

TITAN DIVE

ZAAWANSOWANY KĄTOWNIK O WYSOKIEJ TOLERANCJI

INNOWACJA

Innowacyjny system z przewodami rurowymi karbowanymi i specjalnymi kątownikami reprezentuje nową metodę kotwienia w podłożu, z niezawodnością kotwy wstępnie zainstalowanej w betonie i tolerancją kotwy montowanej po zainstalowaniu.

SWOBODA UKŁADANIA

Pozwala na maksymalną swobodę montażu ścian drewnianych, pozwalając uniknąć konieczności wiercenia otworów w podłożu betonowym, co znacznie oszczędza czas na budowie.

ZARZĄDZANIE TOLERANCJĄ

System z przewodami rurowymi karbowanymi umożliwia tolerancję 22 mm w każdym kierunku i nachylenie $\pm 13^\circ$.



VIDEO



PATENTED

KLASA UŻYTKOWANIA

SC1

SC2

MATERIAŁ

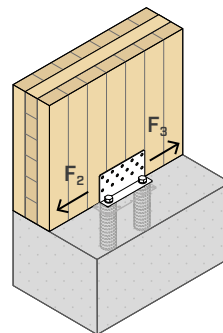
S235
Fe/Zn12c

TDN240: stal węglowa S235 + Fe/Zn12c

DX51D
Z275

TDS240: stal węglowa DX51D + Z275

OBCIĄŻENIA



POLA ZASTOSOWAŃ

Mocowanie do betonowych ścian, belek lub drewnianych stópów.

Kątowniki są mocowane wewnątrz przewodów rurowych karbowanych, przygotowanych w wylewce.

Tolerancja maksymalna montażu.

Do stosowania na:

- ściany TIMBER FRAME
- ściany z płyt CLT i LVL
- belki lub stopy z drewna litego lub laminowanego



COKOŁY WĄSKIE

Montaż kątownika w grubości ściany umożliwia budowę ścian na bardzo wąskich cokółach żelbetowych.

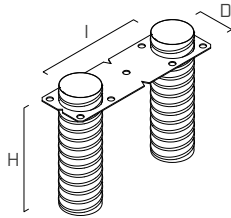
CLT I KONSTRUKCJE SZKIELETOWE

Model TDS240 z wkrętami HBS PLATE 8 mm jest idealny do montażu na ścianach CLT, podczas gdy model TDN240 może być stosowany na każdym rodzaju ściany.

KODY I WYMIARY

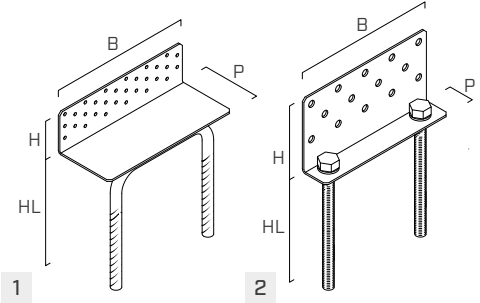
PRZEWODY RUROWE KARBOWANE

KOD	D [mm]	I [mm]	H [mm]	szt.
CD60180	60	180	200	1

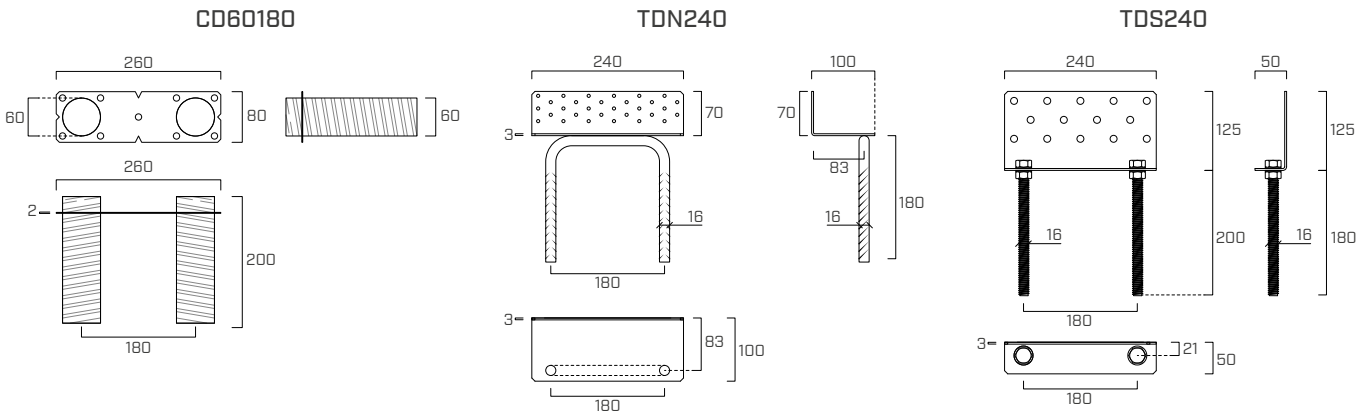


KĄTOWNIKI

KOD	B [mm]	P [mm]	H [mm]	HL [mm]	szt.
1 TDN240	240	100	70	180	1
2 TDS240	240	50	125	180	1



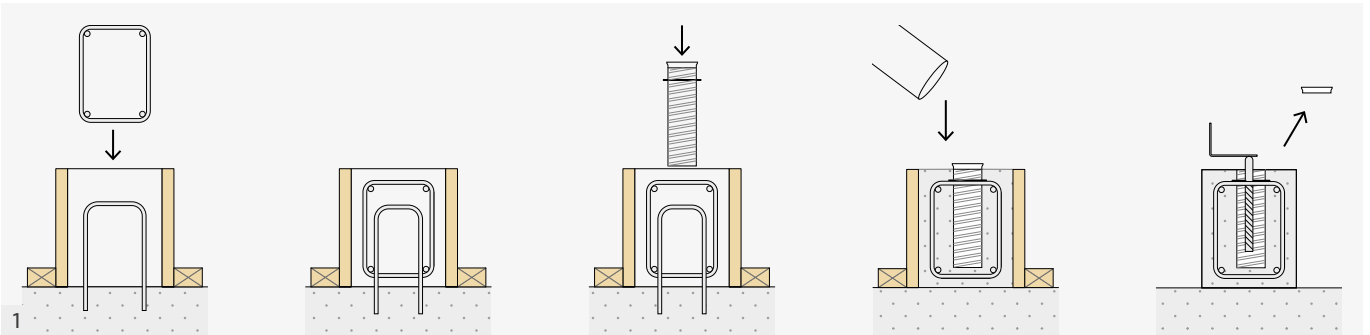
GEOMETRIA



MOCOWANIA

typ	opis		d [mm]	podłoże	str.
LBA	gwóźdź o ulepszonej przyczepności		4		570
LBS	wkręt z łbem kulistym		5		571
HBS PLATE	wkręt z łbem stożkowym ściętym		8		573

PRZYGOTOWANIE COKOŁU BETONOWEGO



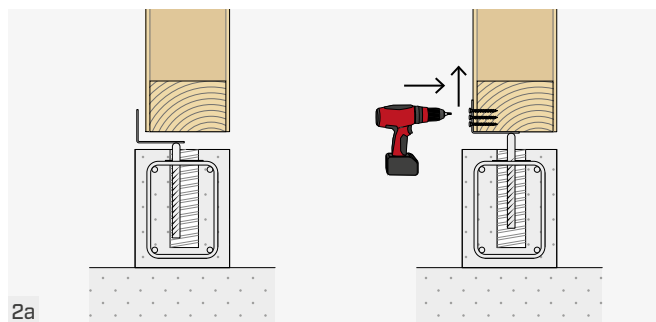
Po przygotowaniu szalunku do odlewania i ustawieniu prętów zbrojeniowych należy wprowadzić przewody rurowe (CD60180) i odpowiednio przymocować do wsporników lub szalunku, aby utrzymać je w pozycji podczas operacji wylewania. Wyrównanie środka systemu ułatwiają oznaczenia na krawędziach płytki.

Następnie do szalunku wlewany jest beton. Po utwardzeniu betonu można usunąć szalunki i zastosować podkładki poziomujące. Po usunięciu zaślepek można przystąpić do układania kątownika.

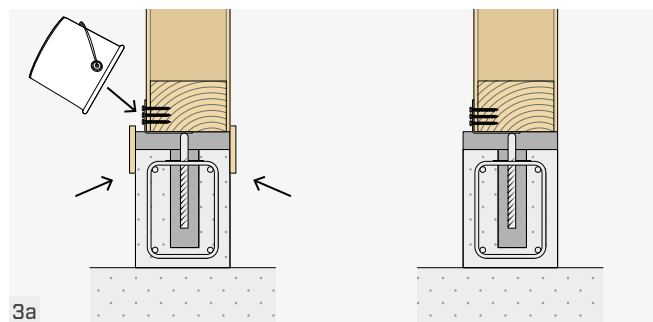
MONTAŻ ŚCIAN I MOCOWANIE

Ściany mogą być montowane na różne sposoby:

WARIANT A: WSTĘPNIE ZAMONTOWANY KĄTOWNIK Z ODLEWEM KOŃCOWYM

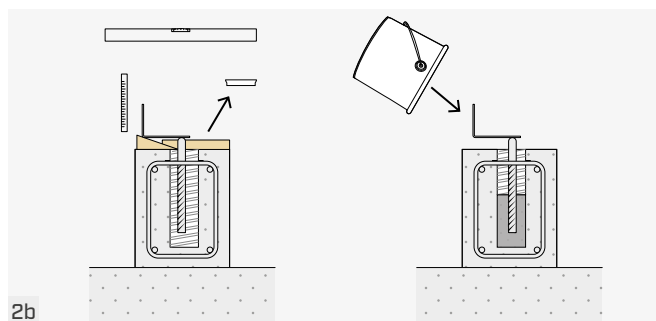


Układanie ściany przy użyciu elementów dystansowych „SHIM”. Następnie mocowana jest płytka za pomocą gwoździ lub wkrętów.

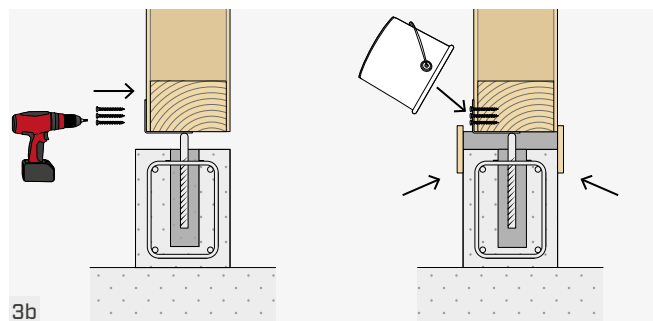


Przygotowywane są szalunki do wylania zaprawy strukturalnej o skompensowanym skurczu, zwracając uwagę na rozpoczęcie zalewania w pobliżu przewodów rurowych karbowanych.

WARIANT B: WSTĘPNIE ZAMONTOWANY KĄTOWNIK Z ODLEWEM POŚREDNIM

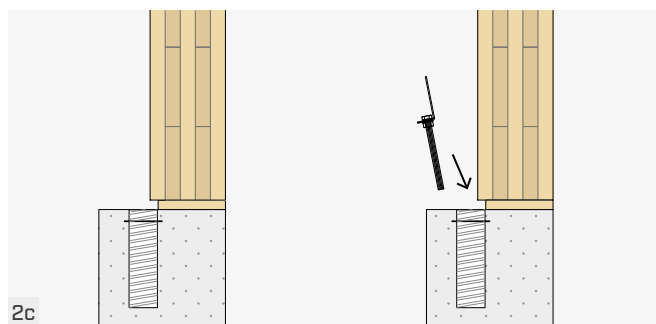


W tym przypadku kątowniki stanowią odniesienie (wyrównanie planimetryczne i wysokościowe) dla układania ścian. Po ustawieniu kątowników w ich ostatecznym położeniu, należy przystąpić do częściowego wlewania zaprawy do przewodów rurowych karbowanych.

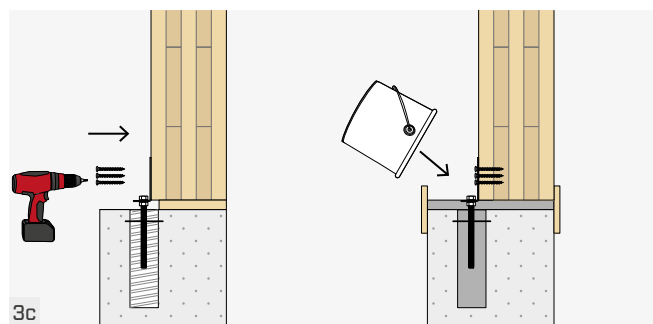


Po przygotowaniu elementów dystansowych pośrednich (SHIM) należy przystąpić do układania ściany i mocowania kątowników. Kolejnym etapem jest wykonanie wylewki wyrównującej z zastosowaniem zaprawy o skompensowanym skurczu wewnątrz przewodów rurowych karbowanych i pod ścianą.

WARIANT C: KĄTOWNIK PO MONTAŻU



Po ustawieniu i wypoziomowaniu ściany za pomocą podkładek (SHIM), w przewodach rurowych karbowanych umieszczane są kątowniki.



Ostatnim krokiem jest przygotowanie szalunków do wylania zaprawy strukturalnej o skompensowanym skurczu i jej wylanie, zwracając uwagę na rozpoczęcie wylewki w pobliżu przewodów rurowych karbowanych.

PRODUKTY UZUPEŁNIAJĄCE



PROTECT

SAMOPRZYLEPNY
PASEK BUTYLOWY DO
OTYNKOWANIA



START BAND

PROFIL USZCZELNIAJĄCY O
WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI
MECHANICZNEJ

SHIM LARGE

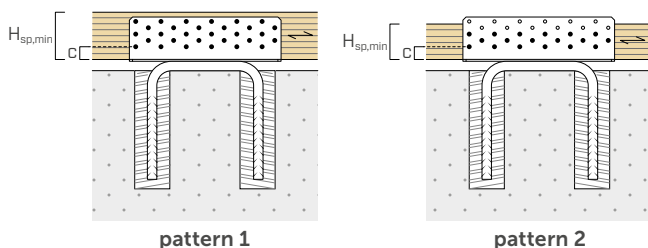
DUŻE PODKŁADKI DYSTANSOWE Z
BIOPLASTIKU



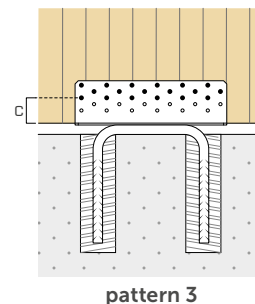
Więcej informacji na stronie www.rothoblaas.pl.

TDN240 | DREWNO-BETON

MONTAŻ DO ŚCIANY SZKIELETOWEJ



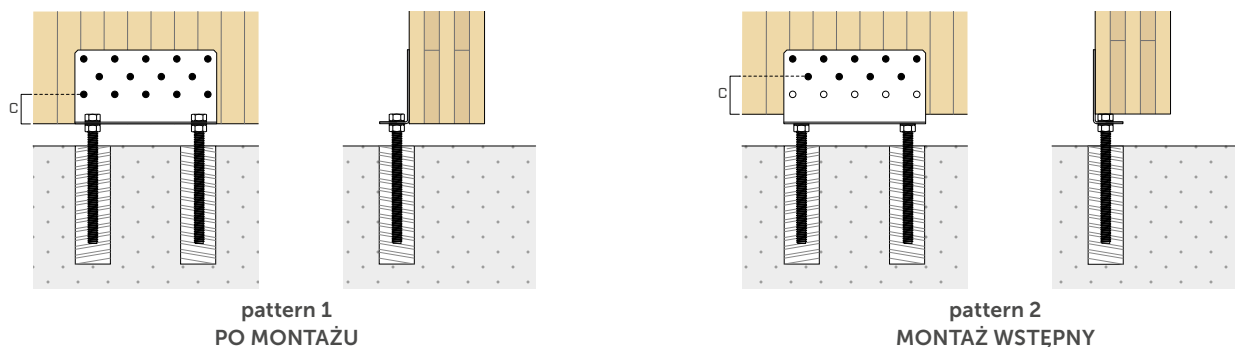
MONTAŻ DO CLT



KOD	konfiguracja	mocowanie w otworach Ø5			c	H _{sp,min}	R _{2/3,k} ⁽¹⁾
		typ	Ø x L [mm]	n _v [szt.]			
TDN240	pattern 1	LBA	Ø4 x 60	30	20	80	51,8
		LBS	Ø5 x 70				
	pattern 2	LBA	Ø4 x 60	18	20	60	34,4
		LBS	Ø5 x 70				
	pattern 3	LBA	Ø4 x 60	18	40	-	-
		LBS	Ø5 x 70				

TDS240 | DREWNO-BETON

MONTAŻ DO CLT



KOD	konfiguracja	mocowanie w otworach Ø11			c	R _{2/3,k} ⁽¹⁾
		typ	Ø x L [mm]	n _v [szt.]		
TDS240	pattern 1	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	14	50	70,3
	pattern 2	HBS PLATE	Ø8,0 x 80	9	65	36,1

UWAGI

- Rozważa się całkowite wypełnienie przestrzeni między kątownikiem a betonem zbrojonym, przy użyciu zaprawy o skompensowanym skurczu lub odpowiedniego materiału o takich samych właściwościach.
- Minimalne odległości łączy od krawędzi są określone zgodnie z:
 - ÖNORM EN 1995-1-1 (Załącznik k) dla gwoździ i ETA-11/0030 dla wkrętów do płyt CLT
 - zgodnie z ETA, biorąc pod uwagę masę objętościową elementów drewnianych $\rho_k < 420 \text{ kg/m}^3$ dla zastosowań na ścianach szkieletowych lub na drewnie klejonym warstwowo lub litym C/GL

⁽¹⁾ R_{2/3,k} jest wartością statyczną wytrzymałości wstępnej. Kompletny arkusz danych z wartościami statycznymi określonymi przez ETA będzie dostępny na stronie www.rothoblaas.pl.

WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNA

- TITAN DIVE system i metoda chronione patentem IT102021000031790

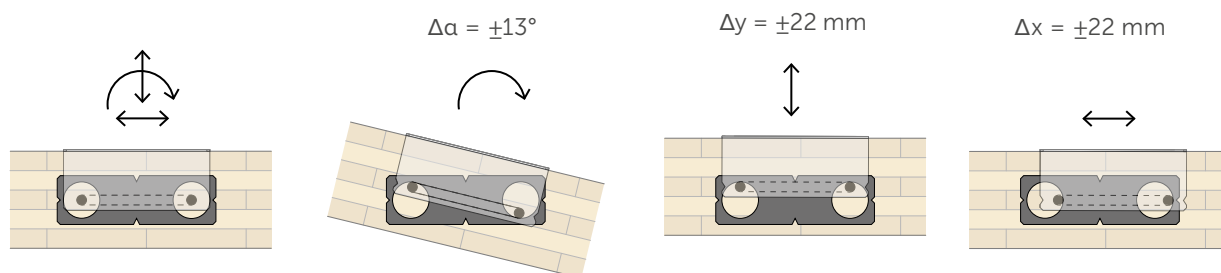
TOLERANCJE KONSTRUKCYJNE

Mocowanie kątownika TDN/TDS względem przewodów rurowych karbowanych przygotowanych w betonie może być wykonane na dwa różne sposoby, w zależności od szerokości cokołu i wymagań specjalnych.

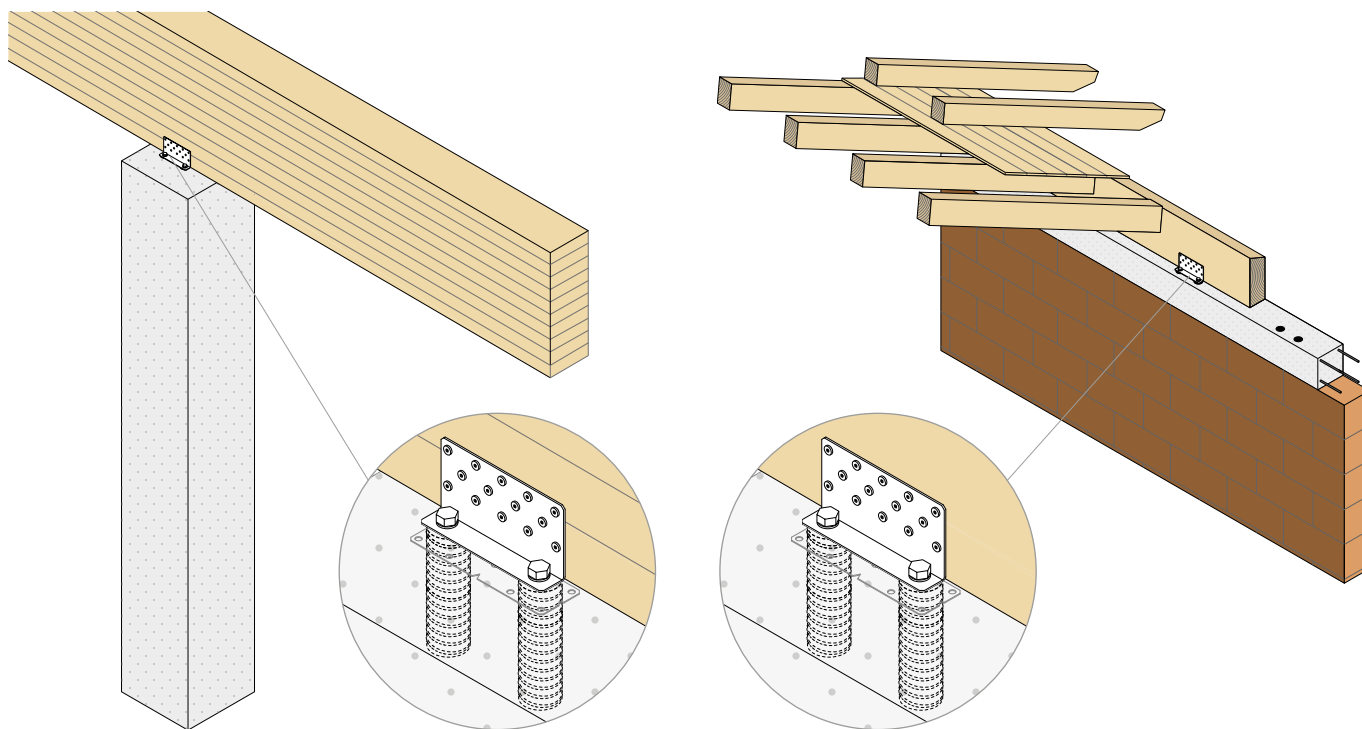
Pierwsza metoda, w której kątownik należy umieścić wewnątrz przewodów rurowych elementu CD60180 przed zainstalowaniem ściany, umożliwia zmniejszenie rozmiaru betonowego cokołu poprzez umieszczenie kątownika pod drewnianą ścianą.

Drugi sposób, polegający na umieszczeniu kątownika po zainstalowaniu ściany, może być szczególnie korzystny, jeśli dostępny jest fundament ciągły lub cokół o wystarczającej szerokości.

Dzięki systemowi TITAN DIVE w obu przypadkach można uzyskać wysoką wytrzymałość mechaniczną i wysokie tolerancje względne między betonowym fundamentem wzdłuż trzech osi głównych (x, y, z) i obrotów w płaszczyźnie poziomej (α). Zastosowanie uniwersalnego systemu kotwienia do fundamentu, wstępnie zainstalowanego w odlewie betonowym, zapewnia doskonały kompromis w celu zmniejszenia ryzyka związanego z różnymi tolerancjami konstrukcyjnymi. Możliwe problemy związane z niewspółosiowością między fundamentem a konstrukcją drewnianą są łagodzone poprzez umożliwienie, podobnie jak w większości obecnie dostępnych zastosowaniach, niezależności faz budowy.



Kolejną zaletą w porównaniu z obecnymi zastosowaniami jest możliwość uniknięcia interferencji między zbrojeniem osadzonym w betonie a systemem kotwienia. Aspekt ten znacznie przyspiesza układanie i gwarantuje oczekiwany rezultat, zwłaszcza w przypadku zbrojenia gęstego, a także zmniejsza hałas i pył wytwarzany podczas montażu.



System połączeń TITAN DIVE oferuje również interesujące korzyści w różnych obszarach zastosowań. Na przykład, może być wykorzystywany do przenoszenia sił ścinających pomiędzy belkami drewnianymi a słupami żelbetowymi prefabrykowanymi lub wykonanymi na miejscu. W podobny sposób może być stosowany przy użyciu żelbetowych wsporników lub ścian.

Tolerancje pozycjonowania kotew i niepewności związane z tolerancjami układania (brak pionu, wyrównanie, wysokość itp.) można łatwo rozwiązać, zmniejszając potrzebę stosowania płytek niestandardowych.

Innym przykładem, w dziedzinie konstrukcji nowych lub istniejących, jest węzeł łączący drewnianą belkę podwalinową z górnym cokołem betonowym. Dzięki systemowi TITAN DIVE można uzyskać skuteczne połączenia z dużymi tolerancjami układania, umożliwiając zwolnienie różnych etapów budowy i wykonanie skutecznego połączenia między membraną poziomą a ścianami.