

TRANSPORTNÍ KOTVA - KE

TRANSPORTNÍ KOTVA PRO SENDVIČOVÉ
STĚNY





NAŠE POSLÁNÍ: BÝT V PŘEDSTIHU.

Nechceme ukazovat pouze poslední novinky stavební techniky, ale být vždy o ten rozhodující krok vpředu – to je naše motivace. To je důvod, proč provádíme neustále průkopnickou práci ve všech oblastech výrobků. Naši zaměstnanci důsledně uplatňují své rozsáhlé praktické zkušenosti a kreativitu v zájmu našich zákazníků. V kontinuálním dialogu s našimi cílovými skupinami vyvíjíme již dnes výrobky, které budou potřebné zítra a s touto naší dynamikou neustále stanovujeme nové milníky stavební techniky – včera, dnes, tak i pro zítřek. Tomu rozumíme pod pojmem: Být v předstihu.

OBSAH

04 ■

TRANSPORTNÍ KOTVA - KE

Transportní kotva pro sendvičové stěny

06 ■

Použití

Únosnost
Minimální vzdálenosti

08 ■

Details výrobku

Rozměry

10 ■

Montážní návod

Kotevní šířka
Okrajové podmínky

14 ■

Návrh

Výpočet zatížení
Ověření vhodnosti použití

16 ■

Služby a kontakt

Jsme tu stále pro Vás.
Jsme tam, kde jste Vy.



Transportní kotva - KE

TRANSPORTNÍ KOTVA PRO SENDVIČOVÉ STĚNY

PRODUKT

Tvar transportní kotvy KE umožňuje jednoduchou instalaci a tím usnadňuje výrobní proces. Může být osazena do jakéhokoliv vyztužovacího systému. Tím je zajištěna vhodnost použití pro nejrůznější tvary sendvičových stěn a také ekonomičnost návrhu.

VÝHODY

- označení CE
- garantovaná kvalita
- dva typy kotev umožňují cenově efektivní výběr produktu pro dosažení požadované únosnosti

POUŽITÍ

Transportní kotva KE se používá pro otáčení, transport, zvedání a osazování dvojitých stěn během celého procesu výroby a instalace do finální pozice, ať už na staveništi či mimo něj. Díky rozmanitosti a tvaru transportních kotev KE jsou tyto produkty unikátní na poli technických a ekonomických charakteristik. Kotvy KE jsou bezpečným řešením pro tento typ dílců.

TECHNICKÉ INFORMACE

Abychom zaručili nejlepší možnou bezpečnost a spolehlivost produktu transportní kotvy KE provádíme rozsáhlé testování a monitoring. Rozmanitost produktu zajišťuje kvalitu a výhodnou cenu pro dané zatížení.

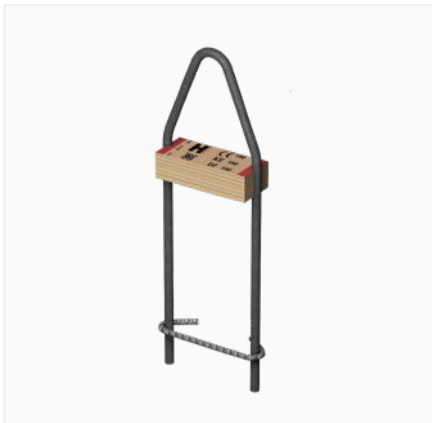
Transportní kotva KE je rozdělena do dvou typů podle zatěžovací třídy – III a IV.

Tyto produkty jsou vyrobeny z jednoho kusu hladké ocelové kulatiny s vysokou duktilitou a přesného tlakového prvku z velmi pevné kvalitní dřevěné vrstvené dýhy, bez rizika vzniku trhlin ve svarech.

TRANSPORTNÍ KOTVA KE

- Označení CE
- Kvalitní testování a zkoušky podle VDI/BV-BS 6205 a směrnice o strojních zařízeních 2006/42/EC
- Ocelová část z hladké oceli S355
- Tlakový prvek z kvalitní dřevěné vrstvené dýhy, která je technicky schválena
- Kotevní obruč je z betonářské oceli B500B
- Má dvě varianty podle únosnosti
- Šířka 130–350 mm

KE III



KE IV



Podle VDI/BV-BS 6205, transportní kotvy a odpovídající příslušenství musí být jednoznačně, trvanlivě a neodstranitelně označovány. Označení musí obsahovat alespoň výrobce, rok výroby, typ transportní kotvy, třídu zatížení a značku CE. Transportní kotva KE existuje ve dvou provedení – KE III a KE IV. Transportní kotva KE III je navržena pro běžné velikosti panelů a pro běžné podmínky transportu. Transportní kotva KE IV se používá zejména pro těžké dílce.

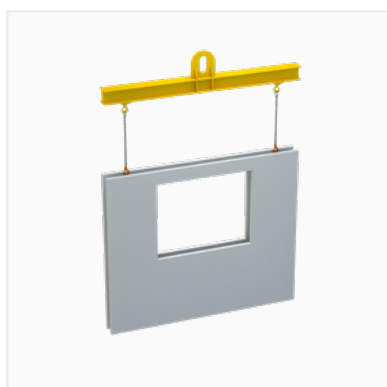
POUŽITÍ

ZATÍŽENÍ

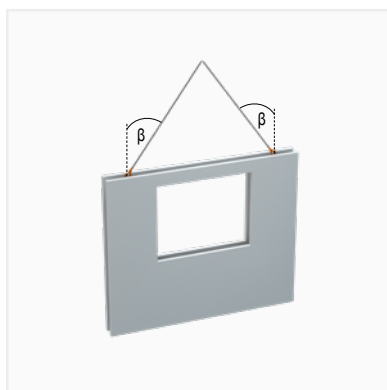
Pokud mluvíme o zatížení, je třeba rozlišit mezi tahovou a smykovou silou při manipulaci s prefabrikovanými panely.

Typy zatížení:

TRANSPORT



Osový tah, $\beta = 0^\circ$

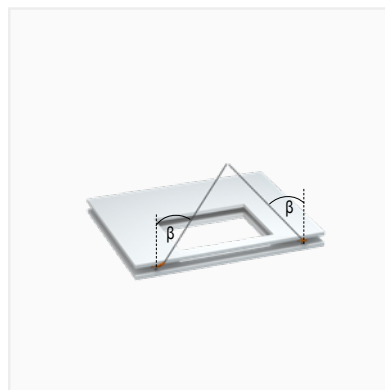


Šikmý tah, $0^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$

ZDVIHÁNÍ



Příčný tah, $\beta = 0^\circ$



Šikmý příčný tah, $0^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$

OTÁČENÍ



90° příčný tah

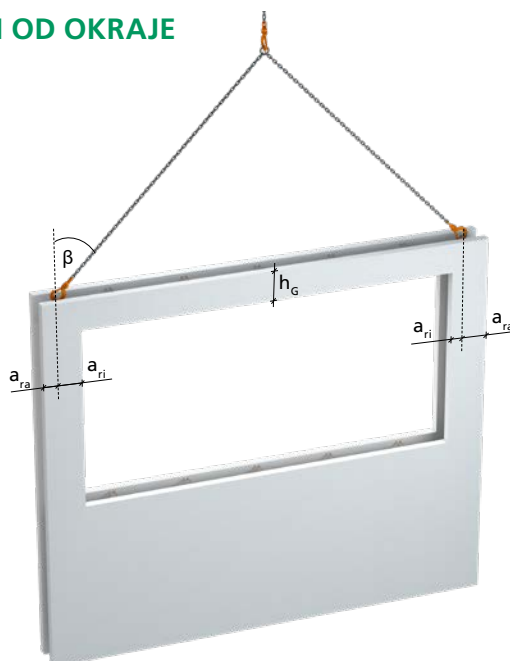
KOTEVNÍ DÉLKA A VZDÁLENOSTI OD OKRAJE

Umístění dále od okraje

- KE III
 - $a_{ra} \geq 200 \text{ mm}$
 - $a_{ri} \geq 200 \text{ mm}$
- KE IV
 - $a_{ra} \geq 400 \text{ mm}$
 - $a_{ri} \geq 400 \text{ mm}$

Umístění blízko k okraji

- KE III
 - $a_{ra} \geq 125 \text{ mm}$
 - $a_{ri} \geq 125 \text{ mm}$
 - $h_G \geq 200 \text{ mm}$



POZNÁMKA

- Při šikmém tahu je oblast betonu nad otvorem tlačena. Musí být zkontrolována také na toto zatížení.
- V případě potřeby umístění kotvy se zkrácenou vzdáleností od okraje, prosím kontaktujte naše technické oddělení

POUŽITÍ

TRANSPORT



Osový tah



Šikmý tah

ZDVIHÁNÍ

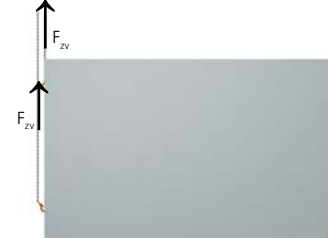


Příčný tah



Šikmý příčný tah

OTÁČENÍ



90° příčný tah

ÚNOSNOST KOTEV UMÍSTĚNÝCH DALEKO OD OKRAJE

Svislý poměr zatížení na kotvu F_{ZV} [kN]		KE III Pevnost betonu $f_{c,cube150}$ [N/mm ²]			KE IV Pevnost betonu $f_{c,cube150}$ [N/mm ²]		
		15	20	25	15	20	25
Transport ¹⁾	$\beta = 0^\circ$	22,5	25,9	29,0	44,1	50,9	56,9
	$\beta = 30^\circ$	19,5	22,4	25,1	38,2	44,1	49,3
	$\beta = 45^\circ$	15,9	18,3	20,5	31,2	36,0	40,2
Zvedání	$\beta = 0^\circ$	8,7	10,0	11,2	10,6	12,2	13,7
	$\beta = 30^\circ$	7,5	8,7	9,7	9,2	10,6	11,9
	$\beta = 45^\circ$	6,2	7,1	7,9	7,5	8,6	9,7
Otáčení	-	16,1			25,0		

¹⁾ Jsou-li transportní kotvy zabudovány do dílců vyráběných ve výrobě s trvale sledovanou výrobou, hodnoty v tabulce výše mohou být zvýšeny na 1,2 násobek pomocí součinitele bezpečnosti $3,0/2,5 = 1,2$ (na základě VDI/BV-BS 6205 kapitola 8.2.2.3.2). V takovém případě nesmí být použit dynamický součinitel nižší než 1,3 (strana 14 – 15).

ÚNOSNOST KOTEV UMÍSTĚNÝCH BLÍZKO OKRAJI

Svislý poměr zatížení na kotvu F_{ZV} [kN]		KE III Pevnost betonu $f_{c,cube150}$ [N/mm ²]		
		15	20	25
Transport	$0^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$	12,5	14,0	15,5

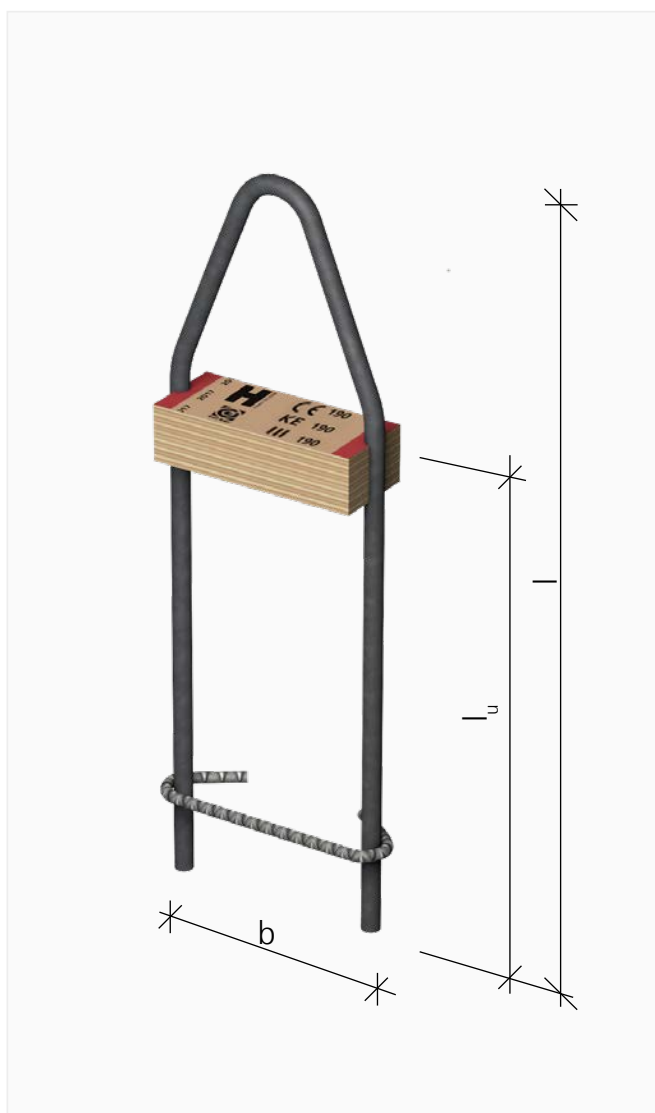
POZNÁMKA

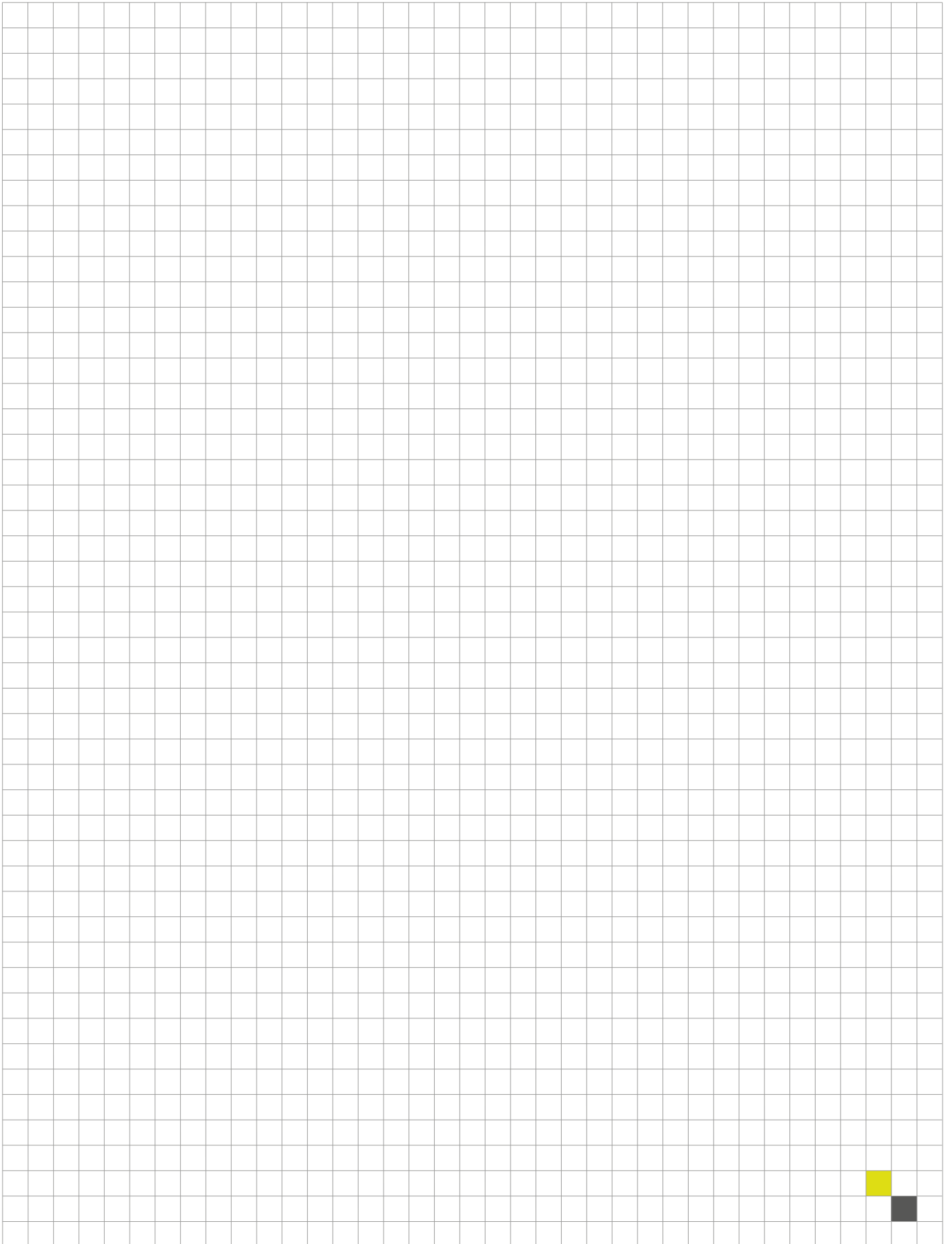
- Tabulka se vztahuje na svislou únosnost F_{ZV} jedné kotvy.
- Pokud používáte hodnoty zatížení z tabulky, zkontrolujte rovněž doporučení a podmínky pro použití na straně 13, 14 a 15
- Pokud jsou kotvy umístěné blízko okrajům, kotva by neměla být zatížena zdviháním. Prefabrikát by měl být zvednut do vertikální pozice za pomoci naklápacího stolu před samotným transportem.
- Tato zatížení v tabulce se používají pouze na nepoškozené komponenty. Je zapotřebí, aby všechny komponenty byly zkontrolovány před každým zvedacím procesem.

ROZMĚRY VÝROBKU

ROZMĚRY

Typ	KE III			KE IV		
	Rozměry [mm]			Rozměry [mm]		
	b	l	l _u	b	l	l _u
120	120	515	365	120	750	600
130	130	515	365	130	750	600
140	140	515	365	140	750	600
150	150	515	365	150	750	600
160	160	515	365	160	750	600
170	170	515	365	170	750	600
180	180	565	365	180	800	600
190	190	565	365	190	800	600
200	200	565	365	200	800	600
210	210	565	365	210	800	600
220	220	565	365	220	800	600
230	230	565	365	230	800	600
240	240	565	365	240	800	600
250	250	615	365	250	850	600
260	260	615	365	260	850	600
270	270	615	365	270	850	600
280	280	615	365	280	850	600
290	290	615	365	290	850	600
300	300	615	365	300	850	600
310	310	645	365	310	880	600
320	320	645	365	320	880	600
330	330	645	365	330	880	600
340	340	645	365	340	880	600
350	350	645	365	350	880	600



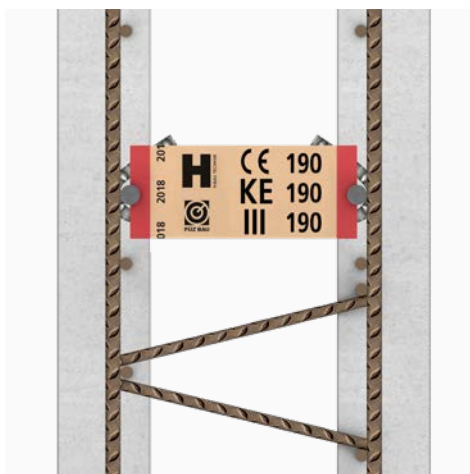


MONTÁŽNÍ NÁVOD

VÝPOČET POŽADOVANÉ ŠÍŘKY KOTVY:

Požadovaná šířka kotvy (b) je závislá na konstrukci panelu.

INSTALACE TRANSPORTNÍ KOTVY ROVNOBĚŽNĚ S PROSTOROVOU VÝZTUŽÍ

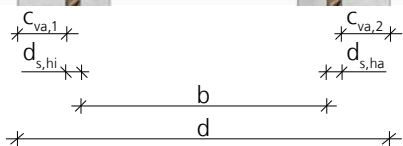


Výpočet požadované šířky kotvy:

$$b = d - c_{va,1} - c_{va,2} - d_{s,hi} - d_{s,ha}$$

- b = šířka transportní kotvy
- d = tloušťka stěny
- $c_{va,1}$ = krytí výztuže na vnitřní straně
- $c_{va,2}$ = krytí výztuže na vnější straně
- $d_{s,hi}$ = průměr podélné výztuže na vnitřní straně
- $d_{s,ha}$ = průměr podélné výztuže na vnější straně

Šířka kotvy se rovná výšce prostorové výztuže.



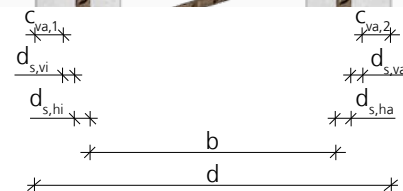
INSTALACE TRANSPORTNÍ KOTVY KOLMO NA PROSTOROVOU VÝZTUŽ



Výpočet požadované šířky kotvy:

$$b = d - c_{va,1} - c_{va,2} - d_{s,hi} - d_{s,ha} - d_{s,vi} - d_{s,va}$$

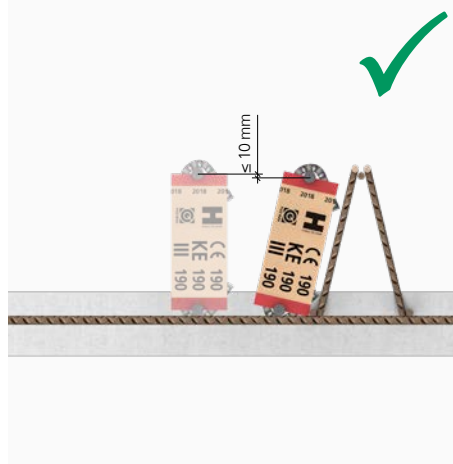
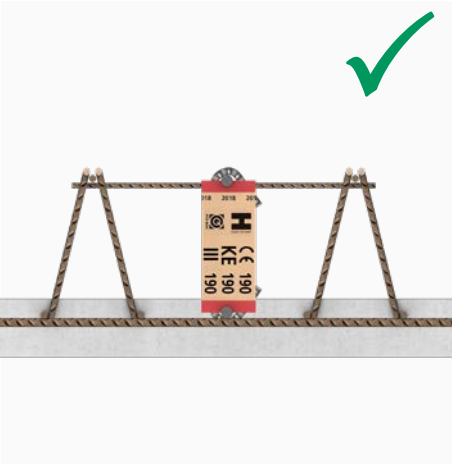
- b = šířka transportní
- d = tloušťka stěny
- $c_{va,1}$ = krytí výztuže na vnitřní straně
- $c_{va,2}$ = krytí výztuže na vnější straně
- $d_{s,hi}$ = průměr podélné výztuže na vnitřní straně
- $d_{s,ha}$ = průměr podélné výztuže na vnější straně
- $d_{s,vi}$ = průměr příčné výztuže na vnitřní straně
- $d_{s,va}$ = průměr příčné výztuže na vnější straně



MONTÁŽNÍ NÁVOD

OKRAJOVÉ PODMÍNKY

Osazení a pozice transportní kotvy KE do betonu



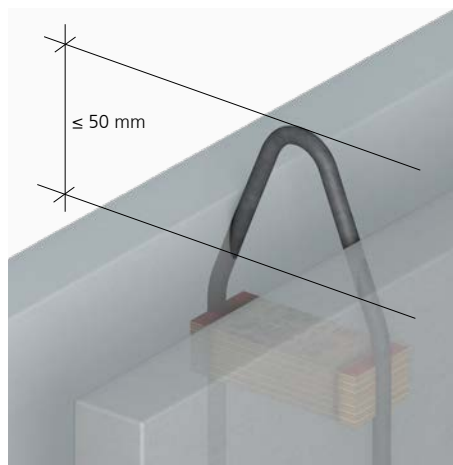
Zabetonování:
Červená značka musí být zcela zabetonována.



Zabetonování:
Červená značka musí být zcela zabetonována.



Minimální krytí:
KE III: $c_{vi} \geq 10 \text{ mm}$, $c_{va} \geq c_{nom} \geq 20 \text{ mm}$
KE IV: $c_{vi} \geq 18 \text{ mm}$, $c_{va} \geq c_{nom} \geq 20 \text{ mm}$



MONTÁŽNÍ NÁVOD

OKRAJOVÉ PODMÍNKY

Požadavky na místo



Tloušťka desky:
KE III: $s \geq 50$ mm
KE IV: $s \geq 60$ mm



Minimální vyztužení:
Ø 6/20



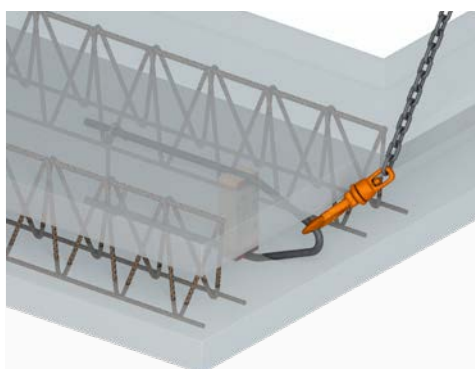
Kotvy umístěné daleko od okraje:
Vodorovná výztuž hrany – průměr
 $d_s \geq 10$ mm, prostorová výztuž mimo kotvu



Kotvy umístěné blízko okraji:
Vodorovná a svislá výztuž hrany – $d_s \geq 10$ mm,
prostorová výztuž mezi kotvou a otvorem



Kotvy umístěné daleko od okraje:
Pro zvedání, prostorová výztuž mezi kotvou a
okrajem panelu

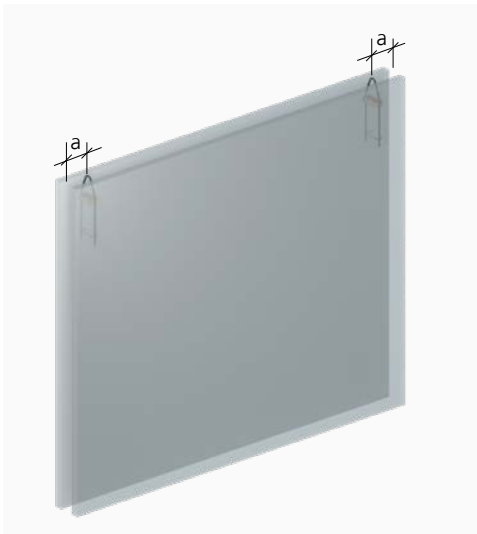


Kotvy umístěné blízko okraji:
Pro zvedání, prostorová výztuž mezi kotvou a
okrajem panelu a zároveň vždy mezi kotvou a
vnitřním otvorem

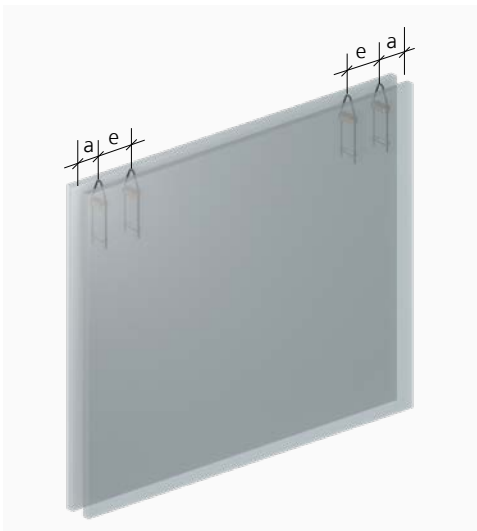
MONTÁŽNÍ NÁVOD

OKRAJOVÉ PODMÍNKY

Počet a pozice transportních kotvů KE



- Kotvy umístěné daleko od okraje
 vzdálenost od okraje KE III: $a \geq 200 \text{ mm}$
 vzdálenost od okraje KE IV: $a \geq 400 \text{ mm}$
- Kotvy umístěné blízko
 vzdálenost od okraje KE III: $a \geq 125 \text{ mm}$
 Další informace na straně 6.
- Zatížení musí být rovnoměrně rozděleno mezi kotvy.



- Minimální vzdálenost od okraje
 vzdálenost od okraje KE III: $a \geq 200 \text{ mm}$
 vzdálenost od okraje KE IV: $a \geq 400 \text{ mm}$
- Minimální vzdálenosti od středu
 vzdálenost od středu KE III: $e \geq 300 \text{ mm}$
 vzdálenost od středu KE IV: $e \geq 600 \text{ mm}$
- Zatížení musí být rovnoměrně rozděleno mezi kotvy.
- Za použití 4 kotvů na panel, únosnost uvedená na straně 7 musí být přenásobena bezpečnostním koeficientem $\Psi_4 = 0,75$.

POZNÁMKA

- Minimální pevnost betonu při první manipulaci s panelem $f_{c,cube150} \geq 15 \text{ N/mm}^2$.
- Dvě nebo čtyři kotvy musí být použity na každý panel
- Minimální vzdálenost mezi dvěma vnitřními kotvami musí být 900 mm
- Transportní kotvy musí být osazeny symetricky k těžišti, tak aby bylo zajištěno rovnoměrné zatížení kotvů.
- Jestli že jsou kotvy vystaveny nerovnoměrnému zatížení je zapotřebí vzít v úvahu rozdílné účinky zatížení.

NÁVRH

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Pro stanovení příslušných zatížení na transportní kotvě je nutno vzít v úvahu celý výrobní, skladovací, přepravní a montážní postup. Příslušná napětí se mohou lišit v závislosti na geometrii dílce, přepravních podmínkách a okrajových podmínkách. Z tohoto důvodu musí být transportní kotvy navrženy samostatně pro každý projekt a každý způsob manipulace.

Musí být stanoveny parametry statického systému, vlastní tíha, adheze mezi dílcem a povrchem bednění, dynamické účinky a poloha a počet kotev. Ve vztahu ke konkrétním konstrukcím panelů může dojít k dodatečnému namáhání, což musí být také zohledněno.

1. Vlastní tíha dílce

Při určování vlastní hmotnosti se použije objemová hmotnost betonu 25 kN/m³ pro daný objem dílce a také další možná zatížení.

Vlastní tíha prefabrikovaného dílce F_G [kN]

$$F_G = 25 \text{ kN/m}^3 \cdot V + Z$$

V = Objem betonu prefabrikovaného dílce v m³

Z = Další zatížení v kN

2. Adheze mezi dílcem a povrchem formy/bedněním

Když jsou prefabrikované komponenty zvedány z bednění, působí na ně síly přilnavosti k bednění v závislosti na různém tvaru a materiálu bednění. V rámci VDI/BV-BS 6205 je uváděno následující:

Zatížení způsobené adhezí mezi dílcem a povrchem formy/bednění F_{adh} [kN]

$$F_{adh} = q_{adh} \cdot A_f$$

q_{adh} = Základní hodnota součinitele adheze k povrchu formy/bednění v kN/m²

A_f = kontaktní plocha mezi betonem a formou/bedněním v m²

Typ bednění	q_{adh} [kN/m ²]
Olejem ošetřené ocelové bednění, olejem ošetřené plastové povrchy bednicích desek	≥ 1,0
Lakované dřevěné bednění	≥ 2,0
Neopracované dřevěné bednění	≥ 3,0

3. Dynamické zatížení

Když jsou předem prefabrikované panely zvedány, přepravovány a pokládány, jsou vystaveny dynamickému namáhání. Velikost dynamického zatížení závisí na druhu použitého zdvihadla. Do výpočtu se dynamické účinky zatížení zavádějí prostřednictvím dynamického součinitele Ψ_{dyn} . Je tedy možné, že se v průběhu procesu výroby a výstavby použije celá řada zvedacích zařízení. Musí být stanoven příslušný dynamický součinitel pro každý tento případ. Vypočítaná zatížení musí být vynásobena tímto součinitelem. Následující referenční hodnoty jsou uvedeny v pokynech VDI / BV-BS 6205 jako příklady:

Podmínky	Ψ_{dyn}
otočný věžový jeřáb	1,3
mobilní jeřáb	1,3
portálový jeřáb	1,3
zdvihání a přeprava na rovné ploše	2,5
zdvihání a přeprava na nerovné ploše	≥ 4

NÁVRH

KONTROLA

Ověření vhodnosti použití

- $F_{Rd} \geq F_{Ed}$
 F_{Rd} Návrhová únosnost transportního kotevního systému
 F_{Ed} Návrhové zatížení

POZNÁMKA: Nosnost kotev se bude lišit v závislosti na různých typech zatížení působících během manipulace a výrobního procesu. Podrobnosti najdete na stranách 6 a 7.

Výpočet únosnost transportního kotevního systému:

- $F_{Rd} = n \cdot F_{ZV} \cdot \Psi_n$
 F_{ZV} Svislá únosnost transportní kotvy dle strany 7
 n Počet nosných transportních kotev (dvě nebo čtyři kotvy)
 $\Psi_n = \Psi_2 = 1,0$ Součinitel pokud se používají 2 kotvy
 $\Psi_n = \Psi_4 = 0,75$ Součinitel pokud se používají 4 kotvy

Výpočet návrhového zatížení:

- Zdvihání
 $F_{Ed} = \left(\frac{F_G}{2} + F_{adh} \right) \cdot \Psi_{dyn}$
 F_G Vlastní tíha dílce podle doporučeného výpočtu na straně 14
 F_{adh} Zatížení od adheze mezi dílcem a formou/bedněním podle doporučeného výpočtu na straně 14
 Ψ_{dyn} Součinitel dynamického zatížení podle informace na straně 14
- Tah
 $F_{Ed} = F_G \cdot \Psi_{dyn}$
 F_G Vlastní tíha dílce podle doporučeného výpočtu na straně 14
 Ψ_{dyn} Součinitel dynamického zatížení podle informace na straně 14
- Otáčení
 $F_{Ed} = \frac{F_G}{2} \cdot \Psi_{dyn}$
 F_G Vlastní tíha dílce podle doporučeného výpočtu na straně 14
 Ψ_{dyn} Součinitel dynamického zatížení podle informace na straně 14

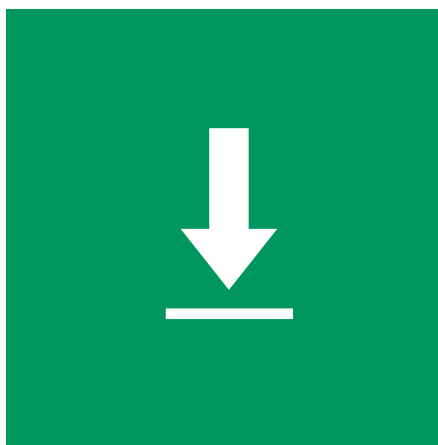
SERVIS VE SMYSLU NAŠEHO HESLA BÝT V PŘEDSTIHU: JSME TU STÁLE PRO VÁS.

Na náš silný servis je spolehnouti: doprovázíme Vás v každé fázi projektu - ať již po telefonu, přes internet nebo osobně, přímo u Vás na stavbě. Jako správný partner přikládáme zvláštní význam tomu, abychom zákazníkovi nabídli přidanou hodnotu - přesvědčte se o našich rozsáhlých servisních službách.



PLNĚ PŘIPRAVENO: NAŠE TEXTY PRO VÝBĚROVÁ ŘÍZENÍ.

Naše připravené texty pro výběrová řízení se dají jednoduše a rychle vložit do Vašich programů pro výběrová řízení, např. s manažerem pro výběrová řízení na www.ausschreiben.de nebo www.heinze.de.



VŠE ONLINE: NAŠE OBLAST STAHOVÁNÍ DAT.

Jednotlivé brožury, zkušební zprávy, osvědčení, aktuální ceník a mnoho dalšího je připraveno ke stažení na webových stránkách.



PRO NAVRHOVÁNÍ A POUŽITÍ: NAŠE VIDEA A SOFTWARE.

Na našich webových stránkách Vám dáváme bezplatně k dispozici vedle našich montážních a referenčních filmů také různá softwarová řešení jako programy pro navrhování.



HOTLINES

Individuální podpora při navrhování a provedení projektů:

Odpovědi na otázky ohledně dodacích termínů, způsobu dodání, prodejních cen, jakož i kompletního zpracování Vašich zakázek:

TECHNICKÉ OTÁZKY

Hotline: +420 272 700 701
Email: info@jpcz.cz

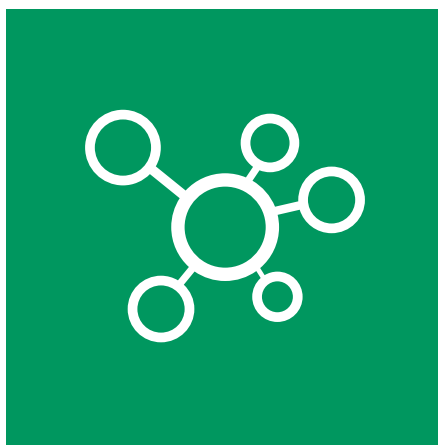
PRODEJ

Hotline: +420 272 700 701
Email: info@jpcz.cz



**INDIVIDUÁLNĚ:
NAŠE SPECIALNÍ PŘEVEDENÍ.**

Nebyli jste úspěšní v hledání v naší široké nabídce? Na přání vyvinou naši inženýři a technici individuální řešení produktu pro Vás.



**MEZI ČTYŘMA OČIMA:
NAŠE PORADENSTVÍ.**

Vyjasněte si technické otázky zcela jednoduše, u Vás, mezi čtyřma očima: naši techničtí konzultanti Vás rádi navštíví.



**TOP AKTUÁLNĚ:
NAŠ NEWSLETTER.**

Objednejte si náš Newsletter a budete vždy informováni: Dozvíte se více o našich produktových novinkách, veletrzích nebo aktuálních trendech v branži.

Odpovědi na všechny otázky ohledně dodacích termínů, způsobu dodání, prodejních cen, jakož i kompletního zpracování Vašich zakázek v mezinárodním prostředí:

MEZINÁRODNÍ PRODEJ

Hotline: +49 30 68283806
Email: sales-hbau@pohlcon.com

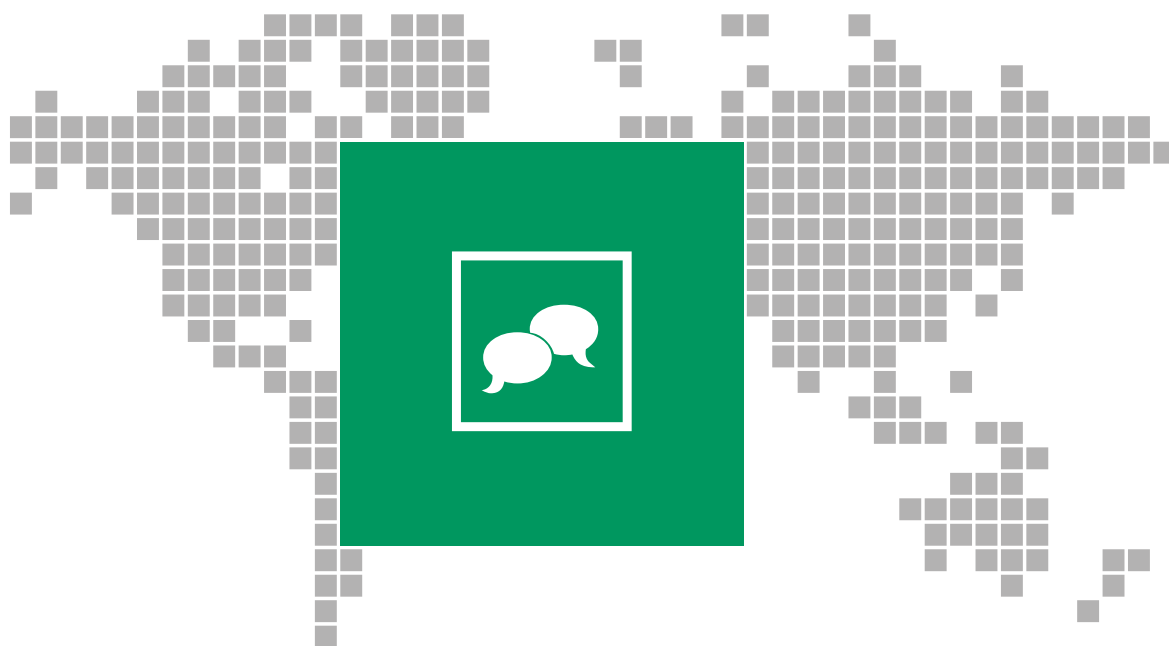
Rádi Vám zašleme naše technické brožury a podklady pro navrhování:

CENTRÁLA

Hotline: +420 272 700 701
Email: info@jpcz.cz

KONTAKTY VE SMYSLU HESLA BÝT V PŘEDSTIHU: JSME TAM, KDE JSTE VY.

Díky naší celosvětové prodejní síti JSOU Vám k dispozici jak na národní, tak na mezinárodní úrovni kompetentní odborní poradci. Pokud není uvedena kontaktní osoba pro Vaši zem, kontaktujte náš mateřský podnik v Klettgau – rádi Vám pomůžeme dále.



MATEŘSKÁ SPOLEČNOST

H-BAU TECHNIK GMBH

Am Güterbahnhof 20
D-79771 Klettgau
Phone: +49 7742 9215-0
Fax: +49 7742 9215-129
Email: info@h-bau.de
www.h-bau.de

PRODUKTION NORD-OST

Brandenburger Allee 30
D-14641 Nauen OT Wachow
Phone: +49 33239 775-0
Fax: +49 33239 775-90
Email: info.berlin@h-bau.de

PRODUKTION CHEMNITZ

Beyerstraße 21
D-09113 Chemnitz
Phone: +49 371 40041-0
Fax: +49 371 40041-99
Email: info.chemnitz@h-bau.de

PARTNEŘI CELOSVĚTOVĚ

ŠVÝCARSKO

JORDAHL H-BAU AG
Wasterkingergweg 2
CH-8193 Eglisau
Phone: +41 44 8071717
Fax: +41 44 8071718
Email: info@jordahl-hbau.ch
www.jordahl-hbau.ch

RAKOUSKO

JORDAHL H-BAU
Österreich GmbH
Straubingstrasse 19
A-4030 Linz, Österreich
Phone: +43 732 321900
Fax: +43 732 321900-99
Email: office@jordahl-hbau.at
www.jordahl-hbau.at

DÁNSKO

Jordahl & Pfeifer Byggeteknik A/S
Risgårdevej 66
DK-9640 Farsø
Phone: +45 98 631900
Phone: +45 98 631939
Email: info@jordahl-pfeifer.dk
www.jordahl-pfeifer.dk

MAĎARSKO

PFEIFER Garant Kft.
Gyömrői út 128
HU-1103 Budapest
Phone: +36 1 2601014
Fax: +36 1 2620927
Email: info@pfeifer-garant.hu
www.pfeifer-garant.hu

SPOJENÉHO KRÁLOVSTVÍ (UK)

J&P Building Systems Ltd.
Unit 5
Thame Forty
Jane Morbey Road
GB-THAME, OXON OX9 3RR
Phone: +44 1844 215200
Fax: +44 1844 263257
enquiries@jandpbldgsystems.com
www.jp-uk.com

UKRAJINA

JORDAHL & PFEIFER
Technika Budowlana
ul. Pawlyka 17a
UA-76-018 Ivano-Frankivsk
Phone Reg. Ost: +380 67442 8578
Phone Reg. West: +380 67442 8579
Email: info@j-p.com.ua

ČESKÁ REPUBLIKA

Jordahl & Pfeifer
Stavební technika s.r.o.
Bavorská 856/14
CZ-15500 Praha 5
Phone: +420 272 700701
Fax: +420 272 700704
Email: info@jpcz.cz
www.jpcz.cz

ŠPANĚLSKO

PFEIFER Cables y Equipos de Elevación, S.L.
Avda.de Los Pirineos, 25 – Nave 20
San Sebastian de los Reyes
ES-28700 Madrid
Phone: +34 91 659 3185
Fax: +34 91 659 3139
Email: p-es@pfeifer.de
www.pfeifer.es

SINGAPUR

J&P Building Systems Pte Ltd.
No. 48 Toh Guan Road East
#08-104 Enterprise Hub
SG-SINGAPORE 608586
Phone: +65 6569 6131
Fax: +65 6569 5286
Email: info@jnp.com.sg
www.jnp.com.sg

RUMUNSKO

S.C. JORDAHL & PFEIFER TEHNICĂ DE
ANCORARE S.R.L
Str. Malului Nr. 7, et.1
RO-550197 Sibiu jud. Sibiu
Phone: +40 269 246098
Fax: +40 269 246099
Email: info@jordahl-pfeifer.ro

www.jordahl-pfeifer.ro

POLSKO

JORDAHL & PFEIFER TECHNIKA
BUDOWLANA SP. Z O. O.
ul. Wroclawska 68
PL-55-330 Krępice k/Wroclawia
Phone: +48 71 3968264
Fax: +48 71 3968105
Email: biuro@jordahl-pfeifer.pl
www.j-p.pl

Vyloučení odpovědnosti

1. Dílo včetně všech jeho částí je chráněno autorským právem. Bez souhlasu společnosti H-BAU Technika GmbH není používání povoleno.
2. Všechny texty a obrázky v tomto výtisku byly zpracovány a sestaveny s maximální pečlivostí a slouží k předběžné informaci. Přesto nelze vyloučit chyby. Odpovědnost vydavatele z jakéhokoliv právního důvodu je vyloučena. Vydáním tohoto dokumentu pozbývají platnosti všechny dosavadní exempláře.

Forward Constructing.

H-BAU TECHNIK GMBH

Am Güterbahnhof 20

D-79771 Klettgau

Phone: +49 7742 9215-0

Fax: +49 7742 9215-129

Email: info@h-bau.de