

TITAN DIVE

ZDOKONALENÝ ÚHELNÍK S VYSOKOU PŘÍZPŮSOBIVOSTÍ

INOVACE

Inovativní systém se speciálními žebírkovými trubicemi a úhelníky představuje nový způsob kotvení do země se spolehlivostí kotvy předem zabudované do betonu a tolerancí kotvy instalované dodatečně.

VOLNOST MONTÁŽE

Poskytuje maximální volnost při montáži dřevěných stěn, protože není nutné vrtat otvory do betonového podkladu, což na stavbě výrazně šetří čas.

MOŽNOST ODCHYLEK

Systém žebírkových trubic umožňuje odchylku 22 mm v každém směru a sklon $\pm 13^\circ$.



VIDEO



PATENTED

TŘÍDA PROVOZU

SC1

SC2

MATERIÁL

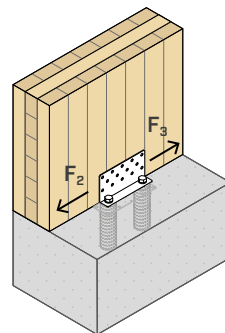
S235
Fe/Zn12c

TDN240: uhlíková ocel S235 + Fe/Zn12c

DX51D
Z275

TDS240: uhlíková ocel DX51D + Z275

NAMÁHÁNÍ



OBLASTI POUŽITÍ

Upevnění na betonové stěny, trámy nebo dřevěné sloupy.
Úhelníky se upevňují dovnitř žebírkových trubic zapuštěných do betonu.
Maximální montážní odchylky.

Doporučené použití:

- stěny z TIMBER FRAME
- stěny z panelů CLT nebo LVL
- nosníky nebo sloupy z masivního nebo lamelového dřeva



ÚZKÉ SOKLY

Instalace úhelníku v tloušťce stěny umožňuje stavbu stěn na velmi úzkých železobetonových soklech.

CLT A TIMBER FRAME

Model TDS240 s 8 mm vruty HBS PLATE je ideální pro instalaci na stěny z panelů CLT, zatímco model TDN240 lze použít na jakýkoli typ stěny.

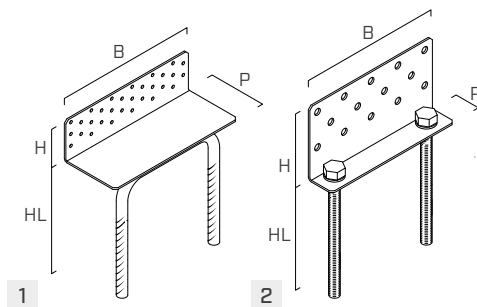
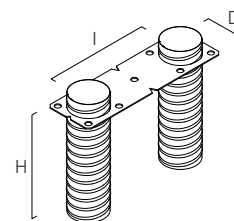
KÓDY A ROZMĚRY

ŽEBÍRKOVÉ TRUBICE

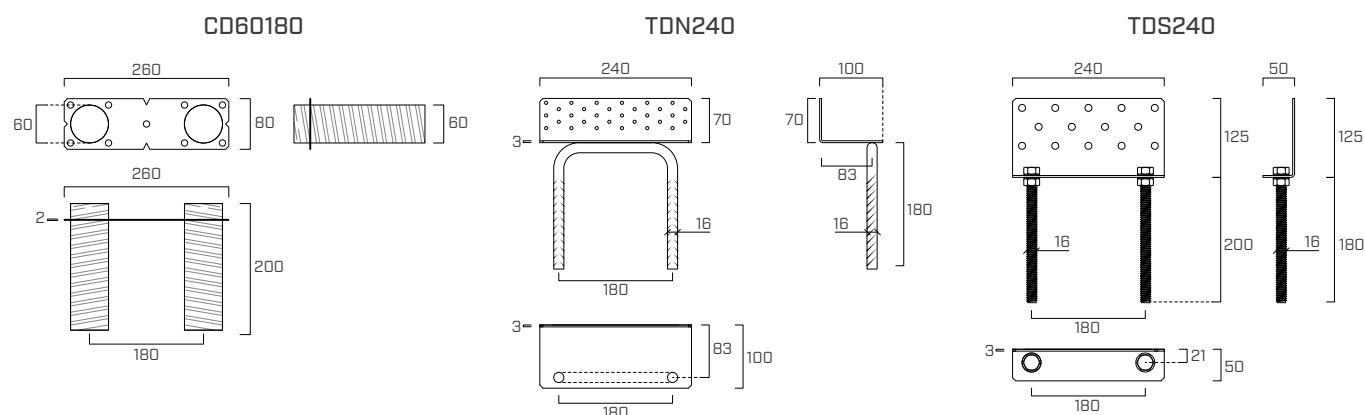
KÓD	D [mm]	I [mm]	H [mm]	ks.
CD60180	60	180	200	1

ÚHLENÍKY

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



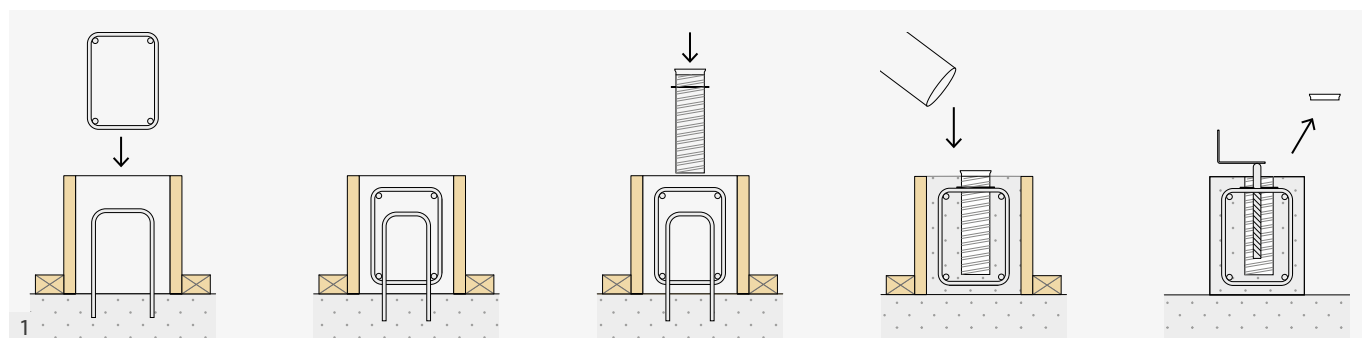
ROZMĚRY



UPEVNĚNÍ

typ	popis		d [mm]	podpora	str.
LBA	hřebík se zvýšenou přilnavostí		4		570
LBS	vrut s kulatou hlavou		5		571
HBS PLATE	vrut s cylindrickou hlavou		8		573

REALIZACE BETONOVÉHO SOKLU



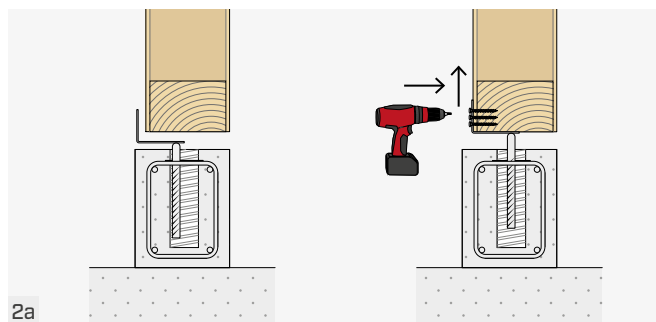
Po přípravě bednění pro lití a umístění výztužných prutů se umístí trubice (CD60180), přičemž je třeba dbát na jejich řádné upevnění ke konzolám nebo bednění, aby během lití zůstaly na svém místě. Vyrovnání středu systému usnadňují značky na okrajích desky.

Poté se do bednění nalije beton. Po ztvrdnutí betonu lze bednění odstranit a umístit vyrovnávací podložky. Po odstranění zátek lze nainstalovat úhelník.

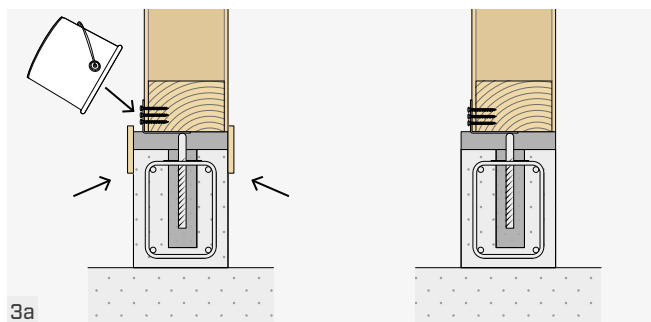
■ INSTALACE STĚN A UPEVNĚNÍ

Stěny lze instalovat různými způsoby:

VARIANTA A: PŘEDMONTOVANÝ ÚHELNÍK S KONEČNÝM LITÍM

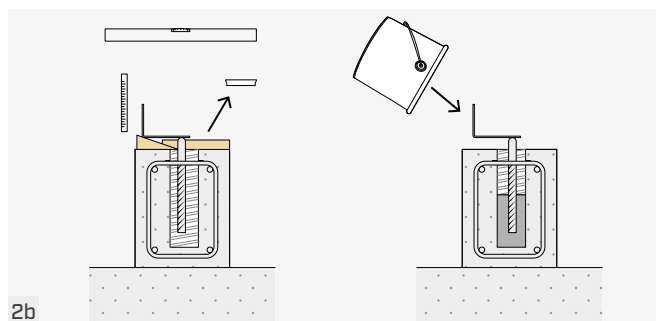


Instalace stěny pomocí vymezovacích prvků „SHIM“. Deska se pak připevní hřebíky nebo vruty.

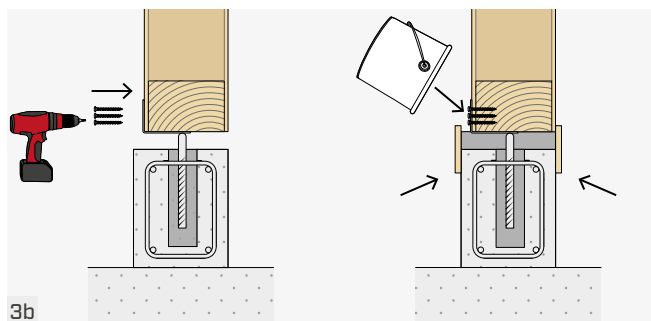


Příprava bočnic pro zalití konstrukční maltou s kompenzovaným smršťováním, přičemž je třeba dbát na to, aby se začalo s litím v blízkosti žebírkových trubic.

VARIANTA B: PŘEDMONTOVANÝ ÚHELNÍK S DÍLČÍM LITÍM

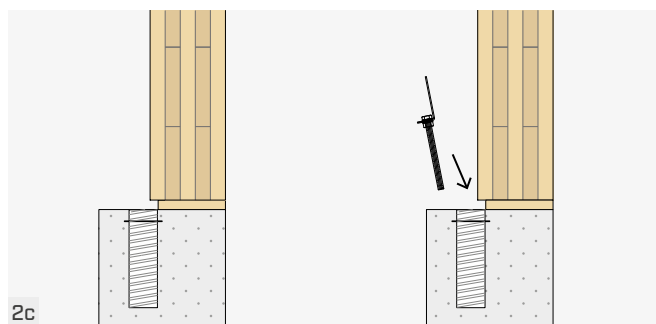


V tomto případě úhelníky tvoří referenční bod (půdorysné a výškové vyrovnání) pro instalaci stěn. Po umístění úhelníků do konečné polohy se provede částečné zalití žebírkových trubic maltou.

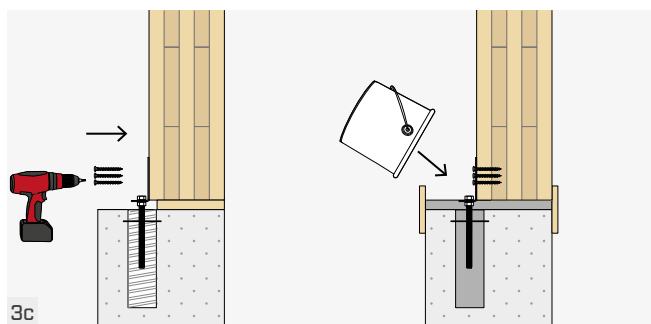


Po přípravě případných vyrovnávacích podložek (SHIM) se provede instalace stěny a upevnění úhelníků. Posledním krokem je provedení dokončovacího zalití kompenzovanou smršťovací maltou dovnitř žebírkových trubic a pod stěnou.

VARIANTA C: DODATEČNĚ INSTALOVANÝ ÚHELNÍK



Po umístění a vyrovnání stěny pomocí vymezovacích podložek (SHIM) se úhelníky umístí do žebírkových trubic.



Posledním krokem je příprava bočnic pro zalití konstrukční maltou s kompenzovaným smršťováním, přičemž je třeba dbát na to, aby se s litím začalo v blízkosti žebírkových trubic.

■ DOPLŇKOVÉ VÝROBKY



PROTECT
OMÍTELNÁ BUTYLOVÁ
SAMOLEPICÍ PÁSKA



START BAND
HYDROIZOLAČNÍ PROFIL S
VYSOKOU MECHANICKOU
ODOLNOSTÍ

SHIM LARGE
VELKÉ DISTANČNÍ PRVKY Z
BIOPLASTU

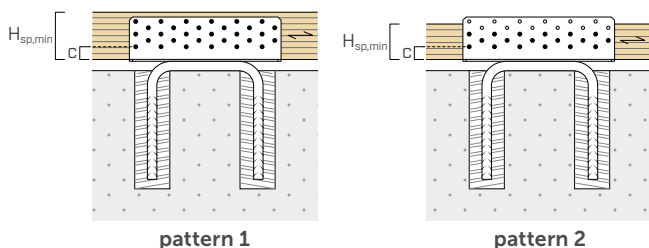


Více informací naleznete na stránkách www.rothoblaas.com.

UPEVNŮVACÍ SCHÉMATA

TDN240 | DŘEVO-BETON

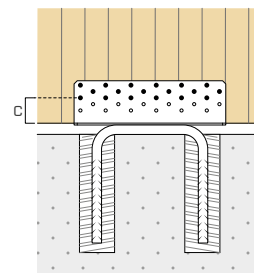
MONTÁŽ NA DŘEVĚNÉM RÁMU



pattern 1

pattern 2

MONTÁŽ NA CLT

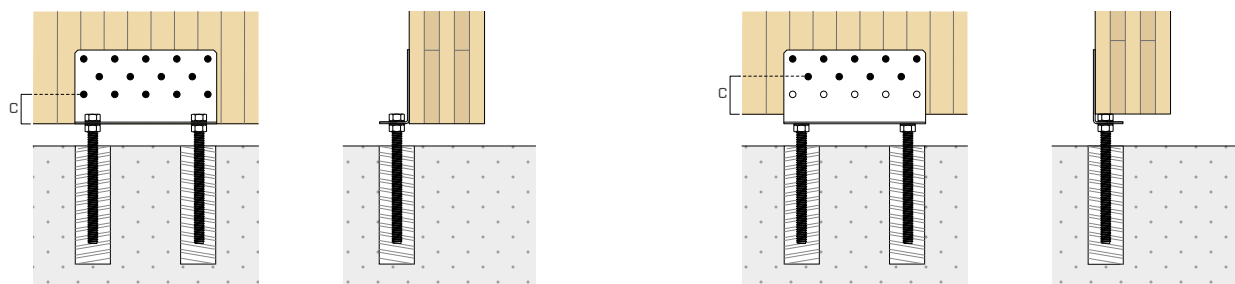


pattern 3

KÓD	konfigurace	upevnění otvory Ø5			c	H _{sp,min}	R _{2/3,k} ⁽¹⁾
		typ	Ø x L [mm]	n _v [ks]			
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 | DŘEVO-BETON

MONTÁŽ NA CLT



pattern 1
PO INSTALACI

pattern 2
PŘED INSTALACÍ

KÓD	konfigurace	upevnění otvory Ø11			c	R _{2/3,k} ⁽¹⁾
		typ	Ø x L [mm]	n _v [ks]		
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

POZNÁMKY

- Je zvaženo úplné vyplnění prostoru mezi úhelníkem a železobetonem pomocí malty s kompenzovaným smršťováním nebo vhodného materiálu se stejnými vlastnostmi.
- Minimální vzdálenosti spojovacích prvků od okraje se stanoví podle:
 - ÖNORM EN 1995-1-1 (příloha k) pro hřebíky a ETA-11/0030 pro vruty našroubované na panelech CLT
 - podle ETA se zvažím hustoty dřevěných prvků $\rho_k < 420 \text{ kg/m}^3$ pro montáž na rámové stěny nebo na lamelové či masivní dřevo C/GL

⁽¹⁾ R_{2/3,k} je statická hodnota předběžné pevnosti; kompletní technický list se statickými hodnotami definovanými podle ETA je k dispozici na www.rothoblaas.com.

DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ

- TITAN DIVE systém a metoda chráněná patentem IT102021000031790

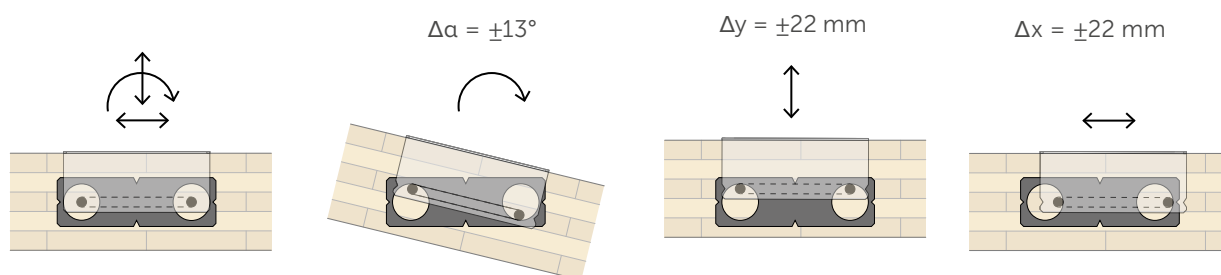
KONSTRUKČNÍ ODCHYLKY

Upevnění úhelníku TDN/TDS do žebírkových trubíc zapuštěných do betonu lze provést dvěma různými způsoby v závislosti na šířce soklu a konkrétních požadavcích.

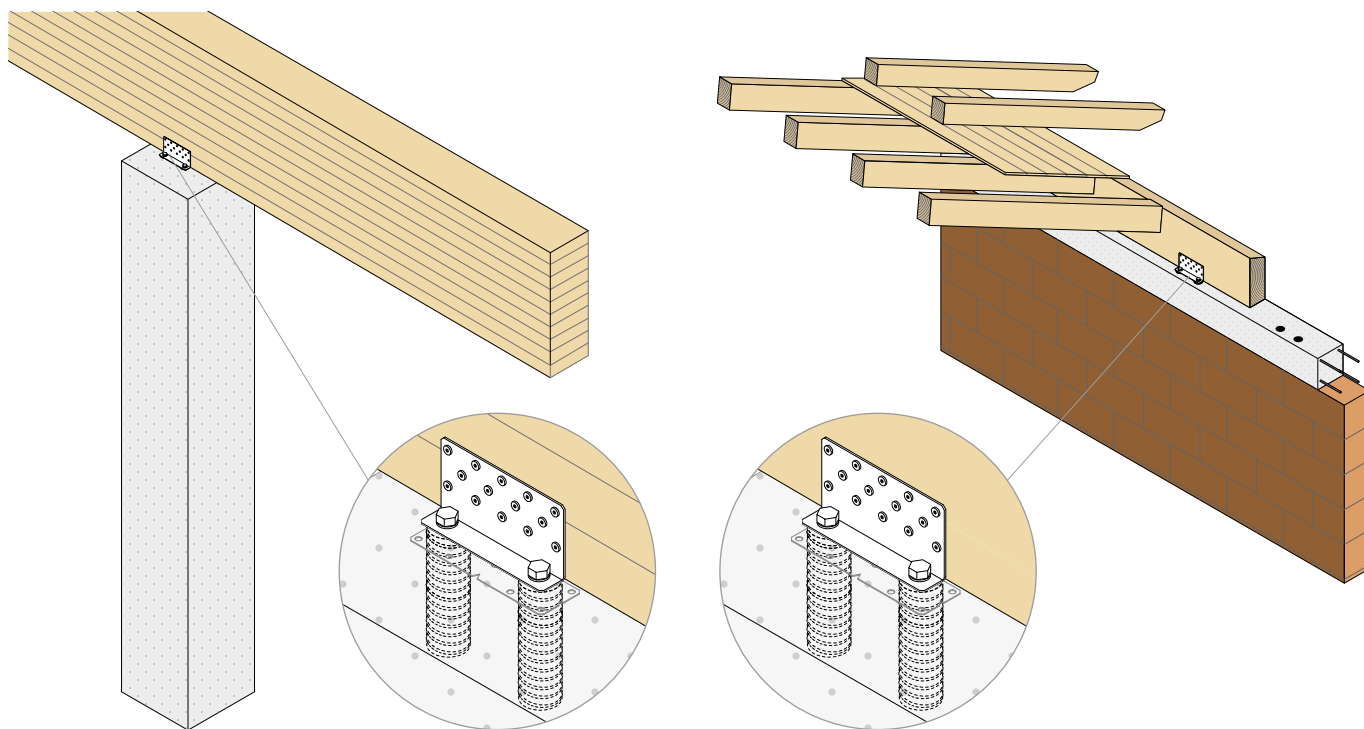
První způsob, při kterém se musí úhelník umístit dovnitř trubice prvku CD60180 před montáží stěny, umožňuje zmenšit rozměry betonového soklu vložení úhelníku pod dřevěnou stěnu.

Druhý způsob, který spočívá v montáži úhelníku po montáži stěny, může být výhodný zejména tehdy, je-li k dispozici souvislý základ nebo dostatečně široký sokl.

Se systémem TITAN DIVE lze v obou případech dosáhnout vysoké mechanické pevnosti a vysokých relativních odchylek mezi betonovým základem podél tří hlavních os (x,y,z) a rotací ve vodorovné rovině (α). Použití univerzálního systému pro ukotvení k základu, předem zabudovaného do betonového odlitku, poskytuje vynikající kompromis pro snížení rizik spojených s různými konstrukčními odchylkami. Možné problémy související s nesouosostí mezi základem a dřevěnou konstrukcí jsou zmírněny tím, že je umožněna, stejně jako u většiny v současnosti dostupných aplikací, nezávislost konstrukčních fází.



Další výhodou oproti současným aplikacím je vyloučení rušivých vlivů mezi výztuží v betonu a kotevním systémem. To výrazně urychluje instalaci a zaručuje dobrý výsledek zejména v případě masivní výztuže a snižuje hlučnost a prašnost vznikající při instalaci.



Spojovací systém TITAN DIVE poskytuje zajímavé výhody také v různých oblastech použití. Lze jej například použít pro přenos smykových sil mezi dřevěnými nosníky a prefabrikovanými nebo na místě odlitými železobetonovými sloupy. Stejně tak jej lze použít v případě instalace železobetonových konzol nebo stěn.

Tolerance umístění kotev a nejistoty související s odchylkami při montáži (vybočení z kolmice, vyrovnání, výška atd.) lze snadno vyřešit omezením potřeby použití desek na míru.

Dalším příkladem v oblasti nové nebo stávající výstavby je spojení mezi dřevěným nosníkem a horním betonovým soklem. Pomocí systému TITAN DIVE lze dosáhnout efektivních spojů s velkými montážními odchylkami, což umožňuje realizovat efektivní spojení mezi horizontální konstrukční vrstvou a stěnami.