



Eurotec®

PROGRAM CAŁOŚCIOWY

Drewno | Taras i ogród | Dachy | Elewacje | Beton





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 akcesoria 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 pojawiają 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 wymagania 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

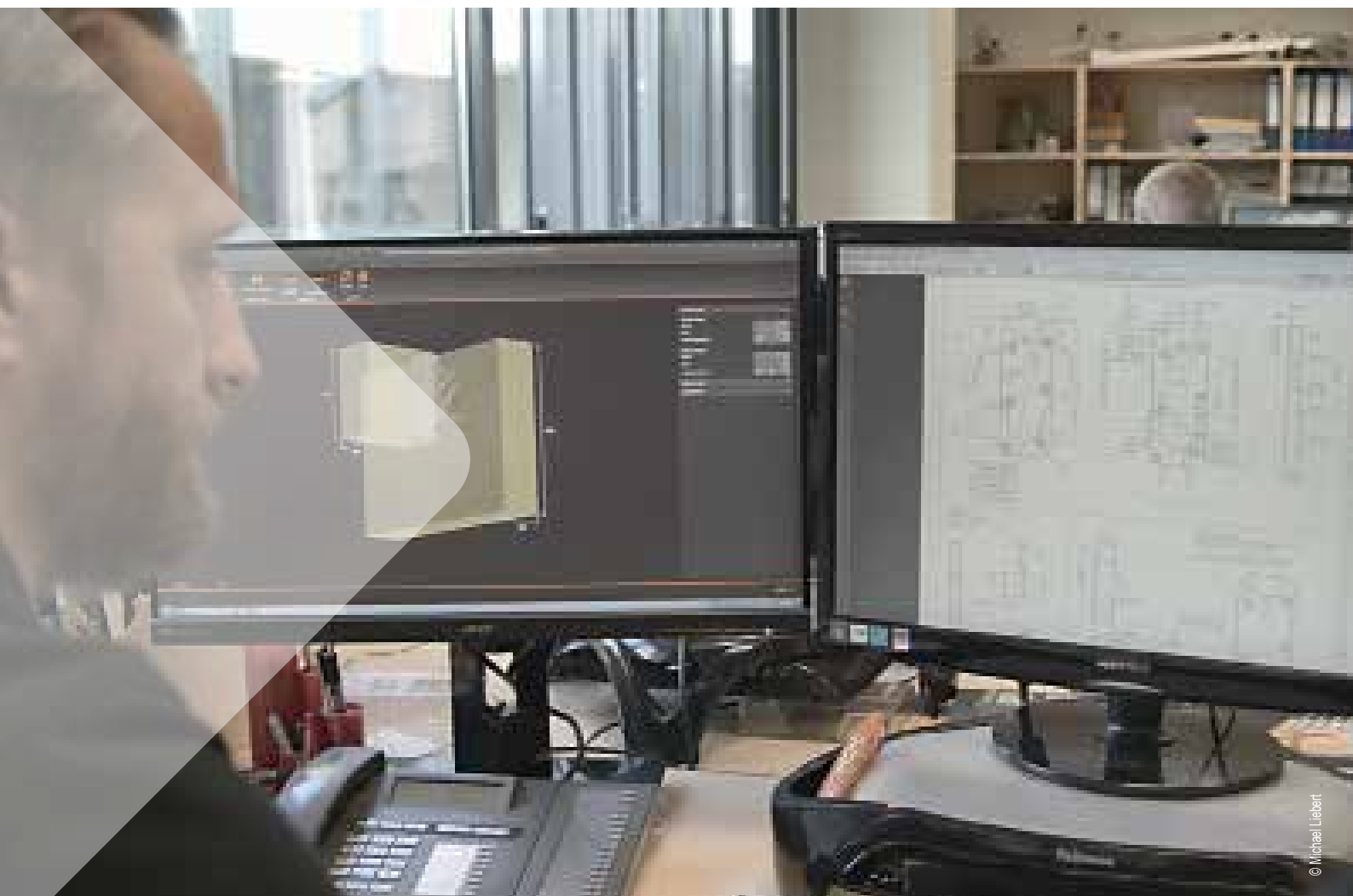
Jakość stanowi podstawę wszystkich naszych działań.

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 wewnątrz.

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



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

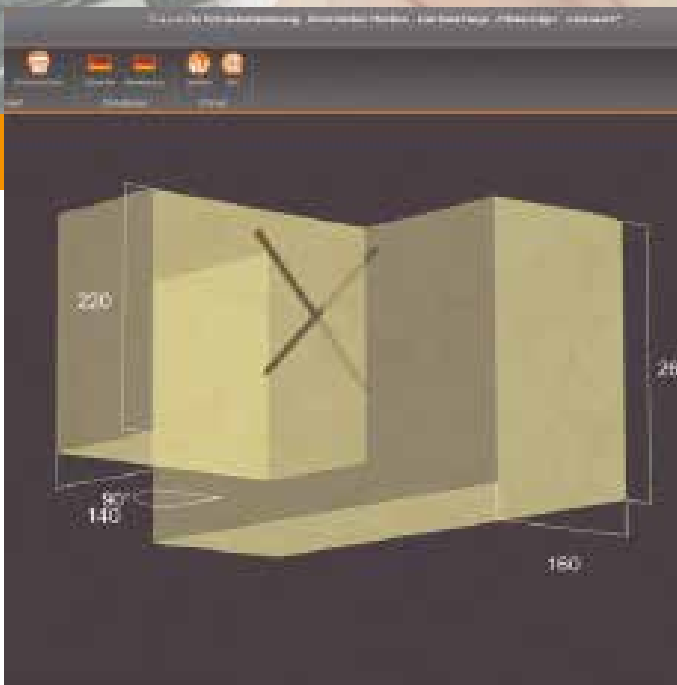
- Izolacje nakropiowe z użyciem Paneltwistec i Topduo
- Łączenia dźwigarów głównych i pomocniczych KonstruX, Atlas, Magnus i IdeeFix
- Geometryczne/statyczne podwojenia belek KonstruX, Paneltwistec i Topduo
- Wzmocnienia podpory KonstruX
- Złącza krokwiowo-płatwiowe KonstruX, Paneltwistec i Topduo

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



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 rozdrobiony materiał jest ponownie przetwarzany.





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 zapewnią 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!





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

Terrassenseiten
von Seite 16 - 143 ?

Terrassenseiten
von Seite 16 - 143 ?





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 odsprężający do narożników SonoTec	277

Łącznik wieszakowy Magnus

Łącznik do drewna, do połączeń dźwigar główny-dźwigar pomocniczy



Zastosowanie

- Nośne połączenie w wiatkach samochodowych
- Silnie obciążone węzły w konstrukcjach drewnianych
- Zastosowanie konstrukcyjne w połączeniach nienośnych, np. przy konstruowaniu sklepów

Zalety

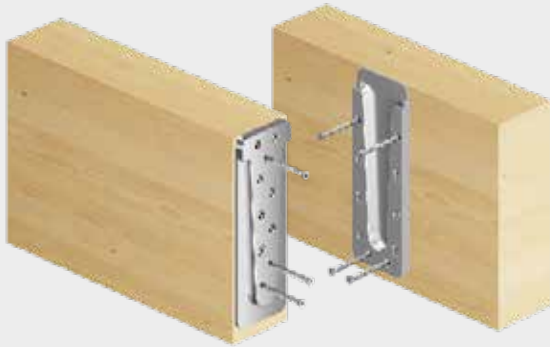
- Łatwy montaż
- Wysoki stopień prefabrykacji
- Wysoka obciążalność
- Widoczne i niewidoczne przyłącza
- Dostępne frezy, instruktaż frezowania i montażu
- Oprogramowanie ESC do bezpłatnego wymiarowania wstępnego

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



- 1** Zastosować wkręty pełnogwintowe 90° i zamocować łącznik Magnus na drewnie



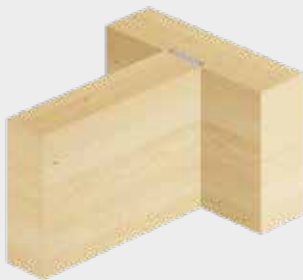
- 2** Zastosować wkręty 45°



- 3** Zawiesić dźwigary pomocnicze na dźwigarze głównym, zabezpieczyć przyłącze przed podniesieniem za pomocą wkrętów ustalających



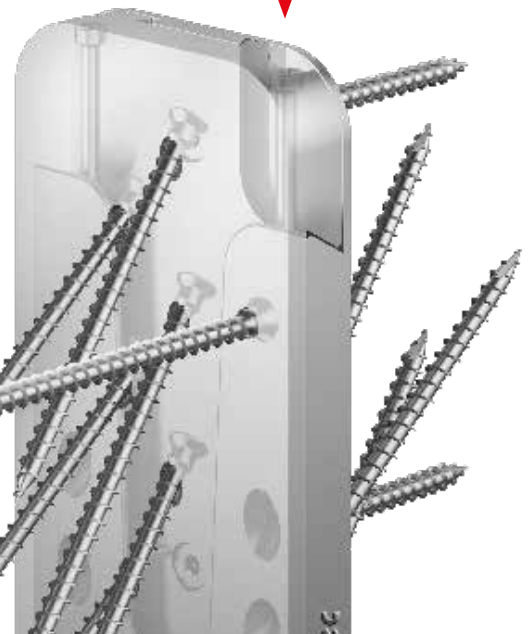
- 4** Przyłącze gotowe



Łączniki



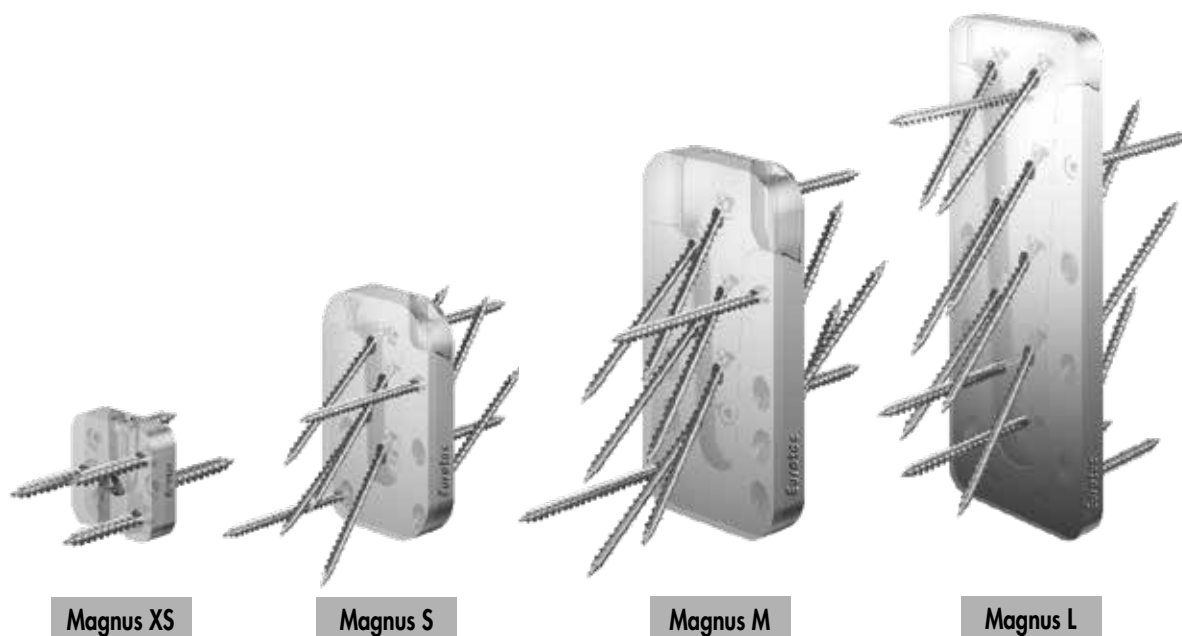
Wkręt ustalający



Wkręt z gwintem na całej długości



Przegląd Łącznik wieszakowy Magnus



Nr art.	Nazwa	Wymiary	Opak.*	Wkręt z gwintem na całej długości ^{b)}		Wkręt ustalający ^{b)}		Dźwigar główny		Dźwigar pomocniczy nałożony		Dźwigar pomocniczy wpuszczony				Nośność charakterystyczna F_{Rk} ^{e)}			
		$S \times W \times G^a)$		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 złozenia

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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.

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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

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



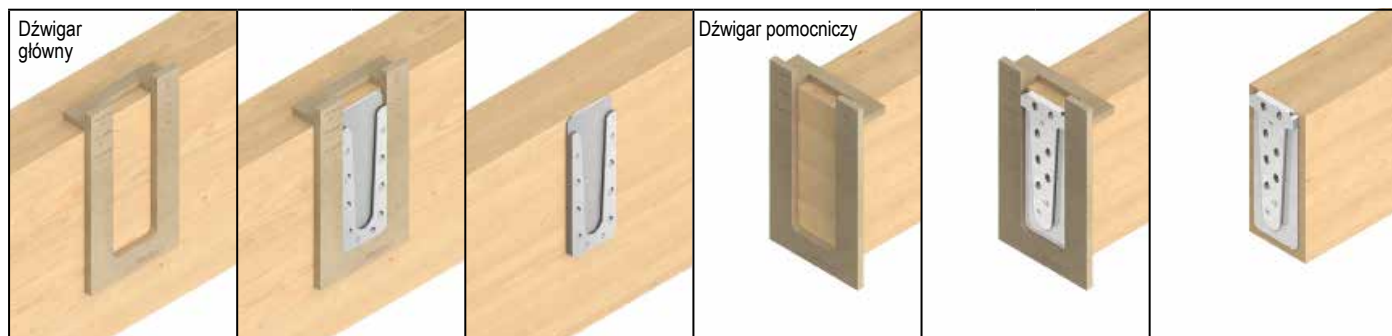
Nr art.	Pasuje do	Średnica chwytu (trzonu) [mm]	Opak.
944936	Magnus XS	6,35	1
29686	Magnus S	8	1
29696	Magnus M i L	8	1

Przy montażu wpuszczanym w dźwigarze pomocniczym należy uwzględnić następujące kwestie

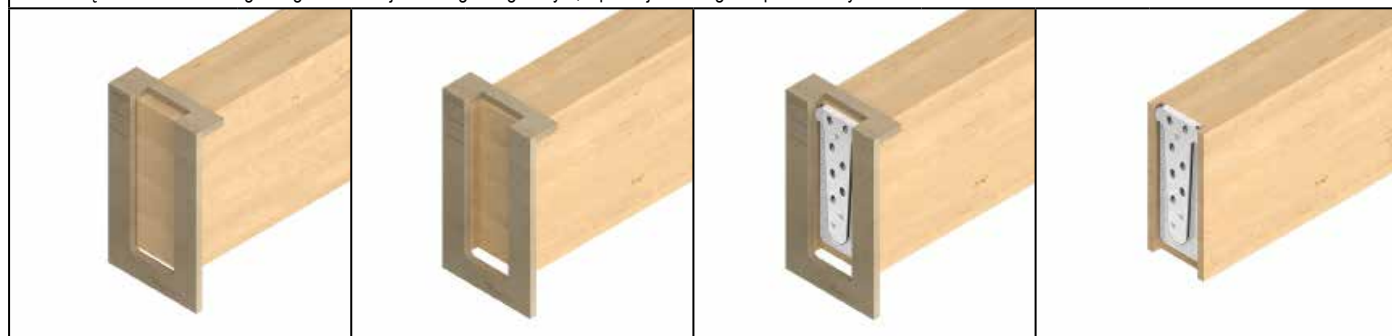
- Należy zwiększyć szerokość minimalną dźwigaru, aby pozostała wystarczająca ilość drewna bocznego do frezowania
- Należy wykonać frezowanie w dźwigarze na całej jego wysokości

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)

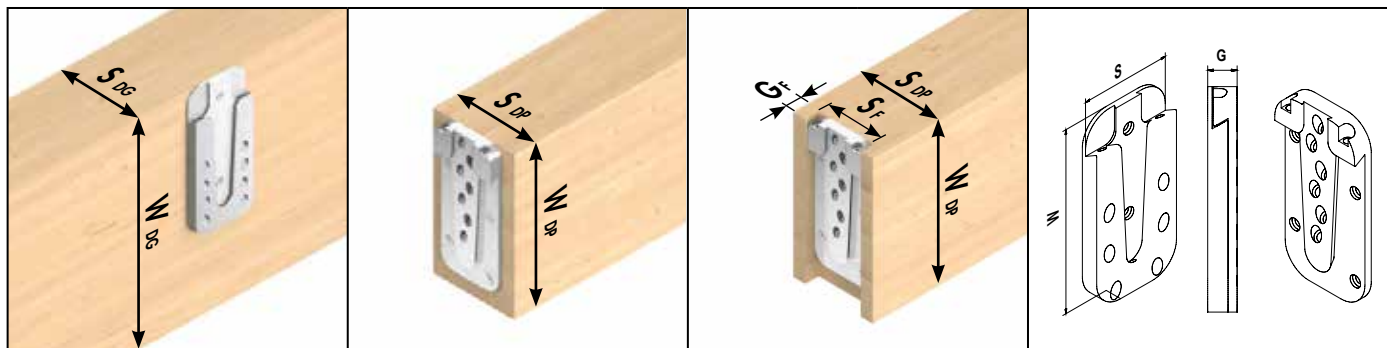


Montaż łącznika wieszakowego Magnus: z lewej na dźwigarze głównym, z prawej na dźwigarze pomocniczym

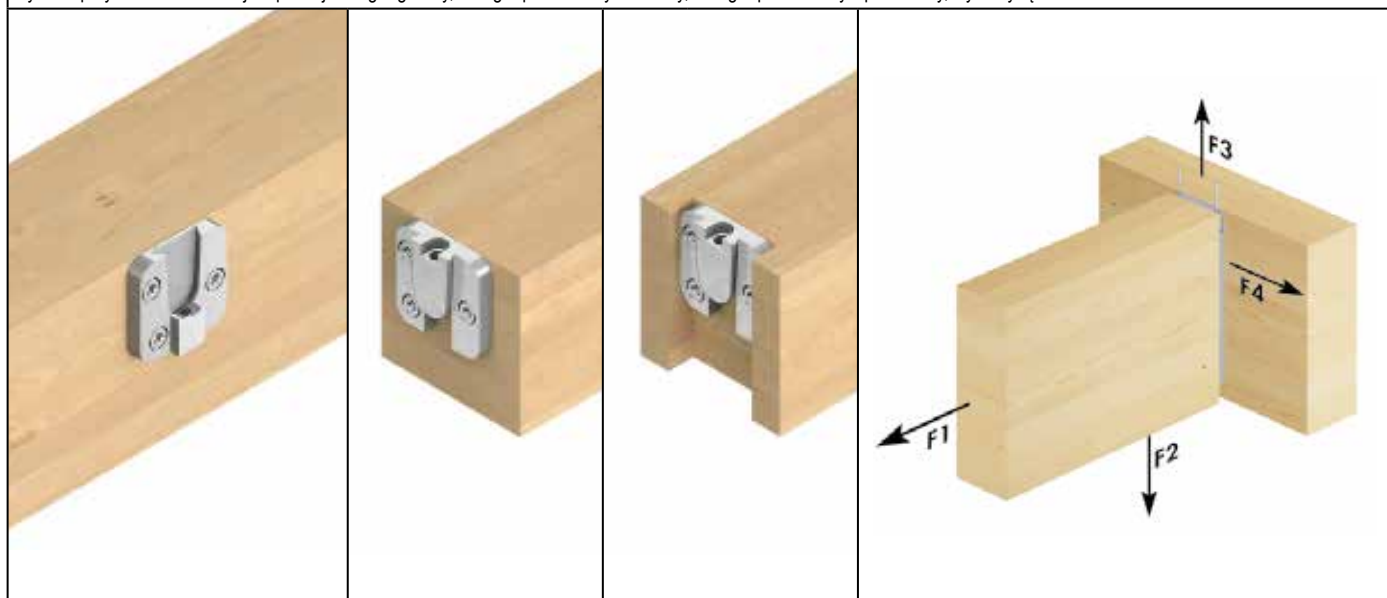


Przy montażu wpuszczanym w dźwigarze pomocniczym należy wykonać frezowanie na całej jego wysokości

Magnus XS 30 x 30



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 całą długość ^{b)}						Wkręt ustalający ^{b)}	
		S x W x G ^{a)}		Wymiary	n _{łącznie}	w Dźwigaru głównego		w Dźwigaru 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 złozenia

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 złozenia

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.

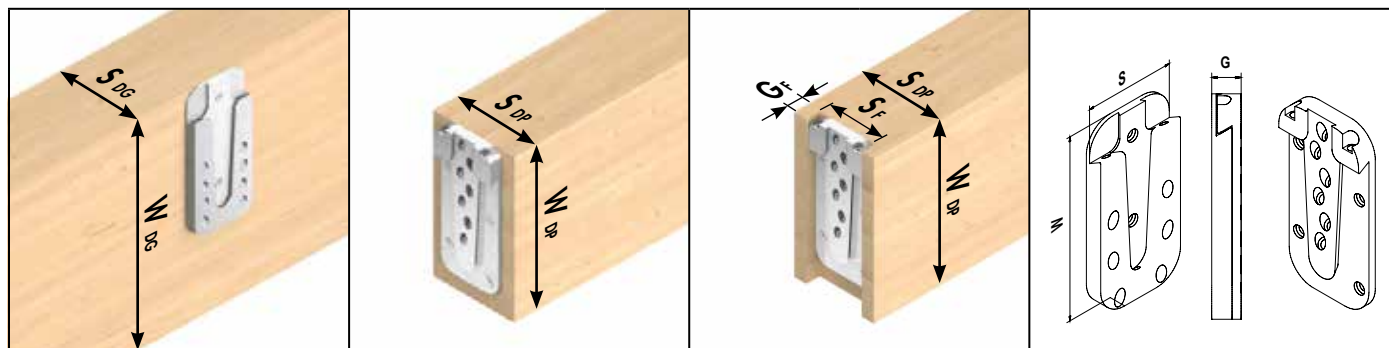
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

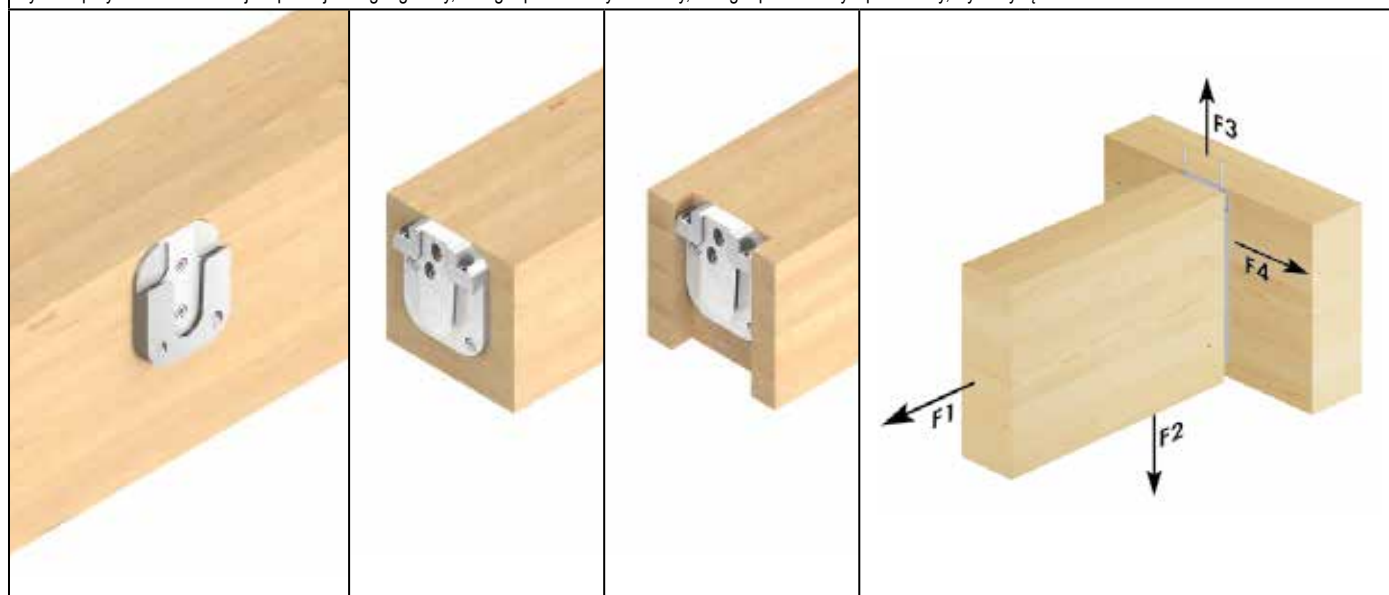
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Ed}: F_{Ed} = F_{Rk} × k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus S 50 x 60



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 Dźwigara pomocniczego		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 złozenia

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 złozenia

b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigara 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.

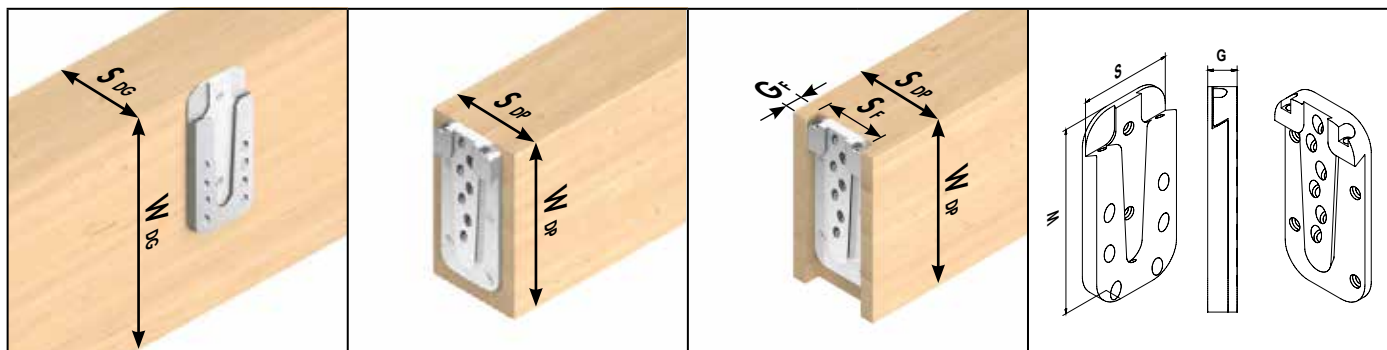
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

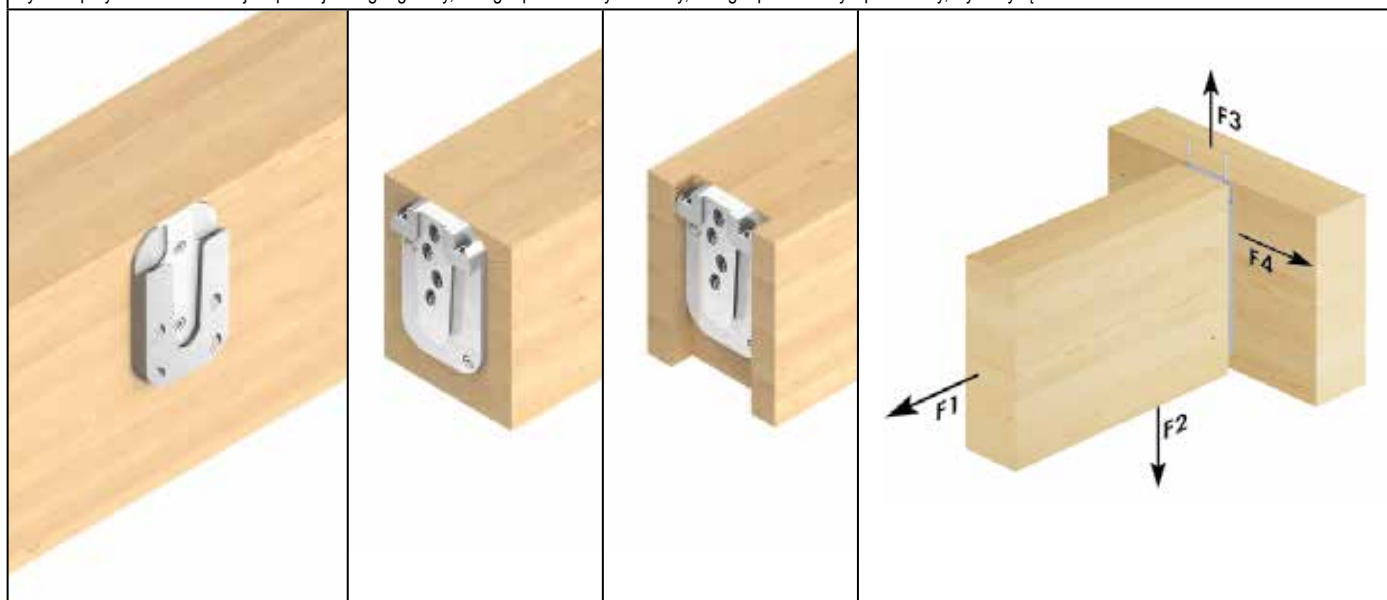
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd}: F_{Rd} = F_{Rk} × k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus S 50 x 80



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 _{łączenie}	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 złozenia

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 złozenia

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.

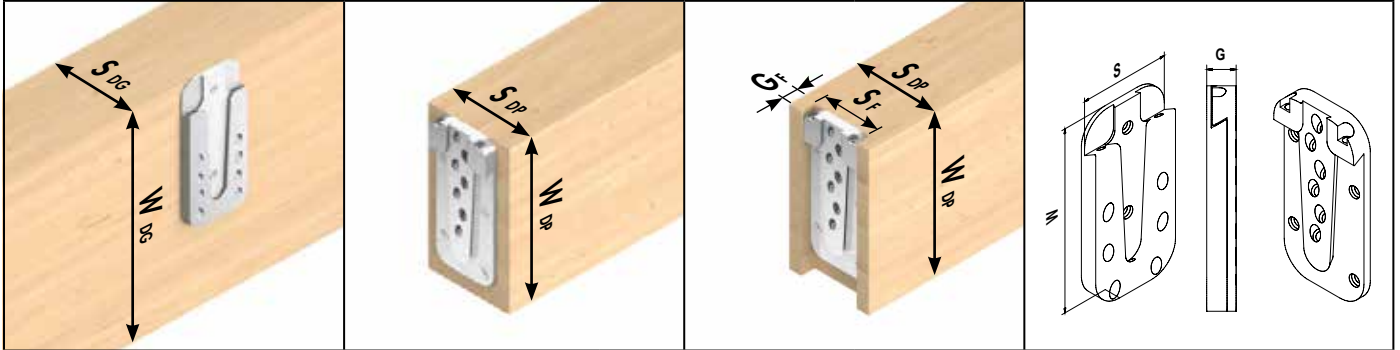
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

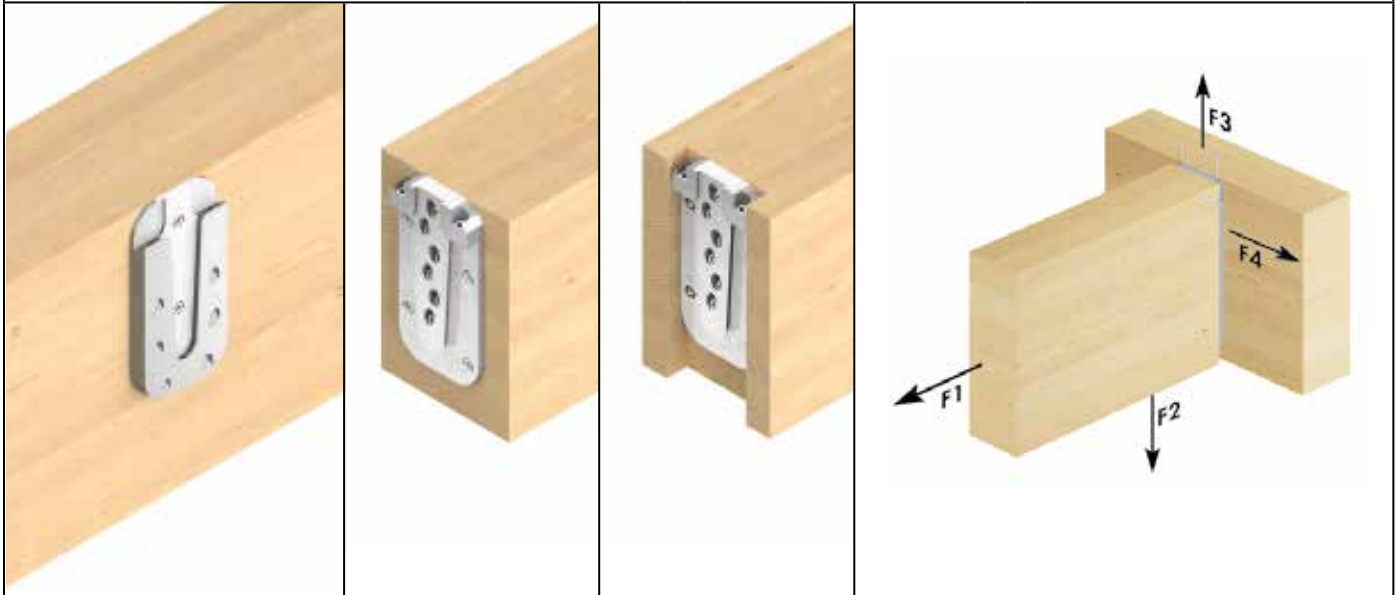
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd}: F_{Rd}= F_{Rk} X k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus S 50 x 100



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 Dźwigara 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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.

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.

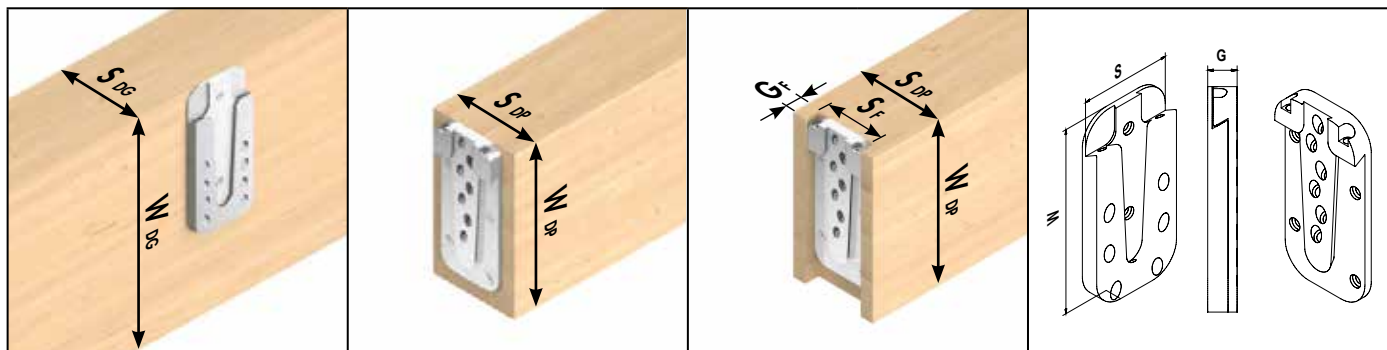
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

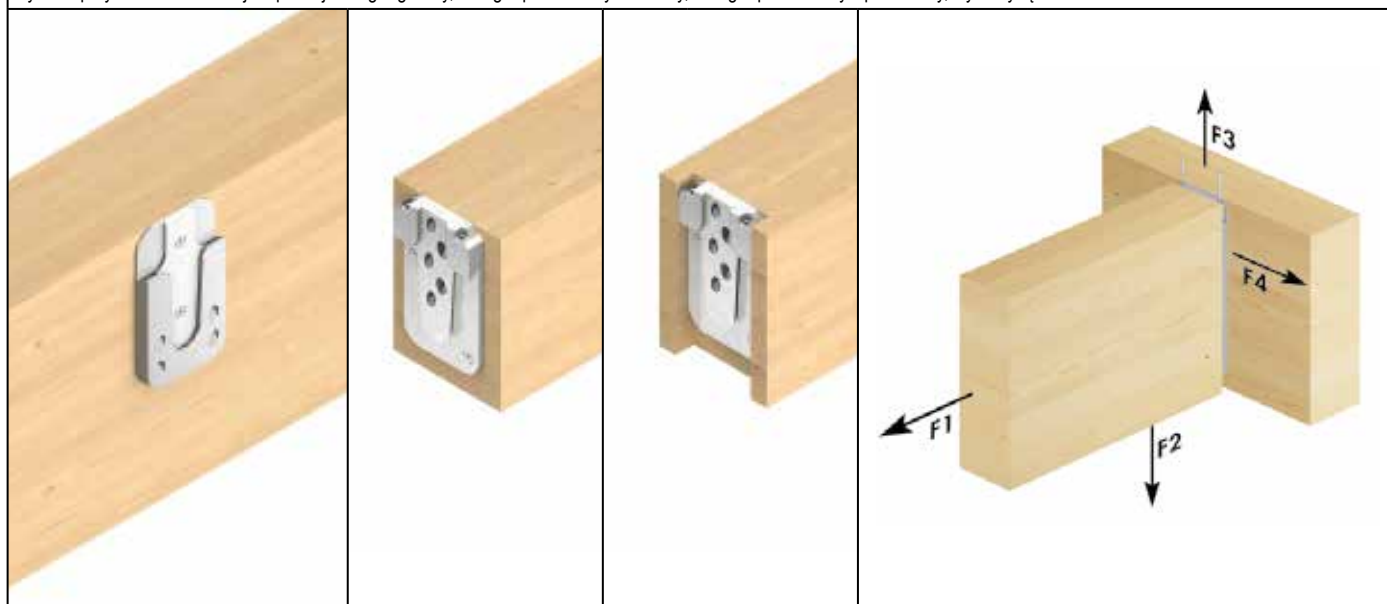
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania $F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_M$.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 120



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 złozenia

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 złozenia

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.

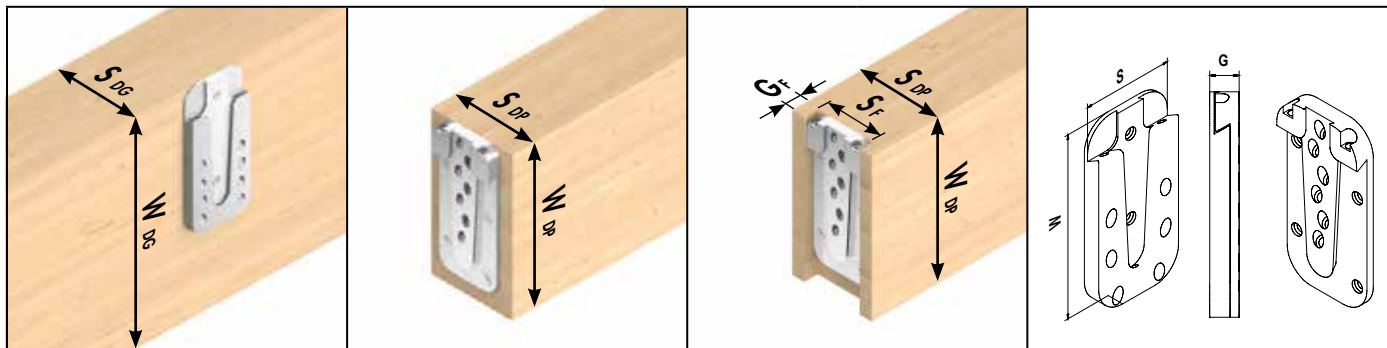
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

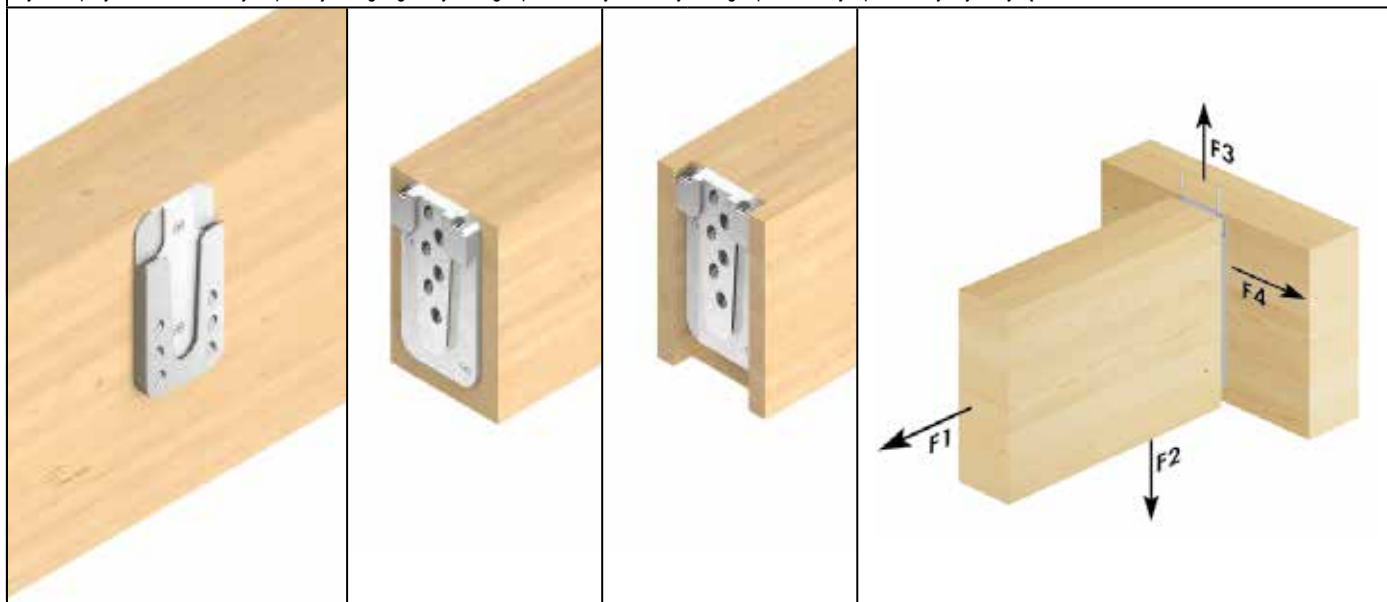
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd}: F_{Rd} = F_{Rk} × k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 140



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 całą długość ^{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 złozenia

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	Maagnus 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 złozenia

b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigara 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.

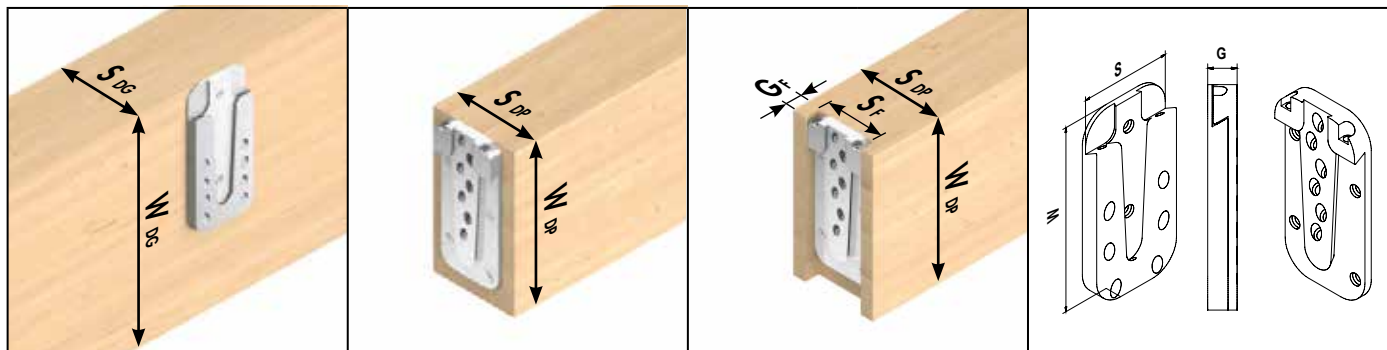
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

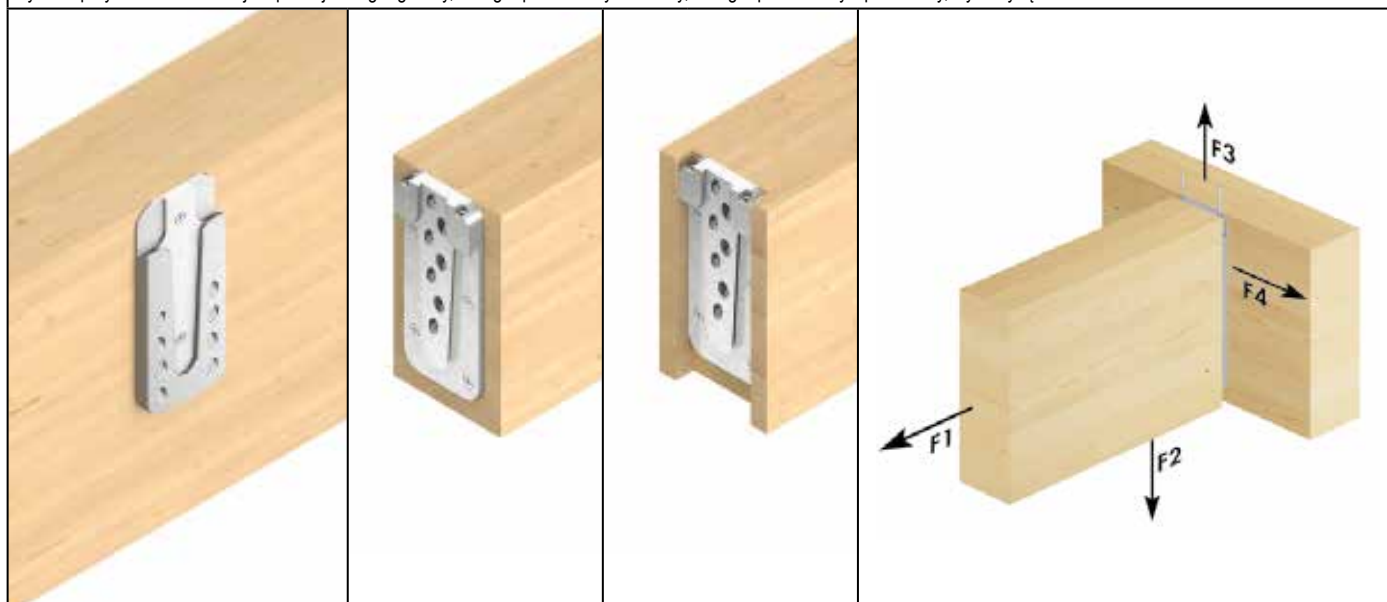
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnie możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd}: F_{Rd} = F_{Rk} × k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 160



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 złozenia

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 złozenia

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.

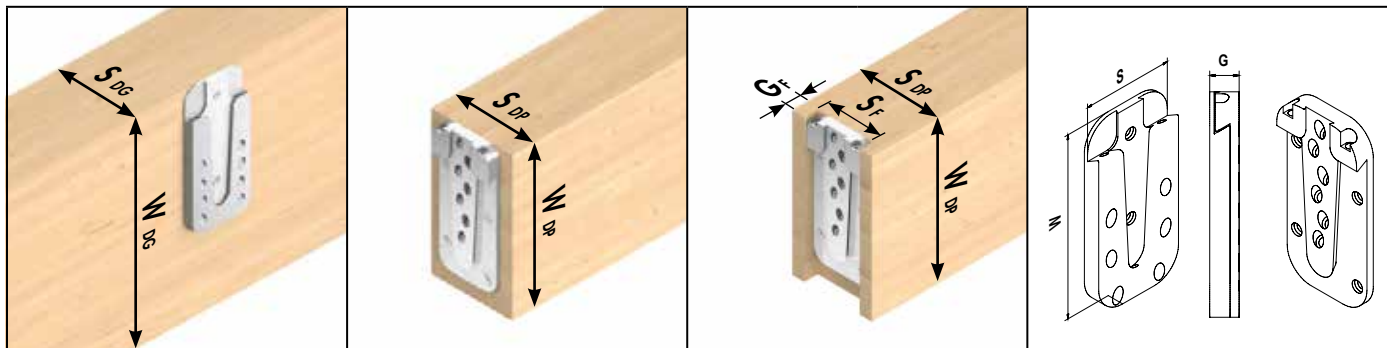
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

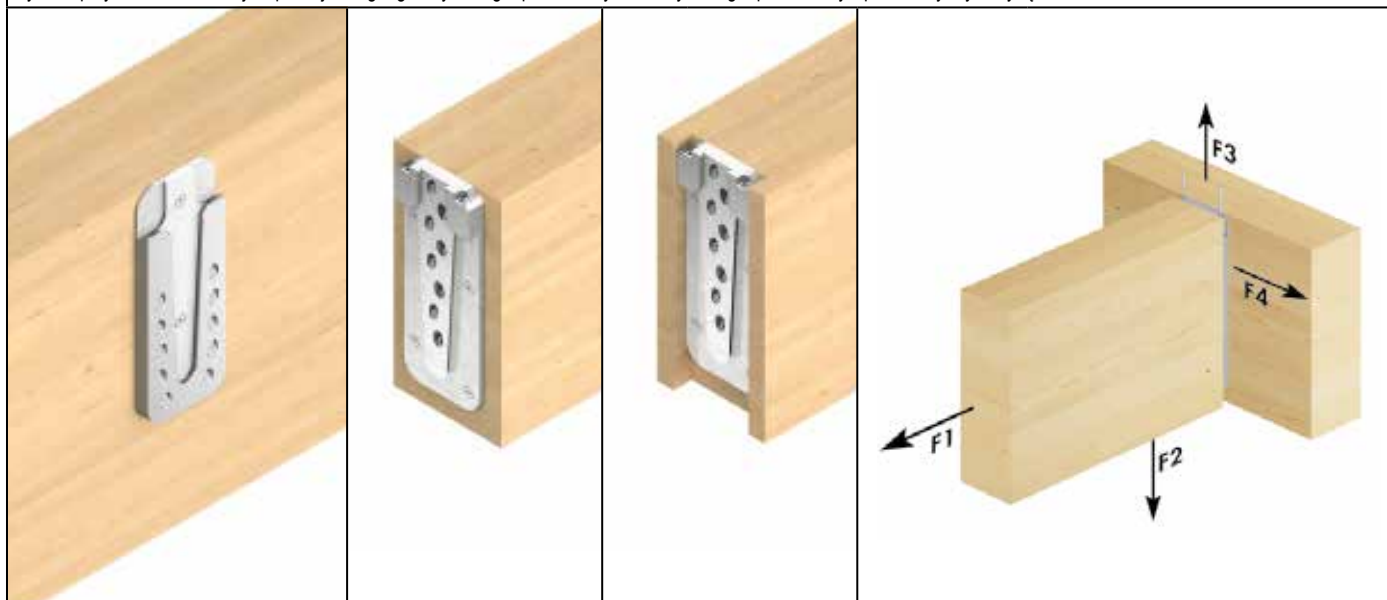
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd}: F_{Rd} = F_{Rk} × k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus M 70 x 180



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 złozenia

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	Maonius 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 złozenia

b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigara 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.

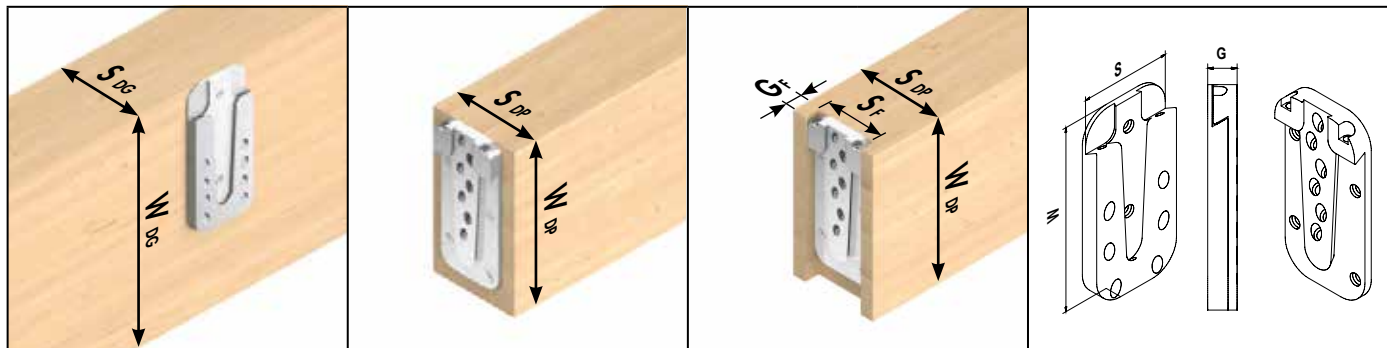
Wymiarowanie zgodnie z ETA-15/0761. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń i stanowią one przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

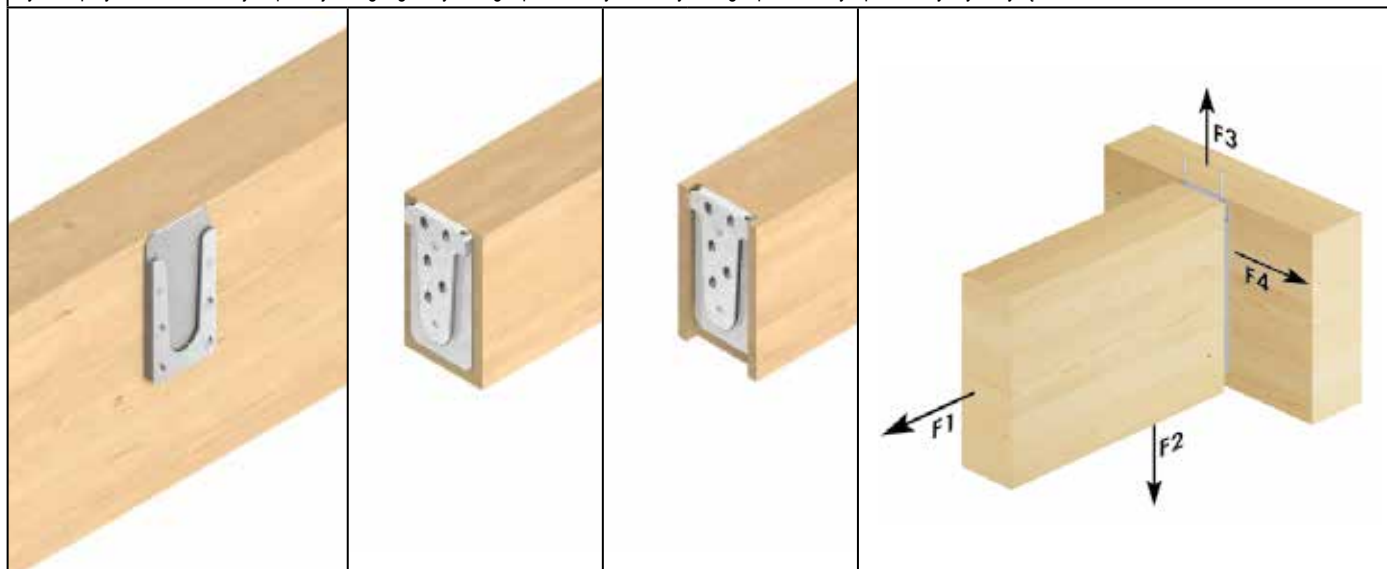
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Rd}: F_{Rd} = F_{Rk} × k_{mod} / γ_M.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 220



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 _{łączenie}	w Dźwigara głównego		w Dźwigara pomocniczego		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 złozenia

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 złozenia

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.

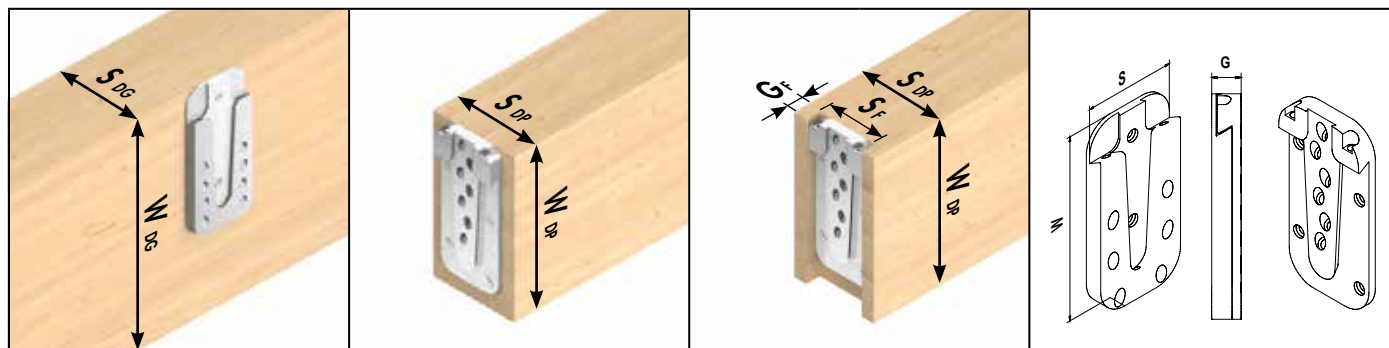
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Ed}: F_{Ed}= F_{Rk} x k_{mod} / γ_M.

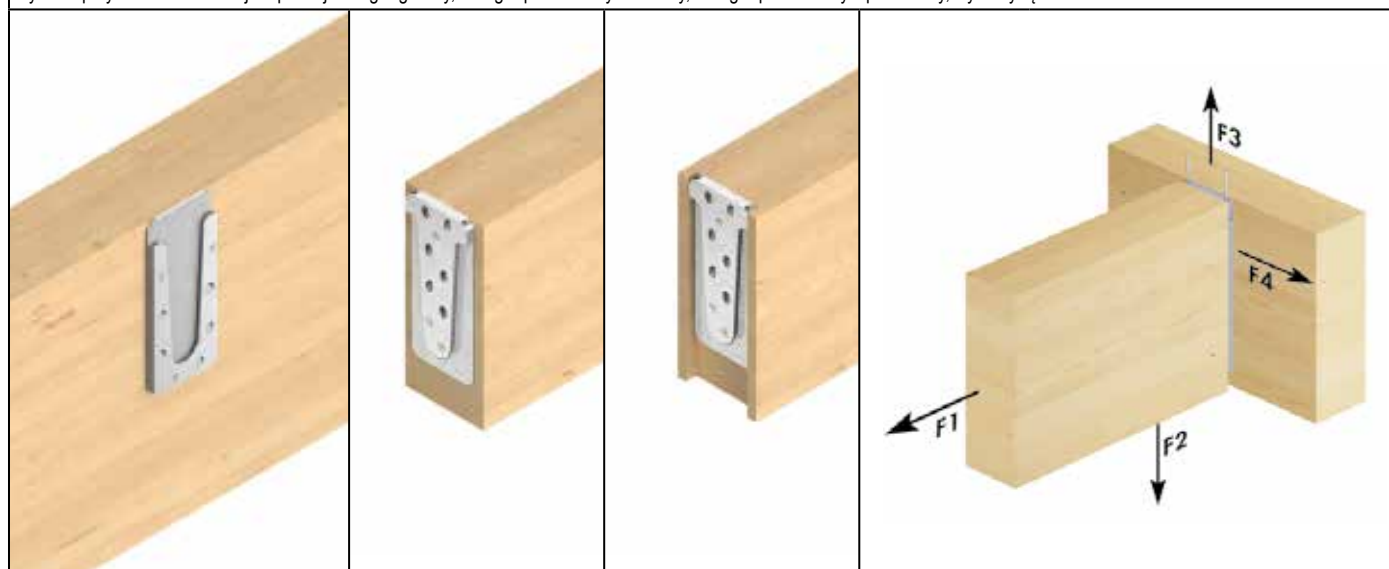
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 x 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 260



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 złozenia

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 złozenia

b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigara 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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.

Podane wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} obowiązują dla wymienionych przekrojów drewna, wyśrodkowanego przykładania sił wzdłuż 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.

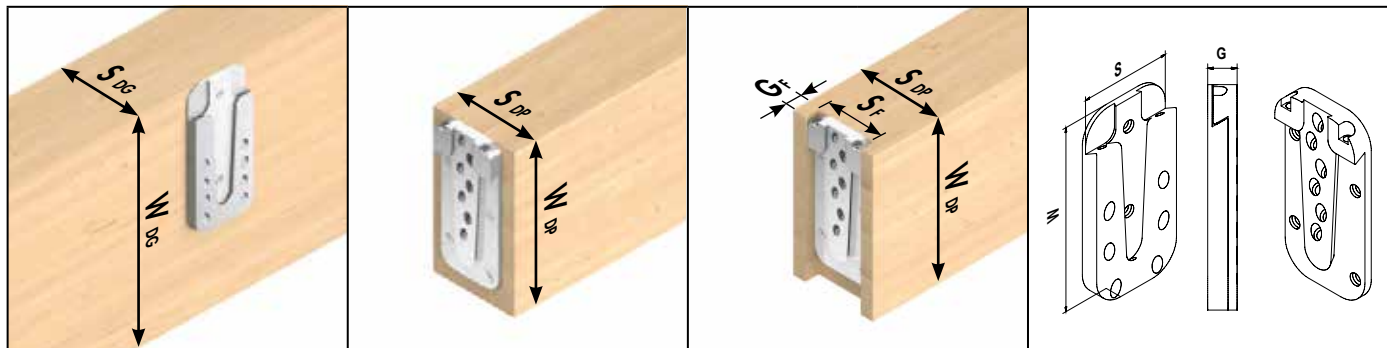
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania $F_{Rd} : F_{Rd} = F_{Rk} \times k_{mod} / \gamma_{Mk}$.

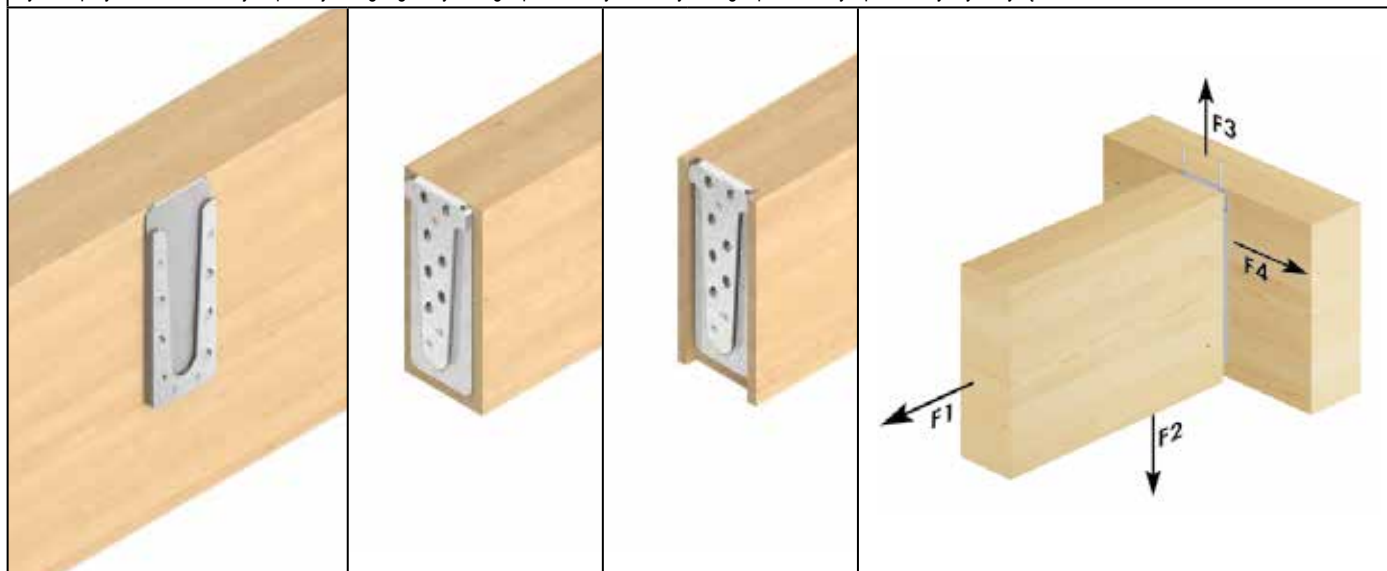
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 x 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 300



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 Dźwigara pomocniczego		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.

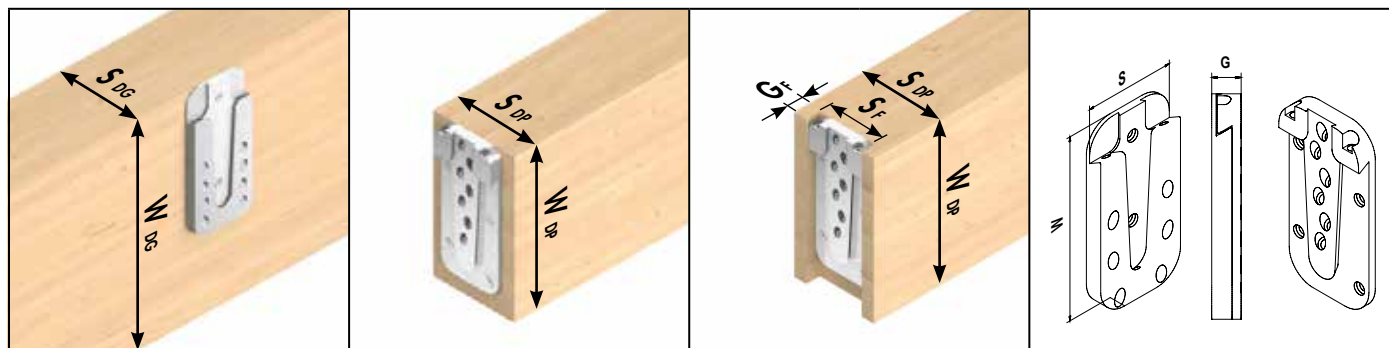
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym 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} × k_{mod} / γ_M.

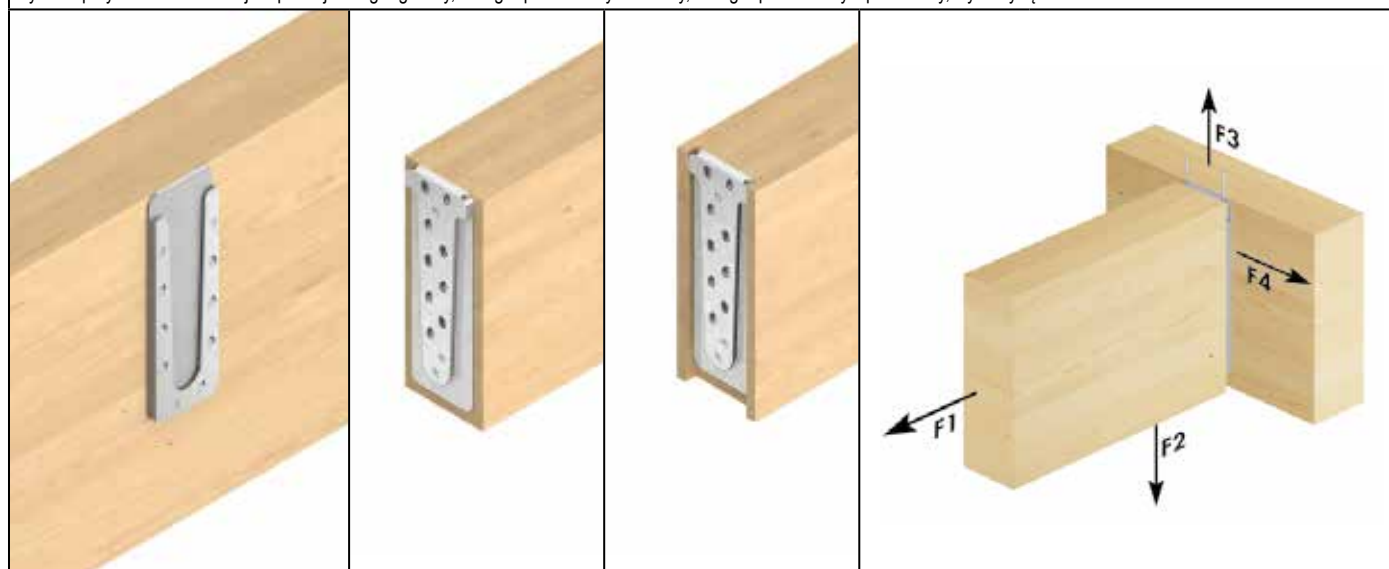
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 340



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 Dźwigar 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 złozenia

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	Maonus 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 złozenia

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.

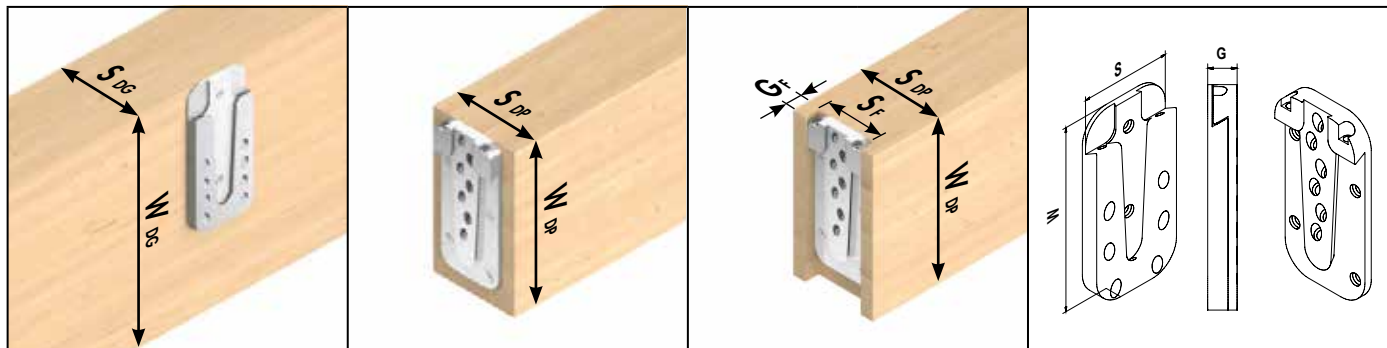
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym 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} × k_{mod} / γ_M.

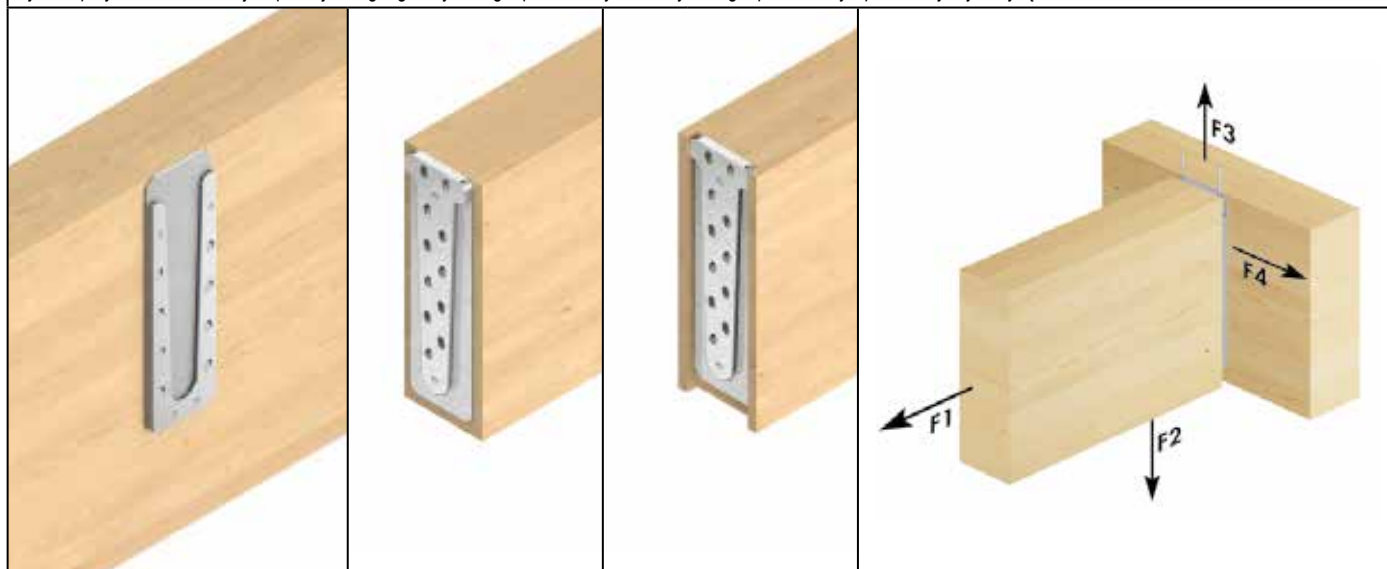
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 × 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projektu powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 380



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.

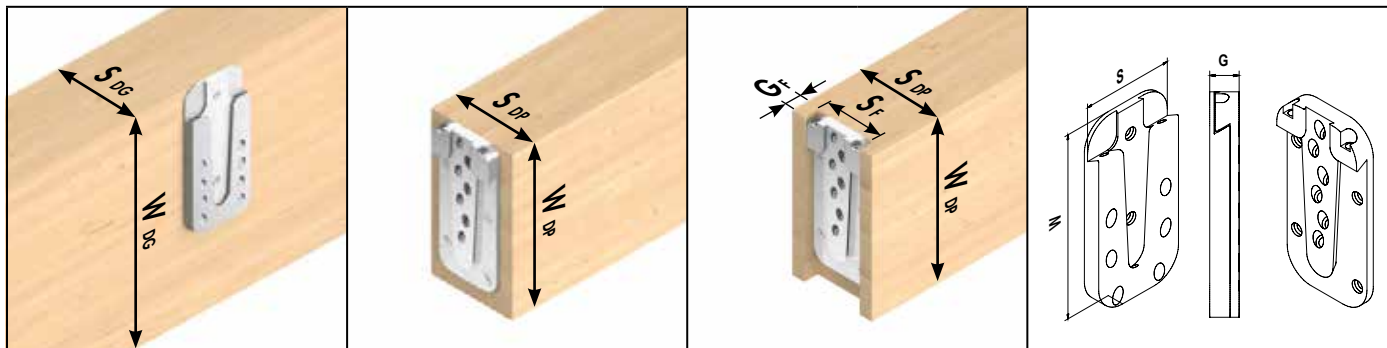
Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują z zastrzeżeniem błędów drukarskich.

Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym 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.

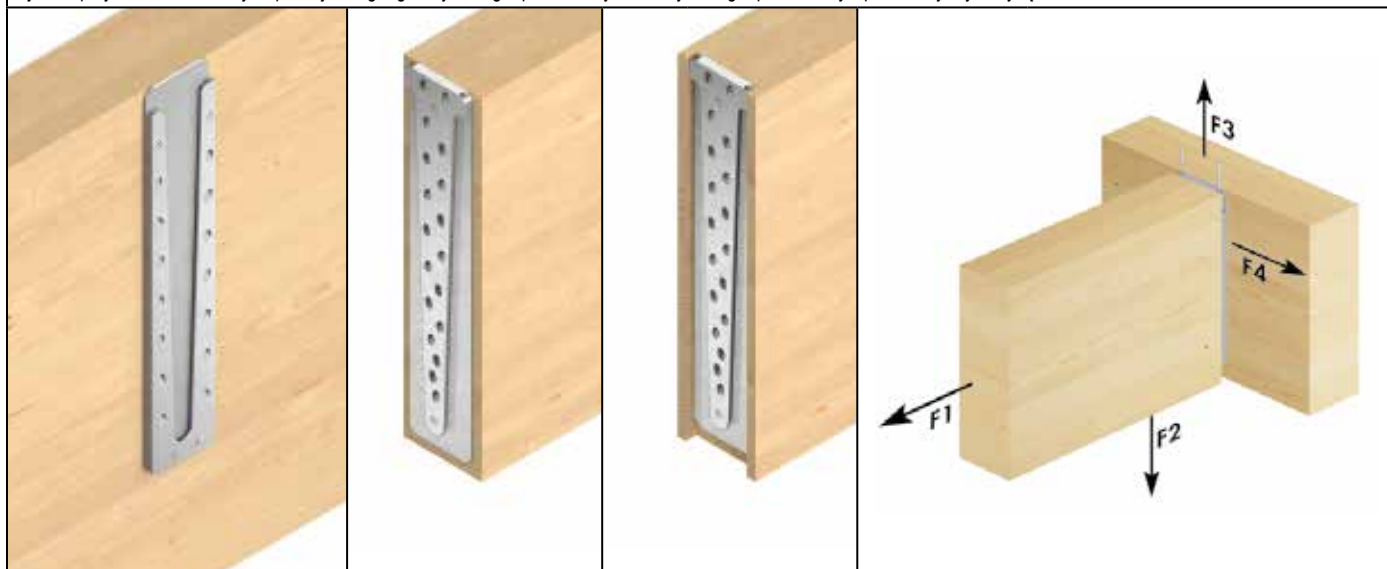
Wartości char. nośności dla serii L określono przy użyciu wkrętów VG 8 x 120. Przy dłuższych wkrętach można uzyskać większe wartości (wtedy jednak zmieniają się też minimalne przekroje dźwigarów).

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Magnus L 110 x 580



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 całość 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 złozenia

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 złozenia

b) Rekomendowana szerokość minimalna dźwigara 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.

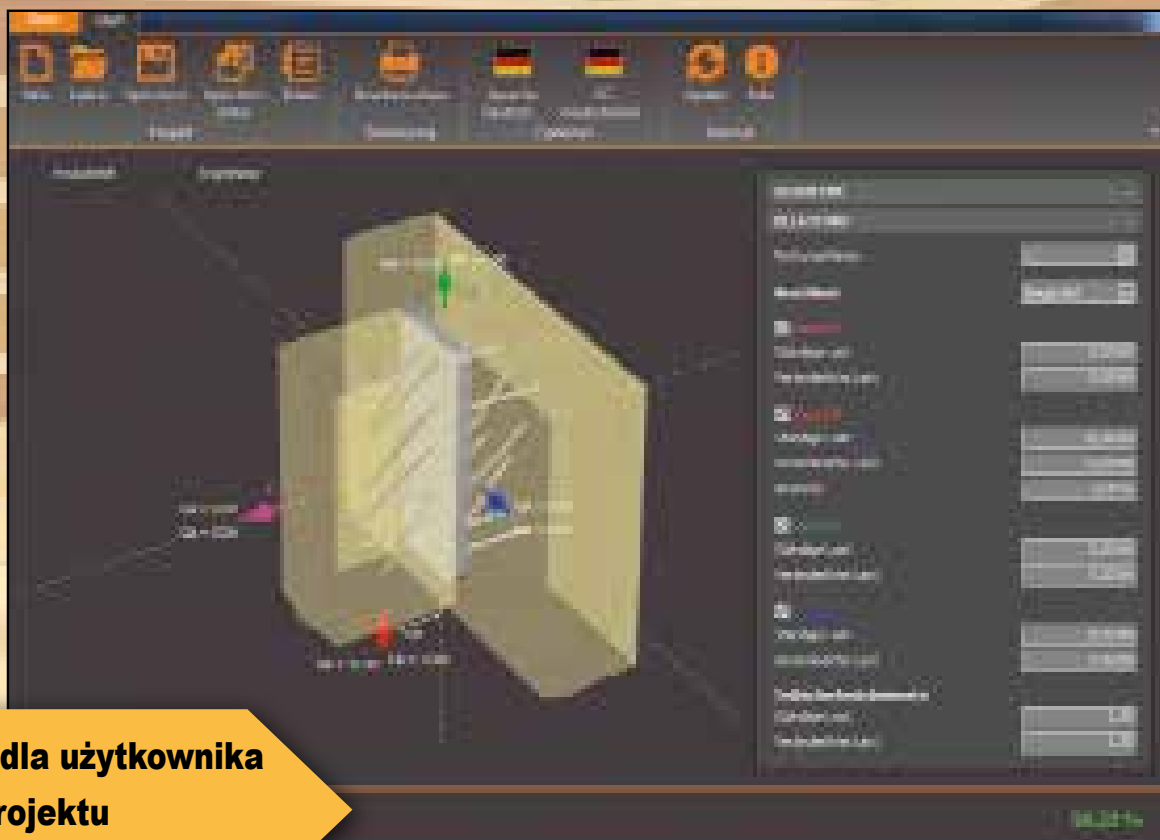
Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności F_{Rk} należy zmniejszyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania F_{Ed}: F_{Ed} = F_{Rk} × k_{mod} / γ_M.

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

telefonicznie pod numerem 82331 6245-444 • faksem na numer 82331 6245-200 • mail'em na adres technik@eurotec.com

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.com/Serwis

Kontakt

Dystrybutor:	_____	Wykonawca:	_____
Osoba do kontaktów:	_____	Osoba do kontaktów:	_____
e-mail:	_____	telefon:	_____
Przedsiębiorstwo budowlane:	_____	e-mail:	_____

Dane dotyczące projektu budowlanego

dźwigar główny

szerokość: _____ mm

wysokość: _____ mm

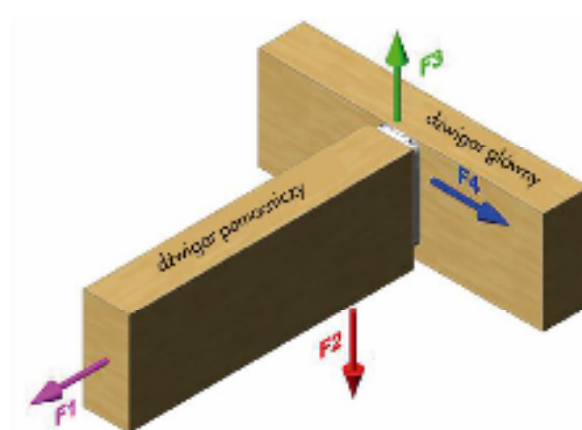
klasa wytrzymałości
(wg C24, C30 & itp.) _____

dźwigar pomocniczy

szerokość: _____ mm

wysokość: _____ mm

klasa wytrzymałości
(wg C24, C30 & itp.) _____



obciążenia (wartości charakterystyczne)
Mogą one mieć obciążenia

☐ stałe ☐ długie ☐ średnie ☐ krótkie

Montaż

- ☐ nakładany
- ☐ wpuszczony w dźwigar pomocniczy
- ☐ wpuszczony 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 250/275/290/300/340/380/580

Łącznik do drewna Atlas

Połączenie węzłów do podwieszenia wykonane z aluminium



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 cieniastym), jak też niewidocznego (frezowanie)
- Wkręty systemowe i odpowiednia końcówka do wkręcania DuoBit są dołączone
- Patrz instrukcja montażu na stronie 168



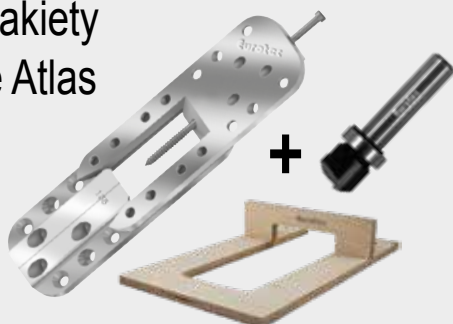
Łącznik do drewna Atlas



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 długości 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 długości 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 długości 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 długości 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



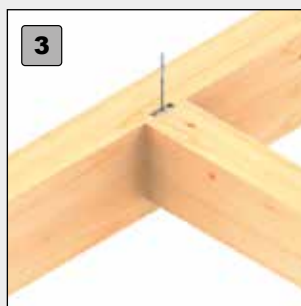
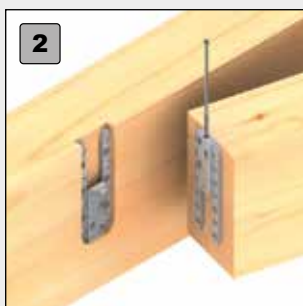
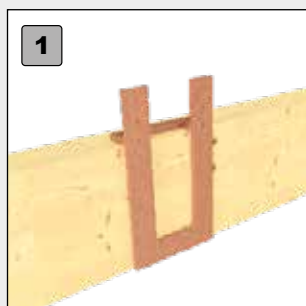
Nr art.	Pasuje do	Materiał	Opak.
29658	Atlas HF 70	Drewno	1
29657	Atlas HF 100	Drewno	1
29660	Atlas HF 135	Drewno	1
29661	Atlas HF 170	Drewno	1
29659	Atlas HF 200	Drewno	1

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 wyfrezowanie kieszeniowe za pomocą frezarki do rowków.
- 2 Następnie 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

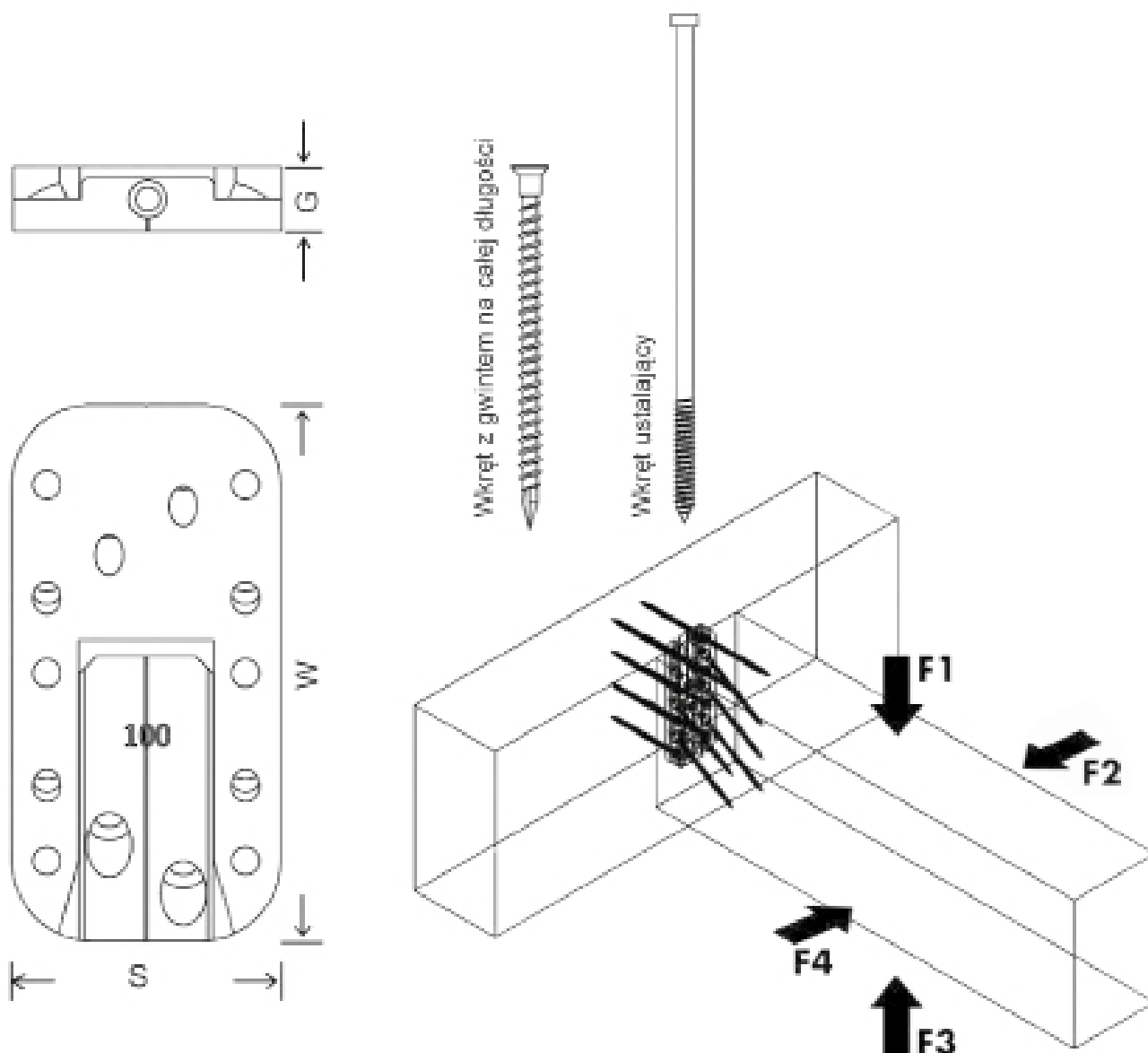


Konstrukcja szkieletowa



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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą).

Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć odnośnie klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$.

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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. 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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



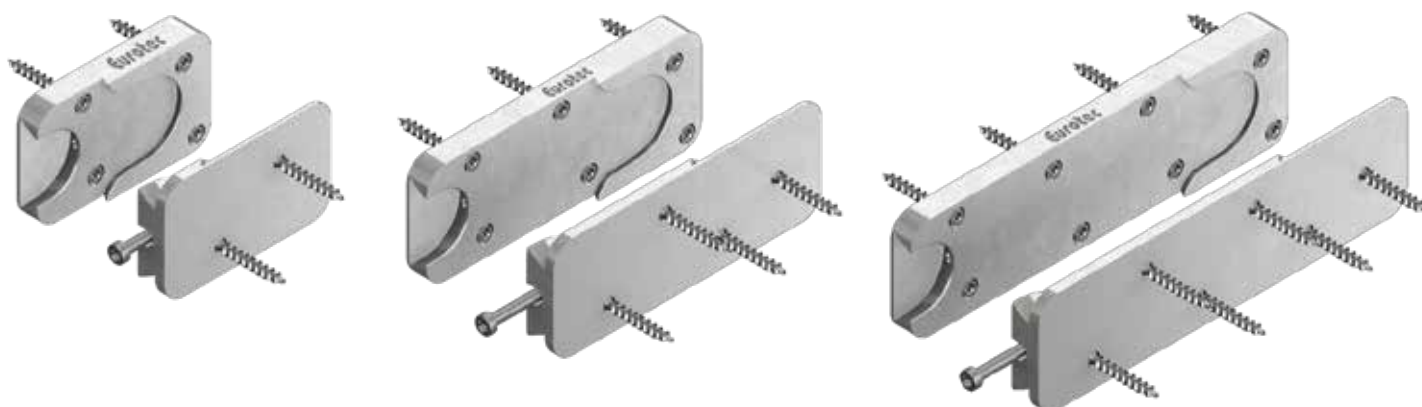
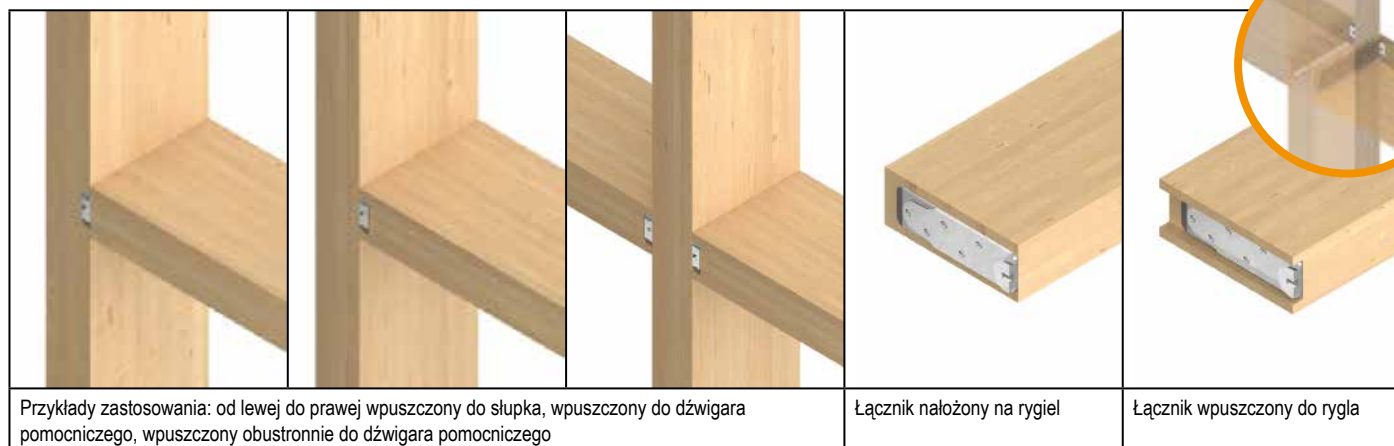
Do czego można użyć?

- 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





Nr art.		Typ	Wymiary S x W x G ^{a)} [mm]	Wkręt z gwintem na całej długości ^{b)}		wkręt ustalający ^{b)}		Min. przekrój drewna			
				Wymiary [mm]	n dla każdego łącznika	Wymiary [mm]	n dla każdego łącznika	Dźwigar główny (Słupek)		Dźwigar pomocniczy (Rygiel)	
								min. S [mm]	min. G (Głębokość) [mm]	min. S [mm]	min. G (Głębokość) [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



Do czego można użyć?

- Do transportu prefabrykowanych modułów ściennych
- Przeznaczony do zastosowania ze sworzniem nośnym kulowym

Zalety

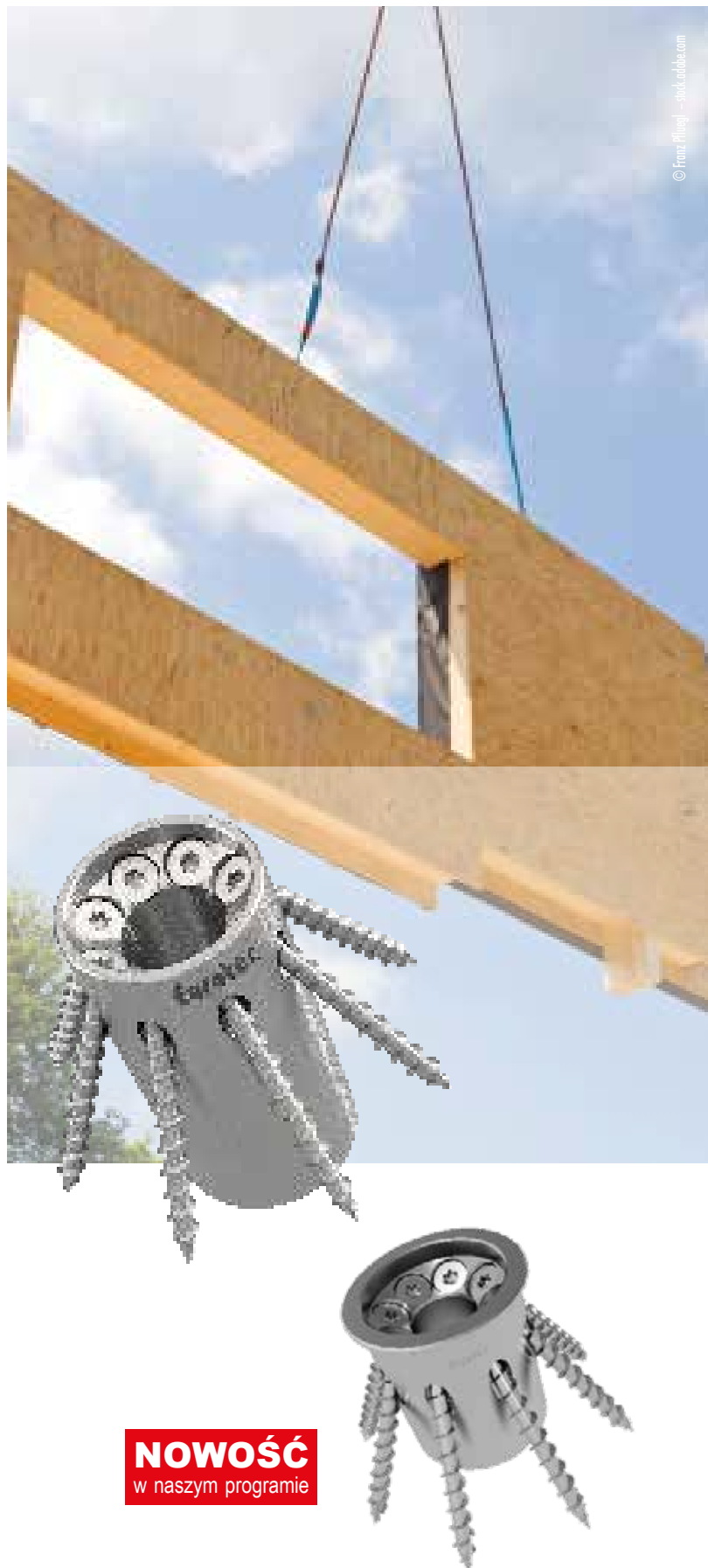
- Łatwy montaż
- Możliwość ponownego użycia
- Możliwość użycia w KVH i CLT
- Transport dużych ładunków

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



Kotwa do podnoszenia



Sworzeń nośny kulowy

Opis

Kotwa do podnoszenia Mini przeznaczona jest specjalnie do zastosowania ze sworzniem nośnym kulowym. Przy użyciu podnoszonej kotwy można transportować prefabrykowane moduły ściennie. 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.

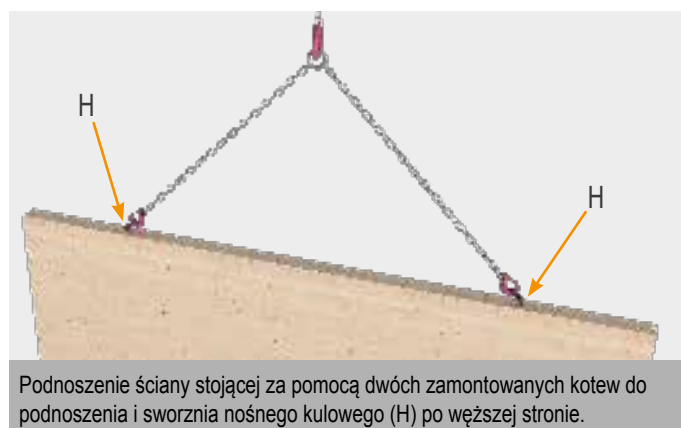


Nr art.	Nazwa produktu	Wymiary [mm] ^{a)}	Materiał	Opak.*
944892	Kotwa do podnoszenia	60 x 40	SJ235	4

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

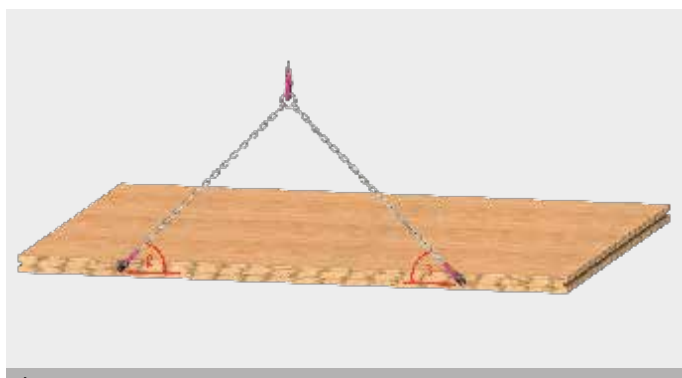
a) Wysokość x Średnica



Ściana lub dźwigar leżący: Wyprostować, następnie podnieść

Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
		30°	488
		45°	581
		60°	626
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	75°	647
		β	przy n pasmach
		90°	n x 327

Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
		30°	255
		45°	360
		60°	441
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	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

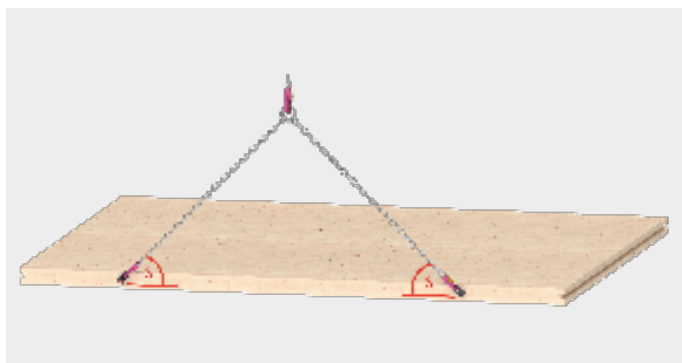
Wskazówki:

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]
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia + 8 x VSS 6 x 60	β	przy 2 pasmach
		30°	444
		45°	528
		60°	569
		75°	588
		β	przy n pasmach
		90°	n x 297



Ściana lub dźwigar leżący CLT

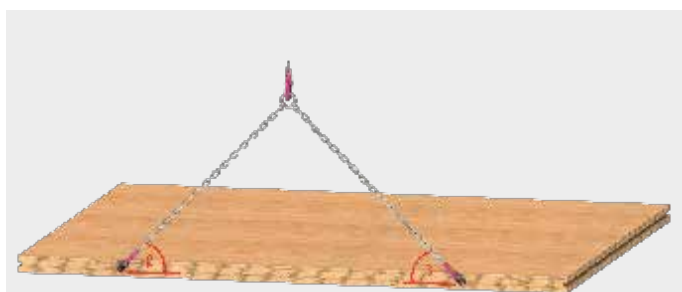


Ściana lub dźwigar stojący CLT

Ściana lub dźwigar stojący: Podnoszenie

Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	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	Masa całkowita [kg]
		β	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

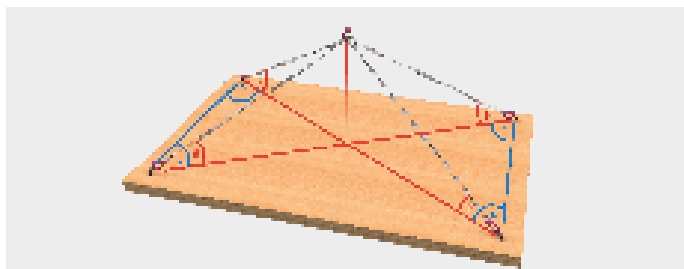


Ściana lub dźwigar stojący CLT

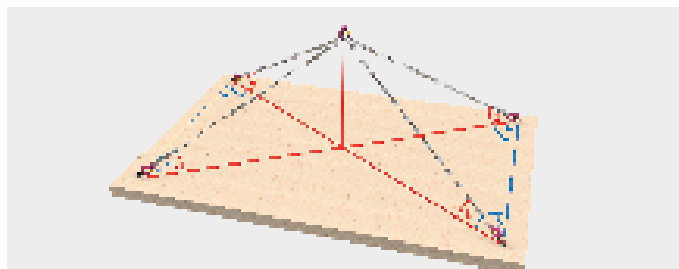
Podwieszenie sufitu poziome

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

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 dźwigiarki 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 użytkownika.

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

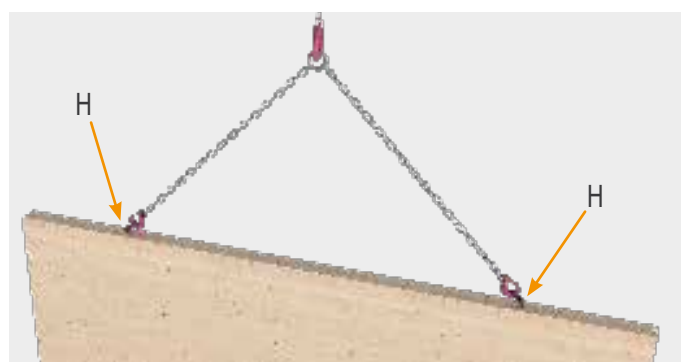
*W komplecie 8 wkrętów z gwintem na całej długości TX25 6,0 x 60

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.

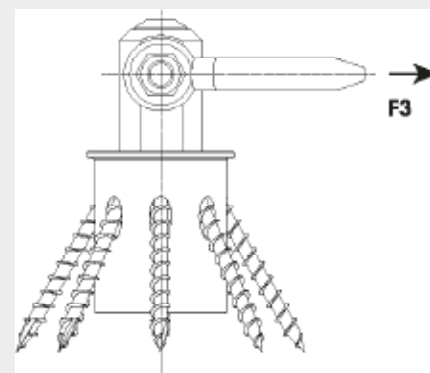
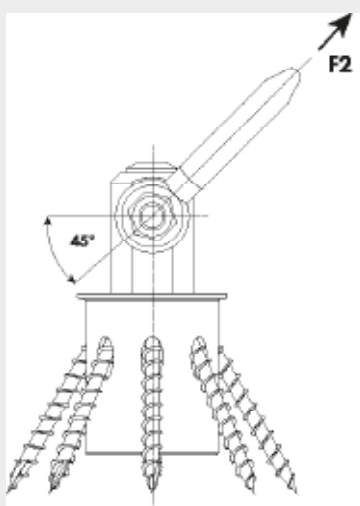
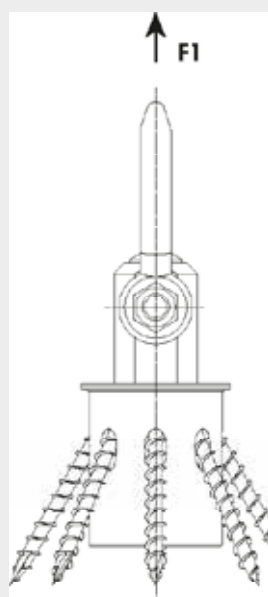


Podnoszenie ściany stojącej za pomocą dwóch zamontowanych kotew do podnoszenia Mini i sworzni nośnego kulowego (H) po węższej stronie.



Kotwa do podnoszenia Mini w połączeniu ze sworzniem nośnym kulowym.

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 kulowe 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

Odształcenia, 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

S. Halder

Achstetten-Bronnen, 22. Dezember 2016

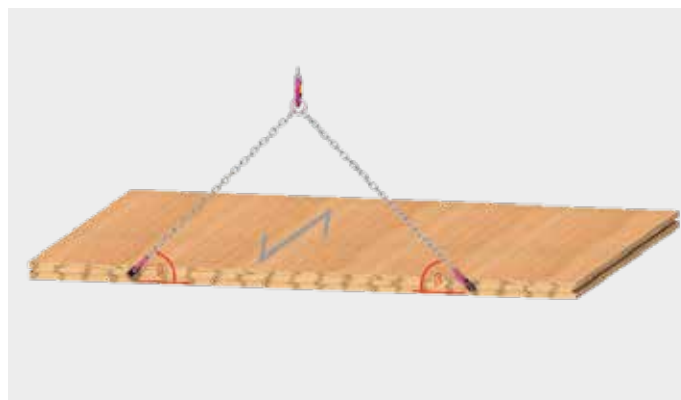
Stefan Halder, Geschäftsleitung

*Odpowiedzialny za dokumentację

Ściana lub dźwigar leżący: Wyprostować, następnie podnieść

Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
		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
		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



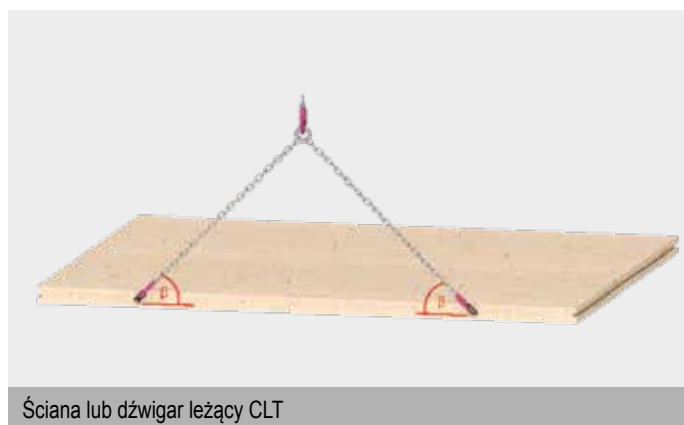
Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: poziomy



Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: poziomy

Ściana lub dźwigar leżący: Wyprostować, następnie podnieść

CLT - Ściana lub dźwigar			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	248
		45°	295
		60°	318
		75°	328
		β	przy n pasmach
		90°	n x 166



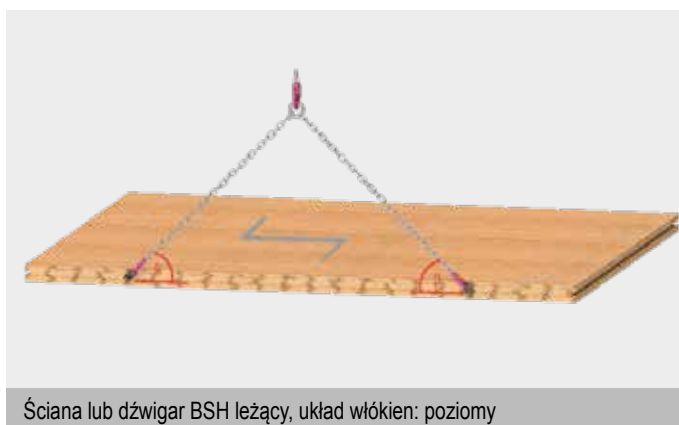
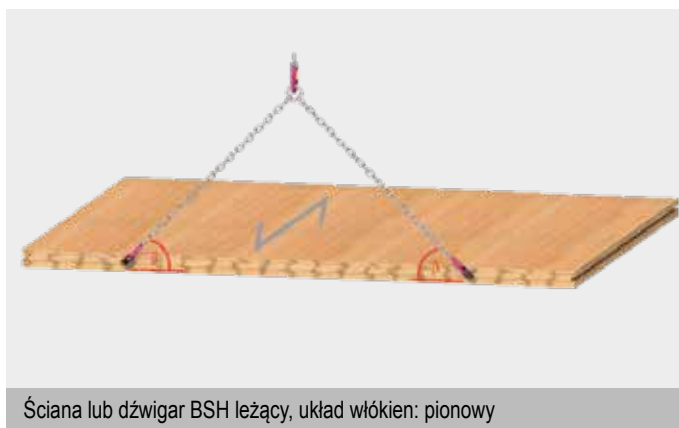
Wskazówki:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert's Report - Evaluation 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 równoległe 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 $2,0/\varphi$.

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 $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	396
		45°	642
		60°	928
		75°	929
		β	przy n pasmach
		90°	n x 464

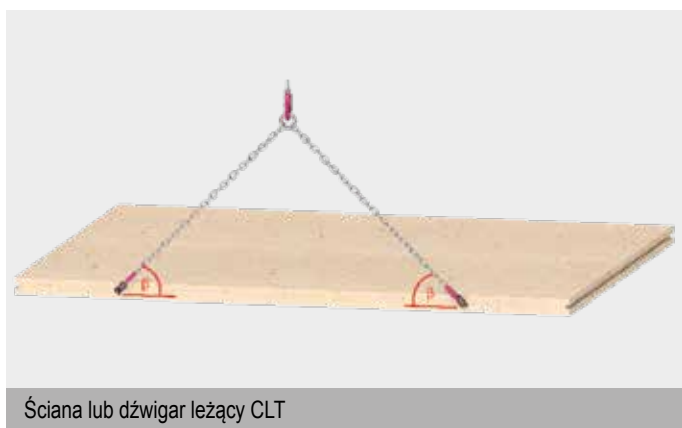
Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		β	przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	163
		45°	279
		60°	468
		75°	864
		β	przy n pasmach
		90°	n x 743



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 $\varnothing 40 \text{ mm} + 8 \times \text{VSS } 6 \times 60$	30°	360
		45°	585
		60°	869
		75°	1196
		β	przy n pasmach
		90°	n x 688



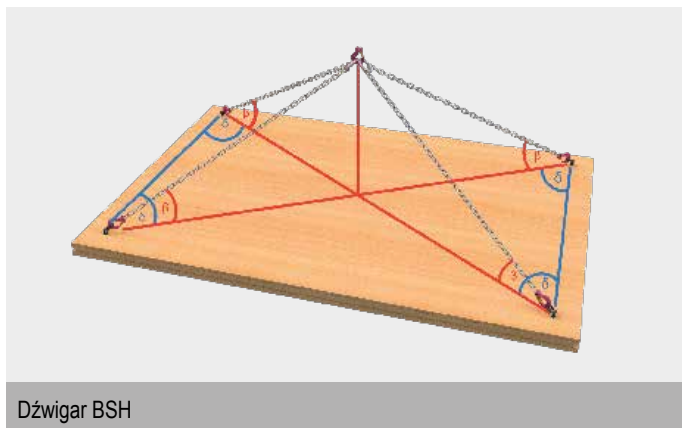
Wskazówki:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert's Report - Evaluation 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 równoległe do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm.
- Łączniki należy wkręcić równo z powierzchnią i prostopadle w stosunku do powierzchni węższych boków oraz po wierchni 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 $2,0/\varphi$.

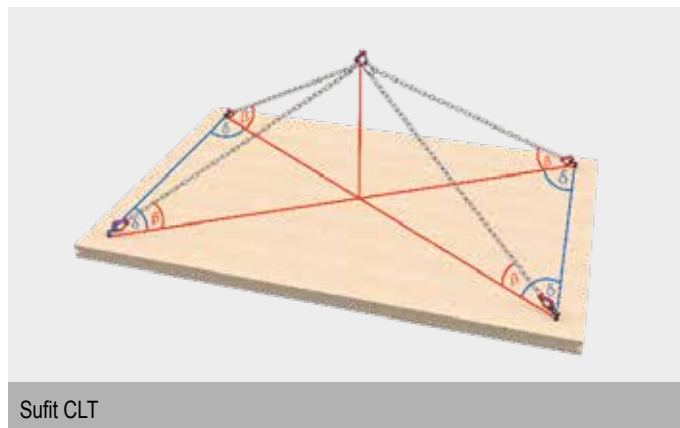
Podwieszenie sufitu poziome

Dźwigar BSH				
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania β	Kąt rzutu podstawowego δ	Masa całkowita [kg] przy 4 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini $\varnothing 40$ 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 - Evaluation 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 równoległe 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

Do podnoszenia wrażliwych ładunków

NOWOŚĆ
w naszym programie

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 1000 kg



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



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



Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324100	2 m x 65 mm	4	3000	1



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

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

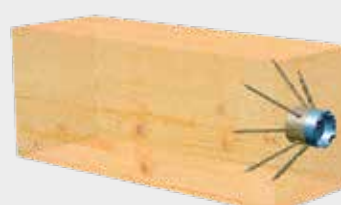


Nr art.	Średnica/wysokość [mm]	Opak.
944896	50	25
W komplecie wkręty z gwintem na całej długości 8,0 x 90 mm		

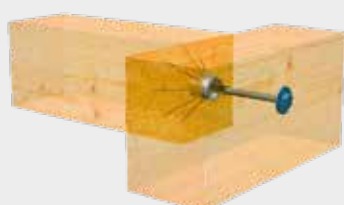
1 Nawiercić



2 Wsunąć i założyć dostarczone wkręty



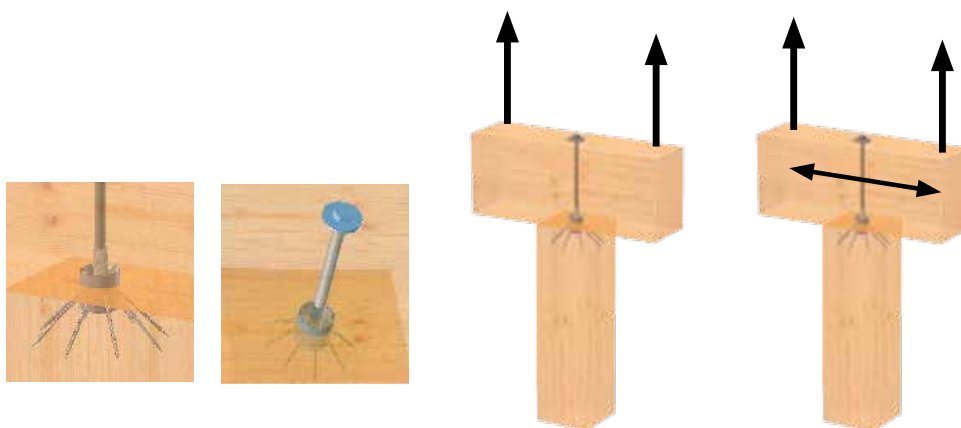
3 Zamocować konstrukcję za pomocą wkrętów budowlanych, GOTOWE!





IdeeFix 30/40/50

Informacja techniczna



IdeeFix			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 _{1,2,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

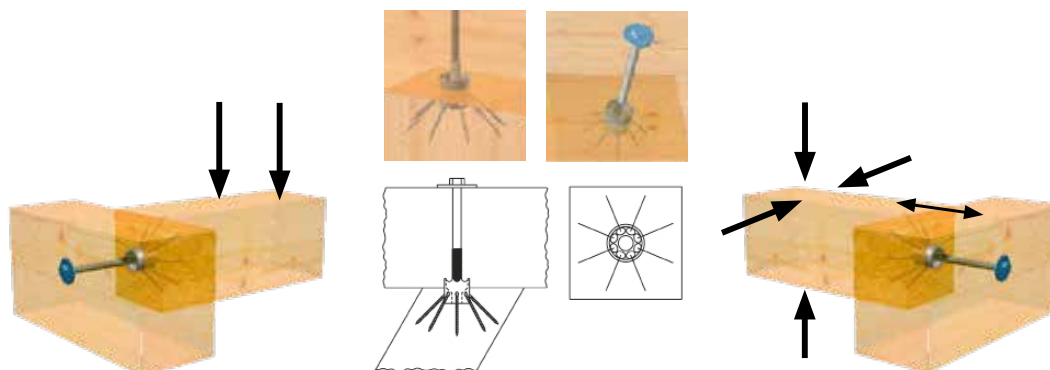
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R

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/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



IdeeFix			Wymiary drewna		Wymiary drewna		Połączenie dźwigar główny-dźwigar pomocniczy z zabezpieczeniem przed przekreśleniem		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	Oznaczenie 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 przekreśleniem

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

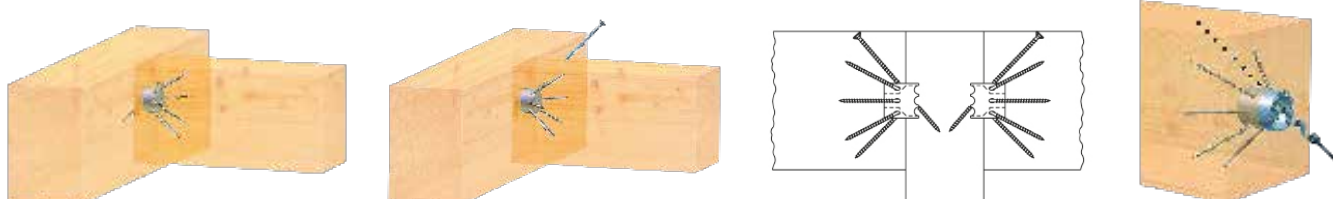
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R

Połączenie czopowe dźwigara głównego – dźwigara pomocniczego przy równoczesnym przejściu sił poprzecznych

R_k wartość charakterystyczna mierzona wg DIN 1052:2004-08 drewno p_k 380 kg/m³ Nze zalecane dopuszczalne obciążenie $R_k \times 0,8 k_{mod} : 1,3 y_m : 1,4$. 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



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	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

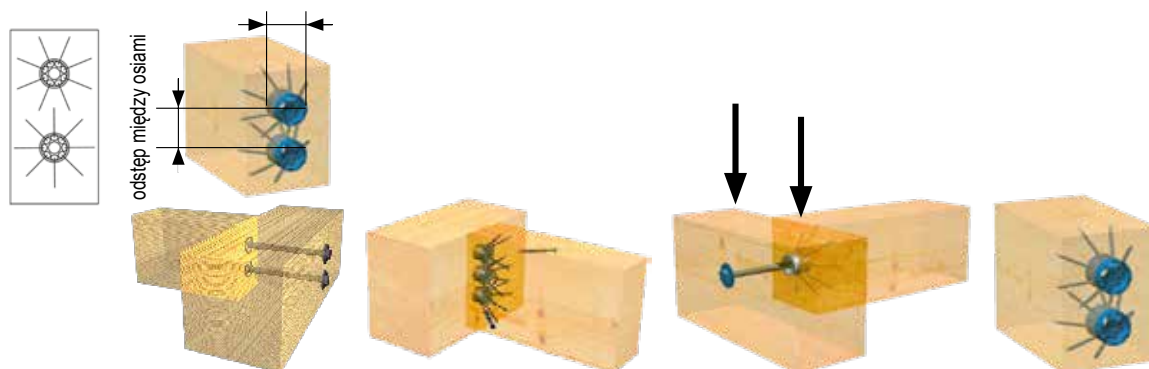
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R

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/m³ Nze zalecane dopuszczalne obciążenie $R_k \times 0,8 k_{mod} : 1,3 \text{ ym} : 1,4$. 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 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 _z [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

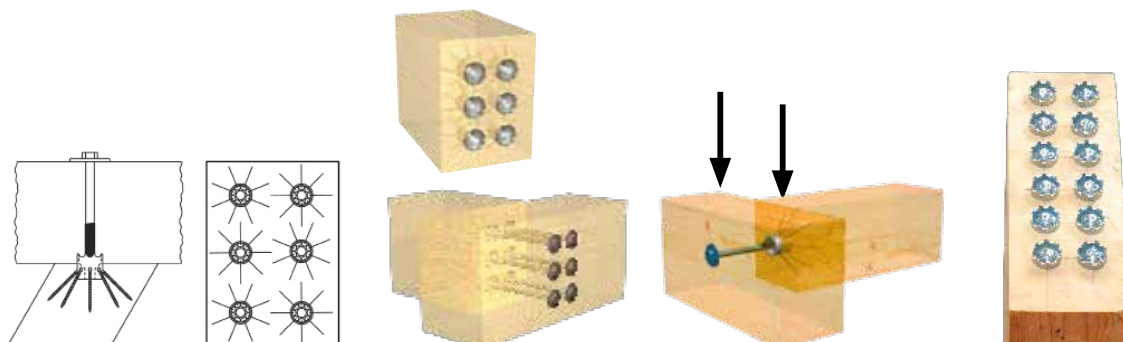
Dociągnięcie połączenia odbywa się za pomocą pręta gwintowanego lub śruby budowlanej z podkładką DIN 440 R

Połączenie czopowe dźwigara głównego – dźwigara pomocniczego przy równoczesnym przejściu 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		Liczba (licz.)
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	
d _c	a _g	v _c	s [mm]	w [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	V ₂₈ [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/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.

Stopy wsporcze PediX

Szybkie w montażu i szczególnie wytrzymałe



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 Aprobata 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





Stopy wsporcze PediX

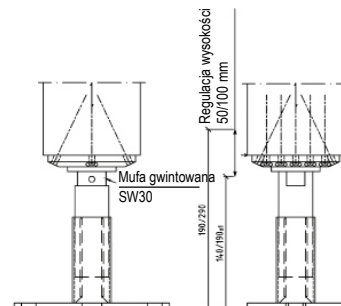
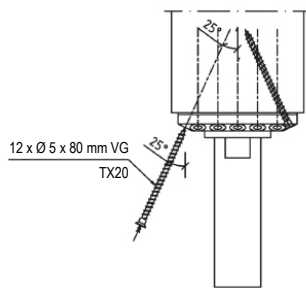
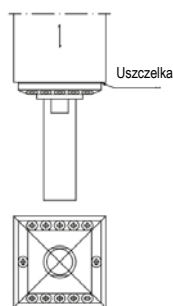
Dane techniczne

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 _{cd} [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 _{cd} [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 pokrywę.

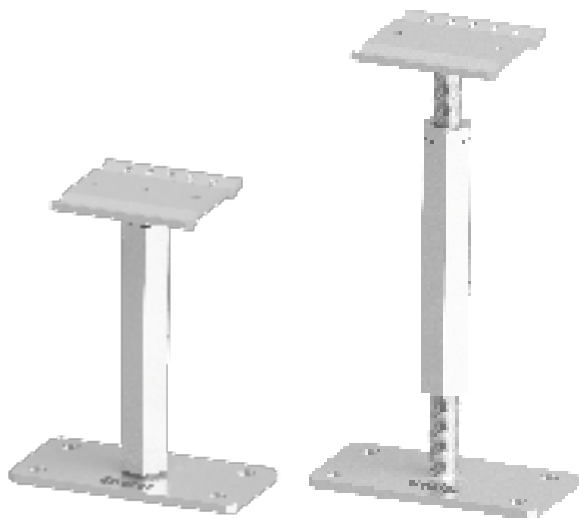
Po wycentrowaniu płyty głowicy można wkręcić dostarczone 12 A2 wkrętów 5,0 x 80 mm z gwintem na całej długości pod kątem 25° bez wstępnego nawiercenia.

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 kółkowych 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, 450 mm!

PediX Easy 135+65/200+100

PediX Easy 135+65/200+100



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 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.

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

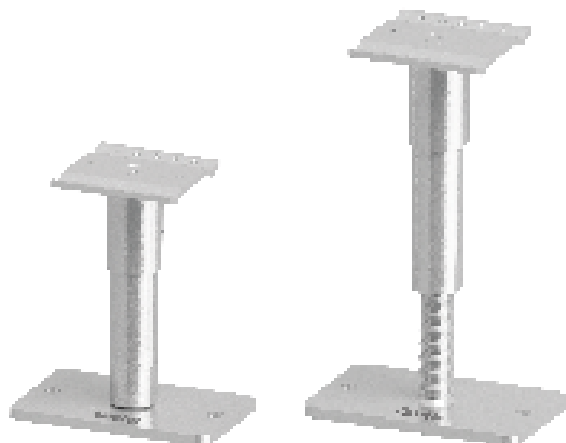
a) Długość x Szerokość x Wysokość

* Dostawa z 12 śrubami pełnogwintowymi A2 Ø 5,0 x 80 mm na dźwigar słupka



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



Do czego można użyć?

- Do dużych elementów drewnianych, np. łączników halowych
- Do zastosowań 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 $\varnothing 13$ mm
- Przy wykonywaniu otworów wierconych należy uważać, aby się one nie rozeszły



Można indywidualnie skrócić!

Pręt gwintowany BRUTUS

Stal 8.8, stal cynkowany, o gładkiej powłoce



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945247	16 x 3000	1



Co należy uwzględnić

- Nawiercić wstępnie na $\varnothing 13$ mm
- Przy dłuższych otworach wiertło może zejść na bok



Narzędzie do wkręcania

Odpowiednie do tego mocowania



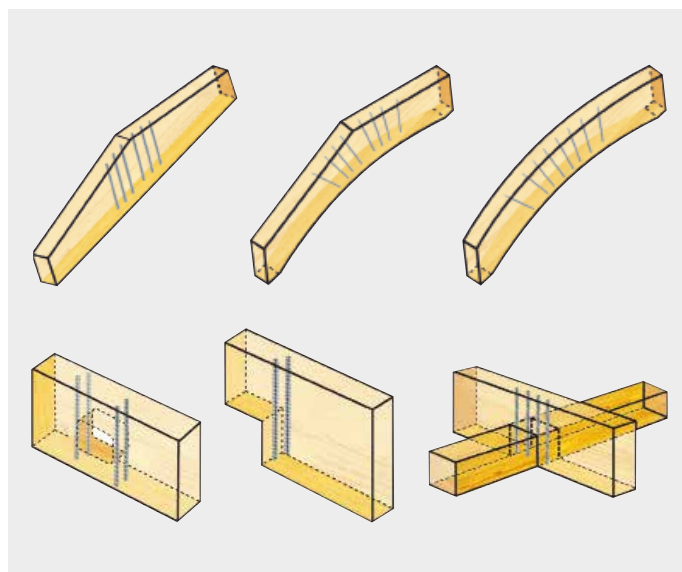
Nr art.	Opak.
945318	1

System wierceń BRUTUS

Nr art.	Opak.
945279	1



odpowiedni do wiercenia wstępnego pręta gwintowanego BRUTUS



Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX

Optymalne rozwiązanie do nowych konstrukcji oraz do remontów



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 Aprobata 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)



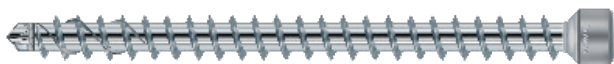
KonstruX ST
Z łbem walcowym,
ocynkowany

KonstruX ST
Z łbem płaskim
stożkowym, ocynkowany

KonstruX
z łbem płaskim
stożkowym, ocynkowany

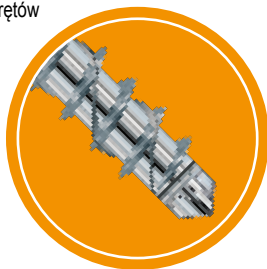
Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX ST

Łeb płaski stożkowy, ocynkowany



Zalety końcówki samowiercącej

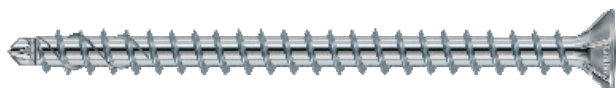
- Mniejszy moment wkręcania wkrętów
- Wysoki opór wyciągania



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

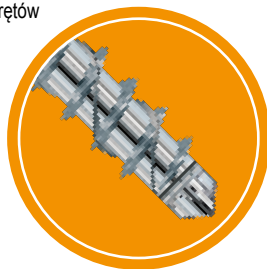
Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX ST

Łeb płaski stożkowy, ocynkowany



Zalety końcówki samowiercącej

- Mniejszy moment wkręcania wkrętów
- Wysoki opór wyciągania



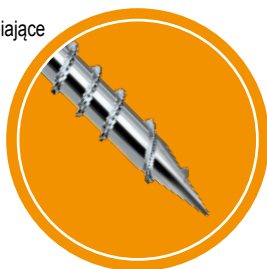
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
904857	6,5 x 80	TX30 ●	100
904858	6,5 x 100	TX30 ●	100
904859	6,5 x 120	TX30 ●	100
904860	6,5 x 140	TX30 ●	100
904790	8,0 x 95	TX40 ●	50
904791	8,0 x 125	TX40 ●	50
904792	8,0 x 155	TX40 ●	50
904793	8,0 x 195	TX40 ●	50
904794	8,0 x 220	TX40 ●	50
904795	8,0 x 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 Iba	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

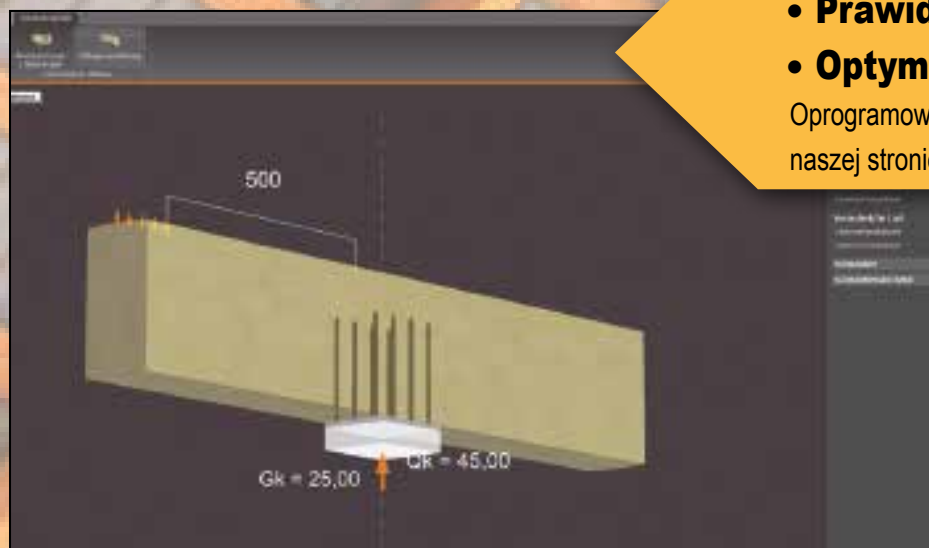
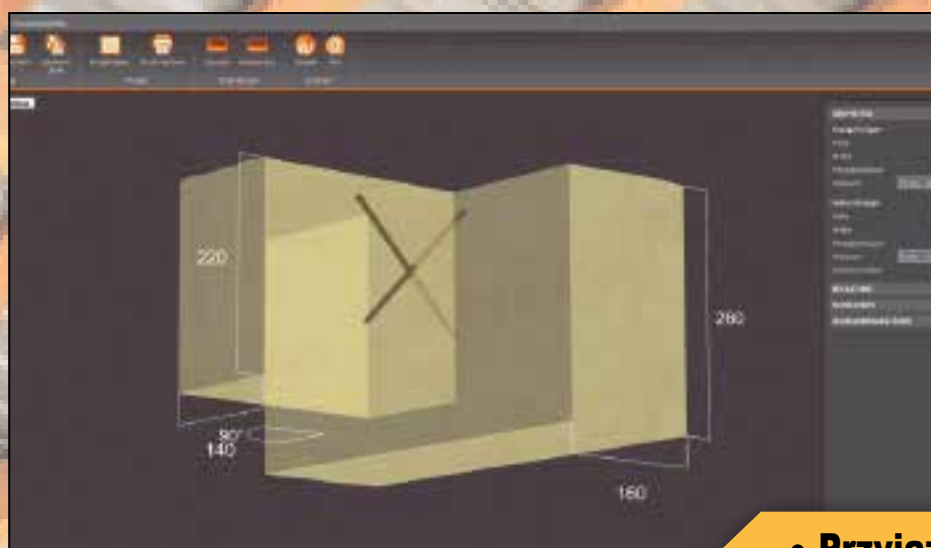
Stal szlachetna

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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



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 Aprobata Techniczną i normą EN 1995 (Eurocode 5).

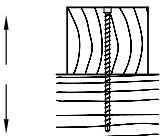
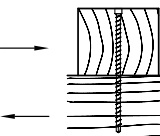
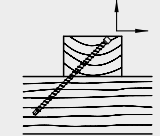
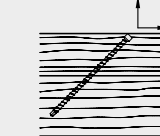
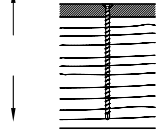
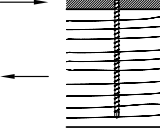
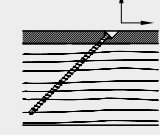
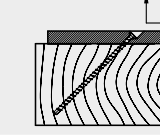
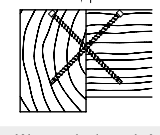
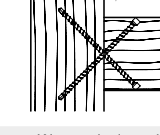
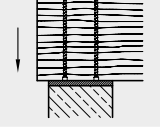
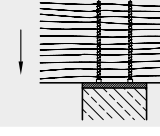
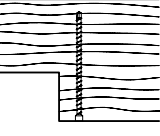
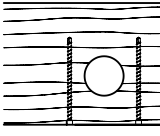
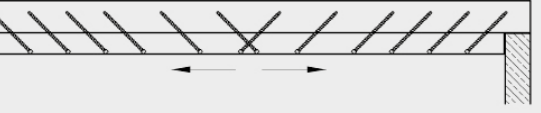
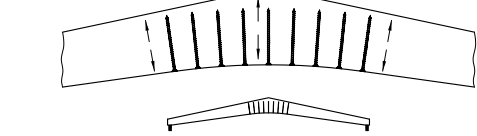


- **Przyjazne dla użytkownika**
- **Prawidłowe projektowanie**
- **Optymalizacja**

Oprogramowanie ECS można bezpłatnie pobrać na naszej stronie internetowej www.eurotec.team

Szybki i bezpieczny system do łączenia drewna

Wkręty KonstruX z łebem walcowym/ z łebem 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 rozciąganie 45°			×	×	×	×	×	×
Stal-drewno siły rozciągające			—	—	×	×	×	×
Stal-drewno rozciąganie 45°			—	—	×	×	×	×
Połączenie dźwigar główny-pomocniczy			×	×	×	×	×	—
Wzmocnienie podpór			×	×	×	×	×	×
Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne na wycięciu			×	×	×	×	×	×
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]	$R_k^{a)}$ - [kN]
				$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

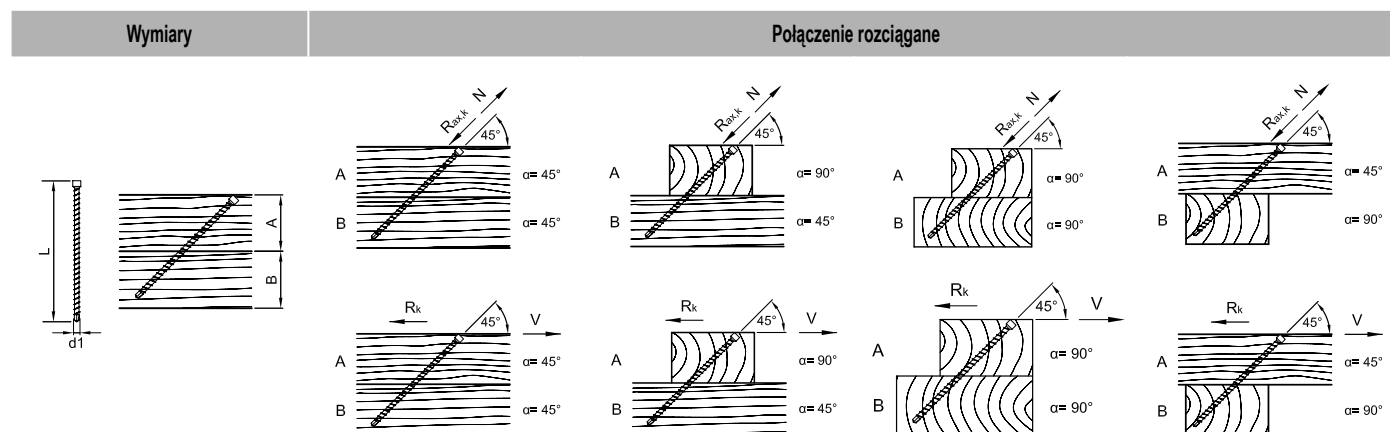
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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

Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ lub R_k wg ETA-11/0024

$d1 \times L$ [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]
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złągodzić 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

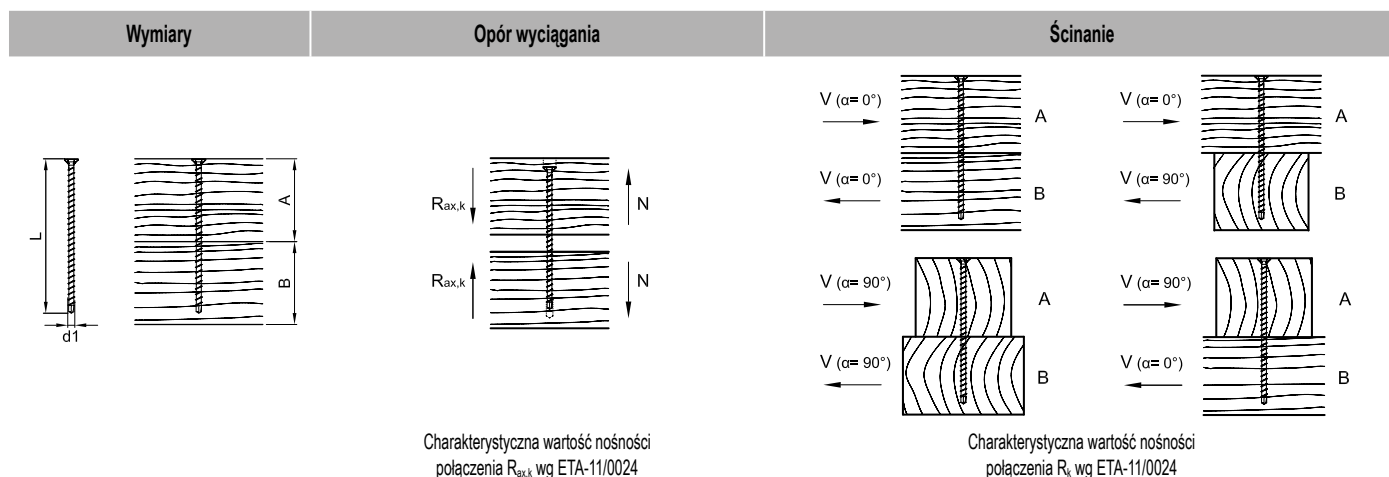
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



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]	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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć z odnośnicą 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_M = 1,3$.

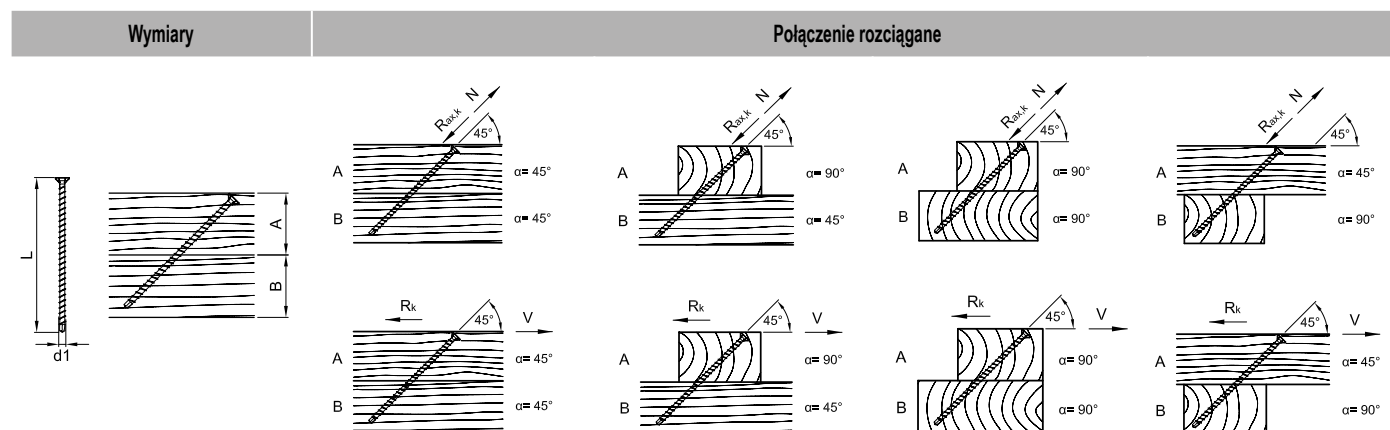
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



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]
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

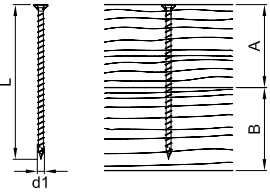
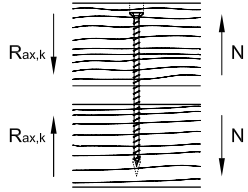
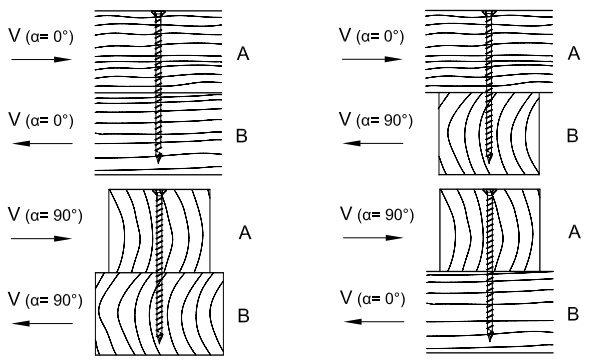
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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]	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$
				$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

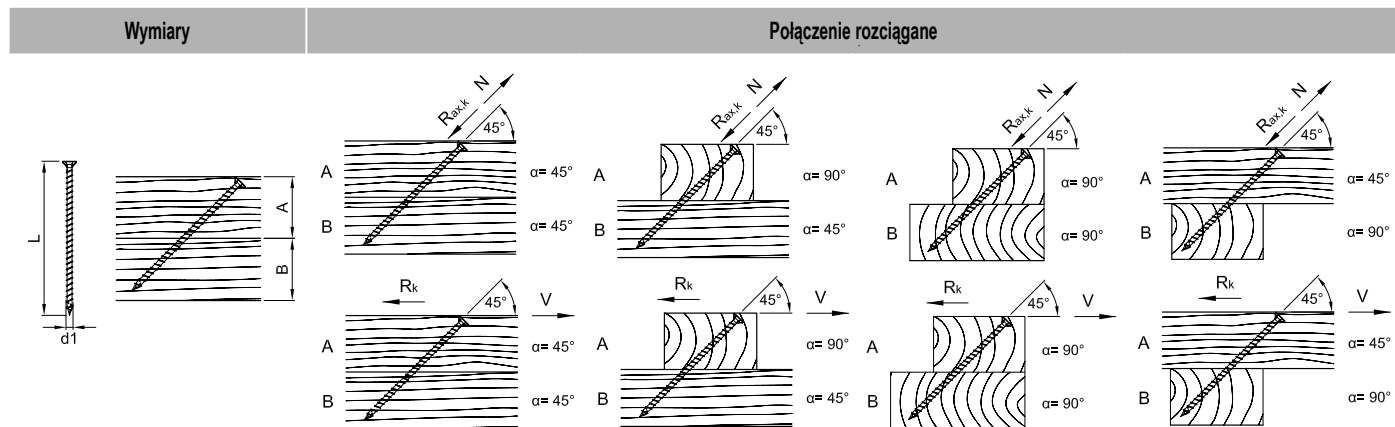
Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



Charakterystyczna wartość nośności połączenia $R_{ax,k}$ lub R_k wg ETA-11/0024

$d1 \times L$ [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]
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

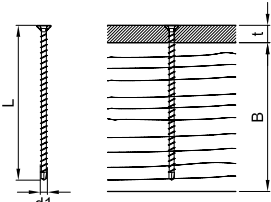
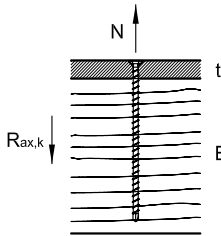
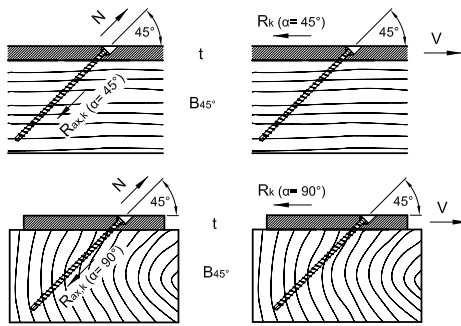
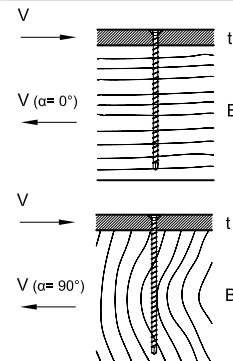
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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]	
					$\alpha= 45^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha= 45^\circ$	$\alpha= 90^\circ$	$\alpha= 0^\circ$	$\alpha= 90^\circ$	
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

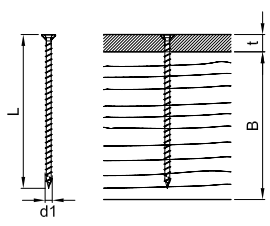
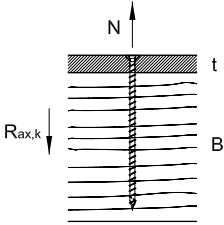
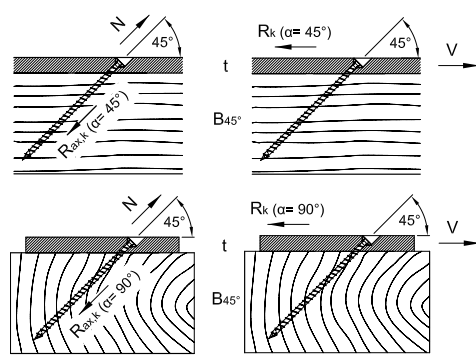
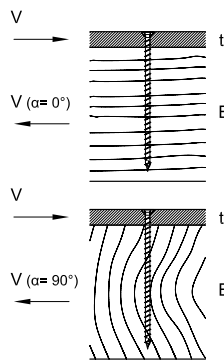
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$ → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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	
$d1 \times L$ [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]
					$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$ → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

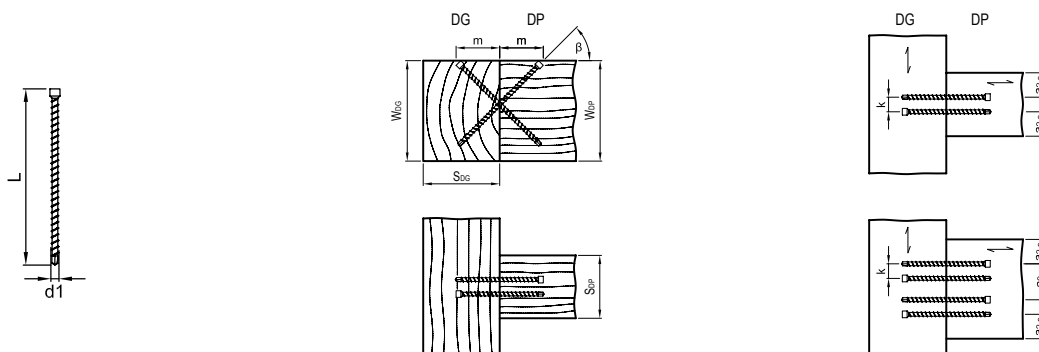
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.

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



$a_2 = \min. 33 \text{ mm}, a_{2,c} = \min. 20 \text{ mm}, k = \min. 10 \text{ mm}$

Charakterystyczna wartość nośności
połączenia R_{vk} wg ETA-11/0024

d1 x L [mm]	min. S _{DP} [mm]	min. W _{DG} [mm]	min. S _{DG} [mm]	min. W _{DP} [mm]	m [mm]	β °	R _{vk} ^{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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.

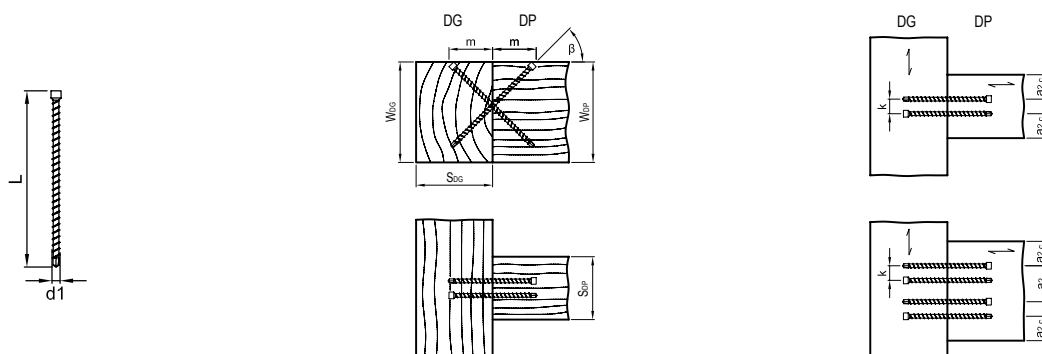
b) Wyznaczone z efektywną liczbą par wkrętów n : $n^{0,9}$.

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


 $a_2 = \min. 40 \text{ mm}, a_{2c} = \min. 24 \text{ mm}, k = \min. 12 \text{ mm}$

 Charakterystyczna wartość nośności
połączenia R_{vk} 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 _{vk} ^{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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot k_{mod} / \gamma_M \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.

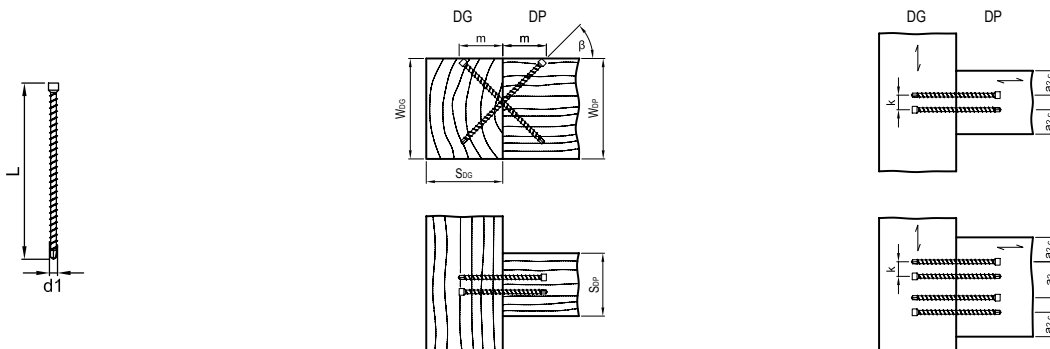
b) Wyznaczone z efektywną liczbą par wkrętów n .

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


 $a_2 = \min. 50 \text{ mm}, a_{2,c} = \min. 30 \text{ mm}, k = \min. 15 \text{ mm}$

 Charakterystyczna wartość nośności
połączenia R_{vk} 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 _{vk} 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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złożyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$.

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



© dymadmitrova - 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 wrywanie. Drobną 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 równoległe do włókien. Jednocześnie z wyliczeń wynika, że między 45° a 90° nie zmienia się odporność na wrywanie.

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



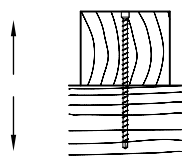
Przykład zastosowania

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.

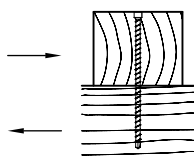


Przykład zastosowania

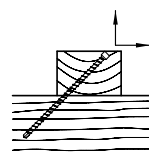
Drewno-drewno siły rozciągające



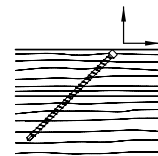
Drewno-drewno siły ścinające



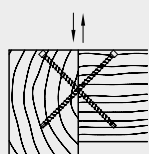
Drewno-drewno rozciąganie 45°



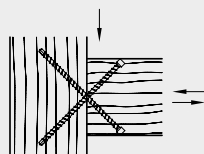
Drewno-drewno rozciąganie 45°



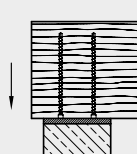
Połączenie dźwigar główny-pomocniczy



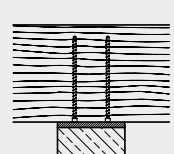
Połączenie słup-rygiel



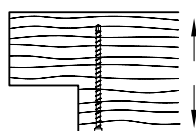
Wzmocnienie podpór



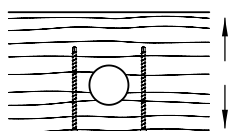
Wzmocnienie podpór



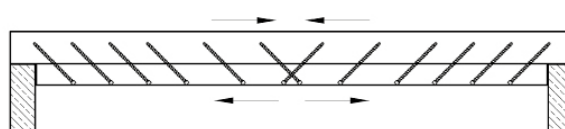
Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne na wycięciu



Wzmocnienie wytrzymałości na rozciąganie poprzeczne na wybraniu

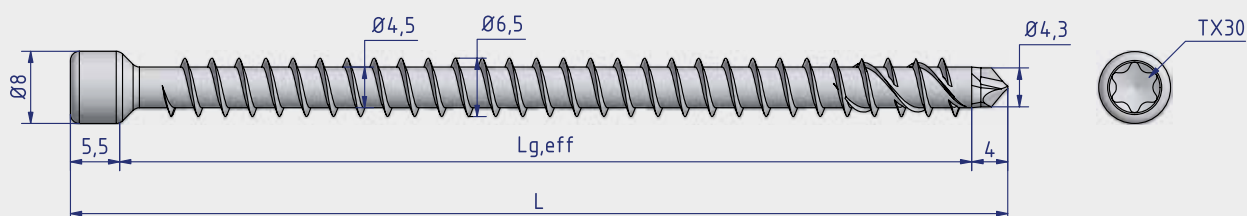


Zdwojenie belek



KonstruX ST z łbem walcowym 6,5 mm

Geometria i właściwości mechaniczne

KonstruX ST-z łbem walcowym $\varnothing 6,5 \times L$ -TX30

Nr art.	L [mm]	$L_{g,eff}$ [mm]	Opak.	Średnica nawiercanego otworu $\varnothing d_v$ [mm]	Wartość charakterystyczna wytrzymałości na wyciąganie $f_{ax,k}$ [N/mm ²]	Wartość charakterystyczna nośności $f_{tens,k}$ [kN]	Charakterystyczny moment plastyczności $M_{y,k}$ [Nmm]	Charakterystyczna granica plastyczności $f_{y,k}$ [N/mm ²]
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

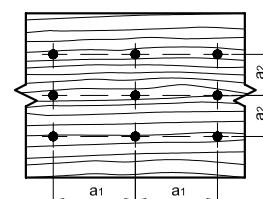
Odstępy od osi i odstępy od brzegu

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:

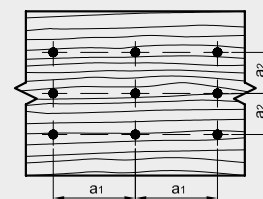
Odstęp od osi równoległy do kierunku włókien	a_1	[mm]	$5 \cdot d$	33
Odstęp od osi prostopadły do kierunku włókien	a_2	[mm]	$5 \cdot d$	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od powierzchni drewna w przekroju czołowym	$a_{1,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od powierzchni drewna w przekroju bocznym	$a_{2,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	20
Odstęp między krzyżującą się parą wkrętów	$a_{2,k}$	[mm]	$1,5 \cdot d$	10
Zredukowany odstęp od osi a_2 prostopadły do kierunku przebiegu włókien, gdy $a_1 \cdot a_2 \geq 25 \cdot d^2$	$a_{2,red}$	[mm]	$2,5 \cdot d$	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

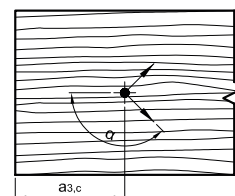
a_1 Odstęp między elementami łączącymi w jednym rzędzie w kierunku przebiegu włókien



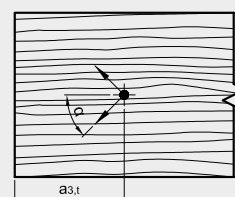
a_2 Odstęp między elementami łączącymi prostopadły do kierunku włókien



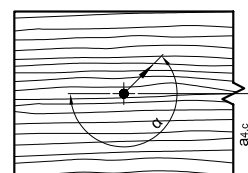
$a_{3,c}$ Odstęp między elementem łączącym a nieobciążonym końcem drewna w przekroju czołowym $90^\circ \leq \alpha \leq 270^\circ$



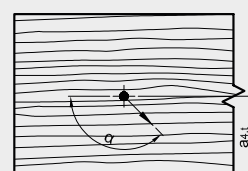
$a_{3,t}$ Odstęp między elementem łączącym a obciążonym końcem drewna w przekroju czołowym $-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$



$a_{4,c}$ Odstęp między elementem łączącym a nieobciążonym brzegiem $180^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$

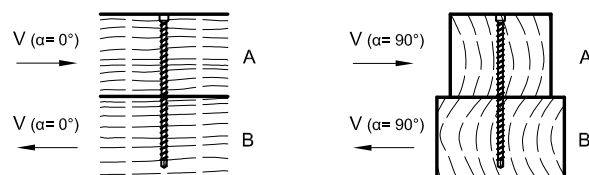


$a_{4,t}$ Odstęp między elementem łączącym a obciążonym brzegiem $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$



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

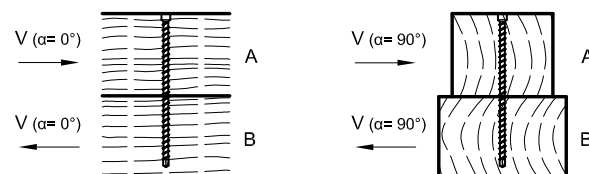
Odstępy minimalne dla wkrętów KonstruX obciążanych w kierunku poprzecznym we wstępnie nawiercanych otworach przy kącie pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien 0° i 90°



			Kąt pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien $\alpha = 0^\circ$		Kąt pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien $\alpha = 90^\circ$	
Odstęp od osi równoległy do kierunku włókien	a_1	[mm]	$5 \cdot d$	33	$4 \cdot d$	33
Odstęp od osi prostopadły do kierunku włókien	a_2	[mm]	$3 \cdot d$	20	$4 \cdot d$	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od nieobciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$	46	$7 \cdot d$	46
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od obciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$	78	$7 \cdot d$	46
Odstęp osiowy prostopadły do nieobciążonego brzegu	$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$	20	$3 \cdot d$	20
Odstęp osiowy do obciążonego brzegu	$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$	20	$7 \cdot d$	46

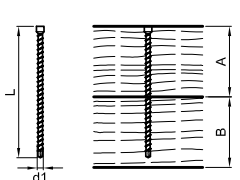
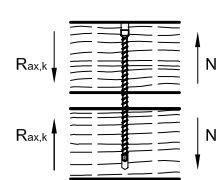
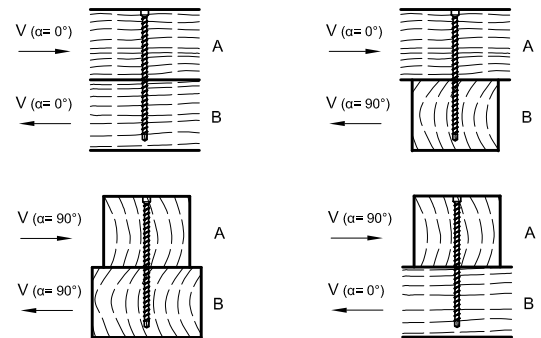
Z analizy i obliczeń wynikają odstępy minimalne dla wkrętów KonstruX obciążanych w kierunku poprzecznym w nienawiercanych wstępnie otworach, jak poniżej w zależności od położenia względem kierunku ułożenia włókien

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 $\alpha = 0^\circ$		Kąt pomiędzy kierunkiem działania siły a kierunkiem włókien $\alpha = 90^\circ$	
Odstęp od osi równoległy do kierunku włókien	a_1	[mm]	$12 \cdot d$	78	$5 \cdot d$	33
Odstęp od osi prostopadły do kierunku włókien	a_2	[mm]	$5 \cdot d$	33	$5 \cdot d$	33
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od nieobciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$	65	$10 \cdot d$	65
Odstęp środka ciężkości części wkrętu wkręconego w drewno od obciążonego końca drewna w przekroju czołowym	$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$	98	$10 \cdot d$	65
Odstęp osiowy prostopadły do nieobciążonego brzegu	$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$	33	$5 \cdot d$	33
Odstęp osiowy do obciążonego brzegu	$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$	33	$10 \cdot d$	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]	$R_{ax,k}^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$	$R_k^{a)} - [kN]$
				$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_A = 0^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 0^\circ$
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować w zależności od przyjętych założeń stanowiących przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują zastrzeżeniem błęd drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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 obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

KonstruX ST z łbem walcowym i końcówką samowiercą 6,5 mm: Osiowa odporność na wyciąganie bez wstępnego nawiercania

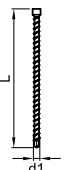
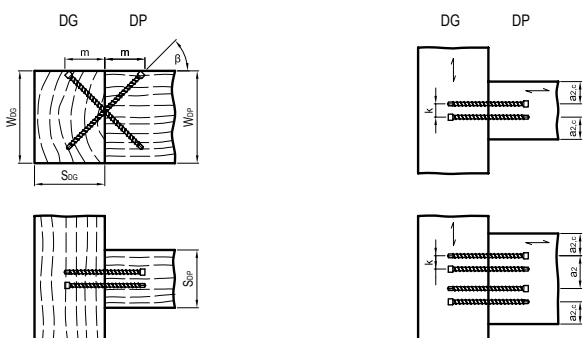
Wymiary			Osiowa odporność na wyciąganie bez wstępnego nawiercania							
			Charakterystyczna wartość nośności połączenia R_k lub $R_{k,k}$ wg ETA-11/0024							
Ød1 x L [mm]	A [mm]	B [mm]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]	$R_{ax,k}^{a)}$ - [kN]	$R_k^{a)}$ - [kN]
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
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 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Wszystkie podane wartości mechaniczne należy traktować jako zależne od przyjętych założeń stanowiących przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują zastrzeżeniem błęd drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć z klasą użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d . Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_{Mk}$, należy porównać obliczonymi w wymiarowaniu wartościami 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						
								
		$a_2 = \min. 33 \text{ mm}, a_{2,c} = \min. 20 \text{ mm}, k = \min. 10 \text{ mm}$						
d1 x L [mm]	min. S _{DP} [mm]	min. W _{DG} [mm]	min. S _{DG} [mm]	min. W _{DP} [mm]	m [mm]	β °	R _{yk} ^{a) b)} - [kN]	Para (n)
6,5 x 195	60						10,91	1
	100						20,36	2
	120	160	80	160	69	45	29,33	3
	160						38,00	4

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$. Wszystkie podane wartości mechaniczne należą do traktowania zależności od przyjętych założeń stanowiących przykłady wymiarowania.

Wszystkie wartości są minimalnymi wartościami obliczonymi i obowiązują zastrzeżeniem błęd drukarskich.

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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 obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

Systemu drewno-beton

Wzmocnienie konstrukcji nośnej stropów międzypiętrowych w nowych i remontowanych obiektach



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.

981841

Wymiary [mm]

7,3 x 150

Opak.

200

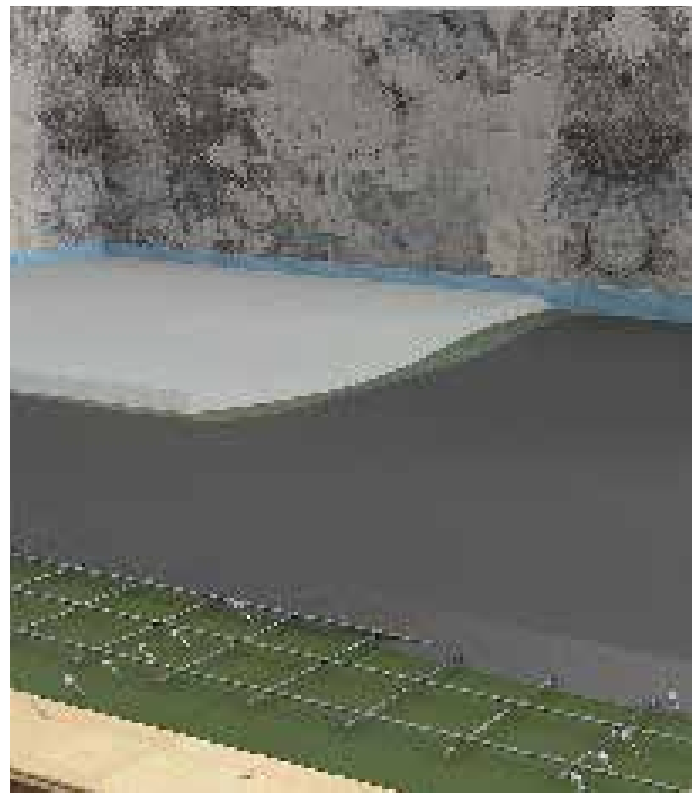


Topfloor (beton na górnej stronie)



Inteligentne przekształcenie obciążenia

Z obciążenia stropu wyodrębnione zostają składowe ściskające pomiędzy betonem i drewnem oraz składowe rozciągające we wkrętach specjalnych.



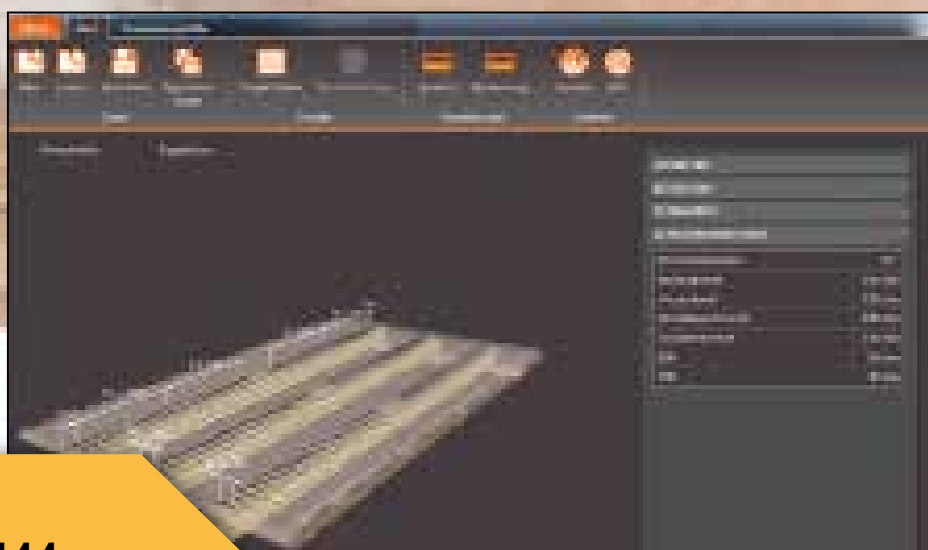
Budowa prowadzona w posiadanym budynku

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



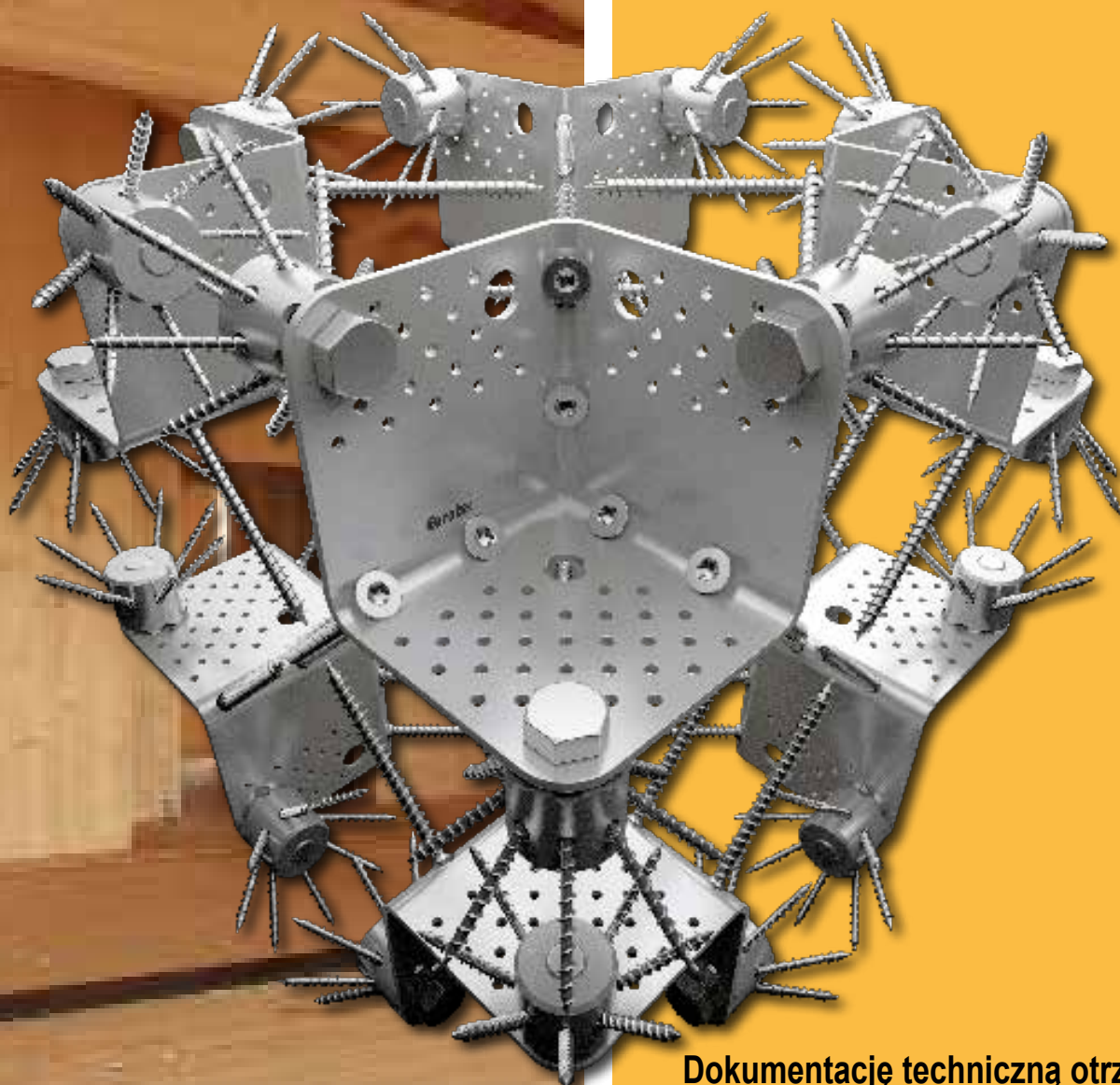
Nowa era łączników do drewna

© PHS Holzbau

Do każdego obciążenia występującego w litych i ramowych konstrukcjach drewnianych proponujemy osobne rozwiązanie w postaci kątowników, łączników, łączników wieszakowych lub dźwigarów belkowych. W razie potrzeby możemy udzielić wsparcia w uzyskaniu zezwolenia technicznego.

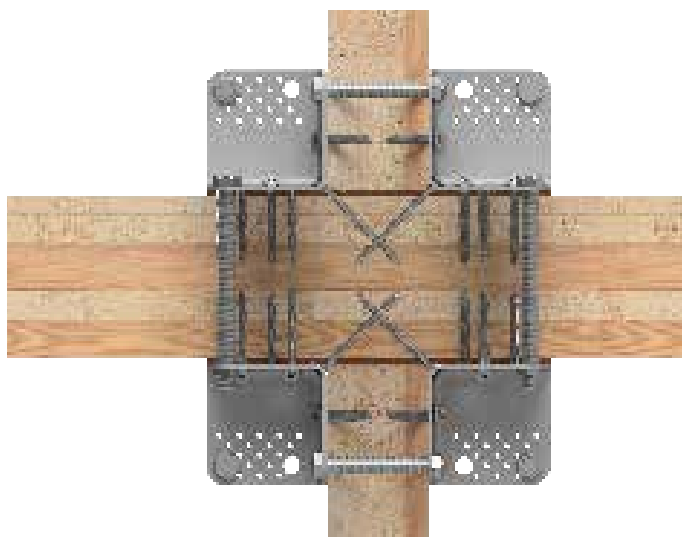
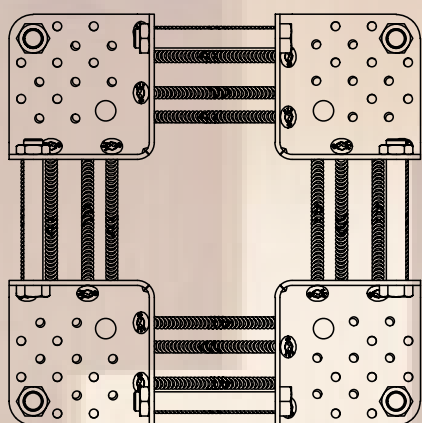
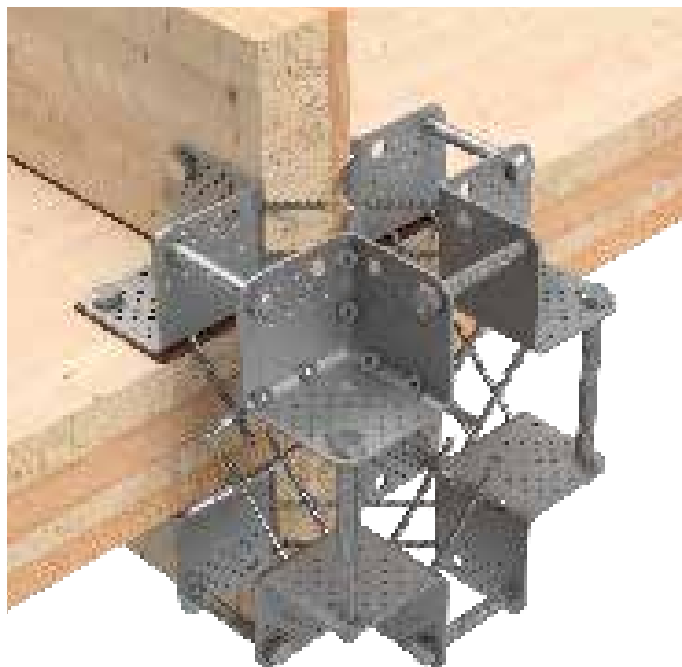
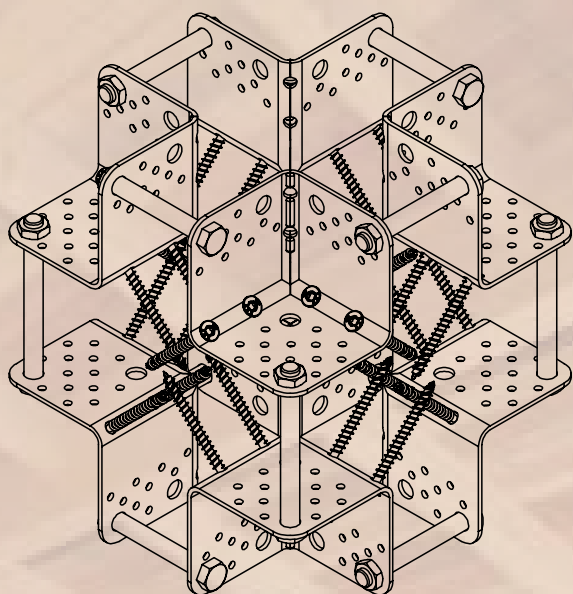
Obecnie pracujemy intensywnie nad unikatowymi rozwiązaniami do łączników systemowych. Rozwiązania te stanowią system wszelkiego rodzaju przyłączy w konstrukcjach modułowych i systemowych.

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.**

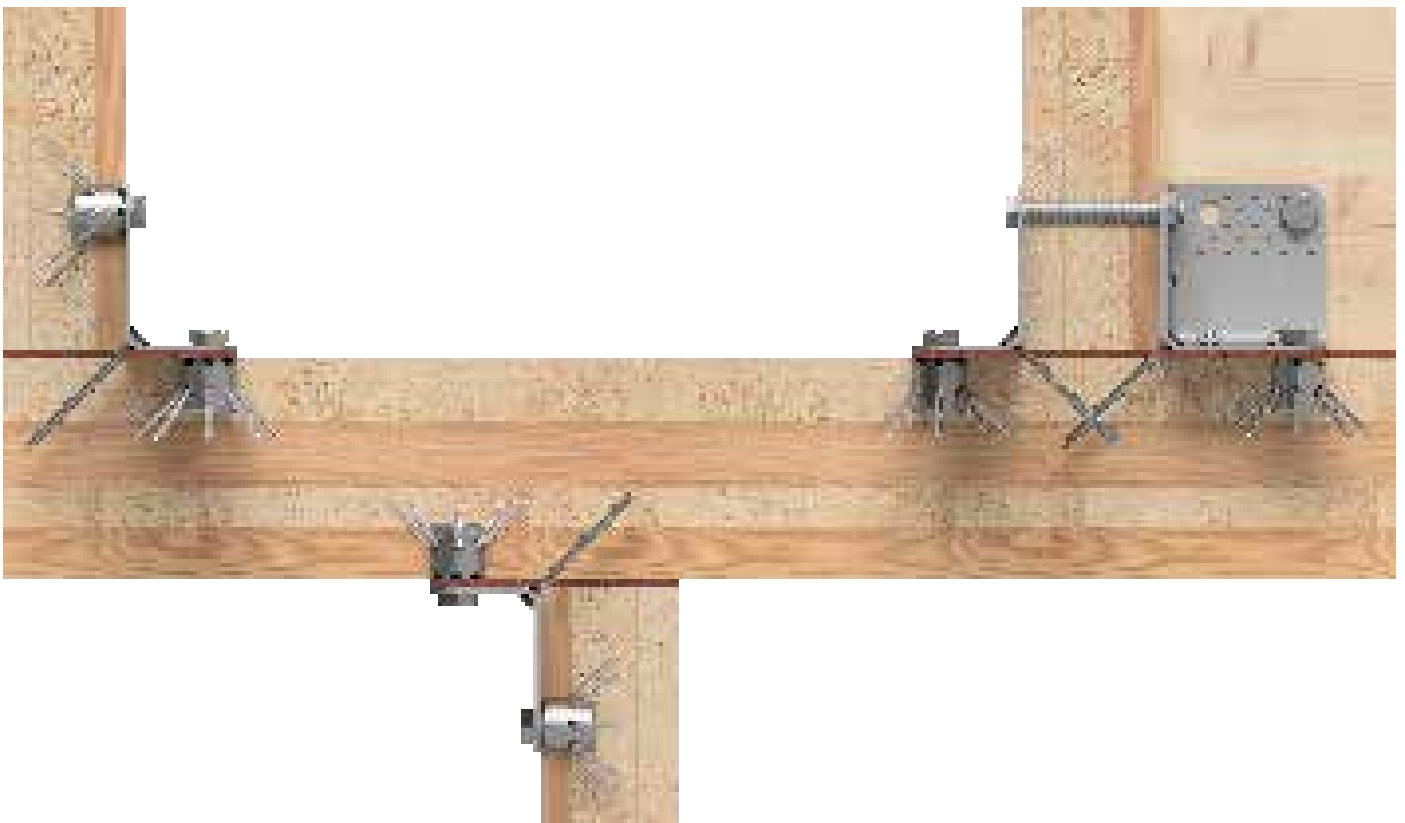
Możliwe zastosowanie



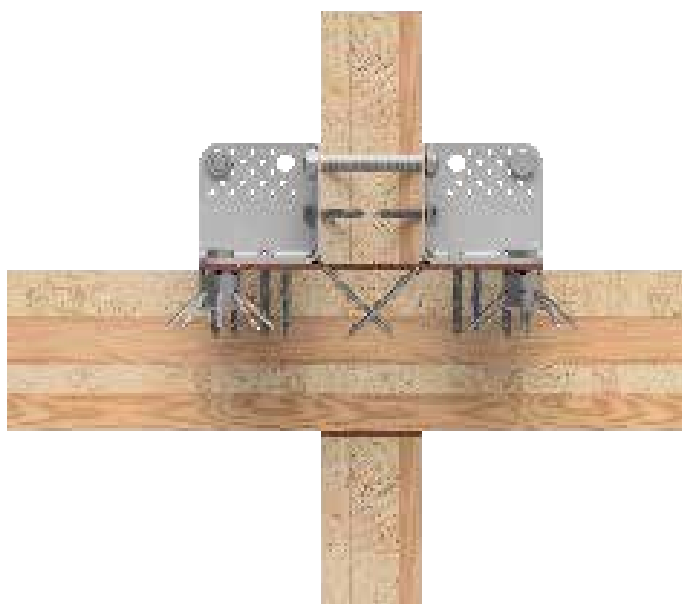
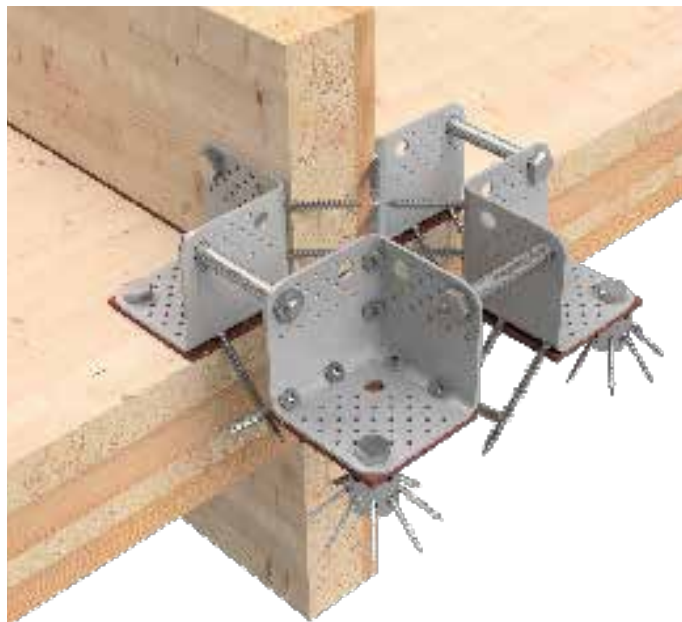
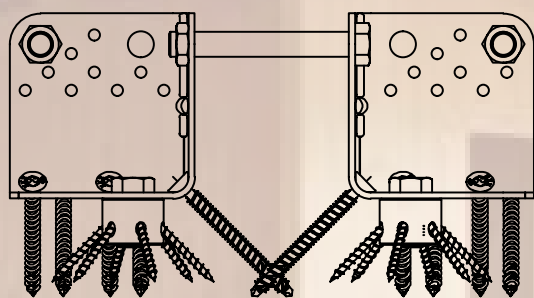
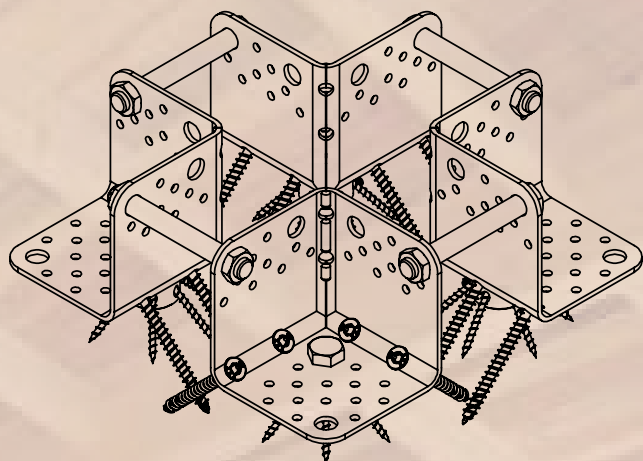
Wzmocnienie narożników w kierunku ciągu i naporu



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



Łączniki konstrukcje drewniane

Opracowane do nowoczesnych konstrukcji drewnianych łączniki

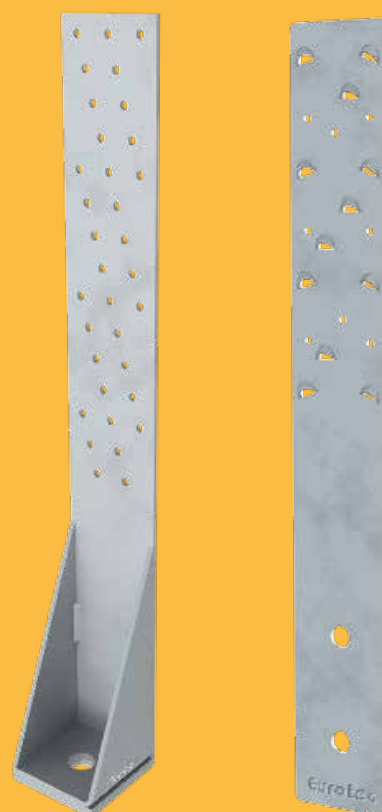


Do czego można użyć?

- 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



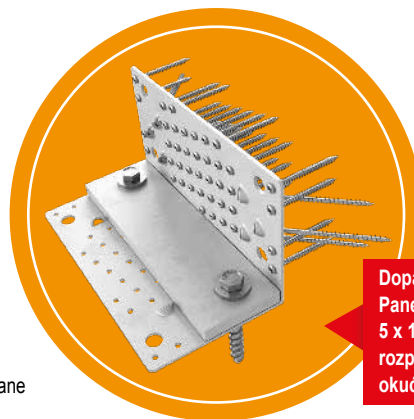
Zalety

- Wiele różnych obszarów zastosowania
- Do montażu w drewnie i betonie
- Bardzo wysoka wytrzymałość na ścinanie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba połączeń
- W połączeniu z płytą dociskową siły rozciągające mogą również zostać absorbowane podczas mocowania w betonie

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.



Dopasowany do tego:
Paneltzwistec z łbem płaskim stożkowym
5 x 120 mm, Wkręty do betonu Rock, Kotwa
rozporowa, Gwoździe kotwowe i Wkręt do
okuć kątowych

Płyta dociskowa Narożnik ścinający



Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954112	230 x 120	S250 Ocynkowany	3	1

Nr art.	Wymiary [mm]	Materiał	Grubość materiału [mm]	Opak.
954111	230 x 70	S235 Ocynkowany	12	1



Element odsprężający do narożników SonoTec



Element odsprężający 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 odsprężające 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

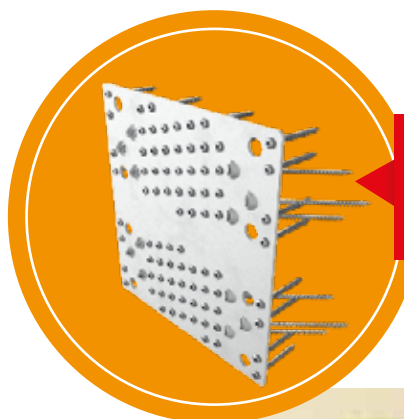
Elementy odsprężające do narożników SonoTec mają otwory do wkrętów do betonu umożliwiające stosowanie w betonie. Warstwę oddzielającą można zwiększyć do 12 mm za pomocą podwójnej warstwy. Obowiązują specyfikacje dla korka dźwiękochłonnego SonoTec SK04. W przypadku zastosowania w drewnie wkręty mogą przechodzić przez materiał na wylot. Zastosowanie należy wcześniej uzgodnić z inżynierem. Nie ma możliwości określenia dokładnej redukcji hałasu, gdyż jest ona zależna od konstrukcji.

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



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 Wkręty 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 zakotwienia w drewnie. W zależności od zastosowania przygotowaliśmy dwa dodatkowe otwory celem częściowego wykorzystania na mocowanie otwory, które są również dostępne jako obliczenia statyczne. Zakotwienie 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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy 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 Ø 5 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

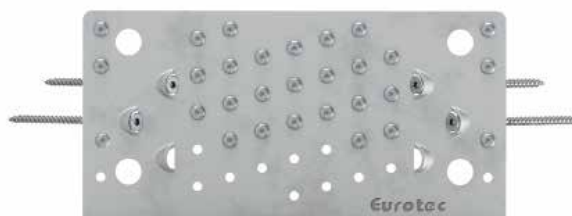
Kierunek obciążenia F2/F3												
Połączenie Drewno-Beton												
Połączenie pionowych ramion	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 40 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 50 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=34	Gwoździe kotwiące Ø 4 x 60 n=34	Wkręt do 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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy 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

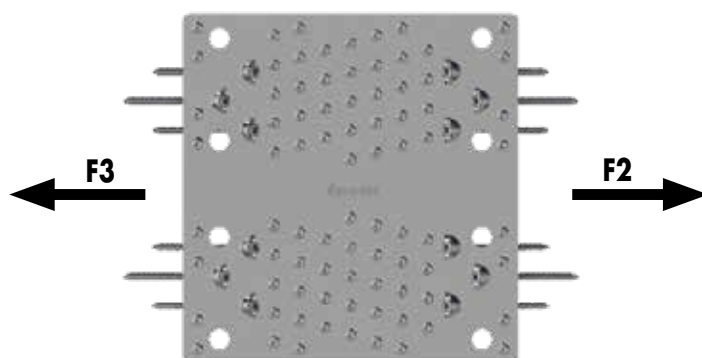
Nośności określono na podstawie ETA-19/0020 Charakterystyczna nośność w kN, Klasa wytrzymałości drewna 350 kg/m³ char. Gęstość brutto.

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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy Ci dane kontaktowe.

Płyta ścinająca - Wartości statyczne

Pełne wykorzystanie



Kierunek obciążenia F2/3

Kierunek obciążenia F2/3								
Drewno/Drewno	Mocowanie w podwalinie i suficie z litego drewna							Stal
	Łączniki							
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Panelwistec 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

Kierunek obciążenia F2/3										
Drewno/Beton	Mocowanie w podwalinie							Mocowanie w betonowym suficie		Stal
	Łączniki									
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Panelwistec 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
Ilość (n)	41			41			6	2	2	S250
Char. wytrzymałość na ścinanie [kN]	30,5	36	37,2	41,9	44,6	47,6	–	21,8	12,2	

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: $F_b, R_k \phi 14 \text{ mm} = 93,75 \text{ kN}$

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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy Ci dane kontaktowe.

Wykorzystanie częściowe 1



Kierunek obciążenia F2/3

Kierunek obciążenia F2/3								
Drewno/Drewno	Mocowanie w podwalinie i suficie z litego drewna							Stal
	Łączniki							
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Panelwistec 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

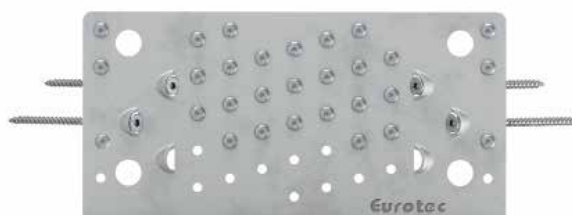
Kierunek obciążenia F2/3										
Drewno/Beton	Mocowanie w podwalinie							Mocowanie w betonowym suficie		Stal
	Łączniki									
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Panelwistec z łbem płaskim stożkowym	Wkręty do betonu Rock	Kotwa rozporowa	S250
	Wymiary [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 40	5 x 50	5 x 60	5 x 120	Ø 12,5	
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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy Ci dane kontaktowe.

Teilausnutzung 2



Kierunek obciążenia F2/3								
Drewno/Drewno	Befestigung in der Schwelle und Massivholzdecke							Stal
	Łączniki							S250
	Gwoździe kotwiące			Wkręt do okuć kątowych			Panelwistec 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	
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			Panelwistec 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	
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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy Ci dane kontaktowe.

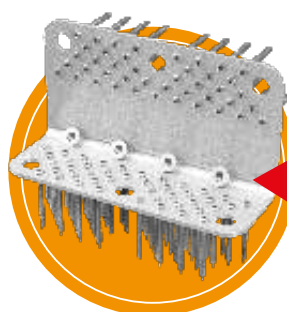
Narożnik systemowy CLT



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:
IdeeFix, 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 maszynowemu wykonaniu może on przenosić duże siły. W przeciwieństwie do standardowych kątowników kątownik systemowy CLT można łączyć z naszymi łącznikami IdeeFix. Dzięki temu możliwe jest skonstruowanie złożonych połączeń.

Instrukcja użytkowania

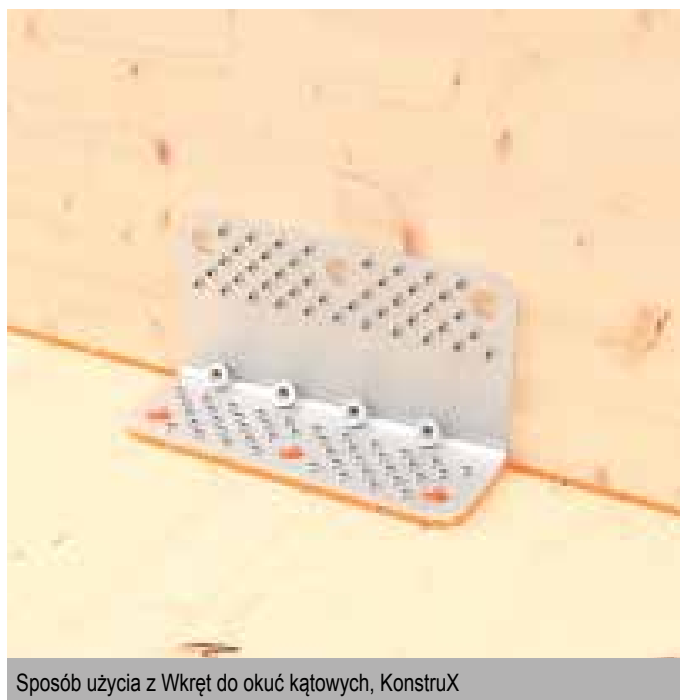
Do kątownika systemowego CLT stosowane są albo wkręty do okuć kątowych 5 × 60 mm w połączeniu z KonstruX SK 10 × 125 mm. Przy zastosowaniu z IdeeFix potrzebne są tylko 4 IdeeFix i 4 KonstruX, patrz rysunek poglądowy. Połączenie IdeeFix i sworzni śrubowych przez ścianę również jest możliwe. Dla kątownika systemowego CLT złożono wniosek o dopuszczenie do zastosowania. Należy ściśle przestrzegać wartości obciążeń ETA. Więcej informacji można uzyskać w naszym dziale technicznym: technik@eurotec.team lub +49 2331 6245-444.



Dopasowany do tego:
Element odsprężający do
narożników SonoTec
(Nr art. 945312)
Więcej informacji można
znaleźć na stronie 237



Sposób użycia z Wkręt do okuć kątowych, KonstruX



Sposób użycia z Wkręt do okuć kątowych, KonstruX

Połączenie z narożnikiem systemowym CLT

KonstruX 10 x 125 bez końcówką samowiercą												
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	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix 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 $\perp$ 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

KonstruX 10 x 125 bez końcówką samowiercą						
Połączenie pionowych ramion	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix Ø 40 n=2	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix Ø 40 n=2	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix 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	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix 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 $\perp$ na CLT	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN	4,8 kN

KonstruX 10 x 125 bez końcówką samowiercą						
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	IdeeFix Ø 40 n=3	IdeeFix 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 $\perp$ 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 $\perp$ na CLT; niezależnie od połączeń.

W przypadku połączeń z M16 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 $k_{densa} = \left(\frac{\rho_k}{350 \text{ kg/m}^3} \right)^{0,5}$.

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.

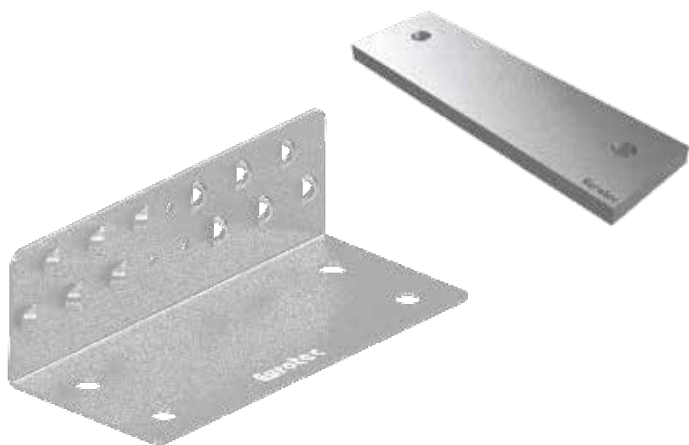
Narożnik ścinający HB płaski



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 odsprężający 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
- W połączeniu z płytą dociskową przy mocowaniu w betonie dodatkowo mogą być absorbowane siły rozciągające

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.

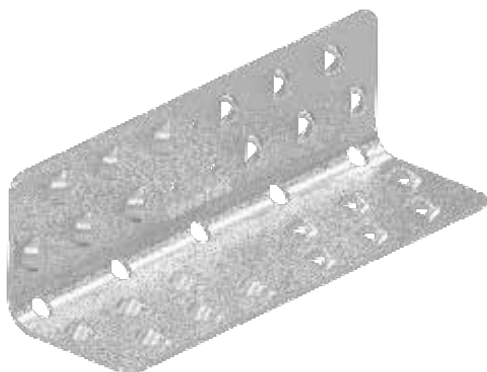




Narożnik ścinający HH płaski

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 odsprężający 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.



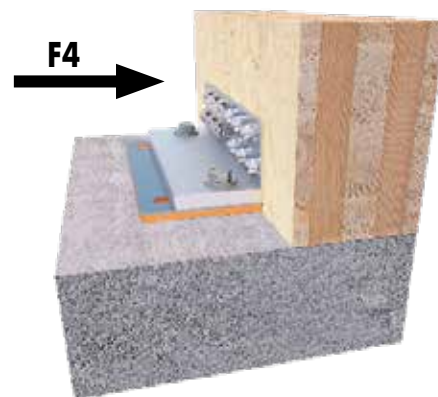
Narożnik ścinający HB płaski - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F2/F3/F4		
Połączenie Drewno-Beton		
Połączenie pionowych ramion	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 25 n=3	
	Paneltwistec z lbem 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_d [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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy Ci dane kontaktowe.



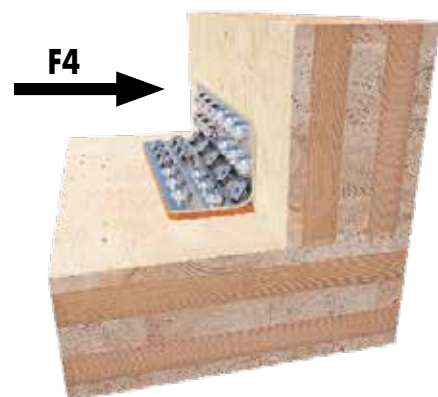
Narożnik ścinający HH płaski - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F2/F3/F4		
Połączenie Drewno-Drewno		
Połączenie pionowych ramion	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 25 n=3	
	Paneltwistec z lbem płaskim stożkowym Ø 5 x 120 n=12	
Połączenie poziomych ramion	Wkręt do okuć kątowych Ø 5 x 25 n=3	
	Paneltwistec z lbem 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_d [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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy 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

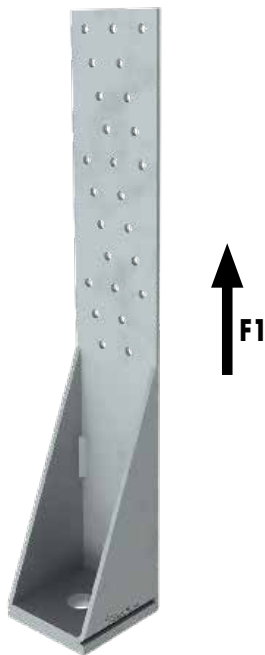
- Krótki przód (150 mm)
- Pośrednie mocowanie dzięki pośredniej warstwie (np. OSB)
- Do montażu w drewnie i betonie
- Zoptymalizowany wzór śruby dla bardzo wysokiej wytrzymałości na rozciąganie
- W połączeniu z płytą dociskową, siły rozciągające mogą zwiększone

Instrukcja użytkowania

Drażki 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		S355
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	
Ilość (n)	25			25			1		1		1		1		
Char. nośność przy obciążeniu rozciągającym [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		S355
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	
Ilość (n)	34						1		1		1		1		
Char. nośność przy obciążeniu rozciąganiem [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

Kotwa HighLoad



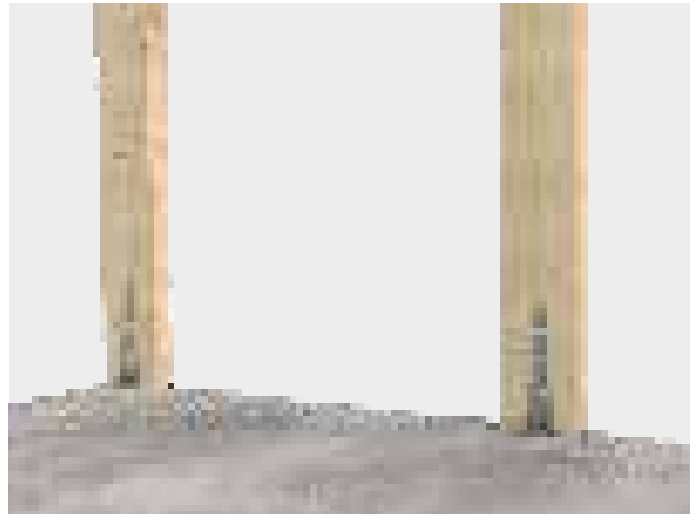
Zalety

- 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
- Zoptymalizowany wzór śruby dla bardzo wysokiej wytrzymałości na rozciąganie

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.

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



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			Drażek 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 rozciągany[m] [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 ściąganiem



Kotwa ściągająca Simply

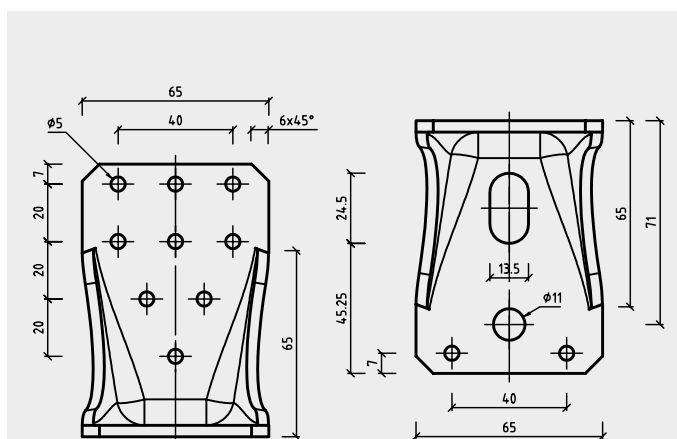
Otwór podłużny, cynkowana ogniowo



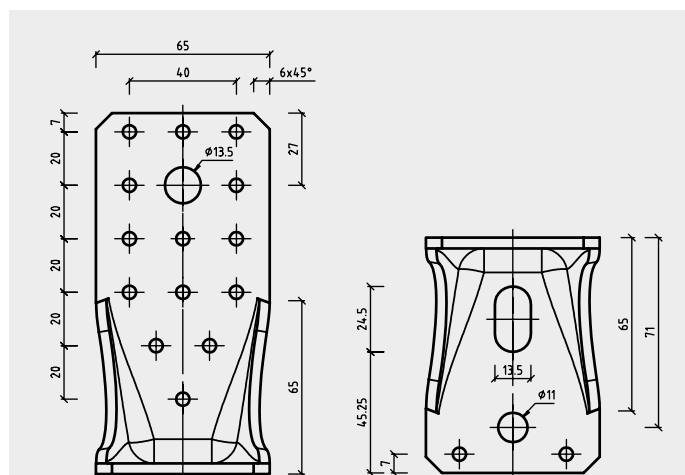
Proste i szybkie połączenia

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. Jedno ramię kotwy ściągającej Simply posiada otwory na gwoździe, a w drugim są otwory na śruby (w tym jeden otwór podłużny)

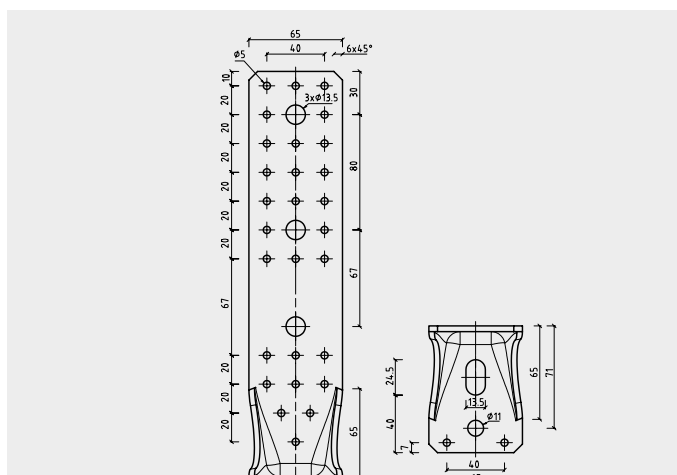
Kotwa ściągająca	Otwory	
	Ø [mm]	Ilość
Simply 95	5	9 + 2
	13,5 (x24,5)	0 + 1
	11	0 + 1
Simply 135	5	14 + 2
	13,5 (x24,5)	1 + 1
	11	0 + 1
Simply 285	5	28 + 2
	13,5 (x24,5)	3 + 1
	11	0 + 1



Simply 95



Simply 135



Simply 285

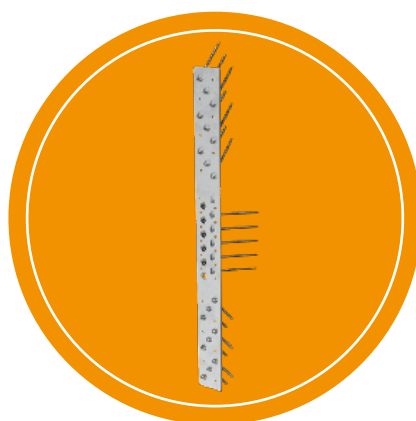
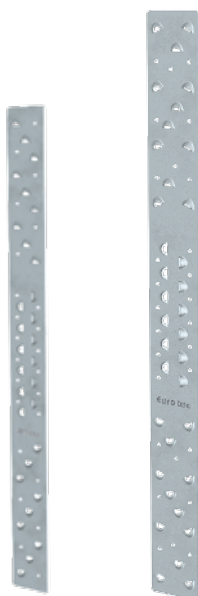


Paski naprężające HH60/70, HB60/70

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 rozciąganie dzięki nowej koncepcji mocowania
- Mniejsza liczba połączeń
- Paski naprężające HH60 i HH70 absorbują również siły ścinające

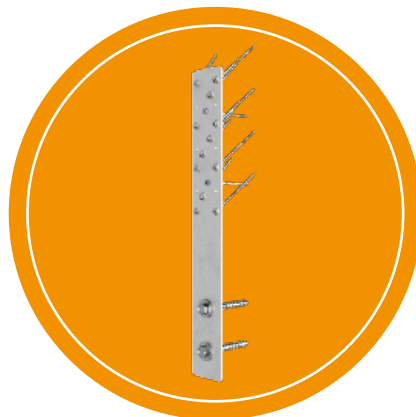
Instrukcja użytkowania

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 znajdują 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 rozciąganie 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) dostarczonych 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 rozciągającym [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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy 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 rozciągającym [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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy Ci dane kontaktowe.

Paski naprężające HB60 - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F1														
Połączenie Drewno-Beton														
Połączenie od strony drewna	Paneltewstec 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 12,5 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12,5 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 12,5 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12,5 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 12,5 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12,5 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 12,5 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12,5 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 12,5 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12,5 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 12,5 x 110 n=1	Kotwa rozporowa Ø 12,5 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

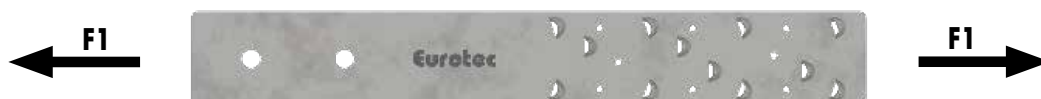
* Kruszenie krawędzi betonu w splekanym betonie

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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy Ci dane kontaktowe.

Paski naprężające HB70 - Wartości statyczne



Kierunek obciążenia F1														
Połączenie Drewno-Beton														
Połączenie od strony drewna	Paneltewstec 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 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 [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 splekanym 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 platny dowód stabilności, należy skontaktować się z wykwalifikowanym inżynierem budownictwa zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Chętnie prześlemy 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

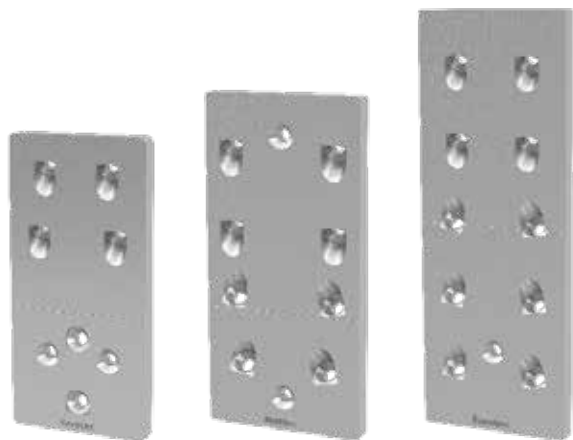
Zalety

- 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, IdeeFix, 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 IdeeFix 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 IdeeFix 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

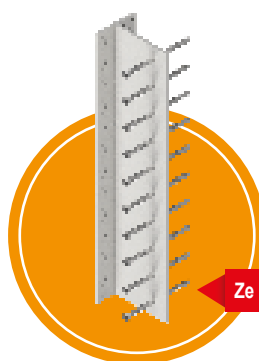
Do niewidocznych połączeń wykonanych z aluminium

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



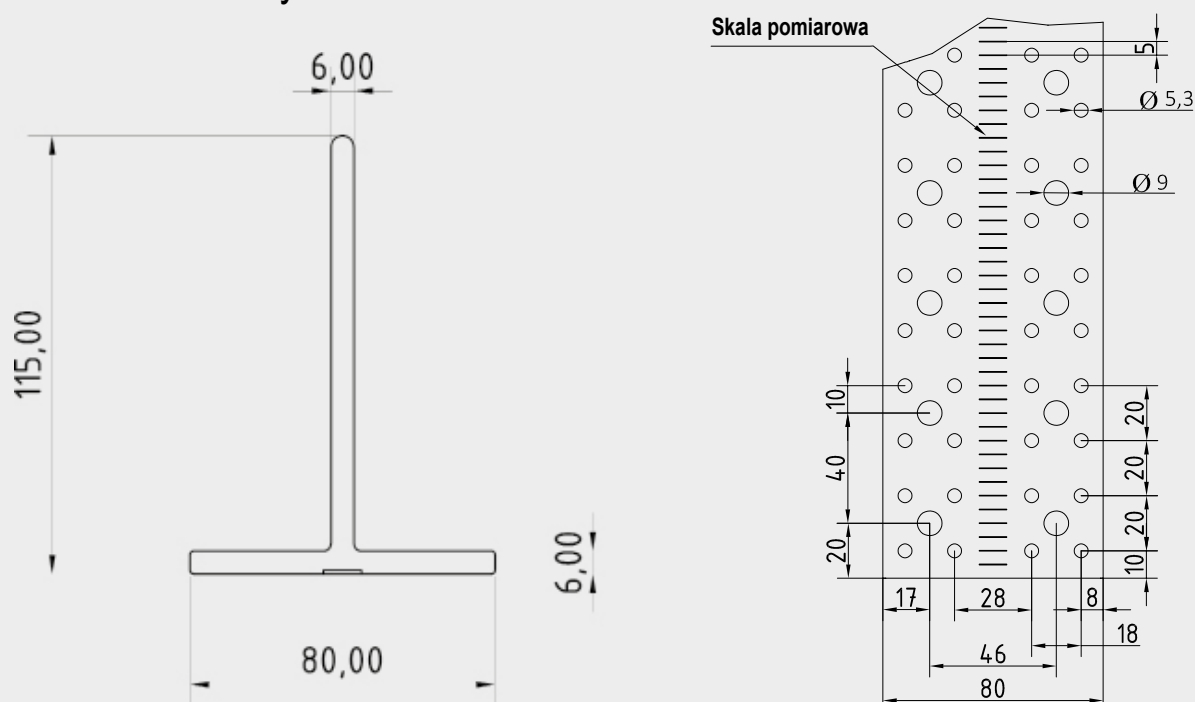
Sposób użycia

1. Bez wiercenia wstępnego przy użyciu samowiercących sworzni EST Ø 7,5
 2. Wzory otworów dla wkręta kątownego 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



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

Samowierzący 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

Sworzeń



Zalety

- Łatwy do użycia
- Do użycia z profilem T Eurotec i wszystkimi profilami T
- Klasy serwisowe 1 i 2

Instrukcja użytkowania

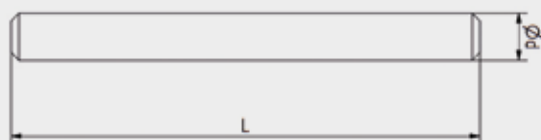
Podczas użytkowania upewnij się, że przestrzegane są odległości od osi i krawędzi. Do otworów należy zastosować szablon do wiercenia.

Opis

Kolek stolarski jest cylindrem, który posiada na obu końcach fazy 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



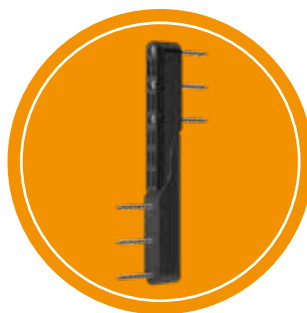
Łącznik montażowy

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
- Łatwy 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

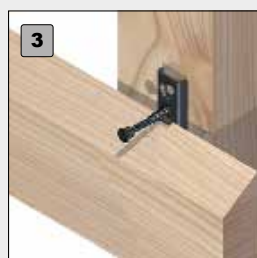
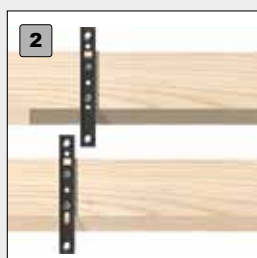
Uchwyt elewacyjny Clip Eurotec					Wymiary Profil elewacyjny			Wielkość fugi pomiędzy profilami elewacyjnymi		Potrzebna ilość uchwytów elewacyjnych na m ² Przykład	
Wymiary [mm]					Wys. min.-max.	min. Grubość	Wkręt montażowy długość (L)	Wkręt ustalającym zamontowany w otworze A	Wkręt ustalającym zamontowany 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 samowiercą 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

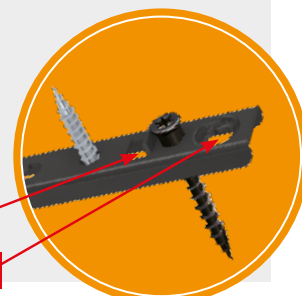
- 1 Przyłożyć uchwyt elewacyjny Clip z okuciem na stronie tylnej i założyć wkręty montażowy
- 2 Powtarzać operację na każdej następnej listwie elewacji z przesunięciem
- 3 Przykręcić listwę elewacyjną do kontrłaty wkrętem ustalającym
- 4 Założyć po prostu następną listwę elewacji i przykręcić tylko od strony zewnętrznej wkrętem ustalającym

- 5 Wielkość fugi ustawiona zostanie automatycznie za pomocą łba wkrętu ustalającego, gotowe!

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

Otwór A

Otwór B



Klips fasadowy-Rhombus

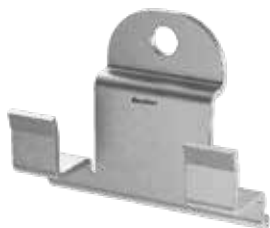
Do zastosowania z najpopularniejszymi profilami do elewacji

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

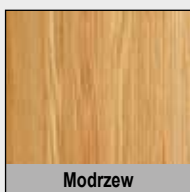
Właściwości

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

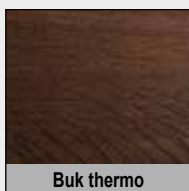


Daglezja

Termodrewna*



Sosna termo



Buk thermo



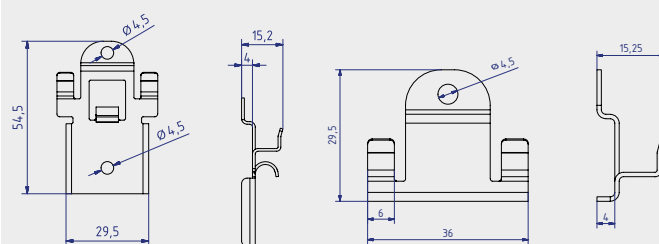
Jesion thermo

* 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

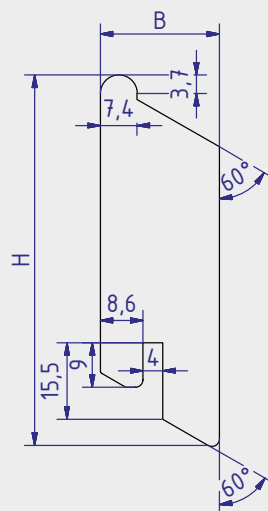
Dane techniczne:



Klips fasadowy-Rhombus

Klips fasadowy Rhombus Starter

Profil



Przyłącze ściennie



Detal A

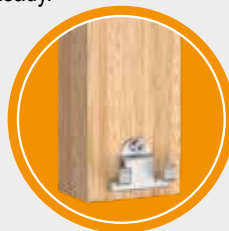


Przy ułożeniu pionowym przy zastosowaniu StarterClip konieczne są następujące przygotowania. Do wykonania krawędzi okapowych profilu Rhombus rekomendujemy wykonanie podcięcia 15°. Z mającym 4 mm szerokości, odpowiednim wpustem profilu drewnianego StarterClip łączy się w sposób dopasowany (patrz detal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

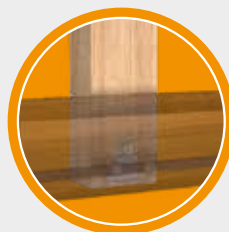
Wymiary		
Wariant	Wysokość W [mm]	Szerokość S [mm]
Wariant 1	70	21
Wariant 2	75	24

Instrukcja montażu przy poziomym układzie profili

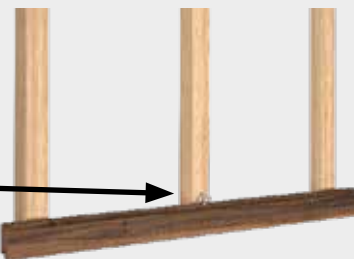
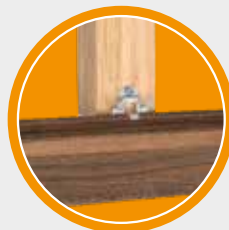
- 1** Klips fasadowy Rhombus Starter wymaga ustawienia i zamocowania za pomocą dołączonej śruby w dolnym krańcu fasady. Należy wykonać tę czynność na całej długości fasady.



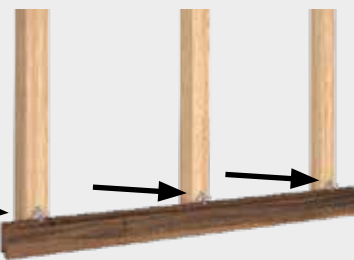
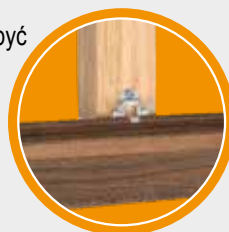
- 2** Pierwszą deskę można ułożyć na wstępnie zamocowanych Klips fasadowy Rhombus Starter. Dzięki zamocowaniu na podkonstrukcji profil trzyma się samoczynnie na wstępnie zamontowanym klipsie.



- 3** Zaleca się zainstalowanie pierwszego Klips fasadowy-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.



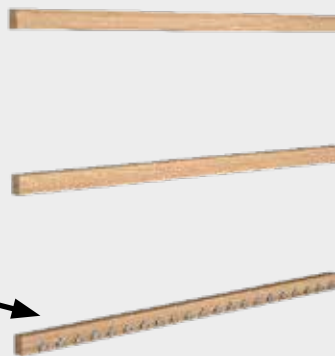
- 5** Kolejny krok to ułożenie kolejnej deski. Od tego momentu należy powtarzać kroki **3 i 4** do całkowitego pokrycia fasady.



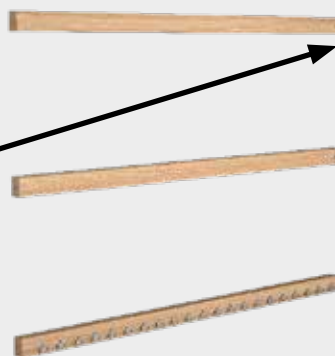
Dla obszarów, w których znajdują się okna, drzwi, styki desek lub zakończenie fasady, możliwe jest dzięki otworom w Klips fasadowy, ukształtowanie stałych punktów. W tym celu należy najpierw przykręcić klips z tyłu profilu. Następnie należy skręcić klips z podkonstrukcją.

Instrukcja montażu w przypadku pionowego ułożenia profili

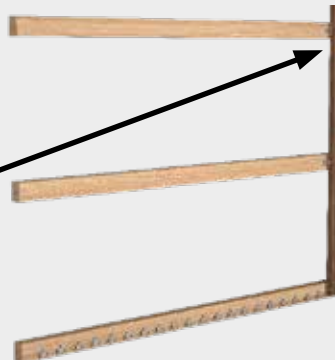
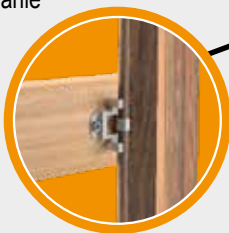
- 1** Klips fasadowy Rhombus Starter wymaga ustawienia i zamocowania za pomocą dołączonej śruby w dolnym krańcu fasady. Należy wykonać tę czynność na całej długości fasady. Należy w tym przypadku uwzględnić podane wymiary układanych profili.



- 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 Starter profil 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.



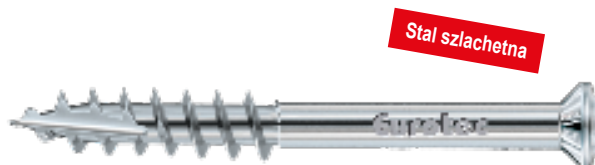
Prawidłowe funkcjonowanie może być zagwarantowane tylko przy zachowaniu wytycznych.

Wkręt elewacyjny ZK

Do niewidocznego mocowania profili rombów

Wkręt elewacyjny ZK

Wkręt z łbem ozdobnym, stal szlachetna hartowana



Zalety

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

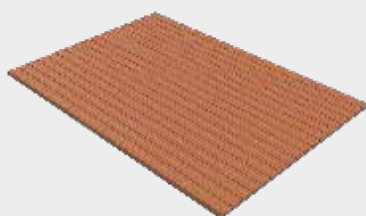
Wskazówki dotyczące stosowania

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 rombów równomiernie.



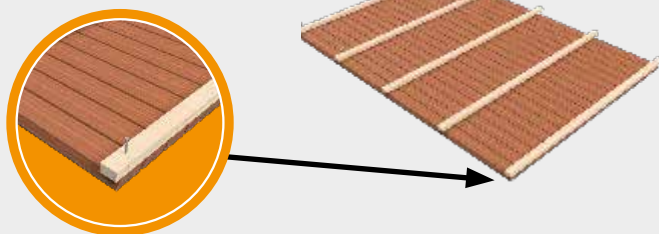
2

Wykładać konstrukcję nośną równomiernie, poprzecznie do profili rombów.

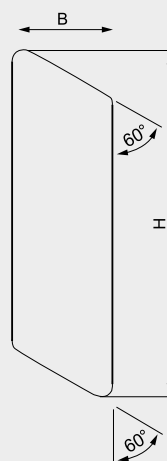


3

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



Profil

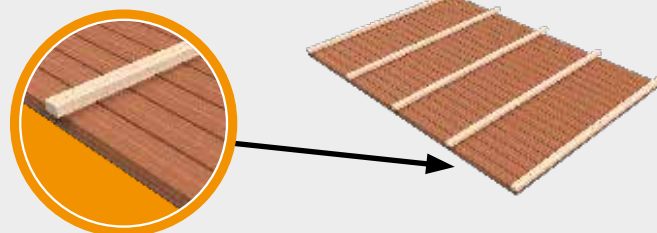


Przylącze ściennie



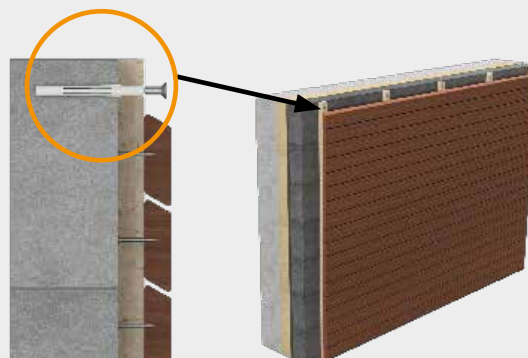
4

Skontrolować odstęp z następnym profilem rombów, 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



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.

Nr art.	Wymiary [mm] ^{a)}	Opak.
954041	8 x 9750 x 10	10
a) Wysokość x Długość x Szerokość		



Profil izolacyjny EPDM Silent

Do izolacji akustycznej i oddzielenia materiałów

Profil izolacyjny EPDM Silent



Zalety

- Elastyczne zastosowanie
- Przycinanie na dowolną długość (materiał w rolce)
- Odporny na starzenie
- Odporny na promieniowanie UV
- Odporny na działanie ozonu
- Brak materiałów konfliktowych

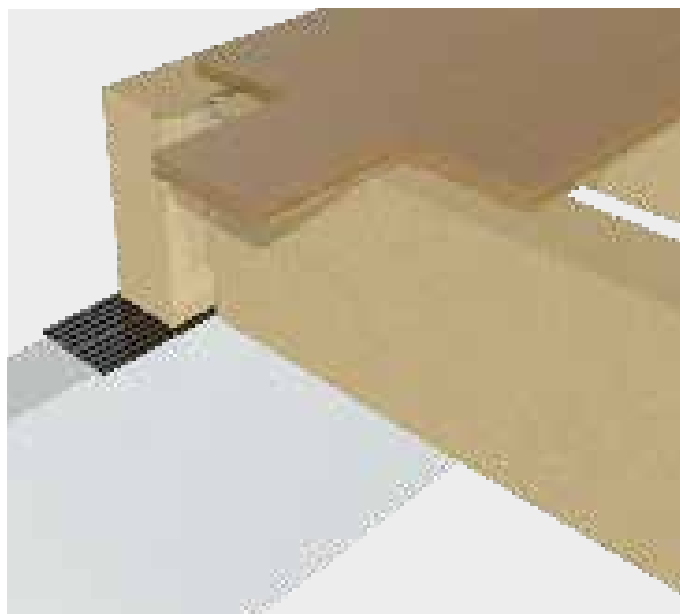
Właściwości

- 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.

Nr art.	Wymiary [mm] ^{a)}	Opak.
945382	95 x 20000 x 5	1
a) Wysokość x Długość x Szerokość		



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 komponentów: korka i kauczuku naturalnego. Ten produkt nadaje się do zastosowań służących tłumieniu drgań, w których wymagane są bardzo wysokie współczynniki izolacji i które są wykorzystywane 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 $0,1 \text{ N/mm}^2 - 3 \text{ N/mm}^2$ stat. obciążenia stałego. Belka drewniana (drewno iglaste C24) może być obciążana tylko do $2,5 \text{ N/mm}^2$ (charakterystyka), prostopadle do włókna. Nasze produkty obejmują obciążenia $0,1 \text{ N/mm}^2 - 3 \text{ N/mm}^2$. Dzięki temu korek może być używany zarówno w konstrukcjach 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

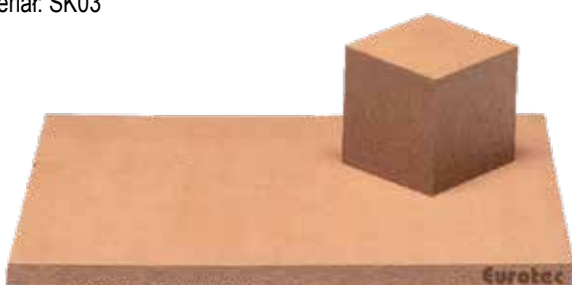
Materiał: SK02



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

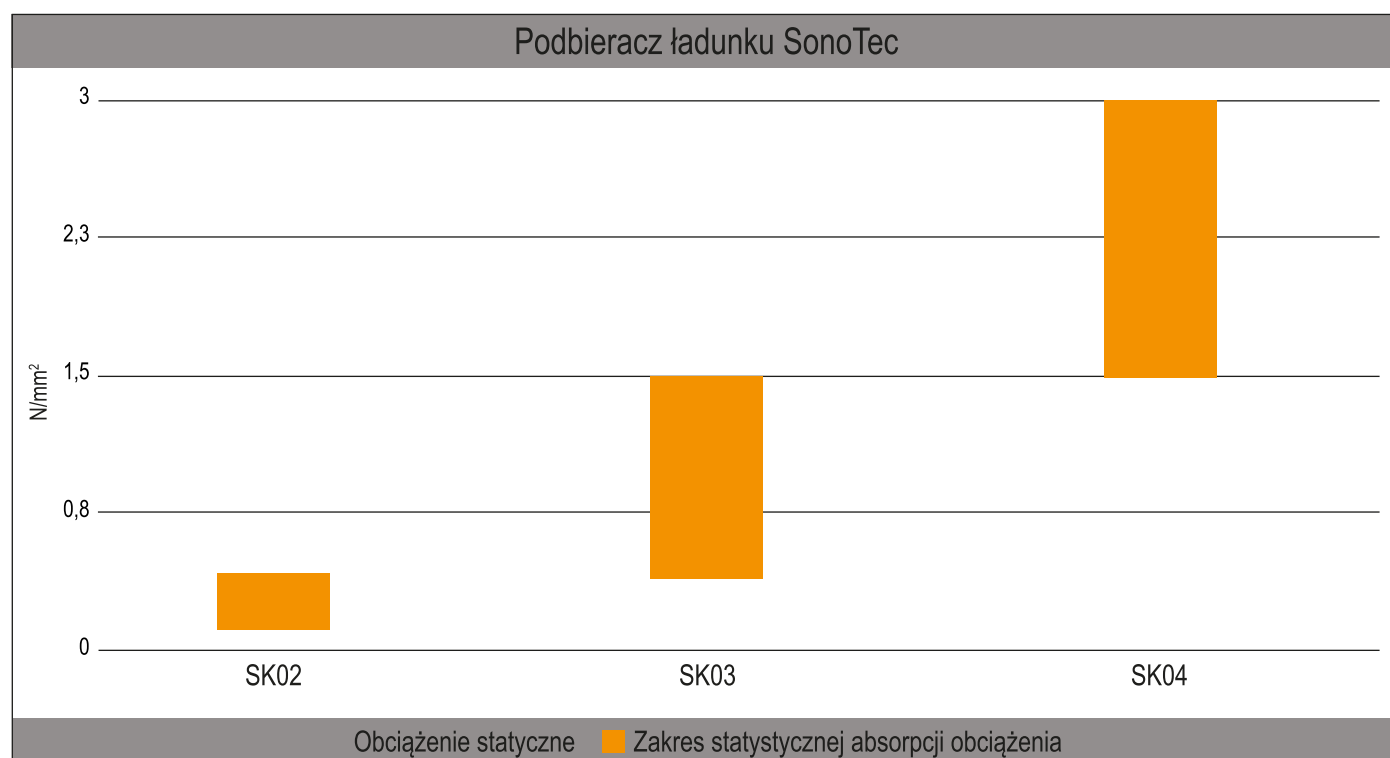
	SK02	SK03	SK04
	Obszary obciążeń [N/mm²]		
Temperatura [C°] / Rozpiętość	10/+100	-10/+100	-10/+100
Gęstość [kg/m³]	700	1100	1125
Twardość Shore'a [shore A]	35 - 50	45 - 60	60 - 80
Obrót przy zerwaniu [%]	> 200	> 300	> 100
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm²]	> 2,0	> 5,0	> 6,0
Kompresja 23°C / 70 h [%]	< 15	< 15	< 15

Przykładowe ustalenie właściwego materiału

Wyřczymy 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:



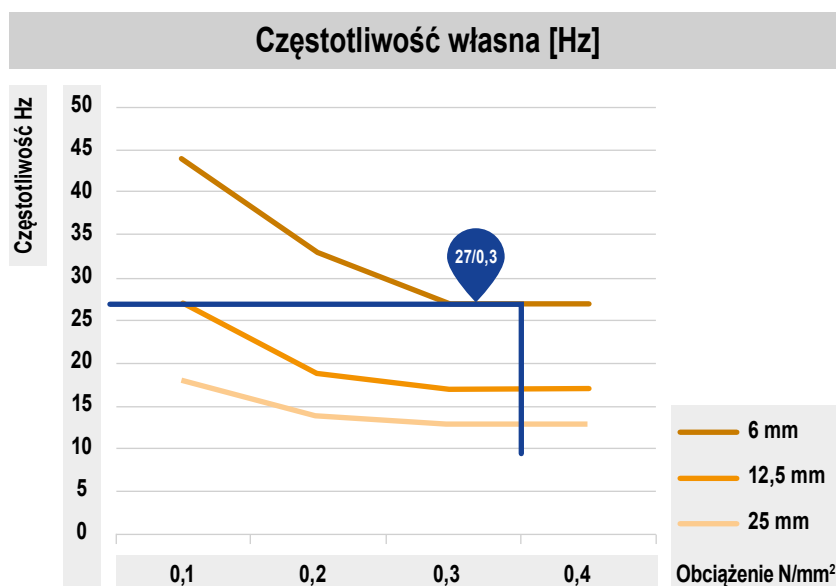
Stat. obciążenie stałe N/mm ²	Produkt	Wymiary [mm]	Nr art.
0,10 - 0,39	SK02	80 x 1100	945305
0,10 - 0,39	SK02	100 x 1100	945306
0,40 - 1,40	SK03	80 x 1100	945307
0,40 - 1,40	SK03	100 x 1100	945308
1,50 - 3,10	SK04	80 x 1100	945309
1,50 - 3,10	SK04	100 x 1100	945310

W drugim etapie ustalana jest częstotliwość własna materiału, która jest uzależniona od występującego obciążenia. Wartości te są w przybliżeniu zaczerpnięte z tabeli poniżej.

	Obciążenie [N/mm ²]	6 mm			12 mm		
		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 zastępują opisywane wartości.

W poniższym obliczeniu wzorcowym przyjmujemy 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.

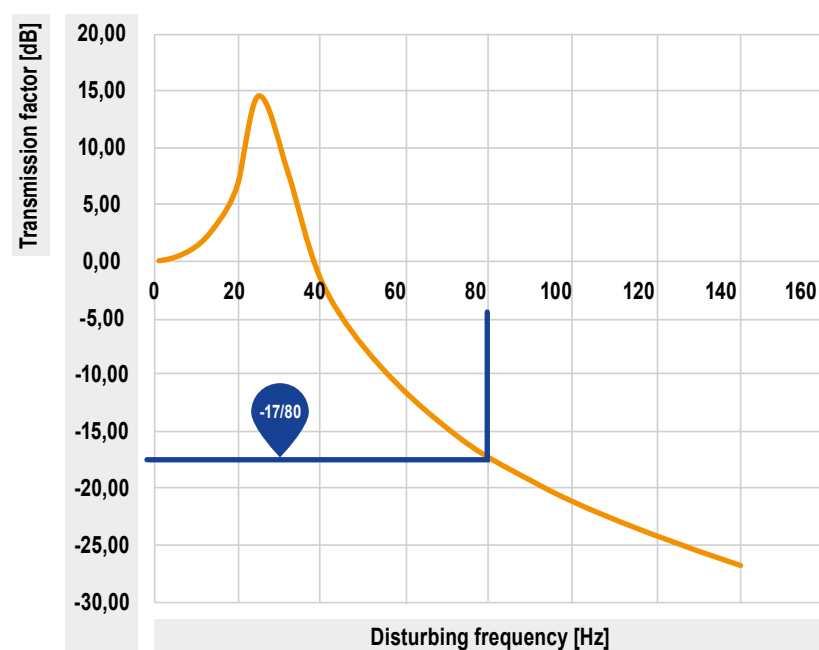


W kolejnym etapie przyjrzymy się bliżej częstotliwości zakłócającej. Po przeanalizowaniu poniższych wykresów możemy stwierdzić, że redukcja hałasów w zakresie niskiej częstotliwości uległa pogorszeniu. Niskie częstotliwości (basy) dają się izolować tylko przez masę. W akustyce budowlanej częstotliwości 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.).

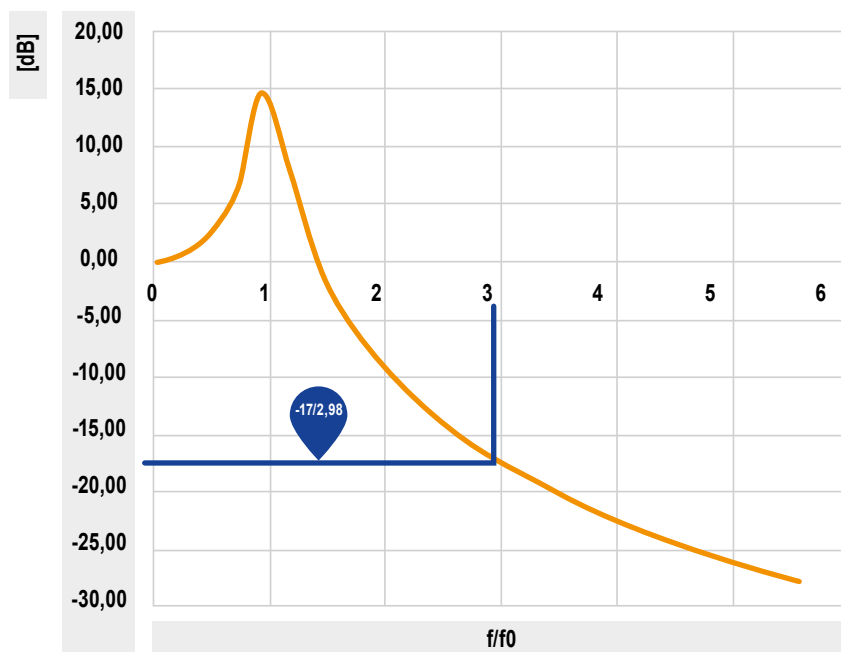


Sposób 2:

Z ustalonej wcześniej częstotliwości własnej (27 Hz) i wyznaczonej częstotliwości zakłócającej (80 Hz) można wyliczyć współczynnik izolacji akustycznej.

Współczynnik izolacji akustycznej f/f_0 : częstotliwość zakłócająca / częstotliwość własna
 $\rightarrow 80 \text{ Hz} / 27 \text{ Hz} \approx 2,96$

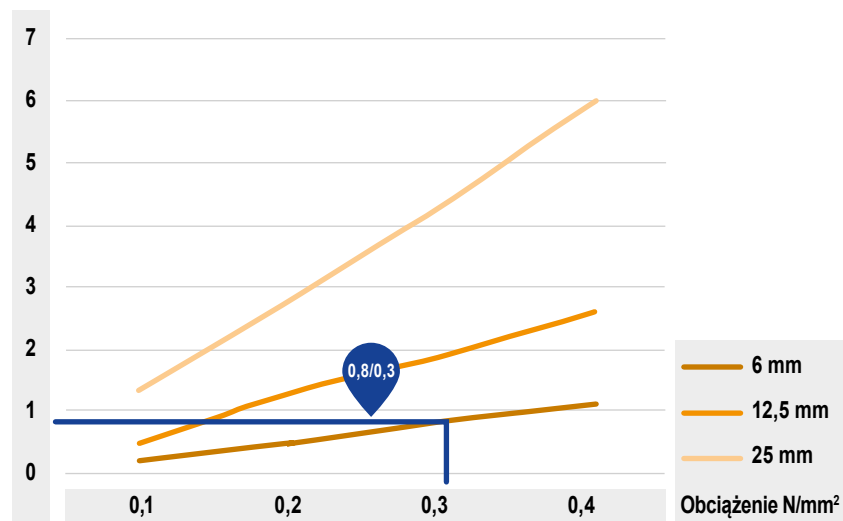
W oparciu o obliczony wyżej współczynnik można wówczas odczytać redukcję hałasu. W warunkach idealnych wynosi ona 17 dB.



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.

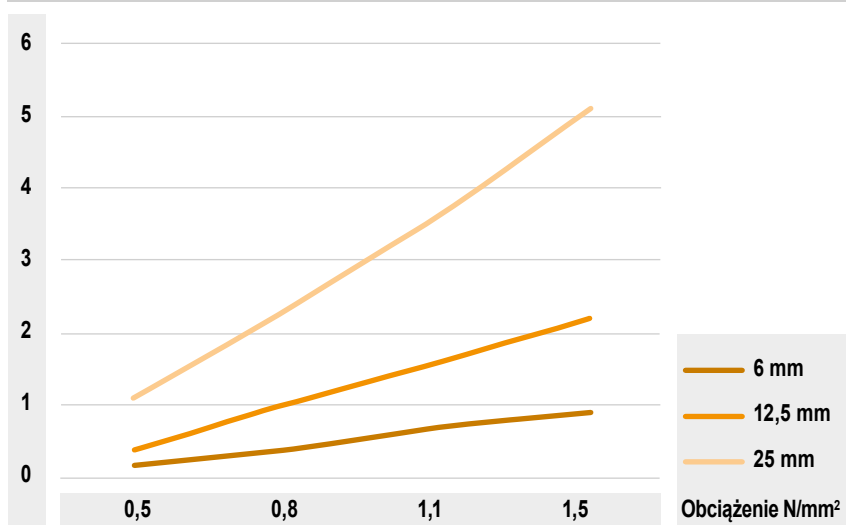
Pokazane tu wykresy dostosowują się oczywiście w zależności od wcześniej ustalonych współczynników.

SK02 Ugięcie [mm]

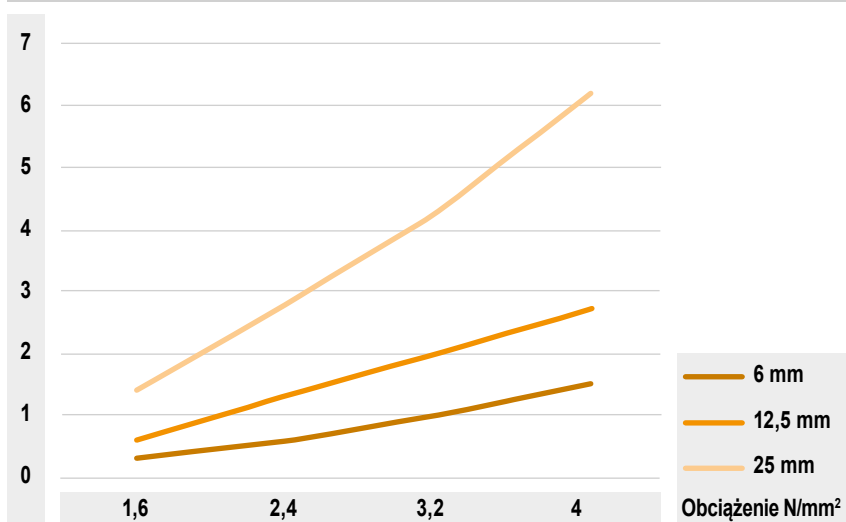


Naszych materiałów SK03 i SK04 dotyczą następujące wykresy ugięcia:

SK03 Ugięcie [mm]



SK04 Ugięcie [mm]





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 ścisnąć 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 każdym zbiorze. 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 ciepłe
- Ciężar mniejszy niż woda



Element odsprężający do narożników SonoTec

Element odsprężający do narożników SonoTec firmy Eurotec to idealne uzupełnienie narożników ścinających Eurotec i narożnika systemowego CLT

Element odsprężający do narożników SonoTec



Element odsprężający 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 odsprężające 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 odsprężające 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.

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







Wkręty do konstrukcji drewnianych

ProPack, Paneltwistec AG	280 - 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
ECO PT i Wkręt do okuć kątowych	322 - 324
Wkręt łupkowy Paneltwistec i 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
Kolek rozporowy do pustych przestrzeni	333
Szczypce montażowe	333
Regał handlowy Eurotec	334 - 335
Eurotec Maxi	335

ProPack

Karton, dwufalisty

NOWOŚĆ
w naszym programie

Cechy wyrobu

Eurotec ProPack oferuje wybrane wymiary Paneltwistec w korzystnym pakiecie. Jest to rozwiązanie przyjazne środowisku, a oprócz tego ułatwia transport naszych wkrętów budowlanych do drewna dzięki praktycznemu uchwytowi.

Zalety

- Nowy, wysokiej jakości projekt
- Praktyczny uchwyt
- Łatwiejsze przenoszenie opakowania wkrętów
- Ekologiczny nadruk na opakowaniu
- Większa ekonomiczność i ochrona środowiska dzięki większej jednostce opakowaniowej





Paneltwistec AG

Paneltwistec AG

Łeb stożkowy płaski, ocynkowana na niebiesko



Zalety

- Szybsze i łatwiejsze wkręcanie
- Zmniejszone działanie rozszczepiające
- Krajowe i międzynarodowe atesty
- Większa odporność na korozję niż cynkowanie konwencjonalne
- Nie zawiera tlenku chromu (VI)
- Odporne na obciążenie mechaniczne
- Zapobiega korozji kontaktowej z częściami montowanymi
- 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
- Większa odporność na korozję niż cynkowanie konwencjonalne
- Nie zawiera tlenku chromu (VI)
- Odporne na obciążenie mechaniczne
- Zapobiega korozji kontaktowej z częściami montowanymi
- 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 ●	25
944733	8,0 x 440	TX40 ●	25
944734	8,0 x 460	TX40 ●	25
944735	8,0 x 480	TX40 ●	25
944736	8,0 x 500	TX40 ●	25
944737	8,0 x 550	TX40 ●	25
944739	8,0 x 600	TX40 ●	25
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

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
ProPack			
PRO945632	6,0 x 80	TX40 ●	500
PRO945634	6,0 x 100	TX40 ●	400
PRO945636	6,0 x 120	TX40 ●	400
PRO945638	6,0 x 140	TX40 ●	400
PRO945640	6,0 x 160	TX40 ●	300
PRO945641	6,0 x 180	TX40 ●	300
PRO944716	8,0 x 100	TX40 ●	400
PRO944717	8,0 x 120	TX40 ●	400
PRO944718	8,0 x 140	TX40 ●	300
PRO944719	8,0 x 160	TX40 ●	300
PRO944720	8,0 x 180	TX40 ●	300
PRO944721	8,0 x 200	TX40 ●	150
PRO944722	8,0 x 220	TX40 ●	150
PRO944723	8,0 x 240	TX40 ●	150
PRO944724	8,0 x 260	TX40 ●	150
PRO944725	8,0 x 280	TX40 ●	150
PRO944726	8,0 x 300	TX40 ●	150



**Dostępne w
pakiecie ProPack**

Informacja techniczna

Paneltwistec AG, łeb stożkowy płaski, ocynkowana na niebiesko



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 _{ET} = 90°	α _{AD} = 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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złożyć do odpowiedniej 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:

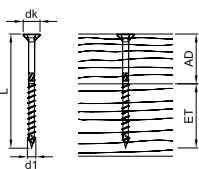
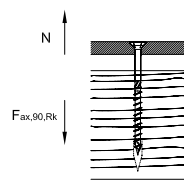
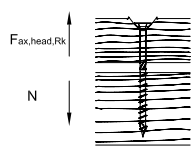
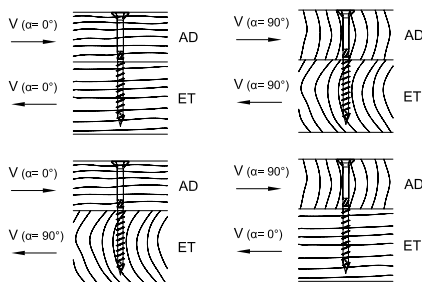
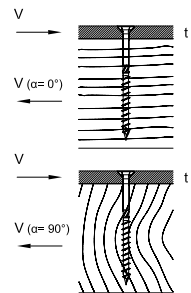
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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°	t		
						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	60	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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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:

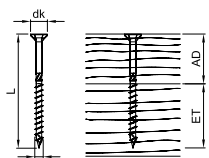
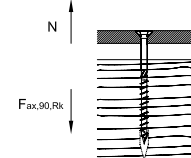
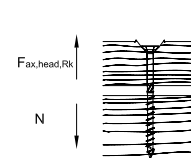
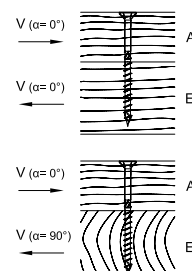
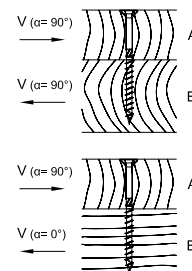
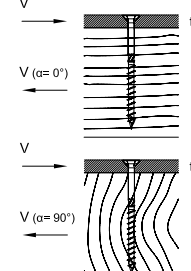
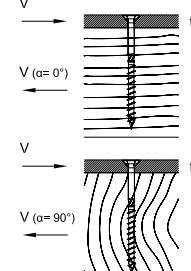
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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	Oporność 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]	
								$\alpha_{AD} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$				
						$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$				
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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, ocynkowany 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



Dostępne w pakiecie ProPack

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

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
ProPack			
PRO945719	6,0 x 100	TX20 ●	400
PRO945721	6,0 x 120	TX20 ●	400
PRO945723	6,0 x 140	TX20 ●	400
PRO945725	6,0 x 160	TX20 ●	300
PRO945726	6,0 x 180	TX20 ●	300

Paneltwistec AG

Łeb talerzykowy, ocynkowany 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 ●	25

Więcej rozmiarów na kolejnej stronie



Dostępne w
pakiecie ProPack

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
944606	8,0 x 440	TX40 ●	25
944607	8,0 x 460	TX40 ●	25
944608	8,0 x 480	TX40 ●	25
944609	8,0 x 500	TX40 ●	25
944610	8,0 x 550	TX40 ●	25
944611	8,0 x 600	TX40 ●	25

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
ProPack			
PRO944588	8,0 x 80	TX40 ●	250
PRO944589	8,0 x 100	TX40 ●	250
PRO944590	8,0 x 120	TX40 ●	250
PRO944591	8,0 x 140	TX40 ●	200
PRO944592	8,0 x 160	TX40 ●	200
PRO944593	8,0 x 180	TX40 ●	200
PRO944594	8,0 x 200	TX40 ●	100
PRO944595	8,0 x 220	TX40 ●	100
PRO944596	8,0 x 240	TX40 ●	100
PRO944597	8,0 x 260	TX40 ●	100
PRO944598	8,0 x 280	TX40 ●	100
PRO944599	8,0 x 300	TX40 ●	100
PRO944600	8,0 x 320	TX40 ●	100

Paneltwistec AG

Łeb talerzykowy, ocynkowany 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



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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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:

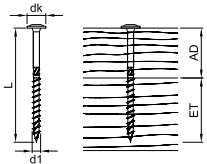
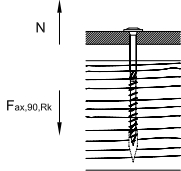
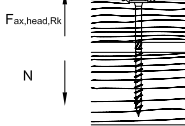
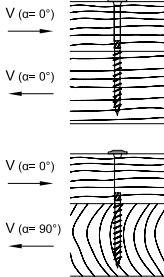
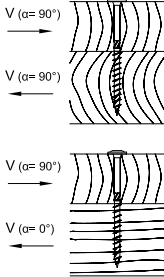
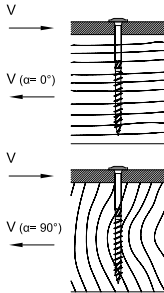
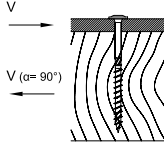
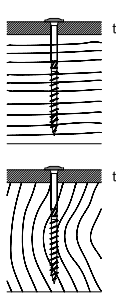
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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]
								$\alpha_{AD} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$			
						$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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:

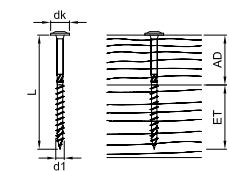
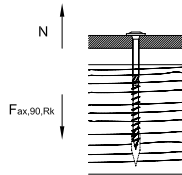
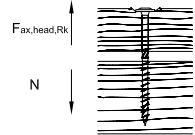
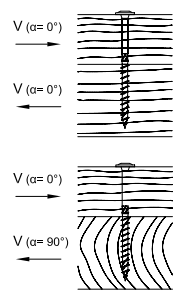
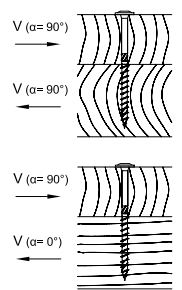
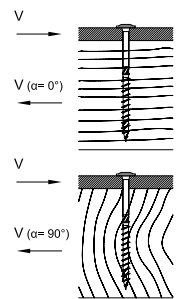
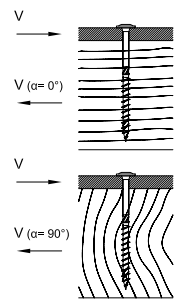
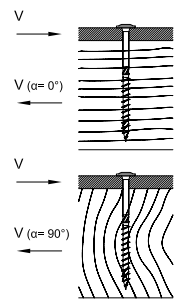
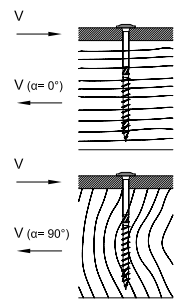
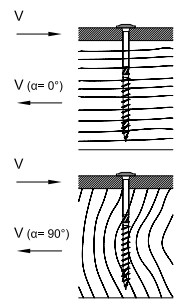
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
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	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 220	25,0	120	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 240	25,0	140	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 260	25,0	160	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 280	25,0	180	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 300	25,0	200	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 320	25,0	220	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 340	25,0	240	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 360	25,0	260	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 380	25,0	280	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76
10,0 x 400	25,0	300	100	10,26	7,50	7,03	6,07	7,03	6,07	3	7,72	6,76

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć z klasą użytkowania oraz klasą 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.



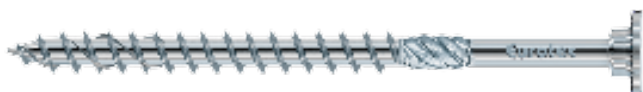
SawTec

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 tarcziowa

- 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



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]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć odpowiednio 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:

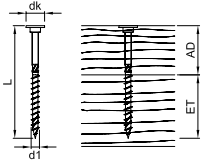
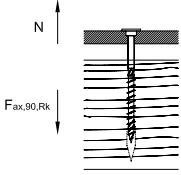
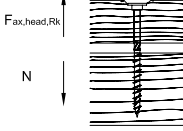
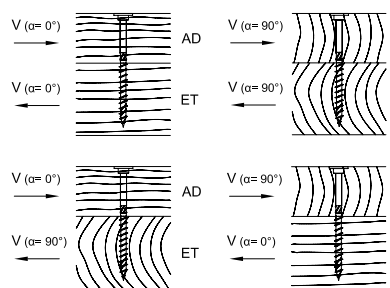
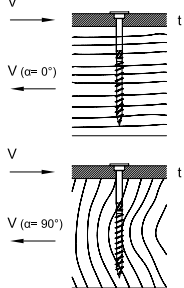
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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	Oporność 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]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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:

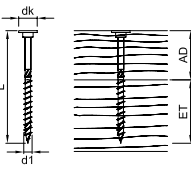
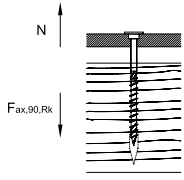
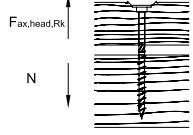
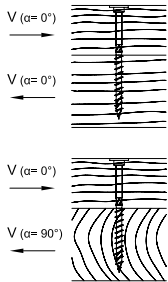
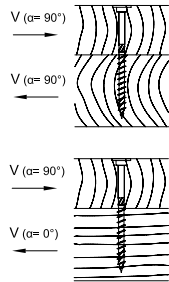
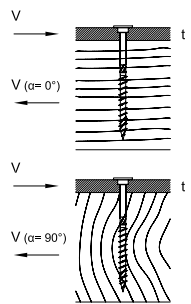
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$.

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć odpowiednio 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot k_{mod} / \gamma_M \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



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]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć z klasą użytkowania oraz klasą 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:

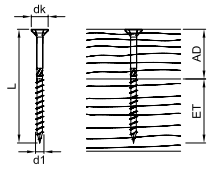
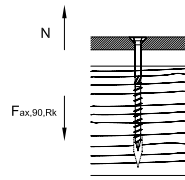
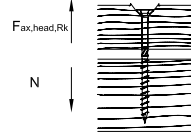
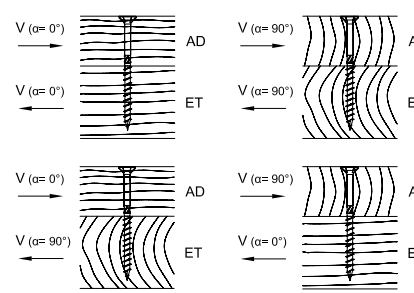
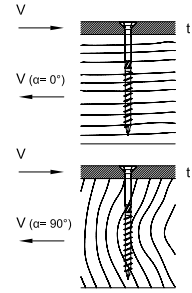
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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]
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$			
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złożyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



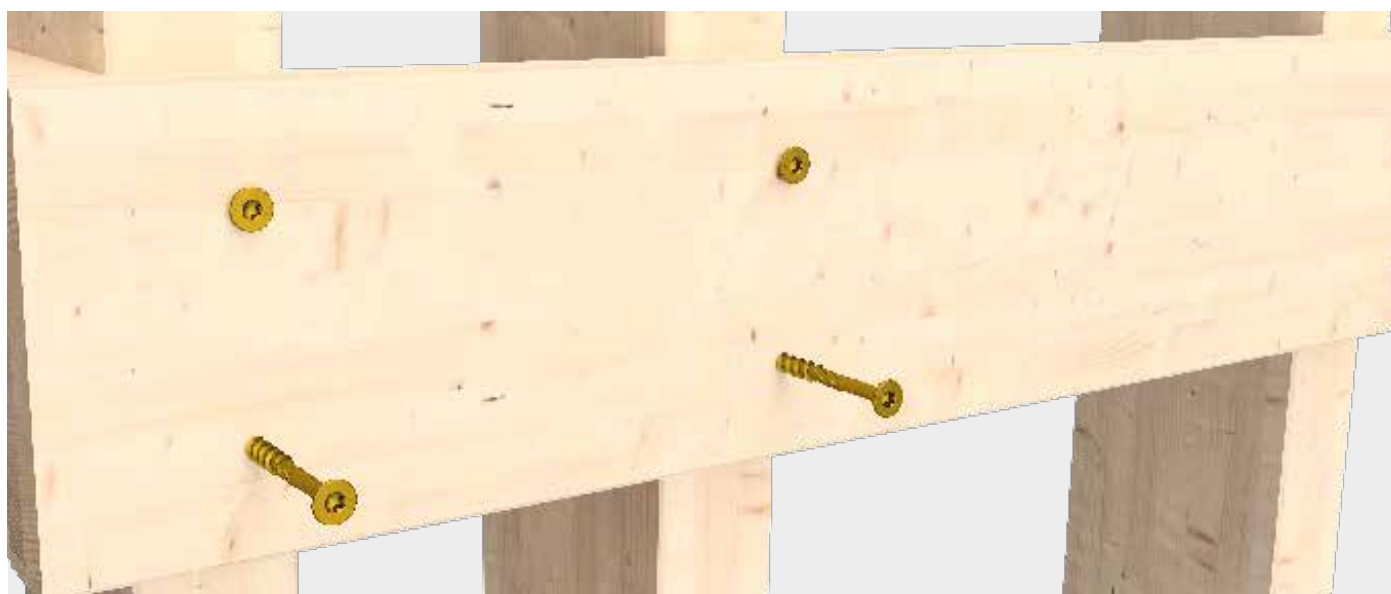
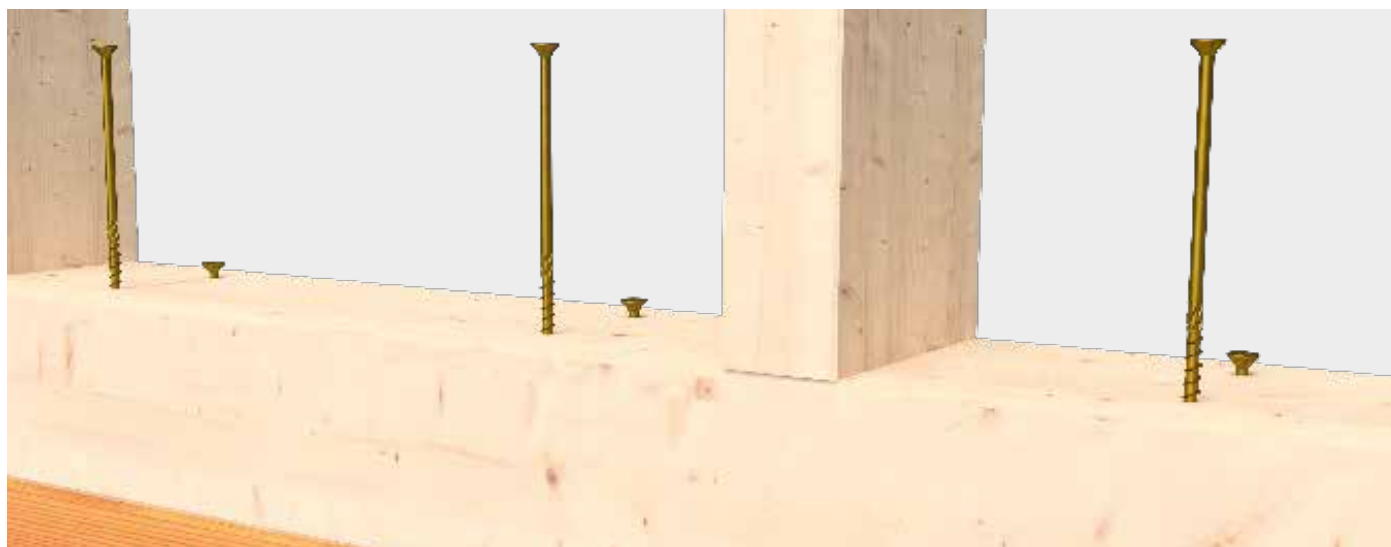
- Również do mocowania izolacji nakrokwiovej



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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



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]	
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$				
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć z klasą użytkowania oraz klasą 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_M = 1,3$.

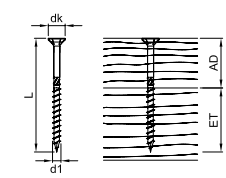
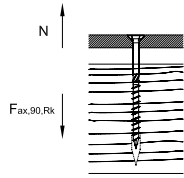
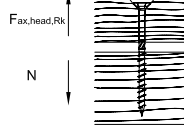
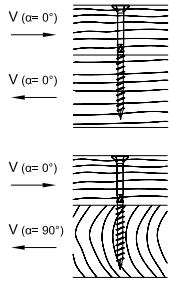
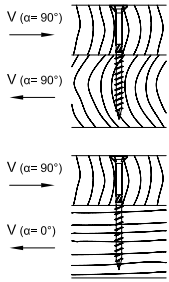
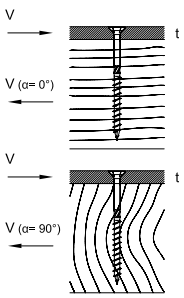
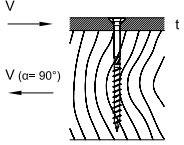
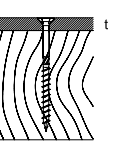
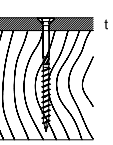
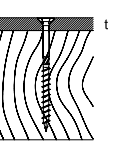
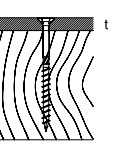
→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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]	
								$\alpha_{AD}=0^{\circ}$	$\alpha_{AD}=90^{\circ}$				
						$\alpha=0^{\circ}$	$\alpha=90^{\circ}$	$\alpha_{ET}=90^{\circ}$	$\alpha_{ET}=0^{\circ}$		$\alpha=0^{\circ}$	$\alpha=90^{\circ}$	
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złożyć 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:

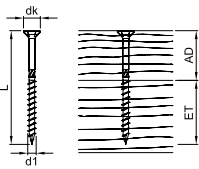
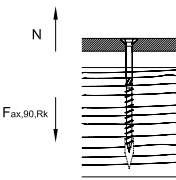
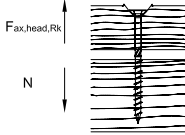
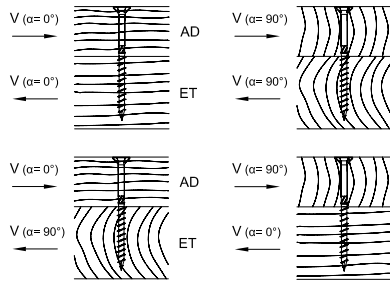
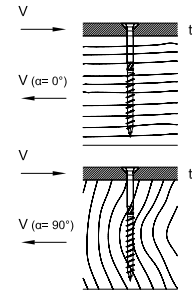
Wartość charakterystyczna stałego oddziaływania (ciężar własny) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$, $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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	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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Paneltwistec

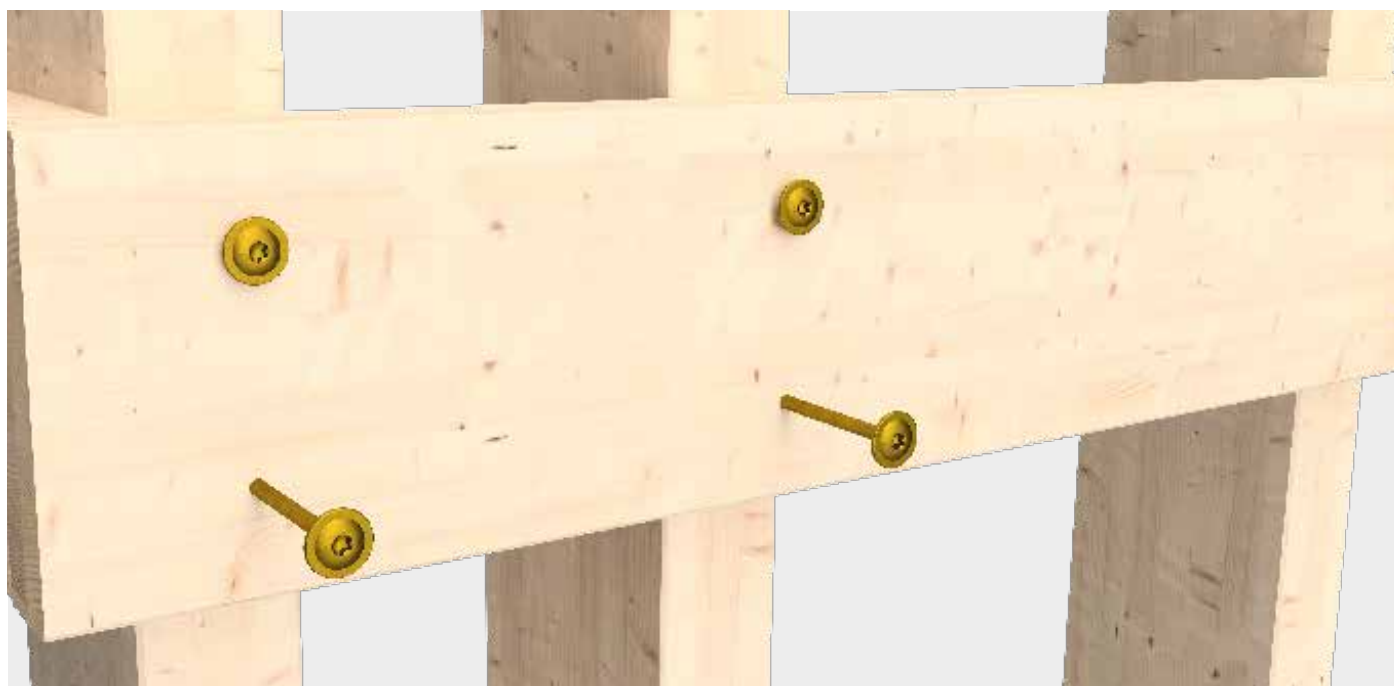
Łeb talerzykowy, stalowy, ocynkowany na żółto



- Również do mocowania izolacji nakrokwiovej
- 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



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]	
								$\alpha_{AD}=0^\circ$	$\alpha_{AD}=90^\circ$				
						$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_{ET}=90^\circ$	$\alpha_{ET}=0^\circ$		$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć z klasą 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$.

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot k_{mod} / \gamma_M \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

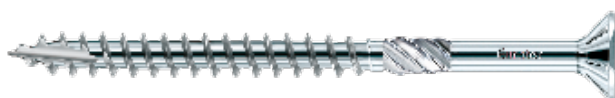


Wkręty magazynowane

Do systemu Holzher

Paneltwistec

Magazynowany, stal ocynkowana na niebiesko

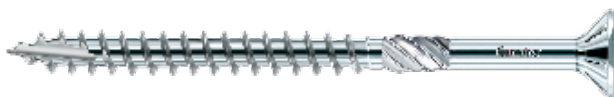


Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda Iba	Sztuk/ w taśmie	Zwoje/ w kartonie
905613	4,0 x 40	24	TX20 ●	167	12
905614	4,0 x 50	30	TX20 ●	167	12
905615	4,0 x 60	36	TX20 ●	167	12
905616	4,5 x 50	30	TX25 ●	125	12
905617	4,5 x 60	36	TX25 ●	125	12
905622	4,5 x 70	42	TX25 ●	125	5
905635	5,0 x 50	30	TX25 ●	125	10
905636	5,0 x 60	36	TX25 ●	125	10
905637	5,0 x 70	42	TX25 ●	125	5
905643	5,0 x 80	48	TX25 ●	125	5

Paneltwistec

Magazynowany, stal szlachetna hartowana

Stal szlachetna



Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda Iba	Sztuk/ w taśmie	Zwoje/ w kartonie
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

Zakres zastosowania wkrętów ze stali szlachetnej, hartowanych

- Stal 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
- 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



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	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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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



Wymiary				Opór wyciągania	Oporność 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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

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: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.

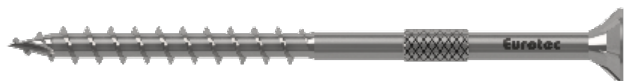
Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Paneltwistec

Magazynowany, stal ocynkowana na niebiesko

**Teraz
NOWOŚĆ
zmniejszona
długość
gwintu**

Nr art.	Wymiary [mm]	Długość gwintu [mm]	Typ gniazda Iba	Sztuk/ w taśmie	Zwoje/ w kartonie
905638	5,0 x 70	35	TX20 	125	5
905642	5,0 x 80	40	TX20 	125	5

**Zalety**

- Zmniejszona długość gwintu umożliwia dociśnięcie mocniejszych elementów konstrukcji
- Trwałość w warunkach obciążeń mechanicznych
- Drażony rowek zapewnia łatwe i szybkie wkręcanie

Zastosowanie

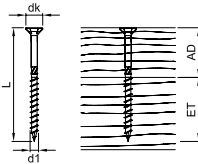
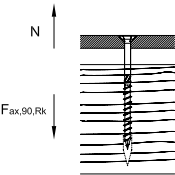
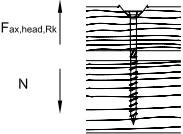
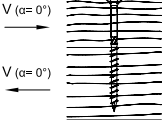
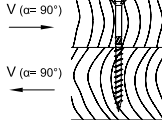
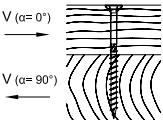
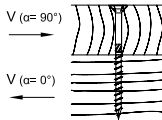
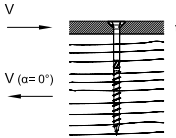
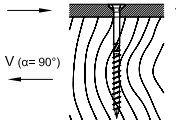
- Do drewnianych konstrukcji nośnych pomiędzy elementami z drewna pełnego konstrukcyjnego, drewna warstwowego, płyt OSB i drewna warstwowego fornirowego



Informacja techniczna

Paneltwistec magazynowany, stal ocynkowana na niebiesko



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]
								$\alpha_{AD} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$			
						$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złączyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$.

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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 nakropiowej



Topduo Wkręt dachowy

Łeb talerzykowy, ze specjalną powłoką



- 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 lba	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, ze specjalną powłoką



- 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 lba	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 $\sigma_{10\%} < 50 \text{ kPa}$

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)}	0° ≤ DN ≤ 10°	2,20	2,20	2,38	2,38	2,38	2,38	2,29	2,29	2,48	3,01	3,57	4,08	4,76
Strefa obciążenia wiatrem 4 ^{d)}	10° < DN ≤ 25°	2,38	2,38	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	3,17	3,81	4,40	e)	e)
Wysokość n. p.m. ≤ 285 m	25° < DN ≤ 40°	2,72	2,72	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	3,57	4,40	5,19	e)	e)
Strefa obciążenia śniegiem 3 ^{f)}	0° ≤ DN ≤ 10°	1,79	1,79	1,97	2,04	2,04	2,04	2,12	2,60	3,81	4,40	5,19	e)	e)
Strefa obciążenia wiatrem 2 ^{g)}	10° < DN ≤ 25°	2,29	2,29	2,48	2,60	2,60	2,60	2,72	3,36	4,76	e)	e)	e)	e)
Wysokość n. p.m. ≤ 600 m	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)
	40° < DN ≤ 60°	2,60	2,60	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 przykrycia 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 przeciwnięgowe, 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 $\sigma_{10\%} \geq 50 \text{ kPa}$

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)}	0° ≤ DN ≤ 10°	1,96	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,12	1,80	2,40	2,32
Strefa obciążenia wiatrem 4 ^{d)}	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	2,93
Wysokość n. p.m. ≤ 285 m	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	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	4,47
Strefa obciążenia śniegiem 3 ^{f)}	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
Strefa obciążenia wiatrem 2 ^{g)}	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
Wysokość n. p.m. ≤ 400 m	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)
	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)

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 przeciwnięgową, 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 przykrycia 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 przeciwnięgowe; 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.

telefonicznie pod numerem 82331 6245-444 - faksem na numer 82331 6245-258 - mail'em na adres technika@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:	_____	Wykonawca:	_____
Osoba do kontaktów:	_____	Osoba do kontaktów:	_____
e-mail:	_____	telefon:	_____
Przedsięwzięcie budowlane:	_____	e-mail:	_____

Dane dotyczące projektu budowlanego

☐ dach jednonapadowy ☐ dach dwunapadowy ☐ dach czteronapadowy

długość boku od strony dachu: _____ m

szerokość ściany szczytowej: _____ m

długość krokwie (zakreślenie nachylenia): _____ m

wysokość kalenicy (od poziomu): _____ m

wysokość dachu: okap _____ / nachylenie _____

nachylenie dachu: poleć głąbokość / poleć szerokość

izolacja: _____

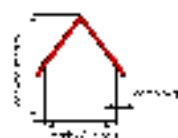
grubość izolacji: _____ mm

szerokość krokwie: _____ mm

wysokość krokwie: _____ mm

odległość między osiami krokwie: _____ mm

grubość szalunku: _____ mm



szerokość kalenicy: _____ mm

wysokość kalenicy: _____ mm

długość kalenicy: _____ m

Ciepota pokrycia dachowego i lat:

☐ pokrycie z blachy stalowej nakładanej na rąbek stojący 0,35 kN/m²

☐ pokrycie z dachówki ceramicznej, dachówki ceramicznej 0,55 kN/m²

☐ pokrycie z karkówki nakładanej pod kątem / w kierunku 0,75 kN/m²

lub _____ kN/m²

ład powierzchniowy min. na budowie: _____

charakterystyczne obciążenie śniegiem na gruncie n: _____ /m²

wysokość ławki n. p.m.: _____ m

Przewidywany śnieg? ☐ Tak ☐ Nie

Dobór wkrętów

☐ Posażnik lub stalowy płaski * ☐ Posażnik lub talerzykowy * ☐ Toplice lub talerzykowy ** ☐ Toplice lub walcowy **

* typy do montażu na gładzi betonowej lub tynkowej w oparciu o ETB 11/0024 ** typy do montażu na tynkach i gładziach betonowych



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.
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 nakrokwiovej
- 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



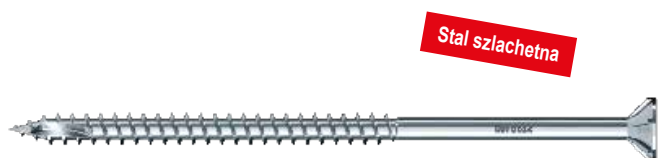
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
975772	6,0 x 60	TX30 ●	100
975773	6,0 x 80	TX30 ●	100
975774	6,0 x 100	TX30 ●	100
975775	6,0 x 120	TX30 ●	100
975776	6,0 x 140	TX30 ●	100
975777	6,0 x 160	TX30 ●	100

Paneltwistec A4 / A2, OSB Fix, Podkładka

Stal szlachetna A4/A2

Paneltwistec A4

Łeb stożkowy płaski, stal szlachetna A4



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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

Łeb ozdobny, stal szlachetna A4

Można połączyć
z taśmą do
elewacji

EPDM

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
- Wkręt jest przeznaczony do łączenia drewna z drewnem na zewnątrz jak np. przy budowie ogrodów, elewacji i balkonów

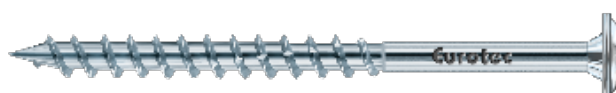


Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
901479	3,2 x 25	TX10 ○	1000
903038	3,2 x 30	TX10 ○	1000
901480	3,2 x 35	TX10 ○	1000
901481	3,2 x 40	TX10 ○	1000
903104	3,2 x 50	TX10 ○	1000

Paneltwistec A4

Z łbem talerzykowym, stal szlachetna 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
- Wkręt jest przeznaczony do łączenia drewna z drewnem na zewnątrz jak np. przy budowie ogrodów, elewacji i balkonów



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

Paneltwistec A2

Z łbem płaskim stożkowym, stal szlachetna A2

Stal szlachetna



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



Paneltwistec A2

Z łbem talerzykowym, stal szlachetna A2

Stal szlachetna



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



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



Podkładka

Stalowa ocynkowana na żółto lub na niebiesko



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

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

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

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 samowiercząca 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 końcówek Tec

Szczególnie nadają się do

zastosowań przy budowie modeli, schodów, budowie elewacji do zakładów stolarskich i dekabrych

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. (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

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



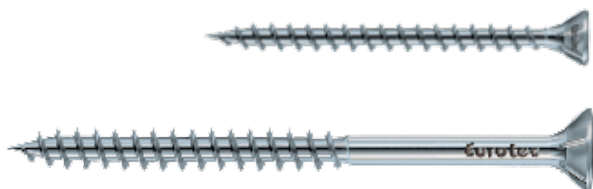
Śruby z łbami w kolorach RAL
dostępne na zamówienie

EcoTec



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



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

W więcej rozmiarów na kolejnej stronie

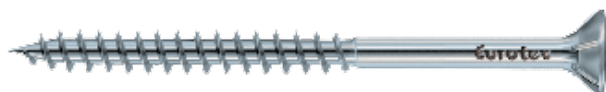
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda lba	Gwint	Opak.
903770	6,0 x 100	TX30 ●	TG	100
903771	6,0 x 120	TX30 ●	TG	100
903772	6,0 x 140	TX30 ●	TG	100
904540	6,0 x 160	TX30 ●	TG	100
904541	6,0 x 180	TX30 ●	TG	100
904542	6,0 x 200	TX30 ●	TG	100
904617	6,0 x 220	TX30 ●	TG	100
904618	6,0 x 240	TX30 ●	TG	100
904619	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 Aprobata Techniczną

EcoTec A2

Wkręt do płyt wiórowych, stal szlachetna A2

Stal szlachetna



- Z łbem stożkowym płaskim, z występami nacinającymi, gniazdo lba 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 lba	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



Wkręt konstrukcyjny LBS

Łeb stożkowy płaski, Stal ocynkowana na niebiesko



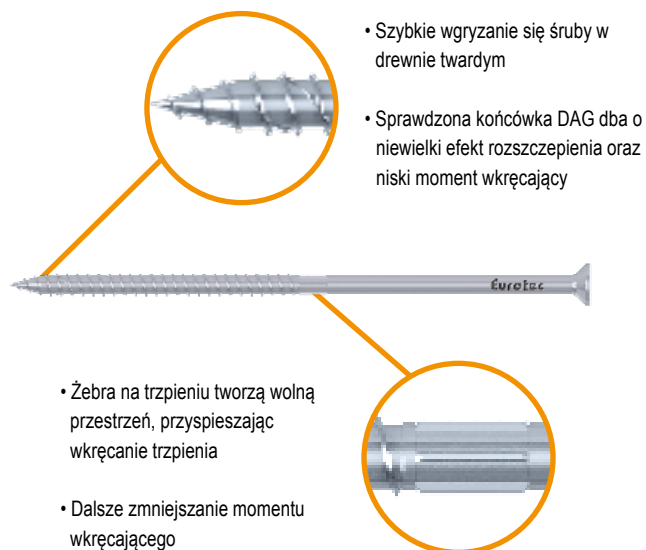
Zalety

- Specjalna geometria gwintu i wyjątkowo wysoki niszczący moment obrotowy umożliwiają osadzenie śruby bez nawiercania wstępnego
- Optymalna powłoka ślizgowa do drewna twardego

Zastosowanie w sklejkę z fornirem bukowym bez nawiercania

Wkręt konstrukcyjny LBS Eurotec to wkręt do drewna, przy użyciu którego można łączyć ze sobą elementy ze sklejkę 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.

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda lba	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



Informacja techniczna

Wkręt konstrukcyjny LBS, łeb stożkowy płaski, stal ocynkowana na niebiesko



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]
								$\alpha_{AD} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$			
						$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
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
8,0 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 $\rho_k = 530 \text{ kg/m}^3$.

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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złożyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d$. → $\min R_d = R_k \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot k_{mod} / \gamma_M \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → 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!

ECO PT, Wkręt do okuć kątowych



ECO PT

Łeb stożkowy płaski, Stal ocynkowana na niebiesko



- Wkręt do konstrukcji drewnianych z łbem stożkowym płaskim, gniazdem Iba TX
- Nadaje się również do mocowania izolacji nakrokwiovej



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	Opak.
954682	8,0 x 80	TX40 ●	50
954683	8,0 x 100	TX40 ●	50
954684	8,0 x 120	TX40 ●	50
954685	8,0 x 140	TX40 ●	50
954686	8,0 x 160	TX40 ●	50
954687	8,0 x 180	TX40 ●	50
954688	8,0 x 200	TX40 ●	50
954689	8,0 x 220	TX40 ●	50
954690	8,0 x 240	TX40 ●	50
954691	8,0 x 260	TX40 ●	50
954692	8,0 x 280	TX40 ●	50
954693	8,0 x 300	TX40 ●	50
954694	8,0 x 320	TX40 ●	50
954695	8,0 x 340	TX40 ●	50
954696	8,0 x 360	TX40 ●	50
954697	8,0 x 380	TX40 ●	50
954698	8,0 x 400	TX40 ●	50

ECO PT

Łeb talerzkowy, Stal ocynkowana na niebiesko



- Wkręt do konstrukcji drewnianych z łbem talerzkowym, gniazdem Iba TX
- Nadaje się również do mocowania izolacji nakrokwiovej



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	Opak.
954699	8,0 x 80	TX40 ●	50
954700	8,0 x 100	TX40 ●	50
954701	8,0 x 120	TX40 ●	50
954702	8,0 x 140	TX40 ●	50
954703	8,0 x 160	TX40 ●	50
954704	8,0 x 180	TX40 ●	50
954705	8,0 x 200	TX40 ●	50
954706	8,0 x 220	TX40 ●	50
954707	8,0 x 240	TX40 ●	50
954708	8,0 x 260	TX40 ●	50
954709	8,0 x 280	TX40 ●	50
954710	8,0 x 300	TX40 ●	50
954711	8,0 x 320	TX40 ●	50
954712	8,0 x 340	TX40 ●	50
954713	8,0 x 360	TX40 ●	50
954714	8,0 x 380	TX40 ●	50
954715	8,0 x 400	TX40 ●	50

Informacja techniczna

ECO PT, łeb talerzykowy, stal ocynkowana na niebiesko



Wymiary				Opór wyciągania	Odporność na przeciąganie	Ścinanie drewno-drewno				Ścinanie stal-drewno		
d1 x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{ax,head,k}$ [kN]	R_k [kN]	R_k [kN]	R_k [kN]	R_k [kN]	t [mm]	R_k [kN]	R_k [kN]
								$\alpha_{AD} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$			
						$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
8,0 x 80	22,0	32	48	4,26	5,81	4,27	3,41	4,27	3,41	4	4,56	3,94
8,0 x 100	22,0	40	60	4,83	5,81	4,83	4,01	4,83	4,01	4	4,83	4,20
8,0 x 120	22,0	60	60	5,33	5,81	4,83	4,20	4,83	4,20	4	4,83	4,20
8,0 x 140	22,0	60	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	4	5,28	4,65
8,0 x 160	22,0	80	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,95	4,32	4	5,27	4,65
8,0 x 180	22,0	100	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 200	22,0	120	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 220	22,0	140	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 240	22,0	160	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 260	22,0	180	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 280	22,0	200	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 300	22,0	220	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 320	22,0	240	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 340	22,0	260	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 360	22,0	280	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 380	22,0	300	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65
8,0 x 400	22,0	320	80	7,10	5,81	4,95	4,32	4,32	4,95	4	5,27	4,65

Wymiarowanie zgodnie z ETA-11/0024. Gęstość objętościowa $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. 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 maksymalnym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złożyć 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) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ i zmiennego oddziaływania (np. ciężar śniegu) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Nośność połączenia jest uważana za udowodnioną, jeśli $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$.

Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Stal ocynkowana na niebiesko



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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

Wkręt do okuć kątowych, stal ocynkowana na niebiesko



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

a) Wartości charakterystyczne nośności R_k nie należy utożsamiać z maksymalnym możliwym oddziaływaniem (maksymalną siłą). Wartości charakterystyczne nośności R_k należy złożyć do odpowiedniej klasy użytkowania oraz klasy czasu trwania obciążenia do wartości wymiarowania R_d . Obliczone w wymiarowaniu wartości nośności: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_{M1}$, należy porównać z obliczonymi w wymiarowaniu wartościami oddziaływania ($R_d \geq E_d$).

→ Obliczona w wymiarowaniu wartość oddziaływania $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

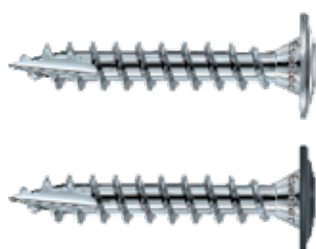
Tzn., że charakterystyczna minimalna wartość nośności wynosi: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_m / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3/0,9 = 10,40 \text{ kN} \rightarrow$ Porównanie z wartościami w tabeli.

Uwaga: W tym wypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty winny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

Wkręt łupkowy Paneltwistec, Wkręt samowierący ze skrzydełkami

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 obrotowy wkrętarki akumulatorowej ustawiony był poprawnie, w żadnym wypadku nie wolno przekroczyć wkrętów



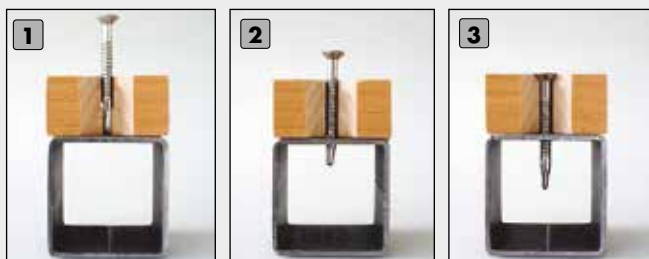
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945868	4,0 x 30	TX20 ●	500
945868-Szary	4,0 x 30	TX20 ●	500
945865	4,0 x 50	TX20 ●	500
945865-Szary	4,0 x 50	TX20 ●	500

Wkręt samowierący 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

*Artykuł wychodzący z programu produkcyjnego

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

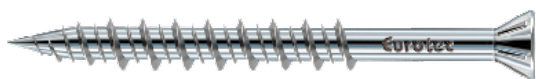
Dziedziny zastosowania

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 zapletwionych



FuboFix

Wkręt do płyt wiórowych, stal ocynkowana na niebiesko

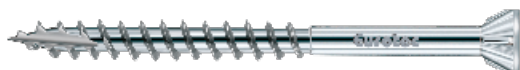


Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
945244-2	4,2 x 25	TX20 ●	1000
945245-2	4,2 x 35	TX20 ●	1000
945246-2	4,2 x 45	TX20 ●	1000
945247-2	4,2 x 55	TX20 ●	1000
945248-2	4,2 x 75	TX20 ●	500

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



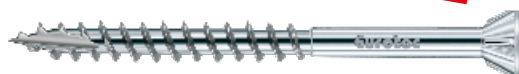
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.*
945194	4,2 x 42	TX20 ●	250
945195	4,2 x 55	TX20 ●	250
945196	4,8 x 75	TX20 ●	250

* 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



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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

Paneltwistec 1000

Łeb talerzykowy, stal ze specjalną powłoką



Dla wkrętów o Ø 8,0 i 10,0 mm obowiązuje

- Również do mocowania izolacji nakrokwiovej
- 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.
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

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

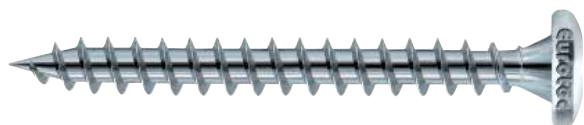
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
111158	3,0 x 20	TX10 ○	1000
111159	3,0 x 25	TX10 ○	1000
111160	3,0 x 30	TX10 ○	1000
904523	3,5 x 16	TX15 ●	1000
111164	3,5 x 20	TX15 ●	1000
111165	3,5 x 25	TX15 ●	1000
111166	3,5 x 30	TX15 ●	1000
111167	3,5 x 35	TX15 ●	1000
111168	3,5 x 40	TX15 ●	1000
900033	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 Iba	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 całą długość
- Kształt Iba panhead
- Wkręt do płyt wiórowych do zastosowania na zewnątrz

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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

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



Wkręty do szybkiego montażu z drobnym gwintem

Czarne fosfatowane



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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 Iba	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 wierzącą

Czarne fosfatowane



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda Iba	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 Iba	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



Kolek rozporowy do pustych przestrzeni, Szczypce montażowe

Kolek rozporowy do pustych przestrzeni

Stal ocynkowana na niebiesko



Zalety

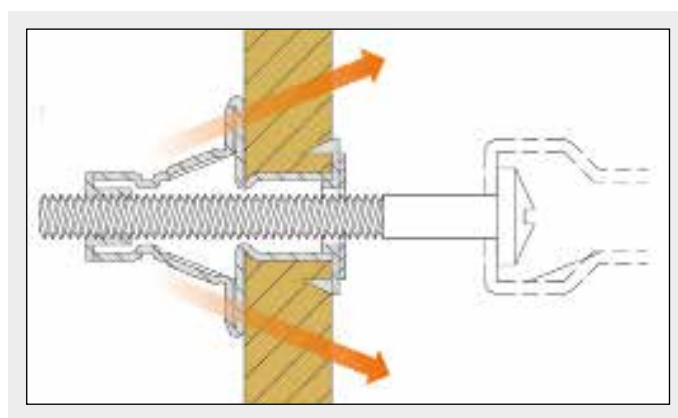
- Wysoka nośność
- Łatwiejsza wymiana elementu mocującego
- Optymalne rozwiązanie do każdego montażu we wnęce
- Zabezpieczenie przed obracaniem uniemożliwia współobracanie w materiale budowlanym
- Wstępnie zmontowany wkręt metryczny z napędem Philips
- Prosta instalacja przy pomocy szczypców montażowych lub śrubokrętu

Instrukcja użytkowania

1. Nawierć otwór
2. Wprowadź kolek próżniowy do materiału budowlanego
3. Dokręć kolek, 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

Do kołków rozporowych do pustych przestrzeni

**Dopas-
owany do
tego**



Nr art.	Opis	Opak.
200226	Do kołków rozporowych do pustych przestrzeni	1

Regał handlowy Eurotec

Do małych opakowań

Zalety

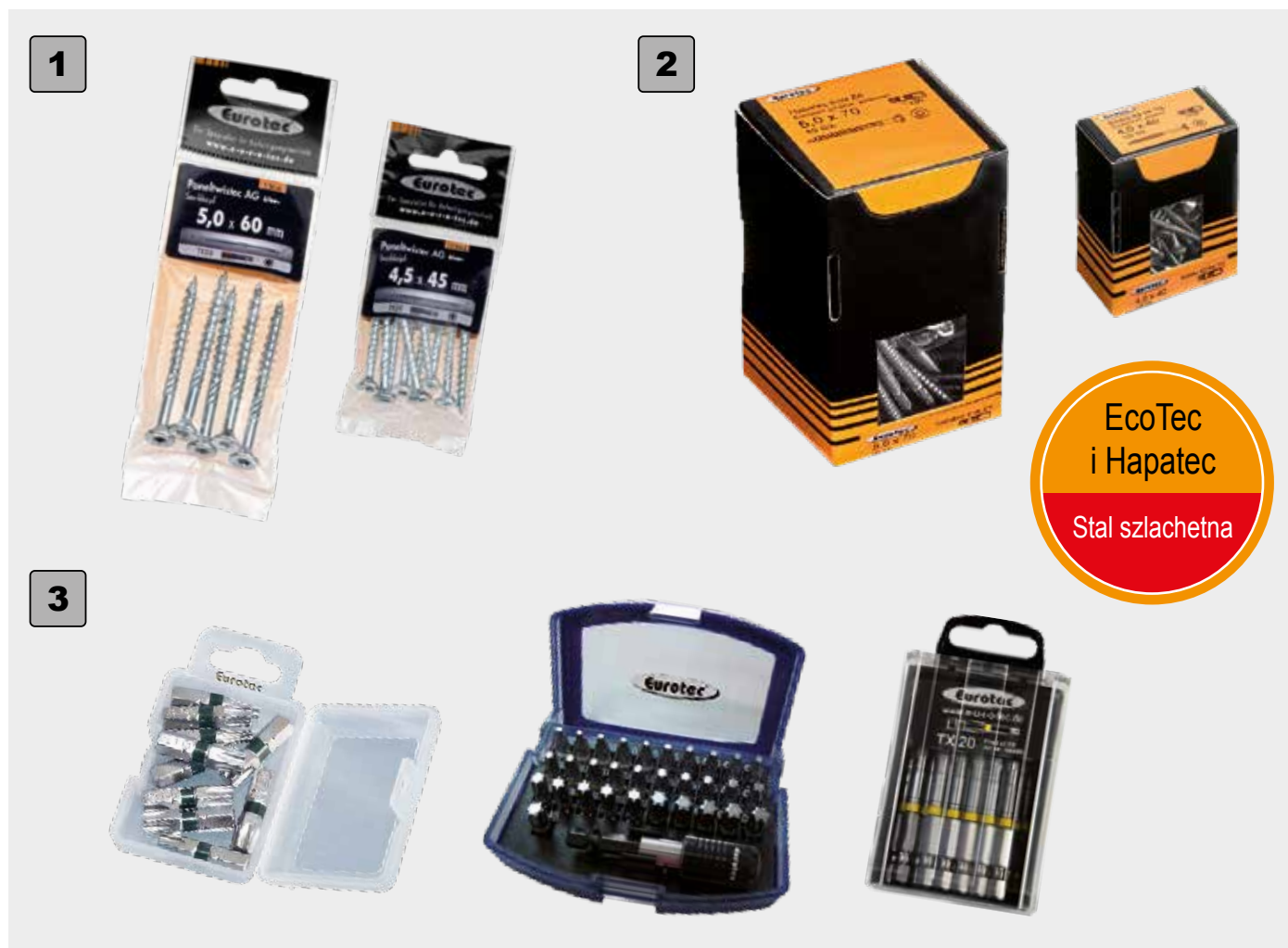
Regał handlowy Eurotec umożliwia uporządkowane przechowywanie w jednym miejscu wkrętów o najbardziej typowych rozmiarach i z popularnych materiałów. W ten sposób można wyposażyć swoich klientów tylko z pomocą jednego regału w materiały do codziennych zastosowań w budownictwie drewnianym.

- 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





Eurotec

Maxi Opakowanie



Eurotec Europaleta Maxi Opakowanie

Zapraszamy
do kontaktu!

Europaleta

Z 8, 16 lub 24 Opakowaniami Eurotec Maxi







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)}	Otworki [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

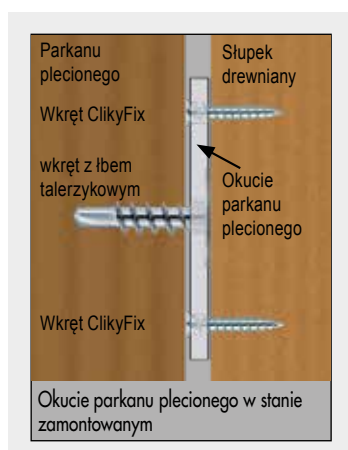
Wkręt do okuć kątowych

Stal ocynkowana na niebiesko



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda lba	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



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda lba	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 ClickyFix 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 $\gamma_m = 1,25$. Nośność wymiarowaną F_{Rd} oblicza się w następujący sposób: $F_{Rd} = F_{Rk} / \gamma_m$

Opis produktu Taśma montażowa perforowana

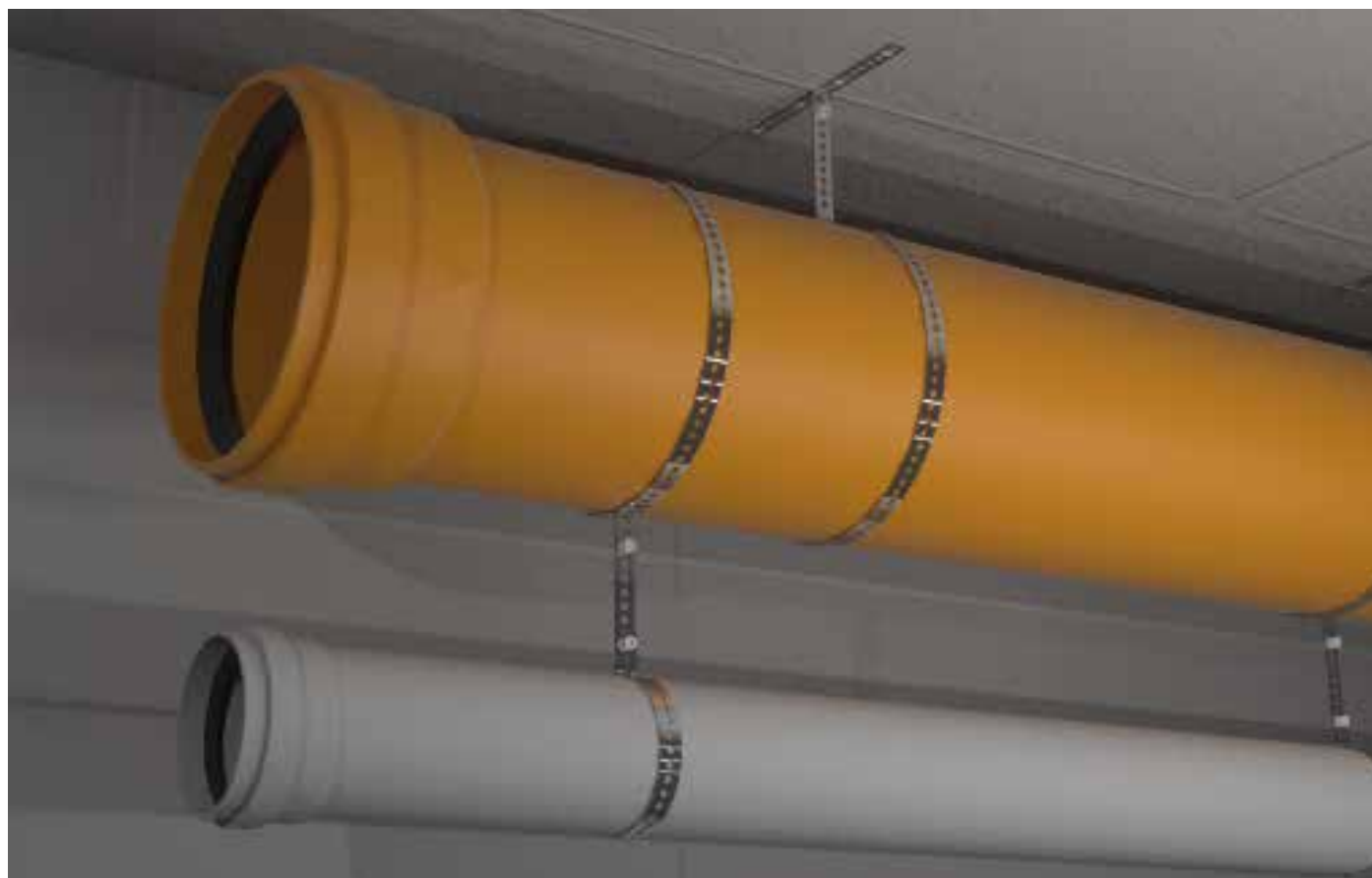
Taśmy montażowe perforowane Eurotec służą jako element usztywniający, łączący i mocujący. Ponadto pomagają utrzymać porządek przy układaniu kabli, dzięki czemu prace przebiegają sprawnie i zgodnie z planem. Takie rozwiązanie nie tylko wygląda bardziej profesjonalnie, ale również zwiększa poziom bezpieczeństwa. 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).



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

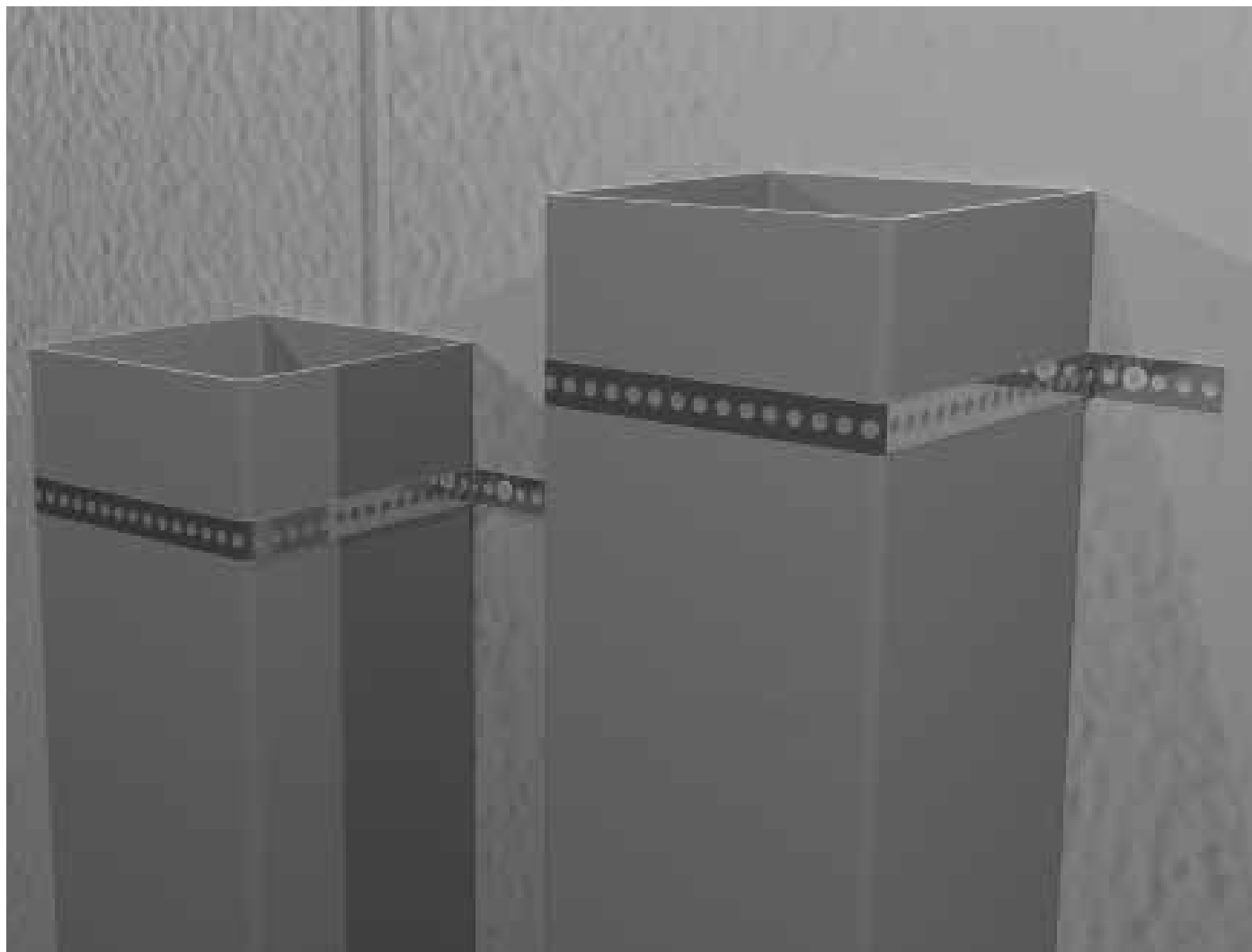
Taśmy montażowe perforowane Eurotec służą jako element usztywniający, łączący i mocujący. Ponadto pomagają utrzymać porządek przy układaniu kabli, dzięki czemu prace przebiegają sprawnie i zgodnie z planem. Takie rozwiązanie nie tylko wygląda bardziej profesjonalnie, ale również zwiększa poziom bezpieczeństwa. 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

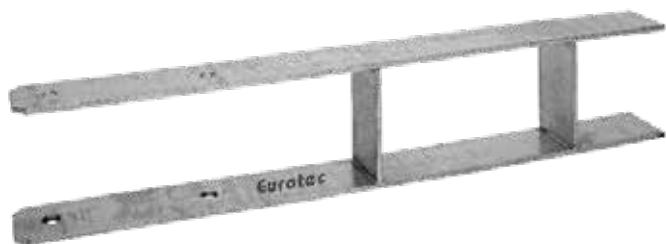
Do mocowania rurociągów z rur miedzianych bezwzględnie powinno się używać taśm montażowych perforowanych powlekanych tworzywem sztucznym, ze względu na reakcję obu metali w bezpośrednim zetknięciu (niebezpieczeństwo korozji kontaktowej).



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

Wspornik słupka typu H

Stal cynkowana ogniowo



- 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]	Wymiary 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

Ze specjalną powłoką

Dopasowany do tego



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



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

Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników!

Wkręt do mocowania na słupkach

Stal szlachetna A2

Dopasowany do tego



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



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

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]	Otworki 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]	Otworki 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)}	Otworki 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)}	Otworki 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 góra umożliwia montaż na pochylonych powierzchniach
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm] ^{a)}	Wymiary płyta podstawy [mm] ^{b)}	Otworki płyta podstawy/ elementu mocującego ^{c)}	Opak.
904713	101 x 150	140 x 130	4 x 11 / 3 x 5	1
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 góra umożliwia montaż na pochylonych powierzchniach
- Trwała ochrona przed korozją dzięki cynkowaniu ogniowemu

Nr art.	Szerokość uchwyty słupka [mm]	Długość uchwyty słupka [mm]	Wymiary płyta podstawy [mm] ^{a)}	otworki 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



- 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

Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary uchwyt słupka [mm] ^{a)}	Otworki 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

Wspornik do słupka typu U

Na Nóżce z pręta żebrowanego



- 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

Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary uchwyt słupka [mm] ^{a)}	Wymiary nóżce z pręta żebrowanego [mm] ^{b)}	Otworki 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
904720	101	150 x 60	16 x 200	6 x 11	1
904715	121	150 x 60	16 x 200	6 x 11	1

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

Łącznik narożny

Do Słupków czworokątnych



- 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

Nr art.	Wymiary uchwyt słupka [mm] ^{a)}	Wymiary płyta podstawy [mm] ^{b)}	Otworki 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

Uchwyt typu U

Do Ogrodzenia



- Do mocowania okrągłych słupków drewnianych
- Zabezpieczony przed korozją

Nr art.	Szerokość uchwytu słupka [mm]	Wymiary [mm] ^{a)}	Otworki 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

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 wsporne na betonie		[mm]	[mm]	W x D x S [mm]	N _{Ed} [kN]	N _{Ed} [kN]	V _{Ed} [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		

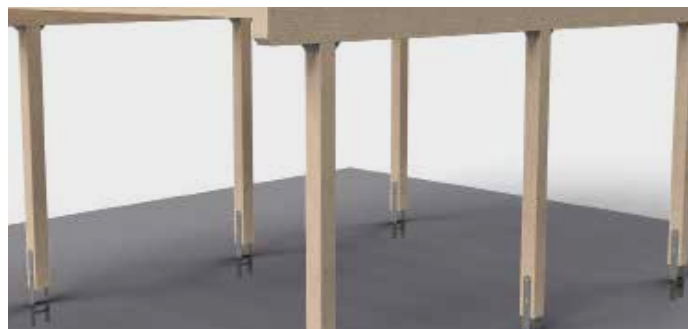
Zalety

- 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, ρ _k = 350 kg/m ³ ; k _{mod} =1,0	M _{1,Rd} [kNm]	F _{1,Rd} [kN]
Moment	1,39	-
Moment i siła ciągnąca (łącznie)	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







Narzędzia i akcesoria 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

Długe końcówki TX-Bit

1/4" x 50 mm



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

Zalety

Bezpieczne trzymanie w każdym położeniu!

Opis

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

- Długa końcówka nadaje się szczególnie do wkręcania 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

Proponujemy 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



Opis

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

Nr art.	Opak.*
945850	1

*Dostawa bez końcówek

Długa końcówka TX-Lang-Bit ze stali szlachetnej

1/4" x 50 mm



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



Zawartość opakowania

- 5 magnetycznych długich końcówek long-bit TX w praktycznym blistrze z zawieszka 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

Wkrętak z grzechotką Eurotec 12w1



Zalety

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

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

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

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



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

a) Długość x Szerokość



Pudełko z końcówkami do wkręcania

Specjalnie przystosowane do montażu konstrukcji drewnianych



Opis

31 końcówek TX oraz 1 szybko mocujący uchwyt do końcówek w praktycznym pudełku z zamknięciem na pasek



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

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 Szybkomocujący uchwyt do końcówek	

Uniwersalne pudełko z końcówkami

Wszechstronne zastosowanie



Opis

48 końcówek oraz 1 szybko mocujący 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 Szybkomocujący uchwyt do końcówek	

Kątowa końcówka do wkręcania

W miejscach trudnodostępnych



Nr art.	Opak.*
499999	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

Ścisk stolarski/ścisk stolarski ze szczękami płytkowymi z grzechotką, Napinacz

Niezbędne narzędzie pomocnicze dla rzemieślników

Ścisk stolarsk

Z grzechotką i ze stali kutej



Zalety

- Kute matrycowo haki
- Nie występuje ryzyko 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 płytkowymi) można łatwo i szybko mocować i naciągać elementy konstrukcji drewnianych.

Nr art.	Wymiary [mm]	Rozpiętość [mm]	Opak.
954054	320	do 600	1



Ścisk stolarski ze szczękami płytkowymi

Z grzechotką

Wersja
modyfiko-
wana



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

Nr art.	Rozpiętość [mm]	Opak.
954037	do 700	1



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.

800538

Opak.

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

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



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



Lewar ssący

Lewar ssący



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 jakimkolwiek rodzajem 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!

Nr art.	Średnica/wysokość [mm]	Udźwig [kg]	Opak.
100029	117	30	1



Przykład zastosowania: płyta kamienna



Przykład zastosowania: płyta z drewna

Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości



Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości

Nr art.	Materiał	Masa [kg]	Nośność [kg]	Opak.
800379	Poliester, Nylon	5,5	100	1

Idealna ochrona do robót na wysokościach



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

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.



Dostawa z plecakiem Eurotec

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.



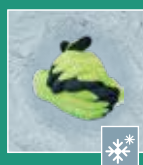
Ochrona przed przecięciem

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
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”.

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

Rękawice robocze FlexGrip

Nitrylowe wypustki



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
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

Skóra



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

Nr art.	Nazwa	Rozmiar	Materiał	Powłoka	Opak.
800533	E1100	10 (XL)	Dwoina bydlęca	–	12

Informacje techniczne

Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016

Odporność na ścieranie	4	EN388 4132C
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3	
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	2	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X”.



Rękawice robocze Montaż



Rękawice robocze WorkFit

Nitryl, gładki



Specyfikacja/Zalety

- Bardzo wygodne do noszenia, zapewniające optymalną percepcję dotykową
- Oskonałe dopasowanie
- 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

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

Rękawice robocze WorkGrip

PU



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	4	EN388 4131X
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	3	
Odporność na przebiecie	1	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	X	
Opcjonalnie: ochrona przed uderzeniami	–	

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X”.

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

Informacje techniczne		
Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016		
Odporność na ścieranie	3	EN388 3121X
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	1	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	2	
Odporność na przebiecie	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 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 teksturą
- 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 4X44D
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	X	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	4	
Odporność na przebiecie	4	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	D	
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 teksturą
- 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 4343D
Odporność na przecięcie zgodnie z standardową procedurą	3	
(Przyszłość) Wytrzymałość na rozdarcie	4	
Odporność na przebiecie	3	
Odporność na przecięcie zgodnie z nową procedurą	D	
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



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
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



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
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



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

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

Informacje techniczne

Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016

Odporność na ścieranie	2	EN388 2132X	EN511 X1X
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	–		

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X”.

Rękawice robocze IceGrip Plus

Lateks profilowany



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

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

Informacje techniczne

Kryteria badania zgodnie z EN 388:2016

Odporność na ścieranie	4	EN388 4221X	EN511 X2X
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	–		

Jeśli nie wykonano testu wydajności, brakujący wynik testu zastępuje się „X”.

Kask ochronny (EN 397)



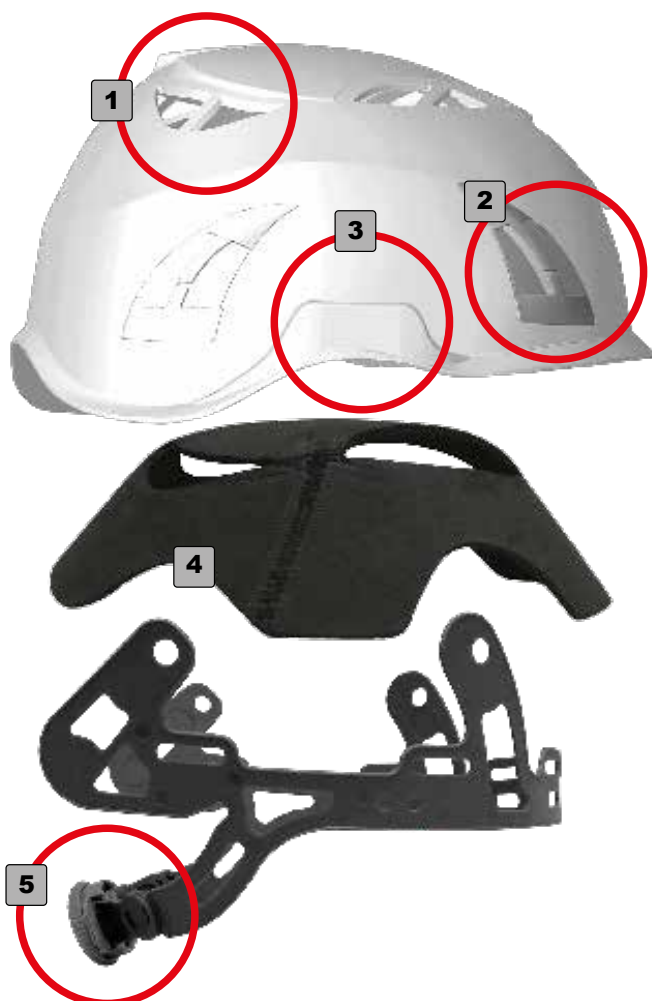
Kask ochronny

Idealne zabezpieczenie podczas pracy na wysokości i robotach naziemnych



Zalety i właściwości

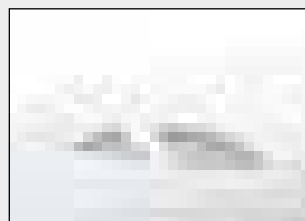
- Optymalna ochrona podczas prac na wysokości i robotach naziemnych
- Dopasowanie wielkości kasku do obwodu głowy za pomocą pokrętła
→ Regulacja obwodu od 51 do 62 cm
- Efektywny system wentylacyjny z 10 otworami
- Nylonowy pasek pod brodę z 4-punktową regulacją
- Wysoki komfort użytkowy dzięki niewielkiemu ciężarowi własnemu
- Certyfikacja zgodnie z normą EN 397



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



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 naszników
- 4** Wyściółka wykonana z komfortowego nylonu
- 5** Prosty i szybki system regulacji pokrętłem do idealnego dopasowania kasku do głowy

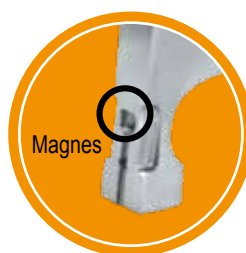
Młotek ciesielski, Ścisk stolarski, Zawiesie pasowe jednorazowe, Wspornik ścienny

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
- Nasadzone nakładki na szynę
 - Gwarantują równe przyleganie do obrabianego przedmiotu i w ten sposób chronią dodatkowo przed odcieżniętymi 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



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 [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

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 wysoką nośność ułatwia montaż ścian do końca i zastępuje dodatkowej pomocy do wsparcia. System regulacji umożliwia szybko i łatwo ustawienie wysokości wsparcia. Dokładna regulacja jest również możliwa, za pomocą prętów gwintowanych.

NOWOŚĆ
w naszym programie

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Do podnoszenia wrażliwych ładunków



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
- Wszystkie etykiety identyfikacyjne z danymi udźwigu
- Nadrukowana nośność (WLL – Working Load Limit)

Zawiesia o obwodzie zamkniętym

Nośność 1000 kg



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



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



Nr art.	Wymiary	Obwód [m]	Udźwig [kg]	Opak.
324100	2 m x 65 mm	4	3000	1

NOWOŚĆ
w naszym programie

Pasy mocujące



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



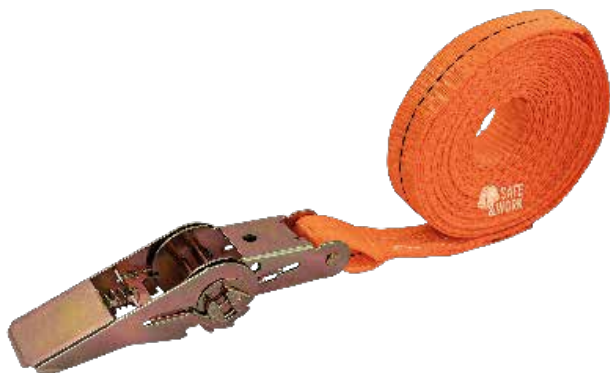
Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323950	5 m x 25 mm	500	Poliester	1

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



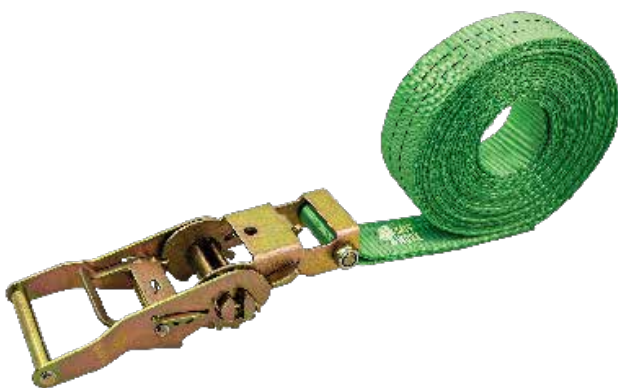
Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323710	5 m x 25 mm	500	Poliester	1

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



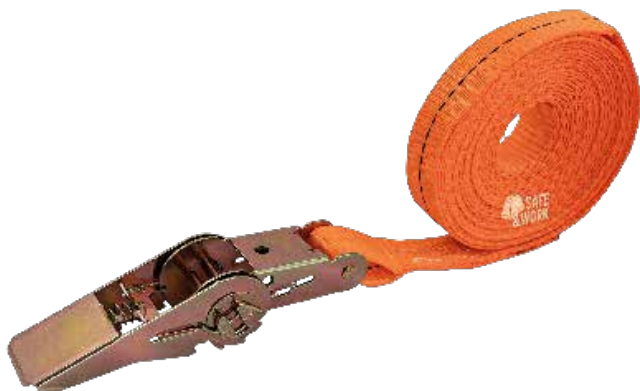
Nr art.	Wymiary	Nośność [kg]	Materiał	Opak.
323860	6 m x 35 mm	1000	Poliester	1

Właściwości / Zalety

- Jednoczęściowy
- Taśma PES do pasów mocujących
- Końcówka pasa z hakiem pazurowym
- 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



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



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



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
- Końcówka pasa z hakiem pazurkowym
- Maks. dopuszczalna siła rozciągająca przy rozciąganiu prostym 125 daN, po złożeniu 250 daN
- Według EN 12195-2

Pasy mocujące

Z klamrą



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



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

Zawiesz 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 formowanych, 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 prześlemy ją do twojej dyspozycji

Dopuszczalny ciężar podnoszonego przedmiotu^{a)} na każdy punkt zaczepienia^{b)}

	$\gamma^{c)}$	$\alpha^{d)}$	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 $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$; $k_{mod} = 0,9$; $\gamma_M = 1,3$; $\gamma_G = 1,35$; $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ i czynnikiem dynamicznym $\phi_2 = 1,16$.

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 ciężna. Każde ciężno prowadzi do dokładnie jednego punktu podwieszenia. W razie zamocowania więcej niż 2 ciężnów należy przyjąć tylko 2 punkty podwieszenia jako przenoszące obciążenie, chyba że zapewnione jest równomierne rozłożenie obciążenia (za pomocą np. kompensacyjnego łącznika przegubowego) na dalsze ciężna albo gdy nierównomierne rozłożenie obciążenia nie przekracza dopuszczalnych obciążeń poszczególnych ciężnów.

c) γ - Kąt nachylenia ciężna (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



Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.*
110359	11 x 125	SW17	20
110360	11 x 160	SW17	20

Wyciąganie osiowe



Wyciąganie ukośne



Nóż do tapet i wykładzin, Składany nóż do tapet/zestaw

Narzędzia pomocnicze, których potrzebuje każdy rzemieślnik

Nóż do tapet i wykładzin



Zalety

- Wyjmowany magazynek z 8 ostrzami łamanymi
- Automatyczne wysuwanie i blokowanie ostrza
- Ergonomiczny i antypoślizgowy uchwyt

Nr art.	Opis	Opak.
800387	z 8 odłamywanymi ostrzami	1

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



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

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

Brzeszczot zamienny

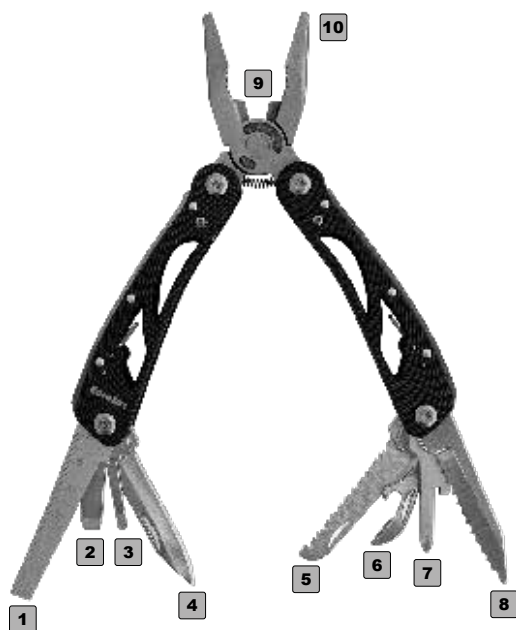
Do piły japońskiej



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 | 6 Otwieracz do butelek |
| 2 Śrubokręt płaski | 7 Śrubokręt krzyżowy |
| 3 Uchwyt do bitów | 8 Piła |
| 4 Nóż | 9 Przecinak do drutu |
| 5 Nóż zębaty | 10 Szczypce półokrągłe |

Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych, Piła ręczna

Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych

Ostrze ze stali szlachetnej



- Długość całkowita: 480 mm
- Długość ostrza: 340 mm
- Szerokość ostrza: 50 mm
- Materiał: Ostrze ze stali szlachetnej, uchwyt z tworzywa sztucznego

Nr art.	Nazwa	Ostrze [mm]	Opak.
800410	Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych	340 x 50	1

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

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



Możliwość dostawy tablicy prezentacyjnej z 12 sztukami

Dalmierz laserowy 50M

Dalmierz laserowy 50M

Nr art.	Wymiary [mm]	Masa	Opak.
800469	119 x 49,5 x 22	68 g	1



Wraz z użyteczną torbą do przechowywania danych

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



Zalety

- Zapewnia precyzyjne linie z dokładnością od $\pm 0,3$ mm do 10 m
- Zakres samoczynnej niwelacji $\pm 4^\circ$
- Rzut idealnego zielonego krzyża laserowego na ścianie
- Do prostego i precyzyjnego wyrównywania obiektów
- Odporność na zachłapanie 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.

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			



Przykład zastosowania: Laser liniowy krzyżowy

Laser wielofunkcyjny



Zalety

- Zapewnia precyzyjne linie z dokładnością od $\pm 0,2$ mm do 15 m
- Zakres samoczynnej niwelacji $\pm 4^\circ$
- Połączenie zielonego lasera liniowego krzyżowego i lasera pięciopunktowego
- Do wymagających działań, np. w suchej zabudowie i przy wykończeniu wnętrz
- Odporność na zachłapanie 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 $\pm 0,2$ 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 $\pm 4^\circ$ w czasie krótszym niż 4 sekundy.

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			



Przykład zastosowania: Laser wielofunkcyjny

Przyrządy pomiarowe

Do prac domowych, a także do użytku profesjonalnego

Kieszonkowa taśma miernicza

Z magnesem



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

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
800461	5000 x 22	1

Taśma miernicza zwijana

Stalowa



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

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
800464	30000 x 13	1

Znacznik do głębokich otworów

Koronka: Stal nierdzewna, Pin: Tworzywo sztuczne ABS

NOWOŚĆ
w naszym programie



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 trzonek
- 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.

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



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 błędów 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 powłokom proszkowym
- 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



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

Nr art.	Rozmiar klucza	Opak.
800386	19 - 22	2

Zszywacz młotkowy



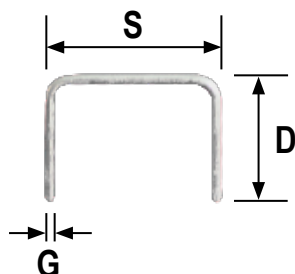
- Ergonomiczny uchwyt soft-touch
- Łatwe ładowanie magazynka
- Pojemność do 168 zszywek
- Osiąga maksymalną siłę wbicia

Nr art.	Wymiary [cm]	Masa [g]	Opak.
800376	31 x 3,7 x 7,2	912	1



Zszywki do zszywacza młotkowego

Dopasowany 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 wrywania 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 wiertel 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



- Stabilne mocowanie dzięki specjalnie profilowanej powierzchni
- Wycięcie pozwala na nasunięcie na gwoździe lub wkręty
- Uzębienie w wycięciu zapobiega ześlizgnięciu się z gwoździa lub wkrętu

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

Klin montażowy

Pełny



- Stabilne mocowanie dzięki specjalnie profilowanej powierzchni

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

Podkładka wyrównująca

Z wycięciem



- 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

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

Podkładka wyrównująca



- 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

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

Podkładka wyrównująca Mini

Z wycięciem



- Wycięcie pozwala na nasunięcie na gwoździe lub wkręty
- Uzębienie w wycięciu zapobiega ześlizgnięciu się z gwoździa lub wkrętu

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

Pojemnik z mieszаныmi 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 mieszаныmi klinami montażowymi

Z wycięciem



Nr art.	Zawartość opakowania (100 Szt.)	Opak.
964573	Po 50 Szt. 964553, 964552	1 Pojemnik

Pojemnik z mieszаныmi 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 mieszаныmi 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 mieszаныmi 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

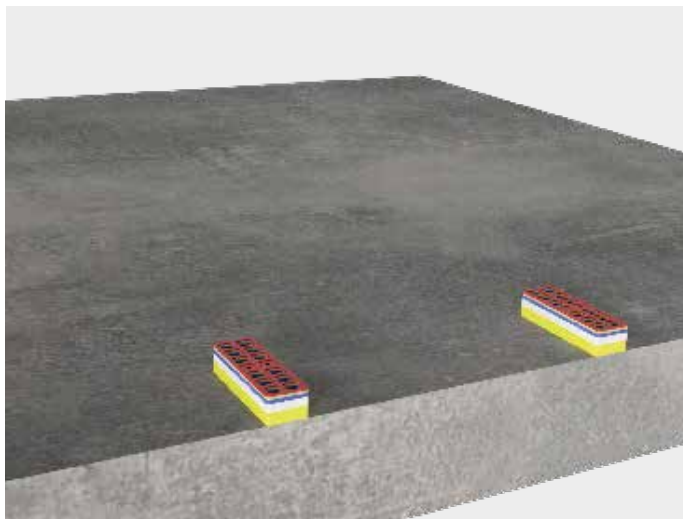
Pojemnik z mieszаныmi podkładkami wyrównującymi 120mm



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



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





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



Do czego można użyć?

- Kotwienia w betonie (beton zwykły klasy C20/25 do C50/60)

Właściwości

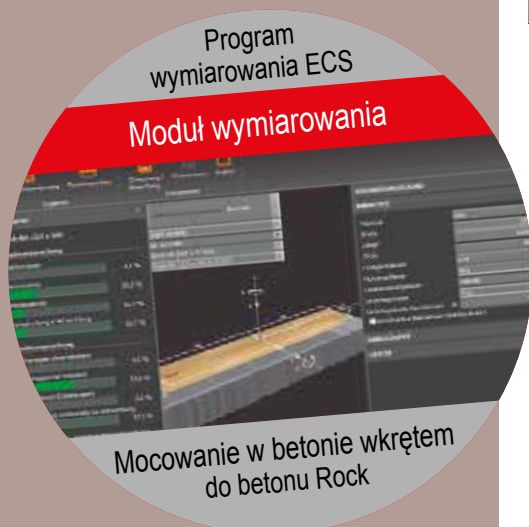
- Podczas wkręcania gwint nacina w podłożu gwint współpracujący
- Stalowa śruba o wysokiej wytrzymałości
- Kompleksowy proces hartowania
- Specjalne gwint

Zalety

- Montaż bez kołków rozporowych
- Wysoka wytrzymałość na wyciąganie
- Brak działania rozprężnego, dlatego możliwe są małe odstępstwa 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

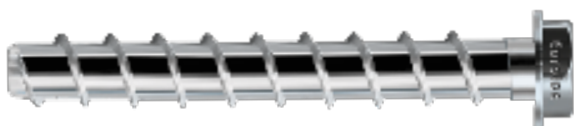


Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110227*	7,5 x 40	SW13	100
110228*	7,5 x 50	SW13	100
110229	7,5 x 60	SW13	100
110230	7,5 x 80	SW13	100
110231	7,5 x 100	SW13	100
110232*	10,5 x 50	SW15	100
110233*	10,5 x 60	SW15	100
110234	10,5 x 80	SW15	100
110235	10,5 x 100	SW15	100
110236	10,5 x 120	SW15	100
110237	10,5 x 140	SW15	100
110238	10,5 x 160	SW15	100

* Wkręty nie są objęte oceną techniczną ETA-15/0886

Wkręt do betonu Rock

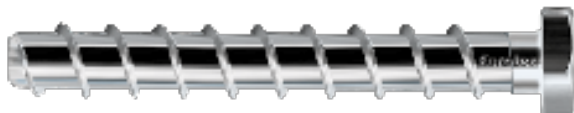
Łeb sześciokątny z kołnierzem, ze specjalną powłoką



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

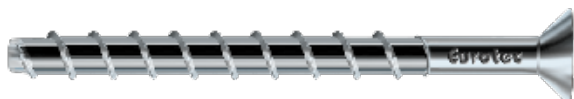


Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110338*	7,5 x 40	SW13	100
110339*	7,5 x 50	SW13	100
110340	7,5 x 60	SW13	100
110341	7,5 x 80	SW13	100
110342*	10,5 x 60	SW15	100
110343	10,5 x 80	SW15	100
110344	10,5 x 100	SW15	100
110345	10,5 x 120	SW15	100
110346	10,5 x 140	SW15	100
110347	10,5 x 160	SW15	100
110336*	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	100
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

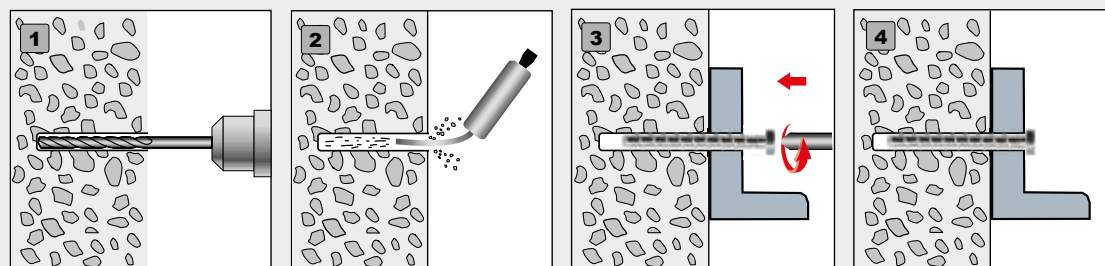
Wkręt do betonu Rock

Łeb sześciokątny, bimetal A2

Nr art.	Wymiary [mm]	Łeb	Opak.
110355	10,5 x 95	SW15	8

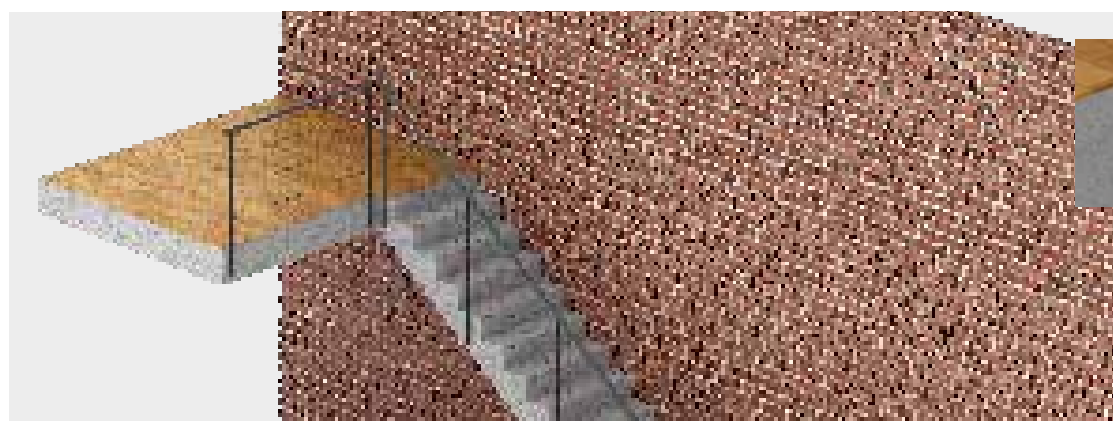


Odpowiedni dla
PediX i Robusto

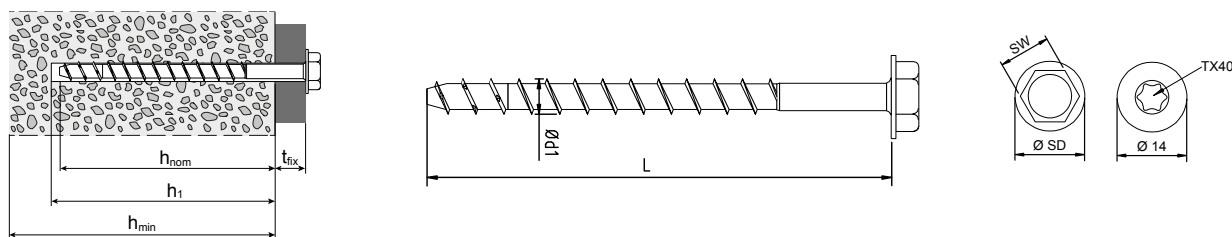


Sposób użycia

- 1 Wywiercić otwór (wiertarką udarową)
- 2 Oczyszczyć 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 mocowa- nego h _{min} [mm]	Grubość elementu mocowa- nego t _{fix} [mm]	Głębokość wkręcenia h _{nom} [mm]	Charakterystyczne wartości wytrzymałości przy obciążeniu rozciągającym lub ścinającym ^{a)}				Średnica wierćnia (beton) d ₀ [mm]	Głębokość wierconego otworu h ₁ [mm]	Średnica wierconego otworu (element mocowany) d _f [mm]	Min. odległość od krawędzi/osi S _{min} / C _{min} [mm]
						Wytrzymałość na rozciąganie (beton niezarysso- wany C20/25) N _{Rk,p} [kN]	Wytrzymałość na rozciąganie (beton zarys- owany 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				5									
10,5 x 100	SW15	17,5	160	25	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160	SW18	30,5	175	85	110	40,0	30,0	57,9	235,9	14	130	18	100
16,5 x 115				5									
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				5									
10,5 x 100	SW15	n/a	160	25	75	6,0	3,0	22,0	51,0	9	90	12	55
10,5 x 120				45									
10,5 x 140				65									
10,5 x 160	SW17	n/a	200	85	75	25,0	12,0	35,0	98,0	10	90	14	65
12,5 x 80				5									
12,5 x 100				5									
12,5 x 120	SW17	n/a	200	25	95	25,0	12,0	35,0	98,0	10	110	14	65
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 obrotowy 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: γ_{M5,V} = 1,5; γ_{M5,M} = 1,5.

Uwaga: W tym przypadku chodzi o pomoc przy projektowaniu. Projekty powinny być wymiarowane wyłącznie przez autoryzowane osoby.

telefonicznie pod numerem 02331 6245-444 - faksem na numer 02331 6245-200 - mail'em na adres technika@eurotec.team

Posiemy 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

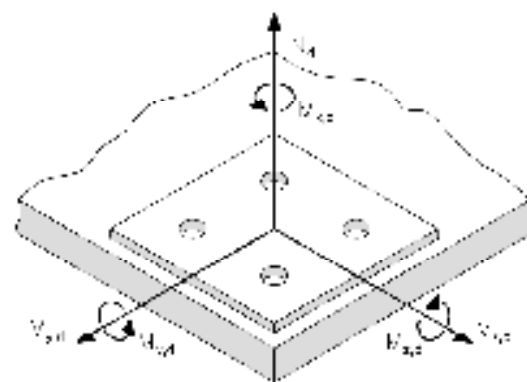
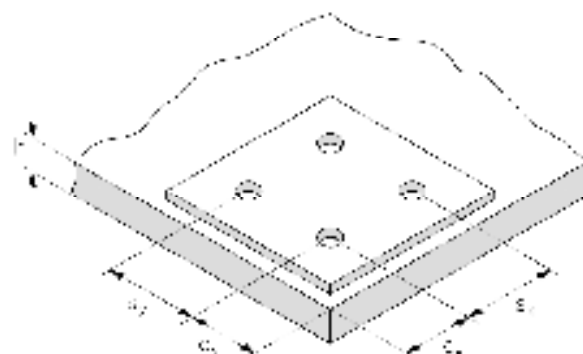
Dystrybutor:	_____	Wykonawca:	_____
Osoba do kontaktów:	_____	Osoba do kontaktów:	_____
e-mail:	_____	telefon:	_____
Przedsiębiorstwo budowlane:	_____	e-mail:	_____

Dane dotyczące projektu budowlanego

Beton	
Klasa wytrzymałości	_____
(jeśli znana, nie mniej niż C20/25)	
Element konstrukcyjny	_____
(np. łoba fundamentowa z betonem, płyta posadzkowa, dachowa, stół itp.)	
grubość elementu konstrukcyjnego h_c	_____ mm
element mocowany	
☐ stal ☐ drewno	_____
Klasa wytrzymałości drewnianego elementu mocowanego	
grubość elementu mocowanego	_____ mm
średnica otworu przebiegowego	_____ mm
odstępstwa (wartości obliczeniowe)	_____ mm
siła rozciągająca działająca wzdłuż osi X: N_{xt}	_____ kN
siła poprzeczna działająca wzdłuż osi Y: V_{yt}	_____ kN
siła poprzeczna działająca wzdłuż osi Z: V_{zt}	_____ kN
moment działający wokół osi X: M_{xt}	_____ kNm
moment działający wokół osi Y: M_{yt}	_____ kNm
moment działający wokół osi Z: M_{zt}	_____ kNm

Do zapytania konieczne jest wykonanie szczegółowego szkicu połączenia wraz z następującymi danymi:

- Geometria elementu betonowego i mocowanego
- Odległości brzegowe i osiowe c i e
- Położenie elementu mocowanego w stosunku do elementu betonowego
- Położenie punktów i sił, jeśli przyłożenia siły na elementu mocowanym



Dobór wkrętów

☐ Ø 7,5 mm lub płaski ściągacz	☐ Ø 10,5 mm lub 6-kątny	☐ Ø 12,5 mm lub 6-kątny
☐ Ø 7,5 mm lub 6-kątny	☐ Ø 7,5 mm lub 6-kątny z kołnierzem	☐ Ø 10,5 mm lub 6-kątny z kołnierzem
	☐ Ø 10,5 mm lub 6-kątny z kołnierzem	☐ Ø 12,5 mm lub 6-kątny z kołnierzem

Zapraszamy do naszego wytwórczości dla stałego klienta Eurotec © 2010 na dzień 10/2010



Kotwa rozporowa A4 / Kotwa rozporowa

Do mocowania w betonie

Kotwa rozporowa A4

Z podkładką, stal szlachetna A4,
do spękanego i niespękanego betonu



Stal szlachetna



Kotwa rozporowa

Z podkładką, ocynkowana galwanicznie,
do niespękanego betonu



Kołek rozporowy z kontrolowaną siłą rozporu

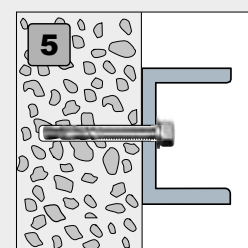
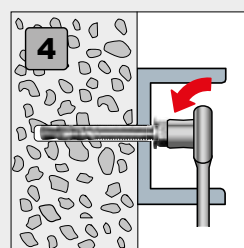
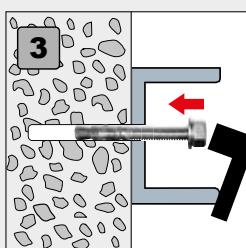
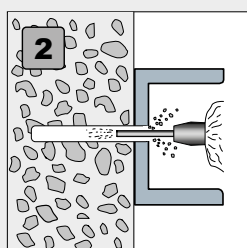
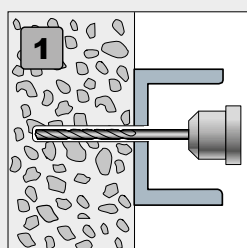
Kotwa rozporowa Eurotec to kołek rozporowy z kontrolowaną siłą rozporu, przeznaczony do montażu w otworach nawierconych. Kotwa rozporowa wykonana jest z ocynkowanej galwanicznie stali oraz jest dopuszczona do stosowania w betonie niespękanym. Kotwa rozporowa ze stali szlachetnej A4 dopuszczona jest zarówno do betonu niespękanego, jak i do betonu spękanego. Mimo wysokiej nośności można utrzymywać małe odstępstwa 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.



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

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



Sposób użycia

1 Wywieść otwór

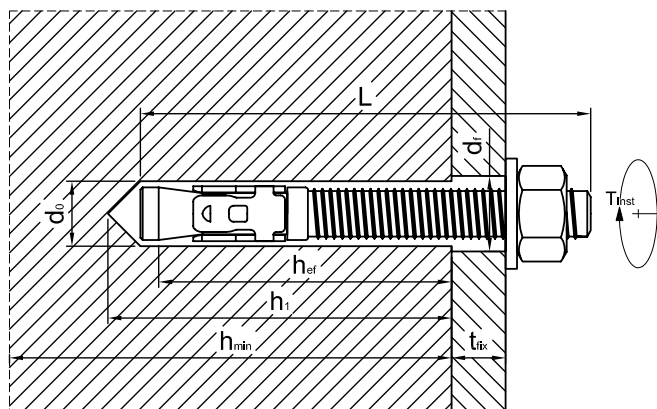
2 Dokładnie oczyścić otwór

3 Wbić kotwę z młotkiem

4 Wkręcić nakrętkę sześciokątną, aż do osiągnięcia odpowiedniego momentu dokręcenia

5 Gotowe!

Informacja techniczna



Wymiary [mm]	Minimalna grubość podłoża h_{min} [mm]	Średnica wiertła d_0 [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]
Ø x Długość							

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 łątach
- Wysoka ochrona przed korozją dzięki specjalnej powłokę
- 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 al} [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), γ_{M,U} = 2,5

EMD kołki rozporowe Multi

Tworzywo sztuczne, z kołnierzem



Zalety

- Do wkrętów do płyt wiórowych i wkrętów do drewna
- Kołnierz zapobiega zbyt niemu wchodzeniu do wywierconego otworu
- Zabezpieczenie przed przekreśleniem 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



Do czego można użyć?

- Do kotwienia w zarysowanym i niezarysowanym betonie, kotwienia w murach oraz wklejania dodatkowych łączników zbrojeniowych.
- Do zamocowań, w których wymagane są małe odstępy brzegowe i osiowe
- Kotwienia w pustakach

Zalety

- Szeroki zakres zastosowania
- Łatwe zastosowanie
- Optymalne dozowanie
- Kompatybilna ze standardowymi pistoletami na kartusze/pistoletami silikonowymi
- Do zastosowania w mokrym podłożu
- Nie zawiera szkodliwego dla zdrowia styrenu
- Możliwość szczelnego zamknięcia po użyciu

Sposób montażu

- Wywiercić otwór
- Wyczyścić otwór szczotką i przyrządem do przedmuchiwania
- Otworzyć kartusz i przykręcić mieszacz statyczny
- Wcisnąć pierwsze porcje zaprawy i usunąć, do momentu uzyskania przez nią jednolitego szarego koloru
- Wypełnić otwór do około 2/3 objętości od dna otworu
→ Powolne wyciąganie kartusza zapobiega powstawaniu pęcherzy powietrznych
- Wprowadzić pręt kotwiący lekko obracając nim aż do osiągnięcia głębokości osadzenia
- Pozostawić zaprawę wstrzykiwaną do utwardzenia
→ Czas utwardzania zależy od temperatury i podłoża zakotwienia
- Zamontować dodatkowy element stosując prawidłowy moment dokręcenia

Wskazówka

- Podczas montażu należy przestrzegać szczegółowej instrukcji ontażu opisanej w europejskiej ocenie technicznej



Zaprawa wstrzykiwana

300 ml, w komplecie
z mieszaczem statycznym



Zalety/właściwości

- Jeden system mocujący, wiele możliwości zastosowania:
 - Zakotwienia w zarysowanym i niezarysowanym betonie (ETA-17/0191)
 - Kotwienie w murach (ETA-17/0193)
 - wklejanie dodatkowych łączników zbrojeniowych (ETA-17/0192)
- Dostępna w handlu stal zbrojeniowa do betonu, pręty gwintowane, podkładki i nakrętki ujęte w europejskich aprobach technicznych
- Nadaje się do zalanych wodą otworów w betonie
- 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)
- Nadaje się do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych (klasa emisji A+ na podstawie raportu z badania emisji LZO)
- Klasa odporności ogniowej F120 (pręty kotwowe M8 – M30, testowane w niezarysowanym betonie)
- Dopuszczona do kontaktu z wodą pitną (NSF/ANSI Standard 61)
- Termin przydatności do użycia: 12 miesięcy
- Kolor zaprawy: szary

Mieszacz statyczny

Do kartuszy z zaprawą wstrzykiwaną



Pręt kotwowy

Stal szlachetna A4, w komplecie nakrętka i podkładka



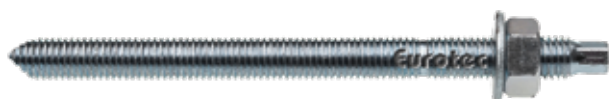
Nr art.	Typ kartusza	Pojemność [ml]	Opak.
200085	Do standardowych pistoletów silikonowych/pistoletów na kartusze	300	12

Nr art.	Zamknięcie kartusza	Długość użytkowa [mm]	Opak.
200084	M17	213	10

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.	Średnica węża Ø [mm]	Opak.
200097	9	1

Pistolet do kartuszy

Ręczny



Nr art.	Materiał	Opak.
200096	Metalowy	1

Tuleja dociskowa

Z twardego tworzywa szt.

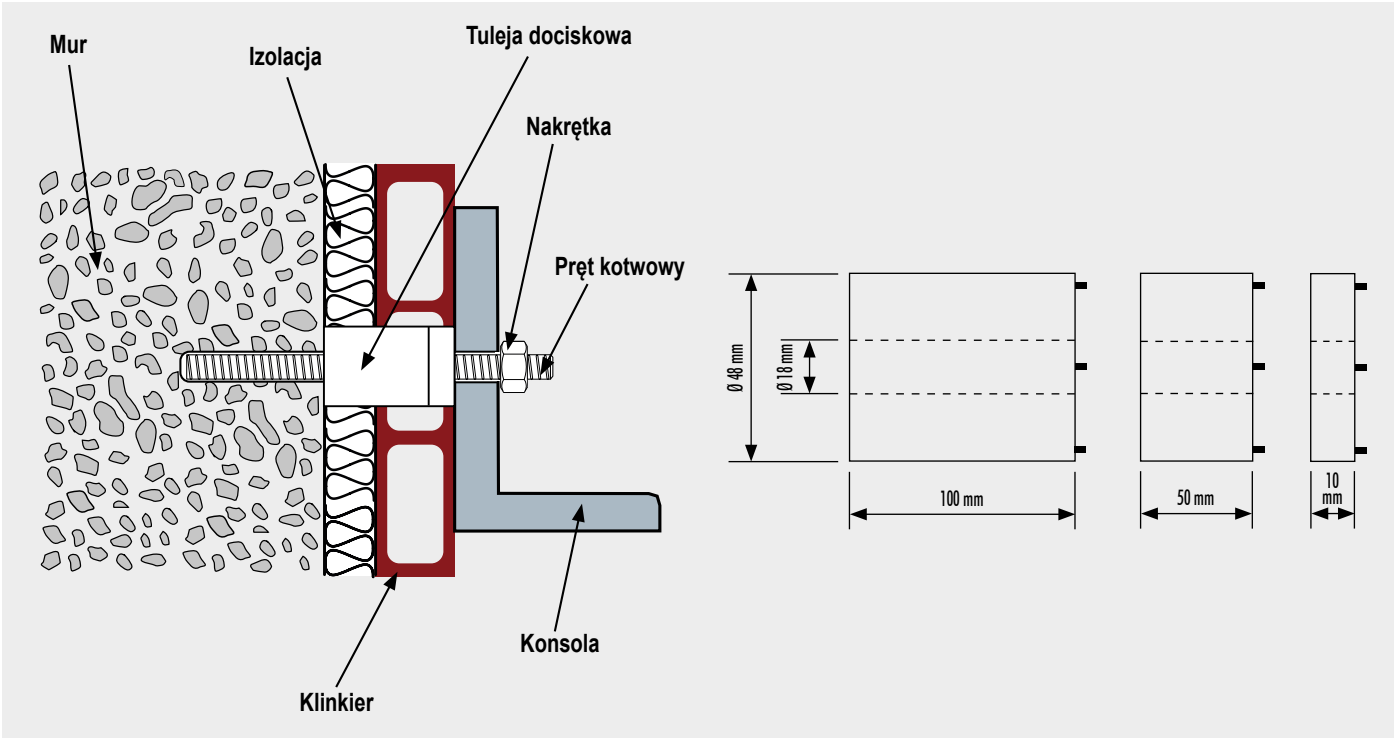


Nr art.	Wymiary [mm] ^{a)}	Opak.
200102	48 x 5	20
200103	48 x 10	20
200104	48 x 20	20
200105	48 x 30	20
200106	48 x 50	20
200107	48 x 100	20

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



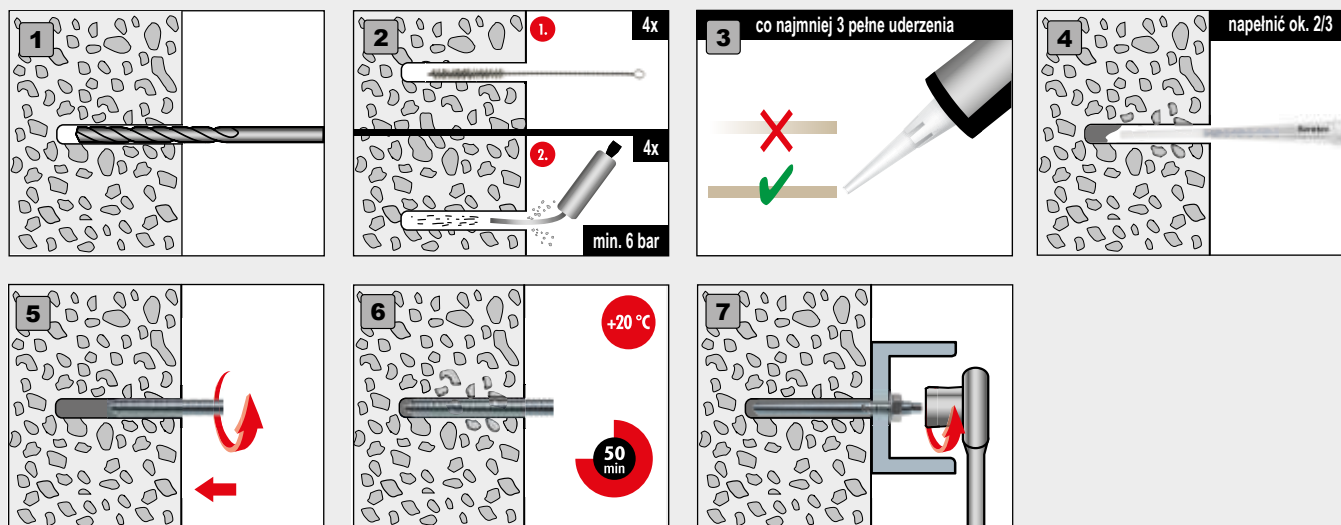
Czasy obróbki i utwardzania

Temperatura podłoża kotwienia	Czas obróbki	Minimalny czas utwardzania w suchym podłożu kotwienia ¹⁾
+5°C do +9°C	10 min.	145 min.
+10°C do +19°C	6 min.	85 min.
+20°C do +29°C	4 min.	50 min.
+30°C	4 min.	40 min.

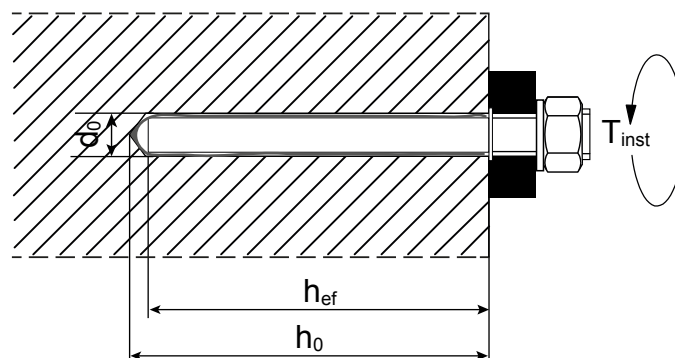
Temperatura kartusza +5°C do +20°C
1) Przy wilgotnym podłożu kotwienia czas utwardzania musi zostać podwojony



Przykład zastosowania w betonie



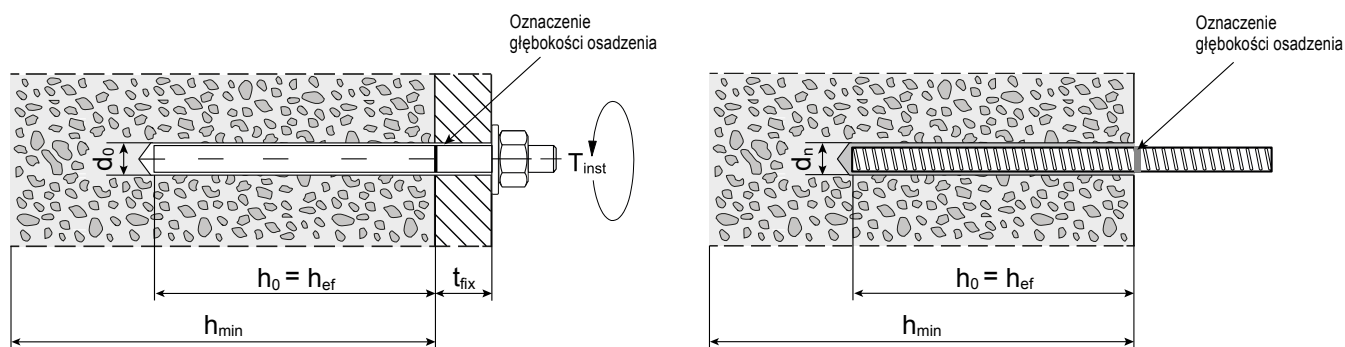
Parametry montażowe w cegle pełnej



			Pręt gwintowany			Tuleja z gwintem wewnętrznym
			M 8	M 10	M 12*	M 8*
Średnica wiertła	d_0	[mm]	10	12	12	12
Głębokość zakotwienia	h_{ef}	[mm]	80	90	90	90
Głębokość wierconego otworu	h_0	[mm]	85	95	95	95
Otwór przełotowy w elemencie mocowanym	$d_r \leq$	[mm]	9	12	14	14
Średnica szczotki	$d_b \geq$	[mm]				20
Moment dokręcenia	T_{inst}	[Nm]				2

*M 10 w obszarze zakotwienia

Parametry montażowe w betonie zarysowanym i niezarysowanym



			Pręt gwintowany							
			M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30
Średnica wierćta	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Głębokość zakotwienia	$h_{ef, min}$	[mm]	64	80	96	128	160	192	216	240
	$h_{ef, max}$	[mm]	144	180	216	288	360	432	486	540
Otwór przelotowy w elemencie mocowanym	$d \leq$	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Średnica szczotki	$d_b \geq$	[mm]	12	14	16	20	26	30	34	37
Moment dokręcenia	$T_{inst} \geq$	[mm]	10	20	40	80	120	160	180	200
Grubość elementu mocowanego	$t_{fix, min} >$	[mm]	0							
	$t_{fix, min} <$	[mm]	1500							
Minimalna grubość elementu	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
Minimalny odstęp osiowy	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimalny odstęp brzegowy	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150

			Stal zbrojeniowa do betonu								
			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Średnica wierćta	d ₀	[mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Głębokość zakotwienia	h _{ef, min}	[mm]	64	80	96	112	128	160	200	224	256
	h _{ef, max}	[mm]	144	180	216	252	288	360	450	504	576
Średnica szczotki	d _b ≥	[mm]	14	16	18	20	22	26	34	37	41,5
Minimalna grubość elementu	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀					
Minimalny odstęp osiowy	s _{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Minimalny odstęp brzegowy	c _{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160

Kołek ramowy

W zestawie kołki i wkręty



ERD SK kołek ramowy

Łeb płaski stożkowy



Zalety

- Montaż wtykowy na wskroś
- Możliwość natychmiastowego obciążenia
- Blokada wbicia zapobiega przedwczesnemu rozpieraniu kołka w czasie montażu



ERD ZK kołek ramowy

Łeb walcowy



Zalety

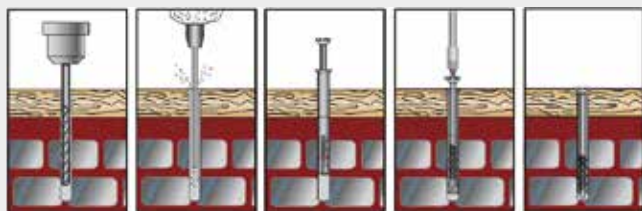
- Montaż wtykowy na wskroś
- Możliwość natychmiastowego obciążenia
- Blokada wbicia zapobiega przedwczesnemu rozpieraniu kołka w czasie montażu



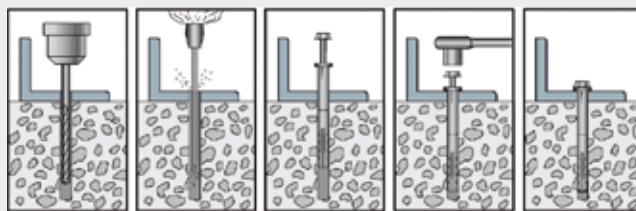
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
200012	10,0 x 80	TX40 ●	50
200013	10,0 x 100	TX40 ●	50
200014	10,0 x 120	TX40 ●	50
200015	10,0 x 140	TX40 ●	50
200016	10,0 x 160	TX40 ●	50
200017	10,0 x 180	TX40 ●	50
200018	10,0 x 200	TX40 ●	50
200019	10,0 x 230	TX40 ●	25
200020	10,0 x 260	TX40 ●	25

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

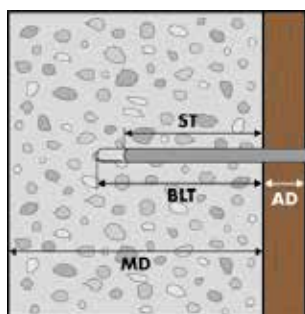


Przykład zastosowania w betonie



Nasza rada: W przypadku bloczków otworowych i pustaków otwory należy wywiercić przy użyciu funkcji wiercenia. Bez funkcji uderu! Usunąć odpady z wywierconego otworu

Informacja techniczna



AD = Grubość elementu mocowanego

ST = Głębokość osadzenia

BLT = Głębokość wierzonego 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 wierzonego 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 wkręć	Ø Otworu w podłożu [mm]	Min. głębokość wierzonego otworu BLT [mm]	Min. głębokość osadzenia kołka ST [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 betonu 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
Bločki 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

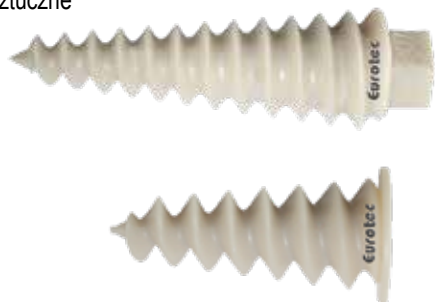
a) Dane klasy wytrzymałości kamienia ciosanego murowego: np. M: 10 - 1,8 = Cegła zwykła o minimalnej wytrzymałości na ściskanie: 10 N/m² i minimalnej gęstości objętościowej 1,8 kg/m³

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]	Dł. 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.	Dł. 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



Kolek izolujący, Kolek do gwoździ, Gwoździe Ekspresowe

Kolek 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

Kolek izolujący firmy Eurotec nadaje się do bezpośredniego mocowania w płytach ze styroporu, pianki sztywnej i w innych miękkich materiałach budowlanych. Stożkowy kształt kolka zapewnia, że materiał w punkcie wkręcenia ulega zagęszczeniu i w ten sposób gwarantuje bezpieczne zamocowanie kolka.

END kolek do gwoździ

Z łbem płaskim stożkowym, W zestawie kolki i gwoździe

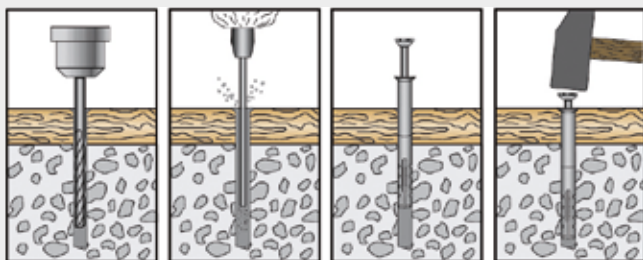


Zalety

- Szybki i ekonomiczny montaż
- Oszczędność czasu przez zamontowany fabrycznie gwoździe
- Nadaje się w szczególności do montażu w drewnie i do lekkich profili
- Można go zdemontować dzięki łbowi z gniazdem krzyżowym

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

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



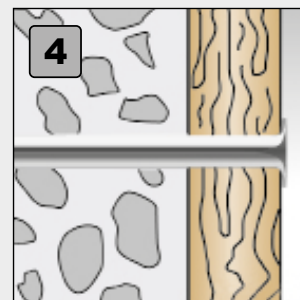
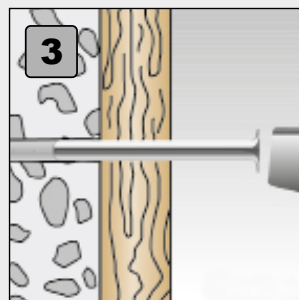
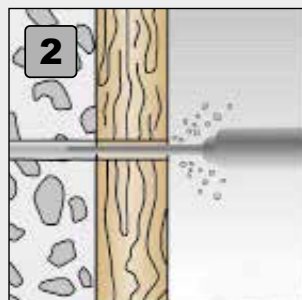
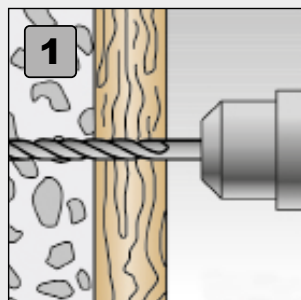
- Gwoździe Ekspresowe stosowane są do zamocowań lekkich w betonie i murach, dają one zamocowanie na całej długości w nawierconym otworze. Są one stosowane do betonu, kamienia naturalnego, tekstur zbitych, cegły pełnej i cegły silikatowej
- Nadają się doskonale do mocowania: np.: kantówek drewnianych, 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



Kolek rozporowy uszczelniający, Nity wbijane, Gwoździe do stropów, Podkładki do szklenia

Kolek rozporowy uszczelniający

Z uszczelką neoprenową



- Kolek 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, ceglach 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	Kolek rozporowy	Gwoździe	Uszczelki	Kolek 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 miedziana	6	4	15	30	35	6	35	25	6	5
200041	Stal szlachetna miedziana	6	4	15	40	42	6	35	25	6	15
200042	Stal szlachetna miedziana	6	4	15	50	52	6	35	25	6	25
200043	Stal szlachetna miedziana	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, pokryw muru
- Kopuły świetlikowych, kanałów dachowych, zejść dachowych, kanałów wyciągowych dymu
- Pokrycia dachowe z papy, profile uszczelniające dach płaski
- Wykładzin i połączeń foliowych basenów
- Zamocowań kołnierzych
- Ram, ościeżnic drzwiowych i okiennych
- Listew, materiałów izolacyjnych
- Wykładzin podłogowych i innych materiałów

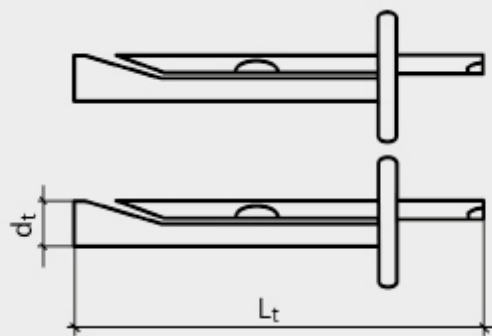
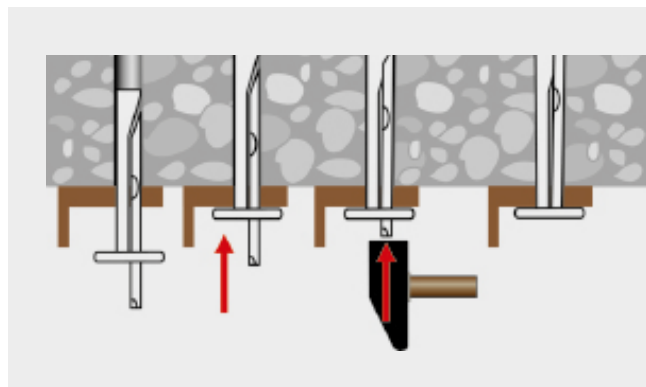
Gwoździe do stropów

Ocynkowane



Montaż

- Nawiercić materiał podłoża na wymaganą głębokość wiertłem o średnicy $\varnothing 6$ mm, jednak minimum 40 mm
- Minimalna głębokość zakotwienia w betonie 32 mm
- Włożyć gwoździe do nawierconego elementu mocowanego
- Wbić klin



Podkładki do szklenia



Zalety

- Wysoka nośność
- Kompatybilność z wieloma uszczelniającami 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



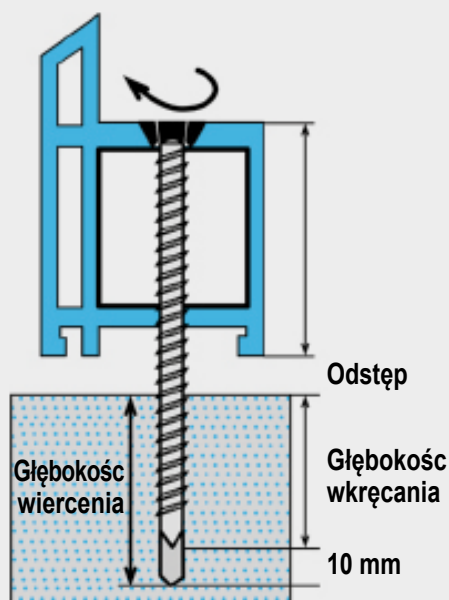
Montaż

- 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



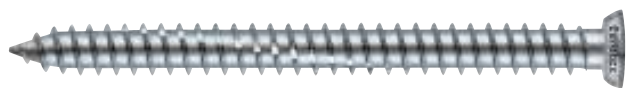
Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Gwint	Ø Łba [mm]	Opak.
B110069	7,5 x 42	TX25 ●	VG	7,5	100
B944847	7,5 x 52	TX25 ●	VG	7,5	100
B900905	7,5 x 62	TX25 ●	VG	7,5	100
B110070	7,5 x 72	TX25 ●	VG	7,5	100
B900906	7,5 x 82	TX25 ●	VG	7,5	100
B110071	7,5 x 92	TX25 ●	VG	7,5	100
B900907	7,5 x 102	TX25 ●	VG	7,5	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

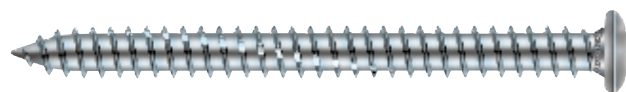


Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Gwint	Ø Łba [mm]	Opak.
B110061	7,5 x 42	TX30	VG	11	100
B900903	7,5 x 52	TX30	VG	11	100
B900620	7,5 x 62	TX30	VG	11	100
B110062	7,5 x 72	TX30	VG	11	100
B900621	7,5 x 82	TX30	VG	11	100
B110063	7,5 x 92	TX30	VG	11	100
B900896	7,5 x 102	TX30	VG	11	100
B110064	7,5 x 112	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

Krażek mocujący

Stal ocynkowana metodą Sendzimira

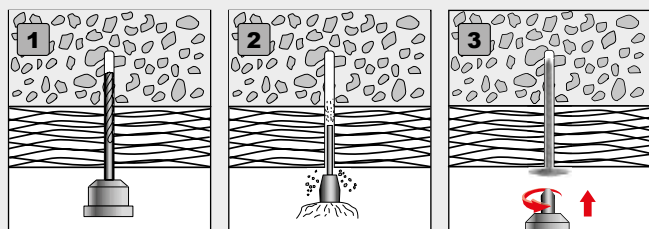


Nr art.	Ø Krążka [mm]	Ø Otworu [mm]	Opak.
800308	40	7,35	—*

*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



Zalety

- Opletne 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



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

Level Max

Muchaną poduszką montażową

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

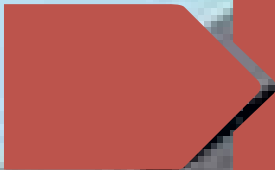


Nr art.	Wymiary [mm] ^{a)}	Masa całkowita [g]	Opak.
800403	150 x 160	79	4

a) Poduszka montażowa







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-P/- H, EiSYS-2	426 - 432
System mocowania elewacji Blue-Power	434 - 436
Szyna elewacyjna CoverFix	437
Krążek mocujący do płyt izolacyjnych Klimax	438
Kółek 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



Do czego można użyć?

- Połączenia stali do stali/drewna do stali/stali do drewna

Właściwości

- Samoczynnie wywierca się otwór rdzeniowy i przeciwwint 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

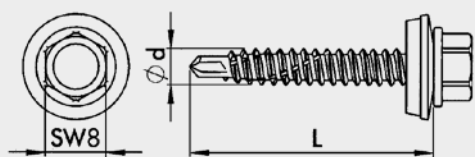


Wkręt BiGHTY
Bimetal

Wkręt BiGHTY
Ze stali szlachetnej hartowany

Wkręt BiGHTY

Bimetal

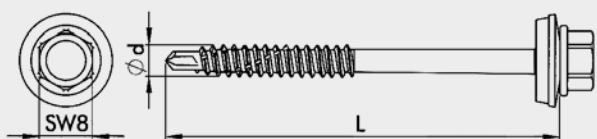


Nr art.	Wymiary [mm]	Rozmiar klucza	Ø Uszczelki [mm]	H [mm] ^{a)}	Opak.
Głębokość wiercenia 3 mm					
945884	4,8 x 16	SW8	14	1	500
945885	4,8 x 19	SW8	14	4	500
945886	4,8 x 25	SW8	14	9	500
945887	4,8 x 32	SW8	14	16	500
945888	4,8 x 38	SW8	14	20	200
945847	4,8 x 50	SW8	14	32	200
Głębokość wiercenia 5 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

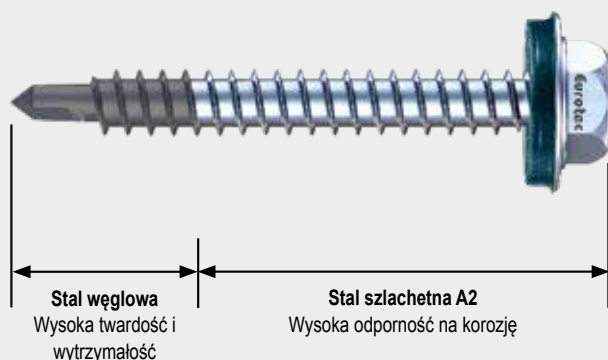
Wkręt BiGHTY

Bimetal

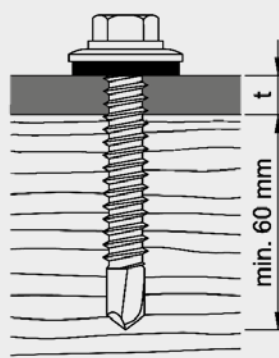


Nr art.	Wymiary [mm]	Rozmiar klucza	Ø Uszczelki [mm]	Opak.
Głębokość wiercenia 5 mm				
945839	6,5 x 120	SW8	16	200
945915	6,5 x 140	SW8	16	200
945916	6,5 x 160	SW8	16	200
945917	6,5 x 180	SW8	16	200
945918	6,5 x 200	SW8	16	200
945919	6,5 x 220	SW8	16	200

Widok schematyczny



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 Aprobacie Technicznej ETA-12/0085

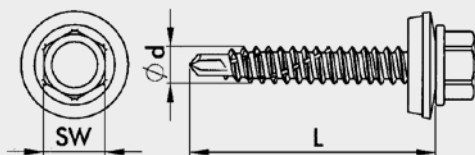
Wkręt BiGHTY

Ze stali szlachetnej hartowany, ze specjalną powłoką

Stal szlachetna

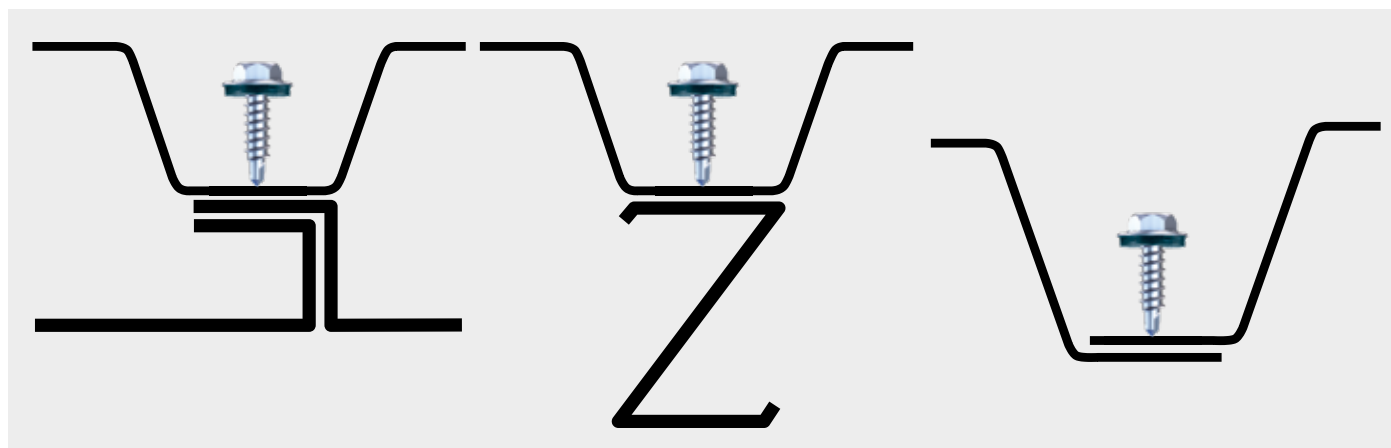


- Stal nierdzewna wg DIN 10088
- Uszczelka A2 i EPDM



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



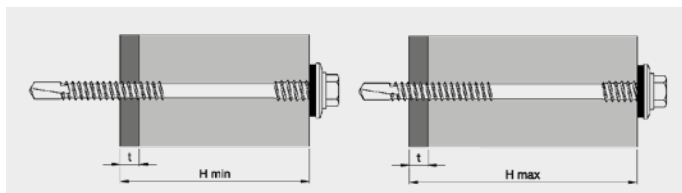
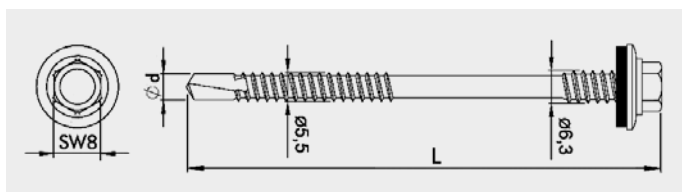
Mocowanie paneli warstwowych, Wkręt dachowy

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 Iba/Ø Gwintu do wkręcania x Długość wkrętu

b) H= Grubość połączenia + Grubość blachy t; t_{max} = Głębokość wiercenia

Wkręt dachowy

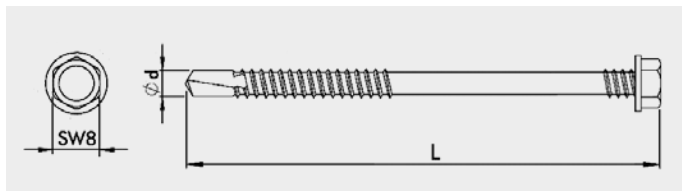
Ze specjalną powłoką



- 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

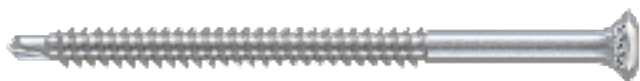
* Talerzyki nie należą do zakresu dostawy



Wkręt z łbem trąbkowym

Wkręt z łbem trąbkowym

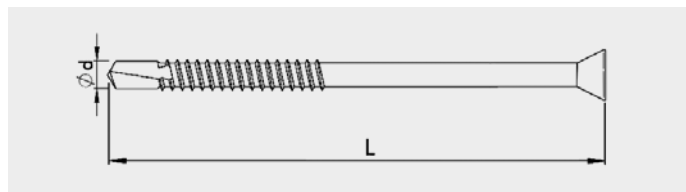
Stal utwardzana dyfuzyjnie i z podwójną powłoką



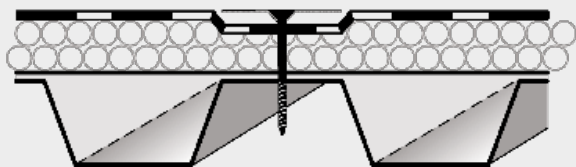
- Z łbem trąbkowym i końcówką samowiercą

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

Obszary zastosowania

Do mocowania i uszczelniania profilowanych płyt włókno-cementowych

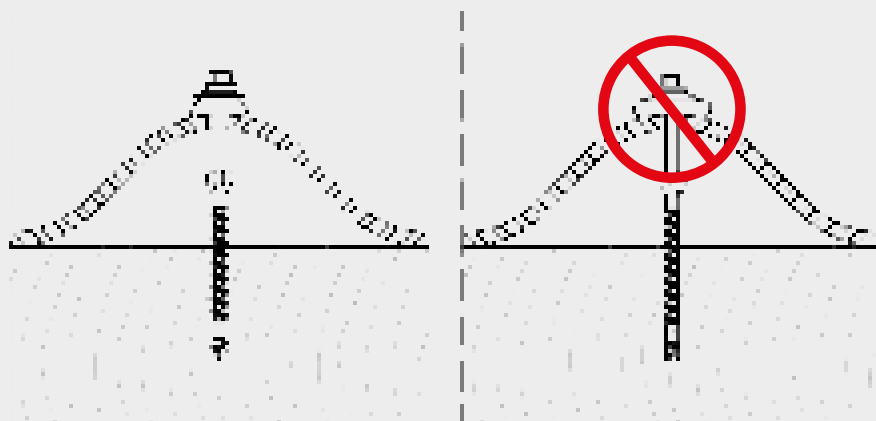
- Szybkie wkręcanie dzięki napędowi sześciokątnemu
- Fabrycznie zamontowany kołpak uszczelnia łeb śruby od dołu

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



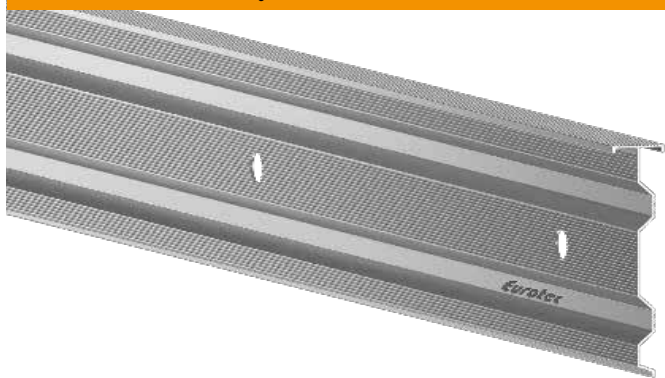
Stal szlachetna

Obszary zastosowania

adaptacja wnętrz; np. w kuchniach (zbiorowego żywienia), chłodniach itp

Nr art.	Wymiary [mm]	Ø uszczelki [mm]	Typ gniazda Iba	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

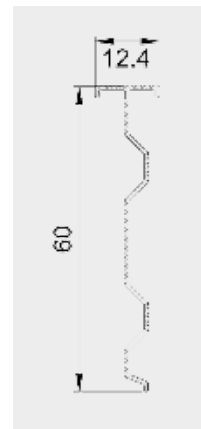
Listwa ścienna łączeniowa



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:
kolek do montażu izolacji Eutec
Art.-Nr. 200036



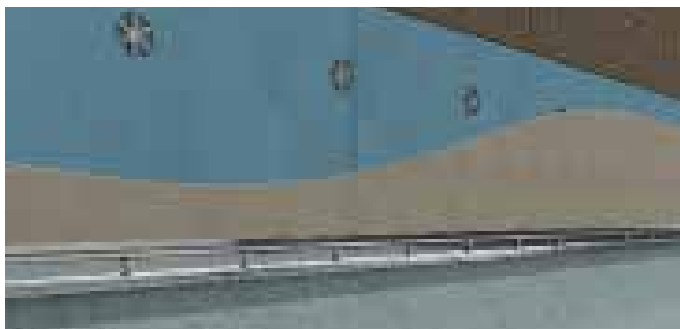
Możliwość łączenia z następującymi elementami:

- Kolek do montażu izolacji Eurotec
- Wkręt blacharski Eurotec i uniwersalny kolek EMD
- Kolek 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

Wkręt elewacyjny kolorowy

Stal szlachetna A2 + A4

**NOWE
Wymiary**

Stal szlachetna



Śruby z łbami w kolorach RAL
dostępne na zamówienie

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.



Akcesoria Dachowe

Wspornik łąty kalenicowej 50

Stal ocynkowana



Zakres zastosowania

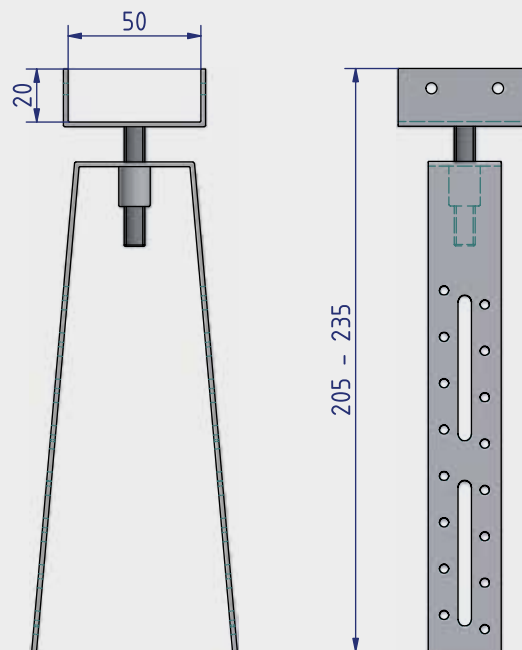
- Jako element podporowy przeznaczony do łąty kalenicowej z regulowaną wysokością haka
- Jako element mocujący podczas montażu łąty kalenicowej w przypadku dachów pochylonych, wentylowanych

Zalety

- Szybki montaż łąty kalenicowej
- Szybki i prosty montaż na konstrukcji
- Indywidualna regulacja wysokości
- Charakteryzuje się wysokim poziomem odporności na korozję

Nr art.	Wymiary [mm]	Wymiar wspornika listwy [mm]	Opak.
954205	205 – 235	50	100

Rysunek techniczny



Wspornik kalenicowy na wkręcie

Stal ocynkowana, możliwość regulacji



Zakres zastosowania

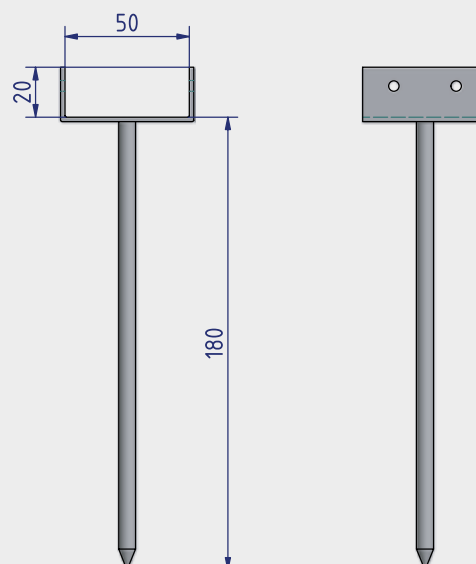
- Służy jako element mocujący do łąty kalenicy w wentylowanych dachach skośnych

Zalety

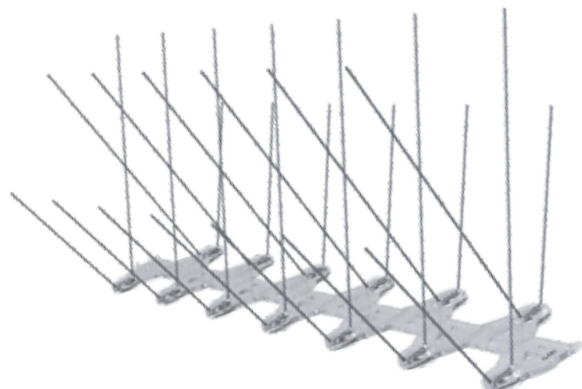
- Szybki montaż łąty kalenicowej
- Szybki i prosty montaż na konstrukcji
- Wysoki poziom odporności na korozję
- Zapewnia, że pas kalenicy jest prawidłowo ustawiony
- Umożliwia szybkie i dokładne układanie gąsiorów na kalenicy
- Wkręt umożliwia szybki i precyzyjny montaż

Nr art.	Wymiary [mm]	Wymiar wspornika listwy [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
954206	7 x 180	50	TX40 •	100

Rysunek techniczny



Kolce przeciw ptakom



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

Nr art.	Wymiary [mm] ^{a)}	Materiał	Opak.
954207	110 x 335 x 60	Poliwęglan, stal ocynkowana	15

a) Wysokość x Długość x Szerokość

Rura wentylacyjna przyłączeniowa średnicy



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

Nr art.	Wymiary [mm]	Długość [cm]	Materiał	Opak.
954208	Ø 110/70	60	Polimer	10
954209	Ø 150/150	105	Polimer	6

Wąż do rury spustowej



Sposób użycia

- Służy jako zastępcza rura spustowa do odprowadzania deszczówki
- Do mocowania używa się taśmy klejącej albo opaski do kabli

Zalety

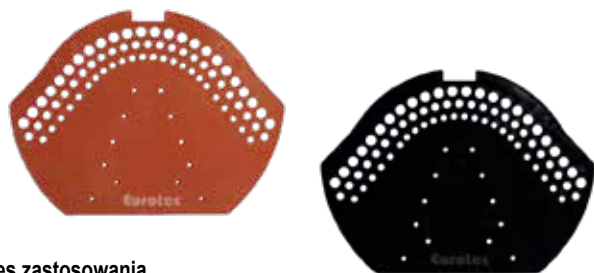
- Odprowadza deszczówkę w sposób kontrolowany i bezpieczny
- Szybkie i łatwe mocowanie i usuwanie
- Optymalne tymczasowe rozwiązanie na czas prac budowlanych
- Ochrona fasady przed zabrudzeniem i uszkodzeniem

Nr art.	Wymiary [m]*	Opak.
954196	Ø 0,13 / 0,20 x 100	1

* Wąż do rury spustowej / Rola x Długość



Zakończenie kalenicy



Zakres zastosowania

- Jest przeznaczony do zamknięcia kalenicy dachu
- Uniwersalny kształt umożliwia stosowanie z większością gąsiorów dachowych dostępnych na rynku

Zalety

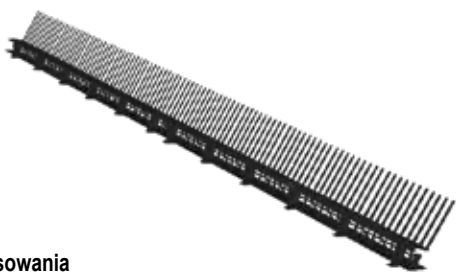
- Szybki i łatwy montaż
- Odporny na warunki atmosferyczne
- Dobra wytrzymałość
- Zapewnia dobrą cyrkulację powietrza w obszarze kalenicy i zapobiega zanieczyszczeniu przez liście i owady

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

Kratka wentylacyjna okapu z grzebieniem

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

Nr art.	Wymiary [mm] ^{a)}	Materiał	Opak.
954212	85 x 1000	Polimer	50

a) Wysokość x Długość

Taśma kalenicowa i krawędziowa



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

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

Muchówka - zabezpieczenie przed ptakami/ Profil wentylacyjny



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

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

Muchówka – Obróbka przyścienna i kominowa



Samoprzylepna obróbka przyścienna i kominowa zapewnia łatwą i bezpieczną obróbkę dachu. Taśma bezolowiowa 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

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

Uni-Tape



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 zakładów oraz przejść przez membranę zgodnie z DIN 4108-7. Taśma Uni Tape nadaje się również do klejenia włókna polipropylenowej, folii aluminiowej, płyt MDF i sklejek, a także tworzyw sztucznych.

Nr art.	Wymiary [mm] ^{a)}	Kolor	Opak.
954202	60 x 25000	Czarny	10

a) Szerokość x Długość



EiSYS

Wkręt do elewacji/wkręt regulacyjny



Do czego można użyć?

- Do zastosowania przy podwieszanych elewacjach
- W przypadku wentylowanych elewacji, gdy ściana zewnętrzna jest szalowana drewnem lub wykonana z płyt cementowych wzmocnianych 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 równoległe 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-P



EiSYS Kółek



EiSYS-P
Profil elewacyjny

EiSYS-P

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

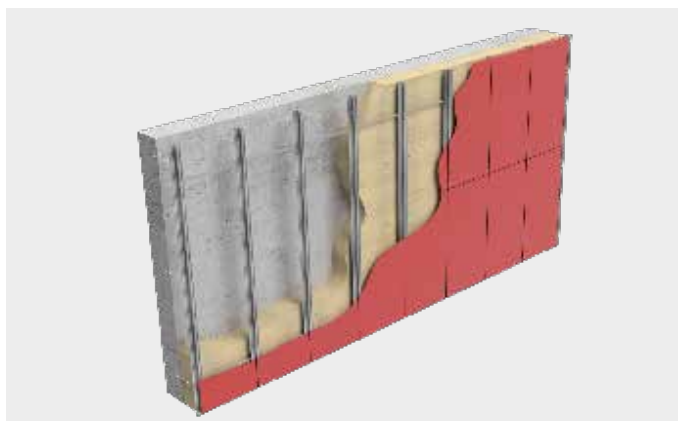
Informacja: Tabela do wyboru wkrętów EiSYS-P przy użyciu profilu elewacyjnego 102 x 50 x 2 mm

EiSYS Kołek

EiSYS-P i -H



Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945405	10,0 x 80	50

**EiSYS-P**

Wkręt samowierzący, Nakrętka, Podkładka,
Tarcza klinowa

Po uzgodnieniu

**EiSYS-P Profil elewacyjny**

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
Po uzgodnieniu	50 x 102 x 3000	1

EiSYS-P Profil L

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
Po uzgodnieniu	35 x 35 x 2 x 6000	1

EiSYS-P 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-H

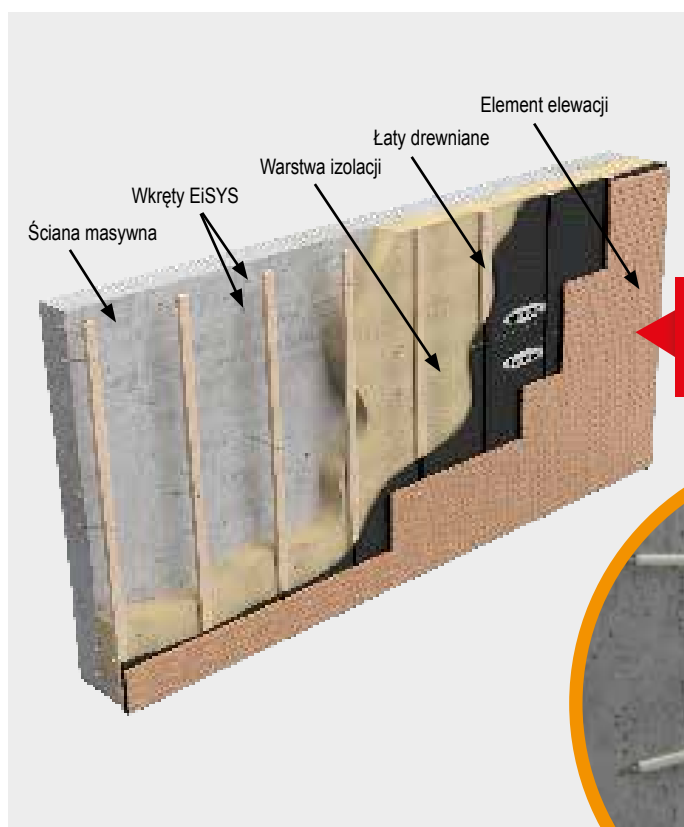
Wkręt do elewacji/wkręt przestawny dla drewno, Stal szlachetna A4



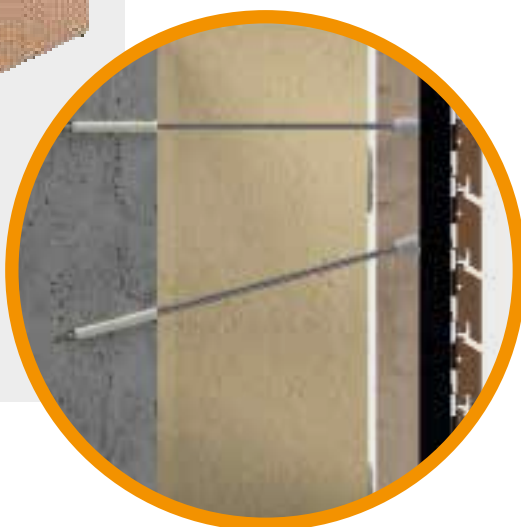
Nr art.	Wymiary [mm]	Grubość materiału izolacyjnego do [mm]	Opak.
946080	7,0 x 198	60	50
946081	7,0 x 218	80	50
946082	7,0 x 238	100	50
946083	7,0 x 258	120	50
946084	7,0 x 278	140	50
946085	7,0 x 298	160	50
946086	7,0 x 318	180	50
946087	7,0 x 338	200	50
946088	7,0 x 358	220	50
946089	7,0 x 378	240	50
946090	7,0 x 398	260	50
946091	7,0 x 418	280	50
946092	7,0 x 438	300	50

EiSYS-H Narzędzie do wkręcania

Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
946096	70 x 14	SW12 / TX30	1



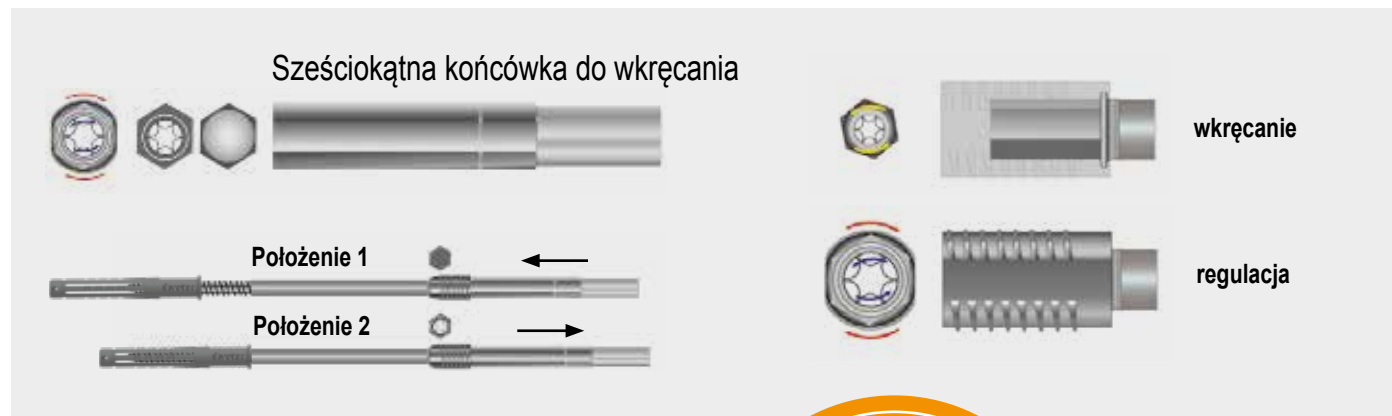
Przykład zastosowania
Dzięki rozmieszczeniu pary wkrętów EiSYS w kształcie litery V uzyskuje się optymalną stabilność i wytrzymałość na obciążenie konstrukcji elewacji.



EiSYS-H Wkręt do elewacji/wkręt regulacyjny dla drewna

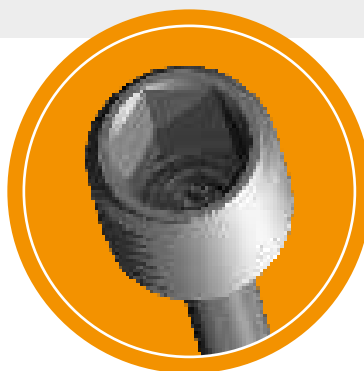
Wkręt ten stosowany jest do mocowania elewacji.

Za pomocą wkrętu EiSYS-H można bezproblemowo zamocować izolację o grubości od 60 mm do 300 mm.



Wkręt EiSYS-H 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.



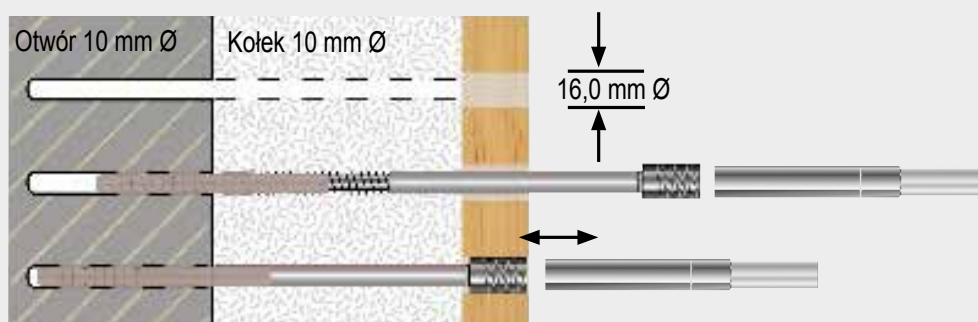
A tak to działa!

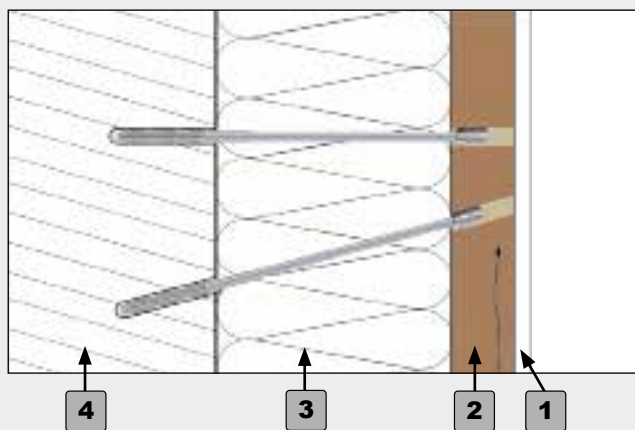
Zasada zastosowania jest genialnie prosta.

Po założeniu izolacji na ścianę zewnętrzną należy nawiercić kontrłatę odpowiednio do stosowanego systemu na $\varnothing 16$ mm. Następnie poprzez ten otwór przez izolację należy wywiercić w podłożu otwór $\varnothing 10$ pod kołek rozporowy. Kołek nakłada się na wkręt przestawny i obydwa elementy wkłada się przez kontrłatę

i izolację do wykonanego otworu.

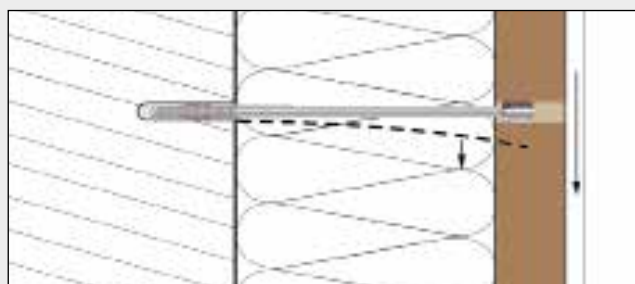
Całkowicie wkręcić wkręt elewacyjny/przestawny EiSYS-H za pomocą sześciokątnej końcówki do położenia 1, dopóki łeb przestawny nie zostanie osadzony w kontrłacie. Następnie wyciągnąć wkręt za pomocą sześciokątnej końcówki do położenia 2 i wyregulować odstęp pomiędzy murem a kontrłatą.



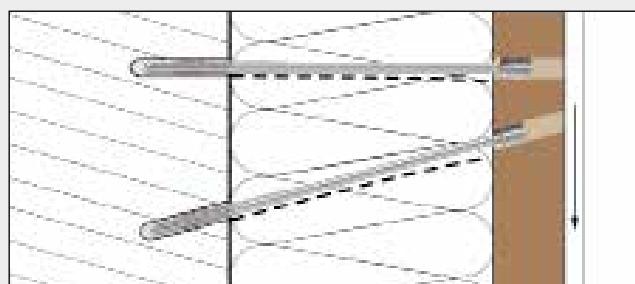


Przykład elewacji wentylowanej od tyłu (Szkic systemowy EiSYS-H)

- 1** Element elewacji
- 2** Łaty drewniane (min. 40 x 60 mm²)
- 3** Warstwa izolacji
- 4** Mur (Głębokość połączenia EiSYS = 90 mm)



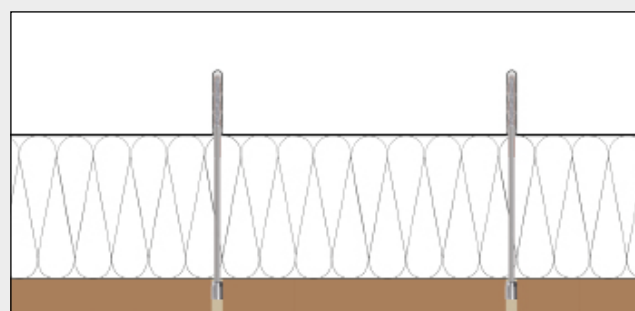
Pojedynczy wkręt można stosunkowo łatwo wygiąć pod wpływem obciążenia (F)



Para wkrętów umieszczona w kształcie litery V może wytrzymać większe obciążenia

Aby nadać systemowi EiSYS-H 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, prostopadłe 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-H 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

Kolek rozporowy

Dla wkrętów EiSYS-2



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ	Opak.
945404	10,0 x 130	B 10 H	200

Narzędzia do ręcznej regulacji

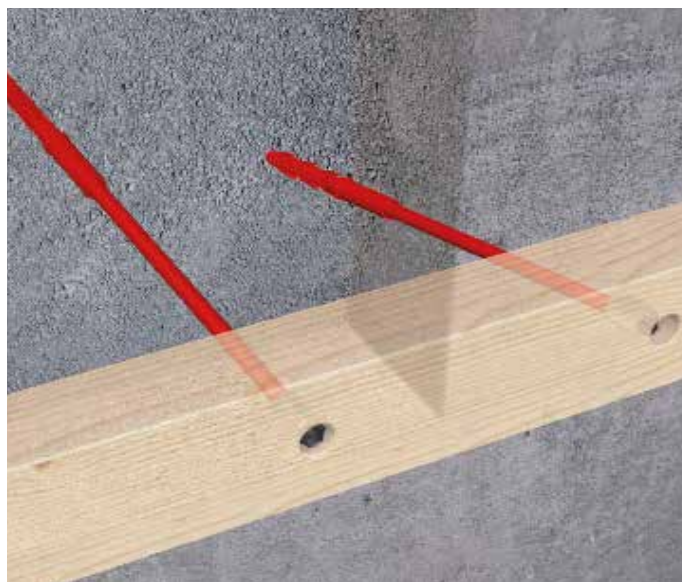
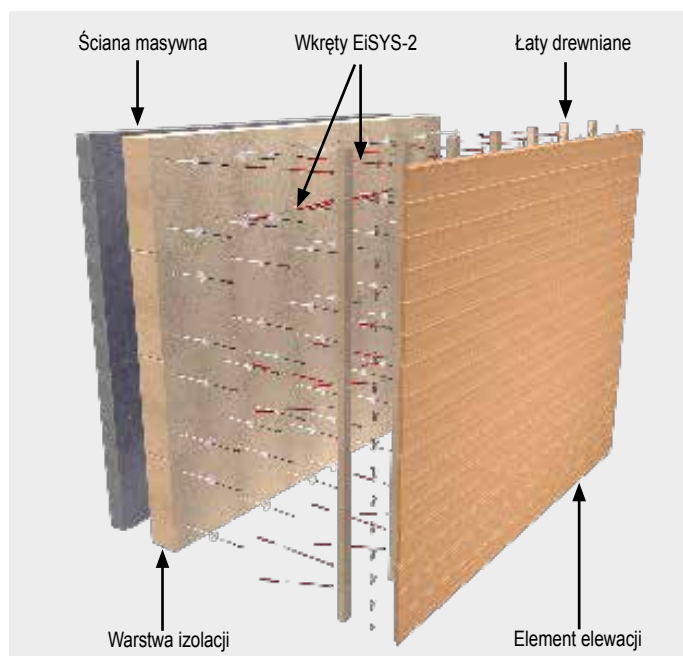


Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
111828	10,0 x 150/115	1

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/m ²							
Grubość materiału izolacyjnego [mm]	wkręt EiSYS-2	Ciężar własny elewacji					
		5 kg/m ²	10 kg/m ²	15 kg/m ²	20 kg/m ²	25 kg/m ²	30 kg/m ²
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/m ²							
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/m ²							
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/m ²							
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.



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 ściennie itp.

Właściwości

- Wkręty systemowe Blue-Power przenoszą zarówno obciążenia 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

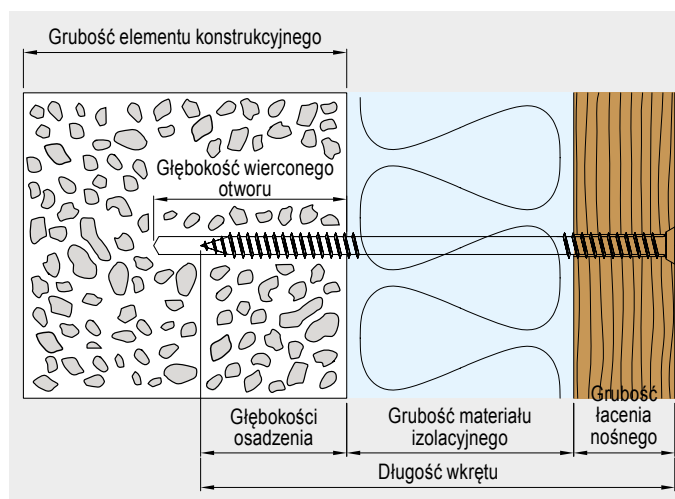
- Montaż bez użycia kołków
- Krótki czas montażu
- Montaż za pomocą dostępnych w handlu elektronarzędzi akumulatorowych

Dziedziny zastosowania

Na zewnątrz: podwieszana, wentylowana od tyłu elewacja z izolacją fasadową
W pomieszczeniach: np. sufity podwieszane, boazeria, panele ściennie 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 łączenia nośnego 30 mm

Długość wkrętu $\geq$ min głębokości osadzenia + Grubość materiału izolacyjnego + Grubości łączenia nośnego



Wartości statyczne

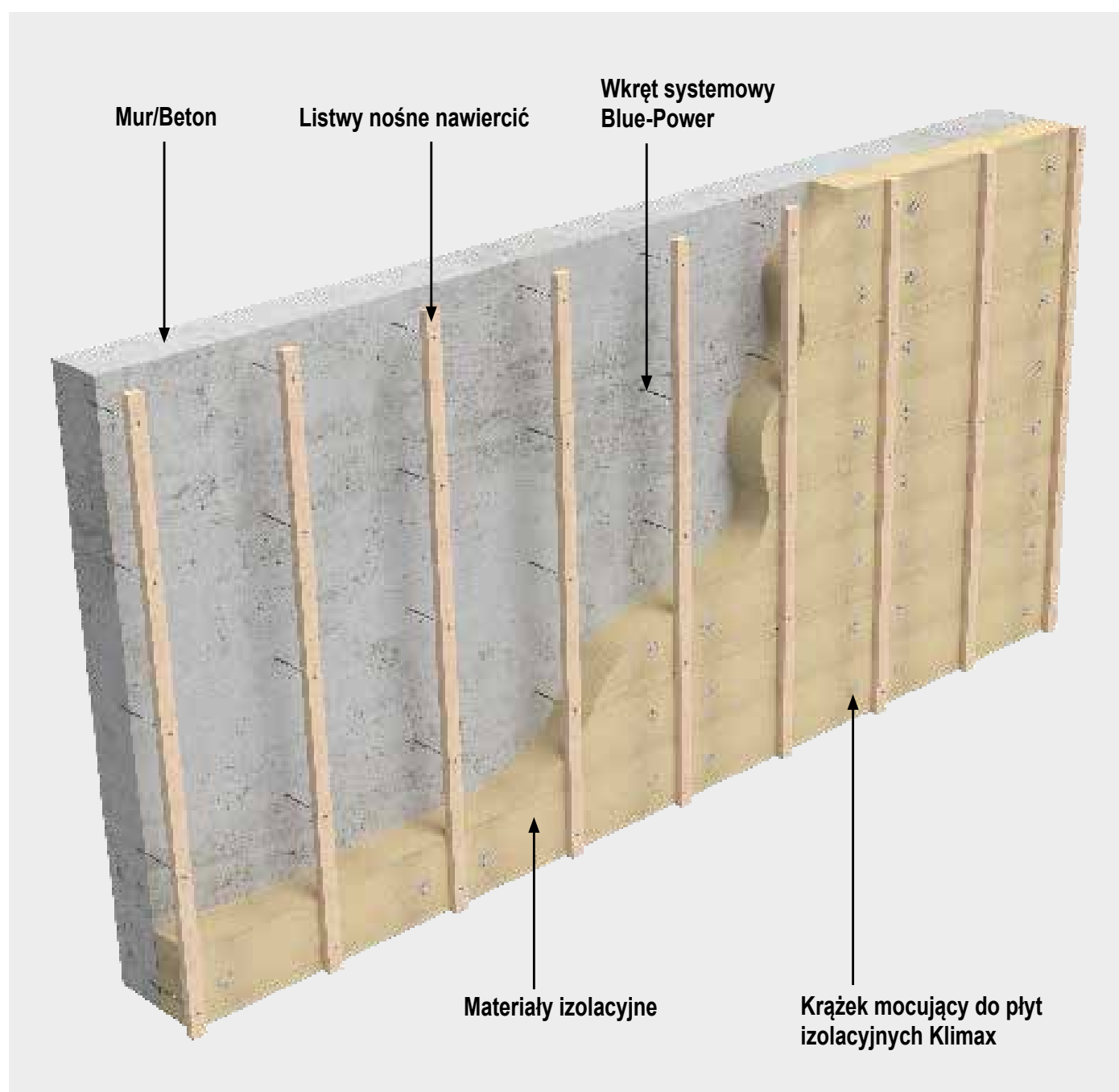
Podłoża	Ø Otworu w podłożu [mm]	Min. Głębokość wierconego otworu [mm]	Min. głębokość osadzenia łba wkrętu [mm]	Metoda wiercenia ^{a)}	Min. Grubość elementu konstrukcyjnego [mm]	Minimalny odstęp do krawędzi [mm]	Minimalny odstęp osiowy [mm]	char. Wytrzymałość na rozciąganie $N_{Rk}^{b)}$ [kN]	Char. nośność 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. $F_{ax,head,Rd} (p_k, 350) = 1,45$ 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



Zalety

- Wielicowe 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!

Nr art.	Materiał	Wymiary [mm] ^{a)}	Opak.
975672	Aluminium, czarny	800 x 20 x 8	1
a) Długość x Szerokość x Wysokość			



Krażek mocujący do płyt izolacyjnych Klimax, Kołek rozporowy do materiałów izolacyjnych Klimax, Klimax ECO 1 / ECO 2

Klimax

Krażek mocujący do płyt izolacyjnych



- Idealne zamocowanie izolacyjnych elementów piśniowych
- Do miękkich materiałów izolacyjnych

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945251	Ø 60	400

Klimax-slim

Krażek mocujący do płyt izolacyjnych



- Idealne zamocowanie izolacyjnych elementów piśniowych
- Do twardszych materiałów izolacyjnych

Nr art.	Wymiary [mm]	Opak.
945987	Ø 60	900

Paneltwistec AG

Łeb stożkowy płaski, stalowa ocynkowana na żółto

Odpowiednie śruby



Nr art.	Wymiary [mm]	Typ gniazda lba	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. Krażki mocujące do płyt izolacyjnych Klimax w połączeniu z wkrętami Paneltwistec firmy Eurotec zapewniają idealną kombinację do mocowania izolacyjnych elementów piśniowych. Warunkiem są wytrzymałe płyty podłoża.



Klimax

Kołek rozporowy do materiałów izolacyjnych



- Do mocowania złożonych systemów izolacji termicznej (WDVS)



Zalety

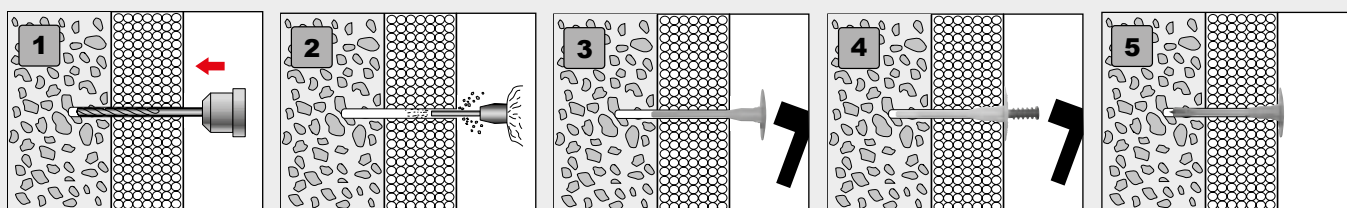
- Szybki i ekonomiczny montaż
- Uniwersalne zastosowanie dla wielu różnych materiałów izolacyjnych i podłoży
- Płaski łeb kołka

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

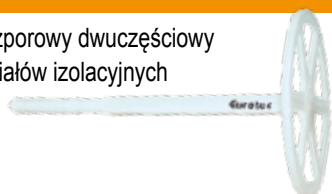


- Do bezpiecznego mocowania miękkich materiałów izolacyjnych z włókien mineralnych
- Z otworem w łbie do zamocowania uchwyty siatki zbrojącej
- Dla grubości materiałów izolacyjnych 30 – 140 mm

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		Kotwa do podnoszenia Mini . . . NOWOŚĆ	172, 181 - 189
	do Podstawka Quattro	49		Kotwa HighLoad	249
	do Profi-Line	47		Kotwa rozporowa	393 - 394
	do SL BASE . . . NOWOŚĆ	45		Kotwa ściągająca 340/440	247 - 248
	Adapter do płyt kamiennych	47		Kotwa ściągająca Simply	250
	Adapter DrainTec . . . NOWOŚĆ	87		Kotwa wbijana	135, 343
	Akcesoria Dachowe	422 - 425		Kratka wentylacyjna okapu z grzebieniem	424
	Aluminiowa kratka drenażowa DrainTec	85	L	Krażek mocujący	410
	Aluminiowa listwa funkcyjna	74		Krzyżak dystansowy do płyt kamiennych	50
	Aluminiowa listwa funkcyjna DiLo	74			
	Aluminiowy kątownik do betonu	68		L-adapter	47
	Aluminiowy łącznik do profili nośnych	72		Łącznik aluminiowego profilu systemowego EVO	58
	Aluminiowy profil systemowy EVO/EVO Black Edition	56		Łącznik do drewna Atlas	166 - 169
	Aluminiowy profilowy wkręt samowiercący	63		Łącznik kątowny	338
B				Łącznik montażowy	260
	Balkonowa osłona wykończeniowa	82		Łącznik narożny	137, 345
	Balkonowy profil wykończeniowy	83		Łącznik narożny Eveco	66
	Basicshop	99, 111		Łącznik narożny EVO	58
	Bit długi 50X	98		Łącznik narożny EVO Light	64
C				Łącznik przegubowy EVO	61
	Click-Adapter	47		Łącznik systemowy ECO	66
D				Łącznik systemowy EVO Light	64
	Dalmierz laserowy 50M	377		Łącznik wieszakowy Magnus	146 - 165
	Daszek na słupek ogrodzeniowy piramida	135, 343		Łącznik zabezpieczający położenie EVO	60
	Decking Clip . . . NOWOŚĆ	101		Łączniki narożne do krawędzi tarasowych – zestaw	79
	Długa końcówka TX-Lang-Bit ze stali szlachetnej	120, 351		Łączniki profilowe do krawędzi tarasowych – zestaw	79
	Długie końcówki TX-Bit	121, 350		Łączniki słupkowo-ryglowe	170 - 171
	Dobór gatunku stali wkrętów w zależności od ich odporności antykorozyjnej	18		Laser liniowy krzyżowy	378
	DrainTec Base	86		Laser wielofunkcyjny	378
	DrainTec Clip	85		Level Mate	51
	Drill Tool 50X	97		Level Max	411
	Drill-Stop	123		Lewar ssący	355
	Drill-Stop dla profilowy wkręt samowiercący	123		Listwa dista 2.0	104 - 105
E				Listwa ścienna łączeniowa	420
	EckTec	346	M		
	ECO PT	322 - 323		Magnetyczna długa końcówka long-bit TX	120, 351
	EcoTec	318 - 319		Mammutec	117
	EISYS-P/H	426 - 430		Maxi Opakowanie	335
	EISYS-2	431 - 432		Mieszczak statyczny	397
	Element dystansowy Kork-Pad	35		Młotek ciesielski	365
	Element odpuszczający do narożników SonoTec	237, 277		Mocowanie paneli warstwowych	417
	Elementy dystansowe	122		Muchówka - zabezpieczenie przed ptakami/Profil wentylacyjny	425
	Elementy dystansowe Tenax	122		Muchówka – Obróbka przysięcna i kominowa	425
	EMD kołki rozporowe Multi	395		Multitool	375
	EST Sworzeń	258	N		
F				Nakładki narożne S, M i L . . . NOWOŚĆ	255 - 256
	FloorFix	326 - 327		Nakrętki sześciokątne	347
	FuboFix	326		Napinacz	353
G				Narożnik ścinający	236, 238 - 239
	Gatunki drewna w skrócie	20 - 26		Narożnik ścinający HB płaski/HH płaski	244 - 246
	Grzechotki	381		Narożnik systemowy CLT	242 - 243
	Gwoździe do stropów	408		Narożnik wewnętrzny	79
	Gwoździe Ekspresowe	406		Narożnik zewnętrzny	79
	Gwoździe kotwowe	347		Niebieska kreda	380
H				Nity wbijane	407
	Hapatec	112 - 113		Nivello 2.0	48
I				Nowa era łączników do drewna	231 - 234
	IdeeFix	191 - 197		Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych	376
J				Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych, dwustronny	376
	Justitec	327		Nóż do tapet i wykładzin	374
K			O		
	Kask ochronny	364		Okuć do parkanu plecionego	338
	Kątowa końcówka do wkręcania	119, 352		OSB Fix	316
	Kątownik połączeniowy ze ścianą EVO	60	P		
	Kątownik tarasowy	94		Paneltwistec	295 - 304, 313
	Kieszonkowa taśma miernicza	379		Paneltwistec 1000	328 - 329
	Klimax	438, 439		Paneltwistec A4/A2	314 - 316
	Kliny montażowe	383 - 384		Paneltwistec AG	281 - 290, 313
	Klipsy fasadowe-Rhombus	126 - 128, 262 - 264		Panhead TX	329 - 330
	Kolce przeciw ptakom	423		Paski naprężające	251 - 254
	Kolek	402 - 403, 404 - 405, 407		Pasy mocujące . . . NOWOŚĆ	369 - 372
	Kolek ramowy	402 - 403		PediX Duo	133, 201
	Kolek rozporowy do pustych przestrzeni	333		PediX Easy	132, 200
	Konstrukcji spodniej	16 - 17, 34 - 35, 70 - 71		Pierścień wydłużający	47
	Korek	35, 74 - 75		Piła japońska	375
	Kork-Pad z taśmą samoprzylepną	75		Piła ręczna	376
	Kotwa do podnoszenia	172 - 180		Pistolet do kartuszy	398
				Planowania zapotrzebowania materiałowego	29 - 33

Płyta ścinająca	237, 240 - 241	Taśma MaTre	65
Płyty wsporcze	49	Taśma miernicza zwijana	379
Podkład z włókna korzeniowego	36	Taśma ochronna do drewna Protectus	36
Podkładka	316, 347	Taśmy montażowe perforowane NOWOŚĆ	340 - 341
Podkładka ochronna z korka	35	Terrasotec	107 - 111
Podkładka wyrównująca	50	Terrasotec Trilobular	107 - 108
Podkładki do szklenia	408	Topduo Wkręt dachowy	310 - 312
Podkładki wyrównujące	383 - 385	Tri-Deck-Tec	110
Podłoże	14 - 15	Tuleja dociskowa	398
Podstawa Quattro	49	TX-Bit	121, 350
Podstawy słupka	136, 344		
Pomoc przy wkręcaniu SchraubFix	354	U Uchwyt bita	118
Poziomnica magnetyczna	380	Uchwyt do płyt kamiennych	50
Pręt gwintowany	347	Uchwyt elewacyjny Clip	125, 261
Pręt gwintowany BRUTUS	202 - 203	Uchwyt Flex-Stone-Clip	63
Pręt kotwowy	397 - 398	Uchwyt maskujący do tarasów	84
Profil izolacyjny EPDM Silent	267	Uchwyt Stone-Edge-Clip	63
Profil maskujący	84	Uchwyt systemowy EVO Light	90
Profil maskujący HKP	71	Uchwyt systemowy Twin	89
Profil nośny HKP	71	Uchwyt typu U	137, 345
Profil T	257	Uni-Tape	425
Profil wentylacyjny	425	Uniwersalny wkręt do konstrukcji drewnianych	331
Profile wykończeniowe do obrzeży tarasów	78 - 81	Usztywnienie poprzeczne Eveco NOWOŚĆ	67
Profile wykończeniowe, podparcie pojedyncze	78	Usztywnienie poprzeczne EVO NOWOŚĆ	57
Profile zakończeniowe do aluminiowych konstrukcji spodnich	80		
Profilowany wkręt samowierzący ze skrzydełkami	106	V V-Clip	100
Profilowy wkręt samowierzący	106		
ProPack NOWOŚĆ	280 - 287	W Wąż do rury spustowej	423
Przyrząd do przedmuchiwania	398	Wiertło stopniowane 50X	98
Pudełko z końcówkami do wkręcania	119, 352	Wieszaki do belek	339
		Wkręt dachowy	417
R Regały sprzedażowe	140 - 141, 334 - 335	Wkręt do betonu komórkowego 1000	395
Rękawice robocze NOWOŚĆ	357 - 363	Wkręt do blachy Spengler	420
Rolfi, elementy dystansowe	36	Wkręt do okuć kątowych	324, 338
Rolfi, rolka	37	Wkręt do płyt włóknowo-cementowych	419
Rura wentylacyjna przyłączeniowa średnicy	423	Wkręt do ślizgaczy	93
		Wkręt do zamocowania na słupku	134, 342
S SawTec	291 - 294	Wkręt dystansowy	326
Ścinanie	105	Wkręt elewacyjny kolorowy	421
Ścisk mocujący	122	Wkręt elewacyjny ZK	129, 265
Ścisk stolarski z grzechotką	353	Wkręt Hobotec	114 - 116, 317
Ścisk stolarski	365	Wkręt konstrukcyjny LBS	320 - 321
Ścisk stolarski ze szczękami płytkowymi z grzechotką	353	Wkręt łupkowy Paneltwistec	325
Screw Stop	123	Wkręt ramowy do betonu	409 - 410
Składany nóż do tapet	374	Wkręt ramowy do drewna	411
Ślizgacze tarasu	92 - 93	Wkręt samowierzący BiGHTY	72, 414 - 416
SonoTec, korek akustyczny	268 - 276	Wkręt samowierzący DiLo	75
Stalowej taśmy perforowanej	339	Wkręt samowierzący ze skrzydełkami	325
StarterClip	95	Wkręt tarasowy 50X	98
Stopa przestawna SL BASE NOWOŚĆ	44 - 45	Wkręt Thermofix	93
Stopa tarasowa Robusto	52 - 53	Wkręt z gwintem na całej długości KonstruX	204 - 227
Stopy przestawne	14 - 15, 40 - 48	Wkręt z łbem trąbkowym	418
Stopy przestawne BASE-Line	42 - 43	Wkręta z grzechotką Eurotec 12w1	120, 351
Stopy przestawne Profi-Line	46 - 47	Wkręty do betonu Rock	388 - 392
Stopy przestawne SL PRO	48	Wkręty do szybkiego montażu	332
Stopy wsporcze Pedix	130 - 131, 198 - 199	Wkręty magazynowane	305 - 309
Sworzeń	259	Wkręty montażowe	330
System kotew transportowych	373	Wspornik do słupka typu U	136 - 137, 344 - 345
System mocowania elewacji Blue-Power	434 - 436	Wspornik kalenicowy na wkręcie	422
System Stone	38 - 39, 63	Wspornikłaty kalenicowej 50	422
System wsporczy do tarasów HKP	70 - 71	Wspornik ruchome	136 - 137, 344 - 345
Systemowy łącznik do profili aluminiowych EVO Slim	62	Wspornik ścienny	366
Systemowy profil aluminiowy Eveco	66	Wspornik słupka typu H	134, 342
Systemowy profil aluminiowy EVO Light	64	Wspornikiem słupka 135 + 65	138, 346
Systemowy profil aluminiowy EVO Slim	62		
Systemu drewno-beton	228 - 230	Z Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości	356
Szczotka do czyszczenia	398	Zakończenie kalenicy	424
Szczypce montażowe	333	Zamknięcia krawędziowe	76 - 87
Sznurek traserski w komplecie	380	Zamocowanie niewidoczne	56, 74, 88 - 101
Szybkomocujący uchwyt do końcówek	121, 350	Zamocowanie widoczne	56, 74, 103 - 106
Szyna elewacyjna CoverFix NOWOŚĆ	437	Zaprawa wstrzykiwana	396 - 401
		Zawiesia o obwodzie zamkniętym NOWOŚĆ	190, 367 - 368
T T-Stick	96	Zawiesie pasowe jednorazowe	366
Tarasów drewnianych	17, 19, 29	Zestaw końcówek	118
Tarasu kamiennego	30, 38 - 39	Zestaw końcówek magnetycznych	120, 351
Taśma do elewacji EPDM	266	Zestaw wiertel spiralnych	382
Taśma kalenicowa i krawędziowa	424	Znacznik do głębokich otworów NOWOŚĆ	379
		Zszywacz młotkowy	381



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, informacja ogólna

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 wyrażymy 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 opóźnienie przez nią doreczenie 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 dotrzymywany, 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 spóźnił 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 dostarczenia 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, strąki, 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 pożyczanie przez nas Klientowi środków na opłatę frachtu. Dodatkowe koszty transportu za przesyłki przyspieszone 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 wysłany 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 wyłączeniem 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 nocy 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 zwołać 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 czek 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 przeleminowanych, 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 upowazuje 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 jakiegokolwiek 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 przełać 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 dłuższą niż zwyczajowo przyjętą 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 zyczenie 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 doradczy.

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 konsumkennich. Miejsce wypełnienia wszystkich zobowiązań wynikających z niniejszej umowy – również zobowiązań czekowych i wekslowych – jest siedziba naszej firmy. Sąd 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 rejestracynny: 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

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

Wydawca: E.u.r.o.Tec GmbH • Stan na dzień 05.2021
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 Euro Tec GmbH.