

WKR DOUBLE

KĄTOWNIK NA ROZCIĄGANIE DLA ŚCIAN PREFABRYKOWANYCH

PREFABRYKACJA

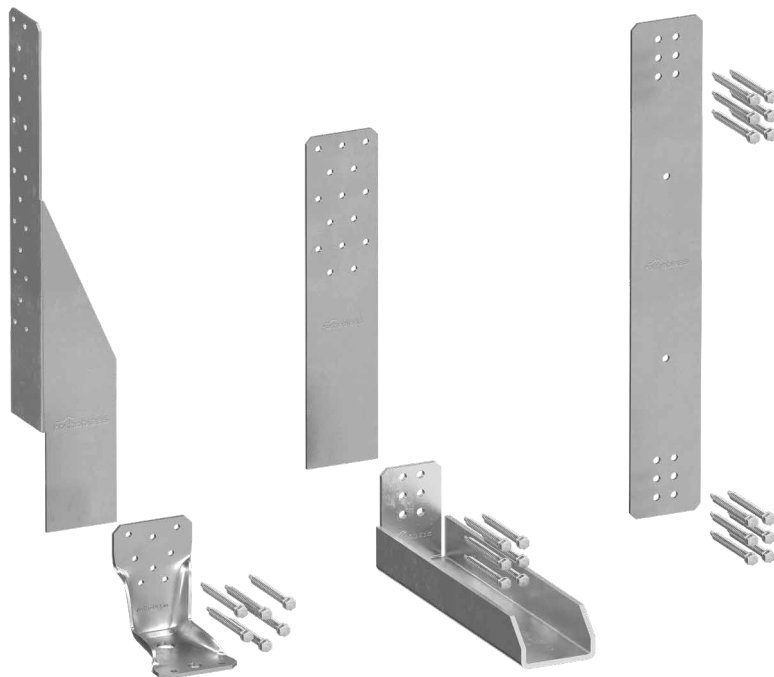
Płytki ścienna pozwala na wstępny montaż w zakładzie, z możliwością prefabrykacji wykończeń. Na placu budowy mocowanie odbywa się za pomocą kątownika podstawy lub płytki międzykondygnacyjnej i wkrętów samowiercących do metalu.

TOLERANCJE

Obsługa na miejscu jest szybka i łatwa. Liczne modele kątowników podstawy umożliwiają montaż ściany na warstwie podkładu, na belce nośnej lub na cokole żelbetowym.

MONTAŻ WSTĘPNY

Kątowniki podstawy mogą być wstępnie zainstalowane na fundamencie żelbetowym. Otwory szczelinowe do montażu kotew umożliwiają zarządzanie tolerancjami montażowymi.



VIDEO

KLASA UŻYTKOWANIA

SC1

SC2

MATERIAŁ

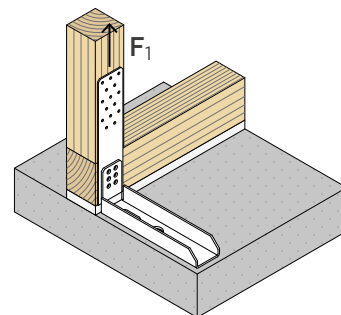
S355
Fe/Zn12c

KĄTOWNIKI PODSTAWY: stal węglowa
S355 + Fe/Zn12c

S350
Z275

INNE KOMPONENTY: stal węglowa
S350GD + Z275

OBCIĄŻENIA



VIDEO

Zeskanuj kod QR i obejrzyj film
na naszym kanale YouTube



POLA ZASTOSOWAŃ

Połączenia na rozciąganie do ścian prefabrykowanych.
Zoptymalizowane do mocowania ścian szkieletowych.
Konfiguracje drewno-drewno i drewno-beton.

Do stosowania na:

- drewno lite i klejone
- ściany szkieletowe (timber frame)
- panele CLT i LVL



TOLERANCJA DREWNO-BETON

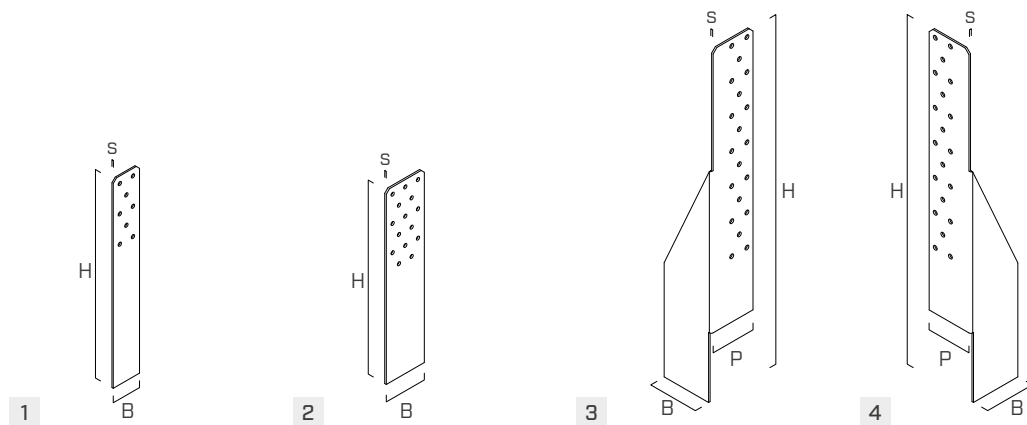
Dzięki szczelinowemu otworowi do układania kotwy, możliwe jest wstępne zainstalowanie płytki podstawy, a następnie ułożenie ścian. Otwór szczelinowy umożliwia zarządzanie tolerancją.

DREWNO-DREWNO

Płytki międzykondygnacyjna umożliwia wykonanie połączenia ściana-ściana między kondygnacjami.

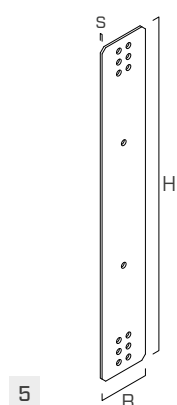
KODY I WYMIARY

PŁYTKA DO ŚCIAN



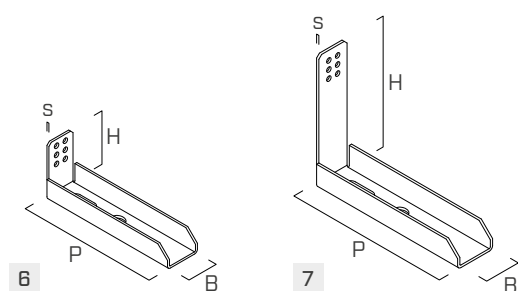
KOD	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	$n_v \varnothing 5$ [szt.]			szt.
1 WKRD40	40	-	275	2	8	●	-	10
2 WKRD60	60	-	265	2,5	15	●	-	10
3 WKRD60L	62	55	403	2	20	●	-	10
4 WKRD60R	62	55	403	2	20	●	-	10

PŁYTKA MIĘDZYKONDYGNACYJNA



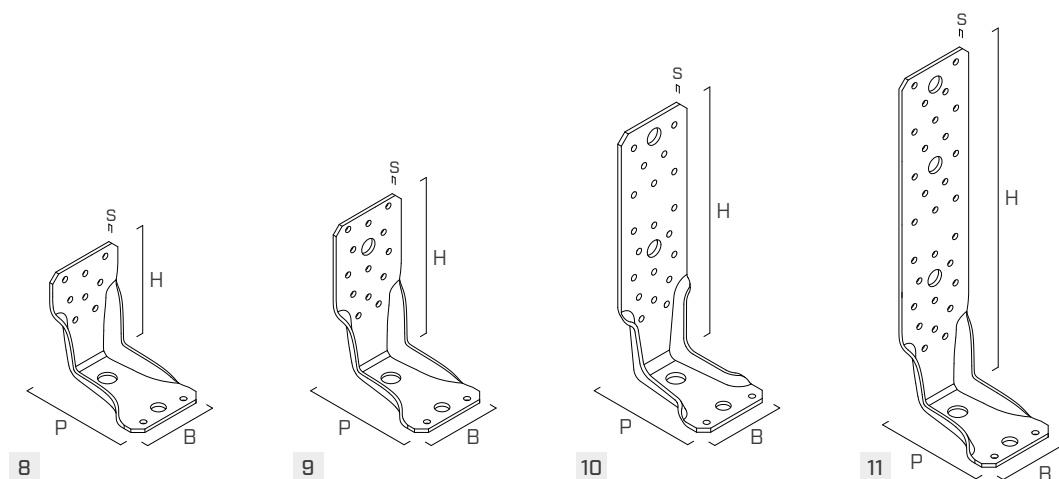
KOD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	$n_v \varnothing 6$ [szt.]	szt.
5 WKRD60T	60	410	2,5	12	10

KĄTOWNIK PODSTAWY



KOD	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	$n_v \varnothing 6$ [szt.]	$n_H \varnothing 23$ [szt.]	$n_H - \varnothing_H$ [szt.]			szt.
6 WKRD80C	62	255	80	4	6	1	1 - $\varnothing 18 \times 30$	-	●	10
7 WKRD180C	62	255	180	4	6	1	1 - $\varnothing 18 \times 30$	-	●	10

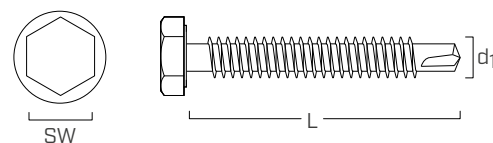
KĄTOWNIK PODSTAWY



KOD	B	P	H	s	n _v Ø5	n _H Ø14			szt.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]	[szt.]			
8 WKR9530	65	85	95	3	8	1	-	●	25
9 WKR13535	65	85	135	3,5	13	1	-	●	25
10 WKR21535	65	85	215	3,5	20	1	-	●	25
11 WKR28535	65	85	287	3,5	29	1	-	●	25

WKRĘT SAMOWIERCĄCY DO STALI

KOD	d ₁	SW	L	szt.
	[mm]	[mm]	[mm]	
WKRDSCREW	6,3	SW 10	50	100

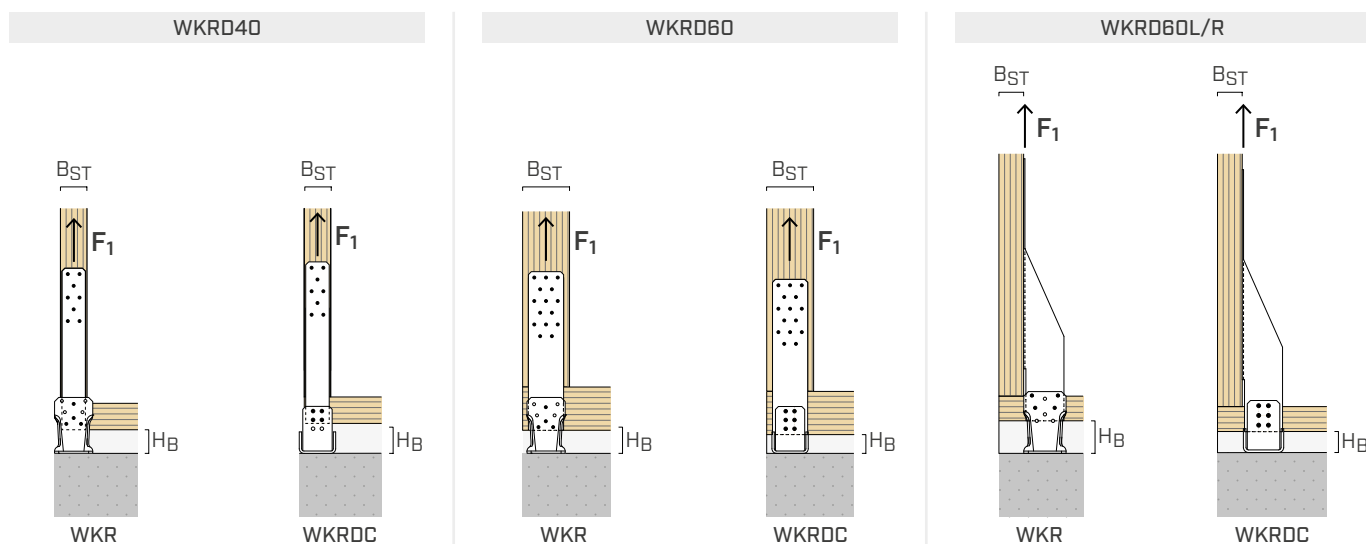


MOCOWANIA

typ	opis		d	podłoże	str.
			[mm]		
LBA	gwóźdź o ulepszonej przyczepności		4		570
LBS	wkręt z łbem kulistym		5		571
AB1	kotwa rozporowa CE1		12-16		536
SKR	kotwa wkręcana		M12-M16		528
VIN-FIX	kotwa chemiczna winyloestrowa		M12-M16-M20		545
HYB-FIX	kotwa chemiczna epoksydowa		M12-M16-M20		552
EPO-FIX	kotwa chemiczna hybrydowa		M12-M16-M20		557

SCHEMATY MOCOWANIA I WARTOŚCI STATYCZNE₁

POŁĄCZENIE PŁYTKA DO ŚCIANY-KĄTOWNIK PODSTAWY



płytki do ścian	kątownik podstawy	mocowania		H _B		B _{ST, min} [mm]	R _{1,k,max} ^(*) [kN]
		stal-drewno LBA Ø4-LBS Ø5 [szt.]	stal-stal WKRDSCREW Ø6,3 [szt.]	min [mm]	max [mm]		
WKRD40	WKR9530	8	4	0	40	45	20,0
	WKR21535	8	4	40	114		
	WKR28535	8	4	112	210		
	WKRD80C	8	4	0	47		
	WKRD180C	8	4	0	147		
WKRD60	WKR9530	15	4	0	40	80	26,0
	WKR13535	15	4	0	74		
	WKR21535	15	4	70	170		
	WKR28535	15	4	142	230		40,0
	WKRD80C	15	6	0	32		
	WKRD180C	15	6	30	132		
WKRD60L WKRD60R	WKR9530	20	4	0	40	38	26,0
	WKR13535	20	4	0	74		
	WKR21535	20	4	70	150		
	WKR28535	20	4	120	210		
	WKRD80C	20	6	0	32		
	WKRD180C	20	6	20	132		

^(*)R_{1,k,max} to wstępna wartość wytrzymałości. Pełna karta danych znajduje się na stronie www.rothoblaas.pl.

ZASADY OGÓLNE

- Wartości charakterystyczne są zgodne z normą EN 1995:2014.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

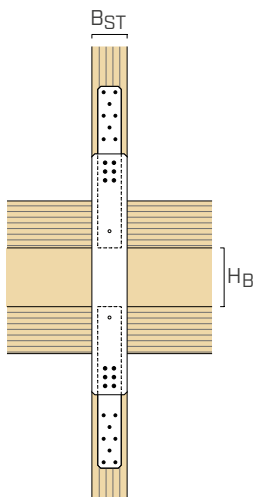
$$R_d = \frac{R_{k, \text{timber}} \cdot k_{\text{mod}}}{\gamma_M}$$

Współczynniki k_{mod}, γ_M należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą używaną w obliczeniach.

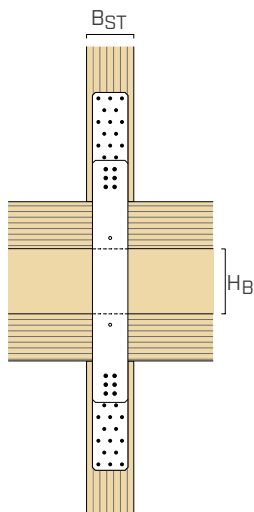
- W fazie obliczeń przyjmuje się masę objętościową elementów drewnianych równą ρ_k = 350 kg/m³.
- Wymiarowanie i weryfikacja elementów drewnianych musi być dokonana osobno.

POŁĄCZENIE PŁYTKA DO ŚCIANY-PŁYTKA MIĘDZYKONDYGNACYJNA

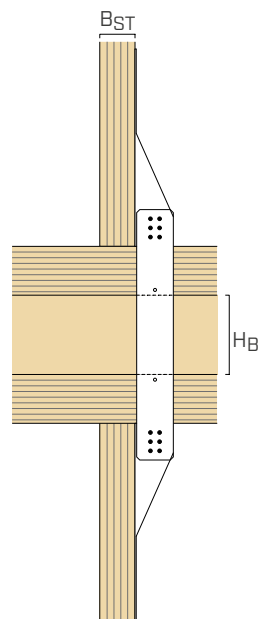
WKRD40 - WKRD60T



WKRD60 - WKRD60T



WKRD60L/R - WKRD60T



płytki do ścian	płytki międzykondygnacyjna	mocowania		H _B		B _{ST, min}	R _{1,k,max} (*)
		stal-drewno LBA Ø4-LBS Ø5 [szt.]	stal-stal WKRDSREW Ø6,3 [szt.]	min [mm]	max [mm]		
WKRD40	WKRD60T	8+8	4+4	50	320	45	20,0
WKRD60	WKRD60T	15+15	6+6	110	300	80	40,0
WKRD60L WKRD60R	WKRD60T	20+20	6+6	120	300	38	26,0

(*) R_{1,k,max} to wstępna wartość wytrzymałości. Pełna karta danych znajduje się na stronie www.rothoblaas.pl.

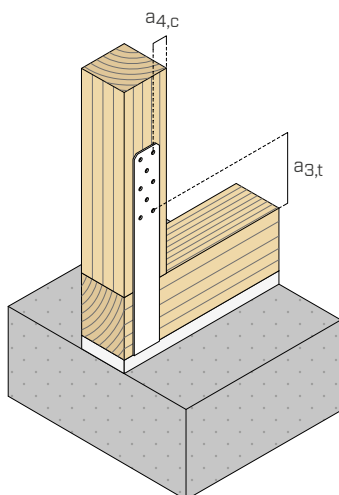
MONTAŻ

ODLEGŁOŚCI MINIMALNE

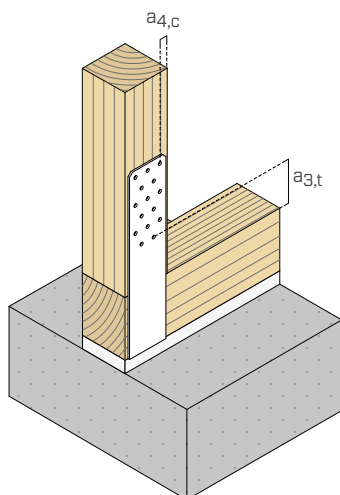
DREWNO		gwoździe LBA Ø4	wkręty LBS Ø5
C/GL	a _{4,c} [mm]	≥ 12	≥ 25
	a _{3,t} [mm]	≥ 60	≥ 75

C/GL: odległości minimalne dla drewna litego i klejonego są zgodne z normą EN 1995:2014 oraz ETA, przy założeniu masy objętościowej elementów drewnianych równej $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$.

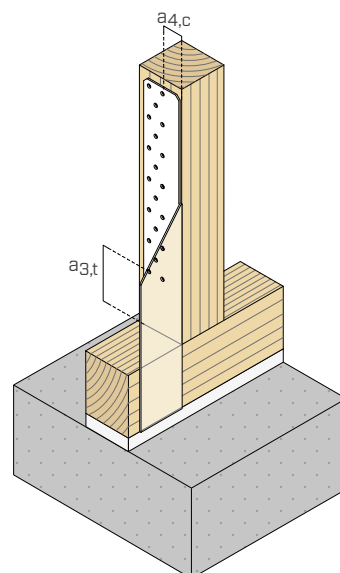
WKRD40



WKRD60



WKRD60L/R



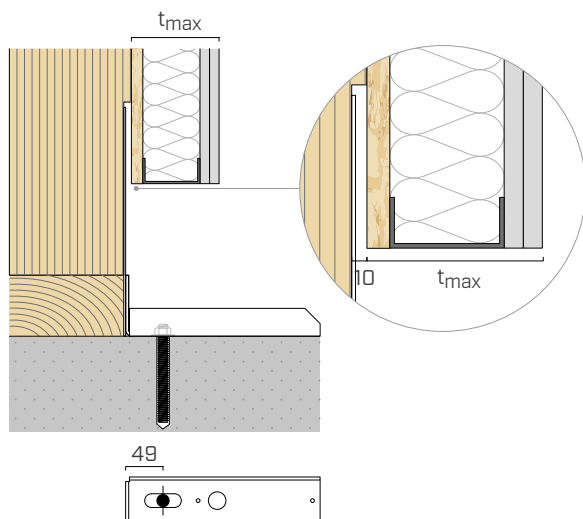
MONTAŻ

MONTAŻ KĄTOWNIKÓW PODSTAWY WKRD80C I WKRD180C

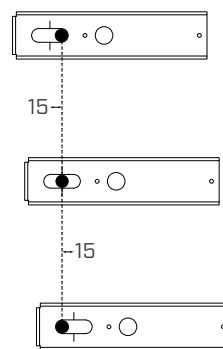
Ściany szkieletowe mogą być dostarczane na różnym etapie prefabrykacji. W zależności od obecności i grubości wykończenia wewnętrznego, możliwe są różne metody montażu kątowników podstawy WKRD80C i WKRD180C, przewidujące otwory szczelinowe w miejscu mocowania do podłoża.

MONTAŻ KĄTOWNIKÓW PODSTAWY PRZED UKŁADANIEM ŚCIAN

Kątowniki mogą być wstępnie zainstalowane na fundamencie, aby przyspieszyć układanie i mocowanie ścian. W tej konfiguracji zaleca się zainstalowanie kotwy w otworze szczelinowym, co pozwala na kompensację ewentualnych tolerancji układania.



Przykład: wstępnie zainstalowana kotwa M16 w pozycji centralnej dla ściany z prefabrykowanym wykończeniem wewnętrznym (bez ograniczenia grubości).

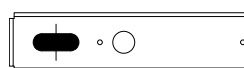


Obecność otworu szczelinowego umożliwia kompensację tolerancji układania ± 15 mm po zainstalowaniu ściany. Po montażu wystarczy zastosować moment dokręcania niezbędny do pełnego zakotwienia połączenia w podłożu.

MONTAŻ KĄTOWNIKÓW PODSTAWY PO UŁOŻENIU ŚCIAN

Kątowniki można zamontować po zainstalowaniu ścian. W takim przypadku możliwe są dwa sposoby mocowania ich do podłoża:

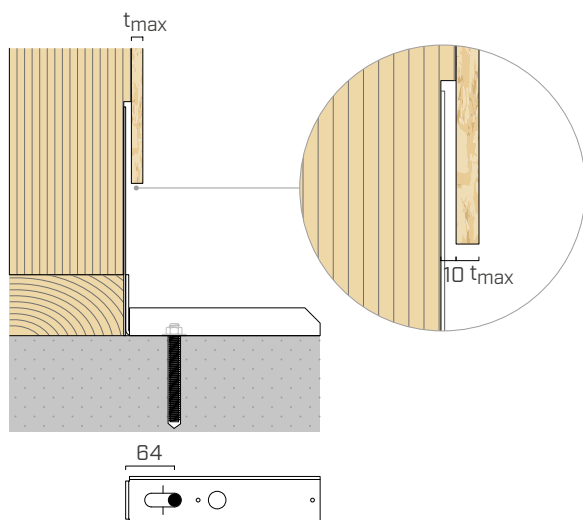
t_{max} [mm]	wybór kotwy	
	IN	OUT
20	M12-M16	M20
80	-	M20



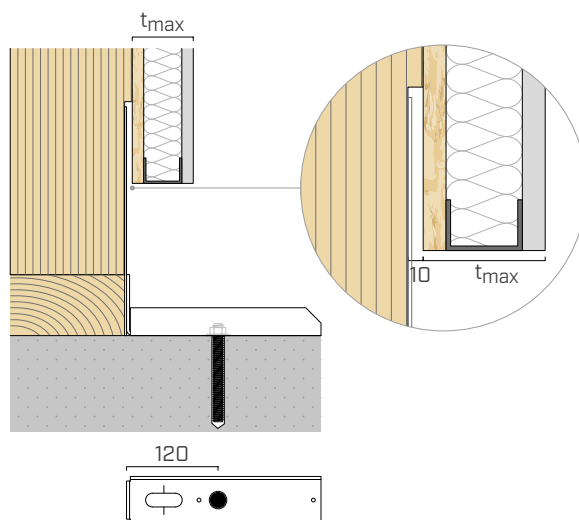
kotwa umieszczona w otworze wewnętrznym (IN)



kotwa umieszczona w otworze zewnętrznym (OUT)



Przykład: kotwa M16 instalowana po montażu dla prefabrykowanej ściany z płytą pojedynczą OSB.



Przykład: kotwa M20 instalowana po montażu dla prefabrykowanej ściany z wewnętrznym wykończeniem.