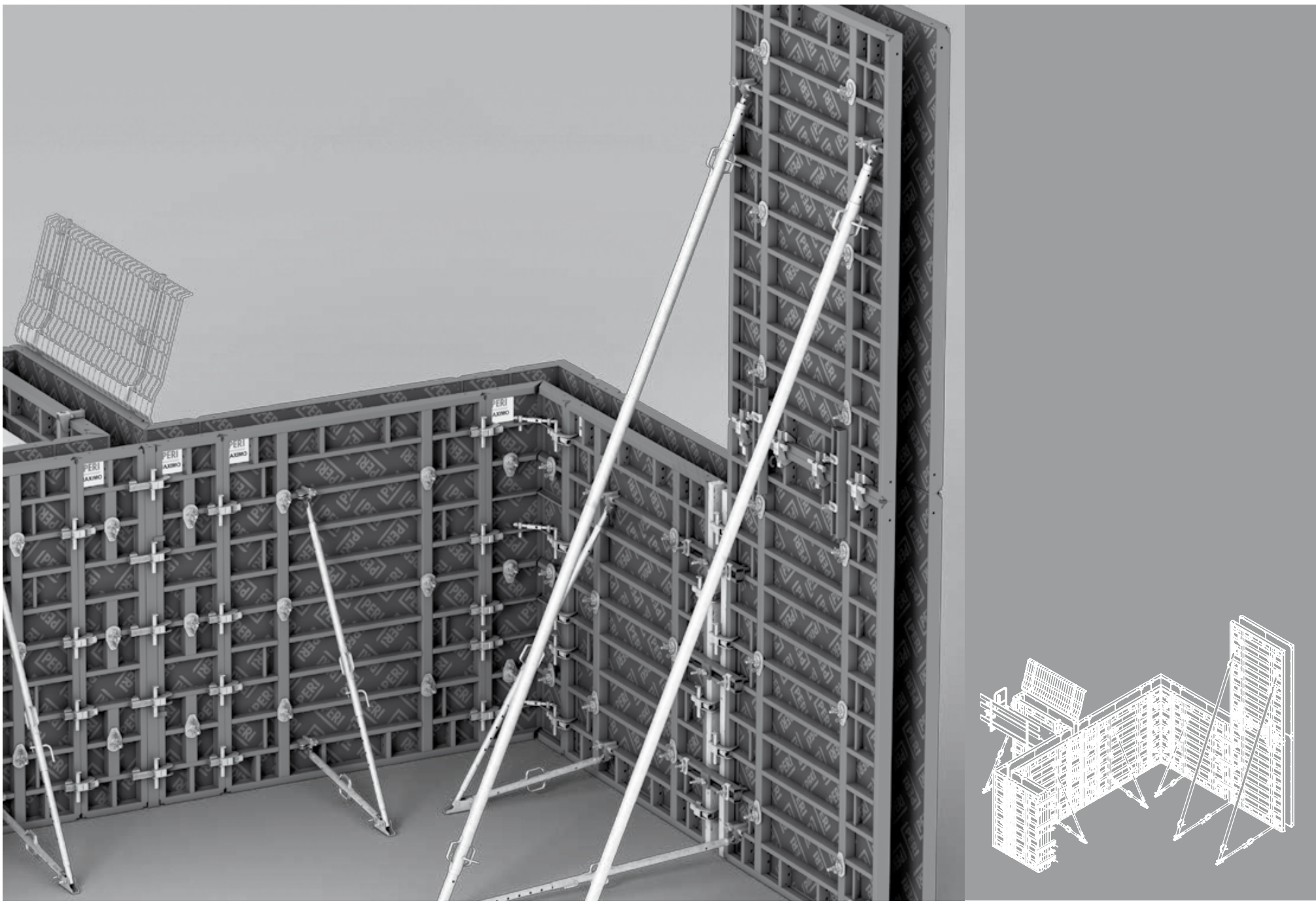
MAXIMO MX 18

Rámové bednění 300 | 360

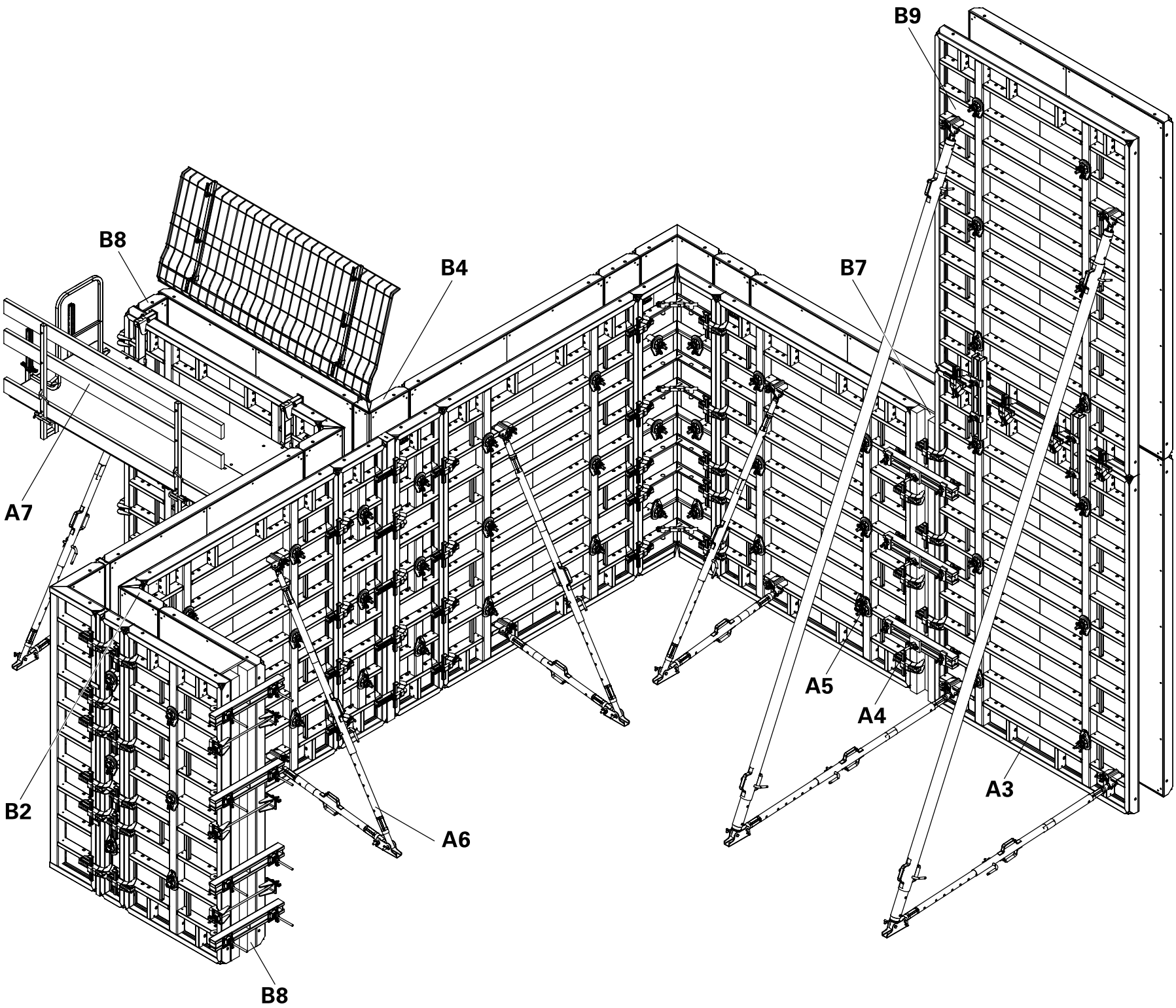
Návod k montáži a používání



Vydání 05 | 2016

Přehled

Základní díly

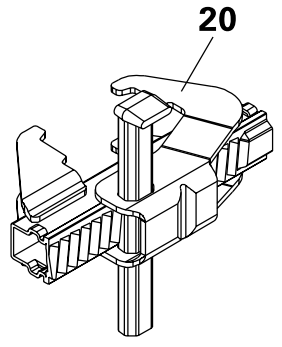


A3 Panely
A4 Spojování panelů
A5 Spínání
A6 Stabilizátory, výložníky
A7 Pracovní a betonářské lešení
B2 Pravoúhlé rohy
B4 Kolmé odbočení stěny
B7 Dorovnání délky
B8 Bednění čel
B9 Nastavování

Zámek BFD

č. výr. 023500 (obr. A4.01a)

výška (h)	běžný spoj BFD	MXI 18, H x 50/20	MXI 18, H x 60	dorovnání délky	bednění čel	nastavování
				viz kapitola		
300 cm	3 kusy	B2+B4	D2+D3	B7	B8	B9
360 cm	3 kusy	C1+C3	D2+D3	C6	C7	C8

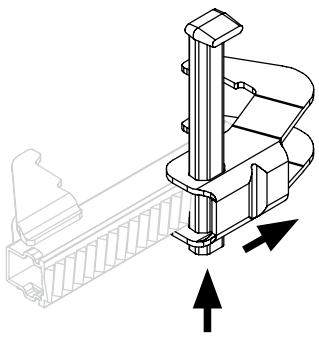


obr. A4.01a

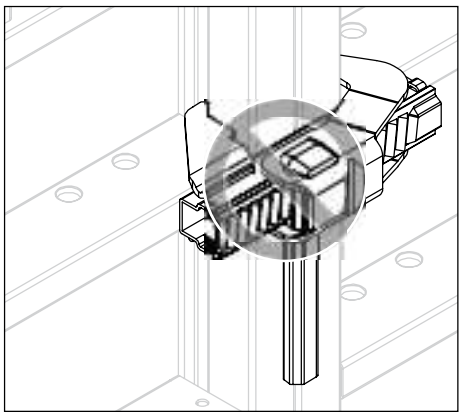
Montáž

1. Klín vytáhnout nahoru.
2. Otevřít posuvnou část.
   (obr. A4.01b)
3. Zámek BFD nasadit na žebro.
4. Posuvný díl zasunout.
5. Klín zarazit. (obr. A4.02a)
   → Zámek je osazen.

Dosedne-li hlava klínu na posuvný díl, zámek nemá svěrací účinek.
(obr. A4.02b)
Klín se potom musí znovu uvolnit, posuvný díl znovu nastavit a opět kladivem zarazit.

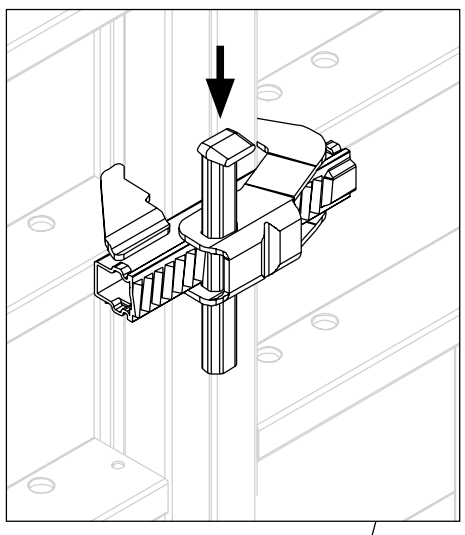


obr. A4.01b

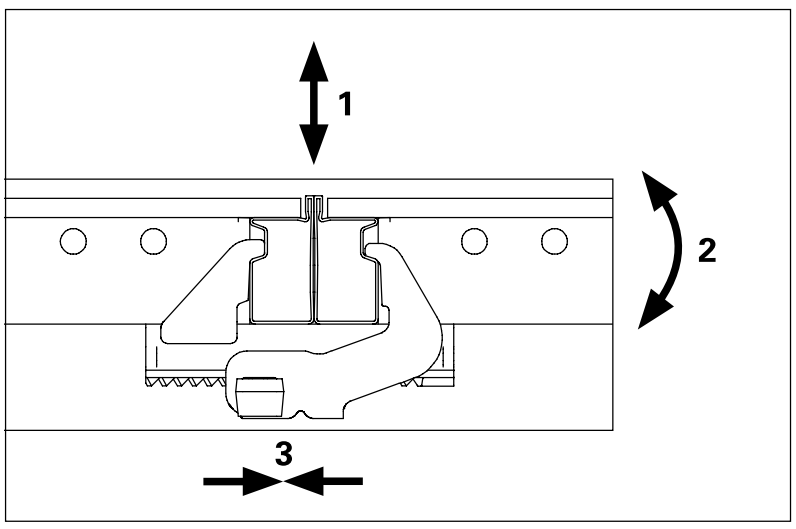


obr. A4.02b

Při zarážení klínu s šikmými drážkami dochází k:
– 1. pevnému spojení panelů,
– 2. vyrovnání panelů,
– 3. utěsnění spojů.
(obr. A4.03)



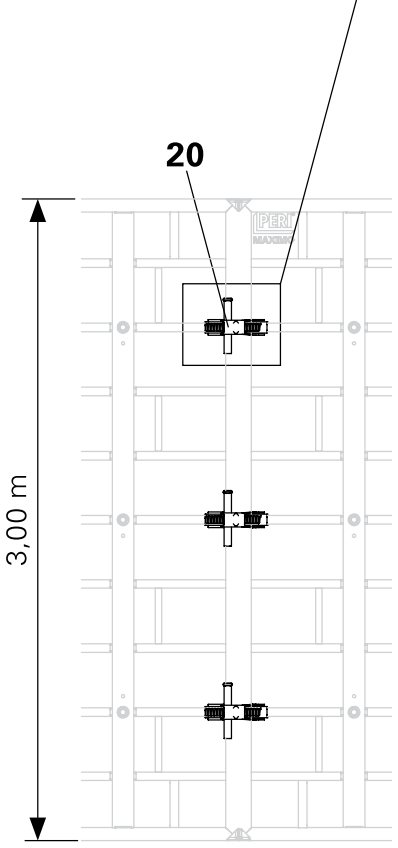
obr. A4.02a



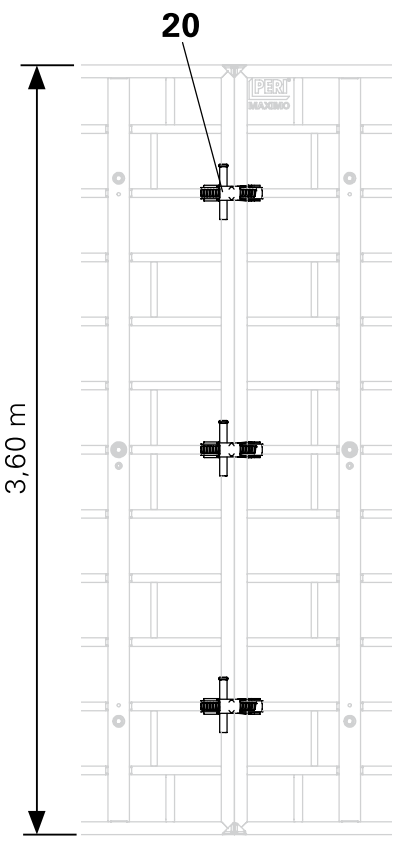
obr. A4.03

Uspořádání zámků

výška 300 cm, viz obr. A4.04a
výška 360 cm, viz obr. A4.04b



obr. A4.04a



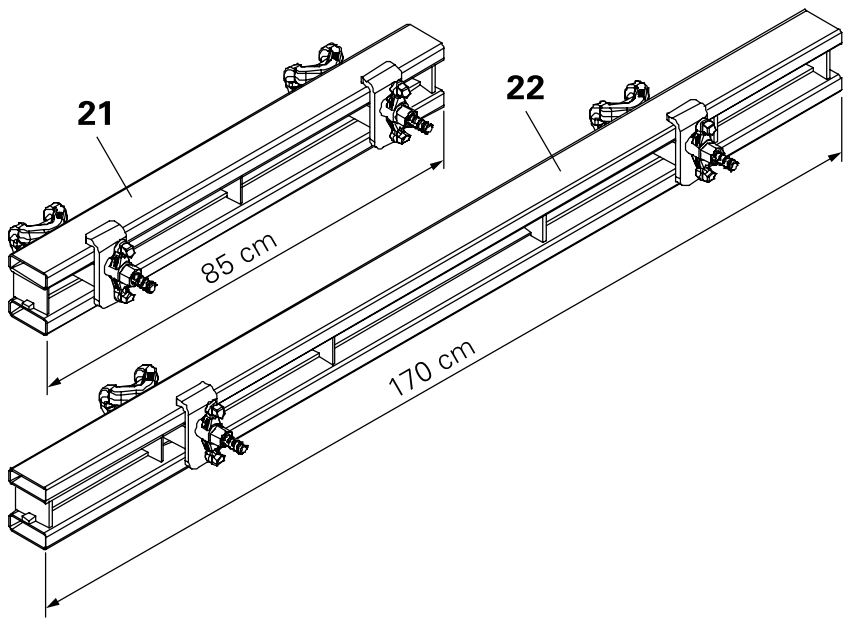
obr. A4.04b

Vyrovnávací závora
MAR 85 a MAR 170
(obr. A4.05)

Vyrovnávací závory MAR se používají jako ztužující, vyrovnávací a velmi únosné spojení panelů.

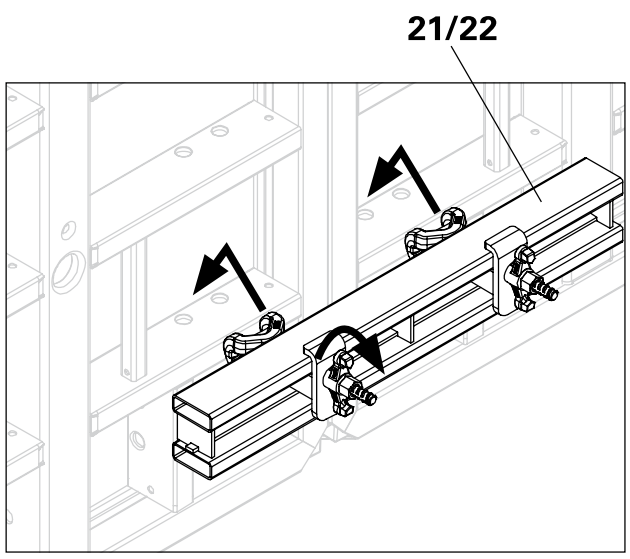
Použití:
– dorovnání délky, viz B7,
– rohy s dvojitou vložkou WDA,
– nastavení do výšky, viz B9,
– odsazená žebra, viz obr. A4.06a.

pol.	konstrukční díly	č. výr.
21	Závora MAR 85-3	124941
22	Závora MAR 170-3	124942

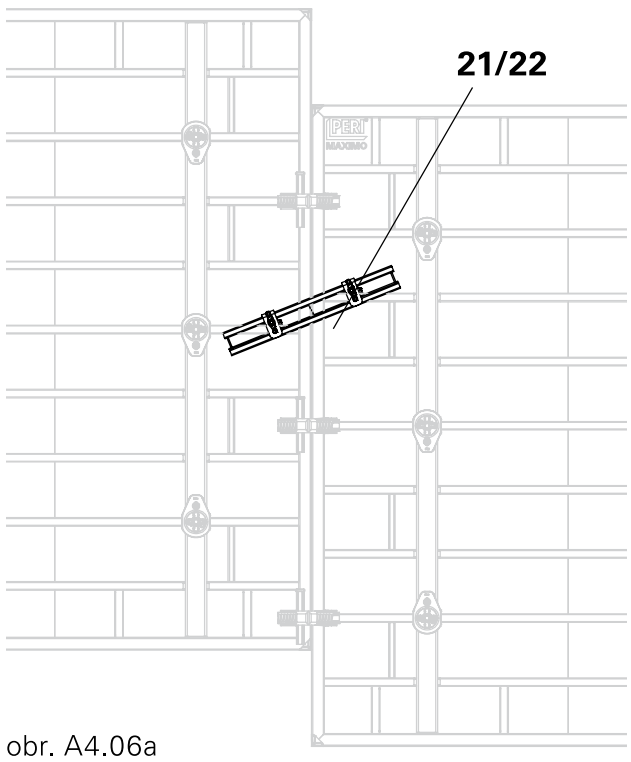


obr. A4.05

Montáž
1. Háky zavěsit do příslušných otvorů v panelech.
2. Pevně utáhnout matice.
(obr. A4.06)

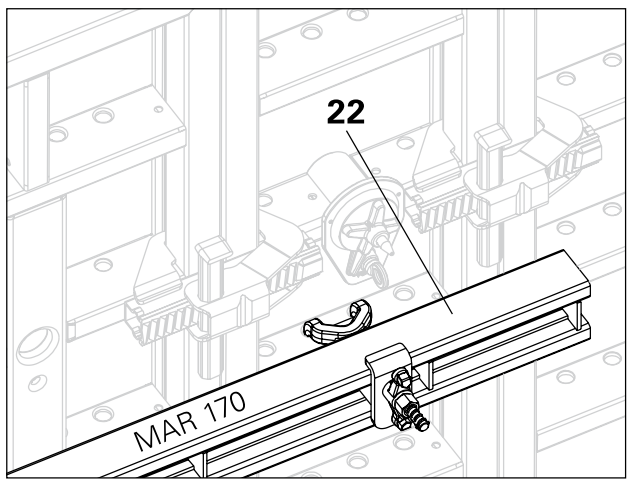


obr. A4.06



obr. A4.06a

U odbočných stěn osadit na rovnou stranu bednění osově symetricky k odbočné stěně vyrovnávací závory MAR 170 (22). Dvojité háky vyrovnávací závory přitom zavěsit do prostředních otvorů.
(obr. A4.07)
Kolmé odbočení stěny, viz kapitola D3.

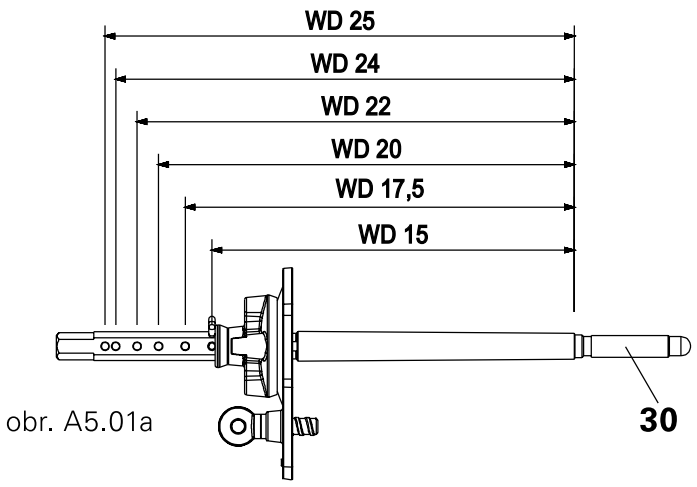


obr. A4.07

Systém spínání MX 18

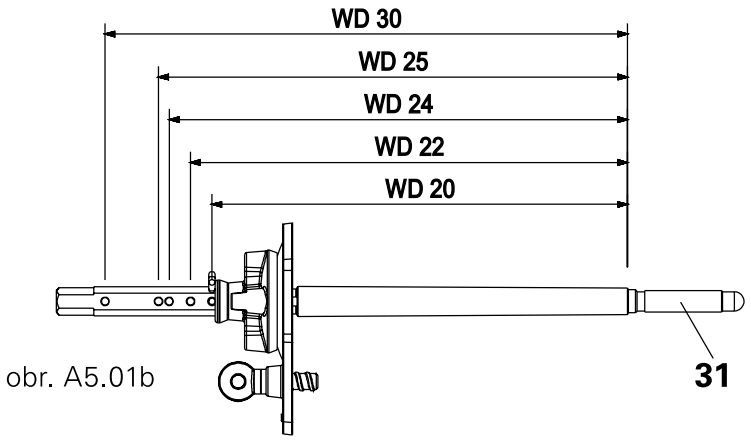
dovolené zatížení táhla - spínací tyče:
130 kN

MX 18 Spínací tyč 15 - 25
č. výr. 123901
Spínací tyč pro stěny s tloušťkou
15, 17,5, 20, 22, 24 a 25 cm (30).
(obr. A5.01a)



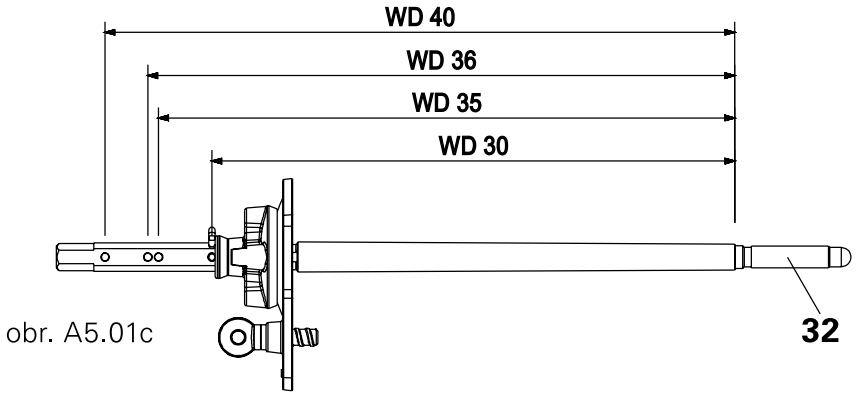
obr. A5.01a

MX 18 Spínací tyč 20 - 30
č. výr. 123902
Spínací tyč pro stěny s tloušťkou
20, 22, 24, 25 a 30 cm (31).
(obr. A5.01b)



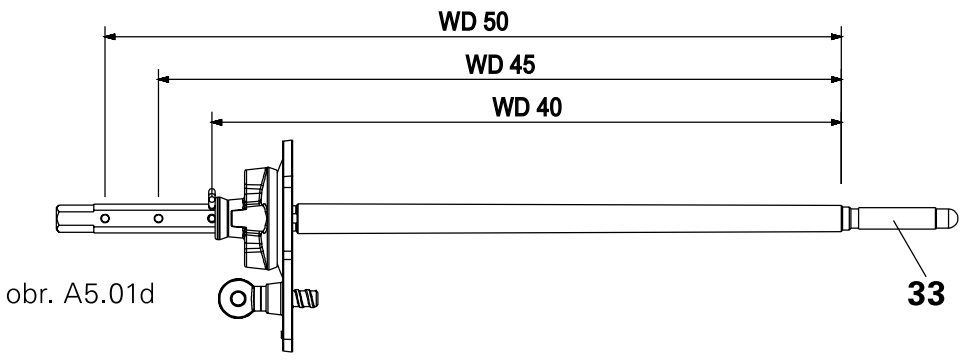
obr. A5.01b

MX 18 Spínací tyč 30 - 40
č. výr. 123903
Spínací tyč pro stěny s tloušťkou
30, 35, 36 a 40 cm (32).
(obr. A5.01c)



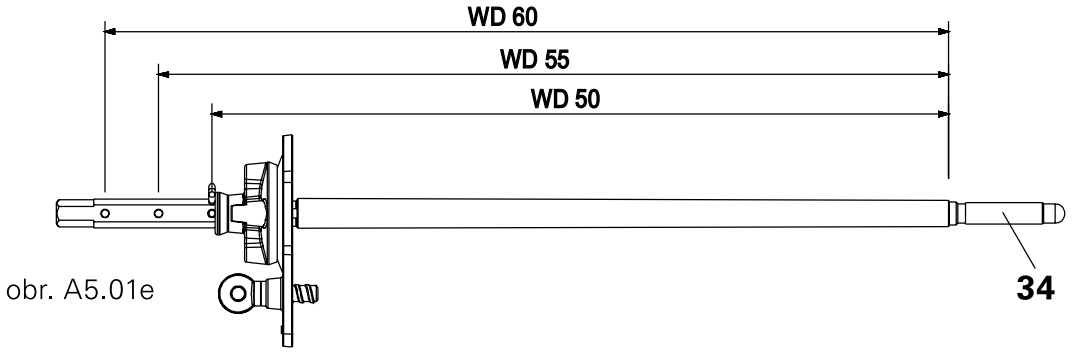
obr. A5.01c

MX 18 Spínací tyč 40 - 50
č. výr. 123904
Spínací tyč pro stěny s tloušťkou
40, 45 a 50 cm (33).
(obr. A5.01d)



obr. A5.01d

MX 18 Spínací tyč 50 - 60
č. výr. 123905
Spínací tyč pro stěny s tloušťkou
50, 55 a 60 cm (34).
(obr. A5.01e)

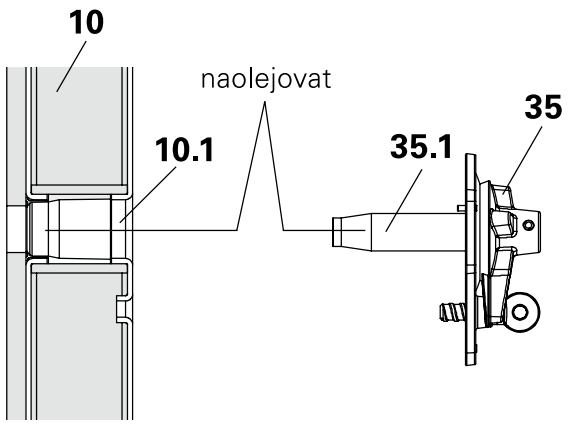


obr. A5.01e

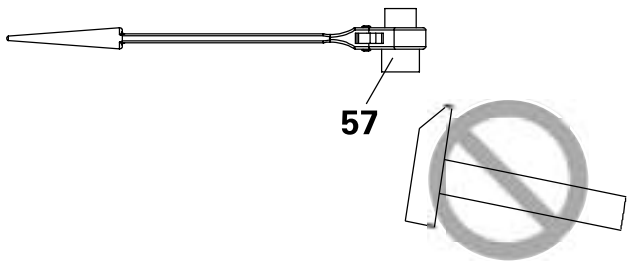
Montáž spínání

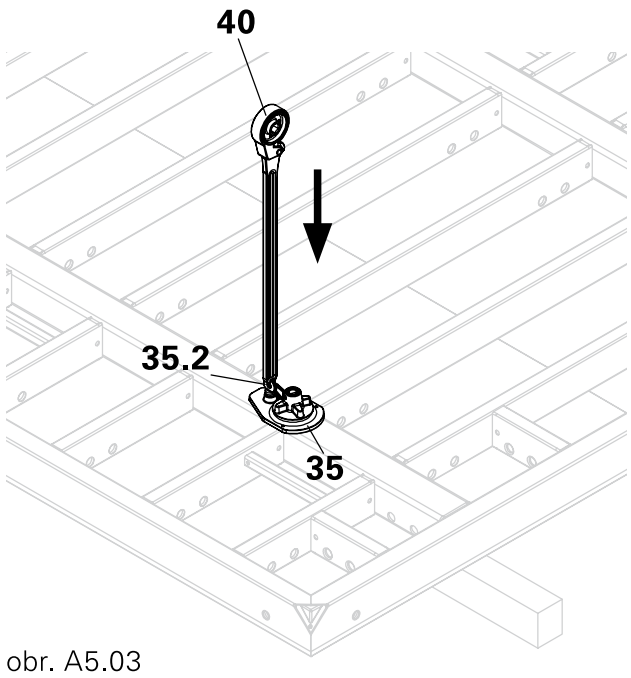
pol.	konstrukční díly	č. výr.
10	Panel MX 18	dle velikosti
31	Spínací tyč MX 18	dle velikosti*
35	Kloubová matice MX 18	123900
40	Ráčna pro spínání MX 18	108719
57	Lešenářská ráčna alternativně: k pol. 40	796061

* velikost spínací tyče je určena podle tloušťky stěny



obr. A5.02





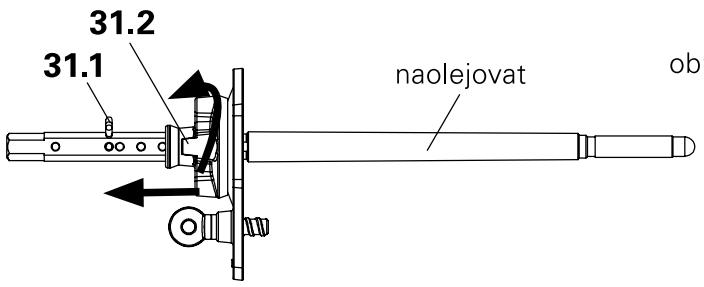
obr. A5.03

Příprava bednění
při prvním nasazení

1. Otvory pro spínání (10.1) v panelu (10) a objímku (35.1) kloubové matice MX 18 (35) promazat. (obr. A5.02)
2. Kloubovou matici MX 18 připevnit na panel pomocí šroubu s okem (35.2). Použít ráčnu pro spínání (40) nebo lešenářskou ráčnu (57). (obr. A5.03)

Příprava spínací tyče

1. Pomocí závlačky (31.1) nastavit tloušťku stěny.
2. Matici (31.2) vytočit až po závlačku. (obr. A5.04)
3. Spínací tyč MX naolejovat, např. separačním prostředkem PERI Clean.

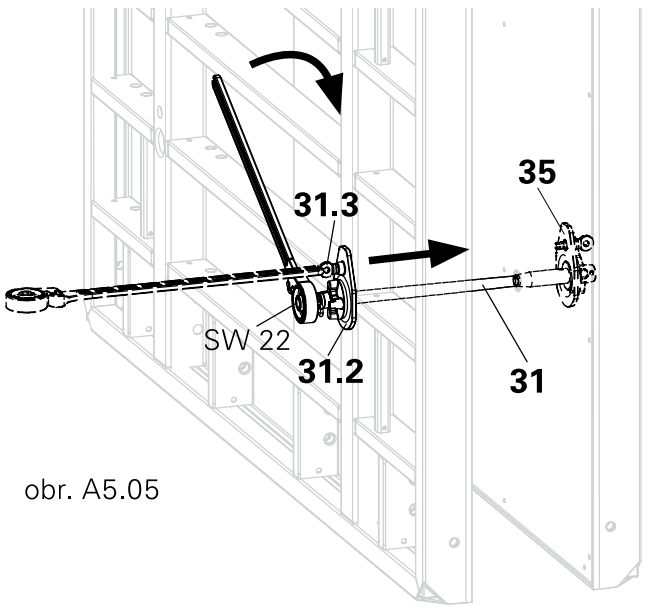


obr. A5.04

Druhá část bednění
Dodržovat pořadí jednotlivých kroků!

1. Spínací tyč MX 18 (31) prostrčit otvorem pro spínání v bednění a zašroubovat do kloubové matice MX 18 (35).
2. Destičku se šroubem s okem otočit tak, aby mohla být upevněna.
3. Ráčnou pro spínání utáhnout spínací tyč MX 18 až na doraz.
   → Matice (31.2) dosedne na bednění.
4. Šroub s okem (31.3) lehce utáhnout ráčnou pro spínání nebo lešenářskou ráčnou (57).

(obr. A5.05)



obr. A5.05

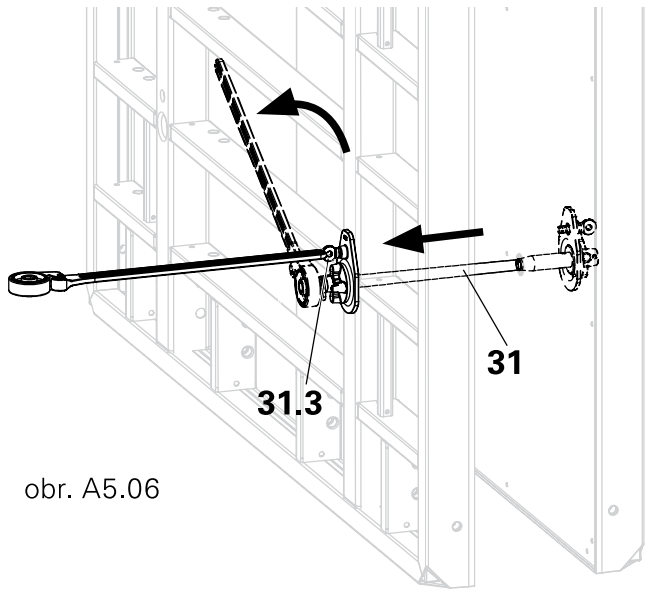
Uvolnění sepnutí
Dodržovat pořadí jednotlivých kroků!

1. Šroub s okem (31.3) uvolnit ráčnou pro spínání nebo lešenářskou ráčnou (57).
2. Pomocí ráčny pro spínání vytočit spínací tyč MX 18 (31).

(obr. A5.06)

Před každým přemístěním připevnit kloubovou matici MX 18 pomocí šroubu s okem.

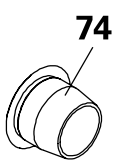
- Používat výhradně ráčnu pro spínání (40) nebo lešenářskou ráčnu (57).
- Nenasazovat žádná prodloužení - poškození spínací tyče.
- Nepoužívat poškozené spínací tyče.



obr. A5.06

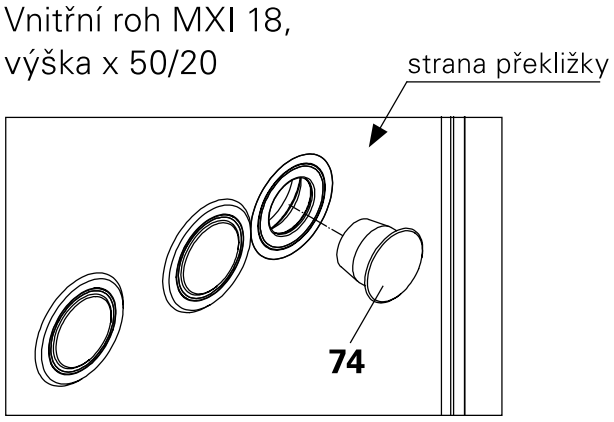
Uzavření

Zátka MXM 18 Ø 27,6 mm
č. výr. 125099 (74)
Uzavření otvorů pro spínání v překližce, např. u víceúčelového panelu MXM 18, výška x 60, vnitřního rohu MXI 18, výška x 50/20 a otvoru pro spínání.
(obr. A5.07 + A5.07a)



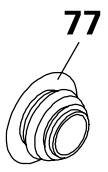
obr. A5.07

Příklad:
Vnitřní roh MXI 18,
výška x 50/20



obr. A5.07a

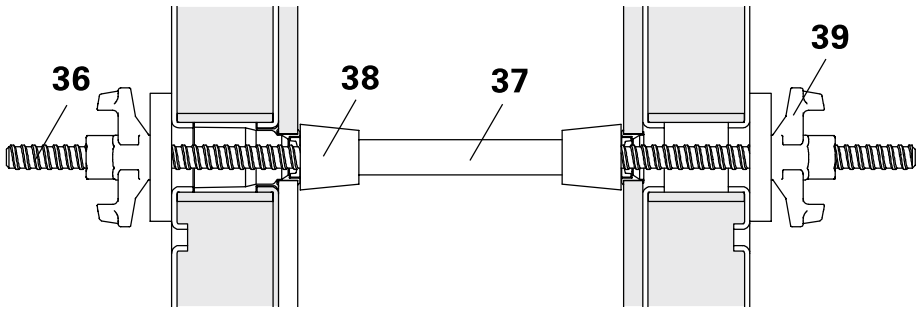
Zátka MX Ø 24 - 28 mm
č. výr. 125300 (77)
Jako optické uzavření míst po spínání v betonu. (obr. A5.08)



obr. A5.08

Alternativní systém spínání
Systém spínání DW

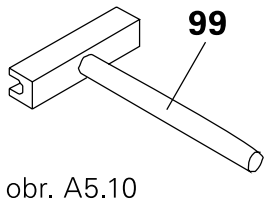
DW 20
Pro velký tlak na bednění.
Dovolené zatížení táhla dle DIN 18216: 150 kN.
(obr. A5.09)



obr. A5.09

pol.	konstrukční díly	ks
36	Táhlo DW 20	1x
37	Distanční trubka DR 28	1x
38	Těsnicí kónus DK	2x
39	Kloubová matice DW 20	2x

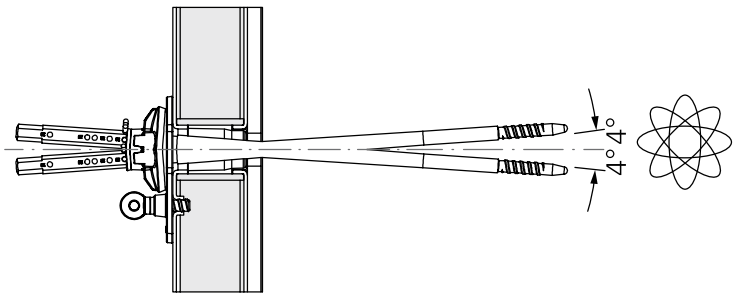
Nářadí
č. výr. 031050
T-klíč (99) slouží k obsluze sepnutí jednou osobou z jedné strany bednění.
(obr. A5.10)



obr. A5.10

Spínání pod úhlem

- Kónický tvar spínacího otvoru umožňuje spínat bednění šikmo v úhlu do 4°.
  (obr. A5.11 + A5.15)
- Šikmé sepnutí je možné u panelů postavených na výšku i na šířku.
- Panely zajistit proti vztlaku!



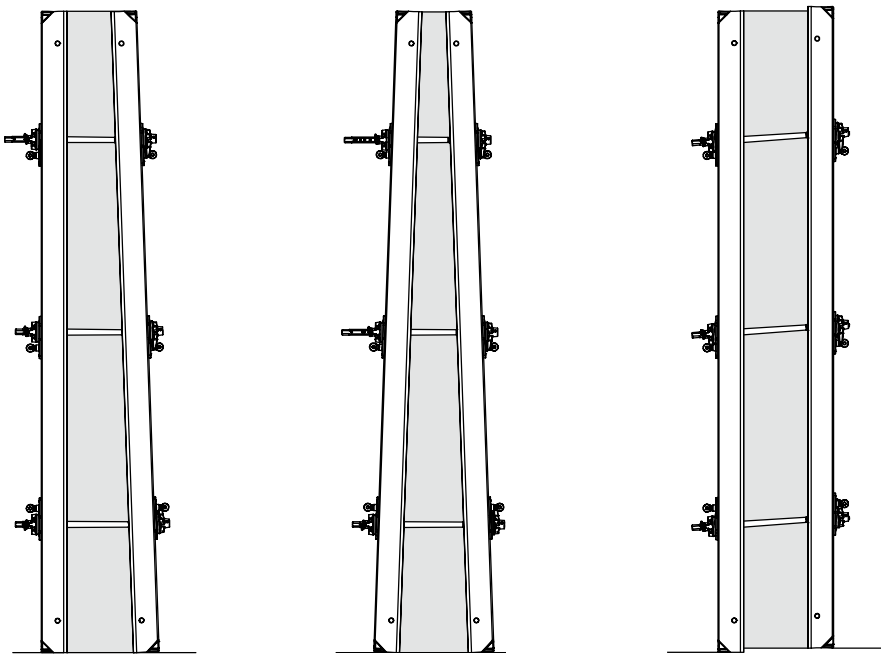
obr. A5.11

Další možnosti použití spínací tyče MX 18 a táhla DW 20:

Spínací tyč MX 18
Jedna strana bednění nakloněná: max. 4°.
(obr. A5.12)

Kónický tvar stěny: max. 2 x 4°.
(obr. A5.13)

Výškové odsazení: max. 1 cm na každých 10 cm tloušťky stěny.
(obr. A5.14)

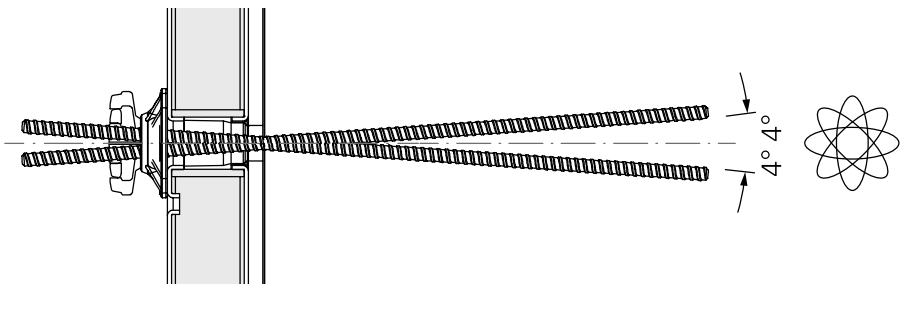


obr. A5.12 obr. A5.13 obr. A5.14

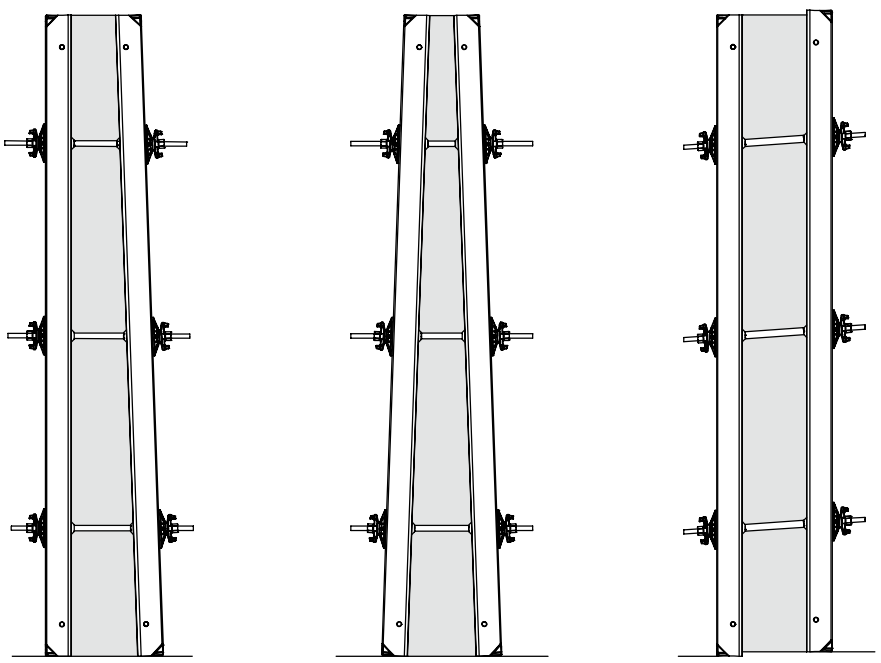
Táhlo DW 20
Jedna strana bednění nakloněná: max. 4°.
(obr. A5.16)

Kónický tvar stěny: max. 2 x 4°.
(obr. A5.17)

Výškové odsazení: max. 1 cm na každých 10 cm tloušťky stěny.
(obr. A5.18)



obr. A5.15



obr. A5.16 obr. A5.17 obr. A5.18

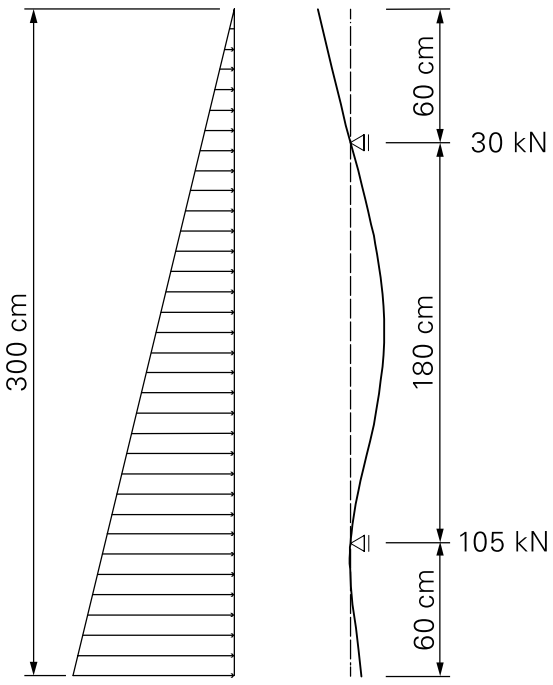
Dovolený tlak čerstvého betonu, průhyb

Panel MX 18, 300 x 240
se spínáním MX 18

Zobrazení není v měřítku.

Hydrostatický tlak čerstvého betonu trojúhelníkové zatížení

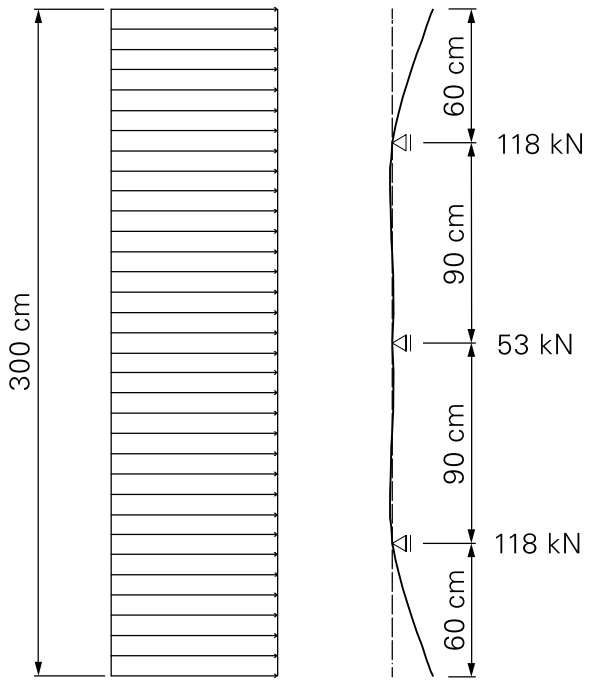
p_{hydr} = 75 kN/m²
2 obsazená spínací místa (místo uprostřed volné)
(obr. B1.01a + B1.01c)



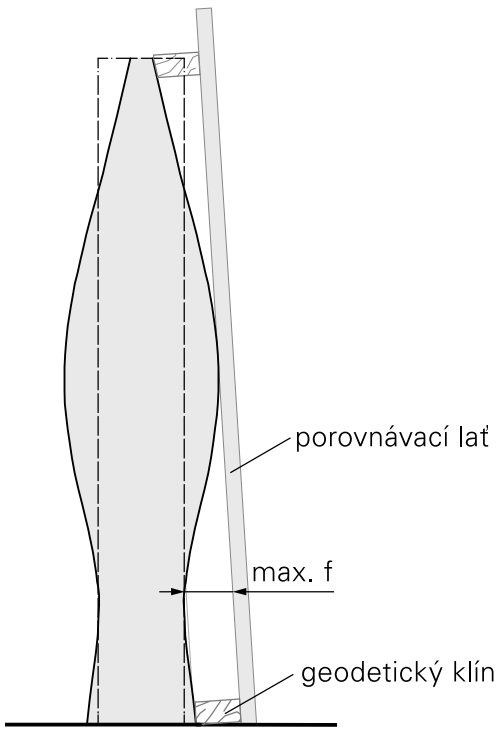
p_{hydr} = 75 kN/m²
obr. B1.01a

Stálý tlak čerstvého betonu celoplošné zatížení

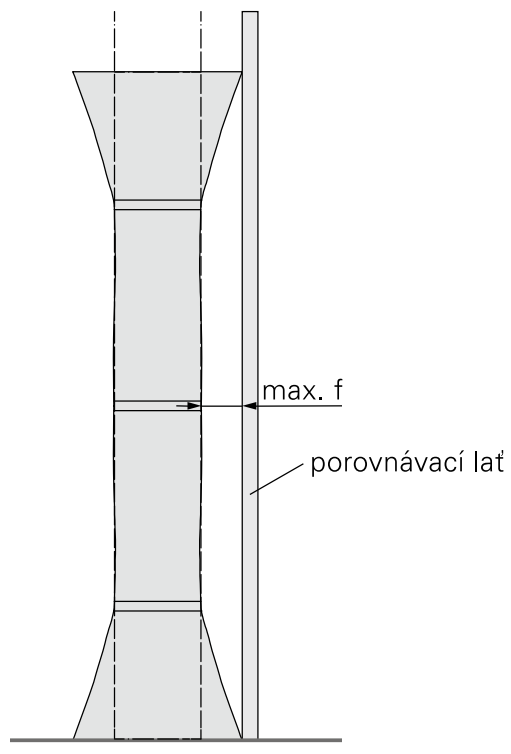
p_{konst} = 80 kN/m²
3 obsazená spínací místa
(obr. B1.02a + B1.02c)



p_{konst} = 80 kN/m²
obr. B1.02a



obr. B1.01b

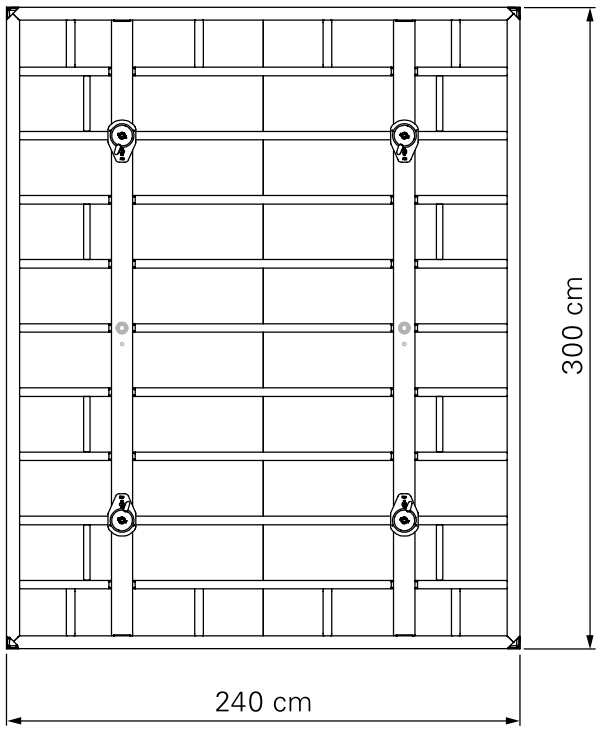


obr. B1.02b

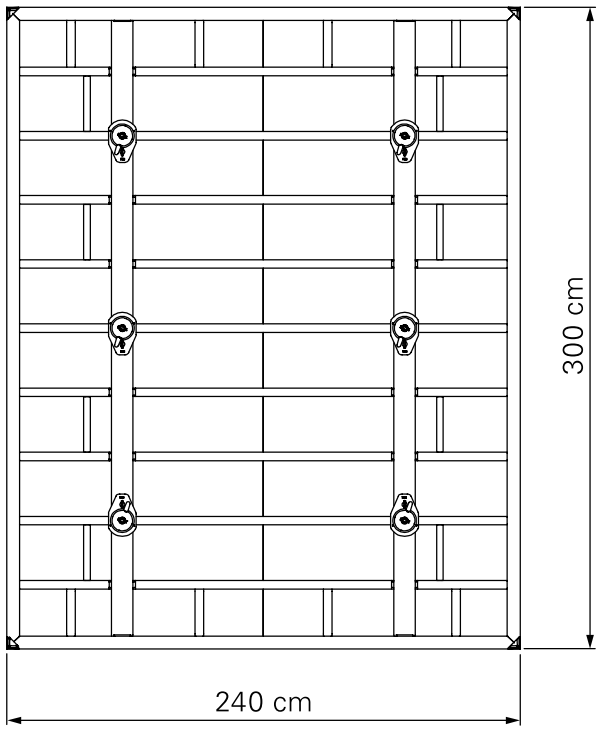
Změření průhybu

Porovnávací lať přiložit šikmo na odbedněnou betonovou stěnu tak, aby byl horní i spodní geodetický klín stejně velký. (obr. B1.01b)
Průhyb max. f měřit u spodního spínacího místa a porovnat s dovoleným průhybem.
Dovolený průhyb určit podle vzdálenosti měřených bodů - zde: výška stěny 3,00 m.

Porovnávací lať přiložit svisle na odbedněnou betonovou stěnu. (obr. B1.02b)
Průhyb max. f měřit na spínacích místech a porovnat s dovoleným průhybem.
Dovolený průhyb určit podle vzdálenosti měřených bodů - zde: výška stěny 3,00 m.



obr. B1.01c



obr. B1.02c

B2 Pravoúhlé rohy s vnitřním rohem MX 18, 300 x 50/20

Tloušťka stěny 15 - 40 cm

Vnější roh MXA 300 x 45

Dov. tlak červstvého betonu 80 kN/m²

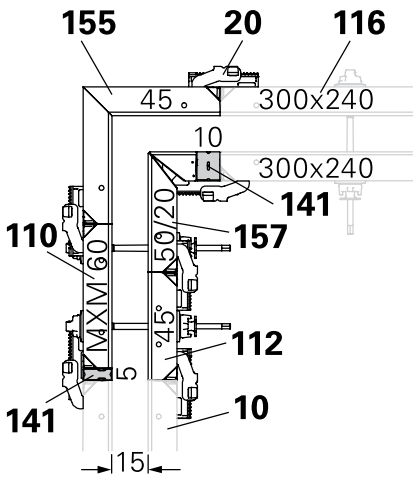
pol.	konstrukční díly
20	Zámek BFD
110	Panel MXM 18, 300 x 60
111	Panel MX 18, 300 x 30
112	Panel MX 18, 300 x 45
116	Panel MX 18, 300 x 240
141	Vložka WDA MX 300 příp. hranoly ≤10 cm dodávané stavbou
155	Vnější roh MXA 300 x 45
157	Vnitřní roh MX 18, 300 x 50/20

Příklady
- tloušťka stěny 15: obr. B2.01 + B2.05a + B2.05b
- tloušťka stěny 17,5: obr. B2.02 + B2.05a + B2.05b
- tloušťka stěny 20: obr. B2.03 + B2.05a + B2.05b
- tloušťka stěny 24 / 25: obr. B2.04 + B2.05a + B2.05b
- tloušťka stěny 30: obr. B2.05 + B2.05a + B2.05b
- tloušťka stěny 35 / 36: obr. B2.06 + B2.05a + B2.05b
- tloušťka stěny 40: obr. B2.07 + B2.05a + B2.05b

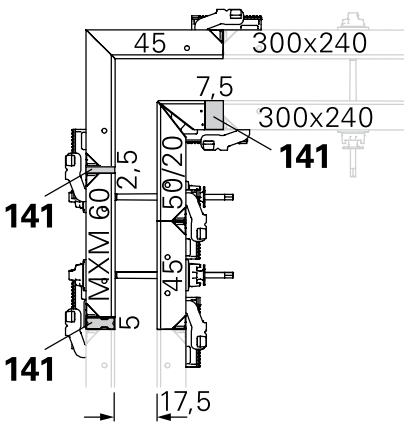
Dorovnání
- tloušťka stěny 25 + 36+ 40 cm: bez dorovnání
- tloušťka stěny 15 + 17,5 cm: dorovnání uvnitř i vně
- tloušťka stěny 20 + 24 cm: dorovnání uvnitř
- tloušťka stěny 30 + 35 cm: dorovnání vně

Pravoúhlé rohy s vnitřním rohem MXI 18...x 60, viz. D2.

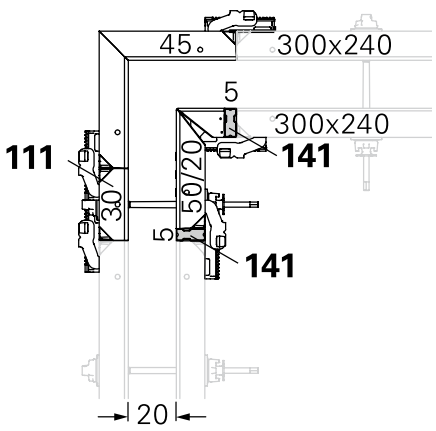
Alternativně - šířka panelu 45
Max. šířka panelu mezi rohem a následujícím panelem je 45 cm - MX 18, 300 x 45 (112). (obr. B2.08)



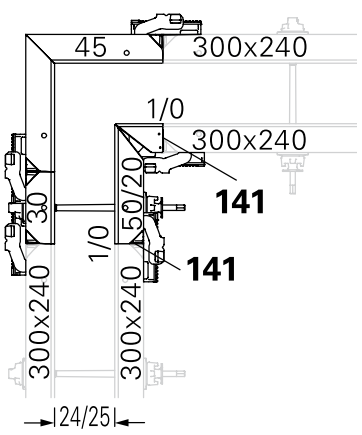
obr. B2.01



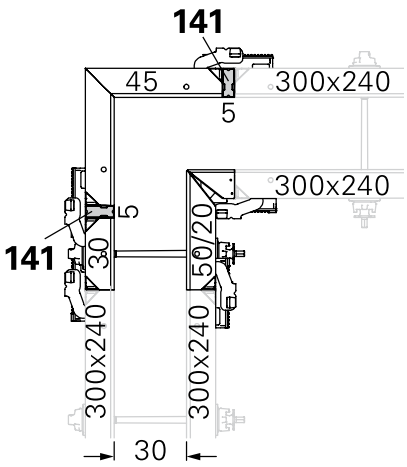
obr. B2.02



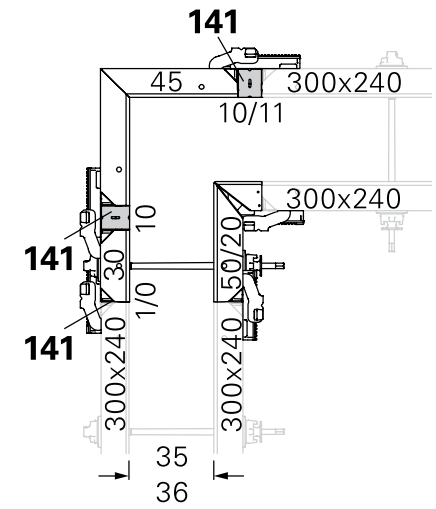
obr. B2.03



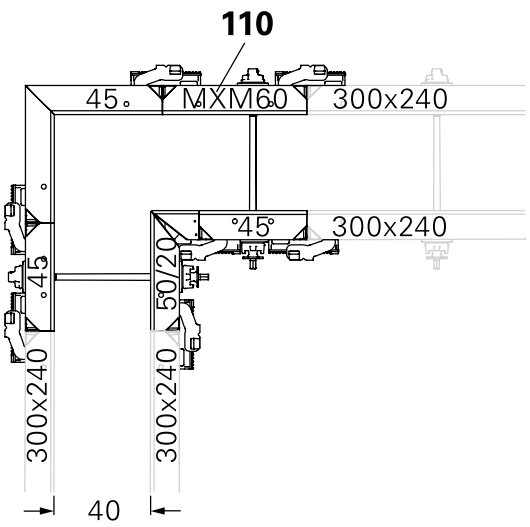
obr. B2.04



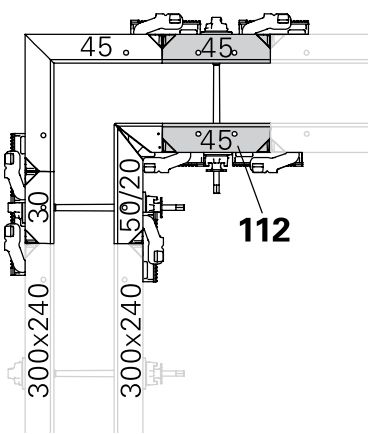
obr. B2.05



obr. B2.06



obr. B2.07



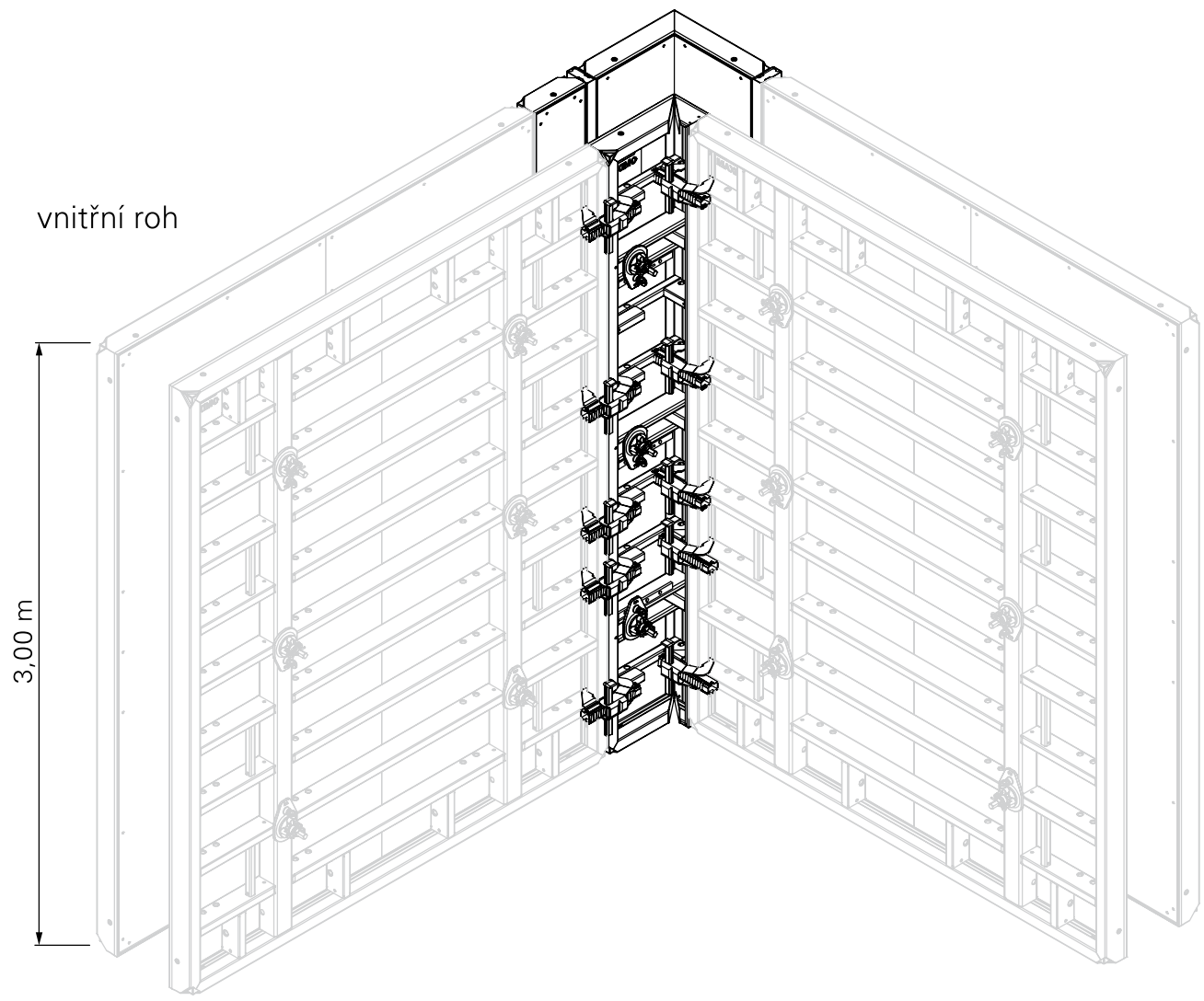
obr. B2.08

B2 Pravoúhlé rohy s vnitřním rohem MX 18, 300 x 50/20

Uspořádání zámků

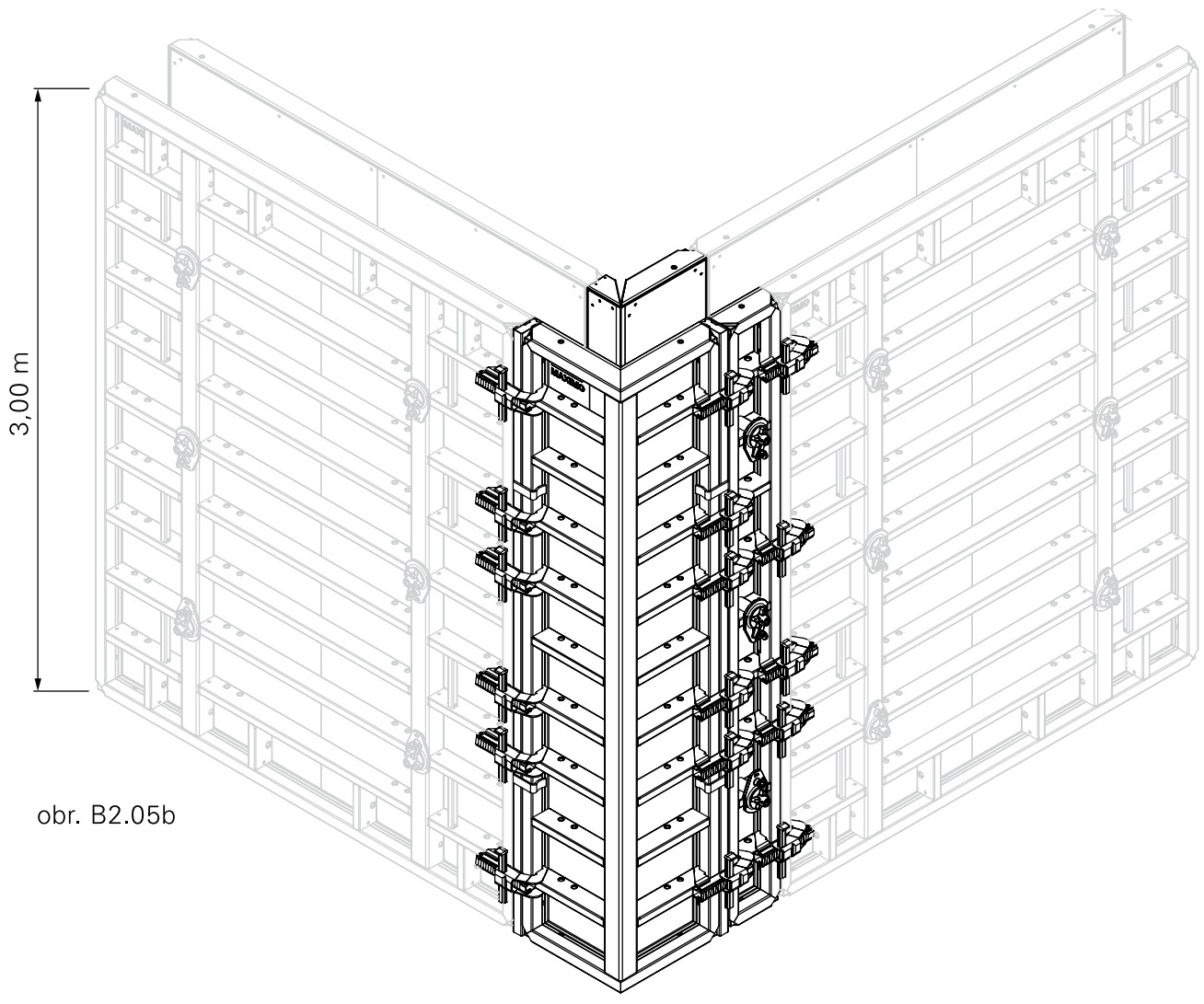
Platné pro tloušťku stěny 15 - 40 cm.

vnitřní roh



obr. B2.05a

vnější roh



obr. B2.05b

B2 Pravoúhlé rohy s vnitřním rohem MX 18, 300 x 50/20

Tloušťka stěny > 40 – 50 cm

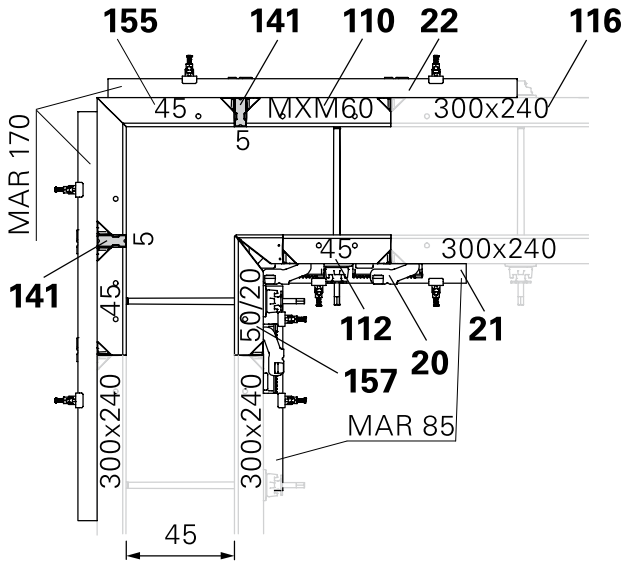
Vnější roh MXA 300 x 45

Dov. tlak čerstvého betonu 60 kN/m².

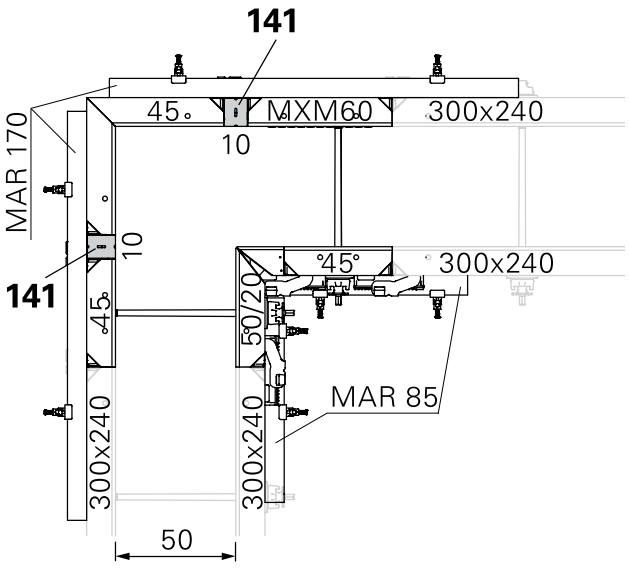
pol.	konstrukční díly
20	Zámek BFD
21	Vyrovnávací závora MAR 85/3
22	Vyrovnávací závora MAR 170/3
110	Panel MXM 18, 300 x 60
112	Panel MX 18, 300 x 45
116	Panel MX 18, 300 x 240
141	Vložka WDA MX 300 příp. hranoly ≤10 cm dodávané stavbou
155	Vnější roh MXA 300 x 45
157	Vnitřní roh MX 18, 300 x 50/20

Příklady
- tloušťka stěny 45:
  obr. B2.09 + B2.09a + B2.09b
- tloušťka stěny 50:
  obr. B2.10 + B2.09a + B2.09b

Dorovnání
tloušťka stěny 45 + 50 cm:
dorovnání vně



obr. B2.09

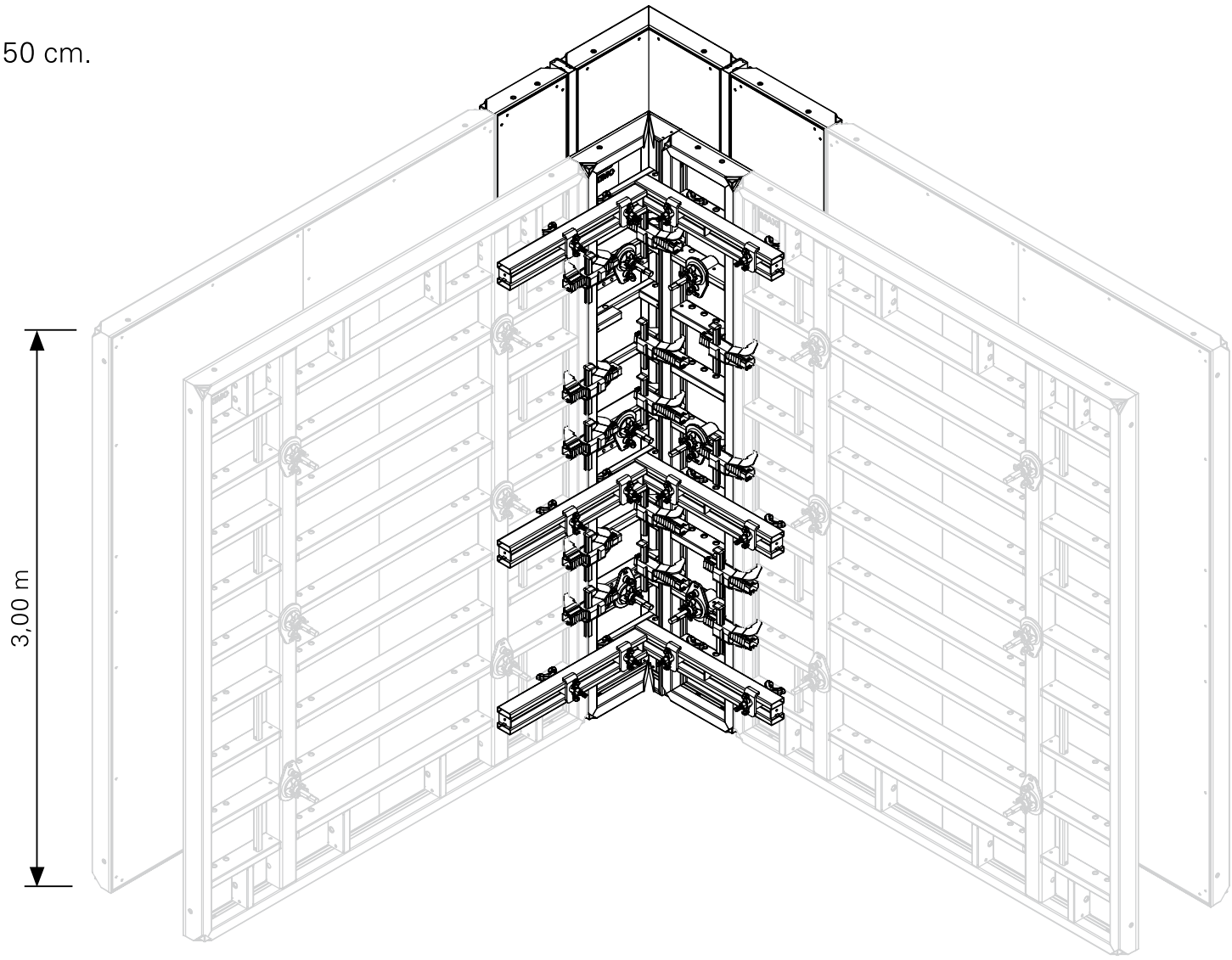


obr. B2.10

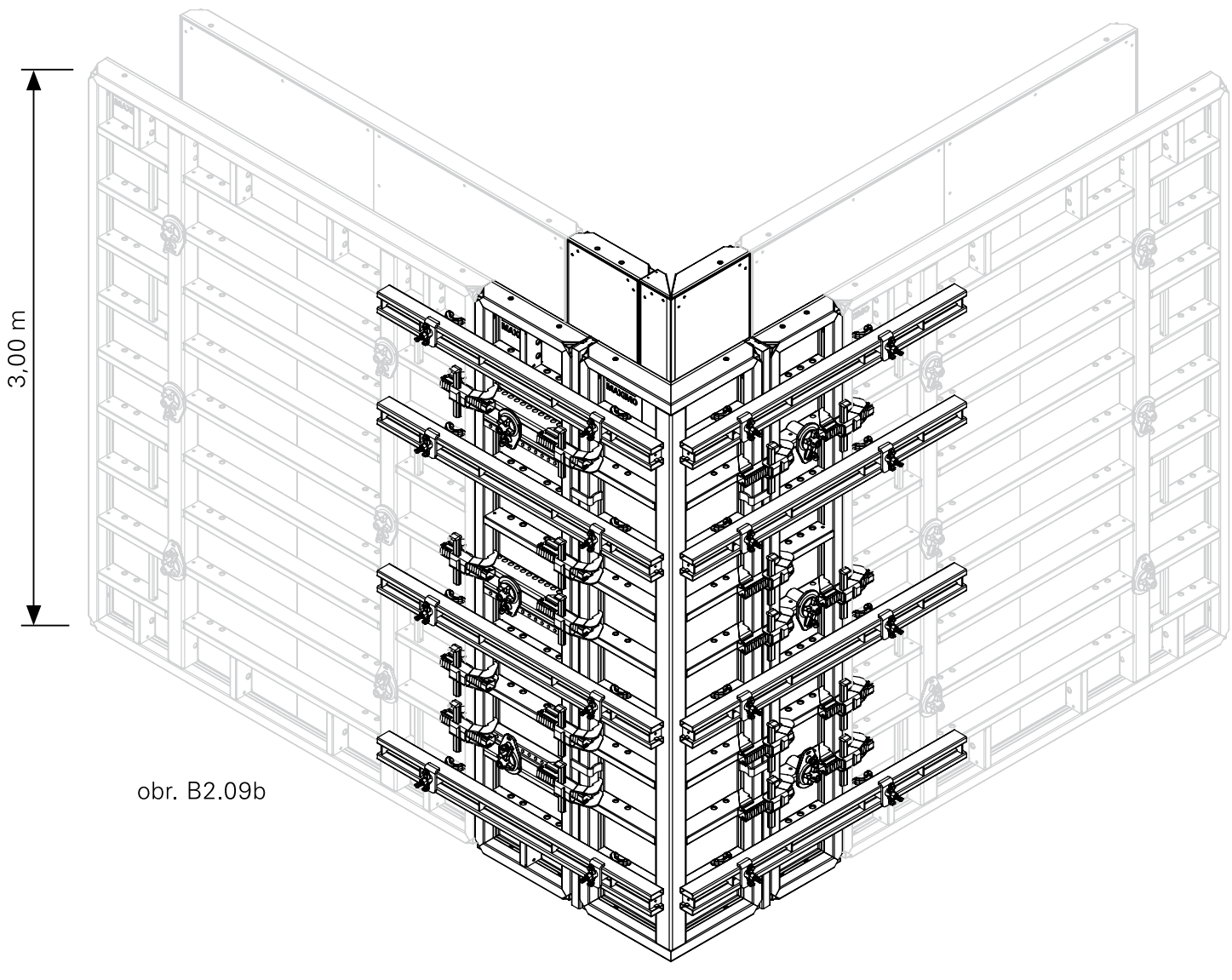
B2 Pravoúhlé rohy s vnitřním rohem MX 18, 300 x 50/20

Uspořádání zámků a vyrovnávacích závor

Platné pro tloušťku stěny > 40 – 50 cm.
(obr. B2.09a + B2.09b)



obr. B2.09a



obr. B2.09b

B2 Pravoúhlé rohy s vnitřním rohem MX 18, 300 x 50/20

Tloušťka stěny > 50 – 60 cm

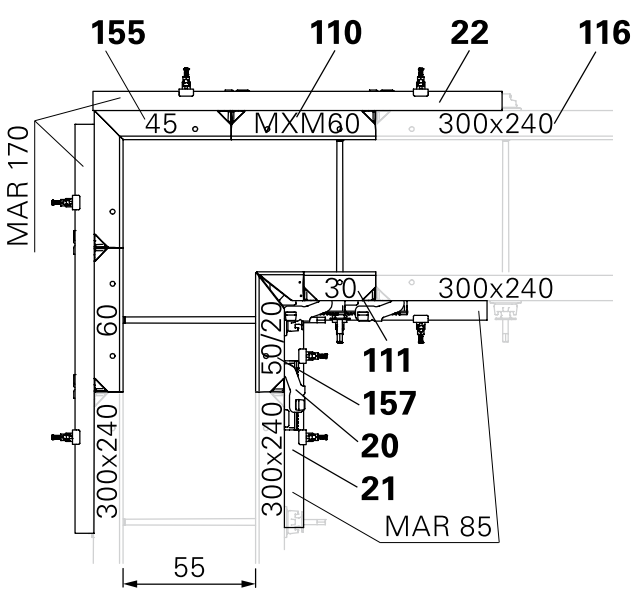
Vnější roh MXA 300 x 45

Dov. tlak čerstvého betonu 60 kN/m²

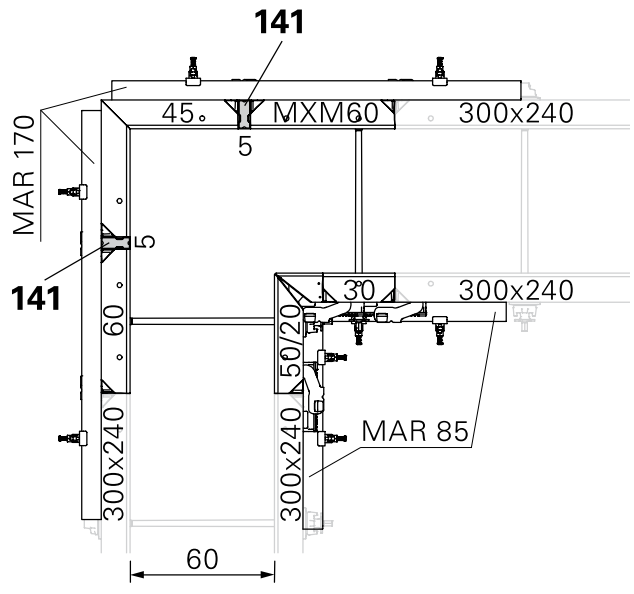
pol.	konstrukční díly
20	Zámek BFD
21	Vyrovnávací závora MAR 85/3
22	Vyrovnávací závora MAR 170/3
110	Panel MXM 18, 300 x 60
111	Panel MX 18, 300 x 30
116	Panel MX 18, 300 x 240
141	Vložka WDA MX 300 příp. hranoly ≤10 cm dodávané stavbou
155	Vnější roh MXA 300 x 45
157	Vnitřní roh MX 18, 300 x 50/20

Příklady
- tloušťka stěny 55:
  obr. B2.11 + B2.11a + B2.11b
- tloušťka stěny 60:
  obr. B2.12 + B2.12a + B2.12b

Dorovnání
- tloušťka stěny 55 cm:
  bez dorovnání
- tloušťka stěny 60 cm:
  dorovnání vně



obr. B2.11



obr. B2.12

Zámky BFD nasadit střídavě mezi
- roh 50/20
- panel. ..x 30,
- tak jako další panel. .. x 240.

(obr. B2.11c)

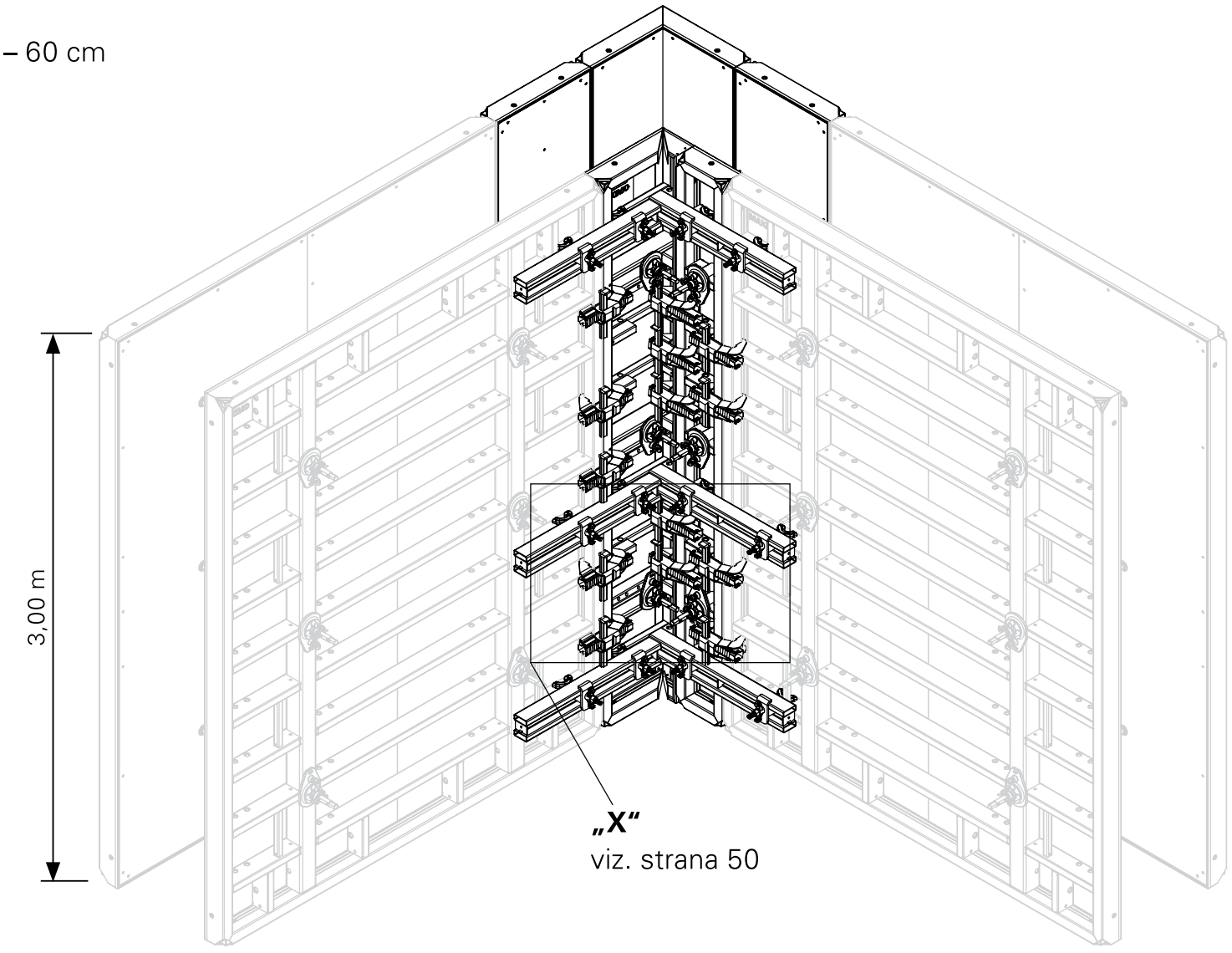
„X“
obr. B2.11a

obr. B2.11c

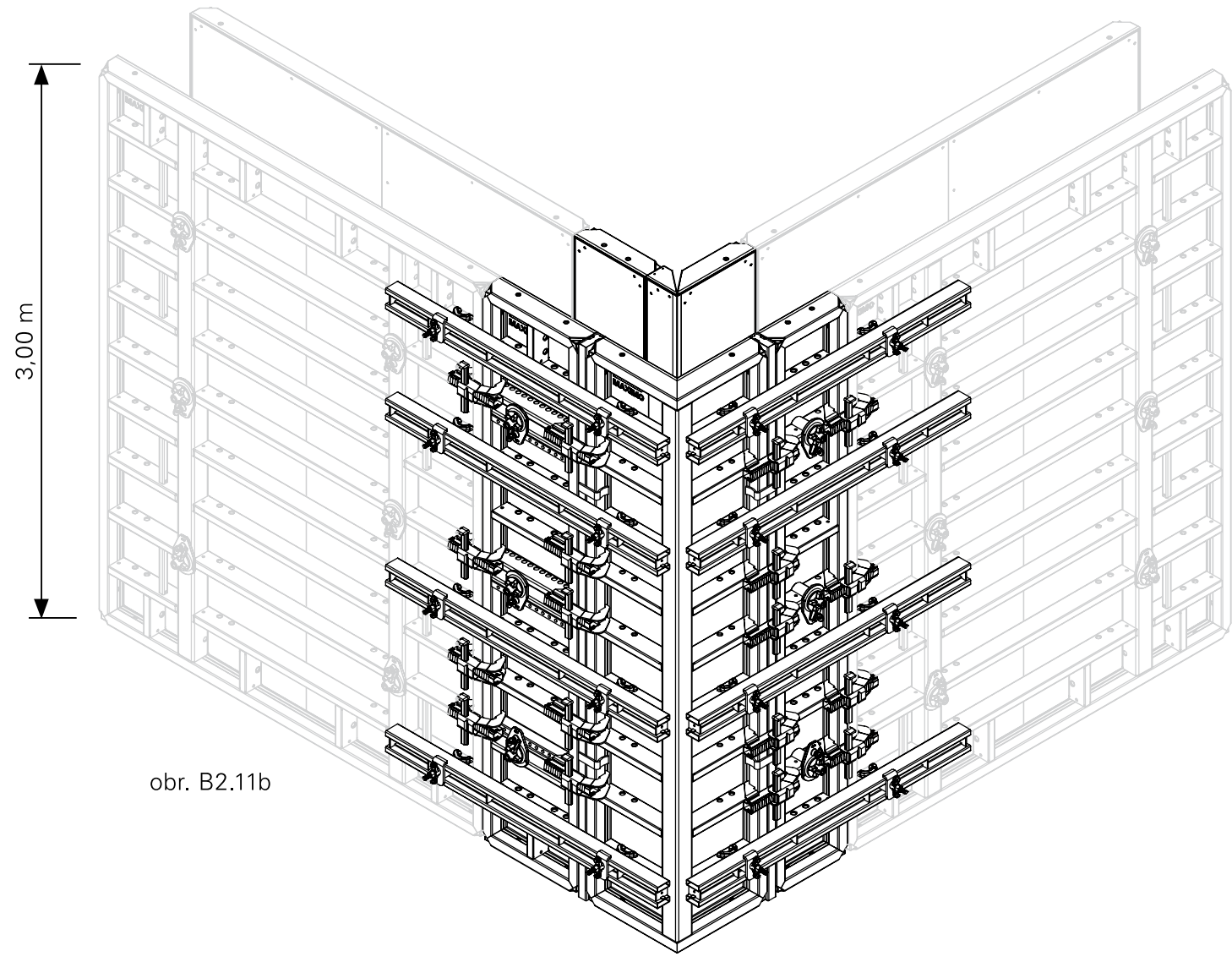
B2 Pravoúhlé rohy s vnitřním rohem MX 18, 300 x 50/20

Uspořádání zámků a vyrovnávacích závor

Platné pro tloušťku stěny > 50 – 60 cm (obr. B2.11a + B2.11b)



obr. B2.11a

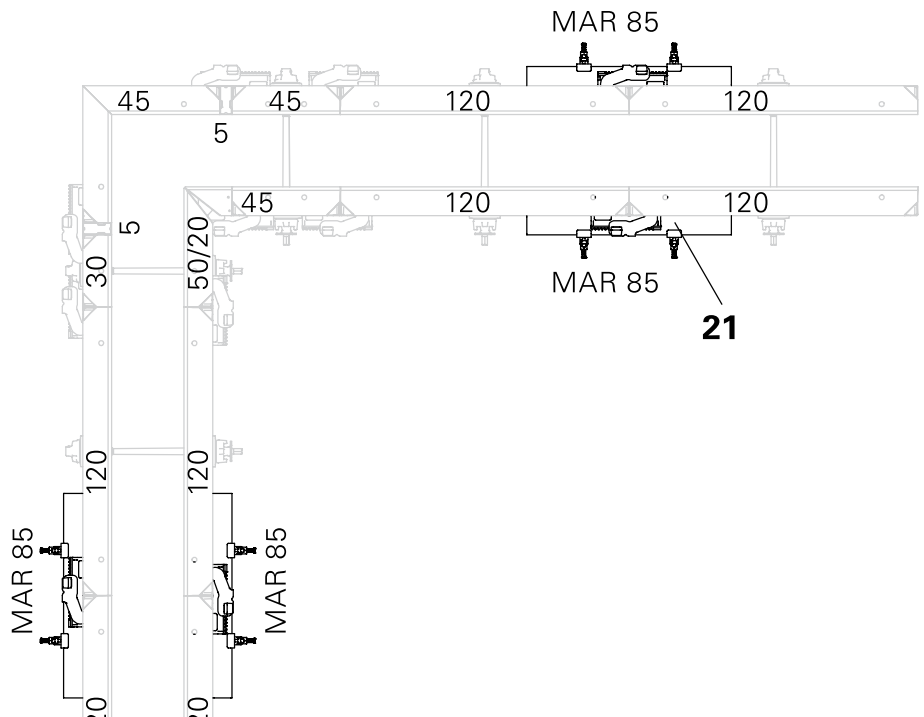


obr. B2.11b

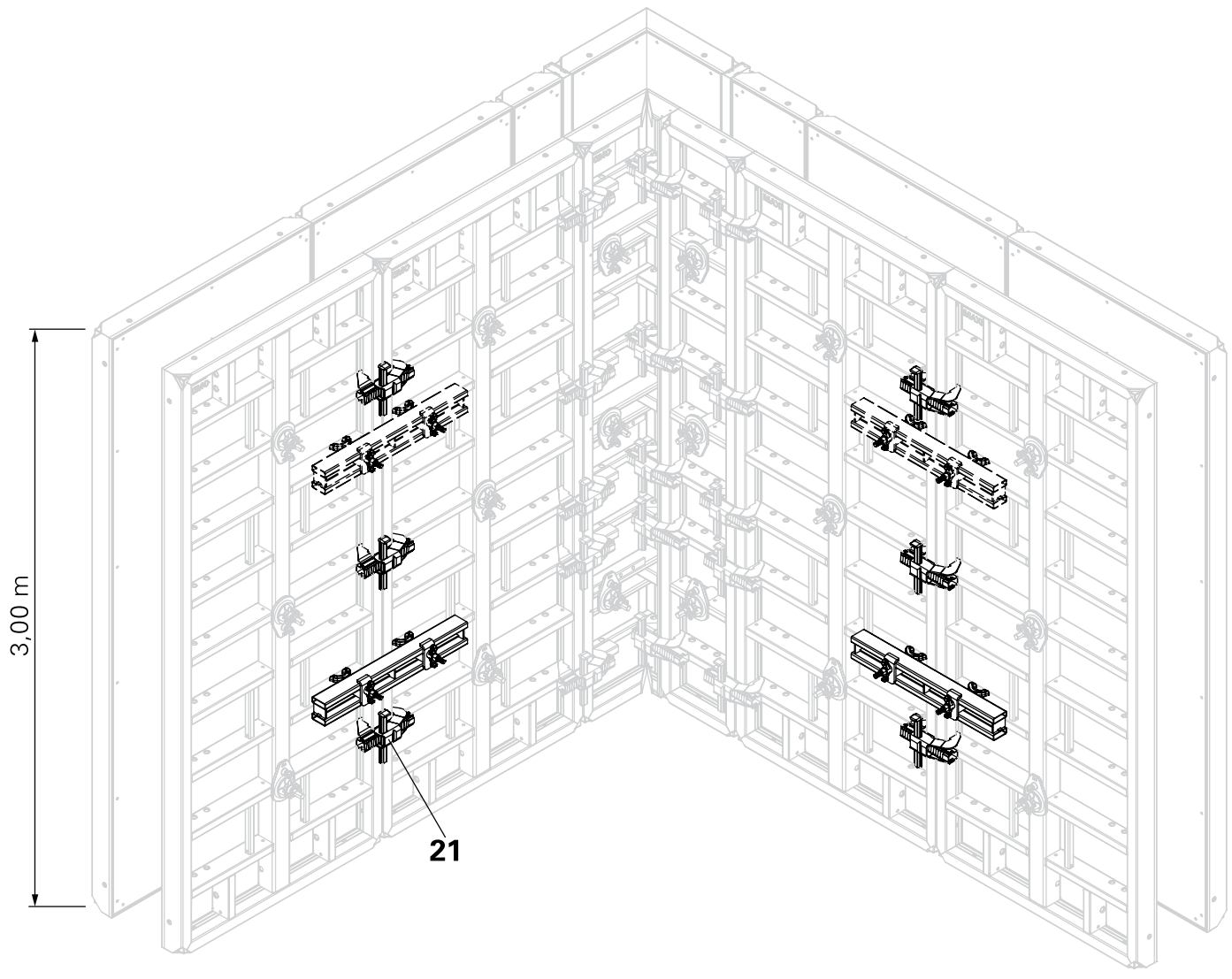
B3 Spojování panelů u pravoúhlých rohů

Spojení panelů
U panelů šířky b ≤ 120 připojených k pravoúhlým rohům osadit pro zesílení spoje mezi následujícími panely vyrovnávací závoru MAR 85 (21).

Při nastavování panelů musí být u spoje panelů nasazena další vyrovnávací závora MAR 85 (znázorněna šrafovaně).
(obr. B3.01 + B3.01a + B3.01b)



obr. B3.01



obr. B3.01a