

PASCHAL s.r.o.
Vyšehradská 23 · 128 00 Praha 2
Tel.: +420 221 594 594 · Fax: +420 221 594 593
info@paschal.cz · www.paschal.cz

**Pokyny GSV (Güteschutzverband Betonschalung e. V / Sdružení pro zajišťování kvality bednění)
k účelnému a bezpečnému používání bednění a nosného lešení.
Stav k 28.08.2009**

Podnikatel posuzuje bezpečnostní rizika a tvoří montážní návod. Ten obvykle není identický s postupem stavby a způsobem používání.

• Posouzení rizik

Uživatel je odpovědný za pořízení dokumentace, vlastní realizaci a posouzení nebezpečí pro každou stavbu. Jeho spolupracovníci jsou povinni uplatňovat všechna zákonná opatření vycházející z tohoto posouzení.

• Montážní pokyny

Uživatel je odpovědný za vypracování písemných montážních pokynů. Montážní návod a návod k používání tvoří základní podklady pro vytvoření montážních instrukcí.

• Montážní návod a návod k používání (AuV)

Bednění jsou technická pracovní zařízení, která jsou určena pro odborné používání. Zamýšlené používání je vyhrazeno pro odborně kvalifikované pracovníky pracující pod kvalifikovaným dozorem. Montážní a provozní návod (AuV) je nedílnou součástí konstrukce bednění. Obsahuje minimálně bezpečnostní pokyny, údaje pro standardní provedení a pro zamýšlené použití, včetně popisu systému (konstrukce).

Provozní technické pokyny (standardní provedení) pro stavbu a používání je nutné přesně dodržovat. Zvětšení, odchylky nebo změny představují potenciální riziko a proto vyžadují samostatné posouzení jak z hlediska bezpečnosti, tak z hlediska postupu montáže za předpokladu souladu s relevantními právními předpisy, normami a bezpečnostními předpisy. Totéž platí pro případ na stavbě vyrobených bednicích dílců nebo částí lešení.

• Dostupnost montážních a uživatelských pokynů (AuV)

Uživatel musí zajistit, aby výrobce nebo dodavatel bednění dodal na místo nasazení montážní a uživatelské pokyny, které pak budou pracovníkům stavby a provozu známy a budou jim po celou dobu k dispozici.

• Vyobrazení

Vyobrazení uvedená v montážních a provozních návodech popisují montážní stavy a bezpečnostní stránka věci není vždy kompletně popsána. I přes to, že v těchto vyobrazeních nejsou bezpečnostní zařízení a pomůcky uvedeny, musí být přesto k dispozici.

• Skladování a přeprava

Je třeba věnovat pozornost zvláštním požadavkům pro příslušná bednění, které se týkají průběhu přepravy a skladování. Například se to týká použití vhodného vázacího prostředku.

• Kontrola materiálu

Bednicí materiál a materiál nosného bednění je nutné při dodání na stavbu (nebo do místa určení) před každým použitím zkontrolovat z hlediska stavu a funkčnosti. Změny na bednicím materiálu jsou nepřipustné.

• Náhradní díly a opravy

Jako náhradní díly lze použít pouze originální náhradní díly. Opravy může provádět pouze výrobce nebo autorizovaná firma.

• Použití jiných výrobků

Kombinace bednicích dílů od různých výrobců přináší s sebou velká rizika. Měly by být samostatně odzkoušeny a měly by pro ně být vypracovány montážní a provozní návody.

• Bezpečnostní symboly

Je třeba respektovat jednotlivé bezpečnostní symboly

Příklady:



Poznámka: nedodržení může způsobit škody na majetku i na zdraví (také ohrožení života).



Vizuální kontrola: Tato akce předpokládá vizuální kontrolu.



Poznámka: Doplňující informace pro bezpečné, korektní a profesionální provedení činností.

• Jiné

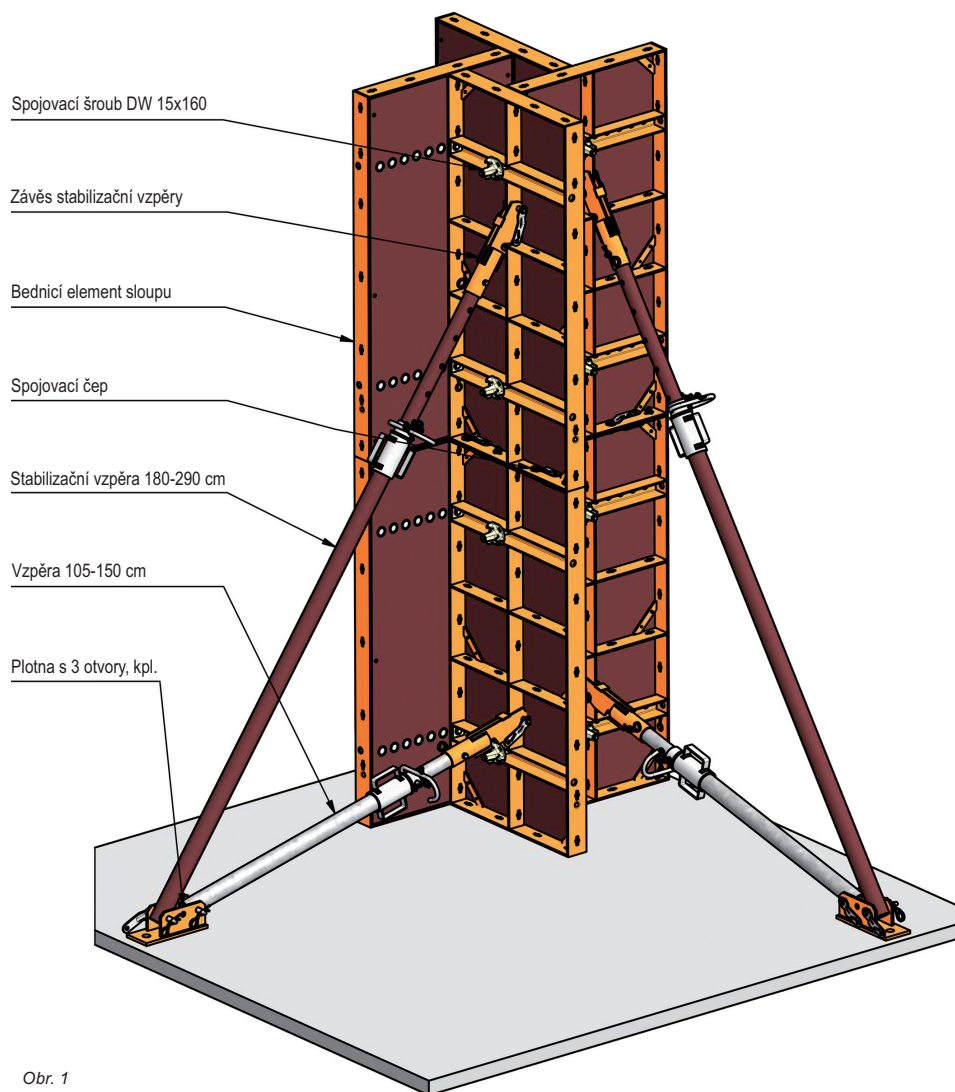
Změny vyplývající z průběhu technického vývoje si výslovně vyhraujeme. Pro technické zabezpečení bezpečnosti v různých případech použití těchto výrobků se použijí právní předpisy, normy a bezpečnostní předpisy, platné v jednotlivých zemích (v jejich aktuálně platném znění). Ty jsou součástí povinností zaměstnavatelů a zaměstnanců týkajících se bezpečnosti práce. Z nich vyplývá i povinnost podnikatele zajistit stabilitu bednění, lešení i vlastní stavby během všech fází výstavby. To zahrnuje i základní montáž, demontáž a přepravu celých konstrukcí bednění a lešení nebo jejich částí.

Obsah



Popis systému, technická data	4
Seznam dílů	6
Montáž	10
Podpěření a vyrovnání	12
Přeprava jeřábem / jeřábové závěsy	14
Průřezy sloupů 60 x 20-40 cm	15
Větší průřezy sloupů	16
Příklady různých výšek bednění	17
Potřeba materiálu	18
Poznámky	19

02.2015
N953.002.160

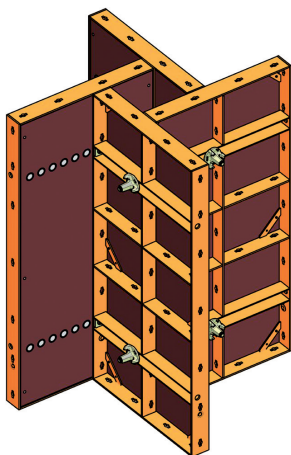


4 Raster - bednění sloupů přestavitelné

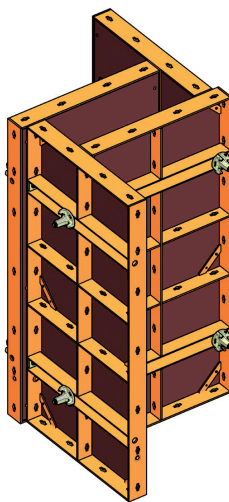
Popis systému, technická data



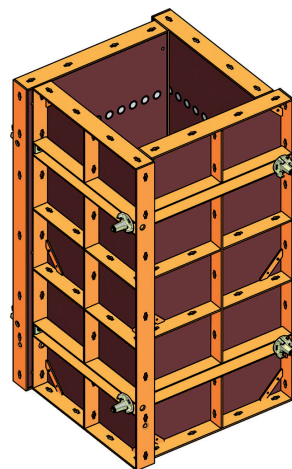
- Přestavitelné bednění sloupů Raster od firmy Paschal je rámové bednění, jehož elementy jsou k sobě smontovány na tak zvaném „principu křídel větrného mlýna“. (obr. 2 - 4).
- Se čtyřmi bednicími elementy, přestavitelnými v rastru 5 cm, lze bednit sloupky čtvercových nebo obdélníkových průřezů o délkách stran od 20 do 50 cm.
- K dispozici jsou bednicí elementy výšek 150 cm, 125 cm a 100 cm, které lze na sebe nastavovat až do výšky betonovaného sloupu.
- Bednicí plášť je tvořen překližkou tloušťky 15 mm, potaženou fenolovou pryskyřicí.
- Dovolенý maximální tlak čerstvé betonové směsi dle DIN 18218 je 60 kN/m². Při nastavování bednění, tvořené bednicími elementy různých výšek, se dole vždy osazují ty nejnižší.
- Připojovací místa pro osazení příslušenství, jako jsou vyrovnávací vzpěry, konzolové pracovní lávky nebo jeřábové závěsy, jsou integrována přímo v bednicích elementech.
- Pro splnění vysokých nároků na betonový povrch (hrany) lze do styku elementů vložit těsnící pásy nebo trojúhelníkové lišty.



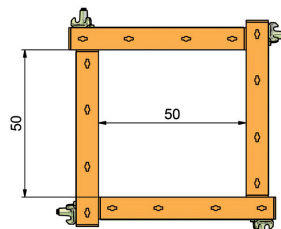
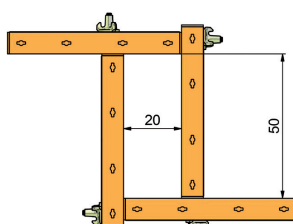
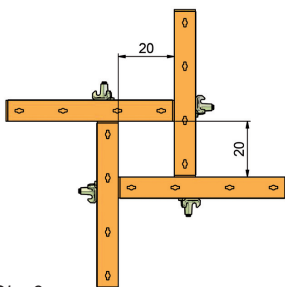
Obr. 2

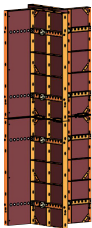
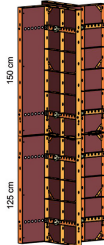
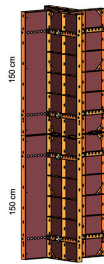
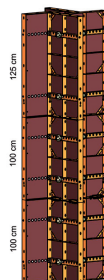


Obr. 3



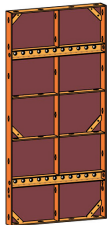
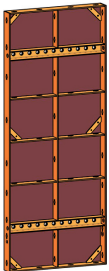
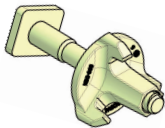
Obr. 4



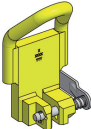
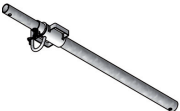
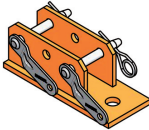
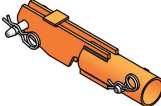
	Číslo materiálu	Popis	Hmotnost [kg]
	170.008.1000	Raster - bednění sloupů, přestav. 20-50x250cm kpl.	282,40
	170.008.1001	Raster - bednění sloupů, přestav. 20-50x275cm kpl.	304,80
	170.008.1002	Raster - bednění sloupů, přestav. 20-50x300cm kpl.	327,20
	170.008.1003	Raster - bednění sloupů, přestav. 20-50x325cm kpl.	380,32

Seznam dílů



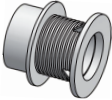
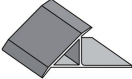
	Číslo materiálu	Popis	Hmotnost [kg]
	170.008.0001	Raster - element sloupu 60x100cm	27,60
	170.008.0002	Raster - element sloupu 60x125cm	33,20
	170.008.0003	Raster - element sloupu 60x150cm	38,80
	170.008.0010	Raster spojovací šroub DW15x160 pro bednění sloupů Raster	0,86
	189.001.0100	spojovací čep	0,19

Raster - bednění sloupů přestavitelné 7

	Číslo materiálu	Popis	Hmotnost [kg]
	189.002.0008	Jeřábový závěs KA	4,00
	189.005.0006	Stabil. vzpěra 180-290cm	11,00
	189.005.0001	Vzpěra 105-150cm	9,50
	189.005.0023	Plotna se 3-mi otvory, kpl.	3,60
	180.000.0025	Závěs Raster na stabil. vzpěru, kpl.	2,65
	189.006.0650	Spínací závitová tyč DW15 x 65cm	0,90
	189.006.1000	Spínací závitová tyč DW15 x 100cm	1,40
	189.001.0001	Matka křídlová DW15 3-křídlová	0,46

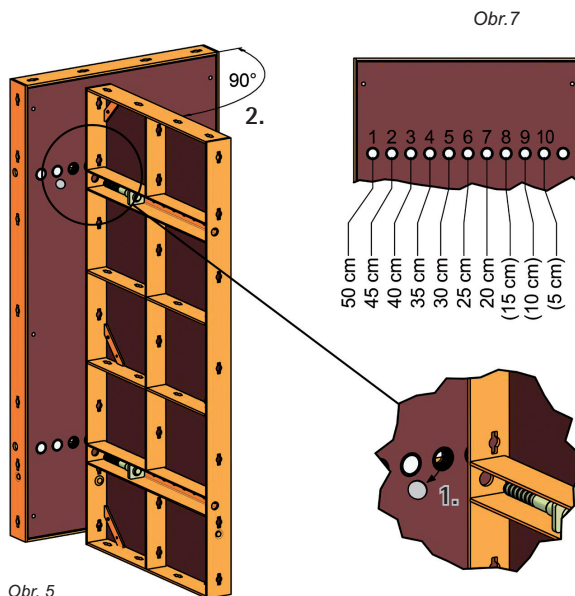
Seznam dílů



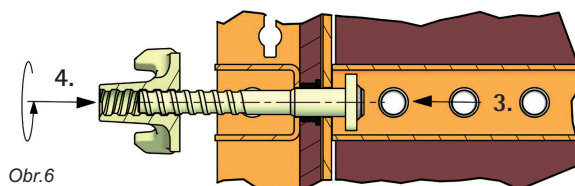
	Číslo materiálu	Popis	Hmotnost [kg]
	189.011.0200	PVC trubka s přírubovými koncovkami 20,0cm	% 5,20
	189.011.0250	25,0cm	% 6,00
	189.011.0300	30,0cm	% 6,80
	189.011.0350	35,0cm	% 7,70
	189.011.0400	40,0cm	% 8,50
	189.011.0450	45,0cm	% 9,30
	189.011.0500	50,0cm	% 10,20
	189.010.3000	Standardní délka 300 cm bez koncovek	0,5
	189.014.0001	PVC - přírubová koncovka Ø22 mm	% 1,10
	189.014.0009	PVC - zátka Ø22 mm	% 0,40
	680.000.0150	PVC - zátka D.21 zápustná	% 0,20
	189.015.0000	PVC - rohová lišta 2,3x2,3x250cm	0,35
	189.015.0002	1,2x1,2x250cm	0,16
	949.000.0013	Těsnicí pásek 12x3 mm	0,03

Pro vzájemné spojení dvou elementů bednění sloupů nebo pro sestavení kompletního bednění je nutné dodržet následující pracovní kroky:

1. Odstranit z bednění ty PVC zátky Ø21 (a), jejichž otvory budou následně potřeba pro sešroubování. Kterého otvoru (zátky) se to týká při daném průřezu sloupu vyplývá z obrázku 7.
2. Bednicí elementy postavit a dorazit k sobě v úhlu 90° (obr. 5).
3. Spojovací šrouby DW 15x160 (b) podle obrázku 6 prostrčit úhelníkovými lištami.
4. Z protilehlé strany našroubovat křídlové matice a pevně je utáhnout úderý kladiva.

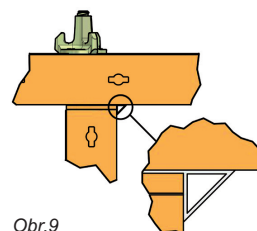
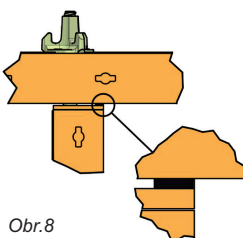


- (a) PVC - zátky Ø21
č.mat.: 680.000.0150
- (b) Raster-spojovací šroub DW15x160
č.mat.: 170.008.0010

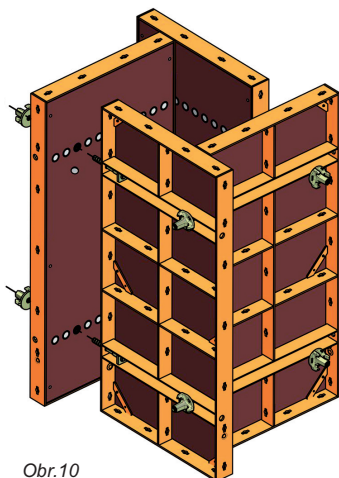


Mají-li mít betonované sloupky sražené hrany, mohou se na styku elementů vložit do spáry mezi bednicím pláštěm a rámem rohové lišty (obr. 9). Pro ostré hrany lze do spáry vložit těsnicí pásku (obr. 8).

- (c) PVC - rohová lišta
č.mat.: 189.015.0000
189.015.0002
- (d) Těsnicí páska 12x3mm
č.mat.: 949.000.0013

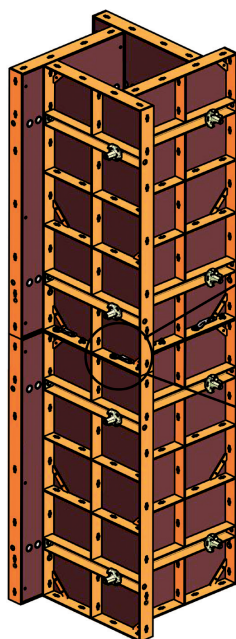


Montáž



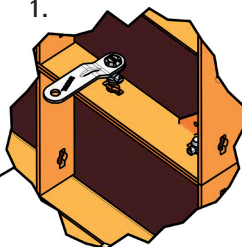
Obr. 10

Montáž kompletního bednění dokončíme opakováním pracovních kroků 1 - 4 pro každý zbývající roh (obr. 10).



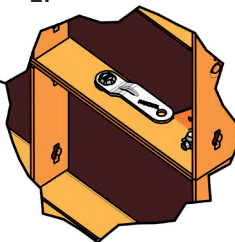
Obr. 11

1.



Obr. 12

2.



Prizpůsobení výšky bednění požadované výšce betonu dosáhneme nastavením elementů 3 výšek: 150 cm; 125 cm a 100 cm. Vodorovné spoje bednicích elementů se provedou pomocí spojovacích čepů.

1. Spojovací čepý (a) zasuneme shora nebo zdola do 4 otvorů pro čepý, každého bednicího elementu.
2. Údery kladiva na rukojeť čepý jej otočíme o 90° směrem k bednění (obr. 11 + 12).

Pro každé výškové nastavení je potřeba 4 x 4 = 16 kusů spojovacích čepů.

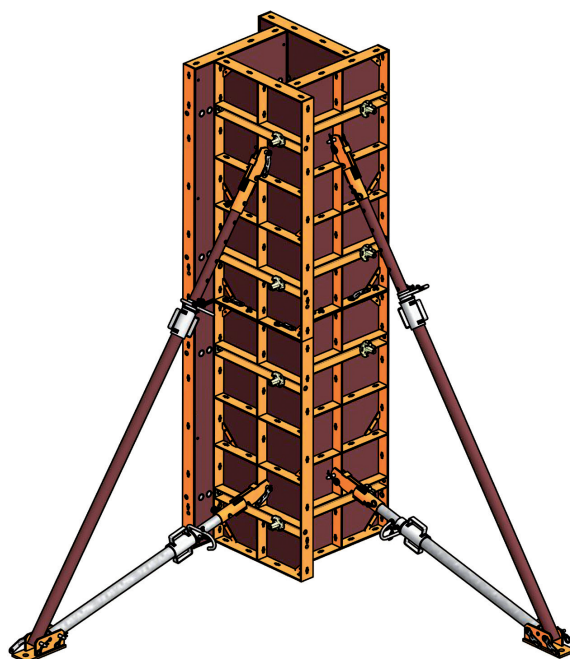
(a)



Spjovaci čep
č.mat.: 189.001.0100

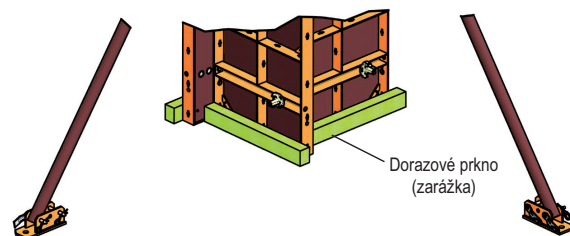
Pro řádné vyrovnání a podepření bednění sloupů mohou být použity dvě stabilizační a opěrné vzpěry, připevněné na bednění sloupu ve dvou, k sobě kolmých, směrech.

Vzpěry jsou na horním konci připevněny k bednicímu elementu přes závěs stabilizační vzpěry a na dolním konci jsou ukotveny prostřednictvím patní plotny do podkladní konstrukce, kam jsou odváděny zde vyskytující se síly (obr. 13).

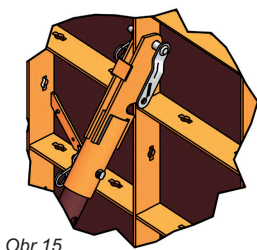


Obr. 13

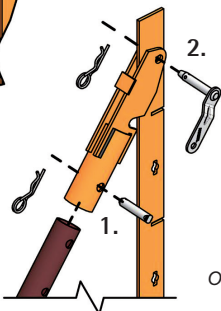
Pro zabezpečení polohy bednění sloupů dole je možné použít dorazová prkna (zarážky), osazená po obvodu bednění a řádně připevněná k podkladní konstrukci.



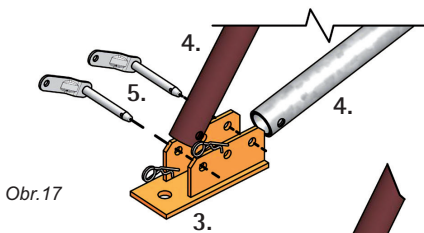
Obr. 14



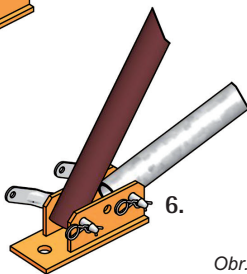
Obr. 15



Obr. 16



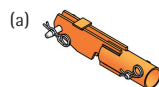
Obr. 17



Obr. 18

Montáž na bednicí element:

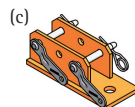
1. Pomocí zásuvného čepu (b) připevnit závěs (a) na stabilizační vzpěru a zajistit pérovou závlačkou (d).
2. Závěs vzpěry osadit pomocí čepu (d) na vnitřní svislé žebro (výztuhu) bednicího elementu.



Závěs na stabilizační vzpěru, kpl.
č. mat.: 180.000.0025



Zásuvný čep D.16x78, pozinkovaný
č. mat.: 180.000.0003



Plotna se 3-mi otvory, kpl.
č. mat.: 189.005.0023

Montáž na plotnu:

3. Plotnu (c) připevnit k podkladní konstrukci.
4. Osadit vzpěry do plotny.
5. Vzpěry spojit pomocí čepů (d) s plotnou.
6. Polohu čepů (d) zajistit pérovými závlačkami (e).



Čep 130 se závlačkou kpl. č. mat.: 189.001.0069
Čep 100 se závlačkou kpl. č. mat.: 189.001.0070



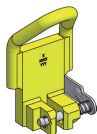
Pérová závlačka
č. mat.: 911.024.0004

Pro přepravu jednotlivých elementů bednění sloupů Raster nebo jejich sestav se musí používat jeřábové závěsy KA. Tyto jeřábové závěsy mají únosnost 600 kg. Rozpěrný závěsný úhel nesmí překročit 60°. (Obr. 19)

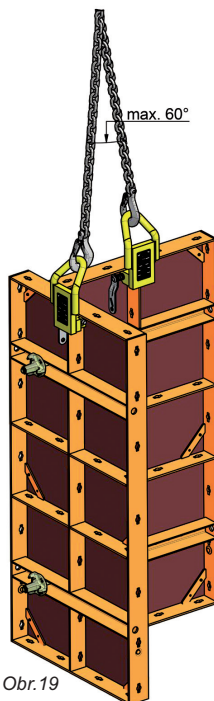
Detailní informace k jeřábovému závěsu KA jsou uvedeny v technických informacích „Univerzální bednění Raster/GE“ na stranách 78 - 81.

Montážní postup:

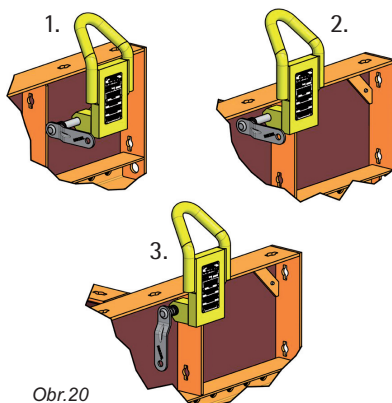
1. Pro osazení jeřábového závěsu se nejdříve ven vytáhne čep.
2. Jeřábový závěs se umístí na svislé žebro.
3. Prostrčíme čep otvorem v žebro Bednicího elementu a otočením o 90° směrem dolů spoj uzamkneme.



Jeřábový závěs KA
nosnost 600 kg
č.mat.: 189.002.0008

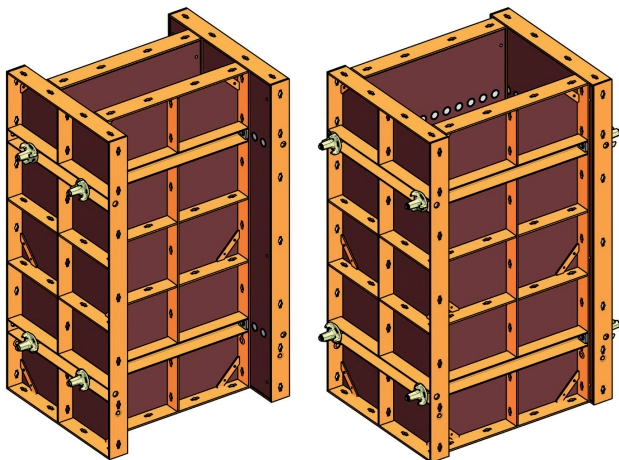


Obr.19



Obr.20

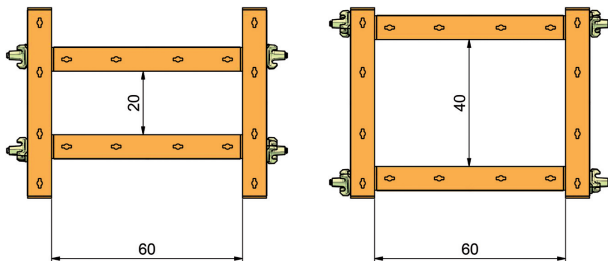
Průřezy sloupů 60 x 20-40 cm



Na rozdíl od obvyklé sestavy elementů (na principu křídel větrného mlýna), mohou dva elementy ležet přesně proti sobě (zrcadlově) a takto i být spojeny.

V jednom směru je zde zadán konstantní rozměr 60 cm, určený šířkou bednicího elementu. V druhém směru se pro spojení využijí otvory v děrovaném žebře profilu U, které umožní různé rozměry, odstupňované po 5 cm a to až do maximálního rozměru 40 cm (obr.22).

Obr.21



Obr.22

V případě potřeby bednit větší průřezy sloupů než o maximální délce hrany 50 cm, můžeme na jedné straně spojit dva elementy. Spojení se realizuje prostřednictvím spojovacích čepů, kde na jeden otvor připadá jeden čep, čili:
 Výška elementu 100 cm: 5 ks
 Výška elementu 125 cm: 7 ks
 Výška elementu 150 cm: 9 ks

(a)



Spinací tyč DW15 x 65cm
 č. mat.: 189.006.0650

Spinací tyč DW15 x 100cm
 č. mat.: 189.006.1000

(b)



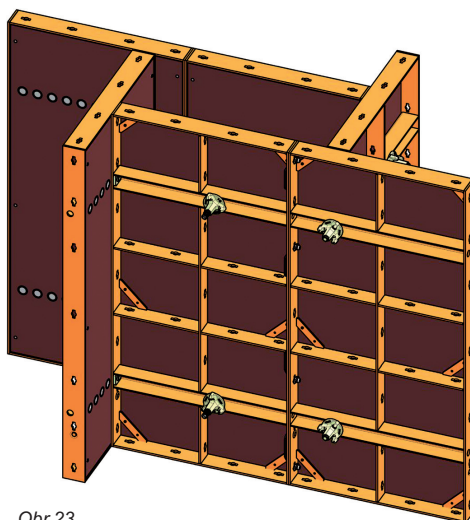
Matka křídlová
 č. mat.: 189.001.0001

(c)

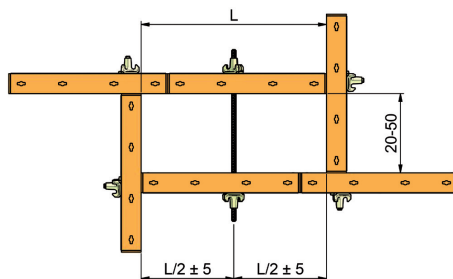


PVC trubka s přírubovými koncovkami
 č. mat.: 189.011.0200-0500

Standardní délka 300 mm
 bez koncovek
 č. mat.: 189.010.3000



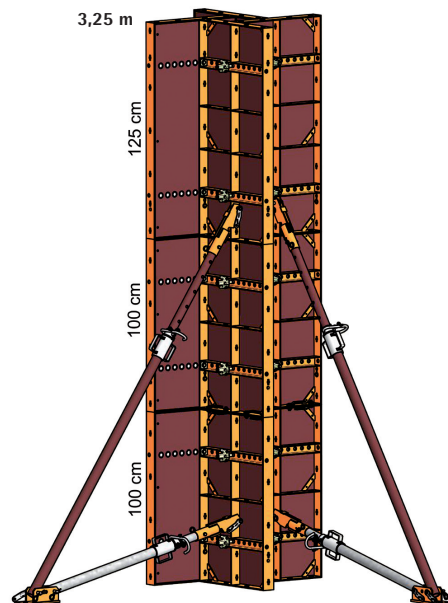
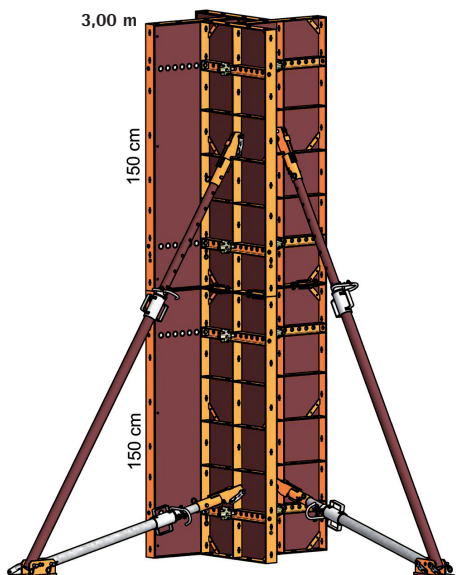
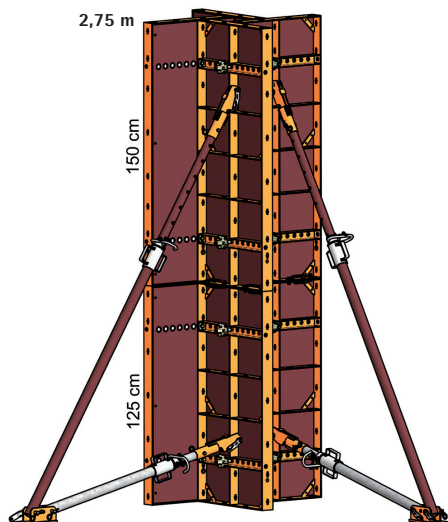
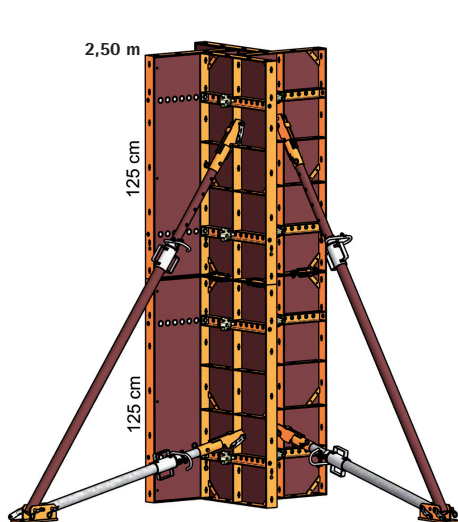
Obr.23



Obr.24

Navíc je u tohoto řešení nutné spínat pomocí spínacích tyčí (a) + křídlových matek (b), které jsou schopny převzít tlak čerstvého betonu. Spínací tyče jsou prostrčeny ve všech děrovaných žebrech tvaru U těmi otvory, kterými se jinak k sobě sešroubovávají bednicí elementy (obr. 23 + 24).

Příklady různých výšek bednění



Kusovník

Výška bednění	Raster elementy bednění sloupu 60 x 100 cm	Raster elementy bednění sloupu 60 x 125 cm	Raster elementy bednění sloupu 60 x 150 cm	Spojovací šrouby DW 15 x 160	Spojovací čepy
	170.008.0001	170.008.0002	170.008.0003	170.008.0010	189.001.0100
2,00	8			16	16
2,25	4	4		16	16
2,50		8		16	16
2,75		4	4	16	16
3,00			8	16	16
3,25	8	4		24	32
3,50	4	8		24	32
3,75	4	4	4	24	32
4,00	4		8	24	32
4,25		4	8	24	32
4,50			12	24	32
4,75	4	12		32	48
5,00		16		32	48

Tabulka: (pouze pro elementy a spojovací materiál)

Poznámky





Německo:
PASCHAL-Werk G. Maier GmbH
Kreuzbühlstraße 5 · D-77790 Steinach
Tel.: +49 7832 71-0 · Fax: +49 7832 71-209
service@paschal.de · www.paschal.de

Česká republika:
PASCHAL s.r.o.
Vyšehradská 23 · 128 00 Praha 2
Tel.: +420 221 594 594 · Fax: +420 221 594 593
info@paschal.cz · www.paschal.cz