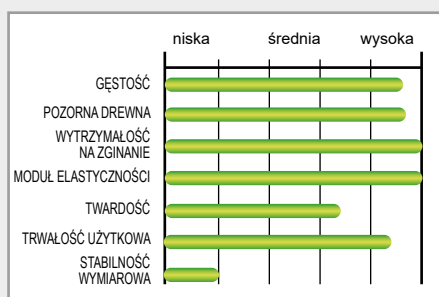


ZALECENIE MOCOWANIA

MASSARANDUBA (MANILKARA SPP.)



ZALETY

- + Wysoka trwałość
- + Ekstremalnie wysoka wytrzymałość
- + Wysoka twardość

WADY

- Bardzo niska wytrzymałość
- Pochodzi często z gospodarki rabunkowej (jeśli jest to możliwe, używać tylko certyfikowanego drewna)
- Stałe, bezpieczne zamocowanie, oceniamy jako bardzo krytyczne

DANE OGÓLNE

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

ZASTOSOWANIE

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



WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

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



MOŻLIWOŚCI MOCOWANIA

WIDOCZNE



Terrasotec Trilobular



Hapatec Heli



Profilowy wkręt samowierzący



Listwa dista 2.0

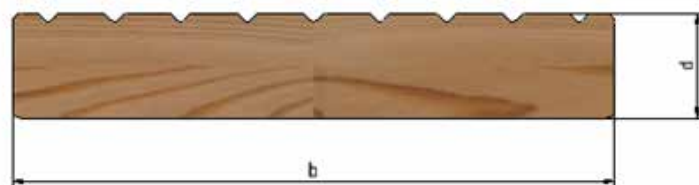
ZALECENIE MOCOWANIA

MASSARANDUBA

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.

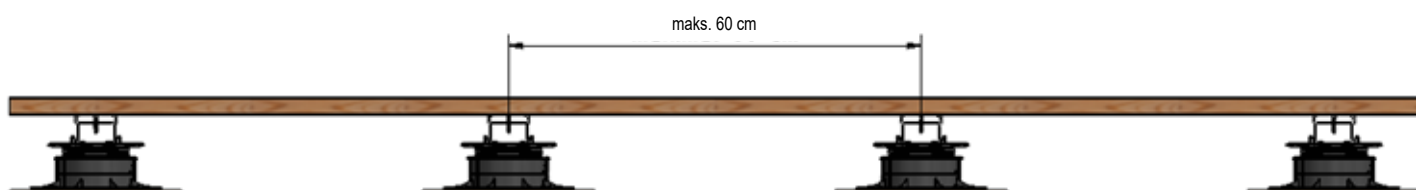
Szerokość deski podłogowej b [mm]	Odstępy konstrukcji nośnej [cm]	
	50	60
Minimalna grubość deski podłogowej d [mm]		
100	30	32
120	27	30
140	25	27
160	23	26



MAKSYMALNE ODSTĘPY KONSTRUKCJI NOŚNEJ

Prawidłowe rozmieszczenie konstrukcji nośnej jest ważne dla zapewnienia nośności desek.

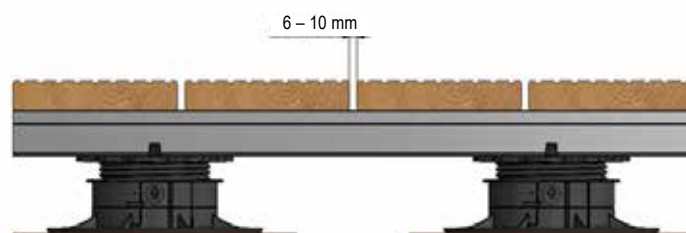
W przypadku desek tarasowych z drewna massaranduba zalecany przez nas maksymalny odstęp wynosi **60 cm**.



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 drewna massaranduba zalecamy szerokość fug od **6 do 10 mm**.



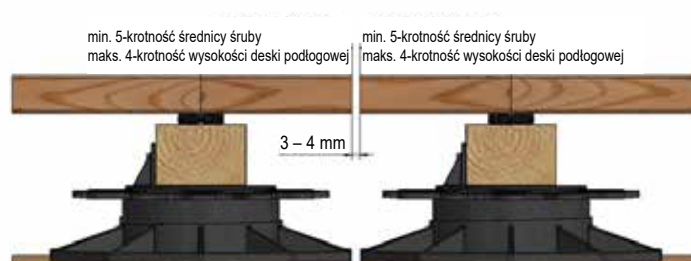
ZALECENIE MOCOWANIA

MASSARANDUBA

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 drewna massaranduba 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 massaranduba, absolutnie konieczne jest wstępne nawiercanie i rozwiercanie 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 drewna massaranduba 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 MASSARANDUBA

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 lba	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.



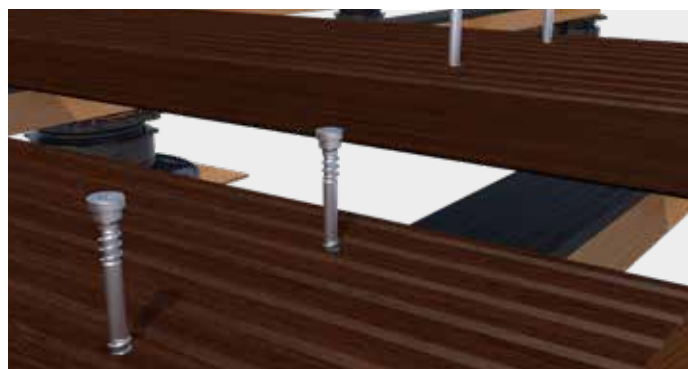
ZALETY/WŁAŚCIWOŚCI

- 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 massaranduba.

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MASSARANDUBA

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



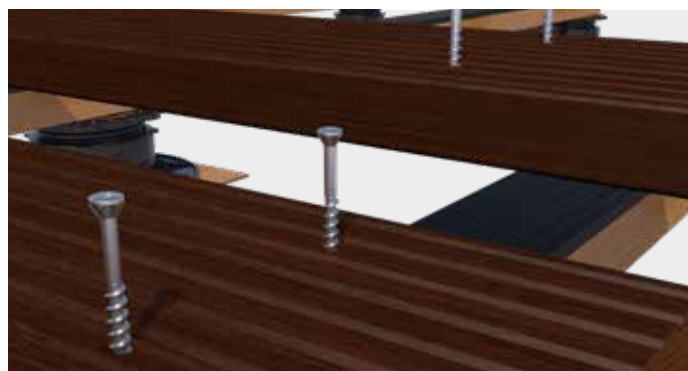
ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

- 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 massaranduba.

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MASSARANDUBA

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.

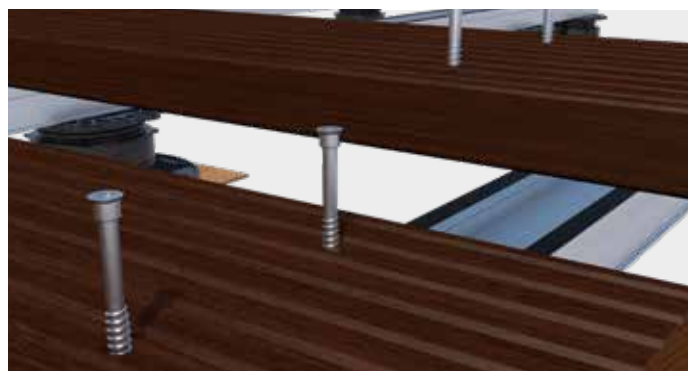
Nr art.	Wymiar [mm]	Typ gniazda łba	Grubość deski [mm]	Opak.
905571	5,5 x 41	TX25•	16 – 20	200
905563	5,5 x 46	TX25•	21 – 25	200
905564	5,5 x 51	TX25•	26 – 30	200
975798	5,5 x 56	TX25•	31 – 35	200
905565	5,5 x 61	TX25•	36 – 40	200



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 massaranduba.

ZAMOCOWANIE WIDOCZNE

MASSARANDUBA

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

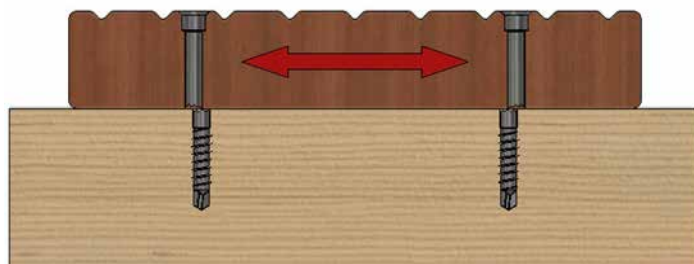
^{a)}Wysokość x długość x szerokość

*Wkręty nie należą do zakresu dostawy.

Zamocowanie za pomocą wkrętów Terrasotec Ø 4 mm.

ŚCINANIE

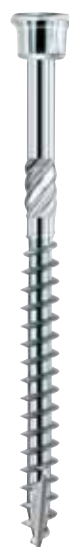
Dlatego w przypadku drewnianych konstrukcji nośnych lub wykonanych z profili aluminiowych bez kanału śrubowego należy zawsze stosować listwy Dista 2.0, aby zapewnić śrubom dostateczny luz i zminimalizować ryzyko ścinania.



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

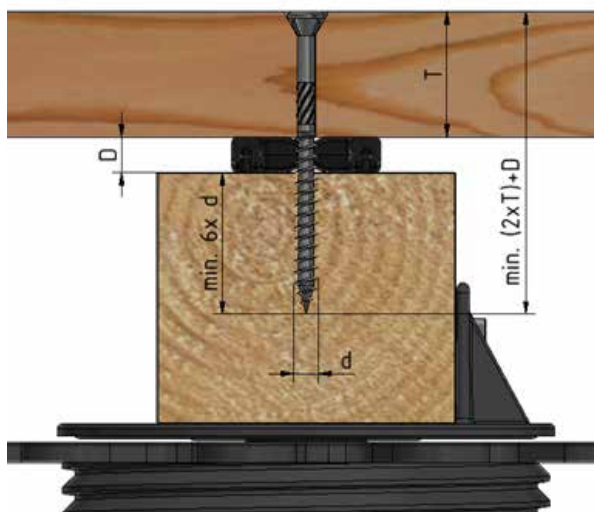
USTALANIE NIEZBĘDNEJ DŁUGOŚCI ŚRUBY

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 massaranduba, zalecamy stosowanie minimalnej głębokości wkręcania wynoszącej 6 x średnica nominalna.

DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA ŚRUBY WYNIKA WIĘC Z PONIŻSZYCH KRYTERIÓW



MASSARANDUBA

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

MASSARANDUBA

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.d.

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

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

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

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

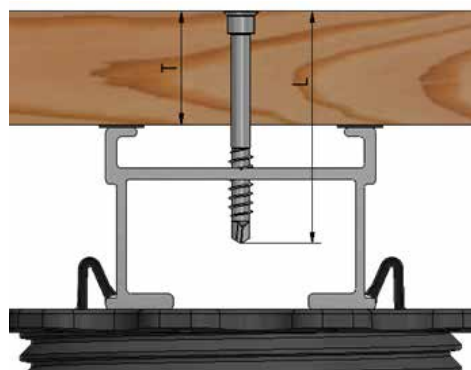
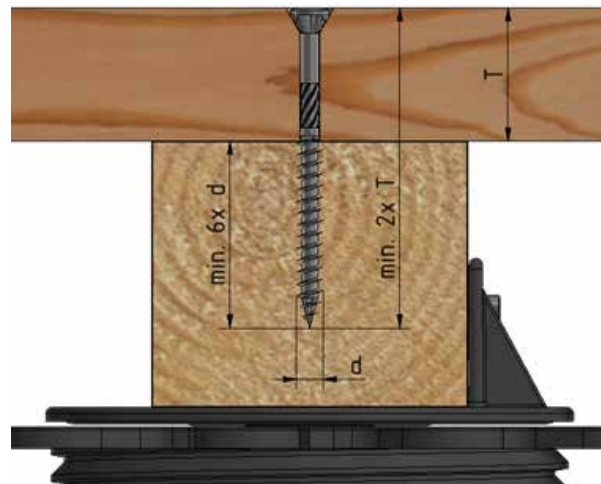
$$48 \text{ mm} > 44 \text{ mm}$$

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

MASSARANDUBA

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

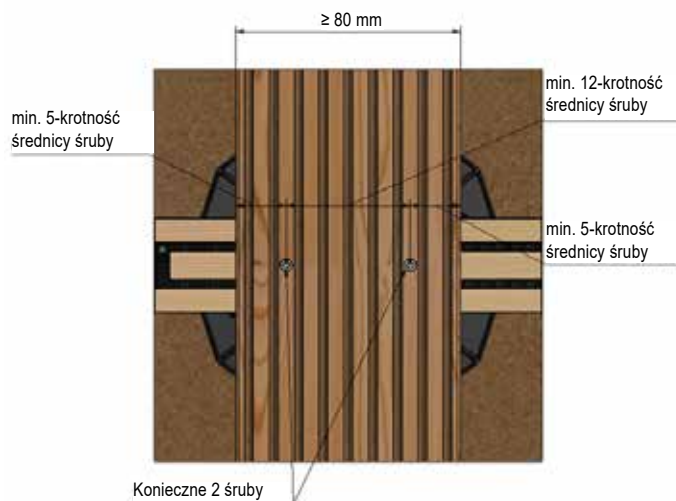
L = długość znamionowa śruby

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).