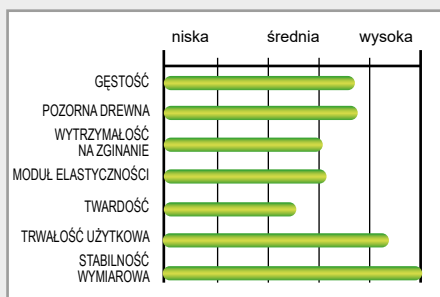


ZALECENIE MOCOWANIA

MERBAU (INTSIA SPP.)



ZALETY

- + Wysoka trwałość
- + Wysoka wytrzymałość
- + Wysoka twardość
- + Nieznaczne pęcznienie i kurczenie się
- + Wyjątkowo dobra wytrzymałość

WADY

- Możliwe wymywanie składników drewna
- Pochodzi prawie wyłącznie z gospodarki rabunkowej (certyfikowane drewno prawie niedostępne)

DANE OGÓLNE

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

ZASTOSOWANIE

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



WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

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



MOŻLIWOŚCI MOCOWANIA

WIDOCZNE



Terrasotec Trilobular



Hapatec Heli



Profilowy wkręt samowierzący



Listwa dista 2.0

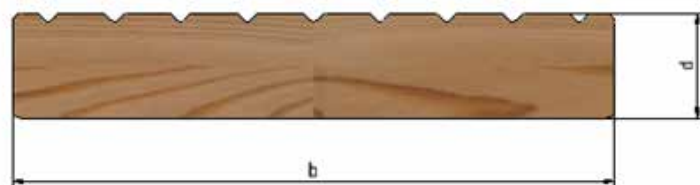
ZALECENIE MOCOWANIA

MERBAU

PRZEKRÓJ DESKI PODŁOGOWEJ

Aby zapewnić długą żywotność desek podłogowych, należy wybrać ich minimalną grubość w zależności od rozstawu konstrukcji nośnej i żądanych szerokości desek podłogowych. Poniższa tabela zawiera odpowiednie zalecenia dotyczące deski podłogowej oraz przynależnego rozstawu konstrukcji nośnej.

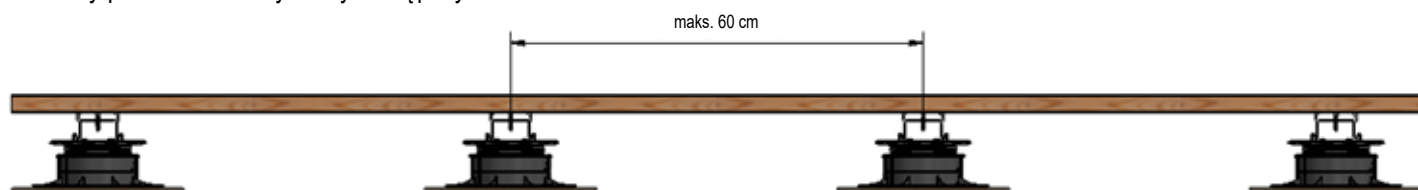
Szerokość deski podłogowej b [mm]	Odstępy konstrukcji nośnej [cm]	
	50	60
Minimalna grubość deski podłogowej d [mm]		
100	30	32
120	27	30
140	25	27
160	23	26



MAKSYMALNE ODSTĘPY KONSTRUKCJI NOŚNEJ

Prawidłowe rozmieszczenie konstrukcji nośnej jest ważne dla zapewnienia nośności desek.

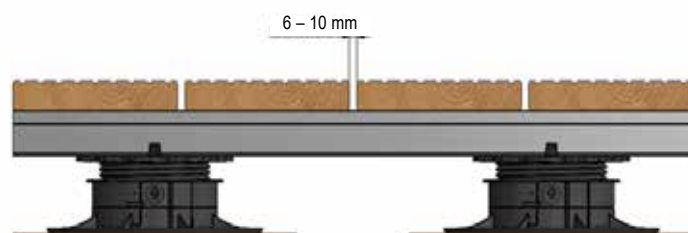
W przypadku desek tarasowych wykonanych z merbau zalecany przez nas maksymalny odstęp wynosi **60 cm**.



SZEROKOŚCI FUGI

Drewno pęcznieje i kurczy się najbardziej w szerokości deski podłogowej, w związku z czym prawidłowa szerokość fugi jest ważna dla zapewnienia żywotności tarasu.

W przypadku tarasu z deskami z merbau zalecamy szerokość fug od **6 do 10 mm**.



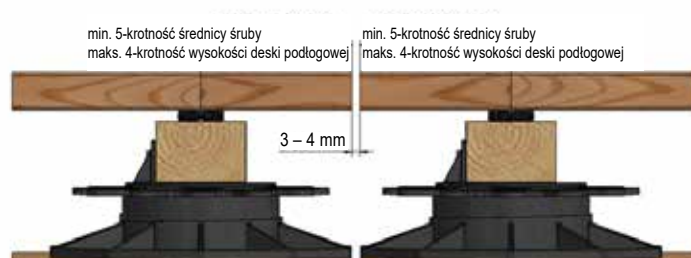
ZALECENIE MOCOWANIA

MERBAU

STYKI DESEK PODŁOGOWYCH

Styki desek podłogowych muszą być nie tylko uwzględniane podczas planowania konstrukcji nośnej, lecz również prawidłowo wykonane, aby drewno mogło pęcznieć i kurczyć się, a mimo to nie dochodziło do uszkodzeń i taras wyglądał dobrze.

W przypadku merbau zalecamy, by boczne ścianki desek znajdowały się w odległości nie mniejszej i nie większej niż **3 – 4 mm**.



NAWIERCANIE

Jeśli do budowy tarasu używa się desek z drewna merbau, absolutnie konieczne jest wstępne nawiercenie i rozwiercenie otworów. Takie deski mają tendencję do łatwego pęknięcia i istnieje ryzyko rozszczepienia, któremu zapobiega wstępne nawiercanie. Dodatkowe rozwiercanie znacznie minimalizuje możliwość formowania się wiórów wokół łba wkrętu, a sam wkręt wygląda bardziej estetycznie.



Nr art.	Nazwa produktu	Opak.
945986	Drill-Stop	1

MOŻLIWE MOCOWANIA DESEK PODŁOGOWYCH

Deski tarasowe z merbau nie nadają się do mocowania pośredniego ze względu na wysoki stopień pęcznienia i kurczenia się. Dlatego zalecamy tylko produkty do widocznego łączenia śrubowego.

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE MERBAU

ŚRUBY DO BEZPOŚREDNIEGO/WIDOCZNEGO MOCOWANIA

TERRASOTEC TRILOBULAR, A4

Śruba Terrasotec jest przeznaczona do mocowania drewnianych **desek podłogowych na drewnianej konstrukcji nośnej**. Nie nadaje się do mocowania na **konstrukcji nośnej wykonanej z aluminium**.

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

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



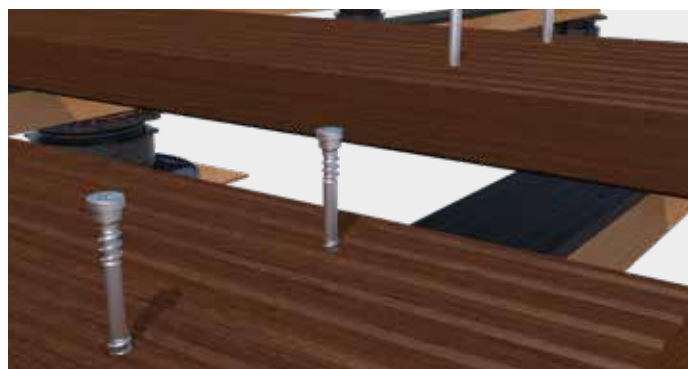
ZALETY/WŁAŚCIWOŚCI

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



ŚRUBY Z ŁBAMI W KOLORACH RAL
DOSTĘPNE NA ZAMÓWIENIE.

OBRAZ APLIKACJI



Terrasotec Trilobular wykonany ze stali nierdzewnej A4 jest wkręcany w pokrycie tarasowe z drewna merbau.

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MERBAU

HAPATEC HELI, A4

Śruba Hapatec jest przeznaczona do mocowania drewnianych desek podłogowych **na drewnianej konstrukcji nośnej**. Nie nadaje się do mocowania na konstrukcji nośnej wykonanej z aluminium.

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
100051	5,0 x 50	TX25•	200
100052	5,0 x 60	TX25•	200
100053	5,0 x 70	TX25•	200
100054	5,0 x 80	TX25•	200
100058	5,0 x 100	TX25•	200



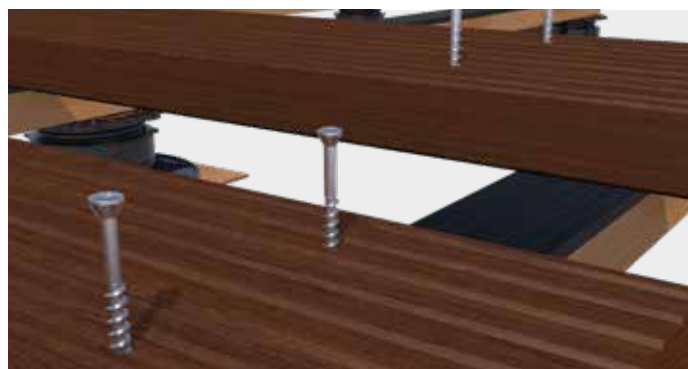
ZALETY/WŁAŚCIWOŚCI

- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników, takich jak Cumaru, dąb, Merbau, robinia itd.
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Do stosowania w klasach użytkowych 1, 2 i 3
- Nie nadaje się do atmosfery z zawartością chloru



ŚRUBY Z ŁBAMI W KOLORACH RAL
DOSTĘPNE NA ZAMÓWIENIE.

OBRAZ APLIKACJI



Hapatec Heli wykonany ze stali nierdzewnej A4 jest wkręcany w pokrycie tarasowe z drewna merbau.

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MERBAU

PROFILOWY WKRĘT SAMOWIERCĄCY, A4

Profilowy wkręt samowiercący jest przeznaczony do mocowania drewnianych desek podłogowych **na konstrukcji nośnej wykonanej z profili aluminiowych**. Nie nadaje się do mocowania na drewnianej konstrukcji nośnej.

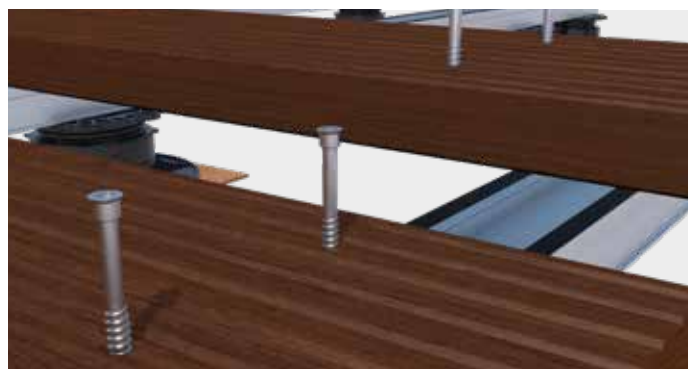
Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Grubość deski [mm]	Opak.
905571	5,5 x 41	TX25•	16 – 20	200
905563	5,5 x 46	TX25•	21 – 25	200
905564	5,5 x 51	TX25•	26 – 30	200
975798	5,5 x 56	TX25•	31 – 35	200
905565	5,5 x 61	TX25•	36 – 40	200



ZALETY/WŁAŚCIWOŚCI

- Odporny w ograniczonym stopniu kwasoodporny
- Nadaje się do gatunków drewna z zawartością garbników
- Dobra odporność w warunkach umiarkowanego agresywnych, środowiska bezchlorkowe
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Stal nierdzewna zgodnie z normą DIN 10088

OBRAZ APLIKACJI



Profilowa śruba samowiercąca wykonana ze stali nierdzewnej A4 jest wkręcana w pokrycie tarasowe z drewna merbau.

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MERBAU

AKCESORIA DO BEZPOŚREDNIEGO/
WIDOCZNEGO MOCOWANIA

LISTWA DISTA 2.0

W przypadku widocznego mocowania desek podłogowych o szerokości powyżej 80 mm na drewnianej KŚ lub KŚ wykonanej z profili aluminiowych należy stosować 2 śruby. Jednak pojawia się wówczas problem, że kiedy drewno rozszerza się lub kurczy, śruby pracują względem siebie. Może to szybko spowodować ścięcie śrub.

Nr art.	Wymiar [mm] ^{a)}	Materiał	Opak.*
944803	30 x 700 x 7	Twarde tworzywo sztuczne	50

^{a)}Wysokość x długość x szerokość

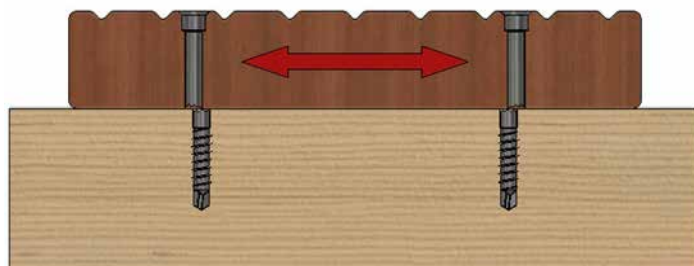
^{*}Wkręty nie należą do zakresu dostawy.

Zamocowanie za pomocą wkrętów Terrassotec Ø 4 mm.



ŚCINANIE

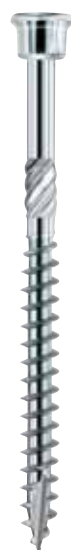
Dlatego w przypadku drewnianych konstrukcji nośnych lub wykonanych z profili aluminiowych bez kanału śrubowego należy zawsze stosować listwy Dista 2.0, aby zapewnić śrubom dostateczny luz i zminimalizować ryzyko ścinania.



TERRASOTEC

Pasuje do listwy Dista 2.0.

Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Opak.
905535	4,0 x 40	TX15•	500



Zalety/Właściwości

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

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

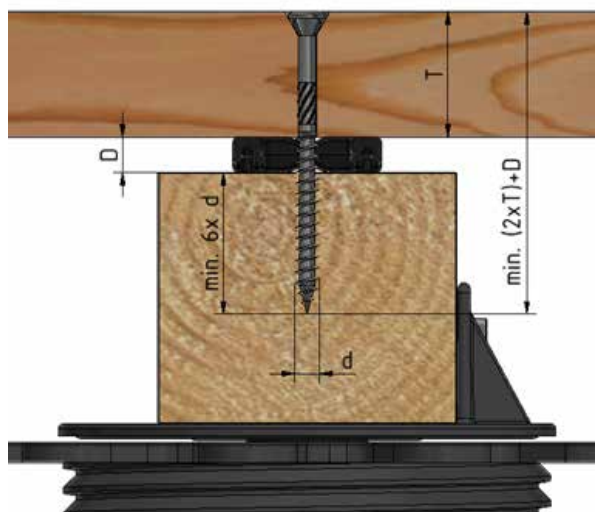
USTALANIE NIEZBĘDNEJ DŁUGOŚCI ŚRUBY

Aby ustalić właściwą długość śrub dla indywidualnej konstrukcji tarasu, należy skorzystać z poniższego poradnika opartego o specjalistyczne przepisy rzemieślników stolarskich.

TARASY Z KONSTRUKCJĄ NOŚNĄ Z DREWNA I LISTWĄ DISTA 2.0

Do mocowania tarasowych desek podłogowych na konstrukcji nośnej należy zawsze wybrać prawidłową długość śrub, ponieważ niekiedy zmniejsza się stabilność i okres użytkowania tarasu. Zasadniczo śruba powinna mieć co najmniej długość odpowiadającą 2-krotności grubości elementu montażowego. W tym przypadku grubości tarasowej deski podłogowej. Ponadto wkręcona długość gwintu musi odpowiadać co najmniej 4-krotności średnicy znamionowej śrub. Jednak w przypadku drewna miękkiego, takiego jak merbau, zalecamy stosowanie minimalnej głębokości wkręcania wynoszącej 6 x średnica nominalna.

DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA ŚRUBY WYNIKA WIĘC Z PONIŻSZYCH KRYTERIÓW



MERBAU

INFORMACJE OGÓLNE

Do mocowania należy stosować wyłącznie śruby o średnicy znamionowej 5 mm lub więcej. Ponadto w części zewnętrznej jako stal do śrub zasadniczo wymagana jest co najmniej hartowana stal szlachetna. W zależności od otoczenia, w którym budowany jest taras, nawet stal szlachetna A2 lub A4.

Długość całkowita śruby

→ Co najmniej 2-krotność grubości deski podłogowej plus wysokość listwy Dista 2.0

Długość gwintu w konstrukcji nośnej

→ Co najmniej 4-krotność średnicy znamionowej śruby

Przykładowe obliczenia

Grubość deski podłogowej (T): 24 mm, średnica znamionowa śruby (d): 5 mm

Wysokość listwy Dista (D): 7 mm

$(2 \times 24 \text{ mm}) + 7 \text{ mm} = 55 \text{ mm}$

$4 \times \varnothing 5 \text{ mm} = 20 \text{ mm}$

$24 \text{ mm} + 7 \text{ mm} + 20 \text{ mm} = 51 \text{ mm}$

$51 \text{ mm} < 55 \text{ mm}$

Minimalna długość śruby: 55 mm

→ **Długość śruby do wyboru: 60 mm**

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MERBAU

TARASY Z KONSTRUKCJĄ NOŚNĄ Z DREWNA BEZ LISTWY DISTA 2.0

Przed wszystkim należy w tym miejscu powiedzieć, że Eurotec nie zaleca takiej konstrukcji tarasu, ponieważ bezpośredni kontakt między konstrukcją nośną z drewna a deskami podłogowymi powoduje powstanie bardzo dużej powierzchni, w której tworzą się zastoiny wodne. Powoduje to butwienie drewna i znaczne skrócenie okresu eksploatacji tarasu.

Jeśli jednak mimo to taka konstrukcja będzie wykonana, wymaganą długość śruby oblicza się w następujący sposób:

Długość całkowita śruby

→ Co najmniej 2-krotność grubości deski podłogowej

Długość gwintu w konstrukcji nośnej

→ Co najmniej 4-krotność średnicy znamionowej śruby

Przykładowe obliczenia

Grubość deski podłogowej (T): 24 mm, średnica znamionowa śruby (d): 5 mm

$$(2 \times 24 \text{ mm}) = 48 \text{ mm}$$

$$4 \times \varnothing 5 \text{ mm} = 20 \text{ mm}$$

$$24 \text{ mm} + 20 \text{ mm} = 44 \text{ mm}$$

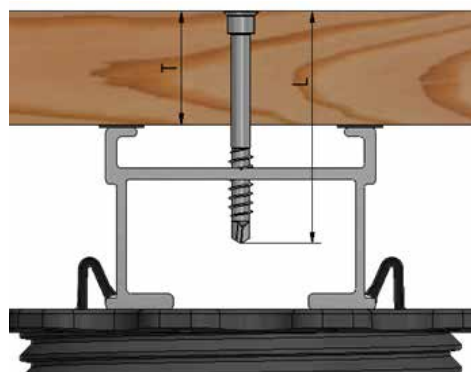
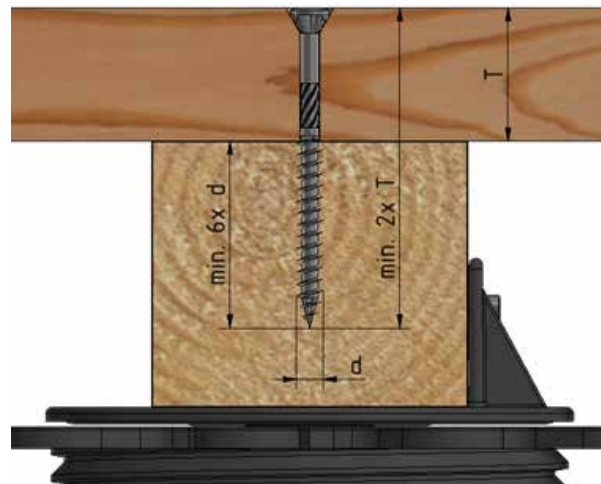
$$48 \text{ mm} > 44 \text{ mm}$$

Minimalna długość śruby: 48 mm

→ **Długość śruby do wyboru: 50 mm**

TARASY Z ALUMINIOWĄ KONSTRUKCJĄ NOŚNĄ

Nasz profilowy wkręt samowiercący został zaprojektowany specjalnie do mocowania tarasowych desek podłogowych na naszych profilach systemowych z aluminium. W ten sposób w tym produkcie długość śrub jest bezpośrednio przyporządkowana do grubości deski podłogowej.



Profilowy wkręt samowiercący	
L [mm]	T [mm]
41	16 – 20
46	21 – 25
51	26 – 30
56	30 – 36
61	36 – 40

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MERBAU

DŁUGOŚĆ GWINTU ŚRUB

Terrasotec	
L [mm]	Lg [mm]
45	26
50	30
60	35
70	40
80	50
90	55
100	60

Hapatec	
L [mm]	Lg [mm]
45	26
45	28
50	30
60	36
70	42
80	48
90	54
100	60

Profilowy wkręt samowiercący	
L [mm]	Lg [mm]
41	21
46	21
51	21
56	21
61	21

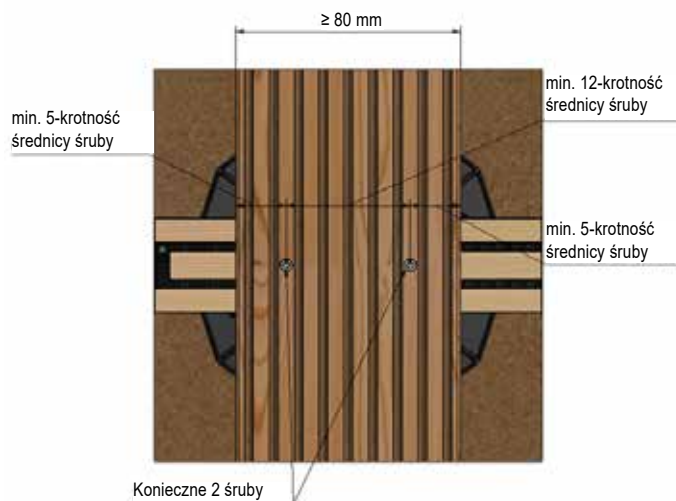
L = długość znamionowa śruby

Lg = długość gwintu śruby

LICZBA ŚRUB I POZYCJA W ZALEŻNOŚCI OD SZEROKOŚCI DESKI PODŁOGOWEJ

W przypadku desek podłogowych o szerokości poniżej 80 mm wystarczy jedna śruba do mocowania na każdy ciąg konstrukcji nośnej. Od szerokości 80 mm muszą być stosowane 2 śruby.

Pozycje śrub są ustalane przez Eurocode 5 i zapewniają najdłuższy możliwy okres eksploatacji stosowanych elementów połączeniowych i zamocowanych komponentów. Dlatego zalecamy minimalny odstęp 12-krotności średnicy znamionowej śruby względem siebie oraz odstęp 5-krotności średnicy znamionowej śruby do krawędzi (patrz ilustracja).



UWAGI

Aby wykonać połączenie krzyżowe między deską podłogową a konstrukcją nośną, zaleca się stosowanie minimalnej szerokości deski podłogowej 110 mm, ponieważ w przeciwnym razie nie da się zachować odstępów osi i brzegów.

Jeżeli nie są Państwo zaznajomieni z zasadami stosowania tego produktu, zwłaszcza z jego użyciem w sposób zgodny z przeznaczeniem, prosimy koniecznie skontaktować się z naszym działem technologicznym (technik@eurotec.team).