Eurotec®

PROGRAM CAŁOŚCIOWY

Drewno | Taras i ogród | Dachy | Elewacje | Beton

Ponad 20 LAT jakości



© Tomasz Zajda – stock.adobe.com



2 - 11 Eurotec przedstawia swój profil

12 - 143 Konstrukcje tarasów i urządzeń ogrodowych

144 - 277 Inżynieria budownictwa z drewna

278 - 335 Wkręty do konstrukcji drewnianych

336 - 347 Łącznik do drewna

348 - 385 Narzędzia i aksesoria do konstrukcji drewnianych

386 - 411 Kotwy do betonu i muru

412 - 439 Dachy i Elewacje

440 - 441 Skorowidz haseł

443 Warunki sprzedaży i dostaw

Kamienie milowe w rozwoju naszej firmy

1999
1 maja 1999 obydwaj prezesi Gregor Mamys i Markus Rensburg zakładają firmę Eurotec GmbH. Firma rozpoczyna swą działalność w małej piwnicy graniczącej z garażem, który służy jako magazyn z 5 miejscami paletowymi.

2003
Po wielokrotnych zmianach lokalizacji w obrębie miejscowości Hagen zostaje podjęta decyzja o wybudowaniu własnego budynku pod siedzibę firmy przy ulicy Werkzeugstraße. Magazyn posiada w tej chwili ok. 300 miejsc paletowych.

2007
W roku 2007 Eurotec Team, wraz z 30 pracownikami przeprowadza się do nowego budynku „Unter dem Hofe 5“. Nowy budynek składa się z części biurowej i sąsiadującego magazynu z ok. 3.500 miejsc paletowych.

2010
Już po 3 latach nowy budynek staje się „starym budynkiem”. Dobudowywana jest hala magazynowa z 7.5000 nowych miejsc paletowych oraz położonymi powyżej pomieszczeniami biurowymi.

2012
W 2012 roku planujemy poczynić kolejny ważny krok. Wmurowanie kamienia węgielnego hali produkcyjnej oznacza początek własnej produkcji.

2013
Od 7 stycznia 2013 roku wybrana część naszych produktów produkowana jest we własnej hali produkcyjnej w Hagen.

2014
W 2014 roku pracujemy intensywnie nad rozbudową własnej produkcji.

2015
W 2015 roku moce produkcyjne zostają poszerzone, dzięki czemu możemy zaoferować szeroki zakres własnej produkcji.

2016
Od 2016 roku aktywnie prowadzone są prace budowlane nad nową halą w celu przeniesienia parku maszynowego.

2018
Po oddaniu do użytku nowej hali produkcyjnej, na początku 2018 roku możliwe stało się przeniesienie całego parku maszynowego. Ponadto, dzięki wybudowaniu kolejnej hali magazynowej, udało się pozyskać jeszcze więcej stanowisk.

2019
Dział produkcji tworzyw sztucznych zostanie w lutym powiększony o dwie kolejne wtryskarki i będzie odtąd wyposażony w łącznie cztery maszyny. Oprócz tego nastąpi rozbudowa działu produkcji śrub o kolejną prasę wielostopniową. W ten sposób będziemy teraz dysponować w sumie pięcioma maszynami do produkcji śrub.

2021
Nasz park maszynowy dalej się powiększa. Dlatego w tym roku w naszej firmie pojawią się dwie kolejne maszyny do tworzywa sztucznego. Ponadto powiększamy naszą ofertę online o Eurotec Coach i portal Eurotec BIM.



Eurotec

Jesteśmy średniej wielkości przedsiębiorstwem, które zajmuje się projektowaniem, produkcją i dystrybucją produktów do sektora budowlanego.

Dostarczamy produkty w segmencie budownictwa drewnianego, budowy tarasów i z mocowań betonowych w całej Europie wyspecjalizowanym sprzedawcom, którzy przejmują dystrybucję na rynek branżowy.





Produkcja własna w siedzibie w Hagen

Wraz z rozpoczęciem produkcji w 2013 roku zdecydowaliśmy się na ważny krok w historii naszego przedsiębiorstwa. Sukces i rosnąca produkcja pokazują, że ugruntowaliśmy pozycję naszych produktów na rynku.

Korzyści płynące z produkcji własnej są oczywiste: Wysokie wymogi jakościowe naszych klientów mogą być skuteczniej wdrażane i stale monitorowane. Dochodzą do tego krótkie drogi dostaw i możliwość szybkiego reagowania na potrzeby rynku.



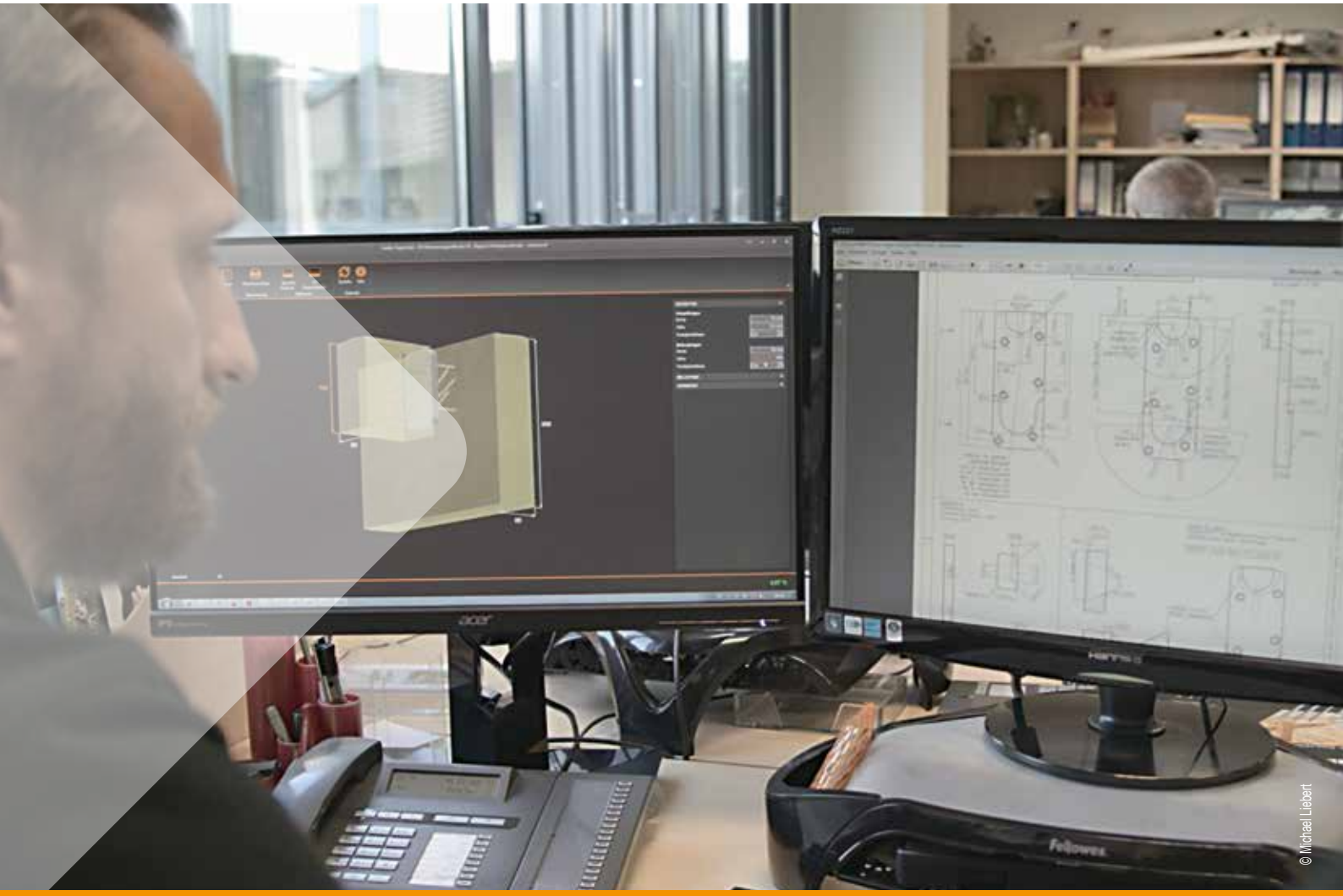
Zarządzanie jakością

Jakość stanowi podstawę wszystkich naszych działań.
Naszym najwyższym celem jest oferowanie naszym klientom produktów i usług pozbawionych jakichkolwiek wad oraz zapewnienie 100%-owej terminowości.

Od każdego naszego pracownika oczekujemy pełnego przestrzegania wymogów jakościowych. Na pierwszym planie stawiamy zawsze szkolenie oraz dalszy rozwój myśli i działań zorientowanych na klienta i jakość.
Przestrzeganie ustawowych i urzędowych wymogów w ramach działalności gospodarczej, przy uwzględnieniu działań przyjaznych dla środowiska - to nasze zobowiązanie.



Europejska jakość – z tego jesteśmy dumni!



Nasz dział techniczny i konstrukcyjny

Nasi klienci otrzymują kompletny pakiet, w którym jakość produktów pozostaje na pierwszym miejscu.

Wiele procesów i etapów pracy, które w wielu firmach są przejmowane przez innych dostawców usług, u nas odbywa się wewnętrznie.

Dzięki temu gwarantujemy, że nasi klienci otrzymują wszystko z jednego źródła, a w naszym przedsiębiorstwie mają bezpośrednich partnerów służących pomocą w realizacji swoich projektów.

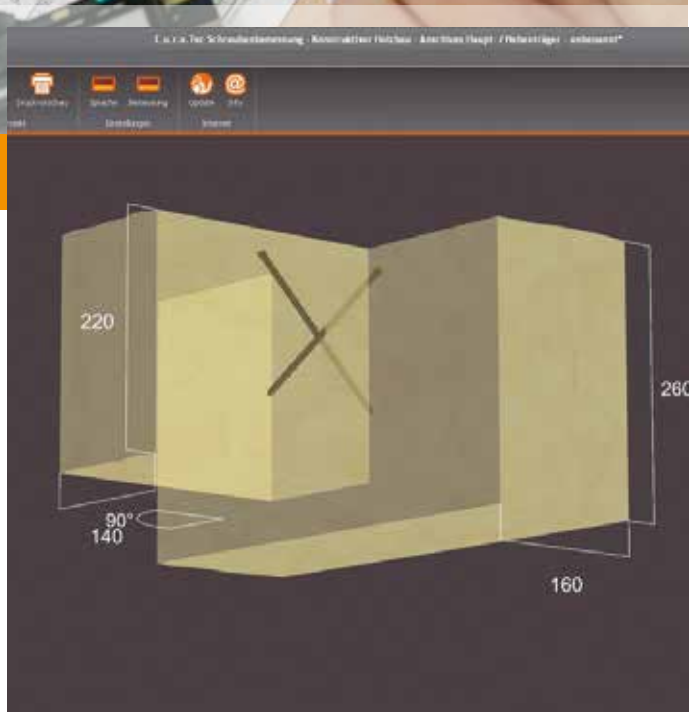
Nasi specjaliści, którzy pochodzą z różnych segmentów budownictwa, konstruują w wymiarach 2D lub 3D, zamawiają i kontrolują prototypy, składają wnioski rejestracyjne, zgłaszają patenty, wydają zezwolenia, nadzorują produkcję seryjną i dużo więcej.

Wszystkie produkty w programie podstawowym mają ważne dla sektora budowlanego europejskie aprobaty techniczne i raporty z testów, co odzwierciedla nasze wysokie standardy jakości.

Oprócz tego oferujemy szereg usług. Od bezpłatnych obliczeń projektów budowlanych klientów, przez różne pomoce sprzedażowe w postaci regałów i tarasów wzorcowych, jak również różne filmy instruktażowe, po szkolenia zewnętrzne.

Wraz z naszymi produktami reagujemy na ogólne potrzeby rynku i pracujemy z klientami nad rozwiązaniami w określonych segmentach.





Służymy doradztwem przy projektach budowlanych

Prosimy o skontaktowanie się z naszym działem technicznym lub skorzystanie z bezpłatnego programu obliczeniowego w dziale serwisu na naszej stronie internetowej:

www.eurotec.team/pl

Nasze **know-how** dla Państwa

Obliczenia/projekty w segmencie tarasów

- Przedmiary i zalecenia odnośnie produktów do budowy tarasów
- Projekty specjalnych tarasów, np. tarasy na stelażach
- Szkic montażowy tarasów w razie potrzeby po udzieleniu zamówienia
- Indywidualne opracowanie produktów do budowy tarasu dla klienta

Obliczenia/projekty w segmencie konstrukcji drewnianych

- Izolacje nakrokwiowe z użyciem Paneltwistec i Topduo
- Łączenia dźwigarów głównych i pomocniczych KonstruX, Atlas, Magnus i Idee***Fix***
- Geometryczne/statyczne podwojenia belek KonstruX, Paneltwistec i Topduo
- Wzmocnienia podpory KonstruX
- Złącza krokwiowo-płatwiowe KonstruX, Paneltwistec i Topduo

Obliczenia/projekty w segmencie betonu

- Mocowania w/na elementach betonowych z użyciem wkrętów do betonu Rock, kotwi sworzniowych i iniekcyjnych

Obliczenia/projekty w segmencie fasad

- Przedmiary odnośnie mocowania fasad i elementów fasadowych za pomocą wkrętów fasadowych EiSYS, kołków rozporowych do materiałów izolacyjnych Klimax, kołków ramowych ERD, Topduo i Paneltwistec

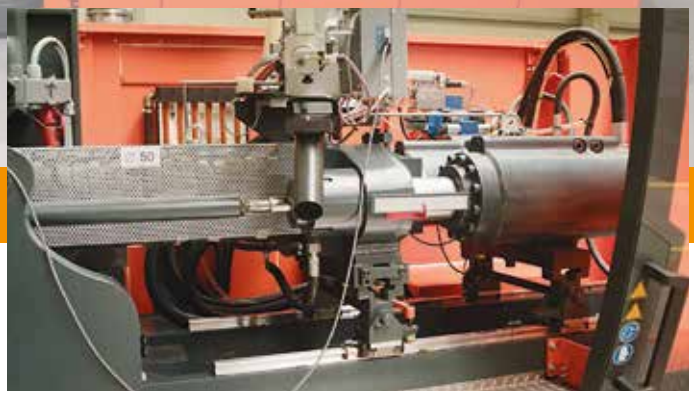
Dane kontaktowe naszych konsultantów

E-Mail technik@eurotec.team

Tel. +49 2331 - 62 45-444

Wszystkie dane stanowią pomoc w projektowaniu/wymiarowaniu i zaleca się ich zweryfikowanie przez wykwalifikowanego projektanta!





Formowanie natryskowe z tworzywa sztucznego

Nasze wieloletnie doświadczenie w dziedzinie elementów wtryskiwanych z tworzyw sztucznych potrafimy wykorzystywać także w zakładach w Hagen. Do spektrum naszej produkcji zaliczają się wielowymiarowe części wtryskiwane z tworzyw sztucznych.

Dzięki nowoczesnemu parkowi maszynowemu możliwe jest przetwarzanie różnych termoplastów, zależnie od potrzeb i odpowiednio do danego zastosowania. Jesteśmy w stanie wyprodukować wszelkie rodzaje części z tworzywa sztucznego, nie tylko produkty branżowe. Nasze maszyny pracują z siłami utrzymującymi 30 do 220 ton.

Ze względu na ciągłą rozbudowę na początku 2018 roku cały park maszynowy został przeniesiony do nowej hali produkcyjnej.

Eurotec produkuje bez obciążania środowiska
Części wybrakowane i wadliwe są w 100% poddawane recyklingowi, a rozdrobniony materiał jest ponownie przetwarzany.





© Michael Liebert



© Michael Liebert



© Michael Liebert

Kucie matrycowe i tłoczenie

Elastyczny proces produkcyjny przy zachowaniu najwyższej jakości.

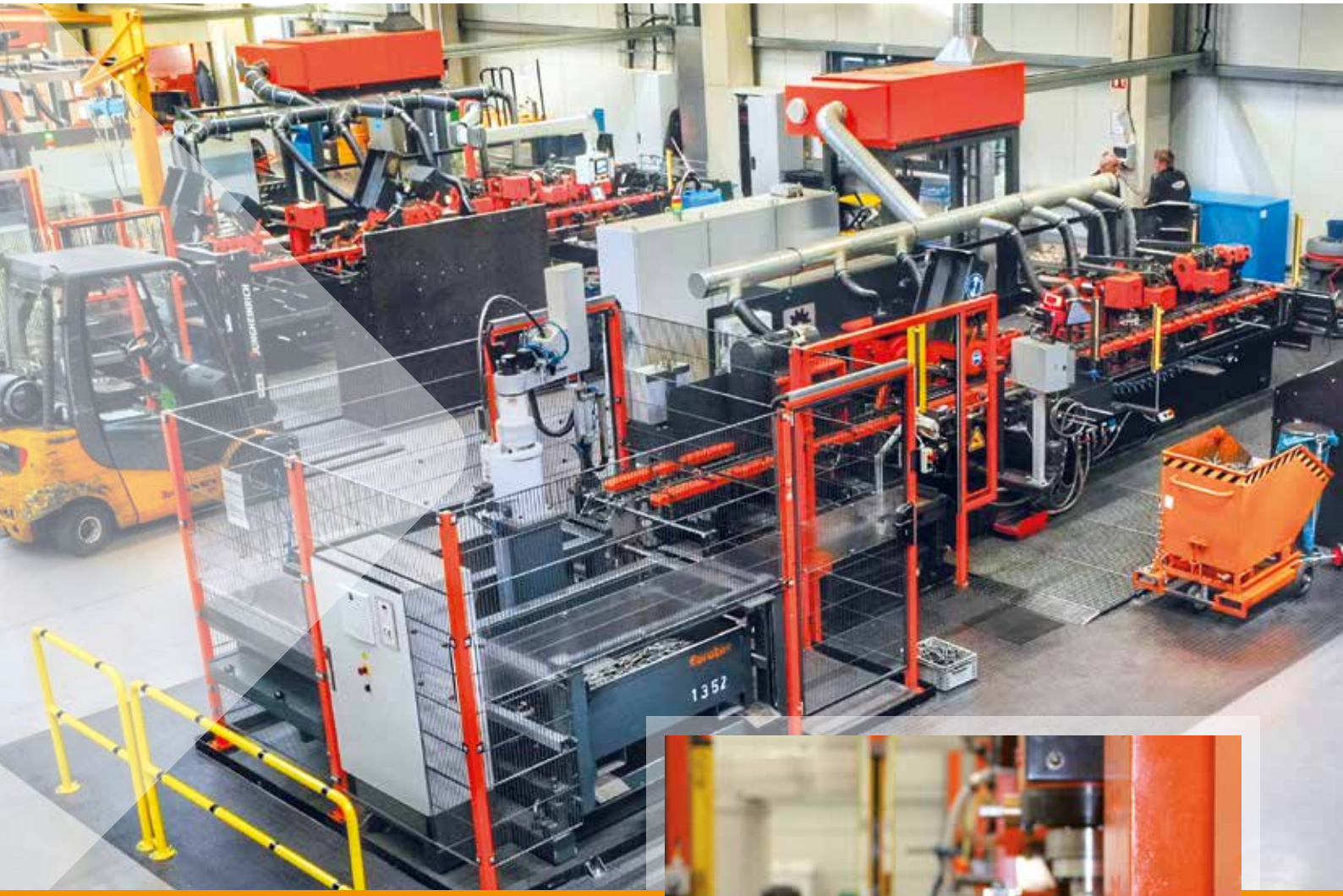
Kolejna specjalność to technika tłoczenia i gięcia poprzez tłoczenie. Za pomocą tej techniki realizujemy zamówienia klientów do szerokiego zakresu zastosowań na całym świecie.

Korzystamy w tym celu z pras mimośrodowych o nacisku od 40 do 400 ton i maksymalnie 400 skokach na minutę. Możliwa szerokość taśmy wynosi do 500 mm, natomiast grubość taśmy od 0,15 do 8 mm. Produkcja odbywa się głównie z cewki ze specjalnie zaprojektowanymi przez nas narzędziami kontynuacyjnymi i progresywnymi.

Poza tym nasi eksperci chętnie doradzają naszym klientom w kwestiach wyboru materiału i powierzchni. Możliwe są różne warianty i przykłady wykonania, aby dla każdego zakresu zastosowania znaleźć optymalne rozwiązanie.

Jesteśmy przy tym zawsze skoncentrowani na ścisłej współpracy z naszymi klientami, aby możliwe jak najlepiej spełniać ich życzenia i oczekiwania.

Niezależnie od wymogów, umożliwiamy realizację projektu z jednego źródła.





Obróbka plastyczna na zimno

Jakość z Niemiec – z tego firma Eurotec jest dumna!

Od uruchomienia w 2013 r. produkcji, była ona stale rozwijana, aby samodzielnie wytwarzać coraz większą część elementów trwałych, formowanych na zimno w naszej siedzibie w Hagen. Zaliczają się do tego np. wszystkie specjalne wkręty budowlane, m.in. wkręty pełnogwintowe KonstruX lub dachowe wkręty budowlane Topduo.

W naszym zakładzie produkcyjnym wykonywane są części formowane na zimno o średnicy do 10 mm i długości do 1000 mm. Szczególnie ekonomiczne jest to, że na naszych maszynach możemy zautomatyzować do 8 etapów obróbki. Dzięki przeniesieniu produkcji do większej hali także ten segment został rozszerzony o dodatkowe maszyny.



Eurotec to silny partner



Firma Eurotec postawiła sobie za cel opracowywanie produktów, które zapewniają profesjonalnemu użytkownikowi maksymalne korzyści i innowacyjność. Coraz częściej realizujemy indywidualne produkty w ścisłej współpracy z klientem.

Kluczowy asortyment obejmuje wkręty i systemy mocowań do materiałów budowlanych z drewna i betonu oraz wysokiej jakości konstrukcje wsporcze i systemy mocowań do budowy tarasów.

Filozofia deklarowana przez naszą firmę brzmi: koncentrujemy się nie na cenie, ale na jakości produktów. To, że stosunek ceny do jakości jest odpowiedni, potwierdza stale rosnąca grupa klientów, obejmująca ponad 4000 handlowców na całym świecie.

Zapraszamy także Państwa do skorzystania z szerokiej oferty

Zapraszamy do współpracy na zasadzie partnerskiej!

© Photography by Kawasumi Kobayashi Kenji Photograph Office



Konstrukcje tarasów i urządzeń ogrodowych

Instrukcja budowy tarasu	14 - 17
Wybór wkrętów ze względu na klasę stali i odporność na korozję	18
Gatunki drewna w skrócie	20 - 26
Informacje o naszych usługach	28 - 33
Akcesoria do podkonstrukcji tarasów	34 - 37
System Eurotec Stone	38 - 39
Stopy przestawne Eurotec	40 - 48
Akcesoria i dodatki przy układaniu kamiennych płyt	49 - 51
Stopa tarasowa Robusto	52 - 53
Profile aluminiowe Eurotec	54 - 75
Zamknięcia krawędziowe	76 - 87
Akcesoria do mocowania niewidocznego	88 - 102
Akcesoria do mocowania widocznego	103 - 106
Wkręty do budowy tarasów	107 - 117
Akcesoria i dodatki przy układaniu desek	118 - 124
Akcesoria do elewacji z drewna	125 - 129
Łączniki do drewna i okucia	130 - 139
Regały sklepowe Eurotec	140 - 143



Skorzystaj z naszego know-how!

Właściwe podłoże do stóp przestawnych

Aby utworzyć nośny i trwały taras, właściwości podłoża w znacznym stopniu przyczyniają się do powodzenia inwestycji. Dlatego należy je uprzednio starannie przygotować.

Jeśli nie jest dostępny żaden fundament, rekomendujemy zastosowanie stóp przestawnych. Zasadniczo profesjonalnie wykonana konstrukcja tarasowa wymaga nośnego podłoża ze żwiru, grysu lub płyt podłogowych. Mogą one dalej przenosić występujące obciążenia w gruncie. Przedtem kładziona jest podkonstrukcja profili aluminiowych lub belek nośnych.

- Zasadniczo potrzebne jest podłoże nośne. Przy luźnym podłożu należy podjąć odpowiednie przygotowania.
- Wytyczyć planowaną powierzchnię i usunąć humus, jak na przykład trawnik, kamienie i chwasty.
- Usunąć najwyższą warstwę gruntu, która oprócz substancji nieorganicznych zawiera także próchnicę i organizmy glebowe.
- Kiedy górna warstwa jest usunięta, należy wykopać koryto o głębokości 20 - 30 cm.
  Wypełnić je kruszonym żwirem lub grysem i zagęszczać pojedynczo każdą warstwę, aby zapewnić nośne podłoże.
- Także tutaj należy uwzględnić spadek 1 - 2% w stronę ogrodu.
- Czysty piasek i żwir nie są rekomendowane, ponieważ ze względu na wypieranie jednostkowych ziaren nie stanowią one odpowiedniej podstawy.
- Wyłożyć płyty betonowe o rozmiarze ok. 30 x 30 cm, w równych odstępach jako fundament.
- Jeżeli na tarasie istnieje ryzyko drgań, należy zabezpieczyć położenie stóp tarasowych. Ponadto stopy tarasowe, które są obciążane z dużą częstotliwością, powinny być za pomocą wkrętu zabezpieczone przed skręcaniem.

Informujemy, że wymienione wskazówki dotyczące obróbki stanowią jedynie rekomendację i nie są wiążącą instrukcją montażu. Każdy montaż ma różne wymogi użytkowe, za które odpowiada przedsiębiorstwo wykonawcze.

Dla określenia grubości warstwy wierzchniej należy ustalić oczekiwane obciążenie tarasu. Także przy drogach, na których nie odbywa się ruch pojazdów, można zrezygnować z warstwy nośnej lub można wybrać warstwę nośną o niewielkiej grubości (10 - 20 cm). Dla dróg użytkowanych jezdnie należy wybierać większą grubość warstwy.

Najpierw mierzy się powierzchnię w terenie (położenie, spadek) i ją oznacza. Prace prowadzi się po bokach w zakresie około 10 cm poza szerokością, aby ustabilizować krawędzie powierzchniowe.
Dobra warstwa wierzchnia gleby może być przechowywana i w razie potrzeby ponownie zastosowana na powierzchnie nasadzeń roślin, lub odtransportowana z całym usuwanym gruntem.

Równia
Po wydobyciu grunt (z reguły porośnięta ziemia) jest wyrównywany na danej płaszczyźnie, w razie potrzeby ulepszany (stabilizowany) i zagęszczany. Równość podłoża jest konieczna, aby uniemożliwić zbieranie się wody w zagłębieniach i nierównościach, co następnie może prowadzić do opuszczania struktury górnej.

- **Przykład ulepszania podłoża**
  Wyrównać zbyt dużą zawartość wody przez tłuczeń lub wapno palone, przy niekorzystnym składzie ziarna (np. żwir 8/16, 16/32) wyrównać brakujące uziarnienie.

Warstwa mrozoodporna
W razie potrzeby można zastosować warstwę mrozoodporną, która składa się z mieszanki żwiru i piasku lub grysu i piasku o uziarnieniu 0/32 i powinna mieć grubość minimalną 10 cm. Po jej wbudowaniu następuje wyrównanie i zagęszczenie warstwy. Służy ona równocześnie jako warstwa czysta, która uniemożliwia wchodzenie warstwy nośnej do konstrukcji dolnej.

Warstwa nośna
Następnie ma miejsce montaż warstwy nośnej.
- Przyjmowanie i rozdzielanie obciążenia komunikacyjnego
- Materiał: Tłuczeń mineralny lub RCL o uziarnieniu 0/32, 0/45, 0/56
  Bez ilości zerowej, jeśli wymagana jest wzmocniona przepuszczalność wody
  Beton mineralny, np. pod brukiem mozaikowym lub okładzinami płytowymi przy znacznym obciążeniu

Grubość warstwy nośnej zależy od oczekiwanego obciążenia.
Po montażu tłucznia (współczynnik zagęszczenia 1,3) jest on wyrównywany. Najpierw przeprowadza się wyrównanie ogólne łopatą, następnie wyrównanie dokładne za pomocą grabi.
W tym zakresie uwzględnia się spadki (z reguły wystarczające są 2%). W przypadku tarasów z dostępem do ogrodu wodę z reguły można doprowadzić do sąsiednich klombów, zależnie od szerokości drogi można zaplanować spadek dachowy. Spadki wzdłużne wynikają zazwyczaj z uwarunkowań terenu. Przy większej grubości warstw zagęszczenie następuje warstwowo, co 20-25 cm w kilku przejściach. Aby uniknąć segregacji tłucznia, osadzanie i zagęszczanie następuje w stanie mokrym.



Wskazówki dotyczące układania tarasu

Konstrukcja spodnia
Dla wytrzymałego i trwałego tarasu duże znaczenie ma prawidłowo wykonana konstrukcja spodnia. Po pierwsze ma ona za zadanie podpierania właściwej wykładziny tarasu tak, aby utrzymana była równa powierzchnia również mimo obciążenia. Po drugie służy ona do konstrukcyjnej ochrony drewna tworząc odstęp pomiędzy podłożem a wykładziną tarasu/belkami nośnymi. W ten sposób drewno nie jest narażone ani na działanie wody stagnacyjnej, ani też zwiększonej wilgotności strefy podłoże – powietrze. Te warunki połączone z zastosowaniem nieodpowiedniego rodzaju drewna byłyby mianowicie pożywką dla organizmów niszczących drewno. Poniżej chcielibyśmy przedstawić różne aspekty budowy konstrukcji spodniej. Zasadniczo potrzebne jest wytrzymałe podłoże. Może to być zagęszczony grunt, żwir lub tym podobne podłoże. Na tym położone zostaną fundamenty. Na nich z kolei układa się belki nośne. Fundamenty tworzą tak zwany konieczny odstęp pomiędzy gruntem a drewnem i przenoszą występujące obciążenia.



Podajemy tutaj trzy przykłady wykonania konstrukcji spodniej:

1 Odlewana jest ława fundamentowa z betonu. Jest to bardzo pracochłonne i wymaga bardzo dokładnej pracy.



2 Układa się elementy betonowe na podłożu żwirowym. Przy czym są one ciężkie do transportu i układania.
W wykonaniu 1 i 2 widoczny jest jeden problem. Prace należy wykonywać bardzo dokładnie, aby krawędzie górne fundamentów umieszczone były precyzyjnie na żądanej wysokości. Ponieważ w większości przypadków jest to niewykonalne, belki nośne trzeba później poziomować. Do tego celu nadają się szczególnie **elementy dystansowe Rolfi** (str. 36 + 37).



3 **Stopy przestawne Eurotec**
Stopy przestawne można ustawiać zarówno bezpośrednio na zagęszczonym gruncie, jak również na betonie.
Eliminuje się w ten sposób pracochłonne wykonywanie fundamentów oraz podłoża dla drewna konstrukcji spodniej w celu wyrównania wysokości. Wysokość można tutaj bezstopniowo ustawiać wraz z nałożoną na nie belką nośną, która połączona jest bezpośrednio ze stopą przestawną za pomocą łącznika.



© NATURinFORM

Rady eksperta

Ryzyka przy budowie tarasów drewnianych

- Szczególnie ważną cechą użytkową drewna, jeśli chodzi o budowę tarasów, jest stabilność wymiarowa (czyli wielkość zmian wymiarów drewna). Fachowiec rozumie pod tym pojęciem właściwość drewna polegającą na zmianie jego kształtu podczas użytkowania na skutek pęcznienia lub kurczenia się. Różne gatunki drewna posiadają różną stabilność wymiarową. Dlatego też wybór gatunku drewna wymaga już szczególnej uwagi. Do budowy tarasów zalecamy gatunki drewna o wysokiej stabilności wymiarowej. Niektóre gatunki drewna, w tym massaranduba, posiadają bardzo niską stabilność wymiarową, dlatego mocno odradzamy wykorzystywanie takich gatunków drewna do budowy tarasów. Ponieważ pęcznienie i kurczenie w wartościach bezwzględnych zwiększa się wraz z szerokością desek drewnianych, zalecamy maksymalną szerokość desek wynoszącą 120 mm. Stabilność wymiarowa niektórych popularnych gatunków drewna podana jest w naszym katalogu na str.20 - 26 „Gatunki drewna w skrócie“.
- Należy zasadniczo preferować deski cięte promieniowo (tzw. ryfty lub półryfty) przed deskami ciętymi blokowo (równolegle do osi pnia), ponieważ mają one wyraźnie lepsze właściwości pod względem pękania i tworzenia się odprysków, pęcznienia i kurczenia się oraz stabilności wymiarowej, a przez to wykazują mniejsze skłonności do wykrzywiania się i wypaczania. Często deski cięte blokowo o najbardziej stycznym układzie słojów nie nadają się do trwałego zamocowania w sposób widoczny lub niewidoczny. W takich przypadkach nie możemy przejąć gwarancji za trwałe zamocowanie.
- Często już niewielka ilość drobnych opiłków metalowych może spowodować ciemne przebarwienia na deskach drewnianych. W związku z tym w bezpośrednim sąsiedztwie tarasu nie wolno wykonywać prac związanych z obróbką metali.
- Substancje zawarte w drewnie mogą spowodować zabrudzenia sąsiednich powierzchni; dlatego należy przewidzieć rozwiązania konstrukcyjne, na przykład w postaci wystarczających odległości, od otaczających elementów.
- Ponieważ natura nie uznaje żadnych standardów jakości, przydatność drewna do budowy tarasu nie może się ograniczać wyłącznie do gatunku drewna. Często pojedyncze partie powodują problemy w przypadku zazwyczaj bezproblematycznego gatunku drewna. Przyczynami tego mogą być między innymi wady wzrostu i nieprawidłowe suszenie.
  - ➔ Spiralny układ słojów drewna wokół rdzenia określany jest jako skręt włókien; staje się on problemem w momencie, gdy wilgoć zawarta w drewnie zmieni się podczas użytkowania w stosunku do ilości wilgoci zawartej w okresie montażu. Gdy to nastąpi, powstają wewnętrzne naprężenia w drewnie, co może prowadzić do wypaczenia desek tarasu. Energia uwolniona w tym przypadku jest tak ogromna, że nawet prawidłowo zamontowane systemy mocowania często nie są w stanie tego wytrzymać.
  - ➔ Każde drewno jest w stanie wchłaniać i oddawać wodę. Dla użytkownika jest to namacalne przede wszystkim przez pęcznienie i skurcz drewna. Zadaniem handlu drewnem jest, między innymi, doprowadzenie drewna do prawidłowego stanu wysuszenia wymaganego dla danego zastosowania. Jeśli do budowy tarasu zostanie zastosowane drewno o nieprawidłowej wilgotności montażowej, już po krótkim czasie może to spowodować szkody.
- Wiele właściwości drewna jest bardzo zróżnicowanych w zależności od sortowania. Zaleca się zatem wszystkie kryteria ustalić w umowie zawieranej z dystrybutorem drewna!
- Szczególną ostrożność należy zachować przy zakupie drewna gatunku bangkirai. Ze względu na duży wzrost zapotrzebowania często zdarzało się w przeszłości, że jako bangkirai sprzedawano - świadomie lub nieświadomie - inne, podobne gatunki drewna z Azji Południowo-Wschodniej. Takie gatunki drewna najczęściej nie są przeznaczone do budowy tarasów. Rezultatem jest pękanie oraz mocne skręcanie i wykrzywianie desek.
- Dla zapewnienia trwałości tarasu należy wykorzystywać tylko takie same gatunki drewna. Tzn. płyta górna i konstrukcja spodnia powinny być wykonane z tych samych materiałów.

- Stosowanie bitów ze stali szlachetnej
  Przy stosowaniu wkrętów zawsze dochodzi do pewnego ścierania się między napędem wkrętu a bitem, co jest nieuniknione. Ścieranie to, przy stosowaniu w obszarach zewnętrznym lub w pomieszczeniach mokrych, a przede wszystkim przy mocowaniu bogatego w garbnik drewna, może prowadzić do odbarwień powierzchni drewna i łba wkrętu.
  Błędnie jest to często przypisywane wkrętowi, także wówczas, gdy jest on wykonany ze stali szlachetnej.
  Aby uniknąć ryzyka odbarwień powodowanych przez rdzę zewnętrzną, do wkrętów ze stali szlachetnej należy stosować także bity ze stali szlachetnej!

Wiele problemów i szkód przy budowie tarasu można uniknąć już wcześniej przez dokładną kontrolę montowanego drewna. Jeśli fachowiec jeszcze przed układaniem tarasu zauważy odkształcenia desek, powinno się całkiem zrezygnować z wykorzystania tych desek.

Dobór gatunku stali wkrętów w zależności od ich odporności antykorozyjnej

Krok po kroku
Należy wybrać odpowiedni materiał wkrętów dla danego projektu mając na względzie następujące zasady. Należy przeczytać kolejno poniższe trzy punkty. Materiał właściwy dla punktów 1 i 2 jest oznaczony co najmniej (X), lub lepiej X. W przypadku narażenia chemicznego należy brać pod uwagę również punkt 3.

1. Gdzie znajduje się element? Czy jest narażony na działanie warunków atmosferycznych (parkan) lub czy jest chroniony (belka stropu)?
2. Jakie drewno jest mocowane? Czy chodzi o zwykłe bezproblemowe drewno budowlane, czy też o drewno tropikalne zawierające garbniki?
3. Czy na miejscu zastosowania istnieją czynniki powodujące korozję? Lokalizacja blisko morza, przemysł ciężki, itd.?

Przykład: Mocowanie elewacji z drewna daglezjowego

1. Klasa użytkowania = 3, ponieważ narażone na działanie czynników atmosferycznych. Elewacja = wymagania odnośnie wyglądu. → co najmniej C1
2. Daglezja → min. C1, należy preferować jednakże A2 lub A4.
3. Ten punkt odpada, ponieważ nie ma żadnych innych zewnętrznych narażeń.

Wybór: C1 jest możliwy, lecz należy preferować A2 lub A4.

Gatunek stali	Stal węglowa		Stal nierdzewna, martenzytyczna	Stal nierdzewna, austenityczna	
	ocynkowana galwanicznie	ze specjalnym powłokami	C1 ; ze stali szlachetnej, hartowany	A2	A4
Przykłady produktów	**Paneltwistec niebieski / żółty Hobotec niebieski / żółty**	**Paneltwistec 1000 Topduo**	**Terrassotec ES hartowany Hapatec**	**Terrassotec A2**	**Terrassotec A4 Hapatec Heli**
1. Miejsce elementu?					
NKL 1 [a]	X	X	X	X	X
NKL 2 [a]	X	X	X	X	X
NKL 3 [a]	-	(X) [b]	X	X	X
2. Jakie drewno? [c]					
Drewno budowlane, materiały drewnopochodne [d]	X	X	X	X	X
Buk (buk czerwony)	X	X	X	X	X
Daglezja	-	-	(X) [e]	X	X
Świerk	X	X	X	X	X
Sosna	X	X	X	X	X
Modrzew	-	-	(X) [e]	X	X
Drewno iglaste, impregnowane ciśnieniowo	(X) [b]	(X) [b]	(X) [b]	(X) [b]	X
Cedr czerwony	-	-	-	(X) [f]	X
Jodła	X	X	X	X	X
Drewno termalne pozyskane z drewna iglastego	-	-	-	(X) [f]	X
Abachi	-	-	-	(X) [f]	X
Afzelia, Doussié	-	-	-	(X) [f]	X
Azobé, Bongossi	-	-	-	-	X
Bangkirai, Balau	-	-	(X) [e]	X	X
Bilinga	-	-	-	(X) [f]	X
Courbaril, Jatobá	-	-	-	-	X
Cumarú	-	-	-	(X) [f]	X
Kasztan szlachetny	-	-	-	-	X
Dąb	-	-	-	-	X
Eukaliptus	-	-	-	-	X
Garapa	-	-	-	-	X
Ipé	-	-	(X) [e]	X	X
Iroko	-	-	(X) [e]	X	X
Itaúba	-	-	-	-	X
Kosipo	-	-	-	-	X
Massaranduba	-	-	-	-	X
Merbau	-	-	-	-	X
Robinie	-	-	-	-	X
Drewno typu thermo z drzew liściastych	-	-	-	(X) [f]	X
3. Dodatkowe narażenia chemiczne?					
Ciągła kondensacja [g]	-	-	-	(X) [b]	X
Sól [h]	-	-	-	(X) [b]	X
Atmosfery agresywne [k]	-	-	-	-	(X) [m]
Atmosfery z zawartością chloru [l]	-	-	-	-	-

a) Gatunki użytkowe zgodnie z DIN EN 1995:2008. NKL 1 - elementy w zamkniętych ze wszystkich stron, częściowo ogrzewanych budowlach. NKL 2 – elementy w zadaszonych, otwartych budowlach bez bezpośredniego oddziaływania warunków atmosferycznych. NKL 3 – konstrukcje ze swobodnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych.
b) Zalecane tylko dla punktów zamocowania o podrzędnym znaczeniu wzgl. obiektów tymczasowych wzgl. w razie braku wymagań optycznych.
c) Zaleca się generalne wiercenie i ewentualnie pogłębianie otworu w przypadku drewna twardego, w przypadku konstrukcji tarasów i elewacji dotyczy to również drewna iglastego.
d) Bez powłok ochronnych: świerk, jodła, sosna, BSH, KVH®, drewno klejone na grubości oklejone fornirem, drewno lite, itd., sklejka, OSB, płyty wiórowe, płyty wiórowe o lepiszczu cementowym lub gipsowym, itd.
e) W przypadku zastosowania tego drewna oraz C1 zgodnie z naszym doświadczeniem nie występowały problemy z korozją lub przebarwieniem drewna. Nie można tego jednakże całkowicie wykluczyć w zależności od miejsca pochodzenia drewna. Należy zasięgnąć również informacji u miejscowego dystrybutora drewna.
f) Zaleca się użycie A4. Należy zasięgnąć również informacji u miejscowego dystrybutora drewna.
g) Nieprzerwana kondensacja atmosfery zawierającej parę wodną tylko z nieznacznym zanieczyszczeniem.
h) Elementy konstrukcyjne znajdujące się w pobliżu dróg utrzymania zimowego, w pobliżu wybrzeża morskiego, konstrukcji nabrzeży morskich lub innych instalacji przemysłowych.
k) Na przykład: elementy w tunelach drogowych, chlewniach lub innych agresywnych atmosferach z ewentualną dodatkową wysoką wilgotnością powietrza.
l) Elementy konstrukcyjne basenów krytych lub w innych atmosferach z zawartością chloru.
m) Zastosowanie należy sprawdzić w danym przypadku.

Niniejsze zestawienie nie może uwzględniać wszystkich przypadków zastosowań. W poszczególnych przypadkach materiały mogą być przyporządkowane również bardziej niekorzystnym warunkom otoczenia.

Tarasy z drewna

Z uwagi na pojawiające się często problemy z zastosowaniem drewna tropikalnego/drewna twardego chcielibyśmy zwrócić w tym miejscu uwagę na kilka podstawowych zasad związanych z układaniem, których należy bezwarunkowo przestrzegać. Generalnie odsyłamy jednakże do zaleceń Twojego sprzedawcy drewna, ponieważ w obrębie jednego asortymentu drewna, a w szczególności drewna tropikalnego mogą wystąpić znaczne różnice właściwości drewna. Szczególnie często używane drewno Bangkirai, może zachowywać się bardzo różnie, ponieważ jego właściwości zależą od miejsca jego pochodzenia. Jeśli nie zwraca się uwagi na różnorodność właściwości w obrębie jednego asortymentu, to może to prowadzić do różnych problemów związanych z pękaniem wkrętów.
Drewno Bangkirai lub inne gatunki drewna twardego/tropikalnego przy szerokości 140 mm może rozszerzać się lub kurczyć w zależności od wilgotności drewna do 7 mm. W przypadku bezpośredniego zamocowania wkrętami poprzez deski do konstrukcji spodniej zaleca się użycie pary wkrętów. Jeśli deska zamocowana zostanie bezpośrednio do konstrukcji spodniej i deska pracuje począwszy od środka o 3,5 mm, to prowadzi to w niektórych przypadkach do ścięcia wkrętów.
Drewno twarde/tropikalne nie daje wkrętowi żadnej możliwości przejęcia przemieszczenia, ponieważ drewno na skutek swej dużej gęstości prawie nie może zostać ścieśnione. Mimo że wkręty do drewna na tarasy wykazują odpowiedni kąt wygięcia, elementy drewna ułożone jeden na drugim działają jak moduły ścinające, które podczas pęcznienia lub kurczenia się drewna powoduje ścinanie wkrętów. (Na każdą połówkę szerokości występuje przesunięcie = 3,5 mm - odpowiada to średnicy wewnętrznej wkrętu z gwintem 5 mm, który co najmniej winien być zastosowany dla drewna tropikalnego).
Stąd należałoby w pewnych okolicznościach wysnuć wniosek, iż należy dokonać przykręcenia w środku deski. Niestety drewno tropikalne posiada bardzo wysokie naprężenia wewnętrzne, które prowadzą do tego, iż deski skręcają się (wyginają się kształcie łódki), co w najczęstszych przypadkach wymaga przytwierdzenia dwoma wkrętami.
Bardzo pomocnym jest jednakże podłożenie pomiędzy konstrukcją spodnią a deską tarasu elementu dystansowego (np. Listwa dista 2.0 lub ślizgacza tarasu). Dzięki temu wkręty mają możliwość wyginania się w kierunku pracującego drewna. W ten sposób znacznie zmniejsza się niebezpieczeństwo ścięcia. Dodatkowo dzięki temu odstępowi drewno chronione jest przed wodą stagnującą w punktach przylegania. W ten sposób znacznie zmniejsza się proces starzenia.
Często popełnianym błędem jest dobór zbyt dużych odstępów osi konstrukcji spodniej. Trwałe wyniki osiąga się wtedy, jeśli odstęp ten, a tym samym odstęp pomiędzy wkrętami w kierunku wzdłużnym desek wynosi maksymalnie 60 cm.

Podkreślamy, że zamieszczone tutaj wskazówki montażowe są tylko zaleceniami i nie stanowią wiążących instrukcji montażu. Każdy montaż ma różne wymagania eksploatacyjne, takie jak np. obowiązujące lokalnie przepisy budowlane, za które odpowiedzialny jest fachowiec wykonujący montaż.





W przypadku problematycznego drewna korzystnym jest zawsze wykonanie otworów pod wkręty. Chodzi tu przede wszystkim o drewno tropikalne/drewno twarde, lecz również o kilka gatunków drewna iglastego, które mają duże skłonności do pękania, jak np. daglezja. W przypadku odstępów od krawędzi należy zwracać uwagę, aby odstęp od końca deski wynosił co najmniej 6 cm.
(Wskazówka: Z uwagi na wysokie naprężenia wewnętrzne deski mogą pękać później na końcach i w środku. To samo dotyczy drewna obrobionego cieplnie).

Gatunki drewna w skrócie*

*W naszym programie produktów nie mamy desek tarasowych z litego drewna. Ten krótki przegląd stanowi pomoc przy projektowaniu.

Taras drewniany można wkomponować wszędzie. Obojętnie, czy pozostawiony w naturalnym stanie i poszarzały czy też zakonserwowany specjalnymi środkami: przekazuje bliskość natury albo miejską elegancję, ale w każdym przypadku jest miejscem zapewniającym dobre samopoczucie.

Dla trwałej i nie wymagającej dużych zabiegów konserwacyjnych konstrukcji tarasu nieodzowne są, oprócz właściwego systemu mocowania, przede wszystkim dobry projekt i profesjonalny montaż. Drewno drewnu nie równe: oprócz estetyki i ceny warto również porównać cechy technologiczne drewna.
Drewno o bardzo dużej trwałości i uderzająco pięknym wyglądzie zewnętrznym może na przykład wykazywać przeciętną stabilność wymiarową i nie zawsze musi się nadawać się do pośredniego i niewidocznego zamocowania. Niniejszy przegląd najczęściej stosowanych gatunków drewna na tarasy może pomóc czytelnikowi w takich rozważaniach.

Należy koniecznie przestrzegać naszych wskazówek na temat „ryzyk przy budowie drewnianych tarasów“ zamieszczonych na stronie 17.

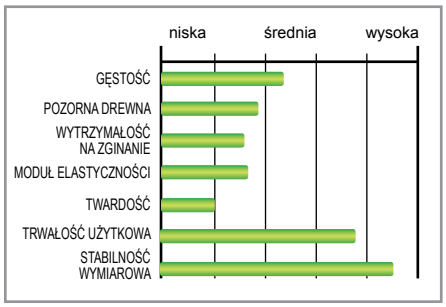


Słowniczek

- Moduł sprężystości (moduł Younga) - odporność materiału na odkształcenia sprężyste. Im wyższy moduł sprężystości tym bardziej sztywny jest element wykonany z tego materiału. W tym przeglądzie podany jest moduł sprężystoscu w kierunku równoległym do włókien.
- Klasa trwałości - określa naturalną wytrzymałość drewna twardzielowego przeciwko grzybom od 1 - bardzo trwałe do 5 - nietrwałe
- Stabilność wymiarowa - właściwość drewna polegająca na nie wypaczaniu się / deformacji itp. pod wpływem pęcznienia lub kurczenia się.

© NATURinFORM

Sosna termo *(Pinus sylvestris)*



+ wysoka trwałość
+ nie występuje wymywanie składników
+ nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ bardzo dobra wytrzymałość
+ substytut drewna tropikalnego
+ w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej

– Kruchość powierzchni przez obróbkę termiczną
– nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statyką
– umiarkowana twardość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Europa, na wschód do Syberii
- Kolor: po obróbce termicznej jednorodnie brązowe do ciemnobrązowego, szarzeje podobnie jak surowe drewno
- Klasa trwałości: po obróbce termicznej 1-3 (bez obróbki 3-4)
- Właściwości: nieznaczne pęcznienie i kurczenie się, bardzo dobra stabilność wymiarowa. Pod wpływem obróbki termicznej utrata elastyczności i wytrzymałości, kruchość powierzchni. Kontrastująca tekstura drewna.

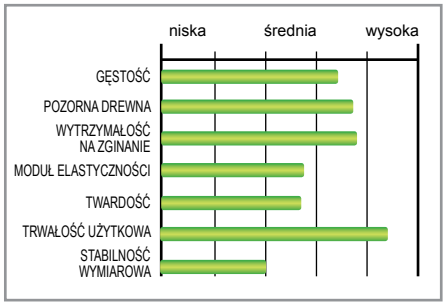
Zastosowanie:
budowa tarasów, częściowo może zastąpić drewno tropikalne, nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statyką.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: maks. 50 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do ślizgaczy tarasowych stosować wkręt Thermofix z końcówką samowiercącą (kruchość powierzchni!). Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm, Hapatec Heli A4 5,0 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Robinia, *fałszywa akacja (Robinia pseudoacacia)*



+ wysoka trwałość
+ wysoka wytrzymałość
+ wysoka twardość
+ substytut drewna tropikalnego
+ w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej

– umiarkowana wytrzymałość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Ameryka Północna, od 17-tego wieku uprawiana także w Europie (nie mylić z akacją)
- Kolor: żółto-zielony do oliwkowego, ciemnieje do odcienia złoto-brązowego
- Klasa trwałości: 1-2, najtrwalsze drewno krajowe
- Właściwości: mocne pęcznienie i kurczenie się, zadowalająca do umiarkowanej stabilność wymiarowa, wysoka wytrzymałość i twardość, charakterystyczna tekstura.

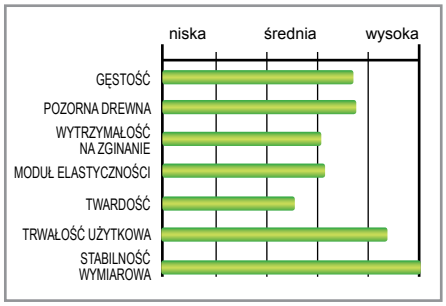
Zastosowanie:
Budowa tarasów, placów zabaw, drewno na stolarkę okienną, ogrodzenia znakomite drewno budowlane do użytku na zewnątrz, częściowo może zastąpić drewno tropikalne

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 10 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm. Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec.
Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Merbau *(Intsia spp.)*



+ wysoka trwałość
+ wysoka wytrzymałość
+ wysoka twardość
+ nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ wyjątkowo dobra wytrzymałość

– możliwe wymywanie składników drewna
– pochodzi prawie wyłącznie z gospodarki rabunkowej (certyfi kowane drewno prawie niedostępne)

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Azja Południowo-Wschodnia, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków
- Kolor: jasnobrązowy do czerwonawo-brązowego, ciemnieje do odcienia brązowego i ciemnobrązowo-miedzianego
- Klasa trwałości: 1-2
- Właściwości: bardzo nieznaczne pęcznienie i kurczenie się bardzo dobra stabilność wymiarowa, wysoka wytrzymałość i twardość

Zastosowanie:
Budowa tarasów, drewno na stolarkę okienną, parkiet, schody, produkcja mebli

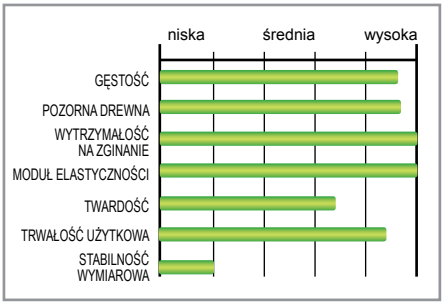
Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 4 do 6 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



*W naszym programie produktów nie mamy desek tarasowych z litego drewna. Ten krótki przegląd stanowi pomoc przy projektowaniu.

Massaranduba *(Manilkara spp.)*



+ wysoka trwałość
+ ekstremalnie wysoka wytrzymałość
+ wysoka twardość

– bardzo niska wytrzymałość
– pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)
– stałe, bezpieczne zamocowanie, oceniamy jako bardzo krytyczne



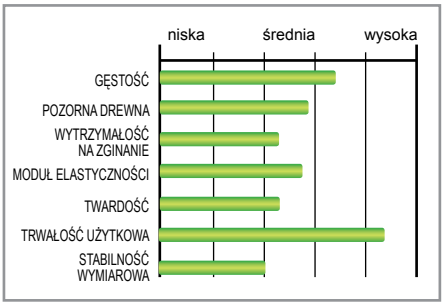
Dane ogólne:
- Pochodzenie: północna i środkowa Ameryka Południowa, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków
- Kolor: krwistoczerwony, później ciemnieje do odcienia ciemnobrązowego
- Klasa trwałości: 1-2
- Właściwości: mocne pęcznienie i kurczenie się, zadowalająca do umiarkowanej stabilność wymiarowa, ekstremalnie wysoka wytrzymałość, wysoka twardość, jednolita tekstura.

Zastosowanie:
Budowa tarasów, intensywnie użytkowane podłogi, ekrany akustyczne i ściany przesłaniające widok, ogrodzenia, drewno budowlane, częściowo w budownictwie wodnym.

Wskazówki montażowe:
Jakość wykonania jest bardzo zależna od stanu wilgotności drewna. Wcześniej należy koniecznie określić wilgotność drewna. Zasięgnąć informacji na ten temat u dostawcy drewna.

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm. Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm w połączeniu z listwą Dista 2.0 lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.
Jednak nie możemy podać ogólnych zaleceń, ponieważ w przypadku tego drewna często dochodzi do uszkodzeń.

Kapur *(Dryobalanops spp.)*



+ wysoka trwałość

– możliwe wymywanie składników drewna
– pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)
– umiarkowana twardość
– umiarkowana wytrzymałość



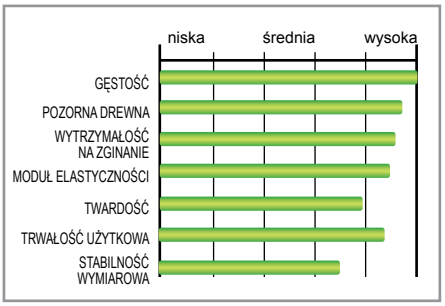
Dane ogólne:
- Pochodzenie: Azja Południowo-Wschodnia, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków
- Kolor: pomarańczowy do czerwonawo-brązowego, ciemnieje do odcienia brązowego
- Klasa trwałości: 1-2
- Właściwości: średnie do mocnego pęcznienie i kurczenie się, zadowalająca do umiarkowanej stabilność wymiarowa, jednorodna tekstura.

Zastosowanie:
Budowa tarasów, ogrodzenia, drewno budowlane

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 10 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm. Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.

Ipé, Lapacho *(Tabebuia spp.)*



+ wysoka trwałość
+ dobra wytrzymałość
+ ekstremalnie wysoka wytrzymałość
+ bardzo wysoka twardość
+ dopuszczone jako drewno konstrukcyjne

– pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)



Dane ogólne:
- Pochodzenie: północna i środkowa Ameryka Południowa, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków
- Kolor: jasnobrązowy do jasno żółto-zielonego, później ciemnieje do odcienia brązowego i oliwkowego
- Klasa trwałości: 1-2
- Właściwości: średnie do mocnego pęcznienie i kurczenie się, dobra stabilność wymiarowa, ekstremalnie wysoka wytrzymałość, wysoka twardość, jednolita tekstura.

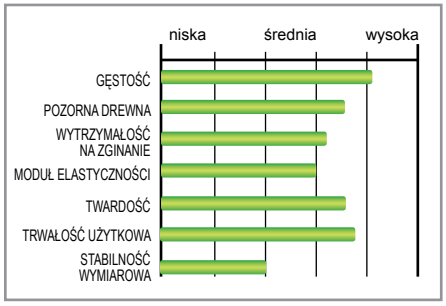
Zastosowanie:
Budowa tarasów, mostów i statków, kładki i pomosty pływackie, ogrodzenia, parkiet, intensywnie użytkowane podłogi, dopuszczone jako drewno budowlane, częściowo w budownictwie wodnym.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm. Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec ES hartowany 5,0 i 5,5 mm Hapatec ES hartowany 5,0 mm lub profilowy wkręt samowiercący ES hartowany 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.

*W naszym programie produktów nie mamy desek tarasowych z litego drewna. Ten krótki przegląd stanowi pomoc przy projektowaniu.

Garapa *(Apuleia spp.)*



+ wysoka trwałość (zmienna)
+ wysoka wytrzymałość
+ bardzo wysoka twardość

– możliwe wymywanie składników drewna
– pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)
– umiarkowana wytrzymałość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Ameryka Południowa, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków
- Kolor: miodowo-żółty, później ciemnieje do odcienia żółtawo-brązowego lub złoto-brązowego
- Klasa trwałości: zmienna 1-3
- Właściwości: średnie do mocnego pęcznienie i kurczenie się, zadowalająca do umiarkowanej stabilność wymiarowa, prosta, jednorodna tekstura.

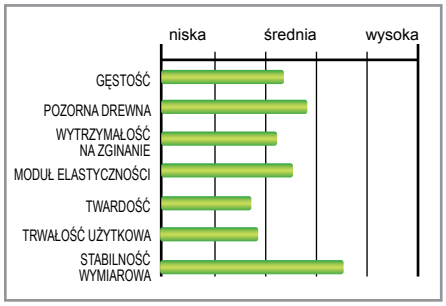
Zastosowanie:
Budowa tarasów, produkcja mebli, drewno na stolarkę okienną

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 10 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm.
Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Daglezja *(Pseudotsuga menziesii)*



+ nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ dobra wytrzymałość
+ dopuszczone jako drewno konstrukcyjne
+ substytut drewna tropikalnego
+ w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej

– możliwy jest wyciek żywicy
– umiarkowana trwałość, ale wystarczająca do budowy tarasu
– umiarkowana twardość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Ameryka Północna, od 19-tego wieku uprawiana także w Europie
- Kolor: bladożółtawo-brązowy do czerwono-brązowego, podobny do europejskiego modrzewia
- Klasa trwałości: 3-4
- Właściwości: wysoka elastyczność, nieznaczne pęcznienie i kurczenie się, dobra stabilność wymiarowa, niska zawartość żywicy, delikatna tekstura.

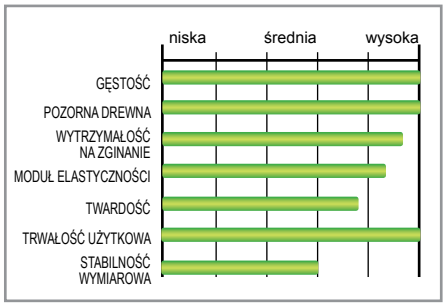
Zastosowanie:
Budowa tarasów, elewacje, deski z drewna litego, drewno na stolarkę okienną, ogrodzenia, dopuszczone jako drewno budowlane, częściowo może zastąpić drewno tropikalne.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec ES hartowany 5,0 i 5,5 mm Hapatec ES hartowany 5,0 mm lub profilowy wkręt samowiercący ES hartowany 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop (ryzyko rozszczepienia drewna).



Cumarú *(Dipteryx spp.)*



+ bardzo wysoka trwałość
+ ekstremalnie wysoka wytrzymałość
+ bardzo wysoka twardość

– możliwe wymywanie składników drewna
– pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)
– umiarkowana wytrzymałość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: północna część Ameryki Południowej, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków
- Kolor: od żółtawo-brązowego poprzez czerwono-brązowy do fioletowo-brązowego, później ciemnieje do odcienia żółto- brązowego po oliwkowy
- Klasa trwałości: 1
- Właściwości: mocne pęcznienie i kurczenie się, dobra do zadawalającej stabilność wymiarowa, ekstremalnie wysoka wytrzymałość, wysoka twardość, jednolita tekstura.

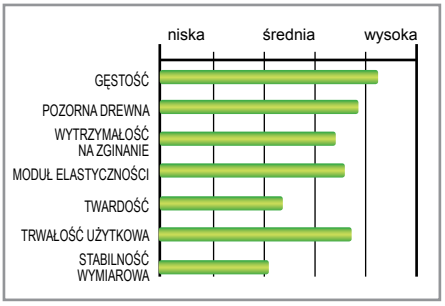
Zastosowanie:
budowa tarasów, intensywnie użytkowane podłogi, drewno budowlane, częściowo w budownictwie wodnym.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm. Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A2 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec.
Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Bangkirai, Yellow Balau *(Shorea spp.)*



+ wysoka trwałość
+ wysoka wytrzymałość
+ wysoka twardość

– możliwe wymywanie składników drewna
– pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Azja Południowa, Azja Południowo-Wschodnia, Azja Wschodnia, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków
- Kolor: żółtawo-brązowy, często ciemnieje do odcienia oliwkowego
- Klasa trwałości: 2
- Właściwości: średnie do mocnego pęcznienie i kurczenie się, zadowalająca stabilność wymiarowa, wysoka wytrzymałość i twardość, jednolita tekstura.

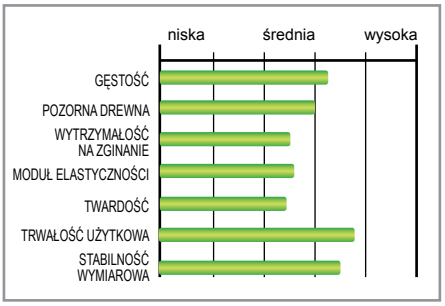
Zastosowanie:
budowa tarasów, mola, kładki i pomosty pływackie, ogrodzenia, stajnie, intensywnie użytkowane podłogi, drewno budowlane w budownictwie wodnym. Gatunki Shorea grupy Meranti z dużym udziałem drewna na stolarkę okienną.

Wskazówki montażowe:
Jakość wykonania jest bardzo zależna od stanu wilgotności drewna. Wcześniej należy koniecznie określić wilgotność drewna. Zasięgnąć informacji na ten temat u dostawcy drewna.

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm. Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec ES hartowany 5,0 i 5,5 mm Hapatec ES hartowany 5,0 mm lub profilowy wkręt samowiercący ES hartowany 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Dąb (Quercus robur, Quercus petraea)



+ wysoka trwałość
+ dobra wytrzymałość
+ wysoka twardość
+ dopuszczone jako drewno konstrukcyjne
+ substytut drewna tropikalnego
+ w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Europa
- Kolor: żółto-brązowy, brązowy, ciemnieje do odcienia oliwkowego
- Klasa trwałości: 2
- Właściwości: nieznaczne pęcznienie i kurczenie się, dobra stabilność wymiarowa, charakterystyczna dekoracyjna tekstura.

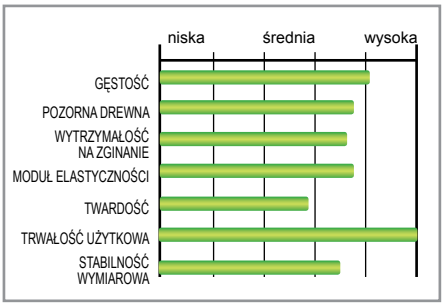
Zastosowanie:
Budowa tarasów, schodów, parkiet, meble, drewno na stolarkę okienną, ogrodzenia, dopuszczone jako drewno budowlane, częściowo może zastąpić drewno tropikalne.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do bezpośredniego mocowania desek na profilach aluminiowych Eurotec stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Walaba *(Eperua spp.)*



+ bardzo wysoka trwałość
+ nie występuje wymywanie składników
+ nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ dobra wytrzymałość
+ wysoka wytrzymałość i twardość
+ jako drewno odzyskane po zalaniu wodą bez niszczenia dżungli

Dane ogólne:
- Pochodzenie: jako drewno odzyskane po zalaniu wodą zbiornika wodnego Brokopondo w Surinamie (Ameryka Południowa), w pozostałych przypadkach półn. część Ameryki Południowej, nazwa handlowa obejmuje kilka różnych gatunków.
- Kolor: czerwono-brązowy do ciemnobrązowego
- Klasa trwałości: 1
- Właściwości: Jako drewno odzyskane po zalaniu wodą: nieznaczne pęcznienie i kurczenie się dobra stabilność wymiarowa, wysoka wytrzymałość i twardość, bardzo dekoracyjne.

Zastosowanie:
budowa tarasów, budownictwo wodne, ogrodzenia, pale, słupy, drewno budowlane.

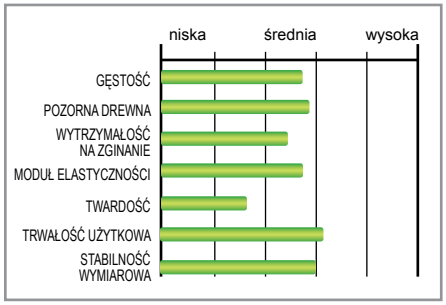
Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 40 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



*W naszym programie produktów nie mamy desek tarasowych z litego drewna. Ten krótki przegląd stanowi pomoc przy projektowaniu.

Modrzew syberyjski *(Larix sibirica)*



+ nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ w większości wolne od sęków
+ dopuszczone jako drewno konstrukcyjne

– możliwy jest wyciek żywicy
– pochodzi często z gospodarki rabunkowej, dlatego kontrowersyjne, jako substytut drewna tropikalnego (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)
– umiarkowana twardość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: zachodnia i południowa Syberia, Mongolia
- Kolor: żółtawy (modrzew europejski żółtawy do czerwonawo-brązowego)
- Klasa trwałości: w zależności od regionu pochodzenia bardzo zmienna 1-4
- Właściwości: bardzo wąskie słoje roczne, a zatem wysoka dla drewna iglastego gęstość pozorna, wysoka elastyczność, nieznaczne pęcznienie i kurczenie się, dobra do zadawalającej stabilność wymiarowa, drewno w większości wolne od sęków, niska zawartość żywicy, prostowłóknista tekstura.

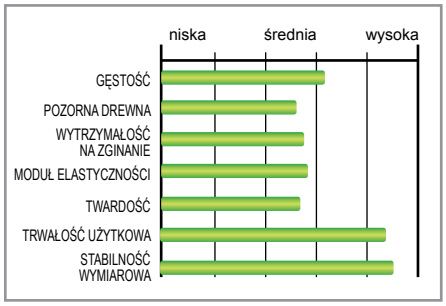
Zastosowanie:
Budowa tarasów, elewacje, deski z drewna litego, drewno na stolarkę okienną, ogrodzenia, dopuszczone jako drewno budowlane.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec ES hartowany 5,0 i 5,5 mm, Hapatec ES hartowany 5,0 mm lub profilowy wkręt samowiercący ES hartowany 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec. Zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Jesion thermo *(Fraxinus spp.)*



+ wysoka trwałość
+ nie występuje wymywanie składników
+ nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ bardzo dobra wytrzymałość
+ substytut drewna tropikalnego
+ w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej

– Kruchość powierzchni przez obróbkę termiczną
– nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statystyką
– umiarkowana twardość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Europa Środkowa i Wschodnia, Ameryka Północna
- Kolor: ciemno brązowy, szarzeje podobnie jak drewno niezakonserwowane
- Klasa trwałości: 1-2, w stanie niezakonserwowanym: 5
- Właściwości: nieznaczne pęcznienie i kurczenie się, bardzo dobra stabilność wymiarowa, pod wpływem obróbki termicznej utrata elastyczności i wytrzymałości, kruchość powierzchni.

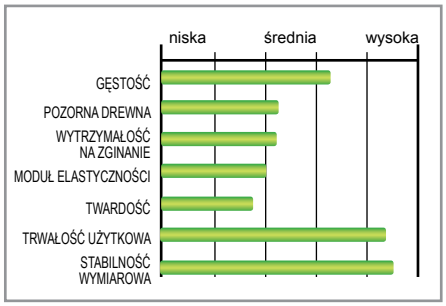
Zastosowanie:
Budowa tarasów, parkiet, podłogi, meble ogrodowe, częściowo może zastąpić drewno tropikalne, nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statyką.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 50 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 4 do 6 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do ślizgaczy tarasowych stosować wkręt Thermofix z końcówką samowiercącą (kruchość powierzchni!). Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Buk thermo *(Fagus sylvatica)*



+ wysoka trwałość
+ nie występuje wymywanie składników
+ nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ bardzo dobra wytrzymałość
+ substytut drewna tropikalnego
+ w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej

– Kruchość powierzchni przez obróbkę termiczną
– nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statystyką
– umiarkowana twardość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Europa Środkowa i Południowo-Wschodnia
- Kolor: ciemno brązowy, szarzeje podobnie jak drewno niezakonserwowane
- Klasa trwałości: 1-2, w stanie niezakonserwowanym: 5
- Właściwości: nieznaczne pęcznienie i kurczenie się, bardzo dobra stabilność wymiarowa, pod wpływem obróbki termicznej utrata elastyczności i wytrzymałości, kruchość powierzchni, prosta tekstura drewna.

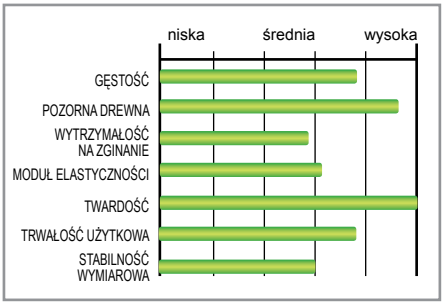
Zastosowanie:
Budowa tarasów, parkiet, podłogi, blaty robocze, częściowo może zastąpić drewno tropikalne, nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statyką.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: max. 40 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do ślizgaczy tarasowych stosować wkręt Thermofix z końcówką samowiercącą (kruchość powierzchni!). Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 do profili aluminiowych Eurotec.
Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Courbaril, Jatobá *(Hymenea spp.)*



+ wysoka trwałość
+ nie występuje wymywanie składników
+ ekstremalnie wysoka wytrzymałość
+ ekstremalnie wysoka twardość
– umiarkowana stabilność wymiarowa, pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfi kowanego drewna)

Dane ogólne:
- Pochodzenie: Ameryka Środkowa i Południowa
- Kolor: nazwa handlowa obejmuje kilka gatunków, zwykle koloru łososiowego do żółtawo-brązowego, później ciemnieją i przechodzą często w kolor pomarańczowo-brązowy do kolor miedzianego.
- Klasa trwałości: 1-3
- Właściwości: mocne pęcznienie i kurczenie się, dobra do zadawalającej stabilność wymiarowa, ekstremalnie wysoka twardość, bardzo dekoracyjne.

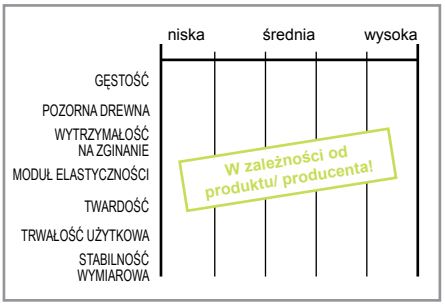
Zastosowanie:
budowa tarasów, deski z drewna litego, parkiet, intensywnie użytkowane podłogi, meble, drewno budowlane.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: maks. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 6 do 8 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
W przypadku drewna o dużej gęstości pozornej i/lub umiarkowanej stabilności wymiarowej należy preferować bezpośrednie mocowanie desek, a nie mocowanie pośrednie. Dotyczy to przede wszystkim desek o grubości > 25 mm. Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm, Hapatec Heli A4 5,0 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec. Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



Drewno acetylowane *(różne gatunki drewna)*



+ wysoka trwałość
+ bardzo nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
+ wyjątkowo dobra stabilność wymiarowa
+ substytut drewna tropikalnego
+ pochodzi w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej
– kruchość powierzchni przez modyfi kację
– nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statyką
– umiarkowana twardość

Dane ogólne:
- Pochodzenie: różne kraje pochodzenia
- Kolor: w zależności od zastosowanego gatunku drewna
- Klasa trwałości: 1 (nie poddane obróbce 3-4)
- Właściwości: bardzo nieznaczne pęcznienie i kurczenie się, wyjątkowo dobra stabilność wymiarowa. Możliwość pękania przez wynikające z modyfikacji zwiększenie twardości i obniżenie równowagi higroskopijnej drewna.

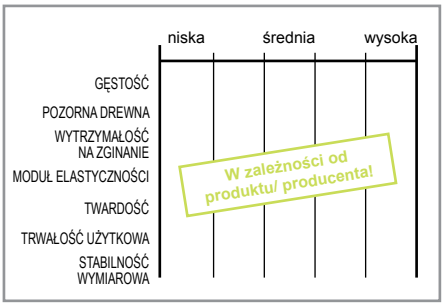
Zastosowanie:
Budowa tarasów, elewacje, drewno na stolarkę okienną, częściowo może zastąpić drewno tropikalne, nie nadaje się do zastosowań mających związek ze statyką.

Wskazówki montażowe:
- Odstęp osi konstrukcji spodniej: maks. 60 cm
- Szerokość szczeliny pomiędzy deskami: 4 do 6 mm
- Odstęp między stykami: 3 do 4 mm

Zalecany sposób zamocowania:
Do ślizgaczy tarasowych stosować wkręt Thermofix z końcówką samowiercącą (kruchość powierzchni). Do bezpośredniego mocowania desek stosować wkręt Terrassotec A4 5,5 mm, Hapatec Heli A4 5,0 mm lub profilowy wkręt samowiercący A4 5,5 mm do profili aluminiowych Eurotec.
Koniecznie zalecane jest wstępne nawiercenie otworów pod wkręty za pomocą Drillstop.



WPC *(Wood-Plastic-Composite)*



+ dobra wytrzymałość
+ deska do chodzenia na boso
+ nie występuje wymywanie składników
+ substytut drewna tropikalnego
+ w większości ze zrównoważonej gospodarki leśnej

Dane ogólne:
Kompozyt drewno-tworzywowy składa się z drewna, tworzyw sztucznych i dodatków w różnych proporcjach w zależności od produktu. Różnią się one udziałem drewna w przedziale od 50% do 70%. Na włókna naturalne zawarte w kompozycie wykorzystywane jest tylko drewno ze zrównoważonej gospodarki leśnej. Właściwości wyrobów z kompozytów polimerowych są podobne do wysokiej jakości materiałów drzewnych.

Zastosowanie:
Budowa tarasów, ogrodzenia, meble ogrodowe, elewacje, profile wykończeniowe, maty osłonowe i ścianki, częściowo może zastąpić drewno tropikalne.

Wskazówki montażowe:
Odstęp konstrukcji spodniej i szerokość szczeliny między deskami zgodnie z zaleceniami producenta.

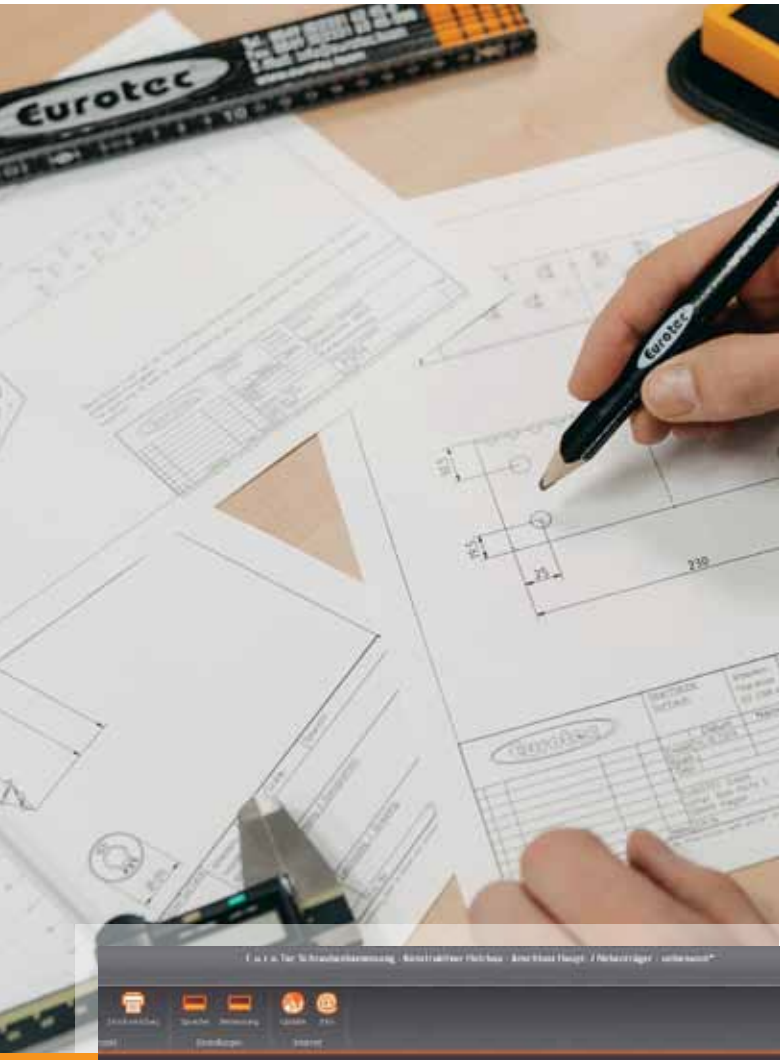
Zalecany sposób zamocowania:
Deski WPC mocowane są najczęściej w sposób pośredni, niewidoczny za pomocą uchwytów typu Clip np. T-Stick na aluminiowej konstrukcji spodniej.

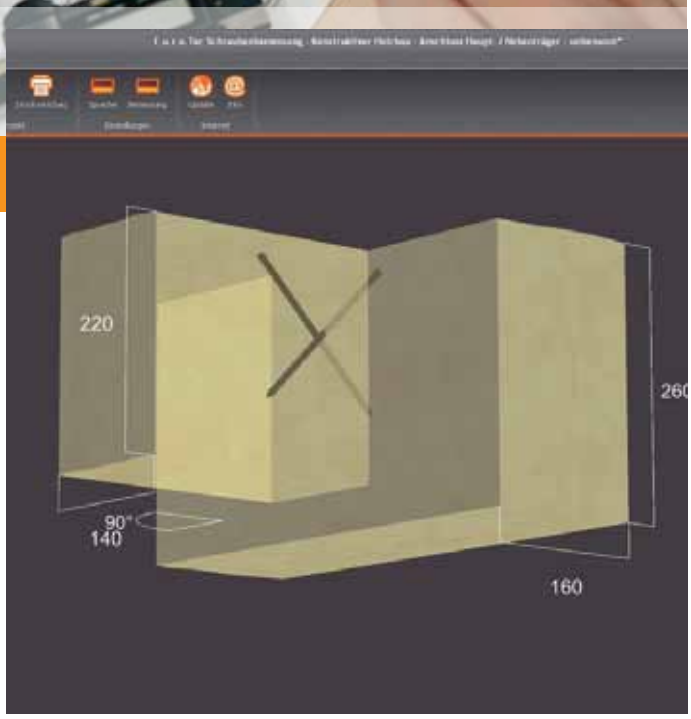


*W naszym programie produktów nie mamy desek tarasowych z litego drewna. Ten krótki przegląd stanowi pomoc przy projektowaniu.



© alexandre zveiger





Chętnie doradzimy Państwu przy realizacji projektów budowlanych

Zapraszamy do kontaktu z naszym działem technicznym lub do skorzystania z bezpłatnego oprogramowania obliczeniowego w zakładce Usługi na naszej stronie internetowej:

www.eurotec.team

Skorzystaj z naszego know-how!

Obliczenia / planowania w segmencie tarasów

- **Ustalenia ilościowe i rekomendacje produktów do budowy tarasów**
- **Planowanie tarasów specjalnych, np. tarasów na podwyższeniu**
- **Szkic montażowy tarasów w razie potrzeb po złożeniu zamówienia**
- **Opracowywanie produktów indywidualnych dla klienta w segmencie budowy tarasów**

Obliczenia / planowania w segmencie budownictwa drewnianego

- **Izolacje nakrokwiowe z Paneltwistec i Topduo**
- **Przyłącza dźwigarów głównych / dodatkowych z KonstruX, Atlas, Magnus i Ideefix**
- **Geometryczne / statyczne podwojenia belek z KonstruX, Paneltwistec i Topduo**
- **Wzmocnienia podpór z KonstruX**
- **Przyłącza krokwiowe / płatwiowe z KonstruX, Paneltwistec i Topduo**

Obliczenia / planowania w segmencie betonowym

- **Mocowania w/na elementach betonowych z wkrętem do betonu Rock, kotwą sworzniową i kotwą iniekcyjną**

Obliczenia / planowania w segmencie elewacji

- **Ustalenia ilościowe do mocowania elewacji i elementów elewacji z wkrętami elewacyjnymi EiSYS, kołkami z materiałem izolacyjnym Klimax, kołkami ramowymi ERD, Topduo i Paneltwistec**

Wszystkie dane stanowią pomoc przy planowaniu / wymiarowaniu i w razie potrzeby muszą zostać sprawdzone przez wykwalifikowanego planistę!

Osoby do kontaktu:
e-mail: technik@eurotec.team
telefon: (0049) 2331 - 62 45-444

Serwis wymiarowania Eurotec

Wyznaczanie ilości dla tarasu drewnianego

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

telefonicznie pod numerem 02331 6245-444 · faksem na numer 02331 6245 -200 · mailem na adres technik@eurotec.team

Prosimy o kontakt z naszym działem technicznym lub o skorzystanie z darmowego oprogramowania do wymiarowania, które można pobrać w sekcji "Serwis" na naszej stronie internetowej: www.eurotec.team/Service

Kontakt

Dystrybutor: _____

Osoba do kontaktów: _____

e-mail: _____

Przedsięwzięcie budowlane: _____

Wykonawca: _____

Osoba do kontaktów: _____

telefon: _____

e-mail: _____

Dane dotyczące projektu budowlanego

Użytkowanie
(do wyznaczenia obciążenia użytkowego)

☐ prywatne (naziemne)
☐ prywatne (tarasy dachowe, balkony, loggie)
☐ publiczne

☐ mocowanie bezpośrednie (połączenie z widocznymi wkrętami)
☐ indimocowanie pośrednie (połączenie z niewidocznymi wkrętami)

długość strony A: _____ m
(w kierunku mocowania konstrukcji spodniej = UK)

długość strony B: _____ m
(w kierunku mocowania desek)

odstęp osi e: _____ m
(odstęp konstrukcji spodniej)

całkowita wysokość konstrukcyjna od _____ do _____ mm
(górna krawędź gruntu/podłogi prefabrykowanej/dachu górna krawędź pokrycia

Zastosowanie Nivello 2.0: ☐ Tak ☐ Nie
(podkładka do niwelowania nachylenia)

przekrój deski: _____ mm
(grubość x szerokość)

Deska rowkowana: ☐ Tak ☐ Nie
(jeśli tak, proszę załączyć szkic z geometrią rowka)

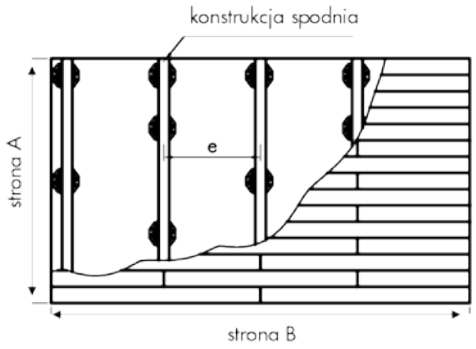
gatunek drewna deski: _____

konstrukcja spodnia z drewna

przekrój: _____ mm
(grubość x szerokość)

gatunek drewna: _____

zakończenie brzegu tarasu: ☐ Tak ☐ Nie



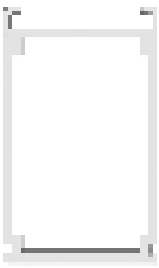
konstrukcja spodnia z profili aluminiowych



☐ profil systemowy EVO Light
34 x 32 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.



☐ profil systemowy EVO
60 x 40 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.



☐ profil nośny HKP
60 x 100 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.



☐ profil systemowy Eveco *
39 x 24 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.



☐ profil systemowy EVO Slim
60 x 20 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.

* np. w połączeniu z uchwytem systemowym ECO

Serwis wymiarowania Eurotec

Wyznaczanie ilości dla tarasu kamiennego

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

telefonicznie pod numerem 02331 6245-444 · faksem na numer 02331 6245 -200 · mailem na adres technik@eurotec.team

Prosimy o kontakt z naszym działem technicznym lub o skorzystanie z darmowego oprogramowania do wymiarowania, które można pobrać w sekcji "Serwis" na naszej stronie internetowej: www.eurotec.team/Service

Kontakt

Dystrybutor: _____

Osoba do kontaktów: _____

e-mail: _____

Przedsięwzięcie budowlane: _____

Wykonawca: _____

Osoba do kontaktów: _____

telefon: _____

e-mail: _____

Dane dotyczące projektu budowlanego

Użytkowanie
(do wyznaczenia obciążenia użytkowego)

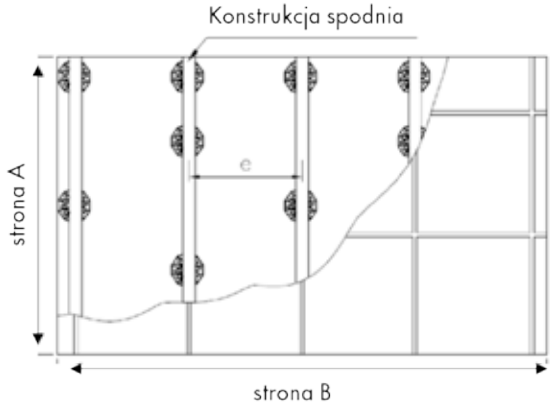
☐ prywatne (naziemne) ☐ prywatne (tarasy dachowe, balkony, loggie) ☐ publiczne

☐ System wsporników do legarów (układanie na stopach przestawnych) ☐ System Stone (układanie na profilach aluminiowych)

Długość strony A: _____ m
(w kierunku mocowania konstrukcji spodniej = UK)

Długość strony B: _____ m

Odstęp osi e: _____ m
(odstęp konstrukcji spodniej)



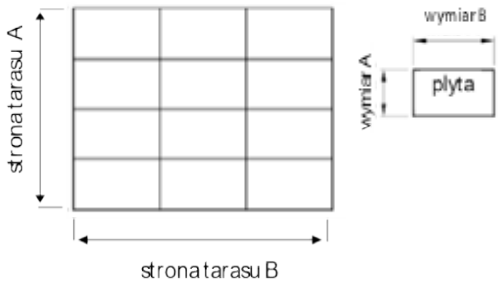
Całkowita wysokość konstrukcyjna od _____ do _____ mm
(górna krawędź gruntu/podłogi prefabrykowanej/dachu górna krawędź pokrycia)

Zastosowanie Nivello 2.0: ☐ Tak ☐ Nie
(podkładka do niwelowania nachylenia)

Wymiary pokrycia *: _____ mm
(wymiar A x wymiar B x grubość płyty)

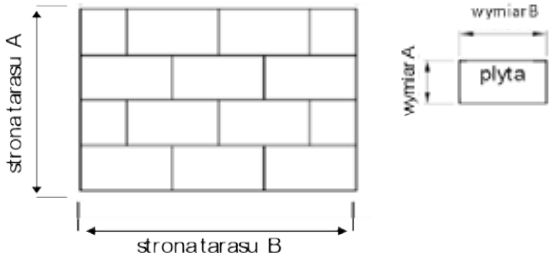
* Przestrzegać wskazówek producenta dotyczących układania i podpierania płyt kamiennych! Zastosowanie naszego systemu nie zwalnia projektantów/wykonawców od obowiązku zapoznania się z informacjami producentów innych wyrobów (montowanych razem z naszym systemem).

☐ system krzyżowy



Zakończenie brzegu tarasu: ☐ Tak ☐ Nie

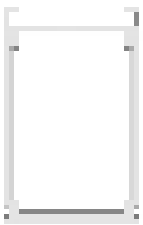
☐ układanie z półprzesunięciem



Konstrukcja spodnia z profili aluminiowych



☐ Profil systemowy EVO
60 x 40 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.





☐ Profil systemowy EVO Slim
60 x 20 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.

☐ Profil nośny HKP
60 x 100 x 4000 mm
szer. x wys. x dł.



© alexandre zveiger

Wkrótce dostępny

Nasz **NOWY** program do tarasów

Innowacyjny program został opracowany, aby ułatwić planowanie zapotrzebowania na materiał do budowy tarasów i ma nie tylko zmodernizowany wygląd, lecz zawiera także wyjątkowo przyjazny interfejs użytkownika oraz wiele nowych funkcji. Obejmują one, oprócz typowych dla branży podstaw, także planowanie nachylenia i odpływu, prezentacje w formie szkiców oraz szczegółowe zależności pomiędzy produktami, więc ostatecznie otrzymujesz optymalny wynik planowanego zużycia materiału.*



© AdobeStock



Indywidualne geometrie ze swobodnym planowaniem

Przy wyborze podstawowego kształtu nie trzeba ograniczać się do już dostępnych geometrii tarasu. Istnieje możliwość obrazowania bardziej skomplikowanych geometrii za pomocą funkcji swobodnego planowania.



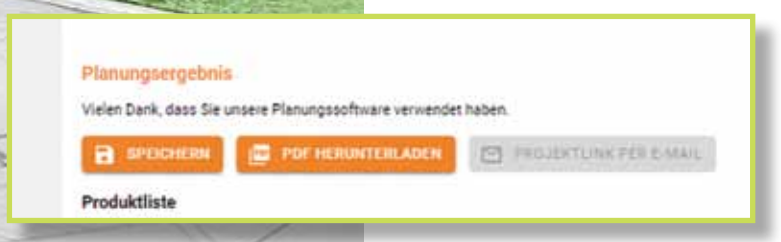
Wysokości, nachylenia i odpływy

Przy użyciu programu do tarasów możliwe jest łatwe planowanie wysokości w Twoim projekcie budowlanym. Informacje o wysokości wyświetlają się systematycznie dla każdej stopy przestawnej. Również nachylenie nie stanowi problemu przy planowaniu tarasu dzięki możliwości indywidualnego ustawiania punktów wysokościowych.



Wynik planowania*

Na podstawie swoich danych otrzymasz optymalny wynik planowania zapotrzebowania na materiał wraz z plikiem PDF do pobrania i możliwością bezpośredniego przesłania swojego projektu pocztą elektroniczną.



Zapisz kod i kontynuuj pracę później!

W trakcie całego planowania istnieje możliwość zapisania swojego projektu jako linku za pomocą funkcji zapisu i dalszej pracy w późniejszym czasie.

* Do obliczeń są przyjmowane założenia oparte na podanych przez Ciebie informacjach. Sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomoc przy planowaniu na etapie sporządzenia oferty. Te ilości mogą się różnić przy planowaniu realizacji.

Konstrukcja spodnia tarasu

ABC idealnego tarasu

Najwyższej jakości rozwiązania dla wszystkich rodzajów podłoża

Bez prawidłowej konstrukcji spodniej twój taras zacznie szybko sprawiać problemy.
Oferujemy szereg środków pomocniczych, które pomogą ci utrzymać taras przez lata w dobrym i trwałym stanie.

Pokażemy ci, na czym to polega!



Akcesoria z korka do konstrukcji spodniej tarasu

Korek, co to jest?

Korek jest produktem naturalnym otrzymywanym z kory dębu korkowego. Dąb korkowy jest to drzewo liściaste, które występuje przede wszystkim w zachodnim rejonie Morza Śródziemnego, np. w Hiszpanii i Portugalii.
Podczas zbioru korę obcinana się z drzew ręcznie. Ponieważ korek jest naturalnym, odrastającym produktem, okorowywanie drzewa może być powtarzane co ok. 10 lat bez ryzyka jego uszkodzenia. Dąb korkowy żyje do 300 lat i w tym w czasie może dostarczyć ok. 100 do 200 kg korka.

Nie zawiera PAK (niebezpieczne plastyfikatory do gumy)

Właściwości i zalety

- Jest niezwilżalny wodą (hydrofobowy), odporny na wilgoć
- Chemicznie neutralny – nie zawiera PAK (PAK jest toksycznym, rakotwórczym plastyfi katorem, który występuje głównie w mieszankach gumowych)
- Nie butwieje i jest odporny na większość kwasów i zasad
- Jest dźwiękochłonny i antypoślizgowy, zapewnia izolację cieplną, akustyczną i przeciwwibracyjną
- Odporny na gnicie, bakterie i drobnoustroje
- Jest bardzo wytrzymały na nacisk, stabilny i prawie się nie rozszerza
- Jest materiałem trudno zapalnym (klasa odporności ogniowej B2)

Korek jest odnawialnym, ekologicznym produktem naturalnym.



Elementy dystansowe Kork-Pad umieszcza się pomiędzy konstrukcją spodnią tarasu i fundamentem/podłożem i w ten sposób tworzy się odstęp, który służy do do konstrukcyjnej ochrony drewna. Elementy dystansowe Kork-Pad są dostępne w różnych grubościach (3, 6 i 10 mm).
Oprócz powyższych zalet występują jeszcze użyteczne efekty uboczne, polegające na tym, że dzięki zastosowaniu elementu dystansowego możliwe jest zniwelowanie różnic wysokości konstrukcji spodniej, a obciążenia rozkładają się równomiernie.

Element dystansowy Kork-Pad

Samoprzylepny



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
100348	60 x 60 x 3	Korek	25
100349	60 x 60 x 6	Korek	25
100350	60 x 60 x 10	Korek	25

a) Długość x Szerokość x Wysokość

Podkładka ochronna z korka

Naturalny podkład pod stopy przestawne



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
100355	200 x 200 x 3	Korek	10

a) Długość x Szerokość x Wysokość

Przy zastosowaniu stóp przestawnych tarasu np. na dachach foliowych z PCW mogą wystąpić problemy z uwagi na zawarte w nich plastyfikatory.
Podkładka ochronna z korka zapewnia ochronę przed mechanicznym uszkodzeniem powłoki dachowej i zapobiega stykaniu się obydwu tworzyw sztucznych. Nie zawiera PAK (niebezpieczne plastyfi katory do gumy).

Akcesoria do tarasów

Podkład z włókna korzeniowego

Przepuszczalny podkład z polipropylenu. W bardzo ograniczonym stopniu przepuszczający wodę. Hamuje rozwój roślin pod włókniną.

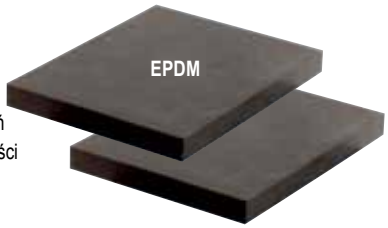


Nr art.	Wymiar [m]	Materiał	Opak.
944799	1,6 x 10,0	Polypropylen 50g/m²	1

Rolfi, elementy dystansowe

Te elementy dystansowe tworzą odstęp pomiędzy konstrukcją spodnią a fundamentem/podłożem i służą do konstrukcyjnej ochrony podkładów.

Zalety
- Możliwa niwelacja wysokości konstrukcji spodniej
- Równomierne rozłożenie obciążeń – wyrównuje się drobne nierówności
- Tłumi się odgłosy kroków



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
945966	3 x 60 x 60	EPDM, czarny	25
945967	6 x 60 x 60	EPDM, czarny	25
945379	10 x 60 x 60	EPDM, czarny	25

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

Taśma ochronna do drewna Protectus

Taśma ochronna do drewna Protectus trwale chroni drewnianą konstrukcję spodnią przed wilgocią, np. deszczem.

Zalety
- Ochrona konstrukcyjna drewna
- Łatwe zamocowanie dzięki folii samoprzylepnej.
- Optymalne dopasowanie dzięki bardzo cienkiemu materiałowi
- Odporność na rozerwanie, trwałość i stabilność
- Można łatwo wkręcić śruby
- Można skracać stosownie do potrzeb





Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Opak.
946157	0,5 x 20000 x 75	1

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

Rolfi, rolka

Za pomocą rolki Rolfi uzyskuje się odstęp pomiędzy konstrukcją spodnią tarasu i fundamentem/podłożem. Dostępna w wykonaniu z dwóch materiałów.



Zalety

- Ochrona konstrukcyjna drewna
- Niwelacja różnic wysokości konstrukcji spodniej
- Równomierne rozłożenie obciążeń
- Można wyrównać drobne nierówności
- Tłumi odgłosy kroków
- Można skracać stosownie do potrzeb



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
945561	8 x 2015 x 70	Granulat gumowy	10

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość



System Eurotec Stone

Jeszcze nigdy budowa tarasu nie była tak prosta!

Multifunkcjonalny system układania

Różnorodne możliwości! Nadaje się do wszystkich popularnych materiałów do układania tarasów!

Multifunkcjonalny system układania Stone od Eurotec pozwala zredukować pracochłonność budowy tarasu do minimum. Szczególnie praktyczne jest to, że system ten umożliwia łączenie ze sobą różnych nawierzchni tarasu. Potrzebne jest tylko stabilne podłoże, system Stone firmy Eurotec oraz odpowiednie wykładziny tarasu.

Zalety

- Szczególnie ekonomiczny
- Oszczędzający czas i nieskomplikowany montaż
- Możliwość łączenia płyt kamiennych np. z desek drewnianych lub z tworzywa WPC
- Jednolity wygląd złączy
- Trwały
- Wysoka, sprawdzona nośność

Dla więcej informacji na temat Stone-System proszę obejrzeć wideo z aplikacji na naszym kanale YouTube

albo ściągnąć broszura Stone-System:
www.eurotec.team/kataloge







Zaledwie 8 kroków do perfekcyjnie skonstruowanego wymarzonego tarasu

1 Wybór materiałów / ustalenia ilościowe

2 Przygotować podłoże

3 Ustawić stopy wsporcze PRO



4 Przypiąć systemowy profil aluminiowy EVO do stóp przestawnych i za pomocą łącznika EVO do systemowych profili aluminiowych przedłużyć na tyle, żeby pokryta była cała szerokość tarasu.



5 Przymocować poprzeczki do poprzecznego usztywnienia konstrukcji spodniej za pomocą łączników narożnych EVO



6 Przypiąć uchwyty Stone-Edge-Clip na brzegach i Flex-Stone-Clip na pozostałej powierzchni tarasu do systemowego profilu aluminiowego EVO



7 Ułożyć pierwszą płytę kamienną i sprawdzić odstępy

8 Wypoziomować konstrukcję spodnią – w łatwy sposób i bardzo dokładnie, dzięki regulowanym stopom wsporczym – ułożyć pozostałe płyty kamienne, gotowe!

Stopy przestawne Eurotec w skrócie

Właściwości / zalety

- Wysoka nośność do max. 8 kN/stopę
- Prosty i szybki montaż
- Bezstopniowa regulacja wysokości
- Odporność na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV, owady i gnicie

Stopy przestawne BASE-Line

- Przeznaczone do konstrukcji spodnich z aluminium i drewna
- Dostępne cztery różne rozmiary
- Możliwość połączenia z adapterem BASE L i BASE 32, 40, 60
- Wysokości montażowe od 25 - 210 mm
- Nośność do 2,2 kN/stopę



Stopa przestawna SL BASE

- Płynne samopoziomowanie do 7 %
- Przeznaczone do konstrukcji spodnich z aluminium i drewna
- Dostępne cztery różne rozmiary
- Możliwość łączenia z SL BASE-L-adapter, 40 i 60
- Wysokości montażowe od 32 - 217 mm
- Nośność do 2,2 kN/stopę

NOWOŚĆ
w naszym programie





Stopy przestawne Profi-Line

- Elastyczne możliwości zastosowania dzięki systemowi modułowemu, który składa się z czterech wersji stóp podstawowych o różnych wysokościach, dwóch pierścieni do zwiększania wysokości i czterech adapterów:
  - **L-adapter** do konstrukcji spodnich z drewna lub aluminium
  - **Click-adapter 40** do systemowych profili aluminiowych Eveco
  - **Click-adapter 60** do systemowych profili aluminiowych EVO/EVO Slim i profilu nośnego HKP do tarasów
  - **Adapter do układania płyt kamiennych**
- Podstawowe wysokości montażowe od 10 - 168 mm
- Inne wysokości są możliwe dzięki pierścieniom wydłużającym i płytkom wydłużającym
- Wysoka nośność do maks. 8,0 kN/stopę



Stopy przestawna SL PRO

- Samopoziomowanie
- Odporność na promieniowanie UV
- Wysoka czasowa wytrzymałość na pełzanie
- Bezstopniowa regulacja wysokości od 55 do 102 mm
- Można łączyć z L-adapter
- Można łączyć z pierścień wydłużający +4 i +10
- Bardzo dobra odporność chemiczna
- Właściwości izolacji akustycznej
- Wysoka nośność do max. 8 kN/stopę

Stopy przestawne BASE-Line

BASE 1



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.**
100000	BASE 1	25 - 40	2,2	50

BASE 2



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.**
100001	BASE 2	35 - 60	2,2	50

BASE 3



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.**
100002	BASE 3	60 - 110	2,2	30

BASE 4



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.**
100003	BASE 4	110 -210	2,2	20

Informacja: Stopy przestawne BASE-Line nie są kompatybilne z Nivello 2.0.

* Podane wartości nośności stanowią wartości zalecane. Przy tych obciążeniach stopy przestawne odkształcają się tylko o ok. 2 mm. Obciążenie prowadzące do właściwego pęknięcia jest kilkakrotnie wyższe.

** Regulowany cokół BASE jest dostarczany z adapterem BASE L i po jednej śrubie na regulowany cokół jako standard.
Jeśli regulowane cokoły BASE stosowane są do aluminium, to należy również zakupić odpowiednie adaptery.

Nową serię stóp przestawnych uzupełniają cztery różne rodzaje adapterów:

BASE L adapter - do klasycznych konstrukcji spodnich z drewna lub nowoczesnych z aluminium

BASE adapter 32/40/60 - do szybkiego przypinania profili aluminiowych Eurotec

BASE L adapter

Do profili aluminiowych lub drewnianych

Odpowiednie do stóp przestawnych BASE 1,2,3 i 4



Nr art.	Nazwa	Opak.*
	BASE L adapter	

* Adapter BASE L jest dostarczany w standardzie.

BASE adapter 32

Do profili aluminiowych z systemem Click

Odpowiednie do systemowych profili aluminiowych EVO Light



Nr art.	Nazwa	Opak.
100004	BASE adapter 32	10

BASE adapter 40

Do profili aluminiowych z systemem Click

Odpowiednie do systemowych profili aluminiowych Eveco



Nr art.	Nazwa	Opak.
100005	BASE adapter 40	10

BASE adapter 60

Do profili aluminiowych z systemem Click

Odpowiednie do systemowych profili aluminiowych EVO/EVO Slim i profilu nośnego HKP do tarasów.



Nr art.	Nazwa	Opak.
100006	BASE adapter 60	10





Stopa przestawna SL BASE

NOWOŚĆ
w naszym programie

Stopa przestawna SL BASE





Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
100000-SL	Stopa przestawna SL BASE S z Adapter-L	32 - 47	2,2	40
100001-SL	Stopa przestawna SL BASE M z Adapter-L	42 - 67	2,2	30
100002-SL	Stopa przestawna SL BASE L z Adapter-L	67 - 117	2,2	30
100003-SL	Stopa przestawna SL BASE XL z Adapter-L	117 - 217	2,2	20

Stopy podporowe z regulowaną wysokością są przeznaczone przede wszystkim do obciążenia naciskiem statycznym, centrycznym w systemach wielopodporowych.

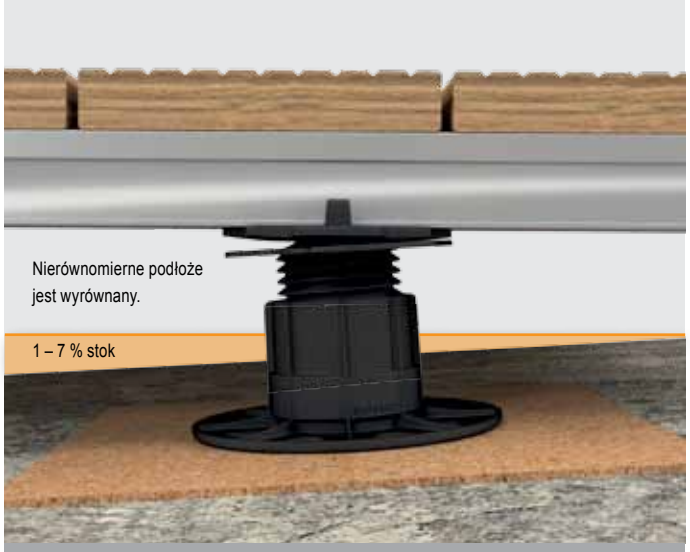
* Podane wartości nośności stanowią wartości zalecane. Przy tych obciążeniach stopy przestawne odkształcają się tylko o ok. 2 mm. Obciążenie prowadzące do właściwego pęknięcia jest kilkakrotnie wyższe.

Opis produktu

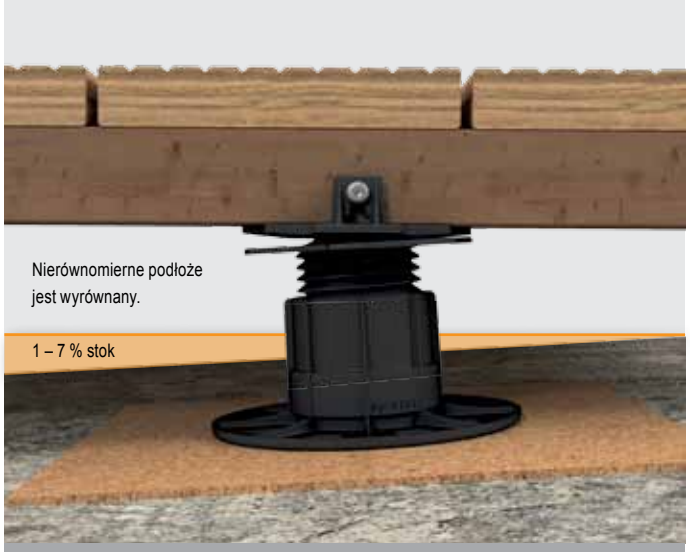
Stopa przestawna Eurotec SL BASE jest przeznaczona do układania konstrukcji nośnych pod tarasy zewnętrzne.
Głowica stopy przestawnej SL BASE ma zdolność płynnego samopoziomowania i umożliwia kompensację spadków powierzchni i nierówności terenu sięgających 7 %. Ponadto stopa przestawna SL BASE ułatwia wykonywanie nachyleń powierzchni tarasowych 1 – 2 % w celu odwodnienia.

Zalety

- Płynne samopoziomowanie do 7 %
- Do konstrukcji nośnych z aluminium i drewna
- Dostępna w czterech różnych rozmiarach
- Możliwość łączenia z SL BASE-L-adapter, 40 i 60
- Wysokość konstrukcyjna 32 – 217 mm
- Maksymalna nośność: 2,2 kN/stopa



Przykład zastosowania: aluminiowe konstrukcje nośne



Przykład zastosowania: drewniane konstrukcje nośne

Serię stóp przestawnych SL BASE uzupełniają trzy różne rodzaje adapterów:

Adapter SL BASE-L-adapter - do klasycznych konstrukcji spodnich z drewna lub nowoczesnych z aluminium

Adapter SL BASE 40-adapter - do szybkiego przypinania profili aluminiowych Eurotec

Adapter SL BASE 60-adapter - do szybkiego przypinania profili aluminiowych Eurotec

Adapter SL BASE-L-adapter

Do profili aluminiowych lub drewnianych



Nr art.	Nazwa	Opak.*
	Adapter SL BASE-L-adapter	

* Adapter SL BASE-L-adapter jest dostarczany w standardzie.

Adapter SL BASE 40-adapter

Do profili aluminiowych z systemem Click

Odpowiednie do systemowych profili aluminiowych Eveco



Nr art.	Nazwa	Opak.
100005-SL	Adapter SL BASE 40-adapter	10

Adapter SL BASE 60-adapter

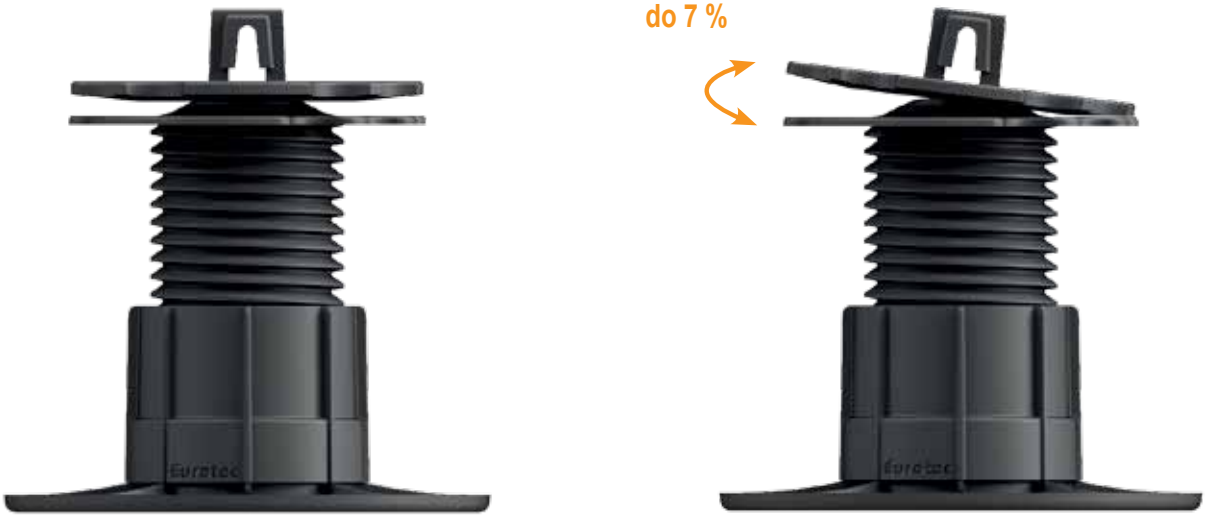
Do profili aluminiowych z systemem Click

Odpowiednie do systemowych profili aluminiowych EVO/EVO Slim i profilu nośnego HKP do tarasów.



Nr art.	Nazwa	Opak.
100006-SL	Adapter SL BASE 60-adapter	10

Płynne samopoziomowanie do 7 %



Stan normalny

Stan wyrównany

Regulowane stopy Profi-Line z systemem modułowym

Innowacyjny, uniwersalny, elastyczny i łatwy w użyciu!
Seria regulowanych stóp Profi-Line składa się z sześciu regulowanych stóp o różnych wysokościach, których wysokość zabudowy można regulować za pomocą pierścieni przedłużających oraz płyt przedłużających.

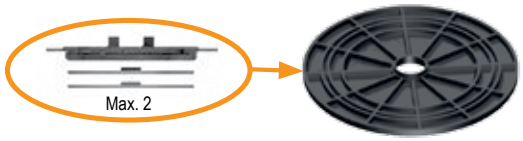
PRO XXS



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
954020	PRO XXS	10 - 15	4,0	50

PRO XXS dostarczany jest zarówno z adapterem L, jak i z adapterem do płyt kamiennych. Stopę przestawną XXS można łączyć do zwiększenia wysokości z maksymalnie dwiema płytkami wydłużającymi XXS.
Informacja: Adaptery stopy przestawnej XXS są odpowiednie tylko do XXS i nie mogą być łączone z resztą serii PRO. Nie kompatybilne z Nivello 2.0.

Płytka wydłużająca XXS



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
954021	Płytka wydłużająca XXS	5	4,0	50

PRO XS / PRO S



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
954061	PRO XS	22 - 30	8,0	20
946070	PRO S	30 - 53	8,0	10

PRO XS dostarczany zarówno z adapterem L, jak i z adapterem do płyt kamiennych.
PRO S: Regulacja wysokości poprzez 3 stopnie każdorazowo po 5 mm i dodatkowo 8 mm, możliwość łączenia przez gwint.
Informacja: Adaptery stopy przestawnej XS są odpowiednie tylko do XS i nie mogą być łączone z resztą serii PRO. Stopy przestawne XS nie są kompatybilne z Nivello 2.0.

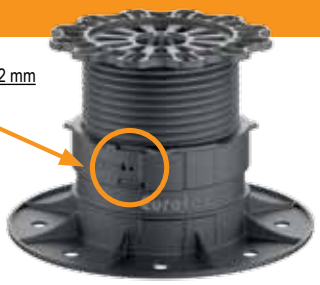
PRO M



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
946071	PRO M	53 - 82	8,0	10

PRO L

Ustalenie przy pomocy wkrętu Thermofix 4,2 x 22 mm (nr art. 945969; patrz s. 93) możliwe przy wszystkich stopach PRO.



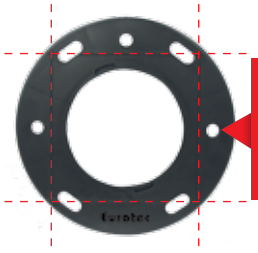
Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
946072	PRO L	70 - 117	8,0	10

* Podane nośności stanowią wartości zalecane. Przy tych obciążeniach stopy przestawne odkształcają się tylko o ok. 2 mm.
Obciążenie prowadzące do właściwego pęknięcia jest kilkakrotnie wyższe.

PRO XL



Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
946079	PRO XL	74 - 168	8,0	10



W razie potrzeby można łatwo przyciąć płytę podstawy stóp przestawnych PRO i SL PRO, używając noża, wzdłuż znaku cięcia.

Nową serię stóp przestawnych uzupełniają trzy różne rodzaje adapterów:

L-adapter - do klasycznych konstrukcji spodnich z drewna lub nowoczesnych z aluminium

Click-adapter - do szybkiego przypinania profili aluminiowych Eurotec

Adapter do płyt kamiennych - do układania płyt kamiennych

Pierścień wydłużający

Do zwiększenia wysokości stóp przestawnych PRO i SL PRO



Odpowiednie do stóp przestawnych PRO S, M, L i XL, a także SL PRO M i L

Nr art.	Nazwa	Wysokość konstrukcyjna [mm]	Nośność [kN]*	Opak.
946069	Pierścień wydłużający + 2	20	8,0	10
946074	Pierścień wydłużający + 4	40	8,0	10
946073	Pierścień wydłużający +10	100	8,0	10

L-adapter

W komplecie z jedną śrubą na adapter!

Do profili aluminiowych lub drewnianych



Odpowiednie do stóp przestawnych PRO S, M, L i XL, a także SL PRO M i L

Nr art.	Nazwa	Opak.
946075	L-adapter	10

Click-adapter

Do profili aluminiowych z systemem Click



Click-adapter 40
do systemowych profili aluminiowych Eveco.
Przeznaczony do PRO S - PRO XL



Click-adapter 60
do systemowych profili aluminiowych EVO/EVO Slim i profilu nośnego HKP do tarasów.
Przeznaczony do PRO S - PRO XL

Nr art.	Nazwa	Opak.
946076	Click-adapter 40	10
946077	Click-adapter 60	10

Adapter do płyt kamiennych

Do płyt kamiennych



Odpowiednie do stóp przestawnych PRO S, M, L i XL

Nr art.	Nazwa	Wymiary wypustki dystansowej [mm][a)]	Opak.
946078	Adapter do płyt kamiennych	8 x 14 x 4	10

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

Możliwe połączenia						
Stopy przestawne	**L-adapter**	**Click-adapter 40**	**Click-adapter 60**	**Adapter do płyt kamiennych**	**Adapter L / adapter do płyt kamiennych XXS**	**Adapter L / adapter do płyt kamiennych XS**
PRO XXS					X	
PRO XS						X
PRO S	X	X	X	X		
PRO M	X	X	X	X		
PRO L	X	X	X	X		
PRO XL	X	X	X	X		
SL PRO M	X					
SL PRO L	X					

* Podane nośności stanowią wartości zalecane. Przy tych obciążeniach stopy przestawne odkształcają się tylko o ok. 2 mm. Obciążenie prowadzące do właściwego pęknięcia jest kilkakrotnie wyższe.

Stopy przestawne SL PRO

Stopa przestawna Eurotec SL PRO nadaje się do układania konstrukcji spodnich tarasów oraz płyt tarasowych na zewnątrz. Głowica stopy wsporczej SL PRO jest samopoziomująca (bezstopniowo) i zapewnia wyrównanie pochyłości powierzchni i nierówności terenu nawet do 8%.

Decydującą zaletą jest to, że nie jest konieczna żadna dodatkowa kompensacja nachylenia, aby uzyskać właściwe położenie pokrycia wierzchniego. Stopa przestawna SL PRO pozwala zatem na łatwe uzyskanie spadku 1-2 % w celu odpowiedniego odwodnienia powierzchni tarasu.

Zalety
- Samopoziomowanie do kąta nachylenia 8 %
- Odporność na promieniowanie UV
- Wysoka czasowa wytrzymałość na pełzanie
- Bezstopniowa regulacja wysokości od 55 do 102 mm
- Bardzo dobra odporność chemiczna
- Właściwości izolacji akustycznej



SL PRO M





Nr art.	Nazwa	Zakres stosowania [mm]*	Nośność [kN]	Opak.
946071-SL	SL PRO M	55 - 84	8,0	10

* Wysokość montażu w podanym przedziale regulacji uzyskuje się tylko z zamontowanym adapterem!

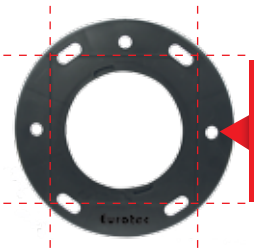
SL PRO L





Nr art.	Nazwa	Zakres stosowania [mm]*	Nośność [kN]	Opak.
946072-SL	SL PRO L	73 - 102	8,0	10

* Wysokość montażu w podanym przedziale regulacji uzyskuje się tylko z zamontowanym adapterem!



W razie potrzeby można łatwo przyciąć płytę podstawy stóp przestawnych PRO i SL PRO, używając noża, wzdłuż znaku cięcia.

Nivello 2.0

do stóp przestawnych PRO

Nivello 2.0





Nr art.	Nachylenie (%)	Opak.
946035	0,5 - 10	10

Wskazówka
Nie kompatybilne ze stopami PRO XS, PRO XXS i BASE-Line

- Montaż przyjazny dla użytkownika
- Elastycznie regulowane nachylenie
  → Minimalne nachylenie: 0,5 %
  → Maksymalne nachylenie: 10 %
  → Nachylenie regulowane stopniowo co 0,5 %
- Blokowanie stóp przestawnych na klik
- Charakter powierzchni styku chroni podłoże (np. powłokę dachową)
- Duża powierzchnia styku

Elementy pomocnicze do układania płyt kamiennych

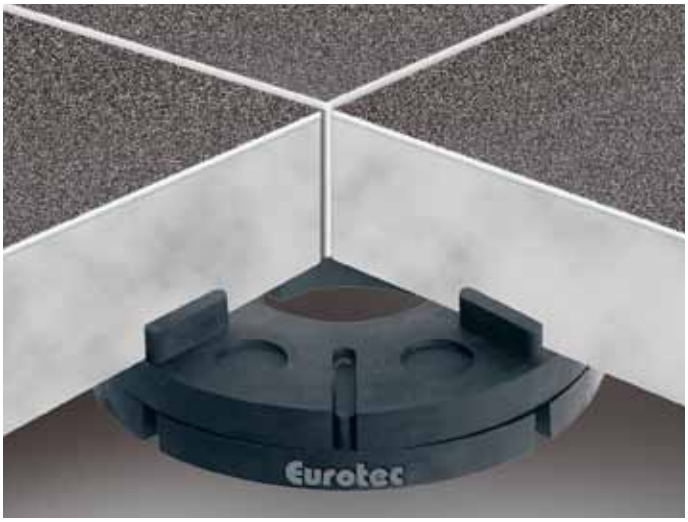
Płyty wsporcze

- Wysokość podparcia: 10 mm
- Wypustka dystansowa: 4 mm
- Można układać do trzech sztuk jedna na drugiej
- Tłumi odgłosy kroków



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
945432	Ø 120 x 18/10	EPDM, czarny	45

[a)] Średnica zewnętrzna x wysokość całkowita/wysokość podparcia podpory płytowej



Idealne także do tarasu dachowego
Dzięki nowoczesnym podporom płytowym i specjalnym stopom przestawnym do płyt, możliwe jest dziś układanie płyt fundamentowych w prosty sposób, bez zaprawy. Różne wysokości podpór płytowych i stóp przestawnych dają możliwość bezproblemowego korygowania różnic wysokości podłoża i zakrywania nieestetycznych odpływów i drenaży. W ten sposób niewielkim nakładem powstaje równa powierzchnia. Powstająca woda powierzchniowa może szybko i łatwo spływać przez odpływy.

Aby uzyskać równą powierzchnię płyt kamiennych, przy pomocy kółek zębatych w podstawce Quattro można dopasować wysokość z dokładnością co do milimetrów.

Podstawka Quattro

Z krzyżykiem dystansowym

- Cztery różne wysokości podparcia uzyskiwane za pomocą regulowanych indywidualnie kółek zębatych
- Wysokość podparcia: 35 - 55 mm
- Wypustka dystansowa: 6 mm
- Możliwość zwiększenia wysokości przez podłożenie adaptera do podstawki Quattro
- Podzielne



Nr art.	Wymiar [mm]	Nośność na jeden narożnik [kN]*	Nośność całkowita [kN]*	Opak.
945340	Ø 150 x 35 - 55	2,0	8,0	15

Adapter

Do podstawki Quattro

- Wysokość podparcia: 20 mm
- Podzielne
- Do układania w stosy



Nr art.	Wymiar [mm]	Nośność całkowita [kN]*	Opak.
945342	Ø 150 x 20	8,0	20

* Podane wartości nośności stanowią wartości zalecane. Przy tych obciążeniach stopy przestawne odkształcają się tylko o ok. 2 mm. Obciążenie prowadzące do właściwego pęknięcia jest kilkakrotnie wyższe.

Krzyżyki dystansowe do płyt kamiennych

Proste elementy pomocnicze do układania płyt kamiennych

Krzyżyk dystansowy do płyt kamiennych



15 x 53 x 3 mm | 30 x 53 x 3 mm | 15 x 53 x 5 mm | 30 x 53 x 5 mm

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
945336	15 x 53 x 3	PP	100
945338	30 x 53 x 3	PP	100
945335	15 x 53 x 5	PP	100
945337	30 x 53 x 5	PP	100

[a)] Wysokość krzyżyka x długość x szerokość fugi

Krzyżyk dystansowy do płyt kamiennych

Z płytą podstawy

Duża płyta podstawy zapobiega wpychaniu krzyżyków dystansowych do żwirowego podłoża



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
945339	15 x 53 x 3	PP	100

[a)] Wysokość krzyżyka x długość x szerokość fugi

Zalety krzyżyków dystansowych do płyt kamiennych

- Jednolity wygląd fug
- Optymalne spływanie wody
- Zapobiegają wzajemnemu ocieraniu się płyt kamiennych i chronią w ten sposób przed uszkodzeniem krawędzi płyt
- Posiadają miejsca do odłamywania i dzięki temu nadają się do fug teowych i krzyżowych
- Trwałe
- Niewrażliwe na temperaturę i czynniki atmosferyczne
- Odporne na działanie kwasów, zasad i innych substancji chemicznych

Wyznaczanie ilości do układania płyt kamiennych	
Płyta posadzkowa	**szt./m²**
40 x 40 cm	ca. 7,8
50 x 50 cm	ca. 4,8
40 x 60 cm	ca. 5,6
60 x 60 cm	ca. 4,0

Wszystkie dane są podane w przybliżeniu i odnoszą się do powierzchni około 25 m² (5 x 5 m).

Akcesoria

Podkładka wyrównująca Ø 90



Nr art.	Wymiar [mm]	Opak.
954089	Ø 90; h 2,5	50

- Do kompensowania nierówności płyt
- Można układać na stopach przestawnych Profi-Line z adapterem do płyt kamiennych/Uchwyt Stone-Edge-Clip/Uchwyt Flex-Stone-Clip i Płyty wsporcze
- Podzielna na 4 części

Uchwyt do płyt kamiennych



Nr art.	Rozpiętość [cm]	Wytrzymałość nominalna [kg]	Opak.
954045	30,0 - 50,0	25	1

- Ułatwia i przyspiesza podnoszenie i układanie płyt
- Bezproblemowe podnoszenie ułożonych wcześniej płyt

Środki pomocnicze do układania płyt i płytek

Eurotec Level Mate to umożliwiający powtórne zastosowanie system wyrównania płytek. System ten jest odpowiedni dla doświadczonego specjalisty, jak i dla majsterkowicza. Level Mate odpowiedni jest zwłaszcza do płyt i płytek.

Zalety
- Prosty montaż
- Bez osadzonej podstawy
- Bez materiałów eksploatacyjnych
- Możliwość ponownego użycia
- Żadne dodatkowe komponenty nie są konieczne

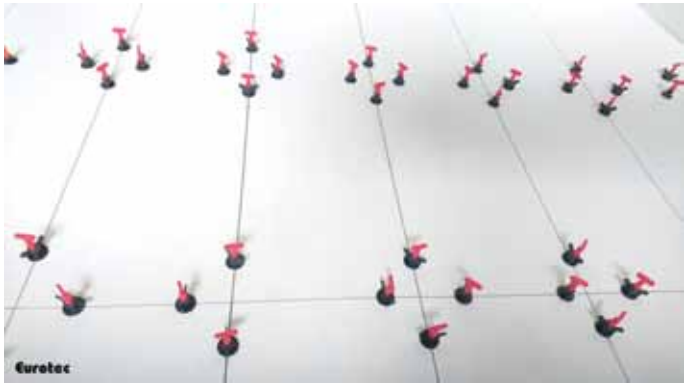
Level Mate Spin

Po włożeniu do szczeliny fugi obrócić Level Mate Spin o 90° i tak zawiesić na dolnej stronie płytki. Najpierw przytrzymać czerwony uchwyt i obrócić czarną nakrętkę, aby wyrównać płyty.
Aby wyjąć Level Mate, odkręcić czarną nakrętkę i obrócić czerwony uchwyt ponownie o 90°.



Nr art.	Nazwa	Opak.
945346	Level Mate Spin	20

Do szczelin o szerokości od 1,5 mm do 5 mm.
Grubości płyt od 3 mm do 15 mm.



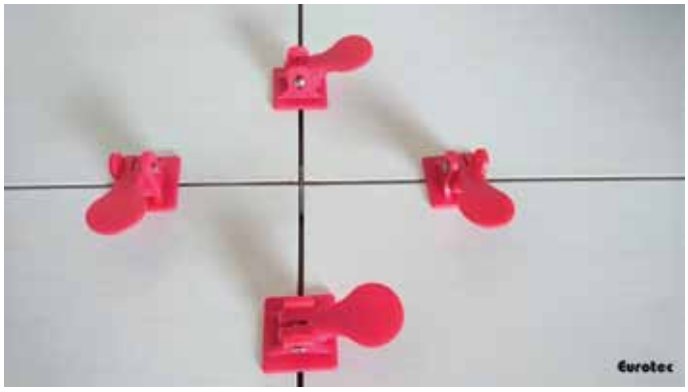
Level Mate Flip

Po włożeniu do szczeliny fugi obrócić Level Mate Flip o 90° i tak zawiesić na dolnej stronie płytki. Przekładając czerwoną dźwignię, można wyrównać płyty. Dzięki funkcji zatrzaskowej można zastosować go do wszystkich dostępnych w handlu grubości płyt.
Aby wyjąć Level Mate Flip, zwolnić dźwignię i obrócić ją ponownie o 90°.



Nr art.	Nazwa	Opak.
945347	Level Mate Flip	20

Do szczelin o szerokości od 2 mm do 5 mm.
Grubości płyt od 8 mm do 11 mm.



Krzyżyk fugowy 3 mm



Nr art.	Nazwa	Opak.
945348	Krzyżyk fugowy 3 mm	200

Stopa tarasowa Robusto

Stopa tarasowa Robusto HV 500+350

Europ. Techn. Zulassung
European Technical Approval
ETA-13/0550

Zastosowanie

- Budowa tarasów
- Np. do budowy ramp i przejść bez barier
- Stopa Robusto HV 500+350, dzięki swojej płycie głowicy w kształcie litery U, może podpierać zarówno profil nośny HKP do tarasów i systemowy profil aluminiowy EVO, jak również profile konstrukcji spodniej z drewnav

Właściwości

- Spełnia wymogi dot. konstruktywnej ochrony drewna

Zalety

- Uszczelka EPDM umieszczona pomiędzy płytą głowicy i konstrukcją spodnią zapewnia dodatkową ochronę przed przenoszeniem odgłosu kroków i przed przenikaniem wilgoci
- Wysokość stopy wsporczej można regulować w zakresie do 850 mm również po zamontowaniu
- Konstrukcyjnie uwarunkowane tolerancje wykonawcze i późniejsze osiadanie pojedynczych fundamentów mogą być skompensowane dzięki możliwości regulacji wysokości
- Wysoka odporność na rozciąganie i ściskanie

Wskazówki

- Trwałość stóp zapewniona jest poprzez cynkowanie ogniowe wg DIN ISO 12944-2 (C3).



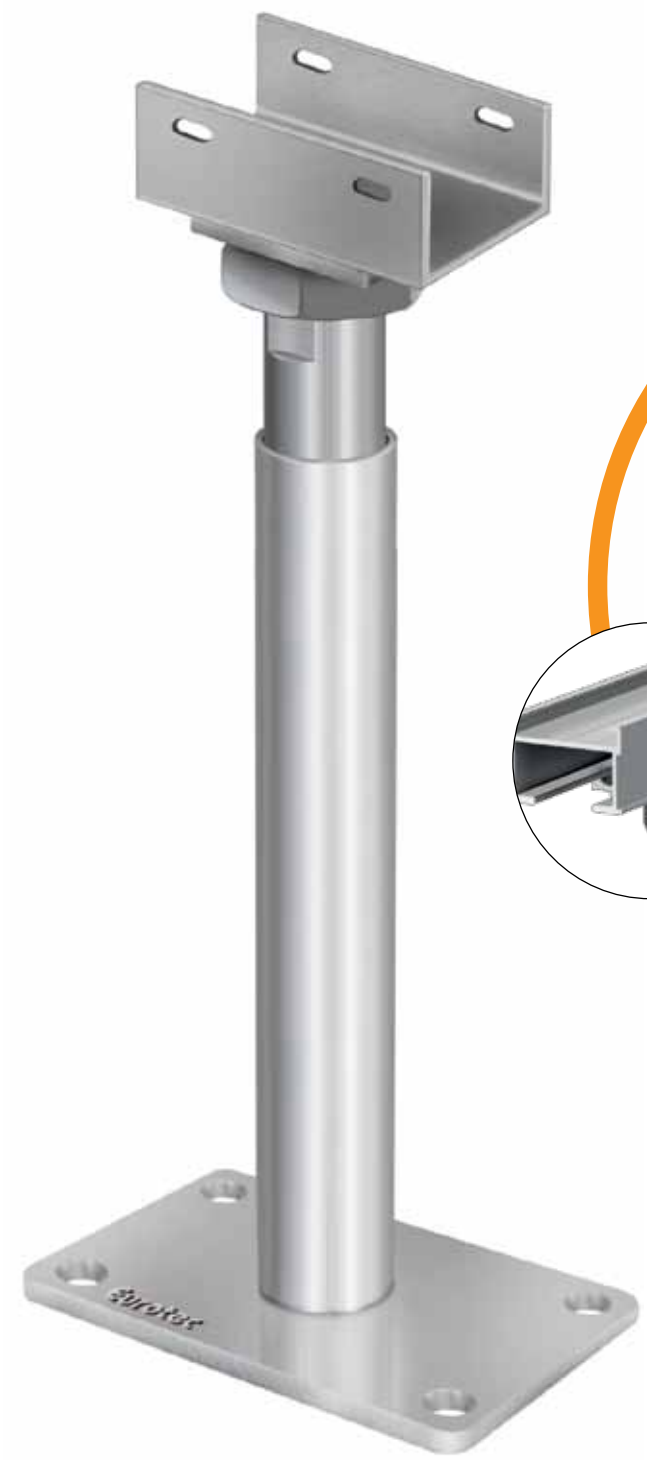
Odpowiednie do tego mocowania:
Rock 6kt Bi-Metall A2 10,5 x 95 mm
Nr art. 110355

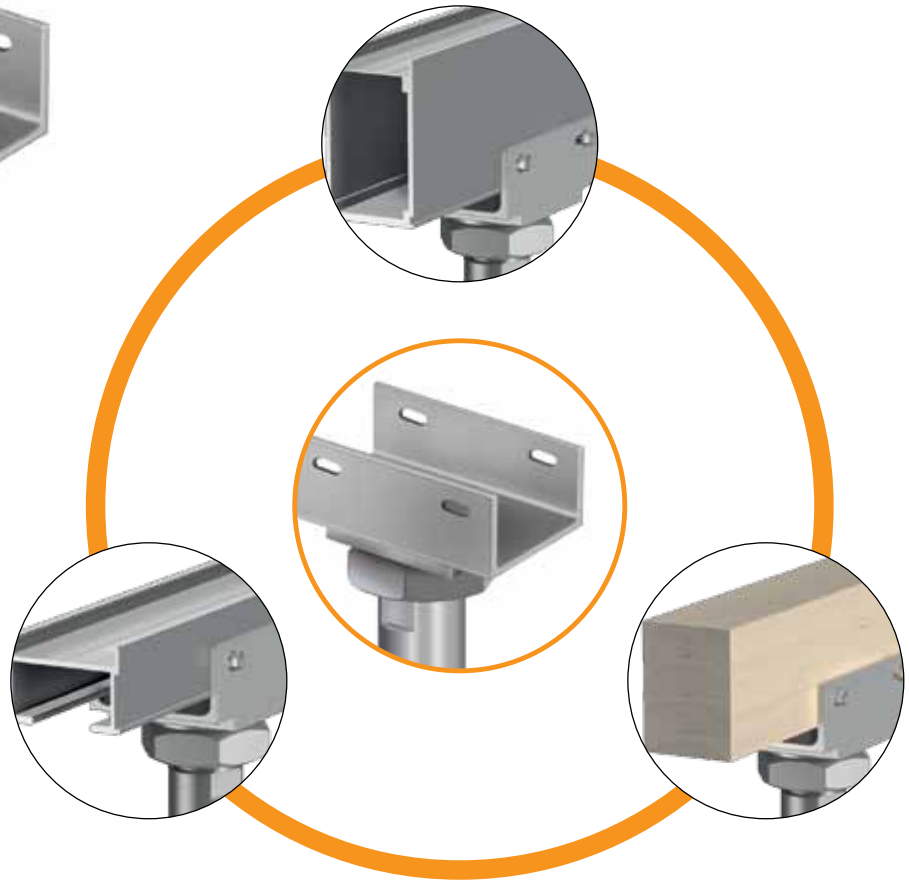


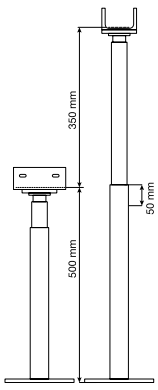
Stopa tarasowa w połączeniu z profilem podporowym tarasu HKP



Stopa tarasowa umożliwia budowę ramp i przejść bez barier







Krótki opis techniczny

- Łatwy montaż dzięki płycie głowicy w kształcie litery U.
- Można łączyć z profilem nośnym HKP do tarasów i systemowym profilem aluminiowym EVO
- Minimalny przekrój drewna 60 x 100 mm
- Dodatkowa ochrona drewna za pomocą uszczelki EPDM na powierzchni drewna
- Stal konstrukcyjna S235JR (ST37-2) cynkowana ogniowo
- W komplecie 4 sztuki PH BiGHTY 4,8 x 25 mm
- Możliwość zastosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 według normy DIN EN 1995-1 -1
- Robusto HV 500+350 umożliwia konstrukcyjną ochronę drewna zgodnie z nową normą DIN 68800-2
- Stopa Robusto HV 500+350 może jeszcze przejmować, dodatkowo do obciążeń pionowych, siły poziome i przekazywać na podłoże

Nazwa	Nr art.	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	Min. przekrój słupka	Wymiary podstawy	Nośność (nacisk)	Wytrzymałość na rozciąganie	Wytrzymałość na obciążenia poprzeczne[1)]	Opak.
Stopy wsporcze na betonie		[mm]	[mm]	dł.x szer.x wys. [mm]	Nc,d [kN]	Nt,d [kN]	VR,d [kN]	Sztuk
Robusto HV 500+350	904661	500 - 850	60 x 100	160 x 100 x 8	21,2	9,2	–	2

Uwaga

Podane wartości stanowią pomoc przy projektowaniu. Obowiązują one z zastrzeżeniem błędów drukarskich. Projekty winny być wyliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.
1) Zgodnie z europejską oceną techniczną ETA 13-/0550, wytrzymałość na obciążenia poprzeczne musi zostać jeszcze poddana nałożeniu siły ściskającej i rozciągającej i może w ten sposób prowadzić do mniejszej wytrzymałości na obciążenia

Przegląd profili aluminiowych Eurotec

Właściwości / Zalety

- Stabilne kształtowo, proste, nośne, nieskrętne
- Odporne na czynniki atmosferyczne, obciążenie UV, owady i zgniliznę
- Specjalny kształt profili redukuje ryzyko ściętych wkrętów mocujących w wyniku pęcznienia i kurczenia się desek tarasowych
- Wsparcie konstruktywnej ochrony drewna



Systemowe profile aluminiowe EVO

- Odpowiednie do stóp przestawnych Profi Line i BASE Line
- Do widocznego i niewidocznego mocowania desek tarasowych, np. z uchwytem systemowym Twin
- Możliwość przedłużenia dzięki systemowym łącznikom do profili aluminiowych EVO/EVO Slim



Systemowe profile aluminiowe EVO Slim

- Odpowiednie do stóp przestawnych Profi Line i BASE Line
- Do widocznego i niewidocznego mocowania desek tarasowych, np. z uchwytem systemowym Twin
- Możliwość przedłużenia dzięki systemowym łącznikom do profili aluminiowych EVO Slim
- Szczególnie odpowiednie do niewielkiej wysokości montażowej



Systemowe profile aluminiowe EVO Light

- Opracowane specjalnie do stóp przestawnych BASE
- Do widocznego i niewidocznego mocowania desek tarasowych, np. z uchwytami systemowymi EVO Light
- Możliwość przedłużenia dzięki łącznikom systemowym EVO Light



Systemowe profile aluminiowe Eveco

- Opracowane specjalnie do stóp przestawnych PRO z adapterem Click
- Przy niewielkiej wysokości konstrukcyjnej może być stosowany także bez stóp przestawnych
- Profile są w prosty sposób łączone przez kliknięcie - bez wkrętów
- Niewidoczne mocowanie desek tarasowych z zaciskiem systemowym ECO
- Możliwość przedłużenia przez łącznik systemowy ECO



System wsporczy do tarasów HKP

- Odpowiednie do stóp przestawnych Profi Line i BASE Line
- Do mostkowania wysokiej rozpiętości
- Składa się z 2 części systemowych
- Do widocznego i niewidocznego mocowania desek tarasowych



Aluminiowa listwa funkcyjna

- Są stosowane bez stóp przestawnych
- Do małej wysokości konstrukcyjnej
- Z izolacją akustyczną odgłosu kroków dzięki wklejonej warstwie korka
- Do widocznego mocowania desek tarasowych



Aluminiowa listwa funkcyjna DiLo

- Są stosowane bez stóp przestawnych
- Do małej wysokości konstrukcyjnej
- Do niewidocznego mocowania desek tarasowych

Systemowe profile aluminiowe EVO

Przeznaczony do stóp przestawnych Profi- i BASE-Line!

Systemowe profile aluminiowe EVO są alternatywą dla spodnich konstrukcji tarasowych z drewna.

- W przeciwieństwie do drewnianych konstrukcji spodnich profile posiadają stabilny kształt i są proste.
- Nie występują tu wynikające z wpływów atmosferycznych uskoki, pęknięcia itd., które w sposób naturalny występują w konstrukcjach drewnianych.
- Dzięki specjalnemu kształtowi zapobiega się ścinaniu wkrętów.
- Możliwe zarówno zamocowania niewidoczne, jak i widoczne.

Przykład: stopa przestawna PRO z L-adapterem





Zamocowanie <u>niewidoczne</u> za pomocą ślizgacza tarasu na systemowym profilu aluminiowym Black Edition



Zamocowanie <u>widoczne</u> za pomocą profilowego wkręta samowiercącego na systemowym profilu aluminiowym EVO

Aluminiowy profil systemowy EVO/EVO Black Edition



Nr art.	Wymiar [mm][a]	Materiał	Opak.
975621	40 x 60 x 2400	Aluminium	1
975610	40 x 60 x 4000	Aluminium	1
S975621	40 x 60 x 2400	Aluminium, czarny	1
S975610	40 x 60 x 4000	Aluminium, czarny	1

[a] Wysokość x szerokość x długość profilu



Do mocowania na betonie można użyć aluminiowy kątownik do betonu (Nr art. 975661)
Więcej informacji można znaleźć na stronie 68

Wartości przekroju[b]		
Moduł E [N/mm²]	Wy [mm³]	Iy [mm⁴]
70000	3438	70480

b) Wy = moment oporu; Iy = geometryczny moment bezwładności powierzchni

Max. odstępy podpór L [mm] dla systemowych profili aluminiowych EVO ze stopami przestawnymi[a)]

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne BASE-Line, dop. F = 2,2 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	300	350	400	450	500	550	600	800
2,0	1000	1000	900	800	750	600	600	450
4,0 [c)]	750	650	550	500	450	400	350	250
5,0 [c)]	650	550	450	400	350	350	300	-

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne Profi-Line, dop. F = 8,0 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie							
	300	350	400	450	500	550	600	800
2,0	1000	1000	1000	950	900	850	850	750
3,0 [d)]	1000	950	900	850	850	800	800	700
4,0 [c)]	900	850	850	800	750	750	700	650
5,0 [c)]	850	800	800	750	700	700	650	600

[a)] Maksymalna rozpiętość, przy której wygięcie profilu nie przekracza L/300. Średnia grubość desek 25 mm o ciężarze właściwym 7 kN/m³ (modrzew, sosna, daglezja).
[b)] Przykład: Odstęp pomiędzy profilami = 550 mm; obciążenie użyteczne = 2,0 kN/m² → maks. rozpiętość profilu = 600 mm.
[c)] Obciążenia użyteczne wg DIN 1991-1-1; tarasy dachowe = 4 kN/m², tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m²
[d)] Ładowność według SIA 261 do balkonów i tarasów dachowych do prywatnego użytku = 3 kN/m²

Usztywnienie poprzeczne EVO

NOWOŚĆ
w naszym programie



Nr art.	Nazwa	Materiał	Wymiar [mm][a)]	Opak.
975666	Usztywnienie poprzeczne EVO	Aluminium	60 x 40 x 340	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu





Opis produktu
Usztywnienie poprzeczne to optymalne uzupełnienie naszych profili aluminiowych. Dzięki wstępnie zmontowanym narożnikom montaż staje się jeszcze łatwiejszy.

Zalety
- Łatwy i szybki montaż
- Szybsze wykonanie tarasów
- Prefabrykowane usztywnienia poprzeczne zastępują mozolne przycinanie profili na placu budowy
- Staranne konfekcjonowanie fabryczne zapewnia profesjonalny montaż

Instrukcja użycia
Usztywnienia poprzeczne można stosować tylko przy odstępie osiowym 40 mm.

Łącznik aluminiowego profilu systemowego EVO



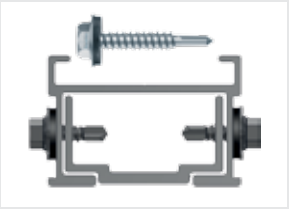
Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
975611	24 x 200 x 50	Aluminium	10

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* W komplecie 4 wkręty samowiercące na jeden łącznik

Wskazówka
Styk profili może być umieszczony tylko bezpośrednio nad wspornikiem lub podporą.

Przykład zamocowania zamocowania łącznika profilu aluminiowego EVO





Łącznik narożny EVO



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975612-10	40 x 40 x 25	Aluminium	10*
975612-200	40 x 40 x 25	Aluminium	200**

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* W komplecie 40 wkrętów

** W komplecie 800 wkrętów





Kątownik połączeniowy ze ścianą EVO / Łącznik zabezpieczający położenie EVO

Odpowiednie do aluminiowego profilu systemowego EVO

Kątownik połączeniowy ze ścianą EVO

Właściwości
- Średnica otworu podłużnego: 6 mm lub 7 mm
- Długość otworu podłużnego: 15 mm
- Grubość materiału: 3 mm



Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.*
975627	100 x 30	Aluminium	10

* W komplecie dostarczany jest 1 wkręt samowiercący na jeden kątownik ścienny do połączenia z profilem systemowym EVO.



Kątownik połączeniowy ze ścianą EVO nadaje się idealnie jako element zabezpieczający położenie do aluminiowej konstrukcji spodniej tarasu. Kątownik służy do bezpośredniego mocowania systemowego profilu aluminiowego EVO do ściany. Do jednego profila aluminiowego potrzebne są dwa kątowniki połączeniowe EVO. Dzięki otworom podłużnym w kątowniku, konstrukcja spodnia może się łatwo rozszerzać, co zapobiega jej przesuwaniu się.

Łącznik zabezpieczający położenie EVO

Zalety
- Elastyczne zastosowanie
- Odporność na korozję
- Łatwy montaż



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Grubość [mm]	Materiał	Opak.*
975622	27,5 x 49 x 23,5	2,5	Cynk	10

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* W komplecie wkręty

Łącznik zabezpieczający położenie EVO służy jako proste i nieskomplikowane rozwiązanie do łączenia systemowych profili aluminiowych EVO firmy Eurotec. Za pomocą łącznika zabezpieczającego położenie EVO można łączyć ze sobą profile aluminiowe pod kątem od 30° do 90°.



Widok konstrukcji nośnej od dołu



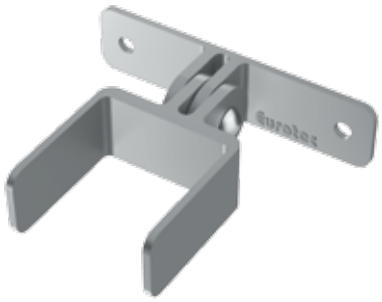
Łącznik przegubowy EVO 90° / 180°

Łączniki przegubowe EVO stosowane są do łączenia systemowych profili aluminiowych EVO. Złącza przegubowe są swobodnie obracane z obu stron i mogą być stosowane w konstrukcjach spodnich tarasu do wykonywania połączeń pod kątem do 90° albo 180°.

Łącznik przegubowy EVO 90°

Zalety

- Łącznik przegubowy obracany pod dowolnym kątem
- Do wykonywania połączeń pod kątem do 90°
- Indywidualne pozycjonowanie na profilu systemowym EVO
- Nit jest wykonany ze stali nierdzewnej A2 zgodnie z DIN6791



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
975623	23,5 x 84,0 x 100	Cynk	4

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* Do mocowania zalecamy wkręty samowiercące Eurotec BiGHTY PH (954068). Nie należą one do zakresu dostawy.

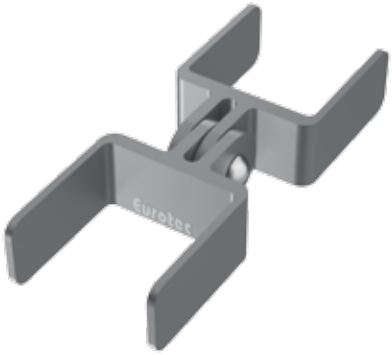




Łącznik przegubowy EVO 180°

Zalety

- Łącznik przegubowy obracany pod dowolnym kątem
- Do wykonywania połączeń pod kątem do 180°
- Indywidualne pozycjonowanie na profilu systemowym EVO
- Nit jest wykonany ze stali nierdzewnej A2 zgodnie z DIN6791



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
975624	23,5 x 131,5 x 49,25	Cynk	4

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* Do mocowania zalecamy wkręty samowiercące Eurotec BiGHTY PH (954068). Nie należą one do zakresu dostawy.





Systemowy profil aluminiowy EVO Slim

Systemowy profil aluminiowy EVO Slim można łączyć ze stopami przestawnymi Eurotec BASE-Line i Profi-Line i dzięki temu nadaje się również do multifunkcjonalnego systemu układania płyt kamiennych Stone. Nadaje się idealnie do szczególnie niskich wysokości konstrukcyjnych.

Systemowy profil aluminiowy EVO Slim



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975633	20 x 60 x 2400	Aluminium	1
975628	20 x 60 x 4000	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu

Ważne! W przypadku stosowania aluminiowego profilu systemowego EVO Slim w połączeniu z uchwytem systemowym Twin należy koniecznie przestrzegać wskazówki podanej na stronie 89.

Systemowy łącznik do profili aluminiowych EVO Slim



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
975629	4 x 48 x 200	Aluminium	10

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość

* W komplecie 4 wkręty samowiercące na jeden łącznik

Wskazówka
Styk profili może być umieszczony tylko bezpośrednio nad wspornikiem lub podporą

Max. odstępy podpór L [mm] dla systemowych profili aluminiowych EVO Slim ze stopami przestawnymi[a)]

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne BASE-Line, dop. F = 2,2 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	250	300	350	400	450	500	550	600
2,0	650	600	600	550	550	500	500	500
3,0 [d)]	550	550	500	500	500	450	450	400
4,0 [c)]	500	500	450	450	400	400	400	400
5,0 [c)]	500	450	450	400	400	400	350	350

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne Profi-Line, dop. F = 8,0 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	250	300	350	400	450	500	550	600
2,0	650	600	600	550	550	500	500	500
3,0 [d)]	550	550	500	500	500	450	450	400
4,0 [c)]	500	500	450	450	400	400	400	400
5,0 [c)]	500	450	450	400	400	400	350	350

[a)] Maksymalna rozpiętość, przy której wygięcie profilu nie przekracza L/300. Średnia grubość desek 25 mm o ciężarze właściwym 7 kN/m³(modrzew, sosna, daglezja).
[b)] Przykład: Odstęp pomiędzy profilami = 550 mm; obciążenie użyteczne = 2,0 kN/m² → maks. rozpiętość profilu = 500 mm.
[c)] Obciążenia użyteczne wg DIN 1991-1-1; tarasy dachowe = 4 kN/m², tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m².
[d)] Ładowność według SIA 261 do balkonów i tarasów dachowych do prywatnego użytku = 3 kN/m²

Wskazówka
Styk profili może być umieszczony tylko bezpośrednio nad wspornikiem lub podporą.



Akcesoria do multifunkcjonalnego systemu Stone

Uchwyt Flex-Stone-Clip

Do przypięcia na klik do systemowego profilu aluminiowego EVO na wewnętrznej powierzchni tarasu.



Nr art.	Wymiary wypustki dystansowej [mm][a)]	Opak.*
975602	8 x 14 x 4	200

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* Do mocowania zalecamy wkręty samowiercące aluminiowy profilowy wkręt samowiercący (645026). Nie należą one do zakresu dostawy.

Wskazówka

Dzięki elastyczności nowego uchwytu Flex-Stone-Clips można wyrównać do 2 mm tolerancje wymiarów płyt kamiennych wynikające z technologii produkcji.

Uchwyt Stone-Edge-Clip

Do przypięcia na klik do systemowego profilu aluminiowego EVO w obszarze brzegowym.



Nr art.	Wymiary wypustki dystansowej [mm][a)]	Opak.*
975603	8 x 14 x 4	50

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

*W komplecie po jednym wkręcie na uchwyt.

Aby zapobiec przesuwaniu się pojedynczych płyt kamiennych, w obszarze brzegowym należy przymocować uchwyty Stone-Edge-Clip wkrętami do aluminiowej konstrukcji spodniej.
Do tego celu służą kanały śrubowe znajdujące się w środku uchwytów.

Aluminiowy profilowy wkręt samowiercący



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
645026	4,2 x 35	TX15 ●	100

Systemowe profile aluminiowe EVO Light + akcesoria

Systemowy profil aluminiowy EVO Light



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975643	32 x 34 x 4000	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu



Do mocowania na betonie można użyć aluminiowy kątownik do betonu (Nr art. 975661)
Więcej informacji można znaleźć na stronie 68

Właściwości

- Niewidoczny montaż z uchwytem systemowym EVO Light
- Widoczne mocowanie za pomocą profilu Eurotec i profilowanych śrub skrzydełkowych
- Specjalnie zaprojektowany do regulowanych nóżek BASE
- Może być również używany z regulowanymi stopkami PRO i L-adapter
- Może być przedłużony przez złącze systemowe EVO Light
- Zabezpieczenie pozycji śrubą adaptera L
- Nośny, bezskrętny, stabilny wymiarowo i prosty
- Specjalny kształt zapobiega ścinaniu śrub

Łącznik systemowy EVO Light



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975618	27,7 x 27,4 x 62,5	z tworzywa sztucznego	10

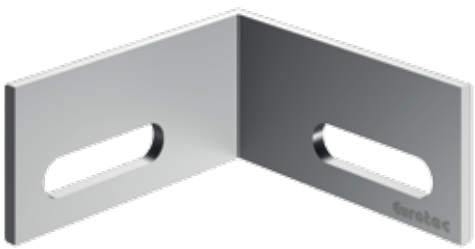
[a)] Wysokość x Szerokość x Długość



Do łączenia aluminiowych profili systemowych EVO Light ze sobą.
Złącze systemowe EVO Light ma tę zaletę, że sprawia, że profile są łączone bezśrubowo , po prostu łączy się je ze sobą na ścisk.

Łącznik narożny

Odpowiedni dla aluminiowych profili systemowych EVO Light



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
975631	19 x 40 x 40	Aluminium	10

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość

* W komplecie 20 wkrętów

Max. odstępy podpór L [mm] dla systemowego profilu aluminiowego EVO Light bez stóp przestawnych, np. na fundamentach betonowych[a)]

Obciążenie [kN/m²]	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	250	300	350	400	450	500	550	600
2,0	950	900	850	850	800	750	750	700
4,0 [c)]	800	750	700	650	600	600	600	550
5,0 [c)]	700	700	650	600	550	550	550	500

[a)] Max. odstępy podpór (L) i obciążeń użytecznych od 2, 4 i 5 kN/m², oraz średniej grubości desek 25 mm i ciężarze właściwym desek 7 kN/m³ (modrzew, sosna, daglezja).
[b)] Przy zastosowaniu desek WPC odstęp osi profili e nie powinien przekroczyć 400 mm!
[c)] Obciążenia użyteczne wg DIN 1991-1-1; tarasy dachowe = 4 kN/m2, tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m²

Max. odstępy podpór L [mm] dla systemowych profili aluminiowych EVO Light ze stopami przestawnymi[a)]

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne BASE, dop. F = 2,2 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	250	300	350	400	450	500	550	600
2,0	950	900	850	850	800	750	750	700
3,0 [d)]	850	800	750	750	700	650	650	600
4,0 [c)]	800	750	700	650	600	550	500	450
5,0 [c)]	700	700	650	550	500	450	400	350

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne PRO, dop. F = 8,0 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	250	300	350	400	450	500	550	600
2,0	950	900	850	850	800	750	750	700
3,0 [d)]	850	800	750	750	700	650	650	600
4,0 [c)]	800	750	700	650	600	600	600	550
5,0 [c)]	700	700	650	600	550	550	550	500

[a)] Maksymalne odległości legarów (L) dla regulowanych nóżek o ładowności 2, 3, 4 i 5 kN / m², o średniej grubości podłogi 25 mm i gramaturze pokrycia tarasu 7 kN / m³ (modrzew, sosna, daglezja).
[b)] Przy zastosowaniu desek WPC odstęp osi profili e nie powinien przekroczyć 400 mm!
[c)] Obciążenia użyteczne wg DIN 1991-1-1; tarasy dachowe = 4 kN/m², tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m².
[d)] Ładowność według SIA 261 do balkonów i tarasów dachowych do prywatnego użytku = 3 kN/m²

Taśma MaTre

Pasuje do EVO, EVO Light i HKP

Do separacji materiałów

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Opak.
945319	0,5 x 20000 x 10	5

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość



Taśma MaTre służy do separacji materiałów i uniemożliwia tym samym powstawanie odgłosów grzechotania między profilami aluminiowymi i deskami.

Zalety

- Proste mocowanie dzięki folii klejącej
- Optymalne dopasowanie dzięki bardzo cienkiemu materiałowi
- Odporne na zrywanie i wytrzymała
- Wkręty można w łatwy sposób przekręcić
- Możliwa indywidualna regulacja długości



Systemowe profile aluminiowe Eveco + akcesoria

Systemowy profil aluminiowy Eveco



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975632	24 x 39 x 2400	Aluminium	1
975630	24 x 39 x 4000	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu



Do mocowania na betonie można użyć aluminiowy kątownik do betonu (Nr art. 975661)
Więcej informacji można znaleźć na stronie 68

Właściwości

- Można łączyć z uchwytem systemowym BASE do niewidocznego zamocowania
- Uniwersalnie można stosować również wiele innych uchwytów mocujących (wkręty Ø 4,2 mm)
- Opracowany specjalnie do stóp przestawnych PRO z adapterem Click
- Przy niskich wysokościach montażowych może być stosowany również bez stopy przestawnej
- Zabezpieczenie położenia bez wkrętów za pomocą systemu Click
- Wytrzymały na obciążenia, odporny na skręcanie, prosty, o stabilnym kształcie
- Kanał śrubowy eliminuje uciążliwe wiercenie otworów

Łącznik systemowy ECO

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975614	20 x 30 x 120	z tworzywa sztucznego	10

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość

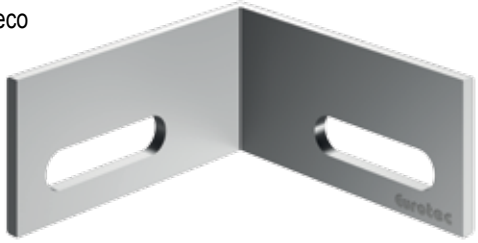




Do łączenia ze sobą systemowych profili aluminiowych Eveco.
Łącznik systemowy ECO posiada tę zaletę, że łączy ze sobą profile bez użycia wkrętów, przez proste nasadzenie.

Łącznik narożny Eveco

Do systemowych profili aluminiowych Eveco



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
975631	19 x 40 x 40	Aluminium	10

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość

* W komplecie 20 wkrętów

Max. odstępy podpór L [mm] dla systemowego profilu aluminiowego Eveco bez stóp przestawnych, np. na fundamentach betonowych[a)]

Obciążenie [kN/m²]	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	300	350	400	450	500	550	600	800
2,0	800	750	750	700	700	650	650	600
4,0 [c)]	650	600	600	550	550	500	500	450
5,0 [c)]	600	550	550	500	500	500	450	450

[a)] Maksymalna rozpiętość, przy której wygięcie profilu nie przekracza L/300. Średnia grubość desek 25 mm o ciężarze właściwym 7 kN/m³ (modrzew, sosna, daglezja).
[b)] Przykład: Odstęp pomiędzy profilami = 550 mm; obciążenie użyteczne = 2,0 kN/m² → maks. rozpiętość profilu = 650 mm.
[c)] Obciążenia użyteczne wg DIN 1991-1-1; tarasy dachowe = 4 kN/m2, tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m²

Max. odstępy podpór L [mm] dla systemowych profili aluminiowych Eveco ze stopami przestawnymi[a)]

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne BASE-Line, dop. F = 2,2 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	250	300	350	400	450	500	550	600
2,0	800	750	700	650	650	600	600	600
3,0 [d)]	700	650	600	600	550	550	500	450
4,0 [c)]	650	600	550	550	500	450	400	350
5,0 [c)]	600	550	500	450	400	350	300	300

Obciążenie [kN/m²]	Stopy przestawne Profi -Line, dop. F = 8,0 kN							
	Odstęp osi e [mm] profili od siebie[b)]							
	250	300	350	400	450	500	550	600
2,0	800	750	700	650	650	600	600	600
3,0 [d)]	700	650	600	600	550	550	550	500
4,0 [c)]	650	600	550	550	500	500	500	450
5,0 [c)]	600	550	500	500	500	450	450	450

[a)] Maksymalna rozpiętość, przy której wygięcie profilu nie przekracza L/300. Średnia grubość desek 25 mm o ciężarze właściwym 7 kN/m³ (modrzew, sosna, daglezja).
[b)] Przykład: Odstęp pomiędzy profilami = 550 mm; obciążenie użyteczne = 2,0 kN/m² → maks. rozpiętość profilu = 600 mm.
[c)] Obciążenia użyteczne wg DIN 1991-1-1; tarasy dachowe = 4 kN/m², tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m².
[d)] Ładowność według SIA 261 do balkonów i tarasów dachowych do prywatnego użytku = 3 kN/m².

Usztywnienie poprzeczne Eveco

NOWOŚĆ
w naszym programie



Nr art.	Nazwa	Materiał	Wymiar [mm][a)]	Opak.
975667	Usztywnienie poprzeczne Eveco	Aluminium	24 x 40 x 361	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu

Opis produktu

Usztywnienie poprzeczne to optymalne uzupełnienie naszych profili aluminiowych. Dzięki wstępnie zmontowanym narożnikom montaż staje się jeszcze łatwiejszy.

Zalety

- Łatwy i szybki montaż
- Szybsze wykonanie tarasów
- Prefabrykowane usztywnienia poprzeczne zastępują mozolne przycinanie profili na placu budowy
- Staranne konfekcjonowanie fabryczne zapewnia profesjonalny montaż

Instrukcja użycia

Usztywnienia poprzeczne można stosować tylko przy odstępie osiowym 40 mm.



Aluminiowy kątownik do betonu

Do mocowania na betonie

Aluminiowy kątownik do betonu

Aluminium



Pasuje do następujących produktów:
Aluminiowy profil systemowy EVO,
Aluminiowy profil systemowy EVO Light,
Aluminiowy profil systemowy Eveco

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Ø otworu okrągłego	Otwór podłużny [mm][b)]	Opak.*
975661	19,75 x 22,75 x 30	8	20 x 4,5	10

a) Wysokość x długość x szerokość

b) długość x szerokość

*W zestawie ze śrubą typu Thermofix 4,2 x 17 mm.
Śruba do betonu typu rock do kotwienia w betonie nie jest dołączona do zestawu i należy ją zamówić oddzielnie.

Wskazówki dotyczące zastosowania

Aluminiowy kątownik do betonu jest mocowany na aluminium przy użyciu dołączonej śruby typu Thermofix 4,2 x 17 mm przez podłużny otwór. Otwór podłużny może wyrównywać wydłużenie materiałowe aluminium.

Otwór okrągły służy do mocowania śrubą do betonu typu rock łeb sześciokątny/łeb sześciokątny z kołnierzem 7,5 mm na betonie.



Aluminiowy kątownik do betonu w połączeniu z aluminiowym profilem systemowym EVO



Aluminiowy kątownik do betonu w połączeniu z aluminiowym profilem systemowym EVO Light



Aluminiowy kątownik do betonu w połączeniu z aluminiowym profilem systemowym Eveco



© alexandra zweiger

System wsporczy do tarasów HKP

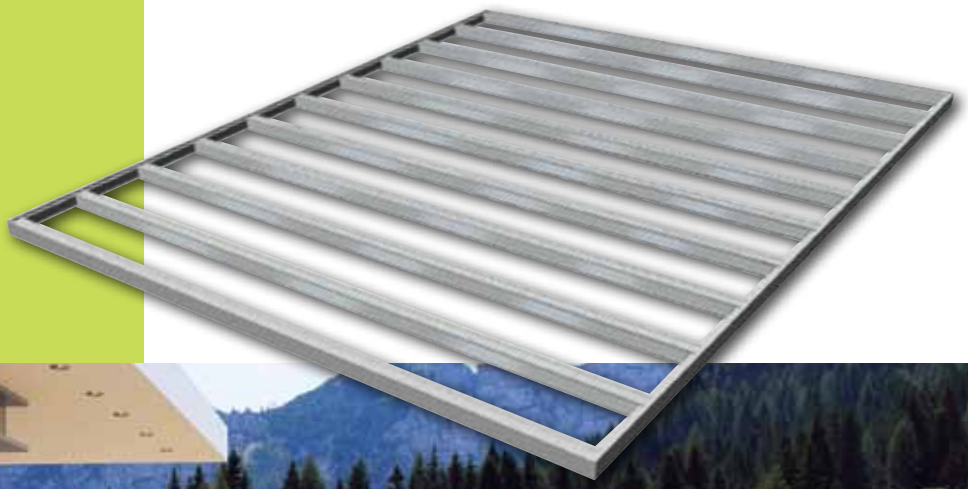
Do pokonania dużych rozpiętości

Jeden system, wiele zalet

- Wysoka nośność
- Duża rozpiętość podpór
- Wysoka stabilność kształtu i równość
- Mały ciężar własny
- Wysoka elastyczność
- Wysoka trwałość
- Piękny wygląd, starannie zamknięta rama
- Oszczędność materiału

W przypadku systemu wsporczego do tarasów chodzi o aluminiową konstrukcję spodnią, która w zależności od obciążenia użytecznego dopuszcza rozpiętość podpór do 3 m.
System wsporczy można przy tym elastycznie dostosować do najbardziej zróżnicowanych potrzeb. System wsporczy jest wykorzystywany przede wszystkim do budowy tarasów położonych nisko nad ziemią, gdzie koniecznych jest tylko niewiele podpór. Do elastycznego zastosowania systemu należą jeszcze podwyższone tarasy, balkony samonośne i tarasy przyziemne wysunięte bezwspornikowo poza bryłę budynku.

System wsporczy do tarasów składa się z 2 elementów konstrukcyjnych, które po złożeniu dają wytrzymały i zamknięty system.





Przeznaczony do stóp przestawnych Profil BASE-Line!

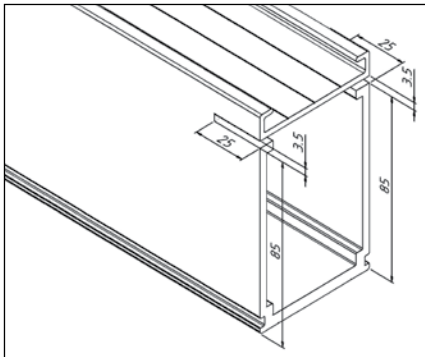
Tylko dwie części systemowe do kompletnej konstrukcji spodniej tarasu:

Profil nośny HKP



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
954669	100 x 60 x 4000	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu



Nacięcia na środkowych profilach nośnych do zamocowania profilu maskującego.

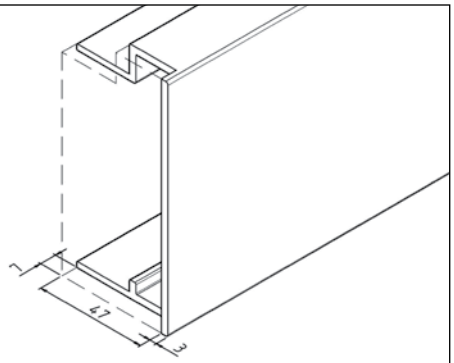
Profil maskujący HKP

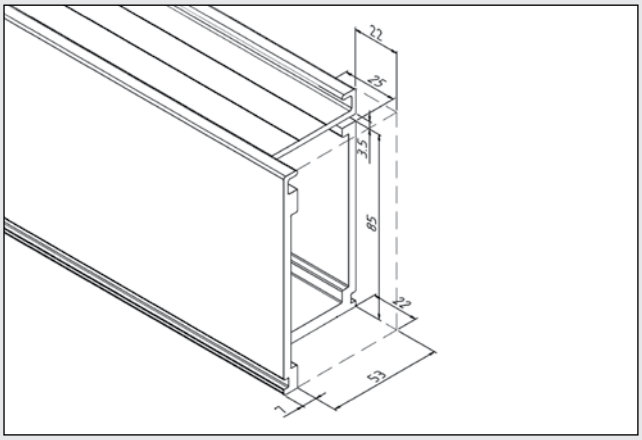


Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
954668	104 x 50 x 4000	Aluminium	1

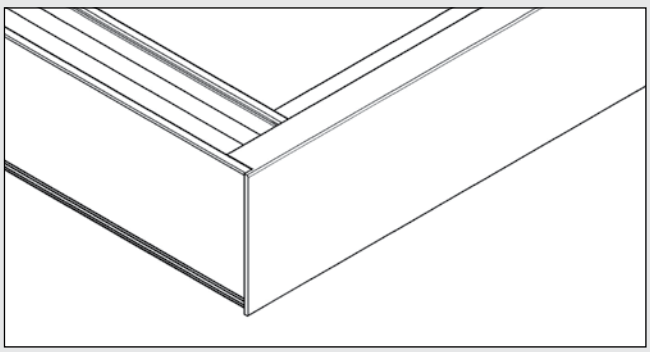
[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu

Nacięcia na profilu mocującym do połączenia profilu nośnego i maskującego w narożniku.





Nacięcia na profilu nośnym do połączenia profilu nośnego i maskującego w narożniku.



Aluminiowy łącznik do profili nośnych

Do profilu nośnego HKP

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
954670	74 x 50 x 250	Aluminium	1

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość

* W komplecie 8 wkręty samowiercące na jeden łącznik





Wskazówka

Styk profili może być umieszczony tylko bezpośrednio nad wspornikiem lub podporą.



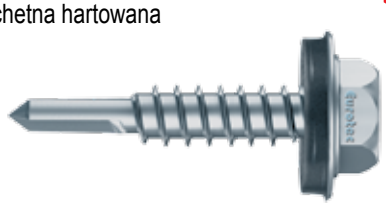
Wskazówka

Może być łączony z uchwytem systemu Twin na niewidoczny montażu desek tarasowych.

Wkręt samowiercący BiGHTY

Odpowiednie do tego

Stal szlachetna hartowana



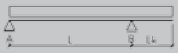
Stal szlachetna

Nr art.	Wymiar [mm]	Rozmiar klucza	Ø uszczelki [mm]	Opak.
945666	5,5 x 25	SW 8	Ø 16	500

Właściwości

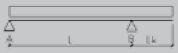
- Do mocowania drewna do stali lub stali do stali
- Specjalnie powlekany
- Stal nierdzewna zgodnie z normą DIN 10088, uszczelka A2 i EPDM
- Głębokość wiercenia: 5 mm

Maks. odstępy podpór L [mm][a] przy podporach z betonu lub stali

Sposób podpierania	Obciążenie kN/m²	Odstęp osi e [mm] profili nośnych HKP od siebie[b]						
		300	350	400	450	500	550	600
Dźwigar jednoprzęsłowy L 	2,0	3000	2750	2750	2500	2500	2500	2250
	3,0[d]	2750	2500	2500	2250	2250	2250	2000
	4,0[c]	2500	2250	2250	2000	2000	2000	2000
	5,0[c]	2250	2000	2000	2000	1750	1750	1750
Dźwigar dwuprzęsłowy L [mm] 	2,0	3000	3000	3000	3000	3000	2750	2750
	3,0[d]	3000	2750	2500	2500	2500	2500	2250
	4,0[c]	2750	2500	2500	2500	2250	2250	2250
	5,0[c]	2500	2500	2250	2250	2000	2000	2000
Dźwigar wspornikowy jednoprzęsłowy L [mm] / Lk [mm] 	2,0	3000 / 1000	2750 / 1000	2750 / 1000	2500 / 1000	2500 / 1000	2000 / 1000	1750 / 1000
	3,0[d]	2500 / 1000	2500 / 1000	2500 / 750	2500 / 750	2500 / 750	2000 / 750	1750 / 750
	4,0[c]	1750 / 1000	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750
	5,0[c]	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1250 / 750	1250 / 750

[a] Max. odstępy podpór (L) dla podpór z „bezpośrednim podparciem“ i obciążeń użytecznych od 2, 3, 4 i 5 kN/m², oraz średniej grubości desek 25 mm i ciężarze właściwym desek 7 kN/m³.
[b] Przy zastosowaniu desek WPC odstęp osi profili e nie powinien przekroczyć 400 mm!
[c] Obciążenia użyteczne wg DIN 1055-3;2006; tarasy dachowe = 4 kN/m², tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m².
[d] Ładowność według SIA 261 do balkonów i tarasów dachowych do prywatnego użytku = 3 kN/m²

Maks. odstępy podpór (L) dla stóp przestawnych PRO-Line (dop. F = 8,0 kN)

Sposób podpierania	Obciążenie kN/m²	Maks. odstępy podpór L [mm] ze stopami przestawnymi serii PRO-Line z profilem nośnym HKP[a]						
		300	350	400	450	500	550	600
Dźwigar jednoprzęsłowy L 	2,0	3000	2750	2750	2500	2500	2500	2500
	3,0[e]	2750	2500	2500	2250	2250	2250	2000
	4,0[c]	2500	2250	2250	2000	2000	2000	2000
	5,0[c]	2250	2000	2000	2000	1750	1750	1750
Dźwigar dwuprzęsłowy L [mm] 	2,0	3000	3000	3000	3000	3000	2750	2500
	3,0[e]	3000	2750	2500	2250	2000	1750	1750
	4,0[c]	2500	2250	2000	1750	1500	1250	1250
	5,0[c]	2000	1750	1500	1250	1250	1000	1000
Dźwigar wspornikowy jednoprzęsłowy L [mm] / Lk [mm][d] 	2,0	3000 / 1000	2750 / 1000	2750 / 1000	2500 / 1000	2500 / 1000	2000 / 1000	1750 / 1000
	3,0[e]	2500 / 1000	2500 / 1000	2500 / 750	2500 / 750	2500 / 750	2000 / 750	1750 / 750
	4,0[c]	1750 / 1000	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750
	5,0[c]	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1500 / 750	1250 / 750	1250 / 500	1250 / 500

[a] Maks. odstępy podpór (L) dla podpór stóp przestawnych „PRO-Line“ przy ciężarach użytkowych 2, 3, 4 i 5 kN/m², przy średniej grubości desek 25 mm i gęstości desek 7 kN/m³ (modrzew, sosna, daglezja).
[b] Przy zastosowaniu desek WPC odstęp osi profili e nie powinien przekroczyć 400 mm!
[c] Obciążenia użyteczne wg DIN 1055-3;2006; tarasy dachowe = 4 kN/m², tarasy w pomieszczeniach publicznych = 5 kN/m².
[d] Na podporze A mogą występować siły do 1 kN.
[e] Ładowność według SIA 261 do balkonów i tarasów dachowych do prywatnego użytku = 3 kN/m²

Wskazówka
Tabela ta podaje tylko przegląd nośności. Należy przestrzegać wskazówek na temat nośności podanych w informacji technicznej!

Aluminiowa listwa funkcyjna/Aluminiowa listwa funkcyjna DiLo

Aluminiowe listwy funkcyjne firmy Eurotec oferują specjalne rozwiązania dla konstrukcji spodnich tarasów drewnianych o niskiej wysokości konstrukcyjnej.

Właściwości

- Profil przekonuje swoją niską wysokością montażu, oto jeden przykład: Wysokość profilu 29 mm + deska 24 mm = Wysokość całkowita: 53 mm.
- Dzięki nieznacznej wysokości profil nadaje się doskonale do budowy tarasów drewnianych, na występujących już tarasach kamiennych, balkonach i tarasach dachowych.
- Aluminium odznacza się stabilnym kształtem, nie rdzewieje i jest nadzwyczaj odporne na wpływy atmosferyczne. Są to istotne zalety w porównaniu do konstrukcji spodniej z drewna.
- Ze względu na małą powierzchnię nośną, woda może idealnie ściekać i zapobiega się ścinaniu wkrętów.
- Samoprzylepny podkład korkowy nie zawiera PAk i umieszczony pod spodem profili dobrze wycisza odgłosy kroków.
- Aluminiowe listwy funkcyjne dostępne są w dwóch wykonaniach, dzięki czemu również i tutaj można wybierać indywidualnie pomiędzy połączeniem z widocznymi lub niewidocznymi wkrętami.



Zamocowanie niewidoczne



Zamocowanie widoczne

Aluminiowa listwa funkcyjna



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
945510	29 x 34 x 1750	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu

Do bezpośredniego mocowania desek tarasu o grubości 21 - 25 mm, patrz profilowy wkręt samowiercący i profilowany wkręt samowiercący ze skrzydełkami (str. 106).



Aluminiowa listwa funkcyjna DiLo



Otwory: 5,1 mm
Odstęp między otworami: 20 mm
Odstęp od brzegu do pierwszego otworu: 10 mm

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
945535	29 x 34 x 2240	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu

*Kork-Pad nie należą do zakresu dostawy.

Do pośredniego zamocowania desek tarasu o grubości 20 - 30 mm, patrz wkręty samowiercące DiLo (str. 75).

Akcesoria do aluminiowej listwy funkcyjnej / aluminiowej listwy funkcyjnej DiLo

Sposób postępowania przy niewidocznym zamocowaniu desek tarasu na aluminiowych listwach funkcyjnych DiLo.

1. Przyciąć wszystkie aluminiowe listwy funkcyjne DiLo i deski tarasu na wymagane długości.
2. Przycięte deski ułożyć tak, żeby strona dolna była skierowana ku górze.
3. Deski rozłożyć na płaskim podłożu z równomiernym odstępem od siebie. Wykonać to za pomocą elementów dystansowych Eurotec.
4. Nałożyć aluminiowe listwy funkcyjne DiLo tylną stroną na deski (co najmniej 2 aluminiowe listwy funkcyjne DiLo na jeden element).
5. Umocować listwę przez wkręcenie do deski 2 wkrętów samowiercących DiLo ø5x28,5; ø5x33,5 lub ø5x38,5 przez gotowe otwory w listwie w każdym punkcie krzyżowania (deski i konstrukcji spodniej).
6. Wkleić elementy dystansowe Kork-Pad do aluminiowej listwy funkcyjnej DiLo w taki sposób, żeby powstało podparcie prawie na całej powierzchni.
7. Na koniec należy jeszcze ponownie obrócić i ustawić gotowy element. Gotowe.







Kork-Pad z taśmą samoprzylepną

Odpowiednie do tego

Do aluminiowej listwy funkcyjnej DiLo



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Opak.
945331	17 x 90 x 28	100

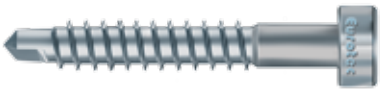
[a)] Wysokość x Długość x Szerokość



Wkręt samowiercący DiLo

Odpowiednie do tego

Stal szlachetna hartowana



Stal szlachetna

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Grubość deski	Opak.*
111860	5,0 x 28,5	TX25 •	min.. 20 mm	200
111861	5,0 x 33,5	TX25 •	min.. 25 mm	200
111862	5,0 x 38,5	TX25 •	min.. 30 mm	200

* łącznie z 1 bitem

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- Nie nadaje się do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Stal nierdzewna wg DIN 10088

Przegląd wykończeń krawędziowych

Profile wykończeniowe do obrzeży tarasów Podparcie pojedyncze

- Do tarasów wyłożonych płytami kamiennymi
- Atrakcyjne wizualnie zamknięcie krawędzi
- Prosty montaż
- Woda jest odprowadzana przez otwory w profilu

Profile wykończeniowe do obrzeży tarasów Aluminiowa konstrukcja wsporcza

- Estetyczne zamknięcie tarasów z okładziną z płyt kamiennych
- Elastyczne zastosowanie
- Do płyt o grubości ≤ 40 mm

Balkonowa osłona wykończeniowa

- Wysokiej jakości obrzeże tarasu
- Daje możliwość dopasowania kompletnej struktury obrzeża
- Prosty montaż
- Możliwość łączenia ze wszystkimi dostępnymi w handlu systemami rynien

Balkonowy profil wykończeniowy

- Osłona ze zintegrowanym odpływem wody
- Dostępny w 2 wariantach wysokości
- Prosty montaż
- Możliwość łączenia ze wszystkimi dostępnymi w handlu systemami rynien





Uchwyt maskujący do tarasów

- Umożliwia atrakcyjne optycznie wykończenie tarasów
- Możliwość użycia ze stopami przestawnymi PRO M i L



Profil maskujący

- Do wykończenia czołowego lub szczelina stykowa okładziny tarasowej
- Zapewnia antypoślizgową powierzchnię także przy wilgoci
- Dzięki płaskiej geometrii nie posiada żadnych wystających krawędzi, o które można się potknąć
- Odporność na czynniki atmosferyczne, obciążenie UV, owady i zgniliznę



DrainTec – krata drenażowa

- Do odwadniania powierzchni elewacji i tarasów
- Możliwość łączenia z asortymentem produktowym Eurotec, do wytwarzania podnoszonych powierzchni tarasowych
- Do wykonywania przejść bez barier, przystosowanych do osób na wózkach inwalidzkich
- Odpowiednie także do bezpośredniego układania na nośnym podłożu

Profile wykończeniowe krawędzi tarasu

Dzięki naszym profilom zakończeniowym, brzegi tarasów wyłożonych płytami kamiennymi mogą być doprowadzone do wizualnej perfekcji. Nasz produkt przeznaczony jest do zastosowania w konstrukcjach z pojedynczym podparciem wykonanym za pomocą naszych stóp przestawnych PRO M - XL.

Zamknięcie krawędzi składa się z dwóch części. Z jednej strony część górna, która jest umieszczona na głowicy regulowanej stopy PRO i z drugiej części - dolnej części, na której ustawia się regulowaną stopę PRO.

Profile wykończeniowe, podparcie pojedyncze



Nr art.	Nazwa	Wymiar [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Materiał	Opak.
975637	góra*	37,5 x 215,5 x 2000	3	Aluminium	1
975638	spód*	23 x 240,5 x 2000	3	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu
*Artykuł wychodzący z programu produkcyjnego

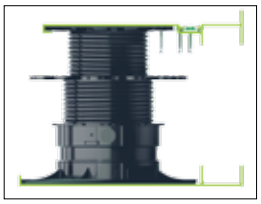
Wskazówka: Do płyt o grubości ≤40 mm

W przypadku montażu tarasu z regulowanymi stopkami i bezpośrednim podparciem zalecamy obramowanie krawędzi tarasu naszym profilem końcowym z pojedynczym podparciem „na górze", tak aby pokrycie wierzchnie nie przesuwało się pod obciążeniem.



Zalety

- Zakończenie krawędzi o estetycznym wyglądzie
- Łatwy montaż
- Woda jest odprowadzana przez otwory w profilu

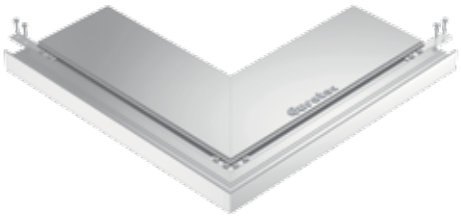




Narożnik zewnętrzny

W komplecie z narożnikami zewnętrznymi profile końcowe

Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.
975646	500 x 500	Aluminium	1



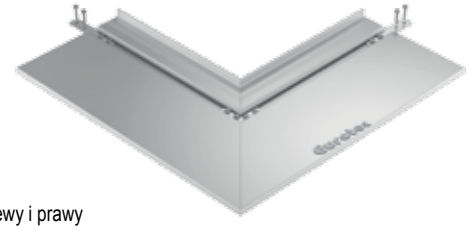
Zestaw składa się z

- Narożnik zewnętrzny lewy i prawy
- 2 złącza profilowe
- 1 łącznik narożny
- 12 wkrętów samowiercących 4,8 x 25 mm

Narożnik wewnętrzny

W komplecie z narożnikami wewnętrznymi profile końcowe

Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.
975645	500 x 500	Aluminium	1



Zestaw składa się z

- Narożnik wewnętrzny lewy i prawy
- 2 złącza profilowe
- 1 łącznik narożny
- 12 wkrętów samowiercących 4,8 x 25 mm

Łączniki narożne do krawędzi tarasowych – zestaw

Do łączenia profili końcowych pod kątem 90°

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Materiał	Opak.
975641	50 x 50 x 20	2	Aluminium	2

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość



Zestaw składa się z

- 2 łączników narożnych
- 8 wkrętów samowiercących 4,8 × 25 mm

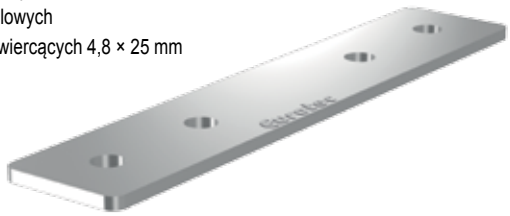
Łączniki profilowe do krawędzi tarasowych – zestaw

Do przedłużania profili końcowych

Nr art.	Wymiar [mm]	Grubość materiału [mm]	Materiał	Opak.
975642	100 x 20	2	Aluminium	2

Zestaw składa się z

- 2 łączników profilowych
- 8 wkrętów samowiercących 4,8 × 25 mm

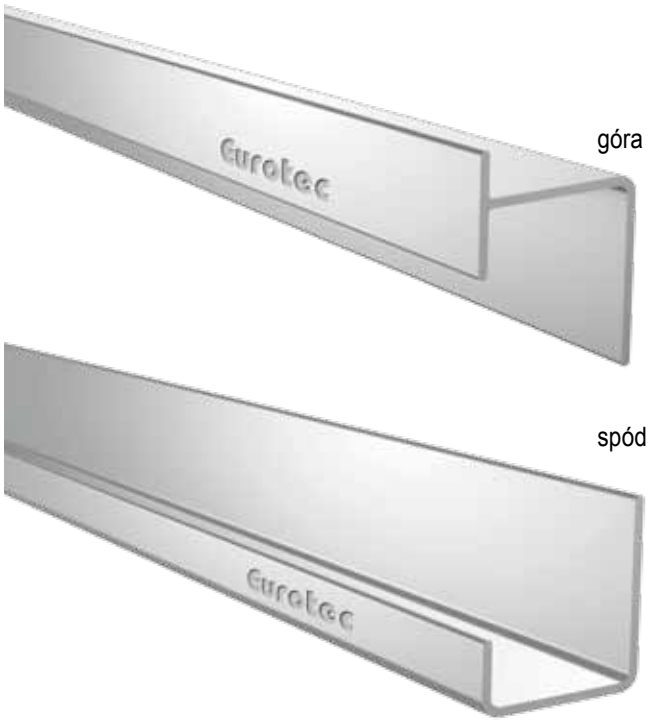


Profil zamykający krawędzie tarasu do aluminiowych konstrukcji nośnych

Profile zakończeniowe Eurotec do aluminiowych konstrukcji spodnich stanowią estetyczne wykończenie tarasów z płyt kamiennych wykonanych przy użyciu stóp przestawnych Profi-Line i systemowych profili aluminiowych EVO.

System składa się z dwóch profili zakończeniowych, które obejmują odpowiednio górną lub dolną krawędź tarasu

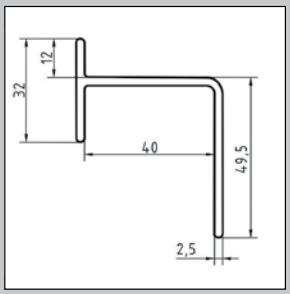
Profile zakończeniowe do aluminiowych konstrukcji spodnich



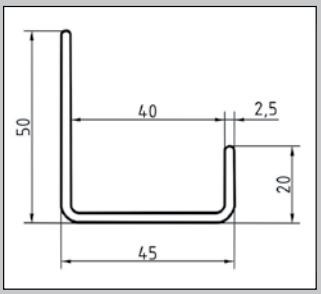
Nr art.	Nazwa	Wymiar [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Materiał	Opak.
975639	góra	61,5 x 45 x 2000	2,5	Aluminium	1
975640	spód	50 x 45 x 2000	2,5	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu

Wskazówka: Do płyt o grubości ≤40 mm

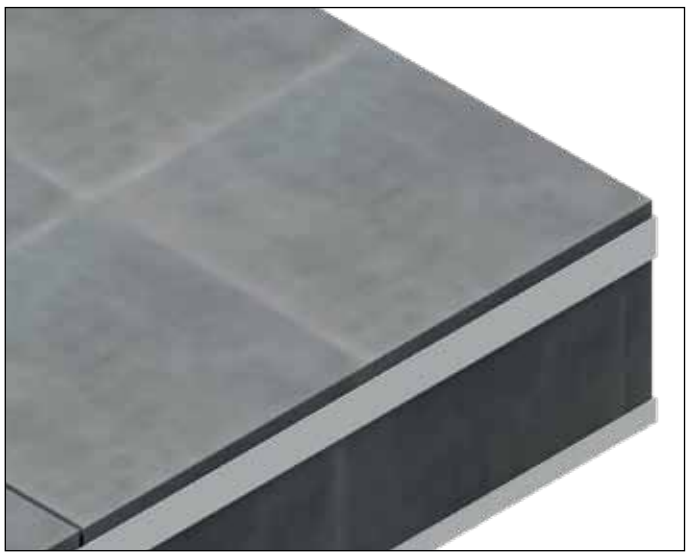


Rysunek górnego profilu



Rysunek dolnego profilu

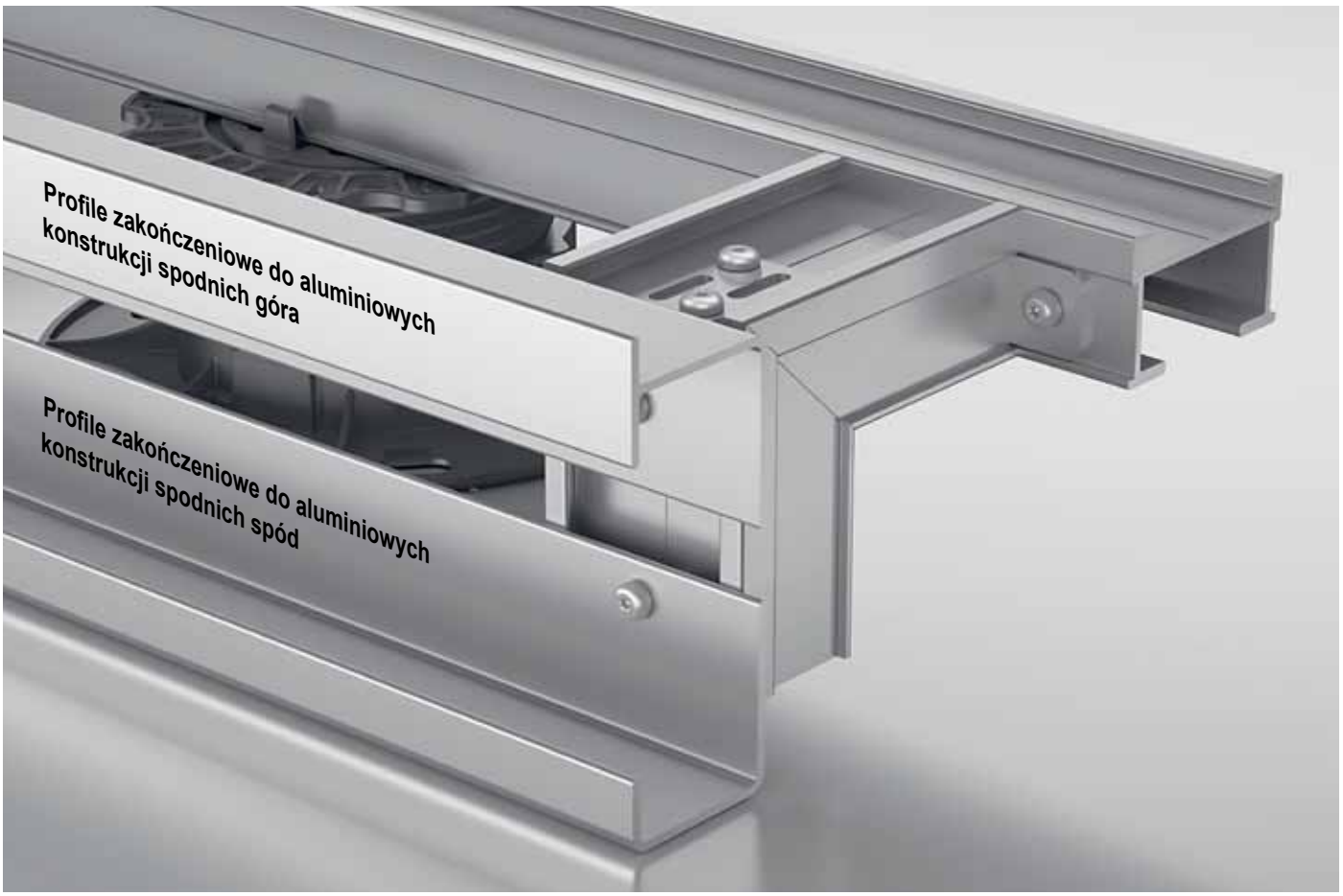
Zalety
- Zakończenie krawędzi o estetycznym wyglądzie
- Elastyczne zastosowanie





Wskazówkae

Zakres dostawy obejmuje tylko odpowiednie aluminiowe profile zakończeniowe. Wszystkie pozostałe elementy należy zamówić osobno.
Należą do nich (na jedno zamocowanie): systemowe profile aluminiowe EVO, łącznik przegubowy EVO 90° łącznik narożny EVO oraz 6 sztuk wkrętów samowiercących BiGHTY-4,8 x 25 mm (nr wyrobu 954090-50, opakowanie handlowe: 50). (4 sztuki do łącznika przegubowego EVO 90° i po jednym 1 do zamocowania profilu zakończeniowego krawędzi tarasu, górnego i dolnego).
W przypadku płyt o grubości mniejszej niż 40 mm pozostałą przestrzeń należy wypełnić wstępnie skompresowaną taśmą uszczelniającą Kompriband.





Balkonowa osłona wykończeniowa

Balkonową osłonę wykończeniową można połączyć z górnymi krawędziami wykończeniowych profili tarasowych do obrzeży pod aluminiową konstrukcję nośną, jak i z podparciem pojedynczym lub z uchwytem Stone-Edge-Clip do wysokiej jakości obrzeża tarasowego.

Balkonowa osłona wykończeniowa

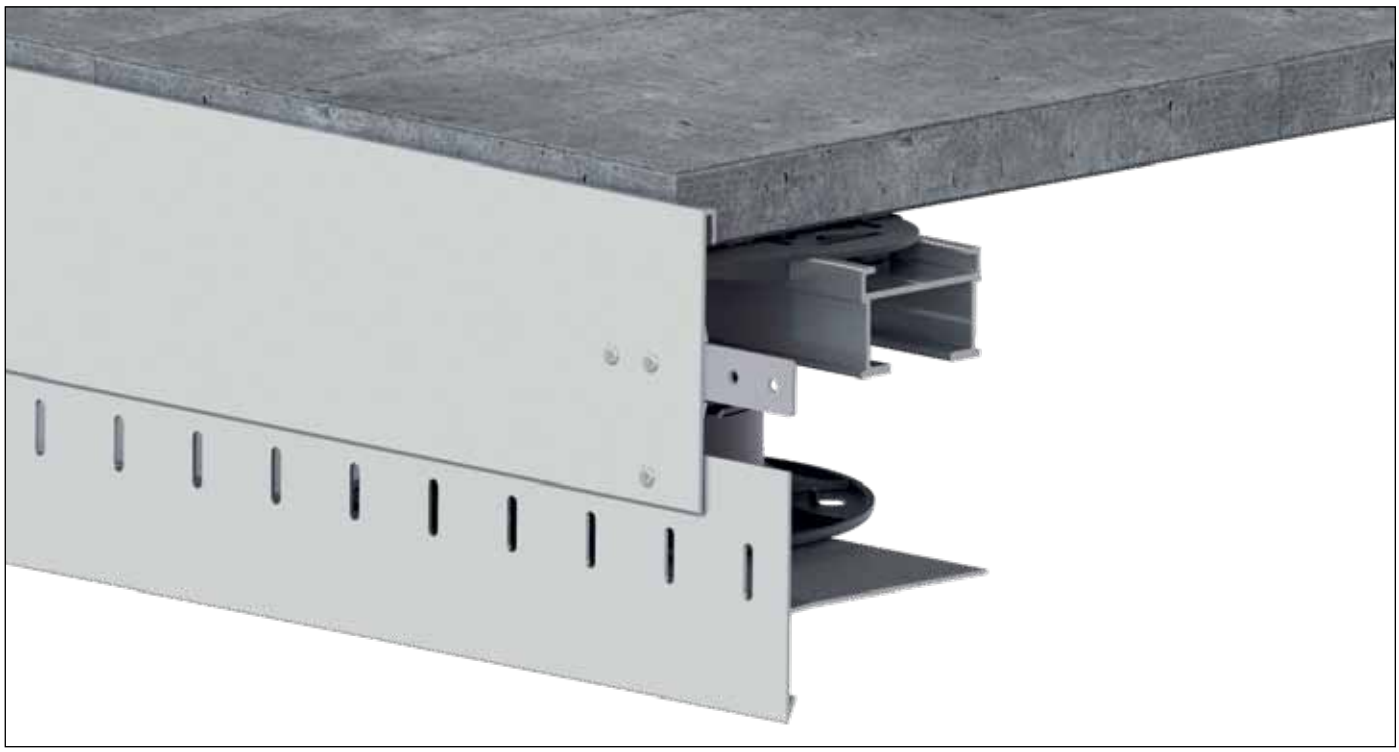
Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Materiał	Opak.
975655	116 x 7 x 2000	2	Aluminium	1

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość



Zalety

- Prosty montaż
- Elastyczność ukształtowania krawędzi
- Istnieje możliwość dopasowania do siebie całej struktury krawędziowej
- Dowolne łączenie ze wszystkimi dostępnymi w handlu systemami rynnowymi / blachami okapowymi



Balkonowy profil wykończeniowy

Balkonowy profil wykończeniowy daje dodatkową możliwość utworzenia krawędzi tarasu.
Oferowany jest w wysokościach 3 cm i 5 cm. Balkonowy profil wykończeniowy tworzy część dolną lub ew. całą osłonę w przypadku niewielkich wysokości. W połączeniu z balkonową osłoną wykończeniową można zamknąć otwory boczne.

Balkonowy profil wykończeniowy

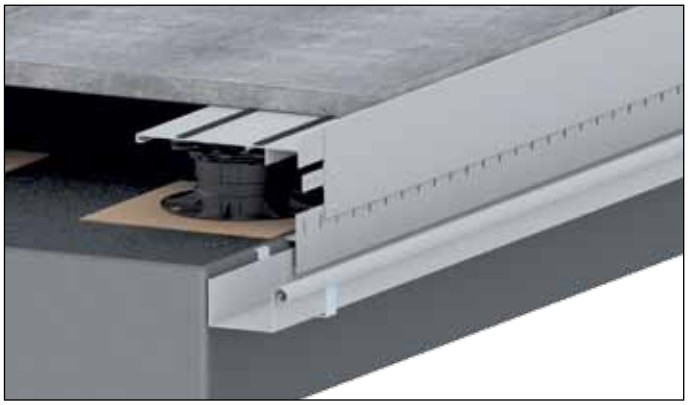


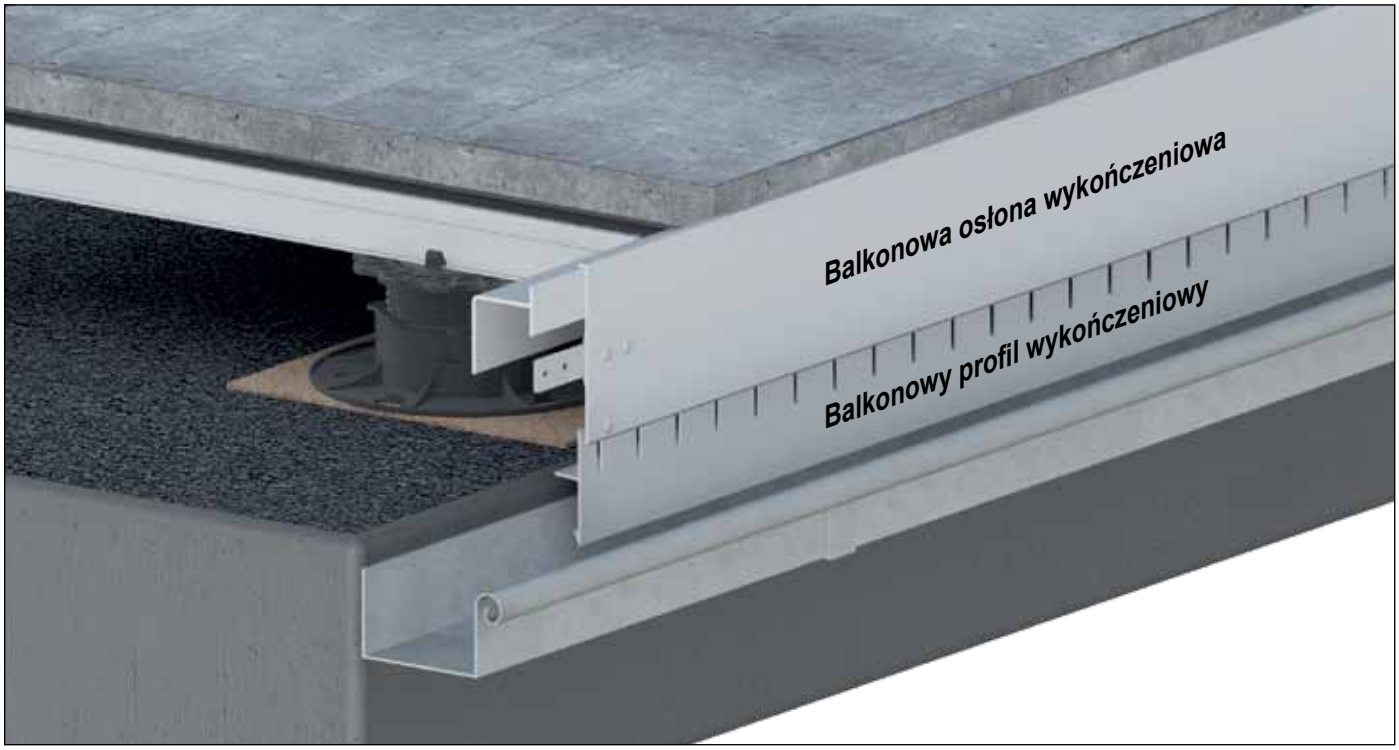
Nr art.	Nazwa	Wymiar [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Materiał	Opak.
975653	Balkonowy profil wykończeniowy 3 cm	72 x 104 x 2000	1,8	Aluminium	1
975654	Balkonowy profil wykończeniowy 5 cm	92,8 x 104 x 2000	1,8	Aluminium	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu

Zalety

- Prosty montaż
- Elegancki wygląd
- Elastyczność ukształtowania krawędzi
- Istnieje możliwość dopasowania do siebie całej struktury krawędziowej
- Dowolne łączenie ze wszystkimi dostępnymi w handlu systemami rynnowymi
- Dolne blachy są umieszczane w uszczelnieniu
- Zintegrowany odpływ wody

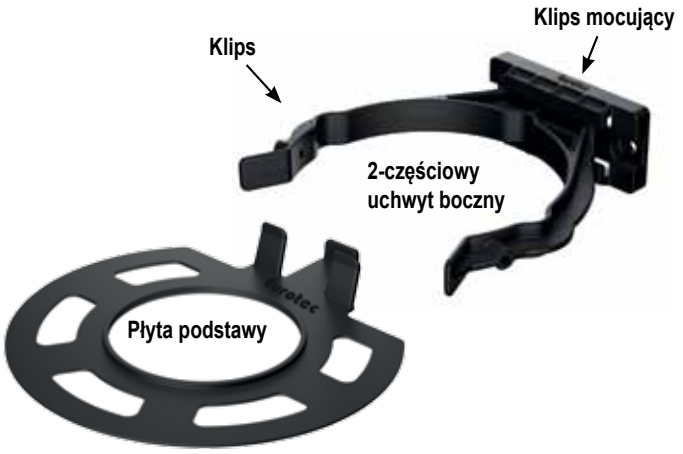




Uchwyt maskujący do tarasów / Profil maskujący

Uchwyt maskujący do tarasów

W zestawie płyta podstawy, uchwyt boczny i wkręty



Nr art.	W zestawie	Opak.*
946068	Płyta podłogowa i 2-częściowy uchwyt boczny	16

* W komplecie wkręty

Uchwyt maskujący do tarasów jest zaprojektowany do zastosowania w regulowanych stopach PRO M i L. Został zaprojektowany dla użytkowników jako wizualne atrakcyjne zakończenie tarasów.
Uchwyt maskujący składa się z płyty podstawy i uchwytu bocznego. Do celów montażowych uchwyt boczny jest z dwóch części. Klips i klips mocujący można zdemontować.



Przykład aplikacji do załączania Zakończenie profilu drewnianego tarasu za pomocą regulowanej stopy PRO L.

Profil maskujący

Do osłony krawędziowej i stykowej okładzin tarasowych

Nr art.	Długość [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Opak.
975651	27,5 x 37,5 x 2400	2,5	1

[a)] Wysokość x szerokość x długość profilu



Zalety
- Prosty i szybki montaż
- Możliwość dowolnego łączenia ze wszystkimi dostępnymi na rynku deskami tarasowymi
- Zapewnia antypoślizgową powierzchnię także przy wilgoci
- Płaska geometria uniemożliwia potykanie się
- Odporność na czynniki atmosferyczne, obciążenie UV, owady i zgniliznę

Wskazówki dotyczące montażu
Zamocowanie wykonuje się wkrętami z łbem płaskim stożkowym (ø ≤ 4 mm) za pomocą prefabrykowanych otworów, które są rozmieszczone są w odległości osiowej 20 cm. Ze względu na małą odległość wkrętu od krawędzi zaleca się koniecznie nawiercenie otworu!

Obszar zastosowania nowego profilu maskującego to czołowe zakończenie tarasu lub szczelina stykowa okładziny tarasu. Ze względu na specjalną powierzchnię, profil maskujący jest w stanie zapewnić antypoślizgowe podparcie nawet w wilgotnych warunkach.
Dzięki płaskiej geometrii profil maskujący nie posiada żadnych wystających krawędzi, o które można się potknąć. Nasz profil maskujący można dowolnie łączyć ze wszystkimi dostępnymi na rynku deskami tarasowymi.





DrainTec – krata drenażowa z aluminium

Profil wymagań w zakresie konstrukcyjno-budowlanego projektowania dużych powierzchni zewnętrznych jest bardzo szeroki.
Projektując kratę drenażową DrainTec zajęliśmy się tematem **odwodnienia powierzchni fasad i tarasów.** Głównym zadaniem kraty drenażowej DrainTec jest dokładne połączenie otworów budowlanych. Rozumiane są przez to np. obszary łączące drzwi lub przejścia z pionowych powierzchni elewacji do poziomych powierzchni tarasów.

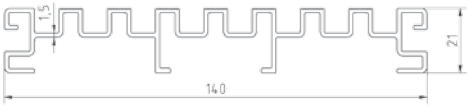
Dzięki swojej specjalnej geometrii system ten jest w stanie „wyłapywać" opady. Dzięki temu woda dostaje się bezpośrednio do uszczelnienia lub rynny, i nie narażając elementu drzwi lub elewacji na spryskiwanie wodą odbijaną od podłoża. Obfite opady deszczu odprowadzane są w kontrolowany sposób. Dzięki płaskiej geometrii (21x140 mm) możliwe jest połączenie ze standardowymi deskami tarasowymi lub płytami z kamionki szlachetnej (gresami).

Aluminiowa krata drenażowa DrainTec



Nr art.	Nazwa	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975634	Aluminiowa krata drenażowa DrainTec	21 x 140 x 4000	Aluminium	1

a) Wysokość x Szerokość x Długość



DrainTec Clip



Nr art.	Nazwa	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
975635	DrainTec Clip	16,5 x 20 x 144	Stal szlachetna A2	2

a) Wysokość x Szerokość x Długość

* W komplecie wkręty

Uchwyt DrainTec Clip służy do zamocowania kraty drenażowej przez zwykłe przypięcie i zapewnia możliwość demontażu kraty drenażowej w przyszłości.



Bez **DrainTec**
odbijana od podłoża woda deszczowa opryskuje element drzwi albo okładzinę elewacji



Z **DrainTec**
deszcz jest odprowadzany w sposób kontrolowany i woda odpływa bezpośrednio do podłoża

Celem jest zapewnienie trwałego i swobodnego odpływu wody.

- Możliwość połączenia z asortymentem produktów Eurotec, do budowy podwyższonych nawierzchni tarasowych
- Jako element kontrolujący i oczyszczający
- Nawet przy niskich wysokościach montażowych drzwi
- Do praktycznej realizacja architektury bez barier, przejść dla osób na wózkach
- Nadaje się również do bezpośredniego ułożenia na stabilnym podłożu

DrainTec Base

Podstawa DrainTec Base stanowi idealne uzupełnienie do naszej kratki odpływowej DrainTec.

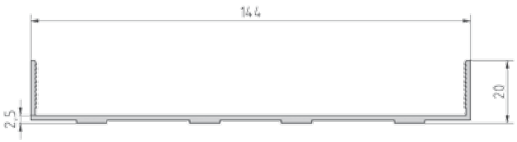
Dzięki podstawie DrainTec naszą kratkę odpływową DrainTec można teraz umieszczać równo z ziemią w grysie, piasku lub innym rodzaju podłoża. Rogowe otwory na środku podstawy umożliwiają połączenie jej z regulowanymi nóżkami z naszej serii Pro-Line. Niezbędny do tego jest adapter na klik 60. Podstawę można zamontować na nóżce regulowanej za pomocą dodatkowej śruby. Możliwe jest zastosowanie w obrębie pojedynczego wspornika oraz w przypadku konstrukcji wsporczych z aluminium.

DrainTec Base



Nr art.	Nazwa	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
975658	DrainTec Base	20 x 144 x 2400	Aluminium	1

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość



Zalety

- Wspomaga odprowadzanie wody z tarasu
- Łatwe czyszczenie podstawy
- Nie wymaga zastosowania żadnej dodatkowej konstrukcji wsporczej w przypadku ułożenia w materiale sypkim
- Kompatybilna z klasycznymi konstrukcjami wsporczymi z drewna oraz z naszym nowoczesnym profilem systemowym z aluminium, a także tarasowym systemem nośnym HKP
- Łatwe ułożenie
- Odporna na warunki atmosferyczne
- Kompatybilna z nóżkami regulowanymi PRO S - PRO XL





Wskazówka na temat stosowania

W przypadku stosowania na konstrukcji wsporczej z aluminium szczególnie zalecamy zastosowanie naszej taśmy MaTre-Band (nr art. 945319). Ma to na celu tłumienie dźwięków przy chodzeniu po konstrukcji.

NOWOŚĆ
w naszym programie

Adapter DrainTec

Adapter DrainTec

Nr art.	Materiał	Wymiar [mm][a)]	Opak.*
975626	Kopolimer polipropylenu PP-C	17,5 x 40,4 x 140,7	10

[a)] Wysokość x Szerokość x Długość

* Do mocowania zalecamy wkręty samowiercące Eurotec BiGHTY PH (954068). Nie należą one do zakresu dostawy.







Opis produktu

Adapter DrainTec to specjalna nasadka do DrainTec Base. Pozwala on na ułożenie kolejnej płyty kamiennej na podstawie zamiast naszego rusztu odwodnienia drenażowego DrainTec. Po założeniu na DrainTec Base adapter osadza się stabilnie na profilu.

Adapter może pomieścić jedną płytę kamienną lub alternatywnie dwie płyty kamienne łączone na styk. W takim układzie umieszczone pośrodku adaptera przekładki tworzą równomierną szczelinę łączącą. Szerokość pyty kamiennej powinna wynosić 114 ± 0,5 mm. Umożliwia to powstanie szczelin bocznych, którymi może spływać woda, odprowadzana potem w sposób kontrolowany przez DrainTec Base.

Zalety/Specyfikacja

- Dwa punkty przykręcania służą do przykręcania adaptera do DrainTec Base
- Po zamocowaniu DrainTec Base na naszej stopie przestawnej PRO S - XL umieszczona w środku płyta kamienna może zrównać się poziomem z płytami kamiennymi na tarasie

Akcesoria

Do mocowania desek tarasowych

ZAMOCOWANIE NIEWIDOCZNE

Mocowanie desek tarasowych bez widocznych łbów wkrętów

W zależności od gatunku drewna, deski tarasowe mogą być mocowane na różne sposoby. Oferujemy innowacyjne rozwiązania, które umożliwią i zaspokojenie indywidualnych potrzeb i wymagań w zakresie mocowania desek tarasowych.

Zalety

- Bezpośrednie / niewidoczne rozwiązania mocujące
- Kompatybilność z różnymi aluminiowymi profilami systemowymi Eurotec
- Gwarantuje równomierne rozłożenie desek
- Wspiera konstruktywną ochronę drewna
- Odporność na czynniki atmosferyczne





Zamocowanie niewidoczne

Uchwyt systemowy Twin

Połączenie z niewidocznymi wkrętami na aluminiowej konstrukcji spodniej

Uchwyt systemowy Twin

Do niewidocznego zamocowania desek z rowkiem bocznym z niepracujących gatunków drewna (np. modrzew, drewna typu thermo) lub tworzywa WPC na:

- Systemowym profili aluminiowym EVO
- Systemowym profili aluminiowym EVO Slim (proszę uwzględnić wskazówkę)
- Systemie wsporczym do tarasów HKP



Opis produktu

Uchwyt systemowy Twin wstawia się pomiędzy dwie deski drewniane i mocuje się w rowku deski za pomocą płytki zaciskowej ze stali szlachetnej. Płytka zaciskowa przykręcana jest do konstrukcji spodniej z aluminium za pomocą wkręta samowiercącego wkręcanego pomiędzy fugami. Trzpienie dystansowe zapewniają jednakową szerokość fugi między deskami.

Zalety

- Pośrednie/ niewidoczne zamocowanie
- Zawsze możliwe jest skorygowanie położenia oraz wymiana pojedynczych desek
- Kompatybilny z systemowymi profi lami aluminiowymi Eurotec EVO/EVO Slim oraz systemem wsporczym do tarasów HKP
- Jednakowy odstęp między deskami wynoszący ok. 6 mm
- Wspiera konstrukcyjną ochronę drewna
- Odporny na czynniki atmosferyczne

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
945959	26 x 55 x 15	tworzywo sztuczne, czarne	200
Płytka zaciskowa	2 x 30 x 20,5	Stal szlachetna A2, czarny	

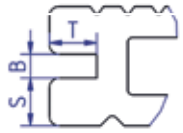
[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* W komplecie z wkrętem Ø 5 x 50 mm i 1 Bit



Uchwyt systemowy Twin przeznaczony jest do montażu desek o podanej poniżej geometrii rowka:		
Głębokość rowka T:	Szerokość rowka B:	Grubość boku z rowkiem S:
≥ 7,5 mm	≥ 2,0 mm	≥ 2,0 – 12,0 mm

Przydatność danego gatunku drewna musi być ewentualnie ustalona przez producenta/dostawcę drewna.



Alternatywna śruba w przypadku użycia w profilu EVO-Slim:

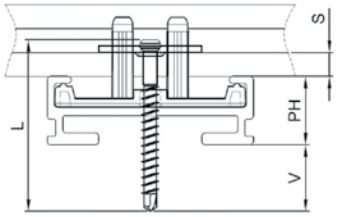
Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
111882	5 x 30	Stal szlachetna hartowana	100
111878	5 x 35	Stal szlachetna hartowana	100

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

Wskazówka

Jeżeli uchwyt systemowy Twin ma być używany w połączeniu z **aluminiowym profilem systemowym EVO Slim**, należy zamówić krótszą śrubę. W przypadku zastosowania dołączonej do zestawu śruby Ø5 × 50 mm istnieje ryzyko uszkodzenia elementów znajdujących się pod EVO Slim, takich jak uszczelnienia dachowe.

Należy bezwzględnie zapoznać się z kartą danych produktu na naszej stronie internetowej **www.eurotec.team** albo skontaktować się z naszym działem technicznym.





Uchwyt systemowy EVO Light

Połączenie z niewidocznymi wkrętami na aluminiowej konstrukcji spodniej

Właściwości

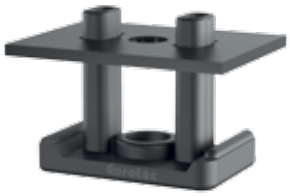
- Do niewidocznego mocowania desek z frezem bocznym na systemie Profili aluminiowych EVO Light.
- Do montażu desek o określonej geometrii rowka: Patrz poprzednia strona
- Z pytaniami dotyczącymi geometrii rowka należy zwrócić się koniecznie do miejscowego dystrybutora drewna
- Łatwy i szybki montaż
- Automatycznie ustawiona wielkość fugi na 6 mm
- Zawsze możliwe skorygowanie położenia oraz wymiana pojedynczych desek
- Wspiera konstrukcyjną ochronę drewna
- Odporny na czynniki atmosferyczne



Niewidoczne mocowanie z uchwytem systemowym EVO Light

Uchwyt systemowy EVO Light

Prosty



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
946029	21 x 24 x 15	tworzywo sztuczne, czarne	200
Płytka zaciskowa	1,5 x 30 x 22	Stal szlachetna A2	

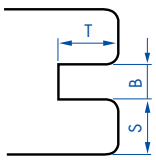
[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* W komplecie wkręt



Uchwyt systemowy EVO Light prosty przeznaczony jest do montażu desek o podanej poniżej geometrii rowka:		
Głębokość rowka T:	Szerokość rowka B:	Grubość boku z rowkiem S:
≥ 7,5 mm	≥ 2,0 mm	≥ 2,0 – 9,0 mm

Przydatność danego gatunku drewna musi być ewentualnie ustalona przez producenta/dostawcę drewna.



Wskazówka

Jeśli grubość rowka się różni, długość śruby może ulec zmianie!
Prosimy skontaktować się z naszym działem technicznym.

Uchwyt systemowy EVO Light

Zakrzywiony



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
946034	21 x 24 x 15	tworzywo sztuczne, czarne	200
Płytka zaciskowa	1,5 x 30 x 21,1	Stal szlachetna A2	

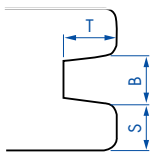
[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* W komplecie wkręt



Uchwyt systemowy EVO Light zakrzywiony przeznaczony jest do montażu desek o podanej poniżej geometrii rowka:		
Głębokość rowka T:	Szerokość rowka B:	Grubość boku z rowkiem S:
≥ 7,5 mm	≥ 4,0 mm	≥ 2,0 – 9,0 mm

Przydatność danego gatunku drewna musi być ewentualnie ustalona przez producenta/dostawcę drewna.



Wskazówka

Jeśli grubość rowka się różni, długość śruby może ulec zmianie!
Prosimy skontaktować się z naszym działem technicznym.



© NATURinFORM

Ślizgacze tarasu

Niewidoczne zamocowanie desek tarasu

Również ślizgacz tarasu, dzięki powstałemu odstępowi pomiędzy konstrukcją spodnią i deskami tarasu wynoszącemu 10 mm, zapobiega ścinaniu wkrętów ze stali szlachetnej przy zastosowaniu drewna o niskim pęcznieniu i skurczu (patrz str. 105).
Jednak w odróżnieniu od Listwa dista 2.0, deski mocowane są tu w sposób pośredni, tzn. na górnej powierzchni tarasu nie ma widocznych łbów wkrętów.
Ślizgacz spełnia wszystkie kryteria dla mocowania desek z drewna, ale także desek z WPC.



W zakresie dostawy ślizgacza tarasu zawarte są wkręty Thermofi x z hartowanej stali szlachetnej.
W razie potrzeby można dokupić wkręty do ślizgaczy ze stali szlachetnej A2 lub A4.









Wskazówki dotyczące układania ślizgacza tarasu
W celu zamocowania desek, ślizgacze najpierw przykręca się do strony spodniej desek a następnie przykręca się je od góry do konstrukcji spodniej. Dzięki temu sposobowi zamocowania unika się bezpośredniego połączenia z konstrukcją spodnią. Deski tarasu posiadają tym samym (poprzez ślizgacze tarasu) większą swobodę ruchu.
Zaleca się użycie do każdego ślizgacza dwóch wkrętów do zamocowania ślizgacza do deski oraz dwóch wkrętów do zamocowania ślizgacza na konstrukcji spodniej. Dla ślizgaczy tarasu Mini należy użyć dwóch wkrętów do zamocowania ślizgacza mini do deski oraz dwóch wkrętów do zamocowania ślizgacza mini na konstrukcji spodniej. Ślizgacze nadają się do desek od 80 mm do 155 mm i grubości od 20* mm do 30 mm. Ślizgacze Mini nadają się do desek od 90 mm do 100 mm i minimalnej grubości 20* mm.

* przy zastosowaniu wkrętu Thermofix 4,2 x 22 mm

Ślizgacze tarasu

Do niewidocznego zamocowania desek tarasu



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Zapotrzebowanie* [sztuk/10 m²]	Materiał	Opak.
944830	10 x 190 x 20	123	twarde tworzywo sztuczne	200

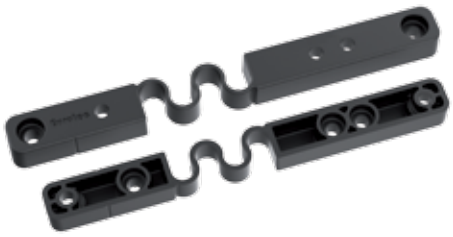
[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* Odstęp belek nośnych = 600 mm, szerokość desek = 145 mm, wielkość fugi = 5 mm (w zależności od gatunku drewna). Dla pierwszej wzgl. ostatniej belki nośnej, jak również styków desek należy zastosować ślizgacz początkowy i ślizgacz końcowy do tarasu lub StarterClip.

W komplecie z 4 wkrętami Thermofix z hartowanej stali szlachetnej na jeden ślizgacz tarasu.
W razie potrzeby można dokupić wkręty do ślizgaczy ze stali szlachetnej A2 lub A4.

Ślizgacze tarasu Mini

Do niewidocznego zamocowania desek tarasu



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Zapotrzebowanie* [sztuk/10 m²]	Materiał	Opak.
944767	10 x 140 x 14	200	twarde tworzywo sztuczne	200

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* Odstęp belek nośnych = 500 mm, szerokość desek = 90-100 mm, wielkość fugi = 5 mm (w zależności od gatunku drewna). Dla pierwszej wzgl. ostatniej belki nośnej, jak również styków desek należy zastosować ślizgacz początkowy i ślizgacz końcowy do tarasu lub StarterClip.

W komplecie z 3 wkrętami Thermofix z hartowanej stali szlachetnej na jeden ślizgacz tarasu.
W razie potrzeby można dokupić wkręty do ślizgaczy ze stali szlachetnej A2 lub A4.

Ślizgacze tarasu Mini stosowane są do zamocowania wąskich desek tarasowych o szerokości od 90 do 100 mm.

Wkręt do ślizgaczy

A4



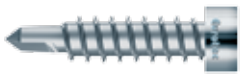
Stal szlachetna

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
944927	4,2 x 24	TX20	100

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Wkręt Thermofix

Z końcówką wiercącą, stal szlachetna hartowana



Stal szlachetna

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945969	4,2 x 22	TX20	100

Kątownik tarasowy

Niewidoczne zamocowanie początkowych i końcowych desek tarasu

Kątownik tarasowy

Do niewidocznego zamocowania początkowych i końcowych desek tarasu



Nr art.	Materiał	Opak.*
975584	twarde tworzywo sztuczne	10

* W komplecie 40 śrub systemowych

Jeśli chcesz zamocować bez widocznych wkrętów początkową i końcową deskę tarasu, skorzystaj z początkowego i końcowego ślizgacza tarasu lub uchwytu StarterClip.



Kątowniki tarasowe umożliwiają dokładne i niewidoczne zakończenie ułożenia desek tarasu.



StarterClip

Niewidoczne zamocowanie początkowych i końcowych desek tarasu

StarterClip

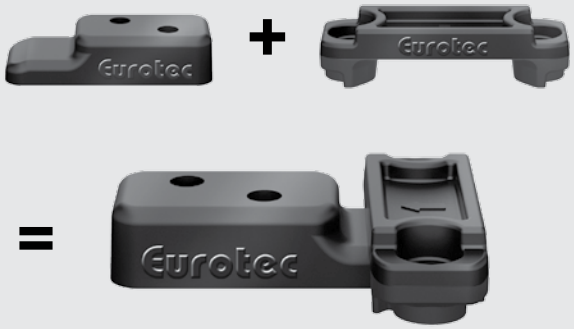
Do niewidocznego zamocowania początkowych i końcowych desek tarasu



Nr art.	Materiał	Opak.*
975591	twarde tworzywo sztuczne	10

* W komplecie 40 śrub systemowych

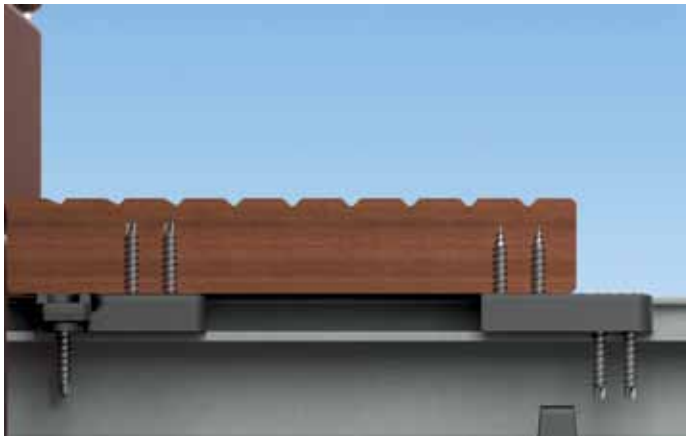
Jeśli nie można zastosować ślizgacza początkowego lub końcowego tarasu, np. jeśli nie można go przykręcić z boku (ściana domu lub mur), w tej sytuacji idealnym rozwiązaniem jest StarterClip, opracowany przez Eurotec.











T-Stick

Niewidoczne zamocowanie desek tarasu

Uchwyt T-Stick wkłada się pomiędzy dwie deski drewniane i mocuje we wpuście deski za pomocą płytki stalowej. Uzyskuje się piękną powierzchnię drewnianą bez widocznych łbów wkrętów. Uchwyt T-Stick automatycznie zachowuje odstęp między deskami. Odległość około 9 mm do konstrukcji spodniej daje dobrą wentylację od dołu, do zapobiega gromadzeniu się wilgoci. Wpływa to pozytywnie na trwałość użytkową tarasu. Zgodnie z instrukcjami układania Eurotec, T-Stick umożliwia łatwą regulację pozycji desek przed ich przykręceniem na stałe. Po przykręceniu deski są absolutnie stabilne.
Jeśli konieczna jest wymiana deski, to przy użyciu tego systemu jest to możliwe nawet po ukończeniu tarasu.

Szybkie układanie
System montażowy T-Stick jest gotowy do natychmiastowego użycia. StarterClip umożliwia niewidoczne zamocowanie początkowych i końcowych desek tarasu. Nie jest konieczne wykonywanie otworów pod wkręty. To samo odnosi się do deski końcowej. Po zamontowaniu pierwszej deski, należy ułożyć i zamocować następne deski. Włożyć łącznik T-Stick z płytką do wpustu desku drewnianej, nieco wkręcić śrubę, aby unieruchomić deskę. Jeśli deska jest unieruchomiona, można ją wtedy przykręcić.

Należy uważać, żeby moment moment obrotowy wkrętarki akumulatorowej ustawiony był poprawnie, w żadnym wypadku nie wolno przekręcić wkrętu.

T-Stick



Zalety
- Przykręcone deski można łatwo wymienić, nawet po zakończeniu budowy tarasu!
- W każdej chwili możliwe jest dostosowanie poszczególnych desek.
- Przykręcona na stałe deska jest zamocowana stabilnie i bezpiecznie.

Wskazówka
Nadaje się do niepracujących gatunków drewna i tworzywa WPC.

Opis materiału
T-Stick jest wykonany z wzmocnionego włóknem szklanym, odpornego na warunki atmosferyczne elementu w kształcie krzyża z tworzywa sztucznego z płytką ze stali szlachetnej w komplecie z wkrętem ze stali szlachetnej.

Dostępne są dwie wersje:
1) **Płytka ze stali szlachetnej A2** przeznaczona do normalnego otoczenia zewnętrznego.
2) **Płytka ze stali szlachetnej A4** do otoczenia narażonego na działanie chloru i słonej wody, np. basen, woda morska), jak również do drewna o powyższonej zawartości garbników (np. robinia, dąb).

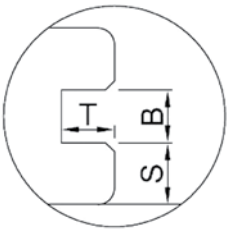
Nr art.	Płytka ze stali szlachetnej*	Materiał	Opak.**
111857	A2	tworzywo sztuczne, czarne	125

* Płyta ze stali nierdzewnej A4 dostępna na zamówienie

** Dostawa zawiera śruby do wiercenia, która jest odpowiednia do konstrukcji wsporczych drewnianych i aluminiowych do grubości ścianki 3 mm.

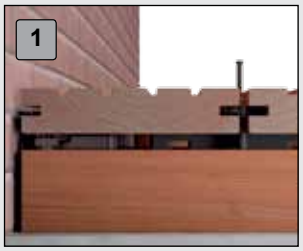
Uchwyt T-Stick nadaje się do desek o następującej geometrii rowka:		
Głębokość rowka T:	Szerokość rowka B:	Grubość boku z rowkiem S:
≥ 7,5 mm	≥ 2,5 mm	≥ 5,5 – 12,5 mm

Przydatność danego gatunku drewna musi być ewentualnie ustalona przez producenta/dostawcę drewna.



Sposób pracy z uchwytem T-Stick

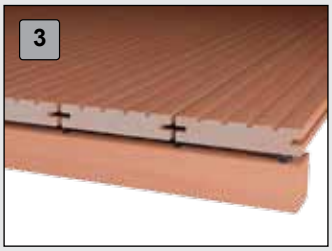
Taras drewniany bez widocznych wkrętów!



Należy zacząć od ślizgacza początkowego lub uchwytu StarterClip.



Ułożyć i zamocować następną deskę, przykręcić za pomocą łącznika T-Stick, aż wszystkie deski zostaną zamocowane.



Ostatnią deskę można również przykręcić za pomocą łącznika StarterClip.



Ten system montażowy jest odpowiedni tylko dla desek tarasowych z wpustem bocznym.

Drill Tool 50X

Optymalna pomoc przy wkręcaniu

Drill Tool 50X pozwala nauczyć się wiercenia do niewidocznego mocowania desek tarasowych. Tym narzędziem można mocować deski tarasowe wyłącznie pośrednio / niewidocznie. Na powierzchni tarasów nie są tym samym widoczne żadne łby wkrętów.

Dzięki pomocy określonych punktów ustalających wkręty są równomiernie wkręcane pod kątem 50°, a tym samym są optymalnie rozmieszczane.
Dzięki trzpieniom dystansowym w Drill Tool 50X automatycznie zachowany jest równomierny odstęp szczelinowy 6 mm pomiędzy poszczególnymi deskami.





Drill Tool 50X



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Opak.
499985	87 x 215 x 30	1

[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

Zalety
- Szybki i prosty montaż desek tarasowych
- Zapewnia równomierny układ szczelin
- Punkty ustalające są wstępnie określone

Wskazówki dotyczące użycia
Przy pomocy Drill Tool 50X można mocować deski tarasowe pośrednio/niewidocznie.
Do optymalnego mocowania bez uszkodzenia desek tarasowych rekomendujemy nasz wkręt tarasowy 50X w A2 4,2 mm x 60 mm, 50X bit długi 82 mm TX15 i 50X wiertło stopniowane 3,3 mm do 4,5 mm.
Odpowiednie do grubości okładziny ≥ 21 mm i szerokości okładziny 110 mm - 150 mm.

Ważne: Aby określić, czy deska jest odpowiednia do mocowania tego rodzaju, należy zapytać producenta lub dostawcy.

50X wkręt tarasowy

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.
905514	4,2 x 60	Stal szlachetna A2	250
100250	4,2 x 60	Stal szlachetna A4	250

50X bit długi

82 mm



Nr art.	Rozmiar	Opak.
499985-Bit	TX15 ●	1

50X wiertło stopniowane



Nr art.	Materiał	Opak.
499985-Bohrer	z węglików spiekanych	1

Eurotec Basicshop

Wszystko pod ręką



Basicshop jest korzystną cenowo i nie wymagającą wiele miejsca alternatywą sprzedaży dla produktów Drill Tool 50X.

Wyposażenie w

- 50X wkręt tarasowy
- 50X wiertło stopniowane
- 50X bit długi
- Drill Tool 50X

Regał sprzedażowy o wymiarach:

wysokość 1750 mm, szerokość 338 mm, głębokość 500 mm

V-Clip

Niewidoczne zamocowanie desek tarasu

V-Clip



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
111885	32,3 x 22,7 x 9,4	Stal szlachetna A2	250

[a)] Długość x Szerokość x Wysokość

*W komplecie z wkrętem Ø 4,2 x 25 mm i 1 Bit/Opak

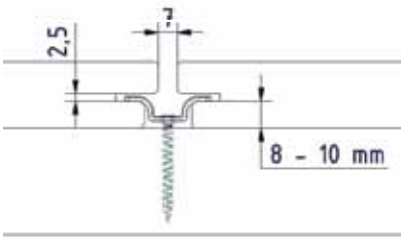
Zalety

- Do mocowania pośredniego / niewidocznego
- Kompatybilność z klasycznymi konstrukcjami nośnymi z drewna
- Jednolity odstęp między deskami – 7 mm

Uchwyt V-Clip nadaje się do desek o następującej geometrii rowka:		
Głębokość rowka:	Szerokość rowka:	Grubość boku z rowkiem:
≥ 8,2 mm	≥ 2,5 mm	≥ 8,0 - 10,0 mm

Wskazówka

Nadaje się tylko do mocowania okładzin tarasowych z wpustem asymetrycznym, wykonanych z gatunków drewna o znikomej ruchliwości, np. modrzewia, daglezji, czy też WPC.



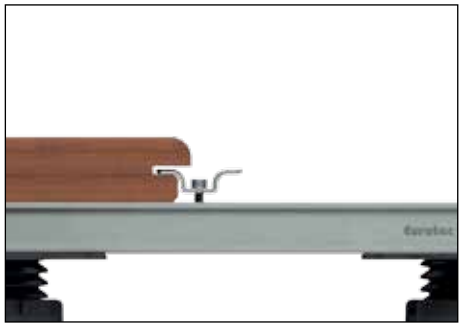
Podkładka w kształcie litery V firmy Eurotec może być bez problemu używana do mocowania okładzin tarasowych z wpustem asymetrycznym, wykonanych z gatunków drewna o znikomej ruchliwości, np. modrzewia, daglezji, czy też WPC na konstrukcjach nośnych z drewna.

Należy uważać, żeby moment obrotowy wkrętarki akumulatorowej ustawiony był poprawnie, w żadnym wypadku nie wolno przekręcić wkrętu.

Sposób pracy z uchwytem V-Clip

Taras z drewna bez widocznych łbów wkrętów!







NOWOŚĆ
w naszym programie

Decking Clip

Niewidoczne zamocowanie desek tarasu

Klips Eurotec Decking Clip jest przeznaczony do niewidocznego mocowania ryflowanych desek tarasowych z drewna lub WPC na konstrukcji nośnej z drewna. Sam klips mocuje się w rowku między dwoma pojedynczymi deskami. Deski przykręca się pod kątem 45°.

Dzięki ukośnemu przykręceniu zapobiega się zerwaniu lub ścięciu wkrętów w wyniku ruchów związanych z pęcznieniem i kurczeniem. W zakresie dostawy oprócz Decking Clip zawarte są śruby, pasująca końcówka TX15 oraz wiertło 3 mm do nawiercenia desek.

Decking Clip

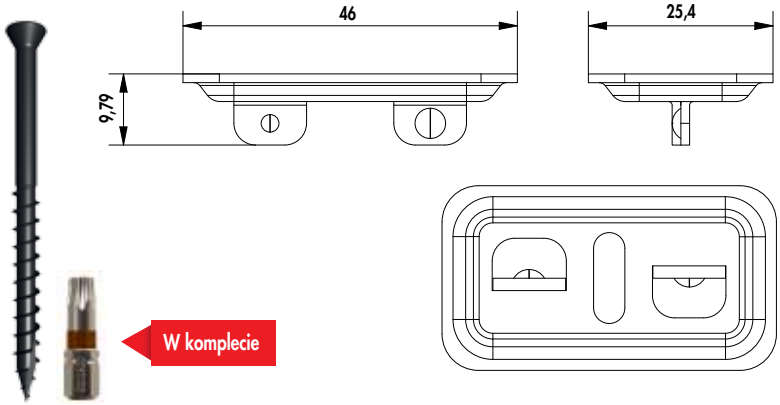
Zalety / Właściwości

- Niewidoczne mocowanie desek tarasowych
- Łączone z klasyczną drewnianą konstrukcją nośną
- Gwarantowany równomierny odstęp desek
- Odporne na warunki pogodowe
- Przykręcenie pod kątem 45° zapobiega zerwaniu lub ścięciu wkrętów

Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	W komplecie	Opak.
975636-175	46 x 25,4 x 9,8	Stal szlachetna	1 x wiertło Ø 3 mm, DIN338, Nr art. 4903-001 1 x bit 50 mm, TX15, Nr art. 500049 1 x Trim Head Wood, TX15, 4,0 x 57 mm, Nr art. 905830	175
975636-525	46 x 25,4 x 9,8	Stal szlachetna	2 x wiertło Ø 3 mm, DIN338, Nr art. 4903-001 2 x bit 50 mm, TX15, Nr art. 500049 2 x Trim Head Wood, TX15, 4,0 x 57 mm, Nr art. 905830	525

[a)] Długość x Szerokość x Wysokość





Sposób pracy z uchwytem Decking Clip

Taras z drewna bez widocznych łbów wkrętów!



Połóż pierwszą deskę tarasową z odpowiednim odstępem od domu i nawierć zewnętrzną krawędź. Deskę tarasową można wtedy zamocować na drewnianej konstrukcji nośnej.



Przymocuj Eurotec Decking Clip na konstrukcji nośnej i w dolnej części ryflowanej deski tarasowej nawierć otwór pod kątem 45°.
Użyj dostarczonego wiertła 3 mm.

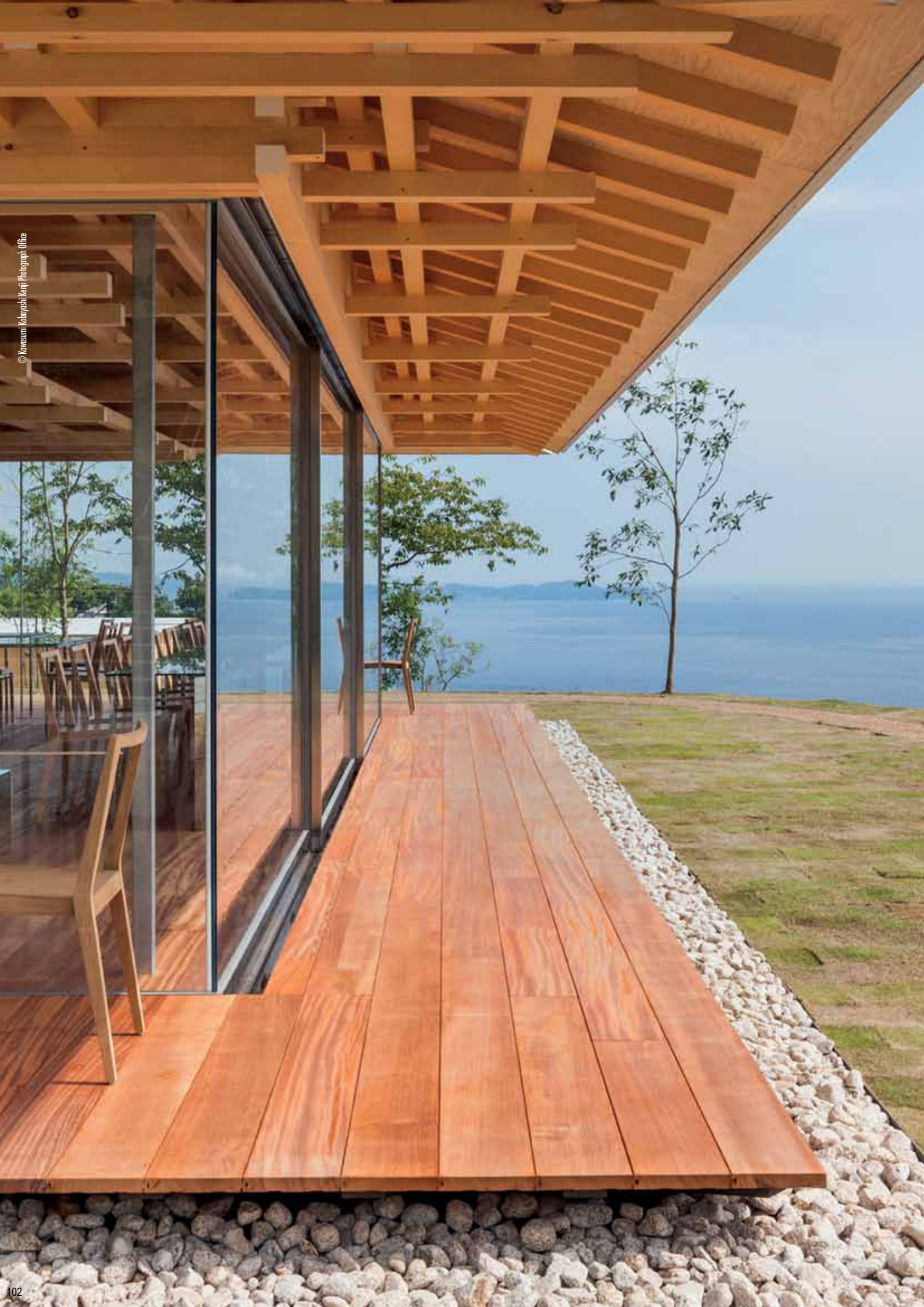


Zamocuj Decking Clip w nawierconym punkcie, przeprowadzając wkręt przez Decking Clip. Wykonaj takie same czynności w każdej pozycji na belce dla każdej deski.



Jest wiele możliwości położenia ostatniej deski tarasowej. Zwróć uwagę na to, że ostatnia deska tarasowa powinna być przykręcona wkrętem z łbem na krawędzi zewnętrznej.

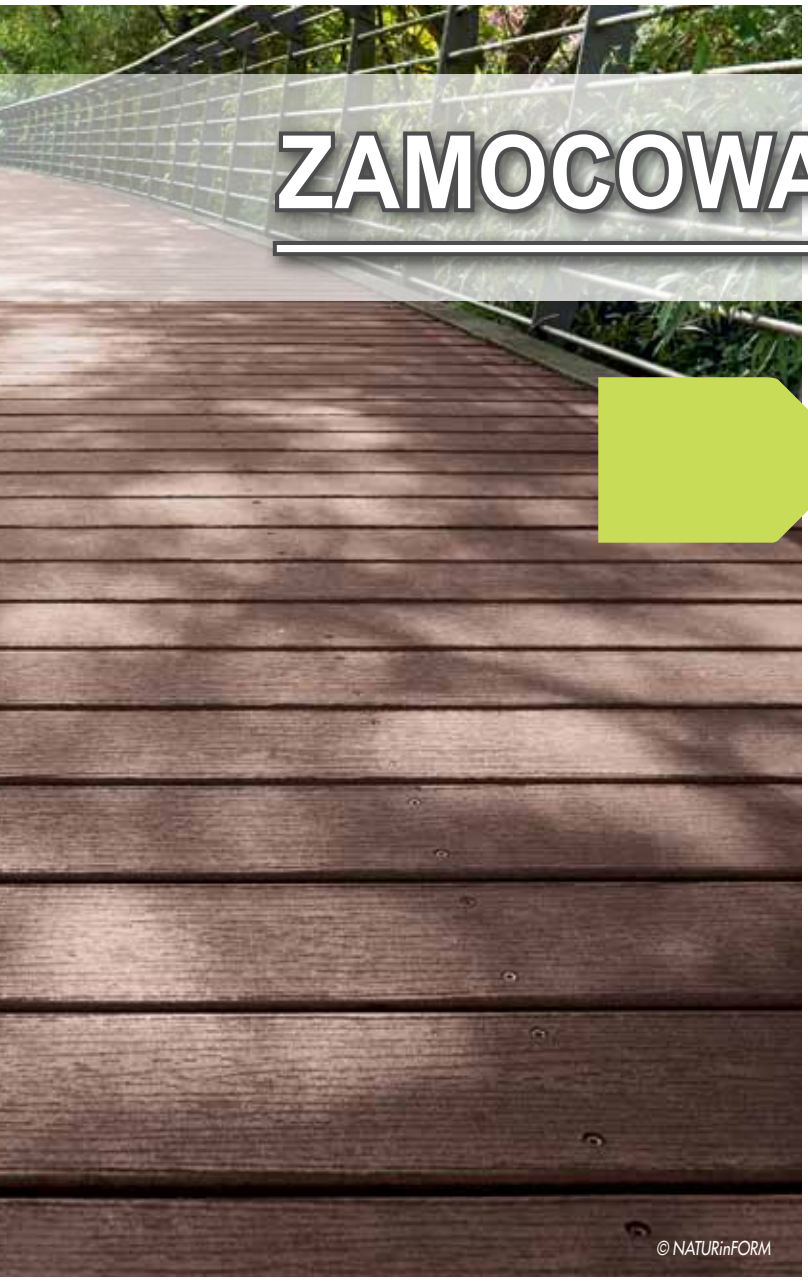
Dobra rada eksperta:
Montuj wkręty najlepiej w punktach styku dwóch desek, aby zminimalizować ruchy drewna.
Eurotec Decking Clip pomaga przy tym, żeby poszczególne deski nie przesuwały się ani nie luzowały.
Wkręty służą jako dodatkowe mocowanie dla zapewnienia trwałości całego tarasu.
Aby zakryć łby wkrętów, na życzenie dostępne są dopasowane drewniane płytki poprzeczne (niezawarte w zakresie dostawy).



© Kawasumi Kobayashi Kenji Photograph Office

Akcesoria

Do mocowania desek tarasowych



ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

Mocowanie desek tarasowych z widocznymi łbami wkrętów

W zależności od gatunku drewna, deski tarasowe mogą być mocowane na różne sposoby. Oferujemy innowacyjne rozwiązania, które umożliwią Ci zaspokojenie indywidualnych potrzeb i wymagań w zakresie mocowania desek tarasowych.

Zalety

- Bezpośrednie / widoczne rozwiązania mocowaniowe
- Nieskomplikowane, szybkie układanie desek tarasowych
- Kompatybilność z różnymi aluminiowymi profilami systemowymi Eurotec
- Prosta wymiana poszczególnych desek tarasowych
- Wspiera konstruktywną ochronę drewna
- Odporne na czynniki atmosferyczne



Zamocowanie widoczne

Listwa dista 2.0

Widoczne zamocowanie desek tarasu

Konstrukcja spodnia: drewno
Drewniana konstrukcja nośna tarasów jest przeznaczona – w zależności od indywidualnego wyboru – do widocznego lub niewidocznego mocowania desek tarasowych. Listwa dista 2.0 znakomicie nadaje się do widocznego mocowania tarasów, spełniając funkcję elementu dystansowego i umożliwiając swobodny ruch między panelem a konstrukcją nośną.

Jednocześnie wymusza cyrkulację powietrza. Do połączeń śrubowych na drewnianej konstrukcji nośnej wykorzystuje się normalne wkręty do drewna, np. Terrassotec. Listwa dista 2.0 zmniejsza ryzyko zniszczenia wkrętów przez siły ścinające.
Ważne: W przypadku drewna tropikalnego/drewna twardego muszą być zawsze nawiercone wstępnie otwory pod wkręty!

Listwa dista 2.0

Listwa dista 2.0 do widocznego mocowania desek tarasowych



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.*
944803	30 x 700 x 7	twarde tworzywo sztuczne	1

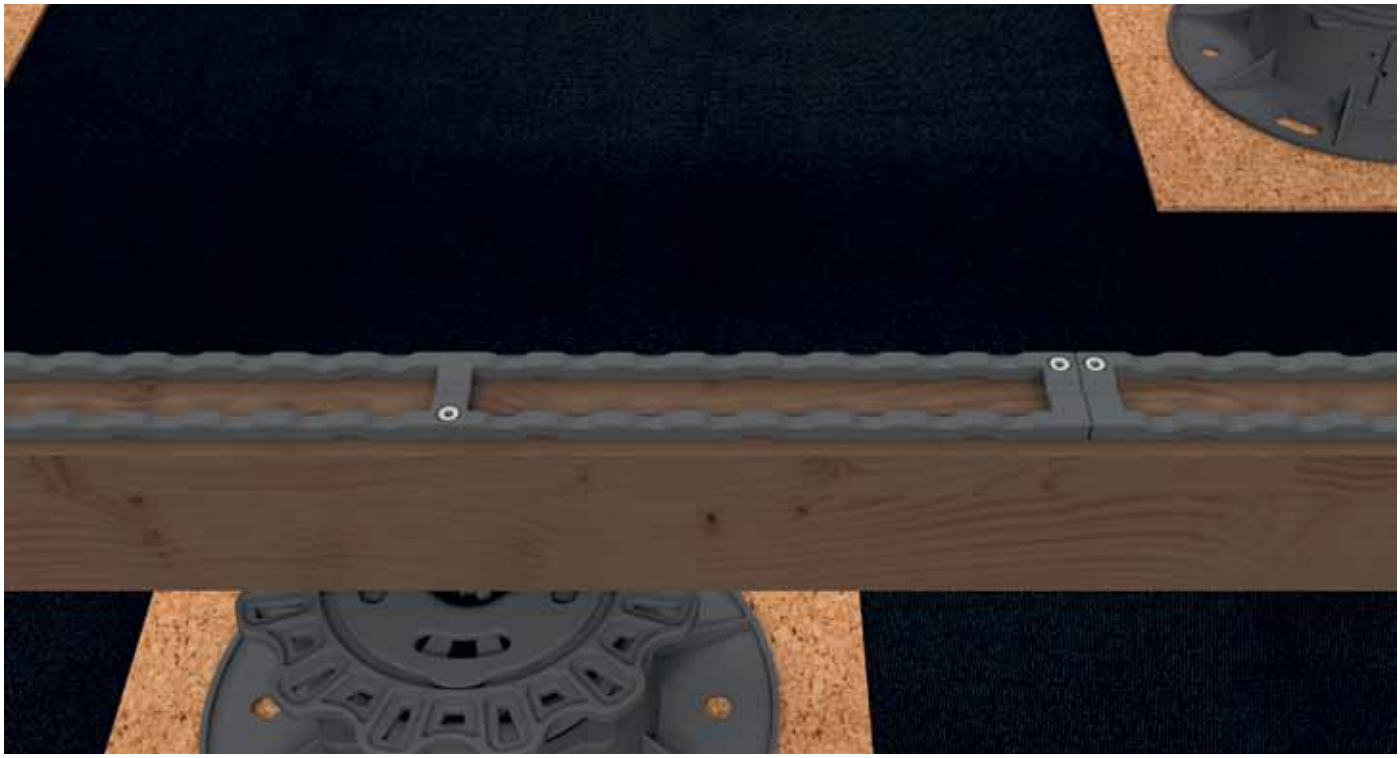
[a)] Wysokość x Długość x Szerokość

* Wkręty nie należą do zakresu dostawy.
Zamocowanie za pomocą wkrętów Terrassotec Ø4 mm.



Do mocowania Listwa dista 2.0 używa się wkrętów Terrassotec o średnicy 4 mm, wkręcanych w przewidziane do tego otwory (do jednego modułu Listwa dista 2.0 potrzebnych jest 5 wkrętów Terrassotec). Listwa dista 2.0 ma długość 70 cm.





Listwa dista 2.0 zmniejsza ryzyko zniszczenia wkrętów przez siły ścinające

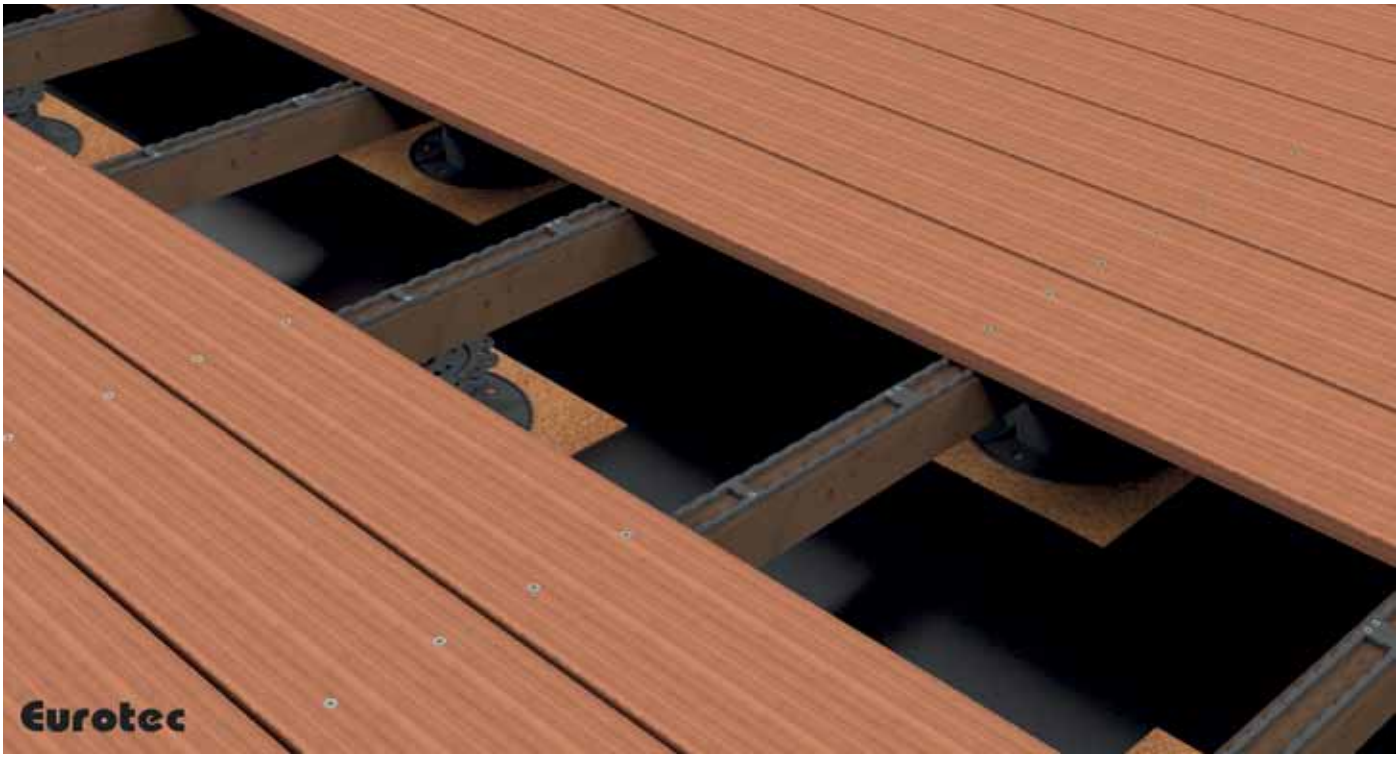
Listwa dista 2.0 jest wykonane z twardego tworzywa sztucznego i ma zapobiegać ścinaniu wkrętów ze stali nierdzewnej. Przyczyną ścinania jest pęcznienie i kurczenie się drewna, zwane pracą drewna. Szczególnie silne zjawisko pracy zachodzi w kierunku poprzecznym desek. Drewno „chce" zabrać wkręt ze sobą, podczas gdy dolna część wkrętu nadal pozostaje mocno osadzona w konstrukcji nośnej. Ponieważ drewno twarde i tropikalne ze względu na swą wysoką gęstość jest bardzo twarde, wkręt nie ma szans wcisnąć się w pracujące drewno. Efekt pękania wkrętu pod wpływem tego obciążenia nazywamy ścinaniem. Opracowany Listwa dista 2.0 służy zapobieganiu ścinaniu wkrętów ze stali nierdzewnej. Zapewnia swobodę ruchu na przestrzeni 7 mm pomiędzy konstrukcją nośną a deską tarasową, dając możliwość przemieszczania wkrętów ze stali nierdzewnej.

Co oznacza „ścinanie"?
Wkręt może ulec ścięciu (oderwaniu), jeśli nie ma zapewnionej wystarczającej swobody ruchu podczas pęcznienia lub kurczenia się drewna. Za pomocą Listwa dista 2.0 uzyskuje się odstęp 7 mm między deską a konstrukcją nośną, dzięki czemu wkręty mogą się dopasować do ruchu drewna. W ten sposób zapobiega się ścinaniu.

Schematyczne przedstawienie »Ścinania«







Profilowy wkręt samowiercący / Profilowany wkręt samowiercący ze skrzydełkami



Profilowy wkręt samowiercący i profilowany wkręt samowiercący ze skrzydełkami są przeznaczone do widocznego mocowania desek tarasu na **profilach aluminiowych Eurotec, aluminiowych profilach systemowych EVO, EVO Light, profilach nośnych HKP i aluminiowej listwie funkcyjnej.**

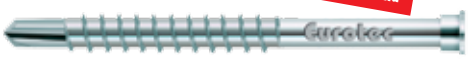


Za pomocą profi lowego wkręta samowiercącego na systemowym profilu aluminiowym EVO

Profilowy wkręt samowiercący

Stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- Nie nadaje się do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Stal nierdzewna wg DIN 10088

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Grubość deski [mm]	Opak.
905553	5,5 x 41	TX25 ●	16 - 20	200
905559	5,5 x 46	TX25 ●	21 - 25	200
905562	5,5 x 51	TX25 ●	26 - 30	200
975797	5,5 x 56	TX25 ●	30 - 36	200
905560	5,5 x 61	TX25 ●	36 - 40	200

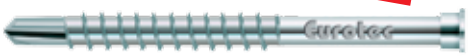


Pasuje do tego: Drill-Stop dla profilowy wkręt samowiercący Nr art.: 945606

Profilowy wkręt samowiercący

A4

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Wskazówka
Deska musi być zawsze wstępnie nawiercona otworami Ø 5,5 mm.

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Grubość deski [mm]	Opak.
905571	5,5 x 41	TX25 ●	16 - 20	200
905563	5,5 x 46	TX25 ●	21 - 25	200
905564	5,5 x 51	TX25 ●	26 - 30	200
975798	5,5 x 56	TX25 ●	30 - 36	200
905565	5,5 x 61	TX25 ●	36 - 40	200



Pasuje do tego: Drill-Stop dla profilowy wkręt samowiercący Nr art.: 945606

Profilowany wkręt samowiercący ze skrzydełkami

Stal stopowa hartowana



Stal szlachetna

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- Nie nadaje się do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Stal nierdzewna wg DIN 10088

Cecha szczególna
- Szybkie wkręcanie bez wstępnego nawiercania otworów

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Grubość deski [mm]	Opak.
905568	5,0 x 55	TX20 ●	20 - 25	200
905569	5,0 x 60	TX20 ●	26 - 30	200
905570	5,0 x 70	TX20 ●	35 - 40	200

Prosimy przestrzegać naszych wskazówek na temat „Doboru gatunku stali wkrętów“ (str. 18), ponieważ nie wszystkie gatunki drewna mogą być mocowane wkrętami z hartowanej stali stopowej.

Terrassotec Trilobular / Terrassotec / Tri-Deck-Tec



Zalety wkrętów terrassotec trilobular

Specjalna geometria wkrętu

- Gwint wkręcający zapewnia szybkie wkręcanie
- Wzmocniony trzpień zmniejsza ryzyko zerwania albo ścięcia
- Gwint pod łbem zapewnia dodatkową stabilność zamocowania desek tarasu

Podstawowa geometria trilobularna

- Obniżenie momentu wkręcania
- Zmniejszenie ryzyka zerwania wkręta przy wkręcaniu



Dwuczęściowy łeb z uzębieniem części dolnej

- Zmniejszenie podnoszenia włókien
- Zmniejszenie niebezpieczeństwa rozszczepiania drewna



Wzmocniony drut

- Nadaje się do wielu tropikalnych gatunków drewna
- Zmniejszenie niebezpieczeństwa ścięcia wkrętu

Zalety wkrętów terrassotec

- Zmniejszenie podnoszenia włókien dzięki specjalnej głowicy
- Gwint pod łbem zapewnia dodatkową stabilność zamocowania desek
- Geometria śruby zmniejsza ryzyko rozszczepienia. Wstępne nawiercanie Jest zalecane jednak dla szczególnie twardego drewna lub tarasu lub elewacji!

Należy przestrzegać specyfikacji producentów elementów.

Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie.

Terrassotec Trilobular

Terrassotec Trilobular

Stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- Nie nadaje się do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak cumaru, dąb, merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Stal nierdzewna wg DIN 10088

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905530	5,5 x 50	TX25	200
905529	5,5 x 60	TX25	200
905531	5,5 x 70	TX25	200
905538	5,5 x 80	TX25	200
905545	5,5 x 90	TX25	200
905546	5,5 x 100	TX25	200
905530-EIMER	5,5 x 50	TX25	500
905529-EIMER	5,5 x 60	TX25	500
905531-EIMER	5,5 x 70	TX25	500
905538-EIMER	5,5 x 80	TX25	500
905545-EIMER	5,5 x 90	TX25	500
905546-EIMER	5,5 x 100	TX25	500

Terrassotec Trilobular

A2

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny, stosunkowo miękka
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905539	5,5 x 50	TX25	200
905540	5,5 x 60	TX25	200
905541	5,5 x 70	TX25	200
905542	5,5 x 80	TX25	200
905539-EIMER	5,5 x 50	TX25	500
905540-EIMER	5,5 x 60	TX25	500
905541-EIMER	5,5 x 70	TX25	500
905542-EIMER	5,5 x 80	TX25	500

Terrassotec Trilobular

A4

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905555	5,5 x 50	TX25	100
905556	5,5 x 60	TX25	100
905557	5,5 x 70	TX25	100
905558	5,5 x 80	TX25	100
905547*	5,5 x 90	TX25	100
905548	5,5 x 100	TX25	100
905555-EIMER	5,5 x 50	TX25	500
905556-EIMER	5,5 x 60	TX25	500
905557-EIMER	5,5 x 70	TX25	500
905558-EIMER	5,5 x 80	TX25	500

* Aż do pełnej zmiany asortymentu dostarczana będzie jeszcze poprzednia wersja.

Terrassotec Trilobular

Stal szlachetna hartowana, antyk

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- Nie nadaje się do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak cumaru, dąb, merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Stal nierdzewna wg DIN 10088

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
B905530	5,5 x 50	TX25	200
B905529	5,5 x 60	TX25	200
B905531	5,5 x 70	TX25	200

Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie.

Terrassotec

Terrassotec ZK AG

Możliwość połączenia z naszą taśmą do elewacji EPDM

A2

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
975553	5,3 x 50	TX25 ●	250
975555	5,3 x 60	TX25 ●	250

Terrassotec ZK AG

Możliwość połączenia z naszą taśmą do elewacji EPDM

A2 antyk

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
B975554	5,3 x 50	TX25 ●	250
B975555	5,3 x 60	TX25 ●	250

Stal szlachetna A2

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny, nie kwasoodporna
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie.

PRAKTYCZNE ROZWIĄZANIE: Tutaj jest wszystko, czego potrzebujesz!

Wkręty-Terrassotec

Jednostka handlowa w wiaderku po 500 szt.

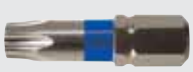
Stal szlachetna



w komplecie Drill-Stop



w komplecie końcówka TX25 bit



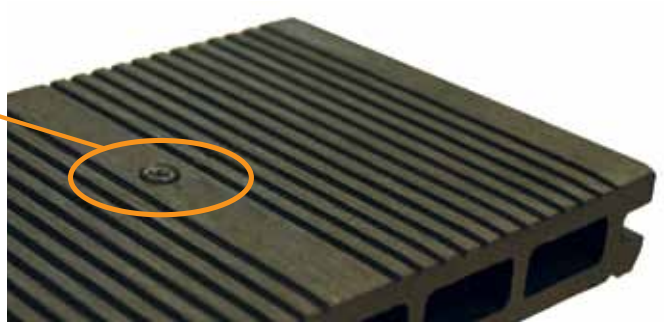


Tri-Deck-Tec

Z kolorowanymi łbami wkrętów do desek WPC

Na zamówienie





Tri-Deck-Tec

Stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna





Nr art.	Wymiar [mm]	Kolor	Typ gniazda łba	Opak.
905809	5,0 x 65	gładki	TX20	200
BR905809-EIMER	5,0 x 65	brązowy / NCS S 7010-Y50R	TX20	250*
C905809-EIMER	5,0 x 65	węgiel drzewny / NCS 8000-N matt	TX20	250*
CR905809-EIMER	5,0 x 65	kremowy / NCS 3010-Y30R matt	TX20	250*
GR905809-EIMER	5,0 x 65	szary / NCS S5500-N matt	TX20	250*
OAK905809-EIMER	5,0 x 65	dąb / NCS S2050-Y30R matt	TX20	250*
RW905809-EIMER	5,0 x 65	sekwoja / NCS 5030-Y50R matt	TX20	250*

*Dostawa w wiaderku wraz z ECO Drill Stop i bitem TX20.

Zalety

- Zmniejszenie ryzyka rozszczepiania się drewna
- Gwint tarciowy zapewnia szybkie wkręcanie
- Gwint pod łbem zapewnia dodatkowe utrzymanie desek tarasowych
- Zmniejszenie powstawania wiórów przez specjalną głowicę
- Zmniejszenie momentu obrotowego wkręcania przez trilobularną geometrię podstawową
- Zmniejszenie niebezpieczeństwa zerwania wkrętu przy wkręcaniu przez triolobularną geometrię podstawową

Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie.

WSKAZÓWKI EKSPERTÓW dotyczące budowy tarasów drewnianych

Taras drewniany = wstępne nawiercanie

Przy budowie tarasu z drewna wysokiej jakości zaleca się bezwzględnie wiercenie i pogłębianie. Dotyczy to zarówno miękkiego drewna iglastego jak również drewna twardego.



Drill-Stop dla:

Terrassotec	Ø 5 i 5,5 mm
Tri-Deck-Tec	Ø 5 mm
Hapatec	Ø 5 mm
Hapatec Heli	Ø 5 mm

Bez odrywania drzazg i zrywania wkrętów!

Wstępne wiercenie ze stoperem i specjalnie zaprojektowana geometria głowicy Terrassotec i Tri-Deck-Tec w dużym stopniu zapobiegają odrywaniu się wiórów.



Przez zastosowanie Listwa dista 2.0 można wyeliminować zrywanie wkrętów



Podnoszenie włókien



Wstępne nawiercanie + wkręt Terrassotec

Eurotec Basicshop

Wszystko pod ręką



Basicshop to ekonomiczna i niezajmująca wiele miejsca alternatywa dla sprzedaży Eurotec Terrassotec Trilobular z lakierowanymi łbami śrub.

Regał sprzedażowy o wymiarach:
wysokość 1750 mm, szerokość 338 mm, głębokość 500 mm

Wkręt Hapatec

Hapatec

Wkręt ze stali szlachetnej, hartowany,
do mocowania paneli z twardego drewna

Stal szlachetna



ETA-11/0024

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- Nie nadaje się do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak cumaru, dąb, merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- 50% wyższy moment skręcający pęknięcia aniżeli A2 oraz A4
- Magnetyzowalny

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111803	4,0 x 30	TX15	500
111810	4,0 x 40	TX15	500
111821	4,0 x 45	TX15	500
111811	4,0 x 50	TX15	500
111812	4,0 x 60	TX15	500
904569	4,5 x 45	TX20	200
111813	4,5 x 50	TX20	200
111814	4,5 x 60	TX20	200
111815	4,5 x 70	TX20	200
111816	4,5 x 80	TX20	200
100048	5,0 x 40	TX25	200
100049	5,0 x 45	TX25	200
111817	5,0 x 50	TX25	200
111818	5,0 x 60	TX25	200
111819	5,0 x 70	TX25	200
111820	5,0 x 80	TX25	200
111888	5,0 x 90	TX25	200
111889	5,0 x 100	TX25	200
904569-EIMER	4,5 x 45	TX20	500
111813-EIMER	4,5 x 50	TX20	500
111814-EIMER	4,5 x 60	TX20	500
111815-EIMER	4,5 x 70	TX20	500
111816-EIMER	4,5 x 80	TX20	500
100048-EIMER	5,0 x 40	TX25	500
111817-EIMER	5,0 x 50	TX25	500
111818-EIMER	5,0 x 60	TX25	500
111819-EIMER	5,0 x 70	TX25	500
111820-EIMER	5,0 x 80	TX25	500

Hapatec »antyk«

Wkręt ze stali szlachetnej, hartowany,
do mocowania paneli z twardego drewna

Stal szlachetna

ETA-11/0024



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- Nie nadaje się do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak cumaru, dąb, merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- 50% wyższy moment skręcający pęknięcia aniżeli A2 oraz A4
- Magnetyzowalny

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
B111817	5,0 x 50	TX25	200
B111818	5,0 x 60	TX25	200

Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie.

Hapatec czarna

Wkręt ze stali szlachetnej, hartowany,
do mocowania paneli z twardego drewna, czarna

Stal szlachetna



- Do zamocowania czarnych desek fasadowych

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111802/BLACK	4,0 x 35	TX15	500
111810/BLACK	4,0 x 40	TX15	500
111811/BLACK	4,0 x 50	TX15	500
111812/BLACK	4,0 x 60	TX15	500
111822/BLACK	4,5 x 40	TX20	200
111813/BLACK	4,5 x 50	TX20	200
111814/BLACK	4,5 x 60	TX20	200
111815/BLACK	4,5 x 70	TX20	200
111817/BLACK	5,0 x 50	TX25	200
111818/BLACK	5,0 x 60	TX25	200



Hapatec Heli

Możliwość połączenia z naszą taśmą do elewacji EPDM

A4

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Specjalna geometria wkrętu obniża moment potrzebny do wkręcenia śruby. W ten sposób zmniejsza się ryzyko zerwania wkręta z stosunkowo miękkiej stali szlachetnej A4.

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
100059	4,5 x 50	TX20	200
100055	4,5 x 60	TX20	200
100056	4,5 x 70	TX20	200
100057	4,5 x 80	TX20	200
100051	5,0 x 50	TX25	200
100052	5,0 x 60	TX25	200
100053	5,0 x 70	TX25	200
100054	5,0 x 80	TX25	200
100058	5,0 x 100	TX25	200
100051-EIMER	5,0 x 50	TX25	500
100052-EIMER	5,0 x 60	TX25	500
100053-EIMER	5,0 x 70	TX25	500
100054-EIMER	5,0 x 80	TX25	500

Hapatec Heli

Możliwość połączenia z naszą taśmą do elewacji EPDM

A2

Stal szlachetna



Stal szlachetna A2

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
100060	5,0 x 50	TX25	200
100062	5,0 x 60	TX25	200
100060-EIMER	5,0 x 50	TX25	500
100062-EIMER	5,0 x 60	TX25	500

Wkręt Hobotec

Wkręty Hobotec umożliwiają łatwe, szybkie i dokładne połączenia drewno-drewno. Wkręty te szczególnie nadają się do zastosowań w przypadku zwiększonego niebezpieczeństwa powstawania rozszczepień i pęknięć. Rodzaju gwint oraz innowacyjna końcówka samowiercąca zapewniają dokładne osadzenie oraz wysokie wartości odporności na wyciąganie.

Szczególnie nadają się do
zastosowań przy budowie modeli, budowie schodów, budowie elewacji do zakładów stolarskich i dekarskich.



Zakres zastosowania wkrętów ze stali szlachetnej, hartowanych
- Stal ta łączy w sobie najlepsze właściwości stali węglowych oraz stali nierdzewnych. W ograniczonym stopniu jest ona nierdzewna tak jak A2 o wysokich parametrach mechanicznych stali ocynkowanej. Stal szlachetna hartowana nie jest kwasoodporna. Dlatego też nie nadaje się również do mocowania drewna zawierającego garbniki (np. dąb).
- Stal szlachetną hartowaną można magnesować.
- Stal nierdzewna wg DIN 10088.

Bliższe informacje dotyczące możliwości zastosowania stali szlachetnej A4 podane są na stronie 18.

Wkręt Hobotec

Możliwość połączenia z naszą taśmą do elewacji EPDM

Stal szlachetna hartowana



Stal szlachetna

ETA-11/0024

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903323	4,0 x 30	TX15 ●	500
110299	4,0 x 40	TX15 ●	500
110300	4,0 x 45	TX15 ●	500
110301	4,0 x 50	TX15 ●	500
110302	4,0 x 60	TX15 ●	500
110319	4,5 x 40	TX20 ●	200
944839	4,5 x 45	TX20 ●	200
110303	4,5 x 50	TX20 ●	200
110304	4,5 x 60	TX20 ●	200
110305	4,5 x 70	TX20 ●	200
110306	4,5 x 80	TX20 ●	200
110307	5,0 x 50	TX25 ●	200
110308	5,0 x 60	TX25 ●	200
110309	5,0 x 70	TX25 ●	200
110310	5,0 x 80	TX25 ●	200
110311	5,0 x 90	TX25 ●	200
110312	5,0 x 100	TX25 ●	200
110313	6,0 x 80	TX25 ●	100
110314	6,0 x 90	TX25 ●	100
110315	6,0 x 100	TX25 ●	100
110316	6,0 x 120	TX25 ●	100
110317	6,0 x 140	TX25 ●	100
110318	6,0 x 160	TX25 ●	100

Zalety
- Nie jest wymagane uprzednie wiercenie
- Brak rozszczepień i pęknięć w pobliżu krawędzi
- Brak bicia wkrętów dzięki wkręcaniu za pomocą końcówki TX



Wkręt z łbem ozdobnym Hobotec

Możliwość połączenia z naszą taśmą do elewacji EPDM

Stal szlachetna hartowana



Stal szlachetna

ETA CE
Europ.Techn.Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024



Sposób użycia
- Elewacje
- Parkany
- Tarasy

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945040	4,0 x 40	TX15 ●	500
945653	4,0 x 45	TX15 ●	500
945041	4,0 x 50	TX15 ●	500
945042	4,0 x 60	TX15 ●	500
945043	4,0 x 70	TX15 ●	500
945045	4,5 x 40	TX20 ●	200
945046	4,5 x 45	TX20 ●	200
945047	4,5 x 50	TX20 ●	200
945048	4,5 x 60	TX20 ●	200
945049	4,5 x 70	TX20 ●	200
945050	4,5 x 80	TX20 ●	200
945051	5,0 x 50/30	TX25 ●	200
945052	5,0 x 60/36	TX25 ●	200
945053	5,0 x 70/42	TX25 ●	200
945054	5,0 x 80/48	TX25 ●	200
945055	5,0 x 90/54	TX25 ●	200
945056	5,0 x 100/60	TX25 ●	200

Rodzaj gwintu jak również innowacyjna końcówka samowiercąca umożliwiają dokładne osadzenie oraz dodatkowe wysokie momenty dokręcenia.
Szczególnie nadaje się do kruchego drewna. **Nie nadaje się** do gatunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak cumaru, dąb, merbau, robinia itd.

Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie.

Wkręty te znajdują zastosowanie w szczególności w przypadkach podwyższonego ryzyka odłupania.

Np. przy układaniu podłóg drewnianych, ozdobnych listew drewnianych itp.



Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie.

Wkręt z łbem ozdobnym Hobotec

Stal niebieska cynkowana



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
110287	3,2 x 20	TX10 ○	500
110288	3,2 x 25	TX10 ○	500
110289	3,2 x 30	TX10 ○	500
110290	3,2 x 35	TX10 ○	500
110291	3,2 x 40	TX10 ○	500
110292	3,2 x 50	TX10 ○	500
110293	3,2 x 60	TX10 ○	500
Dostępne także z białym wykończeniem łba			
w110288	3,2 x 25	TX10 ○	500
w110289	3,2 x 30	TX10 ○	500
w110290	3,2 x 35	TX10 ○	500
w110291	3,2 x 40	TX10 ○	500
w110292	3,2 x 50	TX10 ○	500
w110293	3,2 x 60	TX10 ○	500

Wkręt z łbem ozdobnym Hobotec

Stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
900782	3,2 x 25	TX10 ○	500
110294	3,2 x 30	TX10 ○	500
110295	3,2 x 35	TX10 ○	500
110296	3,2 x 40	TX10 ○	500
110297	3,2 x 50	TX10 ○	500
110298	3,2 x 60	TX10 ○	500

Wkręt z łbem ozdobnym Hobotec

Mosiądzowany



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903436	3,2 x 25	TX10 ○	500
903437	3,2 x 30	TX10 ○	500
903438	3,2 x 35	TX10 ○	500
903439	3,2 x 40	TX10 ○	500
903440	3,2 x 50	TX10 ○	500
903441	3,2 x 60	TX10 ○	500

Wkręt z łbem ozdobnym Hobotec

Stalowy, ocynkowany na żółto



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
110280	3,2 x 20	TX10 ○	500
110281	3,2 x 25	TX10 ○	500
110282	3,2 x 30	TX10 ○	500
110283	3,2 x 35	TX10 ○	500
110284	3,2 x 40	TX10 ○	500
110285	3,2 x 50	TX10 ○	500
110286	3,2 x 60	TX10 ○	500
944778	4,2 x 70	TX15 ●	200
944779	4,2 x 80	TX15 ●	200

Wkręt Mammutec

Odpowiednie do grubszych okładzin drewnianych

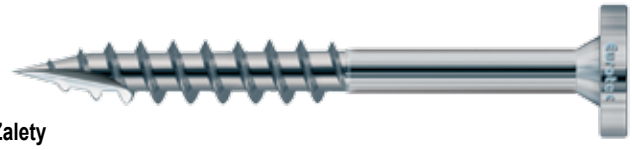
Wkręt Mammutec
Mammutec jest odpowiedni zwłaszcza do mocowania grubszych okładzin drewnianych o grubości maks. do 60 mm. Dzięki wysokiej odporności na korozję śruby Mammutec mogą być używane także na przystaniach i na molach.

CE
Europäische Norm
EN 14592:2008+A1:2012

Mammutec

Stal szlachetna A4

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905575	8,0 x 100	TX40 ●	50
905576	8,0 x 120	TX40 ●	50

Zalety
- Odporność na korozję
- Mocowanie okładzin drewnianych do grubości 60 mm

Wskazówki dotyczące montażu
Konieczne nawiercanie wstępne i pogłębienie otworu do 6 mm! W ten sposób uzyskuje się przestrzeń na trzpień wkręta. Ze względu na grubość materiału, w przypadku drewna o niedużej stabilności wymiarowej, zachodzi zawsze ryzyko ścinania wkrętów na skutek kurczenia się i pęcznienia drewna. Należy to koniecznie uwzględnić podczas montażu.



Pomocnicze elementy do układania desek na tarasach



Zestaw końcówek
Zestaw w praktycznym pojemniku zawierający po 100 końcówek typu TX-long-bit albo magnetycznych typu TX-long-bit o następujących długościach: TX20, TX25, TX30 albo TX40

Magnetyczne końcówki Eurotec zapewniają ekstremalnie mocny chwyt i zapobiegają w ten sposób spadaniu śrub. Nawet długie śruby przytrzymywane są skutecznie w odpowiedniej pozycji, również poziomej.

Długa końcówka typu TX-long-bit przeznaczona jest do zastosowania w miejcach trudno dostępnych, takich jak np. deski na taras, sidding itp.

Zestaw końcówek typu TX-long-bit

Czarny

Nr art.	Rozmiar	Bit	Zawartość	Opak.
954102	TX20		100	1
954103	TX25		100	1
954104	TX30		100	1
954105	TX40		100	1

Zestaw końcówek magnetycznych typu TX-long-bit

Czarny

Nr art.	Rozmiar	Bit	Zawartość	Opak.
954106	TX20		50	1
954107	TX25		50	1
954108	TX30		50	1
954109	TX40		50	1

Uchwyt bita







Nr art.	Długość [mm]	Opak.
500011	66	1
500012	150	1
500013	500	1

Pudełko z końcówkami do wkręcania

Specjalnie przystosowane do montażu konstrukcji drewnianych



Nr art.	Opis (zawartość)	Opak.
945857	5 x TX10 ○	1
	5 x TX15 ●	
	5 x TX20 ●	
	5 x TX25 ●	
	5 x TX30 ●	
	6 x TX40 ●	
	1 x Szybkomocującym uchwytem do końcówek	

Opis
31 końcówek TX oraz 1 szybkomocujący uchwyt do końcówek w praktycznym pudełku z zamknięciem na pasek



Można zamawiać pojedynczo lub jako opakowanie 10 szt. w komplecie z dysplayem do prezentacji

Uniwersalne pudełko z końcówkami

Wszechstronne zastosowanie



Nr art.	Opis (zawartość)	Opak.
945858	PH 1-1-2-2-3-3	1
	PZ 1-1-2-2-3-3	
	6-kątny 4-4-5-5-6-6	
	4-kątny 1-1-2-2-3-3	
	TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30	
	SI-TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30	
	1 x Szybkomocującym uchwytem do końcówek	

Opis
48 końcówek oraz 1 szybkomocujący uchwyt do końcówek w praktycznym pudełku

Kątowa końcówka do wkręcania

W miejscach trudnodostępnych



Nr art.	Opis	Opak.*
499999	Kątowa końcówka do wkręcania	1

*W komplecie po 1 końcówce TX20, TX25 i TX30

- Głowica wygięta pod kątem 90°
- Kompatybilna ze wszystkimi standardowymi końcówkami typu bit i standardowymi wkrętarkami
  - Uchwyt magnetyczny 1/4“ do bitów sześciokątnych
  - Uchwyt sześciokątny 1/4“ wkrętarek
- Rączka obracana i blokowana co 30°
- Nadaje się do obrotów w prawo i w lewo
- Maksymalny moment obrotowy: 62 Nm
- Maksymalna prędkość obrotowa: 2000 obr/min

Długa końcówka TX-Lang-Bit ze stali szlachetnej

1/4“ x 50 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
500055	TX10 ○		20
500056	TX15 ●		20
500057	TX20 ●		20
500058	TX25 ●		20
500059	TX30 ●		20

Zalety
- Zapobieganie ryzyku korozji ze źródeł zewnętrznych
- Zapobieganie kosztom wskutek korozji ze źródeł zewnętrznych

Magnetyczna długa końcówka long-bit TX

1/4“ x 50 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
499993	TX10 ○		5
499994	TX15 ●		5
499995	TX20 ●		5
499996	TX25 ●		5
499997	TX30 ●		5
499998	TX40 ●		5

Zawartość opakowania
- 5 magnetycznych długich końcówek long-bit TX w praktycznym blistrze z zawieszką Euroloch

Zalety
- Ekstremalnie mocny chwyt w dowolnej pozycji
- Brak spadania śrub

Opis

Nowe innowacyjne magnetyczne końcówki firmy Eurotec zapewniają ekstremalnie mocny chwyt i zapobiegają w ten sposób spadaniu śrub. Nawet długie śruby przytrzymywane są skutecznie w odpowiedniej pozycji również poziomej.

Zestaw końcówek magnetycznych



6 rozmiarów w jednym opakowaniu typu blister

Nr art.	Rozmiar	Opak.
499992	TX10 / TX15 / TX20 / TX25 / TX30 / TX40	6



Wkrętak z grzechotką Eurotec 12w1

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Masa [g]	Opak.
800490	250 x 35	265	1

a) Długość x Szerokość





Zalety
- Funkcja grzechotki – eliminuje konieczność ciągłego zwalniania i ponawiania uchwytu
- 12 bitów w wysuwanym magazynku
- Ergonomiczna i antypoślizgowa rączka

TX-Bit

1/4“ x 25 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
Długość: 25 mm			
945851	TX10 ○		10
945852	TX15 ●		10
945853	TX20 ●		10
945854	TX25 ●		10
945855	TX30 ●		10
945856	TX40 ●		10

Długie końcówki TX-Bit

1/4“ x 50 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
Długość: 50 mm			20
954666	TX10 ○		20
945975	TX15 ●		20
945976	TX20 ●		20
945977	TX25 ●		20
945978	TX30 ●		20
945979	TX40 ●		20
954658	TX50 ●		10

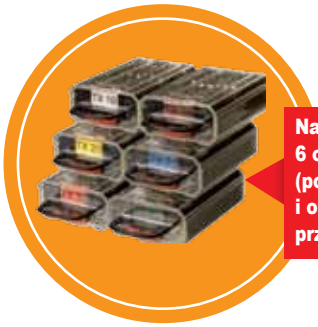
Zaleta

Bezpieczne trzymanie w każdym położeniu!

Opis

Długa końcówka przeznaczona jest do pracy w miejcach trudno dostępnych we wszystkich dziedzinach wykonywania zamocowań, np. deski na taras, sidding itp. Nadaje się do wszystkich popularnych wkrętarek elektrycznych lub akumulatorowych bezpośrednio lub za pośrednictwem adaptera.

- Długa końcówka nadaje się szczególnie do wkęcania śrub w trudno dostępnych miejscach, np. mocowanie dwóch desek drewnianych. Zamocowanie jest bardzo łatwe do wykonania i nie zachodzi ryzyko uszkodzenia desek przez uchwyt wiertarski.



Nasza Propozycja wystarczy połączyć 6 opakowań z długimi końcówkami (po 20 w jednej wielkości)... i otrzymasz praktyczny pojemnik do przechowywania.

Szybkomocujący uchwyt do końcówek

Możliwość stosowania z bitami 1/4“ o dowolnej długości



Nr art.	Opis	Opak.*
945850	Szybkomocujący uchwyt do końcówek	1

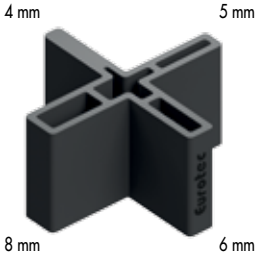
*Dostawa bez końcówek

Opis

Uchwyt do końcówek Eurotec jest idealnym narzędziem pomocniczym dla każdego rzemieślnika. Końcówka założona do uchwytu nie może się samodzielnie odmocować lub wypaść..

Elementy dystansowe

Za pomocą tych elementów dystansowych można ustawić 4 różne wielkości fug podczas układania (4, 5, 6 i 8 mm).



Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.
945381	40 x 25	tworzywo sztuczne, czarne	25

Elementy dystansowe Tenax

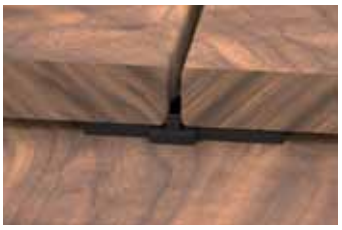
Jeśli deski tarasowe mają być przykręcane bezpośrednio, a więc z widocznymi wkrętami, to celem wyeliminowania tworzenia się wody stojącej j w fudze należy jako element dystansowy podkładać element Tenax. Poprzez ułożenie desek ustawia się równocześnie szerokość fugi na 6 mm oraz odst ęp do konstrukcji spodniej.

- Optymalna wentylacja tylna
- Optymalny odstęp



Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.
945968	11 x 30 x 86	tworzywo sztuczne, czarne	300





Ścisk mocujący

Łącznie z nakładanymi szczękami z tworzywa sztucznego



Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.
945380	270 x 830 x 55	twarde tworzywo sztuczne/stal	1



Ścisk mocujący jest nieodzownym narzędziem pomocniczym do układania desek tarasowych. Należy użyć co najmniej 4 ścisków mocujących, aby ułożyć dokładnie deski na ich całej długości. Razem z użyciem np. elementów dystansowych uzyskuje się równomierną wielkość fug z prosto ułożonymi deskami tarasu.

Drill-Stop

Pogłębiacz otworów pod wkręty do przykręcania desek tarasów

Do wkrętów Terrassotec Ø 5 i 5,5 mm,
Hapatec Ø 5 mm i
Hapatec Heli Ø 5 mm.



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Pokrywa ogranicznika	Opak.
945986	Ø 4,7 x 25	twarde tworzywo sztuczne/stal	pomarańczowym	1

[a)] Średnica wiertła x głębokość wiercenia

Do mocowania desek z drewna tropikalnego/drewna twardego zalecane jest bezwzględnie nawiercanie wstępne. Jest to również zalecane w przypadku względnie łatwo odłupującego się drewna z daglezji, jak również podczas przykręcania w pobliżu krawędzi.

- Wiercenie i pogłębianie w jednej operacji
- Znacznie obniża się moment wkręcania wkrętów Terrassotec i Hapatec, tzn. nie następuje już urwanie wkrętów szczególnie dla połączeń drewno twarde/stal szlachetna A2 lub A4
- Perfekcyjne osadzenie łba śruby

Drill-Stop dla profilowy wkręt samowiercący

Ogranicznik wiercenia jest pogłębiaczem
dla profilowy wkręt samowiercący



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Pokrywa ogranicznika	Opak.
945606	Ø 5,6 x 26	twarde tworzywo sztuczne/stal	niebieski	1

[a)] Średnica wiertła x głębokość wiercenia

Zaleca się wstępne wiercenie podczas mocowania drewna tropikalnego/twardego. Wskazane jest to nawet przy łatwo pękającej jodle Douglas i podczas wkręcania blisko drewna przyciętego przy słoju.

- Wiercenie i pogłębianie w jednej operacji
- Znacznie obniża się moment wkręcania wkrętów Profilowy wkręt samowiercący, tzn. nie następuje już urwanie wkrętów szczególnie dla połączeń drewno twarde/stal szlachetna A2 lub A4
- Ogranicza rozrywanie drewna wzdłuż włókna w pobliżu łba śruby
- Perfekcyjne osadzenie łba śruby
- Zoptymalizowane dla profilowych śrub wiercących Eurotec 5,5 mm

Screw Stop

Sprzęgło do wkręcania z
ogranicznikiem głębokości



Nr art.	Wymiar [mm]	Materiał	Opak.*
500000	61,5 - 70 ; Ø 24	twarde tworzywo sztuczne/stal	1

*Zawiera bit TX25. Bit utrzymuje się za pomocą podkładki sprężystej i można go szybko wymienić używając kleszczy.

Screw Stop jest idealnym rozwiązaniem do wkręcania wkrętów na równomierną głębokość do drewna. Dzięki temu taras uzyskuje elegancki równomierny wygląd powierzchni. Za pomocą bezstopniowo regulowanego ogranicznika głębokości można nastawić żądaną wielkość zagłębienia. Po osiągnięciu tej głębokości podczas wkręcania napęd zostanie wyłączony i wkręt zatrzymany.
Nie ma potrzeby powtórnego załączania, aby skorygować osadzenie łba wkrętu.

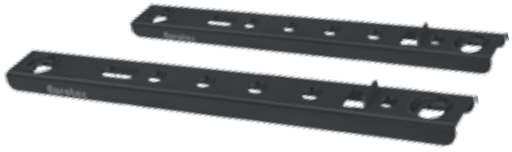


Uchwyt elewacyjny Clip

Do niewidocznego zamocowania listew elewacyjnych

Uchwyt elewacyjny Clip

Czarny, ocynkowany galwanicznie



Zalety

- Do listew elewacyjnych o wysokości profilu 57 – 95 mm
- Niewidoczne zamocowania wkrętami
- Doskonała ochrona konstrukcyjna drewna
- Wentylowany system elewacyjny z odstępem montażowym
- Powierzchnia narażona na wpływy atmosferyczne pozostaje nieuszkodzona
- Racjonalny i łatwy montaż



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Typ	Opak.*
946010	5,5 x 115 x 15	F115 x 17	300
946012	5,5 x 115 x 15	F115 x 22	300
946013	5,5 x 115 x 15	F115 x 28	300
946014	5,5 x 130 x 15	F130 x 17	300
946015	5,5 x 130 x 15	F130 x 22	300
946016	5,5 x 130 x 15	F130 x 28	300
946017	5,5 x 145 x 15	F145 x 17	300
946018	5,5 x 145 x 15	F145 x 22	300
946019	5,5 x 145 x 15	F145 x 28	300

a) Wysokość x Długość x Szerokość
* W komplecie z wkrętami

Dane techniczne

Uchwyt elewacyjny Clip Eurotec					Wymiary Profil elewacyjny			Wielkość fugi pomiędzy profilami elewacyjnymi		Potrzebna ilość uchwytów elewacyjnych na m² Przykład	
		Wymiary [mm]			Wys. min.-max.	min. Grubość	Wkręt montażowy długość (L)	Wkręt ustalającym zamontowany w otworze A	Wkręt ustalającym zamontowany w otworze B	min. Wysokość profilu	max. Wysokość profilu
Nr art.	Typ	W	D	S	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Sztuk	Sztuk
946010	F115 x 17	5,5	115	15	57 - 68	19	17	10	zmienna	28	24
946012	F115 x 22	5,5	115	15	57 - 68	24	22	10	zmienna	28	24
946013	F115 x 28	5,5	115	15	57 - 68	30	28	10	zmienna	28	24
946014	F130 x 17	5,5	130	15	68 - 80	19	17	10	zmienna	24	20
946015	F130 x 22	5,5	130	15	68 - 80	24	22	10	zmienna	24	20
946016	F130 x 28	5,5	130	15	68 - 80	30	28	10	zmienna	24	20
946017	F145 x 17	5,5	145	15	80 - 95	19	17	10	zmienna	20	18
946018	F145 x 22	5,5	145	15	80 - 95	24	22	10	zmienna	20	18
946019	F145 x 28	5,5	145	15	80 - 95	30	28	10	zmienna	20	18

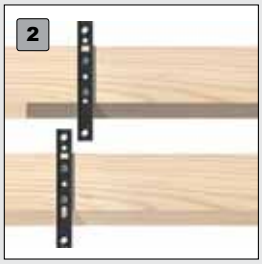
Zamocowanie na konstrukcji spodniej wkrętem ustalającym z końcówką samowiercącą 4,5 x 29 mm

Wzór do obliczania ilości: (1000 mm/wysokość pokrycia) =szt./m²

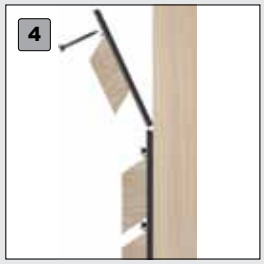
Odstęp konstrukcji spodniej 600 mm
Wielkość fugi 10 mm

Uwaga: Przed wykonaniem montażu wszystkie obliczenia winny być sprawdzone i zatwierdzone przez odpowiedzialnego projektanta! Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.eurotec.team







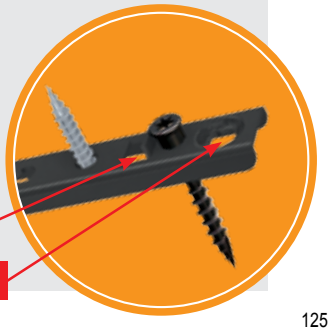




Racjonalny i łatwy montaż

1. Przyłożyć uchwyt elewacyjny Clip z okuciem na stronie tylnej i założyć wkręty montażowy
2. Powtarzać operację na każdej następnej listwie elewacji z przesunięciem
3. Przykręcić listwę elewacyjną do kontrłaty wkrętem ustalającym
4. Założyć po prostu następną listwę elewacji i przykręcić tylko od strony zewnętrznej wkrętem ustalającym
5. Wielkość fugi ustawiona zostanie automatycznie za pomocą łba wkrętu ustalającym, gotowe!

W zakresie dostawy do każdego uchwytu elewacyjnego dołączony jest jeden wkręt ustalający z końcówką samowiercącą 4,5 x 29 mm i dwa wkręty montażowe 4,2 x L.



Klips fasadowy-Rhombus

Do zastosowania z najpopularniejszymi profilami do elewacji

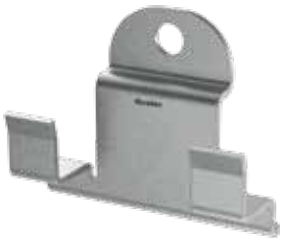
Klips fasadowy-Rhombus

System składa się z Klips fasadowy Rhombus Starter i Klips fasadowy-Rhombus

Klips fasadowy-Rhombus



Klips fasadowy Rhombus Starter



Zalety

- **Optymalna wentylacja dzięki konstrukcyjnej ochronie drewna - TYLKO U NAS!**
- Niewidoczne zamocowania
- Utworzenie punktów stałych i przesuwnych
- Łatwy montaż
- Odporność na warunki atmosferyczne

Właściwości

Dzięki zastosowaniu uchwytu elewacyjnego Clip generowany jest wymiar szczeliny 6 mm. Uchwyt elewacyjny Clip został zaprojektowany w taki sposób, że nie przylega on płasko do konstrukcji wsporczej, lecz ma do niej odstęp 4 mm. Dzięki konstruktywnej ochronie drewna umożliwiona jest wentylacja elewacji, co nie dotyczy żadnego ze standardowych produktów. Wentylacja powoduje lepsze osuszanie w przypadku deszczu, dzięki czemu woda może spływać między klipsem i konstrukcją wsporczą. Dzięki rozwiązaniom konstrukcyjnym zwiększa się trwałość elewacji.

Właściwości profili Rhombus

- **Musi być podana stabilność wymiarowa drewna**
- **Gęstość niska do umiarkowanej**
- **Niska wartość pęcznienia i obkurczania**
- **Odpowiednie do drewna o niewielkiej zawartości garbników**

Drewno iglaste*


Modrzew


Daglezja

Termodrewna*


Sosna termo


Buk thermo


Jesion thermo

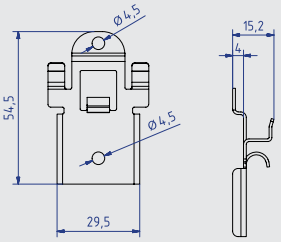
* Możliwe są także inne rodzaje drewna, lecz należy skonsultować się ze swoim dostawcą drewna.

Nr art.	Opis	Wymiary [mm]a)	Materiał	Opak.*
944917-50	Klips fasadowy-Rhombus	15,20 x 54,5 x 29,5	Stal, cynkowany	50
944917-200	Klips fasadowy-Rhombus	15,20 x 54,5 x 29,5	Stal, cynkowany	200
944918	Klips fasadowy Rhombus Starter	15,25 x 29,5 x 36,0	Stal, cynkowany	25

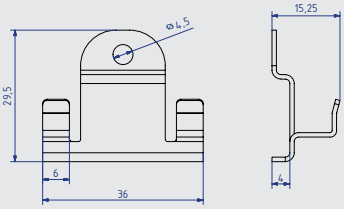
a) Wysokość x Długość x Szerokość
* razem ze śrubami

Dane techniczne:

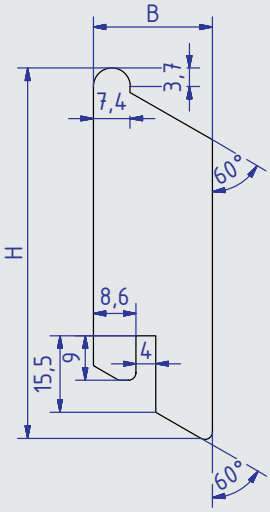
Klips fasadowy-Rhombus



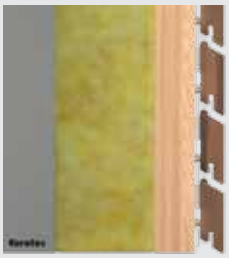
Klips fasadowy Rhombus Starter



Profil



Przyłącze ścienne



Detal A



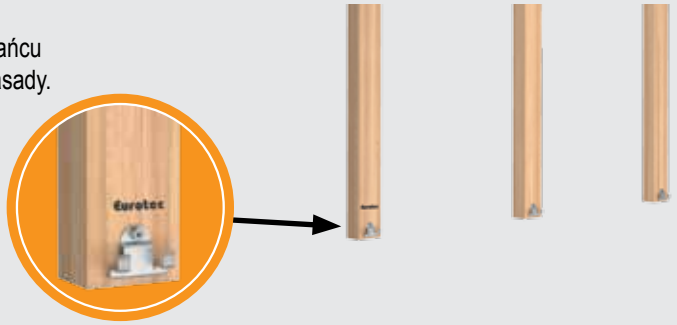


Przy ułożeniu pionowym przy zastosowaniu StarterClip konieczne są następujące przygotowania. Do wykonania krawędzi okapowych profilu Rhombus rekomendujemy wykonanie podcięcia 15°. Z mającym 4 mm szerokości, odpowiednim wpustem profilu drewnianego StarterClip łączy się w sposób dopasowany (patrz detal A).

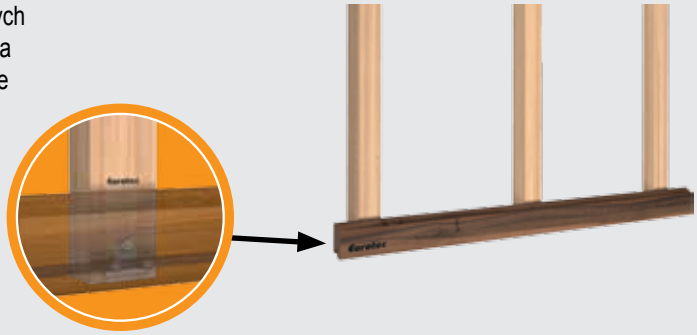
Wymiary		
Wariant	**Wysokość W [mm]**	**Szerokość S [mm]**
Wariant 1	70	21
Wariant 2	75	24

Instrukcja montażu przy poziomym układzie profili

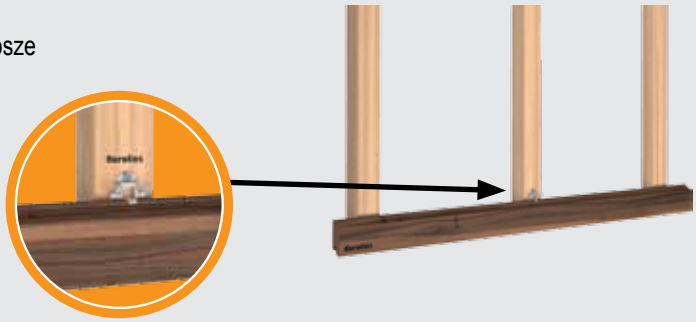
1 Klips fasadowy Rhombus Starter wymaga ustawienia i zamocowania za pomocą dołączonej śruby w dolnym krańcu fasady. Należy wykonać tę czynność na całej długości fasady.



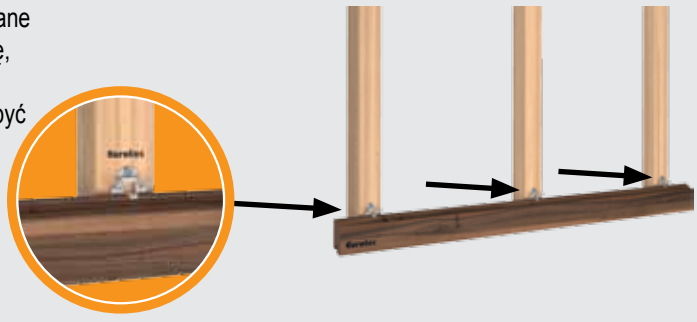
2 Pierwszą deskę można ułożyć na wstępnie zamocowanych Klips fasadowy Rhombus Starter. Dzięki zamocowaniu na podkonstrukcji profil trzyma się samoczynnie na wstępnie zamontowanym klipsie.



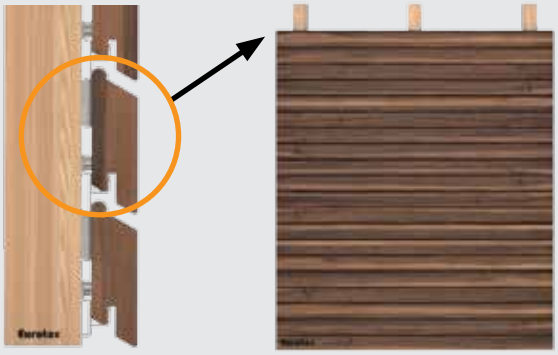
3 Zaleca się zainstalowanie pierwszego Klips fasdowy-Rhombus w środku pierwszego profilu. Spowoduje to lepsze trzymanie się pierwszego profilu.



4 Pozostałe Klips fasadowy-Rhombus mogą być zamocwane wzdłuż profilu. W tym celu należy przesunąć je za deskę, w obszarach obecności podkonstrukcji, i zamocować odpowiednią śrubą. Śruby wszystkich klipsów powinny być dostatecznie dokręcone.



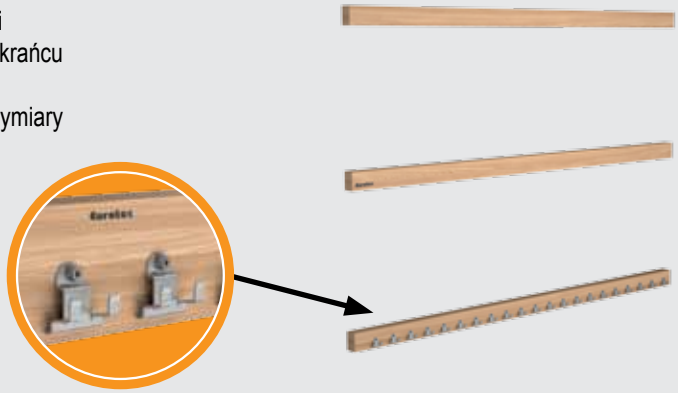
5 Kolejny krok to ułożenie kolejnej deski. Od tego mometu należy powtarzać kroki **3 i 4** do całkowitego pokrycia fasady.



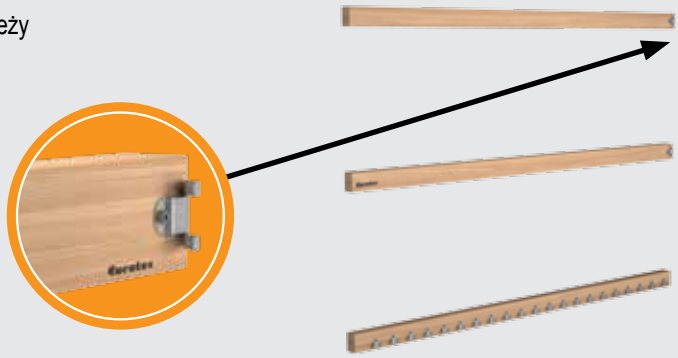
Dla obszarów, w których znajdują się okna, drzwi, styki desek lub zakończenie fasady, możliwe jest dzięki otworom w Klips fasadowy, ukształtowanie stałych punktów. W tym celu należy najpierw przykręcić klips z tyłu profilu. Następnie należy skręcić klips z podkonstrukcją.

Instrukcja montażu w przypadku pionowego ułożenia profili

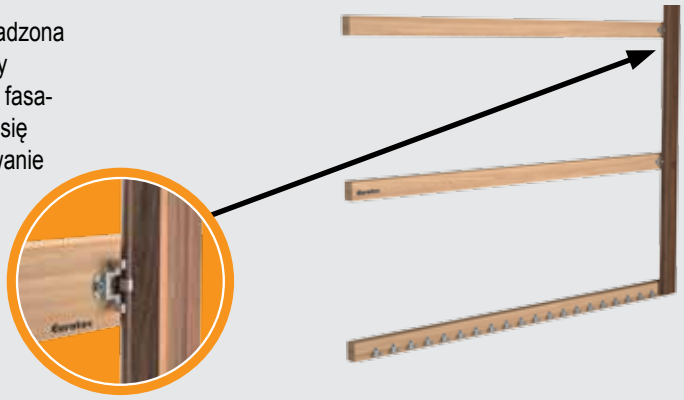
1 Klips fasadowy Rhombus Starter wymaga ustawienia i zamocowania za pomocą dołączonej śruby w dolnym krańcu fasady. Należy wykonać tę czynność na całej długości fasady Należy w tym przypadku uwzględnić podane wymiary układanych profili.



2 Przy zakończeniu PK (po stronie prawej lub lewej) należy również zamocować Klips fasadowy Rhombus Starter. Powinny być one ustawione wzdłuż PK.



3 Na końcu profilu znajduje się szczelina Jest ona prowadzona po pierwszym, wstępnie zmontowanym Klips fasadowy Rhombus Starter. Dzięki bocznie zamocowanym Klips fasadowy Rhombus Starterprofil powinien dobrze trzymać się ściany. W celu jego optymalizacji zaleca się zamontowanie Klips fasadowy- Rhombus na jednym ze środkowych profili PK.



4 Pozostałe Klips fasadowy-Rhombus mogą być zamocowane wzdłuż profilu. W tym celu należy przesunąć je za deską, w obszarach obecności podkonstrukcji, i zamocować odpowiednią śrubą. Śruby wszystkich klipsów powinny być dostatecznie dokręcone. Informacje podane w uwadze mają zastosowanie do punktów stałych w przypadku instalacji poziomej.



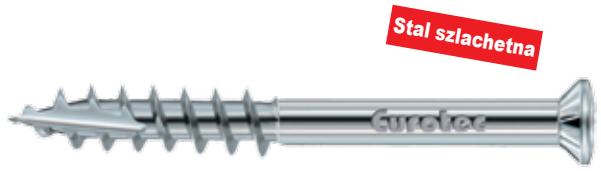
Prawidłowe funkcjonowanie może być zagwarantowane tylko przy zachowaniu wytycznych.

Wkręt elewacyjny ZK

Do niewidocznego mocowania profili rombowych

Wkręt elewacyjny ZK

Wkręt z łbem ozdobnym, stal szlachetna hartowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905577	5,5 x 40	TX25 •	200
905578	5,5 x 45	TX25 •	200
905579	5,5 x 50	TX25 •	200
905580	5,5 x 55	TX25 •	200
905581	5,5 x 60	TX25 •	200
905582	5,5 x 70	TX25 •	200
905583	5,5 x 80	TX25 •	200
905585	5,5 x 90	TX25 •	200
905584	5,5 x 100	TX25 •	200

Zalety

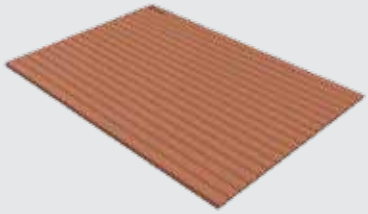
- Niewidoczne mocowanie
- Frezowane żebra ułatwiają wkręcanie do wszystkich rodzajów drewna
- Krótki gwint do kompaktowego przykręcania śrubami konstrukcji nośnej i profilu rombowego
- Odporność na korozję do klasy użytkowej 3 włącznie – „konstrukcje podlegające działaniu czynników atmosferycznych" zgodnie z DIN EN 1995 (Eurokod 5)

Wskazówki dotyczące stosowania

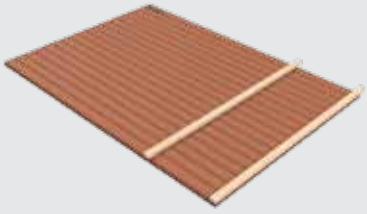
Specjalna geometria wkrętów zmniejsza zagrożenie powstania szczelin w drewnie. Zaleca się wstępne nawiercanie, zwłaszcza w przypadku twardego drewna w konstrukcjach elewacyjnych!

Instrukcja montażu w przypadku poziomego ułożenia profili

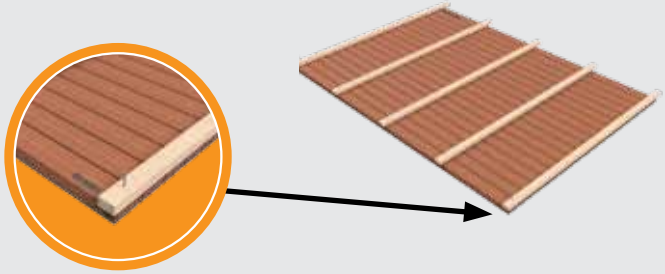
1 Wykładać profile rombowe równomiernie.



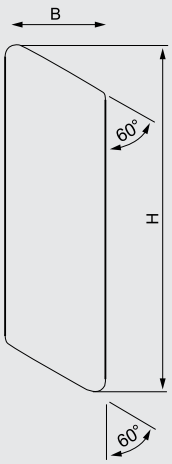
2 Wykładać konstrukcję nośną równomiernie, poprzecznie do profili rombowych.



3 Połączyć śrubami najniższy profil rombowy za pomocą konstrukcji nośnej z wkrętami elewacyjnymi ZK.



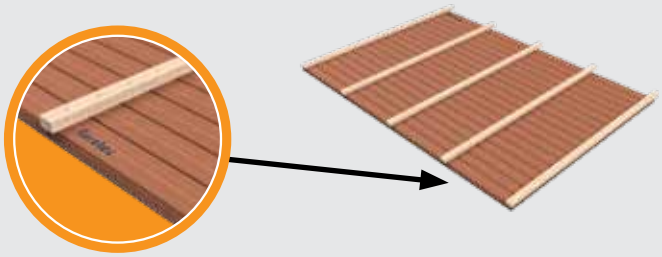
Profil



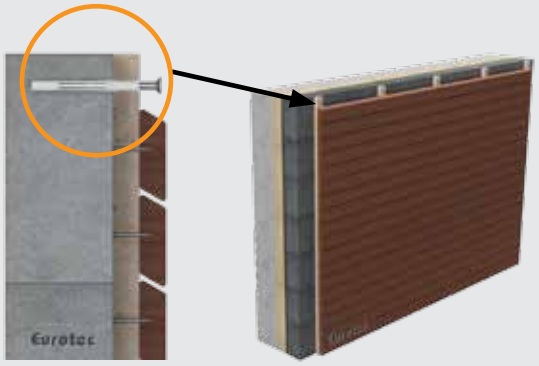
Przyłącze ścienne



4 Skontrolować odstęp z następnym profilem rombowym, połączyć profil śrubami z konstrukcją nośną i powtarzać **krok 4**, aż wszystkie profile zostaną zamocowane.



5 Ustawić element ścienny i zamontować na ścianie.



Stopy wsporcze PediX

Szybkie w montażu i szczególnie wytrzymałe

ETA
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-13/0550

Do czego można użyć?

- Do zakotwienia słupów konstrukcji drewnianych na fundamentach betonowych
- Wiaty samochodowe, Zadaszenia, Zadaszenia tarasów

Zalety

- Łatwy montaż bez potrzeby frezowania
- Późniejsza regulacja wysokości do 50, 100 lub 150 mm
- PediX 300+150 i PediX 300+150 HV umożliwiają spełnienie wyższych wymagań odnośnie ochrony drewna używanego w konstrukcjach drewnianych wg DIN 68800-2
- Wysoka wytrzymałość na rozciąganie zgodnie z Europejską Aprobatą Techniczną (ETA) 13/0550
- Dodatkowa ochrona konstrukcyjna drewna za pomocą uszczelki na powierzchni czołowej drewna
- Minimalny przekrój drewna 100 x 100 mm
- Stal konstrukcyjna S235JR (ST37-2) ocynkowana ogniowo
- Spełnia wymogi konstruktywnej ochrony drewna, a tym samym zwiększa trwałość konstrukcji drewnianej (ochrona przed zalewaniem wodą)
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1-1

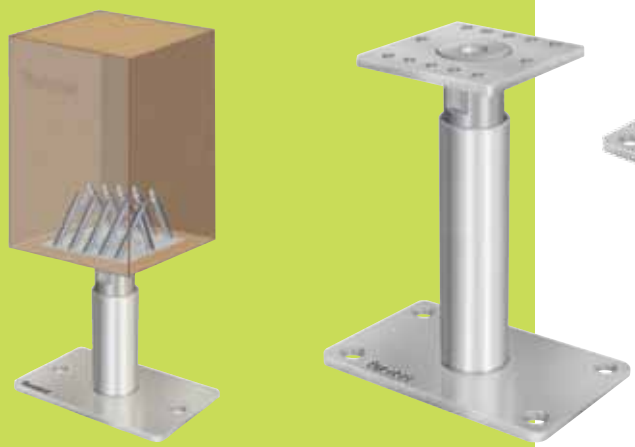
Montaż

- Łatwy montaż za pomocą wkrętów z gwintem na całej długości bez potrzeby wykonywania prac ciesielskich, wstępnego nawiercania i frezowania
- W komplecie 12 wkrętów ze stali szlachetnej A2 z gwintem na całej długości 5,0 x 80 mm



Odpowiednie do tego mocowania:
Rock 6kt Bi-Metall A2 10,5 x 95 mm
Nr art. 110355





Stopy wsporcze PediX

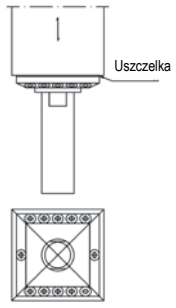
Dane techniczne

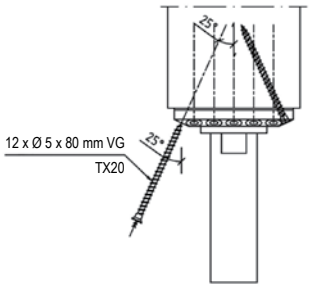
Nazwa	Nr art.	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	min. Przekrój słupka	Wymiary podstawy	Nośność (nacisk)	Wytrzymałość na rozciąganie	Wytrzymałość na obciążenia poprzeczne[1)]	Opak.
Stopy wsporcze na betonie		**[mm]**	**[mm]**	**W x D x S [mm]**	**$N_{c,d}$ [kN]**	**$N_{t,d}$ [kN]**	**$V_{R,d}$ [kN]**	**Sztuk**
PediX 140+50	904681	140 - 190	100 x 100	8 x 160 x 100	48,0	9,2	–	4
PediX 190+100	904682	190 - 290	100 x 100	8 x 160 x 100	30,9	9,2	–	4
PediX 300+150	904689	300 - 450	100 x 100	8 x 160 x 100	16,2	9,2	–	4
PediX 140+50 HV	904681-HV	140 - 190	100 x 100	8 x 160 x 100	48,0	9,2	3,5	4
PediX 190+100 HV	904682-HV	190 - 290	100 x 100	8 x 160 x 100	35,4	9,2	2,9	4
PediX 300+150 HV	904689-HV	300 - 450	100 x 100	8 x 160 x 100	34,5	8,6	2,3	4
Stopy wsporcze w betonie		**Regulacja wysokości [mm]**	**[mm]**	**W x D x S [mm]**	**$N_{c,d}$ [kN]**	**$N_{t,d}$ [kN]**	**$V_{R,d}$ [kN]**	**Sztuk**
PediX B500	904683	–	100 x 100	–	49,0	23	4,6	4
PediX B500+50	904686	50	100 x 100	–	44,9	23	–	4

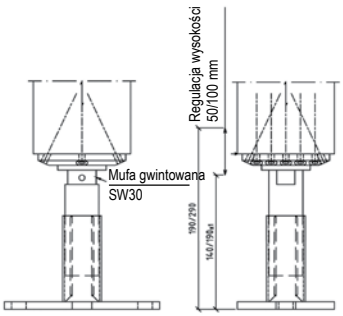
1) Zgodnie z europejską oceną techniczną ETA 13-/0550, wytrzymałość na obciążenia poprzeczne musi zostać jeszcze poddana nałożeniu siły ściskającej i rozciągającej i może w ten sposób prowadzić do mniejszej wytrzymałości na obciążenia.

Uwaga: Podane wartości stanowią pomoc przy projektowaniu. Obowiązują one z zastrzeżeniem błędów drukarskich. Projekty winny być wyliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Instrukcja montażu: Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej instrukcji montażu.







Stopa wsporcza PediX może być umieszczona na przekroju poprzecznym drewna. Położyć uszczelkę na stopie wsporczej i umieścić obydwa elementy centrycznie na powierzchni czołowej drewna. Wskazówka: Celem łatwiejszego montażu można odkręcić płytę stopy i tuleję pokrywy.

Po wycentrowaniu płyty głowicy można wkręcić dostarczone 12 A2 wkrętów 5,0 x 80 mm z gwintem na całej długości pod kątem 25° bez wstępnego nawiercenia.

Po wkręceniu wszystkich wkrętów można założyć z powrotem tuleję ochronną i płytę stopy. Po ustawieniu słupka z zamontowaną stopą wsporczą można ją zakotwić na fundamencie betonowym za pomocą 2 lub 4 kotew kołkowych lub śrub do betonu. Zamontowaną stopę można przestawić na wysokości na złączce gwintowej za pomocą klucza widlastego o rozmiarze (SW)30.

Uwaga: Stopy wsporczej nie można wykręcać wyżej niż 190, 290 wzgl. 450 mm!

PediX Easy 135+65/200+100

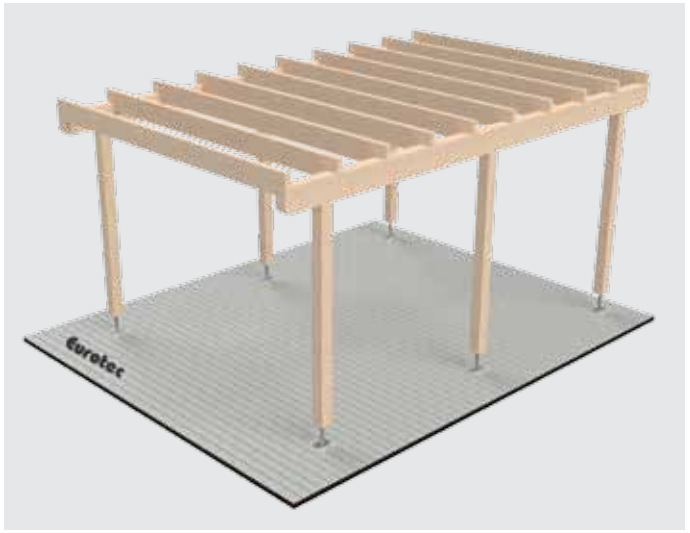
PediX Easy 135+65/200+100



Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary podstawy [mm][a)]	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	Opak.*
904678	PediX Easy 135+65	160 x 100 x 6	135 - 200	4
904684	PediX Easy 200+100	160 x 100 x 6	200 - 300	4

[a)] Długość x Szerokość x Wysokość
* Dostawa z 12 śrubami pełnogwintowymi A2 Ø 5,0 x 80 mm na dźwigar słupkar





Zalety / Właściwości
- Prosty montaż za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji, wiercenia wstępnego i frezowania
- Min. przekrój drewna 100 x 100 mm
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1-1

Opis

PediX Easy 135+65 i PediX Easy 200+100 to dźwigary słupkowe do lekkich konstrukcji drewnianych, które spełniają wymogi konstrukcyjnej ochrony drewna. Można je montować na drewnie o przekroju czołowym za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji i wstępnego nawiercania.
Po montażu nóżki podpierające mogą być regulowane pod względem wysokości w zakresie 65 mm lub 100 mm. Warunkowane konstrukcyjnie tolerancje produkcyjne i późniejsze osadzanie fundamentów jednostkowych mogą być wyrównywane przez regulację wysokości. PediX Easy 135+65 i PediX Easy 200+100 mogą przyjmować dodatkowo obciążenia poziome. Trwałość nóżki jest zapewniana przez powłokę cynkowo-niklową.

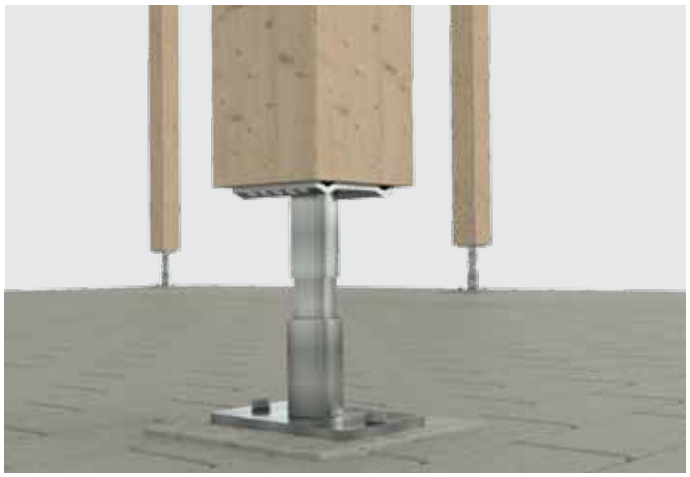
PediX Duo 150+45/190+80

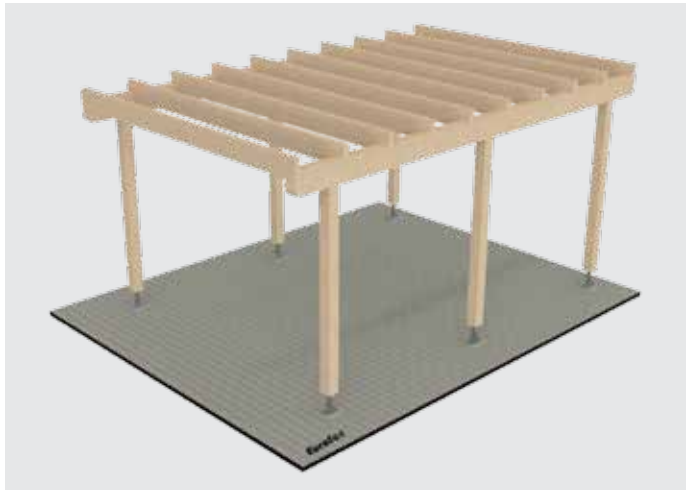
PediX Duo 150+45/190+80



Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary podstawy [mm][a)]	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	Opak.*
904679	PediX Duo 150+45	160 x 100 x 8	150 - 195	4
904680	PediX Duo 190+80	160 x 100 x 8	190 - 270	4

[a)] Długość x Szerokość x Wysokość
* Dostawa z 12 śrubami pełnogwintowymi A2 Ø 5,0 x 80 mm na dźwigar słupkar





Zalety / Właściwości

- Prosty montaż za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji, wiercenia wstępnego i frezowania
- Bardzo prosty montaż nóżek podpierających i konstrukcji dzięki zamknięciu bagnetowemu
- 2-częściowa konstrukcja
- Min. przekrój drewna 100 x 100 mm
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1-1



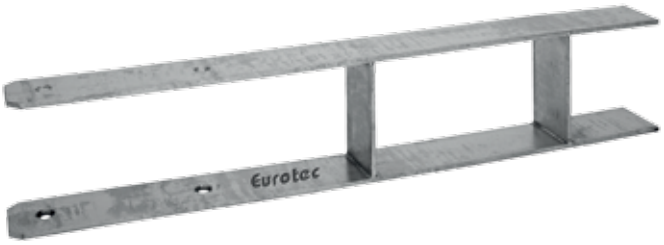
Opis

PediX Duo 150+45 i PediX Duo 190+80 to dźwigary słupkowe do lekkich konstrukcji drewnianych, które spełniają wymogi konstrukcyjnej ochrony drewna. Trwałość nóżek jest zapewniana przez powłokę cynkowo-niklową. Nóżki podpierające można montować na drewnie w przekroju czołowym podpory za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji i wstępnego wiercenia. Przy pomocy zamknięcia bagnetowego możliwy jest bardzo prosty montaż górnej części z zamontowaną podporą i zakotwioną dolną częścią. Przez włożenie i pociągnięcie zamknięcia do góry połączenie zostaje zaryglowane. Tak utworzone połączenie może przenosić siły rozciągające z podpory na fundament. Po montażu nóżka podpierająca może być regulowana pod względem wysokości w zakresie 45 mm lub 80 mm. W razie dalszych pytań dotyczących montażu prosimy zapoznać się z naszą instrukcją montażu lub zwrócić się do naszego działu techniki użytkowej (Technik@eurotec.team).

Wspornik słupka typu H, Wkręt do zamocowania na słupku, Daszek na słupek ogrodzeniowy, Kotwa wbijana

Wspornik słupka typu H

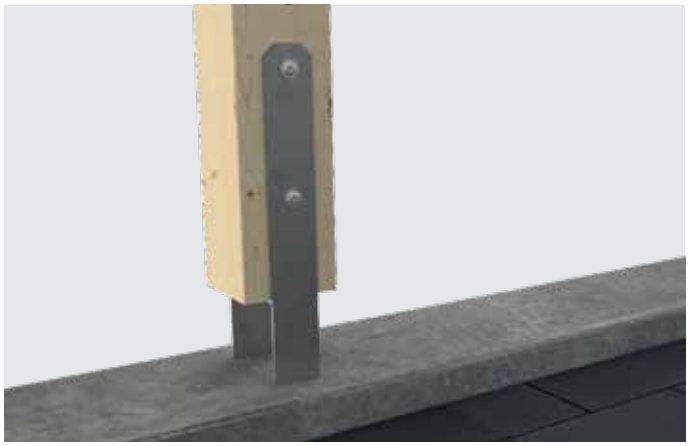
Stal cynkowana ogniowo



- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Mocowany w betonie za pomocą kotwy typu H
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiarya całkowita/uchwyt słupka [mm][a)]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
Grubość materiału: 6 mm				
904737	91	600 x 60 / 300	4 x 11	1
904738	101	600 x 60 / 300	4 x 11	1
904739	121	600 x 60 / 300	4 x 11	1
904740	141	600 x 60 / 300	4 x 11	1
Grubość materiału: 8 mm				
904741	161	800 x 60 / 400	4 x 11	1

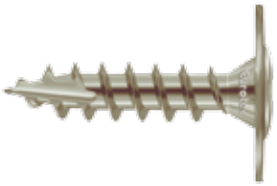
a) Długość x Szerokość/Długość
b) Ilość x Ø,



Wkręt do zamocowania na słupku

Dopas-owany do tego

Ze specjalną powłoką



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
R903056	8 x 40	TX40 ●	100
R903057	8 x 50	TX40 ●	100
975594	10 x 40	TX40 ●	50
975595	10 x 50	TX40 ●	50

- Wkręt z łbem talerzykowym Ø 8 mm
- Średnica łba Ø 22 mm
- Dzięki specjalnej geometrii końcówki mniejsze ryzyko dłupania
- Drewna, nie wymaga uprzedniego wiercenia
- Szczególna ochrona antykorozyjna
- Do użycia przy montażu parkanów i pergoli

Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników!

Wkręt do mocowania na słupkach

Dopas-owany do tego

A2

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
975570	8 x 40	TX40 ●	100
975571	8 x 50	TX40 ●	100

- Średnica łba Ø 22 mm

Stal szlachetna A2
- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Daszek na słupek ogrodzeniowy piramida

Stal cynkowana ogniowo



- Do ochrony słupków przed czynnikami atmosferycznymi
- Atrakcyjny wygląd w kształcie piramidy
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
904733	71 x 71	1
904734	91 x 91	1
904735	101 x 101	1

Kotwa wbijana

Do Słupka czworokątnego



- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Podstawa słupka jest mocowana w ziemi za pomocą wbijanej kotwy
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Długość elementu mocującego [mm]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904703	150 x 71 x 71	750	4 x 11	1
904704	150 x 91 x 91	750	4 x 11	1
904730	150 x 101 x 101	750	4 x 11	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

Kotwa wbijana

Do Słupka okrągłego



- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Podstawa słupka jest mocowana w ziemi za pomocą wbijanej kotwy
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Długość elementu mocującego [mm]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904705	81 x 150	450	4 x 11	1
904706	101 x 150	450	4 x 11	1
904707	121 x 145	605	4 x 11	1

a) Ø x Wysokość
b) Ilość x Ø



Podstawy słupka, Wspornik ruchome

Stal cynkowana ogniowo

Podstawy słupka

Do przykręcania do podłoża



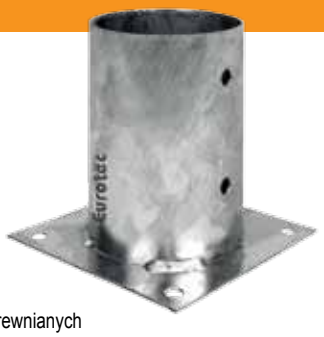
- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Podstawa przykręcana jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego[c)]	Opak.
904695	150 x 71 x 71	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904696	150 x 91 x 91	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904697	150 x 101 x 101	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904698	150 x 121 x 121	180 x 180	4 x 11 / 4 x 11	1
904736	150 x 141 x 141	200 x 200	4 x 11 / 4 x 11	1
904743	150 x 161 x 161	240 x 240	4 x 11 / 4 x 11	1
904747	150 x 181 x 181	280 x 280	4 x 11 / 4 x 11	1
904748	150 x 201 x 201	300 x 300	4 x 11 / 4 x 11	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

Podstawy słupka

Do Przykręcania do podłoża



- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Podstawa przykręcana jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego[c)]	Opak.
904701	101 x 150	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904702	121 x 147	180 x 180	4 x 11 / 4 x 11	1

a) Ø x Wysokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

Wspornik ruchome

Do Słupka okrągłego



- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Podstawa przykręcana jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Ruchoma część górna umożliwia montaż na pochyłych powierzchniach
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego[c)]	Opak.
904714	121 x 150	160 x 150	4 x 11 / 3 x 5	1

a) Ø x Wysokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

Wspornik do słupka typu U

Do Słupków czworokątnych



- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Wspornik przykręcany jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Ruchoma część górna umożliwia montaż na pochyłych powierzchniach
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Długość uchwyt słupka [mm]	Wymiary płyta podstawy [mm][a)]	otwory płyta podstawy/ uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904708	71	100	100 x 100	4 x 11 / 6 x 11	1
904709	91	100	100 x 100	4 x 11 / 6 x 11	1

a) Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

Wspornik do słupka typu U, Łącznik narożny, Uchwyt typu U

Stal cynkowana ogniowo

Wspornik do słupka typu U



Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Otwory płyta podstawy/ uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904717	71	150 x 60	2 x 11 ; 1 x 14 / 6 x 11	1
904719	91	150 x 60	2 x 11 ; 1 x 14 / 6 x 11	1
904721	101	150 x 60	2 x 11 ; 1 x 14 / 6 x 11	1

a) Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Wspornik przykręcany jest do podłoża za pomocą trzech śrub
- Boczna osłona słupka zapewnia odstęp pomiędzy podłożem i profilem drewnianym, a tym samym wspomaga konstrukcyjną ochronę drewna
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Wspornik do słupka typu U

Na Nóżce z pręta żebrowanego



Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary nóżce z pręta żebrowanego [mm][b)]	Otwory uchwyt słupka [mm][c)]	Opak.
904716	71	150 x 60	16 x 200	6 x 11	1
904718	91	150 x 60	16 x 200	6 x 11	1

a) Długość x Szerokość
b) Ø x Wysokość
c) Ilość x Ø

- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Wspornik mocowany jest w betonie za pomocą pręta żebrowanego o długości 200 mm
- Boczna osłona słupka zapewnia odstęp pomiędzy podłożem i profilem drewnianym, a tym samym wspomaga konstrukcyjną ochronę drewna
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Łącznik narożny

Do Słupków czworokątnych



Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego [mm][c)]	Opak.
904710	200 x 105 x 105	82 x 155	2 x 11 / 6 x 11	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Łączniki narożne przykręcane są do podłoża za pomocą czterech śrub
- Pozwalają na zmienne ustawianie szerokości
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Uchwyt typu U

Do Ogrodzenia



Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary [mm][a)]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904711	101	233 x 40	4 x 6	1
904712	121	270 x 40	4 x 6	1

a) Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Zabezpieczony przed korozją

Wspornik do słupka 135 + 65

Stal ocynkowana na niebiesko

Wspornik do słupka 135 + 65

Nr art.	Wymiary podstawy [mm]a)	Opak.
904749	6 x 160 x 80	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość



Zalety i właściwości

- Łatwy montaż za pomocą wkrętów z gwintem na całej długości bez potrzeby wykonywania prac ciesielskich, wstępnego nawiercania i frezowania
- Minimalny przekrój drewna 100 x 100 mm
- Po zamontowaniu można regulować wysokość w zakresie do 65 mm
- Stal konstrukcyjna S235JR (ST37-2) ocynkowana na niebiesko
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1 -1

Dane techniczne: Wspornikiem słupka 135 + 65

Nazwa	Nr art.	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	min. Przekrój słupka	Wymiary podstawy	Nośność (nacisk)	Wytrzymałość na rozciąganie	Wytrzymałość na obciążenia poprzeczne	Opak.
Stopy wsporcze na betonie		[mm]	[mm]	W x D x S [mm]	$N_{c,d}$ [kN]	$N_{t,d}$ [kN]	$V_{R,d}$ [kN]	Sztuk
Wspornikiem słupka 135 + 65	904749	135 - 200	100 x 100	6 x 160 x 80	40,0	6,1	0,8	1





©Ikea

Regały sprzedażowe Eurotec

Do celów prezentacyjnych

Minishop jest korzystną cenowo i nie wymagającą wiele miejsca alternatywą sprzedaży łącznie z przykładami zastosowań dla oferowanych produktów.

Minishop

- Dostarczana jest jako mini zespół handlowy na palecie Euro
- Łącznie z modelem tarasowym jako przykładem zastosowania
- Indywidualnie wyposażone we wkręty Terrassotec lub Hapatec również w wiaderku

Regał ma wymiary:
Wysokość 110 cm, Szerokość 74 cm, Głębokość 60 cm

Ekspozycja:
Wysokość 70 cm, Szerokość 74 cm



Wzór handlowy

Na podstawie wzoru handlowego można szybko i w sposób zrozumiały przedstawić zalety systemów Listwa dista 2.0 oraz ślizgaczy tarasu.



Perfekcyna prezentacja, proste i zrozumiałe objaśnienie!



Wraz z regałami sprzedażowymi Eurotec otrzymasz akcesoria do budowy tarasów, w najpopularniejszych wymiarach i materiałach posortowane na jednym regale.
Dzięki temu możesz wyposażyć klientów, w akcesoria potrzebne na co dzień przy budowie tarasu, korzystając tylko z jednego regału.

Midishop

- Dostarczana jest jako midi zespół handlowy na palecie Euro
- Łącznie z modelem tarasowym jako przykładem zastosowania
- Indywidualnie wyposażone w akcesoria do tarasów, takie jak Terrassotec, Rolfi , stopy przestawne, ślizgacze tarasowe, zestawy wkrętaków itp.

Regał ma wymiary:
Wysokość 120 cm, Szerokość 118 cm, Głębokość 60 cm

Ekspozycja:
Wysokość 70 cm, Szerokość 118 cm

Dostarczymy Ci wszystko, co potrzebne jest do objaśnienia i prezentacji produktów tarasowych Eurotec!

Eurotec Terrassenshop

Wszystko na pierwszy rzut oka

Praktyczny i indywidualnie łączony system regałowy do atrakcyjnej prezentacji naszych produktów w Twoim lokalu handlowym.



Prezentacja produktów w wysokiej jakości systemie regałowym

- O konstrukcji drewnianej lub panelu o układzie tarasowym
- Jako regał pojedynczy, podwójny, …wielokrotny
- Możemy zbudować i wyposażyć dla Ciebie

Przykładowa konstrukcja

3 moduły:

szerokość 375 cm, wysokość 224 cm,
głębokość 65 cm.
Szerokość pojedynczego modułu 125 cm.


Perfekcyna prezentacja, proste i zrozumiałe objaśnienie!
Terrassenshop


© Stora Enso



Inżynieria budownictw z drewna

Łącznik wieszakowy Magnus	146 - 165
Łącznik do drewna Atlas	166 - 169
Łączniki słupkowo-ryglowe	170 - 171
Kotwa do podnoszenia, Kotwa do podnoszenia Mini	172 - 189
Do podnoszenia wrażliwych ładunków	190
Idee***Fix***	191 - 197
Stopy wsporcze PediX	198 - 201
Pręt gwintowany Brutus	202 - 203
Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX	204 - 227
Systemu drewno-beton	228 - 230
Nowa era łączników do drewna	231 - 234
Narożnik ścinający, Płyta ścinająca	235 - 241
Narożnik systemowy CLT	242 - 243
Narożnik ścinający HB płaski / HH płaski	244 - 246
Kotwa	247 - 250
Paski naprężające	251 - 254
Nakładki narożne S, M i L	255 - 256
Profil T	257
EST Sworzeń, Sworzeń	258 - 259
Łącznik montażowy	260
Uchwyt elewacyjny Clip	261
Klips fasadowy-Rhombus	262 - 264
Wkręt elewacyjny ZK	265
Taśma do elewacji EPDM	266
Profil izolacyjny EPDM Silent	267
SonoTec, korek akustyczny	268 - 276
Element odsprzężający do narożników SonoTec	277

Łącznik wieszakowy Magnus

Łącznik do drewna, do połączeń dźwigar główny-dźwigar pomocniczy

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761

Zastosowanie

- Nośne połączenie w wiatach samochodowych
- Silnie obciążone węzły w konstrukcjach drewnianych
- Zastosowanie konstrukcyjne w połączeniach nienośnych, np. przy konstruowaniu sklepów

Zalety

- Łatwy montaż
- Wysoki stopień prefabrykacji
- Wysoka obciążalność
- Widoczne i niewidoczne przyłącza
- Dostępne frezy, instruktaż frezowania i montażu
- Oprogramowanie ESC do bezpłatnego wymiarowania wstępnego

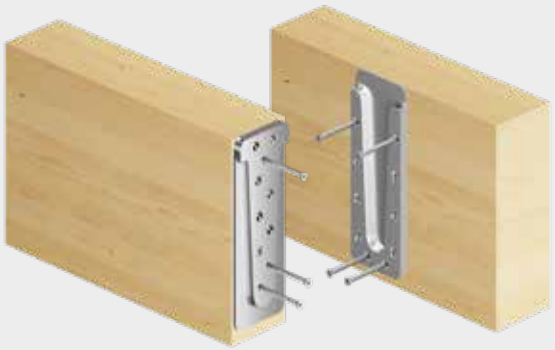
Montażu

- Łącznik Magnus należy zawsze całkowicie wykręcić – prosty i bezpieczny montaż
- Obojętnie: nakładany czy wpuszczany, instruktaż frezowania i montażu wskazuje na właściwe miejsce łącznika
- Boki i powierzchnie czołowe drewna muszą być równe, aby uniknąć deformacji łącznika podczas montażu

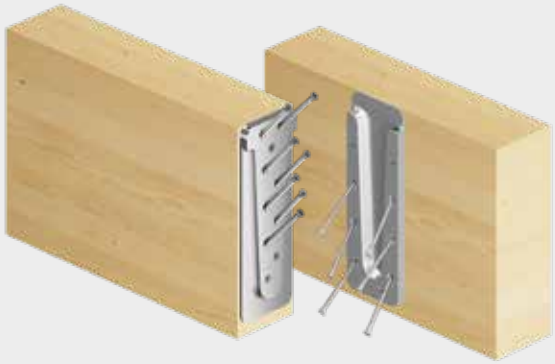
Wskazówka:
Dopuszczone wyłącznie do zabezpieczonych przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych konstrukcji drewnianych klasy użytkowej 1 i 2.



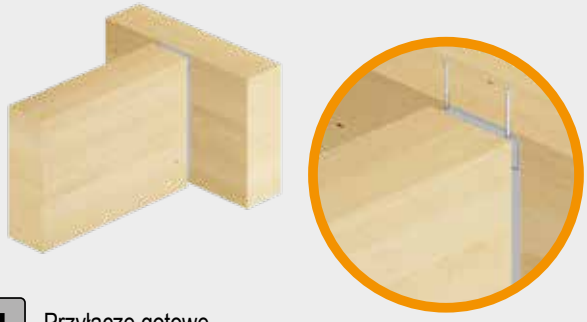
1 Zastosować wkręty pełnogwintowe 90° i zamocować łącznik Magnus na drewnie



2 Zastosować wkręty 45°



3 Zawiesić dźwigary pomocnicze na dźwigarze głównym, zabezpieczyć przyłącze przed podniesieniem za pomocą wkrętów ustalających



4 Przyłącze gotowe

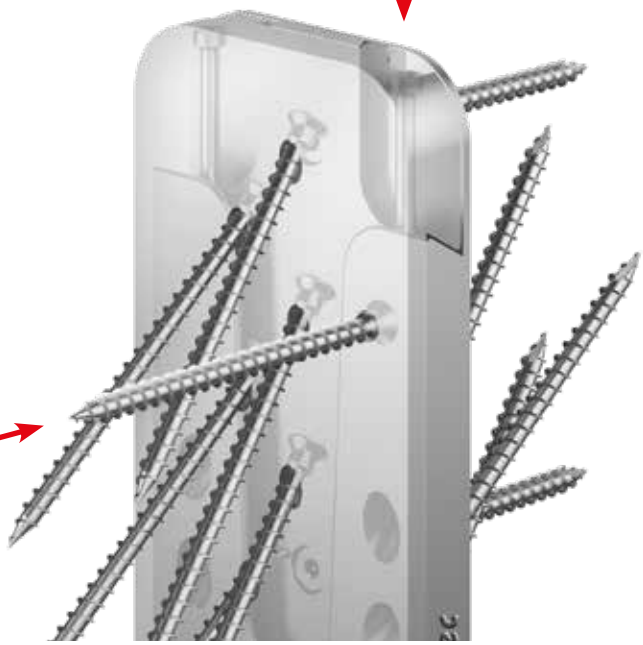


Łączniki



Wkręt ustalający



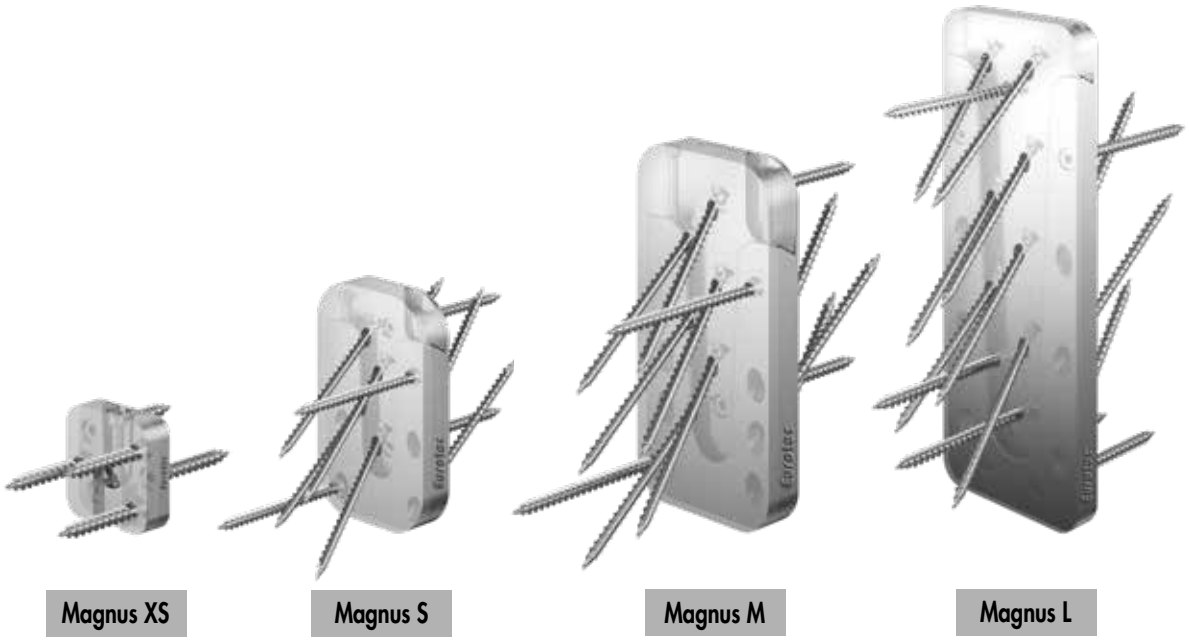


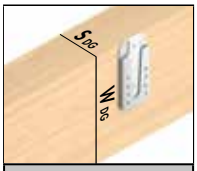


Wkręt z gwintem na całej długości

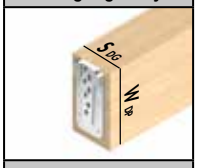
Przegląd Łącznik wieszakowy Magnus

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761

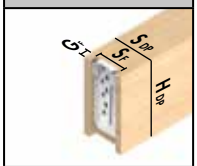




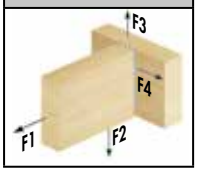
Dźwigar główny



Dźwigar pomocniczy nałożony



Dźwigar pomocniczy wpuszczony



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]		Wkręt ustalający[b]		Dźwigar główny		Dźwigar pomocnicz nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[e]			
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{dla\ każdego\ łącznika}$	Wymiary	$n_{dla\ każdego\ łącznika}$	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DB}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[c]	min. W_{DP}	S_F	G_F[d]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]		[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	20	4,0 x 30	6	4,2 x 26	1	40	40	40	40	40	40	30	9	1,2	1,57	1,70	1,19
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	10	4,0 x 60	8	4,2 x 26	2	60	80	60	80	80	80	50	13	3,73	7,25	5,00	1,92
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	10	4,0 x 60	12	4,2 x 26	2	60	100	60	100	80	100	50	13	3,73	14,50	5,00	2,80
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	10	4,0 x 60	18	4,2 x 26	2	60	120	60	120	80	120	50	13	7,46	21,75	5,00	4,41
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	10	5,0 x 80	13	4,8 x 60	2	80	140	80	140	100	140	70	17	5,49	21,34	13,00	5,17
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	10	5,0 x 80	16	4,8 x 60	2	80	160	80	160	100	160	70	17	5,49	32,00	13,00	6,09
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	10	5,0 x 80	21	4,8 x 60	2	80	180	80	180	100	180	70	17	10,98	37,34	13,00	8,27
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	10	5,0 x 80	24	4,8 x 60	2	80	200	80	200	100	200	70	17	10,98	42,67	13,00	9,32
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	4	8,0 x 120	13	4,8 x 60	2	120	240	120	240	140	240	110	19	9,29	36,10	23,00	13,96
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	4	8,0 x 120	17	4,8 x 60	2	120	280	120	280	140	280	110	19	13,93	45,13	23,00	17,98
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	4	8,0 x 120	20	4,8 x 60	2	120	320	120	320	140	320	110	19	13,93	54,15	23,00	20,56
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	4	8,0 x 120	22	4,8 x 60	2	120	360	120	360	140	360	110	19	13,93	63,18	23,00	24,67
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	4	8,0 x 120	25	4,8 x 60	2	120	400	120	400	140	400	110	19	9,29	72,20	23,00	26,96
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	4	8,0 x 120	38	4,8 x 60	2	120	600	120	600	140	600	110	19	9,29	126,35	23,00	43,29

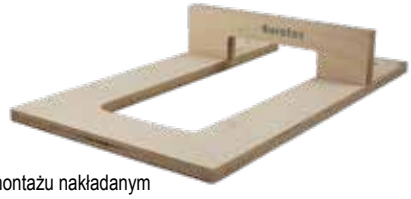
* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie
c) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
d) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
e) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Akcesoria montażowe

Szablon frezarski i montażowy

Do łącznika wieszakowego Magnus



- Pomoc przy montażu nakładanym
- Instruktaż frezowania do montażu wpuszczanego

Nr art.	Pasuje do	Opak.
944867	Magnus XS	1
944894	Magnus S	1
944895	Magnus M	1
944870	Magnus L 220/260/300	1
944903	Magnus L 340/380/420	1
944904	Magnus L 460/500/540/580	1

Frezy

Do łącznika wieszakowego Magnus



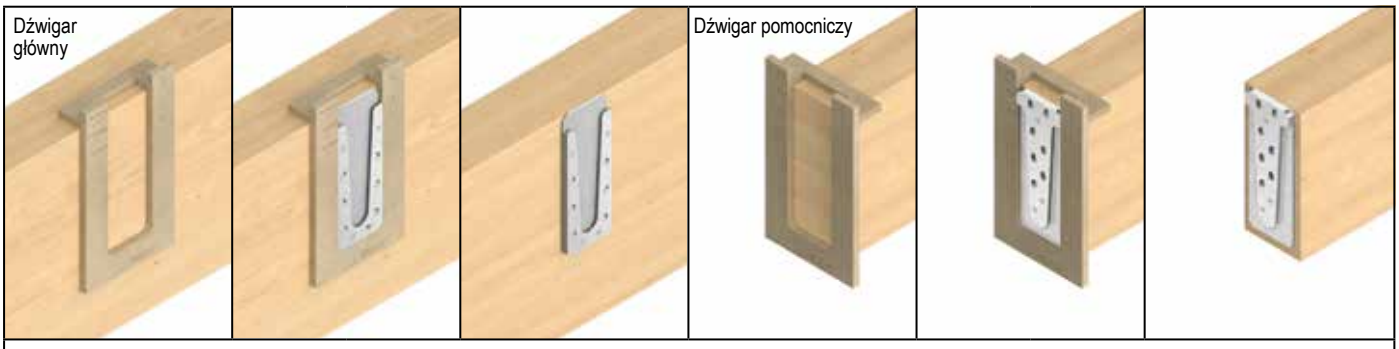
Nr art.	Pasuje do	Średnica chwytu (trzonu) [mm]	Opak.
944936	Magnus XS	6,35	1
29686	Magnus S	8	1
29696	Magnus M i L	8	1

Przy montażu wpuszczanym w dźwigarze pomocniczym należy uwzględnić następujące kwestie

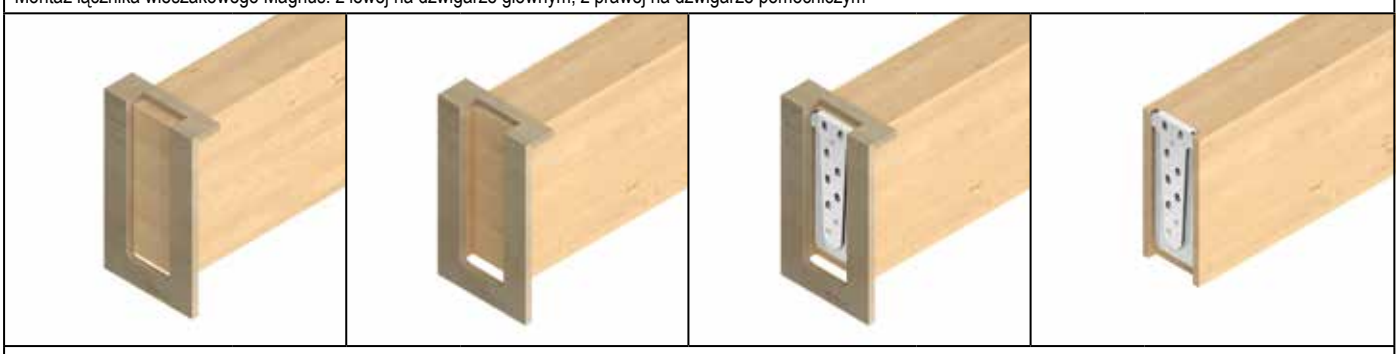
- Należy zwiększyć szerokość minimalną dźwigaru, aby pozostała wystarczająca ilość drewna bocznego do frezowania
- Należy wykonać frezowanie w dźwigarze na całej jego wysokości

Przy montażu wpuszczanym w dźwigarze głównym należy uwzględnić następujące kwestie

- Przekrój nośny dźwigaru głównego jest redukowany o grubość konstrukcyjną złożenia łącznika
- Należy dopasować szerokość minimalną dźwigara (długość wkrętu)



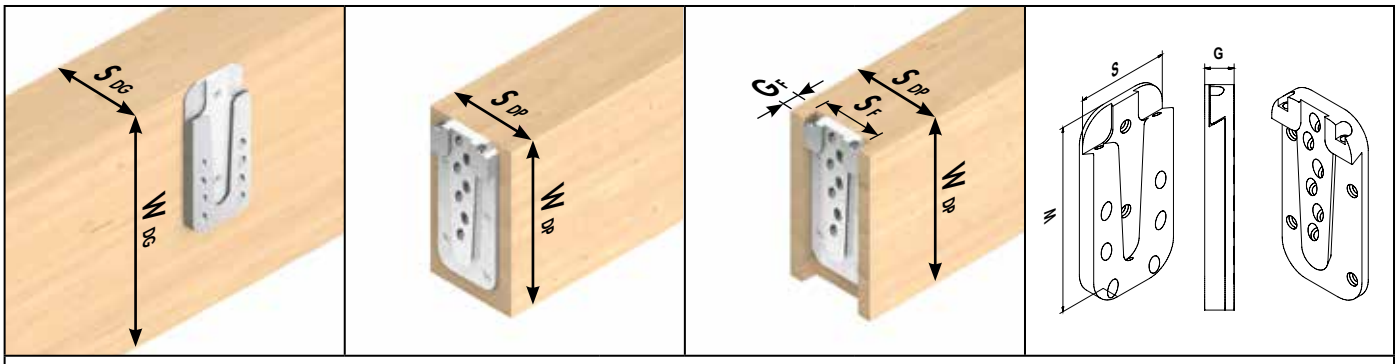
Montaż łącznika wieszakowego Magnus: z lewej na dźwigarze głównym, z prawej na dźwigarze pomocniczym



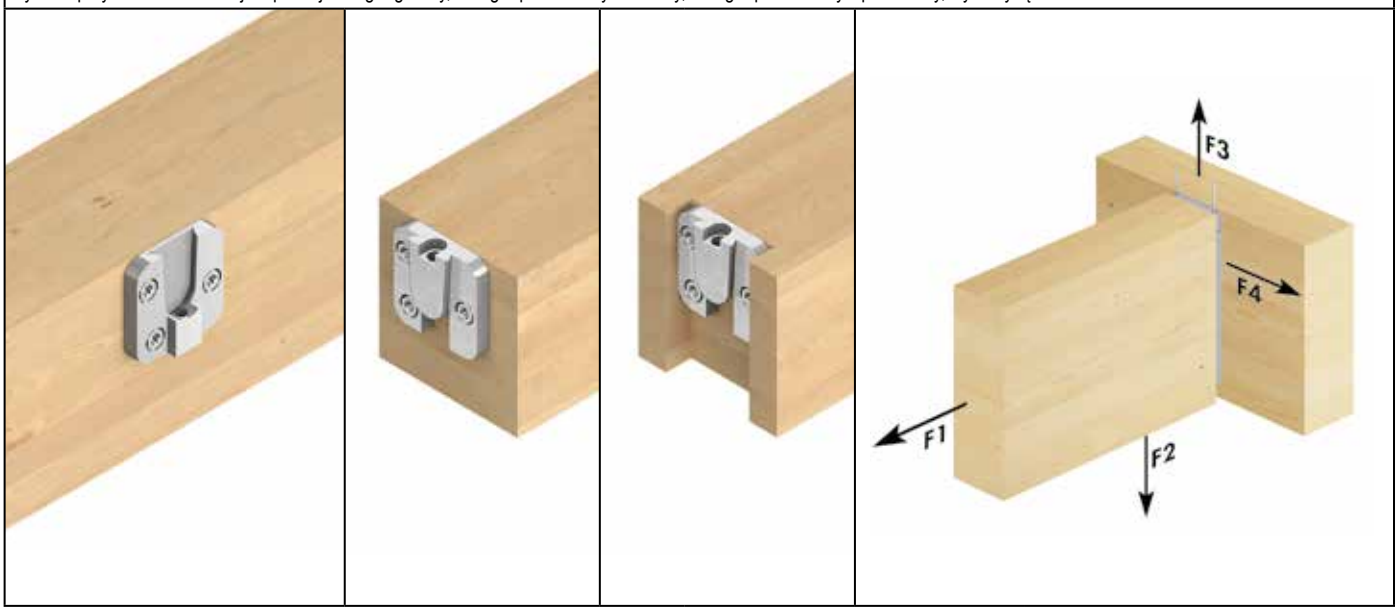
Przy montażu wpuszczonym w dźwigarze pomocniczym należy wykonać frezowanie na całej jego wysokości

Magnus XS 30 x 30

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b)]						Wkręt ustalający[b)]	
		S x W x G[a)]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	20	4,0 x 30	6	3	-	3	-	4,2 x 26	1

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

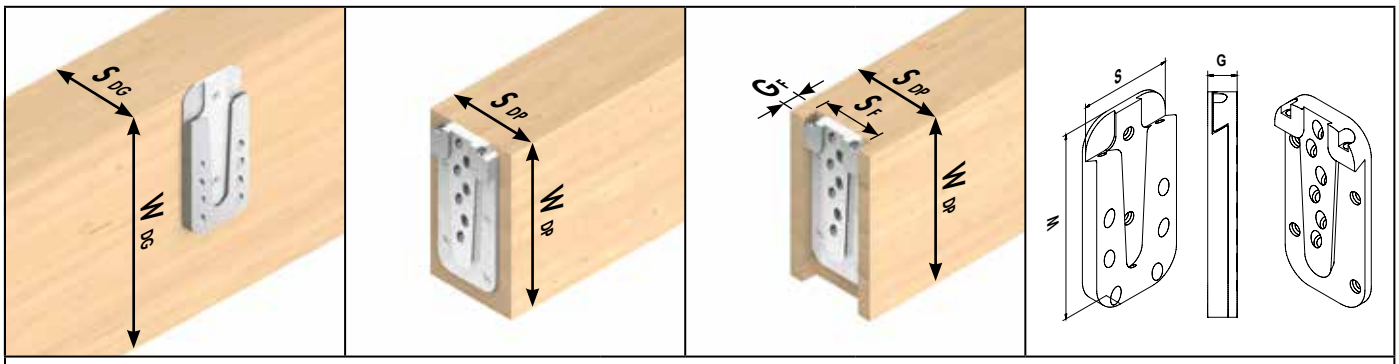
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d)]			
		S x W x G[a)]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b)]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c)]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944874	Magnus XS 30 x 30	30 x 30 x 9	40	40	40	40	40	40	30	9	1,12	1,57	1,70	1,19

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

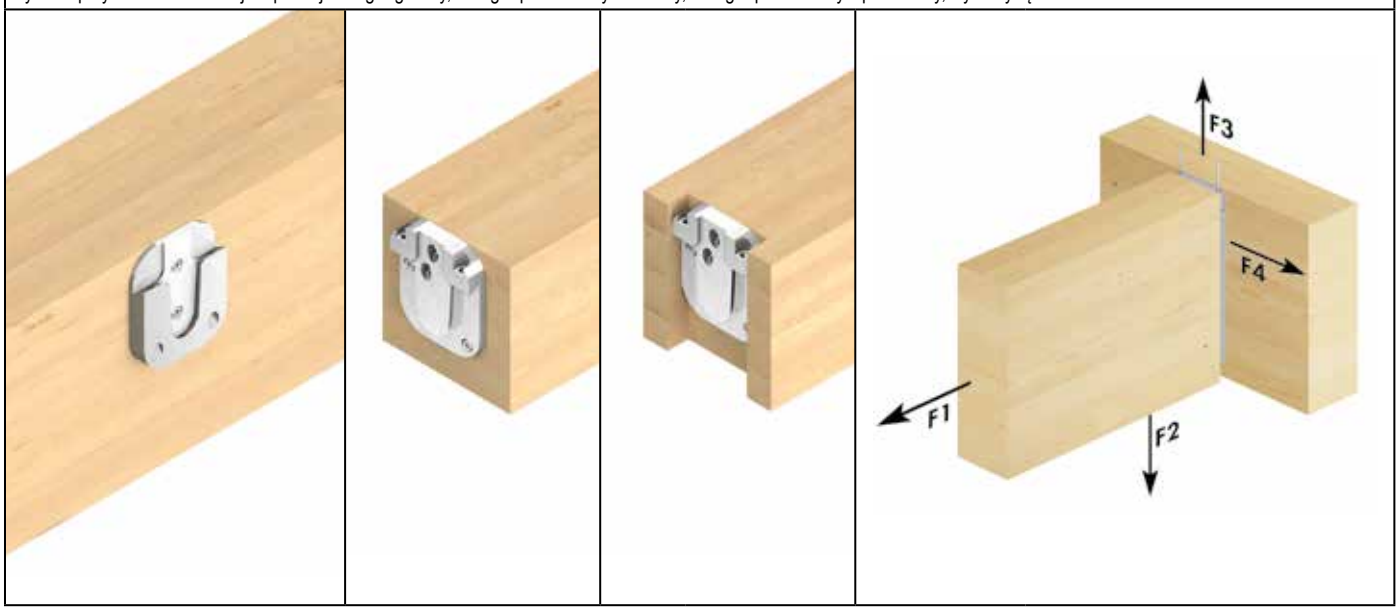
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus S 50 x 60

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	10	4,0 x 60	8	2	2	2	2	4,2 x 26	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

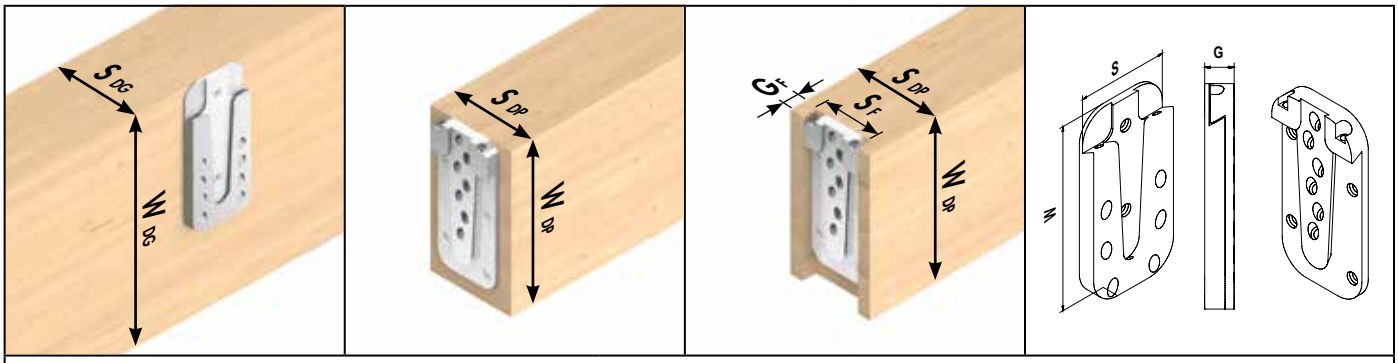
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944875	Magnus S 50 x 60	50 x 60 x 13	60	80	60	80	80	80	50	13	3,73	7,25	5,00	1,92

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

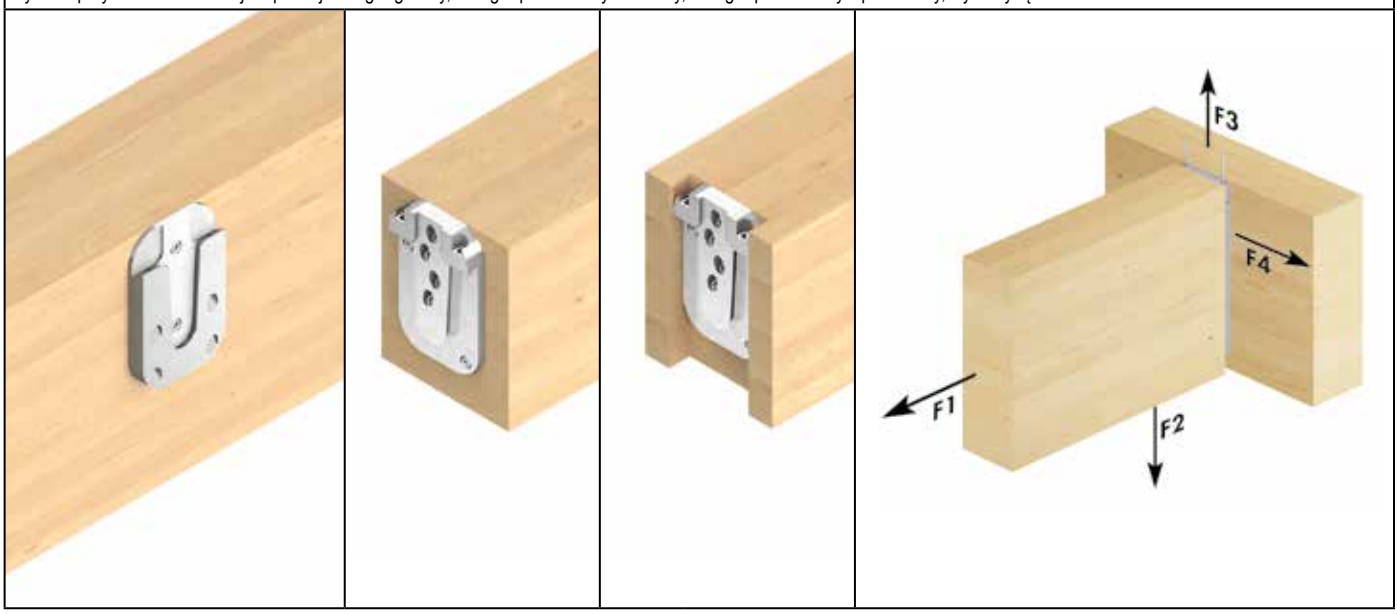
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus S 50 x 80

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	10	4,0 x 60	12	2	4	2	4	4,2 x 26	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

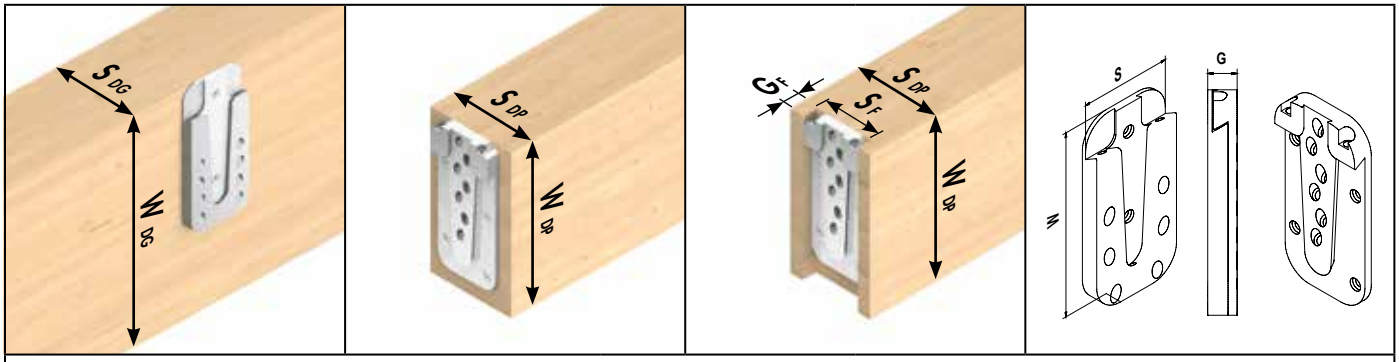
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944876	Magnus S 50 x 80	50 x 80 x 13	60	100	60	100	80	100	50	13	3,73	14,50	5,00	2,80

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

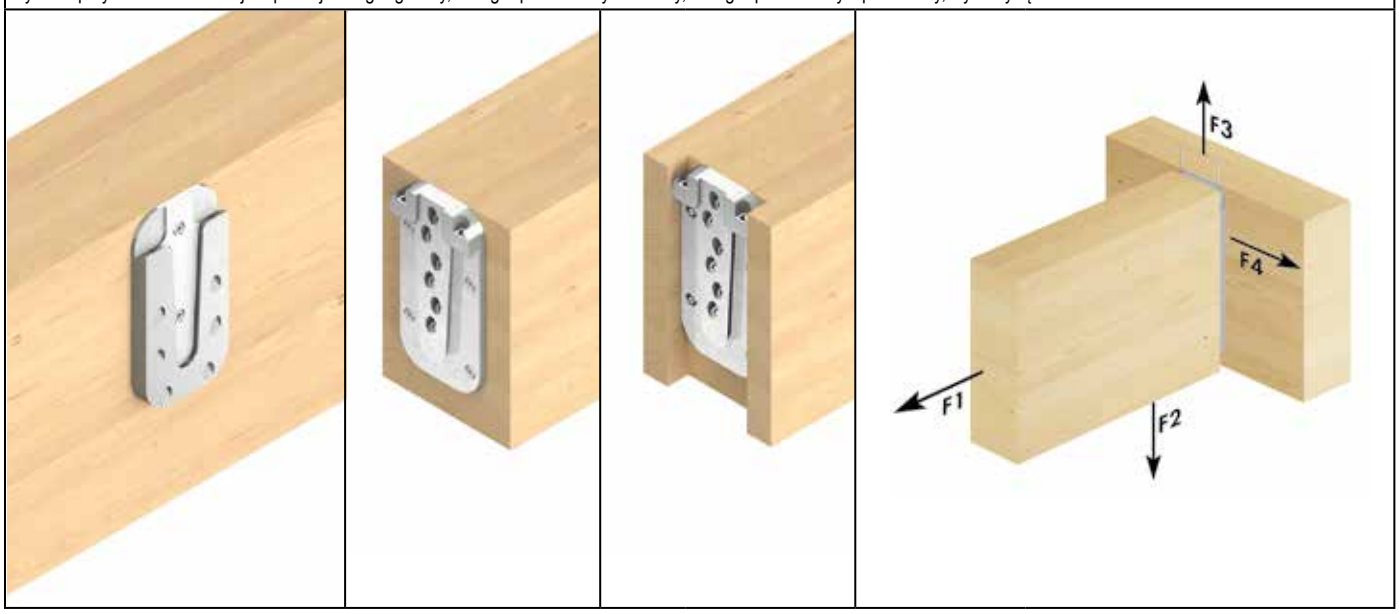
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus S 50 x 100

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	10	4,0 x 60	18	2	6	4	6	4,2 x 26	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

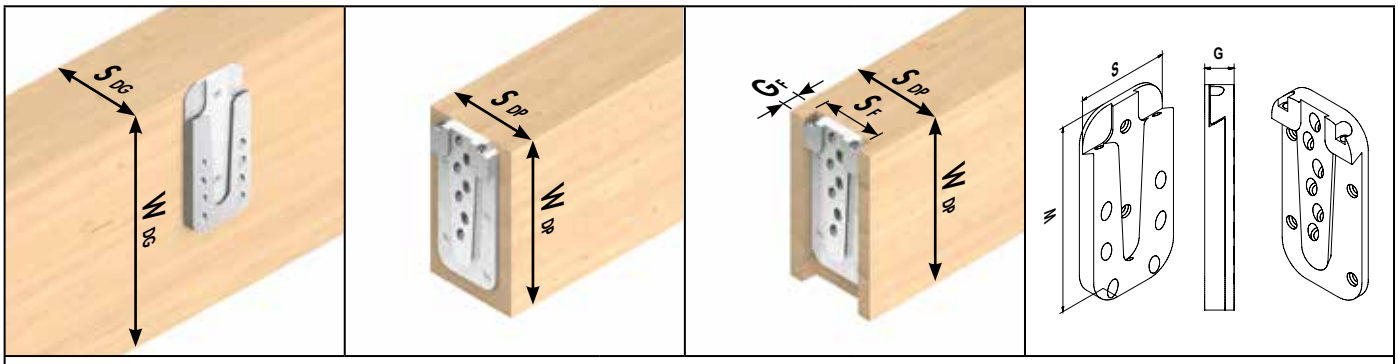
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944877	Magnus S 50 x 100	50 x 100 x 13	60	120	60	120	80	120	50	13	7,46	21,75	5,00	4,41

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

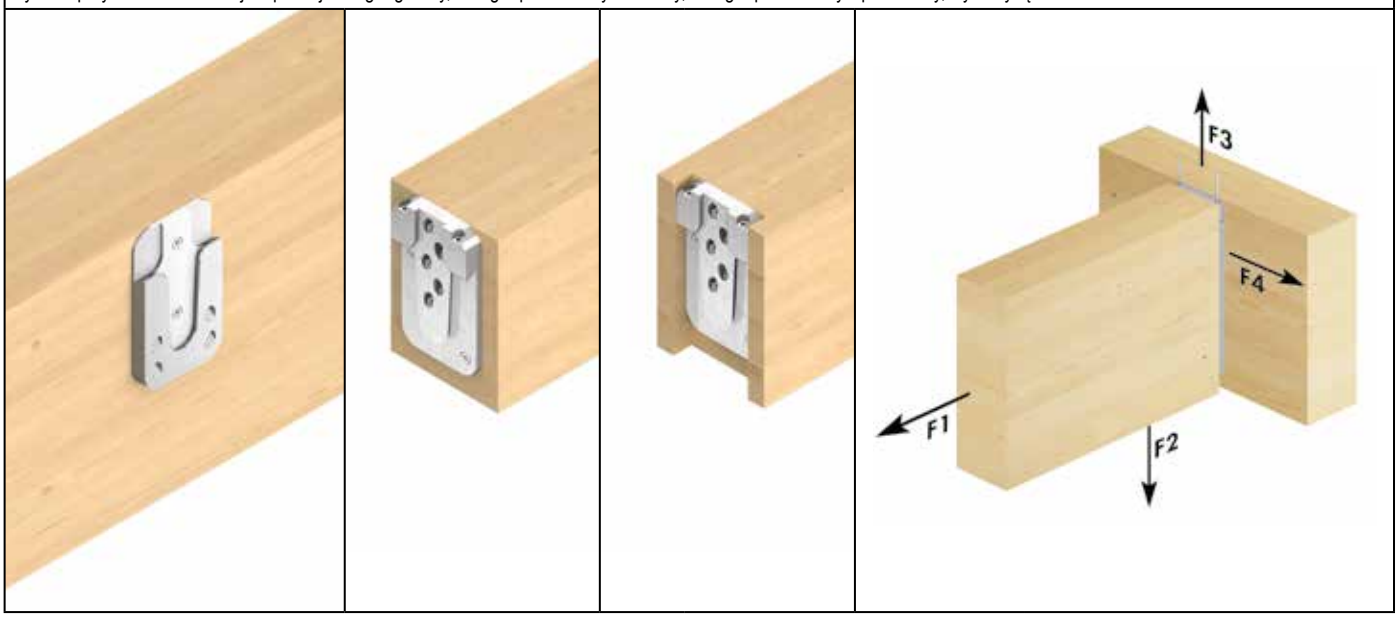
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 120

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b)]						Wkręt ustalający[b)]	
		S x W x G[a)]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	10	5,0 x 80	13	2	4	2	5	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

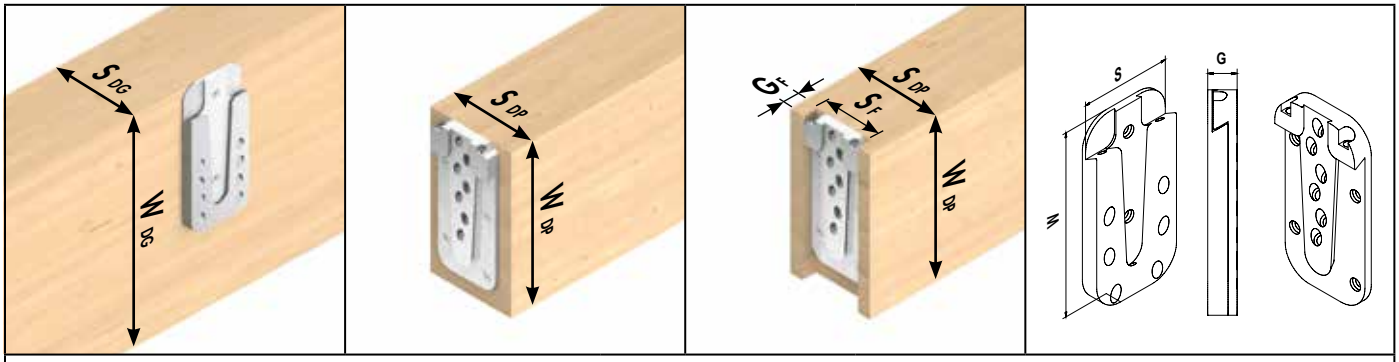
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d)]			
		S x W x G[a)]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b)]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c)]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944878	Magnus M 70 x 120	70 x 120 x 17	80	140	80	140	100	140	70	17	5,49	21,34	13,00	5,17

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

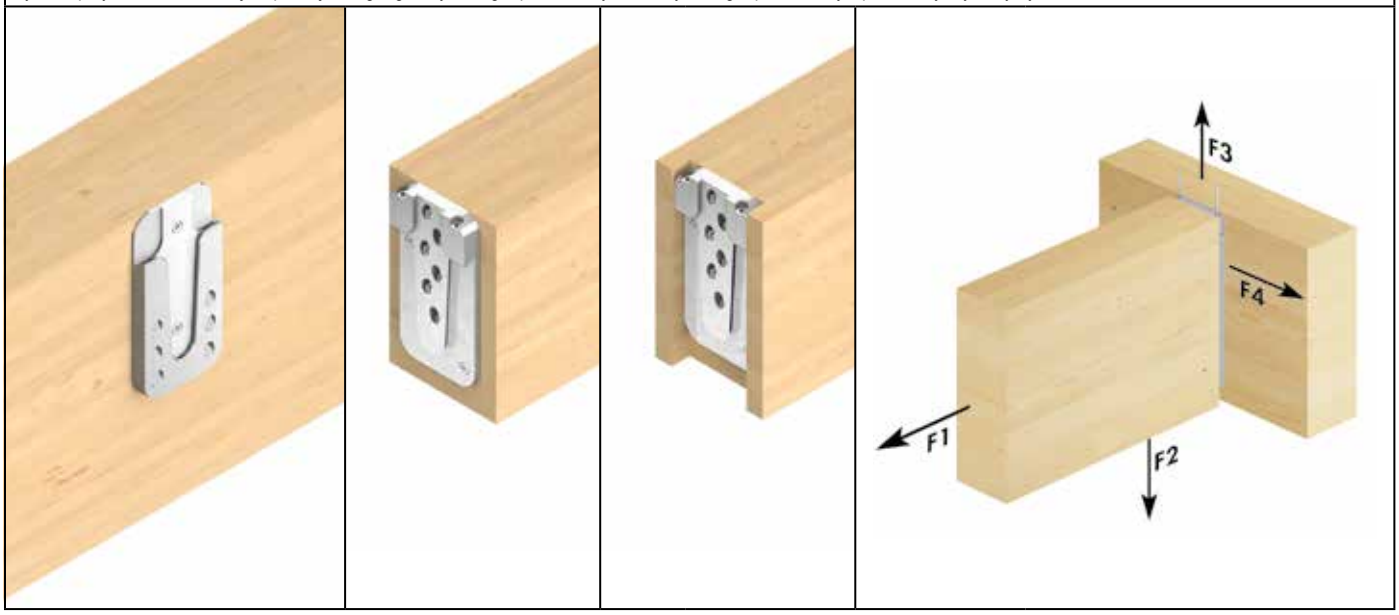
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 140

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b)]						Wkręt ustalający[b)]	
		S x W x G[a)]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	10	5,0 x 80	16	2	6	2	6	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

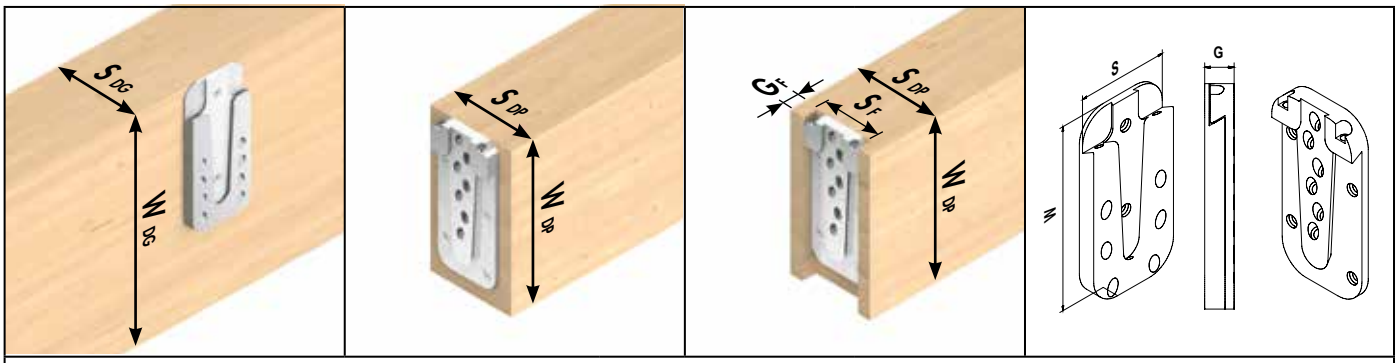
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d)]			
		S x W x G[a)]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b)]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c)]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944879	Magnus M 70 x 140	70 x 140 x 17	80	160	80	160	100	160	70	17	5,49	32,00	13,00	6,09

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

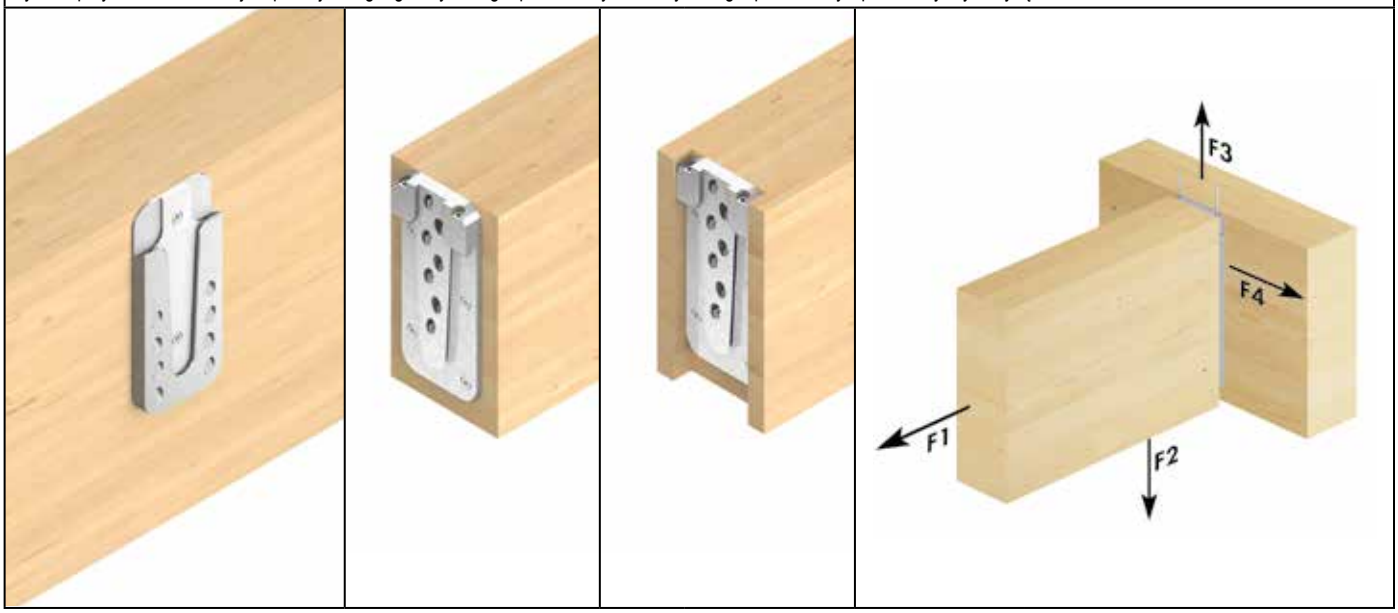
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 160

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b)]						Wkręt ustalający[b)]	
		S x W x G[a)]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	10	5,0 x 80	21	2	8	4	7	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

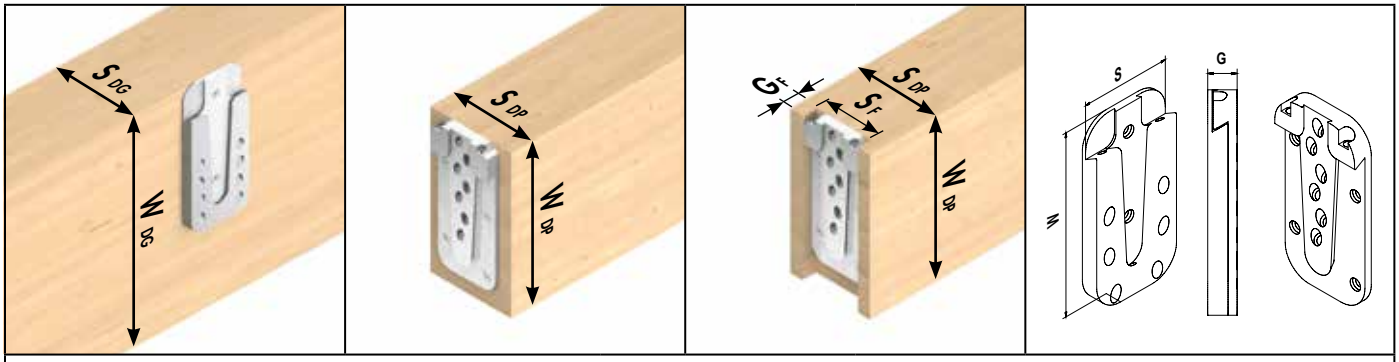
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d)]			
		S x W x G[a)]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b)]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c)]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944880	Magnus M 70 x 160	70 x 160 x 17	80	180	80	180	100	180	70	17	10,98	37,34	13,00	8,27

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

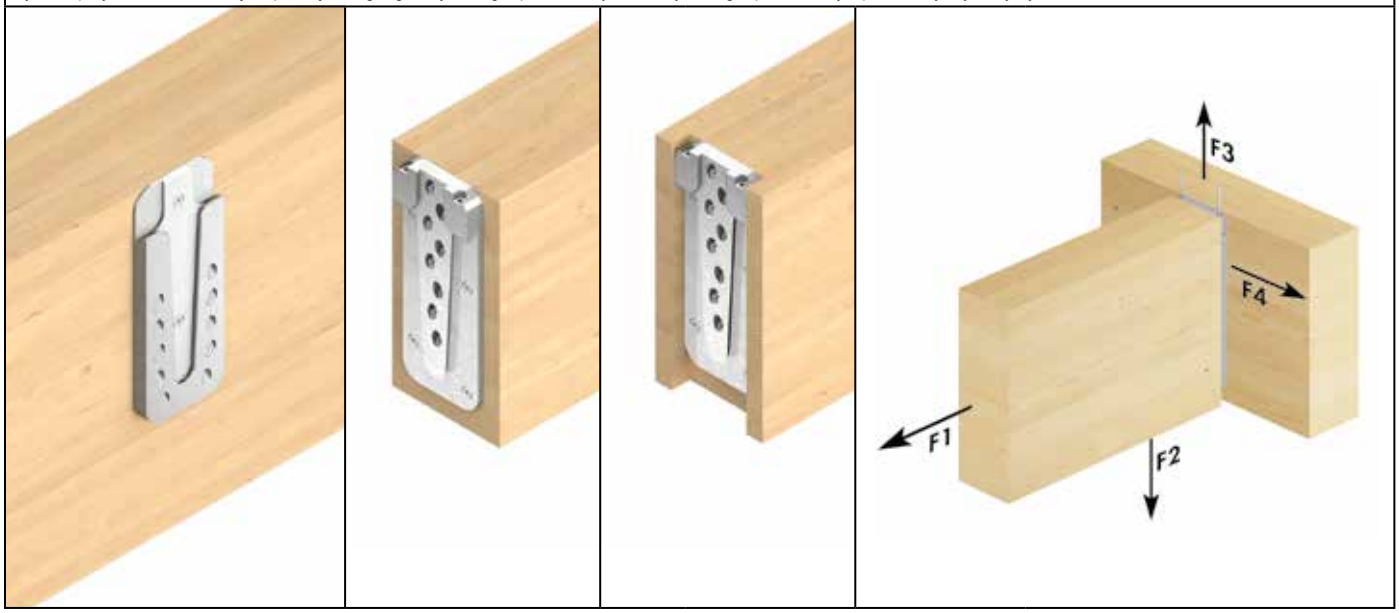
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 180

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b)]						Wkręt ustalający[b)]	
		S x W x G[a)]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	10	5,0 x 80	24	2	10	4	8	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

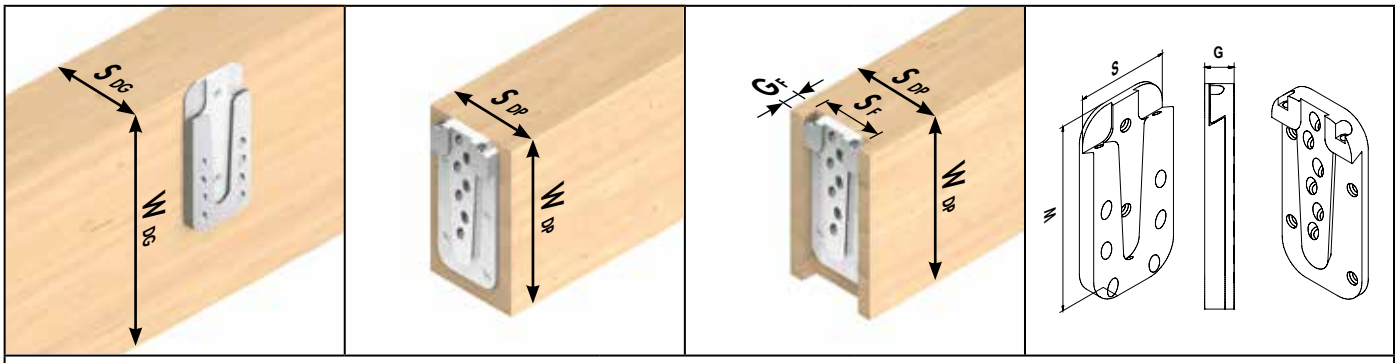
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d)]			
		S x W x G[a)]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b)]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c)]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944881	Magnus M 70 x 180	70 x 180 x 17	80	200	80	200	100	200	70	17	10,98	42,67	13,00	9,32

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

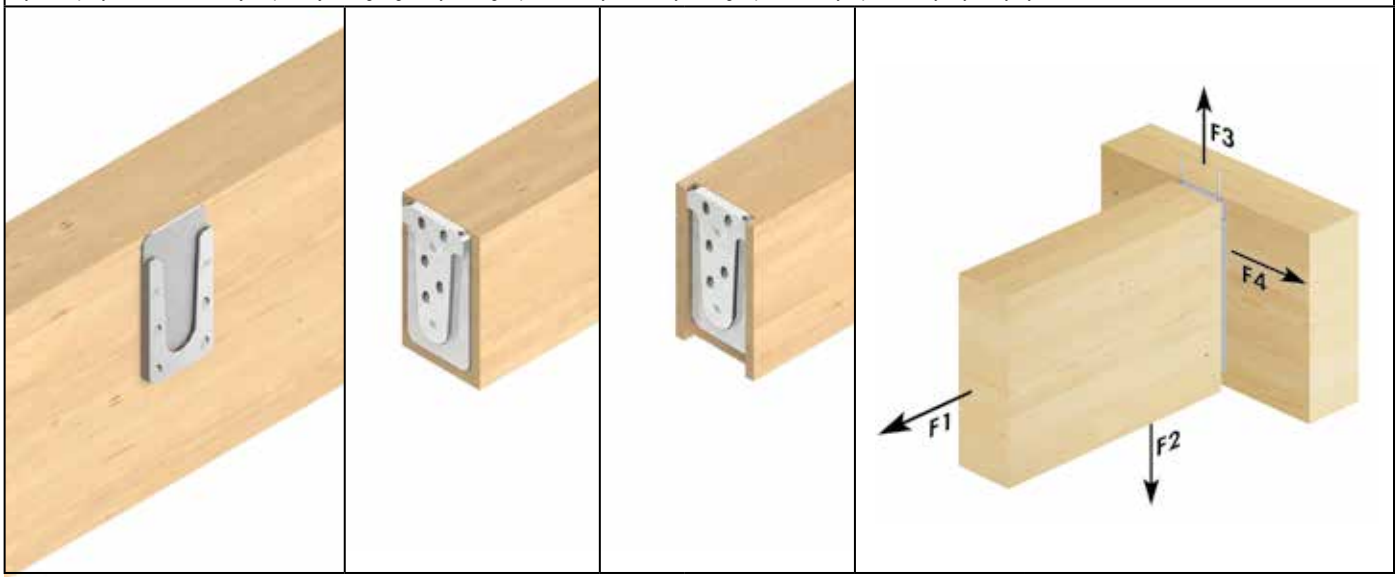
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 220

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	4	8,0 x 120	13	2	4	2	5	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944882	Magnus L 110 x 220	110 x 220 x 19	120	240	120	240	140	240	110	19	9,29	36,10	23,00	13,96

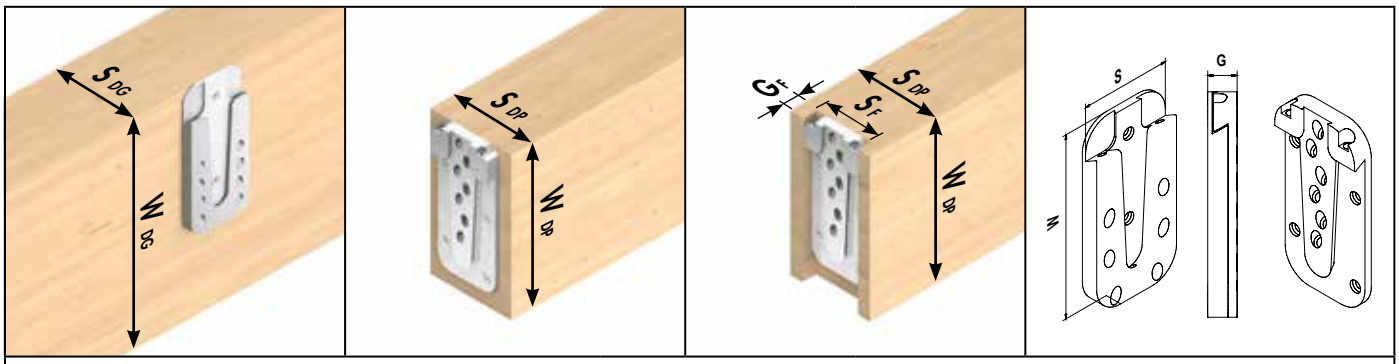
a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.

Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

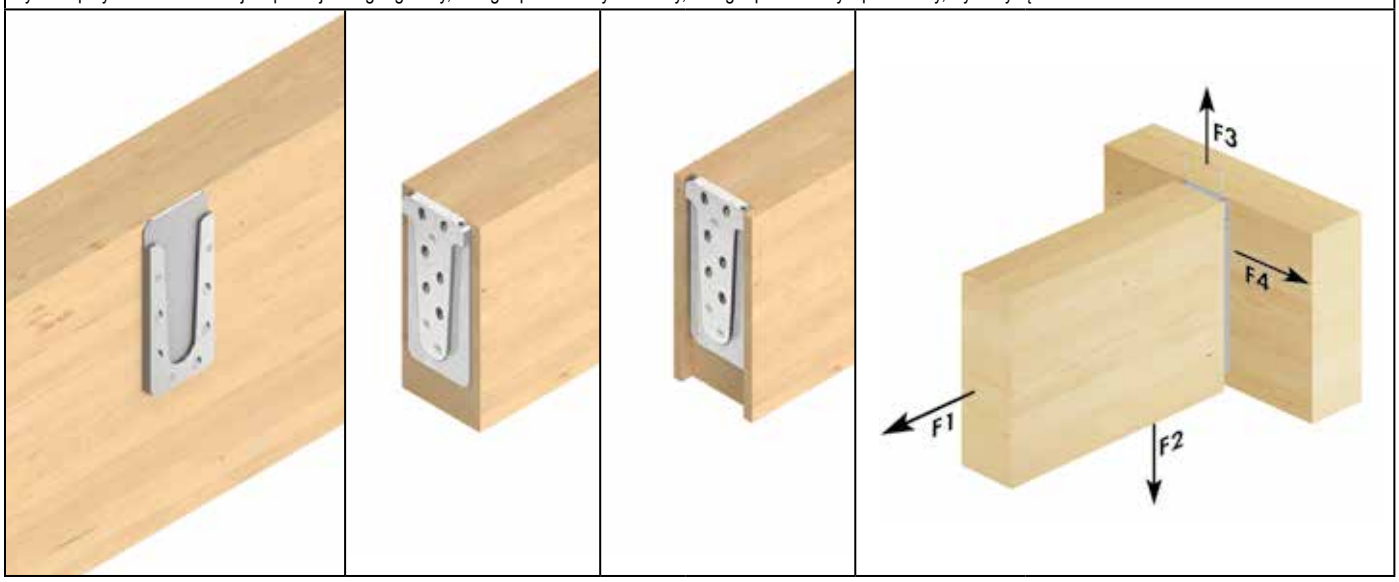
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 260

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	4	8,0 x 120	17	3	5	3	6	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

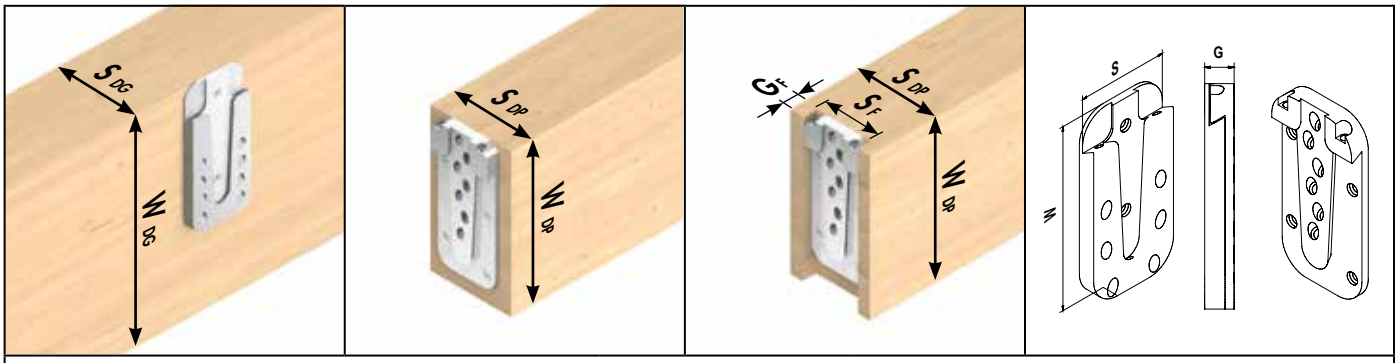
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944883	Magnus L 110 x 260	110 x 260 x 19	120	280	120	280	140	280	110	19	13,93	45,13	23,00	17,98

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

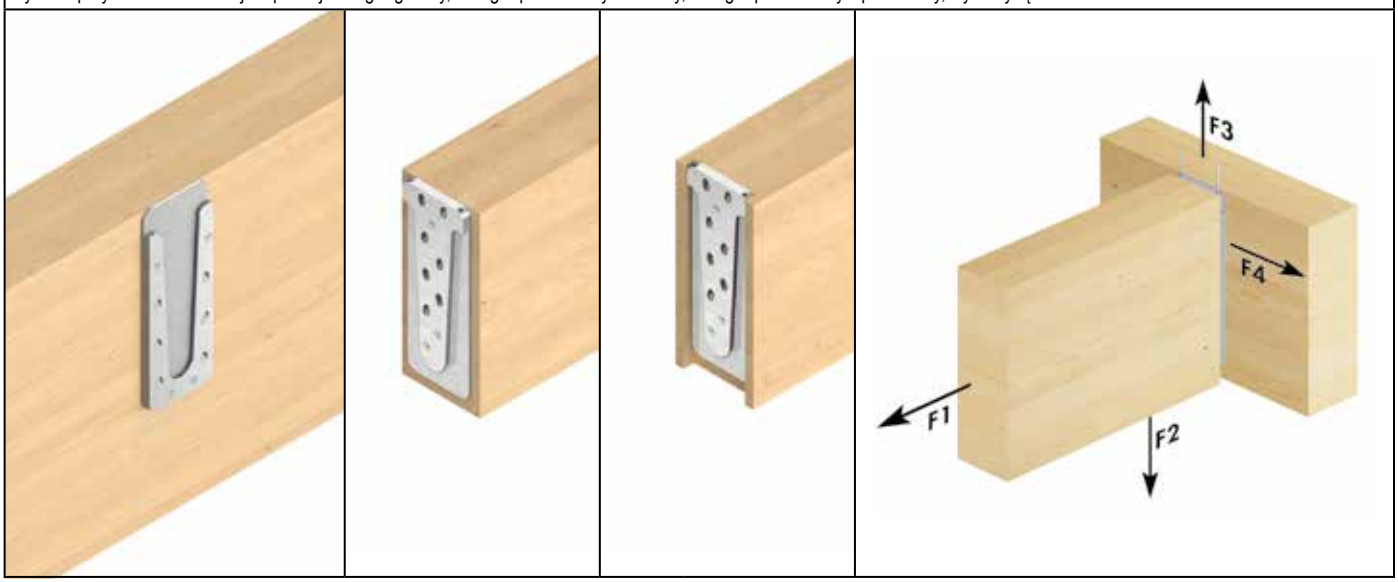
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 300

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	4	8,0 x 120	20	4	6	3	7	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944884	Magnus L 110 x 300	110 x 300 x 19	120	320	120	320	140	320	110	19	13,93	54,15	23,00	20,56

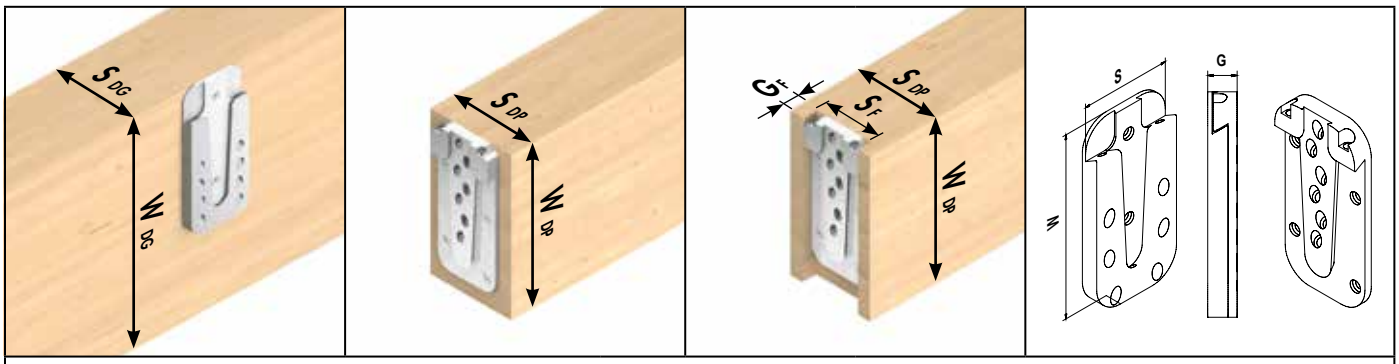
a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.

Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

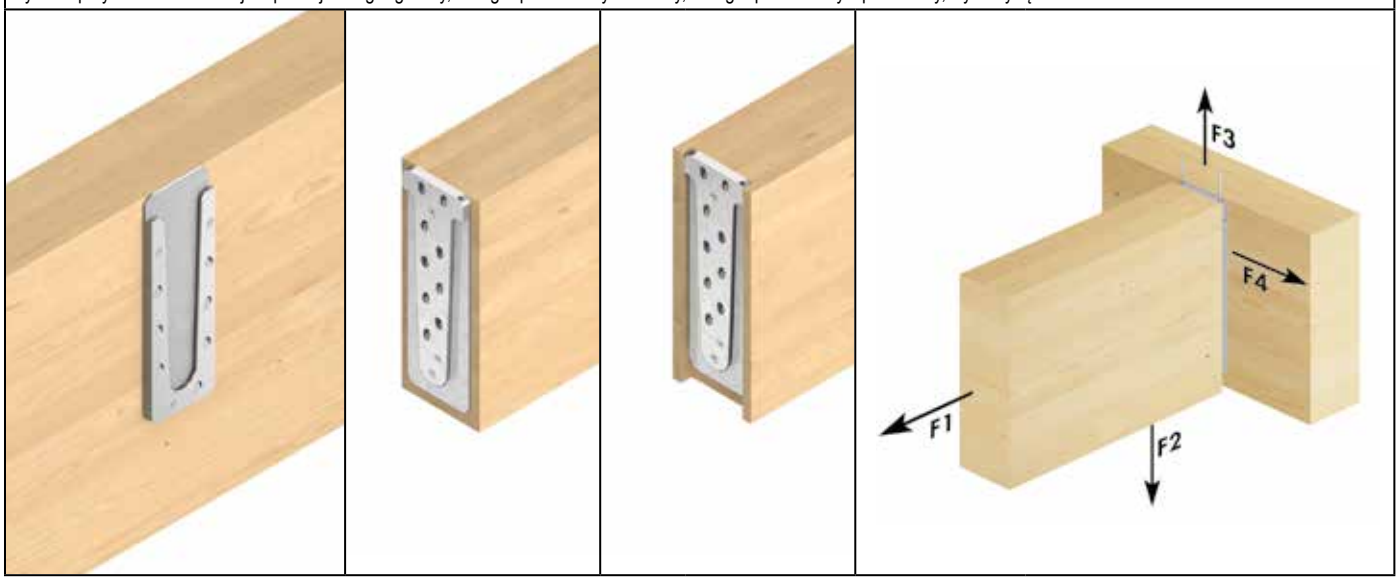
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 340

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	4	8,0 x 120	22	3	7	3	9	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

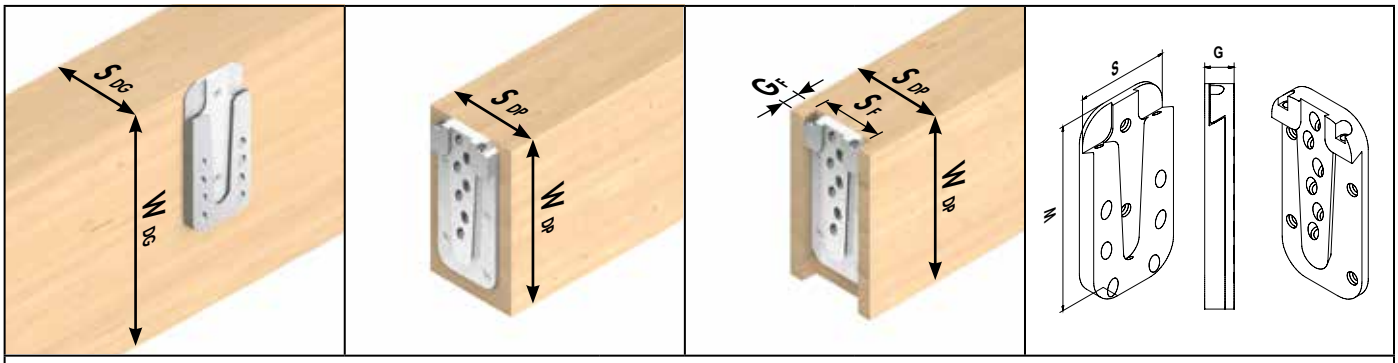
Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944887	Magnus L 110 x 340	110 x 340 x 19	120	360	120	360	140	360	110	19	13,93	63,18	23,00	24,67

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

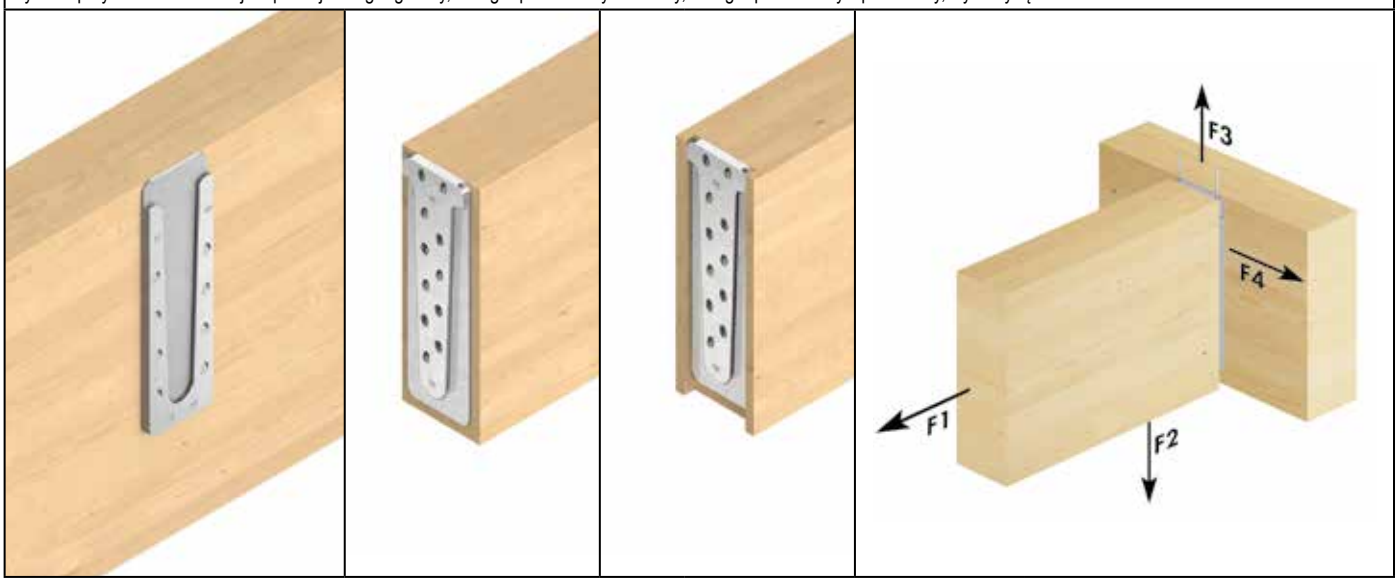
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 380

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	4	8,0 x 120	25	4	8	2	11	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944888	Magnus L 110 x 380	110 x 380 x 19	120	400	120	400	140	400	110	19	9,29	72,20	23,00	26,96

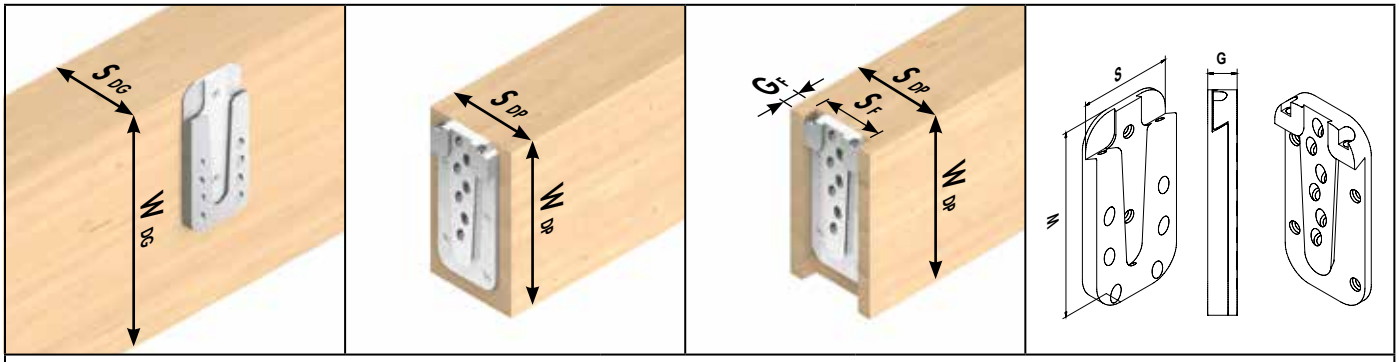
a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.

Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

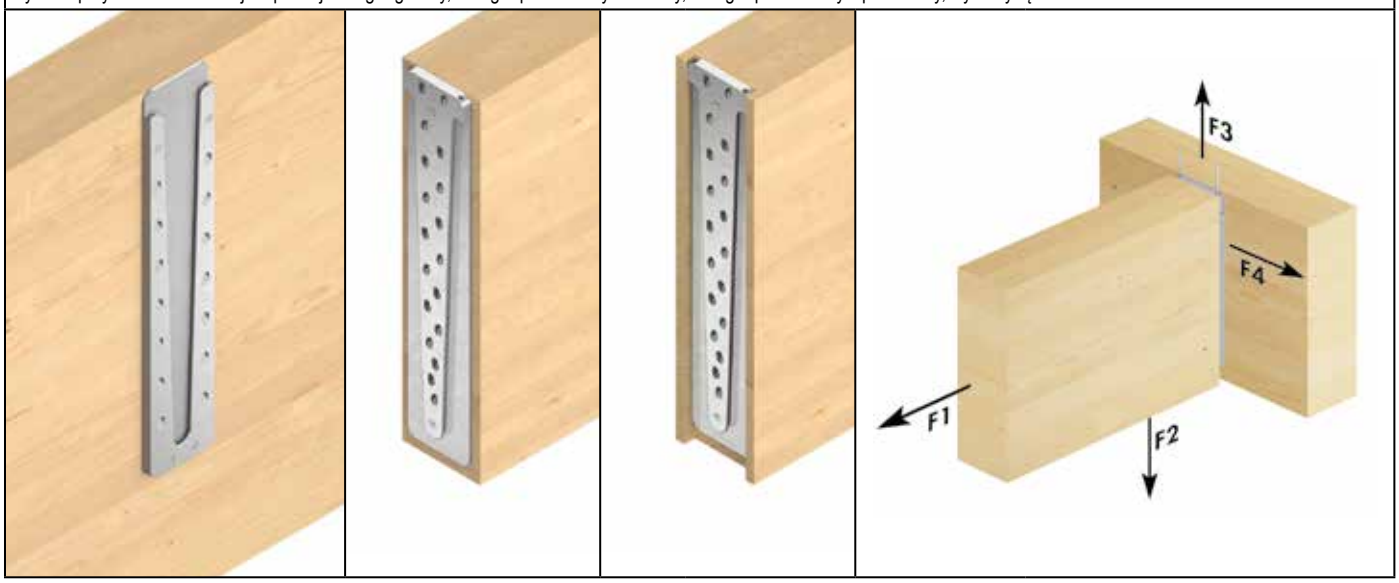
Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 580

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761



Rysunki przykładowe: od lewej do prawej Dźwigar główny, dźwigar pomocniczy nałożony, dźwigar pomocniczy wpuszczony, wymiary łączników



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości[b]						Wkręt ustalający[b]	
		S x W x G[a]		Wymiary	$n_{łącznie}$	w Dźwigara głównego		w Dźwigar pomocniczy		Wymiary	n
		[mm]		[mm]		$n_{90°}$	$n_{45°}$	$n_{90°}$	$n_{45°}$	[mm]	
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	4	8,0 x 120	38	4	14	2	18	4,8 x 60	2

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych
a) T= grubość konstrukcyjna złożenia
b) w komplecie

Nr art.	Nazwa	Wymiary	Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk}[d]			
		S x W x G[a]	min. S_{DG}	min. W_{DG}	min. S_{DP}	min. W_{DP}	min. S_{DP}[b]	min. W_{DP}	S_F	G_F[c]	$F_{1,Rk}$	$F_{2,Rk}$	$F_{3,Rk}$	$F_{4,Rk}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
944889	Magnus L 110 x 580	110 x 580 x 19	120	600	120	600	140	600	110	19	9,29	126,35	23,00	43,29

a) T = grubość konstrukcyjna złożenia
b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigaru pomocniczego przy wpuszczonym łączniku
c) Dla prostszego montażu, przede wszystkim przy większych wymiarach drewna, korzystne jest wykonywanie nieco mniejszej głębokości frezowania.
d) Oba dźwigary drewno iglaste z gęstością ρ_k= 380 kg/m³.
Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż danej osi dźwigaru oraz dla montażu łącznika ściśle z górną krawędzią dźwigarów głównych i pomocniczych.
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd} : F_{Rd}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

ECS - Pomoc przy wymiarowaniu

Z pomocą oprogramowania do wymiarowania EuroTec ECS można w krótkim czasie utworzyć weryfikowalne podstawy wymiarowania według ETA-15/0761 i EN 1995 (kod euro 5).



- **Przyjazny dla użytkownika**
- **Zabezp. projektu**
- **Optymalizowane**

© LianeM – stock.adobe.com

Serwis wymiarowania Eurotec

Łącznik wieszakowy Magnus wg ETA-15/0761

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

telefonicznie pod numerem 02331 6245-444 · faksem na numer 02331 6245 -200 · mailem na adres technik@eurotec.team

Prosimy o kontakt z naszym działem technicznym lub o skorzystanie z darmowego oprogramowania do wymiarowania, które można pobrać w sekcji "Serwis" na naszej stronie internetowej: www.eurotec.team/Service

Kontakt

Dystrybutor: _____

Osoba do kontaktów: _____

e-mail: _____

Przedsięwzięcie budowlane: _____

Wykonawca: _____

Osoba do kontaktów: _____

telefon: _____

e-mail: _____

Dane dotyczące projektu budowlanego

dźwigar główny

szerokość: _____ mm

wysokość: _____ mm

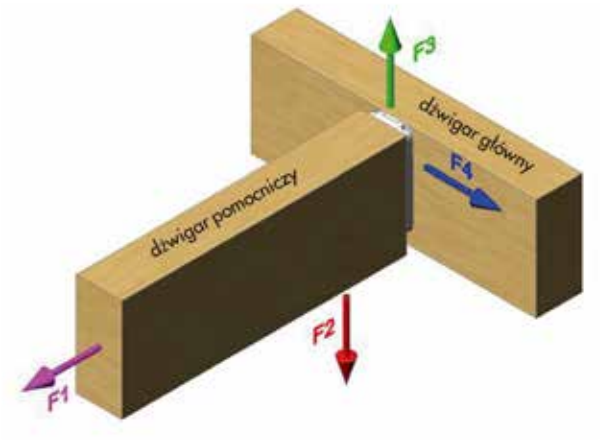
klasa wytrzymałości: _____
(np. C24, GL24h itp.)

dźwigar pomocniczy

szerokość: _____ mm

wysokość: _____ mm

klasa wytrzymałości: _____
(np. C24, GL24h itp.)



obciążenia (wartości charakterystyczne)

klasy czasu trwania obciążenia

☐ stałe ☐ długie ☐ średnie ☐ krótkie

Montaż

☐ nakładany

☐ wpuszczany w dźwigar pomocniczy

☐ wpuszczany w dźwigar główny

F1 - udział obciążeń stałych: _____ kN

- udział obciążeń zmiennych: _____ kN

F2 - udział obciążeń stałych: _____ kN

- udział obciążeń zmiennych: _____ kN

F3 - udział obciążeń stałych: _____ kN

- udział obciążeń zmiennych: _____ kN

F4 - udział obciążeń stałych: _____ kN

- udział obciążeń zmiennych: _____ kN

Dobór łącznika Magnus

☐ XS 30 x 30 ☐ S 50 x 60/80/100 ☐ M 70 x 120/140/160/180 ☐ L 110 x 200/220/260/300/340/380/580

Łącznik do drewna Atlas

Połączenie węzłów do podwieszenia wykonane z aluminium

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-12/0068

Do czego można użyć?

- Możliwość stosowania do prawie wszystkich obszarów konstrukcji drewnianych, niezależnie od kierunku przebiegu włókien drewna, a więc pionowo, a także poziomo!
- Dźwigar główny - dźwigar pomocniczy
- Dźwigar pomocniczy - słupek
- Konstrukcja szkieletowa
- Budowa halowa
- Budowa elewacji
- Budowa urządzeń ogrodowych

Zalety

- Szybkie oraz łatwe wykonanie połączenia
- Składa się z dwóch identycznych części, które bez oporu i tarcia można wsunąć jedna w drugą.
- Wysoka, sprawdzona wytrzymałość statyczna w czterech kierunkach

Montaż

- Możliwe jest zarówno wykonanie montażu widocznego (do połączeń z wpustem cienistym), jak też niewidocznego (frezowanie)
- Wkręty systemowe i odpowiednia końcówka do wkręcania DuoBit są dołączone
- Patrz instrukcja montażu na stronie 168

Wskazówka:
Dopuszczone wyłącznie do zabezpieczonych przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych konstrukcji drewnianych klasy użytkowej 1 i 2.



Łącznik do drewna Atlas

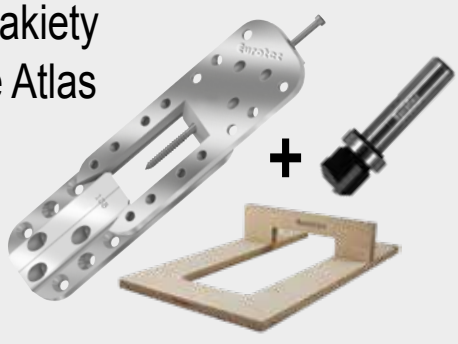


Nr art.	Nazwa	w komplecie	Opak.*
30036	Atlas HF 70	120 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długości TX15 - 4,0 x 60 mm, ocynkowanych na niebiesko 10 Szt. Wkrętów ustalających TX15 - 4,2 x 50 mm, ocynkowanych na niebiesko 1 x Instrukcja montażu; 1 Szt. Końcówka DUO-Bit TX 15	10
30056	Atlas HF 100	160 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długośc TX20 - 5,0 x 80 mm, ocynkowanych na niebiesko 10 Szt. Wkrętów ustalających TX20 - 4,8 x 80 mm, ocynkowanych na niebiesko 1 x Instrukcja montażu; 1 Szt. Końcówka DUO-Bit TX 20	10
30076	Atlas HF 135	220 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długośc TX20 - 5,0 x 80 mm, ocynkowanych na niebiesko 10 Szt. Wkrętów ustalających TX20 - 4,8 x 120 mm, ocynkowanych na niebiesko 1 x Instrukcja montażu; 1 Szt. Końcówka DUO-Bit TX 20	10
30096	Atlas HF 170	280 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długośc TX20 - 5,0 x 80 mm, ocynkowanych na niebiesko 10 Szt. Wkrętów ustalających TX20 - 4,8 x 120 mm, ocynkowanych na niebiesko 1 x Instrukcja montażu; 1 Szt. Końcówka DUO-Bit TX 20	10
30116	Atlas HF 200	144 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długośc TX25 - 6,0 x 100 mm, ocynkowanych na niebiesko 6 Szt. Wkrętów ustalających TX25 - 6,3 x 180 mm, ocynkowanych na niebiesko 1 x Instrukcja montażu; 1 Szt. Końcówka DUO-Bit TX 25	6

Nr art.	Nazwa	w komplecie	Opak.
29606	Zestaw szablonów HFSS 70	1 Szt. Szablon frezarski i montażowy z ogranicznikiem HFS 70 1 Szt. Frez z pierścieniem prowadzącym HFF 70 4 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długości TX15 - 4,0 x 60 mm, ocynkowanych na niebiesko 2 Szt. Wkrętów z łbem z gniazdem M 5 x 16 mm, 1 Szt. Klucz imbusowy 4 mm 1 x Instrukcja montażu	Atlas HF 70
29161	Zestaw szablonów HFSS 100	1 Szt. Szablon frezarski i montażowy z ogranicznikiem HFS 100 1 Szt. Frez z pierścieniem prowadzącym HFF 100 4 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długości TX20 - 5,0 x 40 mm, ocynkowanych na niebiesko 2 Szt. Wkrętów z łbem z gniazdem M 5 x 16 mm, 1 Szt. Klucz imbusowy 4 mm 1 x Instrukcja montażu	Atlas HF 100 Atlas HF 135 Atlas HF 170
29626	Zestaw szablonów HFSS 200	1 Szt. Szablon frezarski i montażowy z ogranicznikiem HFS 200 1 Szt. Frez z pierścieniem prowadzącym HFF 200 4 Szt. Wkrętów z gwintem na całej długości TX25 - 6,0 x 60 mm, ocynkowanych na niebiesko 2 Szt. Wkrętów z łbem z gniazdem M 5 x 16 mm, 1 Szt. Klucz imbusowy 4 mm 1 x Instrukcja montażu	Atlas HF 200

* 1 łącznik składa się z 2 części jednostkowych

Nasze pakiety startowe Atlas



Pakiet 1
Nr art. 30126

- 40 x Atlas HF 100 (= 20 Par)
  W komplecie z wkrętami
- 1 x Szablon frezarski i montażowy do drewna
- 1 x Frez

Pakiet 2
Nr art. 30136

- 40 x Atlas HF 135 (= 20 Par)
  W komplecie z wkrętami
- 1 x Szablon frezarski i montażowy do drewna
- 1 x Frez

Szablon

Do łącznika do drewna Atlas



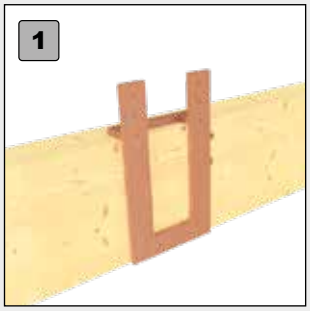
Nr art.	Pasuje do	Materiał	Opak.
29658	Atlas HF 70	Drewno	1
29657	Atlas HF 100	Drewno	1
29660	Atlas HF 135	Drewno	1
29661	Atlas HF 170	Drewno	1
29659	Atlas HF 200	Drewno	1

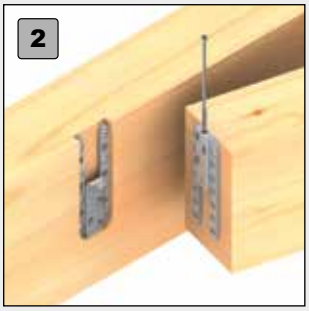
Frezy

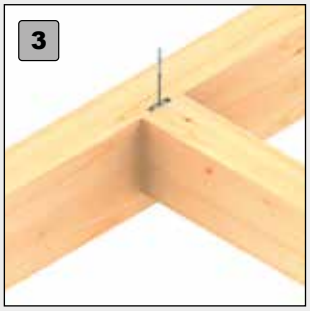
Do łącznika do drewna Atlas



Nr art.	Pasuje do	Średnica chwytu (trzonu) [mm]	Opak.
29676	Atlas HF 70	8,00	1
29686	Atlas HF 100, HF 135, HF 170	8,00	1
29696	Atlas HF 200	8,00	1



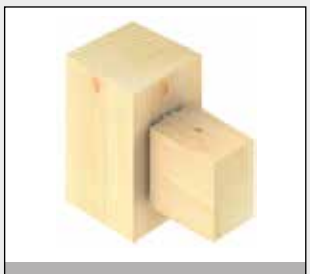




Montaż

1. Ustawić ogranicznik szablonu frezarskiego i montażowego po prostu na żądaną wielkość łącznika do drewna Atlas, przyłożyć szablon frezarski i montażowy, unieruchomić i wykonać odpowiednie wyfryzowanie kieszeniowe za pomocą frezarki do rowków.
2. Astępnie należy włożyć Atlas do wyfrezowania i zamocować za pomocą dostarczonych wkrętów systemowych. Na drugim łączonym elemencie konstrukcyjnym należy następnie założyć w takim samym ustawieniu jak poprzednio szablon frezarski i montażowy i przykręcić drugą taką samą część łącznika do drewna Atlas. Montaż wstępny został tym samym dokonany i należy zawiesić łączony element konstrukcyjny.
3. Na koniec należy osadzić wkręt ustalający do łącznika Atlas. Dzięki temu w razie potrzeby łącznik do drewna Atlas zostaje ze sobą powiązany, zabezpieczając w ten sposób położenie połączenia węzłowego. GOTOWE!

Montaż może zostać wykonany zarówno jako widoczny (dla połączeń rowkowych przykrytych) jak również jako niewidoczny (wyfrezowany). W powyższym przykładzie montażu przedstawiono montaż niewidoczny. W przypadku montażu widocznego odpada wyfrezowanie, a szablon frezarski i montażowy używany jest tylko jako szablon montażowy.



Dźwigar pomocniczy - słupek

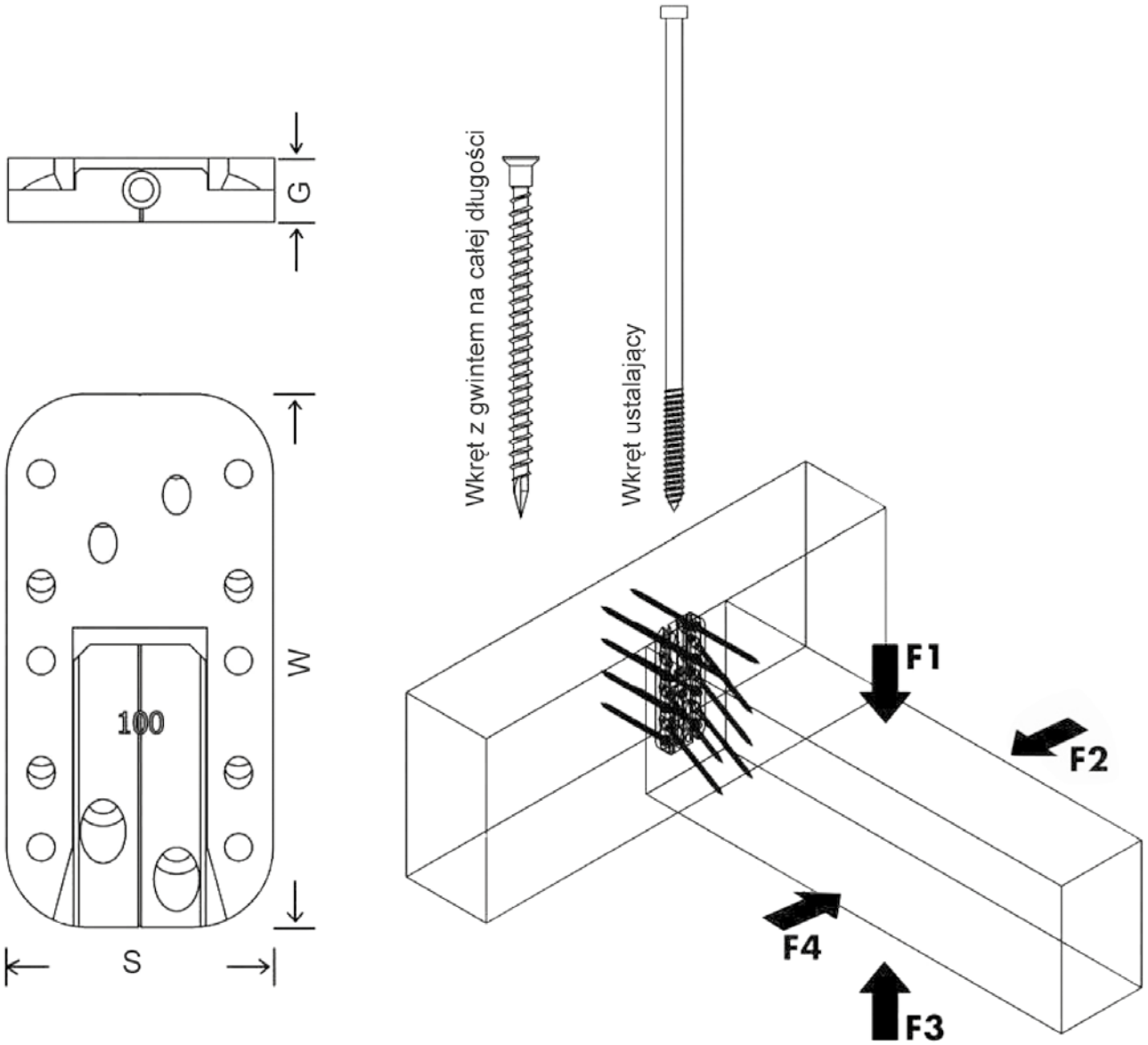


Konstrukcja szkieletowa



Elewacja

Dane techniczne



	Atlas wartość dop.				Dźwigar pomocniczy		Obciążenie F1	Obciążenie F3	Obciążenie F2 i F4
					min. szerokość	min. wysokość	char. wartość nośności R_k [a)]		char. wartość nośności R_k [a)]
Nr art.	Typ	W	S	G	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]
30036	70	70	30	9	50	80	6,80	2,00	4,40
30056	100	100	50	12	80	115	17,40	8,56	10,60
30076	135	135	50	12	80	150	26,70	8,56	15,00
30096	170	170	50	12	80	185	33,40	8,56	16,00
30116	200	200	70	17	100	200	43,00	19,15	22,70

Wymiarowanie zgodnie z ETA-12/0068. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m^3. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą).
Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania: $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$.
Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności R_d należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).
Przykład: Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN. Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
D.h., Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Łączniki słupkowo-ryglowe

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0761

Do czego można użyć?

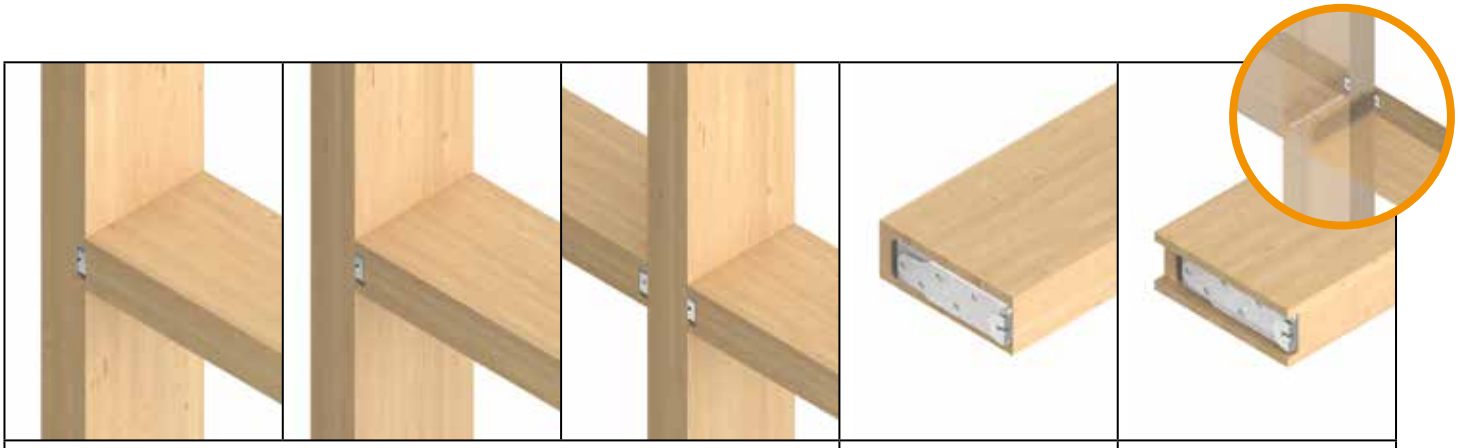
- Daje możliwość wykonania wąskich elementów od szerokości 60 mm jako przyłącze dźwigara głównego - po mocniczego na elewacji
- Elewacja szklana
- Zimowy ogród

Zalety

- Łatwy montaż
- Wysoki stopień prefabrykacji
- Widoczne (nałożone) i niewidoczne (wpuszczane) przyłącza
- Krótka droga wsuwania

Wskazówka:
Dopuszczone wyłącznie do zabezpieczonych przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych konstrukcji drewnianych klasy użytkowej 1 i 2.

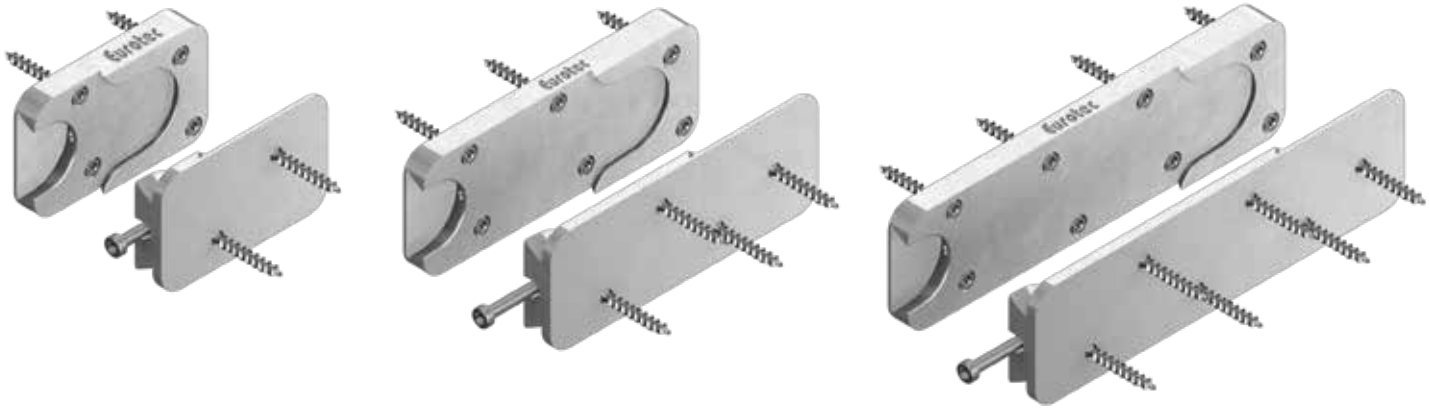




Przykłady zastosowania: od lewej do prawej wpuszczony do słupka, wpuszczony do dźwigara pomocniczego, wpuszczony obustronnie do dźwigara pomocniczego

Łącznik nałożony na rygiel

Łącznik wpuszczony do rygla



		Wymiary	Wkręt z gwintem na całej długości[b]		wkręt ustalający[b]		Min. przekrój drewna			
							Dźwigar główny (Słupek)		Dźwigar pomocniczy (Rygiel)	
Nr art.	Typ	S x W x G[a]	Wymiary	$n_{dla\ każdego\ łącznika}$	Wymiary	$n_{dla\ każdego\ łącznika}$	min. S	min. G (Głębokość)	min. S	min. G (Głębokość)
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
904744	40 x 65	40 x 65 x 12	4,0 x 60	8	4,2 x 26	1	60	80	60	80
904768	40 x 85	40 x 85 x 16	5,0 x 60	8	4,8 x 60	1	60	100	60	100
904745	40 x 105	40 x 105 x 16	5,0 x 60	10	4,8 x 60	1	60	120	60	120
904769	40 x 125	40 x 125 x 16	5,0 x 60	12	4,8 x 60	1	60	140	60	140
904746	40 x 145	40 x 145 x 16	5,0 x 60	14	4,8 x 60	1	60	160	60	160

a) T = łączna grubość konstrukcyjna łącznik
b) w komplecie

Kotwa do podnoszenia,
Kotwa do podnoszenia Mini

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

Do czego można użyć?

- Do transportu prefabrykowanych modułów ściennych
- Przeznaczony do zastosowania ze sworzniem nośnym kulowym

Zalety

- Łatwy montaż
- Możliwość ponownego użycia
- Możliwość użycia w KVH i CLT
- Transport dużych ładunków

Montaż

- Szybki i prosty montaż
- Ten produkt podlega ważnym warunkom!
  Prosimy obejrzeć film na www.eurotec.team i przestrzegać zapisów instrukcji obsługi

Ten produkt podlega ważnym warunkom!

Prosimy obejrzeć Film przedstawiający zastosowanie zapisów instrukcji obsługi.

Kotwa do podnoszenia
Film przedstawiający zastosowanie





NOWOŚĆ
w naszym programie

Kotwa do podnoszenia



Kotwa do podnoszenia



Sworzeń nośny kulowy

Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary [mm][a)]	Materiał	Opak.*
944892	Kotwa do podnoszenia	60 x 40	SJ235	4

a) Wysokość x Średnica
* W komplecie wkręty

Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary [mm][a)]	Materiał	F1 [kN]	F2 [kN]	F3 [kN]	Opak.
944893	Sworzeń nośny kulowy	50 x 20	SJ235	10	8,5	6,5	1

a) Wysokość x Średnica

Opis

Kotwa do podnoszenia Mini przeznaczona jest specjalnie do zastosowania ze sworzniem nośnym kulowym. Przy użyciu podnoszonej kotwy można transportować prefabrykowane moduły ścienne. Dzięki zastosowaniu śrub kotwa może być wielokrotnie stosowana.
W komplecie 8 wkręty.

Zalety

- Łatwy montaż
- Możliwość ponownego użycia
- Możliwość użycia w KVH i CLT
- Transport dużych ładunków

Wskazówki dotyczące stosowania

Produkt funkcjonuje tylko w połączeniu z przewidzianym do tego sworzniem nośnym kulowym Ø 20 mm, długość 50 mm.
Należy ściśle przestrzegać wytycznych karty danych produktu! Prosimy skonsultować się z naszym technikiem i pobrać kartę danych produktu z naszej strony internetowej www.eurotec.team/pl

Uwaga **Ten produkt podlega ważnym warunkom!**

Prosimy obejrzeć Film przedstawiający zastosowanie zapisów instrukcji obsługi.

Kotwa do podnoszenia
Film przedstawiający zastosowanie



Podnoszenie ściany stojącej za pomocą dwóch zamontowanych kotew do podnoszenia i sworznia nośnego kulowego (H) po węższej stronie.

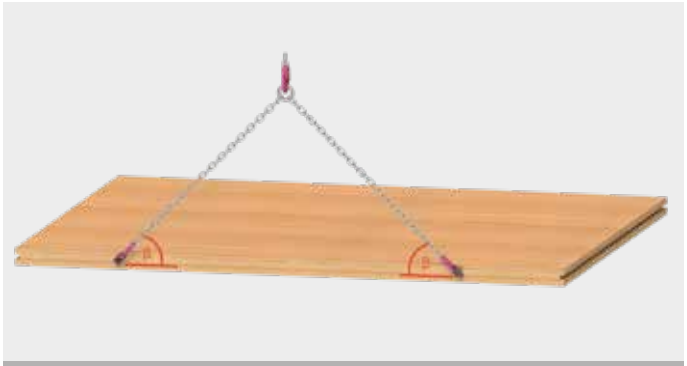


Kotwa do podnoszenia w połączeniu ze sworzniem nośnym kulkowym.

Ściana lub dźwigar leżący: Wyprostować, następnie podnieść

Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania β	Masa całkowita [kg] przy 2 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	488
		45°	581
		60°	626
		75°	647
		β	przy n pasmach
		90°	n x 327

Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania β	Masa całkowita [kg] przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	255
		45°	360
		60°	441
		75°	492
		β	przy n pasmach
		90°	n x 255



Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: pionowy

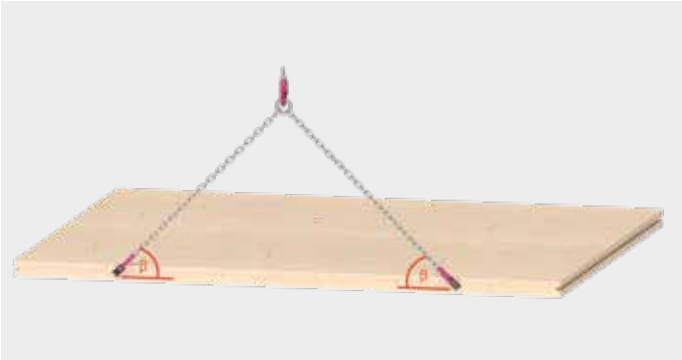


Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: pionowy

Wskazówki:
Tabele przedstawiają przypadek obciążenia „Ustawianie ściany leżącej lub dźwigara leżącego i późniejsze podnoszenie” (podnoszenie z osi poziomej do zawieszenia na osi pionowej).
Łączniki należy wkręcić równo i pod kątem prostym do powierzchni wąskich stron oraz powierzchni bocznych lub powierzchni czołowych drewna na płaszczyźnie środkowej elementów.

Ściana lub dźwigar leżący: Wyprostować, następnie podnieść

CLT - Ściana lub dźwigar			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	444
		45°	528
		60°	569
		75°	588
		β	przy n pasmach
		90°	n x 297



Ściana lub dźwigar leżący CLT

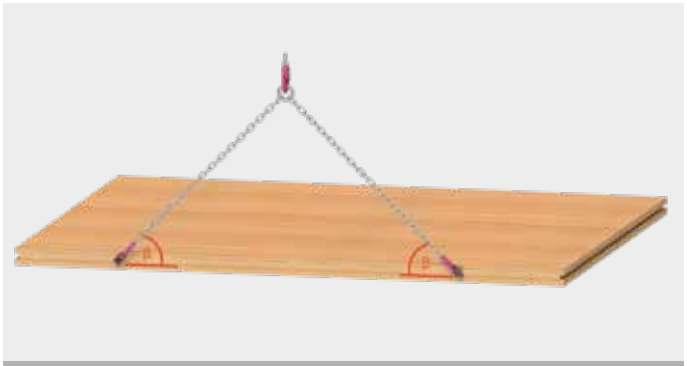


Ściana lub dźwigar stojący CLT

Ściana lub dźwigar stojący: Podnoszenie

Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania β	Masa całkowita [kg] przy 2 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	659
		45°	929
		60°	929
		75°	929
		β	przy n pasmach
		90°	n x 464

Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania β	Masa całkowita [kg] przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	288
		45°	482
		60°	759
		75°	1170
		β	przy n pasmach
		90°	n x 743



Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: poziomy



Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: poziomy

Wskazówki:
Tabela przedstawia przypadek obciążenia „Podnoszenie ściany stojącej lub dźwigara". (podnoszenie z pozycji poziomej do zawieszenia w pozycji pionowej). Wartości tabeli obowiązują tylko dla stanów podnoszenia lub stanów montażowych.

Ściana lub dźwigar stojący: Podnoszenie

CLT - Ściana lub dźwigar			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Wąska powierzchnia	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	601
		45°	886
		60°	1135
		75°	1311
		β	przy n pasmach
		90°	n x 688

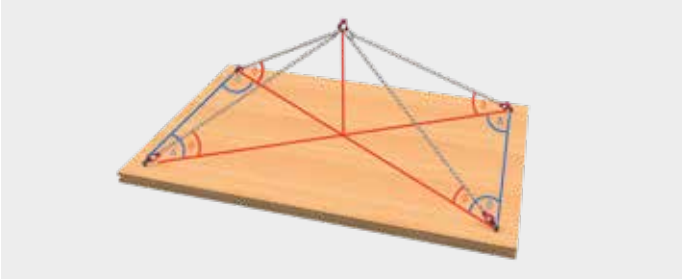


Ściana lub dźwigar stojący CLT

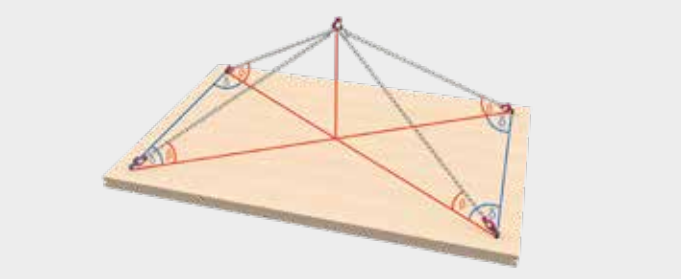
Podwieszenie sufitu poziome

Dźwigar BSH				
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Kąt rzutu podstawowego	Masa całkowita [kg]
		β	δ	przy 4 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	1308
			15°	1229
			25°	1114
			35°	1000
			45°	905
			60°	804
			75°	749
		45°	5°	1859
			15°	1838
			25°	1704
			35°	1563
			45°	1439
			60°	1301
			75°	1222
		60°	5°	1858
			15°	1858
			25°	1858
			35°	1858
			45°	1858
			60°	1858
			75°	1830
		75°	5°	1858
			15°	1859
			25°	1859
			35°	1858
			45°	1858
			60°	1858
			75°	1858
		β	δ	przy 2 pasmach
		30°	0°	659
			90°	366
		45°	0°	929
			90°	598
		60°	0°	929
			90°	900
		75°	0°	929
			90°	929
		β	δ	przy n pasmach
		90°	0°	n x 464

Sufit CLT				
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Kąt rzutu podstawowego	Masa całkowita [kg]
		β	δ	przy 4 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	1193
			15°	1121
			25°	1015
			35°	911
			45°	824
			60°	732
			75°	682
		45°	5°	1762
			15°	1683
			25°	1559
			35°	1429
			45°	1314
			60°	1187
			75°	1091
		60°	5°	2262
			15°	2205
			25°	2108
			35°	1995
			45°	1887
			60°	1756
			75°	1649
		75°	5°	2620
			15°	2600
			25°	2564
			35°	2518
			45°	2469
			60°	2401
			75°	2339
		β	δ	przy 2 pasmach
		30°	0°	1203
			90°	333
		45°	0°	1773
			90°	545
		60°	0°	2270
			90°	824
		75°	0°	2623
			90°	1169
		β	δ	przy n pasmach
		90°	0°	688



Dźwigar BSH



Sufit CLT

Wskazówki:
Tabele przedstawiają przypadek obciążenia „Podnoszenie poziomych elementów sufitu". (podnoszenie z pozycji poziomej do zawieszenia w pozycji pionowej). Łączniki należy skręcić powierzchniowo i pod kątem prostym do powierzchni elementu.

Instrukcja obsługi sworznia nośnego kulowego

Ostrzeżenie!
Sworznie kulowe nośne są przeznaczone do podnoszenia i utrzymywania ciężarów jednostkowych **(nie ludzi!)**. **Oprócz tego nie są one odpowiednie do ciągłej rotacji ładunku.** Zabrudzenia (np. osady szlifowania, osady olejów i emulsji, pyły itp.) mogą oddziaływać na funkcje sworznia nośnego kulowego.

Uszkodzone sworznie nośne kulowe mogą stanowić zagrożenie dla życia. Przed każdym użyciem należy skontrolować sworznie nośne kulowe pod względem widocznych wad (np. odkształcenia, pęknięcia, rysy, brakujące kule, korozja, funkcja odryglowania).
Uszkodzone sworznie nośne kulowe należy wycofać z dalszego użytkowania.



Obsługa i obciążenie
Do zwolnienia kul należy wcisnąć przycisk (A). Po zwolnieniu nacisku (A) kule zostaną ponownie zablokowane.
Uwaga: Przycisk (A) jest zablokowany, kiedy przez siłę sprężynową ponownie wraca do położenia wyjściowego. Nie naciskać przycisku pod obciążeniem!
Wartości obciążenia F1/ F2 / F3 (patrz strona 2) obowiązują dla podnoszenia w mocowaniu ze stali i x min. = 1,5 mm



Konserwacja
Sworznie nośne kulowe muszą być co najmniej raz w roku poddawane kontroli bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę.

Kontrola wzrokowa
Odkształcenia, pęknięcia, rysy, brak kul/ uszkodzone kule, korozja, uszkodzenia połączenia śrubowego na szekli.

Kontrola funkcjonalna
Blokowanie i odblokowywanie kul muszą samoczynnie zamykać się przez siłę sprężynową. Zapewniona jest pełna ruchliwość szekli.

d_1	l_1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	x min.*	x max.*	D H11	F_1 kN*	F_2 kN*	F_3 kN*
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	1,5	25	20,0	10,0	8,5	6,5

* Przy 5-krotnym zabezpieczeniu przed pęknięciem

Oryginalna deklaracja zgodności WE
Produkt jest zgodny z przepisami dyrektyw WE 2006/42/WE.

Producent: Sworzeń nośny kulowy
Typ: EH 22350

Zastosowane normy: DIN EN 13155

Kotwa do podnoszenia Mini

NOWOŚĆ
w naszym programie



Kotwa do podnoszenia Mini



Sworzeń nośny kulowy

Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary [mm][a)]	Materiał	Liczba śrub*	Opak.
944901	Kotwa do podnoszenia Mini	49 x 45	S235JR	8	4

a) Wysokość x Średnica
*W komplecie 8 wkrętów z gwintem na całej długości TX25 6,0 x 60

Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary [mm][a)]	Materiał	F1 [kN]*	F2 [kN]*	F3 [kN]*	Opak.
944905	Sworzeń nośny kulowy	25 x 16	SJ235	4,8	4,5	4,1	1

a) Wysokość x Średnica
*Dokładny opis poszczególnych sił można znaleźć na rysunku na następnej stronie

Oba artykuły należy zamówić oddzielnie.



Podnoszenie ściany stojącej za pomocą dwóch zamontowanych kotew do podnoszenia Mini i sworznia nośnego kulowego (H) po węższej stronie.

Opis

Kotwa do podnoszenia Mini przeznaczona jest specjalnie do zastosowania ze sworzniem nośnym kulowym. Za pomocą kotwy do podnoszenia można łatwo transportować mniejsze ładunki, takie jak dźwigary belkowe lub wsporniki. Znajdujący się w górnej części kołnierz zapobiega przesuwaniu się przez otwór wiertniczy. Dzięki zastosowaniu śrub kotwa może być wielokrotnie stosowana.

Zalety

- Kołnierz powyżej kotwy do podnoszenia Mini umożliwia łatwy i szybki montaż
- Do wielokrotnego użytku
- Możliwość użycia w BSH i CLT
- Niewielka głębokość montażu
- Minimalna głębokość otworu już od 47 mm

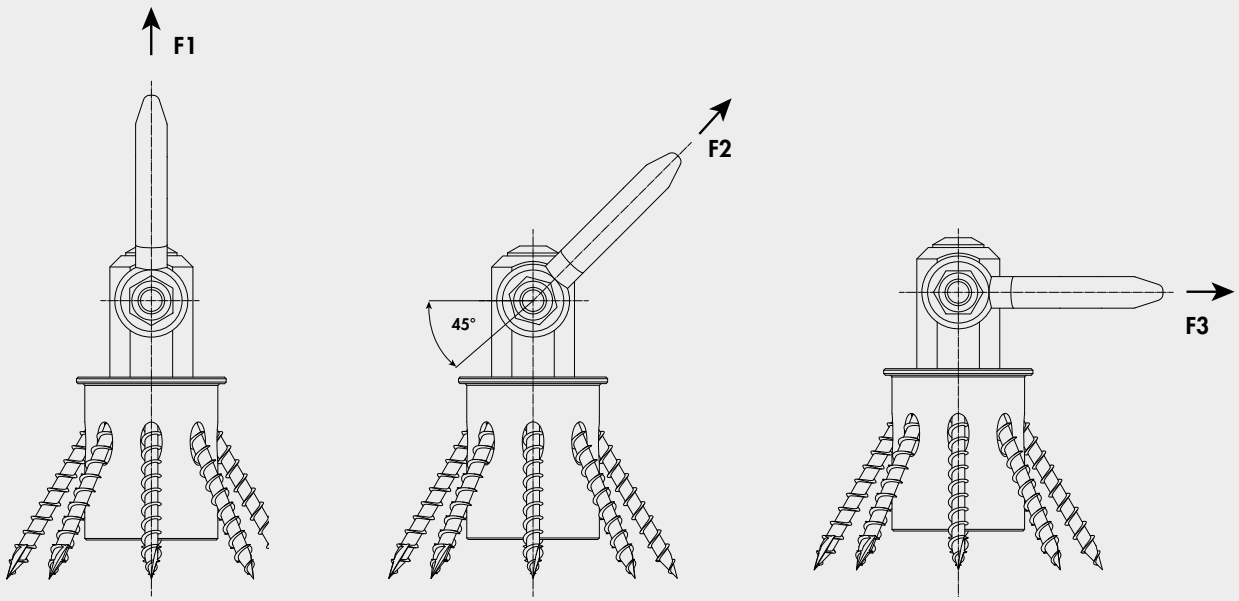
Uwaga

Ten produkt podlega ważnym warunkom!
Należy stosować się do instrukcji użytkowania.



Kotwa do podnoszenia Mini w połączeniu ze sworzniem nośnym kulkowym.

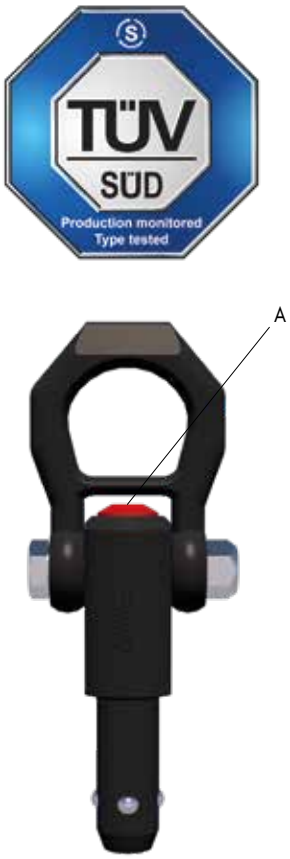
Siły



Instrukcja obsługi sworznia nośnego kulowego

Ostrzeżenie!
Sworznie kulowe nośne są przeznaczone do podnoszenia i utrzymywania ciężarów jednostkowych **(nie ludzi!)**. **Oprócz tego nie są one odpowiednie do ciągłej rotacji ładunku.** Zabrudzenia (np. osady szlifowania, osady olejów i emulsji, pyły itp.) mogą oddziaływać na funkcje sworznia nośnego kulowego.

Uszkodzone sworznie nośne kulowe mogą stanowić zagrożenie dla życia. Przed każdym użyciem należy skontrolować sworznie nośne kulowe pod względem widocznych wad (np. odkształcenia, pęknięcia, rysy, brakujące kule, korozja, funkcja odryglowania).
Uszkodzone sworznie nośne kulowe należy wycofać z dalszego użytkowania.
Sworznie nośne kulkowe zostały przetestowane przez TÜV.



Obsługa i obciążenie
Do zwolnienia kul należy wcisnąć przycisk (A). Po zwolnieniu nacisku (A) kule zostaną ponownie zablokowane.
Uwaga: Przycisk (A) jest zablokowany, kiedy przez siłę sprężynową ponownie wraca do położenia wyjściowego. Nie naciskać przycisku pod obciążeniem!
Wartości obciążenia F1/ F2 / F3 (patrz strona 2) obowiązują dla podnoszenia w mocowaniu ze stali i x min. = 1,5 mm

Konserwacja
Sworznie nośne kulowe muszą być co najmniej raz w roku poddawane kontroli bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę.

Kontrola wzrokowa
Odkształcenia, pęknięcia, rysy, brak kul/ uszkodzone kule, korozja, uszkodzenia połączenia śrubowego na szekli.

Kontrola funkcjonalna
Blokowanie i odblokowywanie kul muszą samoczynnie zamykać się przez siłę sprężynową. Zapewniona jest pełna ruchliwość szekli.

Zastosowanie
Kotwa do podnoszenia Mini może być obsługiwany tylko przez wykwalifikowany personel.

d_1	l_1	d_2	d_3	d_4 min.	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	x min.*	x max.*	D H11	F_1 kN*	F_2 kN*	F_3 kN*
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	1,5	25	20,0	10,0	8,5	6,5

* bei 5facher Sicherung gegen Bruch

Oryginalna deklaracja zgodności WE
Produkt jest zgodny z przepisami dyrektyw WE 2006/42/WE.

Producent*: Erwin Halder KG
Adres*: Erwin-Halder-Straße 5-9
88480 Achstetten-Bronnen
Deutschland

Producent: Sworzeń nośny kulowy
Typ: EH 22350
Zastosowane normy: DIN EN 13155

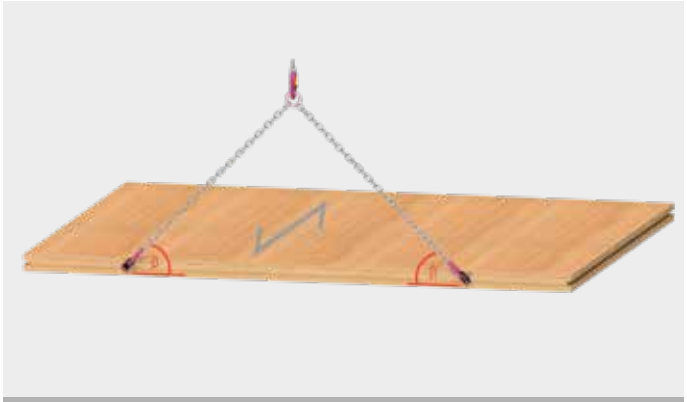
Achstetten-Bronnen, 22. Dezember 2016 — Stefan Halder, Geschäftsleitung

*Odpowiedzialny za dokumentację

Ściana lub dźwigar leżący: Wyprostować, następnie podnieść

Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	273
		45°	324
		60°	350
		75°	361
		β	przy n pasmach
		90°	n x 183

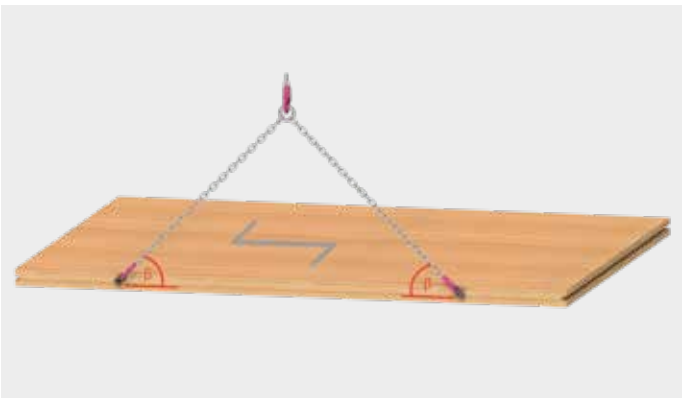
Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	142
		45°	201
		60°	246
		75°	275
		β	przy n pasmach
		90°	n x 142



Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: pionowy



Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: pionowy



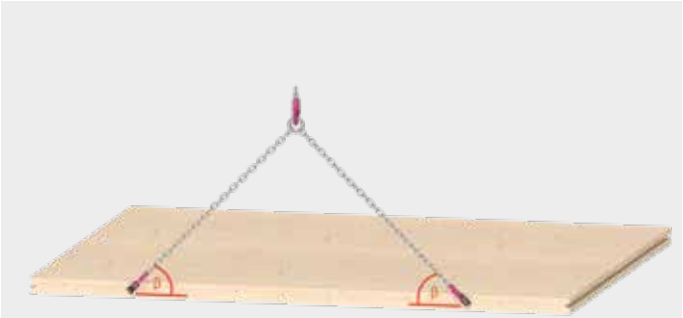
Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: poziomy



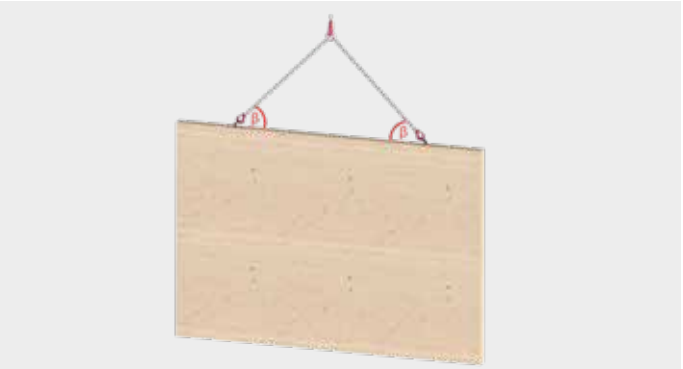
Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: poziomy

Ściana lub dźwigar leżący: Wyprostować, następnie podnieść

CLT - Ściana lub dźwigar			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania β	Masa całkowita [kg] przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	248
		45°	295
		60°	318
		75°	328
		β	przy n pasmach
		90°	n x 166



Ściana lub dźwigar leżący CLT



Ściana lub dźwigar stojący CLT

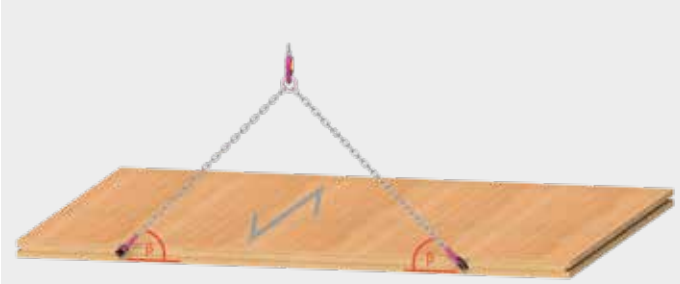
Wskazówki:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert's Report - Evalation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebefix Mini" autorstwa H.J. Blaß, 01.12.2020.
- Tabele przedstawiają przypadek obciążenia „Ustawienie ściany leżącej lub dźwigara leżącego i późniejsze podnoszenie" (podniesienie z położenia poziomego do zawieszenia w pionie).
- Wartości w tabeli obowiązują tylko dla warunków podnoszenia lub montażu.
- Minimalna grubość przekroju dla ścian i dźwigarów wynosi 100 mm.
- Minimalny odstęp krawędziowy łączników równolegle do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm.
- Łączniki należy wkręcić równo z powierzchnią i prostopadle w stosunku do powierzchni węższych boków oraz po wierzchni bocznych lub powierzchni czołowych drewna, na płaszczyźnie środkowej elementów.
- Wartości podane w tabeli dotyczą charakterystycznych gęstości objętościowych na poziomie min. 350 kg/m³ dla 385 kg/m³ dla BSH.
- Według ww. ekspertyzy należy stosować co najmniej jeden współczynnik dynamiczny φ = 2,0.
- Podane w tabeli wartości uwzględniają współczynnik dynamiczny φ = 2,0. W przypadku odmiennych współczynników dynamicznych należy pomnożyć wartości z tabeli przez współczynnik 2,0/φ.

Ściana lub dźwigar stojący: Podnoszenie

Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	396
		45°	642
		60°	928
		75°	929
		β	przy n pasmach
		90°	n x 464

Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	163
		45°	279
		60°	468
		75°	864
		β	przy n pasmach
		90°	n x 743



Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: pionowy



Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: pionowy



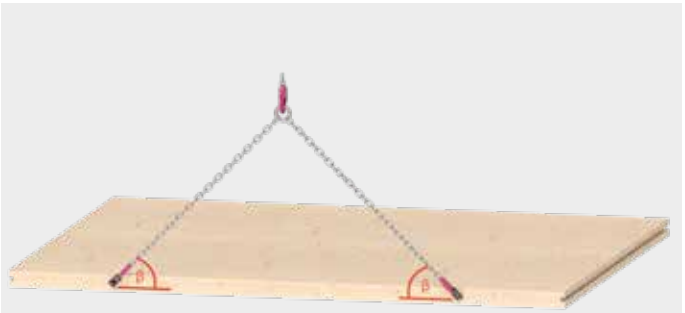
Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: poziomy



Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: poziomy

Ściana lub dźwigar stojący: Podnoszenie

CLT - Ściana lub dźwigar			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Wąska powierzchnia	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	360
		45°	585
		60°	869
		75°	1196
		β	przy n pasmach
		90°	n x 688



Ściana lub dźwigar leżący CLT



Ściana lub dźwigar stojący CLT

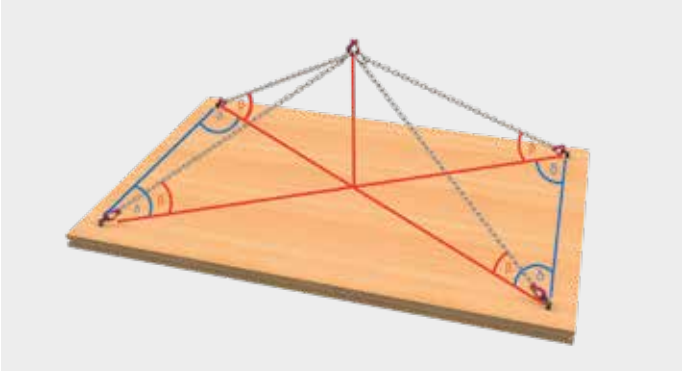
Wskazówki:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert's Report - Evalation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebefix Mini" autorstwa H.J. Blaß, 01.12.2020.
- Tabele przedstawiają przypadek obciążenia „Ustawienie ściany leżącej lub dźwigara leżącego i późniejsze podnoszenie" (podniesienie z położenia poziomego do zawieszenia w pionie).
- Wartości w tabeli obowiązują tylko dla warunków podnoszenia lub montażu.
- Minimalna grubość przekroju dla ścian i dźwigarów wynosi 100 mm.
- Minimalny odstęp krawędziowy łączników równolegle do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm.
- Łączniki należy wkręcić równo z powierzchnią i prostopadle w stosunku do powierzchni węższych boków oraz po wierzchni bocznych lub powierzchni czołowych drewna, na płaszczyźnie środkowej elementów.
- Wartości podane w tabeli dotyczą charakterystycznych gęstości objętościowych na poziomie min. 350 kg/m³ dla 385 kg/m³ dla BSH.
- Według ww. ekspertyzy należy stosować co najmniej jeden współczynnik dynamiczny $\varphi = 2{,}0$.
- Podane w tabeli wartości uwzględniają współczynnik dynamiczny $\varphi = 2{,}0$. W przypadku odmiennych współczynników dynamicznych należy pomnożyć wartości z tabeli przez współczynnik $2{,}0/\varphi$.

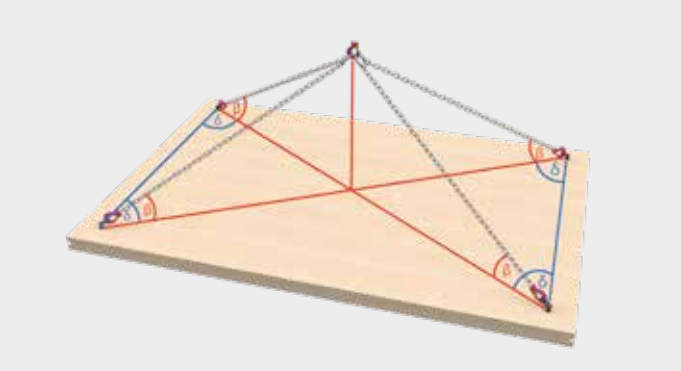
Podwieszenie sufitu poziome

Dźwigar BSH				
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Kąt rzutu podstawowego	Masa całkowita [kg]
		β	δ	przy 4 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	784
			15°	731
			25°	654
			35°	581
			45°	522
			60°	461
			75°	427
		45°	5°	1273
			15°	1196
			25°	1082
			35°	970
			45°	877
			60°	780
			75°	726
		60°	5°	1858
			15°	1800
			25°	1666
			35°	1526
			45°	1403
			60°	1267
			75°	1189
		75°	5°	1858
			15°	1858
			25°	1859
			35°	1858
			45°	1858
			60°	1858
			75°	1858
		β	δ	przy 2 pasmach
		30°	0°	396
			90°	208
		45°	0°	642
			90°	354
		60°	0°	928
			90°	582
		75°	0°	929
			90°	929
		β	δ	przy n pasmach
		90°	0°	n x 464

Sufit CLT				
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Kąt rzutu podstawowego	Masa całkowita [kg]
		β	δ	przy 4 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	714
			15°	665
			25°	595
			35°	529
			45°	475
			60°	419
			75°	389
		45°	5°	1161
			15°	1091
			25°	986
			35°	884
			45°	799
			60°	710
			75°	645
		60°	5°	1727
			15°	1648
			25°	1524
			35°	1394
			45°	1281
			60°	1155
			75°	1061
		75°	5°	2385
			15°	2339
			25°	2257
			35°	2160
			45°	2063
			60°	1943
			75°	1841
		β	δ	przy 2 pasmach
		30°	0°	721
			90°	189
		45°	0°	1171
			90°	322
		60°	0°	1738
			90°	530
		75°	0°	2392
			90°	920
		β	δ	przy n pasmach
		90°	0°	n x 688



Dźwigar BSH



Sufit CLT

Wskazówki:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert‘s Report - Evalation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebefix Mini” autorstwa H.J. Blaß, 01.12.2020.
- Tabele przedstawiają przypadek obciążenia „Ustawienie ściany leżącej lub dźwigara leżącego i późniejsze podnoszenie” (podniesienie z położenia poziomego do zawieszenia w pionie).
- Wartości w tabeli obowiązują tylko dla warunków podnoszenia lub montażu.
- Minimalna grubość przekroju dla ścian i dźwigarów wynosi 100 mm.
- Minimalny odstęp krawędziowy łączników równolegle do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm.
- Łączniki należy wkręcić równo z powierzchnią i prostopadle w stosunku do powierzchni węższych boków oraz po wierzchni bocznych lub powierzchni czołowych drewna, na płaszczyźnie środkowej elementów.
- Wartości podane w tabeli dotyczą charakterystycznych gęstości objętościowych na poziomie min. 350 kg/m³ dla 385 kg/m³ dla BSH.
- Według ww. ekspertyzy należy stosować co najmniej jeden współczynnik dynamiczny $\varphi = 2{,}0$.
- Podane w tabeli wartości uwzględniają współczynnik dynamiczny $\varphi = 2{,}0$. W przypadku odmiennych współczynników dynamicznych należy pomnożyć wartości z tabeli przez współczynnik $2{,}0/\varphi$.

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

NOWOŚĆ
w naszym programie

Do podnoszenia wrażliwych ładunków

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 1000 kg

SAFE &WORK

Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324040	1 m x 50 mm	2	1000	1
324070	1,5 m x 50 mm	3	1000	1



Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 2000 kg

SAFE &WORK

Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324060	1 m x 55 mm	2	2000	1
324080	1,5 m x 55 mm	3	2000	1
324050	2 m x 55 mm	4	2000	1



Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 3000 kg

SAFE &WORK

Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324100	2 m x 65 mm	4	3000	1



Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-14/0160

IdeeFix

Niewidoczny łącznik do drewna





Do czego można użyć?

- Niewidoczny łącznik
- Połączeń drewno-drewno
- Niewidoczny środek połączeniowy do wytwarzania połączeń między podporą i dźwigarem lub dźwigarem głównym i pomocniczym

Zalety

- Wysoka wytrzymałość na obciążenia rozciągające i poprzeczne
- Możliwość dodatkowego dokręcenia/demontażu
- Wszechstronne zastosowanie
- Nieznaczne osłabienie drewna
- Do połączeń jednorzędowych i wielorzędowych szeregowych

Montaż

- Szybki i prosty montaż
- W komplecie wkręty systemowe
- Patrz grafika na stronie 192

Wskazówka:
Dopuszczone wyłącznie do zabezpieczonych przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych konstrukcji drewnianych klasy użytkowej 1 i 2.

IdeeFix 30



Nr art.	Średnica/wysokość [mm]	Opak.
945390	30	25

W komplecie wkręty z gwintem na całej długości 5,0 x 40 mm

IdeeFix 40



Nr art.	Średnica/wysokość [mm]	Opak.
944890	40	25

W komplecie wkręty z gwintem na całej długości 6,0 x 60 mm

IdeeFix 50



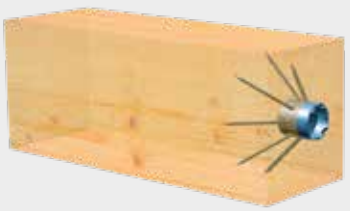
Nr art.	Średnica/wysokość [mm]	Opak.
944896	50	25

W komplecie wkręty z gwintem na całej długości 8,0 x 90 mm

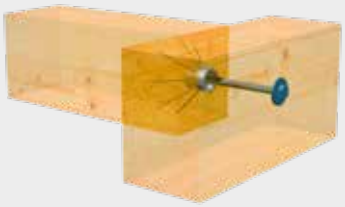
1 Nawiercić



2 Wsunąć i założyć dostarczone wkręty



3 Zamocować konstrukcję za pomocą wkrętów budowlanych, GOTOWE!



Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-14/0160

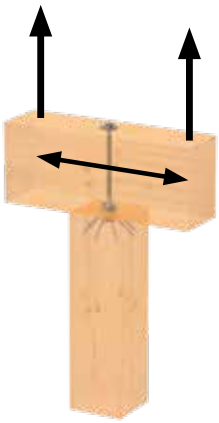
Idee*Fix* 30/40/50

Informacja techniczna







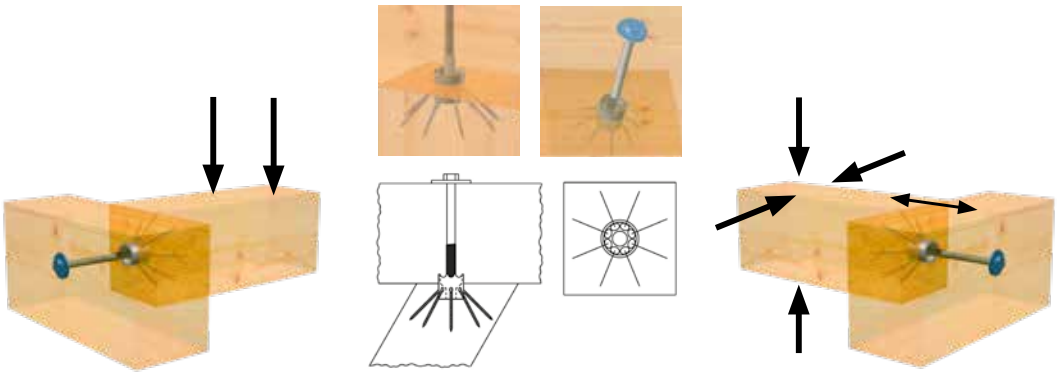


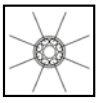
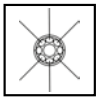
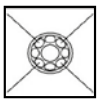
Idee*Fix*			Wymiary drewna		Połączenie rozciągane z zabezpieczeniem przed przekręceniem		Połączenie rozciągane z zabezpieczeniem przed przekręceniem		Siła rozciągania z trzpieniem gwintowanym		
Wymiary [mm]			min. Przekrój poprzeczny podpory		Głębokość wiercenia podpory	Głębokość wiercenia belki poprzecznej	Głębokość wiercenia podpory	Głębokość wiercenia belki poprzecznej	dop. Wartości	char. Wartości	Ozmieszczenie wkrętów
d_c	a_g	v_c	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$N_{ze.}$ [kN]	$R_{1,t,k}$ [kN]	Sztuk
30	M12	3	80	80	27	-	20	7	7,62	17,33	
40	M16	5	120	120	35	-	25	10	12,65	28,79	
50	M20	5	160	160	45	-	30	15	20,81	47,35	
30	M12	3	60	80	27	-	20	7	5,71	13,00	
40	M16	5	80	120	35	-	25	10	9,49	21,59	
50	M20	5	120	160	45	-	30	15	15,61	35,51	
30	M12	3	40	80	27	-	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	60	120	35	-	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	80	160	45	-	30	15	10,41	23,67	
30	M12	3	60	60	27	-	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	80	80	35	-	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	120	120	45	-	30	15	10,41	23,67	

d_c jest średnicą i całkowitą wysokością łącznika
a_g jest metrycznym gwintem połączeniowym łącznika
v_c jest wysokością zintegrowanego zabezpieczenia przed przekręceniem
Wkręt systemowy z gwintem na całej długości GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R
Połączenie rozciągane jako połączenie czopowe przy równoczesnym przejęciu sił poprzecznych
R_k wartość charakterystyczna mierzona wg DIN 1052:2004-08 drewno p_k 380 kg/m^3 Nze zalecane dopuszczalne obciążenie R_k x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Współczynnik 1,4 przeciętny współczynnik bezpieczeństwa obciążenia

Uwaga: W przypadku podanych wartości chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być obliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Dźwigar główny – Dźwigar pomocniczy

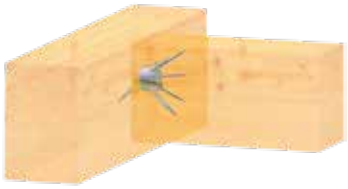
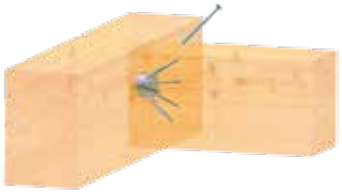
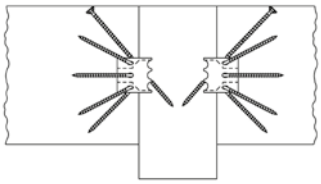
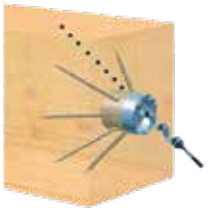


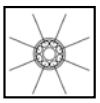
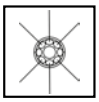
IdeeFix			Wymiary drewna		Wymiary drewna		Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy z zabezpieczeniem przed przekręceniem		Nośność z trzpieniem gwintowanym		
Wymiary [mm]			min. Przekrój poprzeczny dźwigara pomocniczego		min. Przekrój poprzeczny dźwigara głównego		Głębokość wiercenia dźwigara pomocniczego	Głębokość wiercenia dźwigara głównego	dop. Wartości	char. Wartości	Ozmiezczenie wkrętów
d_c	a_g	v_c	s [mm]	w [mm]	s [mm]	w [mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	Sztuk
30	M12	3	80	80	80	80	20	7	4,32	8,94	
40	M16	5	120	120	120	120	25	10	6,98	14,66	
50	M20	5	160	160	160	160	30	15	10,88	21,09	
30	M12	3	60	80	60	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	120	80	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	160	120	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	40	80	40	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	60	120	60	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	80	160	80	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	60	60	60	60	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	80	80	80	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	120	120	120	30	15	8,65	19,68	

d_c jest średnicą i całkowitą wysokością łącznika
a_g jest metrycznym gwintem połączeniowym łącznika
v_c jest wysokością zintegrowanego zabezpieczenia przed przekręceniem
Wkręt systemowy z gwintem na całej długości GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R
Połączenie czopowe dźwigara głównego – dźwigara pomocniczego przy równoczesnym przejęciu sił poprzecznych
R_k wartość charakterystyczna mierzona wg DIN 1052:2004-08 drewno p_k 380 kg/m³ Nze zalecane dopuszczalne obciążenie R_k x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Współczynnik 1,4 przeciętny współczynnik bezpieczeństwa obciążenia

Uwaga: W przypadku podanych wartości chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być obliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Obustronny Dźwigar główny – Dźwigar pomocniczy z wkrętem ustalającym

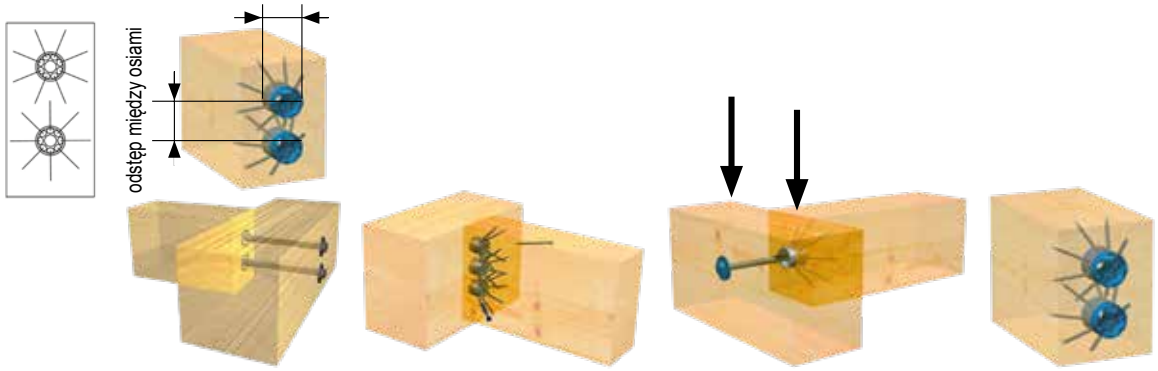





Idee*Fix*			Wymiary drewna		Wymiary drewna		Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy z zabezpieczeniem przed przekręceniem		Nośność z trzpieniem gwintowanym		
Wymiary [mm]			min. Przekrój poprzeczny dźwigara pomocniczego		min. Przekrój poprzeczny dźwigara głównego		Głębokość wiercenia dźwigara pomocniczego	Głębokość wiercenia dźwigara głównego	dop. Wartości	char. Wartości	Ozmieszczenie wkrętów
d_c	a_g	v_c	s [mm]	w [mm]	s [mm]	w [mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	Sztuk
30	M12	3	80	80	80	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	120	120	120	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	160	160	160	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	80	60	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	120	80	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	160	120	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	40	80	40	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	60	120	60	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	80	160	80	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	60	60	60	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	80	80	80	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	120	120	120	30	20	5,03	11,44	

d_c jest średnicą i całkowitą wysokością łącznika
a_g jest metrycznym gwintem połączeniowym łącznika
v_c jest wysokością zintegrowanego zabezpieczenia przed przekręceniem
Wkręt systemowy z gwintem na całej długości GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R
Połączenie czopowe dźwigara głównego – dźwigara pomocniczego do obustronnego zamocowania dźwigara pomocniczego
R_k wartość charakterystyczna mierzona wg DIN 1052:2004-08 drewno p_k 380 kg/m^3 Nze zalecane dopuszczalne obciążenie R_k x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Współczynnik 1,4 przeciętny współczynnik bezpieczeństwa obciążenia

Uwaga: W przypadku podanych wartości chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być obliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Dźwigar główny – Dźwigar pomocniczy
połączenie wielokrotne jednorzędowe

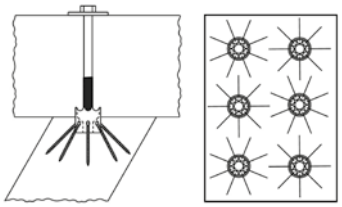
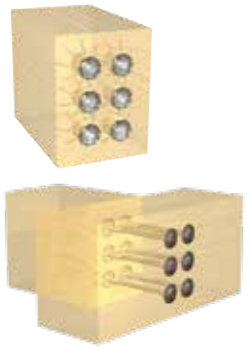
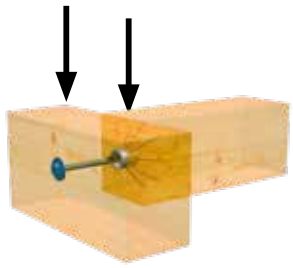


IdeeFix			Wymiary drewna		Odstęp od krawędzi i odstęp między osiami		Połączenie wielokrotne dźwigar główny-dźwigar pomocniczy		Nośność jednorzędowo		
Wymiary [mm]			min. Przekrój poprzeczny dźwigara pomocniczego		Odstęp od krawędzi	Odstęp międz yosiami	Głębokość wiercenia dźwigara pomocniczego	Głębokość wiercenia dźwigara głównego	dop. Wartości	char. Wartości	Liczba (licz.)
d_c	a_g	v_c	s [mm]	w [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	Sztuk
30	M12	3	80	80	50	50	20	7	4,32	8,94	1
40	M16	5	120	120	60	60	25	10	6,98	14,66	1
50	M20	5	160	160	80	80	30	15	10,88	21,09	1
30	M12	3	80	150	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	120	180	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	160	240	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	80	200	50	50	20	10	12,96	26,82	3
40	M16	5	120	240	60	60	25	15	20,94	43,98	3
50	M20	5	160	320	80	80	30	20	32,64	63,27	3
30	M12	3	80	250	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	120	300	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	160	400	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	80	300	50	50	20	10	21,60	44,70	5
40	M16	5	120	360	60	60	25	15	34,90	73,30	5
50	M20	5	160	480	80	80	30	20	54,40	105,45	5
30	M12	3	80	350	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	120	420	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	160	560	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	80	400	50	50	20	10	30,24	62,58	7
40	M16	5	120	480	60	60	25	15	48,86	102,62	7
50	M20	5	160	640	80	80	30	20	76,16	117,63	7
30	M12	3	80	450	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	120	540	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	160	720	80	80	30	20	87,04	168,72	8

d_c jest średnicą i całkowitą wysokością łącznika
a_g jest metrycznym gwintem połączeniowym łącznika
v_c jest wysokością zintegrowanego zabezpieczenia przed przekręceniem
Wkręt systemowy z gwintem na całej długości GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R
Połączenie czopowe dźwigara głównego – dźwigara pomocniczego przy równoczesnym przejęciu sił rozciągających
R_k wartość charakterystyczna mierzona wg DIN 1052:2004-08 drewno p_k 380 kg/m³ Nze zalecane dopuszczalne obciążenie R_k x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Współczynnik 1,4 przeciętny współczynnik bezpieczeństwa obciążenia

Uwaga: W przypadku podanych wartości chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być obliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Dźwigar główny – Dźwigar pomocniczy
połączenie wielokrotne dwurzędowe


IdeeFix			Wymiary drewna		Odstęp od krawędzi i odstęp między osiami		Połączenie wielokrotne dźwigar główny-dźwigar pomocniczy		Nośność dwurzędowo		
Wymiary [mm]			min. Przekrój poprzeczny dźwigara pomocniczego		Odstęp od krawędzi	Odstęp między osiami	Głębokość wiercenia dźwigara pomocniczego	Głębokość wiercenia dźwigara głównego	dop. Wartości	char. Wartości	Liczba (licz.)
d_c	a_g	v_c	s [mm]	w [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	$V_{ze.}$ [kN]	$R_{23,k}$ [kN]	Sztuk
30	M12	3	150	80	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	180	120	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	240	160	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	150	150	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	180	180	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	240	240	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	150	200	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	180	240	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	240	320	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	150	250	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	180	300	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	240	400	80	80	30	20	87,04	168,72	8
30	M12	3	150	300	50	50	20	10	43,20	89,40	10
40	M16	5	180	360	60	60	25	15	69,80	146,60	10
50	M20	5	240	480	80	80	30	20	108,80	210,90	10
30	M12	3	150	350	50	50	20	10	51,84	107,28	12
40	M16	5	180	420	60	60	25	15	83,76	175,92	12
50	M20	5	240	560	80	80	30	20	130,56	253,08	12
30	M12	3	150	400	50	50	20	10	60,48	125,16	14
40	M16	5	180	480	60	60	25	15	97,72	205,24	14
50	M20	5	240	640	80	80	30	20	152,32	295,26	14
30	M12	3	150	450	50	50	20	10	69,12	143,04	16
40	M16	5	180	540	60	60	25	15	111,68	234,56	16
50	M20	5	240	720	80	80	30	20	174,08	337,44	16

d_c jest średnicą i całkowitą wysokością łącznika
a_g jest metrycznym gwintem połączeniowym łącznika
v_c jest wysokością zintegrowanego zabezpieczenia przed przekręceniem
Wkręt systemowy z gwintem na całej długości GoFix® FK IF 30 5,0 x 40 mm - IF 40 6,0 x 60 mm - IF 50 8,0 x 90 mm
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R
Połączenie czopowe dźwigara głównego – dźwigara pomocniczego przy równoczesnym przejęciu sił rozciągających
R_k wartość charakterystyczna mierzona wg DIN 1052:2004-08 drewno p_k 380 kg/m^3 Nze zalecane dopuszczalne obciążenie R_k x 0,8 k_{mod} : 1,3 ym : 1,4. Współczynnik 1,4 przeciętny współczynnik bezpieczeństwa obciążenia

Uwaga: W przypadku podanych wartości chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być obliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Stopy wsporcze PediX

Szybkie w montażu i szczególnie wytrzymałe

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-13/0550



Do czego można użyć?

- Do zakotwienia słupów konstrukcji drewnianych na fundamentach betonowych
- Wiaty samochodowe, Zadaszenia, Zadaszenia tarasów
- Ido stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1 -1

Zalety

- Łatwy montaż bez potrzeby frezowania
- Późniejsza regulacja wysokości do 50, 100 lub 150 mm
- PediX 300+150 i PediX 300+150 HV umożliwiają spełnienie wyższych wymagań odnośnie ochrony drewna używanego w konstrukcjach drewnianych wg DIN 68800-2
- Wysoka wytrzymałość na rozciąganie zgodnie z Europejską Aprobatą Techniczną (ETA) 13/0550
- Dodatkowa ochrona konstrukcyjna drewna za pomocą uszczelki na powierzchni czołowej drewna
- Minimalny przekrój drewna 100 x 100 mm
- Stal konstrukcyjna S235JR (ST37-2) ocynkowana ogniowo
- Spełnia wymogi konstruktywnej ochrony drewna, a tym samym zwiększa trwałość konstrukcji drewnianej (ochrona przed zalewaniem wodą)

Montaż

- Łatwy montaż za pomocą wkrętów z gwintem na całej długości bez potrzeby wykonywania prac ciesielskich, wstępnego nawiercania i frezowania
- W komplecie 12 wkrętów ze stali szlachetnej A2 z gwintem na całej długości 5,0 x 80 mm



Odpowiednie do tego mocowania:
Rock 6kt Bi-Metall A2 10,5 x 95 mm
Nr art. 110355
Więcej informacji można znaleźć na stronie 390





Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-13/0550

Stopy wsporcze PediX

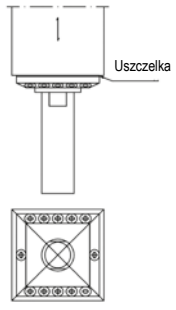
Dane techniczne

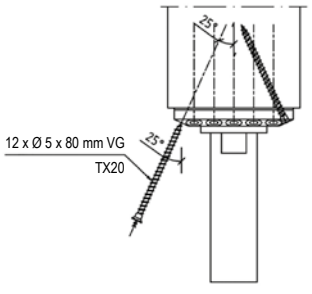
Nazwa	Nr art.	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	min. Przekrój słupka	Wymiary podstawy	Nośność (nacisk)	Wytrzymałość na rozciąganie	Wytrzymałość na obciążenia poprzeczne[1)]	Opak.
Stopy wsporcze na betonie		**[mm]**	**[mm]**	**W x D x S [mm]**	**$N_{c,d}$ [kN]**	**$N_{t,d}$ [kN]**	**$V_{R,d}$ [kN]**	**Sztuk**
PediX 140+50	904681	140 - 190	100 x 100	8 x 160 x 100	48,0	9,2	–	4
PediX 190+100	904682	190 - 290	100 x 100	8 x 160 x 100	30,9	9,2	–	4
PediX 300+150	904689	300 - 450	100 x 100	8 x 160 x 100	16,2	9,2	–	4
PediX 140+50 HV	904681-HV	140 - 190	100 x 100	8 x 160 x 100	48,0	9,2	3,5	4
PediX 190+100 HV	904682-HV	190 - 290	100 x 100	8 x 160 x 100	35,4	9,2	2,9	4
PediX 300+150 HV	904689-HV	300 - 450	100 x 100	8 x 160 x 100	34,5	8,6	2,3	4
Stopy wsporcze w betonie		**Regulacja wysokości [mm]**	**[mm]**	**W x D x S [mm]**	**$N_{c,d}$ [kN]**	**$N_{t,d}$ [kN]**	**$V_{R,d}$ [kN]**	**Sztuk**
PediX B500	904683	–	100 x 100	–	49,0	23	4,6	4
PediX B500+50	904686	50	100 x 100	–	44,9	23	–	4

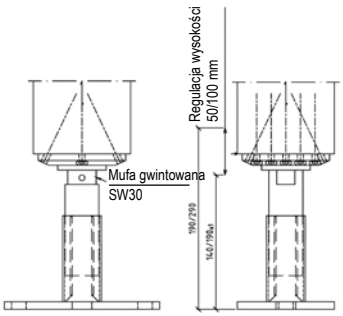
1) Zgodnie z europejską oceną techniczną ETA 13-/0550, wytrzymałość na obciążenia poprzeczne musi zostać jeszcze poddana nałożeniu siły ściskającej i rozciągającej i może w ten sposób prowadzić do mniejszej wytrzymałości na obciążenia.

Uwaga: Podane wartości stanowią pomoc przy projektowaniu. Obowiązują one z zastrzeżeniem błędów drukarskich. Projekty winny być wyliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Instrukcja montażu: Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej instrukcji montażu.







Stopa wsporcza PediX może być umieszczona na przekroju poprzecznym drewna. Położyć uszczelkę na stopie wsporczej i umieścić obydwa elementy centrycznie na powierzchni czołowej drewna. Wskazówka: Celem łatwiejszego montażu można odkręcić płytę stopy i tuleję pokrywy.

Po wycentrowaniu płyty głowicy można wkręcić dostarczone 12 A2 wkrętów 5,0 x 80 mm z gwintem na całej długości pod kątem 25° bez wstępnego nawiercenia.

Po wkręceniu wszystkich wkrętów można założyć z powrotem tuleję ochronną i płytę stopy. Po ustawieniu słupka z zamontowaną stopą wsporczą można ją zakotwić na fundamencie betonowym za pomocą 2 lub 4 kotew kołkowych lub śrub do betonu. Zamontowaną stopę można przestawić na wysokości na złączce gwintowej za pomocą klucza widlastego o rozmiarze (SW)30.

Uwaga: Stopy wsporczej nie można wykręcać wyżej niż 190, 290 wzgl. 450 mm!

PediX Easy 135+65 / 200+100

PediX Easy 135+65 / 200+100



Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary podstawy [mm][a)]	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	Opak.*
904678	PediX Easy 135+65	160 x 100 x 6	135 - 200	4
904684	PediX Easy 200+100	160 x 100 x 6	200 - 300	4

a) Długość x Szerokość x Wysokość
* Dostawa z 12 śrubami pełnogwintowymi A2 Ø 5,0 x 80 mm na dźwigar słupka





Zalety / Właściwości

- Prosty montaż za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji, wstępnego nawiercania i frezowania
- Min. przekrój drewna 100 x 100 mm
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1 -1
- Mogą przyjmować dodatkowo obciążenia poziome

Opis

PediX East 135+65 i PediX Eas 200+100 to dźwigary słupkowe do lekkich konstrukcji drewnianych, które spełniają wymogi konstrukcyjnej ochrony drewna.
Można je montować na drewnie o przekroju czołowym za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji i wstępnego nawiercania. Po montażu nóżki podpierające mogą być regulowane pod względem wysokości w zakresie 65 mm lub 100 mm. Warunkowane konstrukcyjnie tolerancje produkcyjne i późniejsze osadzanie fundamentów jednostkowych mogą być wyrównywane przez regulację wysokości. PediX Easy 135+65 i PediX Easy 200+100
mogą przyjmować dodatkowo obciążenia poziome. Trwałość nóżki jest zapewniana przez powłokę cynkowo-niklową.

PediX Duo 150+45/190+80

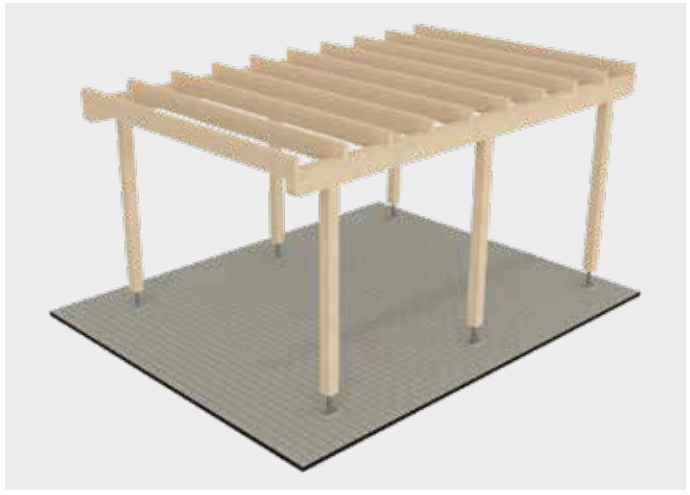
PediX Duo 150+45/190+80



Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary podstawy [mm][a)]	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	Opak.*
904679	PediX Duo 150+45	160 x 100 x 8	150 - 195	4
904680	PediX Duo 190+80	160 x 100 x 8	190 - 270	4

a) Długość x Szerokość x Wysokość
* Dostawa z 12 śrubami pełnogwintowymi A2 Ø 5,0 x 80 mm na dźwigar słupka





Zalety/Właściwości

- Prosty montaż za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji, wiercenia wstępnego i frezowania
- Bardzo prosty montaż nóżek podpierających i konstrukcji dzięki zamknięciu bagnetowemu
- 2-częściowa konstrukcja
- Min. przekrój drewna 100 x 100 mm
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1 -1



Opis

PediX Duo 150+45 i PediX Duo 190+80 to dźwigary słupkowe do lekkich konstrukcji drewnianych, które spełniają wymogi konstrukcyjnej ochrony drewna. Trwałość nóżek jest zapewniana przez powłokę cynkowo-niklową. Nóżki podpierające można montować na drewnie w przekroju czołowym podpory za pomocą wkrętów pełnogwintowych, bez odwiązywania konstrukcji i wstępnego wiercenia.
Przy pomocy zamknięcia bagnetowego możliwy jest bardzo prosty montaż górnej części z zamontowaną podporą i zakotwioną dolną częścią. Przez włożenie i pociągnięcie zamknięcia do góry połączenie zostaje zaryglowane. Tak utworzone połączenie może przenosić siły rozciągające z podpory na fundament. Po montażu nóżka podpierająca może być regulowana pod względem wysokości w zakresie 45 mm lub 80 mm.
W razie dalszych pytań dotyczących montażu prosimy zapoznać się z naszą instrukcją montażu lub zwrócić się do naszego działu techniki użytkowej (Technik@eurotec.team).

Pręt gwintowany BRUTUS

Pręt z gwintem na całej długości do wzmocnienia wytrzymałości poprzecznej drewna klejonego

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Do czego można użyć?

- Do dużych elementów drewnianych, np. łączników halowych
- Do zastosowaniaw nowych i starych budynkach
- Budowa z większymi rozpiętościami mocowania lub węższe przekroje drewna

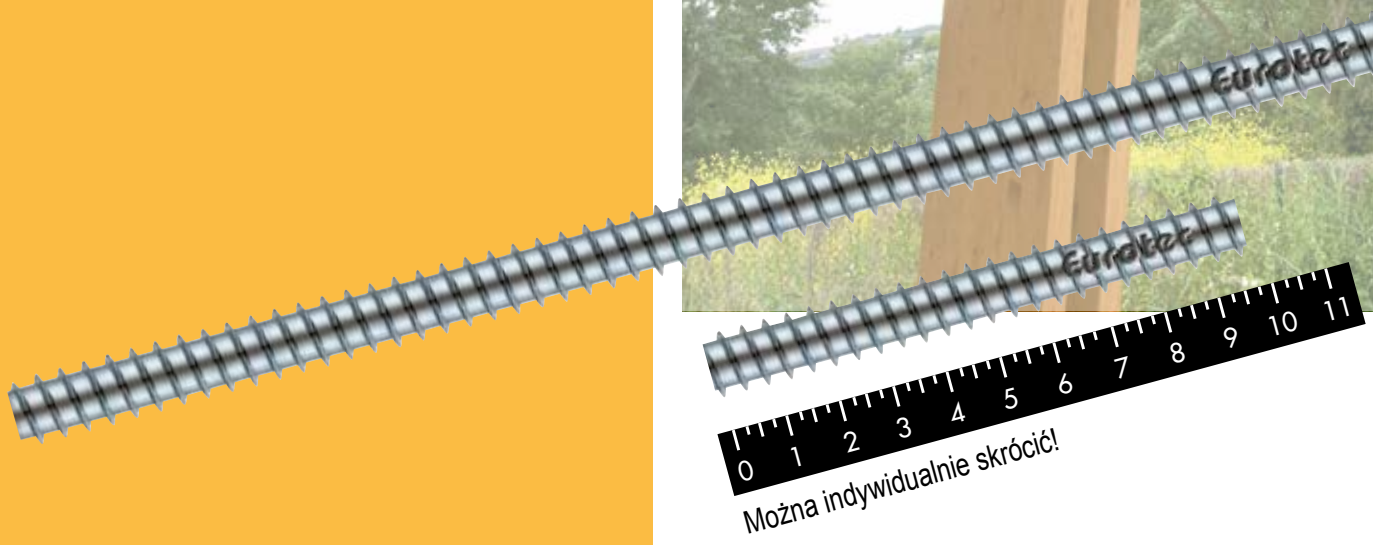
Zalety

- Pręty gwintowane BRUTUS przejmują poprzeczne siły rozciągające
- Wzmocnienie wytrzymałości poprzecznej
  → wiązarów o dużej rozpiętości
  → na wycięciach i wyłomach
  → połączeniach poprzecznych

Montaż

- Skrócić pręty gwintowane BRUTUS do żądanej długości
- Nawiercić wstępnie na Ø 13 mm
- Przy wykonywaniu otworów wierconych należy uważać, aby się one nie rozeszły





Pręt gwintowany BRUTUS

Stal 8.8, stal cynkowany



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945247	16 x 3000	1

Usługi skracania
Indywidualnie przycinamy pręty gwintowane

Co należy uwzględnić
- Nawiercić wstępnie na Ø 13 mm
- Przy dłuższych otworach wiertło może zejść na bok

ETA-11/0024

Narzędzie do wkręcania

Odpowiednie do tego mocowania



Nr art.	Opak.
945318	1

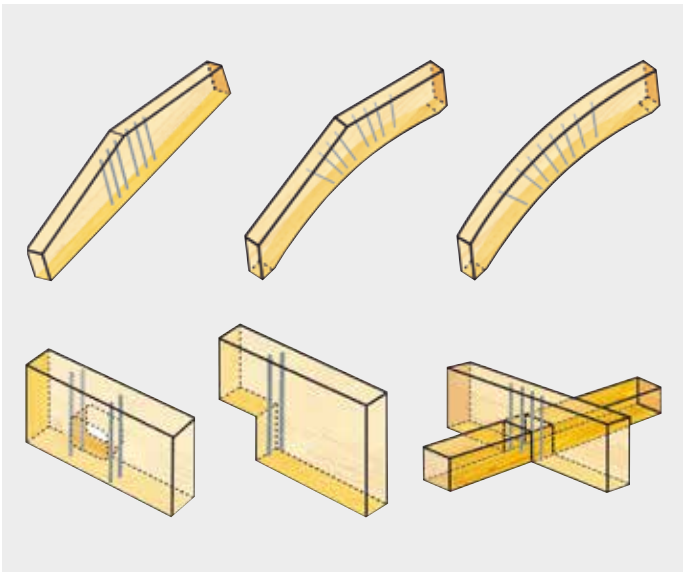
System wierceń BRUTUS



odpowiedni do wiercenia wstępnego pręta gwintowanego BRUTUS

Nr art.	Opak.
945279	1





Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX

Optymalne rozwiązanie do nowych konstrukcji oraz do remontów

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Do czego można użyć?

- Do wszystkich typów połączeń nośnych w konstrukcjach z drewna
- Inżynieria budownictwa z drewna
- Rzemiosło ciesielskie
- Konstrukcje ramowe z drewna
- Konstrukcjach z elementów drewnianych
- Konstrukcjach hal
- Renowacja stropów itp.

Właściwości

- Najwyższa zdolność przenoszenia sił
- Wyższa odporność pożarowa
- Brak mostków cieplnych

Zalety

- Wysoki opór wyciągania
- Mocne połączenie
- Maksymalizacja nośności
- Oszczędzająca czas i koszty alternatywa
- Niewidoczne połączenia
- Zgodnie z dopuszczeniem/Europejską Aprobatą Techniczną nie jest wymagane wstępne nawiercenie Od długości wkrętu ≥ 245 mm może być jednak zalecane wstępne, wyznaczające kierunek nawiercenie na 1/3 długości wkrętu (nie występuje skrzywienie się wkrętu)



© dyanadimitrova – stock.adobe.com

KonstruX ST
Z łbem walcowym, ocynkowany

KonstruX ST
Z łbem płaskim stożkowym, ocynkowany

KonstruX
z łbem płaskim stożkowym, ocynkowany

Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX ST

Łeb płaski stożkowy, ocynkowany



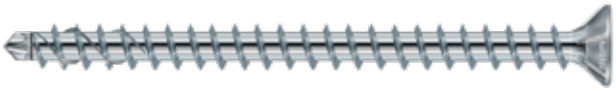
Zalety końcówki samowiercącej
- Mniejszy moment wkręcania wkrętów
- Wysoki opór wyciągania



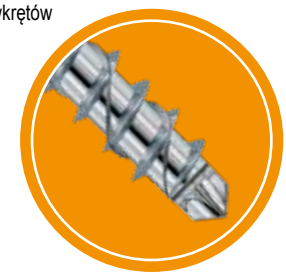
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
904808	6,5 x 80	TX30 ●	100
904809	6,5 x 100	TX30 ●	100
904810	6,5 x 120	TX30 ●	100
904811	6,5 x 140	TX30 ●	100
904812	6,5 x 160	TX30 ●	100
904813	6,5 x 195	TX30 ●	100
904825	8,0 x 155	TX40 ●	50
904826	8,0 x 195	TX40 ●	50
904827	8,0 x 220	TX40 ●	50
904828	8,0 x 245	TX40 ●	50
904834	8,0 x 270	TX40 ●	50
904829	8,0 x 295	TX40 ●	50
904830	8,0 x 330	TX40 ●	50
904831	8,0 x 375	TX40 ●	50
904832	8,0 x 400	TX40 ●	50
944804	8,0 x 430	TX40 ●	50
944805	8,0 x 480	TX40 ●	50
944806	8,0 x 530	TX40 ●	50
944807	8,0 x 580	TX40 ●	50
904815	10,0 x 300	TX50 ●	25
904816	10,0 x 330	TX50 ●	25
904817	10,0 x 360	TX50 ●	25
904818	10,0 x 400	TX50 ●	25
904819	10,0 x 450	TX50 ●	25
904820	10,0 x 500	TX50 ●	25
904821	10,0 x 550	TX50 ●	25
904822	10,0 x 600	TX50 ●	25

Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX ST

Łeb płaski stożkowy, ocynkowany



Zalety końcówki samowiercącej
- Mniejszy moment wkręcania wkrętów
- Wysoki opór wyciągania



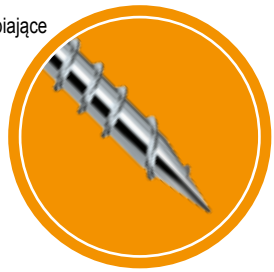
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
904857	6,5 x 80	TX30 ●	100
904858	6,5 x 100	TX30 ●	100
904859	6,5 x 120	TX30 ●	100
904860	6,5 x 140	TX30 ●	100
904790	8,0 x 95	TX40 ●	50
904791	8,0 x 125	TX40 ●	50
904792	8,0 x 155	TX40 ●	50
904793	8,0 x 195	TX40 ●	50
904794	8,0 x 220	TX40 ●	50
904795	8,0 x 245	TX40 ●	50
904796	8,0 x 270	TX40 ●	50
904797	8,0 x 295	TX40 ●	50
904798	8,0 x 330	TX40 ●	50
904799	8,0 x 375	TX40 ●	50
904800	8,0 x 400	TX40 ●	50
904801	8,0 x 430	TX40 ●	50
904802	8,0 x 480	TX40 ●	50
904803	8,0 x 545	TX40 ●	50
904770	10,0 x 125	TX50 ●	25
904771	10,0 x 155	TX50 ●	25
904772	10,0 x 195	TX50 ●	25
904773	10,0 x 220	TX50 ●	25
904774	10,0 x 245	TX50 ●	25
904775	10,0 x 270	TX50 ●	25
904776	10,0 x 300	TX50 ●	25
904777	10,0 x 330	TX50 ●	25
904778	10,0 x 360	TX50 ●	25
904779	10,0 x 400	TX50 ●	25
904780	10,0 x 450	TX50 ●	25
904781	10,0 x 500	TX50 ●	25
904782	10,0 x 550	TX50 ●	25
904783	10,0 x 600	TX50 ●	25

Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX

Łeb płaski stożkowy, ocynkowany



Zalety końcówki wkrętu AG
- Szybsze i łatwiejsze wkręcanie
- Zmniejszone działanie rozszczepiające



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905737	11,3 x 300	TX50 ●	20
905738	11,3 x 340	TX50 ●	20
905739	11,3 x 380	TX50 ●	20
905740	11,3 x 420	TX50 ●	20
905741	11,3 x 460	TX50 ●	20
905742	11,3 x 500	TX50 ●	20
905743	11,3 x 540	TX50 ●	20
905744	11,3 x 580	TX50 ●	20
905745	11,3 x 620	TX50 ●	20
905746	11,3 x 660	TX50 ●	20
905747	11,3 x 700	TX50 ●	20
905748	11,3 x 750	TX50 ●	20
905749	11,3 x 800	TX50 ●	20
904750	11,3 x 900	TX50 ●	20
904751	11,3 x 1000	TX50 ●	20

Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX

Łeb płaski stożkowy, stal szlachetna A4

Stal szlachetna



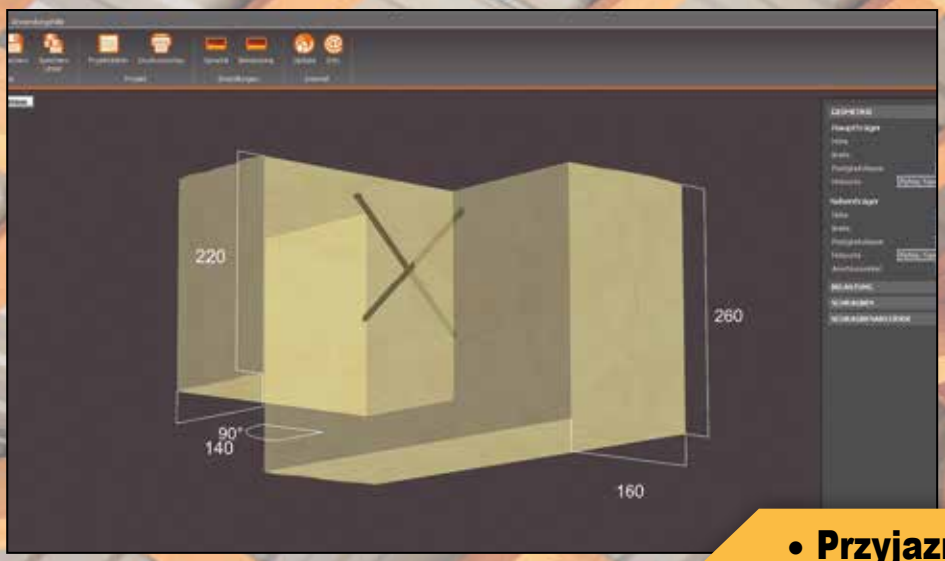
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905750	10,0 x 160	TX50 ●	25
905751	10,0 x 200	TX50 ●	25
905752	10,0 x 220	TX50 ●	25
905753	10,0 x 240	TX50 ●	25
905754	10,0 x 260	TX50 ●	25
905755	10,0 x 280	TX50 ●	25
905756	10,0 x 300	TX50 ●	25
905757	10,0 x 350	TX50 ●	25
905758	10,0 x 400	TX50 ●	25

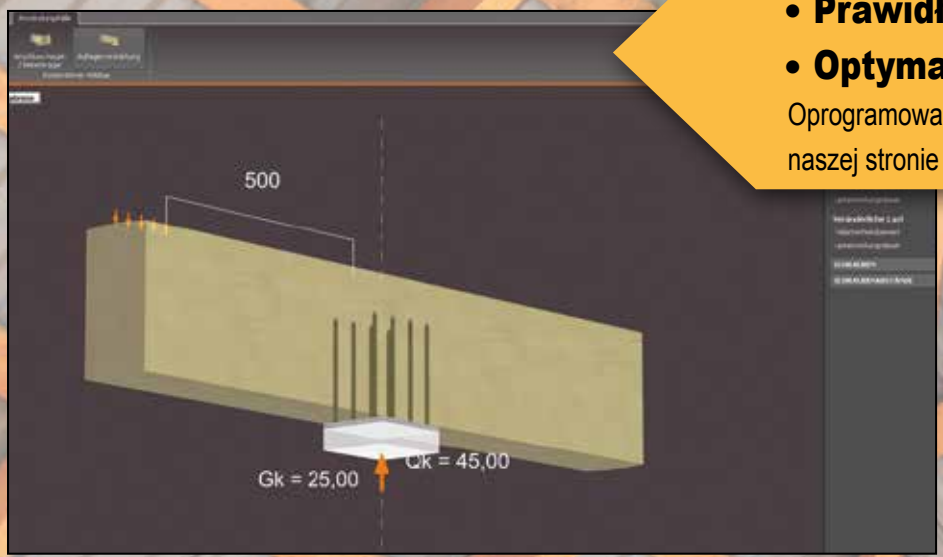


© Grispb – stock.adobe.com

Program kalkulacyjny ECS dla KonstruX

Przyjazne dla użytkownika oprogramowanie umożliwia wstępne wyznaczenie wymiarów połączeń dźwigarów głównych/pomocniczych, zdwojenia belek oraz wzmocnienia podpór. Pomoc przy obliczaniu wymiarów projektu z możliwością sprawdzenia zgodnie z Europejską Aprobatą Techniczną i normą EN 1995 (Eurocode 5).



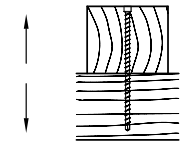
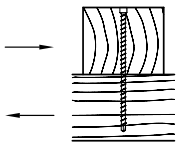
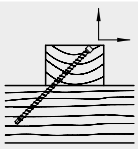
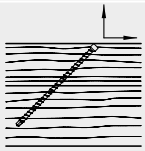
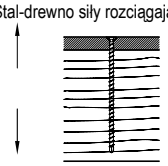
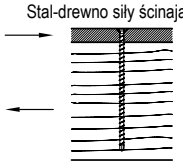
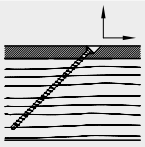
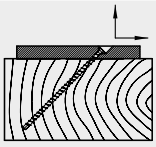
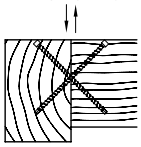
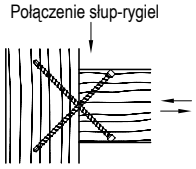
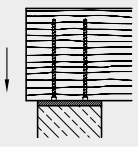
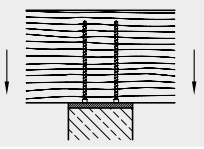
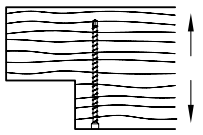
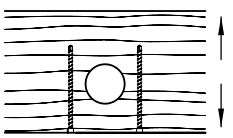
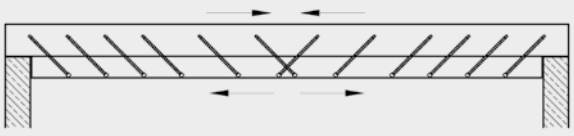
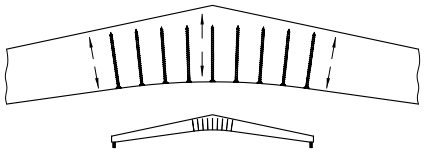


- **Przyjazne dla użytkownika**
- **Prawidłowe projektowanie**
- **Optymalizacja**

Oprogramowanie ECS można bezpłatnie pobrać na naszej stronie internetowej **www.eurotec.team**

© bilanol – stock.adobe.com

Szybki i bezpieczny system do łączenia drewna
Wkręty KonstruX z łbem walcowym/ z łbem płaskim stożkowym

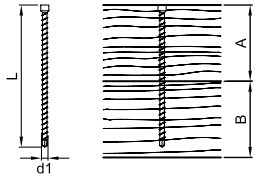
Przykład zastosowania	Łeb walcowy			Łeb płaski			
	Ø 6,5 [mm]	Ø 8,0 [mm]	Ø 10,0 [mm]	Ø 6,5 [mm]	Ø 8,0 [mm]	Ø 10,0 [mm]	Ø 11,3 [mm]
Drewno-drewno siły rozciągające  Drewno-drewno siły ścinające 	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
Drewno-drewno rozciąganie 45°  Drewno-drewno rozciąganie 45° 	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
Stal-drewno siły rozciągające  Stal-drewno siły ścinające 	—	—	—	✖	✖	✖	✖
Stal-drewno rozciąganie 45°  Stal-drewno rozciąganie 45° 	—	—	—	✖	✖	✖	✖
Połączenie dźwigar główny-pomocniczy  Połączenie słup-rygiel 	✖	✖	✖	✖	✖	✖	—
Wzmocnienie podpór  Wzmocnienie podpór 	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne na wycięciu  Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne na wybraniu 	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
Zdwojenie belek 	—	✖	✖	—	✖	✖	✖
Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne łączników halowych 	—	—	✖	—	—	✖	✖

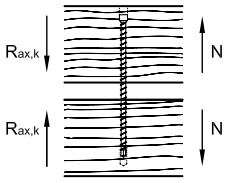
Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX

Informacja techniczna

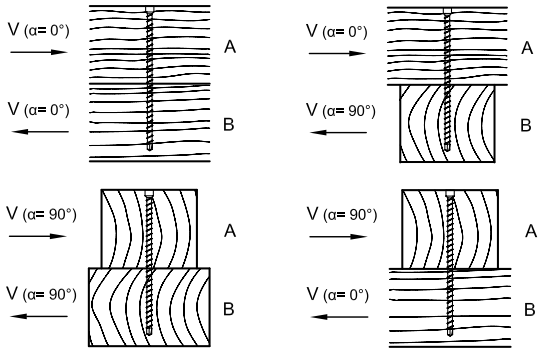
KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 6,5 do 10,0 mm: połączenie drewno-drewno

Wymiary	Opór wyciągania	Ścinanie





Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ wg ETA-11/0024



Charakterystyczna wartość nośności połączenia R_k wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
				α= 0°	α= 90°	α_A= 0° / α_B= 90°	α_A= 90° / α_B= 0°
6,5 x 120	60	80	4,75	3,93	3,47	3,93	3,47
6,5 x 140	80	80	4,75	3,93	3,47	3,47	3,93
6,5 x 160	80	100	6,33	4,32	3,86	4,32	3,86
6,5 x 195	100	100	7,52	4,62	4,16	4,16	4,62
8,0 x 155	80	80	7,11	5,67	4,99	4,99	5,67
8,0 x 195	100	100	9,01	6,15	5,46	5,46	6,15
8,0 x 220	120	120	9,48	6,27	5,58	5,58	6,27
8,0 x 245	120	140	11,38	6,74	6,06	6,74	6,06
8,0 x 295	140	160	13,28	7,21	6,42	7,21	6,42
8,0 x 330	160	180	15,17	7,69	6,42	7,69	6,42
8,0 x 375	180	200	17,07	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 400	200	220	18,97	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 430	220	220	19,92	7,79	6,42	6,42	7,79
8,0 x 480	240	260	22,76	7,79	6,42	7,79	6,42
10,0 x 300	160	160	16,15	9,48	8,48	8,48	9,48
10,0 x 330	160	180	18,46	10,06	8,90	10,06	8,90
10,0 x 360	180	200	20,76	10,64	8,90	10,64	8,90
10,0 x 400	200	220	23,07	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 450	220	240	25,38	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 500	240	280	27,68	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 550	260	300	29,99	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 600	300	320	33,00	10,89	8,90	10,89	8,90

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

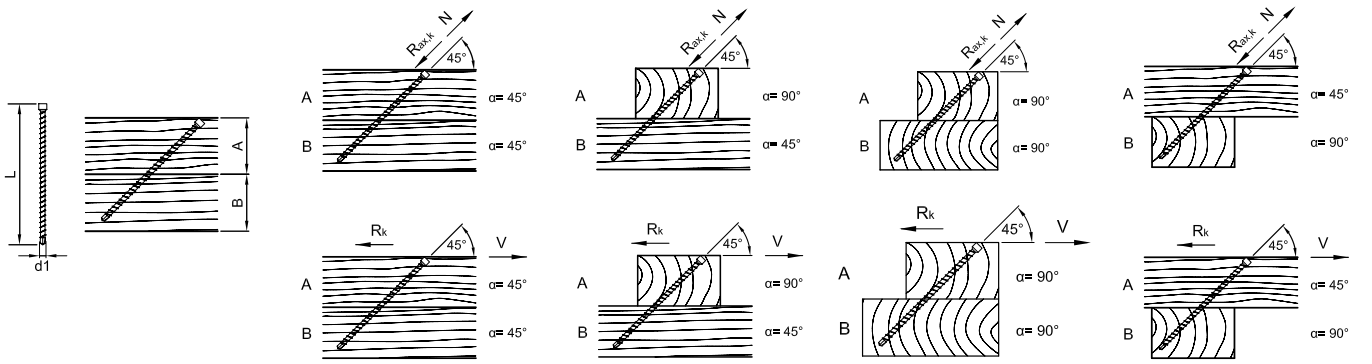
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 6,5 do 10,0 mm: połączenie drewno-drewno

Wymiary	Połączenie rozciągane



Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ lub R_k wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			α= 45°		α_A= 90° α_B= 45°		α_A= 90° α_B= 90°		α_A= 45° α_B= 90°	
6,5 x 160	60	80	5,95	4,21	5,95	4,21	5,95	4,21	5,95	4,21
6,5 x 195	80	80	6,48	4,58	6,48	4,58	6,48	4,58	6,48	4,58
8,0 x 155	60	60	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70
8,0 x 195	80	80	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49
8,0 x 220	80	100	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17
8,0 x 245	100	100	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95
8,0 x 295	120	100	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40
8,0 x 330	120	140	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75
8,0 x 375	140	140	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87
8,0 x 400	160	140	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65
8,0 x 430	160	160	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66
8,0 x 480	180	180	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12
10,0 x 300	120	120	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63
10,0 x 330	120	140	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07
10,0 x 360	140	140	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21
10,0 x 400	160	140	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17
10,0 x 450	160	180	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25
10,0 x 500	180	200	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02
10,0 x 550	200	200	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79
10,0 x 600	220	220	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

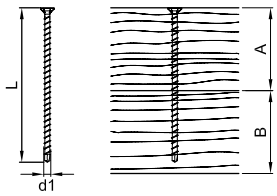
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

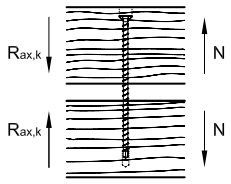
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

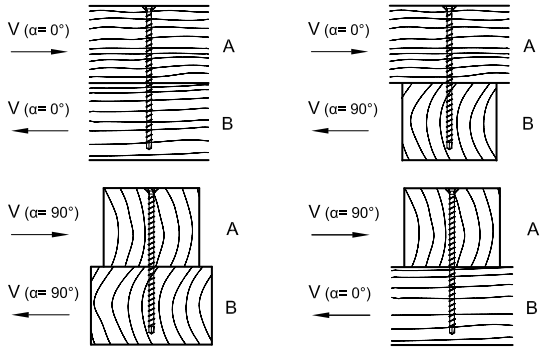
KonstruX ST z łbem płaskim stożkowym i końcówką samowiercącą 6,5 do 10,0 mm: połączenie drewno-drewno

Wymiary	Opór wyciągania	Ścinanie





Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ wg ETA-11/0024



Charakterystyczna wartość nośności połączenia R_k wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
				α= 0°	α= 90°	α_A= 0° / α_B= 90°	α_A= 90° / α_B= 0°
6,5 x 120	60	80	4,75	3,93	3,47	3,93	3,47
6,5 x 140	80	80	4,75	3,93	3,47	3,47	3,93
8,0 x 95	40	60	3,08	4,61	3,57	4,61	3,57
8,0 x 125	60	80	4,61	5,05	4,37	5,05	4,37
8,0 x 155	80	80	7,11	5,67	4,99	4,99	5,67
8,0 x 195	100	100	9,01	6,15	5,46	5,46	6,15
8,0 x 220	120	120	9,48	6,27	5,58	5,58	6,27
8,0 x 245	120	140	11,38	6,74	6,06	6,74	6,06
8,0 x 270	140	140	12,33	6,98	6,29	6,29	6,98
8,0 x 295	140	160	13,28	7,21	6,42	7,21	6,42
8,0 x 330	160	180	15,17	7,69	6,42	7,69	6,42
8,0 x 375	180	200	17,07	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 400	200	220	18,97	7,79	6,42	7,79	6,42
8,0 x 430	220	220	19,92	7,79	6,42	6,42	7,79
8,0 x 480	240	260	22,76	7,79	6,42	7,79	6,42
10,0 x 125	60	80	6,92	7,18	6,18	7,18	6,18
10,0 x 155	80	80	8,65	7,61	6,61	6,61	7,61
10,0 x 195	100	100	10,96	8,19	7,19	7,19	8,19
10,0 x 220	120	120	11,53	8,33	7,33	7,33	8,33
10,0 x 245	120	140	13,84	8,91	7,91	8,91	7,91
10,0 x 270	140	140	14,99	9,20	8,20	8,20	9,20
10,0 x 300	160	160	16,15	9,48	8,48	8,48	9,48
10,0 x 330	160	180	18,46	10,06	8,90	10,06	8,90
10,0 x 360	180	200	20,76	10,64	8,90	10,64	8,90
10,0 x 400	200	220	23,07	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 450	220	240	25,38	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 500	240	280	27,68	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 550	260	300	29,99	10,89	8,90	10,89	8,90
10,0 x 600	300	320	33,00	10,89	8,90	10,89	8,90

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2{,}00 \cdot 1{,}35 + 3{,}00 \cdot 1{,}5 =$ 7,20 kN.

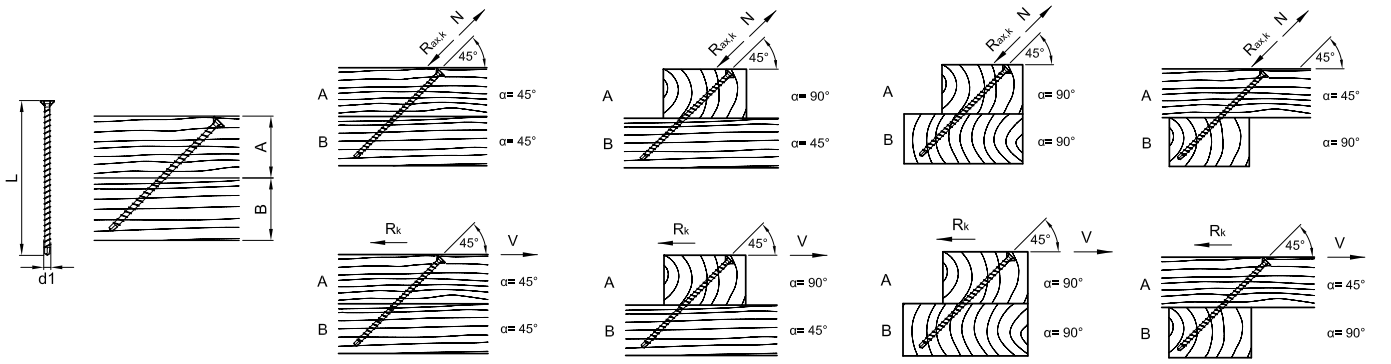
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

KonstruX ST z łbem płaskim stożkowym i końcówką samowiercącą 8,0 i 10,0 mm: połączenie drewno-drewno

Wymiary	Połączenie rozciągane



Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ lub R_k wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			α= 45°		α_A= 90° α_B= 45°		α_A= 90° α_B= 90°		α_A= 45° α_B= 90°	
8,0 x 155	60	60	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70	6,65	4,70
8,0 x 195	80	80	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49	7,76	5,49
8,0 x 220	80	100	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17	10,13	7,17
8,0 x 245	100	100	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95	9,82	6,95
8,0 x 270	100	120	12,19	8,62	12,19	8,62	12,19	8,62	12,19	8,62
8,0 x 295	120	100	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40	11,88	8,40
8,0 x 330	120	140	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75	15,20	10,75
8,0 x 375	140	140	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87	16,79	11,87
8,0 x 400	160	140	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65	16,48	11,65
8,0 x 430	160	160	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66	19,32	13,66
8,0 x 480	180	180	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12	21,38	15,12
10,0 x 220	80	100	12,33	8,72	12,33	8,72	12,33	8,72	12,33	8,72
10,0 x 245	100	100	11,95	8,45	11,95	8,45	11,95	8,45	11,95	8,45
10,0 x 270	100	120	14,83	10,49	14,83	10,49	14,83	10,49	14,83	10,49
10,0 x 300	120	120	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63	15,03	10,63
10,0 x 330	120	140	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07	18,49	13,07
10,0 x 360	140	140	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21	18,69	13,21
10,0 x 400	160	140	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17	20,04	14,17
10,0 x 450	160	180	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25	25,81	18,25
10,0 x 500	180	200	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02	28,31	20,02
10,0 x 550	200	200	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79	30,82	21,79
10,0 x 600	220	220	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33	33,00	23,33

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

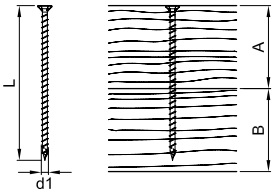
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

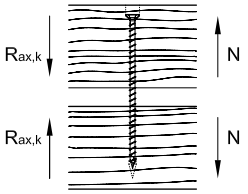
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

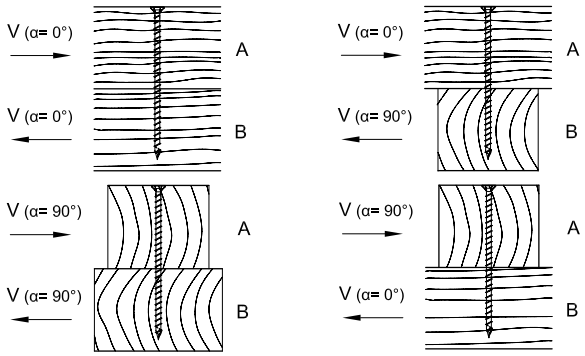
KonstruX z łbem płaskim stożkowym i końcówką AG 11,3 mm: połączenie drewno-drewno

Wymiary	Opór wyciągania	Ścinanie





Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ wg ETA-11/0024



Charakterystyczna wartość nośności połączenia R_k wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	
				α= 0°	α= 90°	α_A= 0°	α_A= 90°
						α_B= 90°	α_B= 0°
11,3 x 300	160	160	18,25	12,17	10,73	10,73	12,17
11,3 x 340	180	180	20,85	12,82	11,38	11,38	12,82
11,3 x 380	200	200	23,46	13,47	12,03	12,03	13,47
11,3 x 420	220	220	26,07	14,12	12,34	12,34	14,12
11,3 x 460	240	240	26,67	14,77	12,34	12,34	14,77
11,3 x 500	260	260	31,28	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 540	280	280	33,89	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 580	300	300	36,49	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 620	320	320	39,10	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 660	340	340	41,71	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 700	360	360	44,32	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 750	380	380	48,23	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 800	400	420	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34
11,3 x 900	460	460	50,00	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 1000	500	520	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34

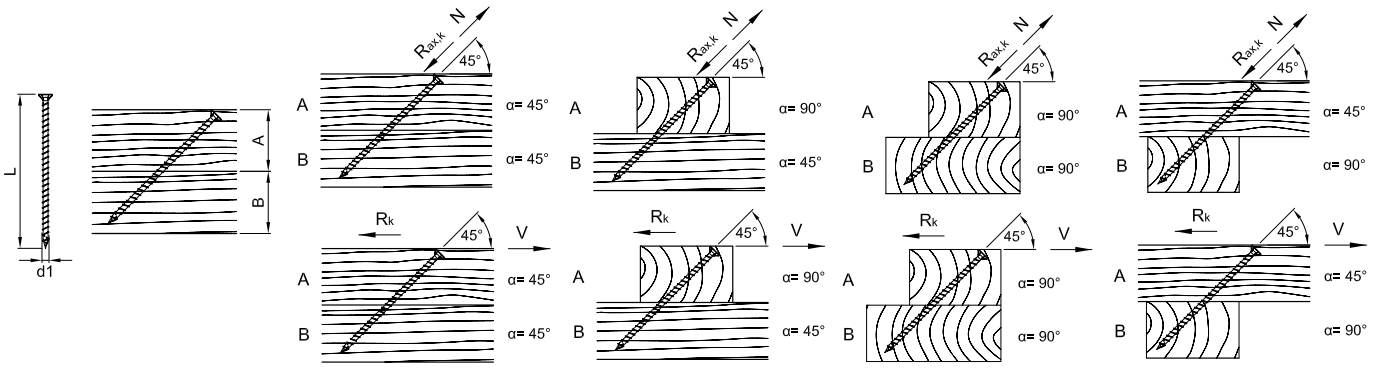
Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

KonstruX z łbem płaskim stożkowym i końcówką AG 11,3 mm: połączenie drewno-drewno

Wymiary	Połączenie rozciągane



Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ lub R_k wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			α= 45°		α_A= 90° α_B= 45°		α_A= 90° α_B= 90°		α_A= 45° α_B= 90°	
11,3 x 300	120	120	16,98	12,01	16,98	12,01	16,98	12,01	16,98	12,01
11,3 x 340	140	120	18,51	13,09	18,51	13,09	18,51	13,09	18,51	13,09
11,3 x 380	140	140	23,72	16,77	23,72	16,77	23,72	16,77	23,72	16,77
11,3 x 420	160	160	25,25	17,85	25,25	17,85	25,25	17,85	25,25	17,85
11,3 x 460	180	160	26,78	18,93	26,78	18,93	26,78	18,93	26,78	18,93
11,3 x 500	180	200	31,99	22,62	31,99	22,62	31,99	22,62	31,99	22,62
11,3 x 540	200	200	33,52	23,70	33,52	23,70	33,52	23,70	33,52	23,70
11,3 x 580	220	220	35,04	24,78	35,04	24,78	35,04	24,78	35,04	24,78
11,3 x 620	220	240	40,26	28,47	40,26	28,47	40,26	28,47	40,26	28,47
11,3 x 660	240	240	41,79	29,55	41,79	29,55	41,79	29,55	41,79	29,55
11,3 x 700	260	260	43,31	30,63	43,31	30,63	43,31	30,63	43,31	30,63
11,3 x 750	280	280	46,14	32,63	46,14	32,63	46,14	32,63	46,14	32,63
11,3 x 800	300	280	48,97	34,63	48,97	34,63	48,97	34,63	48,97	34,63
11,3 x 900	320	340	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36
11,3 x 1000	360	360	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

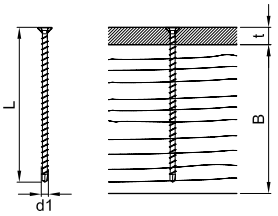
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

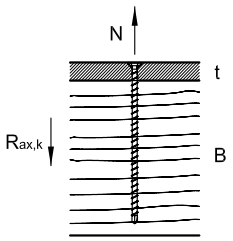
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

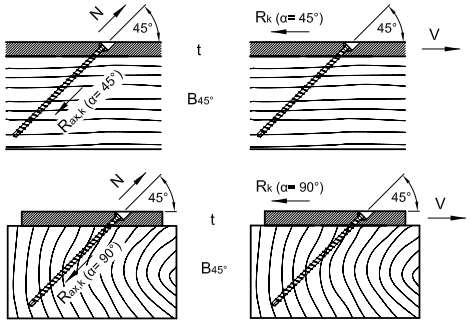
Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

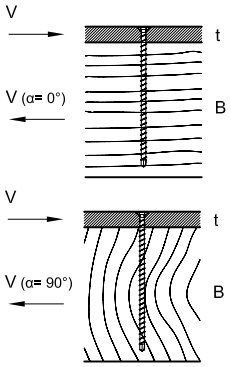
KonstruX ST z łbem płaskim stożkowym i końcówką samowiercącą 6,5 do 10,0 mm: połączenie stal-drewno

Wymiary	Opór wyciągania	Połączenie rozciągane	Ścinanie









				Charakterystyczna wartość nośności połączeni $R_{ax,k}$ wg ETA-11/0024	Charakterystyczna wartość nośności połączeni $R_{ax,k}$ lub R_k wg ETA-11/0024				Charakterystyczna wartość nośności połączeni R_k wg ETA-11/0024	
d1 x L [mm]	**t [mm]**	**B [mm]**	**$B_{45°}$ [mm]**	**$R_{ax,k}$ a) - [kN]**	**$R_{ax,k}$ a) - [kN]**	**$R_{ax,k}$ a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**
					α= 45°	**α=90°**	**α= 45°**	**α= 90°**	**α= 0°**	**α= 90°**
6,5 x 80	15	80	60	5,14	4,65	4,65	3,29	3,29	4,17	3,52
6,5 x 100	15	100	80	6,73	6,24	6,24	4,41	4,41	4,17	3,52
6,5 x 120	15	120	80	8,31	7,82	7,82	5,53	5,53	4,17	3,52
6,5 x 140	15	140	100	9,89	9,40	9,40	6,65	6,65	4,17	3,52
8,0 x 95	15	100	80	7,59	7,00	7,00	4,95	4,95	6,18	5,22
8,0 x 125	15	120	100	10,43	9,84	9,84	6,96	6,96	6,18	5,22
8,0 x 155	15	160	120	13,28	12,69	12,69	8,97	8,97	6,18	5,22
8,0 x 195	15	200	140	17,07	16,48	16,48	11,65	11,65	6,18	5,22
8,0 x 220	15	220	160	19,44	18,85	18,85	13,33	13,33	6,18	5,22
8,0 x 245	15	240	180	21,81	21,22	21,22	15,01	15,01	6,18	5,22
8,0 x 270	15	280	200	24,18	23,59	23,59	16,68	16,68	6,18	5,22
8,0 x 295	15	300	220	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 330	15	340	240	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 375	15	380	280	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 400	15	400	280	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 430	15	440	300	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
8,0 x 480	15	480	340	25,00	25,00	25,00	17,68	17,68	6,18	5,22
10,0 x 125	15	120	100	12,69	11,97	11,97	8,46	8,46	8,72	7,30
10,0 x 155	15	160	120	16,15	15,43	15,43	10,91	10,91	8,72	7,30
10,0 x 195	15	200	140	20,76	20,05	20,05	14,17	14,17	8,72	7,30
10,0 x 220	15	220	160	23,65	22,93	22,93	16,21	16,21	8,72	7,30
10,0 x 245	15	240	180	26,53	25,81	25,81	18,25	18,25	8,72	7,30
10,0 x 270	15	280	200	29,41	28,70	28,70	20,29	20,29	8,72	7,30
10,0 x 300	15	300	220	32,87	32,16	32,16	22,74	22,74	8,72	7,30
10,0 x 330	15	340	240	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 360	15	360	260	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 400	15	400	280	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 450	15	460	320	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 500	15	500	360	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 550	15	560	400	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30
10,0 x 600	15	600	420	33,00	33,00	33,00	23,33	23,33	8,72	7,30

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

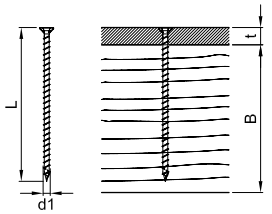
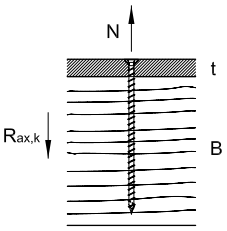
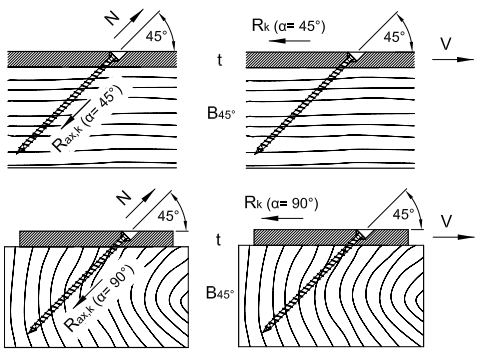
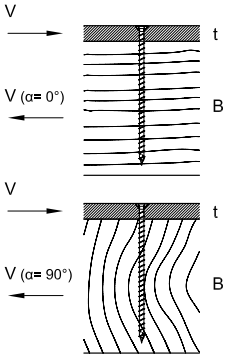
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN. Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

KonstruX z łbem płaskim stożkowym i końcówką AG 11,3 mm: połączenie stal-drewno

Wymiary	Opór wyciągania	Połączenie rozciągane	Ścinanie
			

				Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ wg ETA-11/0024	Charakterystyczna wartość nośności połączeni $R_{ax,k}$ lub R_k wg ETA-11/0024				Charakterystyczna wartość nośności połączenia R_k wg ETA-11/0024	
d1 x L [mm]	**t [mm]**	**B [mm]**	**$B_{45°}$ [mm]**	**$R_{ax,k}$ a) - [kN]**	**$R_{ax,k}$ a) - [kN]**	**$R_{ax,k}$ a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**	**R_k a) - [kN]**
					α= 45°	**α=90°**	**α= 45°**	**α= 90°**	**α= 0°**	**α= 90°**
11,3 x 300	20	300	220	36,49	35,42	35,42	25,04	25,04	11,79	9,76
11,3 x 340	20	340	240	41,71	40,63	40,63	28,73	28,73	11,79	9,76
11,3 x 380	20	380	260	46,92	45,84	45,84	32,42	32,42	11,79	9,76
11,3 x 420	20	420	300	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 460	20	460	320	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 500	20	500	360	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 540	20	540	380	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 580	20	580	420	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 620	20	620	440	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 660	20	660	460	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 700	20	700	500	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 750	20	740	540	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 800	20	800	560	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 900	20	900	640	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76
11,3 x 1000	20	1000	700	50,00	50,00	50,00	35,36	35,36	11,79	9,76

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

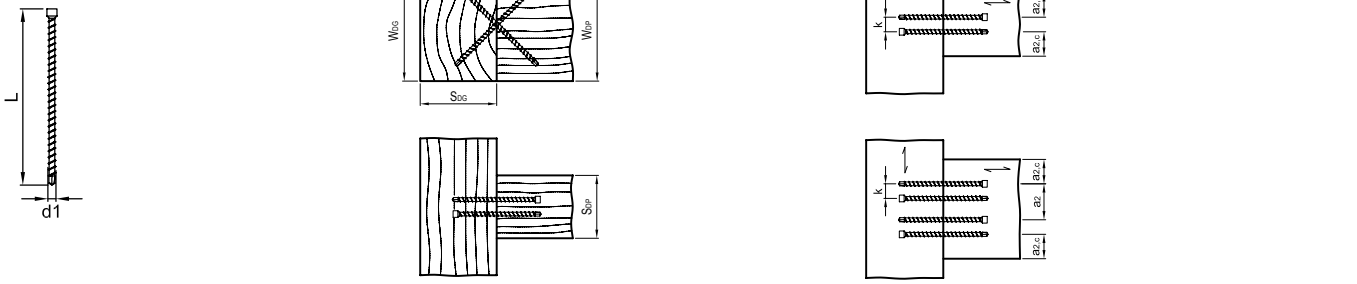
Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 6,5 mm: połączenie dźwigar główny-pomocniczy

Wymiary	Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy



a_2= min. 33 mm, $a_{2,c}$= min. 20 mm, k= min. 10 mm

Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{v,k}$ wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. S_{DP} [mm]	min. W_{DG} [mm]	min. S_{DG} [mm]	min. W_{DG} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ a) b) - [kN]	Para (n)
6,5 x 195	60	160	80	160	69	45	10,91	1
	100						20,36	2
	120						29,33	3
	160						38,00	4

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2{,}00 \cdot 1{,}35 + 3{,}00 \cdot 1{,}5 =$ 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

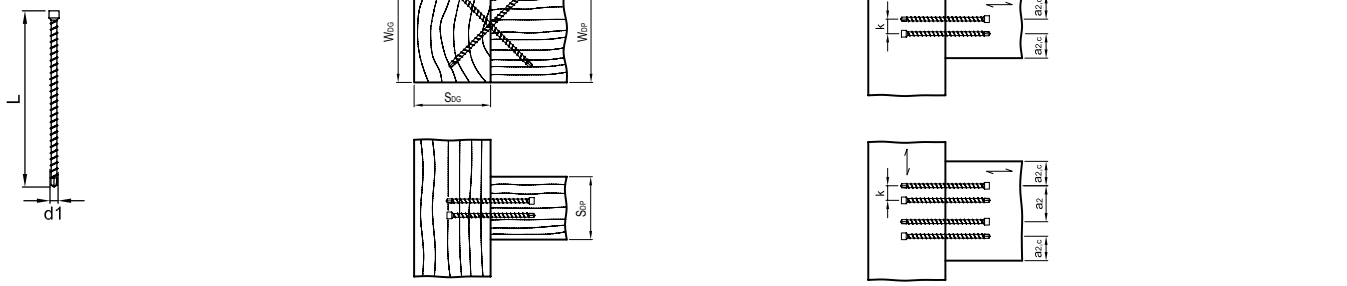
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

b) Wyznaczone z efektywną liczbą par wkrętów o: $n^{0,9}$.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 8,0 mm: połączenie dźwigar główny-pomocniczy

Wymiary	Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy



a_2= min. 40 mm, $a_{2,c}$= min. 24 mm, k= min. 12 mm

Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{v,k}$ wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. S_{DP} [mm]	min. W_{DP} [mm]	min. S_{DG} [mm]	min. W_{DG} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ a) b) - [kN]	Para (n)
8,0 x 245	80	200	100	200	87	45	16,43	1
	100						30,66	2
	140						44,16	3
	180						57,21	4
8,0 x 295	80	220	120	220	104	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 330	80	260	140	260	117	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 375	80	280	160	280	133	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 400	80	300	160	300	141	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 430	80	320	180	320	152	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4
8,0 x 480	80	360	180	360	170	45	17,44	1
	100						32,55	2
	140						46,88	3
	180						60,74	4

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

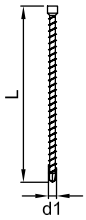
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

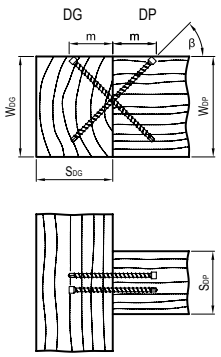
b) Wyznaczone z efektywną liczbą par wkrętów o: $n^{0,9}$.

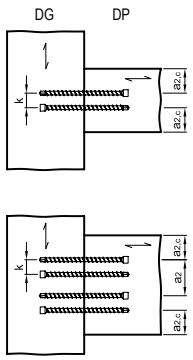
Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 10,0 mm: połączenie dźwigar główny-pomocniczy

Wymiary	Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy







a_2= min. 50 mm, $a_{2,c}$= min. 30 mm, k= min. 15 mm

Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{v,k}$ wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. S_{DP} [mm]	min. W_{DP} [mm]	min. S_{DG} [mm]	min. W_{DG} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ [a) b)] - [kN]	Para (n)
10,0 x 300	80	240	120	240	106	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 330	80	260	140	260	117	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 360	80	280	140	280	127	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 400	80	300	160	300	141	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 450	80	340	180	340	159	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 500	80	380	200	380	177	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 550	80	400	220	400	194	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4
10,0 x 600	80	440	240	440	212	45	23,67	1
	140						44,18	2
	180						63,63	3
	240						82,44	4

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 380 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

b) Wyznaczone z efektywną liczbą par wkrętów o: $n^{0,9}$.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Budowa drewnianej ramy z KonstruX ST

Połączenia na wkręty z pełnym gwintem

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024



© diyanadimitrova – stock.adobe.com

KonstruX ST jako uniwersalny wkręt z pełnym gwintem znakomicie nadaje się do łączenia elementów drewnianej ramy, np. słupków i belek poprzecznych. Model Ø6er KonstruX ST ZK jest przeznaczony do łączenia wąskich elementów ramy drewnianej w klasie użytkowej 1 i 2.

Dzięki specjalnej geometrii końcówki nawiercającej możliwe jest stosowanie mniejszych odstępów od krawędzi i odstępów osiowych. Dopiero to umożliwia użycie w mniejszych przekrojach. Zredukowana końcówka nawiercająca nie wpływa negatywnie na odporność gwintu na wyrywanie. Drobny gwint podwójny za końcówką nawiercającą redukuje moment wkręcający.

Wkręty z gwintem pełnym sprawdzają się optymalnie w użyciu, gdy są obciążone osiowo, np. przez siły rozciągające (lub napierające). Jeżeli mamy do czynienia wyłącznie z obciążeniem ścinającym, wkręty z gwintem pełnym nie osiągają swojego pełnego potencjału. Dlatego w miarę możliwości powinno się układać te wkręty w kierunku przyłożonej siły. Jeżeli kąt zawarty między siłą a osią (nie mylić z kątem zawartym między osią a włóknem) wynosi od 0° do 45°, należy przyjąć, że wkręty są obciążone wyłącznie przez siły rozciągające. Tym samym zbędny staje się dowód na ścinanie. Ukośne połączenie śrubowe charakteryzuje się znacznie większą nośnością, niż przy łączeniu śrubowym pod kątem 90° względem siły. KonstruX ST mogą być stosowane niezależnie od kierunku ułożenia włókien, tzn. także równolegle do włókien. Jednocześnie z wyliczeń wynika, że między 45° a 90° nie zmienia się odporność na wyrywanie.

Pasująca śruba
KonstruX ST: z łbem walcowym, Ø 6,5 mm
Długość wkrętu: 80 – 195 mm
wpuszczany łeb walcowy
Materiał: stal hartowana
powłoka powierzchniowa:
cynkowana galwanicznie





Przykład zastosowania

Wkręty z gwintem pełnym mają różnorodne zastosowania. Wkręty z łbem walcowym są przeznaczone do łączenia ze sobą elementów drewnianych. Łby walcowe można chować głęboko w drewnie za pomocą odpowiedniego długiego bitu. Dzięki temu elementy łączące pozostają praktycznie niewidoczne w odsłoniętych konstrukcjach belkowych. W odróżnieniu od wkrętów z gwintem częściowym, w przypadku wkrętów z gwintem pełnym nie ma też znaczenia w jakim elemencie konstrukcyjnym osadzony jest łeb. Wyjątkiem są tu oczywiście połączenia stal/drewno. W każdym przypadku należy przestrzegać wymaganych minimalnych odstępów brzegowych i osiowych.



Mocowanie belek poprzecznych w lekkich drewnianych konstrukcjach ramowych



Mocowanie podpór w drewnianych konstrukcjach ramowych



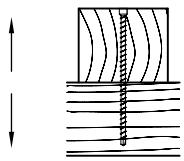
Mocowanie podpór w drewnianych konstrukcjach ramowych oraz połączeniach dźwigarów głównych i drugorzędnych



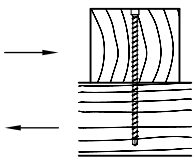
Mocowanie podpór w drewnianych konstrukcjach ramowych w obszarze podwaliny dolnej

Przykład zastosowania

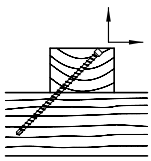
Drewno-drewno siły rozciągające



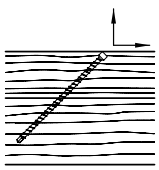
Drewno-drewno siły ścinające



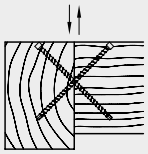
Drewno-drewno rozciąganie 45°



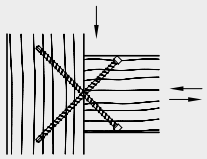
Drewno-drewno rozciąganie 45°



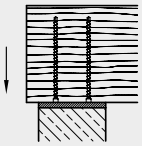
Połączenie dźwigar główny-pomocniczy



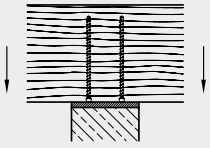
Połączenie słup-rygiel



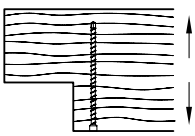
Wzmocnienie podpór



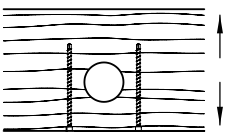
Wzmocnienie podpór



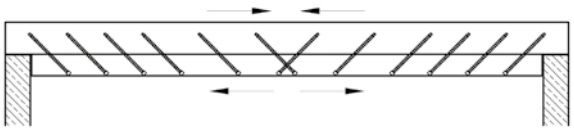
Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne na wycięciu



Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne na wybraniu

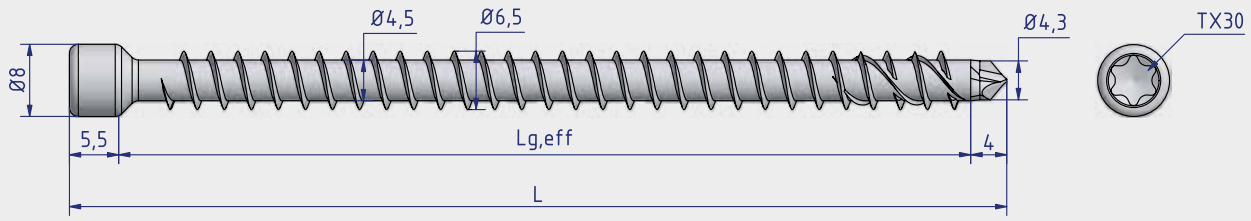


Zdwojenie belek



KonstruX ST z łbem walcowym 6,5 mm

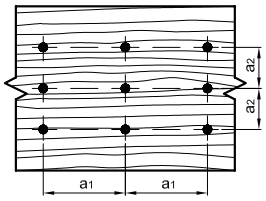
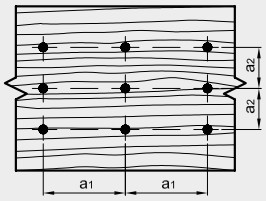
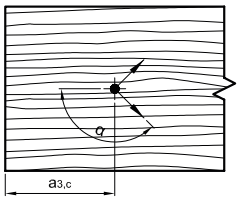
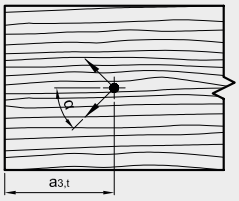
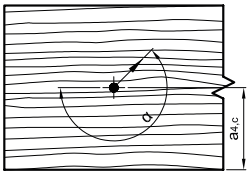
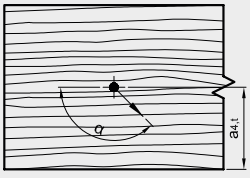
Geometria i właściwości mechaniczne



KonstruX ST-z łbem walcowym Ø6,5xL -TX30								
Nr art.	L [mm]	$L_{g,eff}$ [mm]	Opak.	Średnica nawiercanego otworu $Ød_v$ [mm]	Wartość charakterystyczna wytrzymałości na wyciąganie $f_{ax,k}$ [N/mm²]	Wartość charakterystyczna nośności $f_{tens,k}$ [kN]	Charakterystyczny moment plastyczności $M_{y,k}$ [Nmm]	Charakterystyczna granica plastyczności $f_{y,k}$ [N/mm²]
904808	80	71	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904809	100	91	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904810	120	111	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904811	140	131	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904812	160	151	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000
904813	195	186	100	4,5	11,4	17,0	15000	1000

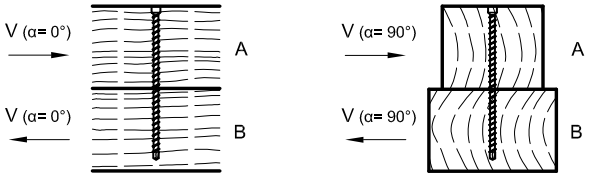
Odstępy od osi i odstępy od brzegu				
Minimalne odstępy dla wkrętów KonstruX obciążanych wyłącznie w kierunku osi w nawiercanych i nienawiercanych wstępnie otworach w elementach o minimalnej grubości t = 65 mm i minimalnej szerokości 60 mm należy dobierać następująco:				
Odstęp od osi równolegle do kierunku włókien	a_1	[mm]	5 · d	33
Odstęp od osi prostopadle do kierunku włókien	a_2	[mm]	5 · d	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od powierzchni drewna w przekroju czołowym	$a_{1,c}$	[mm]	5 · d	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od powierzchni drewna w przekroju bocznym	$a_{2,c}$	[mm]	3 · d	20
Odstęp między krzyżującą się parą wkrętów	$a_{2,k}$	[mm]	1,5 · d	10
Zredukowany odstęp od osi a2 prostopadle do kierunku przebiegu włókien, gdy $a_1 \cdot a_2 \geq 25 \cdot d^2$	$a_{2,red}$	[mm]	2,5 · d	16

Odstępy od osi i odstępy od brzegu to odstępy minimalne określone normą DIN EN 1995:2014 (EC5), obowiązujące z reguły w odniesieniu do elementów łączących obciążanych w kierunku poprzecznym

a_1	Odstęp między elementami łączącymi w jednym rzędzie w kierunku przebiegu włókien	
a_2	Odstęp między elementami łączącymi prostopadle do kierunku włókien	
$a_{3,c}$	Odstęp między elementem łączącym a nieobciążonym końcem drewna w przekroju czołowym $90° \leq \alpha \leq 270°$	
$a_{3,t}$	Odstęp między elementem łączącym a obciążonym końcem drewna w przekroju czołowym $-90° \leq \alpha \leq 90°$	
$a_{4,c}$	Odstęp między elementem łączącym a nieobciążonym brzegiem $180° \leq \alpha \leq 360°$	
$a_{4,t}$	Odstęp między elementem łączącym a obciążonym brzegiem $0° \leq \alpha \leq 180°$	

Z analizy i obliczeń wynikają odstępy minimalne dla wkrętów KonstruX obciążanych w kierunku poprzecznym w nawiercanych wstępnie otworach, jak poniżej w zależności od położenia względem kierunku ułożenia włókien

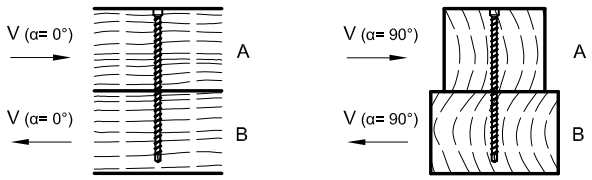
Odstępy minimalne dla wkrętów KonstruX obciążanych w kierunku poprzecznym we wstępnie nawiercanych otworach przy kącie pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien 0° i 90°



			Kąt pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien α = 0°		Kąt pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien α = 90°	
Odstęp od osi równolegle do kierunku włókien	a_1	[mm]	5 · d	33	4 · d	33
Odstęp od osi prostopadle do kierunku włókien	a_2	[mm]	3 · d	20	4 · d	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od nieobciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,c}$	[mm]	7 · d	46	7 · d	46
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od obciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,t}$	[mm]	12 · d	78	7 · d	46
Odstęp osiowy prostopadle do nieobciążonego brzegu	$a_{4,c}$	[mm]	3 · d	20	3 · d	20
Odstęp osiowy do obciążonego brzegu	$a_{4,t}$	[mm]	3 · d	20	7 · d	46

Z analizy i obliczeń wynikają odstępy minimalne dla wkrętów KonstruX obciążanych w kierunku poprzecznym w nienawiercanych wstępnie otworach, jak poniżej w zależności od położenia względem kierunku ułożenia włókien

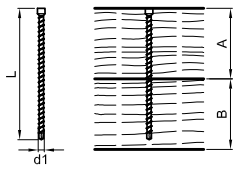
Odstępy minimalne dla wkrętów KonstruX obciążanych w kierunku poprzecznym w nienawiercanych wstępnie otworach przy kącie pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien 0° i 90°

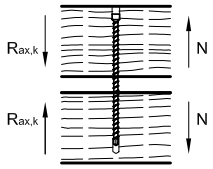


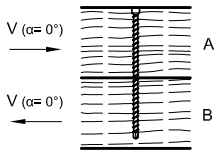
			Kąt pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien α = 0°		Kąt pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien α = 0°	
Odstęp od osi równolegle do kierunku włókien	a_1	[mm]	12 · d	78	5 · d	33
Odstęp od osi prostopadle do kierunku włókien	a_2	[mm]	5 · d	33	5 · d	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od nieobciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,c}$	[mm]	10 · d	65	10 · d	65
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od obciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,t}$	[mm]	15 · d	98	10 · d	65
Odstęp osiowy prostopadle do nieobciążonego brzegu	$a_{4,c}$	[mm]	5 · d	33	5 · d	33
Odstęp osiowy do obciążonego brzegu	$a_{4,t}$	[mm]	5 · d	33	10 · d	65

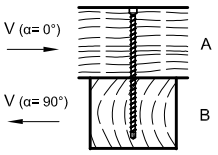
KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 6,5 mm: Odporność na ścinanie bez wstępnego nawiercania

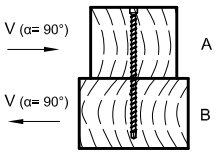
Wymiary	Osiowa odporność na wyciąganie	Odporność na ścinanie bez wstępnego nawiercania

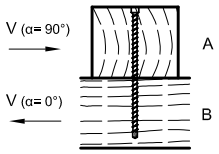












Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ wg ETA-11/0024

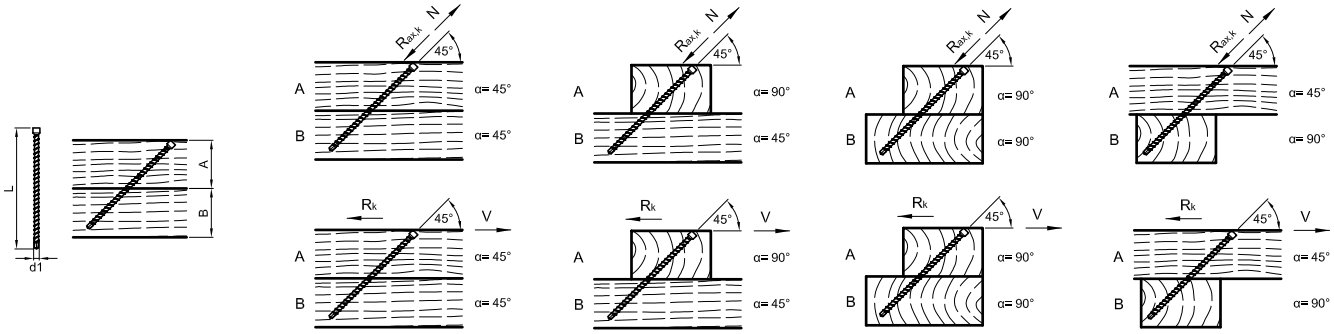
Charakterystyczna wartość nośności połączenia R_k wg ETA-11/0024

Ød1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]	R_k a) - [kN]
				α= 0°	α= 90°	α_A= 0°	α_A= 90°
						α_B= 90°	α_B= 0°
6,5 x 120	60	80	4,35	3,83	3,37	3,83	3,37
6,5 x 140	80	80	4,43	3,85	3,39	3,39	3,85
6,5 x 160	80	100	5,94	4,22	3,76	4,22	3,76
6,5 x 195	100	100	7,20	4,54	4,08	4,08	4,54

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρk= 380 kg/m³ Wszystkie podane wartości mechaniczne należ traktowaćw zależości od przyjęych załźni stanowiąone przykłdy wymiarowania.
Wszystkie wartości sąminimalnymi wartośiami obliczonymi i obowiąując zastrzeżniem błęó drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należ porónaćz obliczonymi w wymiarowaniu wartośiami oddziałwania ($R_d \geq E_d$).

KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 6,5 mm: Osiowa odporność na wyciąganie bez wstępnego nawiercania

Wymiary	Osiowa odporność na wyciąganie bez wstępnego nawiercania



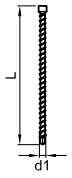
Charakterystyczna wartość nośności połączenia R_k lub R_k wg ETA-11/0024

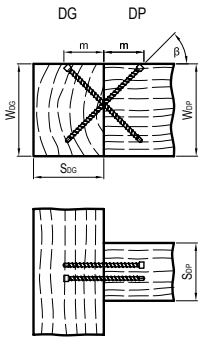
Ød1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]	$R_{ax,k}$ a) - [kN]	R_k a) - [kN]
			α= 45°		**α_A= 90° α_B= 45°**		**α_A= 90° α_B= 90°**		**α_A= 45° α_B= 90°**	
6,5 x 160	60	80	5,51	3,90	5,51	3,90	5,51	3,90	5,51	3,90
6,5 x 195	80	80	6,04	4,27	6,04	4,27	6,04	4,27	6,04	4,27

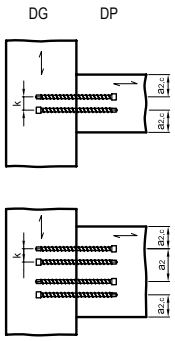
Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρk= 380 kg/m³ Wszystkie podane wartości mechaniczne należ traktowaćw zależoši od przyjęych załźni stanowiąone przykłdy wymiarowania.
Wszystkie wartośi sąminimalnymi wartośiami obliczonymi i obowiąując zastrzeżniem błęó drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należ porónać obliczonymi w wymiarowaniu wartośiami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercącą 6,5 mm: Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy

Wymiary	Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy







a_2= min. 33 mm, $a_{2,c}$= min. 20 mm, k= min. 10 mm

Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{v,k}$ wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. S_{DP} [mm]	min. W_{DG} [mm]	min. S_{DG} [mm]	min. W_{DG} [mm]	m [mm]	β °	$R_{v,k}$ [a) b)] - [kN]	Para (n)
6,5 x 195	60	160	80	160	69	45	10,91	1
	100						20,36	2
	120						29,33	3
	160						38,00	4

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρk= 380 kg/m³ Wszystkie podane wartości mechaniczne należ traktowaćw zależości od przyjęych załźńi stanowiące przykłdy wymiarowania.
Wszystkie wartości sąminimalnymi wartośiami obliczonymi i obowiąując zastrzeżniem błęó drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należ porónaćz obliczonymi w wymiarowaniu wartośiami oddziałwania ($R_d \geq E_d$).

Systemu drewno-beton

Wzmocnienie konstrukcji nośnej stropów międzypiętrowych w nowych i remontowanych obiektach

ETA-16/0864

Do czego można użyć?

- Zarówno w przypadku budowy nowego obiektu, jak i renowacji budynków mieszkalnych i przemysłowych
- Połączenie drewna z żelbetem

Zalety

- Podwyższona nośność
- Podwyższona sztywność
- Lepsza izolacja dźwiękowa
- Podwyższona odporność ogniowa
- Istniejące belki zostają zachowane
- Szalunek może zostać zachowany (System Topfloor)

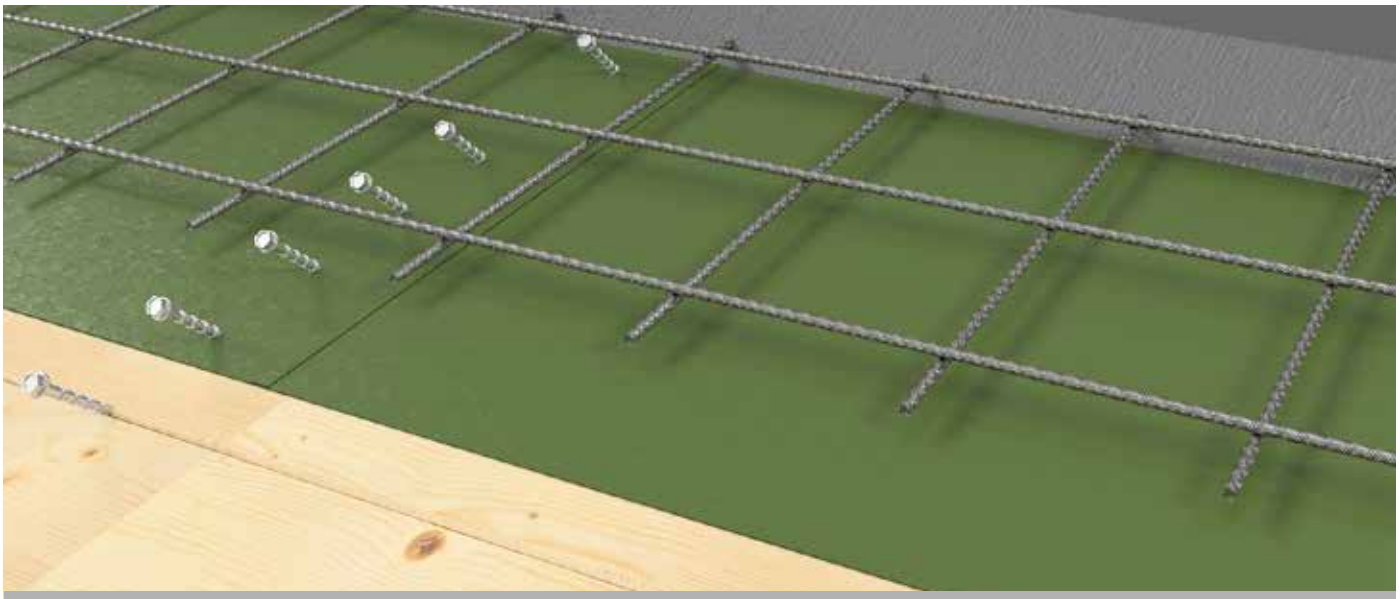


Połączenie drewna i betonu

Wkręt zespolony



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
981841	7,3 x 150	200

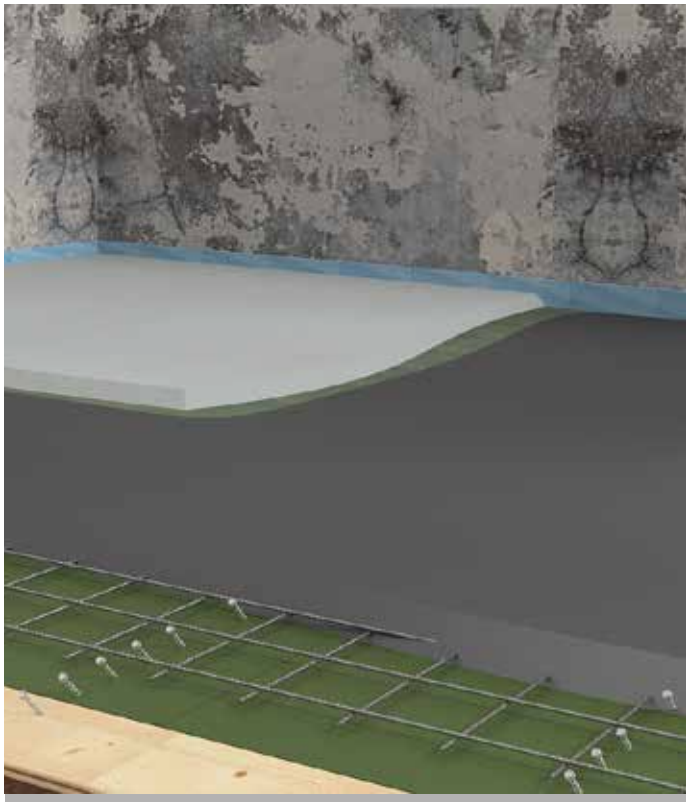


Topfloor (beton na górnej stronie)



Inteligentne przekształcenie obciążenia

Z obciążenia stropu wyodrębnione zostają składowe ściskające pomiędzy betonem i drewnem oraz składowe rozciągające we wkrętach specjalnych.

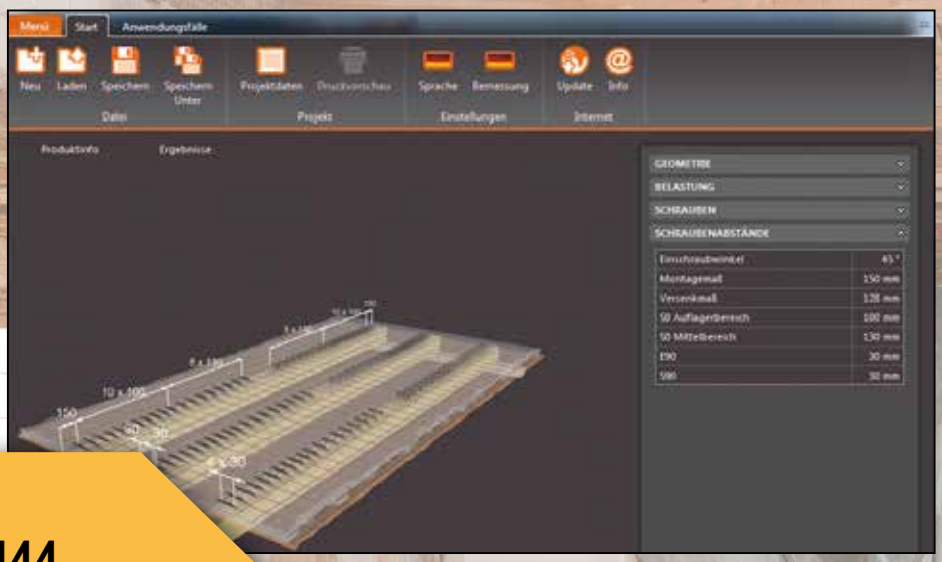


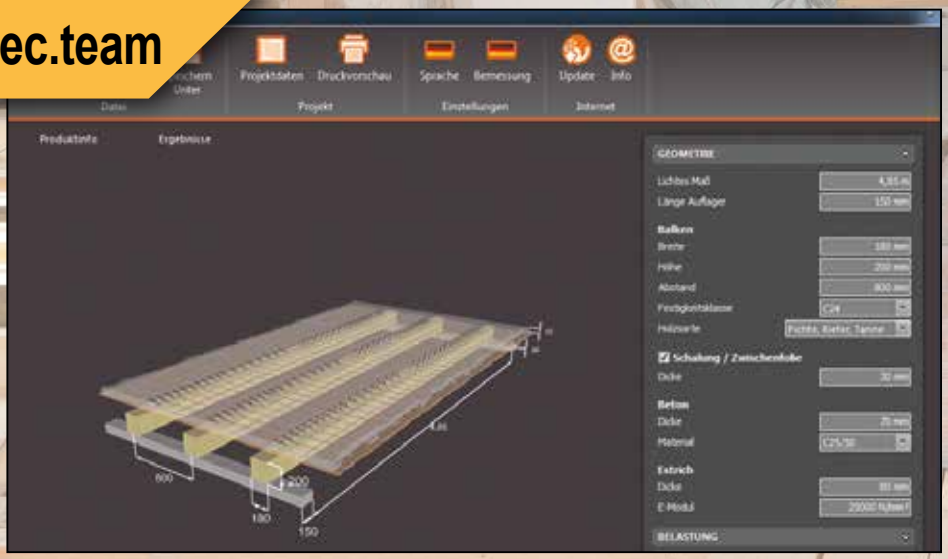
Budowa prowadzona w posiadanym budynku

Specjalne podpory likwidują występujące ugięcie belek stropu.

Pomoc przy wymiarowaniu

Firma EuroTec pomaga we wstępnym wymiarowaniu konstrukcji przy projektowaniu zespolonego systemu drewno-beton. Do tego celu wykorzystywane jest własne oprogramowanie na bazie programu Mathcad.





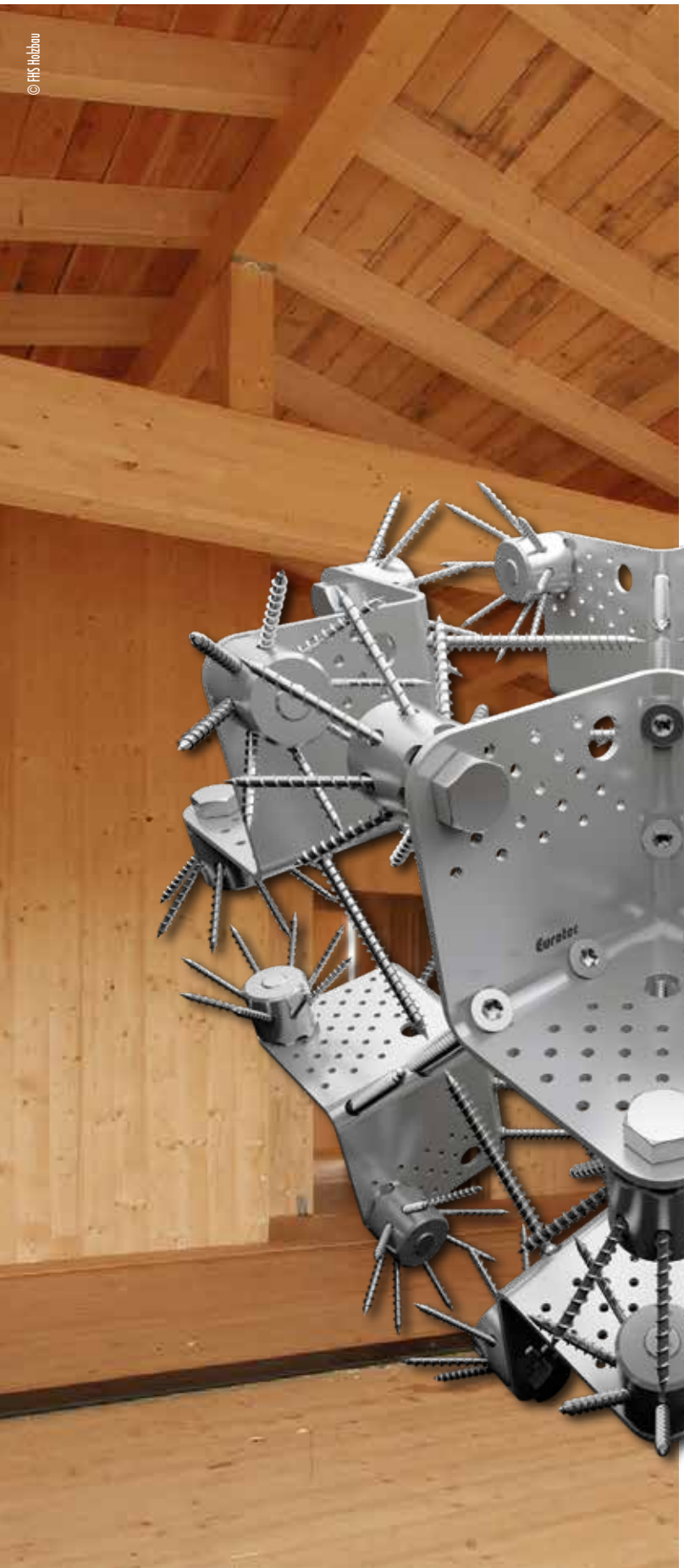
Prosimy o kontakt:

Tel. +49 2331 - 62 45-444

E-Mail technik@eurotec.team

© by-studio – stock.adobe.com

Nowa era łączników do drewna



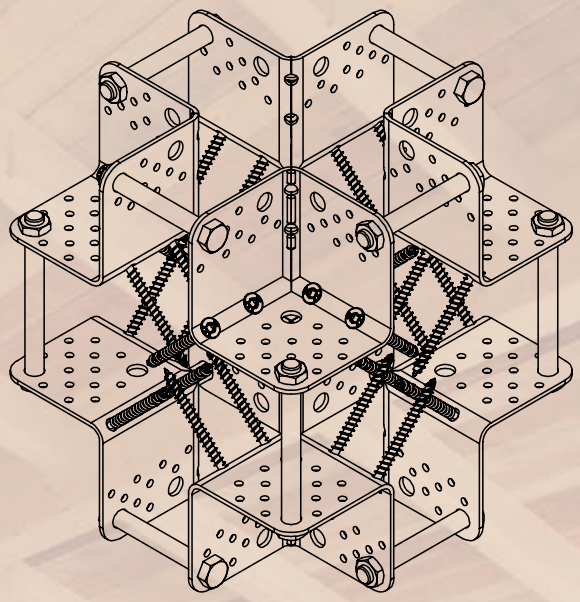
Do każdego obciążenia występującego w litych i ramowych konstrukcjach drewnianych proponujemy osobne rozwiązanie w postaci kątowników, łączników, łączników wieszakowych lub dźwigarów belkowych.

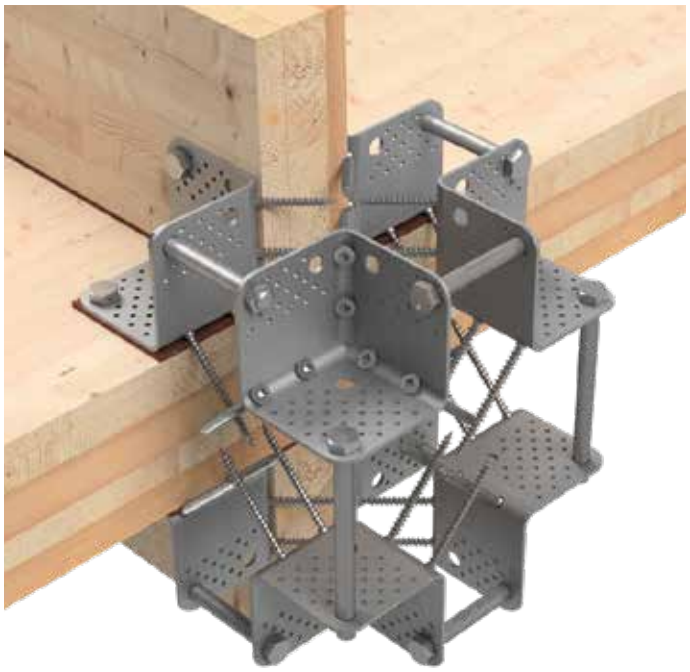
Obecnie pracujemy intensywnie nad unikatowymi rozwiązaniami do łączników systemowych. Rozwiązania te stanowią system wszelkiego rodzaju przyłączy w konstrukcjach modułowych i systemowych.

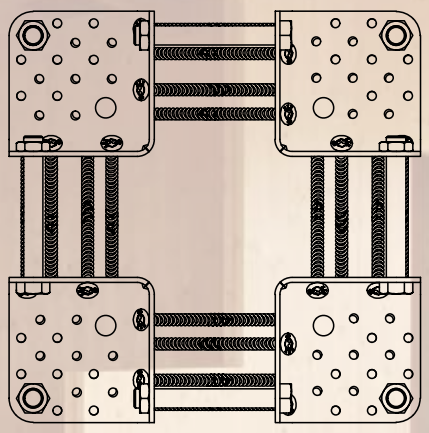
Nasze udoskonalone profile śrub umożliwiają absorpcję dużych sił rozciągających oraz ścinających. Dlatego zmniejsza się liczba niezbędnych łączników.

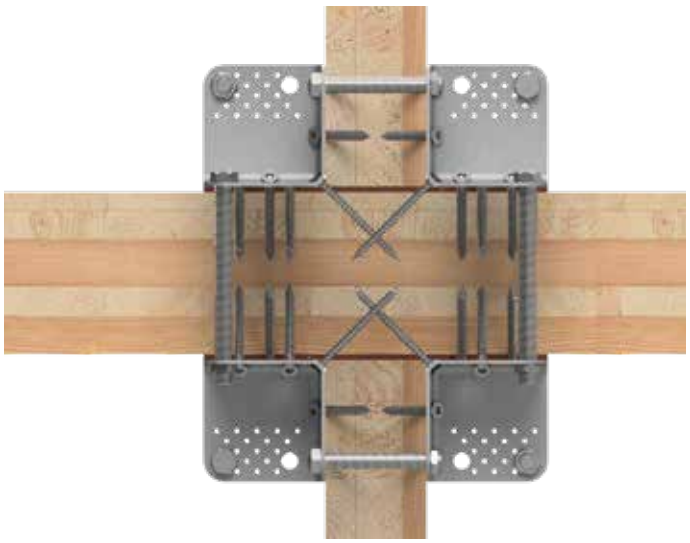
Dokumentację techniczną otrzymają Państwo od swojego konsultanta Eurotec.

Możliwe zastosowanie

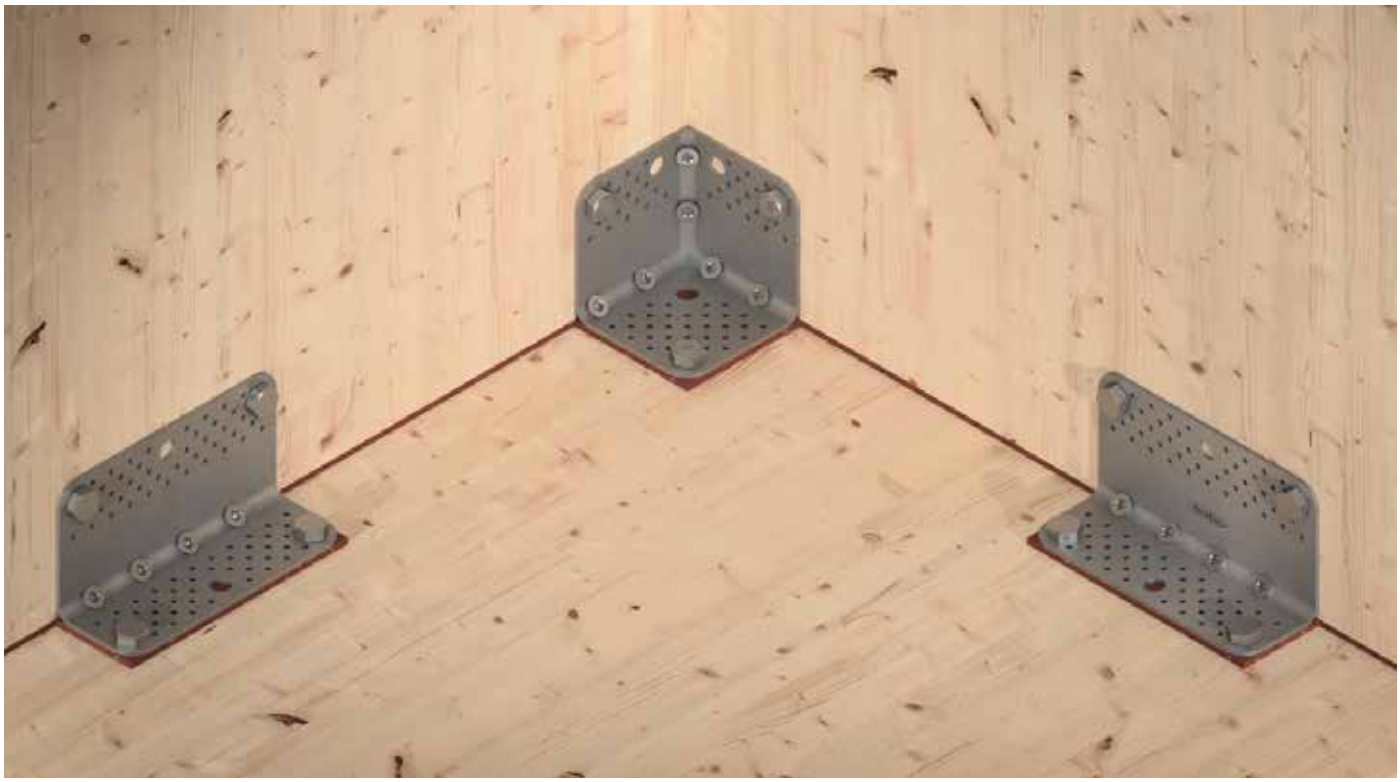




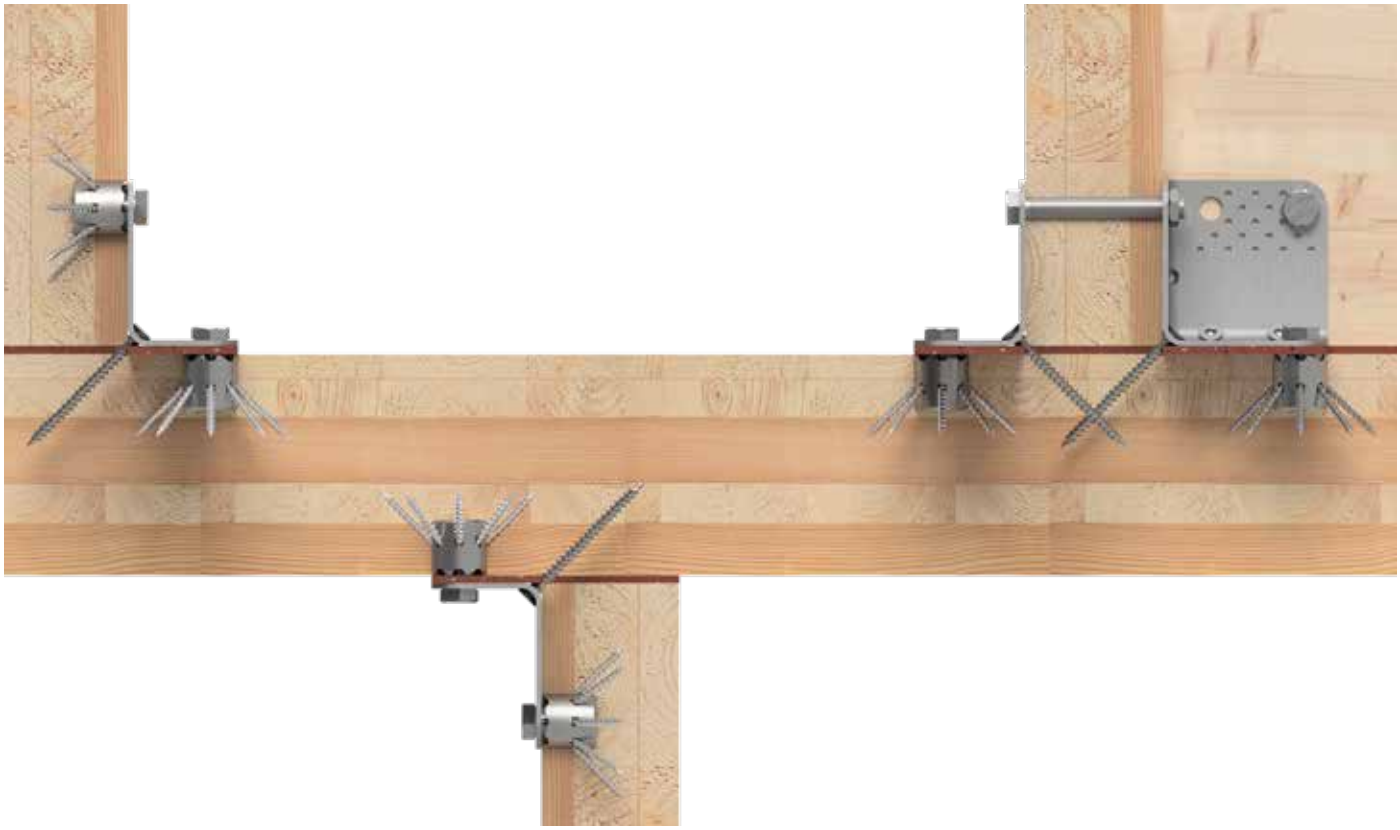




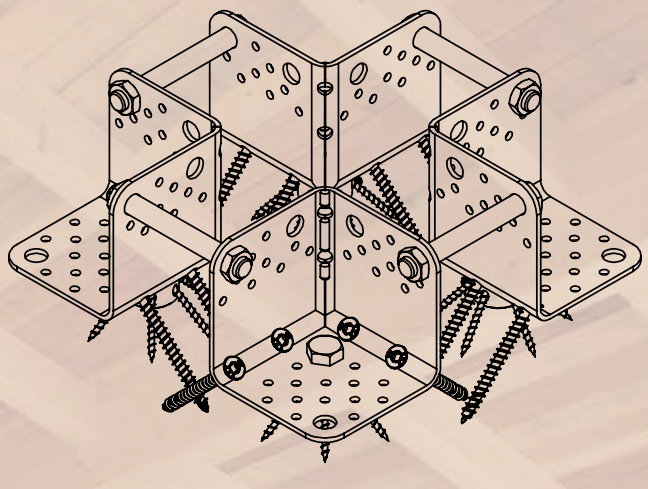
Wzmocnienie narożników w kierunku ciągu i naporu

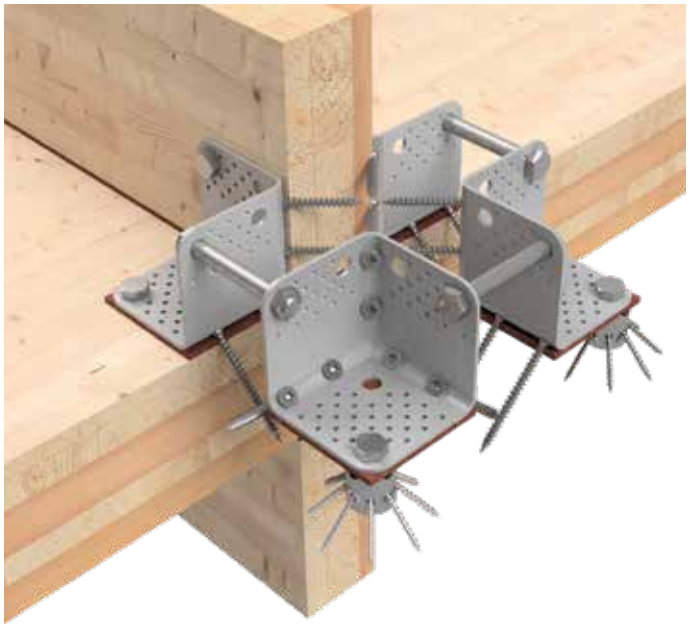


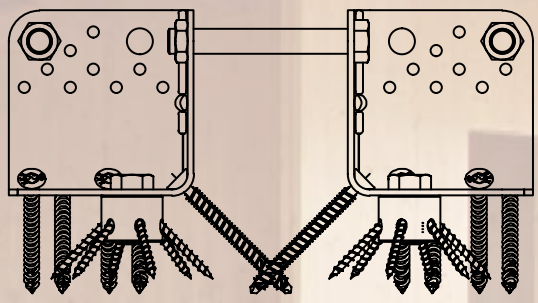
Konstrukcje z występem

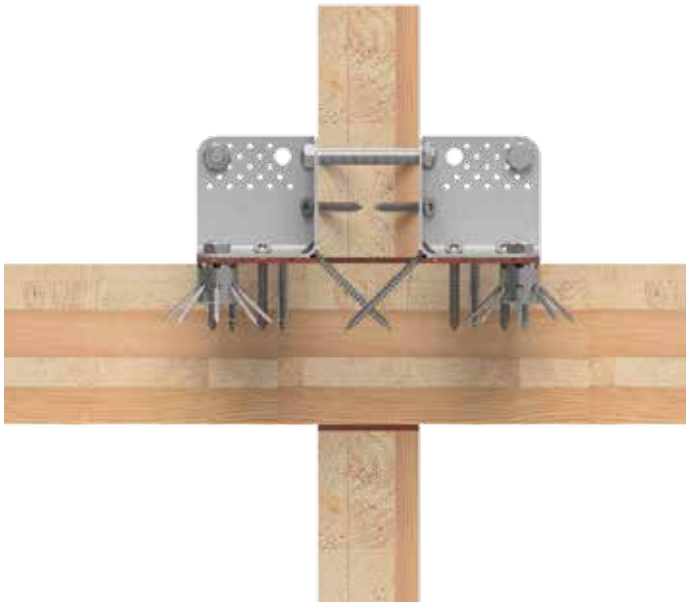


Węzeł ścienny – widoczny strop z drewna masywnego









Zaloguj się teraz online i zamów subskrypcję **NEWSLETTER,** aby być stale na bieżąco.

www.eurotec.team

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

Łączniki konstrukcje drewniane

Opracowane do nowoczesnych konstrukcji drewnianych łączniki


© Copyright Stora Enso

Do czego można użyć?

- Lekki szkielet drewniany i konstrukcje z drewna litego
- Do montażu w drewnie i betonie
- Do pochłaniania sił rozciągających i ścinających

Zalety

- Wiele różnych obszarów zastosowania
- Duże nośności
  → mniej niezbędnych łączników
- Pośrednie mocowanie dzięki pośredniej warstwie (np. OSB)
- Poprawiony układ otworów





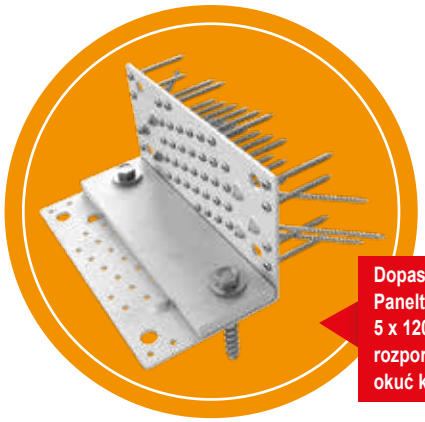
Narożnik ścinający, Płyta ścinająca

Opracowane do nowoczesnych konstrukcji drewnianych łączniki do przyjmowania sił ścinania

Narożnik ścinający



Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954112	230 x 120	S250 Ocynkowany	3	1



Dopasowany do tego:
Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym 5 x 120 mm, Wkręty do betonu Rock, Kotwa rozporowa, Gwoździe kotwowe i Wkręt do okuć kątowych

Zalety

- Wiele różnych obszarów zastosowania
- Do montażu w drewnie i betonie
- Bardzo wysoka wytrzymałość na ścinanie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba połączeń
- W przypadku kotwienia do elementu betonowego, kąt ścinania należy uzupełnić Narożnikiem ścinającym Płyta dociskowa (Nr art.: 954111)

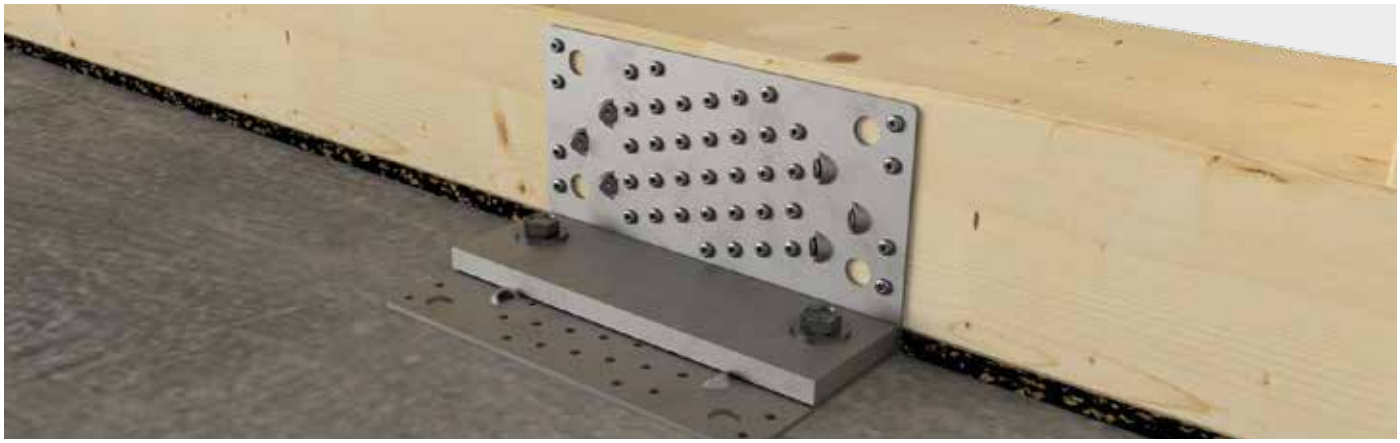
Instrukcja użytkowania

6 skośnych otworów połączeniowych i 41 otworów, które są opcjonalnie przeznaczone do śrub kątowych lub gwoździ kotwiących, z każdej strony do zakotwiczenia w drewnie. W zależności od zastosowania przygotowaliśmy dwa dodatkowe otwory celem częściowego wykorzystania na mocowanie otwory, które są również dostępne jako obliczenia statyczne. Zakotwiczenie w betonie jest przeprowadzane wykorzystując otwory (ø 14 mm) i dostarczone w tym celu za pomocą naszej śruby do betonu Ø 12,5 lub kotwy do betonu Ø 12 mm.

Płyta dociskowa Narożnik ścinający

Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954111	230 x 70	S235 Ocynkowany	12	1

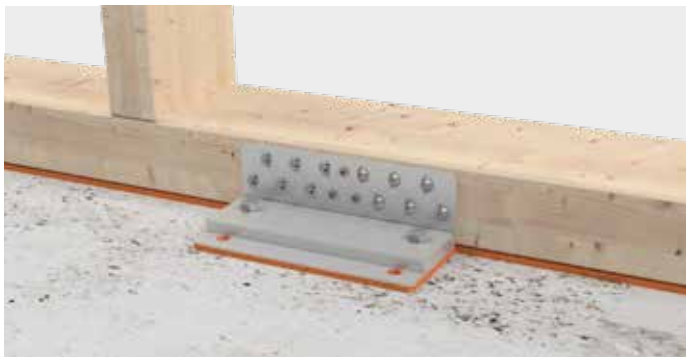


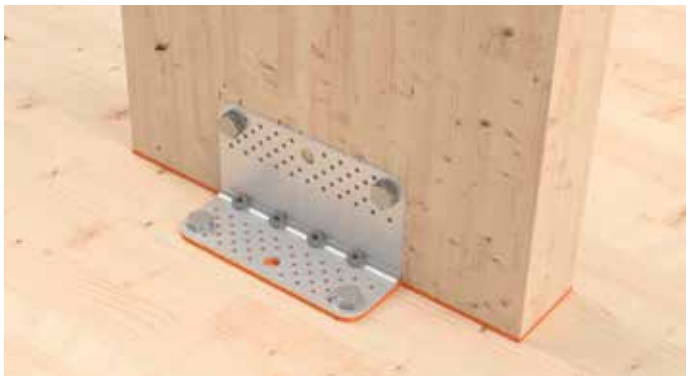


Element odsprzężający do narożników SonoTec



Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Pasuje do		Opak.
			Nr art.	Nazwa	
945311	230 x 70 x 6	SK04	954088	Narożnik ścinający HB płaski	5
945312	230 x 80 x 6	SK04	954180	Narożnik systemowy CLT	5
945314	230 x 100 x 6	SK04	954087	Narożnik ścinający HH płaski	5
945313	230 x 120 x 6	SK04	954112	Narożnik ścinający 120 x 230	5





Element odsprzężający do narożników SonoTec firmy Eurotec to idealne uzupełnienie narożników ścinających Eurotec i narożnika systemowego CLT Podkładki wykonane są z materiału SK04, który jest połączeniem korka i kauczuku naturalnego. Produkt nadaje się do tłumienia wibracji, gdzie wymagane są bardzo wysokie wartości izolacyjne. Elementy odsprzężające do narożników SonoTec stosowane są jako niewidoczne izolatory (podkładki/paski) o niskiej częstotliwości rezonansowej oraz średnim i niskim obciążeniu.

Zalety

- Łatwy montaż poprzez podłożenie
- Wytrzymały materiał
- Niewidoczne
- Wysoki poziom przyjmowania obciążeń
- Zgodne z REACH

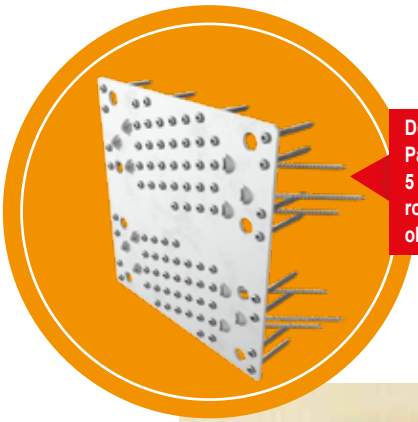
Instrukcja użytkowania

Elementy odsprzężające do narożników SonoTec mają otwory do wkrętów do betonu umożliwiające stosowanie w betonie. Warstwę oddzielającą można zwiększyć do 12 mm za pomocą podwójnej warstwy. Obowiązują specyfikacje dla korka dźwiękochłonnego Sonotec SK04. W przypadku zastosowania w drewnie wkręty mogą przechodzić przez materiał na wylot. Zastosowanie należy wcześniej uzgodnić z inżynierem. Nie ma możliwości określenia dokładnej redukcji hałasu, gdyż jest ona zależna od konstrukcji.

Płyta ścinająca

Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954113	230 x 240	S250 Ocynkowany	3	1





Dopasowany do tego:
Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym 5 x 120 mm, Wkręty do betonu Rock, Kotwa rozporowa, Gwoździe kotwowe i Wkręt do okuć kątowych



Zalety

- Wiele różnych obszarów zastosowania
- Do montażu w drewnie i betonie
- Bardzo wysoka wytrzymałość na ścinanie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba połączeń

Instrukcja użytkowania

6 skośnych otworów połączeniowych i 41 otworów, które są opcjonalnie przeznaczone do śrub kątowych lub gwoździ kotwiących, z każdej strony do zakotwiczenia w drewnie. W zależności od zastosowania przygotowaliśmy dwa dodatkowe otwory celem częściowego wykorzystania na mocowanie otwory, które są również dostępne jako obliczenia statyczne. Zakotwiczenie w betonie jest przeprowadzane wykorzystując otwory (ø 14 mm) i dostarczone w tym celu za pomocą naszej śruby do betonu Ø 12,5 lub kotwy do betonu Ø 12 mm.

Narożnik ścinający - Wartości statyczne
Pełne wykorzystanie



Kierunek obciążenia F2/F3						
Połączenie Drewno-Drewno						
Połączenie pionowych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec SK Ø 5 x 120 n=6					
Połączenie poziomych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=6					
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN] (Zastosowanie Sonotec SK04)	22,6	26,6	27,5	32,7	34,8	37,1

Kierunek obciążenia F2/F3												
Połączenie Drewno-Beton												
Połączenie pionowych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=41	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=41	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=41
	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=6											
Połączenie poziomych ramion	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2
	wraz z płytą dociskową 230 x 70											
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	30,5	23,4	36,0	23,4	37,2	23,4	41,9	23,4	44,6	23,4	47,6	23,4

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Wykorzystanie częściowe 1



Kierunek obciążenia F2/F3						
Połączenie Drewno-Drewno						
Połączenie pionowych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec SK Ø5 x 120 n=6					
Połączenie poziomych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=6					
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	23,9	28,1	29,1	32,7	34,9	37,2
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN] (Zastosowanie Sonotec SK04)	17,7	20,8	21,5	25,5	27,2	29

Kierunek obciążenia F2/F3												
Połączenie Drewno-Beton												
Połączenie pionowych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=34	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=34
	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=6											
Połączenie poziomych ramion	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2
	wraz z płytą dociskową 230 x 70											
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	23,9	23,4	28,1	23,4	29,1	23,4	32,7	23,4	34,9	23,4	37,2	23,4

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Wykorzystanie częściowe 2



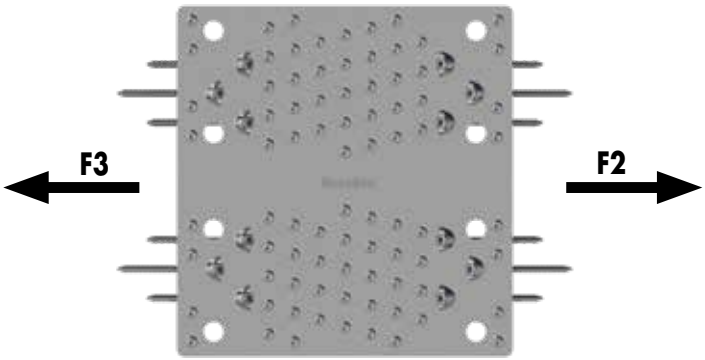
Kierunek obciążenia F2/F3						
Połączenie Drewno-Drewno						
Połączenie pionowych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=4					
Połączenie poziomych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym SK Ø 5 x 120 n=4					
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	19,3	22,8	23,6	26,5	28,3	30,1
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN] (Zastosowanie Sonotec SK04)	14,3	16,9	17,5	20,7	22,1	23,5

Kierunek obciążenia F2/F3												
Połączenie Drewno-Beton												
Połączenie pionowych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=29	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=29	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=29
	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=4											
Połączenie poziomych ramion	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2
	wraz z płytą dociskową 230 x 70											
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	19,3	19,3	22,8	22,8	23,6	23,4	26,5	23,4	28,3	23,4	30,1	23,4

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Płyta ścinająca - Wartości statyczne
Pełne wykorzystanie



Kierunek obciążenia F2/3								
Drewno/Drewno	Mocowanie w podwalinie i suficie z litego d rewna							Stal
	Łączniki							
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym	S250
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	
Ilość (n)		41			41		6	
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6	–	156

Kierunek obciążenia F2/3										
Drewno/Beton	Mocowanie w podwalinie							Mocowanie w betonowym suficie		Stal
	Łączniki									
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym	Wkręty do betonu Rock	Kotwa rozporowa	S250
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	
Ilość (n)		41			41		6	2	2	
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6	–	21,8	12,2	156

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5 Siła graniczna zgodnie z EC3: Fb,Rk ø14 mm = 93,75 kN

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Wykorzystanie częściowe 1



Kierunek obciążenia F2/3								
Drewno/Drewno	Mocowanie w podwalinie i suficie z litego d rewna							Stal
	Łączniki							
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym	S250
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	
Ilość (n)		34			34		6	
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	23,9	28,1	29,1	32,7	34,9	37,2	–	156

Kierunek obciążenia F2/3										
Drewno/Beton	Mocowanie w podwalinie							Mocowanie w betonowym suficie		Stal
	Łączniki									
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym	Wkręty do betonu Rock	Kotwa rozporowa	
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	S250
Ilość (n)	34			34			6	2	2	
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	23,9	28,1	29,1	32,7	34,9	37,2	–	20,5	11,6	156

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5 Siła graniczna zgodnie z EC3: Fb,Rk ø14 mm = 93,75 kN

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Wykorzystanie częściowe 2



Kierunek obciążenia F2/3								
Drewno/Drewno	Mocowanie w podwalinie i suficie z litego d rewna							Stal
	Łączniki							
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym	
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	S250
Ilość (n)		29			29		4	
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	19,3	22,8	23,6	26,5	28,3	30,1	–	156

Kierunek obciążenia F2/3										
Drewno/Beton	Mocowanie w podwalinie							Mocowanie w betonowym suficie		Stal
	Łączniki									
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym	Wkręty do betonu Rock	Kotwa rozporowa	
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	Ø 12	S250
Ilość (n)	29			29			4	2	2	
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	19,3	22,8	23,6	26,5	28,3	30,1	–	14,4	11,2	156

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5 Siła graniczna zgodnie z EC3: Fb,Rk ø14 mm = 93,75 kN

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Narożnik systemowy CLT

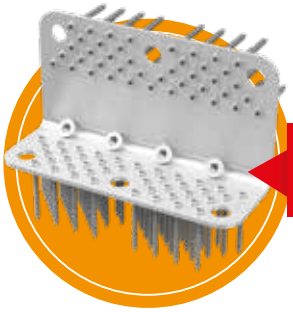
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

Narożnik systemowy CLT

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954180	230 x 80 x 120	S250 Ocynkowany	4	1

a) Długość x Szerokość x Wysokość





Dopasowany do tego: Idee*Fix*, Paneltwistec i Wkręt do okuć kątowych

Zalety

- Wysoka absorpcja obciążeń
- Uniwersalne zastosowanie
- Kompatybilne ze SK04

Opis

Narożnik systemowy CLT jest odpowiedni do zastosowania w budownictwie drewnianym litym. Jego zakres zastosowania ogranicza się do użycia CLT (Cross laminated timber). Dzięki masywnemu wykonaniu może on przenosić duże siły. W przeciwieństwie do standardowych kątowników kątownik systemowy CLT można łączyć z naszymi łącznikami Idee*Fix*. Dzięki temu możliwe jest skonstruowanie złożonych połączeń.



Dopasowany do tego: Element odsprzężający do narożników SonoTec (Nr art. 945312) Więcej informacji można znaleźć na stronie 237

Instrukcja użytkowania

Do kątownika systemowego CLT stosowane są albo wkręty do okuć kątowych 5 × 60 mm w połączeniu z KonstruX SK 10 × 125 mm. Przy zastosowaniu z Idee*Fix* potrzebne są tylko 4 Idee*Fix* i 4 KonstruX, patrz rysunek poglądowy. Połączenie Idee*Fix* i sworzni śrubowych przez ścianę również jest możliwe. Należy ściśle przestrzegać wartości obciążeń ETA. Więcej informacji można uzyskać w naszym dziale technicznym: technik@eurotec.team lub +49 2331 6245-444.



Sposób użycia z Wkręt do okuć kątowych, KonstruX



Sposób użycia z Wkręt do okuć kątowych, KonstruX

Połączenie z narożnikiem systemowym CLT

Kierunek obciążenia F1; F2/F3; F5												
Połączenie pionowych ramion Wkręt do okuć kątowych Ø 5 mm n=43	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 40	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70
Połączenie poziomych ramion	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 40 n=43	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 50 n=43	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 60 n=43	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 70 n=43	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3
	KonstruX 10 x 125 n=4											
$F_{1,Rk}$ naprężenie	55,8 kN	62,4 kN	69,1 kN	75,7 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN
$F_{23,Rk}$	49,1 kN	58,3 kN	62,1 kN	66,0 kN	49,1 kN	55,9 kN	55,9 kN	55,9 kN	49,1 kN	58,3 kN	62,1 kN *60,5 kN*	66,0 kN *60,5 kN*
$F_{5,Rk}$ naprężenie ⊥ na CLT	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN

Kierunek obciążenia F1; F2/F3; F5						
Połączenie pionowych ramion	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=2	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=2	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=2
Połączenie poziomych ramion	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 40;50;60;70 n=43	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 40;50;60;70 n=43	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2
	KonstruX 10 x 125 n=4					
$F_{1,Rk}$ naprężenie	43,1 kN	29,9 kN	43,1 kN	29,9 kN	43,1 kN	29,9 kN
$F_{23,Rk}$	26,0 kN	22,3 kN	26,0 kN	22,3 kN	26,0 kN	22,3 kN
$F_{5,Rk}$ naprężenie ⊥ na CLT	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN

Kierunek obciążenia F1; F2/F3; F5						
Połączenie pionowych ramion	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2
Połączenie poziomych ramion	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 40;50;60;70 n=43	Wkręt do okuć kątowych 5,0 x 40;50;60;70 n=43	Idee***Fix*** Ø 40 n=3	Idee***Fix*** Ø 40 n=2	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=2
	KonstruX 10 x 125 n=4					
$F_{1,Rk}$ naprężenie	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	29,9 kN	43,1 kN	43,1 kN *36,7 kN*
$F_{23,Rk}$	34,4 kN *29,3 kN*	29,6 kN *25,2 kN*	34,4 kN *29,3 kN*	29,6 kN *25,2 kN*	34,4 kN *29,3 kN*	29,6 kN *25,2 kN*
$F_{5,Rk}$ naprężenie ⊥ na CLT	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN

$F_{4,Rk}$=54 kN nacisk ⊥ na CLT; niezależnie od połączeń.
W przypadku połączeń z M18 8.8, jeśli łeb śruby lub nakrętka nie są umieszczone na CLT: Podkładka o d_a=40mm.
ρ_k=350 kg/m³ konserwatywny dla niektórych zatwierdzonych gatunków drewna klejonego krzyżowo, możliwe podwyższenie nośności według ETA-19/0020 przy $k_{dens}= \left(\frac{\rho_k}{350\ kg/m^3}\right)^{0,5}$.
Skręcaniu elementów z drewna klejonego krzyżowo musi zapobiegać struktura konstrukcji nośnej. W przypadku obustronnych połączeń z narożnikami systemowymi CLT wartości z tej tabeli można zastosować dla każdego z obu narożników. Tylko dla połączenia ze śrubami M16 zmieniają się wartości dla $F_{23,Rk}$.
Oznacza to, że w przypadku mocowania narożników systemowych CLT na górze i na dole stropu należy stosować wartości zapisane kursywą.

Narożnik ścinający HB płaski

Narożnik ścinający HB płaski



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954087	230 x 100 x 70	S250 Ocynkowany	3	1
Płyta dociskowa narożnika ścinającego				
954111	230 x 68	S235 Ocynkowany	12	1

a) Długość x Szerokość x Wysokość



Dopasowany do tego: Element odsprzężający do narożników SonoTec (Nr art. 945314) Więcej informacji można znaleźć na stronie 237

Zalety

- Do montażu na betonie
- Bardzo duża wytrzymałość na ścinanie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba niezbędnych łączników
- Może być stosowany tylko w połączeniu z Narożnik ścinający Płyta dociskowa płaski (Nr art.: 954179)

Opis

Narożnik ścinający HB płaski (drewno-beton) to łącznik kątowy do absorbowania sił ścinających, opracowany specjalnie do współczesnego budownictwa drewnianego.
Dzięki małej wysokości szczególnie nadaje się on do stosowania w drewnianych konstrukcjach ramowych. Dzięki płycie dociskowej występujące obciążenia mogą być optymalnie doprowadzane do betonu.

Narożnik ścinający HH płaski

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

Narożnik ścinający HH płaski

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954088	230 x 70	S250 Ocynkowany	3	1

a) Długość x Szerokość





Dopasowany do tego: Element odsprzężający do narożników SonoTec (Nr art. 945314) Więcej informacji można znaleźć na stronie 237

Zalety

- Do montażu na drewno
- Bardzo duża wytrzymałość na ścinanie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba niezbędnych łączników
- W połączeniu z KonstruX możliwe jest absorbowanie szczególnie dużych sił rozciągających

Opis

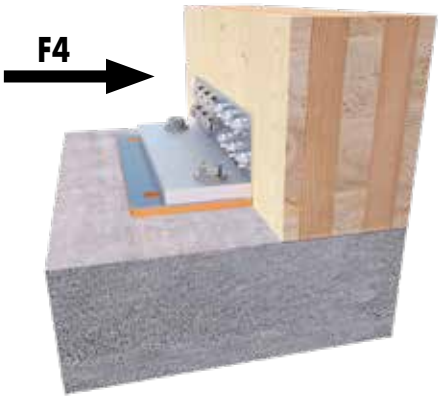
Narożnik ścinający HH płaski (drewno/drewno) to łącznik kątowy do absorbowania sił ścinających, opracowany specjalnie do współczesnego budownictwa drewnianego. Dzięki małej wysokości szczególnie nadaje się on do stosowania w drewnianych konstrukcjach ramowych.



Narożnik ścinający HB płaski - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F2/F3/F4		
Połączenie Drewno-Beton		
Połączenie pionowych ramion	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 25 n=3 Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=12	
Połączenie poziomych ramion	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2
	wraz z płytą dociskową 230 x 68 x 12	
Char. wytrzymałość na ścinanie F_{23} [kN]	40,0	23,9
Char. nośność F_4 [kN]	40,0	40,0



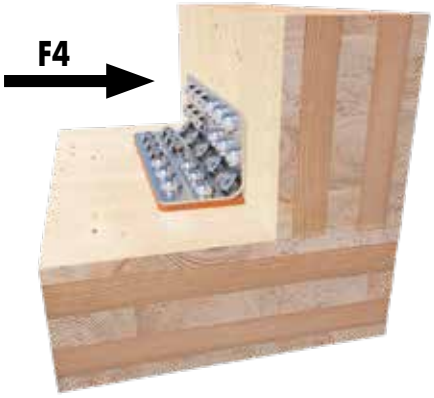
Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto. Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Narożnik ścinający HH płaski - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F2/F3/F4	
Połączenie Drewno-Drewno	
Połączenie pionowych ramion	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 25 n=3 Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=12
Połączenie poziomych ramion	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 25 n=3 Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=12
Char. wytrzymałość na ścinanie F_{23} [kN]	40,0
Char. wytrzymałość na ścinanie F_{23} [kN] (Zastosowanie Sonotec SK04)	36,0
Char. nośność F_4 [kN]	40,0
Char. nośność F_{23} [kN] (Zastosowanie Sonotec SK04)	36,0



Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto. Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

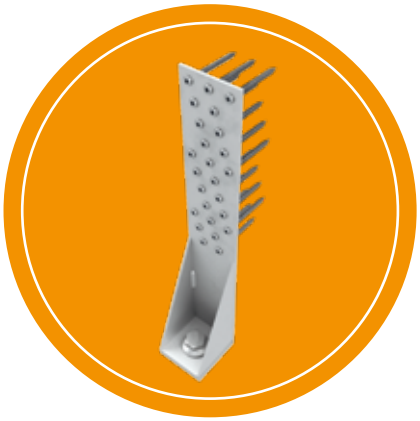
Kotwa ściągająca 340/440

Kształtki z blachy stalowej specjalnie zaprojektowane do konstrukcji szkieletu drewnianego do przenoszenia sił rozciągających

Kotwa ściągająca 340/440

Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954099	340 x 63	S355 Ocynkowany	3	1
954100	440 x 63	S355 Ocynkowany	3	1
Płyta dociskowa				
954110	50 x 58	S355 Ocynkowany	10	1





Zalety

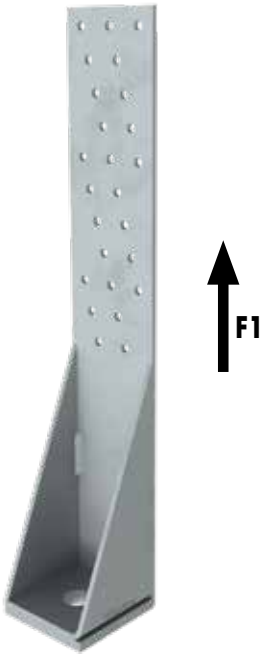
- Krótki przód (150 mm)
- Pośrednie mocowanie dzięki pośredniej warstwie (np. OSB)
- Do montażu w drewnie i betonie
- Zoptymalizowany wzór śruby dla bardzo wysokiej wytrzymałości na rozciąganie
- Można stosować wyłącznie w połączeniu z Drążek naprężający płyta dociskowa (Nr art.: 954110)

Instrukcja użytkowania

Drążki naprężające umieszczane są na odeskowaniu w obszarze podłogi i przymocowane do trzonu, a jeśli jest to konieczne, do podwaliny za pomocą śrub lub gwoździ kotwiących. W związku z tym połączenie może bezpiecznie przenosić siły rozciągające, ssące i ścinające na drążek naprężający za pomocą śrub i ostatecznie do płyty podstawy za pomocą kołka.



Kotwa ściągająca 340/440 - Wartości statyczne



Kotwa ściągająca 340															
Kierunek obciążenia F1 (z płytą dociskową)															
Drewno/Beton	Mocowanie w słupku						Mocowanie w betonie, bez pęknięć				Mocowanie w betonie, z pęknięciami				Stal
	Łączniki														
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Wkręty do betonu Rock		Kotwa rozporowa		Wkręty do betonu Rock		Kotwa rozporowa		
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	Ø 12,5	Ø 16,5	Ø 12	Ø 16	Ø 12,5	Ø 16,5	Ø 12	Ø 16	S355
Ilość (n)	25			25			1		1		1		1		
Char. nośność przy obciążeniu rozciąganym [kN]	28,3	33,4	34,4	38,8	41,3	44	25	40	20	35	12	30	20	35	47,9

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Kotwa ściągająca 440															
Kierunek obciążenia F1 (z płytą dociskową)															
Drewno/Beton	Mocowanie w słupku						Mocowanie w betonie, bez pęknięć				Mocowanie w betonie, z pęknięciami				Stal
	Łączniki														
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Wkręty do betonu Rock		Kotwa rozporowa		Wkręty do betonu Rock		Kotwa rozporowa		
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	Ø 12,5	Ø 16,5	Ø 12	Ø 16	Ø 12,5	Ø 16,5	Ø 12	Ø 16	S355
Ilość (n)	34						1		1		1		1		
Char. nośność przy obciążeniu rozciąganym [kN]	37,3	44	45,4	51,1	54,5	58	25	40	20	35	12	30	20	35	47,9

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Kotwa HighLoad

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-19/0020

Kotwa HighLoad



Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954114	750 x 140 x 85	S250 Ocynkowany	3	1
Płyta dociskowa				
954178	130 x 82	S235 Ocynkowany	40	1



Zalety

- Krótki przód (150 mm)
- Idealna do kotwienia elementów drewna laminowanego krzyżowo (CLT)
- Pośrednie mocowanie dzięki pośredniej warstwie (np. OSB)
- Do montażu w drewnie, betonie i stal
- Można stosować tylko w połączeniu z Drążek naprężający płyta dociskowa High Load (Nr art.: 954178

Opis

Kotwa HighLoad jest kształtką z blachy stalowej, przeznaczoną do przenoszenia bardzo dużych sił rozciągających w budownictwie drewnianym. Została ona opracowana z myślą o spełnieniu wymogów współczesnego budownictwa drewnianego (złożone budynki halowe, budynki wielokondygnacyjne). Jest w stanie przyjmować bardzo wysokie obciążenia.

Kotwa HighLoad - Wartości statyczne

Kierunek obciążenia F1									
Drewno/Beton	Mocowanie w słupku						Mocowanie w betonie, bez pęknięć		Stal
	Łączniki								
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Drążek kotwowy (iniekcyjny)	Kotwa rozporowa	
Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	Ø 27	Ø 27	S355
Ilość [n]	81			81			1	1	
Char. nośność przy obciążeniu rozciąganym [kN]	81,4	96,04	99,1	111,7	119	126,8	-	-	104,3

Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Kotwa ściągająca Simply

Konstrukcje ramowe z drewna skutecznie kotwione ze ściągiem

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-14/0314

Kotwa ściągająca Simply

Otwór podłużny, cynkowana ogniowo



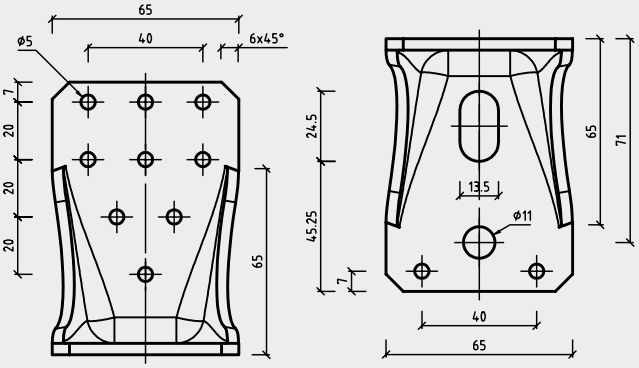
Nr art.	Wymiary [mm]a)	Grubość materiału [mm]	Opak.
954056	95 x 88 x 65	4	25
954057	135 x 88 x 65	4	25
954058	285 x 88 x 65	4	25

a) Wysokość x Długość x Szerokość

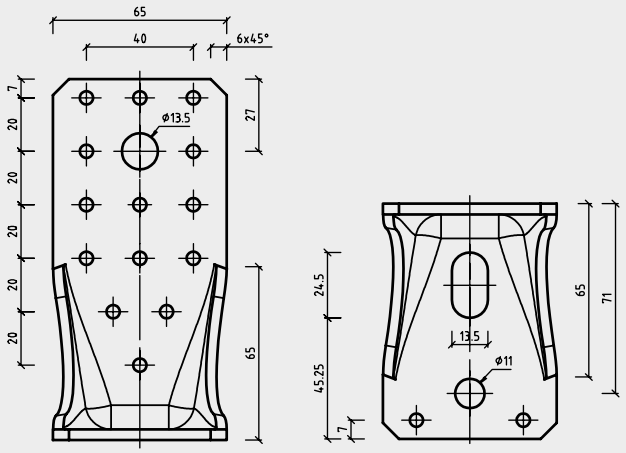
Proste i szybkie połączenia

Kotwa ściągająca Simply umożliwia łatwe i szybkie połączenie drewna/drewna, drewna/betonu, drewna/stali i drewna/muru. Jest ona szczególnie stabilna i może wytrzymać ekstremalne obciążenia. edno ramię kotwy ściągającej Simply posiada otwory na gwoździe, a w drugim są otwory na śruby (w tym jeden otwór podłużny)

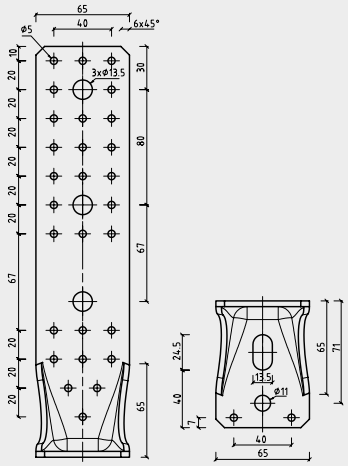
	Otwory	
Kotwa ściągająca	Ø [mm]	Ilość
Simply 95	5 13,5 (x24,5) 11	9 + 2 0 + 1 0 + 1
Simply 135	5 13,5 (x24,5) 11	14 + 2 1 + 1 0 + 1
Simply 285	5 13,5 (x24,5) 11	28 + 2 3 + 1 0 + 1



Simply 95



Simply 135



Simply 285

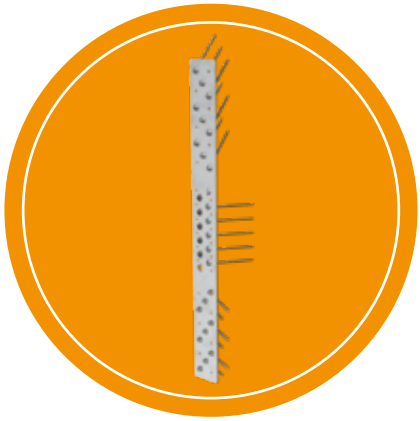
Paski naprężające HH60/70, HB60/70

Opracowane do nowoczesnych konstrukcji drewnianych nakładki do przyjmowania sił rozciągających i sił ścinania

Paski naprężające HH60/HH70

Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954096	680 x 60	S250 ocynkowany	3	1
954098	740 x 70	S250 ocynkowany	3	1





Zalety

- Wiele różnych obszarów zastosowania
- Do montażu w drewnie i betonie
- Bardzo wysoka wytrzymałość na rozciaganie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba połączeń
- Paski naprężające HH60 i HH70 absorbują również siły ścinające

Instrukcja użytkowania

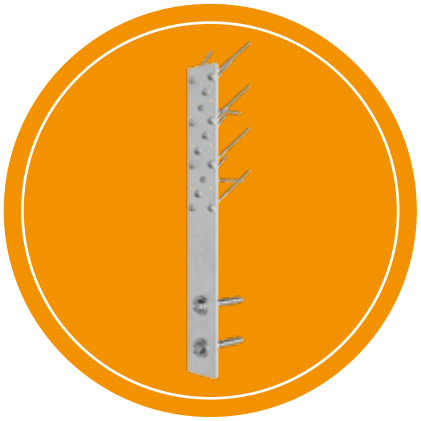
5 x 120 mm pod kątem 45°. Dzięki przewidzianym specjalnie do tego otworom, które służą także jako prowadzenie śruby, powstaje połączenie zamknięte siłowo między łbem wkrętu i listwą kotwiczną. Listwa kotwiczna HH70 posiada dodatkowo dwa otwory Ø 5 mm, które są przeznaczone do śrubunku 90°. Szczegółową instrukcję montażu znajdą Państwo na odpowiednich arkuszach danych produktu.



Paski naprężające HB60/HB70

Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954095	506 x 60	S250 ocynkowany	3	1
954097	506 x 70	S250 ocynkowany	3	1





Zalety

- Wiele różnych obszarów zastosowania
- Do montażu w drewnie i betonie
- Bardzo wysoka wytrzymałość na rozciaganie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba połączeń

Instrukcja użytkowania

Kotwienie w drewnie wykonuje się przy użyciu wkrętów z łbem wpuszczanym 5 x 120 mm pod kątem 45°. Dzięki przewidzianym specjalnie do tego otworom, które służą także jako prowadzenie śruby, powstaje połączenie zamknięte siłowo między łbem wkrętu i listwą kotwiczną. Listwa kotwiczna HB70 posiada dodatkowo dwa otwory Ø 5 mm, które są przeznaczone do śrubunku 90°. Kotwienie w betonie odbywa się za pomocą otworów (Ø 14 mm) dostarczonymi w tym celu naszymi kotwami lub śrubami do betonu kamiennego. Szczegółową instrukcję montażu znajdą Państwo na odpowiednich arkuszach danych produktu.



Paski naprężające HH60 - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F1								
Połączenie Drewno-Drewno								
Połączenie ramienia 1	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n= 9	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=6	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=6	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=6	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=6	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=6	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=6	Stal S250
Połączenie ramienia 2	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n= 9	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=6	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=6	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=6	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=6	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=6	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=6	
Char. nośność przy obciążeniu rozciąganym [kN]	27	9,4	11	11,4	10,9	12	13,1	28,5

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Paski naprężające HH70 - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F1								
Połączenie Drewno-Drewno								
Połączenie ramienia 1	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n= 12	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=8	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=8	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=8	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=8	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=8	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=8	Stal S250
Połączenie ramienia 2	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n= 12	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=8	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=8	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=8	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=8	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=8	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=8	
Char. nośność przy obciążeniu rozciąganym [kN]	35	12,5	14,7	15,2	17,1	18,2	19,4	37,4

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Paski naprężające HB60 - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F1														
Połączenie Drewno-Beton														
Połączenie od strony drewna	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=9				Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=6				Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=6				Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=6	
Połączenie od strony betonu	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	9,3	9,3	9,3	9,3	11,0	11,0	11,0	11,0	11,4	11,4

Kierunek obciążenia F1														
Połączenie Drewno-Beton														
Połączenie od strony drewna	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=6		Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=6				Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=6				Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=6			
Połączenie od strony betonu	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2
Char. wytrzymałość na ścinanie	11,4	11,4	10,9	10,9	10,9	10,9	12,0	12,0	12,0	12,0	13,1	13,1	12,6	13,1

* Kruszenie krawędzi betonu w spękanym betonie

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

Paski naprężające HB70 - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F1														
Połączenie Drewno-Beton														
Połączenie od strony drewna	Paneltwistec z łbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=12				Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=8				Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=8				Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=8	
Połączenie od strony betonu	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	20,8*	20,8*	12,6	20,8*	12,5	12,5	12,5	12,5	14,7	14,7	12,6	14,7	15,2	15,2

Kierunek obciążenia F1														
Połączenie Drewno-Beton														
Połączenie od strony drewna	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=8		Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 40 n=8				Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 50 n=8				Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 60 n=8			
Połączenie od strony betonu	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2	Wkręty do betonu Rock Ø 12,5 x 120 n=1	Wkręty do betonu RockØ 12,5 x 120 n=2	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12 x 110 n=2
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	12,6	15,2	17,2	17,1	12,6	17,1	18,2	18,2	12,6	18,2	19,0	19,0	12,6	19,0

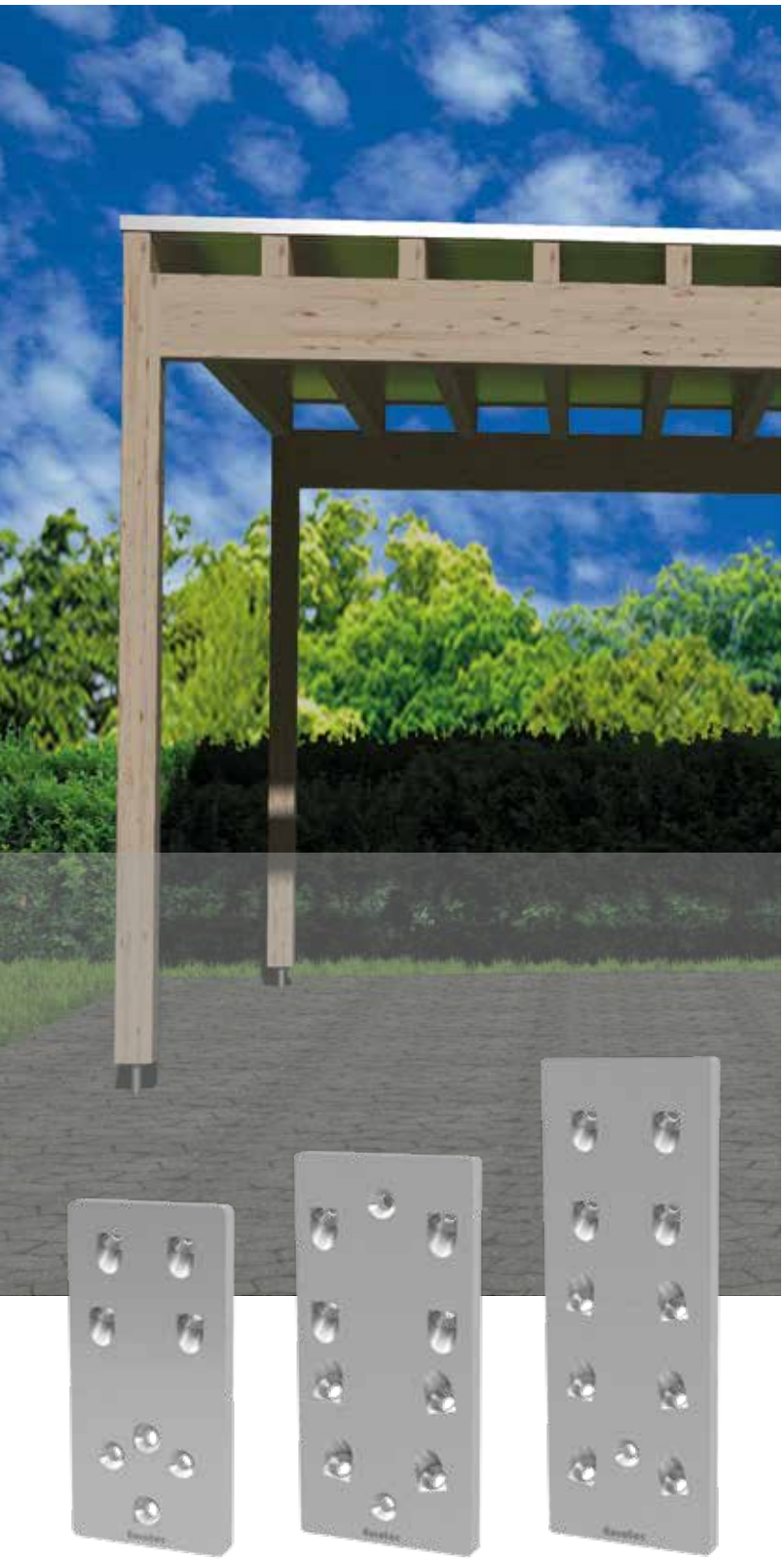
* Kruszenie krawędzi betonu w spękanym betonie

Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.
Należy przestrzegać minimalnych odległości między łącznikami i krawędziami zgodnie z EC5.

Uwaga: sprawdź przyjęte założenia. Podane wartości, rodzaj i liczba elementów łączących stanowią pomiary wstępne. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez upoważnione osoby zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Aby uzyskać płatny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie przekażemy Ci dane kontaktowe.

NOWOŚĆ
w naszym programie

Nakładki narożne S, M i L



Do czego można użyć?

- Połączenia nośne w konstrukcjach drewnianych, takich jak np. duże wiaty garażowe, małe hale

Zalety

- Wspomaga przyjmowanie obciążenia przy siłach poziomych
- Montaż wstępny możliwy fabrycznie
- Połączenia licowe (nasadzane) i nielicowe (wpuszczane)
- Wiele różnych zakresów zastosowania

Montaż

- Szybki i prosty montaż

Nakładki narożne S, M i L

Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary [mm]	Grubość materiału [mm]	Obsługa [mm]	Bary [mm]	Opak.
975673	Nakładki narożne S	230 x 110	15	140 x 140	140 x 320	1
975674	Nakładki narożne M	250 x 120	15	160 x 160	160 x 360	1
975675	Nakładki narożne L	330 x 120	15	160 x 240	160 x 400	1



Dopasowany do tego:
Magnus, Idee*Fix*, KonstruX

Opis

Nakładki narożne Eurotec S, M i L umożliwiają proste wykonanie wytrzymałego na zginanie narożnika ramy. W połączeniu z naszymi innowacyjnymi produktami Magnus lub Idee***Fix*** rozwiązanie to charakteryzuje się bardzo dużą wytrzymałością. Znajduje one zastosowanie w nowoczesnym budownictwie drewnianym, zwłaszcza tam, gdzie ważny jest aspekt wizualny konstrukcji drewnianej. W tym przypadku można zrezygnować z mało estetycznych zawiasów czołowych.



Zalety

- Wspomaga przyjmowanie obciążenia przy siłach poziomych
- Montaż wstępny możliwy fabrycznie
- Połączenia licowe (nasadzane) i nielicowe (wpuszczane)
- Wiele różnych zakresów zastosowania

Wskazówki dotyczące stosowania

Po przytwierdzeniu za pomocą produktu Magnus lub Idee***Fix*** montowana jest nakładka narożna. Może zostać wpuszczona albo ułożona na powierzchni. Podczas instalacji narożnika ramy można zamontować z jednej strony nakładkę narożną jako pomoc montażową. Następnie można wkręcić kolejne wkręty KonstruX.



Profil T

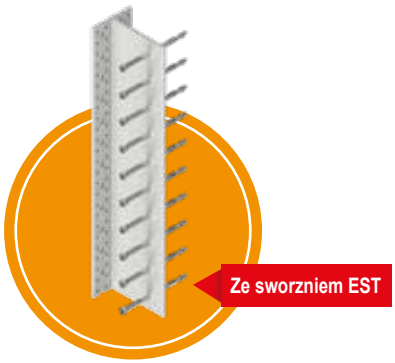
Do niewidocznych połączeń wykonanych z aluminium

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA - 21/0710
Ważne tylko w przypadku stosowania z kotwa prętowa ES

Profil T

Pasuje do EST





Nr art.	Wymiary [mm]a)	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
975652	115 x 80 x 2000	Aluminium	6	1

a) Wysokość x Szerokość x Długość profilu

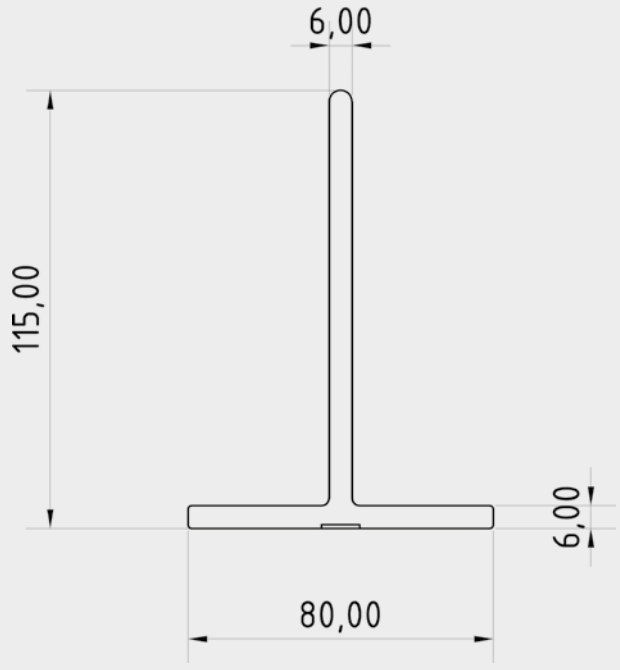
Sposób użycia

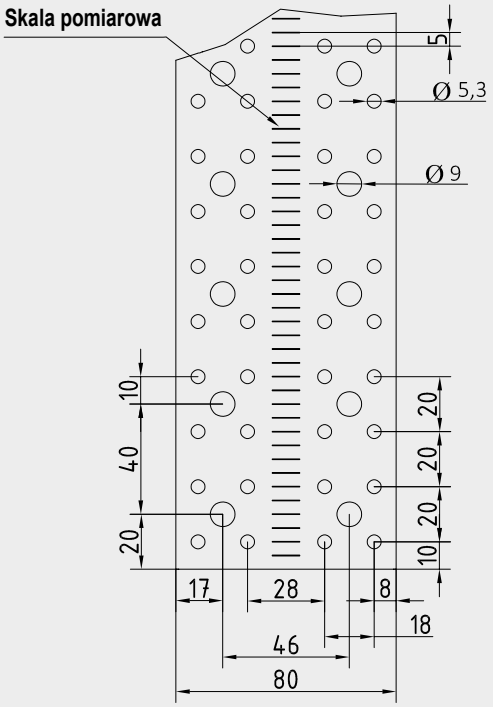
1. Bez wiercenia wstępnego przy użyciu samowiercących sworzni EST Ø 7,5
2. Wzory otworów dla wkręta kątowego 5,0 x 50 mm
3. Wkręt do betonu Rock Ø 7,5 do połączeń drewno/beton.
   Możliwość użycia w klasach użytkowych 1 i 2 według DIN EN 1995

Opis

Profil T firmy Eurotec to ukryte aluminiowe złącze do drewna do użytku w klasach użytkowania 1 i 2. Odpowiednia geometria dla połączeń kątowych i pochyłych poszczególnych dźwigarów belkowych w zakresie drewno-drewno i drewno-beton. Może być łączony z naszym sworzniem, który samowiercąco wkręcany jest poprzez profil T.

Rysunek techniczny





EST Sworzeń

Wkręt dwugwintowy z łbem walcowym

Europäische Norm
EN 14592:2008+A1:2012

EST Sworzeń

Pasuje do Profil T



Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
800304	7,5 x 73	27/0	TX40 •	50
800291	7,5 x 93	**27/8,5**	TX40 •	50
800305	7,5 x 113	36/12,5	TX40 •	50
800306	7,5 x 133	36/12,5	TX40 •	50
800307	7,5 x 153	36/12,5	TX40 •	50
800287	7,5 x 173	36/12,5	TX40 •	50
800288	7,5 x 193	36/12,5	TX40 •	50
800289	7,5 x 213	36/12,5	TX40 •	50
800290	7,5 x 233	36/12,5	TX40 •	50

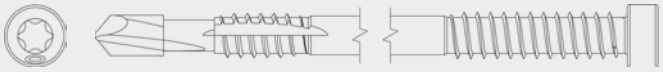
Zalety/właściwości

- Odporność na korozję
- Możliwość stosowania w klasach użytkowania 1 i 2 wg DIN EN 1995 Eurocode
- Dobra odporność na obciążenia mechaniczne
- Nie jest wymagane wstępne nawiercenie
- Z innowacyjnym wiertłem strzałkowym (Arrowdrill)
- Brak bicia wkrętów dzięki wkręcaniu za pomocą typu gniazda łba TX
- Optymalny otwór odprowadzający wióry w gwincie
- Nadaje się do drewna i aluminium

Opis

Samowiercący EST firmy Eurotec to wkręt z podwójnym gwintem z innowacyjnym wiertłem strzałkowym (Arrowdrill) i specjalnie opracowanym rowkiem odprowadzającym wióry. Idealny do niewidocznych połączeń w kombinacji z naszym profilem T. Wkręt z podwójnym gwintem ma głowicę cylindra ze zintegrowanym typem gniazda łba TX. Specjalna geometria wiertła strzałkowego zapewnia mniejszy efekt rozszczepienia drewna podczas wkręcania. Rowek odprowadzający wióry zapewnia optymalne wkręcanie.

Rysunek techniczny



Zapytaj się o nasz system T-Tec



Zastosowanie połączenia sworzni EST i profili T



Zastosowanie połączenia sworzni EST i profili T

Sworzeń

Europäische Norm
EN 14592:2008+A1:2012

Sworzeń



Zalety

- Łatwy do użycia
- Do użycia z profilem T Eurotec i wszystkimi profilami T
- Klasy serwisowe 1 i 2

Instrukcja użytkowania

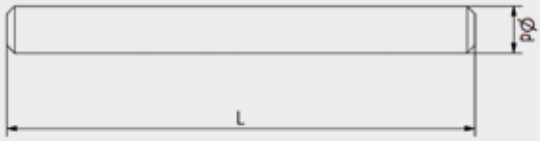
Podczas użytkowania upewnij się, że przestrzegane są odległości od osi i krawędzi. Do otworów należy zastosować szablon do wiercenia.

Opis

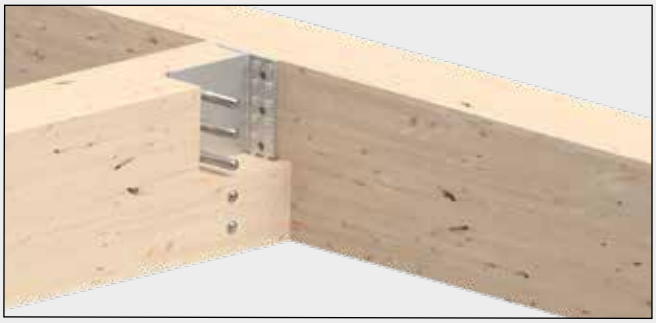
Kołek stolarski jest cylindrem, który posiada na obu końcach fazę dla łatwiejszego wstawiania. Nadaje się zarówno do połączeń drewno/drewno jak i drewno/stal. Idealny do naszego profilu T. Dostępny w różnych średnicach i długościach, z bardzo szerokim zakresem zastosowań. W tym celu należy się zapoznać z tabelą produktów.

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
800212	12 x 98	100
800213	12 x 118	100
800214	12 x 138	100
800215	12 x 158	100
800216	12 x 178	100
800217	12 x 198	100
800218	12 x 218	100
800219	12 x 238	100
800220	12 x 258	100
800221	12 x 278	100
800222	12 x 298	100
800223	16 x 138	50
800224	16 x 158	50
800225	16 x 178	50
800226	16 x 198	50
800227	16 x 218	50
800228	16 x 238	50
800229	16 x 258	50
800230	16 x 278	50
800231	16 x 298	50
800241	16 x 340	50
800243	16 x 480	25
800232	16 x 500	25
800242	16 x 580	25
800233	20 x 158	25
800234	20 x 178	25
800235	20 x 198	25
800236	20 x 218	25
800237	20 x 238	25
800238	20 x 258	25
800239	20 x 278	25
800240	20 x 298	25

Rysunek techniczny







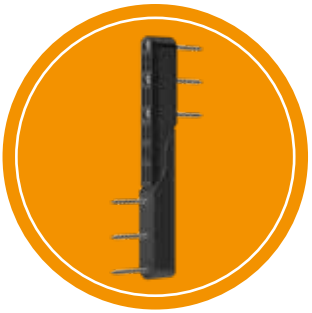


Łącznik montażowy

Do łączenia dwóch elementów drewnianych w budownictwie prefabrykowanym

Łącznik montażowy





Nr art.	Wymiary [mm]a)	Opak.*
800272	32,7 x 175 x 29,7	50

a) Wysokość x Długość x Szerokość
* W komplecie 150 wkrętów na opakowanie handlowe

Zalety

- Niezależny od pogody
- EŁatwy montaż
- Dokładne i szybkie pozycjonowanie elementu

Instrukcja użytkowania

Do montażu łącznika montażowego zalecamy nasze wkręty Paneltwistec AG SK 6 x 80 mm w kolorze niebieskim. Łącznik montażowy musi zostać całkowicie odkręcony. Nasz łącznik montażowy ma wyłącznie funkcję prowadzącą. Nie służy on do przyjmowania i przenoszenia sił.

Opis

Łącznik montażowy Eurotec służy jako element podpierający i przygotowawczy w budownictwie prefabrykowanym do łączenia dwóch elementów drewnianych.
Łącznik montażowy jest osadzany w dowolnym rowku elementów konstrukcyjnych.
Składa się z dwóch części, które współpracują ze sobą.
Po założeniu elementów, łącznik montażowy znika w ścianie i staje się niewidoczny.





Uchwyt elewacyjny Clip

Do niewidocznego zamocowania listew elewacyjnych

Uchwyt elewacyjny Clip

Czarny, ocynkowany galwanicznie



Zalety

- Do listew elewacyjnych o wysokości profilu 57 – 95 mm
- Niewidoczne zamocowania wkrętami
- Doskonała ochrona konstrukcyjna drewna
- Wentylowany system elewacyjny z odstępem montażowym
- Powierzchnia narażona na wpływy atmosferyczne pozostaje nieuszkodzona
- Racjonalny i łatwy montaż



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Typ	Opak.*
946010	5,5 x 115 x 15	F115 x 17	300
946012	5,5 x 115 x 15	F115 x 22	300
946013	5,5 x 115 x 15	F115 x 28	300
946014	5,5 x 130 x 15	F130 x 17	300
946015	5,5 x 130 x 15	F130 x 22	300
946016	5,5 x 130 x 15	F130 x 28	300
946017	5,5 x 145 x 15	F145 x 17	300
946018	5,5 x 145 x 15	F145 x 22	300
946019	5,5 x 145 x 15	F145 x 28	300

a) Wysokość x Długość x Szerokość
* W komplecie z wkrętami

Dane techniczne

Uchwyt elewacyjny Clip Eurotec					Wymiary Profil elewacyjny			Wielkość fugi pomiędzy profilami elewacyjnymi		Potrzebna ilość uchwytów elewacyjnych na m² Przykład	
		Wymiary [mm]			Wys. min.-max.	min. Grubość	Wkręt montażowy długość (L)	Wkręt ustalającym zamontowany w otworze A	Wkręt ustalającym zamontowany w otworze B	min. Wysokość profilu	max. Wysokość profilu
Nr art.	Typ	W	D	S	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Sztuk	Sztuk
946010	F115 x 17	5,5	115	15	57 - 68	19	17	10	zmienna	28	24
946012	F115 x 22	5,5	115	15	57 - 68	24	22	10	zmienna	28	24
946013	F115 x 28	5,5	115	15	57 - 68	30	28	10	zmienna	28	24
946014	F130 x 17	5,5	130	15	68 - 80	19	17	10	zmienna	24	20
946015	F130 x 22	5,5	130	15	68 - 80	24	22	10	zmienna	24	20
946016	F130 x 28	5,5	130	15	68 - 80	30	28	10	zmienna	24	20
946017	F145 x 17	5,5	145	15	80 - 95	19	17	10	zmienna	20	18
946018	F145 x 22	5,5	145	15	80 - 95	24	22	10	zmienna	20	18
946019	F145 x 28	5,5	145	15	80 - 95	30	28	10	zmienna	20	18

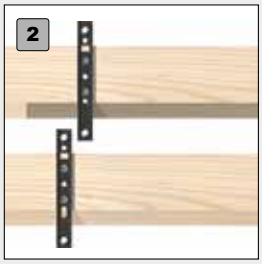
Zamocowanie na konstrukcji spodniej wkrętem ustalającym z końcówką samowiercącą 4,5 x 29 mm

Wzór do obliczania ilości: (1000 mm/wysokość pokrycia) =szt./m²

Odstęp konstrukcji spodniej 600 mm
Wielkość fugi 10 mm

Uwaga: Przed wykonaniem montażu wszystkie obliczenia winny być sprawdzone i zatwierdzone przez odpowiedzialnego projektanta! Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.eurotec.team







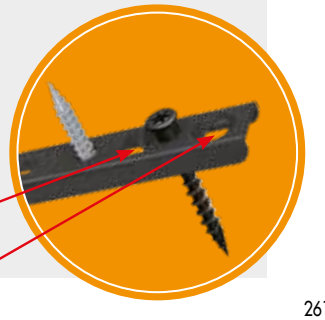




Racjonalny i łatwy montaż

1. Przyłożyć uchwyt elewacyjny Clip z okuciem na stronie tylnej i założyć wkręty montażowy
2. Powtarzać operację na każdej następnej listwie elewacji z przesunięciem
3. Przykręcić listwę elewacyjną do kontrłaty wkrętem ustalającym
4. Założyć po prostu następną listwę elewacji i przykręcić tylko od strony zewnętrznej wkrętem ustalającym
5. Wielkość fugi ustawiona zostanie automatycznie za pomocą łba wkrętu ustalającym, gotowe!

W zakresie dostawy do każdego uchwytu elewacyjnego dołączony jest jeden wkręt ustalający z końcówką samowiercącą 4,5 x 29 mm i dwa wkręty montażowe 4,2 x L.



Klips fasadowy-Rhombus

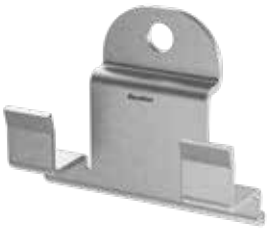
Do zastosowania z najpopularniejszymi profilami do elewacji

Klips fasadowy-Rhombus

System składa się z Klips fasadowy Rhombus Starter i Klips fasadowy-Rhombus



Klips fasadowy-Rhombus



Klips fasadowy Rhombus Starter

Zalety

- **Optymalna wentylacja dzięki konstrukcyjnej ochronie drewna - TYLKO U NAS!**
- Niewidoczne zamocowania
- Utworzenie punktów stałych i przesuwnych
- Łatwy montaż
- Odporność na warunki atmosferyczne

Właściwości

Dzięki zastosowaniu uchwytu elewacyjnego Clip generowany jest wymiar szczeliny 6 mm. Uchwyt elewacyjny Clip został zaprojektowany w taki sposób, że nie przylega on płasko do konstrukcji wsporczej, lecz ma do niej odstęp 4 mm. Dzięki konstruktywnej ochronie drewna umożliwiona jest wentylacja elewacji, co nie dotyczy żadnego ze standardowych produktów. Wentylacja powoduje lepsze osuszanie w przypadku deszczu, dzięki czemu woda może spływać między klipsem i konstrukcją wsporczą. Dzięki rozwiązaniom konstrukcyjnym zwiększa się trwałość elewacji.

Właściwości profili Rhombus

- **Musi być podana stabilność wymiarowa drewna**
- **Gęstość niska do umiarkowanej**
- **Niska wartość pęcznienia i obkurczania**
- **Odpowiednie do drewna o niewielkiej zawartości garbników**

Drewno iglaste*



Modrzew



Daglezja

Termodrewna*



Sosna termo



Buk thermo



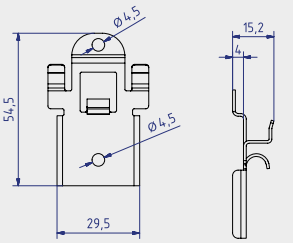
Jesion thermo

* Możliwe są także inne rodzaje drewna, lecz należy skonsultować się ze swoim dostawcą drewna.

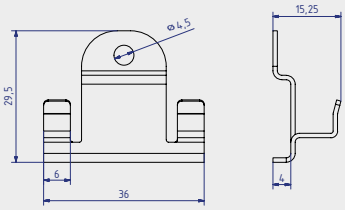
Nr art.	Opis	Wymiary [mm]a)	Materiał	Opak.*
944917-50	Klips fasadowy-Rhombus	15,20 x 54,5 x 29,5	Stal, cynkowany	50
944917-200	Klips fasadowy-Rhombus	15,20 x 54,5 x 29,5	Stal, cynkowany	200
944918	Klips fasadowy Rhombus Starter	15,25 x 29,5 x 36,0	Stal, cynkowany	25

a) Wysokość x Długość x Szerokość
* razem ze śrubami

Dane techniczne:

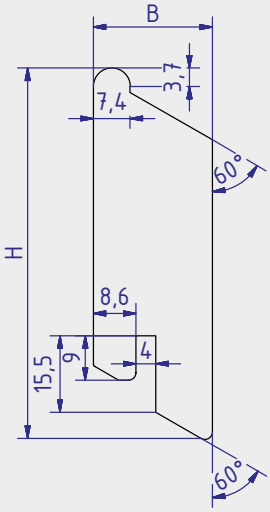


Klips fasadowy-Rhombus

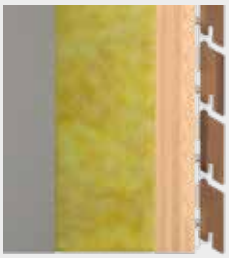


Klips fasadowy Rhombus Starter

Profil



Przyłącze ścienne



Detal A

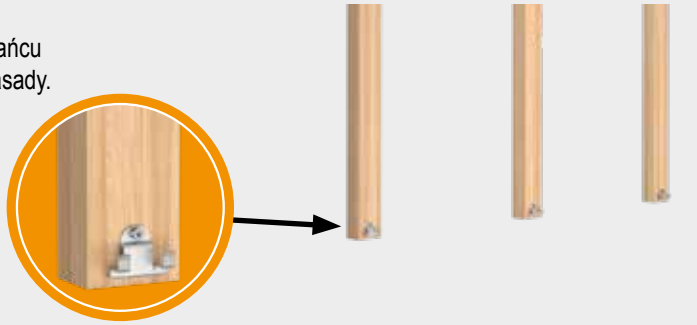


Przy ułożeniu pionowym przy zastosowaniu StarterClip konieczne są następujące przygotowania. Do wykonania krawędzi okapowych profilu Rhombus rekomendujemy wykonanie podcięcia 15°. Z mającym 4 mm szerokości, odpowiednim wpustem profilu drewnianego StarterClip łączy się w sposób dopasowany (patrz detal A).

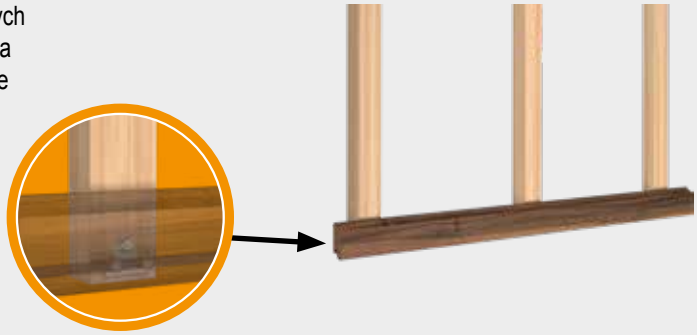
Wymiary		
Wariant	**Wysokość W [mm]**	**Szerokość S [mm]**
Wariant 1	70	21
Wariant 2	75	24

Instrukcja montażu przy poziomym układzie profili

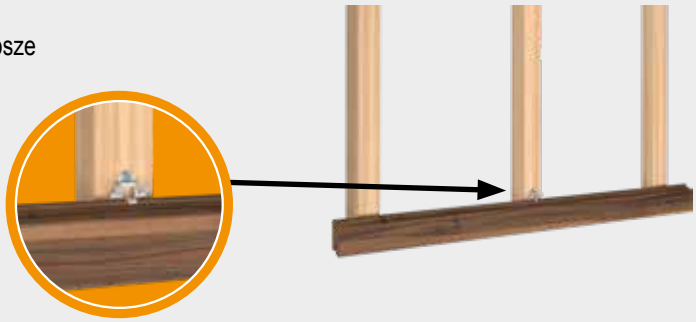
1 Klips fasadowy Rhombus Starter wymaga ustawienia i zamocowania za pomocą dołączonej śruby w dolnym krańcu fasady. Należy wykonać tę czynność na całej długości fasady.



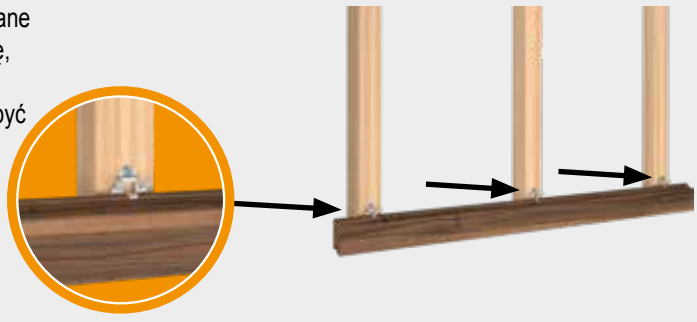
2 Pierwszą deskę można ułożyć na wstępnie zamocowanych Klips fasadowy Rhombus Starter. Dzięki zamocowaniu na podkonstrukcji profil trzyma się samoczynnie na wstępnie zamontowanym klipsie.



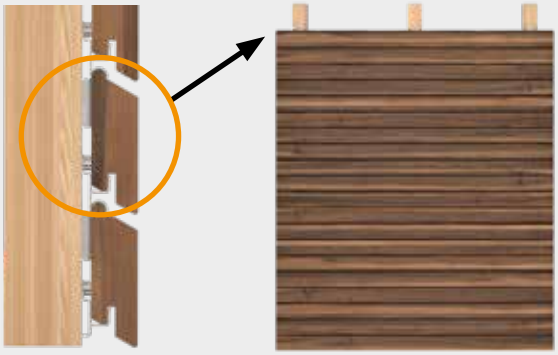
3 Zaleca się zainstalowanie pierwszego Klips fasdowy-Rhombus w środku pierwszego profilu. Spowoduje to lepsze trzymanie się pierwszego profilu.



4 Pozostałe Klips fasadowy-Rhombus mogą być zamocwane wzdłuż profilu. W tym celu należy przesunąć je za deskę, w obszarach obecności podkonstrukcji, i zamocować odpowiednią śrubą. Śruby wszystkich klipsów powinny być dostatecznie dokręcone.



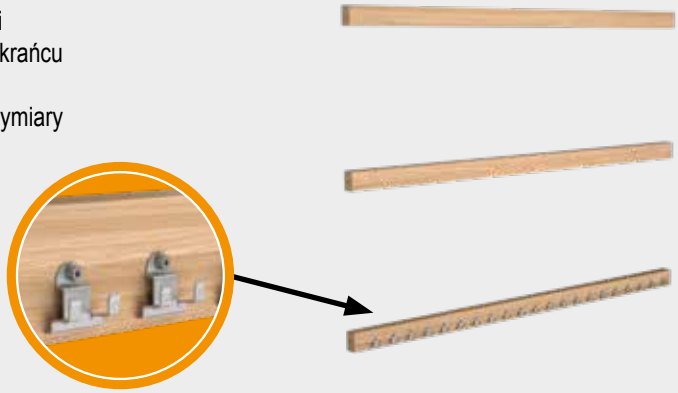
5 Kolejny krok to ułożenie kolejnej deski. Od tego mometu należy powtarzać kroki **3 i 4** do całkowitego pokrycia fasady.



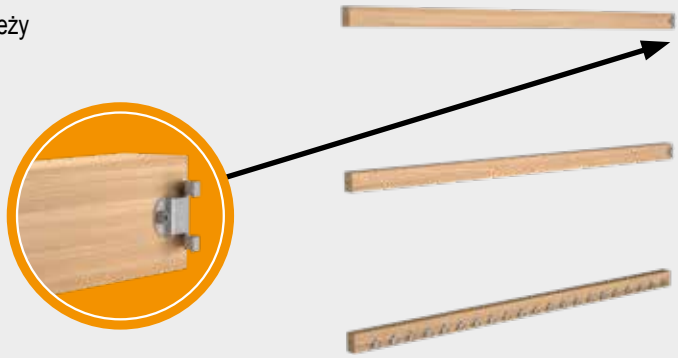
Dla obszarów, w których znajdują się okna, drzwi, styki desek lub zakończenie fasady, możliwe jest dzięki otworom w Klips fasadowy, ukształtowanie stałych punktów. W tym celu należy najpierw przykręcić klips z tyłu profilu. Następnie należy skręcić klips z podkonstrukcją.

Instrukcja montażu w przypadku pionowego ułożenia profili

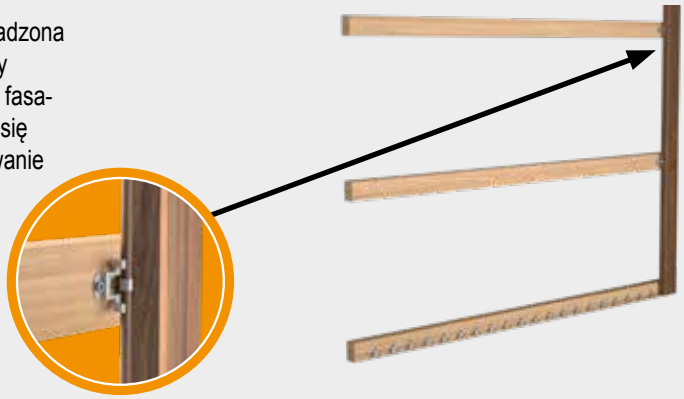
1 Klips fasadowy Rhombus Starter wymaga ustawienia i zamocowania za pomocą dołączonej śruby w dolnym krańcu fasady. Należy wykonać tę czynność na całej długości fasady Należy w tym przypadku uwzględnić podane wymiary układanych profili.



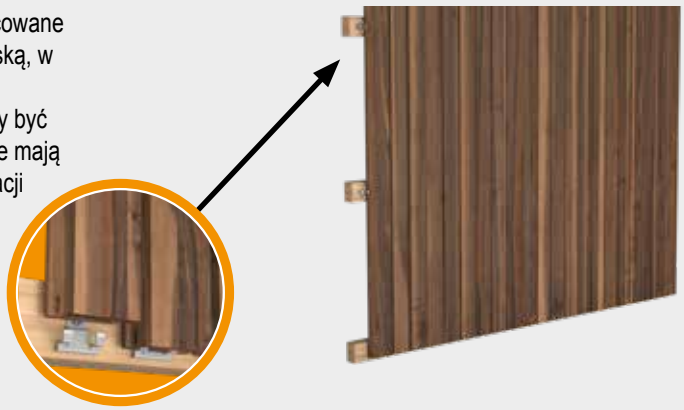
2 Przy zakończeniu PK (po stronie prawej lub lewej) należy również zamocować Klips fasadowy Rhombus Starter. Powinny być one ustawione wzdłuż PK.



3 Na końcu profilu znajduje się szczelina Jest ona prowadzona po pierwszym, wstępnie zmontowanym Klips fasadowy Rhombus Starter. Dzięki bocznie zamocowanym Klips fasadowy Rhombus Starterprofil powinien dobrze trzymać się ściany. W celu jego optymalizacji zaleca się zamontowanie Klips fasadowy- Rhombus na jednym ze środkowych profili PK.



4 Pozostałe Klips fasadowy-Rhombus mogą być zamocowane wzdłuż profilu. W tym celu należy przesunąć je za deską, w obszarach obecności podkonstrukcji, i zamocować odpowiednią śrubą. Śruby wszystkich klipsów powinny być dostatecznie dokręcone. Informacje podane w uwadze mają zastosowanie do punktów stałych w przypadku instalacji poziomej.



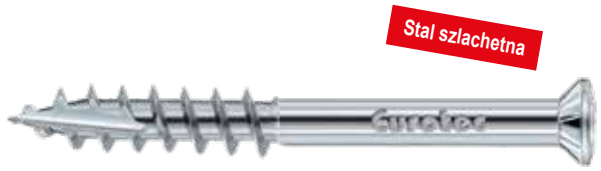
Prawidłowe funkcjonowanie może być zagwarantowane tylko przy zachowaniu wytycznych.

Wkręt elewacyjny ZK

Do niewidocznego mocowania profili rombowych

Wkręt elewacyjny ZK

Wkręt z łbem ozdobnym, stal szlachetna hartowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905577	5,5 x 40	TX25 •	200
905578	5,5 x 45	TX25 •	200
905579	5,5 x 50	TX25 •	200
905580	5,5 x 55	TX25 •	200
905581	5,5 x 60	TX25 •	200
905582	5,5 x 70	TX25 •	200
905583	5,5 x 80	TX25 •	200
905585	5,5 x 90	TX25 •	200
905584	5,5 x 100	TX25 •	200

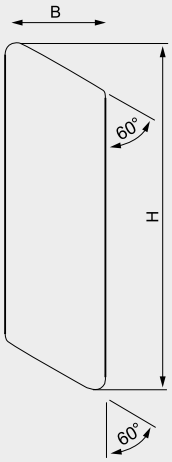
Zalety

- Niewidoczne mocowanie
- Frezowane żebra ułatwiają wkręcanie do wszystkich rodzajów drewna
- Krótki gwint do kompaktowego przykręcania śrubami konstrukcji nośnej i profilu rombowego
- Odporność na korozję do klasy użytkowej 3 włącznie – „konstrukcje podlegające działaniu czynników atmosferycznych" zgodnie z DIN EN 1995 (Eurokod 5)

Wskazówki dotyczące stosowania

Specjalna geometria wkrętów zmniejsza zagrożenie powstania szczelin w drewnie. Zaleca się wstępne nawiercanie, zwłaszcza w przypadku twardego drewna w konstrukcjach elewacyjnych!

Profil

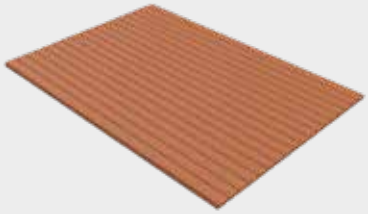


Przyłącze ścienne

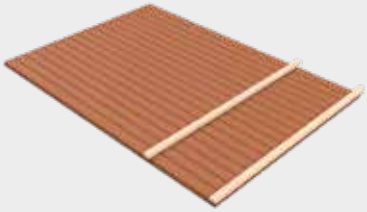


Instrukcja montażu w przypadku poziomego ułożenia profili

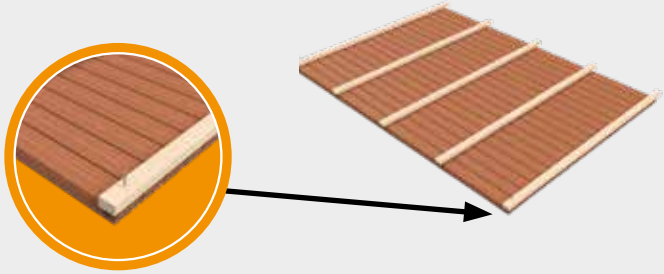
1 Wykładać profile rombowe równomiernie.



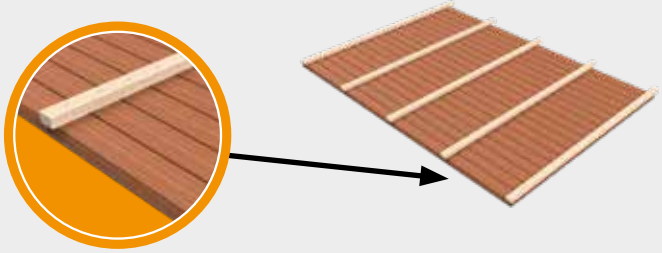
2 Wykładać konstrukcję nośną równomiernie, poprzecznie do profili rombowych.



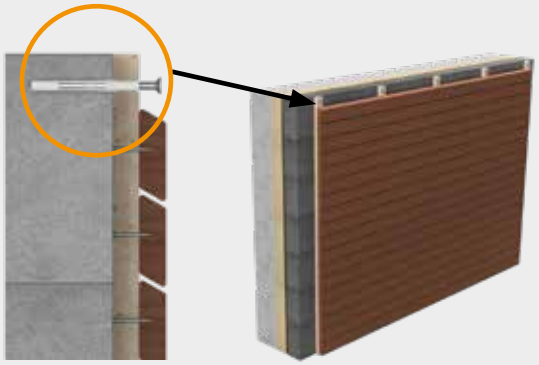
3 Połączyć śrubami najniższy profil rombowy za pomocą konstrukcji nośnej z wkrętami elewacyjnymi ZK.



4 Skontrolować odstęp z następnym profilem rombowym, połączyć profil śrubami z konstrukcją nośną i powtarzać **krok 4**, aż wszystkie profile zostaną zamocowane.



5 Ustawić element ścienny i zamontować na ścianie.



Taśma do elewacji EPDM

Taśma do elewacji EPDM

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Opak.
954041	8 x 9750 x 10	10

a) Wysokość x Długość x Szerokość





Dopasowany do tego



Szczególnie nadaje się do
- Hapatec Heli, stal szlachetna 4A
- Terrassotec, stal szlachetna hartowana
- Wkręt z łbem ozdobnym Hobotec
- Wkręt Hobotec
- Paneltwistec, stal szlachetna 4A

Właściwości

Taśma do elewacji EPDM chroni drewnianą konstrukcję nośną fasady przed wilgocią i służy w ten sposób do konstrukcyjnej ochrony drewna. Jest odporna na rozerwanie, trwała i stabilna oraz łatwa do zamocowania dzięki folii samoprzylepnej. Taśma do elewacji dostarczana jest na rolce i można ją przycinać indywidualnie na długość.



Profil izolacyjny EPDM Silent

Do izolacji akustycznej i oddzielenia materiałów

Profil izolacyjny EPDM Silent

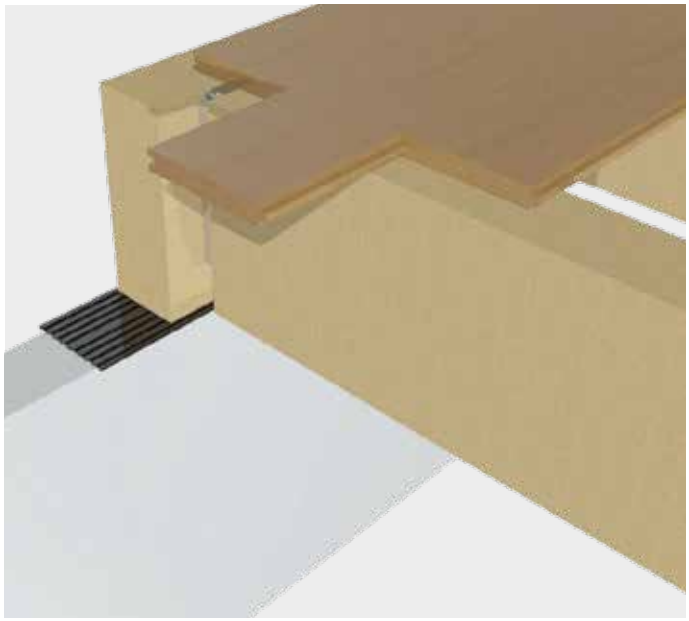
Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Opak.
945382	95 x 20000 x 5	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość









Zalety

- Elastyczne zastosowanie
- Przycinanie na dowolną długość (materiał w rolce)
- Odporny na starzenie
- Odporny na promieniowanie UV
- Odporny na działanie ozonu
- Brak materiałów konfliktowych

Właściwości

- Gęstość: ok. 1,4 g/cm³
- Zakres temperatur: -30°C - +90°C
- Twardość Shore'a 48 = 0,500 N/mm² = 0,05 kN/cm² = 500 kN/m²

Instrukcja użytkowania

Przyciąć profil izolacyjny na wymaganą długość i ułożyć w prawidłowej pozycji w miejscu montażu. Następnie przymocować mechanicznie co 40-60 cm za pomocą np. zszywacza młotkowego Eurotec.

SonoTec, korek akustyczny

Idealne rozwiązanie do redukcji dźwięków



Korzyści techniczne

- Trwały materiał
- Wysoka absorpcja obciążeń
- Niewidoczny po ułożeniu
- łatwość przetworzenia
- Warunkowana przez elementy konstrukcyjne nieprzepuszczalność wody i gazu

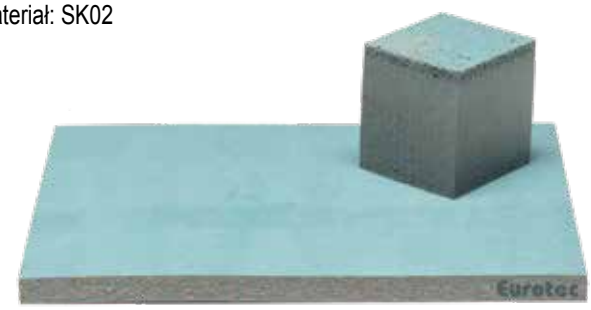
Cechy wyrobu

- Materiał
  Nasz korek akustyczny SonoTec jest połączeniem kompo nentów: korka i kauczuku naturalnego. Ten produkt nadaje się do zastosowań służących tłumieniu drgań, w których wymaga ne są bardzo wysokie współczynniki izolacji i które są wykor zystywane jako niewidoczne izolatory (pady/pasma) o niskiej częstotliwości rezonansowej oraz średnim i niskim obciążeniu.
- Absorpcja obciążeń
  Przy odsprzęganiu, od konstrukcji drewnianej do betonu, muszą być absorbowane różne obciążenia. Znajdują one w zakresie 0,1 N/mm² - 3 N/mm² stat.obciążenia stałego. Belka drewniana (drewno iglaste C24) może być obciążana tylko do 2,5 N/mm² (charakterystyka), prostopadle do włókna. Nasze produkty obejmują obciążenia 0,1 N/mm² - 3 N/mm². Dzięki temu korek może być używany zarówno w konst rukcjach lekkich, jak i w konstrukcjach masywnych z drewna klejonego warstwowo (CLT).
- Redukcja akustyczna
  Korek akustyczny SonoTec jest w stanie osiągnąć redukcję akustyczną do 40 dB.



SonoTec, korek akustyczny

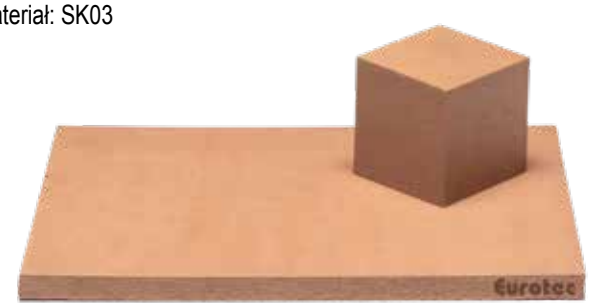
Materiał: SK02



Nr art.	Nazwa	Wymiary [mm]	Grubość materiału [mm]	Opak.
945305	SK02	80 x 1100	6	20
945306	SK02	100 x 1100	6	20

SonoTec, korek akustyczny

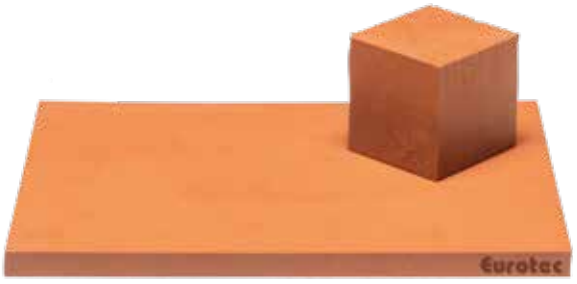
Materiał: SK03



Nr art.	Nazwa	Wymiary [mm]	Grubość materiału [mm]	Opak.
945307	SK03	80 x 1100	6	20
945308	SK03	100 x 1100	6	20

SonoTec, korek akustyczny

Materiał: SK04



Nr art.	Nazwa	Wymiary [mm]	Grubość materiału [mm]	Opak.
945309	SK04	80 x 1100	6	20
945310	SK04	100 x 1100	6	20

Dane techniczne

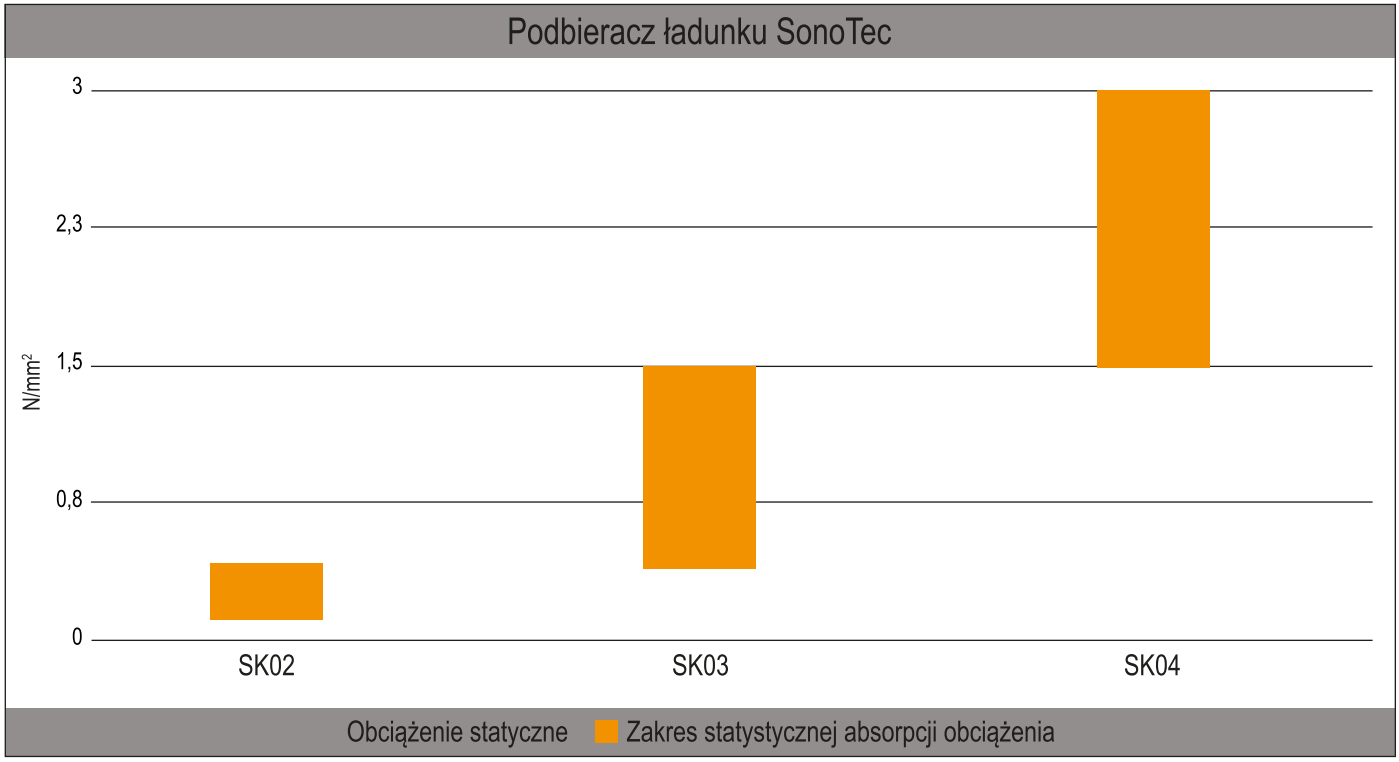
	SK02	SK03	SK04
	Obszary obciążeń [N/mm²]		
Temperatura [C°] / Rozpiętość	10/+100	-10/+100	-10/+100
Gęstość [kG/m³]	700	1100	1125
Twardość Shore'a [shore A]	35 - 50	45 - 60	60 - 80
Obrót przy zerwaniu [%]	> 200	> 300	> 100
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]	> 2,0	> 5,0	> 6,0
Kompresja 23°C / 70 h [%]	< 15	< 15	< 15

Przykładowe ustalenie właściwego materiału

Wyręczymy Państwa w ustaleniu właściwego materiału. Aby jednak mieli Państwo wyobrażenie, jak ustala się właściwy materiał, zamieszczamy poniżej odpowiedni przykład.

Najpierw musimy poznać statyczne obciążenie stałe, jakie ma przyjmować korek wygłuszający. Jest ono wyznaczane przez właściwego architekta, projektanta konstrukcji nośnej albo też statyka.

W zależności od statycznego obciążenia stałego wybiera się trzy różne materiały:





© gjkuna – istockphoto.com

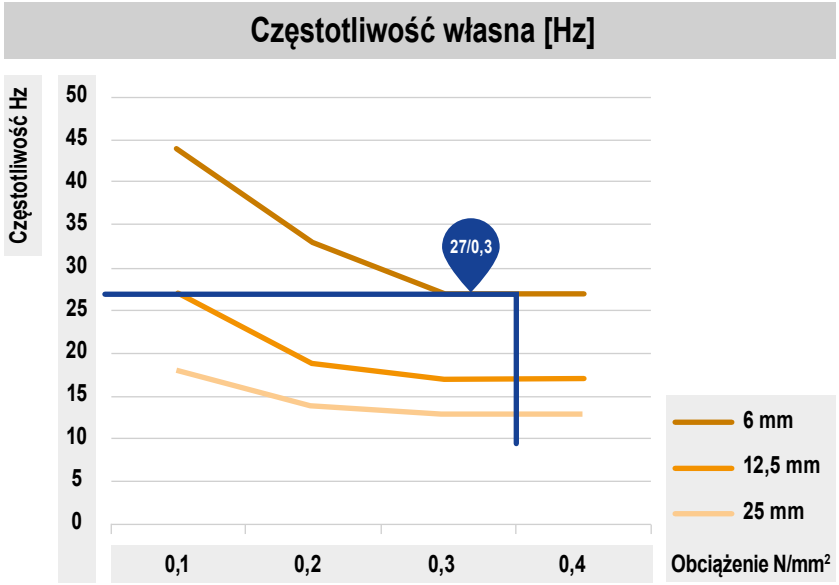
Stat. obciążenie stałe N/mm²	Produkt	Wymiary [mm]	Nr art.
0,10 - 0,39	SK02	80 x 1100	945305
0,10 - 0,39	SK02	100 x 1100	945306
0,40 - 1,40	SK03	80 x 1100	945307
0,40 - 1,40	SK03	100 x 1100	945308
1,50 - 3,10	SK04	80 x 1100	945309
1,50 - 3,10	SK04	100 x 1100	945310

W drugim etapie ustalana jest częstotliwość własna materiału, która jest uzależniona od występującego obciążenia. Wartości te są w przybliżeniu zaczerpnięte z tabeli poniżej.

		6 mm			12 mm		
	Obciążenie [N/mm²]	Częstotliwość własna [Hz]	Ugięcie [mm]	Moduł sprężystości podłużnej @10 Hz	Częstotliwość własna [Hz]	Ugięcie [mm]	Moduł sprężystości podłużnej @10 Hz
SK02	0,1	**44**	0,2	4,0	27	0,5	3,7
	0,2	**33**	0,5	4,5	19	1,3	4,0
	0,3	**27**	0,8	5,6	17	1,9	5,1
	0,4	**27**	1,1	6,9	17	2,6	6,5
SK03	0,5	**50**	0,2	11,5	31	0,4	10,5
	0,8	**38**	0,4	15,75	22	1,0	14,0
	1,1	**31**	0,7	19,5	20	1,6	18,0
	1,5	**31**	0,9	28,5	20	2,2	27,0
SK04	1,6	**58**	0,3	18,5	36	0,6	17,0
	2,4	**44**	0,6	24,5	25	1,3	22,0
	3,2	**35**	1,0	30,5	23	2,0	28,0
	4,0	**35**	1,5	43,0	23	2,7	41,0

*Wartości dla SK02 są oparte na wynikach testów Uniwersytetu Coimbra / Itecons. Wartości dla SK03 i SK04 są uogólnione. Bieżące testy stanowią potwierdzenie tych wartości. Wyniki zastąpią opisywane wartości.

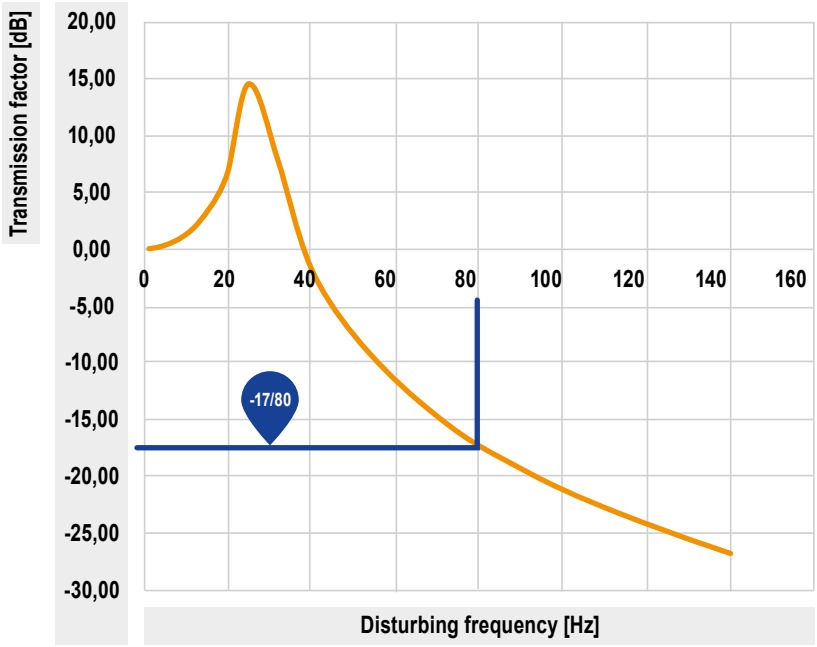
W poniższym obliczeniu wzorcowym przyjmiemy dla przykładu obciążenie 0,3 N/mm2. Po uwzględnieniu wyznaczonego obciążenia wybór pada na nasz materiał SK02. Z powyżej tabeli wynika, że częstotliwość własna musi wynosić 27 Hz. W poniższym wykresie możemy to przedstawić następująco.



W kolejnym etapie przyjrzymy się bliżej częstotliwości zakłócającej. Po przeanalizowaniu poniższych wykresów możemy stwierdzić, że redukcja hałasów w zakresie niskiej częstotliwości uległa pogorszeniu. Niskie częstotliwości (basy) dają się izolować tylko przez masę. W akustyce budowlanej częstotliwości wymagające odizolowania zaczynają się od zakresu 80 Hz, dlatego można to pominąć. Jeżeli nie ma wyznaczonych częstotliwości zakłócających, można przyjmować z góry wartość 80 Hz.

Redukcję hałasu w db można ustalić na dwa sposoby:

Sposób 1:
Przyjmując częstotliwość zakłócającą 80 Hz, można odczytać na poniższym wykresie redukcję hałasu na poziomie ok. 17 dB. Wartości te są uzyskiwane w warunkach idealnych (optymalna temperatura pomieszczenia, wilgotność pomieszczenia itd.).

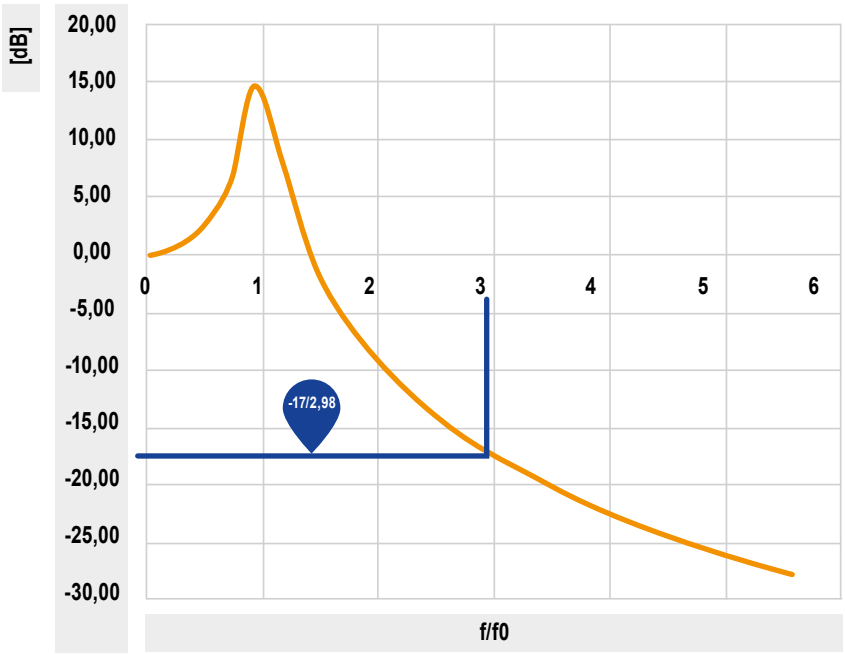


Sposób 2:
Z ustalonej wcześniej częstotliwości własnej (27 Hz) i wyznaczonej zęstotliwości zakłócającej (80 Hz) można wyliczyć współczynnik izolacji akustycznej.

Współczynnik izolacji akustycznej f/f0: częstotliwość zakłócająca / częstotliwość własna
→ 80 Hz / 27 Hz ≈ 2,96

W oparciu o obliczony wyżej współczynnik można wówczas odczytać redukcję hałasu. W warunkach idealnych wynosi ona 17 dB.

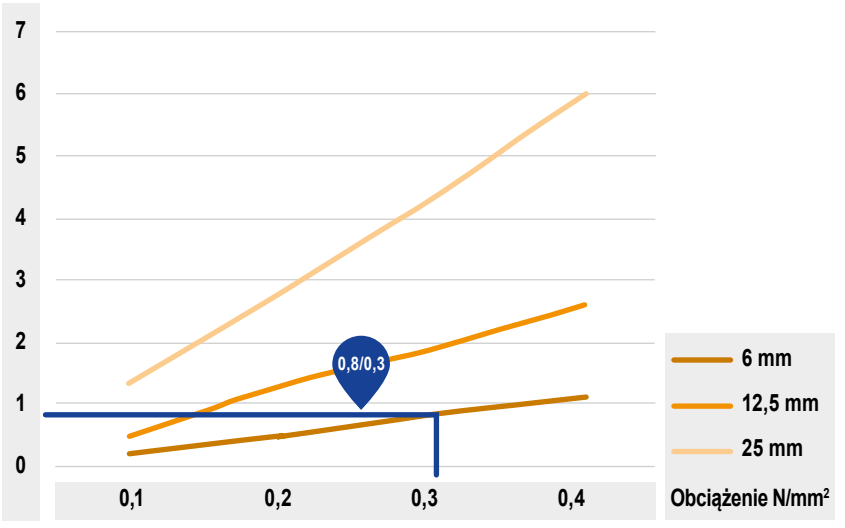
© sumserius – stock.adobe.com



W ostatnim kroku ustala się ugięcie materiału. Ta czynność jest szczególnie ważna dla konstruktorów budynku. Ugięcie jest również ustalane w zależności od obciążenia stałego i dla każdego materiału jest opracowany osobny wykres. Dla przykładowego obliczenia z użyciem SK02 i 0,3 N/mm2 poniższy wykres pokazuje ugięcie 0,8 mm.

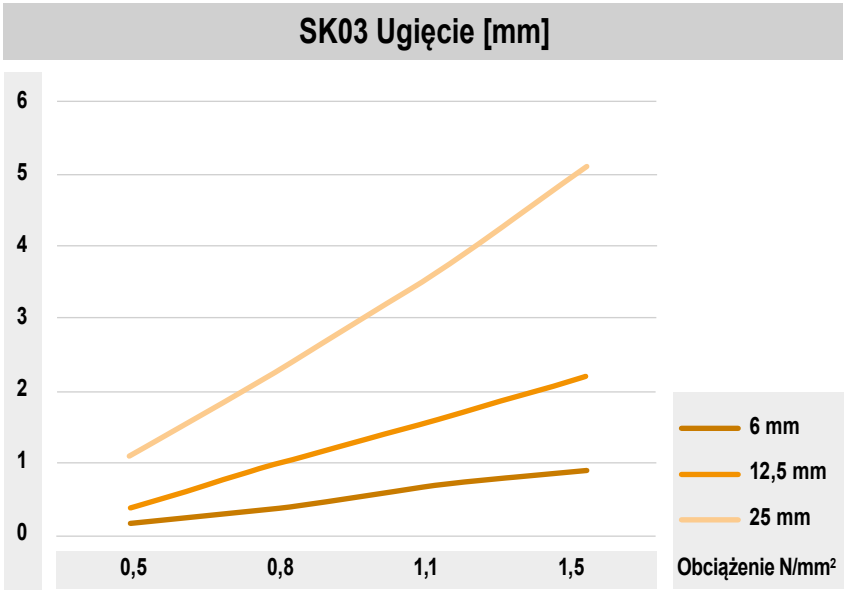
Pokazane tu wykresy dostosowują się oczywiście w zależności od wcześniej ustalonych współczynników.

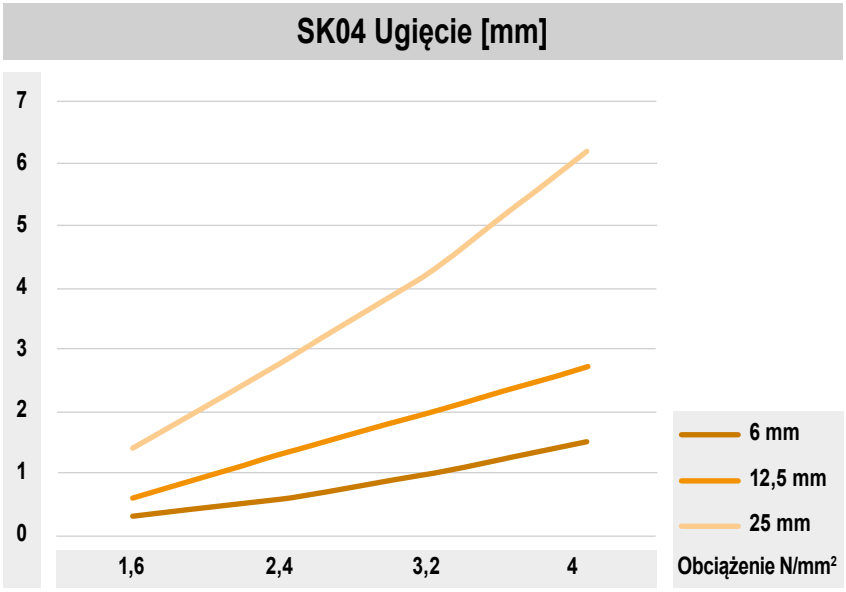
SK02 Ugięcie [mm]



© samserius – stock.adobe.com

Naszych materiałów SK03 i SK04 dotyczą następujące wykresy ugięcia:





© sumserius – stock.adobe.com



Właściwości Korek

Kora korkowa składa się ze struktury komórkowej przypominającej plaster miodu, z ponad 40 milionami komórek na cm^3. Komórki posiadają duży udział podobnej do powietrza mieszaniny gazów, co z jednej strony prowadzi do niskiej masy korka, a z drugiej strony zapewnia wysoką ściśliwość i elastyczność.
W ten sposób korek można ścisną do połowy jego wielkości, a następnie jest on w stanie ponownie przyjąć swoją pierwotną formę.

Prawie połowa kory korkowej składa się z niepalnej suberyny biopolimerowej. Substancja ta okłada poszczególne komórki i sprawia, że stają się nieprzepuszczalne dla cieczy i gazów. Budowa i grubość kory chroni dąb korkowy przed gorącem, wyschnięciem i infekcjami. Ta naturalna ochrona dębu korkowego czyni go idealnym materiałem izolacyjnym i uszczelniającym do celów technicznych.

Zalety

- **Bardzo wysoka izolacja akustyczna i cieplna**
- **Nieprzepuszczalność dla cieczy i gazów**
- **Wysoka odporność na ogień i wysoką temperaturę**
- **Wysoki opór na tarcie**
- **Możliwość ściskania i elastyczność**
- **Wysoka odporność na zużycie**
- **Niewielki ciężar – unosi się na wodzie**
- **Hipoalergiczny i antystatyczny – nie przyjmuje kurzu**
- **Wysoka elastyczność – komfortowy i miękki**

Środowisko

Korek należy do naturalnych i najbardziej przyjaznych dla środowiska surowców na całym świecie. Dąb korkowy jest oprócz tego jedynym drzewem, które może samodzielnie i całkowicie regenerować się po każdych zbiorach. Zdolność do recyklingu i możliwości dalszego zastosowania w nowych produktach sprawiają, że korek jest optymalnym surowcem pod względem zrównoważonego rozwoju.

Kauczuk naturalny

Oprócz korka kauczuk naturalny jest kolejnym surowcem naturalnym i odnawialnym. Kauczuk naturalny to substancja gumowa, która jest pozyskiwana z soku mlecznego (nazywanego także lateksem) drzewa kauczukowego. Rośnie ono w regionach tropikalnych Afryki, Ameryki Południowej i Azji. Około 40% globalnej produkcji kauczuku dotyczy kauczuku naturalnego. W przeciwieństwie do tego kauczuk syntetyczny jest wytwarzany na bazie ropy naftowej i zużywa znacznie więcej energii przy produkcji i transporcie.

Kauczuk naturalny jest wykorzystywany do różnych produktów, z czego dużą część zapotrzebowania stanowi produkcja opon. Dalsze zastosowanie to uszczelki, spoiwa i materace.

Właściwości Kauczuk naturalny

- **Wysoka elastyczność**
- **Wysoka wytrzymałość mechaniczna**
- **Wysoka odporność na rozerwanie**
- **Hydrofobowy**
- **Słabe przewodnictwo elektryczne i cieplne**
- **Ciężar mniejszy niż woda**



Element odsprzężający do narożników SonoTec

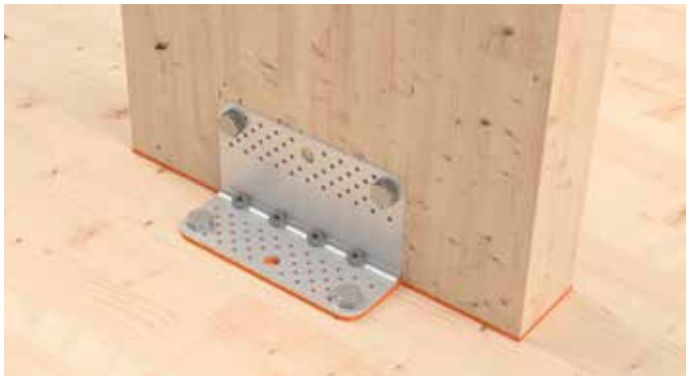
Element odsprzężający do narożników SonoTec firmy Eurotec to idealne uzupełnienie narożników ścinających Eurotec i narożnika systemowego CLT

Element odsprzężający do narożników SonoTec



Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Pasuje do		Opak.
			Nr art.	Nazwa	
945311	230 x 70 x 6	SK04	954088	Narożnik ścinający HB płaski	5
945312	230 x 80 x 6	SK04	954180	Narożnik systemowy CLT	5
945314	230 x 100 x 6	SK04	954087	Narożnik ścinający HH płaski	5
945313	230 x 120 x 6	SK04	954112	Narożnik ścinający 120 x 230	5





Element odsprzężający do narożników SonoTec firmy Eurotec to idealne uzupełnienie narożników ścinających Eurotec i narożnika systemowego CLT Podkładki wykonane są z materiału SK04, który jest połączeniem korka i kauczuku naturalnego. Produkt nadaje się do tłumienia wibracji, gdzie wymagane są bardzo wysokie wartości izolacyjne. Elementy odsprzężające do narożników SonoTec stosowane są jako niewidoczne izolatory (podkładki/paski) o niskiej częstotliwości rezonansowej oraz średnim i niskim obciążeniu.

Zalety

- Łatwy montaż poprzez podłożenie
- Wytrzymały materiał
- Niewidoczne
- Wysoki poziom przyjmowania obciążeń
- Zgodne z REACH

Instrukcja użytkowania

Elementy odsprzężające do narożników SonoTec mają otwory do wkrętów do betonu umożliwiające stosowanie w betonie. Warstwę oddzielającą można zwiększyć do 12 mm za pomocą podwójnej warstwy. Obowiązują specyfikacje dla korka dźwiękochłonnego Sonotec SK04. W przypadku zastosowania w drewnie wkręty mogą przechodzić przez materiał na wylot. Zastosowanie należy wcześniej uzgodnić z inżynierem. Nie ma możliwości określenia dokładnej redukcji hałasu, gdyż jest ona zależna od konstrukcji.





Wkręty do konstrukcji drewnianych

Paneltwistec AG	281 - 290
SawTec	291 - 294
Paneltwistec stalowa ocynkowana na żółto lub na niebiesko	295 - 304
Wkręty magazynowane	305 - 309
Topduo Wkręt dachowy	310 - 312
Paneltwistec stal szlachetna i Paneltwistec AG stal szlachetna	313
Paneltwistec A2/A4	314 - 316
OSB Fix	316
Podkładka	316
Wkręt Hobotec	317
EcoTec i EcoTec A2	318 - 319
Wkręt konstrukcyjny LBS	320 - 321
Wkręt do okuć kątowych	322 - 323
Wkręt łupkowy Paneltwistec	324
Wkręt samowiercący ze skrzydełkami	325
Wkręt dystansowy-/Mini	326
FuboFix	326
FloorFix	326 - 327
Justitec	327
Paneltwistec 1000	328 - 329
Panhead TX	329 - 330
Wkręty montażowe	330
Uniwersalny wkręt do konstrukcji drewnianych	331
Wkręty do szybkiego montażu	332
Kołek rozporowy do pustych przestrzeni	333
Szczypce montażowe	333
Regał handlowy Eurotec	334 - 335
Eurotec Maxi	335



© Christian Delbert – stock.adobe.com

Paneltwistec AG

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Paneltwistec AG

Łeb stożkowy płaski, ocynkowana na niebiesko



Zalety

- Szybsze i łatwiejsze wkręcanie
- Zmniejszone działanie rozszczepiające
- Krajowe i międzynarodowe atesty
- Nie zawiera tlenku chromu (VI)
- Napęd TX eliminuje bicie wkrętów podczas wkręcania

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945436	3,5 x 30	TX15	1000
945838	3,5 x 35	TX15	1000
945437	3,5 x 40	TX15	1000
945490	3,5 x 50	TX15	500
945491	4,0 x 30	TX15	1000
945836	4,0 x 35	TX15	1000
945492	4,0 x 40	TX15	1000
945493	4,0 x 45	TX15	500
945494	4,0 x 50	TX15	500
945495	4,0 x 60	TX15	200
945496	4,0 x 70	TX15	200
945497	4,0 x 80	TX15	200
945498	4,5 x 40	TX15	500
945588	4,5 x 45	TX15	500
945499	4,5 x 50	TX15	500
945567	4,5 x 60	TX15	200
945568	4,5 x 70	TX15	200
945569	4,5 x 80	TX15	200
945574	5,0 x 40	TX15	200
945837	5,0 x 45	TX15	200
945575	5,0 x 50	TX15	200
945576	5,0 x 60	TX15	200
945577	5,0 x 70	TX15	200
945578	5,0 x 80	TX15	200
945579	5,0 x 90	TX15	200
945580	5,0 x 100	TX15	200
945581	5,0 x 120	TX15	200
945583	6,0 x 60	TX15	200
945584	6,0 x 70	TX15	200
945632	6,0 x 80	TX15	200
945633	6,0 x 90	TX15	100
945634	6,0 x 100	TX15	100
945635	6,0 x 110	TX15	100
945636	6,0 x 120	TX15	100
945637	6,0 x 130	TX15	100
945638	6,0 x 140	TX15	100
945639	6,0 x 150	TX15	100
945640	6,0 x 160	TX15	100
945641	6,0 x 180	TX15	100
945642	6,0 x 200	TX15	100
945643	6,0 x 220	TX15	100
945644	6,0 x 240	TX15	100
945645	6,0 x 260	TX15	100
945646	6,0 x 280	TX15	100
945647	6,0 x 300	TX15	100



Paneltwistec AG

Łeb stożkowy płaski, ocynkowana na niebiesko



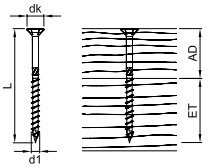
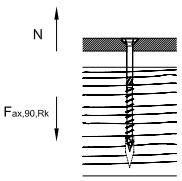
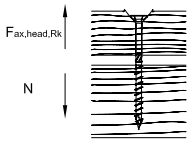
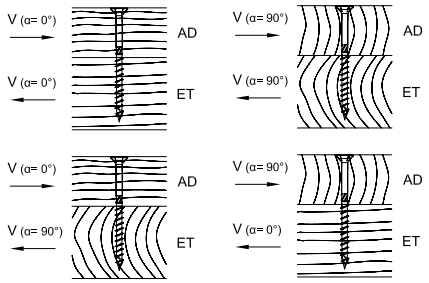
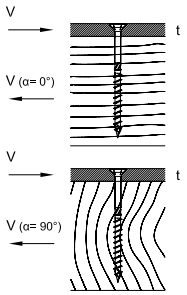
Zalety

- Szybsze i łatwiejsze wkręcanie
- Zmniejszone działanie rozszczepiające
- Krajowe i międzynarodowe atesty
- Nie zawiera tlenku chromu (VI)
- Napęd TX eliminuje bicie wkrętów podczas wkręcania

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
944715	8,0 x 80	TX40 ●	50
944716	8,0 x 100	TX40 ●	50
944717	8,0 x 120	TX40 ●	50
944718	8,0 x 140	TX40 ●	50
944719	8,0 x 160	TX40 ●	50
944720	8,0 x 180	TX40 ●	50
944721	8,0 x 200	TX40 ●	50
944722	8,0 x 220	TX40 ●	50
944723	8,0 x 240	TX40 ●	50
944724	8,0 x 260	TX40 ●	50
944725	8,0 x 280	TX40 ●	50
944726	8,0 x 300	TX40 ●	50
944727	8,0 x 320	TX40 ●	50
944728	8,0 x 340	TX40 ●	50
944729	8,0 x 360	TX40 ●	50
944730	8,0 x 380	TX40 ●	50
944731	8,0 x 400	TX40 ●	50
944732	8,0 x 420	TX40 ●	50
944733	8,0 x 440	TX40 ●	50
944734	8,0 x 460	TX40 ●	50
944735	8,0 x 480	TX40 ●	50
944736	8,0 x 500	TX40 ●	50
944737	8,0 x 550	TX40 ●	50
944739	8,0 x 600	TX40 ●	50
945687	10 x 100	TX40 ●	50
945688	10 x 120	TX40 ●	50
945689	10 x 140	TX40 ●	50
945690	10 x 160	TX40 ●	50
945691	10 x 180	TX40 ●	50
945692	10 x 200	TX40 ●	50
945693	10 x 220	TX40 ●	50
945694	10 x 240	TX40 ●	50
945695	10 x 260	TX40 ●	50
945696	10 x 280	TX40 ●	50
945697	10 x 300	TX40 ●	50
945698	10 x 320	TX40 ●	50
945699	10 x 340	TX40 ●	50
945703	10 x 360	TX40 ●	50
945709	10 x 380	TX40 ●	50
945711	10 x 400	TX40 ●	50

Informacja techniczna
Paneltwistec AG, łeb stożkowy płaski, ocynkowana na niebiesko

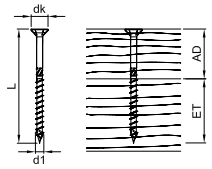
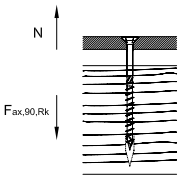
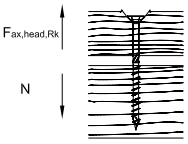
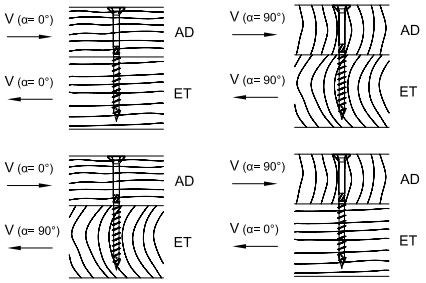
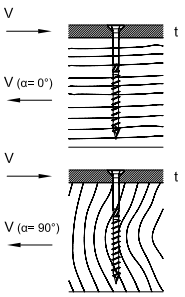
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
											
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59	0,62				1	0,86	
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59	0,67				1	0,92	
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59	0,70				1	0,95	
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59	0,74				1	0,99	
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59	0,78				1	1,02	
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77	0,71				2	0,91	
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77	0,80				2	1,07	
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77	0,84				2	1,15	
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77	0,88				2	1,19	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77	0,92				2	1,23	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77	1,01				2	1,31	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77	1,03				2	1,38	
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77	1,03				2	1,46	
4,5 x 40	9,0	16	24	1,35	0,97	1,00				2	1,34	
4,5 x 45	9,0	18	27	1,52	0,97	1,03				2	1,40	
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97	1,08				2	1,44	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97	1,17				2	1,53	
4,5 x 70	9,0	28	42	2,36	0,97	1,26				2	1,61	
4,5 x 80	9,0	32	48	2,70	0,97	1,26				2	1,70	
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20	1,11				2	1,44	
5,0 x 45	10,0	18	27	1,63	1,20	1,20				2	1,62	
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20	1,24				2	1,67	
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20	1,34				2	1,76	
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20	1,44				2	1,85	
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20	1,52				2	1,94	
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20	1,52				2	2,03	
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20	1,52				2	2,12	
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20	1,52				2	2,27	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73	1,71				2	2,26	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73	1,82				2	2,36	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73	1,93				2	2,46	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73	2,05				2	2,57	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73	2,07				2	2,67	
6,0 x 110	12,0	40	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 150	12,0	80	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
8,0 x 80	14,5	30	50	4,26	2,52	3,71	2,90	3,71	2,90	3	4,56	3,94
8,0 x 100	14,5	40	60	5,33	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	4,83	4,20
8,0 x 120	14,5	50	70	5,86	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	4,96	4,34
8,0 x 140	14,5	40	100	8,44	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	5,60	4,98
8,0 x 160	14,5	60	100	8,44	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,60	4,98
8,0 x 180	14,5	80	100	8,44	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,60	4,98
8,0 x 200	14,5	100	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 220	14,5	120	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 240	14,5	140	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 260	14,5	160	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 280	14,5	180	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 300	14,5	200	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 320	14,5	220	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 340	14,5	240	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 360	14,5	260	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 380	14,5	280	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 400	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

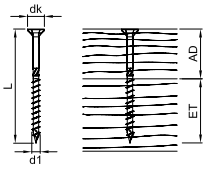
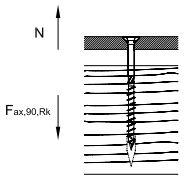
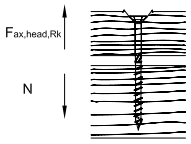
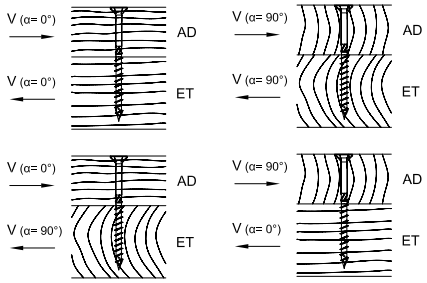
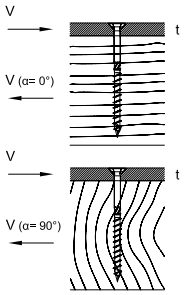
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
8,0 x 420	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 440	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 460	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 480	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 500	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 550	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 600	14,5	300	100	8,44	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,60	4,98
10,0 x 100	17,8	40	60	6,48	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	6,78	5,81
10,0 x 120	17,8	50	70	7,13	3,63	6,07	4,87	6,07	4,87	3	6,94	5,97
10,0 x 140	17,8	40	100	10,26	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	7,72	6,76
10,0 x 160	17,8	60	100	10,26	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,72	6,76
10,0 x 180	17,8	80	100	10,26	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,72	6,76
10,0 x 200	17,8	100	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 220	17,8	120	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 240	17,8	140	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 260	17,8	160	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 280	17,8	180	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 300	17,8	200	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 320	17,8	220	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 340	17,8	240	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 360	17,8	260	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 380	17,8	280	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 400	17,8	300	100	10,26	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,72	6,76

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Paneltwistec AG

Łeb talerzykowy, ocynkowana na niebiesko



- Dzięki większej średnicy łba można uzyskać znacznie większe wartości momentu dokręcania i przyciągania łba
- W ten sposób lepiej wykorzystane jest dopuszczalne obciążenie zrywające wkrętu

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
946158	4,0 x 40	TX20	500
946159	4,0 x 50	TX20	500
946160	4,0 x 60	TX20	500
946161	4,5 x 50	TX20	200
946162	4,5 x 60	TX20	200
946163	4,5 x 70	TX20	200
946037	5,0 x 50	TX20	200
946038	5,0 x 60	TX20	200
946039	5,0 x 70	TX20	200
946040	5,0 x 80	TX20	200
946042	5,0 x 100	TX20	200
945947	6,0 x 30	TX20	100
945948	6,0 x 40	TX20	100
945712	6,0 x 50	TX20	100
945713	6,0 x 60	TX20	100
945716	6,0 x 70	TX20	100
945717	6,0 x 80	TX20	100
945718	6,0 x 90	TX20	100
945719	6,0 x 100	TX20	100
945720	6,0 x 110	TX20	100
945721	6,0 x 120	TX20	100
945722	6,0 x 130	TX20	100
945723	6,0 x 140	TX20	100
945724	6,0 x 150	TX20	100
945725	6,0 x 160	TX20	100
945726	6,0 x 180	TX20	100
945727	6,0 x 200	TX20	100
945728	6,0 x 220	TX20	100
945729	6,0 x 240	TX20	100
945730	6,0 x 260	TX20	100
945731	6,0 x 280	TX20	100
945732	6,0 x 300	TX20	100

Paneltwistec AG

Łeb talerzykowy, ocynkowana na niebiesko



- Dzięki większej średnicy łba można uzyskać znacznie większe wartości momentu dokręcania i przyciągania łba
- W ten sposób lepiej wykorzystane jest dopuszczalne obciążenie zrywające wkrętu

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945806	8,0 x 60	TX20	50
944588	8,0 x 80	TX20	50
944589	8,0 x 100	TX20	50
944590	8,0 x 120	TX20	50
944591	8,0 x 140	TX20	50
944592	8,0 x 160	TX20	50
944593	8,0 x 180	TX20	50
944594	8,0 x 200	TX20	50
944595	8,0 x 220	TX20	50
944596	8,0 x 240	TX20	50
944597	8,0 x 260	TX20	50
944598	8,0 x 280	TX20	50
944599	8,0 x 300	TX20	50
944600	8,0 x 320	TX20	50
944601	8,0 x 340	TX20	50
944602	8,0 x 360	TX20	50
944603	8,0 x 380	TX20	50
944604	8,0 x 400	TX20	50
944605	8,0 x 420	TX20	50
944606	8,0 x 440	TX40	50
944607	8,0 x 460	TX40	50
944608	8,0 x 480	TX40	50
944609	8,0 x 500	TX40	50
944610	8,0 x 550	TX40	50
944611	8,0 x 600	TX40	50

Paneltwistec AG

Łeb talerzykowy, ocynkowana na niebiesko



- Dzięki większej średnicy łba można uzyskać znacznie większe wartości momentu dokręcania i przyciągania łba
- W ten sposób lepiej wykorzystane jest dopuszczalne obciążenie zrywające wkrętu

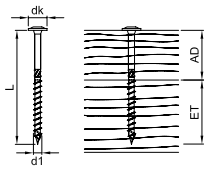
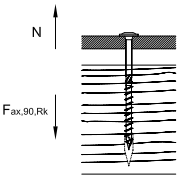
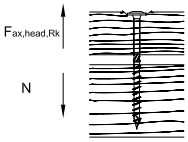
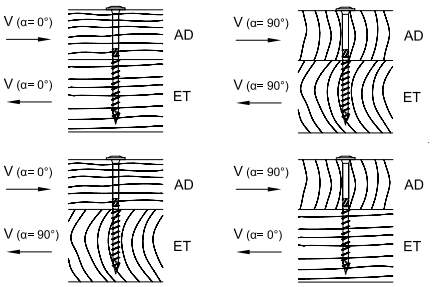
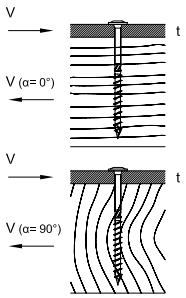
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945750	10 x 80	TX50 ●	50
945751	10 x 100	TX50 ●	50
945752	10 x 120	TX50 ●	50
945753	10 x 140	TX50 ●	50
945754	10 x 160	TX50 ●	50
945755	10 x 180	TX50 ●	50
945756	10 x 200	TX50 ●	50
945757	10 x 220	TX50 ●	50
945758	10 x 240	TX50 ●	50
945759	10 x 260	TX50 ●	50
945760	10 x 280	TX50 ●	50
945761	10 x 300	TX50 ●	50
945762	10 x 320	TX50 ●	50
945763	10 x 340	TX50 ●	50
945764	10 x 360	TX50 ●	50
945765	10 x 380	TX50 ●	50
945766	10 x 400	TX50 ●	50



Przeznaczony tylko do materiałów izolacyjnych ≥ 50 kPa (odpornych na ściskanie)

Informacja techniczna
Paneltwistec AG, łeb talerzykowy, ocynkowana na niebiesko

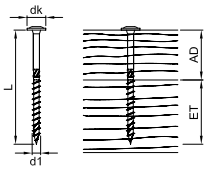
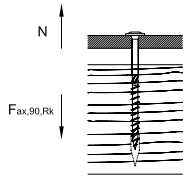
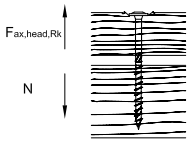
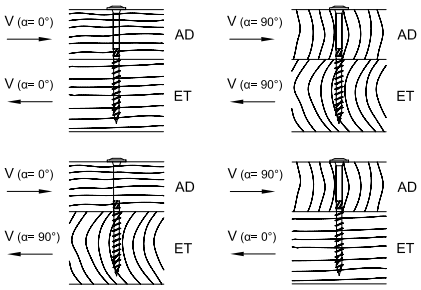
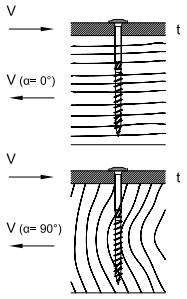
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
										
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
4,0 x 40	10,0	16	24	1,24	1,20	0,95				2	1,15	
4,0 x 50	10,0	20	30	1,55	1,20	1,03				2	1,23	
4,0 x 60	10,0	24	36	1,86	1,20	1,12				2	1,31	
4,5 x 50	11,0	20	30	1,69	1,45	1,20				2	1,44	
4,5 x 60	11,0	24	36	2,03	1,45	1,29				2	1,53	
4,5 x 70	11,0	28	42	2,36	1,45	1,38				2	1,61	
5,0 x 50	12,0	20	30	1,82	1,73	1,37				2	1,67	
5,0 x 60	12,0	24	36	2,18	1,73	1,47				2	1,76	
5,0 x 70	12,0	28	42	2,54	1,73	1,57				2	1,85	
5,0 x 80	12,0	32	48	2,90	1,73	1,65				2	1,94	
5,0 x 100	12,0	40	60	3,63	1,73	1,65				2	2,12	
6,0 x 30	14,0	6	24	1,64	2,35	0,65				2	1,20	
6,0 x 40	14,0	16	24	1,64	2,35	1,33				2	1,63	
6,0 x 50	14,0	20	30	2,05	2,35	1,66				2	2,06	
6,0 x 60	14,0	24	36	2,46	2,35	1,87				2	2,26	
6,0 x 70	14,0	28	42	2,87	2,35	1,97				2	2,36	
6,0 x 80	14,0	32	48	3,28	2,35	2,09				2	2,46	
6,0 x 90	14,0	36	54	3,69	2,35	2,21				2	2,57	
6,0 x 100	14,0	40	60	4,10	2,35	2,23				2	2,67	
6,0 x 110	14,0	44	66	4,79	2,35	2,23				2	2,77	
6,0 x 120	14,0	50	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 130	14,0	60	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 140	14,0	70	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 150	14,0	80	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 160	14,0	90	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 180	14,0	110	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 200	14,0	130	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 220	14,0	150	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 240	14,0	170	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 260	14,0	190	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 280	14,0	210	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	
6,0 x 300	14,0	230	70	4,79	2,35	2,23				2	2,84	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2{,}00 \cdot 1{,}35 + 3{,}00 \cdot 1{,}5 =$ 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k$= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
8,0 x 80	22,0	30	50	4,26	5,81	4,14	3,34	4,14	3,34	3	4,56	3,94
8,0 x 100	22,0	40	60	5,33	5,81	4,83	4,01	4,83	4,01	3	4,83	4,20
8,0 x 120	22,0	50	70	5,86	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	4,96	4,34
8,0 x 140	22,0	40	100	8,44	5,81	4,95	4,13	4,95	4,13	3	5,60	4,98
8,0 x 160	22,0	60	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98
8,0 x 180	22,0	80	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,60	4,98
8,0 x 200	22,0	100	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 220	22,0	120	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 240	22,0	140	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 260	22,0	160	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 280	22,0	180	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 300	22,0	200	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 320	22,0	220	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 340	22,0	240	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 360	22,0	260	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 380	22,0	280	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 400	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 420	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 440	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 460	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 480	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 500	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 550	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98
8,0 x 600	22,0	300	100	8,44	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,60	4,98

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

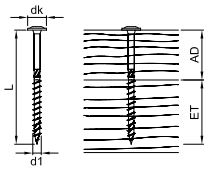
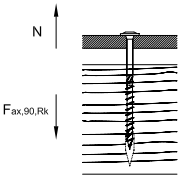
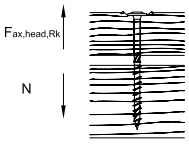
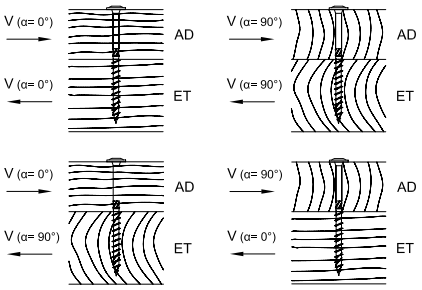
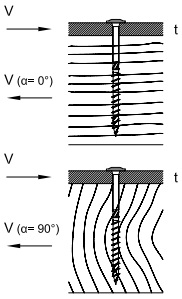
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
										
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
10,0 x 100	25,0	40	60	6,48	7,50	6,44	5,08	6,44	5,08	3	6,78	5,81
10,0 x 120	25,0	50	70	7,13	7,50	6,94	5,74	6,94	5,74	3	6,94	5,97
10,0 x 140	25,0	40	100	10,26	7,50	6,70	5,34	6,70	5,34	3	7,72	6,76
10,0 x 160	25,0	60	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 180	25,0	80	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 200	25,0	100	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 220	25,0	120	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 240	25,0	140	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 260	25,0	160	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 280	25,0	180	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 300	25,0	200	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 320	25,0	220	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 340	25,0	240	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 360	25,0	260	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 380	25,0	280	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76
10,0 x 400	25,0	300	100	10,26	7,50	7,03	6,07	6,07	7,03	3	7,72	6,76

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

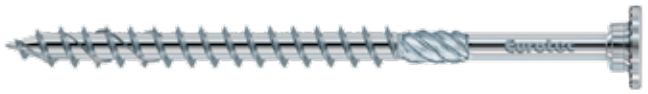
SawTec

Wkręt do drewna z hartowanej stali węglowej

SawTec

NOWE Wymiary

Łeb walcowy, stal ocynkowana na niebiesko



Opis wkrętu do połączeń drewno/drewno i połączeń stalowych

- Szybsze i łatwiejsze wkręcanie dzięki końcówce DAG
- Końcówka DAG redukuje moment obrotowy wkręcania
- Zmniejszone działanie rozszczepiające
- Brak uderzania wkrętów przy wkręcaniu przez napęd TX

Instrukcja użytkowania

Możliwość użycia w klasach użytkowych 1 i 2 według DIN EN 1995 - Eurokod 5



Zalety Łeb wkrętu

- Zęby piły pod łbem redukują wytwarzanie wióra
- Idealne do okuć
- Staranne wkręcanie nie powoduje strzępienia się i rozłupywania drewna
- Oryginalny łeb cylindra i tarczy
- Wyższa odporność łba śruby na przeciąganie od wkrętów z łbem wpuszczanym, mniejszy efekt rozszczepienia niż przy łbach talerzykowych (przy ukośnym połączeniu śrubowym)

Zalety część tarciowa

- Tarcie stwarza miejsce na trzon, co ogranicza opór wkręcania

Zalety gwint

- Gwint z dużym zwojem jest wyposażony w ostro walcowane powierzchnie boczne aż do końcówki
- Umożliwia szybsze wkręcanie

Zalety końcówką DAG

- Specjalna geometria końcówki wkrętu DAG zapewnia zmniejszenie momentu wkręcania i prowadzi do mniejszego oddziaływania rozdzielającego przy wkręcaniu

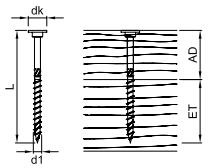


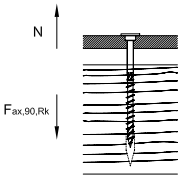
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
954115	5,0 x 40	TX25 ●	200
954117	5,0 x 50	TX25 ●	200
954118	5,0 x 60	TX25 ●	200
954119	5,0 x 70	TX25 ●	200
954120	5,0 x 80	TX25 ●	200
954121	5,0 x 90	TX25 ●	200
954122	5,0 x 100	TX25 ●	200
954124	5,0 x 120	TX25 ●	200
954128	6,0 x 60	TX30 ●	100
954129	6,0 x 70	TX30 ●	100
954130	6,0 x 80	TX30 ●	100
954131	6,0 x 100	TX30 ●	100
954133	6,0 x 120	TX30 ●	100
954135	6,0 x 140	TX30 ●	100
954137	6,0 x 160	TX30 ●	100
954138	6,0 x 180	TX30 ●	100
954145	8,0 x 80	TX40 ●	50
954146	8,0 x 100	TX40 ●	50
954147	8,0 x 120	TX40 ●	50
954148	8,0 x 140	TX40 ●	50
954149	8,0 x 160	TX40 ●	50
954150	8,0 x 180	TX40 ●	50
954151	8,0 x 200	TX40 ●	50
954152	8,0 x 220	TX40 ●	50
954153	8,0 x 240	TX40 ●	50
954154	8,0 x 260	TX40 ●	50
954155	8,0 x 280	TX40 ●	50
954156	8,0 x 300	TX40 ●	50
954157	8,0 x 320	TX40 ●	50
954158	8,0 x 340	TX40 ●	50
954159	8,0 x 360	TX40 ●	50
954160	8,0 x 380	TX40 ●	50
954161	8,0 x 400	TX40 ●	50
954181	8,0 x 420	TX40 ●	50
954182	8,0 x 440	TX40 ●	50
954183	8,0 x 460	TX40 ●	50
954184	8,0 x 480	TX40 ●	50
954185	8,0 x 500	TX40 ●	50
954186	8,0 x 550	TX40 ●	50
954187	8,0 x 600	TX40 ●	50
954162	10,0 x 100	TX50 ●	50
954163	10,0 x 120	TX50 ●	50
954164	10,0 x 140	TX50 ●	50
954165	10,0 x 160	TX50 ●	50
954166	10,0 x 180	TX50 ●	50
954167	10,0 x 200	TX50 ●	50
954168	10,0 x 220	TX50 ●	50
954169	10,0 x 240	TX50 ●	50
954170	10,0 x 260	TX50 ●	50
954171	10,0 x 280	TX50 ●	50
954172	10,0 x 300	TX50 ●	50
954173	10,0 x 320	TX50 ●	50
954174	10,0 x 340	TX50 ●	50
954175	10,0 x 360	TX50 ●	25
954176	10,0 x 380	TX50 ●	25
954177	10,0 x 400	TX50 ●	25

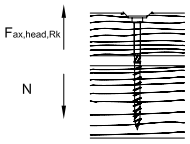
Informacja techniczna
SawTec, łeb walcowy, stal ocynkowana na niebiesko

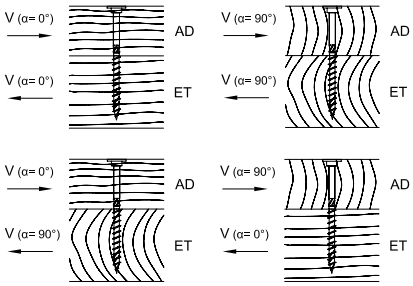
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

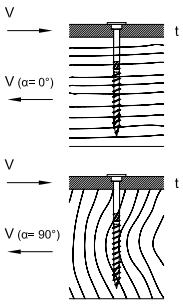
Wymiary	Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno	Ścinanie stal-drewno









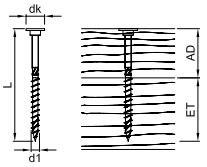
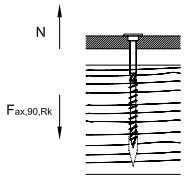
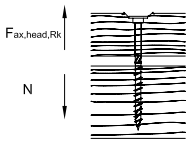
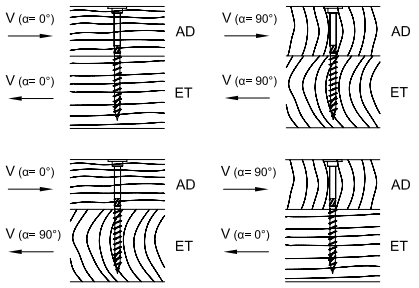
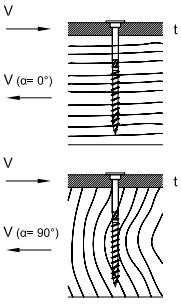


d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
5,0 x 40	10,5	16	24	1,45	1,10	1,09				2	1,44	
5,0 x 50	10,5	20	30	1,82	1,10	1,22				2	1,67	
5,0 x 60	10,5	24	36	2,18	1,10	1,31				2	1,76	
5,0 x 70	10,5	28	42	2,54	1,10	1,41				2	1,85	
5,0 x 80	10,5	32	48	2,90	1,10	1,49				2	1,94	
5,0 x 90	10,5	36	54	3,27	1,10	1,49				2	2,03	
5,0 x 100	10,5	40	60	3,63	1,10	1,49				2	2,12	
5,0 x 120	10,5	60	60	3,63	1,10	1,49				2	2,12	
6,0 x 60	13,0	24	36	2,46	1,69	1,70				2	2,26	
6,0 x 70	13,0	28	42	2,87	1,69	1,81				2	2,36	
6,0 x 80	13,0	32	48	3,28	1,69	1,92				2	2,46	
6,0 x 90	13,0	36	54	3,69	1,69	2,04				2	2,57	
6,0 x 100	13,0	40	60	4,10	1,69	2,07				2	2,67	
6,0 x 110	13,0	50	60	4,10	1,69	2,07				2	2,67	
6,0 x 120	13,0	60	60	4,10	1,69	2,07				2	2,67	
6,0 x 130	13,0	60	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 140	13,0	70	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 150	13,0	80	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 160	13,0	90	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	
6,0 x 180	13,0	110	70	4,79	1,69	2,07				2	2,84	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
										
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
8,0 x 80	18,0	30	50	4,26	3,24	3,89	3,08	3,89	3,08	3	4,61	3,94
8,0 x 100	18,0	40	60	5,33	3,24	4,31	3,48	4,31	3,48	3	4,83	4,20
8,0 x 120	18,0	60	60	5,33	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	4,83	4,20
8,0 x 140	18,0	40	100	8,44	3,24	4,31	3,48	4,31	3,48	3	5,60	4,98
8,0 x 160	18,0	60	100	8,44	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	5,60	4,98
8,0 x 180	18,0	80	100	8,44	3,24	4,31	3,68	4,31	3,68	3	5,60	4,98
8,0 x 200	18,0	100	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 220	18,0	120	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 240	18,0	140	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 260	18,0	160	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 280	18,0	180	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 300	18,0	200	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 320	18,0	220	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 340	18,0	240	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 360	18,0	260	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 380	18,0	280	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 400	18,0	300	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 420	18,0	320	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 440	18,0	340	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 460	18,0	360	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 480	18,0	380	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 500	18,0	400	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 550	18,0	450	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98
8,0 x 600	18,0	500	100	8,44	3,24	4,31	3,68	3,68	4,31	3	5,60	4,98

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

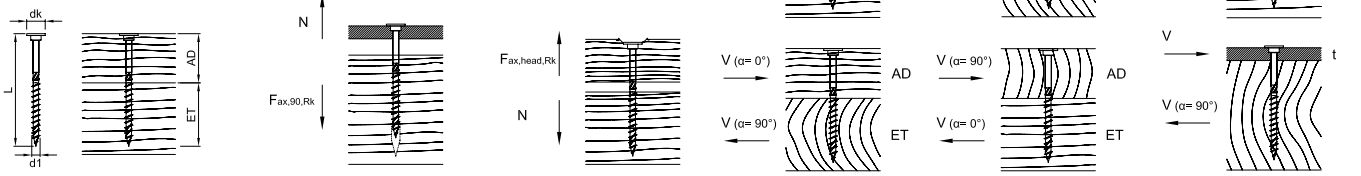
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wymiary	Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno	Ścinanie stal-drewno



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
10,0 x 100	22, 0	40	60	6,48	4,84	6,03	4,67	6,03	4,67	3	6,78	5,81
10,0 x 120	22, 0	60	60	6,48	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	6,78	5,81
10,0 x 140	22, 0	40	100	10,26	4,84	6,03	4,67	6,03	4,67	3	7,72	6,76
10,0 x 160	22, 0	60	100	10,26	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	7,72	6,76
10,0 x 180	22, 0	80	100	10,26	4,84	6,37	5,40	6,37	5,40	3	7,72	6,76
10,0 x 200	22, 0	100	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 220	22, 0	120	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 240	22, 0	140	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 260	22, 0	160	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 280	22, 0	180	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 300	22, 0	200	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 320	22, 0	220	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 340	22, 0	240	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 360	22, 0	260	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 380	22, 0	280	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76
10,0 x 400	22, 0	300	100	10,26	4,84	6,37	5,40	5,40	6,37	3	7,72	6,76

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Paneltwistec

Stalowa ocynkowana na żółto lub na niebiesko

Paneltwistec

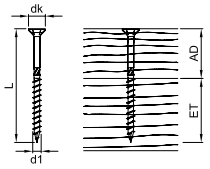
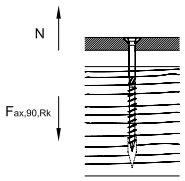
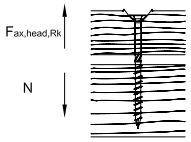
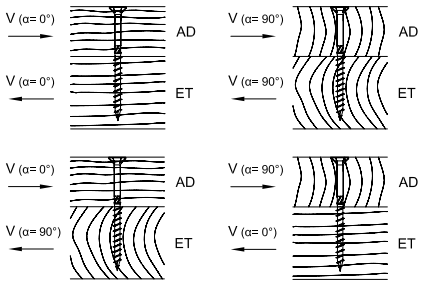
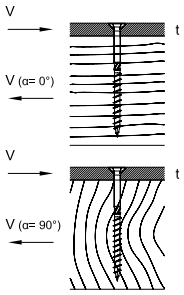
Łeb stożkowy płaski, stalowy, ocynkowany na niebiesko



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
B903045	3,5 x 30	TX15	1000
B903044	3,5 x 35	TX15	1000
B903001	3,5 x 40	TX15	1000
B903002	3,5 x 50	TX15	500
B903003	4,0 x 30	TX20	1000
B903603	4,0 x 35	TX20	1000
B903004	4,0 x 40	TX20	1000
B902089	4,0 x 45	TX20	500
B903005	4,0 x 50	TX20	500
B903006	4,0 x 60	TX20	200
B903007	4,0 x 70	TX20	200
B903008	4,0 x 80	TX20	200
B903009	4,5 x 40	TX25	500
B903087	4,5 x 45	TX25	500
B903010	4,5 x 50	TX25	500
B903088	4,5 x 55	TX25	500
B903011	4,5 x 60	TX25	200
B903012	4,5 x 70	TX25	200
B903013	4,5 x 80	TX25	200
B903014	5,0 x 40	TX25	200
B903015	5,0 x 50	TX25	200
B903016	5,0 x 60	TX25	200
B903017	5,0 x 70	TX25	200
B903018	5,0 x 80	TX25	200
B903578	5,0 x 90	TX25	200
B903019	5,0 x 100	TX25	200
B903020	5,0 x 120	TX25	200
B903021	6,0 x 60	TX30	200
B903022	6,0 x 70	TX30	200
B903023	6,0 x 80	TX30	200
B903163	6,0 x 90	TX30	100
B903024	6,0 x 100	TX30	100
B903025	6,0 x 120	TX30	100
B903026	6,0 x 130	TX30	100
B903027	6,0 x 140	TX30	100
B903030	6,0 x 150	TX30	100
B903029	6,0 x 160	TX30	100
B903031	6,0 x 180	TX30	100
B903032	6,0 x 200	TX30	100
B903033	6,0 x 220	TX30	100
B903034	6,0 x 240	TX30	100
B903035	6,0 x 260	TX30	100
B903036	6,0 x 280	TX30	100
B903037	6,0 x 300	TX30	100
975780	12,0 x 120	TX50	25
975781	12,0 x 140	TX50	25
975782	12,0 x 160	TX50	25
975783	12,0 x 180	TX50	25
975784	12,0 x 200	TX50	25
975785	12,0 x 220	TX50	25
975786	12,0 x 240	TX50	25
975787	12,0 x 260	TX50	25
975788	12,0 x 280	TX50	25
975789	12,0 x 300	TX50	25
975790	12,0 x 320	TX50	25
975791	12,0 x 340	TX50	25
975792	12,0 x 360	TX50	25
975793	12,0 x 380	TX50	25
975794	12,0 x 400	TX50	25
975795	12,0 x 500	TX50	25
975796	12,0 x 600	TX50	25

Informacja techniczna
Paneltwistec, łeb stożkowy płaski, stalowy, ocynkowany na niebiesko

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59	0,62				1	0,86	
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59	0,67				1	0,92	
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59	0,70				1	0,95	
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59	0,74				1	0,99	
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59	0,78				1	1,02	
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77	0,71				2	0,91	
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77	0,80				2	1,07	
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77	0,84				2	1,15	
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77	0,88				2	1,19	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77	0,92				2	1,23	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77	1,01				2	1,31	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77	1,03				2	1,38	
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77	1,03				2	1,46	
4,5 x 40	9,0	16	24	1,35	0,97	1,00				2	1,34	
4,5 x 45	9,0	18	27	1,52	0,97	1,03				2	1,40	
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97	1,08				2	1,44	
4,5 x 55	9,0	19	36	2,03	0,97	1,05				2	1,53	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97	1,17				2	1,53	
4,5 x 70	9,0	28	42	2,36	0,97	1,26				2	1,61	
4,5 x 80	9,0	32	48	2,70	0,97	1,26				2	1,70	
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20	1,11				2	1,44	
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20	1,24				2	1,67	
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20	1,34				2	1,76	
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20	1,44				2	1,85	
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20	1,52				2	1,94	
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20	1,52				2	2,03	
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20	1,52				2	2,12	
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20	1,52				2	2,27	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

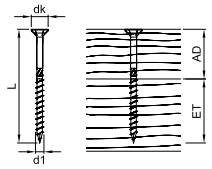
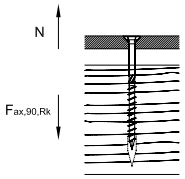
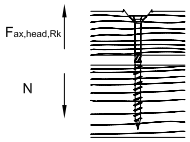
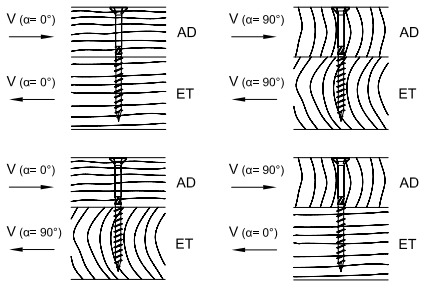
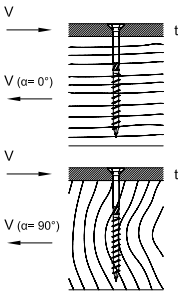
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73	1,71				2	2,26	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73	1,82				2	2,36	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73	1,93				2	2,46	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73	2,05				2	2,57	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73	2,07				2	2,67	
6,0 x 110	12,0	40	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 150	12,0	80	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Paneltwistec

Łeb stożkowy płaski, stalowy, ocynkowany na żółto



• Również do mocowania izolacji nakrokwiowej

ETA-11/0024

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903000	3,5 x 30	TX20	1000
903044	3,5 x 35	TX20	1000
903001	3,5 x 40	TX20	1000
903002	3,5 x 50	TX20	500
903003	4,0 x 30	TX20	1000
903603	4,0 x 35	TX20	1000
903004	4,0 x 40	TX20	1000
902089	4,0 x 45	TX20	500
903005	4,0 x 50	TX20	500
903006	4,0 x 60	TX20	200
903007	4,0 x 70	TX20	200
903008	4,0 x 80	TX20	200
903046	4,5 x 35	TX20	500
903009	4,5 x 40	TX20	500
903087	4,5 x 45	TX20	500
903010	4,5 x 50	TX20	500
903011	4,5 x 60	TX20	200
903012	4,5 x 70	TX20	200
903013	4,5 x 80	TX20	200
903014	5,0 x 40	TX20	200
903015	5,0 x 50	TX20	200
903016	5,0 x 60	TX20	200
903017	5,0 x 70	TX20	200
903018	5,0 x 80	TX20	200
903578	5,0 x 90	TX20	200
903019	5,0 x 100	TX20	200
903020	5,0 x 120	TX20	200
903071	5,0 x 40	TX25	200
903072	5,0 x 50	TX25	200
903073	5,0 x 60	TX25	200
903074	5,0 x 70	TX25	200
903075	5,0 x 80	TX25	200
903582	5,0 x 90	TX25	200
903076	5,0 x 100	TX25	200
903077	5,0 x 120	TX25	200
903021	6,0 x 60	TX30	200
903022	6,0 x 70	TX30	200
903023	6,0 x 80	TX30	200
903163	6,0 x 90	TX30	100
903024	6,0 x 100	TX30	100
903039	6,0 x 110	TX30	100
903025	6,0 x 120	TX30	100
903026	6,0 x 130	TX30	100
903027	6,0 x 140	TX30	100
903028	6,0 x 150	TX30	100
903029	6,0 x 160	TX30	100
903031	6,0 x 180	TX30	100
903032	6,0 x 200	TX30	100
903033	6,0 x 220	TX30	100
903034	6,0 x 240	TX30	100
903035	6,0 x 260	TX30	100
903036	6,0 x 280	TX30	100
903037	6,0 x 300	TX30	100
903550	8,0 x 80	TX40	50
903551	8,0 x 100	TX40	50
902920	8,0 x 120	TX40	50
902919	8,0 x 140	TX40	50
902921	8,0 x 160	TX40	50
902922	8,0 x 180	TX40	50
902923	8,0 x 200	TX40	50
902924	8,0 x 220	TX40	50
902925	8,0 x 240	TX40	50
902926	8,0 x 260	TX40	50

Więcej rozmiarów na kolejnej stronie

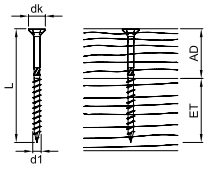
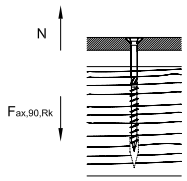
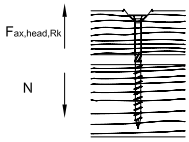
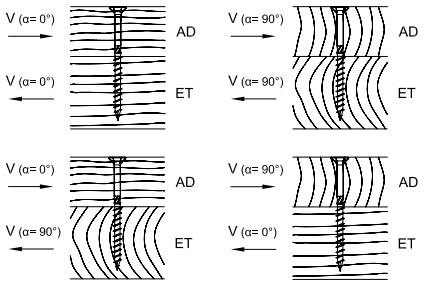
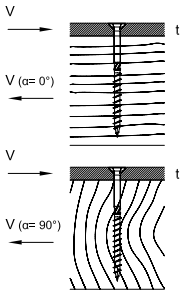
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
902927	8,0 x 280	TX40 ●	50
902928	8,0 x 300	TX40 ●	50
902929	8,0 x 320	TX40 ●	50
902930	8,0 x 340	TX40 ●	50
902931	8,0 x 360	TX40 ●	50
902932	8,0 x 380	TX40 ●	50
903030	8,0 x 400	TX40 ●	50
903513	10,0 x 100	TX50 ●	50
903491	10,0 x 120	TX50 ●	50
903492	10,0 x 140	TX50 ●	50
903493	10,0 x 160	TX50 ●	50
903494	10,0 x 180	TX50 ●	50
903495	10,0 x 200	TX50 ●	50
903496	10,0 x 220	TX50 ●	50
903497	10,0 x 240	TX50 ●	50
903498	10,0 x 260	TX50 ●	50
903499	10,0 x 280	TX50 ●	50
903500	10,0 x 300	TX50 ●	50
903501	10,0 x 320	TX50 ●	50
903502	10,0 x 340	TX50 ●	50
903503	10,0 x 360	TX50 ●	50
903504	10,0 x 380	TX50 ●	50
903505	10,0 x 400	TX50 ●	50





Informacja techniczna
Paneltwistec, łeb stożkowy płaski, stalowy, ocynkowany na żółto

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
3,5 x 30	7,0	12	18	0,84	0,59	0,62				1	0,86	
3,5 x 35	7,0	14	21	0,98	0,59	0,67				1	0,92	
3,5 x 40	7,0	16	24	1,12	0,59	0,70				1	0,95	
3,5 x 45	7,0	18	27	1,26	0,59	0,74				1	0,99	
3,5 x 50	7,0	20	30	1,40	0,59	0,78				1	1,02	
4,0 x 30	8,0	12	18	0,93	0,77	0,71				2	0,91	
4,0 x 35	8,0	14	21	1,08	0,77	0,80				2	1,07	
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77	0,84				2	1,15	
4,0 x 45	8,0	18	27	1,39	0,77	0,88				2	1,19	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77	0,92				2	1,23	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77	1,01				2	1,31	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77	1,03				2	1,38	
4,0 x 80	8,0	32	48	2,48	0,77	1,03				2	1,46	
4,5 x 35	9,0	14	21	1,18	0,97	0,90				2	1,32	
4,5 x 40	9,0	16	24	1,35	0,97	1,00				2	1,34	
4,5 x 45	9,0	18	27	1,52	0,97	1,03				2	1,40	
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97	1,08				2	1,44	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97	1,17				2	1,53	
4,5 x 70	9,0	28	42	2,36	0,97	1,26				2	1,61	
4,5 x 80	9,0	32	48	2,70	0,97	1,26				2	1,70	
5,0 x 40*	10,0	16	24	1,45	1,20	1,11				2	1,44	
5,0 x 50*	10,0	20	30	1,82	1,20	1,24				2	1,67	
5,0 x 60*	10,0	24	36	2,18	1,20	1,34				2	1,76	
5,0 x 70*	10,0	28	42	2,54	1,20	1,44				2	1,85	
5,0 x 80*	10,0	32	48	2,90	1,20	1,52				2	1,94	
5,0 x 90*	10,0	36	54	3,27	1,20	1,52				2	2,03	
5,0 x 100*	10,0	40	60	3,63	1,20	1,52				2	2,12	
5,0 x 120*	10,0	50	70	4,24	1,20	1,52				2	2,27	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

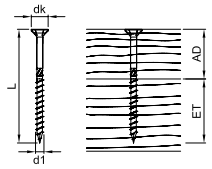
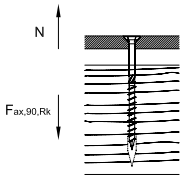
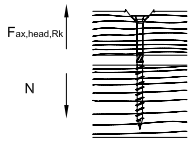
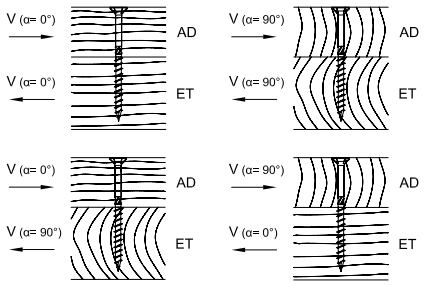
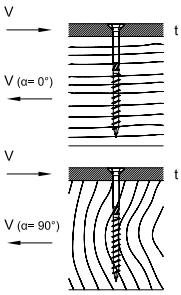
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

*Dotyczy TX20 i TX25

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73	1,71				2	2,26	
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73	1,82				2	2,36	
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73	1,93				2	2,46	
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73	2,05				2	2,57	
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73	2,07				2	2,67	
6,0 x 110	12,0	40	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 150	12,0	80	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73	2,07				2	2,84	
8,0 x 80	14,5	30	50	4,26	2,52	3,71	2,90	3,71	2,90	3	4,56	3,94
8,0 x 100	14,5	40	60	5,33	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	4,83	4,20
8,0 x 120	14,5	40	80	7,10	2,52	4,13	3,30	4,13	3,30	3	5,27	4,65
8,0 x 140	14,5	60	80	7,10	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,27	4,65
8,0 x 160	14,5	80	80	7,10	2,52	4,13	3,50	4,13	3,50	3	5,27	4,65
8,0 x 180	14,5	100	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 200	14,5	120	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 220	14,5	140	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 240	14,5	160	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 260	14,5	180	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 280	14,5	200	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 300	14,5	220	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 320	14,5	240	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 340	14,5	260	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 360	14,5	280	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 380	14,5	300	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 400	14,5	320	80	7,10	2,52	4,13	3,50	3,50	4,13	3	5,27	4,65

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:

Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.

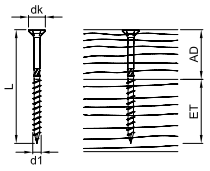
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.

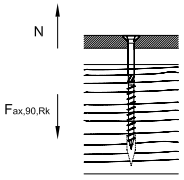
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

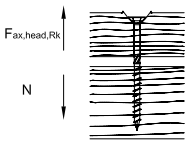
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

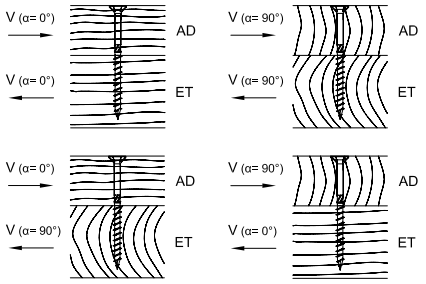
Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

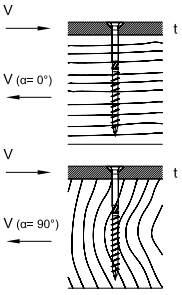
Wymiary	Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno	Ścinanie stal-drewno











d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
10,0 x 100	17,4	40	60	6,48	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	6,78	5,81
10,0 x 120	17,4	20	100	9,72	3,63	4,44	3,67	3,71	3,67	3	7,59	6,62
10,0 x 140	17,4	40	100	9,72	3,63	5,73	4,37	5,73	4,37	3	7,59	6,62
10,0 x 160	17,4	60	100	9,72	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,59	6,62
10,0 x 180	17,4	80	100	9,72	3,63	6,07	5,10	6,07	5,10	3	7,59	6,62
10,0 x 200	17,4	100	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 220	17,4	120	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 240	17,4	140	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 260	17,4	160	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 280	17,4	180	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 300	17,4	200	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 320	17,4	220	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 340	17,4	240	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 360	17,4	260	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 380	17,4	280	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62
10,0 x 400	17,4	300	100	9,72	3,63	6,07	5,10	5,10	6,07	3	7,59	6,62

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Paneltwistec

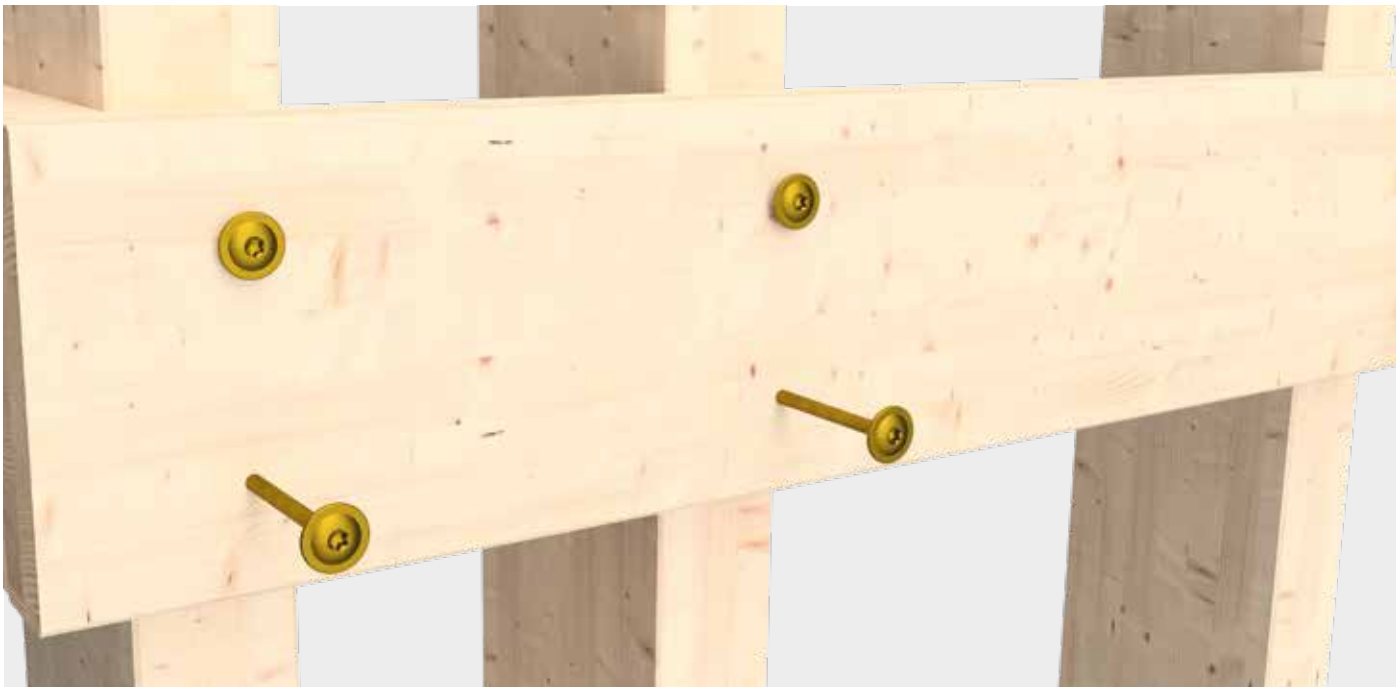
Łeb talerzykowy, stalowy, ocynkowany na żółto



- Również do mocowania izolacji nakrokwiowej
- Dzięki większej średnicy łba można uzyskać znacznie większe wartości momentu dokręcania i przyciągania łba
- W ten sposób lepiej wykorzystane jest dopuszczalne obciążenie rywające wkrętu

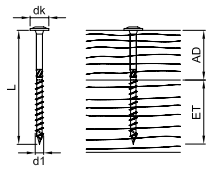
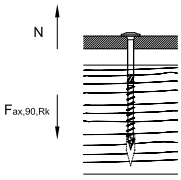
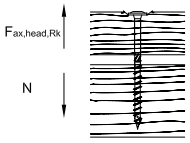
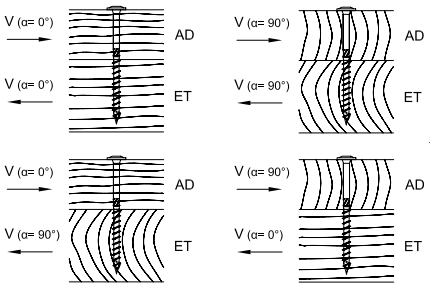
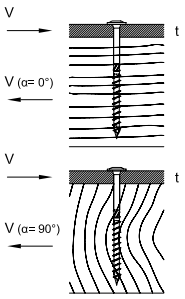
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
G903204	8,0 x 80	TX40 •	50
G903205	8,0 x 100	TX40 •	50
G903466	8,0 x 120	TX40 •	50
G903467	8,0 x 140	TX40 •	50
G903468	8,0 x 160	TX40 •	50
G903469	8,0 x 180	TX40 •	50
G903470	8,0 x 200	TX40 •	50
G903471	8,0 x 220	TX40 •	50
G903472	8,0 x 240	TX40 •	50
G903473	8,0 x 260	TX40 •	50
G903474	8,0 x 280	TX40 •	50
G903475	8,0 x 300	TX40 •	50
G903476	8,0 x 320	TX40 •	50
G903477	8,0 x 340	TX40 •	50
G903478	8,0 x 360	TX40 •	50
G904625	8,0 x 380	TX40 •	50
G904626	8,0 x 400	TX40 •	50





Informacja techniczna
Paneltwistec, łeb talerzykowy, stalowy, ocynkowany na żółto

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
										
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
8,0 x 80	22,0	30	50	4,26	5,81	4,27	3,41	4,27	3,41	3	4,56	3,94
8,0 x 100	22,0	40	60	5,33	5,81	4,83	4,01	4,83	4,01	3	4,83	4,20
8,0 x 120	22,0	40	80	7,10	5,81	4,95	4,13	4,95	4,13	3	5,27	4,65
8,0 x 140	22,0	60	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,27	4,65
8,0 x 160	22,0	80	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	3	5,27	4,65
8,0 x 180	22,0	100	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 200	22,0	120	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 220	22,0	140	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 240	22,0	160	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 260	22,0	180	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 280	22,0	200	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 300	22,0	220	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 320	22,0	240	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 340	22,0	260	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 360	22,0	280	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 380	22,0	300	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65
8,0 x 400	22,0	320	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	3	5,27	4,65

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

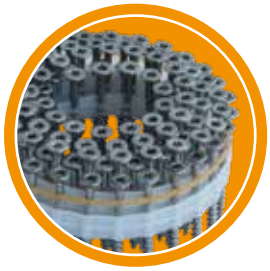
Wkręty magazynowane

Do systemu Holzher

Paneltwistec

Magazynowany, stal ocynkowana na niebiesko





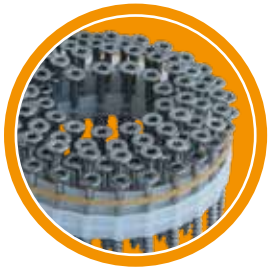
Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda łba	Sztuk/ w taśmie	Zwoje/ w kartonie
905613	4,0 x 40	24	TX20	167	12
905614	4,0 x 50	30	TX20	167	12
905615	4,0 x 60	36	TX20	167	12
905616	4,5 x 50	30	TX25	125	12
905617	4,5 x 60	36	TX25	125	12
905622	4,5 x 70	42	TX25	125	5
905635	5,0 x 50	30	TX25	125	10
905636	5,0 x 60	36	TX25	125	10
905637	5,0 x 70	42	TX25	125	5

Paneltwistec

Magazynowany, stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna





Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda łba	Sztuk/ w taśmie	Zwoje/ w kartonie
905650	4,5 x 50	30	TX20	125	12
905651	4,5 x 60	36	TX20	125	12
903605*	4,5 x 50	30	TX25	125	12
903606*	4,5 x 60	36	TX25	125	12
903612	5,0 x 60	36	TX25	125	5
903609	5,0 x 70	42	TX25	125	5
903608	5,0 x 80	48	TX25	125	10

*Artykuł wychodzący z programu produkcyjnego

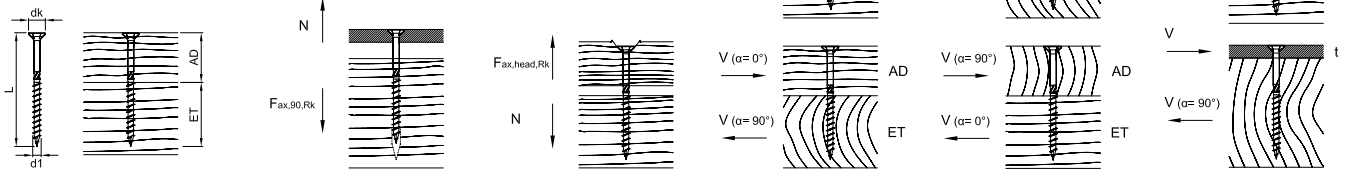
Zakres zastosowania wkrętów ze stali szlachetnej, hartowanych

- Stal ta łączy w sobie najlepsze właściwości stali węglowych oraz stali nierdzewnych. W ograniczonym stopniu jest ona nierdzewna tak jak A2 o wysokich parametrach mechanicznych stali ocynkowanej. Stal szlachet na hartowana nie jest kwasoodporna. Dlatego też nie nadaje się również do mocowania drewna zawierającego garbniki (np. dąb)
- Stal szlachetną hartowaną można magnesować
- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- Wkręt jest przeznaczony do łączenia drewna z drewnem na zewnątrz jak np. przy budowie ogrodów, elewacji i balkonów

Informacja techniczna
Paneltwistec magazynowany, stal ocynkowana na niebiesko

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary	Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno	Ścinanie stal-drewno



d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]	$F_{Ia,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
4,0 x 40	8,0	16	24	1,24	0,77	0,84				2	1,15	
4,0 x 50	8,0	20	30	1,55	0,77	0,92				2	1,23	
4,0 x 60	8,0	24	36	1,86	0,77	1,01				2	1,31	
4,0 x 70	8,0	28	42	2,17	0,77	1,03				2	1,38	
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97	1,08				2	1,44	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97	1,17				2	1,53	
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20	1,24				2	1,67	
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20	1,34				2	1,76	
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20	1,44				2	1,85	
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20	1,52				2	1,94	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

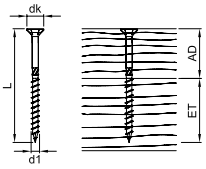
Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min R_k= $R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min R_k= $R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

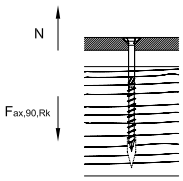
Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

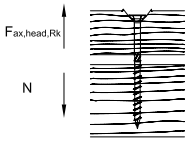
Informacja techniczna
Paneltwistec magazynowany, stal szlachetna hartowana

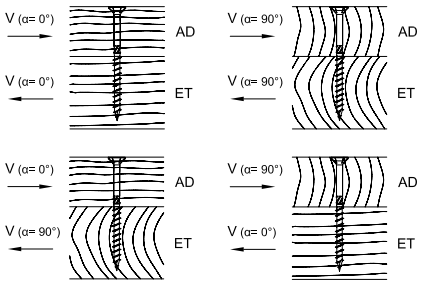
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

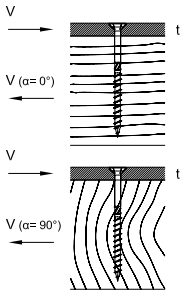
Wymiary	Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno	Ścinanie stal-drewno











d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]	t [mm]	$F_{la,Rk}$ [kN]	$F_{la,Rk}$ [kN]
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
4,5 x 50	9,0	20	30	1,69	0,97	1,08				2	1,44	
4,5 x 60	9,0	24	36	2,03	0,97	1,17				2	1,53	
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20	1,34				2	1,76	
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20	1,44				2	1,85	
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20	1,52				2	1,94	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Paneltwistec

Teraz NOWOŚĆ zmniejszona długość gwintu

Magazynowany, stal ocynkowana na niebiesko

Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda łba	Sztuk/ w taśmie	Zwoje/ w kartonie
905638	5,0 x 70	35	TX20	125	5
905642	5,0 x 80	40	TX20	125	5





ETA-11/0024

Zalety

- Zmniejszona długość gwintu umożliwia dociśnięcie mocniejszych elementów konstrukcji
- Trwałość w warunkach obciążeń mechanicznych
- Drążony rowek zapewnia łatwe i szybkie wkręcanie

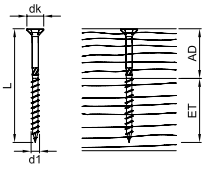
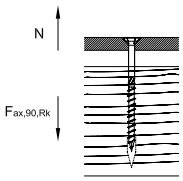
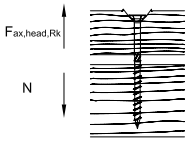
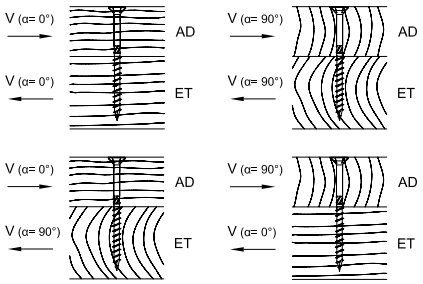
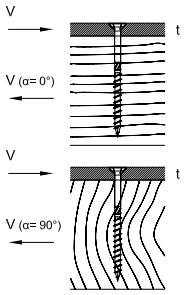
Zastosowanie

- Do drewnianych konstrukcji nośnych pomiędzy elementami z drewna pełnego konstrukcyjnego, drewna warstwowego, płyt OSB i drewna warstwowego fornirowego



Informacja techniczna
Paneltwistec magazynowany, stal ocynkowana na niebiesko

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**	**$F_{la,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	**α_{AD}= 90°**			
						α= 0°	**α=90°**	**α_{ET}= 90°**	**α_{ET}= 0°**		**α= 0°**	**α= 90°**
5,0 x 70	10,0	35	35	2,12	1,20	1,52				2	1,74	
5,0 x 80	10,0	40	40	2,42	1,20	1,52				2	1,82	

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Topduo Wkręt dachowy

Wkręt do konstrukcji drewnianych dla każdego systemu izolacji nakrokwiowej

Topduo Wkręt dachowy

Łeb talerzykowy



- Możliwość zastosowania również w wielu innych konstrukcjach drewnianych, ze względu na duży opór wyciągania

Zalety końcówki wkrętu
- Mniejszy moment wkręcania wkrętów
- Mniejsze ryzyko rozszczepienia drewna
- Lepsze wbijanie się wkrętu w materiał

Nr art.	Wymiary [mm]	Długość [mm][a)]	Typ gniazda łba	Opak.
945870	8,0 x 165	60/ 80	TX40	50
945871	8,0 x 195	60/100	TX40	50
945813	8,0 x 225	60/100	TX40	50
945814	8,0 x 235	60/100	TX40	50
945815	8,0 x 255	60/100	TX40	50
945816	8,0 x 275	60/100	TX40	50
945817	8,0 x 302	60/100	TX40	50
945818	8,0 x 335	60/100	TX40	50
945819	8,0 x 365	60/100	TX40	50
945820	8,0 x 397	60/100	TX40	50
945821	8,0 x 435	60/100	TX40	50
945843	8,0 x 472	60/100	TX40	50

a) Gwint pod łbem/gwint wkręcający

Topduo Wkręt dachowy

Łeb walcowy



- Możliwość zastosowania również w wielu innych konstrukcjach drewnianych, ze względu na duży opór wyciągania

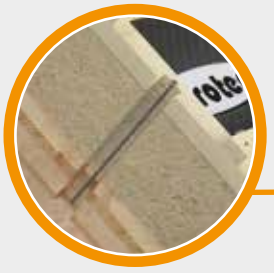
Zalety końcówki wkrętu
- Mniejszy moment wkręcania wkrętów
- Mniejsze ryzyko rozszczepienia drewna
- Lepsze wbijanie się wkrętu w materiał

Nr art.	Wymiary [mm]	Długość [mm][a)]	Typ gniazda łba	Opak.
945956	8,0 x 225	60/100	TX40	50
945965	8,0 x 235	60/100	TX40	50
945957	8,0 x 255	60/100	TX40	50
945958	8,0 x 275	60/100	TX40	50
945960	8,0 x 302	60/100	TX40	50
945961	8,0 x 335	60/100	TX40	50
945962	8,0 x 365	60/100	TX40	50
945963	8,0 x 397	60/100	TX40	50
945964	8,0 x 435	60/100	TX40	50

a) Gwint pod łbem/gwint wkręcający

Możliwe połączenia śrubowe:

połączenie śrubowe tylko pod kątem 90°
(połączenie przeciwdziałające siłom ssącym)



połączenie śrubowe pod kątem 65° i 90°
(połączenie przeciwdziałające siłom napierającym i ssącym)



Topduo nadaje się do izolacji wytrzymałych na ściskanie (≥ 50 kPa) i niewytrzymałych na ściskanie. Wytrzymałość na ściskanie $\sigma_{10\%}$ jest podana w karcie danych produktu producenta izolacji.

Wyliczenie ilości wkrętów dachowych Topduo
Statycznie niewytrzymałe na ściskanie materiały izolacyjne $\sigma_{10\%}$ < 50 kPa

Przykład wymiarowania przy podanych założeniach. Wymiarowanie odnoszące się do konkretnego projektu może przynieść dużo korzystniejsze rezultaty															
Liczba śrub Topduo na m²															
Grubość materiału izolacyjnego		40	60	80	100	120	140	140	160	180	200	220	240	260	280
Grubość szalunku (na krokwiach)		24	24	24	24	24	–	24	24	24	24	24	24	24	24
Wymiar Topduo TK lub ZK[a]		8 x 165[b]	8 x 195[b]	8 x 225	8 x 235	8 x 255	8 x 275	8 x 302	8 x 335	8 x 335	8 x 365	8 x 365	8 x 397	8 x 435	8 x 435
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Strefa obciążenia śniegiem 2*[c] Strefa obciążenia wiatrem 4[d] Wysokość n. p.m. ≤ 285 m	0° ≤ DN ≤ 10°	2,20	2,20	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,29	2,29	2,48	3,01	3,57	4,08	4,76
	10° < DN ≤ 25°	2,38	2,38	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	3,17	3,81	4,40	e)	e)
	25° < DN ≤ 40°	2,72	2,72	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,57	4,40	5,19	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	2,86	3,01	3,17	3,17	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,57	4,40	5,19	e)	e)
Strefa obciążenia śniegiem 3[f] Strefa obciążenia wiatrem 2[g] Wysokość n. p.m. ≤ 600 m	0° ≤ DN ≤ 10°	1,79	1,79	1,97	2,04	2,04	2,04	2,04	2,12	2,60	3,81	4,40	5,19	e)	e)
	10° < DN ≤ 25°	2,29	2,29	2,48	2,60	2,60	2,60	2,60	2,72	3,36	4,76	e)	e)	e)	e)
	25° < DN ≤ 40°	2,38	2,48	2,72	2,72	2,72	2,86	2,86	2,86	3,57	5,19	e)	e)	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	2,60	2,60	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	3,01	3,57	5,19	e)	e)	e)	e)

a) Podane ilości odnoszą się zawsze do najmniej korzystnej wartości z Topduo TK i ZK
b) tylko Topduo TK, c) obejmuje strefę obciążenia śniegiem 1, 2 und 2*, d) obejmuje wszystkie strefy obciążenia wiatrem poza wyspami Morza Północnego
e) Zalecamy korzystanie z naszego serwisu wymiarowania projektowego. Podane przykłady wymiarowania przewidują przypadki niekorzystne, czyli statycznie bezpieczne.
f) obejmuje strefę obciążenia śniegiem 1, 2 und 3
g) obejmuje strefę obciążenia wiatrem 1 i 2 (śródlądzie)

Pozostałe założenia:
Wymiarowanie przy użyciu oprogramowania wymiarującego ECS wg ETA-11/0024, kąt przykręcania 65°, dach dwuspadowy, wysokość kalenicy nad powierzchnią gruntu maks. 18 m, gęstość objętościowa izolacji 1,50 kN/m³, krokiew C24 8/≥12 cm; kontrłata C24 4/6 cm, rozstaw osiowy krokwi 0,70 m, ciężar własny pokrycia 0,55 kN/m², zainstalowane osłony przeciwśniegowe, ilości wyliczone w odniesieniu do ssania wiatru w najmniej korzystnym obszarze dachu. Wszystkie podane wartości należy traktować w zależności od przyjętych założeń. Stanowią one tym samym przykłady wymiarowania i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wyliczenie ilości wkrętów dachowych Topduo
Statycznie wytrzymałe na ściskanie materiały izolacyjne o $\sigma_{10\%}$ ≥ 50 kPa

Przykład wymiarowania przy podanych założeniach. Wymiarowanie odnoszące się do konkretnego projektu może przynieść dużo korzystniejsze rezultaty															
Liczba śrub Topduo na m²															
Grubość materiału izolacyjnego		40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Grubość szalunku (na krokwiach)		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Wymiar Topduo TK lub ZK[a]		8 x 195[b]	8 x 225	8 x 235	8 x 255	8 x 275	8 x 302	8 x 335	8 x 335	8 x 365	8 x 365	8 x 397	8 x 435	8 x 435	8 x 472[b]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Strefa obciążenia śniegiem 2*[c] Strefa obciążenia wiatrem 4[d] Wysokość n. p.m. ≤ 285 m	0° ≤ DN ≤ 10°	1,96	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,12	1,80	2,40	2,32
	10° < DN ≤ 25°	2,11	2,05	1,97	1,94	1,97	1,90	1,85	2,14	2,01	2,74	2,57	2,38	3,23	2,93
	25° < DN ≤ 40°	2,48	2,41	2,28	2,35	2,41	2,35	2,18	2,67	2,49	3,48	3,22	2,96	4,42	3,79
	40° < DN ≤ 60°	2,31	2,30	2,56	2,65	2,74	2,65	2,42	2,96	2,74	4,00	3,70	3,48	4,87	4,47
Strefa obciążenia śniegiem 3[f] Strefa obciążenia wiatrem 2[g] Wysokość n. p.m. ≤ 400 m	0° ≤ DN ≤ 10°	2,65	2,54	2,39	2,34	2,26	2,23	2,34	2,34	2,16	2,46	2,32	2,19	2,86	2,65
	10° < DN ≤ 25°	4,04	3,81	3,55	3,33	3,33	3,15	3,15	2,99	2,99	3,66	3,37	3,06	4,37	3,74
	25° < DN ≤ 40°	4,46	4,16	3,84	3,58	3,58	3,58	3,37	3,37	3,37	4,67	4,20	3,92	e)	e)
	40° < DN ≤ 60°	3,55	3,26	3,26	3,26	3,44	3,26	2,96	3,66	3,44	e)	4,67	4,27	e)	e)

a) Podane ilości odnoszą się zawsze do najmniej korzystnej wartości z Topduo TK i ZK
b) tylko Topduo TK, c) obejmuje strefę obciążenia śniegiem 1, 2 und 2* z osłoną przeciwśniegową, d) obejmuje wszystkie strefy obciążenia wiatrem poza wyspami Morza Północnego
e) Zalecamy korzystanie z naszego serwisu wymiarowania projektowego. Podane przykłady wymiarowania przewidują przypadki niekorzystne, czyli statycznie bezpieczne.
f) obejmuje strefę obciążenia śniegiem 1, 2 i 3, g) obejmuje strefę obciążenia wiatrem 1 i 2 (śródlądzie)

Pozostałe założenia:
Wymiarowanie przy użyciu oprogramowania wymiarującego ECS wg ETA-11/0024, kąt przykręcania śruby przeciwdziałającej naporowi 65° / śruby przeciwdziałającej ssaniu wiatru 90°, dach dwuspadowy, wysokość kalenicy nad powierzchnią gruntu maks. 18 m; gęstość objętościowa izolacji 1,50 kN/m³, krokiew C24 8/≥12 cm, kontrłata C24 4/6 cm, rozstaw osiowy krokwi 0,70 m, ciężar własny pokrycia 0,55 kN/m², zainstalowane osłony przeciwśniegowe; ilości wyliczone w odniesieniu do ssania wiatru w najmniej korzystnym obszarze dachu.
Wszystkie podane wartości należy traktować w zależności od przyjętych założeń. Stanowią one tym samym przykłady wymiarowania i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Serwis wymiarowania Eurotec
Izolacja nakrokwiowa wg ETA-11/0024

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

telefonicznie pod numerem 02331 6245-444 · faksem na numer 02331 6245 -200 · mailem na adres technik@eurotec.team

Prosimy o kontakt z naszym działem technicznym lub o skorzystanie z darmowego oprogramowania do wymiarowania, które można pobrać w sekcji "Serwis" na naszej stronie internetowej: www.eurotec.team/Service

Kontakt

Dystrybutor: _____

Osoba do kontaktów: _____

e-mail: _____

Przedsięwzięcie budowlane: _____

Wykonawca: _____

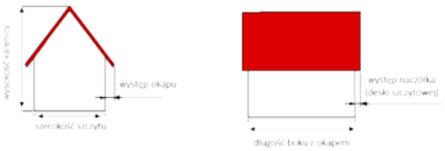
Osoba do kontaktów: _____

telefon: _____

e-mail: _____

Dane dotyczące projektu budowlanego

☐ dach jednospadowy ☐ dach dwuspadowy ☐ dach czterospadowy



długość budynku od strony okapu: _____ m

szerokość ściany szczytowej: _____ m

długość krokwi: _____ m
(informacja nieobowiązkowa)

wysokość kalenicy: _____ m
(nad terenem)

występ dachu: okap _____ /naczółek _____ m
(ilość obliczana jest dla całej powierzchni dachu)

nachylenie dachu: połać główna _____ /połać boczna _____ °

izolacja: _____

grubość izolacji: _____ mm

szerokość krokwi: _____ mm

wysokość krokwi: _____ mm

odległość między osiami krokwi: _____ mm

grubość szalunku: _____ mm

szerokość kontrłaty: _____ mm
(minimum 60 mm)

wysokość kontrłaty: _____ mm
(minimum 40 mm)

długość kontrłaty: _____ m
(długość faktycznie zamontowanych kotrłat)

Ciężar pokrycia dachowego i łat:

☐ pokrycie z blachy płaskiej układanej na rąbek stojący 0,35 kN/m²

☐ pokrycie z dachówki cementowej, dachówki ceramicznej 0,55 kN/m²

☐ pokrycie z karpiówki układanej podwójnie/w koronkę 0,75 kN/m²

lub _____ kN/m²

kod pocztowy miejsca budowy: _____
(do określenie strefy obciążenia wiatrem i śniegiem)

charakterystyczne obciążenie śniegiem na gruncie s_k: _____ /m²
(do określenie strefy obciążenia wiatrem i śniegiem)

wysokość terenu n.p.m.: _____ m
(ważne w gminach z wyraźną rzeźbą terenu)

Przewidziany śniegołap? ☐ Tak ☐ Nie

Dobór wkrętów

☐ Paneltwistec łeb stożkowy płaski * ☐ Paneltwistec łeb talerzykowy * ☐ Topduo łeb talerzykowy ** ☐ Topduo łeb walcowy **

* tylko dla materiałów izolacyjnych wytrzymałych na ściskanie o wytrzymałości ≥ 50 kPa ** również dla materiałów izolacyjnych niewytrzymałych na ściskanie

Paneltwistec, Paneltwistec AG

Stal szlachetna hartowana

Paneltwistec

Łeb stożkowy płaski, stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nie nadaje się do atunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Magnesować
- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- Wkręt jest przeznaczony do łączenia drewna z drewnem na zewnątrz jak np. przy budowie ogrodów, elewacji i balkonów

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
904494	4,0 x 30	TX20	500
904495	4,0 x 35	TX20	500
904474	4,0 x 40	TX20	500
904475	4,0 x 45	TX20	500
904476	4,0 x 50	TX20	500
904477	4,0 x 60	TX20	500
904478	4,5 x 45	TX20	200
904479	4,5 x 50	TX20	200
904480	4,5 x 60	TX20	200
904481	4,5 x 70	TX20	200
100981	4,5 x 80	TX20	200
904482	5,0 x 50	TX25	200
904483	5,0 x 60	TX25	200
904484	5,0 x 70	TX25	200
904485	5,0 x 80	TX25	200
904487	5,0 x 90	TX25	100
904011	5,0 x 100	TX25	100
904012	6,0 x 60	TX30	100
904013	6,0 x 70	TX30	100
904014	6,0 x 80	TX30	100
904015	6,0 x 90	TX30	100
904016	6,0 x 100	TX30	100
904017	6,0 x 120	TX30	100
904018	6,0 x 140	TX30	100
904019	6,0 x 160	TX30	100

Paneltwistec

Łeb talerzykowy, stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



- Również do mocowania izolacji nakrokwiowej
- Dzięki większej średnicy łba można uzyskać znacznie większe wartości momentu dokręcania i przyciągania łba
- W ten sposób lepiej wykorzystane jest dopuszczalne obciążenie zrywające wkrętu

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945278	8,0 x 80	TX40	50
945270	8,0 x 100	TX40	50
945271	8,0 x 120	TX40	50
945272	8,0 x 140	TX40	50
945364	8,0 x 160	TX40	50
945365	8,0 x 180	TX40	50
945366	8,0 x 200	TX40	50
945367	8,0 x 220	TX40	50
945368	8,0 x 240	TX40	50
945369	8,0 x 260	TX40	50
945370	8,0 x 280	TX40	50
945371	8,0 x 300	TX40	50
945372	8,0 x 320	TX40	50
945373	8,0 x 340	TX40	50
945374	8,0 x 360	TX40	50
945375	8,0 x 380	TX40	50
945376	8,0 x 400	TX40	50

Paneltwistec AG

Łeb talerzykowy, stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
975772	6,0 x 60	TX30	100
975773	6,0 x 80	TX30	100
975774	6,0 x 100	TX30	100
975775	6,0 x 120	TX30	100
975776	6,0 x 140	TX30	100
975777	6,0 x 160	TX30	100

Paneltwistec A4 / A2, OSB Fix, Podkładka

Stal szlachetna A4/A2

Paneltwistec A4

Łeb stożkowy płaski, stal szlachetna A4

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
901476	4,0 x 25	TX20	500
111442	4,0 x 35	TX20	500
903202	4,0 x 40	TX20	500
111443	4,0 x 45	TX20	500
901109	4,0 x 55	TX20	500
111444	4,0 x 60	TX20	500
111445	4,0 x 70	TX20	200
111446	4,0 x 80	TX20	200
111447	4,5 x 45	TX25	200
111448	4,5 x 60	TX25	200
111449	4,5 x 70	TX25	200
111450	4,5 x 80	TX25	200
903990	5,0 x 40	TX25	200
111451	5,0 x 50	TX25	200
111452	5,0 x 60	TX25	200
111453	5,0 x 70	TX25	200
111454	5,0 x 80	TX25	200
903580	5,0 x 100	TX25	200
111459	6,0 x 60	TX30	100
944885	6,0 x 70	TX30	100
111460	6,0 x 80	TX30	100
111458	6,0 x 100	TX30	100
901478	6,0 x 120	TX30	100
903280	8,0 x 80	TX40	50
903281	8,0 x 100	TX40	50
903282	8,0 x 120	TX40	50
903283	8,0 x 140	TX40	50
903284	8,0 x 160	TX40	50
903285	8,0 x 180	TX40	50
903286	8,0 x 200	TX40	50
903287	8,0 x 220	TX40	50
903288	8,0 x 240	TX40	50
903289	8,0 x 260	TX40	50
903290	8,0 x 280	TX40	50
903291	8,0 x 300	TX40	50
903292	8,0 x 320	TX40	50
903293	8,0 x 340	TX40	50
903294	8,0 x 360	TX40	50
903295	8,0 x 380	TX40	50
903296	8,0 x 400	TX40	50

Paneltwistec A4

Można połączyć z taśmą do elewacji EPDM

Łeb ozdobny, stal szlachetna A4

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
901479	3,2 x 25	TX10 ❍	1000
903038	3,2 x 30	TX10 ❍	1000
901480	3,2 x 35	TX10 ❍	1000
901481	3,2 x 40	TX10 ❍	1000
903104	3,2 x 50	TX10 ❍	1000

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Wkręt jest przeznaczony do łączenia drewna z drewnem na zewnątrz jak np. przy budowie ogrodów, elewacji i balkonów

CE EN 14592:2008+A1:2012

Paneltwistec A4

Z łbem talerzykowym, stal szlachetna A4

Stal szlachetna



Art.-Nr.	Abmessung [mm]	Antrieb	VPE
903260	8,0 x 80	TX40 ●	50
903261	8,0 x 100	TX40 ●	50
903262	8,0 x 120	TX40 ●	50
903263	8,0 x 140	TX40 ●	50
903264	8,0 x 160	TX40 ●	50
903265	8,0 x 180	TX40 ●	50
903266	8,0 x 200	TX40 ●	50
903267	8,0 x 220	TX40 ●	50
903268	8,0 x 240	TX40 ●	50
903269	8,0 x 260	TX40 ●	50
903270	8,0 x 280	TX40 ●	50
903271	8,0 x 300	TX40 ●	50
903272	8,0 x 320	TX40 ●	50
903273	8,0 x 340	TX40 ●	50
903274	8,0 x 360	TX40 ●	50
903275	8,0 x 380	TX40 ●	50
903276	8,0 x 400	TX40 ●	50

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru
- Wkręt jest przeznaczony do łączenia drewna z drewnem na zewnątrz jak np. przy budowie ogrodów, elewacji i balkonów

CE ETA-11/0024

CE EN 14592:2008+A1:2012

Paneltwistec A2

Z łbem płaskim stożkowym, stal szlachetna A2

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Ie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903230	8,0 x 80	TX40	50
903231	8,0 x 100	TX40	50
903232	8,0 x 120	TX40	50
903233	8,0 x 140	TX40	50
903234	8,0 x 160	TX40	50
903235	8,0 x 180	TX40	50
903236	8,0 x 200	TX40	50
903237	8,0 x 220	TX40	50
903238	8,0 x 240	TX40	50
903239	8,0 x 260	TX40	50
903240	8,0 x 280	TX40	50
903241	8,0 x 300	TX40	50
903242	8,0 x 320	TX40	50
903243	8,0 x 340	TX40	50
903244	8,0 x 360	TX40	50
903245	8,0 x 380	TX40	50
903246	8,0 x 400	TX40	50

Paneltwistec A2

Z łbem talerzykowym, stal szlachetna A2

Stal szlachetna

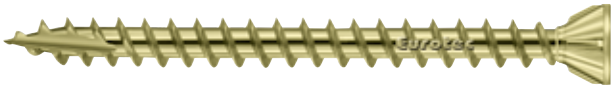


- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Ie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903211	8,0 x 80	TX40	50
903212	8,0 x 100	TX40	50
903213	8,0 x 120	TX40	50
903214	8,0 x 140	TX40	50
903215	8,0 x 160	TX40	50
903216	8,0 x 180	TX40	50
903217	8,0 x 200	TX40	50
903218	8,0 x 220	TX40	50
903219	8,0 x 240	TX40	50
903220	8,0 x 260	TX40	50
903221	8,0 x 280	TX40	50
903222	8,0 x 300	TX40	50
903223	8,0 x 320	TX40	50
903224	8,0 x 340	TX40	50
903225	8,0 x 360	TX40	50
903226	8,0 x 380	TX40	50
903227	8,0 x 400	TX40	50

OSB Fix

Łeb stożkowy płaski, stalowy, ocynkowany na żółto



Cechy wyrobu

- Gwint na całej długości utrzymuje płytę we właściwym położeniu
- Zapobiega odgłosom skrzypienia
- Nadaje się do wszystkich materiałów drewnopochodnych
- Powierzchnia ocynkowana na żółto Cr3

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
900690	4,3 x 40	TX20	250
900691	4,3 x 45	TX20	250
900692	4,3 x 50	TX20	250
900693	4,3 x 60	TX20	250
900694	4,3 x 80	TX20	250

Podkładka

Stalowa ocynkowana na żółto lub na niebiesko



Nr art.	Ø Wkrętu	D1	D2	Opak.
Niebieska				
903640	5,0	5,35	16	100
900098	6,0	8,0	20	50
900099	8,0	9,0	25	50
B901032	10,0	12,0	32	50
Żółta				
900095	5,0	5,35	16	100
900096	6,0	8,0	20	50
900097	8,0	9,0	25	50
901032	10,0	12,0	32	50
900087	12,0	14,0	37	50

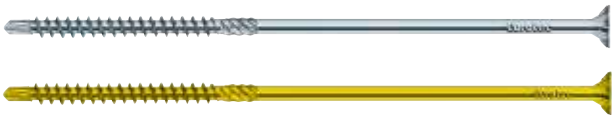
D1 = Średnica wewnętrzna, D2 = Średnica zewnętrzna

Wkręt Hobotec

Stal ocynkowana + ze stali szlachetnej, hartowany

Wkręt Hobotec

Stal ocynkowana



Wkręty Hobotec umożliwiają łatwe, szybkie i dokładne połączenia drewno-drewno. Wkręty te szczególnie nadają się do zastosowań w przypadku zwiększonego niebezpieczeństwa powstawania rozszczepień i pęknięć. Nowego rodzaju gwint oraz innowacyjna końcówka samowiercąca zapewniają dokładne osadzenie oraz wysoką wytrzymałość na wyciąganie

Zalety

- Nie jest wymagane wstępne nawiercenie
- Brak rozszczepień i pęknięć w pobliżu krawędzi
- Brak bicia wkrętów dzięki wkręcaniu za pomocą końcówki Tec

Szczególnie nadają się do

zastosowań przy budowie modeli, schodów, budowie elewacji do zakładów stolarskich i dekarskich

Nr art. (Żółta)	Nr art. (Niebieska)	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
110045*	111494	4,0 x 30	TX15	1000
	111495	4,0 x 35	TX15	1000
110047 *	111496	4,0 x 40	TX15	1000
	111497	4,0 x 45	TX15	500
	111498	4,0 x 50	TX15	500
	111499	4,0 x 60	TX15	200
110050 *	111501	4,5 x 35	TX20	500
110077*	111502	4,5 x 40	TX20	500
110052*	111503	4,5 x 45	TX20	500
	111504	4,5 x 50	TX20	500
	111505	4,5 x 60	TX20	200
110055*	111506	4,5 x 70	TX20	200
	111507	5,0 x 40	TX25	200
	111508	5,0 x 50	TX25	200
	111509	5,0 x 60	TX25	200
	111510	5,0 x 70	TX25	200
	111511	5,0 x 80	TX25	200
	111512	5,0 x 90	TX25	200
900462*	903623	5,0 x 100	TX25	200
	903117	6,0 x 80	TX25	200
	903118	6,0 x 90	TX25	100
	903119	6,0 x 100	TX25	100
	903120	6,0 x 120	TX25	100
	903121	6,0 x 140	TX25	100
	903122	6,0 x 160	TX25	100

*Artykuł wychodzący z programu produkcyjnego

Wkręt Hobotec

Ze stali szlachetnej, hartowany

Można połączyć z taśmą do elewacji EPDM

Stal szlachetna



- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nie nadaje się do atunków drewna o wysokiej zawartości garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Magnesować
- Stal nierdzewna wg DIN 10088

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903323	4,0 x 30	TX15	500
110299	4,0 x 40	TX15	500
110300	4,0 x 45	TX15	500
110301	4,0 x 50	TX15	500
110302	4,0 x 60	TX15	500
110319	4,5 x 40	TX20	200
944839	4,5 x 45	TX20	200
110303	4,5 x 50	TX20	200
110304	4,5 x 60	TX20	200
110305	4,5 x 70	TX20	200
110306	4,5 x 80	TX20	200
110307	5,0 x 50	TX25	200
110308	5,0 x 60	TX25	200
110309	5,0 x 70	TX25	200
110310	5,0 x 80	TX25	200
110311	5,0 x 90	TX25	200
110312	5,0 x 100	TX25	200
110313	6,0 x 80	TX25	100
110314	6,0 x 90	TX25	100
110315	6,0 x 100	TX25	100
110316	6,0 x 120	TX25	100
110317	6,0 x 140	TX25	100
110318	6,0 x 160	TX25	100

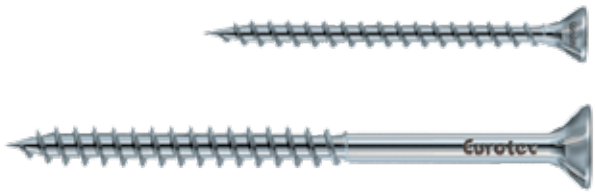
Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie

EcoTec

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

EcoTec

Wkręt do płyt wiórowych, Stal ocynkowana na niebiesko



- Przeznaczony do zastosowania w pomieszczeniach, z łbem stożkowym płaskim, z występami nacinającymi, gniazdo łba TX zarówno z gwintem na całej długości (VG), jak i gwintem o niepełnej długości (TG)
- Dla całej serii potrzebne są tylko trzy końcówki do wkręcania TX

ETA-11/0024

Tylko wkręty z Ø = 3,0 mm

EN 14592:2008+A1:2012

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Gwint	Opak.
903714	3,0 x 13	TX10 ○	VG	1000
903715	3,0 x 15	TX10 ○	VG	1000
903716	3,0 x 20	TX10 ○	VG	1000
903717	3,0 x 25	TX10 ○	VG	1000
903718	3,0 x 30	TX10 ○	VG	1000
903719	3,0 x 35	TX10 ○	VG	1000
903720	3,0 x 40	TX10 ○	TG	1000
903721	3,0 x 45	TX10 ○	TG	1000
903722	3,5 x 12	TX20 ●	VG	1000
903723	3,5 x 15	TX20 ●	VG	1000
903724	3,5 x 20	TX20 ●	VG	1000
903725	3,5 x 25	TX20 ●	VG	1000
903726	3,5 x 30	TX20 ●	VG	1000
903727	3,5 x 35	TX20 ●	TG	1000
903728	3,5 x 40	TX20 ●	TG	1000
903729	3,5 x 45	TX20 ●	TG	500
903730	3,5 x 50	TX20 ●	TG	500
903731	4,0 x 15	TX20 ●	VG	1000
903732	4,0 x 20	TX20 ●	VG	1000
903733	4,0 x 25	TX20 ●	VG	1000
903734	4,0 x 30	TX20 ●	VG	1000
903735	4,0 x 35	TX20 ●	VG	1000
903736	4,0 x 40	TX20 ●	TG	1000
903737	4,0 x 45	TX20 ●	TG	500
903738	4,0 x 50	TX20 ●	TG	500
903739	4,0 x 60	TX20 ●	TG	200
903740	4,0 x 70	TX20 ●	TG	200
903783	4,0 x 80	TX20 ●	TG	200
903741	4,5 x 20	TX20 ●	VG	500
903742	4,5 x 25	TX20 ●	VG	500
903743	4,5 x 30	TX20 ●	VG	500
903744	4,5 x 35	TX20 ●	VG	500
903745	4,5 x 40	TX20 ●	TG	500
903746	4,5 x 45	TX20 ●	TG	500
903747	4,5 x 50	TX20 ●	TG	500
903748	4,5 x 60	TX20 ●	TG	200
903749	4,5 x 70	TX20 ●	TG	200
903750	4,5 x 80	TX20 ●	TG	200
903751	5,0 x 20	TX20 ●	VG	500
903752	5,0 x 25	TX20 ●	VG	500
903753	5,0 x 30	TX20 ●	VG	500
903754	5,0 x 35	TX20 ●	VG	500
903755	5,0 x 40	TX20 ●	TG	200
903756	5,0 x 45	TX20 ●	TG	200
903757	5,0 x 50	TX20 ●	TG	200
903758	5,0 x 60	TX20 ●	TG	200
903759	5,0 x 70	TX20 ●	TG	200
903760	5,0 x 80	TX20 ●	TG	200
903761	5,0 x 90	TX20 ●	TG	200
903762	5,0 x 100	TX20 ●	TG	200
903763	5,0 x 120	TX20 ●	TG	200
903764	6,0 x 40	TX30 ●	VG	200
903765	6,0 x 50	TX30 ●	VG	200
903766	6,0 x 60	TX30 ●	TG	200
903767	6,0 x 70	TX30 ●	TG	200
903768	6,0 x 80	TX30 ●	TG	200
903769	6,0 x 90	TX30 ●	TG	100

Więcej rozmiarów na kolejnej stronie

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Gwint	Opak.
903770	6,0 x 100	TX30	TG	100
903771	6,0 x 120	TX30	TG	100
903772	6,0 x 140	TX30	TG	100
904540	6,0 x 160	TX30	TG	100
904541	6,0 x 180	TX30	TG	100
904542	6,0 x 200	TX30	TG	100
904617	6,0 x 220	TX30	TG	100
904618	6,0 x 240	TX30	TG	100
904619	6,0 x 260	TX30	TG	100
904620	6,0 x 280	TX30	TG	100
904621	6,0 x 300	TX30	TG	100

UWAGA: Wkręty Ø= 3,0 mm nie posiadają dopuszczenia zgodnie z Europejską Aprobatą Techniczną

EcoTec A2

Wkręt do płyt wiórowych, stal szlachetna A2

Stal szlachetna



- Z łbem stożkowym płaskim, z występami nacinającymi, gniazdo łba TX
- Z gwintem o niepełnej długości (TG)
- Dla całej serii potrzebne są tylko 2 końcówki do wkręcania TX
- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Gwint	Opak.
903824	4,0 x 30	TX20	VG	500
903791	4,0 x 35	TX20	VG	1000
903792	4,0 x 40	TX20	TG	1000
903793	4,0 x 45	TX20	TG	500
903794	4,0 x 50	TX20	TG	500
903795	4,0 x 60	TX20	TG	200
903796	4,0 x 70	TX20	TG	200
903797	4,0 x 80	TX20	TG	200
903836	4,5 x 20	TX20	VG	500
903837	4,5 x 25	TX20	VG	500
903838	4,5 x 30	TX20	VG	500
903839	4,5 x 35	TX20	VG	500
903840	4,5 x 40	TX20	TG	500
903798	4,5 x 45	TX20	TG	500
903799	4,5 x 50	TX20	TG	500
903800	4,5 x 60	TX20	TG	200
903801	4,5 x 70	TX20	TG	200
903802	4,5 x 80	TX20	TG	200
903841	5,0 x 40	TX25	TG	500
903803	5,0 x 50	TX25	TG	200
903804	5,0 x 60	TX25	TG	200
903805	5,0 x 70	TX25	TG	200
903806	5,0 x 80	TX25	TG	200
903807	5,0 x 90	TX25	TG	200
903808	5,0 x 100	TX25	TG	200
903809	5,0 x 120	TX25	TG	200
903810	6,0 x 50	TX25	TG	200
903811	6,0 x 60	TX25	TG	200
903812	6,0 x 70	TX25	TG	200
903813	6,0 x 80	TX25	TG	200
903814	6,0 x 90	TX25	TG	100
903815	6,0 x 100	TX25	TG	100
903816	6,0 x 120	TX25	TG	100
903817	6,0 x 140	TX25	TG	100
903818	6,0 x 160	TX25	TG	100
903825	6,0 x 180	TX25	TG	100
903826	6,0 x 200	TX25	TG	100

Wkręt konstrukcyjny LBS

Wkręt do drewna twardego do mocowania elementów z drewna bukowego klejonego warstwowo z fornirów

Zamawiany

Wkręt konstrukcyjny LBS

Łeb stożkowy płaski, Stal ocynkowana na niebiesko



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
904881	8,0 x 80	TX40 •	50
904882	8,0 x 100	TX40 •	50
904883	8,0 x 120	TX40 •	50
904884	8,0 x 140	TX40 •	50
904885	8,0 x 160	TX40 •	50
904886	8,0 x 180	TX40 •	50
904887	8,0 x 200	TX40 •	50
904888	8,0 x 220	TX40 •	50
904889	8,0 x 240	TX40 •	50

Zalety

- Specjalna geometria gwintu i wyjątkowo wysoki niszczący moment obrotowy umożliwiają osadzenie śruby bez nawiercania wstępnego
- Optymalna powłoka ślizgowa do drewna twardego

Zastosowanie w sklejce z fornirem bukowym bez nawiercania

Wkręt konstrukcyjny LBS Eurotec to wkręt do drewna, przy użyciu którego można łączyć ze sobą elementy ze sklejki z fornirem bukowym lub mocować na nich elementy z innego drewna, drewna technicznego i stali Wkręt konstrukcyjny LBS jest przeznaczony do zastosowania w konstrukcjach nośnych w klasach użytkowych 1 i 2. Wnioskowana jest europejska ocena techniczna.

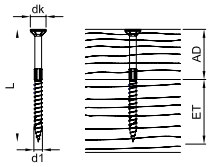
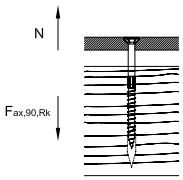
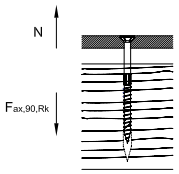
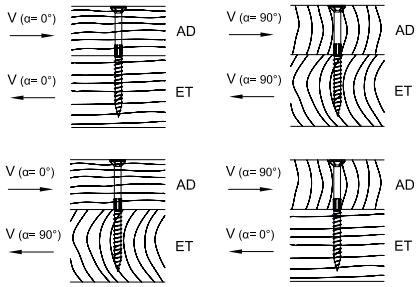
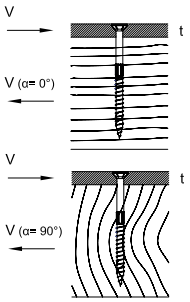


- Szybkie wgryzanie się śruby w drewnie twardym
- Sprawdzona końcówka DAG dba o niewielki efekt rozszczepienia oraz niski moment wkręcający
- Żebra na trzpieniu tworzą wolną przestrzeń, przyspieszając wkręcanie trzpienia
- Dalsze zmniejszanie momentu wkręcającego



Informacja techniczna
Wkręt konstrukcyjny LBS, łeb stożkowy płaski, stal ocynkowana na niebiesko

Zamawiany

Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
												
d1 x L [mm]	**dk [mm]**	**AD [mm]**	**ET [mm]**	**$F_{ax,90,Rk}$ [kN]**	**$F_{ax,head,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**t [mm]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**	**$F_{Ia,Rk}$ [kN]**
								α_{AD}= 0°	α_{AD}= 90°			
						α= 0°	α=90°	α_{ET}= 90°	α_{ET}= 0°		α= 0°	α= 90°
8,0 x 80	15,0	30	50	15,20	10,80	8,93	7,26	8,93	7,26	3	10,56	9,36
8,0 x 100	15,0	30	70	21,28	10,80	8,93	7,26	8,93	7,26	3	12,08	10,88
80, x 120	15,0	40	80	24,32	10,80	9,46	8,19	9,46	8,19	3	12,84	11,11
8,0 x 140	15,0	60	80	24,32	10,80	9,46	8,26	9,46	8,26	3	12,84	11,11
8,0 x 160	15,0	80	80	24,32	10,80	9,46	8,26	9,46	8,26	3	12,84	11,11
8,0 x 180	15,0	100	80	24,32	10,80	9,46	8,26	8,26	9,46	3	12,84	11,11
8,0 x 200	15,0	120	80	24,32	10,80	9,46	8,26	8,26	9,46	3	12,84	11,11
8,0 x 220	15,0	140	80	24,32	10,80	9,46	8,26	8,26	9,46	3	12,84	11,11
8,0 x 240	15,0	160	80	24,32	10,80	9,46	8,26	8,26	9,46	3	12,84	11,11

Wymiarowanie w oparciu na wartościach doświadczalnych w celu uzyskania Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA). Gęstość objętościowa drewna liściastego ρ_k= 530 kg/m³.
Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Podawane tutaj wartości to wartości doświadczalne!

Wkręt do okuć kątowych

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wkręt do okuć kątowych

Stal ocynkowana na niebiesko



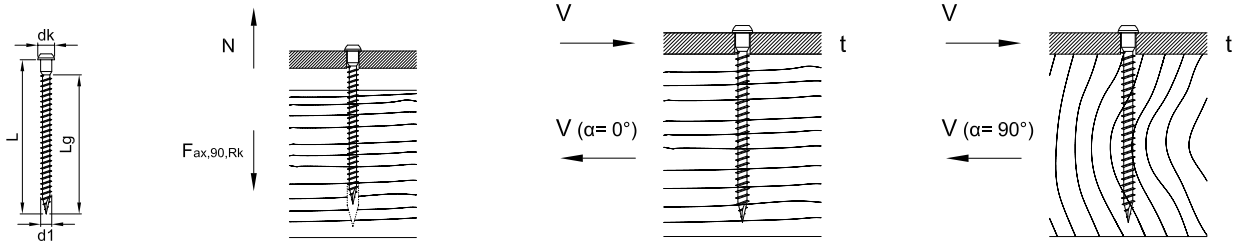
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945343	5,0 x 25	TX20 •	250
945232	5,0 x 35	TX20 •	250
945241	5,0 x 40	TX20 •	250
945233	5,0 x 50	TX20 •	250
945344	5,0 x 60	TX20 •	250
945345	5,0 x 70	TX20 •	250



Informacja techniczna
Wkręt do okuć kątowych, stal ocynkowana na niebiesko

Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-11/0024

Wymiary	Opór wyciągania	Ścinanie stal-drewno



d1 x L [mm]	dk [mm]	Lg [mm]	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]
			t ≤ 9,0 [mm]		α= 0°		α=0°		α=0°		α=0°		α= 0°
					α= 90°		α= 90°		α= 90°		α= 90°		α= 90°
5,0 x 25	7,2	16	0,97	1,5	0,89	2,0	0,87	2,5	0,85	3,0	0,96	4,0	1,18
5,0 x 35		26	1,57		1,27		1,25		1,23		1,35		1,59
5,0 x 40		31	1,88		1,46		1,44		1,42		1,55		1,81
5,0 x 50		41	2,48		1,84		1,82		1,80		1,89		2,10
5,0 x 60		51	3,09		1,99		1,99		1,99		2,09		2,29
5,0 x 70		61	3,69		2,14		2,14		2,14		2,24		2,44

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa ρ_k= 350 kg/m³. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złagodzić odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Przykład:
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) G_k= 2,00 kN i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) Q_k= 3,00 kN. k_{mod}= 0,9. γ_M= 1,3.
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania E_d= 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5= 7,20 kN.
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: min $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ → R_k= 7,20 kN · 1,3/0,9= 10,40 kN → Porównanie z wartościami w tabeli.

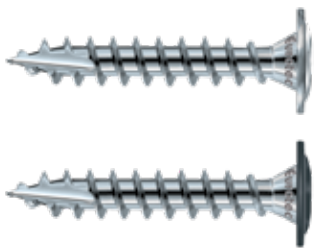
Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wkręt łupkowy Paneltwistec

Wkręt łupkowy Paneltwistec

Łeb talerzykowy, stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



Do optymalnego mocowania pokryć łupkowych

- Przeznaczony do konstrukcji spodnich z drewna lub nawierconego wstępnie aluminium oraz do krycia podwójnego łupkiem
- Do wkręcania śrub potrzebna jest mniejsza siła
- Zapobieganie rozszczepianiu drewna dzięki optymalnemu dopasowaniu talerzykowego łba śruby
- Kolorowe łby dostępne w kolorze popielatym slate-grey
- Średnica łba Ø 10 mm
  → Dzięki większej średnicy łba można uzyskać znacznie większe wartości momentu dokręcania i przyciągania łba
  → W ten sposób lepiej wykorzystane jest dopuszczalne obciążenie zrywające wkrętu
- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- **Wskazówka:** należy jednak uważać, żeby moment moment obrotowy wkrętarki akumulatorowej ustawiony był poprawnie, w żadnym wypadku nie wolno przekręcić wkrętów

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945868	4,0 x 30	TX20	500
945868-Szary	4,0 x 30	TX20	500
945865	4,0 x 50	TX20	500
945865-Szary	4,0 x 50	TX20	500

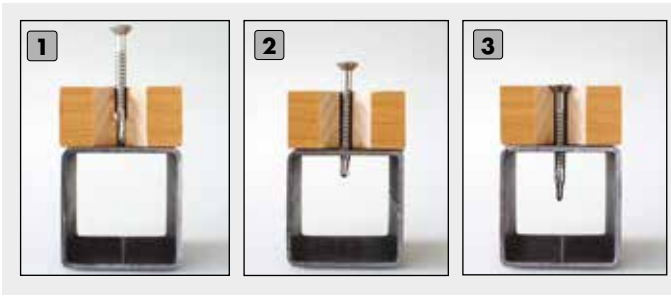
Wkręt samowiercący ze skrzydełkami

Wkręt samowiercący ze skrzydełkami

Stal szlachetna hartowana lub stal ocynkowana na niebiesko



- Nie jest konieczne wstępne nawiercanie, skrzydełka rozporowe nawiercają drewno na wymiar większy niż średnica gwintu
- Otwór pod gwint i gwint współpracujący w stali wiercony wzgl. nacinany jest samoczynnie
- Wkręty ze stali węglowej ocynkowane lub z nierdzewnej hartowanej stali szlachetnej wg DIN 10088
- Stal szlachetną hartowaną można magnesować
- Stal ocynkowana i stal szlachetna hartowana nie są kwasoodporne. Dlatego też nie nadają się również do mocowania drewna zawierającego garbniki (np. dąb)
- **Wkręt w obszarze zewnętrznym jest odpowiedni tylko do połączeń stal/drewno z zastosowaniem po jednym wkręcie dla każdego punktu mocowania**
- Nieodpowiednie do przyłączy dynamicznych, jak np. okładziny mostowe



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Grubość połączenia a)	Głębokość wiercenia	Opak.
Stal szlachetna hartowana					
901990	4,8 x 38	TX25 ●	20	4	200
111404	5,5 x 45	TX30 ●	25	5	200
111405	5,5 x 50	TX30 ●	30	5	200
111406	6,3 x 60	TX30 ●	35	6	200
901585	6,3 x 70	TX30 ●	45	6	200
904333	6,3 x 80	TX30 ●	55	6	200
901581	6,3 x 85	TX30 ●	60	6	100
901584	6,3 x 110	TX30 ●	85	6	100
Stal ocynkowana na niebiesko					
111841	4,2 x 32	TX20 ●	15	3	500
111842	4,2 x 38	TX20 ●	20	3	500
111843	4,8 x 45	TX25 ●	25	4	500
111844	5,5 x 50	TX30 ●	30	5	200
111409	5,5 x 60	TX30 ●	40	5	200
111410	5,5 x 70	TX30 ●	50	5	200
111411	5,5 x 80	TX30 ●	60	5	200
111412	5,5 x 100	TX30 ●	80	5	200
111408	5,5 x 120	TX30 ●	100	5	200
111845	6,3 x 50	TX30 ●	25	6	200
111846	6,3 x 60	TX30 ●	35	6	200
111847	6,3 x 70	TX30 ●	45	6	200
111848	6,3 x 80	TX30 ●	55	6	200
111414	6,3 x 100	TX30 ●	75	6	200
111415	6,3 x 120	TX30 ●	95	6	200

a) Grubość połączenia = grubość elementu mocowanego + grubość blachy t;; t_{max} = głębokość wiercenia

Wkręt dystansowy-/Mini, FuboFix, FloorFix, Justitec

Wkręt dystansowy

Stal ocynkowana, o gładkiej powłoce



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Typ gniazda łba	Zakres odległości [mm]	Opak.
110099	6/10,0 x 60/20	TX25 ●	0 - 15	200
110100	6/10,0 x 70/20	TX25 ●	15 - 25	200
110101	6/10,0 x 80/20	TX25 ●	15 - 35	200
110102	6/10,0 x 90/20	TX25 ●	25 - 45	200
110103	6/10,0 x 100/20	TX25 ●	35 - 55	200
110104	6/10,0 x 120/20	TX25 ●	55 - 75	100
110105	6/10,0 x 135/20	TX25 ●	70 - 90	100
110106	6/10,0 x 150/20	TX25 ●	75 - 105	100
110107	6/10,0 x 180/20	TX25 ●	100 - 135	100
110108	6/10,0 x 200/20	TX25 ●	135 - 155	100

a) Ø Gwintu wkrętu/Ø gwintu łba x długość wkrętu / długość gwintu łba

Wkręt dystansowy Mini

Stal ocynkowana, o gładkiej powłoce



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Typ gniazda łba	Zakres odległości [mm]	Opak.
110121	4,5/8,0 x 60	TX25 ●	0 - 15	100
110122	4,5/8,0 x 80	TX25 ●	15 - 35	100
110123	4,5/8,0 x 100	TX25 ●	35 - 55	100
110124	4,5/8,0 x 120	TX25 ●	55 - 75	100

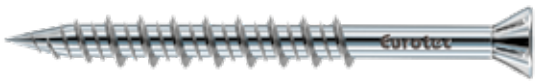
a) Ø Gwintu wkrętu/Ø gwintu łba x długość wkrętu

Dziedziny zastosowania

Wkręty dystansowe do wolnego od naprężeń montażu okien drewnianych, okien aluminiowych i z tworzywa sztucznego oraz drzwi. Do mocowania drewnianych konstrukcji wsporczych obić ścian i sufitów, do montażu kalenic i listew zapłetwionych

FuboFix

Wkręt do płyt wiórowych, stal ocynkowana na niebiesko



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945244-2	4,2 x 25	TX20 ●	1000
945245-2	4,2 x 35	TX20 ●	1000
945246-2	4,2 x 45	TX20 ●	1000
945247-2	4,2 x 55	TX20 ●	1000
945248-2	4,2 x 75	TX20 ●	500

FloorFix A2

Stal szlachetna A2, łeb ozdobny

Stal szlachetna



- Przeznaczone do stosowania tylko w miękkim drewnie
- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.*
945194	4,2 x 42	TX20 ●	250
945195	4,2 x 55	TX20 ●	250
945196	4,8 x 75	TX20 ●	250

* Dostarczane w plastikowym wiaderku, w komplecie 1 bit

FloorFix A4

Stal szlachetna A4, łeb ozdobny

Stal szlachetna



- Przeznaczone do stosowania tylko w miękkim drewnie
- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.*
945190	4,2 x 42	TX20 ●	250
945191	4,2 x 55	TX20 ●	250
945192	4,8 x 75	TX20 ●	250

* Dostarczane w plastikowym wiaderku, w komplecie 1 bit

FloorFix 1000

Stal, ze specjalną powłoką, łeb ozdobny



- Przeznaczone do stosowania tylko w miękkim drewnie
- Odporność na korozję do 1000 godzin w badaniu w rozpylonej solance

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.*
945197	4,2 x 42	TX20 ●	250
945198	4,2 x 55	TX20 ●	250
945199	4,8 x 75	TX20 ●	250

* Dostarczane w plastikowym wiaderku, w komplecie 1 bit

Justitec

Stal ocynkowana, o gładkiej powłoce, łeb stożkowy płaski



- Nie jest wymagane wstępne nawiercenie, bezstopniowa regulacja
- Nie jest wymagane podkładanie klinów, do montażu drewna na drewnie

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Zakres regulacji [mm]	Opak.
111804	6,0 x 60	TX25 ●	0 - 10	200
111805	6,0 x 70	TX25 ●	0 - 20	200
111806	6,0 x 80	TX25 ●	0 - 30	200
111807	6,0 x 90	TX25 ●	0 - 40	100
111808	6,0 x 100	TX25 ●	0 - 50	100
111824	6,0 x 110	TX25 ●	0 - 60	100
111809	6,0 x 120	TX25 ●	0 - 70	100
905632	6,0 x 130	TX25 ●	0 - 80	100
905633	6,0 x 145	TX25 ●	0 - 95	100
905634	6,0 x 160	TX25 ●	0 - 110	100





Paneltwistec 1000, Panhead TX, Wkręty montażowe

Paneltwistec 1000

Łeb stożkowy płaski, stal ze specjalną powłoką



- Odporność na korozję do 1000 godzin w badaniu w rozpylonej solance

Tylko wkręty z Ø = 3,0 mm

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
R945035	3,0 x 16	TX10 ○	1000
R903038	3,0 x 20	TX10 ○	1000
R903039	3,0 x 25	TX10 ○	1000
R903040	3,0 x 30	TX10 ○	1000
R903041	3,0 x 35	TX10 ○	1000
R903042	3,0 x 40	TX10 ○	1000
R945036	3,5 x 12	TX20 ●	1000
R945037	3,5 x 16	TX20 ●	1000
R903043	3,5 x 20	TX20 ●	1000
R903044	3,5 x 25	TX20 ●	1000
R903045	3,5 x 30	TX20 ●	1000
R903046	3,5 x 35	TX20 ●	1000
R903047	3,5 x 40	TX20 ●	1000
R903048	3,5 x 50	TX20 ●	500
R945038	4,0 x 16	TX20 ●	1000
R903001	4,0 x 20	TX20 ●	1000
R903002	4,0 x 25	TX20 ●	1000
R903003	4,0 x 30	TX20 ●	1000
R903049	4,0 x 35	TX20 ●	1000
R903004	4,0 x 40	TX20 ●	1000
R902089	4,0 x 45	TX20 ●	500
R903005	4,0 x 50	TX20 ●	500
R903006	4,0 x 60	TX20 ●	200
R903007	4,0 x 70	TX20 ●	200
R903008	4,0 x 80	TX20 ●	200
R945039	4,5 x 16	TX20 ●	1000
R903050	4,5 x 25	TX20 ●	500
R903051	4,5 x 30	TX20 ●	500
R903052	4,5 x 35	TX20 ●	500
R903009	4,5 x 40	TX20 ●	500
R903010	4,5 x 50	TX20 ●	500
R903011	4,5 x 60	TX20 ●	200
R903012	4,5 x 70	TX20 ●	200
R903013	4,5 x 80	TX20 ●	200
R903468	4,5 x 90	TX20 ●	200
R903063	4,5 x 100	TX20 ●	200
R903053	5,0 x 25	TX20 ●	500
R903054	5,0 x 30	TX20 ●	500
R903055	5,0 x 35	TX20 ●	500
R903014	5,0 x 40	TX20 ●	200
R903579	5,0 x 45	TX20 ●	200
R903015	5,0 x 50	TX20 ●	200
R903016	5,0 x 60	TX20 ●	200
R903017	5,0 x 70	TX20 ●	200
R903018	5,0 x 80	TX20 ●	200
R903578	5,0 x 90	TX20 ●	200
R903019	5,0 x 100	TX20 ●	200
R903020	5,0 x 120	TX20 ●	200
R903581	6,0 x 40	TX30 ●	200
R903582	6,0 x 50	TX30 ●	200
R903021	6,0 x 60	TX30 ●	200
R903022	6,0 x 70	TX30 ●	200
R903023	6,0 x 80	TX30 ●	200
R903163	6,0 x 90	TX30 ●	100
R903024	6,0 x 100	TX30 ●	100
R903025	6,0 x 120	TX30 ●	100
R903026	6,0 x 130	TX30 ●	100

Więcej rozmiarów na kolejnej stronie

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
R903027	6,0 x 140	TX30 ●	100
R903029	6,0 x 160	TX30 ●	100
R903031	6,0 x 180	TX30 ●	100
R903032	6,0 x 200	TX30 ●	100
R903033	6,0 x 220	TX30 ●	100

Paneltwistec 1000

Łeb talerzykowy, stal ze specjalną powłoką



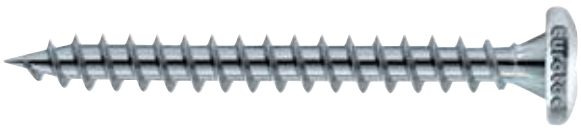
Dla wkrętów o Ø 8,0 i 10,0 mm obowiązuje

- Również do mocowania izolacji nakrokwiowej
- Dzięki większej średnicy łba można uzyskać znacznie większe wartości moment dokręcania i przyciągania łba
- W ten sposób lepiej wykorzystane jest dopuszczalne obciążenie zrywające wkrętu

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
R901357	6,0 x 100	TX30 ●	100
R901359	6,0 x 120	TX30 ●	100
R901361	6,0 x 140	TX30 ●	100
R901364	6,0 x 180	TX30 ●	100
R901365	6,0 x 200	TX30 ●	100
R903060	8,0 x 80	TX40 ●	50
R903062	8,0 x 100	TX40 ●	50
R903064	8,0 x 120	TX40 ●	50
R903066	8,0 x 140	TX40 ●	50
R903067	8,0 x 160	TX40 ●	50
R903470	8,0 x 180	TX40 ●	50
R903069	8,0 x 200	TX40 ●	50
R903472	8,0 x 220	TX40 ●	50
R903071	8,0 x 240	TX40 ●	50
R903072	8,0 x 260	TX40 ●	50
R903073	8,0 x 280	TX40 ●	50
R903074	8,0 x 300	TX40 ●	50
R903475	8,0 x 360	TX40 ●	50
R903476	8,0 x 400	TX40 ●	50
R903077	10,0 x 60	TX40 ●	50
R903079	10,0 x 80	TX40 ●	50
R903081	10,0 x 100	TX40 ●	50
R903083	10,0 x 120	TX40 ●	50
R903085	10,0 x 160	TX40 ●	50
R903086	10,0 x 180	TX40 ●	50
R903087	10,0 x 200	TX40 ●	50
R903088	10,0 x 220	TX40 ●	50
R903089	10,0 x 240	TX40 ●	50

Panhead TX

Wkręt do płyt wiórowych, stal ocynkowana na niebiesko



- Wkręt z gwintem na całej długości
- Kształt łba panhead
- Wkręt do płyt wiórowych do zastosowania w pomieszczeniach

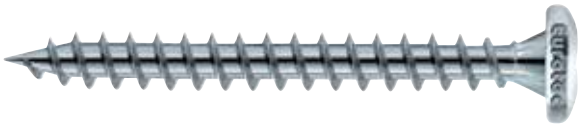
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111158	3,0 x 20	TX10 ○	1000
111159	3,0 x 25	TX10 ○	1000
111160	3,0 x 30	TX10 ○	1000
904523	3,5 x 16	TX15 ●	1000
111164	3,5 x 20	TX15 ●	1000
111165	3,5 x 25	TX15 ●	1000
111166	3,5 x 30	TX15 ●	1000
111167	3,5 x 35	TX15 ●	1000
111168	3,5 x 40	TX15 ●	1000
900033	4,0 x 16	TX20 ●	500
944777	4,0 x 20	TX20 ●	500
900034	4,0 x 25	TX20 ●	500
900035	4,0 x 30	TX20 ●	500
944808	4,0 x 35	TX20 ●	500
900036	4,0 x 40	TX20 ●	500
944809	4,0 x 45	TX20 ●	500
900037	4,0 x 50	TX20 ●	500
111186	4,5 x 20	TX25 ●	1000
111187	4,5 x 25	TX25 ●	1000
111188	4,5 x 30	TX25 ●	1000
111189	4,5 x 35	TX25 ●	1000
111190	4,5 x 40	TX25 ●	500
111191	4,5 x 45	TX25 ●	500

Więcej rozmiarów na kolejnej stronie

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111192	4,5 x 50	TX25 ●	500
111198	5,0 x 17	TX25 ●	500
111199	5,0 x 20	TX25 ●	500
111200	5,0 x 25	TX25 ●	500
111201	5,0 x 30	TX25 ●	500
111202	5,0 x 35	TX25 ●	500
111203	5,0 x 40	TX25 ●	200
111204	5,0 x 45	TX25 ●	200
111205	5,0 x 50	TX25 ●	200
111206	5,0 x 60	TX25 ●	200
111211	6,0 x 40	TX25 ●	200
111212	6,0 x 50	TX25 ●	200
111213	6,0 x 60	TX25 ●	200
111234	6,0 x 80	TX25 ●	200

Panhead TX 1000

Wkręt do płyt wiórowyc, stal ze specjalną powłoką



- Wkręt z gwintem na całej długości
- Kształt łba panhead
- Wkręt do płyt wiórowych do zastosowania na zewnątrz

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
R903090	3,5 x 16	TX20 ●	1000
R903091	3,5 x 20	TX20 ●	1000
R903092	3,5 x 25	TX20 ●	1000
R903093	3,5 x 30	TX20 ●	1000
R903094	3,5 x 35	TX20 ●	1000
R903095	3,5 x 40	TX20 ●	1000
R903096	4,0 x 20	TX20 ●	1000
R903097	4,0 x 25	TX20 ●	1000
R903098	4,0 x 30	TX20 ●	1000
R903099	4,0 x 35	TX20 ●	1000
R903100	4,0 x 40	TX20 ●	500
R903101	4,0 x 50	TX20 ●	500
R903102	4,0 x 60	TX20 ●	200
R903103	4,5 x 20	TX20 ●	500
R903104	4,5 x 25	TX20 ●	500
R903105	4,5 x 30	TX20 ●	500
R903106	4,5 x 35	TX20 ●	500
R903107	4,5 x 40	TX20 ●	500
R903108	4,5 x 50	TX20 ●	200
R903109	4,5 x 60	TX20 ●	200
R903110	5,0 x 20	TX20 ●	500
R903111	5,0 x 25	TX20 ●	500
R903112	5,0 x 30	TX20 ●	500
R903113	5,0 x 40	TX20 ●	200
R903114	5,0 x 50	TX20 ●	200
R903115	5,0 x 60	TX20 ●	200
R903116	5,0 x 70	TX20 ●	200
R903117	5,0 x 80	TX20 ●	200
R903118	6,0 x 40	TX30 ●	200
R903119	6,0 x 50	TX30 ●	200
R903120	6,0 x 60	TX30 ●	200

Wkręty montażowe

Ocynkowany na niebiesko



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
111255	6,3 x 40	100
111256	6,3 x 50	100
111257	6,3 x 60	100
111258	6,3 x 75	100
111259	6,3 x 100	100

Uniwersalny wkręt do konstrukcji drewnianych

Wkręt w magazynku do konstrukcji ramowych i litych

HBS

W magazynku, stal ocynkowana na niebiesko

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945080	4,2 x 41	PH 2	1000
945081	4,2 x 55	PH 2	1000



System taśmy długiej
Odpowiedni do Makita, Senco, Bosch und Hitachi

Typ gniazda łba
- Do stosowania w klasie użytkowej 1 i 2 wg normy DIN EN 1995 (Eurocode 5)
- Duża odporność mechaniczna
- Brak tlenku chromu (VI)

Zalety
- Uniwersalne użycie
- Szybkie przetwarzanie dzięki magazynkowi
- Tarka pod łbem zapewnia optymalne trzymanie w obszarze stosowania
- Żebra frezujące na łbie wpuszczanym zapobiegają rozszczepianiu drewna podczas wkręcania

Do uniwersalnego użycia, np.
- do mocowania płyt drzewnych na drewnianych konstrukcjach nośnych
- do mocowania w drewnianych konstrukcjach ramowych i litych



Wkręty do szybkiego montażu

Wkręty do szybkiego mocowania płyt gipsowych

CE
EN 14566:2008 + A1:2009

System taśmy długiej
Odpowiedni do Makita, Senco, Bosch und Hitachi

Wkręty do szybkiego montażu z drobnym gwintem

Czarne fosfatowane



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903900	3,5 x 25	PH 2	1000
903901	3,5 x 35	PH 2	1000
903902	3,5 x 45	PH 2	500
903903	3,5 x 55	PH 2	500
903904	3,9 x 25	PH 2	1000
903905	3,9 x 30	PH 2	1000
903906	3,9 x 35	PH 2	1000
903907	3,9 x 40	PH 2	1000
903908	3,9 x 45	PH 2	500
903909	3,9 x 55	PH 2	500
Czarne koletowane			
903923	3,5 x 25	PH 2	1000
903924	3,5 x 35	PH 2	1000
903925	3,9 x 25	PH 2	1000
903926	3,9 x 35	PH 2	1000

Wkręty do szybkiego montażu z grubym gwintem

Czarne fosfatowane



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903910	3,9 x 25	PH 2	1000
903911	3,9 x 30	PH 2	1000
903912	3,9 x 35	PH 2	1000
903913	3,9 x 40	PH 2	1000
903914	3,9 x 45	PH 2	500
903915	3,9 x 55	PH 2	500
Czarne koletowane			
903927	3,5 x 25	PH 2	1000
903928	3,5 x 35	PH 2	1000
903929	3,9 x 25	PH 2	1000
903930	3,9 x 35	PH 2	1000

Wkręty do szybkiego montażu z końcówką wiercącą

Czarne fosfatowane



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903916	3,5 x 25	PH 2	1000
903917	3,5 x 35	PH 2	1000
903918	3,5 x 45	PH 2	1000
Czarne koletowane			
903931	3,5 x 25	PH 2	1000
903932	3,5 x 35	PH 2	1000

Wkręty do szybkiego montażu z gwintem Hi-Lo

Czarne fosfatowane



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
903919	3,9 x 19	PH 2	1000
903920	3,9 x 30	PH 2	1000
903921	3,9 x 45	PH 2	500
903922	3,9 x 55	PH 2	500
Czarne koletowane			
903933	3,9 x 19	PH 2	1000
903934	3,9 x 30	PH 2	1000

Zalety wszystkich naszych wkrętów do szybkiego mocowania płyt

- Lekkie i szybkie wkręcanie
- Ochrona antykorozyjna metodą fosforanowania na wypadek krótkotrwałego narażenia na wilgoć
- Do zastosowania i przerabiania w suchej zabudowie oraz montażu elementów akustycznych
- Gwint oraz rodzaj gwintu do materiałów budowlanych według normy DIN 18182



Wszystkie wkręty szybkiego montażu są też dostępne w magazynkach

Kołek rozporowy do pustych przestrzeni, Szczypce montażowe

Kołek rozporowy do pustych przestrzeni

Stal ocynkowana na niebiesko



Zalety

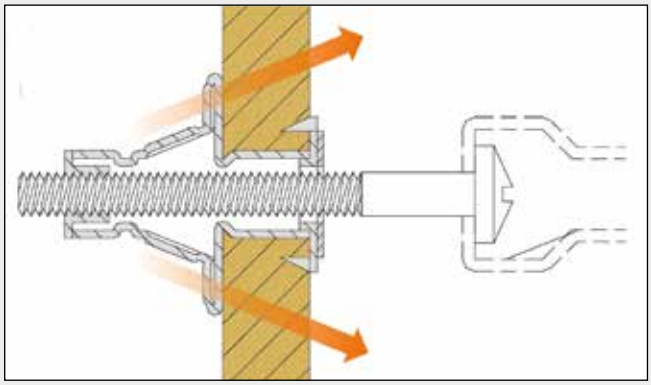
- Wysoka nośność
- Łatwiejsza wymiana elementu mocującego
- Optymalne rozwiązanie do każdego montażu we wnęce
- Zabezpieczenie przed obracaniem uniemożliwia współobracanie w materiale budowlanym
- Wstępnie zmontowany wkręt metryczny z napędem Philips
- Prosta instalacja przy pomocy szczypców montażowych lub śrubokrętu

Instrukcja użytkowania

1. Nawierć otwór
2. Wprowadź kołek próżniowy do materiału budowlanego
3. Dokręć kołek, aż zostanie mocno osadzony
4. Wykręć wstępnie zmontowany wkręt
5. Ustal element wkrętem lub innym elementem mocującym

Obszary zastosowania

- Karton gipsowy, płyty sklejkowe, płyty wiórowe, płyty wapniowo-krzemianowe
- Zastosowanie w obszarze wewnętrznym, np. obrazy, regały, lampy



Nr art.	Wymiary [mm]	Długość tulei [mm]	Otworu-Ø [mm]	Grubość płyty [mm]	Długość wkrętu [mm]	Opak.
200227	4,0 x 32	33	8	4 - 9	41	100
200228	4,0 x 38	39	8	9 - 16	47	100
200229	4,0 x 46	46	8	16 - 22	54	100
200230	5,0 x 37	37	10	5 - 13	45	100
200231	5,0 x 52	53	10	5 - 18	60	100
200232	5,0 x 65	65	10	18 - 32	74	100
200233	6,0 x 37	37	12	5 - 12	45	100
200234	6,0 x 52	53	12	5 - 18	60	100
200235	6,0 x 65	66	12	18 - 32	74	100
200236	8,0 x 55	55	14	5 - 18	65	100
200237	8,0 x 65	68	14	18 - 32	75	100

Szczypce montażowe

Dopas-owany do tego

Do kołków rozporowych do pustych przestrzeni



Nr art.	Opis	Opak.
200226	Do kołków rozporowych do pustych przestrzeni	1

Regał handlowy Eurotec

Do małych opakowań

Zalety

Regał handlowy Eurotec umożliwia uporządkowane przechowywanie w jednym miejscu wkrętów o najbardziej typowych rozmiarach i z popularnych materiałów. W ten sposób można wyposażyć swoich klientów tylko z pomocą jednego regału w materiały do codziennych zastosowań w budownictwie drewnianym.

1 Górna część regału zawiera wkręty w woreczkach pakowanych po 5, 10, 15 albo 20 sztuk.

2 W dolnej części regału znajdują się śruby w opakowaniach kartonowych po 50 lub 100 sztuk. Wszystkie kartony posiadają otwór wysypowy z systemem wielokrotnego zamykania.

3 Końcówki typu bit, lang-bit i pudełka z końcówkami z odpowiednimi rozmiarami gniazd TX oznakowane za pomocą systemu kolorów są również częścią składową tego bogato wyposażonego regału.

Na regale znajdują się następujące typy i wymiary wkrętów

- Paneltwistec AG ze specjalną powłoką,
  Łeb stożkowy płaski Ø 3,5 x 30 mm do Ø 6,0 x 120 mm
- Wkręt do płyt wiórowych EcoTec A2,
  Łeb stożkowy płaski Ø 4,0 x 40 mm do Ø 6,0 x 120 mm
- Hapatec stal szlachetna hartowana,
  Łeb ozdobny Ø 4,0 x 30 mm do Ø 5,0 x 80 mm



1



2



EcoTec
i Hapatec
Stal szlachetna

3



Eurotec Europaleta Maxi Opakowanie

Zapraszamy do kontaktu!

Eurotec

Maxi Opakowanie

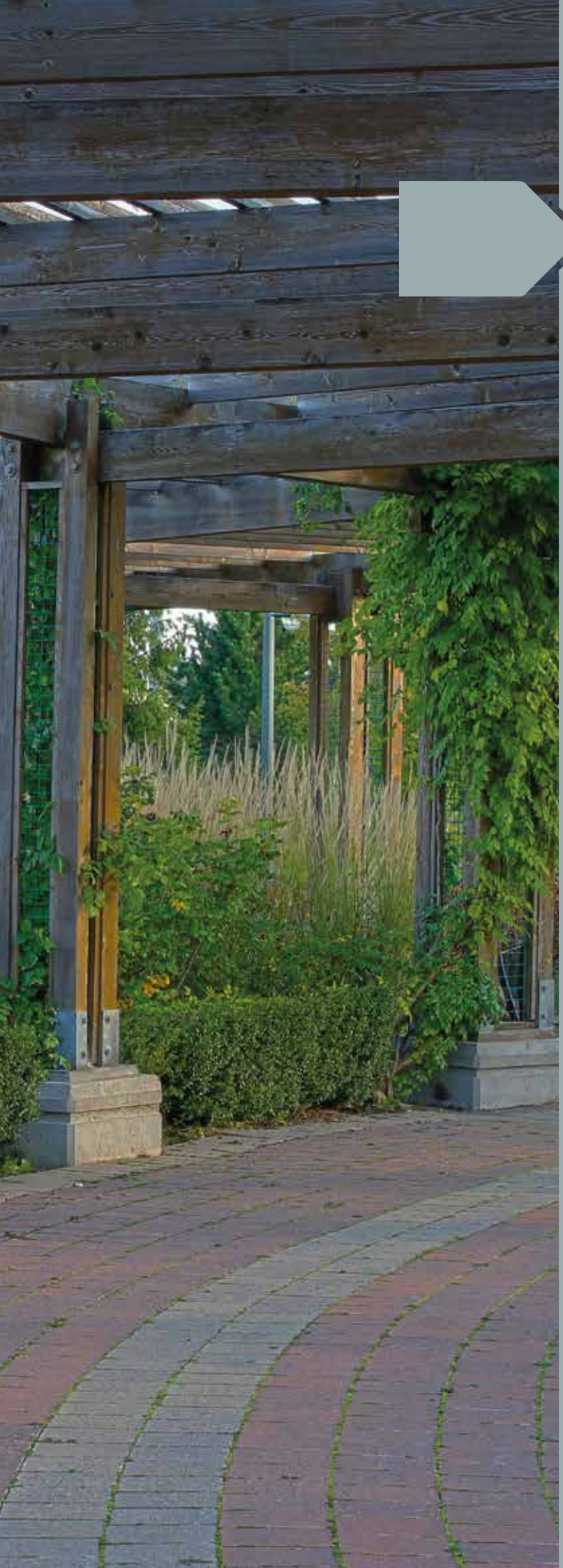


Europaleta

Z 8, 16 lub 24 Opakowaniami Eurotec Maxi




© Alexander Sviridov – shutterstock.com



Łącznik do drewna

Łącznik kątowy	338
Wkręt do okuć kątowych	338
Okuć do parkanu plecionego	338
Wieszaki do belek	339
Stalowej taśmy perforowanej	339
Taśmy montażowe perforowane	340 - 341
Wspornik słupka typu H	342
Wkręt do zamocowania na słupku	342
Daszek na słupek ogrodzeniowy	343
Kotwa wbijana	343
Podstawy słupka	344
Wspornik ruchome	344 - 345
Łącznik narożny	345
Uchwyt typu U	345
Wspornikiem słupka 135 + 65	346
EckTec	346
Pręt gwintowany	347
Nakrętki sześciokątne	347
Podkładka	347
Gwoździe kotwowe	347

Łącznik kątowy, Wkręt do okuć kątowych, Okuć do parkanu plecionego

Łącznik kątowy

Z wytłoczonym zagłębieniem, stal cynkowana ogniowo



- Duża stabilność dzięki wytłoczonemu zagłębieniu
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Otwory [mm][b)]	Opak.
904725	70 x 70 x 55	12 x 5 / 2 x 11	100
904726	90 x 90 x 65	20 x 5 / 2 x 11	100
904727	100 x 100 x 90	28 x 5 / 6 x 11	50
904729	110 x 170 x 95	53 x 5 / 9 x 13	25

a) Długość x Wysokość x Szerokość
b) Ilość x Ø

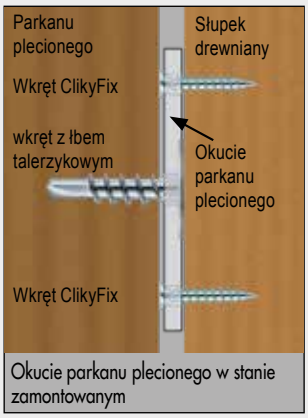
Wkręt do okuć kątowych

Stal ocynkowana na niebiesko



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945343	5,0 x 25	TX20	250
945232	5,0 x 35	TX20	250
945241	5,0 x 40	TX20	250
945233	5,0 x 50	TX20	250
945344	5,0 x 60	TX20	250
945345	5,0 x 70	TX20	250

Zestaw okuć do parkanu plecionego



Okucie parkanu plecionego w stanie zamontowanym

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
S900335*	40 x 65 mm	A2	1

* Zestaw zawiera 4 x okucie (A2) + 16 ClickyFix + 4 x wkręty do parkanu plecionego



Przykręcić okucie do parkanu plecionego za pomocą wkrętu do parkanu plecionego przed czołem do przęsła parkanu. Zalecamy użycie co najmniej 2 okuć na jedną stronę, a więc 4 okucia na element parkanu



Następnie zamocować przęsło parkanu za pomocą okucia do słupka. Zalecamy użycie 4 wkrętów ClikyFix na jedno Okucie parkanu plecionego w stanie zamontowanym okucie

Okuć do parkanu plecionego

Stalowy ocynkowany na żółto



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Opak.
900337	36 x 83 x 27	2,0	4

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Wieszaki do belek, Stalowej taśmy perforowanej

Wieszaki do belek

Zewnętrzny



Wieszaki do belek

Wewnętrzny



Dane techniczne wieszak do belek zewnętrzny/wewnętrzny

Nr art.	Nazwa artykułu	Wymiary [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	nH[1] (Ø 5)	nN[2] (Ø 5)	nH[1] (Ø 11)	Opak.
904629	Wieszak do belek zewnętrzny	40 x 110	2	14	8	4 x Ø9	50
904642	Wieszak do belek zewnętrzny	45 x 108	2	14	8	4 x Ø9	50
904630	Wieszak do belek zewnętrzny	70 x 125	2	18	10	4	50
904631	Wieszak do belek zewnętrzny	80 x 120	2	18	10	4	50
904632	Wieszak do belek zewnętrzny	90 x 145	2	22	12	4	50
904633	Wieszak do belek zewnętrzny	100 x 140	2	22	12	4	50
904634	Wieszak do belek zewnętrzny	120 x 160	2	26	14	6	20
904635	Wieszak do belek zewnętrzny	140 x 180	2	30	16	6	20
904628	Wieszak do belek wewnętrzny	40 x 110	2	8	8	–	50
904636	Wieszak do belek wewnętrzny	70 x 125	2	10	10	4	50
904637	Wieszak do belek wewnętrzny	80 x 120	2	18	10	4	50
904638	Wieszak do belek wewnętrzny	90 x 145	2	22	12	4	50
904639	Wieszak do belek wewnętrzny	100 x 140	2	22	12	4	50
904640	Wieszak do belek wewnętrzny	120 x 160	2	26	14	6	20
904641	Wieszak do belek wewnętrzny	140 x 180	2	30	16	6	20

a) Szerokość x Wysokość
1) nH: liczba otworów w nakładkach do dźwigara głównego
2) nN: liczba otworów w nakładkach do dźwigara pomocniczego

Stalowej taśmy perforowanej

Ze znakowaniem metrycznym i ocynkowanymi krawędziami



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Opak.
904766	50000 x 40	1,5	1
904767	50000 x 60	1,5	1

a) Długość x Szerokość

Taśmy montażowe perforowane

NOWOŚĆ
w naszym programie

Taśmy montażowe perforowane

Powlekane tworzywem sztucznym



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Otwór-Ø [mm]	Powłoka	F_{Rk} [N][b)]	F_{Rd} [N][c)]	Opak.
944914	19 x 3 x 10.000	6,5	Powlekane tworzywem sztucznym	2938	2350	5

a) Breite x Stärke x Länge
b) Wartości charakterystycznych nośności F_{Rk} nie można zrównywać z maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maks. siłą).
c) Charakterystyczna nośność jest pomniejszana o współczynnik bezpieczeństwa materiału γ_m = 1,25. Nośność wymiarowaną F_{Rd} oblicza się w następujący sposób: $F_{Rd} = F_{Rk} / \gamma_m$

Opis produktu Taśma montażowa perforowana

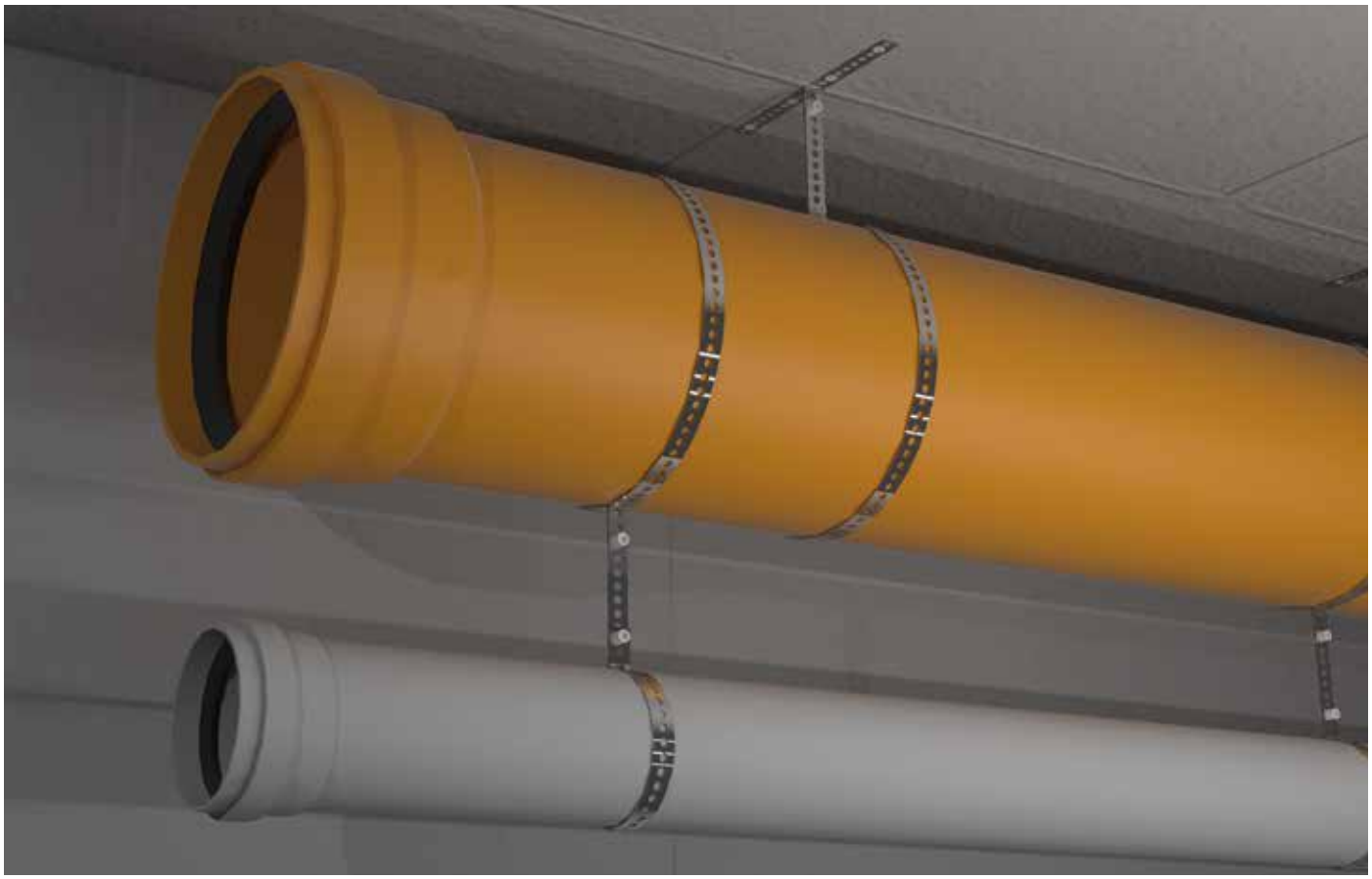
Taśmy montażowe perforowane Eurotec służą jako element usztywniający, łączący i mocujący. Ponadto pomagają utrzymać porządek przy układaniu kabli, dzięki czemu prace przebiegają sprawnie i zgodnie z planem. Takie rozwiązanie nie tylko wygląda bardziej profesjonalnie, ale również zwiększa poziom bezpieczeństwa. Pozwala ono uniknąć przypadkowego uszkodzenia kabla podczas wiercenia.

Zalety

- Wszechstronne zastosowanie
- Mocowanie rur, przewodów i montaż konstrukcji podwieszanych
- Praktyczny podajnik ułatwia i przyspiesza pracę

Instrukcja użytkowania

Do mocowania rurociągów z rur miedzianych bezwzględnie powinno się używać taśm montażowych perforowanych powlekanych tworzywem sztucznym, ze względu na reakcję obu metali w bezpośrednim zetknięciu (niebezpieczeństwo korozji kontaktowej).



Taśmy montażowe perforowane

Ocynkowany



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Otwór-Ø [mm]	Powłoka	F_{Rk} [N][b)]	F_{Rd} [N][c)]	Opak.
944915	12 x 0,75 x 10.000	[mm]	Ocynkowany	1416	1132	5
944916	17 x 0,75 x 10.000	6,5	Ocynkowany	2693	2154	5
944919	25 x 0,75 x 10.000	8,5	Ocynkowany	3120	2632	5

a) Breite x Stärke x Länge
b) Wartości charakterystycznych nośności F_{Rk} nie można zrównywać z maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maks. siłą).
c) Charakterystyczna nośność jest pomniejszana o współczynnik bezpieczeństwa materiału $\gamma_m = 1,25$. Nośność wymiarowaną F_{Rd} oblicza się w następujący sposób: $F_{Rd} = F_{Rk} / \gamma_m$

Opis produktu Taśma montażowa perforowana

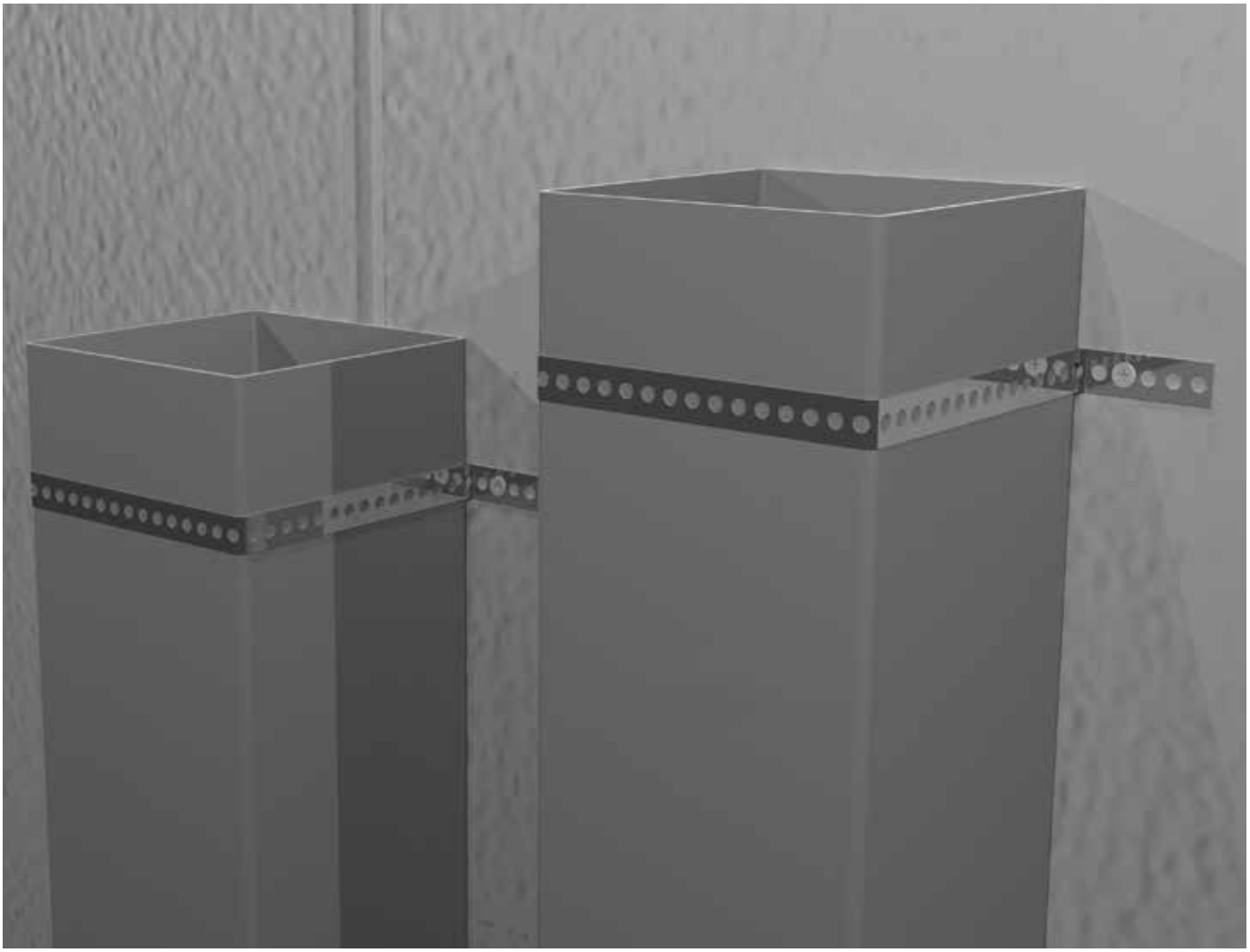
Taśmy montażowe perforowane Eurotec służą jako element usztywniający, łączący i mocujący. Ponadto pomagają utrzymać porządek przy układaniu kabli, dzięki czemu prace przebiegają sprawnie i zgodnie z planem. Takie rozwiązanie nie tylko wygląda bardziej profesjonalnie, ale również zwiększa poziom bezpieczeństwa. Pozwala ono uniknąć przypadkowego uszkodzenia kabla podczas wiercenia.

Zalety

- Wszechstronne zastosowanie
- Mocowanie rur, przewodów i montaż konstrukcji podwieszanych
- Praktyczny podajnik ułatwia i przyspiesza pracę

Instrukcja użytkowania

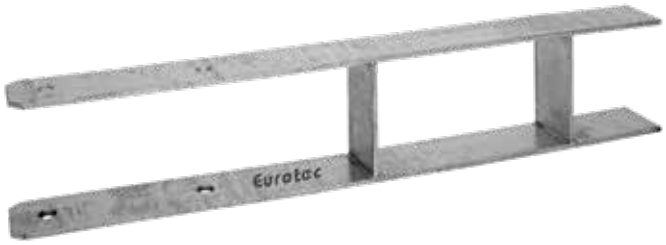
Do mocowania rurociągów z rur miedzianych bezwzględnie powinno się używać taśm montażowych perforowanych powlekanych tworzywem sztucznym, ze względu na reakcję obu metali w bezpośrednim zetknięciu (niebezpieczeństwo korozji kontaktowej).



Wspornik słupka typu H, Wkręt do zamocowania na słupku, Daszek na słupek ogrodzeniowy, Kotwa wbijana

Wspornik słupka typu H

Stal cynkowana ogniowo



Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiarya całkowita/uchwyt słupka [mm][a)]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
Grubość materiału: 6 mm				
904737	91	600 x 60 / 300	4 x 11	1
904738	101	600 x 60 / 300	4 x 11	1
904739	121	600 x 60 / 300	4 x 11	1
904740	141	600 x 60 / 300	4 x 11	1
Grubość materiału: 8 mm				
904741	161	800 x 60 / 400	4 x 11	1

a) Długość x Szerokość/Długość
b) Ilość x Ø,

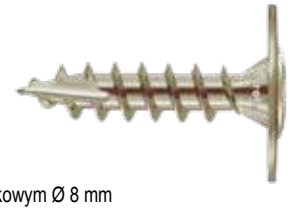
- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Mocowany w betonie za pomocą kotwy typu H
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu



Wkręt do zamocowania na słupku

Dopas-owany do tego

Ze specjalną powłoką



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
R903056	8 x 40	TX40 ●	100
R903057	8 x 50	TX40 ●	100
975594	10 x 40	TX40 ●	50
975595	10 x 50	TX40 ●	50

- Wkręt z łbem talerzykowym Ø 8 mm
- Średnica łba Ø 22 mm
- Dzięki specjalnej geometrii końcówki mniejsze ryzyko dłupania
- Drewna, nie wymaga uprzedniego wiercenia
- Szczególna ochrona antykorozyjna
- Do użycia przy montażu parkanów i pergoli

Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników!

Wkręt do mocowania na słupkach

Dopas-owany do tego

Stal szlachetna A2

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
975570	8 x 40	TX40 ●	100
975571	8 x 50	TX40 ●	100

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru

Daszek na słupek ogrodzeniowy piramida

Stal cynkowana ogniowo



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
904733	71 x 71	1
904734	91 x 91	1
904735	101 x 101	1

- Do ochrony słupków przed czynnikami atmosferycznymi
- Atrakcyjny wygląd w kształcie piramidy
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Kotwa wbijana

Do Słupka czworokątnego



Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Długość elementu mocującego [mm]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904703	150 x 71 x 71	750	4 x 11	1
904704	150 x 91 x 91	750	4 x 11	1
904730	150 x 101 x 101	750	4 x 11	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Podstawa słupka jest mocowana w ziemi za pomocą wbijanej kotwy
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Kotwa wbijana

Do Słupka okrągłego



Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Długość elementu mocującego [mm]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904705	81 x 150	450	4 x 11	1
904706	101 x 150	450	4 x 11	1
904707	121 x 145	605	4 x 11	1

a) Ø x Wysokość
b) Ilość x Ø

- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Podstawa słupka jest mocowana w ziemi za pomocą wbijanej kotwy
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu



© schulzie – istockphoto.com

Podstawy słupka, Wspornik ruchome

Stal cynkowana ogniowo

Podstawy słupka

Do przykręcania do podłoża



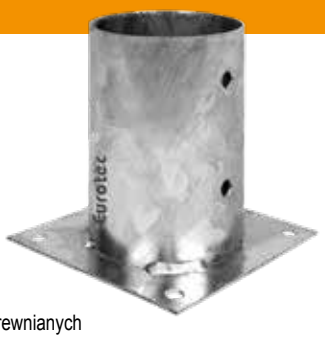
- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Podstawa przykręcana jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego[c)]	Opak.
904695	150 x 71 x 71	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904696	150 x 91 x 91	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904697	150 x 101 x 101	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904698	150 x 121 x 121	180 x 180	4 x 11 / 4 x 11	1
904736	150 x 141 x 141	200 x 200	4 x 11 / 4 x 11	1
904743	150 x 161 x 161	240 x 240	4 x 11 / 4 x 11	1
904747	150 x 181 x 181	280 x 280	4 x 11 / 4 x 11	1
904748	150 x 201 x 201	300 x 300	4 x 11 / 4 x 11	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

Podstawy słupka

Do Przykręcania do podłoża



- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Podstawa przykręcana jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego[c)]	Opak.
904701	101 x 150	150 x 150	4 x 11 / 4 x 11	1
904702	121 x 147	180 x 180	4 x 11 / 4 x 11	1

a) Ø x Wysokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

Wspornik ruchome

Do Słupka okrągłego



- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Podstawa przykręcana jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Ruchoma część górna umożliwia montaż na pochyłych powierzchniach
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego[c)]	Opak.
904714	121 x 150	160 x 150	4 x 11 / 3 x 5	1

a) Ø x Wysokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

Wspornik do słupka typu U

Do Słupków czworokątnych



- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Wspornik przykręcany jest do podłoża za pomocą czterech śrub
- Ruchoma część górna umożliwia montaż na pochyłych powierzchniach
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Długość uchwyt słupka [mm]	Wymiary płyta podstawy [mm][a)]	otwory płyta podstawy/ uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904708	71	100	100 x 100	4 x 11 / 6 x 11	1
904709	91	100	100 x 100	4 x 11 / 6 x 11	1

a) Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

Wspornik do słupka typu U, Łącznik narożny, Uchwyt typu U

Stal cynkowana ogniowo

Wspornik do słupka typu U



Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Otwory płyta podstawy/ uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904717	71	150 x 60	2 x 11 ; 1 x 14 / 6 x 11	1
904719	91	150 x 60	2 x 11 ; 1 x 14 / 6 x 11	1
904721	101	150 x 60	2 x 11 ; 1 x 14 / 6 x 11	1

a) Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Wspornik przykręcany jest do podłoża za pomocą trzech śrub
- Boczna osłona słupka zapewnia odstęp pomiędzy podłożem i profilem drewnianym, a tym samym wspomaga konstrukcyjną ochronę drewna
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Wspornik do słupka typu U

Na Nóżce z pręta żebrowanego



Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary nóżce z pręta żebrowanego [mm][b)]	Otwory uchwyt słupka [mm][c)]	Opak.
904716	71	150 x 60	16 x 200	6 x 11	1
904718	91	150 x 60	16 x 200	6 x 11	1

a) Długość x Szerokość
b) Ø x Wysokość
c) Ilość x Ø

- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Wspornik mocowany jest w betonie za pomocą pręta żebrowanego o długości 200 mm
- Boczna osłona słupka zapewnia odstęp pomiędzy podłożem i profilem drewnianym, a tym samym wspomaga konstrukcyjną ochronę drewna
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Łącznik narożny

Do Słupków czworokątnych



Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm][a)]	Wymiary płyta podstawy [mm][b)]	Otwory płyta podstawy/ elementu mocującego [mm][c)]	Opak.
904710	200 x 105 x 105	82 x 155	2 x 11 / 6 x 11	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość
b) Długość x Szerokość
c) Ilość x Ø

- Do mocowania czworokątnych słupków drewnianych
- Łączniki narożne przykręcane są do podłoża za pomocą czterech śrub
- Pozwalają na zmienne ustawianie szerokości
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Uchwyt typu U

Do Ogrodzenia



Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary [mm][a)]	Otwory uchwyt słupka [mm][b)]	Opak.
904711	101	233 x 40	4 x 6	1
904712	121	270 x 40	4 x 6	1

a) Długość x Szerokość
b) Ilość x Ø

- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Zabezpieczony przed korozją

Wspornikiem słupka 135 + 65, EckTec

Wspornikiem słupka 135 + 65

Stalowa ocynkowana na żółto



Nr art.	Wymiary podstawy [mm][a)]	Opak.
904749	6 x 160 x 80	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Zalety i właściwości

- Łatwy montaż za pomocą wkrętów z gwintem na całej długości bez potrzeby wykonywania prac ciesielskich, wstępnego nawiercania i frezowania
- Minimalny przekrój drewna 100 x 100 mm
- Po zamontowaniu można regulować wysokość w zakresie do 65 mm
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3 wg DIN EN 1995-1 -1

Dane techniczne: Wspornikiem słupka 135 + 65

Nazwa	Nr art.	Regulacja wysokości w stanie zamontowanym	min. Przekrój słupka	Wymiary podstawy	Nośność (nacisk)	Wytrzymałość na rozciąganie	Wytrzymałość na obciążenia poprzeczne	Opak.
Stopy wsporcze na betonie		[mm]	[mm]	W x D x S [mm]	$N_{c,d}$ [kN]	$N_{t,d}$ [kN]	$V_{R,d}$ [kN]	Sztuk
Wspornikiem słupka 135 + 65	904749	135 - 200	100 x 100	6 x 160 x 80	40,0	6,1	0,8	1

EckTec



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Opak.*
975664	50 x 50 x 100	1

a) Wysokość x Szerokość x Głębokość
* W komplecie wkręty

Zalety

- Wspomaga przyjmowanie obciążenia przy siłach poziomych
- Montaż wstępny możliwy fabrycznie
- Wiele różnych zakresów zastosowania

Opis

Łącznik EckTec może zastępować standardowe zawiasy czołowe.
Daje to ładniejszy wygląd, którego nie zakłócają zawiasy czołowe, szczególnie przy małej wysokości zabudowy.

Nośność EckTec 100 Drewno - C24,ρk= 350 kg/m³; k_{mod}=1,0	$M_{1,Rd}$ [kNm]	$F_{1,Rd}$ [kN]
Moment	1,39	-
Moment i siła ciągnąca (łączone)	0,96	8,4





Pręt gwintowany, Nakrętki sześciokątne, Podkładka, Gwoździe kotwowe

Pręt gwintowany

DIN 976



Nr art.	Wymiary	Materiał	Klasa wytrzymałości	Opak.
975700	M6	Stal ocynkowana	4.8	100
975701	M8	Stal ocynkowana	4.8	50
975702	M10	Stal ocynkowana	4.8	25
975703	M12	Stal ocynkowana	4.8	25
975704	M14	Stal ocynkowana	4.8	20
975705	M16	Stal ocynkowana	4.8	10
975706	M18	Stal ocynkowana	4.8	10
975707	M20	Stal ocynkowana	4.8	10
975708	M6	Stal ocynkowana	8.8	100
975709	M8	Stal ocynkowana	8.8	50
975710	M10	Stal ocynkowana	8.8	25
975711	M12	Stal ocynkowana	8.8	20
975712	M14	Stal ocynkowana	8.8	20
975713	M16	Stal ocynkowana	8.8	10
975714	M18	Stal ocynkowana	8.8	10
975715	M20	Stal ocynkowana	8.8	10

Nakrętki sześciokątne

DIN 934



Nr art.	Wymiary	Materiał	Klasa wytrzymałości	Opak.
800276	M6	Stal ocynkowana	8.8	200
800277	M8	Stal ocynkowana	8.8	200
800278	M10	Stal ocynkowana	8.8	100
800279	M12	Stal ocynkowana	8.8	100
800280	M14	Stal ocynkowana	8.8	50
800281	M16	Stal ocynkowana	8.8	50
800282	M18	Stal ocynkowana	8.8	50
800283	M20	Stal ocynkowana	8.8	25

Podkładka

DIN 440, Kształt R



Nr art.	Wymiary	D1	D2	Materiał	Opak.
800250	M6	6,6	22	Stal ocynkowana	200
800251	M8	9	28	Stal ocynkowana	200
800252	M10	11	34	Stal ocynkowana	200
800253	M12	13,5	44	Stal ocynkowana	100
800256	M14	15,5	50	Stal ocynkowana	100
800254	M16	17,5	56	Stal ocynkowana	50
800255	M20	22	72	Stal ocynkowana	50

D1 = Średnica wewnętrzna, D2 = Średnica zewnętrzna

Podkładka

Stalowa ocynkowana na żółto lub na niebiesko



Nr art.	Ø Wkrętu	D1	D2	Opak.
Niebieska				
903640	5,0	5,35	16	100
900098	6,0	8,0	20	50
900099	8,0	9,0	25	50
B901032	10,0	12,0	32	50
Żółta				
900095	5,0	5,35	16	100
900096	6,0	8,0	20	50
900097	8,0	9,0	25	50
901032	10,0	12,0	32	50
900087	12,0	14,0	37	50

D1 = Średnica wewnętrzna, D2 = Średnica zewnętrzna

Gwoździe kotwowe

Z łbem płaskim



Nr art.	Wymiary	Materiał	Opak.
200240	4,0 x 40	Ocynkowany	250
200241	4,0 x 50	Ocynkowany	250
200242	4,0 x 60	Ocynkowany	250


© scubpies – shutterstock.com



Narzędzia i aksesoria do konstrukcji drewnianych

Końcówki i akcesoria	350 - 352
Ścisk stolarski, Ścisk stolarski ze szczękami płytkowymi Napinacz	353
Pomoc przy wkręcaniu SchraubFiX	354
Lewar ssący	355
Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości	356
Rękawice robocze	357 - 363
Kask ochronny	364
Młotek ciesielski	365
Ścisk stolarski i stalowy ścisk stolarski	365
Zawiesie pasowe jednorazowe	366
Wspornik ścienny	366
Do podnoszenia wrażliwych ładunków	367 - 368
Zurrgurte	369 - 372
System kotew transportowych	373
Nóż do tapet i wykładzin, Składany nóż do tapet/zestaw	374
Piła japońska	375
Multitool	375
Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych	376
Piła ręczna	376
Dalmierz laserowy 50M	377
Laser liniowy krzyżowy, Laser wielofunkcyjny	378
Przyrządy pomiarowe	379 - 380
Grzechotki	381
Zszywacz młotkowy	381
Wiertło spiralne/zestaw	382
Kliny montażowe i podkładki wyrównujące	383 - 385

Końcówki i akcesoria

Dzięki systemowi znakowania kolorami znajdziesz u nas szybko odpowiednią końcówkę

TX-Bit

1/4“ x 25 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
Długość: 25 mm			
945851	TX10 ○		10
945852	TX15 ●		10
945853	TX20 ●		10
945854	TX25 ●		10
945855	TX30 ●		10
945856	TX40 ●		10

Długie końcówki TX-Bit

1/4“ x 50 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
Długość: 50 mm			20
954666	TX10 ○		20
945975	TX15 ●		20
945976	TX20 ●		20
945977	TX25 ●		20
945978	TX30 ●		20
945979	TX40 ●		20
954658	TX50 ●		10

Zaleta
Bezpieczne trzymanie w każdym położeniu!

Opis
Długa końcówka przeznaczona jest do pracy w miejcach trudno dostępnych we wszystkich dziedzinach wykonywania zamocowań, np. deski na taras, sidding itp. Nadaje się do wszystkich popularnych wkrętarek elektrycznych lub akumulatorowych bezpośrednio lub za pośrednictwem adaptera.

- Długa końcówka nadaje się szczególnie do wkęcania śrub w trudno dostępnych miejscach, np. mocowanie dwóch desek drewnianych. Zamocowanie jest bardzo łatwe do wykonania i nie zachodzi ryzyko uszkodzenia desek przez uchwyt wiertarski.



Wskazówka
Propozycja wystarczy połączyć 6 opakowań z długimi końcówkami (po 20 w jednej wielkości)... i otrzymasz praktyczny pojemnik do przechowywania.

Szybkomocujący uchwyt do końcówek

Możliwość stosowania z bitami 1/4“ o dowolnej długości



Nr art.	Opak.*
945850	1

*Dostawa bez końcówek

Opis
Uchwyt do końcówek Eurotec jest idealnym narzędziem pomocniczym dla każdego rzemieślnika. Końcówka założona do uchwytu nie może się samodzielnie odmocować lub wypaść..

Długa końcówka TX-Lang-Bit ze stali szlachetnej

1/4“ x 50 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
500055	TX10 ○		20
500056	TX15 ●		20
500057	TX20 ●		20
500058	TX25 ●		20
500059	TX30 ●		20

Zalety
- Zapobieganie ryzyku korozji ze źródeł zewnętrznych
- Zapobieganie kosztom wskutek korozji ze źródeł zewnętrznych

Magnetyczna długa końcówka long-bit TX

1/4“ x 50 mm



Nr art.	Rozmiar	Bit	Opak.
499993	TX10 ○		5
499994	TX15 ●		5
499995	TX20 ●		5
499996	TX25 ●		5
499997	TX30 ●		5
499998	TX40 ●		5

Zawartość opakowania
- 5 magnetycznych długich końcówek long-bit TX w praktycznym blistrze z zawieszką Euroloch

Zalety
- Ekstremalnie mocny chwyt w dowolnej pozycji
- Brak spadania śrub

Opis

Magnetyczne końcówki firmy Eurotec zapewniają ekstremalnie mocny chwyt i zapobiegają w ten sposób spadaniu śrub. Nawet długie śruby przytrzymywane są skutecznie w odpowiedniej pozycji również poziomej.

Zestaw końcówek magnetycznych



6 rozmiarów w jednym opakowaniu typu blister

Nr art.	Rozmiar	Opak.
499992	TX10 / TX15 / TX20 / TX25 / TX30 / TX40	6



Wkrętak z grzechotką Eurotec 12w1

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Masa [g]	Opak.
800490	250 x 35	265	1

a) Długość x Szerokość





Zalety
- Funkcja grzechotki – eliminuje konieczność ciągłego zwalniania i ponawiania uchwytu
- 12 bitów w wysuwanym magazynku
- Ergonomiczna i antypoślizgowa rączka

Pudełko z końcówkami do wkręcania

Specjalnie przystosowane do montażu konstrukcji drewnianych



Opis
31 końcówek TX oraz 1 szybkomocujący uchwyt do końcówek w praktycznym pudełku z zamknięciem na pasek

Nr art.	Opis (zawartość)	Opak.
945857	5 x TX10 ○	1
	5 x TX15 ●	
	5 x TX20 ●	
	5 x TX25 ●	
	5 x TX30 ●	
	6 x TX40 ●	
	1 x Szybkomocującym uchwytem do końcówek	



Można zamawiać pojedynczo lub jako opakowanie 10 szt. w komplecie z dysplayem do prezentacji

Uniwersalne pudełko z końcówkami

Wszechstronne zastosowanie



Opis
48 końcówek oraz 1 szybkomocujący uchwyt do końcówek w praktycznym pudełku

Nr art.	Opis (zawartość)	Opak.
945858	PH 1-1-2-2-3-3	1
	PZ 1-1-2-2-3-3	
	6-kątny 4-4-5-5-6-6	
	4-kątny 1-1-2-2-3-3	
	TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30	
	SI-TX 10-10-15-15-20-20-25-25-27-27-30-30	
	1 x Szybkomocującym uchwytem do końcówek	

Kątowa końcówka do wkręcania

W miejscach trudnodostępnych



- Głowica wygięta pod kątem 90°
- Kompatybilna ze wszystkimi standardowymi końcówkami typu bit i standardowymi wkrętarkami
  - Uchwyt magnetyczny 1/4" do bitów sześciokątnych
  - Uchwyt sześciokątny 1/4" wkrętarek
- Rączka obracana i blokowana co 30°
- Nadaje się do obrotów w prawo i w lewo
- Maksymalny moment obrotowy: 62 Nm
- Maksymalna prędkość obrotowa: 2000 obr/min

Nr art.	Opak.*
499999	1

* W komplecie po 1 końcówce TX20, TX25 i TX30

Ścisk stolarski/ścisk stolarski ze szczękami płytkowymi z grzechotką, Napinacz

Niezbędne narzędzie pomocnicze dla rzemieślników

Ścisk stolarsk

Z grzechotką i ze stali kutej



Nr art.	Wymiary [mm]	Rozpiętość [mm]	Opak.
954054	320	do 600	1



Zalety

- Kute matrycowo haki
- Nie występuje ryzykoryzyko rozszczepienia przy wbijaniu
- Wysoka jakość wykonania części gwintowanej
- Długość grzechotki 320 mm dla optymalnego przenoszenia siły
- Możliwość oburęcznej obsługi, dzięki przełączeniu na obroty w prawo/lewo

Opis

narzędzie dla rzemieślników. Czy to prostowanie więźby dachowej, czy też układanie prefabrykowanych elementów drewnianych – przy użyciu ścisku do krokwi (ze szczękami płytowymi) można łatwo i szybko mocować i naciągać elementy konstrukcji drewnianych.

Ścisk stolarski ze szczękami płytkowymi

Z grzechotką

Wersja modyfiko-wana



Nr art.	Rozpiętość [mm]	Opak.
954037	do 700	1



Właściwości

- 11 punktów zamocowania na każdej płytce z otworami:
  → 6 x Ø 9 mm, → 2 x Ø 13 mm
- Maksymalna rozpiętość: 670 mm

Zalety

- Minimalne ślady użycia przez zamocowanie wkrętami do drewna
- Do zastosowania w trudno dostępnych miejscach (np. w zakamarkach pod skosami dachów itp.)
- Możliwość ściskania połączeń narożnych
- Nadaje się do gatunków drewna ze zwiększonym ryzykiem rozszczepień i pęknięć

Napinacz

Nadaje się do scisku stolarskiego z grzechotką



Nr art.	Taśma	Opak.
954055	dla stalowej taśmy perforowanej 1-5 mm	1

Pomoc przy wkręcaniu SchraubFiX

Do śrub pojedynczych

Pomoc przy wkręcaniu SchraubFiX

Nr art.	Opak.
800538	1



Pomoc przy wkręcaniu do podłóg i śrubunków sufitowych

W przypadku pomocy przy wkręcaniu SchraubFiX śruby są wkładane systemem 1 kliknięcia i nie muszą być ręcznie ustalane przez pracownika.
Pomoc przy wkręcaniu SchraubFix przetwarza śruby o średnicy od 5 do 6 mm i o długości od 50 mm.

Zalety

- Profilaktyka zdrowotna
- Komfort przetwarzania
- Oszczędność czasu – szybkie wkładanie śruby
- Dokładne ustawianie głębokości wkręcania
- Prosta obsługa

Główne zakresy zastosowania

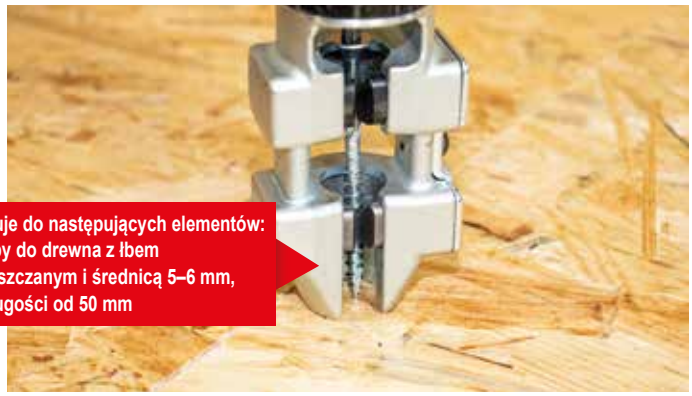
- Przemysł opakowaniowy
- Budownictwo drewniane
- Tarasy
- Elementy dachowe
- Klejenie ze ściskaniem



Dostępne także z urządzeniem napędowym Makita DFS452.

Szczegóły techniczne dotyczące urządzenia napędowego Makita	
Urządzenie napędowe	Makita DFS452
Prędkość obrotowa na biegu jałowym	4.000 obr. / min-1
Średnica śruby	Od 5 do 6 mm
Długość śruby	Od 50 mm
Bateria	18 V / 5,0 Ah litowo-jonowe

Szczegóły techniczne urządzenia napędowego FEIN	
Urządzenie napędowe	FEIN ASCS 6.3 Select
Prędkość obrotowa na biegu jałowym	1.700 obr. / min-1
Średnica śruby	Od 5 do 6 mm
Długość śruby	Od 50 mm
Bateria	18 V / 6,0 Ah litowo-jonowa



Pasuje do następujących elementów: Śruby do drewna z łbem wpuszczanym i średnicą 5–6 mm, o długości od 50 mm



Lewar ssący

Lewar ssący



Nr art.	Średnica/wysokość [mm]	Udźwig [kg]	Opak.
100029	117	30	1

Zalety

- Do łatwego transportu nieporęcznych przedmiotów
- Obsługa jednoręczna
- Elastyczność w użyciu: łatwość w montażu i ponownym demontażu

Materiał

- Aluminium
- Gumowa przyssawka

Opis

Lewar ssący Eurotec jest elastyczny w użyciu i nadaje się do podnoszenia obiektów o gładkiej i równej powierzchni zewnętrznej. Bez problemu można transportować nieporęczne przedmioty, np. płytki i szyby. Przyssawka dopasowuje się optymalnie do każdej gładkiej i równej powierzchni. Po przełożeniu dźwigni lewar generuje podciśnienie. Gwarantuje to bezpieczne zablokowanie przedmiotu w aktualnej pozycji i umożliwia transport ciężarów maks. do 30 kg.

Instrukcja użytkowania

Lewar ssący Eurotec jest narzędziem ręcznym i nie powinien być używany w połączeniu z innymi urządzeniami podnoszącymi. Przed każdym użyciem należy skontrolować, czy gumowa nakładka jest czysta i nieuszkodzona. Podnoszony obiekt nie może być wykonany z materiału porowatego i zabrudzony jakiegokolwiek rodzaju cieczami. Udźwig lewara ssącego jest uzależniony od charakterystyki podłoża. Lewar ssący Eurotec nadaje się do podnoszenia blach, płytek, tafli szkła i płyt z tworzyw sztucznych.

Uwaga Przed podniesieniem ciężaru należy wykonać próbę!



Przykład zastosowania: płyta kamienna



Przykład zastosowania: płyta z drewna

Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości

SAFE &WORK

Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości

Idealna ochrona do robót na wysokościach

Nr art.	Materiał	Masa [kg]	Nośność [kg]	Opak.
800379	Poliester, Nylon	5,5	100	1





Przed użyciem zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości należy przestrzegać wskazówek dotyczących użytkowania i wskazówek ostrzegawczych!

Zalety

- Karabińczyk: obciążenie statyczne 25 kN
- Pas zabezpieczający: Wytrzymałość pasa wynosi: 22 kN
- Brak szarpania przy powstrzymywaniu spadania dzięki elementowi amortyzującemu
- Bezproblemowe odłączenie po użyciu
- Współbieżny podzespół amortyzująco-łączący (zdejmowalny)

Certyfikaty

- Pas zabezpieczający zgodny z normą EN 361
- Karabińczyk zgodny z normą EN 362:2004
- Linka zgodna z normą EN 353-2:2002
- Podzespół amortyzująco-łączący zgodny z normą 358:2001/EN 365:2005



Dostawa z plecakiem Eurotec

Opis

W uzupełnieniu do kasków ochronnych Eurotec prezentujemy Państwu dodatkowy sprzęt ochronny do pracy na wysokości. Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości Eurotec składa się z pasa zabezpieczającego wykonanego ze 100 % poliestru, linki (15 m) wykonanej ze 100 % nylonu oraz podzespołu amortyzująco-łączącego. Szczególnie podczas prac na wysokości, np. na budynkach niezwykle ważny jest sprzęt zgodny z normami. W ten sposób można chronić pracowników przed możliwym upadkiem z wysokości, a tym samym przed groźnymi wypadkami.

NOWOŚĆ
w naszym programie

Rękawice robocze

Właściwe rozwiązanie dla każdego zastosowania



Uwaga!

Ruchomymi częściami maszyny (niebezpieczeństwo uwięzienia). Rękawice nie są nieprzepuszczalne dla płynów i dlatego nie nadają się do obchodzenia się z chemikaliami.

Zalety

- Oskonałe dopasowani
- Materiały oddychające
- Bezpieczna ochrona
- Materiały przyjazne środowisku
- Dla różnych zastosowań i warunków właściwe rozwiązanie



Universal
Rękawice uniwersalne to rękawice robocze do bardzo szerokiego stosowania w przemyśle i rzemiośle. Idealnie nadają się do suchych oraz mokrych i lekko oleistych warunków pracy.



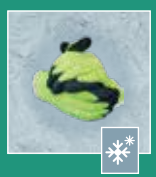
Montaż
Rękawice montażowe są idealne do wykonywania czynności montażowych w suchych lub wilgotnych / lekko oleistych warunkach pracy.



Ochrona przed przecięciem
Rękawice chroniące przed ranami ciętymi są szczególnie przydatne przy wykonywaniu prac, przy których stawiane są wysokie wymagania pod kątem wytrzymałości na przecięcia oraz przekłucia.



Wilgoć
Rękawice chroniące przed zamoczeniem rąk są idealne, gdy prace wymagające optymalnej percepcji dotykowej wykonuje się w miejscach, gdzie jest mokro i w przypadku częstego kontaktu z olejami.



Zimna
Rękawice chroniące przed zimnem najlepiej sprawdzają się w niskich temperaturach, a także podczas prac w suchym i mokrym środowisku.

Rękawice robocze Universal

Rękawice robocze FlexFit

Nitryl, gładki



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800491	E200	7 (S)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	12
800492	E200	8 (M)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	12
800493	E200	9 (L)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	12
800494	E200	10 (XL)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	12
800495	E200	11 (XXL)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	12

Specyfikacja / Zalety
- Bardzo wygodne do noszenia, zapewniające optymalną percepcję dotykową
- Oskonałe dopasowani
- Oddychający materiał nie przegrzewa dłoni i utrzymuje je suche

Zastosowanie
- Praca w ogrodzie
- Montaż
- Eksploatacja wózków widłowych i dźwigów
- Ciesielstwo, Zabudowa sucha, Dekarstwo
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	4	EN388
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3	
Odporność na przebicie	1	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X	4131X
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze FlexGrip

Nitrylowe wypustki



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800496	E100	7 (S)	Nylon / Elastan	Nitrylowe wypustki	12
800497	E100	8 (M)	Nylon / Elastan	Nitrylowe wypustki	12
800498	E100	9 (L)	Nylon / Elastan	Nitrylowe wypustki	12
800499	E100	10 (XL)	Nylon / Elastan	Nitrylowe wypustki	12
800500	E100	11 (XXL)	Nylon / Elastan	Nitrylowe wypustki	12

Specyfikacja / Zalety
- Bardzo wygodne do noszenia, zapewniające optymalną percepcję dotykową
- Oskonałe dopasowani
- Oddychający materiał nie przegrzewa dłoni i utrzymuje je suche
- Nitrylowe wypustki zapewniają skuteczniejszą ochronę przed poślizgiem w zetknięciu z powierzchniami śliskimi i mokrymi

Zastosowanie
- Praca w ogrodzie
- Montaż
- Montaż, kontrola i pakowanie drobnych/wrażliwych części
- Eksploatacja wózków widłowych i dźwigów
- Ciesielstwo, Zabudowa sucha, Dekarstwo
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	4	EN388
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3	
Odporność na przebicie	1	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X	4131X
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze

Skóra



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800533	E1100	10 (XL)	Dwoina bydlęca	–	12

Rękawice skórzane dzięki szorstkiej powierzchni mają znakomite właściwości chroniące zarówno przed wysokimi, jak też przed niskimi temperaturami i dlatego znakomicie nadają się do wykonywania prac, w których optymalna percepcja dotykowa odgrywa drugorzędną rolę.

Specyfikacja / Zalety
- Mocna i dobra gatunkowo rękawica ze skóry dwoinowej
- Gumowany mankiet na przegubie zapewnia wysoką trwałość

Zastosowanie
- Branża budowlana
- Rolnictwo
- Prace magazynowe
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	4	EN388
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3	
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	2	4132C

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".



Rękawice robocze Montaż

Rękawice robocze WorkFit

Nitryl, gładki



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800505	E400	7 (S)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	10
800506	E400	8 (M)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	10
800507	E400	9 (L)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	10
800508	E400	10 (XL)	Nylon / Elastan	Nitryl, gładki	10

Specyfikacja / Zalety
- Bardzo wygodne do noszenia, zapewniające optymalną percepcję dotykową
- Oskonałe dopasowani
- Oddychający materiał nie przegrzewa dłoni i utrzymuje je suche
- Powłoka odporna na działanie oleju o właściwościach zapewniających optymalny suchy chwyt

Zastosowanie
- Obszary montażu końcowego
- Montaż, kontrola i pakowanie drobnych/wrażliwych części
- Montaż i manipulowanie nakrętkami, trzpieniami i śrubami
- Eksploatacja wózków widłowych i dźwigów
- Montaż i instalacji części elektrycznych
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne	
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016	
Odporność na ścieranie	4
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3
Odporność na przebicie	1
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–

EN388 4131X

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze WorkGrip

PU



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800501	E300	7 (S)	Poliester	PU	10
800502	E300	8 (M)	Poliester	PU	10
800503	E300	9 (L)	Poliester	PU	10
800504	E300	10 (XL)	Poliester	PU	10

Specyfikacja / Zalety
- Oddychający grzbiet zapewnia wygodę w noszeniu
- Znakomita chwytliwość i percepcja dotykowa w suchych warunkach, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz

Zastosowanie
- Prace elektryczne
- Montaż precyzyjny
- Montaż, kontrola i pakowanie drobnych/wrażliwych części
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne	
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016	
Odporność na ścieranie	3
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	2
Odporność na przebicie	1
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–

EN388 3121X

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze Ochronne przed przecięciem

Rękawice robocze CutFit

Nitryl, gładki



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800509	E500	7 (S)	HPPE	Nitryl, gładki	10
800510	E500	8 (M)	HPPE	Nitryl, gładki	10
800511	E500	9 (L)	HPPE	Nitryl, gładki	10
800512	E500	10 (XL)	HPPE	Nitryl, gładki	10

Specyfikacja / Zalety
- Bardzo wygodne do noszenia, zapewniające optymalną percepcję dotykową, z odporną na przecięcie powierzchnią wewnętrzną
- Bardzo dobre ścieranie w otoczeniu o wysokiej zawartości olejów
- Odporność na przecięcie wg ISO 13997 (poziom odporności na przecięcie D)

Zastosowanie
- Gospodarka odpadami
- Kontakt z materiałami budowlanymi o szorstkiej powierzchni lub ostrych krawędziach
- Manipulowanie i obróbka końcowa blachy
- Kontakt z metalami ciężkimi i ostrzami z tworzywa sztucznego, dywanami i tekturą
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	4	EN388
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	X	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	4	
Odporność na przebicie	4	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	D	4X44D
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze CutGrip

Nitryl, szorstkie



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800513	E600	7 (S)	HPPE	Nitryl, szorstkie	10
800514	E600	8 (M)	HPPE	Nitryl, szorstkie	10
800515	E600	9 (L)	HPPE	Nitryl, szorstkie	10
800516	E600	10 (XL)	HPPE	Nitryl, szorstkie	10

Specyfikacja / Zalety
- Bardzo wygodne do noszenia, zapewniające optymalną percepcję dotykową, z odporną na przecięcie powierzchnią wewnętrzną
- Bardzo dobre ścieranie w otoczeniu o wysokiej zawartości olejów
- Odporność na przecięcie wg ISO 13997 (poziom odporności na przecięcie D)

Zastosowanie
- Kontakt z materiałami budowlanymi o szorstkiej powierzchni lub ostrych krawędziach
- Manipulowanie i obróbka końcowa blachy
- Kontakt z metalami ciężkimi i ostrzami z tworzywa sztucznego, dywanami i tekturą
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	4	EN388
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	3	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	4	
Odporność na przebicie	3	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	D	4343D
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze OchronNe przed wilgocią

Rękawice robocze AquaGrip

Nitryl, szorstkie

SAFE &WORK



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800517	E700	7 (S)	Nylon	Nitryl, szorstkie	10
800518	E700	8 (M)	Nylon	Nitryl, szorstkie	10
800519	E700	9 (L)	Nylon	Nitryl, szorstkie	10
800520	E700	10 (XL)	Nylon	Nitryl, szorstkie	10

Specyfikacja / Zalety
- Oddychający grzbiet rękawicy zapewnia wygodę w noszeniu
- Znakomita chwytliwość i percepcja dotykowa w kontakcie z olejami

Zastosowanie
- Przemysł naftowy
- Prace konserwacyjne przy maszynach
- Zakłady przemysłu motoryzacyjnego
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	4	EN388 4131X
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3	
Odporność na przebicie	1	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X	
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze AquaGrip Plus

Lateks profilowany

SAFE &WORK



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800525	E900	7 (S)	Poliester	Lateks profilowany	10
800526	E900	8 (M)	Poliester	Lateks profilowany	10
800527	E900	9 (L)	Poliester	Lateks profilowany	10
800528	E900	10 (XL)	Poliester	Lateks profilowany	10

Specyfikacja / Zalety
- Oddychający grzbiet rękawicy zapewnia wygodę w noszeniu
- Znakomita chwytliwość i percepcja dotykowa w kontakcie z wodą

Zastosowanie
- Ogólna konserwacja
- Gospodarka odpadami
- Instalacje grzewcze i sanitarne
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	2	EN388 2242X
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	2	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	4	
Odporność na przebicie	2	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X	
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze OchronNe przed Zimnem

Rękawice robocze IceGrip

Lateks profilowany



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800529	E1000	7 (S)	Poliester	Lateks profilowany	10
800530	E1000	8 (M)	Poliester	Lateks profilowany	10
800531	E1000	9 (L)	Poliester	Lateks profilowany	10
800532	E1000	10 (XL)	Poliester	Lateks profilowany	10

Specyfikacja / Zalety
- Ochrona przed zimnem
- Dobra chwytliwość i właściwości antypoślizgowe
- Dobra widoczność dzięki jaskrawej kolorystyce

Zastosowanie
- Gospodarka odpadami
- Stolarstwo, zabudowa sucha, dekarstwo, ciesielstwo i obsługa dźwigów
- Prace budowlane
- Idealne do prac suchym i chłodnym środowisku
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	2	EN388 2132X
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3	
Odporność na przebicie	2	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X	
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

EN511 X1X

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Rękawice robocze IceGrip Plus

Lateks profilowany



Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800521	E800	7 (S)	Poliester, W środku: Frottee	Lateks profilowany	10
800522	E800	8 (M)	Poliester, W środku: Frottee	Lateks profilowany	10
800523	E800	9 (L)	Poliester, W środku: Frottee	Lateks profilowany	10
800524	E800	10 (XL)	Poliester, W środku: Frottee	Lateks profilowany	10

Specyfikacja / Zalety
- Dwuwarstwowa rękawica zimowa
- Ochrona przed zimnem
- Dobra widoczność dzięki jaskrawej kolorystyce
- Bardzo wygodne do noszenia, zapewniające optymalną percepcję dotykową

Zastosowanie
- Prace budowlane w terenie
- Gospodarka odpadami
- Gospodarka leśna
- Idealne do prac w środowisku mokrym i mroźnym
- Nadaje się tylko do pracy z niskim ryzykiem: Słabe uderzenia i wibracje

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	4	EN388 4221X
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	2	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	2	
Odporność na przebicie	1	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X	
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

EN511 X2X

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X".

Kask ochronny (EN 397)

SAFE &WORK

Kask ochronny

Idealne zabezpieczenie podczas pracy na wysokości i robotach naziemnych



Nr art.	Kolor	Obwód głowy [cm]	Masa całkowita [g]	Opak.
800397	Czarny	51 - 62	375	1
800398	Biały	51 - 62	375	1
800399	Różowy	51 - 62	375	1

Zalety i właściwości

- Optymalna ochrona podczas prac na wysokości i robotach naziemnych
- Dopasowanie wielkości kasku do obwodu głowy za pomocą pokrętła → Regulacja obwodu od 51 do 62 cm
- Efektywny system wentylacyjny z 10 otworami
- Nylonowy pasek pod brodę z 4-punktową regulacją
- Wysoki komfort użytkowy dzięki niewielkiemu ciężarowi własnemu
- Certyfikacja zgodnie z normą EN 397





Prosty i szybki system regulacji pokrętłem do idealnego dopasowania kasku do głowy



System wentylacyjny zapewnia komfortowy klimat

1. Otwory wentylacyjne zapewniają komfortowy klimat
2. Zaciski pozwalają na bezpieczne zamocowanie latarki czołowej
3. Nie rzucający się w oczy uchwyt do przypięcia nauszników
4. Wyściółka wykonana z komfortowego nylonu
5. Prosty i szybki system regulacji pokrętłem do idealnego dopasowania kasku do głowy

Młotek ciesielski, Ścisk stolarski, Zawiesie pasowe jednorazowe, Wspornik ścienny

Młotek ciesielski

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Masa [g]	Opak.
800378	330	600	1

a) Długość całkowita





Właściwości
- Z uchwytem magnetycznym do gwoździ
- Posiada atest VPA/GS

Ścisk stolarski

Niezwykle solidny ścisk stolarski dla profesjonalistów

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Opak.
800388*	600 x 95	1
800389*	800 x 95	1
800390*	1000 x 95	1
800391*	1250 x 95	1
800392*	1500 x 95	1
800393*	2000 x 95	1

a) Rozpiętość x Wysięg
*Artykuł wychodzący z programu produkcyjnego



Zalety
- Niezwykle stabilna szyna
- Ergonomiczny i antypoślizgowy uchwyt obrotowy
- Wymienne, bardzo szerokie płytki dociskowe
  → Chronią obrabiany przedmiot
  → W komplecie jedna zapasowa płytka dociskowa
- Wysoka wytrzymałość na uderzenia
- Nasadzane nakładki na szynę
  → Gwarantują równe przyleganie do obrabianego przedmiotu i w ten sposób chronią dodatkowo przed odciśniętymi śladami

Stalowy ścisk stolarski

Wszechstronne zastosowanie

Nr art.	Rozpiętość [mm]	Wysięg [mm]	Masa [kg]	Opak.
800356	200	120	1,39	1
800357	400	120	1,75	1
800358	600	120	2,10	1
800359	800	120	2,46	1
800360	1000	120	2,81	1



Zalety
- Stabilna prowadnica
- Ergonomiczny, antypoślizgowy uchwyt
- Wysoka wytrzymałość na uderzenia
- Ramię stałe i ruchome wykonane ze specjalnego żeliwa ciągliwego
- Podkładki PP uniemożliwiają zsuwanie się przedmiotów

Zawiesie pasowe jednorazowe



Nr art.	Długość użytkowa [cm]	Nośność znamionowa [kg]	Opak.
800361	40	800	1
800362	50	800	1
800363	60	800	1
800381	80	800	1
800382	100	800	1
800383	120	800	1

Zalety

- Korzystne cenowo zawiesie transportowe
- Łatwa zastosowanie i utylizacja
- Elastyczne zawiesie o niewielkim ciężarze własnym
- Bezproblemowe odcinanie produktu
- Wyprodukowane zgodnie z normą DIN 60005

Opis

Jednorazowe zawiesie pasowe jest idealne do transportu towarów, począwszy od etapu produkcji aż do użytkownika końcowego. Zgodnie z normą DIN 60005 jednorazowe zawiesia pasowe mogą być używane tylko jednokrotnie i na końcu łańcucha transportowego muszą zostać zniszczone i zutylizowane.

Nr art.	Długość użytkowa/EWL	Obwód/CIRU.	WLL [kg]	Współczynnik bezpieczeństwa	Szerokość [mm]	Materiał	Norma
800361	40	80	800	5 : 1	48	100% Poliester	DIN 60005
800362	50	100	800	5 : 1	48	100% Poliester	DIN 60005
800363	60	120	800	5 : 1	48	100% Poliester	DIN 60005
800381	80	160	800	5 : 1	48	100% Poliester	DIN 60005
800382	100	200	800	5 : 1	48	100% Poliester	DIN 60005
800383	120	240	800	5 : 1	48	100% Poliester	DIN 60005

Nośność [kg]				
Bezpośredni	Sznurowany	Odłożony	7° - 45°	45° - 60°
800	640	1600	1120	800
				

Wspornik ścienny

Zapewnia podparcie podczas montażu ścian prefabrykowanych, ocynkowany



Nr art.	Długość [mm]	Nachylenie	Opak.
803572	1600 - 3000	max. 45°	1

Zakres regulacji od 160 - 300 cm

- Regulacja zgrubna za pomocą 13 pozycji zablokowania w odstępie co 10,6 cm
- Dokładna regulacja w zakresie 19 cm

Zalety

- Uniwersalne zastosowanie
- Prosty w obsłudze
- Szybkie montowanie
- Prawie bez własnego użytku siły
- Bardzo bezpieczne i wytrzymałe
- Oszczędność czasu

Ułatwia wielokrotnie montaż gotowych ścian

Przez wysokom nośnosc ułatwia montaż ścian do końca i zastępuje dodatkowej pomocy do wsparcia. System regulacji umożliwia szypko i łatwe ustawienie wysokośći wsparcia. Dokładna regulacja jest również możliwa, za pomocą prętów gwintowanych.

NOWOŚĆ
w naszym programie

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Do podnoszenia wrażliwych ładunków



© Nordlesander – stock.adobe.com

Zalety/Właściwości

- Według EN1492-2
- Osłona węża z podwójnie tkanej tkaniny poliestrowej, rdzeń z przędzy poliestrowej
- Wysoka nośność
- Niska masa własna
- Szeroka powierzchnia oparcia
- Kodowanie barwne zgodnie z europejskim standardem
- Wszyte etykiety identyfikacyjne z danymi udźwigu
- Nadrukowana nośność (WLL – Working Load Limit)

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 1000 kg

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324040	1 m x 50 mm	2	1000	1
324070	1,5 m x 50 mm	3	1000	1

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 2000 kg

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324060	1 m x 55 mm	2	2000	1
324080	1,5 m x 55 mm	3	2000	1
324050	2 m x 55 mm	4	2000	1

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 3000 kg

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324100	2 m x 65 mm	4	3000	1

NOWOŚĆ
w naszym programie

Pasy mocujące



© Animaflora PicsStock – stock.adobe.com

Zalety / Właściwości

- Zgodnie z EN 12195-2
- Jednoczęściowe lub dwuczęściowe
- Wysoka wytrzymałość na rozrywanie
- Nośność od 125 do 2500 kg

Pasy mocujące

Z grzechotką i hakiem pazurowym



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg] *	Materiał	Opak.
323680	5 m x 25 mm	500	Poliester	1
323690	6 m x 35 mm	1000	Poliester	1
323770	6 m x 35 mm	1500	Poliester	1
323960	8 m x 50 mm	2000	Poliester	1
323970	12 m x 50 mm	2000	Poliester	1

* Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym – patrz nośność, przy rozciąganiu po złożeniu podwójna nośność.

Właściwości / Zalety

- Dwuczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Końcówka pasa z hakiem pazurowym
- Według EN 12195-2

Zurrgurt

Z grzechotką Ergo i hakiem pazurowym



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg] *	Materiał	Opak.
323830	8 m x 50 mm	2000	Poliester	1

* Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym – patrz nośność, przy rozciąganiu po złożeniu podwójna nośność.

Właściwości / Zalety

- Dwuczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Końcówka pasa z hakiem pazurowym
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z grzechotką i hakiem pazurowym, 8 m x 50 mm



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323980	8 m x 50 mm	2500	Poliester	1

Właściwości / Zalety

- Dwuczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Końcówka pasa z hakiem pazurowym
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 2500 daN, po złożeniu 5000 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z hakiem typu S



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323950	5 m x 25 mm	500	Poliester	1

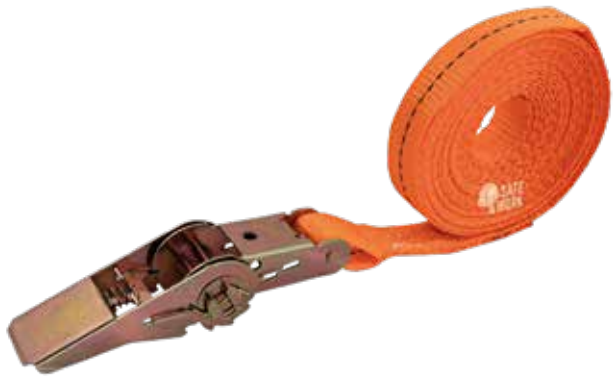
Właściwości / Zalety

- Dwuczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Końcówka pasa z hakiem typu S
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 500 daN, po złożeniu 1000 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z grzechotką 5 m x 25 mm

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323710	5 m x 25 mm	500	Poliester	1

Właściwości / Zalety

- Jednoczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 500 daN, po złożeniu 1000 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z grzechotką 6 m x 35 mm

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323860	6 m x 35 mm	1000	Poliester	1

Właściwości / Zalety

- Jednoczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 1000 daN, po złożeniu 2000 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z grzechotką 8 m x 50 mm

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323870	8 m x 50 mm	2000	Poliester	1

Właściwości / Zalety

- Jednoczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 2000 daN, po złożeniu 4000 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z grzechotką 5 m x 25 mm

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323850	5 m x 25 mm	250	Poliester	1

Właściwości / Zalety

- Jednoczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 250 daN, po złożeniu 500 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z zamkiem zaciskowym

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Zawartość	Opak.
323820	2,5 m x 25 mm	125	Poliester	2	1
323990	4 m x 25 mm	125	Poliester	2	1

Właściwości / Zalety

- Jednoczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 125 daN, po złożeniu 250 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z klamrą

SAFE &WORK



Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323800	3 m x 25 mm	250	Poliester	1
323810	5 m x 25 mm	250	Poliester	1

Właściwości / Zalety

- Jednoczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 250 daN, po złożeniu 500 daN
- Według EN 12195-2

System kotew transportowych

Kotwa transportowa i wkręty do kotwy transportowej

Kotwa transportowa

Z wysokojakościowej stali



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Grupa wytrzymałości	Opak.*
110361	190 x 70	do 1,3 to	2

a) Długość x Szerokość
* Wkręty należy zamawiać oddzielnie (patrz poniżej)

Prosimy pamiętać

- Wkręty do kotwy transportowej mogą być użyte tylko raz
- Wkręcać wkręty bez wstępnego nawiercania
- Przed użyciem dokładnie przeczytać instrukcję obsługi
- Użytkownicy muszą być przeszkoleni przed pierwszym zastosowaniem
- Kotwę transportową należy sprawdzić przed każdym użyciem pod względem uszkodzeń i ewent. wycofać z eksploatacji
- Ciężar podnoszonego elementu nie może przekraczać dopuszczalnej wartości obciążenia
- Min. 2 punkty zaczepienia na każdym podnoszonym elemencie

Bezpieczny system do podnoszenia ładunku

Zawiesie transportowe, wykonane z wysokiej jakości stali, służy do bezpiecznego i łatwego podnoszenia wszelkiego rodzaju elementów drewnianych. Kotwy transportowe klasy obciążenia do 1,3 tony mogą być używane wyłącznie w połączeniu z wkrętami do kotwy transportowej o średnicy: Ø 11 x 125 mm i Ø 11 x 160 mm firmy Eurotec. Wkręty do kotwy transportowej są przeznaczone do jednorazowego użytku.Bez wstępnego nawiercania otworów można wkręcać je do litego drewna (drewna iglastego), płyt fornirowanych, drewna klejonego warstwowo, płyt klejonych z drewna litego, drewna konstrukcyjnego klejonego warstwowo i legarów drewnianych. Niedopuszczalne jest zastosowanie do drewna z drzew liściastych! Możliwe lub dopuszczalne pozycje montażowe przedstawione są naszej instrukcji obsługi. Chętnie przekażemy ją do twojej dyspozycji

Dopuszczalny ciężar podnoszonego przedmiotu[a)] na każdy punkt zaczepienia[b)]				
	γ[c)]	α[d)]	11 x 125 mm	11 x 160 mm
Wyciąganie osiowe	60°	60°	533 kg	603 kg
	60°	30°	409 kg	462 kg
Wyciąganie ukośne	60°	90°	462 kg	522 kg
	60°	0°	139 kg	157 kg

a) Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024 o gęstości objętościowej ρ_k= 350 kg/m³; k_{mod}= 0,9; γ_M= 1,3; y_G= 1,35; g= 9,81 m/s² i czynnikiem dynamicznym ϕ_2= 1,16.
Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania. Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.
b) Dla każdego podnoszonego elementu należy przewidzieć co najmniej 2 cięgna. Każde cięgno prowadzi do dokładnie jednego punktu podwieszenia. W razie zamocowania więcej niż 2 cięgien należy przyjąć tylko 2 punkty podwieszenia jako przenoszące obciążenie, chyba że zapewnione jest równomierne rozłożenie obciążenia (za pomocą np. kompensacyjnego łącznika przegubowego) na dalsze cięgna albo gdy nierównomierne rozłożenie obciążenia nie przekracza dopuszczalnych obciążeń poszczególnych cięgien.
c) γ - Kąt nachylenia cięgna (łańcucha, liny, pasa transportowego itp.) co najmniej 60° wg normy BGR 500
d) α - Kąt między kierunkiem włókien i osią śruby

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

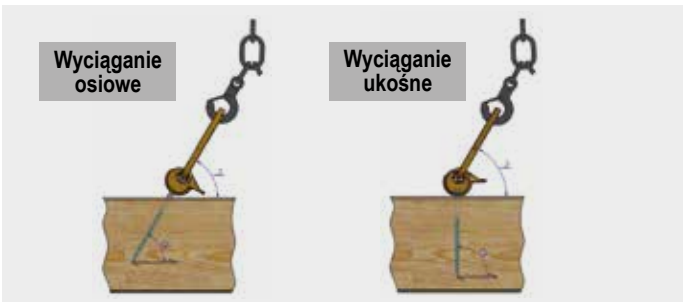
Wkręt do kotwy transportowej

Wysojakościowa stal, z końcówką AG, ze specjalną powłoką



ETA-11/0024

Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110359	11 x 125	SW17	20
110360	11 x 160	SW17	20



Nóż do tapet i wykładzin, Składany nóż do tapet/zestaw

Narzędzia pomocnicze, których potrzebuje każdy rzemieślnik

Nóż do tapet i wykładzin

Nr art.	Opis	Opak.
800387	z 8 odłamywanymi ostrzami	1



Zalety

- Wyjmowany magazynek z 8 ostrzami łamanymi
- Automatyczne wysuwanie i blokowanie ostrza
- Ergonomiczny i antypoślizgowy uchwyt

Składany nóż do tapet

Jest dostarczany z tablicą prezentacyjną

Nr art.	Opis	Opak.
800411	W komplecie z 5 ostrzami zapasowymi	6





Zestaw składanych noży do tapet

Jest dostarczany z tablicą prezentacyjną

Nr art.	Opis	Opak.
800408	W komplecie z 5 ostrzami zapasowymi i 1 pokrowcem na nóż	6





Zalety

- 40% większa długość użytkowa ostrza w porównaniu ze standardowymi nożami do tapet
- Mechanizm szybkiej wymiany ostrza
- Podkładka pod kciuk
- Bezpieczne blokowanie i otwieranie ostrza
- Korpus ze stali szlachetnej
- Ostrze ustalane w 4 pozycjach
- Uchwyt antypoślizgowy
- Możliwość korzystania ze standardowych ostrzy

Piła japońska, Multitool

Piła japońska

Składana



Nr art.	Wymiar brzeszczota piły [mm][a)]	Wymiar [mm][b)]	Grubość materiału [mm]	Opak.
800400	240 x 35 x 1	530/200	1	1

a) Długość x Szerokość x Grubość
b) Długość całkowita/długość rękojeści

Obszary zastosowania
- Rzemiosło ciesielskie, pielęgnacja drzew, obcinanie gałęzi itp.

Zalety
- Poręczna, precyzyjne cięcia i elastyczne ostrze piły
- Mniejszy wysiłek i zużycie materiału
- Oszczędność czasu

Uwaga
- Powierzchnie cięcia są bardzo ostre
- Nauczyć się obchodzenia z piłą przed pierwszym zastosowaniem praktycznym, aby uniknąć obrażeń

Brzeszczot zamienny

Do piły japońskiej



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Grubość materiału [mm]	Opak.
800401	240 x 35	1	1

a) Długość x Szerokość

Multitool



Nr art.	Materiał	Wymiar [mm][a)]	Liczba poszczególnych narzędzi	Opak.
800482	Stal szlachetna	105 x 50 x 20	10	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Zalety
- Łączy dziesięć narzędzi w jedno
- W zestawie z torbą i bitami
- Praktyczne w podróży

Uwaga
- Przy składaniu poszczególnych narzędzi występuje ryzyko ściśnięcia. Prosimy uważać na palce i ręce.
- Przechowywać z dala od dzieci!

Funkcje

1. Linijka + Pilnik
2. Śrubokręt płaski
3. Uchwyt do bitów
4. Nóż
5. Nóż zębaty
6. Otwieracz do butelek
7. Śrubokręt krzyżowy
8. Piła
9. Przecinak do drutu
10. Szczypce półokrągłe

Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych, Piła ręczna

Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych

Ostrze ze stali szlachetnej

Nr art.	Nazwa	Ostrze [mm]	Opak.
800410	Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych	340 x 50	1



- Długość całkowita: 480 mm
- Długość ostrza: 340 mm
- Szerokość ostrza: 50 mm
- Materiał: Ostrze ze stali szlachetnej, uchwyt z tworzywa sztucznego

Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych, dwustronny

Ostrze ze stali szlachetnej

Nr art.	Długość całkowita [mm]	Ostrze [mm]	Opak.
800409	550	420 x 50	1



Piła ręczna

Piła uniwersalna

Nr art.	Nazwa	Długość [mm]	Opak.
800405	Piła ręczna Piła uniwersalna	500	1





Możliwość dostawy tablicy prezentacyjnej z 12 sztukami

Zalety

- Precyzyjne cięcia, mniejszy wysiłek
- Oszczędność czasu przez dużą szybkość cięcia
- Wygodny uchwyt z antypoślizgową gumową wkładką
- Dodatkowo utwardzone uzębienie; mniejsze zużycie
- Uchwyt z ogranicznikami pod kątem 45° i 90° do wykorzystania jako szablon kąta

Uwaga

- Powierzchnie cięcia są bardzo ostre
- Nauczyć się obchodzenia z piłą przed pierwszym zastosowaniem praktycznym, aby uniknąć obrażeń

Dalmierz laserowy 50M

Dalmierz laserowy 50M

Nr art.	Wymiary [mm]	Masa	Opak.
800469	119 x 49,5 x 22	68 g	1





Zalety

- Precyzyjna i niezawodna technologia laserowa - zasięg do 50 metrów
- Prosty pomiar odległości, powierzchni i objętości
- Zawiera pokrowiec na pasek i baterien
- Przechowuje w pamięci 10 ostatnich pomiarów

Opis

Miara laserowa Eurotec Laser Measure 50M umożliwia szybki i łatwy pomiar zarówno długości, powierzchni i objętości. Nadaje się do użytku amatorskiego i profesjonalnego. Zmierzone wartości można dodawać i odejmować. Funkcja pamięci umożliwia dostęp do 10 ostatnich wykonanych pomiarów. Dzięki solidnej obudowie oraz ochronie przed kurzem i zamoczeniem IP54, przedstawiana miara laserowa jest idealna do codziennego użytku na budowie.









Laser liniowy krzyżowy, Laser wielofunkcyjny

Precyzyjne ustawienie dzięki innowacyjnej technologii laserowej

Laser liniowy krzyżowy



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Akcesoria	Opak.
800486	108,3 x 120 x 76	Podręcznik użytkownika, Torba transportowa	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Zalety

- Zapewnia precyzyjne linie z dokładnością od ± 0,3 mm do 10 m
- Zakres samoczynnej niwelacji +/-4°
- Rzut idealnego zielonego krzyża laserowego na ścianie
- Do prostego i precyzyjnego wyrównywania obiektów
- Odporność na zachlapanie i pył zgodnie z IP54

Opis

Dzięki laserowi liniowemu krzyżowemu Eurotec mozolne wyrównywanie poziomnicą należy już do przeszłości. Urządzenie umożliwia bezproblemowe wyrównanie różnych obiektów, np. podczas montażu kuchni lub mebli łazienkowych.
Technologia zielonego lasera sprawia, że światło lasera liniowego krzyżowego jest do 4 razy lepiej widoczne dla ludzkiego oka niż w przypadku czerwonego światła lasera. Dzięki temu występują większe możliwości zastosowania niż w przypadku laserów czerwonych oraz tworzone są obszary robocze z dystansami do 30 m.



Przykład zastosowania: Laser liniowy krzyżowy

Laser wielofunkcyjny



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Akcesoria	Opak.
800486	108,3 x 120 x 76	Podręcznik użytkownika, Torba transportowa	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Zalety

- Zapewnia precyzyjne linie z dokładnością od ± 0,2 mm do 15 m
- Zakres samoczynnej niwelacji +/-4°
- Połączenie zielonego lasera liniowego krzyżowego i lasera pięciopunktowego
- Do wymagających działań, np. w suchej zabudowie i przy wykończeniu wnętrz
- Odporność na zachlapanie i pył zgodnie z IP54

Opis

Dzięki laserowi wielofunkcyjnemu Eurotec mozolne wyrównywanie poziomnicą należy już do przeszłości. Laser wielofunkcyjny Eurotec jest przeznaczony do wielu zaawansowanych czynności (przykładowo w zabudowie suchej i wykończeniu wnętrz). Dzięki połączeniu zielonego lasera liniowego krzyżowego i lasera pięciopunktowego urządzenie może być precyzyjnie ustawione z dokładnością od ± 0,2 mm do 15 m i spełnia tym samym wszelkie wymogi dla profesjonalnych użytkowników. Dzięki zielonym punktom laserowym wyrównanie poziome i pionowe nie stanowi problemu. Laser niweluje się samoczynnie w zakresie +/-4° w czasie krótszym niż 4 sekundy.



Przykład zastosowania: Laser wielofunkcyjny

Przyrządy pomiarowe

Do prac domowych, a także do użytku profesjonalnego

Kieszonkowa taśma miernicza

Z magnesem



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
800461	5000 x 22	1

Zalety

- Odpowiada klasie dokładności I WE
- Automatyczna blokada taśmy mierniczej
- Zwijanie za pomocą przycisku
- Silny magnes na zaczepie końcowym
- Klips do paska umieszczony z tyłu obudowy
- Taśma miernicza obustronnie powlekana nylonem
- Podczas zwijania taśma jest amortyzowana przed ogranicznik
- Obudowa wykonana z wytrzymałego i odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, częściowo gumowana

Właściwości

- Maksymalny wysuw taśmy 5 m do momentu jej załamania (poziomo): 2,00 m
- Maksymalny wysuw taśmy 5 m do momentu jej załamania (pionowo): 3,10 m
- Skala metryczna

Taśma miernicza zwijana

Stalowa



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
800464	30000 x 13	1

Zalety

- Odpowiada klasie dokładności II WE
- Mechanizm wciągający z korbką ręczną
- Stosunek przełożenia 3:1 umożliwiający szybkie rozwijanie i zwijanie
- Taśma miernicza obustronnie powlekana nylonem
- Składany zaczep na pierścieniu kończącym taśmę
- Początek pomiaru od przedniej krawędzi okucia
- Obudowa wykonana z wytrzymałego i odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, częściowo gumowana

Znacznik do głębokich otworów

NOWOŚĆ w naszym programie

Koronka: Stal nierdzewna, Pin: Tworzywo sztuczne ABS



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Materiał	Opak.
800540	40,4 x 17,5 x 140,7	Koronka: Stal nierdzewna Pin: Tworzywo sztuczne ABS	1

a) Wysokość x Szerokość x Długość



Zalety

- Trzonek jest zakończony wysokiej jakości metalową końcówką z mechanizmem posuwowym
- Możliwość oznaczania następujących rodzajów nawierzchni:
  → drewno, metal, beton, ceramika, plastik i wiele innych
- Ostrzałka wbudowana w nasadkę trzonka
- Dzięki zastosowaniu specjalnego zaczepu trzonek nie potrzebuje osobnego mocowania

Opis

Zestaw znaczników Eurotec do głębokich otworów umożliwia umieszczanie oznaczeń w szczególnie trudno dostępnych miejscach. Wysokiej klasy grafitowe wkłady nadają się do umieszczania oznaczeń m.in. na plastiku, drewnie lub stali. Dołączony do zestawu zasobnik zawiera 6 kolejnych wkładów grafitowych. Trzonek jest zakończony wysokiej jakości metalową końcówką z mechanizmem posuwowym.

Sznurek traserski w komplecie

Z kredą



Nr art.	Długość [m]	Pojemność [g]	Opak.
800462	30	200	1

Zalety

- Mechanizm wciągający z korbką ręczną i blokadą
- Stosunek przełożenia 3:1 umożliwiający szybkie rozwijanie i zwijanie
- Obudowa wykonana z wytrzymałego i odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego, częściowo gumowana
- Wytrzymały zaczep ze stali szlachetnej
- Łatwe chowanie zaczepu w obudowie
- Zamykany pojemnik do łatwego napełniania kredą
- W komplecie 200 g niebieskiej kredy odpornej na działanie wody
- Pojemnik na kredę z systemem wielokrotnego zamykania

Niebieska kreda



Dopasowany do tego

Nr art.	Pojemność [g]	Opak.
800463	200	1

Poziomnica magnetyczna



Nr art.	Wymiar [mm][a)]	Opak.
800394	50 x 600 x 20 mm	1
800395	50 x 1000 x 20 mm	1
800396	50 x 1800 x 20 mm	1

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Zalety

- Najwyższa dokładność pomiaru 0,5 mm/m
- Najwyższa dokładność odczytu 0,25 mm/m
- Minimalna tolerancja błędu zaledwie o 0,15 mm/m
- Wyznaczanie powierzchni poziomych i pionowych oraz pod kątem 45°
- Magnesy zapobiegające ślizganiu się na powierzchniach metalowych
- Łatwe czyszczenie dzięki wysokiej jakości powlekaniu proszkowemu
- Wysoka trwałość i długa żywotność

Właściwości

- Materiał: aluminium
- Kolor: żółty/czarny
- Trzy libele – w poziomie/w pionie/pod kątem 45°
- Pierścienie odczytowe: przezroczyste szkło akrylowe, przymocowane klejem epoksydowym
- Niewidoczne magnesy umieszczone na spodzie poziomnicy

Grzechotki, Zszywacz młotkowy

Klucz z grzechotką do rusztowań

8 Rozmiar klucza



Nr art.	Rozmiar klucza	Opak.
800385	10 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 - 27	1



Klucz z grzechotką do rusztowań



Nr art.	Rozmiar klucza	Opak.
800386	19 - 22	2

Zalety

- Z wysokiej jakości stali chromowo-wanadowej
- Wielokrotnie hartowany podwójny klucz nasadowy
- Przełącznik kierunku obrotów w lewo i prawo
- Długa żywotność
- Wielostronne zastosowanie
- Łatwa obsługa
- Elastyczne możliwości pracy

Zszywacz młotkowy

Nr art.	Wymiary [cm]	Masa [g]	Opak.
800376	31 x 3,7 x 7,2	912	1

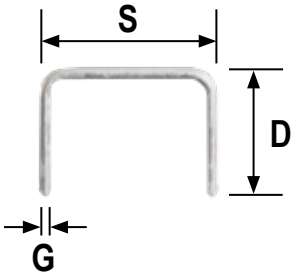


- Ergonomiczny uchwyt soft-touch
- Łatwe ładowanie magazynka
- Pojemność do 168 zszywek
- Osiąga maksymalną siłę wbicia



Zszywki do zszywacza młotkowego

Dopas-owany do tego



Nr art.	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Grubość [mm]	Opak.
800371	6	10,6	1,25	1
800372	8	10,6	1,25	1
800373	10	10,6	1,25	1
800374	12	10,6	1,25	1

* 1 Opak. = 5000 Zszywki do zszywacza młotkowego

Wiertło spiralne

Wiertło spiralne





Zalety

- Spiralna końcówka zapewnia precyzyjne centrowanie narzędzia
- Specjalnie ukształtowany rowek w kształcie ślimaka
  - → praktycznie nie wymaga żadnego wysiłku
  - → umożliwia szybki postęp wiercenia
  - → wysoka szybkość odprowadzania wiórów
  - → nadaje się szczególnie do głębokich otworów
- Wierzchołek centrujący ze zintegrowanym gwintem dosuwu
  - → wyeliminowanie ślizgania się wiertła
  - → samoczynny, nie wymagający wysiłku posuw wiertła
  - → możliwość wiercenia przy niskich prędkościach obrotowych
- Nacinak na wierzchołku wiertła
  - → brak wyrywania materiału na krawędziach otworu
  - → zagłębia się szybko i bez odprysków w obrabianym przedmiocie
  - → nie jest konieczna dodatkowa obróbka krawędzi otworu
- 6-kątny chwyt zapewnia bezpieczne zamocowanie wiertła w uchwycie wiertarskim
- Idealny do otworów przelotowych i do nawiercania

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Opak.
800412	6 x 235	1
800413	6 x 320	1
800414	6 x 460	1
800415	8,0 x 235	1
800425	8,0 x 320	1
800435	8,0 x 460	1
800416	10,0 x 235	1
800426	10,0 x 320	1
800436	10,0 x 460	1
800417	12,0 x 235	1
800427	12,0 x 320	1
800437	12,0 x 460	1
800428	14,0 x 320	1
800438	14,0 x 460	1
800429	16,0 x 320	1
800439	16,0 x 460	1
800449	16,0 x 650	1
800430	18,0 x 320	1
800440	18,0 x 460	1
800450	18,0 x 650	1
800431	20,0 x 320	1
800441	20,0 x 460	1
800451	20,0 x 650	1
800432	22,0 x 320	1
800442	22,0 x 460	1
800452	22,0 x 650	1

a) Ø x Długość

Zestaw wierteł spiralnych



Nr art.	Wymiary/Wiertła [mm]	Opak.
800455	8,0 x 320 - 10 x 320 - 12 x 320 - 14 x 320 16 x 320 - 18 x 320 - 20 x 320 - 22 x 320	1

Kliny montażowe, podkładki wyrównujące

Klin montażowy

Z wycięciem



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Nośność [kg]	Regulacja wysokości [mm]	Kolor	Opak.
964550	10 x 70 x 35	≤ 200	10 - 15	Żółty	1000
964551	10 x 77 x 38	≤ 200	10 - 15	Biały	1000
964552	15 x 88 x 43	≤ 300	15 - 22	Szary	500
964553	25 x 140 x 43	≤ 500	25 - 42	Czarny	364

a) Wysokość x Długość x Szerokość

- Stabilne mocowanie dzięki specjalnie profilowanej powierzchni
- Wycięcie pozwala na nasunięcie na gwoździe lub wkręty
- Uzębienie w wycięciu zapobiega ześlizgnięciu się z gwoździa lub wkrętu

Klin montażowy

Pełny



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Nośność [kg]	Regulacja wysokości [mm]	Kolor	Opak.
964546	8 x 65 x 28	≤ 200	8 - 12	Czerwony	1000
964547	15 x 88 x 43	≤ 500	15 - 22	Szary	550
964548	25 x 140 x 43	≤ 800	25 - 42	Czarny	364
964549*	25 x 140 x 43	≤ 2000	25 - 42	Niebieski	364

a) Wysokość x Długość x Szerokość

*Artykuł wychodzący z programu produkcyjnego

- Stabilne mocowanie dzięki specjalnie profilowanej powierzchni

Podkładka wyrównująca

Z wycięciem



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Nośność [kg]	Kolor	Opak.
964561	1 x 80 x 50	≤ 200	Niebieski*	1000
964562	2 x 80 x 50	≤ 200	Biały*	1000
964563	3 x 80 x 50	≤ 200	Czerwony*	1000
964564	4 x 80 x 50	≤ 200	Czarny*	1000
964565	5 x 80 x 50	≤ 200	Zielony*	1000
964566	10 x 80 x 50	≤ 200	Żółty*	500

a) Wysokość x Długość x Szerokość

*Aż do całkowitego przestawienia artykuły są dostarczane w dotychczasowym kolorze

- Wycięcie pozwala na nasunięcie na gwoździe lub wkręty
- Podkładki wyrównujące można w razie potrzeby łączyć ze sobą
- Uzębienie w wycięciu zapobiega ześlizgnięciu się z gwoździa lub wkrętu

Podkładka wyrównująca



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Nośność [kg]	Kolor	Opak.
964554	2 x 80 x 50	≤ 2000	Czerwony	500
964555	3 x 80 x 50	≤ 2000	Zielony	500
964556	5 x 80 x 50	≤ 2000	Niebieski	500
964557	7 x 80 x 50	≤ 2000	Brązowy	500
964558	10 x 80 x 50	≤ 2000	Czarny	500
964559	15 x 80 x 50	≤ 2000	Żółty	250
964560	20 x 80 x 50	≤ 2000	Czarny	250

a) Wysokość x Długość x Szerokość

- Bardzo wytrzymała na ściskanie
  → nośność 2 tony
- Przy układaniu podkładek w stos połączenie czopowe uniemożliwia ześlizgiwanie się podkładek w bok
- Czopy znikają pod wpływem obciążenia

Podkładka wyrównująca Mini

Z wycięciem



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Nośność [kg]	Kolor	Opak.
964567	1 x 50 x 38	≤ 200	Niebieski*	500
964568	2 x 50 x 38	≤ 200	Biały*	500
964569	3 x 50 x 38	≤ 200	Czerwony*	500
964570	4 x 50 x 38	≤ 200	Czarny*	500
964571	5 x 50 x 38	≤ 200	Zielony*	500
964572	10 x 50 x 38	≤ 200	Żółty*	500

a) Wysokość x Długość x Szerokość

* Aż do całkowitego przestawienia artykuły są dostarczane w dotychczasowym kolorze

- Wycięcie pozwala na nasunięcie na gwoździe lub wkręty
- Uzębienie w wycięciu zapobiega ześlizgnięciu się z gwoździa lub wkrętu

Pojemnik z mieszanymi klinami montażowymi

Bez wycięcia i z wycięciem



Nr art.	Zawartość opakowania (240 Szt.)	Opak.
964575	80 Szt. 964546 | 60 Szt. 964550 | 50 Szt. 964551 | 40 Szt. 964547 | 10 Szt. 964548	1 Pojemnik

Pojemnik z mieszanymi klinami montażowymi

Z wycięciem



Nr art.	Zawartość opakowania (100 Szt.)	Opak.
964573	Po 50 Szt. 964553, 964552	1 Pojemnik

Pojemnik z mieszanymi podkładkami wyrównującymi

Z wycięciem



Nr art.	Zawartość opakowania (250 Szt.)	Opak.
964576	Po 45 Szt. 964561, 964562, 964563, 964564, 964565 | 25 Szt. 964566	1 Pojemnik

Pojemnik z mieszanymi podkładkami wyrównującymi



Nr art.	Zawartość opakowania (140 Szt.)	Opak.
964574	50 Szt. 964554 | Po 25 Szt. 964555, 964556, 964558 | 15 Szt. 964560	1 Pojemnik

Pojemnik z mieszanymi podkładkami wyrównującymi

Z wycięciem



Nr art.	Zawartość opakowania (450 Szt.)	Opak.
964577	Po 100 Szt. 964567, 964568, 964569, 964570 | Po 25 Szt. 964571, 964572	1 Pojemnik

Pojemnik z mieszanymi podkładkami wyrównującymi 120mm

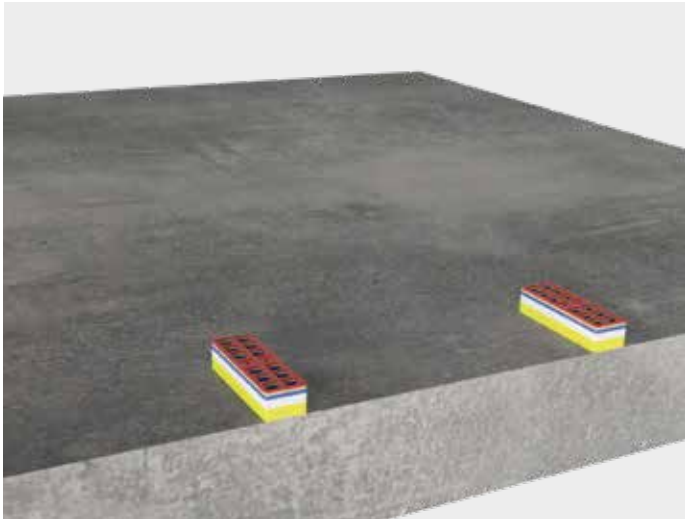


Nr art.	Zawartość opakowania (90 Szt.)	Opak.
964682	30 Szt. 964578 | 25 Szt. 964579 | 20 Szt. 964580 | 10 Szt. 964581 | 5 Szt. 964582	1 Pojemnik

Dzięki przezroczystym pojemnikom transportowym i różnym kolorom wykonania akcesoriów można szybko znaleźć właciwy klin!

Podkładka wyrównująca L





Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Nośność [kg]	Kolor	Opak.
964578	2 x 120 x 50	≤ 3000	Czerwony	250
964579	3 x 120 x 50	≤ 3000	Zielony	250
964580	5 x 120 x 50	≤ 3000	Niebieski	250
964581	10 x 120 x 50	≤ 3000	Czarny*	100
964582	15 x 120 x 50	≤ 3000	Żółty	100

a) Wysokość x Długość x Szerokość

* Aż do całkowitego przestawienia artykuły są dostarczane w dotychczasowym kolorze

Podkładka wyrównująca XL



- Nadają się do niwelacji różnic wysokości w konstrukcjach słupowych
  → Ochrona konstrukcyjna drewna przy podkładaniu pod drewniane konstrukcje słupowe
- Bardzo wytrzymałe na ściskanie
  → Nośność 4 tony
- Dwa otwory do zamocowania na wkręty
- Przy układaniu kilku podkładek wyrównujących w stos połączenie czopowe uniemożliwia ześlizgiwanie się podkładek w bok
  → Czopy znikają pod wpływem obciążenia



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Nośność [kg]	Kolor	Opak.
964583	2 x 160 x 50	≤ 4000	Czerwony	250
964584	3 x 160 x 50	≤ 4000	Zielony	250
964585	5 x 160 x 50	≤ 4000	Niebieski	250
964586	10 x 160 x 50	≤ 4000	Czarny*	100
964587	15 x 160 x 50	≤ 4000	Żółty	100

a) Wysokość x Długość x Szerokość

* Aż do całkowitego przestawienia artykuły są dostarczane w dotychczasowym kolorze


© by-studio – stock.adobe.com



Kotwy do betonu i muru

Wkręty do betonu Rock	388 - 392
Kotwa rozporowa	393 - 394
Wkręt do betonu komórkowego 1000	395
EMD kołki rozporowe Multi	395
Zaprawa wstrzykiwana	396 - 401
Kołek ramowy	402 - 403
Kołek rozporowy do pianki sztywnej	404
Kołek do płyt gipsowo-kartonowych	404
Kołek izolujący	405
Kołek do gwoździ	405 - 406
Gwoździe Ekspresowe	406
Kołek rozporowy uszczelniający	407
Nity wbijane	407
Gwoździe do stropów	408
Wkręt ramowy do betonu	409 - 410
Krążek mocujący	410
Wkręt ramowy do drewna	411
Level Max	411

Wkręty do betonu Rock

Do mocowania bez użycia kołków rozporowych w betonie

ETA CE
Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA-15/0886

Do czego można użyć?

- Kotwienia w betonie (beton zwykły klasy C20/25 do C50/60)

Właściwości

- Podczas wkręcania gwint nacina w podłożu gwint współpracujący
- Stalowa śruba o wysokiej wytrzymałości
- Kompleksowy proces hartowania
- Specjalne gwint

Zalety

- Montaż bez kołków rozporowych
- Wysoka wytrzymałość na wyciąganie
- Brak działania rozprężnego, dlatego możliwe są małe odstępy od krawędzi i osi
- Szerokie spektrum zastosowań, dzięki różnorodnym kształtom łba i średnicom trzpienia
- Ekonomiczny element mocujący
  → Oszczędność czasu przy montażu
  → Oszczędność kosztów materiału
- Oszczędzający czas i nieskomplikowany montaż
  → Proces osadzania i montażu odbywa się w jednej operacji roboczej

Wskazówki

- Otwory wykonywać wyłącznie za pomocą wiertarki udarowej
- Należy koniecznie przestrzegać parametrów osadzania wkrętów
- Zastosowanie tylko w betonie zwykłym klasy C20/25 do C50/60







Łeb sześciokątny z kołnierzem, stal ocynkowana

Łeb sześciokątny z kołnierzem, ze specjalną powłoką

Z łbem sześciokątnym, stal ocynkowana

Łeb płaski stożkowy, stal ocynkowana

Z łbem sześciokątnym, Bimetal A2

Wkręt do betonu Rock

Łeb sześciokątny z kołnierzem, stal ocynkowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110227*	7,5 x 40	SW13	100
110228*	7,5 x 50	SW13	100
110229	7,5 x 60	SW13	100
110230	7,5 x 80	SW13	100
110231	7,5 x 100	SW13	100
110232*	10,5 x 50	SW15	100
110233*	10,5 x 60	SW15	100
110234	10,5 x 80	SW15	100
110235	10,5 x 100	SW15	100
110236	10,5 x 120	SW15	100
110237	10,5 x 140	SW15	100
110238	10,5 x 160	SW15	100

* Wkręty nie są objęte oceną techniczną ETA-15/0886

Wkręt do betonu Rock

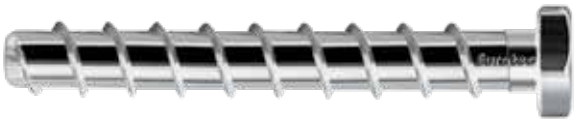
Łeb sześciokątny z kołnierzem, ze specjalną powłoką



Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110253	16,5 x 115	SW18	25
110254	16,5 x 135	SW18	25
110255	16,5 x 160	SW18	25

Wkręt do betonu Rock

Łeb sześciokątny, stal ocynkowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110338*	7,5 x 40	SW13	100
110339*	7,5 x 50	SW13	100
110340	7,5 x 60	SW13	100
110341	7,5 x 80	SW13	100
110342*	10,5 x 60	SW15	100
110343	10,5 x 80	SW15	100
110344	10,5 x 100	SW15	100
110345	10,5 x 120	SW15	100
110346	10,5 x 140	SW15	100
110347	10,5 x 160	SW15	100
110336*	12,5 x 60	SW17	100
110337	12,5 x 80	SW17	100
110327	12,5 x 100	SW17	100
110328	12,5 x 120	SW17	100
110329	12,5 x 140	SW17	50
110330	12,5 x 160	SW17	50
110331	12,5 x 180	SW17	50
110332	12,5 x 200	SW17	50
110333	12,5 x 240	SW17	50
110334	12,5 x 280	SW17	50
110335	12,5 x 320	SW17	50

* Wkręty nie są objęte oceną techniczną ETA-15/0886

Wkręt do betonu Rock

Łeb płaski stożkowy, stal ocynkowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110348*	7,5 x 40	TX40 ●	100
110349	7,5 x 60	TX40 ●	100
110350	7,5 x 80	TX40 ●	100
110351	7,5 x 100	TX40 ●	100
110352	7,5 x 120	TX40 ●	100
110353	7,5 x 140	TX40 ●	100
110354	7,5 x 160	TX40 ●	100

* Wkręty nie są objęte oceną techniczną ETA-15/0886

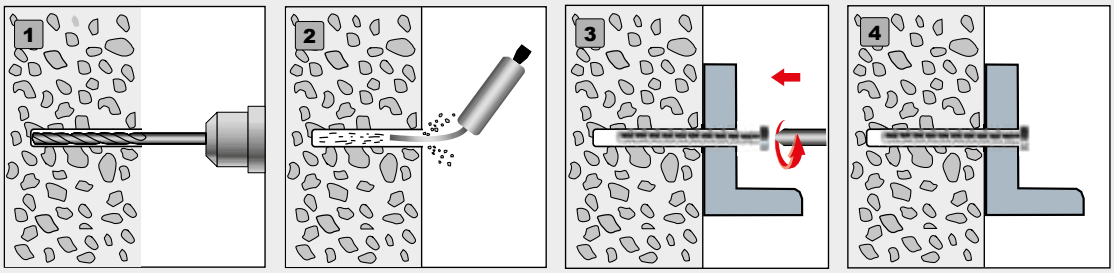
Wkręt do betonu Rock

Łeb sześciokątny, bimetal A2

Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110355	10,5 x 95	SW15	8



Odpowiedni dla PediX i Robusto



Sposób użycia

1. Wywiercić otwór (wiertarką udarową)
2. Oczyścić wywiercony otwór
3. Zamocować element
4. Gotowe!



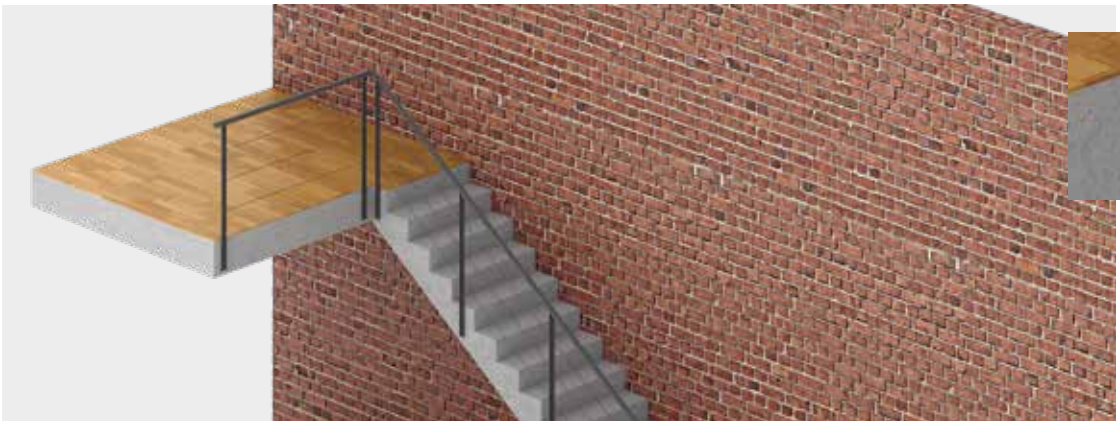






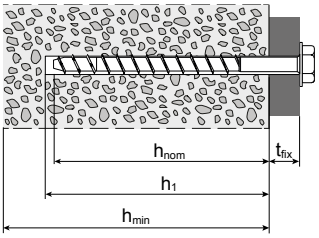


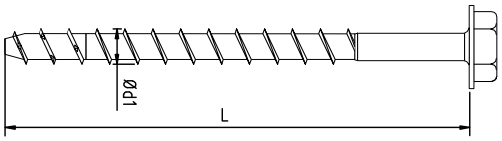


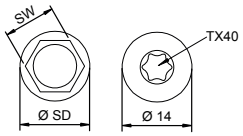




Informacja techniczna wkręt do betonu Rock







Wymiary Ø x Długość Ød1 x L [mm]	Ø Łba SW/dk [mm]	Ø Kołnierza SD [mm]	Minimalna grubość elementu mocowanego h_{min} [mm]	Grubość elementu mocowanego t_{fix} [mm]	Głębokość wkręcania h_{nom} [mm]	Charakterystyczne wartości wytrzymałości przy obciążeniu rozciągającym lub ścinającym[a]				Średnica wiertła (beton) d_0 [mm]	Głębokość wierconego otworu h_1 [mm]	Średnica wierconego otworu (element mocowany) d_f [mm]	Min. odległość od krawędzi/osi Smin/ Cmin S_{min}/ C_{min} [mm]
						Wytrzymałość na rozciąganie (beton niezarysowany C20/25) $N_{Rk,p}$ [kN]	Wytrzymałość na rozciąganie (beton zarysowany C20/25) $N_{Rk,p}$ [kN]	Wytrzymałość na ścinanie (stal) $V_{Rk,s}$[b] [kN]	Moment zginający (stal) $M_{Rk,s}$[b] [Nm]				
Wkręt Rock z łbem sześciokątnym i kołnierzem													
7,5 x 60	SW13	16,5	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
10,5 x 80	SW15	17,5	160	5	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 100				25									
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160				85									
16,5 x 115	SW18	30,5	175	5	110	40,0	30,0	57,9	235,9	14	130	18	100
16,5 x 135				25									
16,5 x 160				50									
Wkręt Rock z łbem sześciokątnym													
7,5 x 60	SW13	n/a	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
10,5 x 80	SW15	n/a	160	5	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 100				25									
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160				85									
12,5 x 80	SW17	n/a	200	5	75	25,0	12,0	35,0	98,0	10	90	14	65
12,5 x 100	SW17	n/a	200	5	95	25,0	12,0	35,0	98,0	10	110	14	65
12,5 x 120				25									
12,5 x 140				45									
12,5 x 160				65									
12,5 x 180				85									
12,5 x 200				105									
12,5 x 240				145									
12,5 x 280				185									
12,5 x 320				225									
Wkręt Rock z łbem płaskim stożkowym													
7,5 x 60	14,0	n/a	100	5	55	6,0	3,0	11,0	19,0	6	70	9	40
7,5 x 80				25									
7,5 x 100				45									
7,5 x 120				65									
7,5 x 140				85									
7,5 x 160				105									

Urządzenie do osadzania: elektryczna wkrętarka udarowa z udarem stycznym, maksymalna moc T_{max} według danych producenta, zalecany maksymalny moment obrotowyTmax T_{max} : 250 Nm dla Rock 7,5 x L; 450 Nm dla Rock 10,5 x L. i 12,5 x L. i 16,5 L.

Wskazówka: wyższa maks. moc urządzenia do osadzania może doprowadzić do zniszczenia wierconego otworu lub uszkodzenia wkręta.

Montaż za pomocą klucza dynamometrycznego: Zalecany moment montażowy T_{inst}: 20 Nm dla Rock 7,5 x L ; 40 Nm dla Rock 10,5 x L. 60 Nm dla Rock 12,5 x L. i 120 Nm dla 16,5 x L.

a) Wymiarowanie złącza przeprowadzić wg normy ETAG-001 Dodatek C. b) częściowe współczynniki bezpieczeństwa: $\gamma_{Ms,V}$= 1,5; $\gamma_{Ms,M}$= 1,5.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Serwis wymiarowania Eurotec
Wkręt do betonu Rock wg ETA-15/0886

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

telefonicznie pod numerem 02331 6245-444 · faksem na numer 02331 6245 -200 · mailem na adres technik@eurotec.team

Prosimy o kontakt z naszym działem technicznym lub o skorzystanie z darmowego oprogramowania do wymiarowania, które można pobrać w sekcji "Serwis" na naszej stronie internetowej: www.eurotec.team/Service

Kontakt

Dystrybutor: _____

Osoba do kontaktów: _____

e-mail: _____

Przedsięwzięcie budowlane: _____

Wykonawca: _____

Osoba do kontaktów: _____

telefon: _____

e-mail: _____

Dane dotyczące projektu budowlanego

Beton

klasa wytrzymałości: _____
(jeśli znana, co najmniej C20/25)

Element konstrukcyjn: _____
(np. ława fundamentowa z betonu, płyta podsadzkowa, ściana, sufit itp.)

grubość elementu konstrukcyjnego h: _____ mm

element mocowany

☐ stal ☐ drewno _____
klasa wytrzymałości drewnianego elementu mocowanego

grubość elementu mocowanego: _____ mm

średnica otworu przelotowego: _____ mm

obciążenia (wartości obliczeniowe) _____ mm

siła osiowa działająca wzdłuż osi X: N_d: _____ kN

siła poprzeczna działająca wzdłuż osi Y: $V_{y,d}$: _____ kN

siła poprzeczna działająca wzdłuż osi Z: $V_{z,d}$: _____ kN

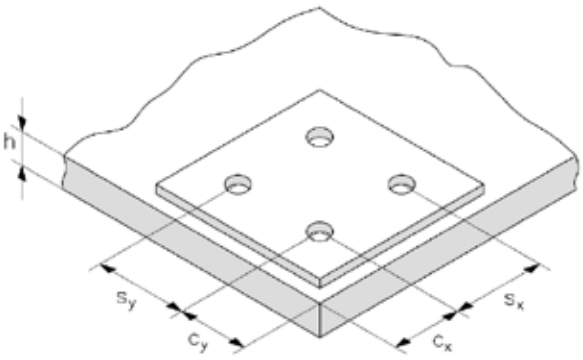
moment działający wokół osi X: $M_{x,d}$: _____ kNm

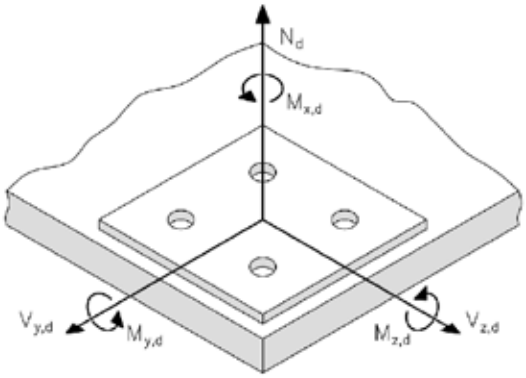
moment działający wokół osi Y: $M_{y,d}$: _____ kNm

moment działający wokół osi Z: $M_{z,d}$: _____ kNm

Do zapytania konieczne jest wykonanie szczegółowego szkicu połączenia wraz z następującymi danymi:

- Geometria elementu betonowego i mocowanego
- Odstępy brzegowe i osiowe c i s
- Położenie elementu mocowanego w stosunku do elementu betonowego
- Położenie punktu (i ewent. kąt) przyłożenia siły na elemencie mocowanym





Dobór wkrętów

☐ Ø 7,5 mm łeb płaski stożkowy ☐ Ø 10,5 mm łeb 6-kątny ☐ Ø 12,5 mm łeb 6-kątny

☐ Ø 7,5 mm łeb 6-kątny ☐ Ø 7,5 mm łeb 6-kątny z kołnierzem ☐ Ø 10,5 mm łeb 6-kątny z kołnierzem ☐ Ø 12,5 mm łeb 6-kątny z kołnierzem

Zapytanie dotyczące wstępnego wymiarowania dla wkręta do betonu Rock EuroTec © Stan na dzień 10/2018

Kotwa rozporowa A4 / Kotwa rozporowa

Do mocowania w betonie

Kotwa rozporowa A4

Z podkładką, stal szlachetna A4,
do spękanego i niespękanego betonu

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
946142	8,0 x 75	SW13	100
946143	8,0 x 100	SW13	100
946144	10,0 x 100	SW17	50
946145	10,0 x 120	SW17	50
946146	10,0 x 140	SW17	50
946148	12,0 x 140	SW19	25

Kotwa rozporowa

Z podkładką, ocynkowana galwanicznie,
do niespękanego betonu



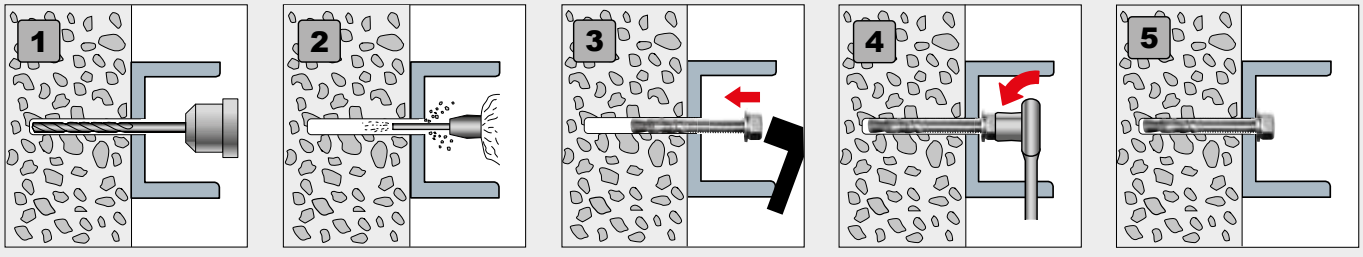
Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
946170 *	6,0 x 55	SW10	200
946171 *	6,0 x 85	SW10	100
946172 *	8,0 x 50	SW13	100
946173	8,0 x 75	SW13	100
946174	8,0 x 95	SW13	100
946175	8,0 x 115	SW13	100
946176	8,0 x 135	SW13	50
946177 *	10,0 x 60	SW17	100
946178	10,0 x 80	SW17	50
946179	10,0 x 100	SW17	50
946180	10,0 x 120	SW17	50
946181	10,0 x 140	SW17	50
946182 *	12,0 x 80	SW19	50
946183	12,0 x 95	SW19	50
946184	12,0 x 110	SW19	50
946185	12,0 x 130	SW19	25
946186	12,0 x 160	SW19	25
946187	12,0 x 180	SW19	25
946188	16,0 x 125	SW24	20
946189	16,0 x 140	SW24	20
946190	16,0 x 180	SW24	10
nach DIN 440:			
946191	12,0 x 200	SW19	20
946192	12,0 x 220	SW19	20
946193	12,0 x 240	SW19	15
946194	12,0 x 260	SW19	15
946195	16,0 x 220	SW24	10
946196	16,0 x 240	SW24	10
946197	16,0 x 260	SW24	10

* Wkrętu nie jest objęte oceną techniczną ETA-14/0409

Kołek rozporowy z kontrolowaną siłą rozporu

Kotwa rozporowa Eurotec to kołek rozporowy z kontrolowaną siłą rozporu, przeznaczony do montażu w otworach nawierconych. Kotwa rozporowa wykonana jest z ocynkowanej galwanicznie stali oraz jest dopuszczona do stosowania w betonie niespękanym. Kotwa rozporowa ze stali szlachetnej A4 dopuszczona jest zarówno do betonu niespękanego, jak i do betonu spękanego. Mimo wysokiej nośności można utrzymywać małe odstępy osi i krawędzi. Różne głębokości kotwienia i różne wymiary umożliwiają różnorodne zastosowania połączeń różnych materiałów do betonu. Kotwa rozporowa A4 może być stosowana zarówno w obszarze wewnętrznym, jak i w obszarze zewnętrznym, zaś kotwa rozporowa z cynkowanej galwanicznie stali tylko w obszarze suchych przestrzeni wewnętrznych.

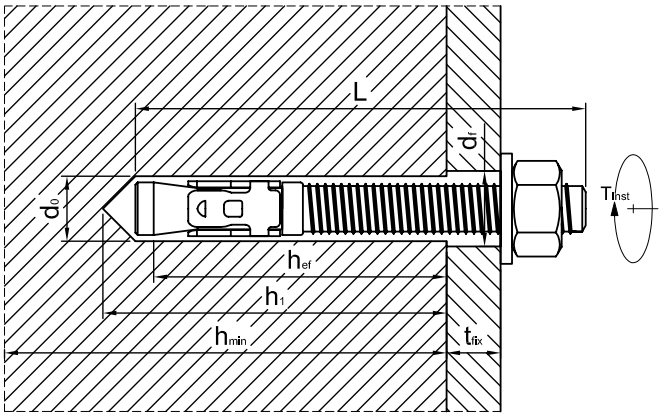




Sposób użycia

1 Wywiecić otwór
2 Dokładnie oczyścić otwór
3 Wbić kotwę z młotkiem
4 Wkręcić nakrętkę sześciokątną, aż do osiągnięcia odpowiedniego momentu dokręcenia
5 Gotowe!

Informacja techniczna



Wymiary [mm] Ø x Długość	Minimalna grubość podłoża h_{min} [mm]	Średnica wiertła d_o [mm]	Min. głębokość wierconego otworu h_1 [mm]	Min. głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	max. średnica otworu mocowanego elementu d_f [mm]	max. grubość elementu mocowanego t_{fix} [mm]	Moment dokręcenia przy zakotwieniu T_{inst} [Nm]
Kotwa rozporowa z podkładką zgodnie z normą DIN 125A							
6,0 x 55 *	100	6	50	35	7	5	11
6,0 x 85 *	100	6	50	35	7	35	11
8,0 x 50 *	100	8	55	30	9	5	15
8,0 x 75	100	8	55	40	9	15	15
8,0 x 95	100	8	55	40	9	35	15
8,0 x 115	100	8	55	40	9	55	15
8,0 x 135	100	8	55	40	9	75	15
10,0 x 60 *	100	10	65	30	12	5	25
10,0 x 80	100	10	65	50	12	5	25
10,0 x 100	100	10	65	50	12	25	25
10,0 x 120	100	10	65	50	12	45	25
10,0 x 140	100	10	65	50	12	65	25
12,0 x 80 *	110	12	80	50	14	5	40
12,0 x 95	110	12	80	65	14	5	40
12,0 x 110	110	12	80	65	14	20	40
12,0 x 130	110	12	80	65	14	40	40
12,0 x 160	110	12	80	65	14	70	40
12,0 x 180	110	12	80	65	14	90	40
16,0 x 125	120	16	90	80	18	15	80
16,0 x 140	120	16	90	80	18	30	80
16,0 x 180	120	16	90	80	18	70	80
Kotwa rozporowa z podkładką zgodnie z normą DIN 440							
12,0 x 200	110	12	80	65	14	110	40
12,0 x 220	110	12	80	65	14	130	40
12,0 x 240	110	12	80	65	14	150	40
12,0 x 260	110	12	80	65	14	170	40
16,0 x 220	120	16	90	80	18	110	80
16,0 x 240	120	16	90	80	18	130	80
16,0 x 260	120	16	90	80	18	150	80
Kotwa rozporowa A4							
8,0 x 75	100	8	60	45	9	15	20
8,0 x 100	100	8	60	45	9	40	20
10,0 x 100	120	10	75	60	12	25	45
10,0 x 120	120	10	75	60	12	45	45
10,0 x 140	120	10	75	60	12	65	45
12,0 x 140	140	12	85	70	14	50	60

* Nie jest objęte oceną techniczną ETA-14/0409

Wkręt do betonu komórkowego 1000, EMD kołki rozporowe Multi

Wkręt do betonu komórkowego 1000

Z łbem płaskim stożkowym, stal ze specjalną powłoką



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
944818	8,0 x 90	TX30 ●	50
944819	8,0 x 100	TX30 ●	50
944820	8,0 x 120	TX30 ●	50
944821	8,0 x 140	TX30 ●	50
944822	8,0 x 160	TX30 ●	50
944823	10,0 x 140	TX40 ●	50
944824	10,0 x 180	TX40 ●	50

Zalety/właściwości

- Odporność na korozję do 1000 godzin w badaniu w rozpylonej solance
- Szybszy i łatwiejszy montaż / demontaż
- Nie jest wymagane wstępne nawiercenie
- Duży skok gwintu
  → Szybkie wkręcanie śruby
- Montaż bez użycia kołków rozporowych zmniejsza ryzyko uszkodzenia ścian i zapewnia oszczędność czasu
- Nie jest wymagane pogłębienie otworów w łatach
- Wysoka ochrona przed korozją dzięki specjalnej powłoce
- Utwardzana dyfuzyjnie

Zakres zastosowania

- Tylko do wspomagających mocowań elementów konstrukcyjnych na betonie komórkowym

Nr art.	Wymiary Ø d x L [mm]	Średnica łba Ø d_h [mm]	Min. głębokość osadzenia $h_{nom, min}$ [mm]	Max. grubość elementu mocowanego $t_{fix, max}$ [mm]	Wartość znamionowa oporu wyciągania $N^t_{u, Rd}$ a) [kN]	Opak.
944818	8,0 x 90	12	75	15	0,6	50
944819	8,0 x 100	12	75	25	0,6	50
944820	8,0 x 120	12	75	45	0,7	50
944821	8,0 x 140	12	80	60	0,7	50
944822	8,0 x 160	12	80	80	0,7	50
944823	10,0 x 140	14,5	95	45	0,9	50
944824	10,0 x 180	14,5	95	85	0,9	50

a) Dla betonu komórkowego PP4 (4,0 MPa; 550 kg/m³), $\gamma_{M,U} = 2,5$

EMD kołki rozporowe Multi

Tworzywo sztuczne, z kołnierzem



Zalety

- Do wkrętów do płyt wiórowych i wkrętów do drewna
- Kołnierz zapobiega zbytniemu wchodzeniu do wywierconego otworu
- Zabezpieczenie przed przekręceniem zapobiega obracaniu się kołka w wywierconym otworze

Nr art.	Wymiary [mm]	Ø Otworu w podłożu [mm]	Min. głębokość wierconego otworu [mm]	Ø Wkręty [mm]	Opak.
200000	6,0 x 36	6	45	4,0	200
200001	8,0 x 50	8	60	4,5	200
200002	10,0 x 60	10	70	6,0	100
200003	12,0 x 70	12	80	8,0	50

Zaprawa wstrzykiwana

Kotwa chemiczna z kartusza

DoP-No. 200812-01-2021
ETA 20/0812
EAD 330499-01-0601

DoP-No. 200811-01-2021
ETA 20/0811
EAD 330076-00-0604



Do czego można użyć?

- Do kotwienia w betonie spękanym i niespękanym i zakotwienia w murze
- Do zamocowań, w których wymagane są małe odstępy brzegowe i osiowe
- Kotwienia w pustakach

Zalety

- Szeroki zakres zastosowania
- Nieskomplikowana obróbka
- Optymalne dozowanie
- Za pomocą dostępnych w handlu pras do kartuszy/ pistoletów do silikonu kompatybilny
- Nadaje się do mokrych miejsc zakotwienia
- Nie zawiera szkodliwego styrenu
- Możliwość wielokrotnego zamykania za pomocą nakrętki

Sposób montażu

- Wykonanie otworu (obrotowe udarowe z przepisowym średnica rdzenia i wybrana Głębokość otworu).
- Czyszczenie otworu szczotką i dmuchawą (do Ø 20 mm) z pompą ręczną; od Ø 20 mm lub głębokości ustawienia 240 mm przy min. 6 barów bezolejowego sprężonego powietrza).
- Otworzyć kasetę i przykręcić mieszacz statyczny.
- Wycisnąć strumień zaprawy do uzyskania jednolitej szarej barwy uzyskuje się kolor mieszania.
- Napełnić otwór w odległości ok. 2/3 od dna otworu.
  → Powolne wysuwanie wkładu zapobiega tworzenie się kieszeni powietrznych
- Wprowadzić pręt kotwiący lekkim ruchem obrotowym na głębokość ustawienia.
- Odczekać, aż zaprawa iniekcyjna stwardnieje
  → Czas utwardzania jest różny w zależności od temperatury podłoża kotwiącego. podłoże kotwiące
- Zamontować oprzyrządowanie doczepiane z dopuszczalnym momentem obrotowym i skalibrowanym kluczem dynamometrycznym. Zamontować klucz dynamometryczny.

Uwaga

- Podczas montażu należy przestrzegać szczegółowej instrukcji ontażu opisanej w europejskiej ocenie technicznej

Zaprawa wstrzykiwana

300 ml, w komplecie
z mieszaczem statycznym



Nr art.	Typ kartusza	Pojemność [ml]	Opak.
200085	Do standardowych pistoletów silikonowych/pistoletów na kartusze	300	12

Zalety/właściwości

- Jeden system mocujący, wiele możliwości zastosowania, np. w gazobetonie, cegła wapienno-piaskowa, cegła i bloczek z betonu lekkiego
- Zakotwienia w betonie spękanym i niespękanym (ETA 20/0812)
- Zakotwienia w murze (ETA 20/0811)
- Dostępna w handlu stal zbrojeniowa, pręty gwintowane, podkładki i nakrętki uwzględnione w ocenie ETA.
- Nadaje się do wypełnionych wodą otworów w betonie
- Nadaje się do użytku wewnętrznego
  → Najniższa emisja substancji krytycznych w zamkniętych pomieszczeniach po utwardzeniu (klasa A+).
- Termin przydatności do użycia: 12 miesięcy
- Kolor zaprawy: szary
- Przetestowane pod kątem stosowania w obszarach zagrożonych trzęsieniami ziemi
- Dobre wartości obciążeń w betonie i murze (więcej informacji w karcie technicznej produktu)
- Zakres temperatur użytkowania betonie:
  → -40°C do +40°C
  (maksymalna temperatura krótkotrwała + 40°C, maksymalna temperatura długotrwała +24°C)
  → -40°C do +80°C
  (maksymalna temperatura krótkotrwała + 80°C maksymalna temperatura długotrwała +50°C)
- Zakres temperatur użytkowania murach:
  → -40°C do +80°C
  (maksymalna temperatura krótkotrwała + 80°C maksymalna temperatura długotrwała +50°C

Mieszacz statyczny

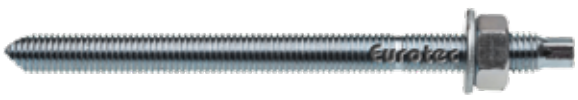
Do kartuszy z zaprawą wstrzykiwaną



Nr art.	Zamknięcie kartusza	Długość użytkowa [mm]	Opak.
200084	M17	213	10

Tuleja siatkowa

Z tworzywa sztucznego



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
200086	13 x 100	10

Pręt kotwowy

Stal szlachetna A4, w komplecie nakrętka i podkładka

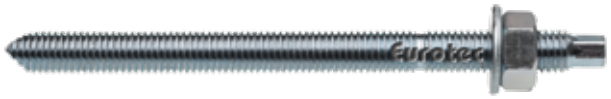
Stal szlachetna, nierdzewna



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
200220	8 x 110	50
200221	10 x 130	25
200222	12 x 160	10
200223	16 x 190	10
200224	20 x 250	5

Pręt kotwowy

Stal ocynkowana 5.8, w komplecie nakrętka i podkładka



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
200110	6 x 70	10
200111	8 x 110	10
200112	10 x 110	10
200113	10 x 130	10
200114	12 x 130	10
200115	12 x 160	10
200116	16 x 190	10
200117	20 x 260	5
200118	24 x 300	10

Szczotka do czyszczenia

Wywierconego otworu



Nr art.	Ø Szczotki [mm]	Opak.
200098	12	10
200099	14	10
200100	18	5
200101	24	5

Przyrząd do przedmuchiwania

Wywierconego otworu



Nr art.	Opak.
200097	1

Pistolet do kartuszy

Ręczny, metalowy



Nr art.	Opak.
200096	1

Tuleja dociskowa

Z twardego tworzywa szt.

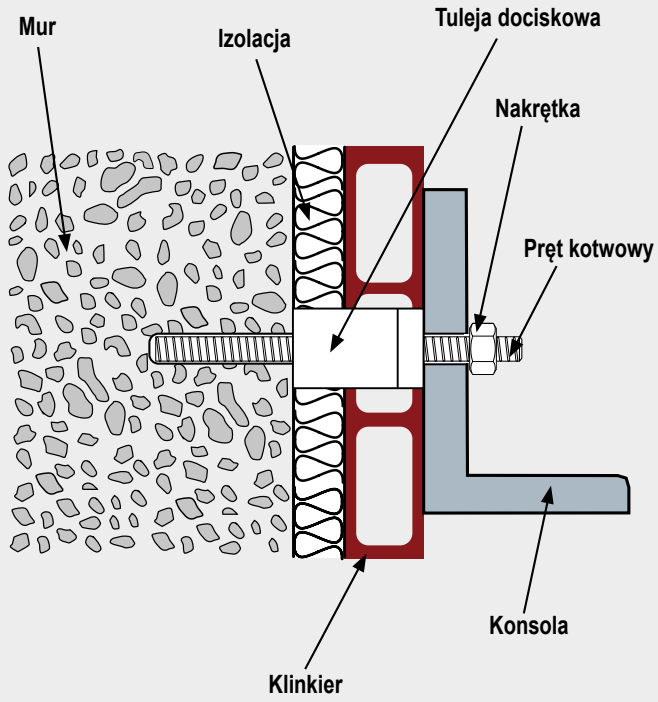


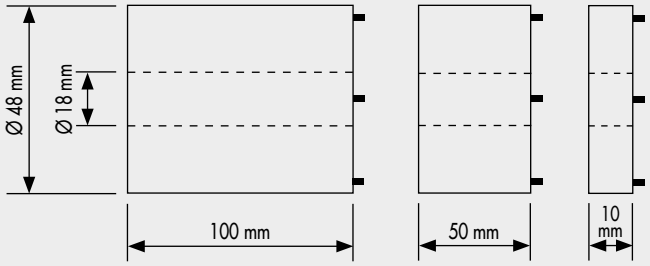
Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Opak.
200102	48 x 5	20
200103	48 x 10	20
200104	48 x 20	20
200105	48 x 30	20
200106	48 x 50	20
200107	48 x 100	20

a) Ø Zewnętrzna x Dł.

Zalety/właściwości

- Średnica zewnętrzna: 48 mm
- Średnica wewnętrzna: 18 mm
- Materiał: twarde tworzywo sztuczne
- Do mocowania z odstępem elementów budowlanych, np. w elewacjach podwieszanych
- Tuleja dociskowa dzięki dużej średnicy zewnętrznej i grubości ścianki skutecznie przenosi występujące siły nacisku na podłoże zakotwienia
- Tworzywo sztuczne eliminuje powstawanie mostków termicznych
- Możliwość dowolnego przedłużania przez system wtykowy
- Trwała
- Niewrażliwa na temperaturę i czynniki atmosferyczne
- Odporna na działanie kwasów, zasad i innych substancji chemicznych





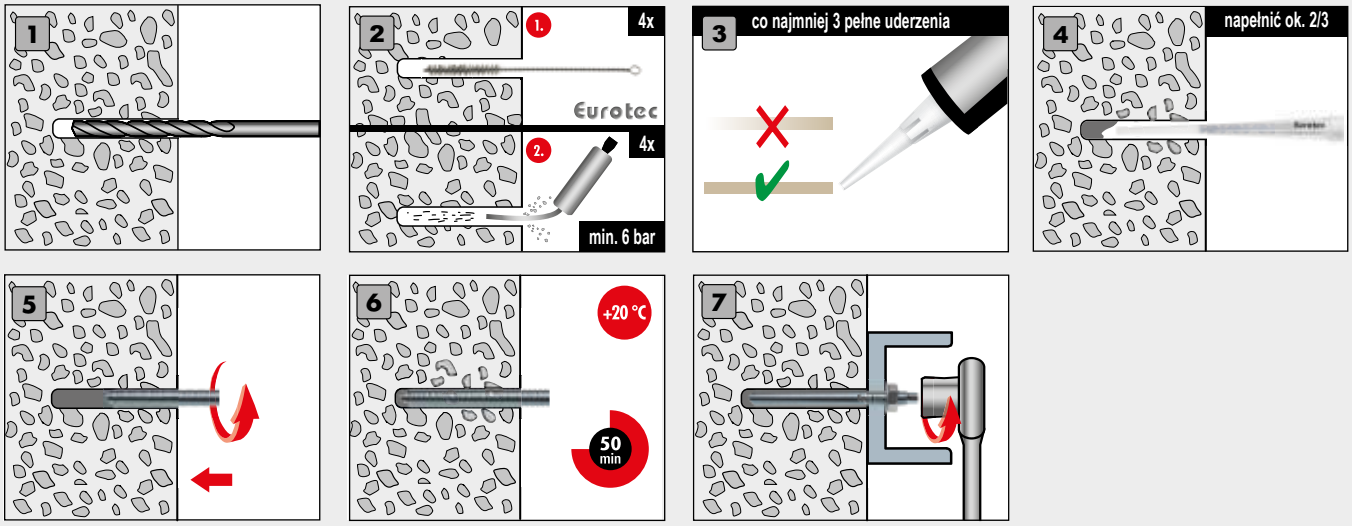
Czas przetwarzania i utwardzania

Temperatura wkładu [°C]	Temperatura betonu [°C]	Max. Czas przetwarzania [minuty]	Min. czas utwardzania [minuty]
+5 do +40	-5 do -1	90	360
	0 do +4	45	180
	+5 do +9	25	120
	+10 do +14	20	100
	+15 do +19	15	80
	+20 do +29	6	45
	+30 do +34	4	25
	+35 do +39	2	20

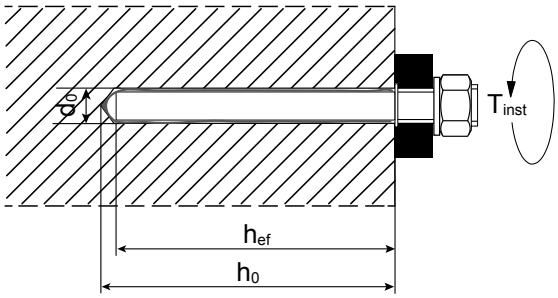


© U. J. Alexander – stock.adobe.com

Przykład zastosowania w betonie



Właściwości instalacyjne w cegle pełnej



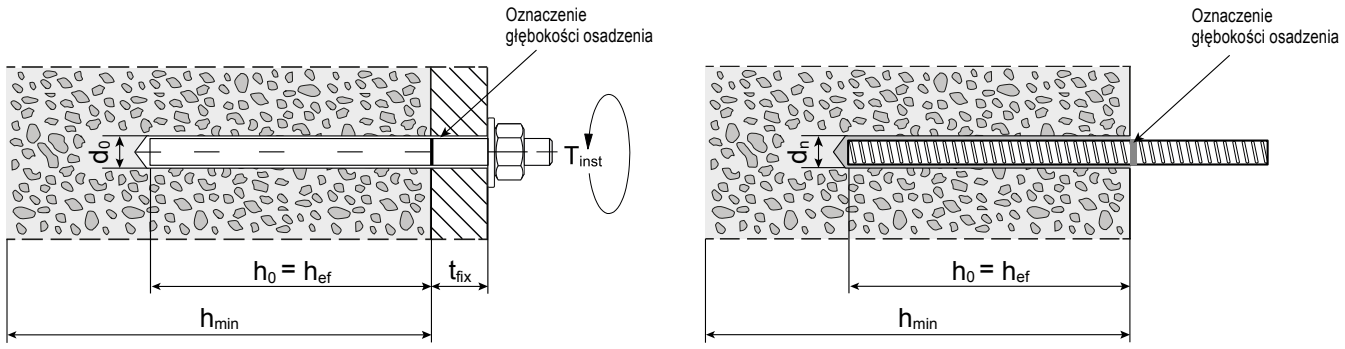
Charakterystyka instalacji dla gazobetonu i cegły pełnej (bez rękawa sitowego)

Rozmiar kotwy		M8 [mm]	M10 [mm]	M12 [mm]	M16 [mm]
Średnica rdzenia wiertła	d_0	10	12	14	18
Głębokość otworu	h_0	80	90	100	100
Efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef} = h_{nom}$	80	90	100	100
Minimalna grubość ścianki	h_{min}	h_{ef} + 30	h_{ef} + 30	h_{ef} + 30	h_{ef} + 30
Otwór przelotowy w elemencie, który ma być podłączony	$d_f \leq$	9	12	14	18
Średnica szczotki	d_b	12	14	16	20
Minimalna średnica szczotki	$d_{b,min}$	10,5	12,5	14,5	18,5

Charakterystyka montażu w cegle pełnej i cegle perforowanej (z tuleją sitową)

Rozmiar kotwy		M8 [mm]	M8/M10 [mm]			M12/M16 [mm]		
Tuleja siatkowa		SH 12 x 80	SH 16 x 85	SH 16 x 130	SH 16 x 130/ 330	SH 20 x 85	SH 20 x 130	SH 20 x 200
Średnica rdzenia wiertła	d_0	12	16	16	16	20	20	20
Głębokość otworu	h_0	85	90	135	135 + t_{fix}	90	135	205
Efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef} = h_{nom}$	80	85	130	130	85	130	200
Minimalna grubość ścianki	h_{min}	115	115	175	175	115	175	240
Otwór przelotowy w element, który ma być podłączony	$d_f \leq$	9	9 (M8) / 12 (M10)			14 (M12) / 18 (M16)		
Średnica szczotki	d_b	14	18	18	18	22	22	22
Minimalna średnica szczotki	$d_{b,min}$	12,5	16,5	16,5	16,5	20,5	20,5	20,5

Parametry montażowe w betonie zarysowanym i niezarysowanym



Charakterystyka montażu w betonie spękanym i niespękanym ETA

		Pręt gwintowany					
		M8 [mm]	M10 [mm]	M12 [mm]	M16 [mm]	M20 [mm]	M24 [mm]
Średnica pręta gwintowanego	$d = d_{nom}$	8	10	12	16	20	24
Średnica rdzenia wiertła	d_0	10	12	14	18	24	28
Efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef,min}$	60	60	70	80	90	96
	$h_{ef,max}$	160	200	240	320	400	480
Otwór przelotowy w element, który ma	Montaż wstępny d_f	9	12	14	18	22	26
być podłączony	Montaż przelotowy d_f	12	14	16	20	24	30
Średnica szczotki	$d_b \geq$	12	14	16	20	26	30
Grubość montażu	$T_{fix,min} >$	0	0	0	0	0	0
	$T_{fix,max} <$	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Minimalna grubość elementu	h_{min}	$h_{ef} + 30 \geq 100$	$h_{ef} + 30 \geq 100$	$h_{ef} + 30 \geq 100$	$h_{ef} + 2d_0$	$h_{ef} + 2d_0$	$h_{ef} + 2d_0$
Minimalna odległość od środka	s_{min}	40	50	60	80	100	120
Minimalny odstęp od krawędzi	c_{min}	40	50	60	80	100	120

		Pręt gwintowany					
		M8 [Nm]	M10 [Nm]	M12 [Nm]	M16 [Nm]	M20 [Nm]	M24 [Nm]
Moment obrotowy	$T_{inst} \leq$	10	20	40	80	120	160

		Stal zbrojeniowa[1)]						
		Ø-8 [mm]	Ø-10 [mm]	Ø-12 [mm]	Ø-14 [mm]	Ø-16 [mm]	Ø-20 [mm]	Ø-25 [mm]
Średnica stali zbrojeniowej	$d = d_{nom}$	8	10	12	14	16	20	25
Średnica rdzenia wiertła	d_0	12	14	16	18	20	25	32
Efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef,min}$	60	60	70	75	80	90	100
	$h_{ef,max}$	160	200	240	280	320	400	500
Średnica szczotki	$d_b \geq$	14	16	18	20	22	27	34
Minimalna grubość elementu	h_{min}	$h_{ef} + 30 \geq 100$	$h_{ef} + 30 \geq 100$	$h_{ef} + 2d_0$	$h_{ef} + 2d_0$	$h_{ef} + 2d_0$	$h_{ef} + 2d_0$	$h_{ef} + 2d_0$
Minimalna odległość od środka	s_{min}	50	55	65	70	80	100	130
Minimalny odstęp od krawędzi	c_{min}	50	55	65	70	80	100	130

1) Do stosowania tylko w betonie niezarysowanym

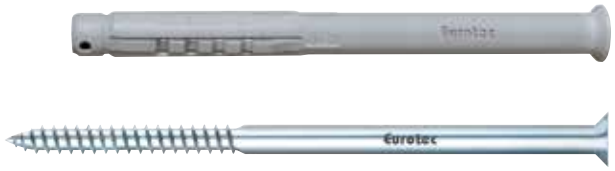
Kołek ramowy

W zestawie kołki i wkręty

ETA-12/0426

ERD SK kołek ramowy

Łeb płaski stożkowy



Zalety

- Montaż wtykowy na wskroś
- Możliwość natychmiastowego obciążenia
- Blokada wbicia zapobiega przedwczesnemu rozpieraniu kołka w czasie montażu

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
200012	10,0 x 80	TX40 •	50
200013	10,0 x 100	TX40 •	50
200014	10,0 x 120	TX40 •	50
200015	10,0 x 140	TX40 •	50
200016	10,0 x 160	TX40 •	50
200017	10,0 x 180	TX40 •	50
200018	10,0 x 200	TX40 •	50
200019	10,0 x 230	TX40 •	25
200020	10,0 x 260	TX40 •	25

ERD ZK kołek ramowy

Łeb walcowy

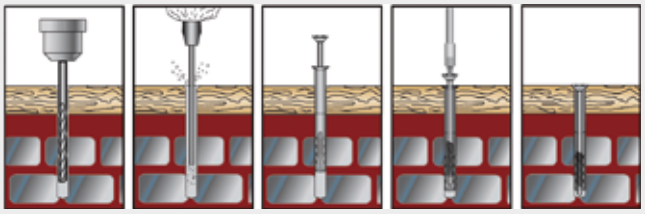


Zalety

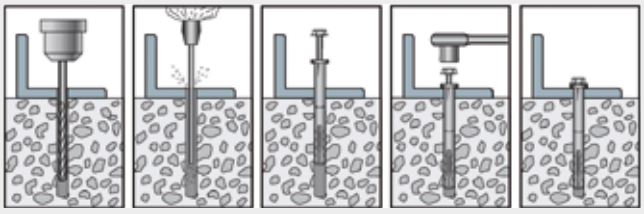
- Montaż wtykowy na wskroś
- Możliwość natychmiastowego obciążenia
- Blokada wbicia zapobiega przedwczesnemu rozpieraniu kołka w czasie montażu

Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
200021	10,0 x 80	SW13	50
200022	10,0 x 100	SW13	50
200023	10,0 x 120	SW13	50
200024	10,0 x 140	SW13	50
200025	10,0 x 160	SW13	50
200026	10,0 x 180	SW13	50

Przykład zastosowania mur

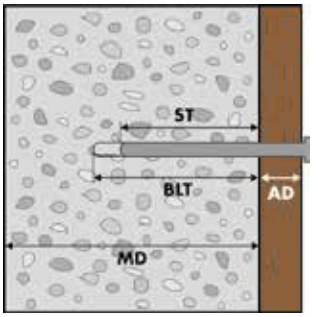


Przykład zastosowania w betonie



Nasza rada: W przypadku bloczków otworowych i pustaków otwory należy wywiercić przy użyciu funkcji wiercenia. Bez funkcji udaru! Usunąć odpady z wywierconego otworu

Informacja techniczna



AD = Grubość elementu mocowanego

ST = Głębokość osadzenia

BLT = Głębokość wierconego otworu

MD = Minimalna grubość podłoża

ERD SK kołek ramowy

Nr art.	Wymiary kołek [mm]	Typ gniazda łba wkrętu	Ø Otworu w podłożu [mm]	Min. głębokość wierconego otworu BLT [mm]	Min. głębokość osadzenia kołka ST [mm]	Max. Ø otworu w elemencie mocowanym [mm]	Max. grubość elementu mocowanego AD [mm]
200012	Ø 10 x 80	TX40	10	70	60	10,5	20
200013	Ø 10 x 100	TX40	10	70	60	10,5	40
200014	Ø 10 x 120	TX40	10	70	60	10,5	60
200015	Ø 10 x 140	TX40	10	70	60	10,5	80
200016	Ø 10 x 160	TX40	10	70	60	10,5	100
200017	Ø 10 x 180	TX40	10	70	60	10,5	120
200018	Ø 10 x 200	TX40	10	70	60	10,5	140
200019	Ø 10 x 230	TX40	10	70	60	10,5	170
200020	Ø 10 x 260	TX40	10	70	60	10,5	200

ERD ZK kołek ramowy

Nr art.	Wymiary kołek [mm]	Łeb wkręcić	Ø Otworu w podłożu [mm]	Min. głębokość wierconego otworu BLT [mm]	Min. głębokość osadzenia kołkaST [mm]	Max. Ø otworu w elemencie mocowanym [mm]	Max. grubość elementu mocowanego AD [mm]
200021	Ø 10 x 80	SW13	10	70	60	10,5	20
200022	Ø 10 x 100	SW13	10	70	60	10,5	40
200023	Ø 10 x 120	SW13	10	70	60	10,5	60
200024	Ø 10 x 140	SW13	10	70	60	10,5	80
200025	Ø 10 x 160	SW13	10	70	60	10,5	100
200026	Ø 10 x 180	SW13	10	70	60	10,5	120

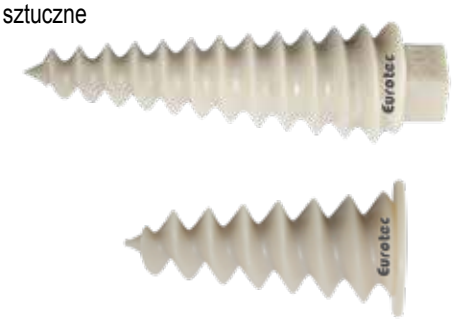
Podłoże	Klasa wytrzymałości[a)]	Char. Nośność $N_{Rk,p}$ [kN]	Metoda wiercenia[b)]	Minimalna grubość podłoża MD [mm]	Minimalny odstęp do krawędzi [mm]	Minimalny odstęp osiowy [mm]
Beton	C12/15 ≥ C16/20	3,0 4,5	S	100	140 100	110 80
Cegła dziurawka z otworami pionowymi DIN 105	HLz 6 - 0,7 HLz 8 - 0,9 HLz 10 - 0,9 HLz 12 - 0,9	0,4 0,4 0,5 0,6	D	100	100	250
Pustak z lekkiego betou DIN EN 771-3	Hbl 4 -1,2	1,5	D	100	100	250
Cegła dziurawka silikatowa DIN 106	KSL 8 -1,4 KSL 10 -1,4 KSL 12 - 1,4	1,5 1,5 2,0	D	100	100	250
Cegła dziurawka pełna DIN 106	KS 10 -2,0 KS 20 - 2,0 KS 28 - 2,0	1,2 1,5 2,0	D	100	150	250
Bloczki pełne z lekkiego betonu DIN 18152	V 4 -1,2 V 6 - 1,2	1,5 2,0	D	100	100	250
Cegła zwykła DIN 105	Mz 10 - 1,8 Mz 20 - 1,8	3,0 4,0	S	100	100	250

a) Dane klasy wytrzymałości kamienia ciosanego murowego: np. M_z 10 - 1,8 = Cegła zwykła o minimalnej wytrzymałości na ściskanie: 10 N/m^3 i minimalnej gęstości objętościowej 1,8 kg/m^3
b) S = Wiercenie udarowe, D = Wiercenie zwykłe

Kołek rozporowy do pianki sztywnej, Kołek do płyt gipsowo-kartonowych

Kołek rozporowy do pianki sztywnej

Tworzywo sztuczne



Nr art.	Wymiary [mm]	Dla wkrętu Ø*	Typ gniazda łba	Opak.
200060	20 x 50	4,0 - 4,5	TX30 ●	50
200061	30 x 95	8,0 / M8	TX55 + SW17	50
200062	30 x 95	10,0 / M10	SW17	50

*Wkręt nie należy do zakresu dostawy

- Do mocowania w płytach ze styroporu©, pianki sztywnej i w innych miękkich materiałach budowlanych
- Kołek posiada gniazdo łba TX lub łeb sześciokątny i jest wkręcany w łatwy i szybki sposób bez konieczności nawiercania otworów

Kołek do płyt gipsowo-kartonowych

W komplecie z narzędziem do osadzania



Nr art.	Dla wkrętu*	Opak.
200056	3,5 - 5,0 mm	100

*Wkręt nie należy do zakresu dostawy



- Do mocowania w płytach gipsowokartonowych/rigips
- Kołek jest mocowany w łatwy i szybki sposób przy użyciu narzędzia do osadzania kołków bezpośrednio w płytach gipsowo-kartonowych/rigips, bez konieczności nawiercania otworów
- Nadaje się do wkrętów do drewna lub wkrętów do płyt wiórowych Ø 3,5 – 5,0 mm

Kołek izolujący, Kołek do gwoździ, Gwoździe Ekspresowe

Kołek izolujący

Odlew ciśnieniowy cynkowy



Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
200036	13 x 65	65	TX30 ●	100

Zalety

- Nie wymaga wstępnego nawiercenia w miękkich materiałach (np. aluminium, tworzywa sztuczne itp.)
- Bezpośredni montaż bez osobnych kołków
- W komplecie z podkładką uszczelniającą
- Montaż nie powoduje powstawania mostków cieplnych
- Nie wymaga wbijania wkrętów, dzięki wkręcaniu za pomocą końcówki TX

Odpowiednie materiały budowlane

- Połączone systemy termoizolacyjne (WDVS)
- Płyty polistyrenowe (EPS, XPS)
- Płyty z twardej pianki
- Płyty styropianowe

Opis

Kołek izolujący firmy Eurotec nadaje się do bezpośredniego mocowania w płytach ze styroporu, pianki sztywnej i w innych miękkich materiałach budowlanych. Stożkowy kształt kołka zapewnia, że materiał w punkcie wkręcenia ulega zagęszczeniu i w ten sposób gwarantuje bezpieczne zamocowanie kołka.

END kołek do gwoździ

Z łbem płaskim stożkowym, W zestawie kołki i gwoździe

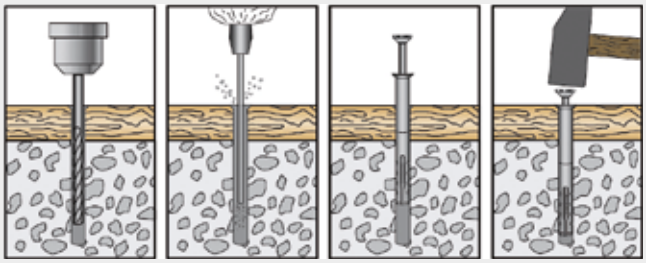


Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
200004	5,0 x 30	PZ 2	200
200005	5,0 x 40	PZ 2	200
200006	6,0 x 40	PZ 2	200
200007	6,0 x 60	PZ 2	200
200008	6,0 x 80	PZ 2	200
199996	6,0 x 100	PZ 2	200
199997	8,0 x 50	PZ 2	100
200009	8,0 x 60	PZ 2	100
200010	8,0 x 80	PZ 2	100
200011	8,0 x 100	PZ 2	100
199998	8,0 x 120	PZ 2	100
199999	8,0 x 140	PZ 2	100

Zalety

- Szybki i ekonomiczny montaż
- Oszczędność czasu przez zamontowany fabrycznie gwóźdź
- Nadaje się w szczególności do montażu w drewnie i do lekkich profili
- Można go zdemontować dzięki łbowi z gniazdem krzyżowym

Przykład montażu



Nr art	Wymiary [mm]	Ø Otworu w podłożu [mm]	Min. głębokość wierconego otworu BLT [mm]	Min. głębokość osadzenia kołka ST [mm]	Max. Ø otworu w elemencie mocowanym [mm]	Max. grubość elementu mocowanego AD [mm]
200004	Ø 5 x 30	5	30	20	5	10
200005	Ø 5 x 40	5	30	20	5	20
200006	Ø 6 x 40	6	35	25	6	15
200007	Ø 6 x 60	6	35	25	6	35
200008	Ø 6 x 80	6	35	25	6	55
199996	Ø 6 x 100	6	55	25	6	60
199997	Ø 8 x 50	8	50	40	8	10
200009	Ø 8 x 60	8	50	40	8	20
200010	Ø 8 x 80	8	50	40	8	40
200011	Ø 8 x 100	8	50	40	8	60
199998	Ø 8 x 120	8	50	40	8	80
199999	Ø 8 x 140	8	50	40	8	100

Gwoździe Ekspresowe

Ocynkowany

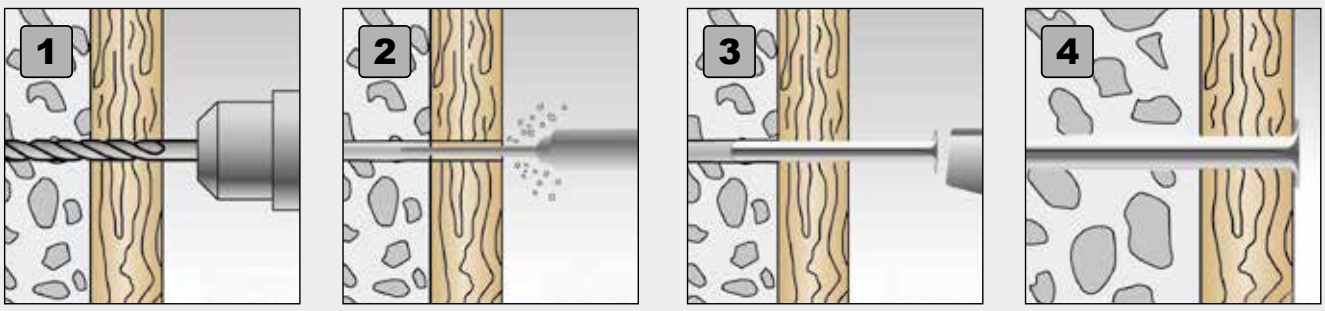


- Gwoździe Ekspresowe stosowane są do zamocowań lekkich w betonie i murach, dają one zamocowanie na całej długości w nawierconym otworze. Są one stosowane do betonu, kamienia naturalnego, tekstur zbitych, cegły pełnej i cegły silikatowej
- Nadają się doskonale do mocowania: np.: kantówek drewnianych, konstrukcji spodnich z drewna i metalu, jak również profili metalowych

- **Zalety**

  Powłoka poślizgowa umożliwia lekkie wbicie do nawierconego otworu.
  Nie są potrzebne wkręty lub kołki rozporowe

Nr art.	Wymiary [mm]	Grubość elementu mocowanego [mm]	Opak.
110143	6,0 x 30	3	200
110144	6,0 x 40	10	200
110145	6,0 x 50	20	200
110146	6,0 x 60	30	200
110147	6,0 x 80	50	200
900089	6,0 x 100	70	200
110148	8,0 x 70	30	100
110149	8,0 x 90	50	100
110150	8,0 x 110	70	100
110151	8,0 x 130	90	100
110152	8,0 x 150	110	100
110153	8,0 x 180	140	100



Kołek rozporowy uszczelniający, Nity wbijane, Gwoździe do stropów, Podkładki do szklenia

Kołek rozporowy uszczelniający

Z uszczelką neoprenową



- Kołek rozporowy z wkrętem na krzyż i podkładką uszczelniającą
- Zamontowana fabrycznie podkładka uszczelniająca skutecznie zapobiega po montażu przenikaniu wilgoci do elementu konstrukcji przez wywiercony otwór

Szczególnie nadaje się do

- Mocowania w betonie, cegłach pełnych i silikatowych oraz w innych materiałach budowlanych o wysokiej wytrzymałości

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
Stal szlachetna A2			
200050	6,0 x 30	PZ 2	200
200051	6,0 x 40	PZ 2	200
200052	6,0 x 50	PZ 2	100
200053	6,0 x 60	PZ 2	100
Miedziany			
200040	6,0 x 30	PZ 2	200
200041	6,0 x 40	PZ 2	200
200042	6,0 x 50	PZ 2	100
200043	6,0 x 60	PZ 2	100

Dane techniczne

Nr art.	Wykonanie	Kołek rozporowy	Gwoździe	Uszczelki	Kołek rozporowy	Gwoździe	Ø Otworu w podłożu	Min. głębokość wierconego otworu BLT	Min. głębokość osadzenia kołka ST	Max. Ø otworu w elemencie mocowanym	Max. grubość elementu mocowanego AD
		Ø [mm]			Długość [mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
200050	Stal szlachetna A2	6	4	15	30	35	6	35	25	6	5
200051	Stal szlachetna A2	6	4	15	40	42	6	35	25	6	15
200052	Stal szlachetna A2	6	4	15	50	52	6	35	25	6	25
200053	Stal szlachetna A2	6	4	15	60	62	6	35	25	6	35
200040	Stal szlachetna miedziowana	6	4	15	30	35	6	35	25	6	5
200041	Stal szlachetna miedziowana	6	4	15	40	42	6	35	25	6	15
200042	Stal szlachetna miedziowana	6	4	15	50	52	6	35	25	6	25
200043	Stal szlachetna miedziowana	6	4	15	60	62	6	35	25	6	35

Nity wbijane

Aluminiowa tulejka nita/trzpień ze stali szlachetnej



Nr art.	Ø Trzpienia x Długość nita [mm]	Otworu-Ø [mm]	Max. grubość elementu mocowanego [mm]	Opak.
111246	4,8 x 16	5,0	11,0	200
111247	4,8 x 20	5,0	15,0	200
111248	4,8 x 26	5,0	20,0	200
111249	4,8 x 30	5,0	25,0	200
111250	4,8 x 35	5,0	30,0	200
111251	4,8 x 40	5,0	35,0	200
111252	4,8 x 50	5,0	45,0	200

Zamocowanie wbijane

- Profili aluminiowych, blaszanych profili połączenia ścian i obrzeży dachu
- Uszczelnienia kominów, pokryć muru
- Kopuł świetlikowych, kanałów dachowych, zejść dachowych, kanałów wyciągowych dymu
- Pokrycia dachowe z papy, profile uszczelniające dach płaski
- Wykładzin i połączeń foliowych basenów
- Zamocowań kołnierzowych
- Ram, ościeżnic drzwiowych i okiennych
- Listew, materiałów izolacyjnych
- Wykładzin podłogowych i innych materiałów

Gwoździe do stropów

Ocynkowane

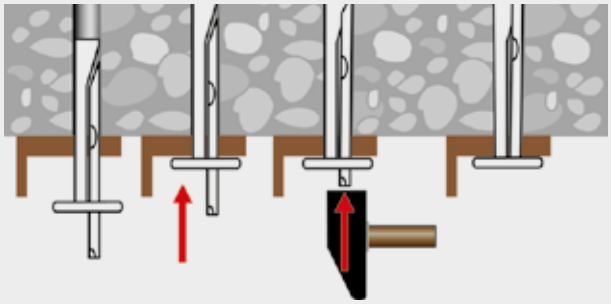


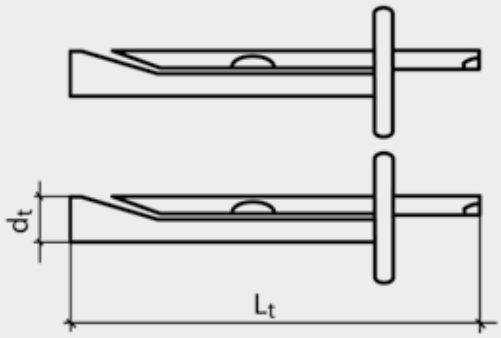
ETA-14/0132

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
110000	6,0 x 40	200
110001	6,0 x 65	200

Montaż

- Nawiercić materiał podłoża na wymaganą głębokość wiertłem o średnicy Ø 6 mm, jednak miniumum 40 mm
- Minimalna głębokość zakotwienia w betonie 32 mm
- Włożyć gwóźdź do nawierconego elementu mocowanego
- Wbić klin





Podkładki do szklenia



Zalety

- Wysoka nośność
- Kompatybilność z wieloma uszczelniaczami kompozytowymi do krawędzi brzegowych okna
- Odporność na starzenie
- Wytrzymałość na temperaturę

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Kolor	Opak.
964588	100 x 22 x 1	Niebieski	1000
964589	100 x 22 x 2	Biały	1000
964590	100 x 22 x 3	Antracyt	1000
964591	100 x 22 x 4	Czarny	1000
964592	100 x 22 x 5	Brązowy	1000
964593	100 x 24 x 2	Biały	1000
964594	100 x 24 x 3	Antracyt	1000
964595	100 x 24 x 4	Czarny	1000
964597	100 x 30 x 1	Niebieski	1000
964598	50 x 22 x 1	Niebieski	1000
964599	50 x 22 x 2	Biały	1000
964600	50 x 22 x 3	Antracyt	1000
964601	50 x 22 x 5	Brązowy	1000
964602	100 x 30 x 3	Antracyt	1000
964603	50 x 22 x 4	Czarny	1000
964605	100 x 30 x 2	Biały	1000
964606	50 x 15 x 2	Biały	1000
964607	50 x 15 x 3	Antracyt	1000
964608	50 x 15 x 4	Czarny	1000

a) Długość x Szerokość x Wysokość

Wkręty ościeżnicowe, Krążek mocujący, Level Max

Wkręt ramowy do betonu

Łeb walcowy, stalowa ocynkowana na żółto



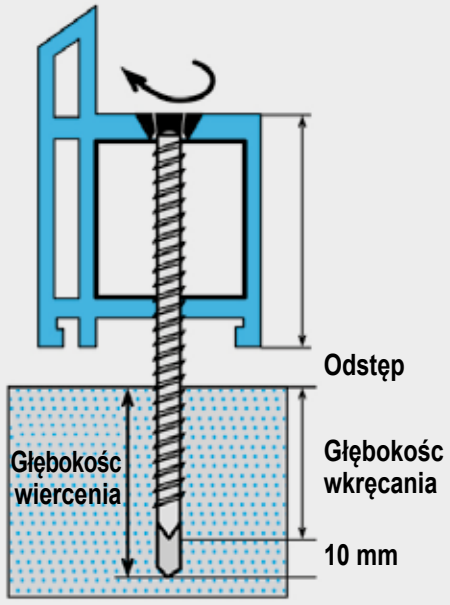
Montaż

- Wywiercić otwór Ø 6,2 mm w ramie, założyć i ustawić okno
- Wywiercić w podłożu mocowania otwór Ø 6,0 mm, wkręcić wkręt ramowy do betonu



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Gwint	Ø Łba [mm]	Opak.
B110069	7,5 x 42	TX25 ●	VG	7,5	100
B944847	7,5 x 52	TX25 ●	VG	7,5	100
B900905	7,5 x 62	TX25 ●	VG	7,5	100
B110070	7,5 x 72	TX25 ●	VG	7,5	100
B900906	7,5 x 82	TX25 ●	VG	7,5	100
B110071	7,5 x 92	TX25 ●	VG	7,5	100
B900907	7,5 x 102	TX25 ●	VG	7,5	100
B110072	7,5 x 112	TX25 ●	VG	7,5	100
B900725	7,5 x 122	TX25 ●	VG	7,5	100
B110073	7,5 x 132	TX25 ●	VG	7,5	100
B110074	7,5 x 152	TX25 ●	VG	7,5	100
B110075	7,5 x 182	TX25 ●	VG	7,5	100
B110076	7,5 x 212	TX25 ●	VG	7,5	100
B901087	7,5 x 42	TX30 ●	VG	8,5	100
B900023	7,5 x 62	TX30 ●	VG	8,5	100
B900017	7,5 x 72	TX30 ●	VG	8,5	100
B900018	7,5 x 82	TX30 ●	VG	8,5	100
B900019	7,5 x 92	TX30 ●	VG	8,5	100
B900021	7,5 x 102	TX30 ●	VG	8,5	100
B900024	7,5 x 112	TX30 ●	VG	8,5	100
B900020	7,5 x 122	TX30 ●	VG	8,5	100
B900025	7,5 x 132	TX30 ●	VG	8,5	100
B900707	7,5 x 152	TX30 ●	VG	8,5	100
B900383	7,5 x 182	TX30 ●	VG	8,5	100
B901034	7,5 x 212	TX30 ●	DG	8,5	100
B944636	7,5 x 252	TX30 ●	DG	8,5	100
B944637	7,5 x 302	TX30 ●	DG	8,5	100

VG = Gwint na całej długości, DG = Gwint podwójny



Wkręt ramowy do betonu

Łeb płaski, stalowa ocynkowana na żółto



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Gwint	Ø Łba [mm]	Opak.
B110061	7,5 x 42	TX30 ●	VG	11	100
B900903	7,5 x 52	TX30 ●	VG	11	100
B900620	7,5 x 62	TX30 ●	VG	11	100
B110062	7,5 x 72	TX30 ●	VG	11	100
B900621	7,5 x 82	TX30 ●	VG	11	100
B110063	7,5 x 92	TX30 ●	VG	11	100
B900896	7,5 x 102	TX30 ●	VG	11	100
B110064	7,5 x 112	TX30 ●	VG	11	100
B900724	7,5 x 122	TX30 ●	VG	11	100
B110065	7,5 x 132	TX30 ●	VG	11	100
B110066	7,5 x 152	TX30 ●	VG	11	100
B110067	7,5 x 182	TX30 ●	VG	11	100
B110068	7,5 x 212	TX30 ●	DG	11	100
B944642	7,5 x 232	TX30 ●	DG	11	100
B944638	7,5 x 252	TX30 ●	DG	11	100
B944643	7,5 x 272	TX30 ●	DG	11	100
B944639	7,5 x 302	TX30 ●	DG	11	100
B944641	7,5 x 342	TX30 ●	DG	11	100
B944644	7,5 x 372	TX30 ●	DG	11	100
B944645	7,5 x 402	TX30 ●	DG	11	100

VG = Gwint na całej długości, DG = Gwint podwójny

Wkręt ramowy do betonu

Panhead, stal ocynkowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
B944661	7,5 x 42	TX30 ●	100
B944662	7,5 x 72	TX30 ●	100
B944663	7,5 x 82	TX30 ●	100
B944664	7,5 x 92	TX30 ●	100
B944665	7,5 x 112	TX30 ●	100
B944666	7,5 x 132	TX30 ●	100
B944667	7,5 x 152	TX30 ●	100
B944668	7,5 x 182	TX30 ●	100
B944669	7,5 x 212	TX30 ●	100

Krążek mocujący

Stal ocynkowana metodą Sendzimira



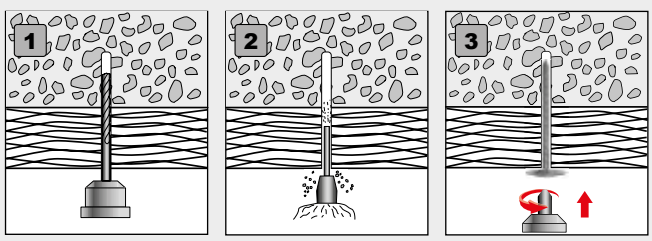
Nr art.	Ø Krążka [mm]	Ø Otworu [mm]	Opak.
800308	40	7,35	—*

*Po uzgodnieniu



- Krążek mocujący o wielostronnym zastosowaniu do bezpiecznego i równomiernego rozkładu obciążenia
- Możliwość łączenia z różnymi wkrętami, gwoździami i kołkami

Instrukcja montażu krążka mocującego



Wkręt ramowy do drewna

Z łbem walcowym, stal ocynkowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
B944652	5,0 x 52	TX15 ●	200
B944653	5,0 x 62	TX15 ●	200
B944655	5,0 x 72	TX15 ●	200
B944656	5,0 x 82	TX15 ●	200
B944654	5,0 x 92	TX15 ●	200
B944657	5,0 x 102	TX15 ●	200
B944658	5,0 x 112	TX15 ●	200

Zalety

- Ompletne uszczelnienie
- Optymalne przyleganie
- Zapobiega odkształceniom ramy
- Optymalne przenoszenie siły
- Szybki i łatwy demontaż
  → Montaż bez wstępnego nawiercania otworów
- Montaż bez użycia kołków rozporowych zmniejsza ryzyko uszkodzenia ścian i zapewnia oszczędność czasu
- Bezrozporowy montaż ram okiennych (ościeżnic)

Zastosowanie

- Przeznaczone do ościeżnic drewnianych



Level Max

Muchaną poduszką montażową



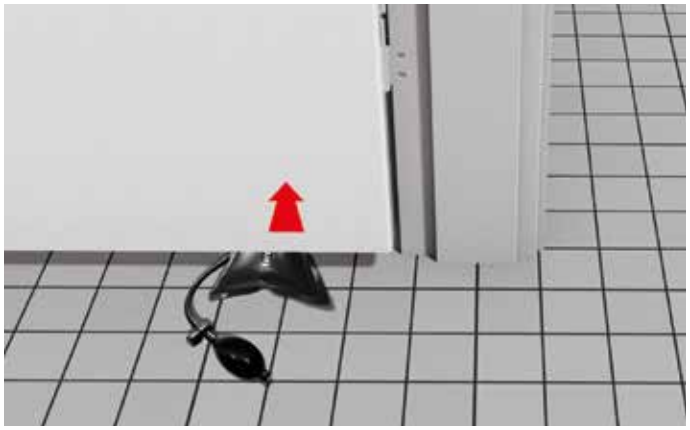
Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Masa całkowita [g]	Opak.
800403	150 x 160	79	4

a) Poduszka montażowa

Zalety i właściwości

- Ogromna oszczędność czasu
- Wyrównanie ustawienie z dokładnością do milimetra
- Trwała i przeznaczona do wielokrotnego użytku
- Łatwa obsługa
- Możliwa obsługa jedną ręką
- Siła podnoszenia do 100 kg






© Heiko Küverling – stock.adobe.com



Dachy i Elewacje

Wkręt samowiercący BiGHTY	414 - 416
Mocowanie paneli warstwowych	417
Wkręt dachowy	417
Wkręt z łbem trąbkowym	418
Wkręt do płyt włóknowo-cementowych	419
Wkręt do blachy Spengler	420
Listwa ścienna łączeniowa	420
Wkręt elewacyjny kolorowy	421
Akcesoria Dachowe	422 - 425
EiSYS-Aluminium/- Drewno, EiSYS-2	426 - 432
System mocowania elewacji Blue-Power	434 - 436
Szyna elewacyjna CoverFix	437
Krążek mocujący do płyt izolacyjnych Klimax	438
Kołek rozporowy do materiałów izolacyjnych Klimax	439
Klimax ECO 1/ECO 2	439

Wkręt samowiercący BiGHTY

Połączenia stali do stali/drewna do stali/stali do drewna

ETA
ETA-12/0085

Do czego można użyć?

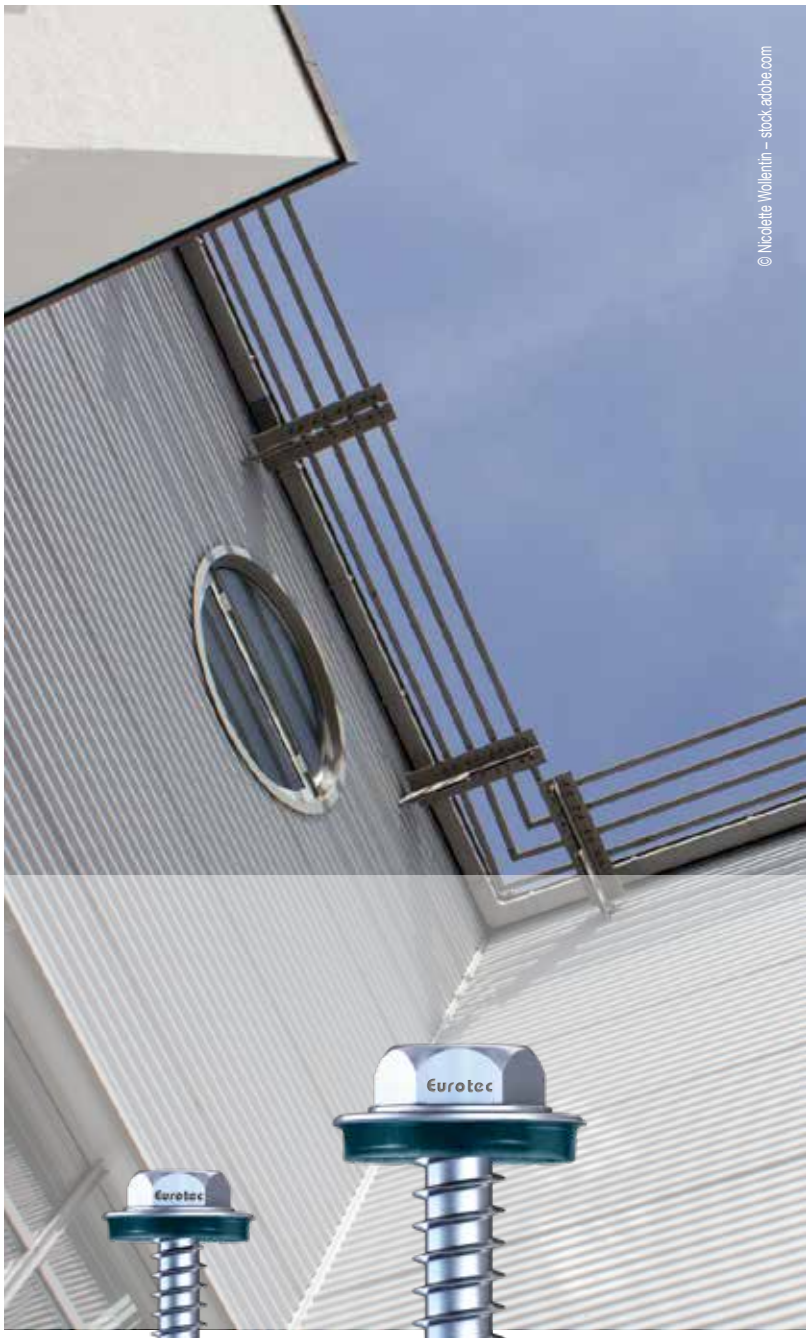
- Połączenia stali do stali/drewna do stali/stali do drewna

Właściwości

- Samoczynnie wywierca się otwór rdzeniowy i przeciwgwint w elemencie konstrukcyjnym
- Szybkie nawiercanie
- Punktowanie miejsca wiercenia nie jest już potrzebne
- Wysoka odporność na korozję

Zalety

- Stal szlachetna A2 wysoka odporność na korozję
- Końcówka ze stali węglowej, wysoka twardość i wytrzymałość
- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- Uszczelka A2 i EPDM
- Oszczędzająca czas alternatywa wobec tradycyjnych wkrętów do blach wygniatających gwinty
- Można przykręcić standardowym kluczem do śrub lub kluczem nasadowym
- Specjalnie ukształtowana końcówka wiercąca wkrętu zapobiega przekrzywianiu się wkrętu na powierzchni elementu

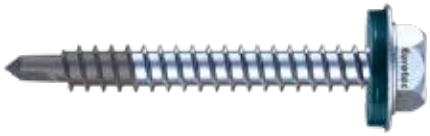


Wkręt BiGHTY
Bimetal

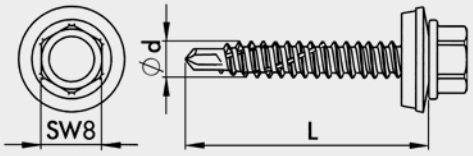
Wkręt BiGHTY
Ze stali szlachetnej hartowany

Wkręt BiGHTY

Bimetal







Nr art.	Wymiary [mm]	Rozmiar klucza	Ø Uszczelki [mm]	H [mm][a)]	Opak.
Głębokość wiercenia 3 mm					
945884	4,8 x 16	SW8	14	1	500
945885	4,8 x 19	SW8	14	4	500
945886	4,8 x 25	SW8	14	9	500
945887	4,8 x 32	SW8	14	16	500
945888	4,8 x 38	SW8	14	20	200
945847	4,8 x 50	SW8	14	32	200
Głębokość wiercenia 5 mm					
945890	5,5 x 22	SW8	16	3	500
945891	5,5 x 25	SW8	16	7	500
945892	5,5 x 32	SW8	16	14	500
945893	5,5 x 38	SW8	16	20	500
945894	5,5 x 45	SW8	16	27	200
945875	5,5 x 50	SW8	16	32	200
945895	5,5 x 63	SW8	16	45	200
945896	6,3 x 25	SW10	16	7	500
945897	6,3 x 32	SW10	16	14	200
945898	6,3 x 38	SW10	16	20	200
945899	6,3 x 45	SW10	16	27	200
945841	6,3 x 50	SW10	16	32	200
945900	6,3 x 63	SW10	16	45	200
945901	6,3 x 70	SW10	16	52	200
945902	6,3 x 80	SW10	16	62	200
Głębokość wiercenia 12 mm					
945844	5,5 x 38	SW8	16	10	500

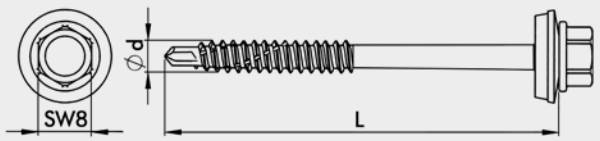
a) H= Grubość połączenia + Grubość blachy t; t_{max} = Głębokość wiercenia

Wkręt BiGHTY

Bimetal

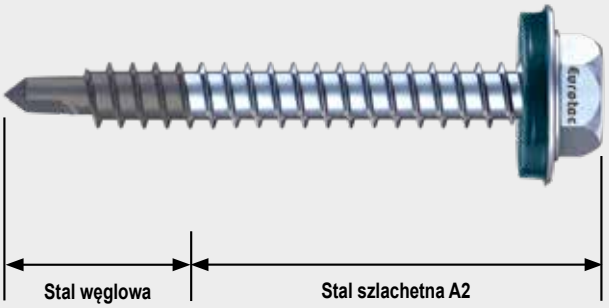






Nr art.	Wymiary [mm]	Rozmiar klucza	Ø Uszczelki [mm]	Opak.
Głębokość wiercenia 5 mm				
945839	6,5 x 120	SW8	16	200
945915	6,5 x 140	SW8	16	200
945916	6,5 x 160	SW8	16	200
945917	6,5 x 180	SW8	16	200
945918	6,5 x 200	SW8	16	200
945919	6,5 x 220	SW8	16	200

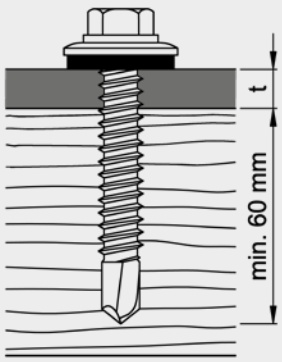
Widok schematyczny



Stal węglowa
Wysoka twardość i wytrzymałość

Stal szlachetna A2
Wysoka odporność na korozję

Możliwości połączeń



Stal do drewna/drewno do drewna dla wkrętu BiGHTY z bimetalu 6,5xL, głębokość wiercenia 5 mm

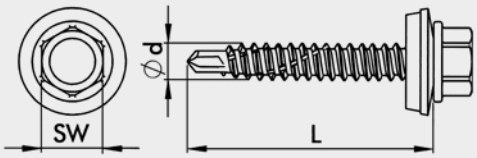
Prosimy zasadniczo przestrzegać informacji zawartych w Europejskiej Aprobatcie Technicznej ETA-12/0085

Wkręt BiGHTY

Ze stali szlachetnej hartowany, ze specjalną powłoką



- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- Uszczelka A2 i EPDM



Nr art.	Wymiary [mm]	Rozmiar klucza	Ø Uszczelki [mm]	H [mm][a)]	Opak.
Głębokość wiercenia 3 mm					
945660	4,8 x 19	SW8	14	4	500
945661	4,8 x 25	SW8	14	10	500
945662	4,8 x 32	SW8	14	17	500
945663	4,8 x 38	SW8	14	23	200
945664	4,8 x 50	SW8	14	35	200
Głębokość wiercenia 5 mm					
945665	5,5 x 19	SW8	16	2	500
945666	5,5 x 25	SW8	16	8	500
945667	5,5 x 32	SW8	16	15	500
945668	5,5 x 38	SW8	16	21	500
945669	5,5 x 50	SW8	16	33	200
945670	5,5 x 60	SW8	16	43	200
945672	6,3 x 25	SW10	16	8	500
945673	6,3 x 32	SW10	16	15	200
945674	6,3 x 38	SW10	16	21	200
945675	6,3 x 50	SW10	16	33	200
945676	6,3 x 60	SW10	16	43	200
Głębokość wiercenia 12 mm					
945671	5,5 x 38	SW8	16	14	500

a) H= Grubość połączenia + Grubość blachy t; t_{max} = Głębokość wiercenia



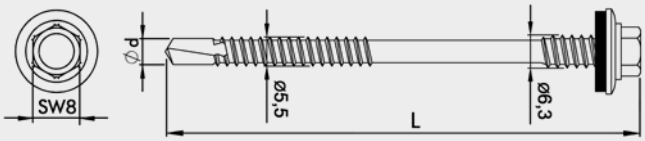
Mocowanie paneli warstwowych, Wkręt dachowy

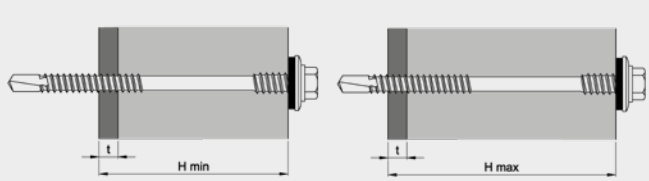
Mocowanie paneli warstwowych

Bimetal



- Ze specjalną powłoką
- Uszczelka A2 i EPDM
- Do mocowania stali do stali





Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Rozmiar klucza	Ø Uszczelki [mm]	H_{min} [mm][b)]	H_{max} [mm][b)]	Opak.
Głębokość wiercenia 5 mm						
945903	6,3/5,5 x 155	SW8	16	80	135	200
945904	6,3/5,5 x 175	SW8	16	100	155	200
945846	6,3/5,5 x 200	SW8	16	125	180	200
945905	6,3/5,5 x 235	SW8	16	160	215	200
945906	6,3/5,5 x 250	SW8	16	175	230	200
945907	6,3/5,5 x 275	SW8	16	200	255	200
945908	6,3/5,5 x 300	SW8	16	225	280	200
Głębokość wiercenia 12 mm						
945909	6,3/5,5 x 155	SW8	16	75	130	200
945910	6,3/5,5 x 175	SW8	16	95	150	200
945845	6,3/5,5 x 200	SW8	16	120	175	200
945911	6,3/5,5 x 235	SW8	16	155	210	200
945912	6,3/5,5 x 250	SW8	16	170	225	200
945913	6,3/5,5 x 275	SW8	16	195	250	200
945914	6,3/5,5 x 300	SW8	16	220	275	200

a) Ø Gwintu łba/Ø Gwintu do wkręcania x Długość wkrętu

b) H= Grubość połączenia + Grubość blachy t; t_{max} = Głębokość wiercenia

Wkręt dachowy

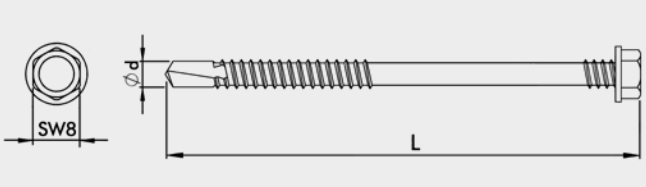
Ze specjalną powłoką



- Z łbem sześciokątnym, gwintem wsporczym i końcówką samowiercącą

Obszary zastosowania

Do izolacji dachów płaskich (nieodpornych na chodzenie)



Nr art.	Wymiary [mm]	Rozmiar klucza	Opak.*
900428	4,8 x 80	SW8	500
111377	4,8 x 100	SW8	500
111378	4,8 x 120	SW8	500
111379	4,8 x 140	SW8	500
111380	4,8 x 160	SW8	500
111381	4,8 x 180	SW8	500
111382	4,8 x 200	SW8	500
111383	4,8 x 220	SW8	500
111384	4,8 x 240	SW8	250
111385	4,8 x 260	SW8	250

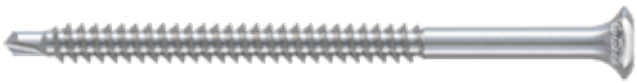
* Talerzyki nie należą do zakresu dostawy



Wkręt z łbem trąbkowym

Wkręt z łbem trąbkowym

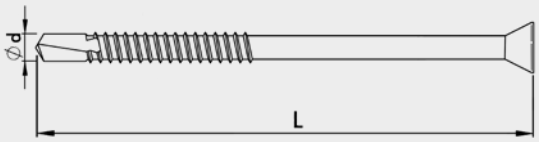
Stal utwardzana dyfuzyjnie i z podwójną powłoką



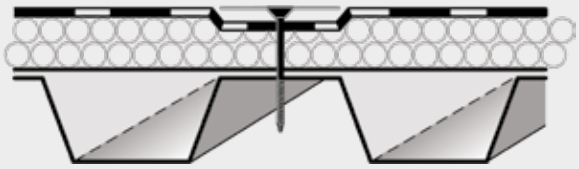
• Z łbem trąbkowym i końcówkąsamowiercącą

Obszary zastosowania

Do izolacji dachów płaskich (nieodpornych na chodzenie)



Zastosowanie na stalowej blasze kształtowej



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.*
111303**	4,8 x 35	TX25 •	1000
111304**	4,8 x 50	TX25 •	1000
111305**	4,8 x 60	TX25 •	1000
111306	4,8 x 70	TX25 •	1000
111307**	4,8 x 80	TX25 •	500
111308**	4,8 x 90	TX25 •	500
111309**	4,8 x 100	TX25 •	500
111310**	4,8 x 110	TX25 •	500
111311**	4,8 x 120	TX25 •	500
111312**	4,8 x 130	TX25 •	500
111313**	4,8 x 140	TX25 •	500
111314**	4,8 x 150	TX25 •	500
111315**	4,8 x 160	TX25 •	500
111316**	4,8 x 170	TX25 •	500
111317**	4,8 x 180	TX25 •	500
111318**	4,8 x 200	TX25 •	500
111319**	4,8 x 220	TX25 •	500
111320**	4,8 x 240	TX25 •	500
111321**	4,8 x 260	TX25 •	500
111322**	4,8 x 280	TX25 •	250
111323**	4,8 x 300	TX25 •	250

* Talerzyki nie należą do zakresu dostawy
** Po uzgodnieniu

Wkręt do płyt włóknowo-cementowych

Do mocowania profilowanych płyt włókno-cementowych na drewnianych konstrukcjach nośnych

Wkręt do płyt włóknowo-cementowych

Stal utwardzana dyfuzyjnie i z podwójną powłoką

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111353	6,5 x 130	SW8	100



Obszary zastosowania

Do mocowania i uszczelniania profilowanych płyt włókno-cementowych

- Szybkie wkręcanie dzięki napędowi sześciokątnemu
- Fabrycznie zamontowany kołpak uszczelnia łeb śruby od dołu

Wkręt do płyt włóknowo-cementowych

Stali szlachetna A2

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111356	6,5 x 130	SW8	100

Stal szlachetna



Obszary zastosowania

Do mocowania i uszczelniania profilowanych płyt włókno-cementowych

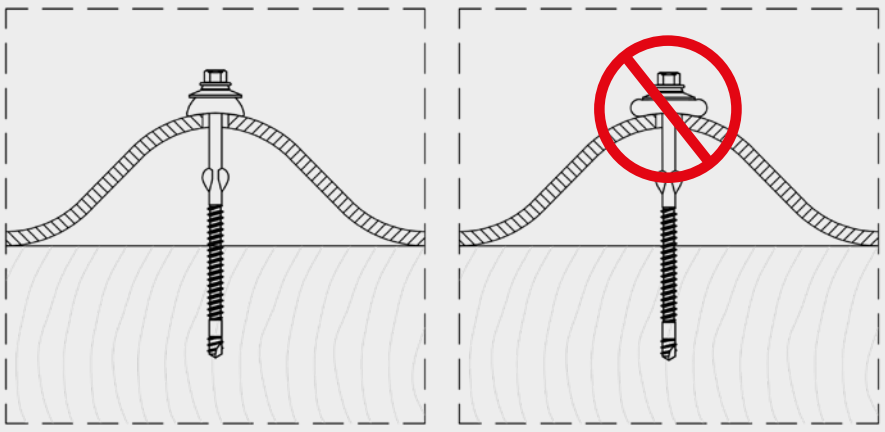
- Szybkie wkręcanie dzięki napędowi sześciokątnemu
- Fabrycznie zamontowany kołpak uszczelnia łeb śruby od dołu

Stali szlachetna A2

- Warunkowo nadaje się do atmosfery zasolonej
- Warunkowo kwasoodporny
- Nie nadaje się do atmosfery zawierającej chlor
- Możliwość zastosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3
- Nie nadaje się do drewna zawierającego duże ilości garbników, np. cumaru, dębu, merbau, robinii itp.

Instrukcja użycia

Aby zapewnić trwałość uszczelki kloszowej (EPDM), a tym samym zabezpieczenia przed deszczem, nie należy zbyt mocno dociskać uszczelki do płyty profilowanej.



Wkręt do blachy Spengler, Listwa ścienna łączeniowa

Wkręt do blachy Spengler

Stal szlachetna A2, 2-częściowy z uszczelką

Stal szlachetna



Obszary zastosowania

adaptacja wnętrz; np. w kuchniach (zbiorowego żywienia), chłodniach itp

Nr art.	Wymiary [mm]	Ø uszczelki [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111550	4,5 x 20	15	TX20	200
111551	4,5 x 25	15	TX20	500
111552	4,5 x 35	15	TX20	200
111553	4,5 x 45	15	TX20	200
111557	4,5 x 65	15	TX20	200
111558	4,5 x 80	15	TX20	200
111559	4,5 x 100	15	TX20	200
111560	4,5 x 120	15	TX20	200
111561	4,5 x 150	15	TX20	200

Listwa ścienna łączeniowa

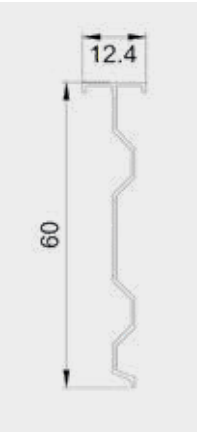


Nr art.	Wymiary. [mm][a)]	Ø otworu okrągłego [mm]	Materiał	Opak.
954197	60 x 12,4 x 3000	8	Aluminium	1

a) Wysokość x Szerokość x Długość

Pasuje do następujących elementów: kołek do montażu izolacji Eutec Art.-Nr. 200036





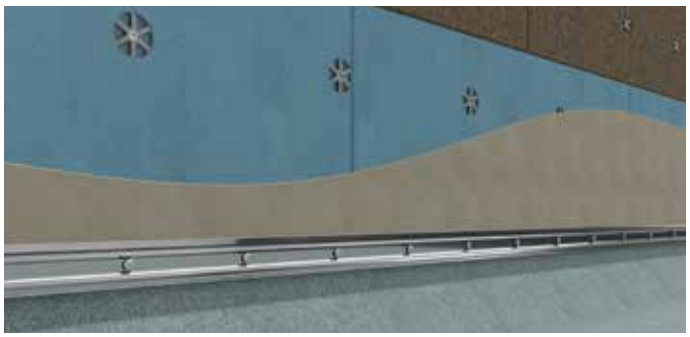
Możliwość łączenia z następującymi elementami:

- Kołek do montażu izolacji Eurotec
- Wkręt blacharski Eurotec i uniwersalny kołek EMD
- Kołek uszczelniający Eurotec

Listwa ścienna łączeniowa Eurotec (listwa kominowa) z wytłaczanego aluminium jest stosowana do profesjonalnego wykańczania dachów i elewacji. Przeznaczona jest do montażu między powierzchnią dachu i elementem prostopadłym. Chroni przed deszczem. Jest uniwersalna, dzięki czemu nadaje się do rozmaitych pokryć dachowych i zapewnia atrakcyjne wizualnie wykończenie.

Zalety

- Do łatwego i szybkiego montażu
- Wstępnie nawiercone otwory mocujące
- Odporne na działanie czynników atmosferycznych
- Do uniwersalnego użycia
- Możliwość zestawiania z innymi elementami mocującymi Eurotec



Wkręt elewacyjny kolorowy

NOWE Wymiary

Wkręt elewacyjny kolorowy

Stal szlachetna A2 + A4

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Kolor	Materiał	Typ gniazda łba	Opak.
Stal szlachetna A2					
904670	4,8 x 25	Jasny	A2	TX20	250
904671	4,8 x 32	Jasny	A2	TX20	250
904672	4,8 x 38	Jasny	A2	TX20	250
904675	4,8 x 60	Jasny	A2	TX20	250
W904670	4,8 x 25	Biały/RAL 9010	A2	TX20	250
W904671	4,8 x 32	Biały/RAL 9010	A2	TX20	250
W904672	4,8 x 38	Biały/RAL 9010	A2	TX20	250
W904675	4,8 x 60	Biały/RAL 9010	A2	TX20	250
G904670	4,8 x 25	Antracyt/RAL 7016	A2	TX20	250
G904671	4,8 x 32	Antracyt/RAL 7016	A2	TX20	250
G904672	4,8 x 38	Antracyt/RAL 7016	A2	TX20	250
G904675	4,8 x 60	Antracyt/RAL 7016	A2	TX20	250
Stal szlachetna A4					
900437*	5,3 x 25	Jasny	A4	TX20	100
900429	5,3 x 35	Jasny	A4	TX20	100
900442	5,3 x 45	Jasny	A4	TX20	100
900447	5,3 x 55	Jasny	A4	TX20	100
900452	5,3 x 65	Jasny	A4	TX20	100
900439*	5,3 x 25	Biały/RAL 9010	A4	TX20	100
900431	5,3 x 35	Biały/RAL 9010	A4	TX20	100
900444	5,3 x 45	Biały/RAL 9010	A4	TX20	100
900449	5,3 x 55	Biały/RAL 9010	A4	TX20	100
900454	5,3 x 65	Biały/RAL 9010	A4	TX20	100
900441*	5,3 x 25	Antracyt/RAL 7016	A4	TX20	100
900432	5,3 x 35	Antracyt/RAL 7016	A4	TX20	100
900446	5,3 x 45	Antracyt/RAL 7016	A4	TX20	100
900451	5,3 x 55	Antracyt/RAL 7016	A4	TX20	100
900456	5,3 x 65	Antracyt/RAL 7016	A4	TX20	100

* Nie są objęte oceną techniczną ETA-11/0024.

Śruby z łbami w kolorach RAL dostępne na zamówienie



Akcesoria Dachowe

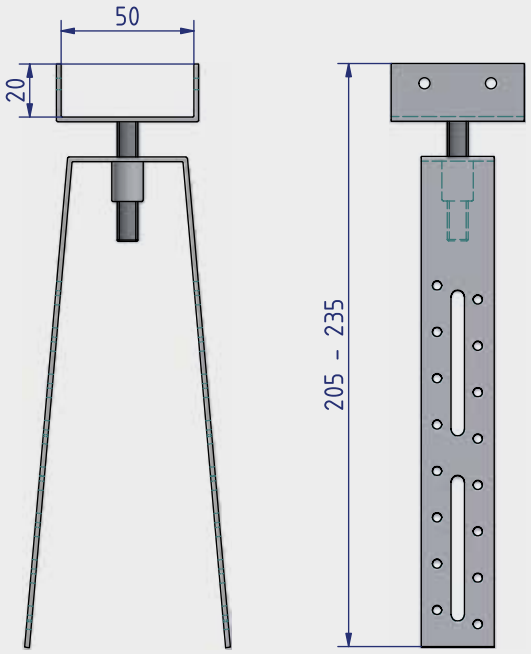
Wspornik łaty kalenicowej 50

Stal ocynkowana



Nr art.	Wymiary [mm]	Wymiar wspornika listwy [mm]	Opak.
954205	205 – 235	50	100

Rysunek techniczny



Zakres zastosowania

- Jako element podporowy przeznaczony do łaty kalenicowej z regulowaną wysokością haka
- Jako element mocujący podczas montażu łaty kalenicowej w przypadku dachów pochyłych, wentylowanych

Zalety

- Szybki montaż łaty kalenicowej
- Szybki i prosty montaż na konstrukcji
- Indywidualna regulacja wysokości
- Charakteryzuje się wysokim poziomem odporności na korozję

Kolce przeciw ptakom



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Materiał	Opak.
954207	110 x 335 x 60	Poliwęglan, stal ocynkowana	15

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Zakres zastosowania

- Chronią dachy, parapety i inne elementy płaskie budynków oraz fasady przed ptakami

Zalety

- Szybki i łatwy montaż
- Możliwość łączenia modułów
- Odporność na promieniowanie UV

Rura wentylacyjna przyłączeniowa średnicy



Nr art.	Wymiary [mm]	Długość [cm]	Materiał	Opak.
954208	Ø 110/70	60	Polimer	10
954209	Ø 150/150	105	Polimer	6

Zakres zastosowania

- Rura wentylacyjna stosowany jest w dachach spadzistych do łączenia elementów pokryciowych z elementami poddasza

Zalety/Właściwości

- Szybki i łatwy montaż
- Odporny na promieniowanie UV
- Duża powierzchnia wentylacyjna
- Zapewnia skuteczny transport wilgoci z poddasza
- Właściwej wentylacja strychów,kuchni i łazienki
- Elastyczna struktura rury pozwala na regulację kąta kanału i montaż reduktora rur

Wąż do rury spustowej



Nr art.	Wymiary [m]*	Opak.
954196	Ø 0,13 / 0,20 x 100	1

* Wąż do rury spustowej / Rola x Długość



Sposób użycia

- Służy jako zastępcza rura spustowa do odprowadzania deszczówki
- Do mocowania używa się taśmy klejącej albo opaski do kabli

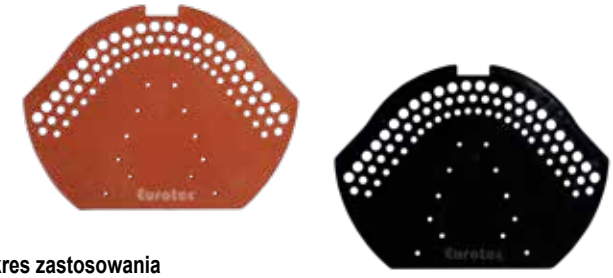
Zalety

- Odprowadza deszczówkę w sposób kontrolowany i bezpieczny
- Szybkie i łatwe mocowanie i usuwanie
- Optymalne tymczasowe rozwiązanie na czas prac budowlanych
- Ochrona fasady przed zabrudzeniem i uszkodzeniem

Zakończenie kalenicy

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Kolor	Materiał	Opak.
954210	50 x 120	Czerwony	Polimer	25
954211	50 x 120	Czarny	Polimer	25

a) Długość x Szerokość



Zakres zastosowania

- Jest przeznaczony do zamknięcia kalenicy dachu
- Uniwersalny kształt umożliwia stosowanie z większością gąsiorów dachowych dostępnych na rynku

Zalety

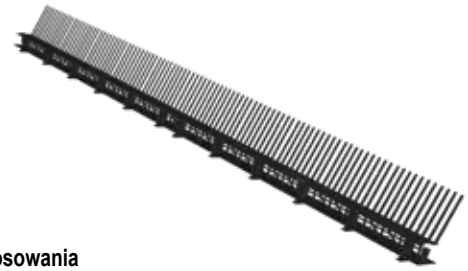
- Szybki i łatwy montaż
- Odporny na warunki atmosferyczne
- Dobra wytrzymałość
- Zapewnia dobrą cyrkulacje powietrza w obszarze kalenicy i zapobiega zanieczyszczeniu przez liście i owady

Kratka wentylacyjna okapu z grzebieniem

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Materiał	Opak.
954212	85 x 1000	Polimer	50

a) Wysokość x Długość

Czarny



Zakres zastosowania

- Element został opracowany w celu ochrony okapu przed ptakami, gryzoniami oraz dużymi owadami
- Zapewnia dobrą wentylację i cyrkulację w obszarze okapu Zabezpiecza przed liśćmi i innymi elementami

Zalety

- Szybki i łatwy montaż
- Odporny na warunki atmosferyczne
- Dobra wytrzymałość
- Prostszy montaż haków rynnowych
- Dodatkowy ruszt wentylacyjny zastępuje listwę okapową i umożliwia szybszy

Taśma kalenicowa i krawędziowa

Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Kolor	Materiał	Opak.
954221	5000 x 320	Czarny (RAL 9005)	Włókniny PP	1
954222	5000 x 320	Czerwony (RAL 8004)	Włókniny PP	1

a) Długość x Szerokość



Grzbiet rolki wykonany jest z wysokiej jakości,dyfuzyjnej włókniny PP (150 g) i plisowanej blachy aluminiowej. Dzięki włókninie taśma umożliwia wentylację pomiędzy okapem a kalenicą. Wszystko to bez ryzyka przedostania się wody lub gryzoni pod konstrukcję dachu.

Zalety

- Elastyczny i wytrzymały klej
- Dobra wentylacja między okapem a kalenicą
- Odporność na warunki atmosferyczne

Muchówka - zabezpieczenie przed ptakami/ Profil wentylacyjny



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Kolor	Materiał	Opak.
954214	5000 x 100	Biały	Polimer	24
954216	5000 x 80	Czarny	Polimer	24
954217	5000 x 100	Czarny	Polimer	24
954218	5000 x 150	Czarny	Polimer	24

a) Długość x Szerokość

Sposób użycia

- Do zabezpieczenia otworów wentylacyjnych przy budowie fasad , okapu dachu wentylowanego przeciw ptakom, gryzoniom i owadom
- Zapewnia odpowiednią wentylację i cyrkulację w fasadach i dachach

Zalety

- Zapewnia ochronę przed liśćmi i innymi zabrudzeniami
- Odporny na promieniowanie UV
- Może być stosowany do wszystkich typów dachów

Muchówka – Obróbka przyścienna i kominowa



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Kolor	Materiał	Opak.
954219	5000 x 300	Czarny (RAL 9005)	Aluminium	1
954220	5000 x 300	Czerwony (RAL 8004)	Aluminium	1

a) Długość x Szerokość

Samoprzylepna obróbka przyścienna i kominowa zapewnia łatwą i bezpieczną obróbkę dachu. Taśma bezołowiowa jest wykonana z strukturalnej blachy aluminiowej i barwiona farbą poliestrową. Produkt może być stosowany nie tylko do uszczelniania między ścianą lub kominem a powierzchnią dachu, ale również do uszczelniania wokół kominów, ścian zewnętrznych i okien dachowych. Produkt uniwersalny w kolorze poliestru jest dostępny w dwóch kolorach: ceglastym i czarnym.

Zalety

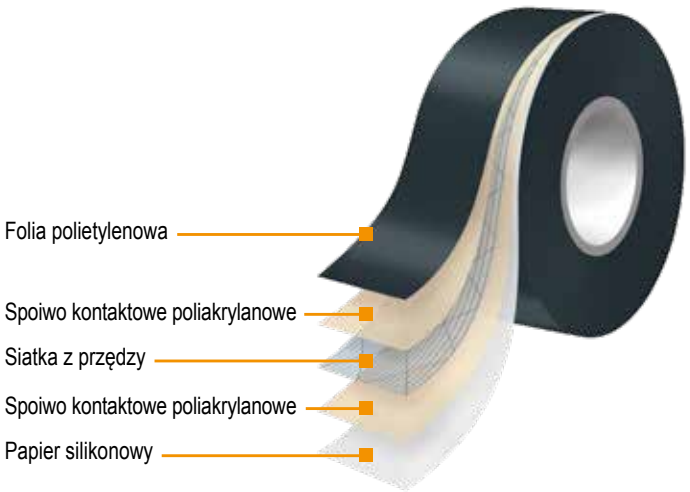
- Samoprzylepna taśma do obróbki przyściennej
- Optymalna formowalność i łatwa instalacja
- Odporność na warunki atmosferyczne, trwały kolor i odporność na promieniowanie UV

Uni-Tape



Nr art.	Wymiary [mm][a)]	Kolor	Opak.
954202	60 x 25000	Czarny	10

a) Szerokość x Długość



Zalety

- Rozciągliwy
- Bardzo elastyczny
- Wysoka odporność na starzenie
- Stała odporność na wilgoć (GPM 812)
- Wzmocnienie zapobiega nadmiernemu rozciągnięciu

Opis

Eurotec Uni Tape to taśma klejąca z polietylenu z wytrzymałym, odpornym na wilgoć klejem poliakrylanowym o doskonałej odporności na starzenie. Przeznaczona do zastosowania wewnętrznego, szczelnego łączenia i uszczelniania paroizolacji i hermetycznych zakładek oraz przejść przez membranę zgodnie z DIN 4108-7. Taśma Uni Tape nadaje się również do klejenia włókniny polipropylenowej, folii aluminiowej, płyt MDF i sklejki, a także tworzyw sztucznych.

EiSYS

Wkręt do elewacji/wkręt regulacjiny

Zamawiany

Do czego można użyć?

- Do zastosowania przy podwieszanych elewacjach
- W przypadku wentylowanych elewacji, gdy ściana zewnętrzna jest szalowana drewnem lub wykonana z płyt cementowych wzmacnianych włóknem lub z innych elementów fasadowych

Właściwości

- Wkręty te mocowane są do ściany budynku za pomocą kołków
- Dzięki swobodnie obracającej się tulei gwintowanej przy łbie wkrętu istnieje możliwość ustawienia konstrukcji spodniej elewacji równolegle do ściany domu

Zalety

- Oszczędność kosztów i skrócone czasy montażu
- Również w przypadku większych odstępów do ściany budynku, za pomocą mocowania kratownicowego mogą być przenoszone duże obciążenia
- Nie powoduje to ograniczenia swobody projektowania elewacji

Więcej informacji można znaleźć w naszej broszurze dotyczącej elewacji

www.eurotec.team/pl/katalogi





© alexandre zveiger – stock.adobe.com

EiSYS-Aluminium

EiSYS Kołek



EiSYS-Aluminium
Profil elewacyjny

EiSYS-Aluminium

Wkręt do elewacji/wkręt przestawny dla aluminium,
ze stali szlachetnej hartowany A4



Nr art.	Wymiary [mm]	Grubość materiału izolacyjnego do [mm]	Opak.
946213	7,0 x 165	40	50
946214	7,0 x 185	60	50
946215	7,0 x 205	80	50
946216	7,0 x 225	100	50
946217	7,0 x 245	120	50
946218	7,0 x 265	140	50
946219	7,0 x 285	160	50
946220	7,0 x 305	180	50
946221	7,0 x 325	200	50
946222	7,0 x 345	220	50
946223	7,0 x 365	240	50
946224	7,0 x 385	260	50
946225	7,0 x 405	280	50
946226	7,0 x 425	300	25

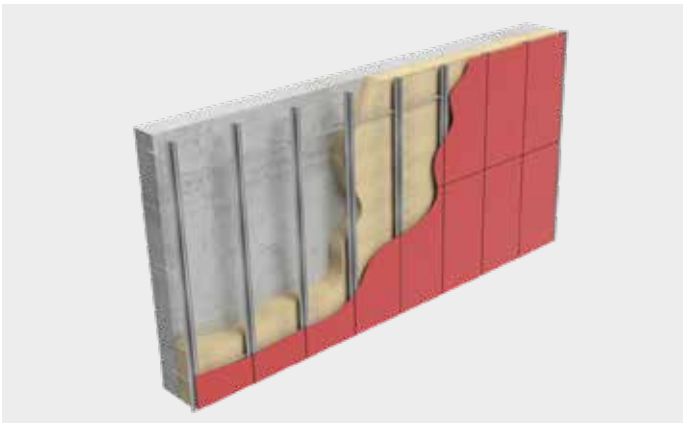
Informacja: Tabela do wyboru wkrętów EiSYS-Aluminium przy użyciu profilu elewacyjnego 102 x 50 x 2 mm

EiSYS Kołek

EiSYS-Aluminium i -Drewno



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945405	10,0 x 80	50



EiSYS-Aluminium

Wkręt samowiercący, Nakrętka, Podkładka,
Tarcza klinowa

Po uzgodnieniu



EiSYS-Aluminium Profil elewacyjny



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
Po uzgodnieniu	50 x 102 x 3000	1

EiSYS-Aluminium Profil L



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
Po uzgodnieniu	35 x 35 x 2 x 6000	1

EiSYS-Aluminium Narzędzie do wkręcania



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945416*	10 x 80	Śruba imbusowa wewnętrzna - SW5,4 Śruba imbusowa zewnętrzna - SW10	1

*Artykuł wychodzący z programu produkcyjnego

EiSYS-Drewno

Wkręt do elewacji/wkręt przestawny dla drewno, Stal szlachetna A4

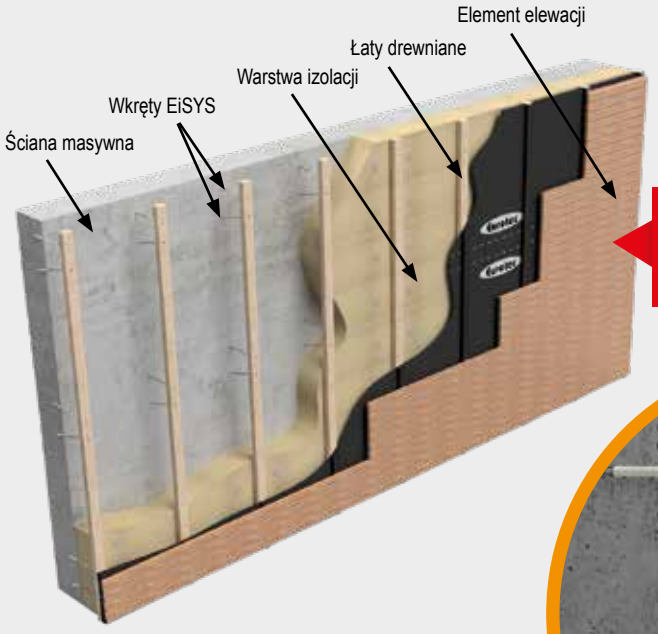


Nr art.	Wymiary [mm]	Grubość materiału izolacyjnego do [mm]	Opak.
946080	7,0 x 198	60	50
946081	7,0 x 218	80	50
946082	7,0 x 238	100	50
946083	7,0 x 258	120	50
946084	7,0 x 278	140	50
946085	7,0 x 298	160	50
946086	7,0 x 318	180	50
946087	7,0 x 338	200	50
946088	7,0 x 358	220	50
946089	7,0 x 378	240	50
946090	7,0 x 398	260	50
946091	7,0 x 418	280	50
946092	7,0 x 438	300	50

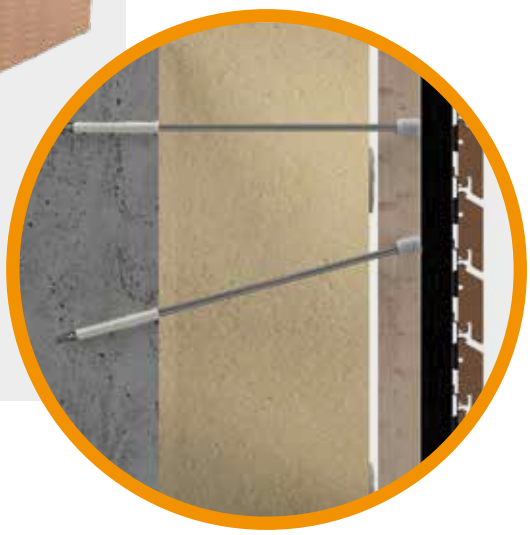
EiSYS-Drewno Narzędzie do wkręcania



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
946096	70 x 14	SW12 / TX30	1

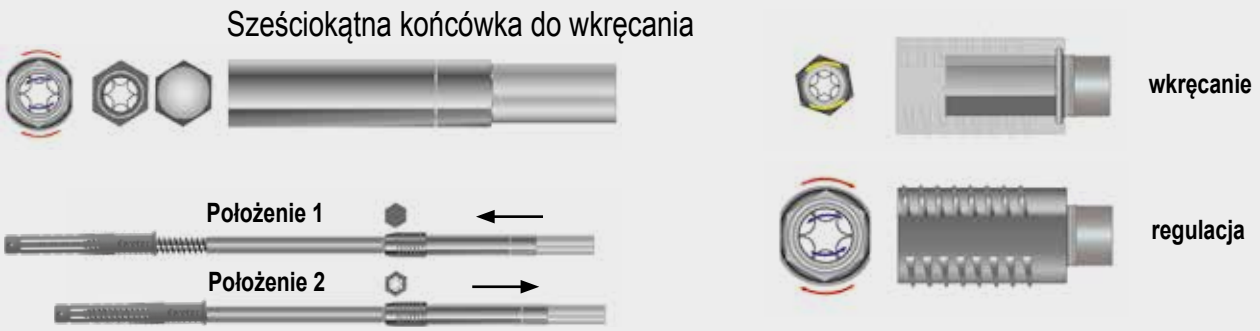


Przykład zastosowania
Dzięki rozmieszczeniu pary wkrętów EiSYS w kształcie litery V uzyskuje się optymalną stabilność i wytrzymałość na obciążenie konstrukcji elewacji.



EiSYS-Drewno Wkręt do elewacji/wkręt regulacjiny dla drewna

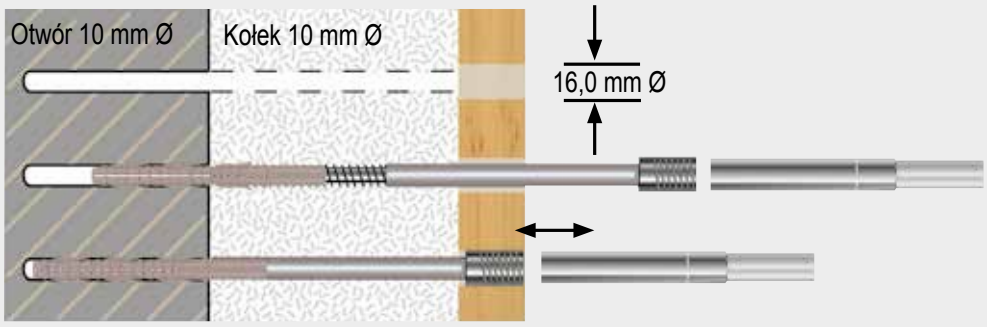
Wkręt ten stosowany jest do mocowania elewacji.
Za pomocą wkrętu EiSYS-Drewno można bezproblemowo zamocować izolację o grubości od 60 mm do 300 mm.

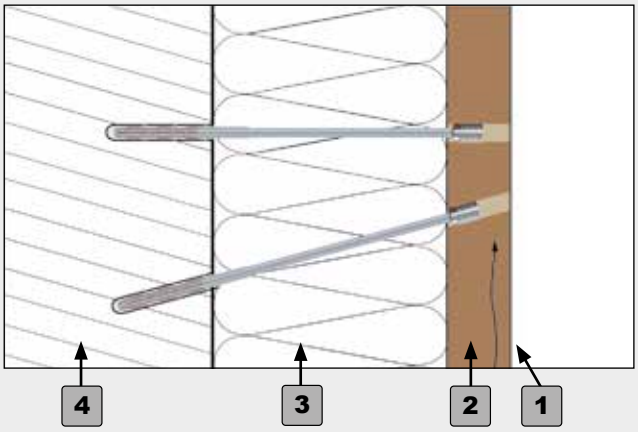


Wkręt EiSYS-Drewno wyposażony jest w swobodnie obracającą się tulejkę regulacyjną/łeb przestawny, który umożliwia regulację odległości pomiędzy murem a konstrukcją spodnią. Jako wyposażenie dodatkowe dostarczana jest sześciokątna końcówka do wkręcania.
Jest ona wykorzystywana zarówno do wkręcania wkrętów do podłoża, jak również do regulacji konstrukcji spodniej za pomocą łba przestawnego.



A tak to działa!
Zasada zastosowania jest genialnie prosta.
Po założeniu izolacji na ścianę zewnętrzną należy nawiercić kontrłatę odpowiednio do stosowanego systemu na Ø 16 mm. Następnie poprzez ten otwór przez izolację należy wywiercić w podłożu otwór Ø 10 pod kołek rozporowy. Kołek nakłada się na wkręt przestawny i obydwa elementy wkłada się przez kontrłatę i izolację do wykonanego otworu.
Całkowicie wkręcić wkręt elewacyjny/przestawny EiSYS-Drewno zapomocą sześciokątnej końcówki do położenia 1, dopóki łeb przestawny nie zostanie osadzony w kontrłacie. Następnie wyciągnąć wkręt za pomocą sześciokątnej końcówki do położenia 2 i wyregulować odstęp pomiędzy murem a kontrłatą.





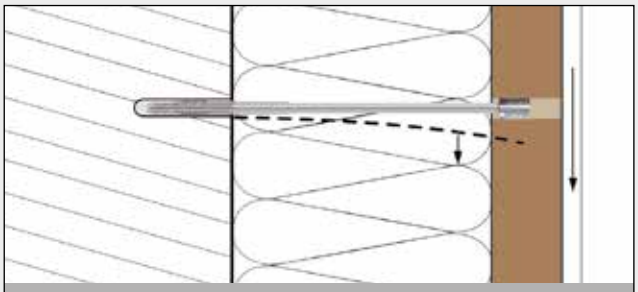
Przykład elewacji wentylowanej od tyłu (Szkic systemowy EiSYS-Drewno)

1 Element elewacji

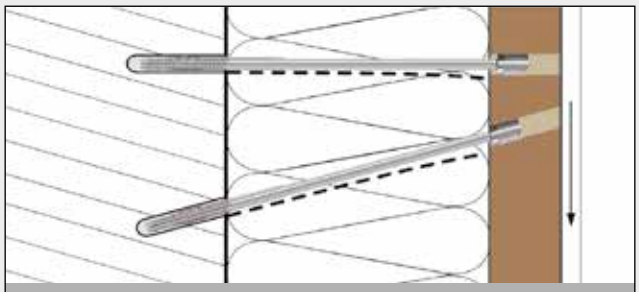
2 Łaty drewniane (min. 40 x 60 mm²)

3 Warstwa izolacji

4 Mur (Głębokość połączenia EiSYS = 90 mm)

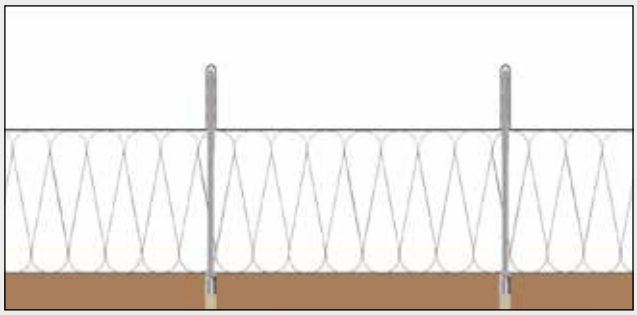


Pojedynczy wkręt można stosunkowo łatwo wygiąć pod wpływem obciążenia (F)



Para wkrętów umieszczona w kształcie litery V może wytrzymać większe obciążenia

Aby nadać systemowi EiSYS-Drewno większą sztywność wkrętyprzestawne rozmieszcza się parami i w kształcie litery V. W ten sposób powstaje połączenie kratownicowe. Zasada kratownicy polega na tym, aby z kilku, stosunkowo łatwo wyginających się, prostopadle do ściany umieszczonych wkrętów utworzyć wiele niepodatnych na zginanie trójkątów (patrz rys.).
Wykazują one przy tym samym obciążeniu o wiele mniejsze wygięcie niż wkręty wkręcone do ściany tylko prostopadle.



Przykład sufitu podwieszanego

Funkcja przestawiania wkrętów EiSYS-Drewno może być oczywiście wykorzystana również w innych zastosowaniach, jak np. przy montażu sufitów podwieszanych.

EiSYS-2

Wkręt do elewacji/wkręt przestawny



Przykład zastosowania:
Dzięki rozmieszczeniu pary wkrętów EiSYS-2 w kształcie litery V uzyskuje się optymalną stabilność i wytrzymałość na obciążenie konstrukcji elewacji.

Nr art.	Wymiary [mm]	Grubość materiału izolacyjnego do [mm]	Opak.
945935	7,2 x 198	60	50
945925	7,2 x 218	80	50
945926	7,2 x 238	100	50
945927	7,2 x 258	120	50
945928	7,2 x 278	140	50
945929	7,2 x 298	160	50
945474	7,2 x 318	180	50
945930	7,2 x 338	200	50
945931	7,2 x 358	220	50
945932	7,2 x 378	240	50
945933	7,2 x 398	260	50
945934	7,2 x 418	280	50

a) i do kontrłat o grubości 40mm

Kołek rozporowy

Dla wkrętów EiSYS-2



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ	Opak.
945404	10,0 x 130	B 10 H	200

Narzędzia do ręcznej regulacji

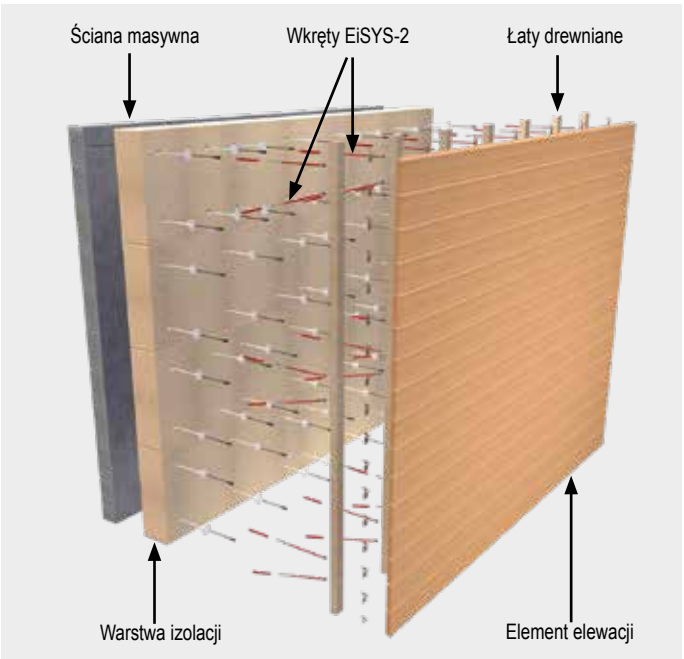


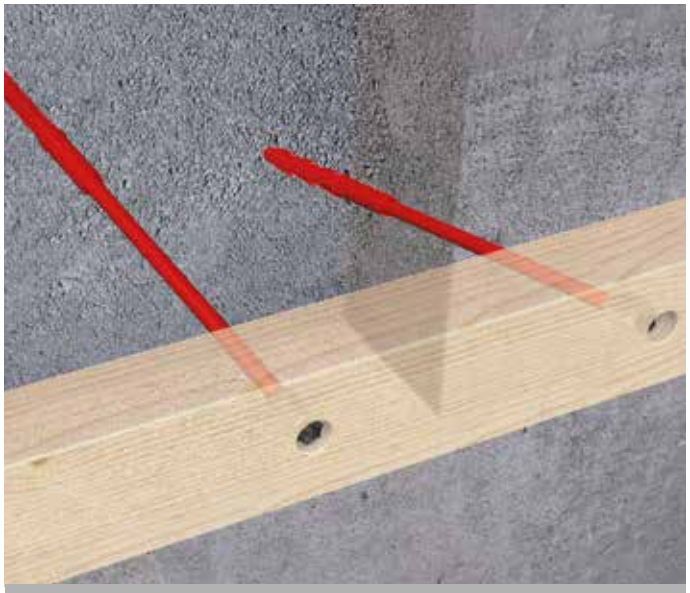
Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
111828	10,0 x 150/115	1

Końcówka do wkręcania



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945936	10,0 x 50	TX30 ●	1





EiSYS-2 do mocowania poziomej drewnianej konstrukcji nośnej przez materiał izolacyjny do zewnętrznej ściany betonowej.

Wyznaczanie ilości wkrętów - liczba par wkrętów na m² - kontrłata 40 x 60 mm²
Wkręty EiSYS-2 stosowane są zasadniczo parami. Patrz szkic systemowy.

Siła parcia wiatru k= 0,30 kN/m²							
Grubość materiału izolacyjnego [mm]	wkręt EiSYS-2	Ciężar własny elewacji					
		5 kg/m2	10 kg/m2	15 kg/m2	20 kg/m2	25 kg/m2	30 kg/m2
80	7,2 x 218	0,45	0,8	1,26	1,67	2,08	2,48
100	7,2 x 238	0,54	1,04	1,54	2,04	2,54	3,04
120	7,2 x 258	0,64	1,23	1,82	2,42	3,01	3,60
140	7,2 x 278	0,73	1,42	2,10	2,79	3,48	4,16
160	7,2 x 298	0,82	1,60	2,38	3,16	3,94	4,72
180	7,2 x 318	0,92	1,79	2,66	3,54	4,41	5,28
200	7,2 x 338	1,01	1,98	2,94	3,91	4,88	5,84
220	7,2 x 358	1,11	2,17	3,23	4,29	5,35	6,41
Siła parcia wiatru k= 0,60 kN/m²							
80	7,2 x 218	0,75	0,90	1,31	1,72	2,12	2,53
100	7,2 x 238	0,75	1,09	1,59	2,09	2,59	3,09
120	7,2 x 258	0,75	1,28	1,87	2,46	3,06	3,65
140	7,2 x 278	0,78	1,46	2,15	2,84	3,52	4,21
160	7,2 x 298	0,87	1,65	2,43	3,21	3,99	4,77
180	7,2 x 318	0,96	1,84	2,71	3,58	4,46	5,33
200	7,2 x 338	1,06	2,02	2,99	3,96	4,92	5,89
220	7,2 x 358	1,15	2,21	3,27	4,33	5,39	6,45
Siła parcia wiatru k= 0,90 kN/m²							
80	7,2 x 218	1,13	1,13	1,35	1,76	2,17	2,57
100	7,2 x 238	1,13	1,13	1,63	2,13	2,63	3,13
120	7,2 x 258	1,13	1,32	1,91	2,51	3,10	3,69
140	7,2 x 278	1,13	1,51	2,19	2,88	3,57	4,25
160	7,2 x 298	1,13	1,69	2,47	3,25	4,03	4,81
180	7,2 x 318	1,13	1,88	2,75	3,63	4,50	5,37
200	7,2 x 338	1,13	2,07	3,03	4,00	4,97	5,93
220	7,2 x 358	1,20	2,26	3,32	4,38	5,44	6,50
Siła parcia wiatru k= 1,20 kN/m²							
80	7,2 x 218	1,50	1,50	1,50	1,81	2,21	2,62
100	7,2 x 238	1,50	1,50	1,68	2,18	2,68	3,18
120	7,2 x 258	1,50	1,50	1,96	2,55	3,15	3,74
140	7,2 x 278	1,50	1,55	2,24	2,93	3,61	4,30
160	7,2 x 298	1,50	1,74	2,52	3,30	4,08	4,86
180	7,2 x 318	1,50	1,93	2,80	3,67	4,55	5,42
200	7,2 x 338	1,50	2,11	3,08	4,05	5,01	5,98
220	7,2 x 358	1,50	2,30	3,36	4,42	5,48	6,54

Uwaga: W przypadku podanych wartości chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być obliczane wyłącznie przez autoryzowane osoby.



© Fotoschlick – stock.adobe.com

System mocowania elewacji Blue-Power

Do mocowania drewnianych konstrukcji nośnych na betonie lub murze

Do czego można użyć?

- Jest szybkim i prostym rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie konieczne jest przymocowanie drewnianej konstrukcji nośnej do betonu lub muru z zachowaniem odstępu
- Na zewnątrz: podwieszana, wentylowana od tyłu elewacja z izolacją fasadową
- W pomieszczeniach: np. sufity podwieszane, boazeria, panele ścienne itp.

Właściwości

- Wkręty systemowe Blue-Power przenoszą zarówno obciąże nia sił rozciągających, jak i oddziałujących poprzecznie

Zalety

- Szybkie i proste rozwiązanie
- Montaż bez użycia kołków
- Krótki czas montażu
- Montaż za pomocą dostępnych w handlu elektronarzędzi akumulatorowych

Więcej informacji można znaleźć w naszej broszurze dotyczącej elewacji

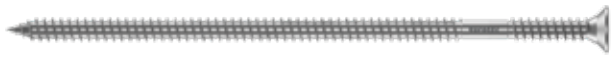
www.eurotec.team/pl/katalogi





Wkręt systemowy Blue-Power

Z łbem płaskim stożkowym, ze specjalną powłoką



Zalety

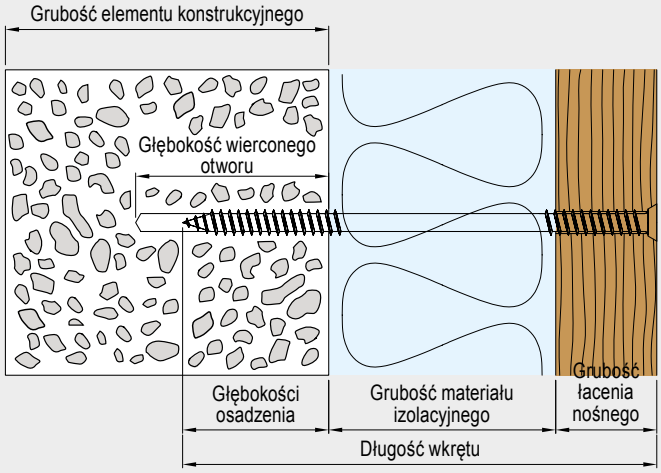
- Montaż bez użycia kołków
- Krótki czas montażu
- Montaż za pomocą dostępnych w handlu elektronarzędzi akumulatorowych

Dziedziny zastosowania

Na zewnątrz: podwieszana, wentylowana od tyłu elewacja z izolacją fasadową
W pomieszczeniach: np. sufity podwieszane, boazeria, panele ścienne itp.

Montaż

1. Listwy nośne nawiercić na 6,5 mm
2. Nawiercić otwory w podłożu
3. Umocować wkręt systemowy Blue-Power w listwach konstrukcji nośnej i w podłożu



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Ubość materiału izolacyjnego do [a]			Opak.
			Beton, Cegła zwykła i Cegła dziurawka pełna [mm][a]	Beton porowaty & Cegła dziurawka silikatowa [mm][a]	Cegła dziurawka z otworami pionowymi [mm][a]	
110390	7,4 x 180	TX40 •	100	80	30	100
110391	7,4 x 200	TX40 •	120	100	50	100
110392	7,4 x 220	TX40 •	140	120	70	100
110393	7,4 x 240	TX40 •	160	140	90	100
110394	7,4 x 260	TX40 •	180	160	110	100
110395	7,4 x 280	TX40 •	200	180	130	100
110396	7,4 x 300	TX40 •	220	200	150	100
110397	7,4 x 320	TX40 •	240	220	170	100
110398	7,4 x 340	TX40 •	260	240	190	100
110399	7,4 x 360	TX40 •	280	260	210	100
110400	7,4 x 380	TX40 •	300	280	230	100
110401	7,4 x 400	TX40 •	320	300	250	100
110404	7,4 x 450	TX40 •	340	320	270	100
110407	7,4 x 500	TX40 •	360	340	290	100

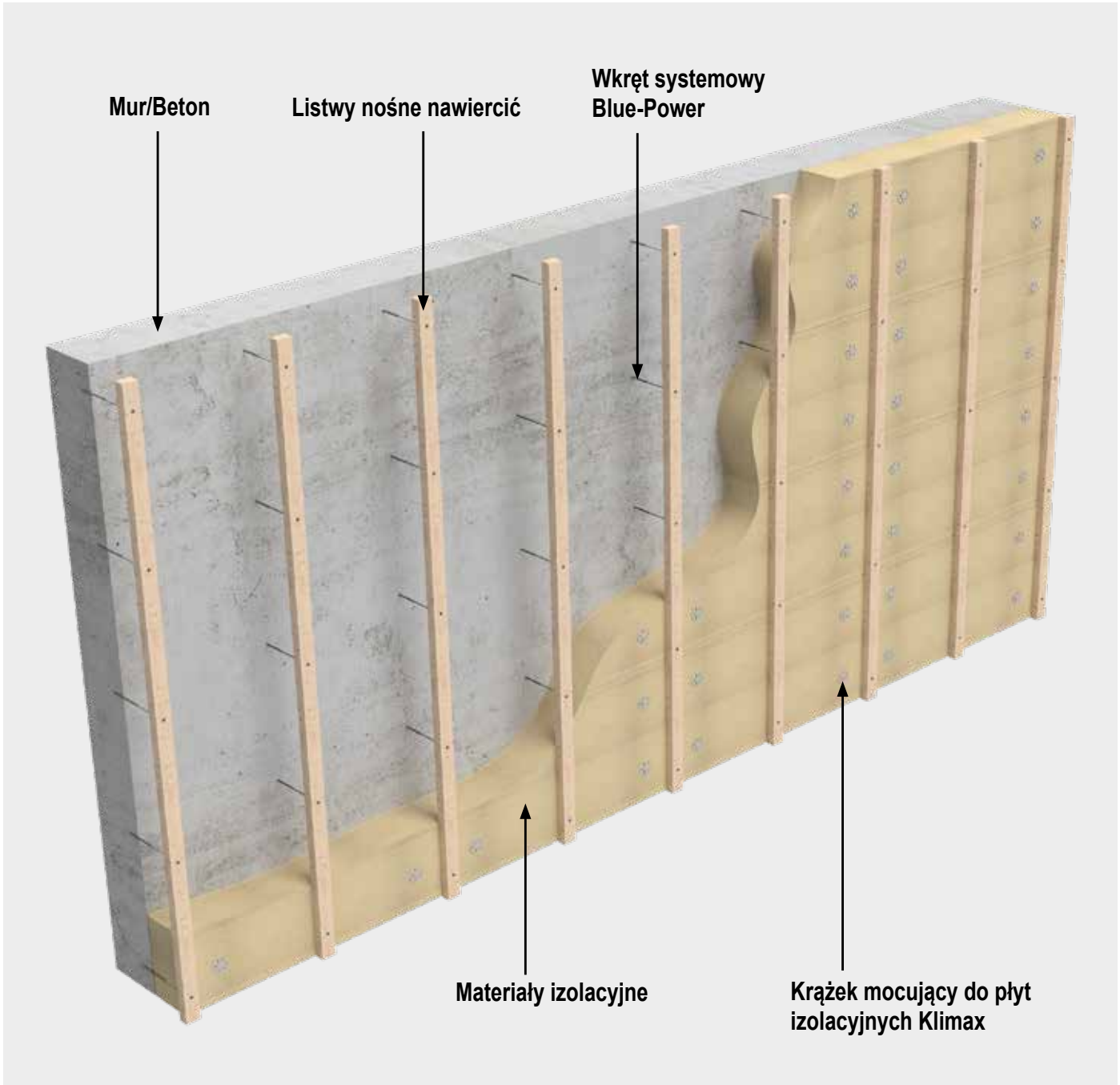
a) przy grubości łacenia nośnego 30 mm
Długość wkrętu ≥ min głębokości osadzenia + Grubość materiału izolacyjnego + Grubości łacenia nośnego



Wartości statyczne

Podłoża	Ø Otworu w podłożu [mm]	Min. Głębokość wierconego otworu [mm]	Min. głębokość osadzenia łba wkrętu [mm]	Metoda wiercenia[a)]	Min. Grubość elementu konst-rukcyjnego [mm]	Minimalny odstęp do krawędzi [mm]	Minimalny odstęp osiowy [mm]	char. Wytrzy-małość na rozciąganie N_{Rk}[b)] [kN]	Char. nośność poprzeczna V_{RK} [kN]
Beton C20/25	6,0	70	50	W	100	50	100	2,5	0,75
Cegła zwykła Mz	6,0	70	50	W	115	50	100	3,5	0,6
Cegła dziurawka pełna	6,0	70	50	W	115	50	100	3,5	0,5
Betonu komórkowego	5,0	85	70	D	115	50	100	0,9	0,3
Cegła dziurawka silikatowa	5,0	85	70	D	115	50	100	2,0	0,6
Cegła dziurawka z otworami pionowymi HLz	6,5	140	120	D	175	50	100	0,5	0,4
Drewno	c)	c)	50	D	60	25	100	d)	d)

a) W = Wiertarką udarową, D = Wiercenie zwykłe
b) Należy uwzględnić char. opór przeciągania łba $F_{ax,head,Rd}$ w łacie drewnianej. $F_{ax,head,Rd}$ (ρ_k 350)= 1,45 kN. Łatę drewnianą należy wstępnie nawiercić na 6,5 mm.
c) Wstępne nawiercenie podłoża drewnianego nie jest konieczne.
d) Należy obliczyć zgodnie z normą EN 1995-1-1:2010-12.



NOWOŚĆ
w naszym programie

Szyna elewacyjna CoverFix

Do niewidocznego mocowania drewna elewacyjnego

Szyna elewacyjna CoverFix



Nr art.	Materiał	Wymiary [mm][a)]	Opak.
975672	Aluminium, czarny	800 x 20 x 8	1

a) Długość x Szerokość x Wysokość







Zalety

- Nielicowe punkty mocowania
- Idealne do konstrukcyjnej ochrony drewna
- Wentylowany system elewacyjny z montażem dystansowym
- Deska elewacyjna pozostaje nienaruszona mimo działania czynników atmosferycznych
- Prosty i racjonalny montaż

Montaż

1. Skrócić szynę elewacyjną CoverFix do żądanej długości.
2. Nałożyć szynę elewacyjną CoverFix na tylną stronę deski elewacyjnej i osadzić śruby montażowe.
3. Powtórzyć proces na każdej kolejnej desce elewacyjnej z przesunięciem.
4. Dokręcić deskę elewacyjną do kontrłaty śrubami ustalającymi.
5. Zamocować kolejną deskę elewacyjną, zwracając przy tym uwagę na odstęp między poszczególnymi deskami. Gotowe!

Krążek mocujący do płyt izolacyjnych Klimax, Kołek rozporowy do materiałów izolacyjnych Klimax, Klimax ECO 1 / ECO 2

Klimax

Krążek mocujący do płyt izolacyjnych



- Idealne zamocowanie izolacyjnych elementów pilśniowych
- Do miękkich materiałów izolacyjnych

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945251	Ø 60	400

Klimax-slim

Krążek mocujący do płyt izolacyjnych



- Idealne zamocowanie izolacyjnych elementów pilśniowych
- Do twardszych materiałów izolacyjnych

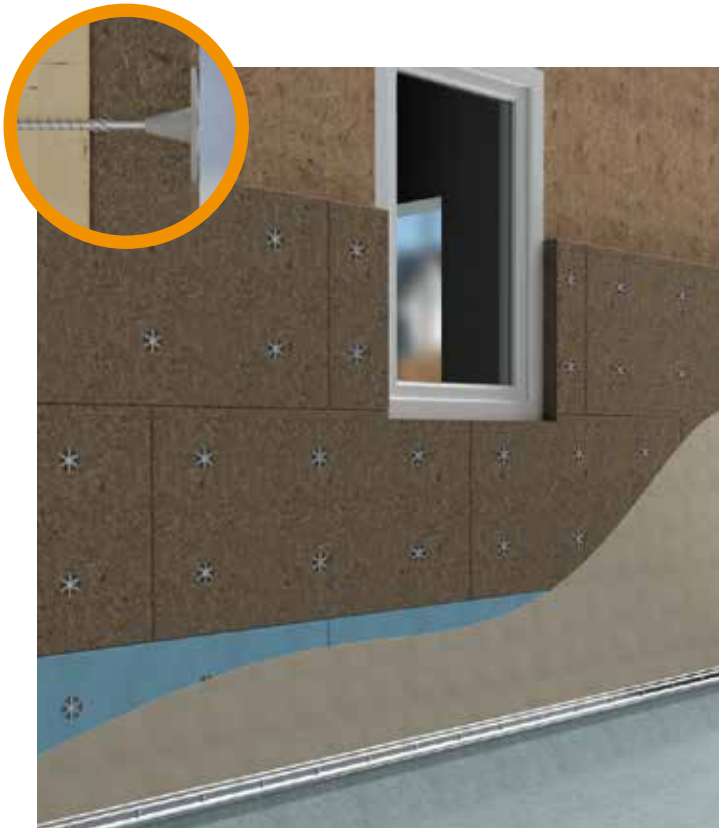
Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945987	Ø 60	900

Paneltwistec AG

Odpowiednie śruby

Łeb stożkowy płaski, stalowa ocynkowana na żółto





Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945583	6,0 x 60	TX30 •	200
945584	6,0 x 70	TX30 •	200
945632	6,0 x 80	TX30 •	200
945633	6,0 x 90	TX30 •	100
945634	6,0 x 100	TX30 •	100
945636	6,0 x 120	TX30 •	100
945637	6,0 x 130	TX30 •	100
945638	6,0 x 140	TX30 •	100
945640	6,0 x 160	TX30 •	100
945641	6,0 x 180	TX30 •	100
945642	6,0 x 200	TX30 •	100
945643	6,0 x 220	TX30 •	100
945644	6,0 x 240	TX30 •	100
945645	6,0 x 260	TX30 •	100
945646	6,0 x 280	TX30 •	100
945647	6,0 x 300	TX30 •	100

Działania mające na celu oszczędność energii w budownictwie prywatnym zyskują coraz większe znaczenie, a ponadto są wspierane przez państwo!
Dzięki oddzieleniu poszczególnych elementów mocujących nie tworzą się mostki cieplne. Nadzwyczaj dobry i przytulny klimat jest wynikiem dobrej izolacji. Krążki mocujące do płyt izolacyjnych Klimax w połączeniu z wkrętami Paneltwistec firmy Eurotec zapewniają idealną kombinację do mocowania izolacyjnych elementów pilśniowych. Warunkiem są wytrzymałe płyty podłoża.

Klimax

Kołek rozporowy do materiałów izolacyjnych



• Do mocowania złożonych systemów izolacji termicznej (WDVS)

Zalety

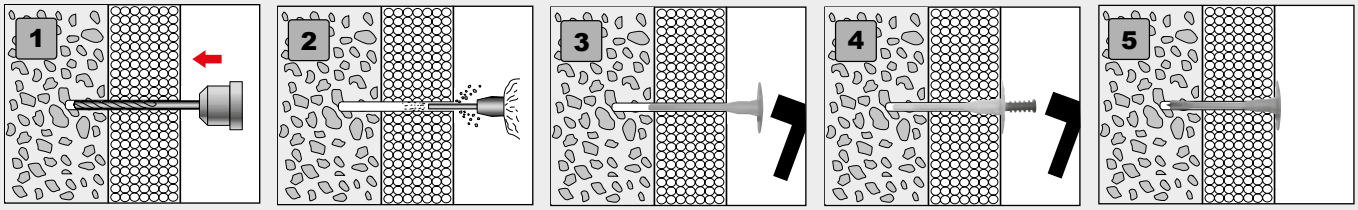
• Szybki i ekonomiczny montaż
• Uniwersalne zastosowanie dla wielu różnych materiałów izolacyjnych i podłoży
• Płaski łeb kołka

Parametry montażowe

• Średnica znamionowa wiertła: 8,00 mm
• Głębokość otworu do najgłębszego punktu: 40,00 mm
• Efektywna głębokość zakotwienia: 30,00 mm

Nr art.	Wymiary [mm]	Ø Talerzyka [mm]	Grubość materiału izolacyjnego [mm]	Opak.
200027	8,0 x 90	60	40 - 60	250
200028	8,0 x 110	60	80	250
200029	8,0 x 130	60	100	200
200030	8,0 x 150	60	120	150
200031	8,0 x 170	60	140	150
200032	8,0 x 190	60	160	100
200033	8,0 x 210	60	180	100
200034	8,0 x 240	60	210	100

Instrukcja montażu



Klimax ECO 1

Kołek rozporowy dwuczęściowy do materiałów izolacyjnych

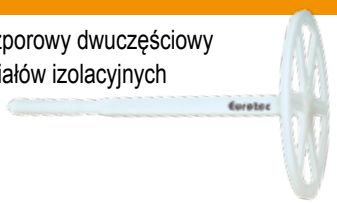


• Do bezpiecznego mocowania miękkich materiałów izolacyjnych z włókien mineralnych
• Z otworem w łbie do zamocowania uchwytu siatki zbrojącej
• Dla grubości materiałów izolacyjnych 30 – 140 mm

Nr art.	Wymiary [mm]	Ø Talerzyka [mm]	Grubość materiału izolacyjnego [mm]	Opak.
200065	Ø 8,0 x 60	90	30 - 40	250
200066	Ø 8,0 x 80	90	50 - 60	250
200067	Ø 8,0 x 100	90	70 - 80	250
200068	Ø 8,0 x 120	90	90 - 100	250
200069	Ø 8,0 x 140	90	110 - 120	200
200070	Ø 8,0 x 160	90	130 - 140	200

Klimax ECO 2

Kołek rozporowy dwuczęściowy do materiałów izolacyjnych



• Do bezpiecznego mocowania miękkich materiałów izolacyjnych z włókien mineralnych
• Dla grubości materiałów izolacyjnych 30 – 120 mm

Zalety

• Nie powstają mostki cieplne
• Oszczędzający czas i nieskomplikowany montaż przez wbicie
• Udaroodporne tworzywo sztuczne
• Szczególnie nadaje się wentylowanych od tyłu elewacji kurtynowych
• Odporność na temperaturę od -40 °C do +70 °C

Parametry montażowe

• Średnica znamionowa wiertła: ECO 1 = 8,0 mm, ECO 2 = 8,0 mm
• Minimalna głębokość otworu: ECO 1 = 25,0 mm, ECO 2 = 35,0 mm
• Minimalna głębokość montażu: ECO 1 = 20,0 mm, ECO 2 = 30,0 mm

Nr art.	Wymiary [mm]	Ø Talerzyka [mm]	Grubość materiału izolacyjnego [mm]	Opak.
200071	Ø 8,0 x 80	90	30 - 50	250
200072	Ø 8,0 x 100	90	60 - 70	250
200073	Ø 8,0 x 120	90	80 - 90	250
200074	Ø 8,0 x 140	90	100 - 110	250
200075	Ø 8,0 x 160	90	120 - 130	250
200076	Ø 8,0 x 180	90	140 - 150	250
200077	Ø 8,0 x 200	90	160 - 170	250
200078	Ø 8,0 x 220	90	180 - 190	250
200079	Ø 8,0 x 240	90	200 - 210	250

Łatwiejsze wyszukiwanie

Skorowidz haseł

A
Adapter do BASE-Line . . . 43
do Podstawka Quattro . . . 49
do Profi-Line . . . 47
do SL BASE . . . NOWOŚĆ . . . 45
Adapter do płyt kamiennych . . . 47
Adapter DrainTec . . . NOWOŚĆ . . . 87
Akcesoria Dachowe . . . 422 - 425
Aluminiowa krata drenażowa DrainTec . . . 85
Aluminiowa listwa funkcyjna . . . 74
Aluminiowa listwa funkcyjna DiLo . . . 74
Aluminiowy kątownik do betonu . . . 68
Aluminiowy łącznik do profili nośnych . . . 72
Aluminiowy profil systemowy EVO/EVO Black Edition . . . 56
Aluminiowy profilowy wkręt samowiercący . . . 63

B
Balkonowa osłona wykończeniowa . . . 82
Balkonowy profil wykończeniowy . . . 83
Basicshop . . . 99, 111
Bit długi 50X . . . 98

C
Click-Adapter . . . 47

D
Dalmierz laserowy 50M . . . 377
Daszek na słupek ogrodzeniowy piramida . . . 135, 343
Decking Clip . . . NOWOŚĆ . . . 101
Długa końcówka TX-Lang-Bit ze stali szlachetnej . . . 120, 351
Długie końcówki TX-Bit . . . 121, 350
Dobór gatunku stali wkrętów w zależności od ich odporności antykorozyjnej . . . 18
DrainTec Base . . . 86
DrainTec Clip . . . 85
Drill Tool 50X . . . 97
Drill-Stop . . . 123
Drill-Stop dla profilowy wkręt samowiercący . . . 123

E
EckTec . . . 346
EcoTec . . . 318 - 319
EiSYS-2 . . . 431 - 432
EiSYS-Aluminium . . . 426 - 427
EiSYS-Drewno . . . 428 - 430
Element dystansowy Kork-Pad . . . 35
Element odsprzężający do narożników SonoTec . . . 237, 277
Elementy dystansowe . . . 122
Elementy dystansowe Tenax . . . 122
EMD kołki rozporowe Multi . . . 395
EST Sworzeń . . . 258

F
FloorFix . . . 326 - 327
FuboFix . . . 326

G
Gatunki drewna w skrócie . . . 20 - 26
Grzechotki . . . 381
Gwoździe do stropów . . . 408
Gwoździe Ekspresowe . . . 406
Gwoździe kotwowe . . . 347

H
Hapatec . . . 112 - 113

I
Idee*Fix* . . . 191 - 197

J
Justitec . . . 327

K
Kask ochronny . . . 364
Kątowa końcówka do wkręcania . . . 119, 352
Kątownik połączeniowy ze ścianą EVO . . . 60
Kątownik tarasowy . . . 94
Kieszonkowa taśma miernicza . . . 379
Klimax . . . 438, 439
Kliny montażowe . . . 383 - 384
Klips fasadowy-Rhombus . . . 126 - 128, 262 - 264
Kolce przeciw ptakom . . . 422
Kołek . . . 402 - 403, 404 - 405, 407
Kołek ramowy . . . 402 - 403
Kołek rozporowy do pustych przestrzeni . . . 333
Konstrukcji spodniej . . . 16 - 17, 34 - 35, 70 - 71
Korek . . . 35, 74 - 75
Kork-Pad z taśmą samoprzylepną . . . 75
Kotwa do podnoszenia . . . 172 - 180
Kotwa do podnoszenia Mini . . . NOWOŚĆ . . . 172, 181 - 189
Kotwa HighLoad . . . 249
Kotwa rozporowa . . . 393 - 394
Kotwa ściągająca 340/440 . . . 247 - 248
Kotwa ściągająca Simply . . . 250
Kotwa wbijana . . . 135, 343
Kratka wentylacyjna okapu z grzebieniem . . . 424
Krążek mocujący . . . 410
Krzyżyk dystansowy do płyt kamiennych . . . 50

L
L-adapter . . . 47
Łącznik aluminiowego profilu systemowego EVO . . . 58
Łącznik do drewna Atlas . . . 166 - 169
Łącznik kątowy . . . 338
Łącznik montażowy . . . 260
Łącznik narożny . . . 137, 345
Łącznik narożny Eveco . . . 66
Łącznik narożny EVO . . . 58
Łącznik narożny EVO Light . . . 64
Łącznik przegubowy EVO . . . 61
Łącznik systemowy ECO . . . 66
Łącznik systemowy EVO Light . . . 64
Łącznik wieszakowy Magnus . . . 146 - 165
Łącznik zabezpieczający położenie EVO . . . 60
Łączniki narożne do krawędzi tarasowych – zestaw . . . 79
Łączniki profilowe do krawędzi tarasowych – zestaw . . . 79
Łączniki słupkowo-ryglowe . . . 170 - 171
Laser liniowy krzyżowy . . . 378
Laser wielofunkcyjny . . . 378
Level Mate . . . 51
Level Max . . . 411
Lewar ssący . . . 355
Listwa dista 2.0 . . . 104 - 105
Listwa ścienna łączeniowa . . . 420

M
Magnetyczna długa końcówka long-bit TX . . . 120, 351
Mammutec . . . 117
Maxi Opakowanie . . . 335
Mieszacz statyczny . . . 397
Młotek ciesielski . . . 365
Mocowanie paneli warstwowych . . . 417
Muchówka - zabezpieczenie przed ptakami/Profil wentylacyjny . . . 425
Muchówka – Obróbka przyścienna i kominowa . . . 425
Multitool . . . 375

N
Nakładki narożne S, M i L . . . NOWOŚĆ . . . 255 - 256
Nakrętki sześciokątne . . . 347
Napinacz . . . 353
Narożnik ścinający . . . 236, 238 - 239
Narożnik ścinający HB płaski/HH płaski . . . 244 - 246
Narożnik systemowy CLT . . . 242 - 243
Narożnik wewnętrzny . . . 79
Narożnik zewnętrzny . . . 79
Niebieska kreda . . . 380
Nity wbijane . . . 407
Nivello 2.0 . . . 48
Nowa era łączników do drewna . . . 231 - 234
Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych . . . 376
Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych, dwustronny . . . 376
Nóż do tapet i wykładzin . . . 374

O
Okuć do parkanu plecionego . . . 338
OSB Fix . . . 316

P
Paneltwistec . . . 295 - 304, 313
Paneltwistec 1000 . . . 328 - 329
Paneltwistec A4/A2 . . . 314 - 316
Paneltwistec AG . . . 281 - 290, 313
Panhead TX . . . 329 - 330
Paski naprężające . . . 251 - 254
Pasy mocujące . . . NOWOŚĆ . . . 369 - 372
PediX Duo . . . 133, 201
PediX Easy . . . 132, 200
Pierścień wydłużający . . . 47
Piła japońska . . . 375
Piła ręczna . . . 376
Pistolet do kartuszy . . . 398

Planowania zapotrzebowania materiałowego . . . . . 29 - 33
Płyta ścinająca . . . . . 237, 240 - 241
Płyty wsporcze 49
Podkład z włókna korzeniowego 36
Podkładka 316, 347
Podkładka ochronna z korka 35
Podkładka wyrównująca 50
Podkładki do szklenia 408
Podkładki wyrównujące . . . . . 383 - 385
Podłoże . . . . . 14 - 15
Podstawka Quattro 49
Podstawy słupka 136, 344
Pomoc przy wkręcaniu SchraubFiX 354
Poziomnica magnetyczna 380
Pręt gwintowany 347
Pręt gwintowany BRUTUS . . . . . 202 - 203
Pręt kotwowy . . . . . 397 - 398
Profil izolacyjny EPDM Silent 267
Profil maskujący 84
Profil maskujący HKP 71
Profil nośny HKP 71
Profil T 257
Profil wentylacyjny 425
Profile wykończeniowe do obrzeży tarasów . . . . . 78 - 81
Profile wykończeniowe, podparcie pojedyncze 78
Profile zakończeniowe do aluminiowych konstrukcji spodnich 80
Profilowany wkręt samowiercący ze skrzydełkami 106
Profilowy wkręt samowiercący 106
Przyrząd do przedmuchiwania 398
Pudełko z końcówkami do wkręcania 119, 352

R
Regały sprzedażowe . . . . . 140 - 141, 334 - 335
Rękawice robocze . . NOWOŚĆ . . . . . 357 - 363
Rolfi, elementy dystansowe 36
Rolfi, rolka 37
Rura wentylacyjna przyłączeniowa średnicy 423

S
SawTec . . . . . 291 - 294
Ścinanie 105
Ścisk mocujący 122
Ścisk stolarsk z grzechotką 353
Ścisk stolarski 365
Ścisk stolarski ze szczękami płytkowymi z grzechotką 353
Screw Stop 123
Składany nóż do tapet 374
Ślizgacze tarasu . . . . . 92 - 93
SonoTec, korek akustyczny . . . . . 268 - 276
Stalowej taśmy perforowanej 339
StarterClip 95
Stopa przestawna SL BASE . . NOWOŚĆ . . . . . 44 - 45
Stopa tarasowa Robusto . . . . . 52 - 53
Stopy przestawne . . . . . 14 - 15, 40 - 48
Stopy przestawne BASE-Line . . . . . 42 - 43
Stopy przestawne Profi-Line . . . . . 46 - 47
Stopy przestawne SL PRO 48
Stopy wsporcze PediX . . . . . 130 - 131, 198 - 199
Sworzeń 259
System kotew transportowych 373
System mocowania elewacji Blue-Power . . . . . 434 - 436
System Stone . . . . . 38 - 39, 63
System wsporczy do tarasów HKP . . . . . 70 - 71
Systemowy łącznik do profili aluminiowych EVO Slim 62
Systemowy profil aluminiowy Eveco 66
Systemowy profil aluminiowy EVO Light 64
Systemowy profil aluminiowy EVO Slim 62
Systemu drewno-beton . . . . . 228 - 230
Szczotka do czyszczenia 398
Szczypce montażowe 333
Sznurek traserski w komplecie 380
Szybkomocujący uchwyt do końcówek 121, 350
Szyna elewacyjna CoverFix . . NOWOŚĆ 437

T
T-Stick 96
Tarasów drewnianych 17, 19, 29
Tarasu kamiennego . . . . . 30, 38 - 39
Taśma do elewacji EPDM 266
Taśma kalenicowa i krawędziowa 424
Taśma MaTre 65
Taśma miernicza zwijana 379
Taśma ochronna do drewna Protectus 36
Taśmy montażowe perforowane . . NOWOŚĆ . . . . . 340 - 341
Terrassotec . . . . . 107 - 111
Terrassotec Trilobular . . . . . 107 - 108
Topduo Wkręt dachowy . . . . . 310 - 312
Tri-Deck-Tec 110
Tuleja dociskowa 398
TX-Bit 121, 350

U
Uchwyt bita 118
Uchwyt do płyt kamiennych 50
Uchwyt elewacyjny Clip 125, 261
Uchwyt Flex-Stone-Clip 63
Uchwyt maskujący do tarasów 84
Uchwyt Stone-Edge-Clip 63
Uchwyt systemowy EVO Light 90
Uchwyt systemowy Twin 89
Uchwyt typu U 137, 345
Uni-Tape 425
Uniwersalny wkręt do konstrukcji drewnianych 331
Usztywnienie poprzeczne Eveco . . NOWOŚĆ 67
Usztywnienie poprzeczne EVO . . NOWOŚĆ 57

V
V-Clip 100

W
Wąż do rury spustowej 423
Wiertło stopniowane 50X 98
Wieszaki do belek 339
Wkręt dachowy 417
Wkręt do betonu komórkowego 1000 395
Wkręt do blachy Spengler 420
Wkręt do okuć kątowych . . . . . 322 - 323, 338
Wkręt do płyt włóknowo-cementowych 419
Wkręt do ślizgaczy 93
Wkręt do zamocowania na słupku 134, 342
Wkręt dystansowy 326
Wkręt elewacyjny kolorowy 421
Wkręt elewacyjny ZK 129, 265
Wkręt Hobotec . . . . . 114 - 116, 317
Wkręt konstrukcyjny LBS . . . . . 320 - 321
Wkręt łupkowy Paneltwistec 324
Wkręt ramowy do betonu . . . . . 409 - 410
Wkręt ramowy do drewna 411
Wkręt samowiercący BiGHTY . . . . . 72, 414 - 416
Wkręt samowiercący DiLo 75
Wkręt samowiercący ze skrzydełkami 325
Wkręt tarasowy 50X 98
Wkręt Thermofix 93
Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX . . . . . 204 - 227
Wkręt z łbem trąbkowym 418
Wkrętak z grzechotką Eurotec 12w1 . . . . . 120, 351
Wkręty do betonu Rock . . . . . 388 - 392
Wkręty do szybkiego montażu 332
Wkręty magazynowane . . . . . 305 - 309
Wkręty montażowe 330
Wspornik do słupka typu U . . . . . 136 - 137, 344 - 345
Wspornik kalenicowy na wkręcie 422
Wspornik łaty kalenicowej 50 422
Wspornik ruchome . . . . . 136 - 137, 344 - 345
Wspornik ścienny 366
Wspornik słupka typu H 134, 342
Wspornikiem słupka 135 + 65 . . . . . 138, 346

Z
Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości 356
Zakończenie kalenicy 424
Zamknięcia krawędziowe . . . . . 76 - 87
Zamocowanie niewidoczne . . . . . 56, 74, 88 - 101
Zamocowanie widoczne . . . . . 56, 74, 103 - 106
Zaprawa wstrzykiwana . . . . . 396 - 401
Zawiesia o obwodzie zamkniętym . . NOWOŚĆ . . . . . 190, 367 - 368
Zawiesie pasowe jednorazowe 366
Zestaw końcówek 118
Zestaw końcówek magnetycznych 120, 351
Zestaw wierteł spiralnych 382
Znacznik do głębokich otworów . . NOWOŚĆ 379
Zszywacz młotkowy 381



© piovesempre – istockphoto.com

Warunki sprzedaży i dostaw

Jeśli nie zostały dokonane inne indywidualne uzgodnienia pisemne, wszystkie sprzedaże na rzecz nabywcy, zamawiającego i kontrahenta, zwanego dalej Klientem, odbywają się wyłącznie na następujących warunkach:

1. Zakres obowiązywania, informacje ogólne
Obowiązują wyłącznie nasze warunki handlowe! Warunki handlowe naszych Klientów, które są sprzeczne lub różniące się od naszych warunków handlowych, nie są przez nas uznawane, chyba że wyraźnie pisemnie wyraziliśmy zgodę na ich obowiązywanie. Nasze warunki handlowe obowiązują również wtedy, gdy realizujemy bez zastrzeżeń zamówienia wiedząc o istnieniu warunków sprzecznych lub różniących się od naszych warunków handlowych. Nasze warunki handlowe obowiązują również dla wszystkich przyszłych transakcji z naszymi Klientami. Aktualna wersja ogólnych warunków handlowych dostępna jest dla klientów na naszej stronie internetowej www.eurotec.team.

2. Oferta – forma pisemna
Nasze oferty są nieobowiązujące i niewiążące do chwili ostatecznego potwierdzenia przez nas złożonego zamówienia. Zawarte umowy i porozumienia jak również transakcje, w których pośredniczyli nasi przedstawiciele, obowiązują dopiero po dokonaniu przez nas pisemnego potwierdzenia zamówienia. Porozumienia ustne, również w ramach realizacji zamówienia nie są ważne, jeśli nie zostaną przez nas potwierdzone pisemnie.

3. Ceny, opakowanie, potrącenia
O ile z potwierdzenia zamówienia nie wynika inaczej, nasze ceny obowiązują na bazie loco fabryka, z wyłączeniem opakowania. Opłata za opakowanie naliczana jest oddzielnie. Kwota minimalnego zamówienia wynosi 50,- euro. W przypadku zamawiania mniejszych ilości pobieramy opłatę ryczałtową w wysokości 30,- euro.
a) Ustawowy podatek od towarów i usług (VAT) nie jest zawarty w naszych cenach. Będzie on osobno wyszczególniony na fakturze i pobrany według stawki obowiązującej w dniu wystawienia faktury.
b) Nasz Klient może korzystać z prawa potrącenia tylko wtedy, gdy wzajemne wierzytelności zostały prawomocnie ustanowione lub są niesporne wzgl. uznane. Egzekucja prawa zatrzymania wymaga, aby wzajemna wierzytelność wynikała z tego samego stosunku umownego.

4. Dostawa, czas dostawy i siła wyższa
Jeśli pisemnie nie uzgodniono inaczej, miejscem wykonania zobowiązania jest nasz zakład. Wysyłka towaru odbywa się przez upoważnione przez nas osoby trzecie na koszt i ryzyko Klienta.
Od chwili, w której udostępniliśmy towar do dostawy i zgłosiliśmy Klientowi gotowość do wysyłki, Klient ponosi ryzyko przypadkowej utraty i przypadkowego pogorszenia stanu towaru. Dotyczy to także przypadku, gdy wysyłka ulegnie opóźnieniu z przyczyn przez nas niezawinionych.
Terminowe przekazanie towaru firmie spedycyjnej jest uwarunkowane terminowym złożeniem zamówienia przez naszego Klienta. W razie terminowego przekazania towaru upoważnionej przez nas firmie spedycyjnej nie odpowiadamy za opóźnione przez nią doręczenie towaru do Klienta. Dotyczy to także przypadku, gdy z Klientem uzgodniono termin dostawy towaru, w szczególności na budowę. Naliczone w związku z tym dopłaty za dostawę ekspresową mogą być zwrócone Klientowi, gdy istnieje podstawa prawna do potrącenia tej dopłaty także od spedytora.
Dane dotyczące terminu dostawy należy traktować zasadniczo tylko jako przybliżone i niezobowiązujące. Liczone są one od daty potwierdzenia przez nas zamówienia, jednakże nie przed całkowitym wyjaśnieniem wszystkich szczegółów zamówienia. Termin dostawy jest dotrzymany, jeżeli przed jego upływem towar opuścił fabrykę lub zgłoszono gotowość dostawy do wysyłki. Zostaje on przedłużony, co nie narusza naszych praw na skutek opóźnień Klienta, o okres, o jaki Klient spóźnia się wobec nas ze swoimi zobowiązaniami wynikającymi z niniejszego zamówienia i z innych zamówień.
Między innymi wymienione poniżej przyczyny zwalniają nas – również naszych dostawców – z obowiązku dotrzymania czasu dostawy i uprawniają nas do przedłużenia terminów dostaw, do realizacji dostaw częściowych lub do całkowitego lub częściowego odstąpienia od niezrealizowanej części kontraktu, bez powstania z tego tytułu zobowiązań do zapłaty odszkodowania, pod warunkiem, że nie wynika to z naszego umyślnego działania lub rażącego niedbalstwa. Awarie i utrudnienia w dostawach każdego rodzaju, np. braki maszyn, towaru, materiałów lub paliwa albo wydarzenia spowodowane przez siłę wyższą, np. zakazy eksportu i importu, pożary, strajki, blokady jak również nowe urzędowe rozporządzenia, które mają niekorzystny wpływ na koszty wytwarzania i transportu.

5. Wysyłka
Wysyłka następuje na koszt i ryzyko Klienta, również wtedy, gdy uzgodniono dostawę na nasz koszt. Dodatkowe koszty przesyłki ekspresowej ponosi w każdym przypadku Klient. Uiszczoną przez nas zapłatę za fracht należy traktować tylko jako pożyczenie przez nas Klientowi środków na opłatę frachtu. Dodatkowe koszty transportu za przesyłki przyśpieszone lub ekspresowe ponosi Klient, nawet wtedy, gdy w danym przypadku przejęliśmy koszty transportu.
Towar zgłoszony jako gotowy do wysyłki winien zostać natychmiast przejęty i jest traktowany jako dostarczony loco fabryka. Jeśli towar wysyłany jest zagranicę lub bezpośrednio do osób trzecich, to kontrola i odbiór winny odbyć się w naszym zakładzie, w przeciwnym razie towar uważany jest jako zgodny z umową z wykluczeniem wszelkich reklamacji. Ryzyko – łącznie z ryzykiem konfiskaty – przechodzi na Klienta wraz z przejęciem towaru przez spedytora lub przewoźnika, najpóźniej jednak po opuszczeniu naszego zakładu. Zwroty wymagają zasadniczo uprzedniego uzgodnienia z naszym działem sprzedaży. Towary wolne od wad przyjmowane są jedynie za naszą wyraźną zgodą. W nocie uznaniowej za towary potrąca się 25 % wartości każdej pozycji z tytułu opłaty za zwrot lub koszty ponownego przyjęcia towaru do magazynu w wysokości minimum 50 €. Z zasady noty obciążeniowe nie są uznawane.

6. Prawa do wzorów i prawa ochronne
Klient ponosi wyłącznie odpowiedzialność i odpowiada za to, iż zamówiony przez niego towar nie narusza praw ochronnych osób trzecich. Z naszej strony nie następuje żadne sprawdzenie w tym względzie. Klient winien nas zwolnić z odpowiedzialności wobec roszczeń osób trzecich wynikających z zaniechania wzgl. odszkodowania. W przypadku wystosowania wobec nas roszczeń o zaniechanie, Klient ponosi koszty procesu i winien zwrócić nam powstałe koszty.

7. Odbiór, tolerancje ilości i dostawy na żądanie
W przypadku zawarcia umowy z dostawami ciągłymi, towar w okresie obowiązywania umowy winien być odbierany w miarę możliwości w równomiernych ilościach miesięcznych. W przypadku nieterminowego zamówienia na żądanie i po bezowocnym wyznaczeniu terminu dodatkowego, jesteśmy uprawnieni do samodzielnego podziału dostawy według własnego uznania, lub do odstąpienia od jeszcze niezrealizowanej części umowy, lub do żądania zapłaty odszkodowania z powodu niewypełnienia umowy. W przypadku umów z terminami dostaw na żądanie, żądania dostaw należy dokonać w ciągu 12 miesięcy kalendarzowych. Dopuszczalne jest zmniejszenie lub zwiększenie dostaw do 10% zamówienia.

8.1 Warunki płatności, faktura, zatrzymanie
Faktury należy zapłacić – niezależnie od otrzymania towaru i bez względu na prawo do reklamacji z tytułu wad – w ciągu 10 dni licząc od daty wystawienia faktury z potrąceniem 2% lub w ciągu 30 dni netto.
Płatność w formie akceptu lub weksli Klienta wymaga szczególnego wcześniejszego uzgodnienia na piśmie. W przypadku płatności w formie akceptu – o okresie ważności nie dłuższym niż 3 miesiące, wystawionym w ciągu 1 tygodnia licząc od daty faktury – naliczone zostaną koszty dyskonta.
Noty uznaniowe na weksle lub czeki obowiązują z zastrzeżeniem otrzymania i bez naruszenia wcześniejszej wymagalności ceny zakupu w przypadku zwłoki klienta. Wystawiane są one na wartość w danym dniu, w którym możemy dysponować ekwiwalentem; koszty dyskonta zostaną naliczone według odnośnej bankowej stopy procentowej.
W przypadku niedotrzymania terminów, niezależnie od pozostałych praw, mogą zostać naliczone odsetki lub prowizje zgodnie z obowiązującymi bankowymi stopami procentowymi dla kredytów przeterminowanych, co najmniej jednak odsetki w wysokości 5% powyżej obowiązującej stopy dyskontowej Niemieckiego Banku Federalnego.
Wszystkie nasze należności stają się natychmiast wymagalne, niezależnie od okresu ważności weksli i przyjęcia oraz zaksięgowania na nasze konto, jeśli warunki płatności nie zostaną dotrzymane lub uzyskamy informację o okolicznościach, które naszym zdaniem obniżają wiarygodność kredytową Klienta.

Jesteśmy wtedy również uprawnieni do realizacji pozostałych dostaw tylko na przedpłaty i po wyznaczeniu stosownego terminu dodatkowego do odstąpienia od umowy i do zażądania odszkodowania z powodu niewypełnienia umowy. Możemy oprócz tego zakazać dalszego zbywania i przetwarzania dostarczonego towaru i zażądać jego zwrotu lub przeniesienia pośredniej własności dostarczonego towaru na koszt Klienta. Klient upoważnia nas już teraz, w wymienionych przypadkach do wejścia na teren zakładu Klienta i odebrania dostarczonego towaru. Posiadamy prawo do zwyczajowego zabezpieczenia naszych wierzytelności stosownie do ich rodzaju i wielkości, również wtedy, gdy są one ograniczone warunkami lub terminem. Potrącenie lub wstrzymanie płatności ze względu na jakiekolwiek wzajemne roszczenia lub reklamacje z tytułu wad jest wykluczone za wyjątkiem należności bezspornych lub prawomocnie ustanowionych.

8.2 Warunki płatności dla klientów sklepu internetowego
Płatność wyłącznie z góry. Po złożeniu zamówienia w naszym sklepie internetowym, klient otrzymuje e-mail z danymi naszego konta firmowego. Kwotę faktury należy przelać w ciągu 7 dni na nasze konto. Dopiero po otrzymaniu płatności możemy zrealizować zamówienia.

9. Zastrzeżenie własności
Do czasu całkowitego wypełnienia wszelkich zobowiązań ze stosunku handlowego i w szczególności do czasu wykupienia wszystkich przekazanych w ramach płatności weksli i czeków – również weksli wystawionych w celu finansowania – dostarczony przez nas towar pozostaje naszą własnością i w przypadku zwłoki w płatnościach może zostać przez nas odebrany na koszt Klienta. Do tego momentu Klient nie ma prawa do zastawiania towaru u osób trzecich lub do jego przywłaszczania celem zabezpieczenia; może on jedynie sprzedawać lub przetwarzać go w ramach swojej bieżącej działalności biznesowej. Klient jest zobowiązany do bezzwłocznego poinformowania nas o zajęciu towaru lub innego naruszenia naszych praw przez osoby trzecie.
Klient nie nabywa prawa własności do dostarczonego przez nas towaru w przypadku jego przetwarzania zgodnie z § 950 niemieckiego kodeksu cywilnego, ponieważ ewentualne przetwarzanie towaru przez Klienta odbywa się na nasze zlecenie.
Nowo wytworzona rzecz służy, bez naruszenia praw innych dostawców, do naszego zabezpieczenia do wysokości naszej całkowitej należności wynikającej ze stosunku handlowego. Jest ona przechowywana dla nas przez Klienta i należy ją traktować jako towar w rozumieniu tych warunków. Jeśli rzecz ta zostanie zmieszana lub w inny sposób powiązana z innymi nienależącymi do nas przedmiotami, to nabywamy co najmniej prawo do współwłasności do nowej rzeczy w stosunku do wartości rzeczy kontraktowej do innych przetworzonych razem z nią przedmiotów. Jeśli Klient dokona sprzedaży dostarczonego przez nas towaru – niezależnie, w jakim stanie – to już teraz ceduje on nam przysługujące mu od swoich odbiorców należności ze sprzedaży wraz ze wszystkimi dodatkowymi uprawnieniami, aż do momentu pełnego zaspokojenia naszych wierzytelności wynikających z dostaw towaru. Na nasze żądanie Klient jest zobowiązany do przekazania zamawiającym wymaganych informacji o cesji oraz przekazania nam informacji niezbędnych do dochodzenia naszych praw wobec zamawiających oraz do udostępnienia nam stosownych dokumentów. Jeśli wartość przekazanych nam zabezpieczeń naszych wierzytelności z tytułu dostaw jest w sumie większa niż 20%, to na żądanie Klienta jesteśmy zobowiązani w takim zakresie do ich zwrotu. Jeśli zastrzeżenie własności lub cesja nie jest skuteczna według prawa tego kraju, na którego obszarze znajduje się towar, to zabezpieczenie odpowiednie do zastrzeżenia własności lub cesji na tym obszarze uważane jest jako uzgodnione. Jeśli jest przy tym wymagane współdziałanie Klienta, to winien on podjąć wszelkie działania, które są wymagane do uzasadnienia takich praw.

10. Reklamacje z tytułu wad i odpowiedzialność
Prawa gwarancyjne naszego Klienta wymagają, aby należycie wypełnił on swoje ustawowe obowiązki wynikające z §§ 377, 378 niemieckiego kodeksu handlowego w odniesieniu do powinności skontrolowania i zakwestionowania towaru. W razie występowania wad mamy prawo według własnego wyboru do usunięcia wady lub do dokonania dostawy zastępczej; jeśli nie chcemy lub nie jesteśmy w stanie tego dokonać, w szczególności jeśli następuje zwłoka w usunięciu wady lub w dokonaniu wysyłki zastępczej dłuższa niż zwyczajowo przyjęta z powodów, które leżą po naszej stronie, lub w inny sposób usunięcie wad nie powiodło się / brakuje dostawy zastępczej, to nasz Klient jest uprawniony, według swojego wyboru do odstąpienia od umowy lub żądania odpowiedniego obniżenia ceny. O ile poniżej nie zostało to uregulowane inaczej, wykraczające ponad to roszczenia Klienta, niezależnie na jakich podstawach prawnych się one opierają, są wykluczone. Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody, które nie powstały na samym przedmiocie dostawy. W szczególności nie ponosimy odpowiedzialności za utracone zyski lub inne szkody finansowe Klienta.
Powyższe zwolnienie z odpowiedzialności nie obowiązuje, o ile przyczyna szkody wynika z umyślnego działania lub rażącego niedbalstwa; ponadto nie obowiązuje ono, jeśli Klient z uwagi na brak przyrzeczonej właściwości zgłasza roszczenia o odszkodowanie z uwagi na niewykonanie zobowiązania. Jeśli naruszymy istotne zobowiązanie umowne na skutek niedbalstwa, to nasz obowiązek odszkodowania za szkody osobowe lub materialne ograniczony jest do kwoty objętej naszym ubezpieczeniem odpowiedzialności za produkt. Jesteśmy gotowi na życzenie Klienta, przedstawić mu do wglądu naszą polisę. Okres gwarancji wynosi 6 miesięcy licząc od momentu przejścia ryzyka. Termin ten jest terminem przedawnienia. Termin ten obowiązuje dla roszczeń na podstawie §§ 1,4 ustawy o odpowiedzialności za produkt. W przypadku, gdy nasza odpowiedzialność jest wykluczona lub ograniczona, obowiązuje to również w stosunku do odpowiedzialności osobistej naszych pracowników umysłowych, pracowników fizycznych, współpracowników, przedstawicieli i osób wykorzystywanych do realizacji naszych zobowiązań. Zwrot reklamowanego towaru nie może nastąpić bez uprzedniego uzyskania naszej pisemnej zgody, w przeciwnym razie możemy odmówić przyjęcia przesyłki na koszt nadawcy. Towary, które częściowo lub całkowicie zostały przetworzone w żadnym przypadku nie zostaną przyjęte.
Klient jest zobowiązany za pomocą opisów technicznych – o ile są dostępne – i na podstawie swojej wiedzy fachowej sprawdzić przydatność zakupionego produktu do zamierzonego zastosowania oraz zapoznać się z zastosowaniem tego produktu. Jeśli nie posiada on wiedzy na temat zastosowania, może skorzystać z pomocy pracowników naszej firmy w charakterze doradczym.
Wszystkie informacje i porady udzielane przez naszych pracowników są starannie i sumiennie przygotowane. W żadnym wypadku te informacje i porady nie zastępują niezbędnych usług doradczych i nadzorczych procesu budowlanego ze strony architektów i specjalistycznych firm projektowych. Do tego uprawnione są wyłącznie autoryzowane grupy zawodowe.

11. Miejsce wykonania zobowiązania, sąd właściwy, pozostałe warunki
Informacja dla konsumentów: nieuczestniczenie w pozasądowym rozwiązywaniu sporów. Nie jesteśmy gotowi, ani też zobowiązani do uczestniczenia w negocjowaniu ugody pozasądowej przed podmiotem odpowiedzialnym za pozasądowe rozstrzyganie sporów konsumenckich. Miejscem wypełnienia wszystkich zobowiązań wynikających z niniejszej umowy – również zobowiązań czekowych i wekslowych – jest siedziba naszej firmy. Sądem właściwym dla wszelkich sporów wynikających ze stosunku umownego jest, o ile naszym Klientem jest kupiec, według naszego wyboru Sąd Rejonowy w Hagen.

Umowy z naszymi Klientami podlegają wyłącznie prawu niemieckiemu z wyłączeniem prawa handlowego ONZ z dnia 11.04.1980 r. Językiem umowy jest język niemiecki.

Hagen, dnia 16 lutego 2018 r.

E.u.r.o.Tec GmbH
Unter dem Hofe 5
58099 Hagen
Zarząd firmy: Markus Rensburg, Gregor Mamys
Sąd rejestracyjny: Sąd Rejonowy w Hagen Numer wpisu do rejestru handlowego: HRB 3817
Numer identyfikacji podatkowej: DE 812674291 Wewnętrzny (krajowy) nr podatkowy: 321/5770/0639
Tel. +49 2331 · 62 45-0 · Fax +49 2331 - 62 45-200 · E-Mail info@eurotec.team · www.eurotec.team

Wydawca: E.u.r.o.Tec GmbH • Stan na dzień 03.2022
Pomyłki w treści, w tym zmiany techniczne i uzupełnienia są zastrzeżone.
Wszystkie wymiary podane są w przybliżeniu. Odchyłki kolorów i modeli oraz pomyłki są zastrzeżone.
Nie ponosimy odpowiedzialności za błędy drukarskie. Powielanie (nawet we fragmentach) dozwolone wyłącznie za zgodą E.u.r.o.Tec GmbH.

E.u.r.o.Tec GmbH
Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen
Tel. +49 2331 62 45-0
Fax +49 2331 62 45-200
E-Mail info@eurotec.team

Znajdź nas

www.eurotec.team/pl