

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU TCC MAX

OPIS PRODUKTU

TCC MAX to innowacyjny typ łącznika do tworzenia zespoleń między drewnem a betonem w elemencie strukturalnym, takim jak np. belka lub płyta. W tej technice oba materiały współpracują ze sobą, wykorzystując swoje najlepsze siły: beton na ściskanie, a drewno na rozciąganie. Składa się ze stalowego cylindra, który jest przymocowany do elementu drewnianego za pomocą sześciu wkrętów z gwintem na całej długości KonstruX 6,5 mm x 100 mm oraz śruby M14 x 60 mm, która jest umieszczona nad zakotwieniem w elemencie betonowym. Wkręty zapewniają odporność na cofanie i wysoką sztywność początkową. Górna śruba i część cylindryczna przyczyniają się do zapewnienia nośności. Systemy połączeń drewniano-betonowych (TCC) są idealne do nowych projektów, które mają dużą rozpiętość konstrukcyjną, a zastosowana płyta jest niewielkiej grubości. Ponadto systemy połączeń drewniano-betonowych mogą być stosowane w starych budynkach drewnianych, które wymagają wzmocnienia belek drewnianych lub gdy zmiana sposobu użytkowania wymaga poprawy wytrzymałości i sztywności.



ZALETY

- Wysoka sztywność początkowa
- Zapewniony ciągły tryb zniszczenia
- Wymaganych jest tylko kilka łączników
- Lepsza izolacja akustyczna dzięki warstwie betonu
- Większa odporność ogniowa dzięki warstwie betonu

ZASTOSOWANIE

- Drewno lite
- Drewno klejone warstwowo (klejonka)
- CLT (drewno klejone krzyżowo), LVL (fornir drzewny klejony warstwowo)
- Beton konwencjonalny i beton lekki o minimalnej klasie wytrzymałości C20/C25 i maksymalnej wielkości ziarna 8 mm.

MATERIAŁ

- Hartowana stal węglowa + ocynkowana na niebiesko
- Nie zawiera tlenku chromu (VI)
- Dobra odporność na obciążenia mechaniczne

KLASACH SERWISOWYCH

- Klasie użytkowania 1-2

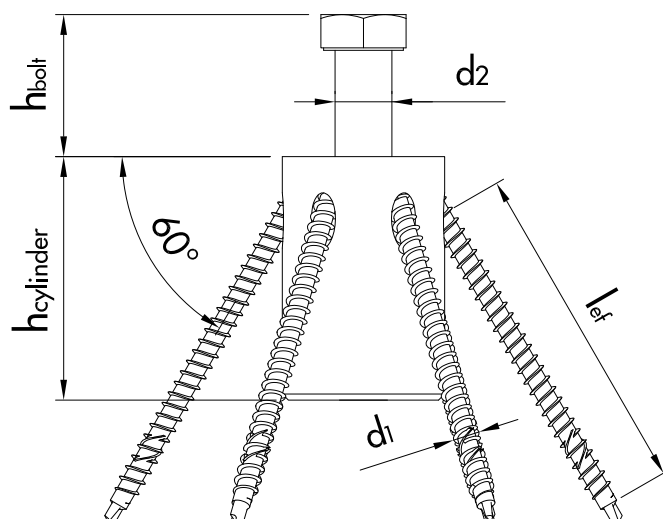
ILUSTRACJA



TCC MAX Anwendung CLT mit Beton

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU TCC MAX

GEOMETRIA I WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE



GEOMETRIA POŁĄCZENIA

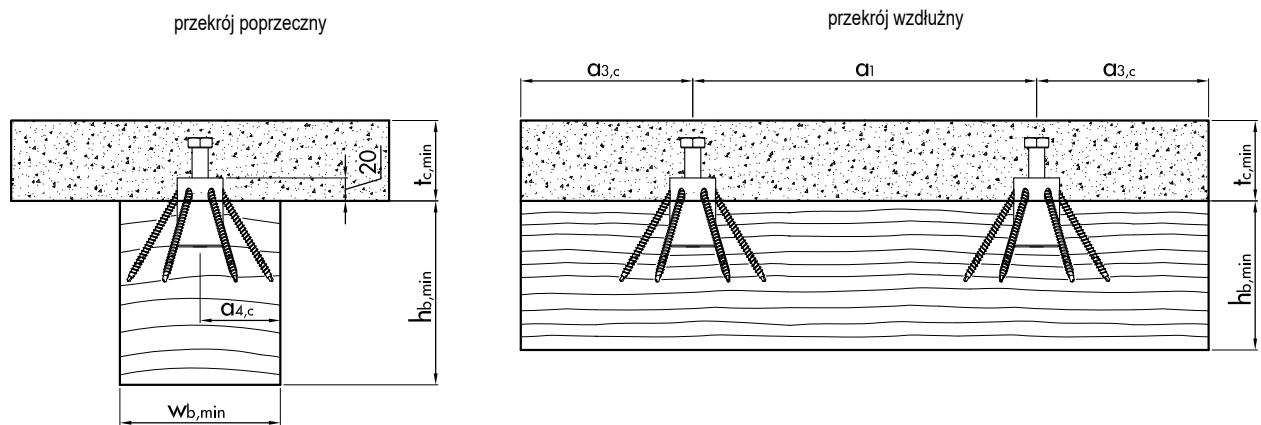
Wysokość stalowego cylindra $h_{cylinder}$ [mm]	60
Wysokość śruby ścinanej po zamontowaniu h_{bolt} [mm]	40
Średnica nominalna wkrętów d_1 [mm]	6,5
Średnica nominalna śruby ścinanej d_2 [mm]	14
Efektywna długość gwintu wkrętów l_{ef} [mm]	60

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Charakterystyczna wytrzymałość na ścinanie F_{Rk} [kN]	60,2
Moduł ślizgowy w stanie użyteczności k_{ser} [kN/mm]	77,6
Moduł ślizgowy w stanie końcowym k_u [kN/mm]	51,7

Obliczono z uwzględnieniem belek z drewna klejonego warstwowo klasy GL24h. Patrz ETA-16/0864 dla innych materiałów.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU TCC MAX



MINIMALNE ODLEGŁOŚCI, ODLEGŁOŚCI I WYMIARY POŁĄCZEŃ

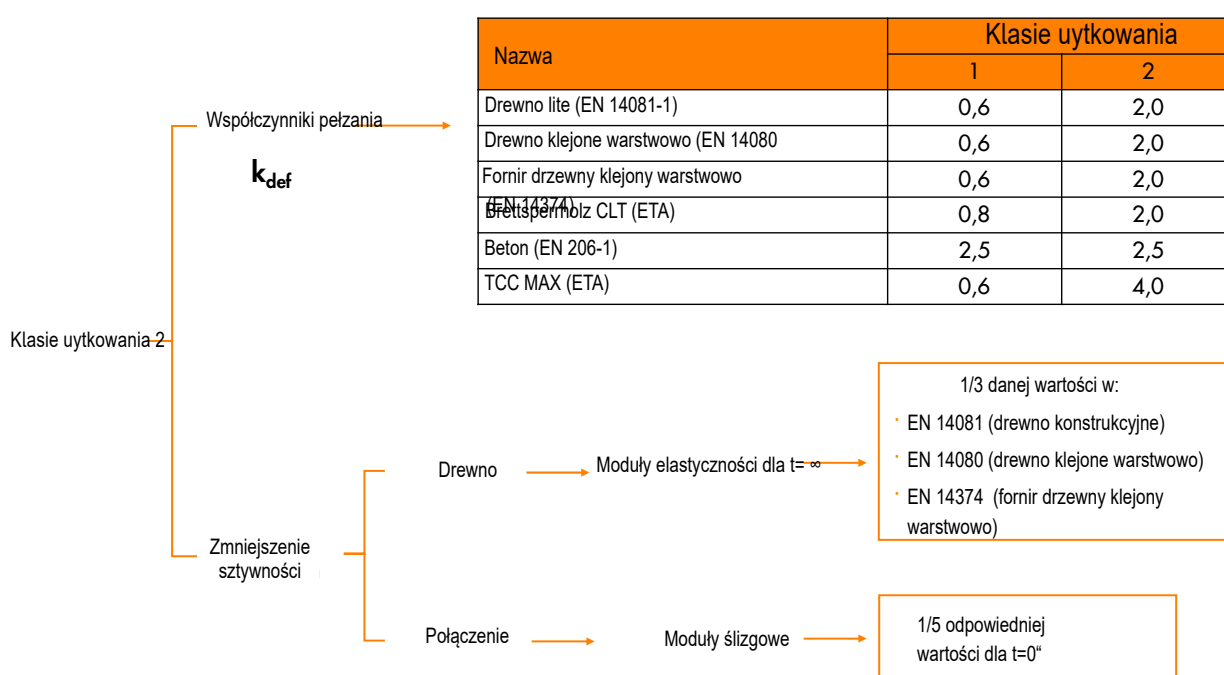
Odległość między łącznikami (równoległe do włókna) a_1 [mm]	300
Odległość między rzędami połączeń (pionowo do włókna) a_2 [mm]	180
Odstęp końcowy $a_{3,c}$ [mm]	200
Odstęp od krawędzi $a_{4,c}$ [mm]	70
Minimalna szerokość belki $w_{b,min}$ [mm]	140
Minimalna wysokość belki $h_{b,min}$ [mm]	200
Minimalna grubość warstwy betonu $t_{c,min}$ [mm]	80
Maksymalna grubość warstwy betonu $t_{c,max}$ [mm]	$0,7 \cdot w_b$

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU TCC MAX

SPECYFIKA W KLASIE UŻYTKOWANIA 2

Jeśli systemy połączeń drewniano-betonowych klasy użytkowania 2 są narażone (np. w przypadku krytych mostów drewnianych), należy spodziewać się większych odkształceń w porównaniu z klasą użytkowania 1 (efekty pełzania są bardziej wyraźne). Te większe odkształcenia wpływają na wewnętrzny rozkład naprężeń w elementach zespolonych. Ogólnie w elementach drewnianych i betonowych naprężenia rosną.

Należy przestrzegać następujących przepisów dotyczących współczynników pełzania „ k_{def} ” i zmniejszenia sztywności:



PROJEKT KONSTRUKCYJNEJ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Należy przestrzegać przepisów normy EN 1995-1-2 „Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-2: Postanowienia ogólne – Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe” dla wkretów obciążonych osiowo.

ARTIKE TABELA ARTYKUŁÓW

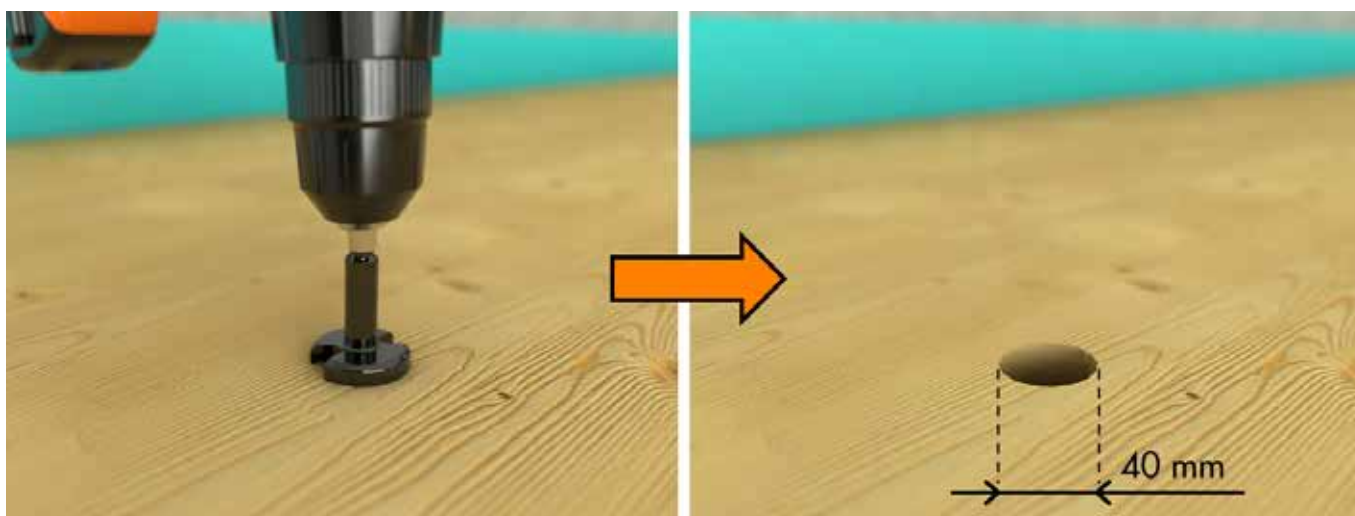
Nr art.	Opis produktu	Opak.
944906	TCC MAX	10

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU TCC MAX

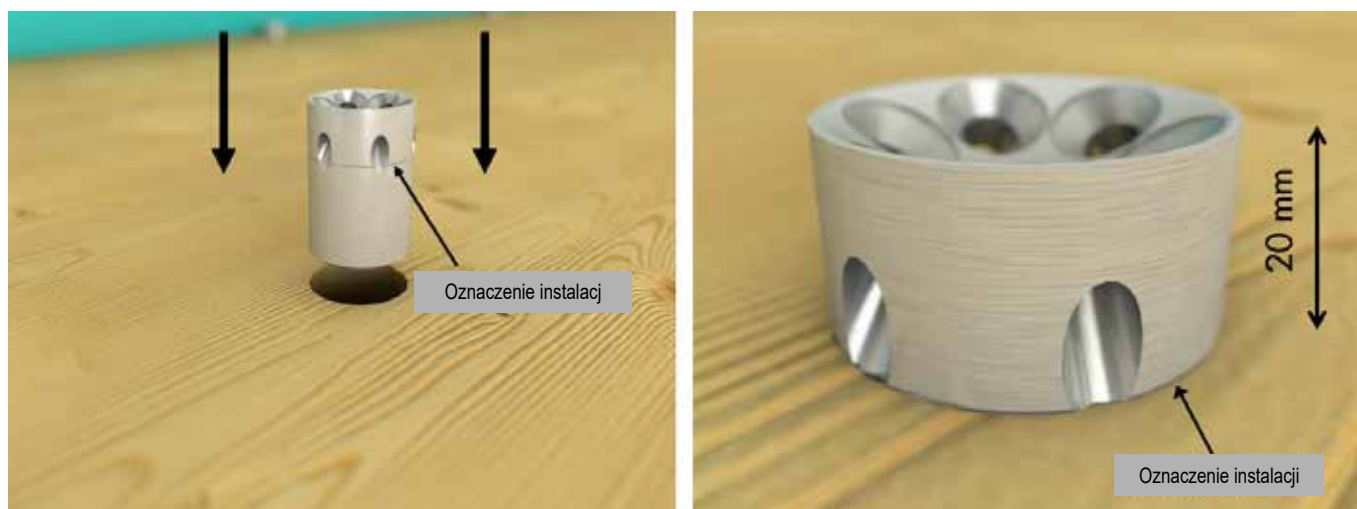
INSTRUKCJA MONTAŻU

TCC MAX można łatwo zamontować w poniższych krokach.

Wymagane narzędzia: wiertarka elektryczna, wiertło udarowe $\varnothing$ 40 mm, bit TX30, wiertło z gniazdem sześciokątnym M14 lub klucz płaski



Krok 1: Wywierć otwór w elemencie drewnianym za pomocą wiertarki elektrycznej i wiertła Forstner $\varnothing$ 40 mm. Wywierć otwór o głębokości 40 mm.

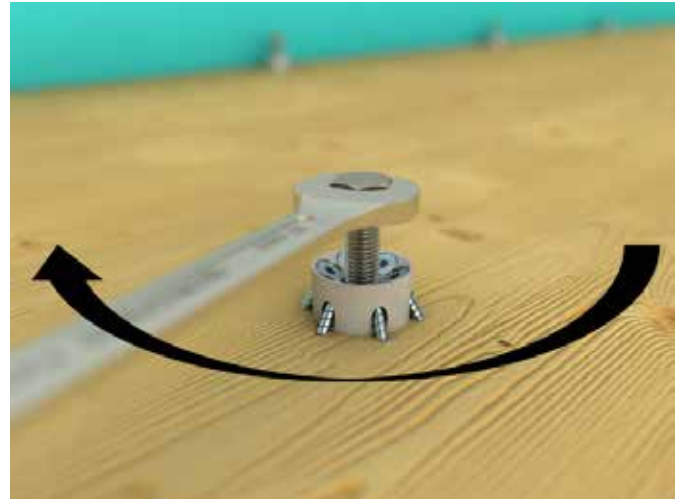


Krok 2: Dokładnie oczyścić otwór w drewnie i włożyć stalowy cylinder łącznika, tak aby oznaczenie 20 mm na kołnierzu znajdowało się na równi z powierzchnią drewna. bündig ist.

ARKUSZ PARAMETRÓW PRODUKTU TCC MAX



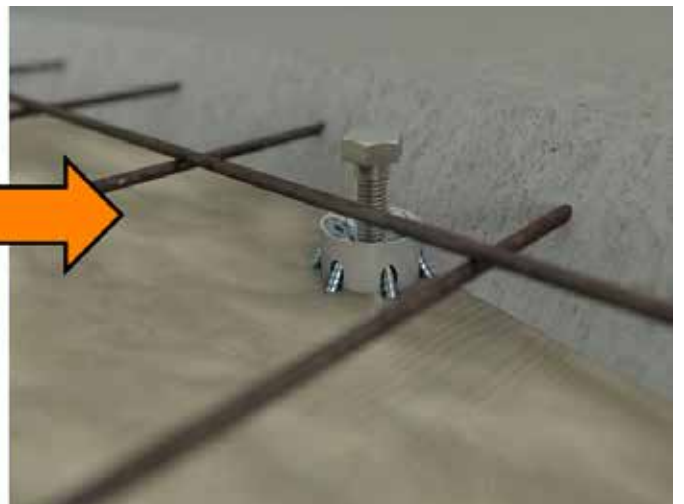
Krok 3: Włożyć sześć wkrętów KonstruX 6,5 mm x 100 mm do każdego otworu stalowego cylindra i dokręcić je równomiernie jeden po drugim, aby zapobiec przesunięciu się cylindra.



Krok 4: Za pomocą odpowiedniego narzędzia wkręcić wkręty M14 do końca w stalowy cylinder każdego łącznika.



Krok 5: Nałożyć folię polietylenową o grubości 200 mikronów (0,2 mm) na element drewniany z otworami pod każdy łącznik TCC MAX. Otwory muszą być jedynie na tyle duże, aby przeszedł przez nie łącznik TCC MAX (ok. 45 mm).



Krok 6: Po całkowitym zainstalowaniu TCC MAX można rozpocząć prace betoniarskie (montaż szalunku, zbrojenia stalowego i betonowanie).

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).