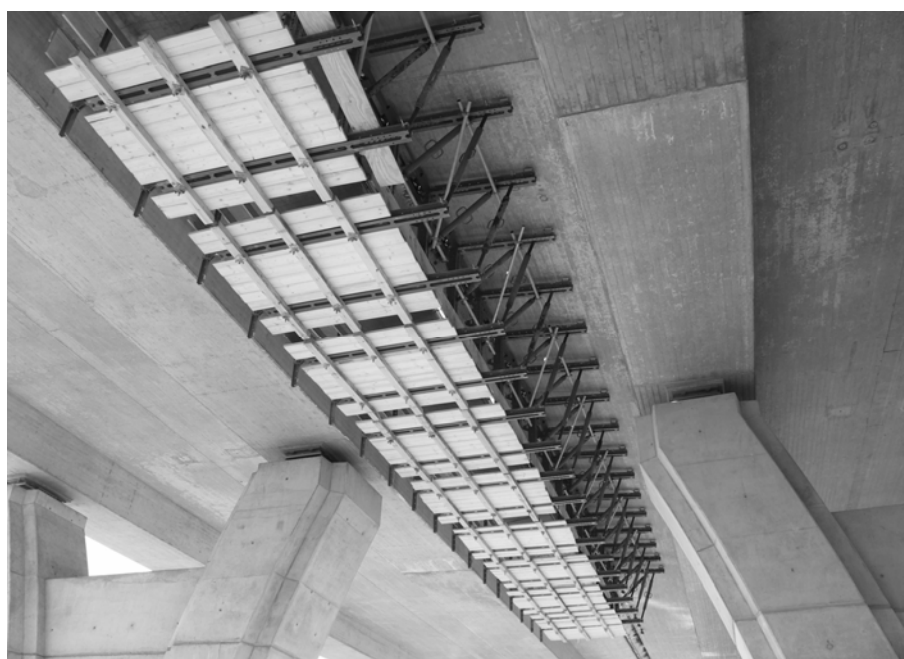


VARIOKIT Římsový vozík

Návod k montáži a používání

Vydání 04/2011



Zavěšený římsový vozík	Chyba! Záložka není definována.
Vlastnosti	3
Zásady pro užívání	3
Bezpečnost práce	4
1) Obecné bezpečnostní pokyny	4
2) Přeprava a skladování	4
3) Bezpečnostní pokyny specifické pro systém	4
Přehled	7
Díl A Přípravné práce	11
A1 Provozní stavy a zatížení	11
Práce na lešení	11
Pojíždění	11
A2 Návrh zavěšeného římsového vozíku	12
A2.1 Standardní provedení schéma	12
A2.2 Dovolené rozestupy kotvení v závislosti na velikosti římsové hlavice	12
A2.3 Volba správné konstrukce bednění	13
A3 Rozmístění a vestavba kotev	14
A4 Uchytení kotevních hlav M24 VARIOKIT	14
A5 Součásti VARIOKIT	15
A5.1 Stavěcí spojka VARIOKIT	15
A5.2 Přestavba ocelové závory SRU	15
A6 Posunovací zařízení	16
A6.1 Agregát hydrauliky	16
A6.2 Hydraulický naviják	17
Díl B Montáž	18
Pořadí sestavování dílů standardní betonářské sestavy	18
B1 Montáž lávek	19
B2 Montáž pojízdného vozíku	22
B2.1 Zavěšení kolečkových závěsů	22
B2.2 Uchytení pracovního koše GKB k lávce	22
B2.3 Postup montáže u vnější římsy	23
B2.4 Postup montáže mezi římsami	26
B3 Montáž bednění	27
B3.1 Montáž vnitřního bednění	27
B3.2 Montáž vnějšího bednění	27
B4 Zaváděcí a následná lávka	28
B4.1 Tvar lávky zaváděcí a následné lávky s přístupem	29
Díl C Používání	30
C1 Základní práce předcházející betonáži	30
C2 Odbedňování	31
C3 Přemístování	32
C4 Přidržování v průběhu betonáže ve vodorovném směru	33
C5 Obedňování	34
Díl D Demontáž	35
Obecné pokyny	36
D1 Čištění a údržba	36
D2 Transport	36
D3 Skladování	36
D4 Pokyny k hydraulickému zařízení	36
Díl E Příloha	38
E1 Provozní pokyny hydraulického navijáku	38

Zavěšený římsový vozík

Vlastnosti

Zavěšený římsový vozík PERI slouží k betonáži říms mostů z monolitického betonu nebo z prefabrikátů.

Systém se dá flexibilně přizpůsobit různým tvarům a poloměřům zakřivení mostovky.

Hlavními součástmi jsou standardní díly PERI stavebnicového systému VARIOKIT. Základem standardní konstrukce jsou 2 rovnoběžné nosné konstrukce z ocelových závor SRU a vřeten SLS, které po doplnění a spojené tvoří celé soupravy s dílčími lávkami o délkách 1 m, 1,25 m nebo 1,5 m, jejichž použití závisí na tvaru římsy a poloměru zakřivení mostu. Obě konstrukce jsou přitom propojeny kolejnicemi 100 popř. 150, zavětrováním a ztužujícími vazníky.

K optimální přizpůsobování stávajícímu tvaru slouží úchyt bednění VARIOKIT a stavěcí zařízení VARIOKIT.

- Kvůli betonážní lávce a přístupu na ni není provoz na mostě nikterak omezen
- Pojízdna konstrukce pro rychlé přemístění bez potřeby jeřábu či jiného zdvihacího zařízení, které by překážely na mostě

Zásady pro užívání

1. Výrobky PERI jsou výhradně technickými pracovními prostředky, které jsou určeny pouze k užívání odborně způsobilými osobami.
2. Tento návod k montáži a používání slouží uživateli jako návod k přípravě a užívání systému. V žádném případě je nenahrazuje.
3. Použity mohou být pouze originální díly PERI. Použití jiných produktů a doplňků představuje chybné užívání s bezpečnostním rizikem.
4. Kvalitu a funkčnost konstrukčních dílů je nutné před každým použitím prověřit a odzkoušet.
5. Jakékoliv úpravy konstrukčních dílů PERI jsou zakázány a představují chybné užívání s bezpečnostním rizikem.
6. Bezpečnostní pokyny a dovolené zatížení musí být dodrženy.
7. Vlastnosti dílů dodávaných stavbou musí odpovídat požadavkům tohoto Návodu k montáži a používání i platným zákonům a normám.

Pokud není uvedeno jinak, platí:

- díly ze dřeva: třída pevnosti C24 pro plnodřevo EN 338.
třída pevnosti C24 pro plnodřevo EN 338.
- lešenářské trubky:
pozinkované ocelové trubky s minimálním průměrem \varnothing 48,3 x 3,2 mm dle EN 12811-1:2003 4.2.1.2
- lešenářské spojky dle EN 74.

8. Odchytky od standardního provedení mohou být realizovány pouze po zvláštním vyhodnocení rizik zhotovitelem (uživatelem). Podle tohoto posouzení musí vyhotovit vlastní opatření pro zajištění bezpečnosti práce a stability.

Bezpečnost práce

Konstrukce znázorněné v tomto návodu jsou zobrazeny jako vzor, pouze v jedné velikosti. Odpovídajícím způsobem je lze uplatnit pro všechny ve standardním provedení obsažené velikosti montážních dílů.

1) Všeobecné bezpečnostní pokyny

1. Odchytky od standardního provedení a/nebo od použití v souladu s předpisy představují potenciální bezpečnostní riziko.
2. Při používání našich výrobků je nutno dodržovat zákony, normy a jiné bezpečnostní předpisy platné v příslušných zemích.
3. Za nepříznivých povětrnostních podmínek musí být učiněna vlastní opatření a vydány nutné pokyny k zajištění bezpečnosti.
4. Zhotovitel (uživatel) musí ve všech fázích stavby zajistit stabilitu. Musí zajistit a prokázat, že všechna vznikající zatížení jsou spolehlivě přenesena a odvedena.
5. Zhotovitel (uživatel) se musí postarat o vytvoření bezpečného pracoviště včetně bezpečného přístupu na něj. Nebezpečná místa je třeba uzavřít a označit. Průlezové otvory u pochozích podlah musí být v průběhu provádění prací uzavřeny.
6. Zobrazené detaily nejsou pro jejich srozumitelnost úplné. Zařízení sloužící bezpečnosti, která zde eventuálně chybí, musí být přesto k dispozici.

2) Skladování a přeprava

1. Jednotlivé díly nikdy neshazovat!
2. Díly je nutné skladovat a přepravovat takovým způsobem, aby nemohlo dojít k samovolné změně jejich polohy. Díly sloužící k zavěšování se musí vždy uvolňovat až poté, co nemohou samovolně změnit svou polohu.
3. Při přemísťování dílů je nutné tyto uchytit a usadit tak, aby nemohlo dojít k jejich převrácení, rozpadnutí, sesunutí nebo odvalení.
4. K zavěšování je nutné používat vhodné prostředky, ty zavěšovat pouze do určených bodů pro zavěšování zátěže.
5. Volné díly je nutné při přemísťování a pojíždění odstranit příp. zajistit.
6. Konstruktivní díly se musí osazovat vždy s pomocí lan.
7. S díly se smí pojíždět pouze po čisté, rovné a dostatečné únosné podlaze.

3) Bezpečnostní pokyny specifické pro daný systém

1. Zhotovitel musí zajistit, že montáž, demontáž, přestavba a přemísťování, stejně jako používání a manipulace s výrobkem je prováděna způsobilými a autorizovanými osobami nebo pod jejich dohledem.
2. Všechny osoby, které s výrobkem pracují, musí být seznámeny s pracovními a bezpečnostními pokyny.
3. Zhotovitel musí zajistit, aby byly uživatelům k dispozici návody k montáži a používání, další potřebné návody pro provoz nebo montáž, platné projektové podklady, seznamy součástí a ostatní údaje.

Montážní práce

4. Zhotovitel musí zabezpečit, aby bylo uživateli k dispozici vhodné a dostačující nářadí, zdvihací a narážecí zařízení, vhodný a dostatečný prostor pro montáž a skladování, tak jako dostatečná kapacita jeřábu.
5. Při montážních pracích mohou vždy vzniknout nepředvídatelná rizika. Stupeň rizika je v každém jednotlivém případě možno odhadnout a musí být provedena opatření k zabránění nebo minimalizaci nebezpečí.

6. Pokud není možné z pracovních technických důvodů použití zabezpečení proti pádu nebo musí být odstraněno, musí být na jejich místě k dispozici zařízení k zachycení padajících osob. V případě nevhodnosti použití tohoto zařízení může být použito jištění přivázáním na lano (osobní ochranné prostředky), pokud existují vhodné body pro upevnění.
7. Ke kontrolovanému pohybu montážních dílů zavěšených na jeřábu je nutné použít vodící lana.
8. Je třeba se vyvarovat pohybu pod zavěšeným břemenem. Pokud není možné provádět práce mimo zavěšené břemeno, musí být učiněna vhodná opatření. Je třeba se vyvarovat stání mezi zavěšeným břemenem a stavbou.
9. Pobyt nepovolaných osob během montážních prací je zakázán, protože riziková oblast není zajištěna proti pádu, překlopení, odvalení nebo odvádění předmětů a hromad. Riziková oblast musí být uzavřena.

Opravy a údržba

10. Kvalita a funkčnost montážních dílů římsové dráhy musí být před každým použitím prověřena. Může být nasazen vždy pouze bezchybný materiál.
11. V pravidelných intervalech musí být prováděny kontroly poškození odborně způsobilými osobami. Zašpinění, která ovlivňují funkčnost, musí být okamžitě odstraněna. Poškozené části musí být vybrány, vyřazeny a nahrazeny.
12. Při překročení maximální přípustné rychlosti větru, při teplotách vyšších nebo nižších než je stanoveno v rozsahu použití nebo po mimořádných událostech jako požáru nebo zemětřesení musí být u všech bezpečnostních prvků a nosné konstrukce před dalším nasazením prověřena funkčnost a únosnost.

Bezpečnostní prvky:

- vizuální kontrola vyškoleným personálem v pravidelných intervalech
- před každým posouváním popř. každou montáží kontrola funkčnosti odborníkem
- výměna pouze za originální díly PERI
- opravy možné provádět pouze specialisty PERI
- při přetížení nebo opakovaných poškozeních zastavit práce na lávkách a pod nimi, zjistit příčinu a odstranit.

Nosná konstrukce:

- před prvním nasazením vizuální kontrola vyškoleným personálem
- opravy a výměny pouze za originální díly PERI
- při přetížení nebo opakovaných poškozeních zastavit práce na lávkách a pod nimi, zjistit příčinu a odstranit

Atypické díly:

- opravy provádí vyškolený personál a informuje oprávněné osoby
- při opakovaných poškozeních zjistit příčinu a odstranit

Přepavní trasa

13. Po celou dobu musí být zajištěn bezpečný přístup ke všem pracovištím.
14. Přednostně mají být používány lávky, schodišťové věže nebo personální výtahy. Žebříky jako přístupové cesty jsou povoleny pouze ve výjimečných případech.
15. Vnitřní lešenářské žebříky nesmí spojovat více než 2 lešenářská podlaží a jsou vzájemně přemístitelné. Musí být opatřeny vhodným zabezpečením proti pádu jako např. ochranným košem nebo zasíťováním z vnější strany lešení.
16. U průlezů a otvorů v pochozích plochách podpěrného lešení musí být k dispozici zařízení, která zabrání nehodám. U výlezů musí být otvor po každém průchodu uzavřen.
17. V případě nebezpečí musí být pracoviště opuštěno únikovými cestami nebo únikovým zařízením. Musí být zabezpečeno, že i v případě výpadku elektrické energie je jedna úniková cesta nebo jedno únikové zařízení funkční.

Ochrana před padajícími předměty

18. Na protilehlých místech nesmí být současně prováděny práce, pokud nejsou spodní pracoviště a přepavní komunikace chráněny před padajícími předměty jako je nářadí nebo materiál.

19. Přepravní komunikace a pracoviště v nebezpečných úsecích musí být vyloučeny. Pokud toto není z důvodu postupu prací možné, musí být k dispozici vhodná ochranná zařízení. Toto platí i při krátkodobých pracích.
20. Celé nebezpečné úseky u níže položených pracovišť musí být překryty vhodnými ochrannými stříškami.
21. Nářadí a materiál musí být zabezpečeny před pádem. Zbytky betonu a jiná znečištění musí být v pravidelných intervalech odstraňovány. Všeobecně musí být lávky udržovány čisté.

Postup přemísťování

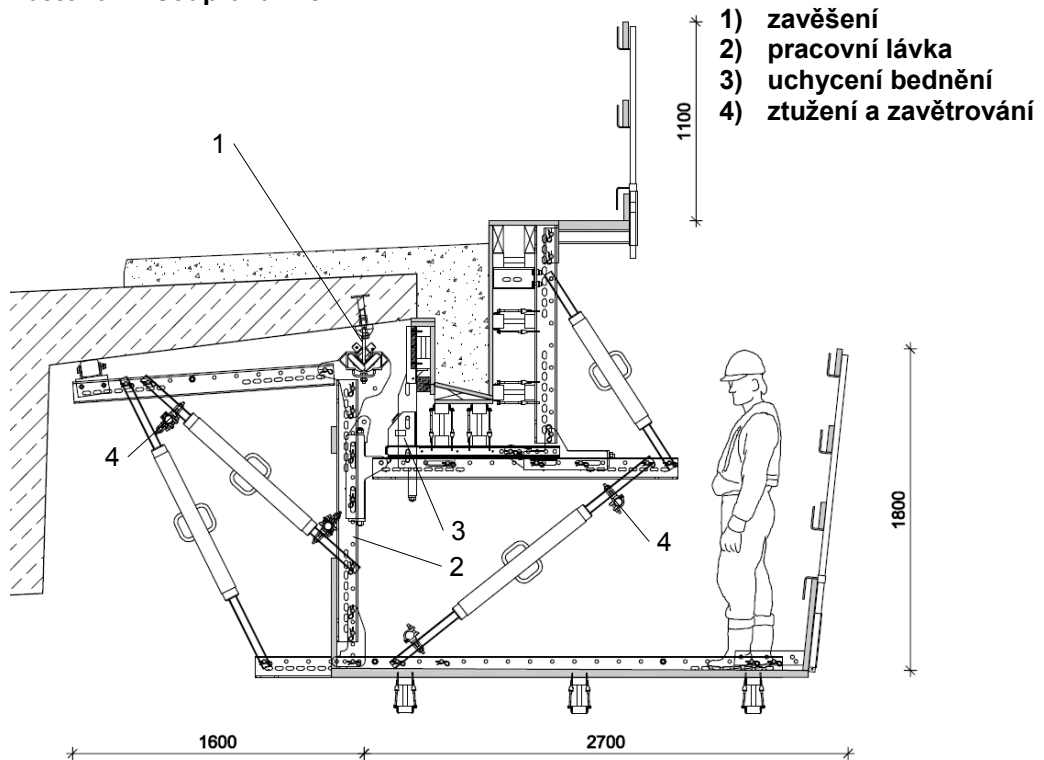
22. Díly mohou být odbedněny až po dostatečném zatvrdnutí betonu a po odsouhlasení zodpovědnou osobou. Zavěšení římsového vozíku do dalšího úseku je možné až po dosažení požadované pevnosti betonu.
23. Při přemísťování nesmí být přepravováno žádné nářadí ani materiál. Na základě odpovídající analýzy rizik mohou být stanoveny pracovním a montážním návodem výjimky.

Dodatečné informace o výrobcích PERI

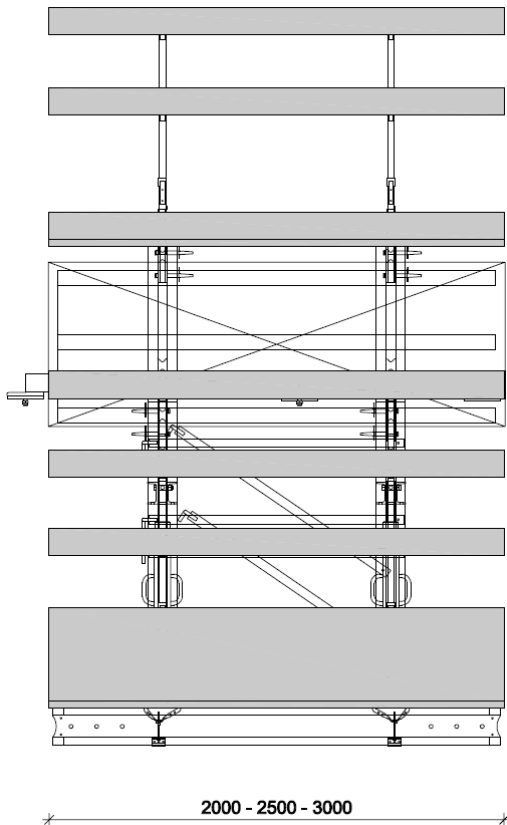
PERI PI – informace o výrobcích (např. kotevní krček M24)
Tabulky PERI

Přehled

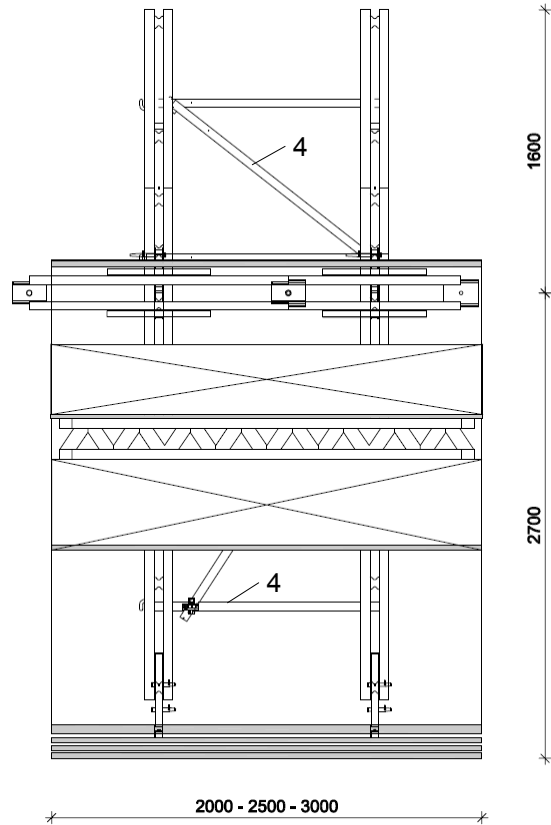
Standardní betonážní souprava - řez



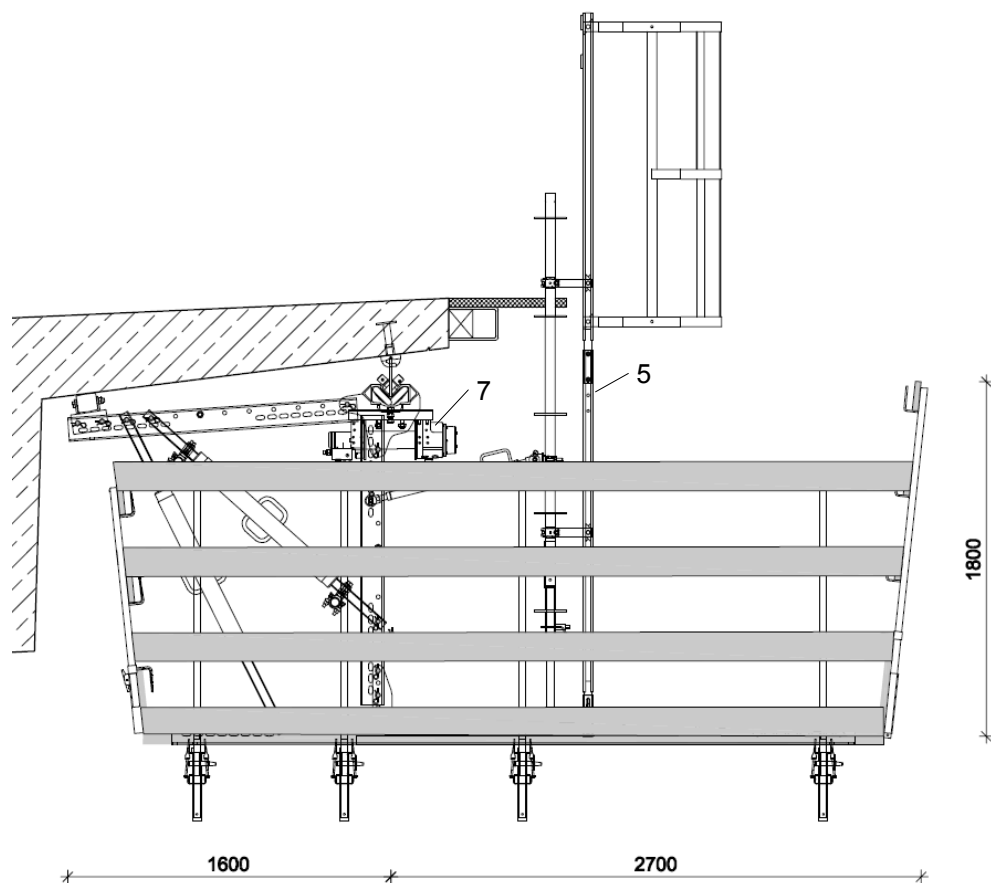
pohled zezadu



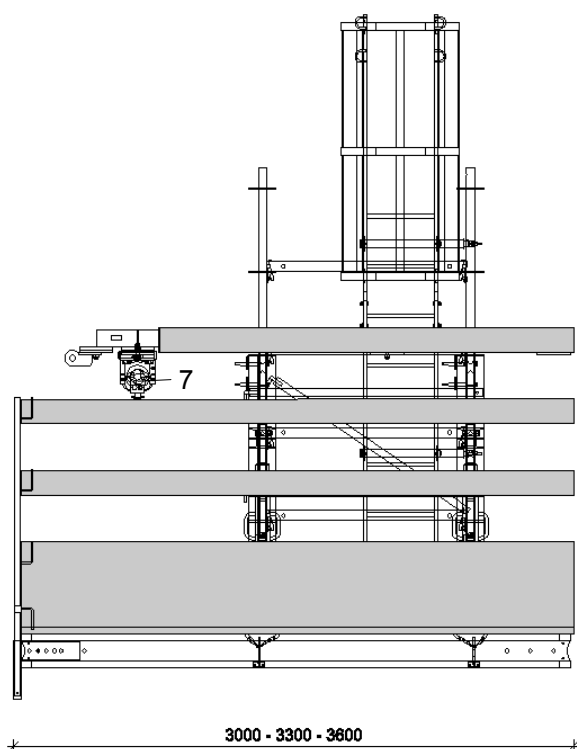
pohled shora



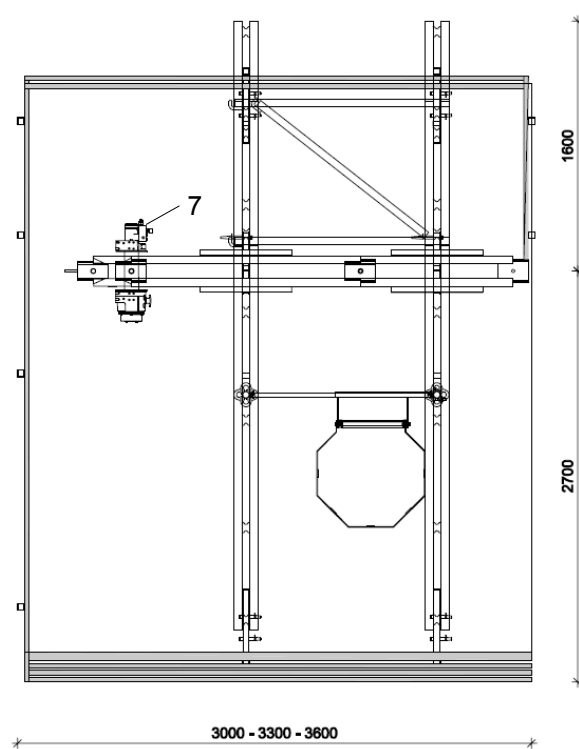
Zaváděcí lávka a následná lávka se vstupem



pohled zezadu



pohled shora



	název	č. výr.
1.	Zavěšení se skládá z:	
1.1	Kotevní krček M24	026230
1.2	Kónus se závitem M24	123800
1.4	Zátka FZ 40/20 novinka!!!!	????
1.5	Závěsná hlava M24 VARIOKIT	114534
1.6	Šroub ISO 4014 M24x150	104540
1.7	Kolečkový závěs VARIOKIT	114535
2.	Pracovní lávka se skládá z:	
2.1	Ocel. závory SRU UU120 vždy dle délky	
2.2	Podpěrná vřetena SLS vždy dle délky	
2.3	Stavěcí spojka VARIOKIT	113933
2.4	Rohová spojka SRU	115623
2.5	Sloupek zábradlí RCS/SRU 184	114328
2.6	Distančník RCS 184	116363
2.7	Kolmá spojka RCS/SRU	111283
2.8	Sloupové táhlo DW15	037150
2.9	Kloubová matice DW15	030370
2.10	Tlakové kolečko VARIOKIT	114599
2.11	Kolejnice 100 VARIOKIT	116291
2.12	Kolejnice 150 VARIOKIT	116297
2.13	Čep Ø 21 x120	104031
2.14	Závlačka 4/1	018060
2.15	Nosník lávky SRU	114557
2.16	Sloupek zábradlí HSGP	034580
2.17	Sloupek zábradlí SGP	061260
2.18	Držák zábradlí SRU/SRZ	104131
2.19	Držák zábradlí GT 24	101290
3.	Uchycení bednění se skládá z:	
3.1	Nosník bednění VGB 90	116446
3.2	Svislý sloupek VGB 100	118258
3.3	Svislý sloupek VGB stavitelný	118274
3.4	Spona HBU	104931
3.5	Nosník VT 20 vždy dle délky	
3.6	Nástavec VARIO 24	104027
3.7	Výškový adaptér VGB	123727
3.8	Pojistka SRU	123732
4.	Ztužení a zavětrování	
4.1	Spojka NK48/48	017020
4.2	Kloubová spojka DK 48/48	017010
4.3	Lešen. trubka ocel. Ø 48,3 x 3,2 l=2m	026412
4.4	Kotevní háček UWT 140	100093

5.	Přední a následná lávka	
5.1	Pata žebříku	051460
5.2	Nárazník 25 VARIOKIT	116111
5.3	Žebřík 180/6	051410
5.4	Žebřík 180/2	103724
5.5	Ochranný koš 150	051450
5.6	Výložník 790 – 1100 ACS	057088
5.7	Stabilizátorový úchyt HD 200	022016
5.8	Základní sloupek UVB 24	100014
5.9	Hlava SRU	109630
5.10	Pojistka UJS	100863
5.11	Koncový sloupek UVH 200	100005
5.12	Horizontála UH 100 / 125 / 150	114632 /114638 /114641
5.13	Sloupek PP	117325
5.14	Žebříkové připojení HD 200	104646

6.	Montážní pomůcky	
6.1	Pracovní koš GKB	102197
6.2	Křížová spojka VARIOKIT	111279
6.3	Adaptér GKB	114942
6.4	Patka RS 1000	102018
6.5	Ocelová závora SRU 120, l = 1,47 m	103877
6.6	Výložník AV	028110
6.7	Patka AV / stabilizátor	028080

7.	Pojezdové zařízení	
7.1	Naviják	112420
7.2	Sběrač hydrauliky RCS	112421
7.3	Agregát hydrauliky	109766
7.4	Kabelový adaptér RCS	110280
7.5	Hydraulická hadice 10m	110070
7.6	Adaptér lanového navijáku VARIOKIT	112488
7.7	Olej pro hydrauliku HV LP46 20L	057376
7.8	Tahová patka VGB	118572

Díl A Přípravné práce

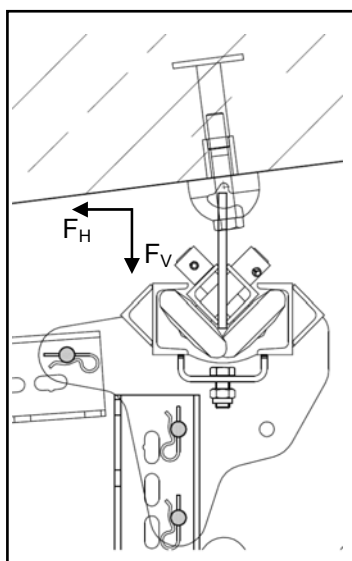
A1 Provozní stav a zatížení

Práce na lešení

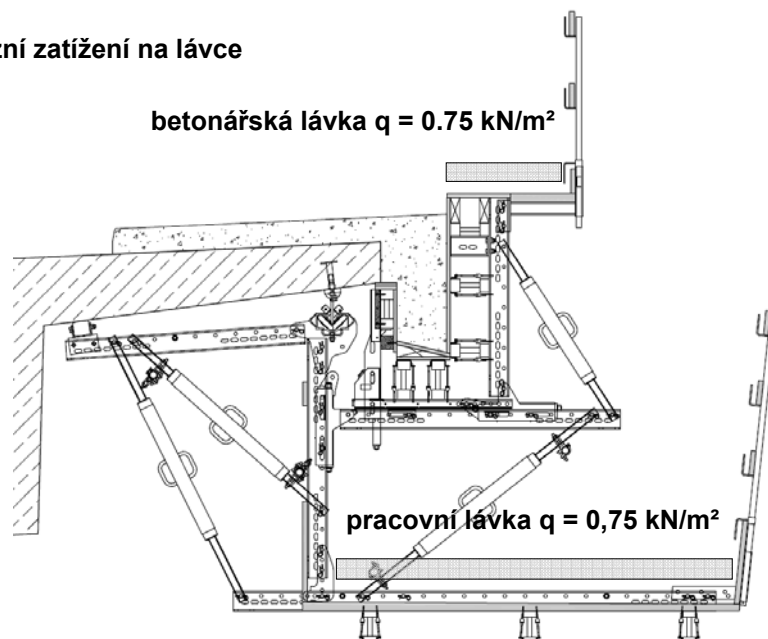
- Čištění bednění, armování římsy, uzavření bednění, betonáž a odbednění, inspekce a údržba
- Bednění se přizpůsobí přesně tvaru římsy díky stavěcí spojce VARIOKIT i nosiče bednění VARIOKIT.
- Pracovní lávka nesmí být používána pro uskladnění materiálu.
- Max. dov. svislá síla $F_V = 45 \text{ kN}$ / max. dov. vodorovná síla $F_H = 12 \text{ kN}$ ve stavu betonáže
- Doklad přenosu zatížení ze strany stavby → příp. výsledný

Pojíždění

- Přemístění římsového vozíku s navijákem umístěným na čelní straně nebo přemísťovacím zařízením dodaným stavbou.
- Bednění je odbedněno pomocí stavěcí spojky VARIOKIT.
- Případné zatížení lávek, se kterými projekt nepočítal se musí odstranit.
- Přemísťování: personál potřebný k obsluze při pojíždění se nachází na zaváděcí lávce.
- Pracovní lávka nesmí být využívána pro skladování materiálu.
- Max. dov. svislá síla $F_V = 20 \text{ kN}$ při pojíždění



provozní zatížení na lávce



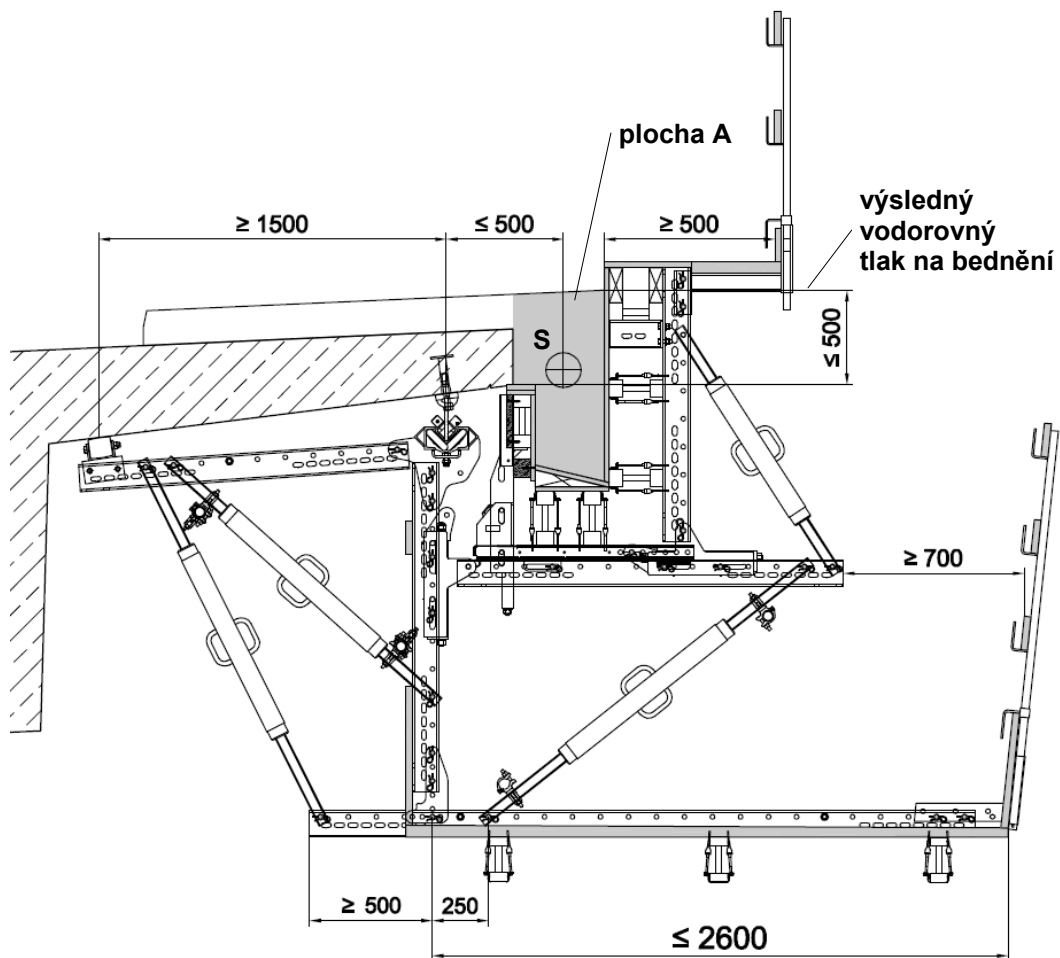
Pro nosnou konstrukci římsového vozíku je nutné doložit statický výpočet vypracovaný podle Informací o výrobku PERI.

Podkladem pro výpočet jsou tyto normy:

- DIN EN 12812:2008 Podpěrné lešení – Požadavky, dimenzování a návrh
- DIN 1055-4 Účinky na nosnou konstrukci – zatížení větrem
- DIN 18800 Ocelové konstrukce
- DIN 1052:2004 Dřevěné stavby

A2 Návrh římsového vozíku

A2.1 Standardní provedení schéma

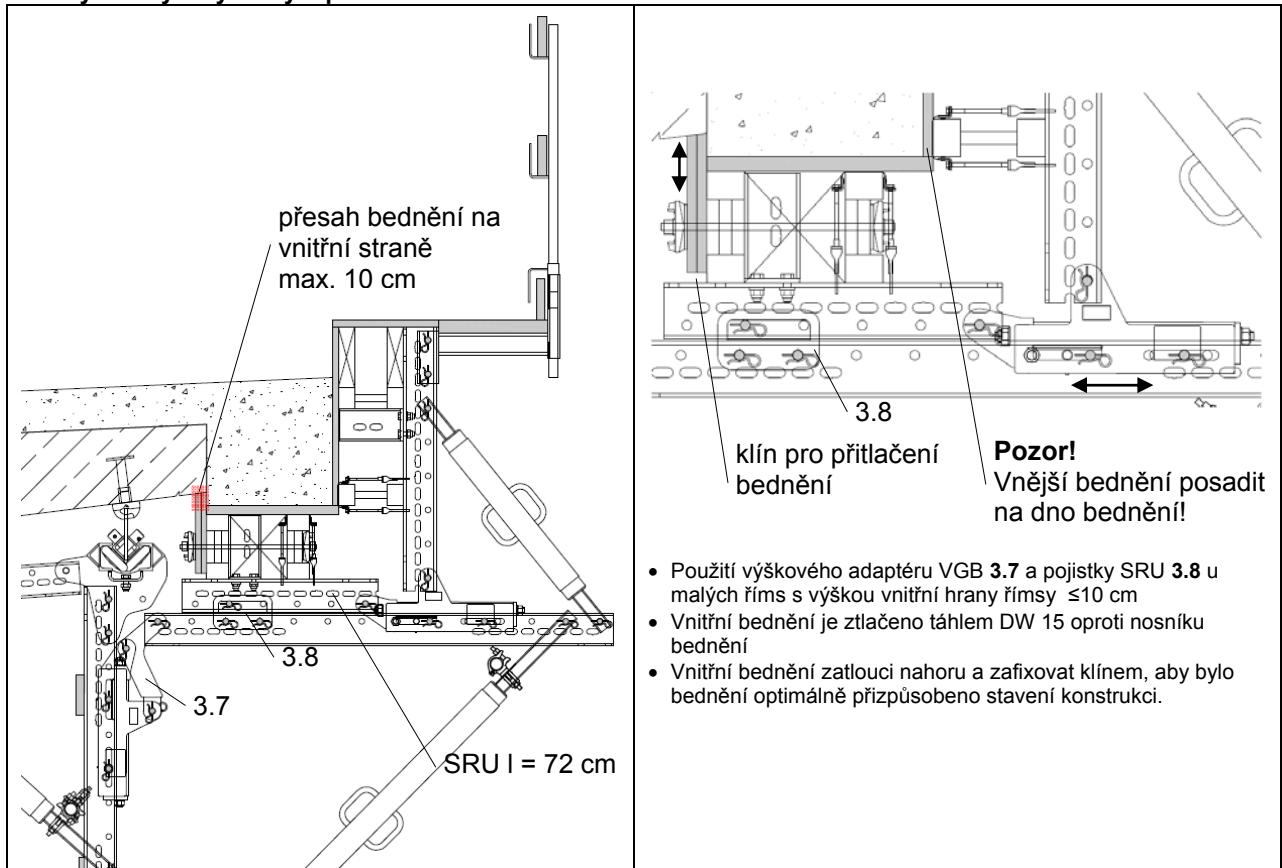


A2.2 Dovolené rozestupy kotev v závislosti na velikosti římsové hlavice

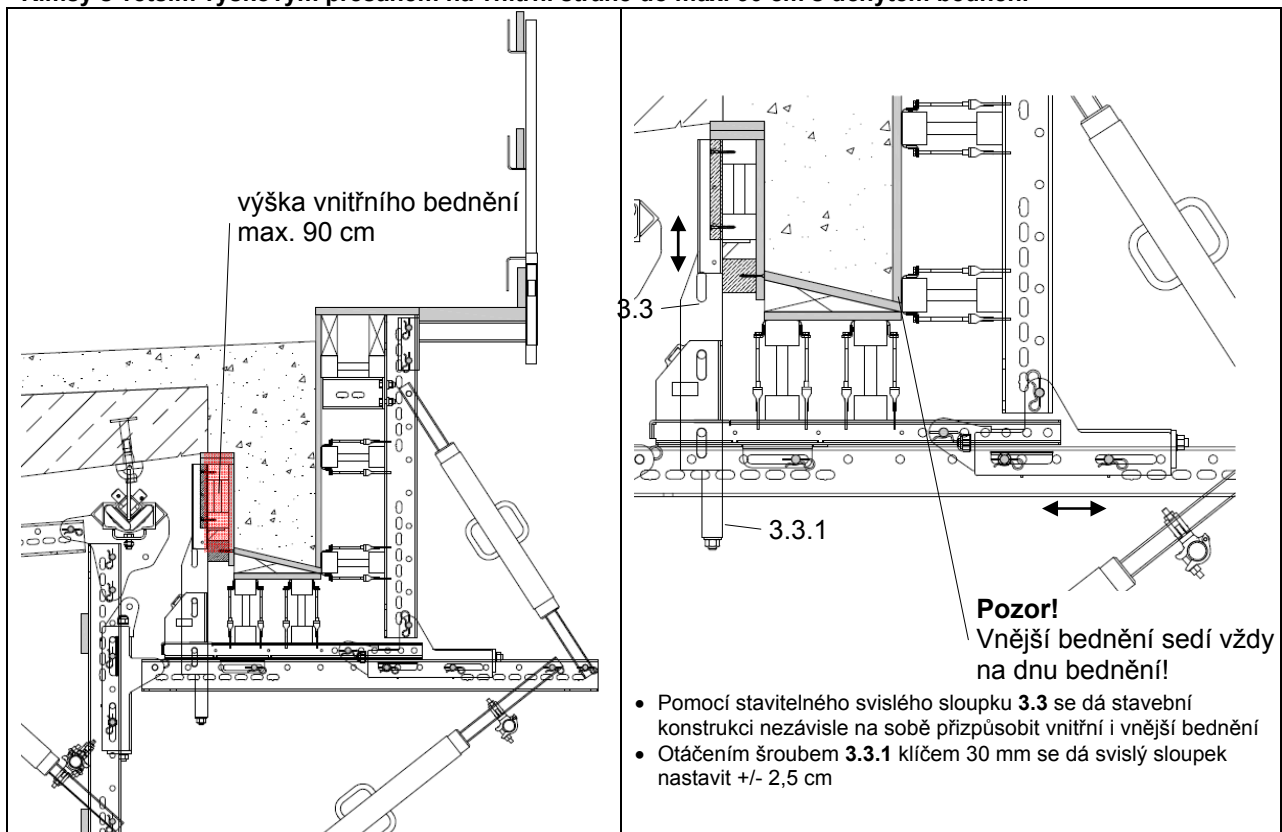
<p>rozestup kotev = 1.0 m max. plocha A = 0,6 m²</p>	
<p>rozestup kotev = 1.25 m max. plocha A = 0,4 m²</p>	
<p>rozestup kotev = 1.50 m max. plocha A = 0,2 m²</p>	

A2.3 Volba správné konstrukce bednění

Římsy s malým výškovým přesahem na vnitřní straně do max. 10 cm

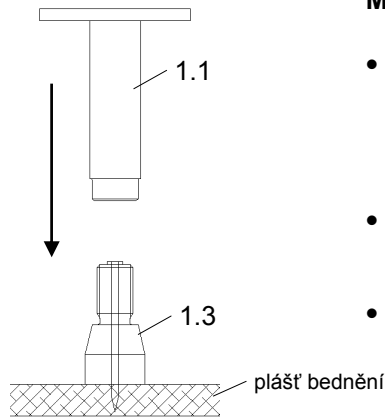
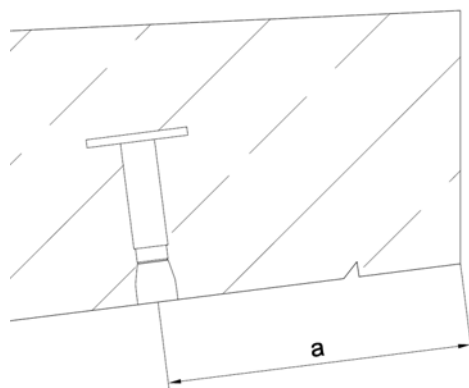


Římsy s větším výškovým přesahem na vnitřní straně do max. 90 cm s úchytem bednění



A3 Rozmístění a vestavba kotev

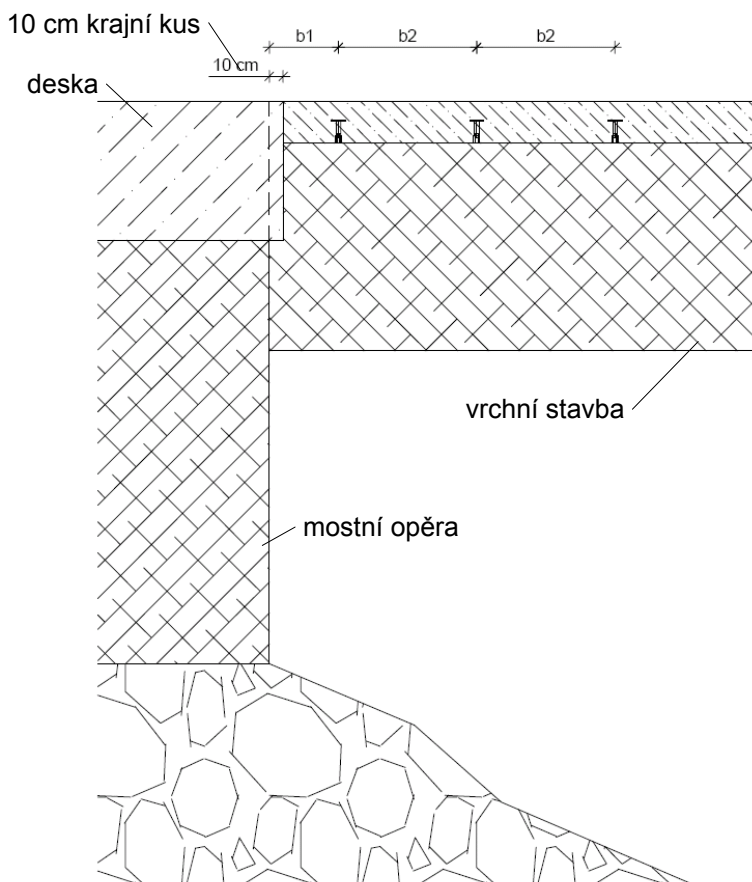
Vzdálenost kotev od kraje mostu a



Montáž kotev

- Na plášť bednění připevnit pomocné kolečko **1.3** s přihlédnutím k odstupe od okraje **a** a rozestupům po délce **b1**.
- Trubku z vláknitého betonu **1.2** nasadit na pomocné kolečko **1.3**.
- Kotevní krček M 24 **1.1** našroubovat na pomocné kolečko **1.3**.

a = 25 - 30 cm



Odstupy kotev v podélném směru

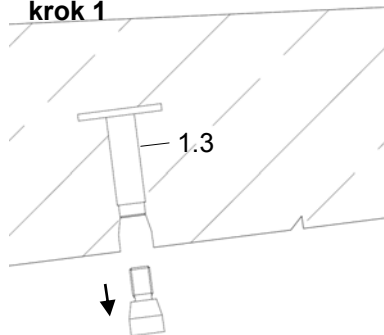
- Podle velikosti římsy a podle nivelety mostu existují zásadně 3 možnosti rozestupů kotev **b2**, **1 m**, **1,25 m** a **1,5 m**.
- Deska betonovaná na armaturu v místě mostní opěry ji přesahuje o 10 cm .

kolejnice	b1 [cm]	b2 [cm]
100/100	50	100
100/150	62,5	125
150/150	75	150

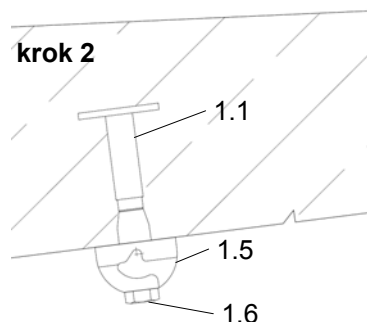
Pro uzavření kotevních míst vlepít zátky FZ 32/20 **1.4** lepidlem Repoxal č.výr. 031550.

A4 Uchytení kotevních hlav VARIOKIT M24

krok 1



krok 2

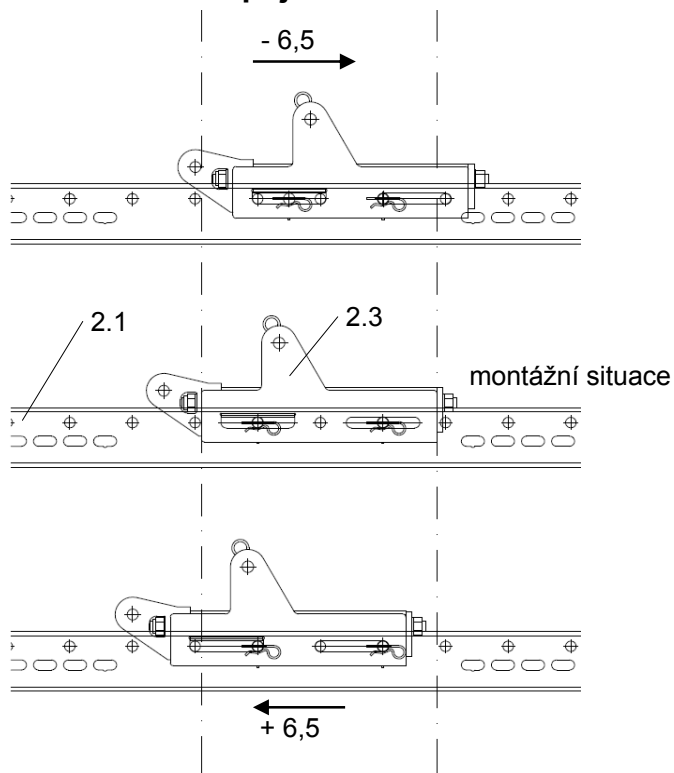


Uchytení kotevní hlavy M24

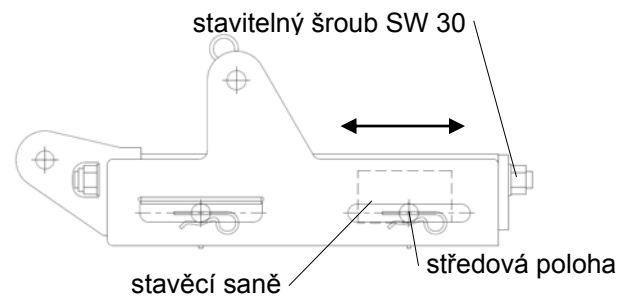
- Imbusovým klíčem 14 mm vyjmout po odbednění pomocné kolečko **1.3**
- Kotevní hlavu **1.5** se šroubem M24x150 **1.6** přišroubovat na kotevní krček M24 **1.1**

A5 Součásti VARIOKIT

A5.1 Stavěcí spojka VARIOKIT

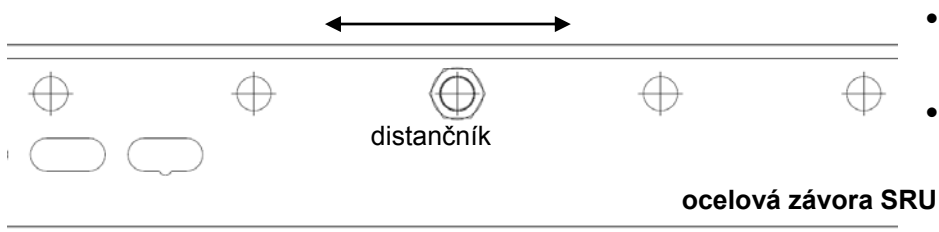


Stavěcí spojka VARIOKIT

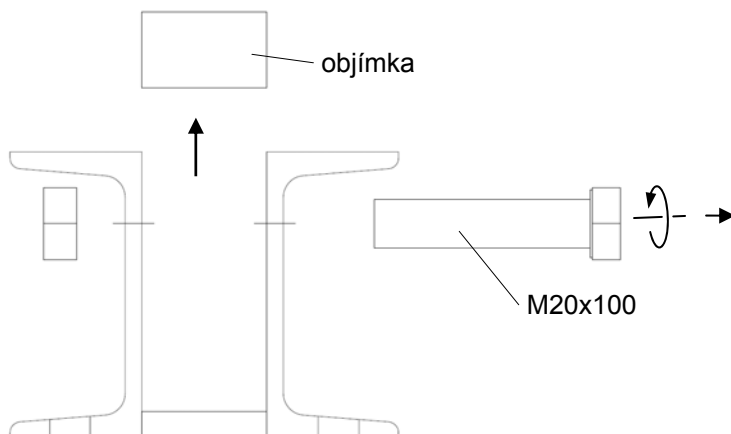


- Stavěcí spojka 2.3 je ve středové pozici zajištěná čepem
- Otáčením stavěcího šroubu se dá stavěcí spojka 2.3 +/- 6,5 cm variabilně posunovat v závoře SRU 2.1.

A5.2 Přestavba ocelové závory SRU



- Kolide-li montovaný díl s distančníkem musí být tento přesazen.
- Distančník musí být vestavěn do následující možné volné pozice.

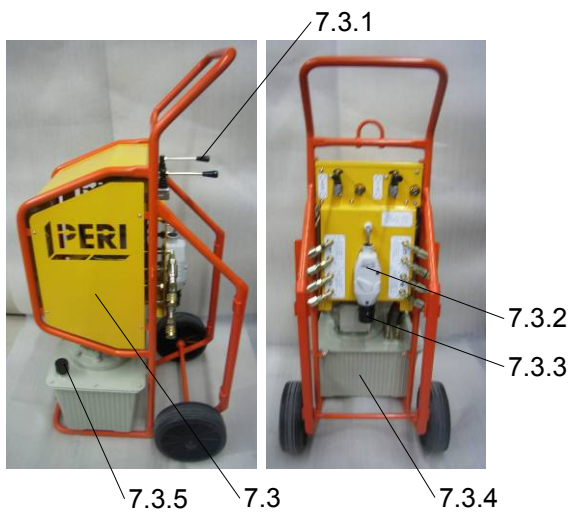


Montáž a demontáž

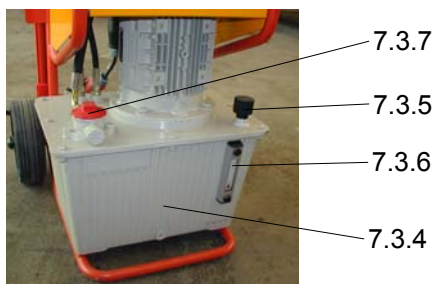
- Šroub M20 uvolnit a vytáhnout. klíč 30 mm
- Objímku vyjmout
- Nasadit ji opět do nové pozice
- Znovu vsadit šroub M20 a utáhnout.

A6 Posunovací zařízení

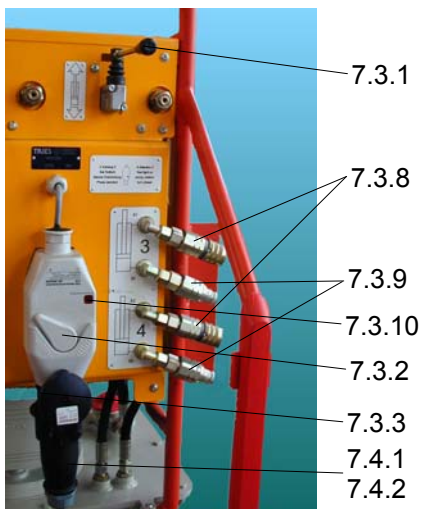
A6.1 Agregát hydrauliky



obr. 1: agregát hydrauliky



obr. 2: nádrž pro olej do hydrauliky



7.3 Agregát hydrauliky RCS 4 x 190 bar, 380-460V¹⁾

Detailní údaje viz separátní provozní pokyny šplhavého zařízení RCS

- 7.3.1 ovládací páčky
- 7.3.2 vypínač
- 7.3.3 zástrčka s fázovým přepínačem
- 7.3.4 nádoba na olej
- 7.3.5 plnicí hrdlo
- 7.3.6 olejová měrka
- 7.3.7 olejový filtr
- 7.3.8 zpětný chod od pístů válce s rychloupínačem hydrauliky (pouzdro)
- 7.3.9 přívod k pístům válce s rychloupínačem hydrauliky (šroubení)
- 7.3.10 kontrolka

Příslušenství pro přívod s CEE-Dose
provozní napětí 380-400V/16A, 50Hz:

7.4.1 Kabelový adaptér RCS

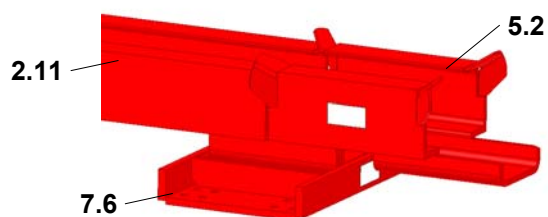
Příslušenství pro montáž kabelového adaptéru
provozní napětí 380-460V, 50-60Hz:

7.4.2 Zásuvka RCS, černá

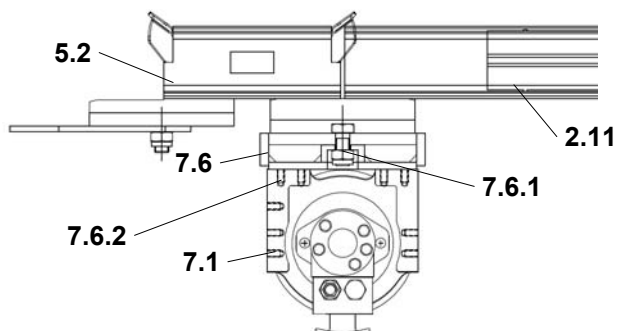
¹⁾ agregáty hydrauliky jsou bezpečnostní díly

A6.2 Hydraulický naviják

název	počet	č. výr.
Hydraulický naviják 40 kN	1	112420
Agregát hydrauliky RCS	1	109766
Kabelový adaptér RCS	1	110280
Hydraulická hadice 10 m	1	110070
Adaptér lanového navijáku VARIOKIT	1	112488
Nárazník 25 VARIOKIT	2	116111
Sběrač hydrauliky RCS	2	112421
Olej do hydrauliky HV LP46, 20L	1	057376



Uchycení navijáku ke kolejnici



- Příklad přišroubovat adaptér lanového navijáku 7.6 na spojovací spáru mezi nárazníkem 5.2 a kolejnicí 2.11 se šroubem M20x50 7.6.1.
- Hydraulický naviják 7.1 přišroubovat pomocí 16 ks šroubů M10x30 7.6.2 a podložek M10 k adaptéru lanového navijáku 7.6.

Díl B Montáž

Upozornění:

Pro montáž je zapotřebí jeřáb nebo jiné zdvihací zařízení a rovná montážní plocha. V různých fázích montáže je třeba montovanou konstrukci zajistit dočasným podepřením, aby se zabránilo jejímu převrácení.

Kromě toho je třeba zajistit dostatečnou plochu pro meziuskladnění.

Zásadně jsou zapotřebí montážní výkresy!

Pro montáž doporučujeme použít zdvihací lávky nebo pojízdné lešení.

V ojedinělých případech může vyvstat potřeba použít prostředky zajištění osobní ochrany (přivázání osob lany).

Pořadí sestavování dílů standardní betonářské soupravy

1. Lávka

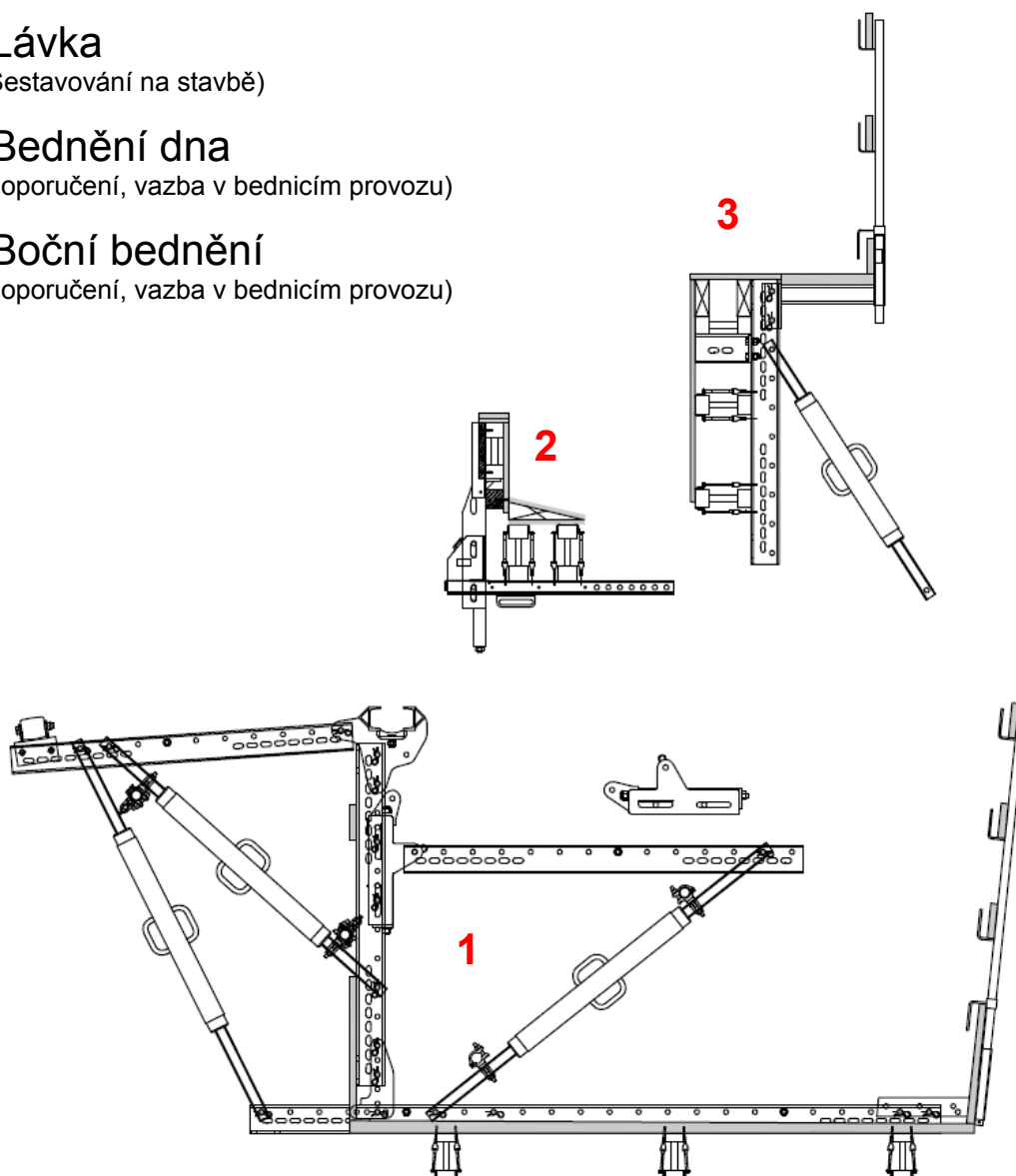
(Sestavování na stavbě)

2. Bednění dna

(doporučení, vazba v bednicím provozu)

3. Boční bednění

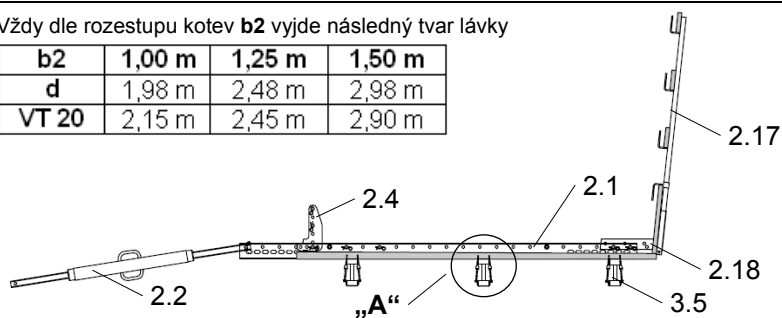
(doporučení, vazba v bednicím provozu)



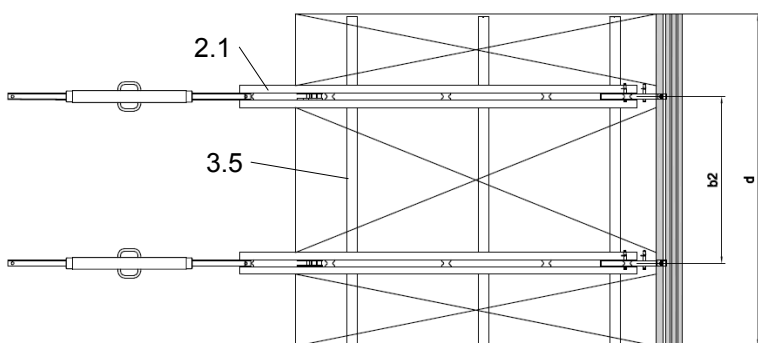
B1 Montáž lávek

Vždy dle rozestupu kotev **b2** vyjde následný tvar lávky

b2	1,00 m	1,25 m	1,50 m
d	1,98 m	2,48 m	2,98 m
VT 20	2,15 m	2,45 m	2,90 m

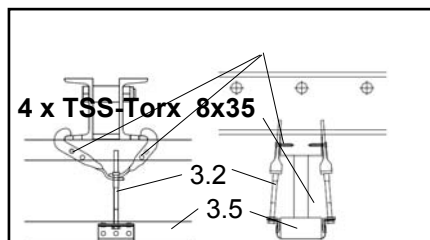


dřevěné části konstrukce pevnostní třídy C24 pro plnodřevo EN 338 nebo vyšší!

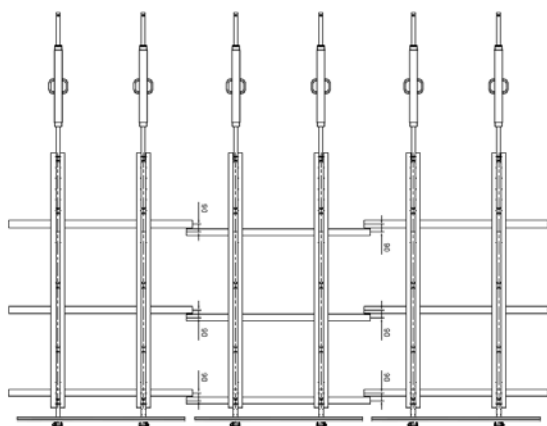


- Nosníky VT 20 **3.5** připevnit se sponami HBU **3.2** na závoru SRU $l = 2,97$ m **2.1**.
- Spony přišroubovat šrouby Spax 8×35 k nosníkům VT.
- Na SRU **2.1** čepy uchytit rohovou spojku **2.4**, vřeteno SLS **2.2** a držák zábradlí SRU/SRZ **2.18**.
- Sloupek zábradlí SGP **2.17** nasadit do držáku zábradlí **2.18**
- Fošnovou podlahu s min. třídou pevnosti dřeva C24 připevnit na nosníky VT 20 (délka fošen **2,7**m)

Detail „A“

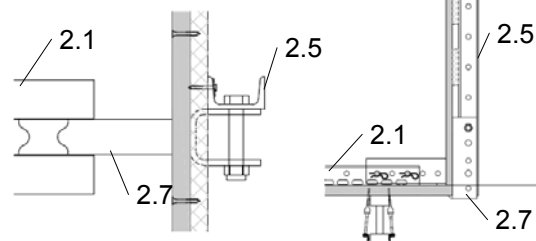


U varianty s rozestupem kotev $b2 = 1$ m musí nosníky $l = 2,15$ m jak je zobrazeno přesahovat a musí být připevněny k závorám.

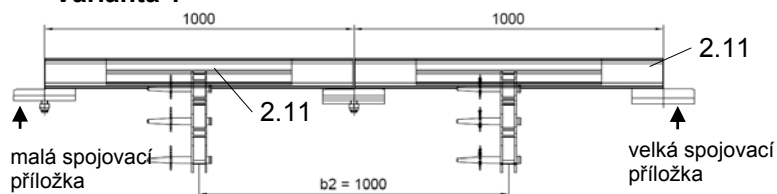


Varianta pro plné opláštění

- Kolmou spojku RCS /SRU **2.7** uchytit čepem k závoře SRU **2.1**
- Sloupek zábradlí RCS/SRU 184 **2.5** přišroubovat z boku ke kolmé spojce **2.7**



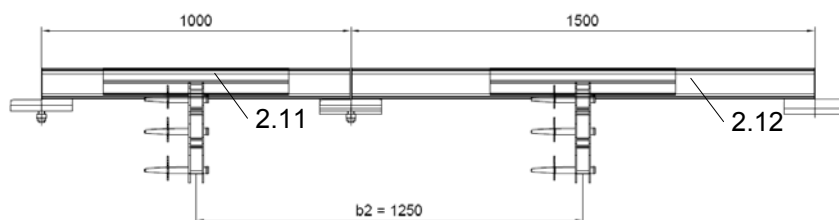
Varianta 1



Pozor na rozestupy kotev

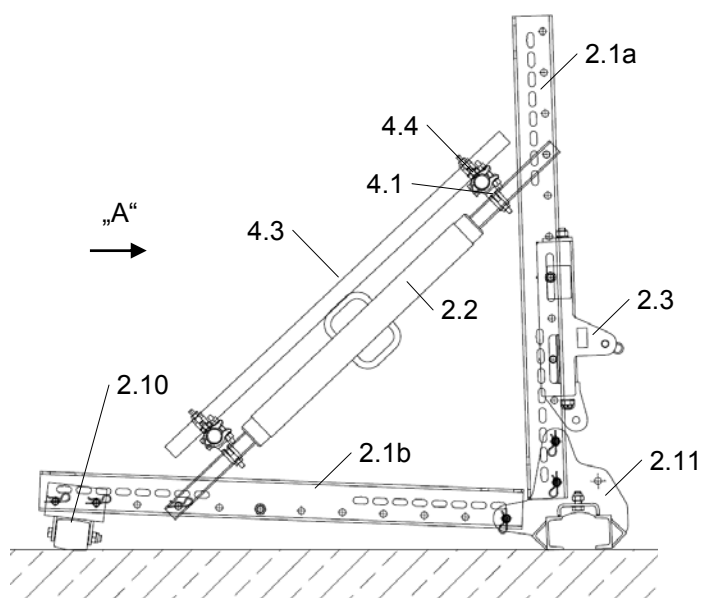
- Kvůli kombinaci kolejnic 100 **2.11** a 150 **2.12** může být realizován modul kotev **b2** 1 m bpříp. 1,25 m.

Varianta 2



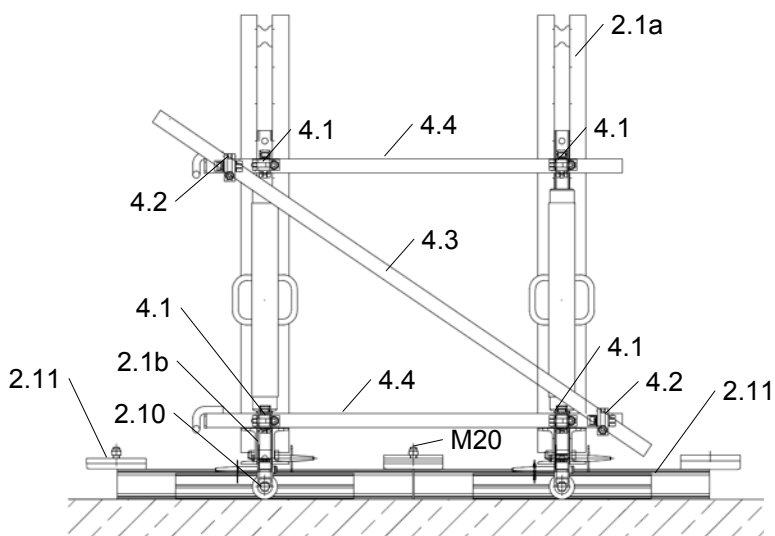
Varianta 3 = 2x kolejnice 150

Vzdálenost kotev 1,5 m

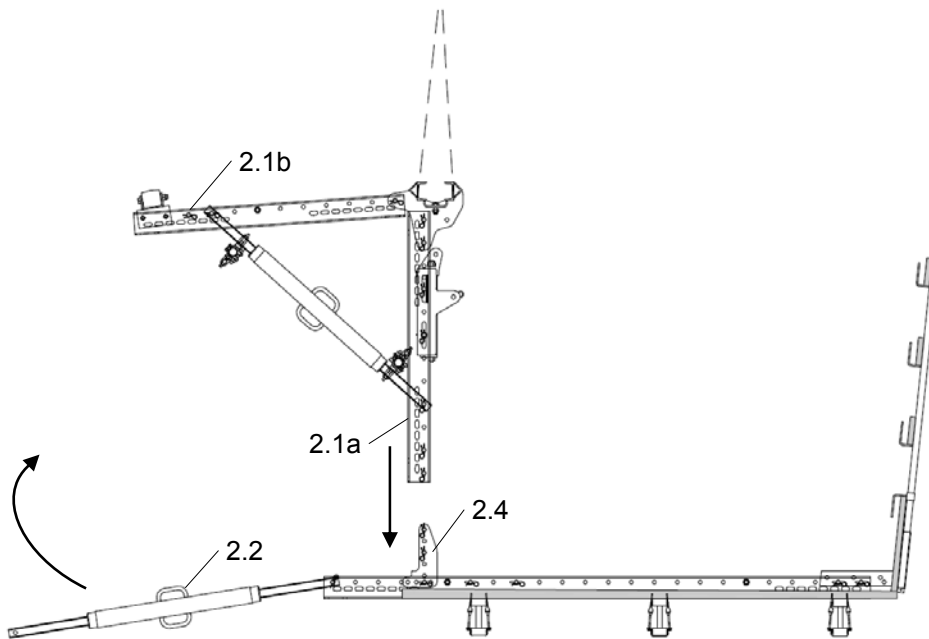


Sestavování dílu 2

- Kolejnice 100/150 **2.11/2.12** spojit na příložce a zajistit šrouby M20.
- Závoru SRU **2.1a** připevnit čepy ke kolejnici **2.11**. (2x)
čepy Ø21mm (4x)
- Závoru SRU **2.2b** připevnit čepy (2x) ke kolejnici **2.11**
čepy Ø21mm (2x)
- Vestavba vřeten SLS **2.2** (2x)
čepy Ø21mm (4x)
- Montáž tlakového kolečka VARIOKIT **2.10** (2x)
- Montáž ztužení a zavětrování **4**
- Uchycení vodorovné trubky **4.4** pevnou spojkou **4.1** k závitové části vřeten **2.2** (2x)

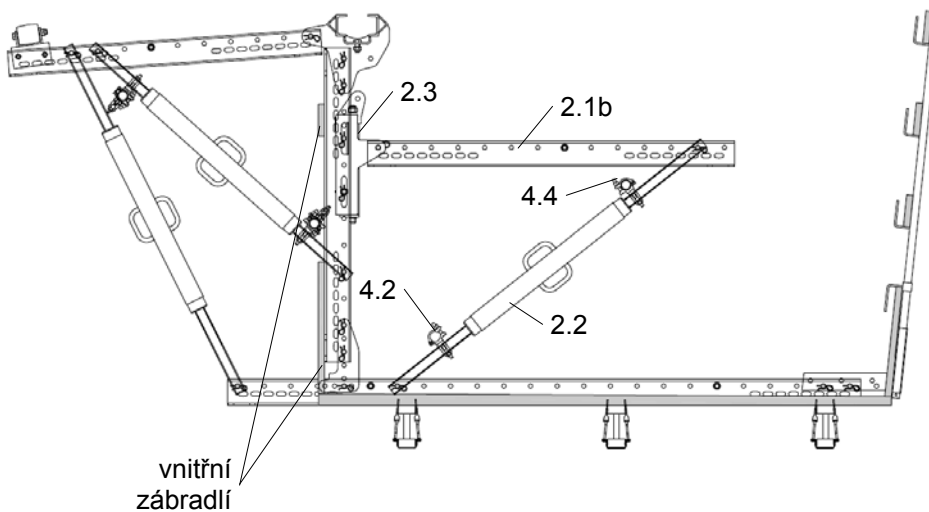


- Montáž diagonál pomocí kloubových spojek **4.2** na vodorovné trubky **4.4**
- Montáž stavěcí spojky VARIOKIT **2.3** do SRU **2.1a** (2x)
čepy Ø21mm (4x)



Sestavování

- Obě části spojit: závoru SRU **2.1a** k rohové spojce **2.4**.
čepy Ø21mm (4x)
- Vřetena SLS **2.2** otočit nahoru a připevnit čepy k závoře SRU **2.1b**.
čepy Ø21mm (2x)

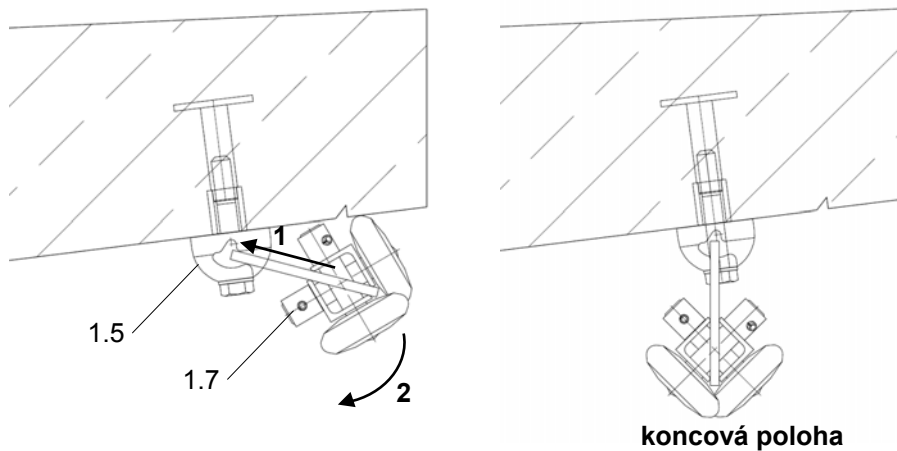


Sestavování

- Vřetena SLS **2.2** čepy připevnit k závorám SRU **2.1a** (2x).
čepy Ø21mm (2x)
- Závoru SRU **2.1b** připevnit čepy k stavěcí spojce VARIOKIT **2.3** a vřetenu SLS **2.2**.
čepy Ø21mm (4x)
- Lešenářskou trubku **4.4** připevnit spojkou **4.1** k vřetenu **2.2**.
- Kloubovou spojku **4.2** přišroubovat k vřetenu **2.2**.
- Uchytit diagonálu na kloubovou spojku **4.2** a lešenářskou trubku **4.4**.

B2 Montáž zavěšeného římsového vozíku

B2.1 Zavěšení kolečkového závěsu

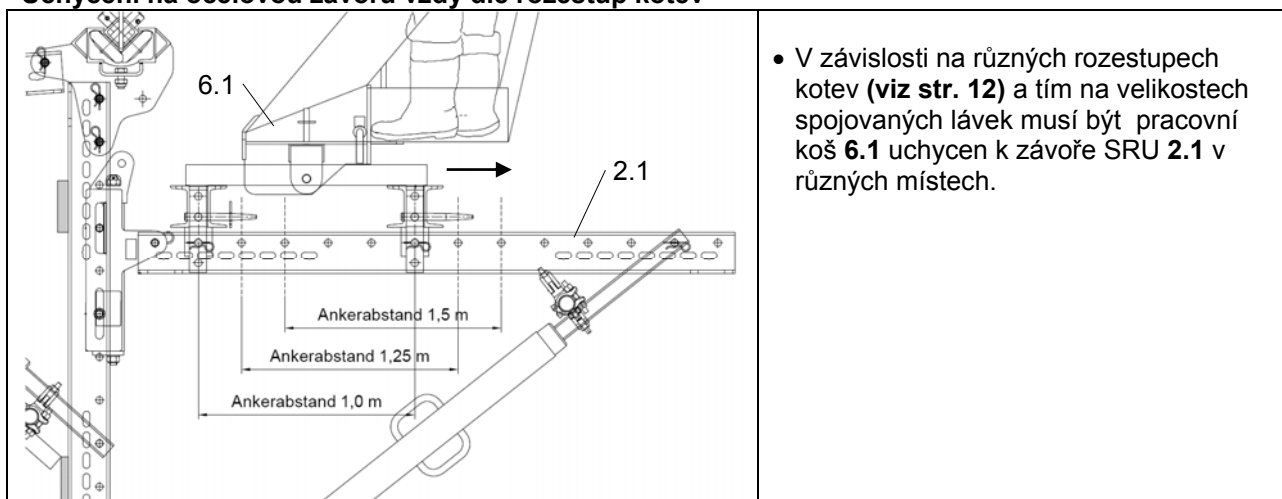


Montáž prvního kolečkového závěsu

- 1 Kolečkový závěs 1.7 se ze strany se nasadí do kotevní hlavy 1.5.
- 2 Kolečkový závěs 1.7 ještě pootočit dolů.
- Kolečkový závěs 1.7 se automaticky pootočil do koncové polohy.

B2.2 Uchycení pracovního koše GKB k lávce

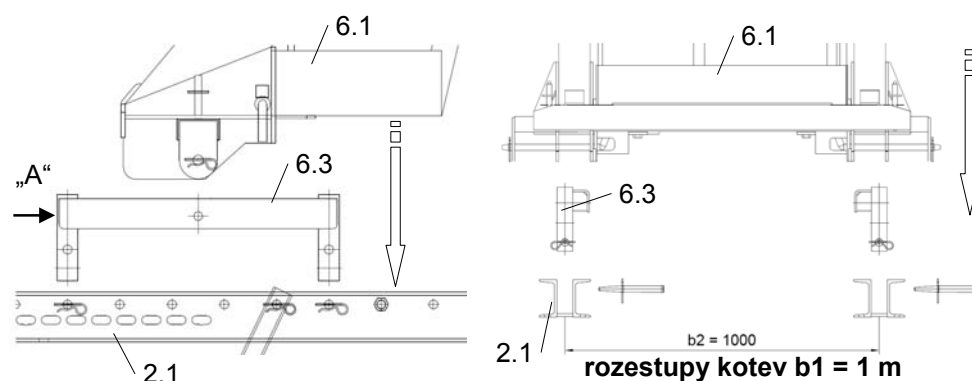
Uchycení na ocelovou závoru vždy dle rozestup kotev



- V závislosti na různých rozestupech kotev (viz str. 12) a tím na velikostech spojovaných lávek musí být pracovní koš 6.1 uchycen k závoře SRU 2.1 v různých místech.

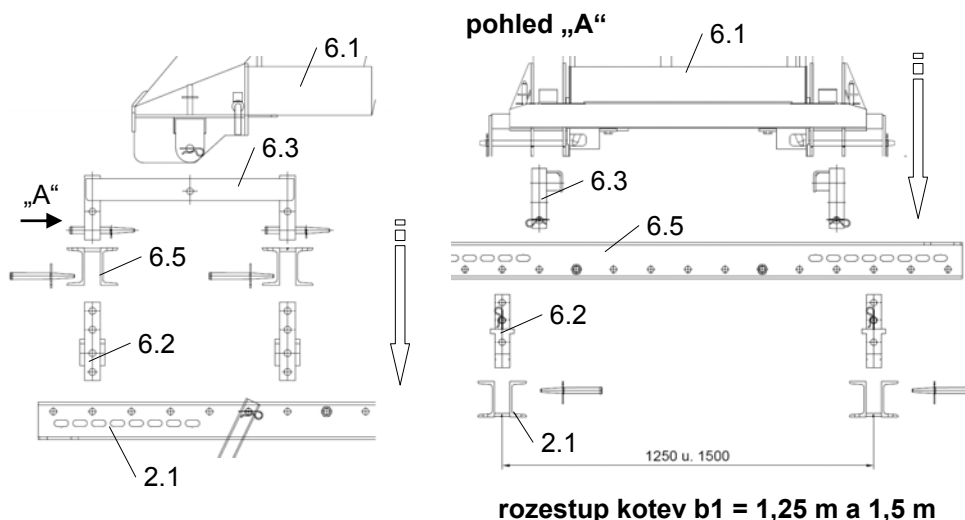
Varianta římsového vozíku při rozestupech $b_2 = 1\text{ m}$

pohled „A“



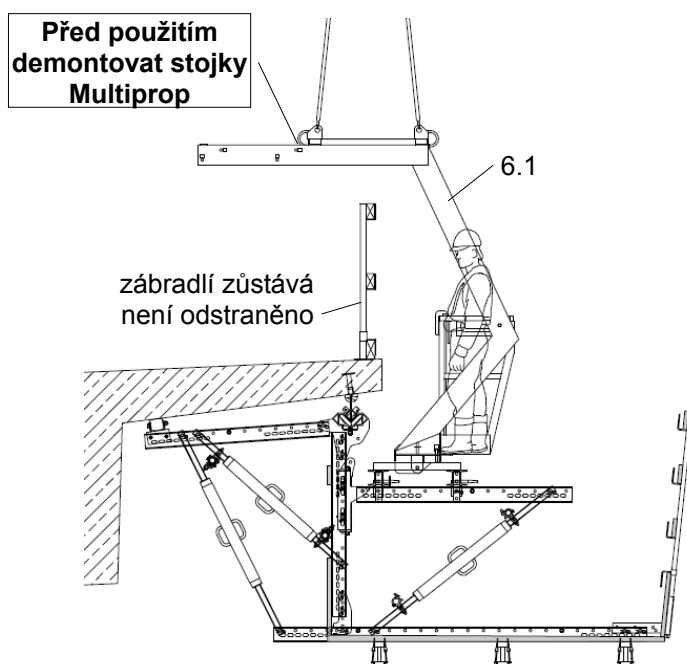
- Adaptér GKB 6.3 uchyť čepy do úchytu pracovního koše GKB 6.1.
- Adaptéry GKB 6.3 připevň čepy do závoře SRU 6.5 čepy $\varnothing 21\text{ mm}$ (4x)

Varianta římsového vozíku při rozstupech b2 = 1,25 m a 1,5 m



- Křížovou spojku VARIOKIT 6.2 připevnit čepy do závory SRU 2.1. čepy Ø21mm (4x)
- Montáž SRU I = 147 nebo I = 174 6.5 ke křížové spojce 6.2. čepy Ø21mm (4x)
- Adaptér GKB 6.3 uchytit čepy do úchytu pracovního koše GKB 6.1. Adaptér GKB 6.3 uchytit čepy k závoře SRU 6.5 čepy Ø21mm (4x)

B2.3 Postup montáže u vnější římsy



Montáž s pomocí pracovního koše GKB

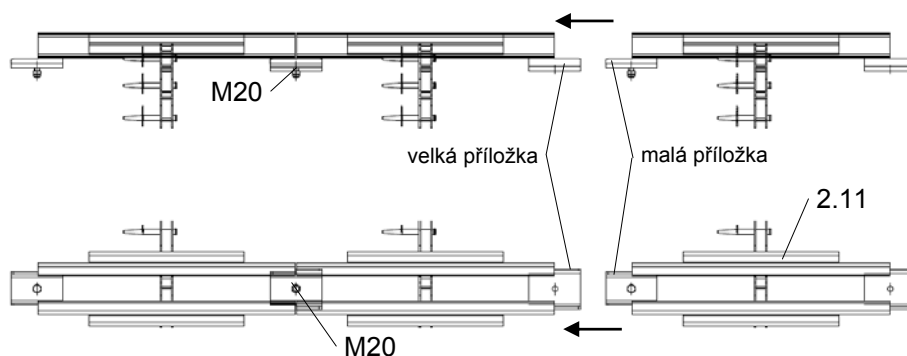
V případě použití pracovního koše GKB 6.1 může být rezignováno na pracovní lešení postavené z úrovně terénu.

Dělník v pracovním koši 6.1 je přitom neustále jištěn osobními ochrannými prostředky.

Pozor!

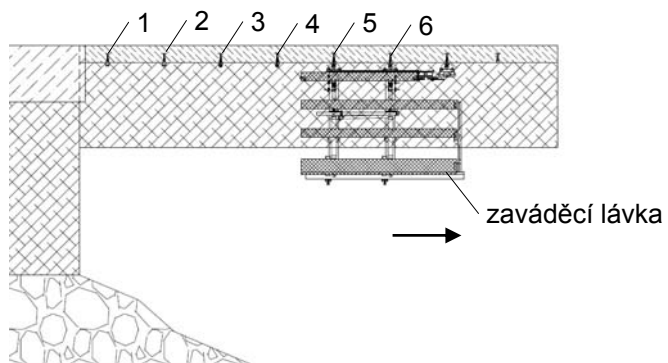
Pracovní koš není dovoleno v průběhu přemísťování opouštět! Teprve až je souprava přisunutá ke kolečkovým závěsům ve vzdálenosti cca 50, smí se pracovní koš při zajištění OOP krátkodobě kvůli montáži opustit.

Jednotlivé lávky jsou posouvány na kolejnicích 2.11 bočně zavěšených na kolečkových závěsech 1.7.



Spojování jednotlivých segmentů

se provádí spojováním jednotlivých kolejnic 100/150 2.11 / 2.12. Spojovací příložky jsou navzájem posouvány a zajišťovány šrouby M20x45 8.8.

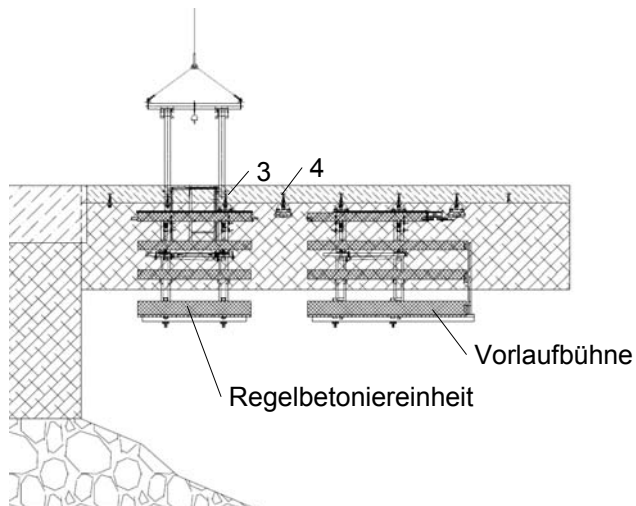


Krok 1

- kotevní místa 1-4 nejsou vybavena kolečkovými závěsy
- zaváděcí lávku vysadit na kolečkové závěsy 5 a 6.

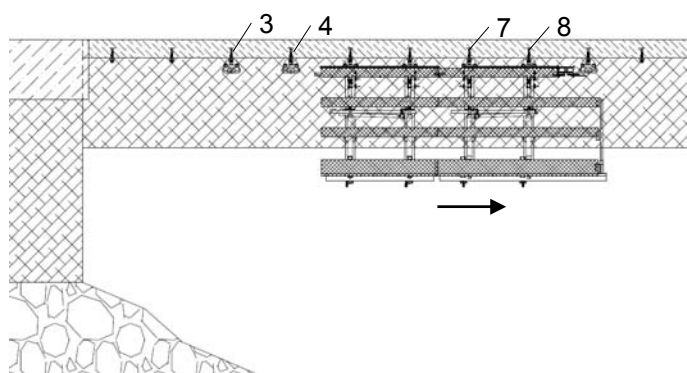
Pozor!

V případě podélného spádu mostu > 4% je nutné namontovat dočasné uchycení v podélném směru mostu!
viz str. 33



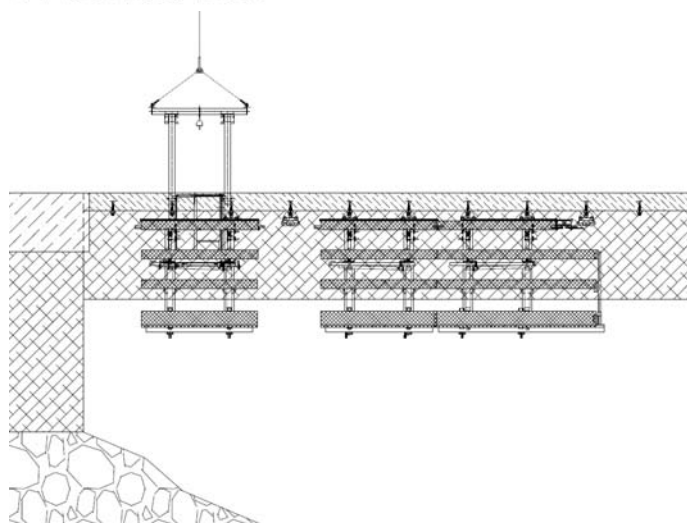
Krok 2

- Kotevní místa 3 a 4 vybavit kolečkovými závěsy
- Standardní betonážní lávku navléci na kolečkové závěsy 3 a 4 tuto spojit šrouby M20x45 8.8 se zaváděcí lávkou.



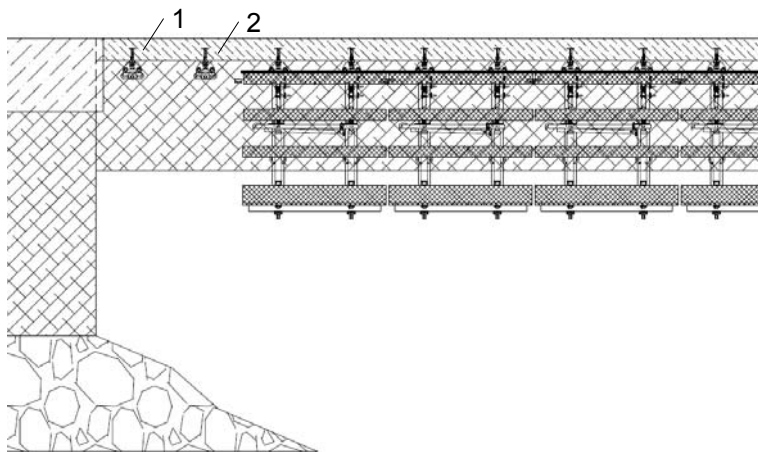
Krok 3

- Spojenou lávkovou soupravu přitáhnout k dalším kolečkovým závěsům 7 a 8, tím se uvolní kolečkové závěsy 3 a 4.



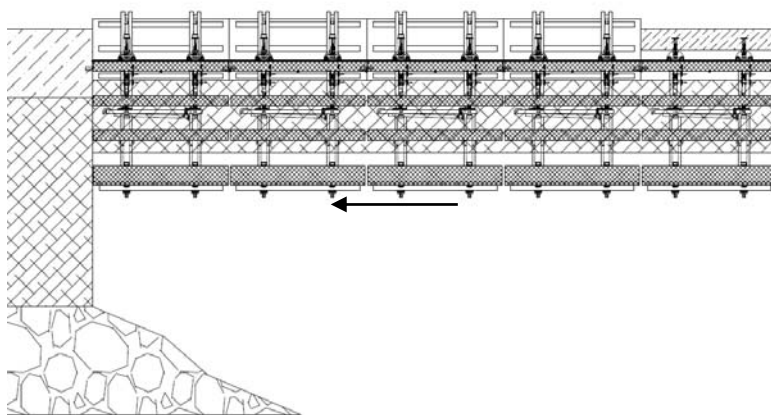
Krok 4

- Zavést další betonážní soupravu a spojit ji šrouby M20x45 s ostatními.
- Kroky 1 – 4 opakovat až jsou namontovány všechny standardní betonážní lávky.



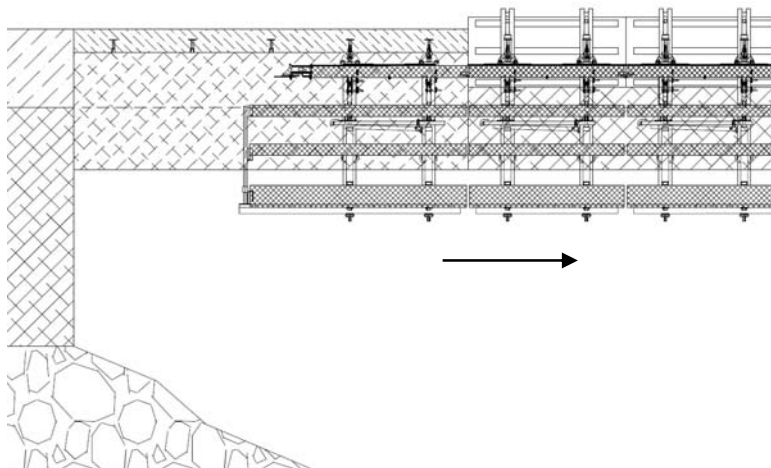
Krok 5

- Kotevní místa 1 a 2 vybavit kolečkovými závěsy



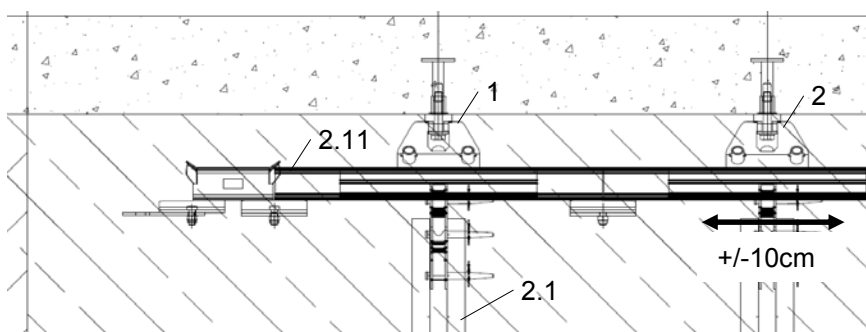
Krok 6

- Celý zavěšený římsový vozík posunout zpět až k mostní opěře
- Montáž bednění římsy
- Betonáž prvního záběru



Krok 7

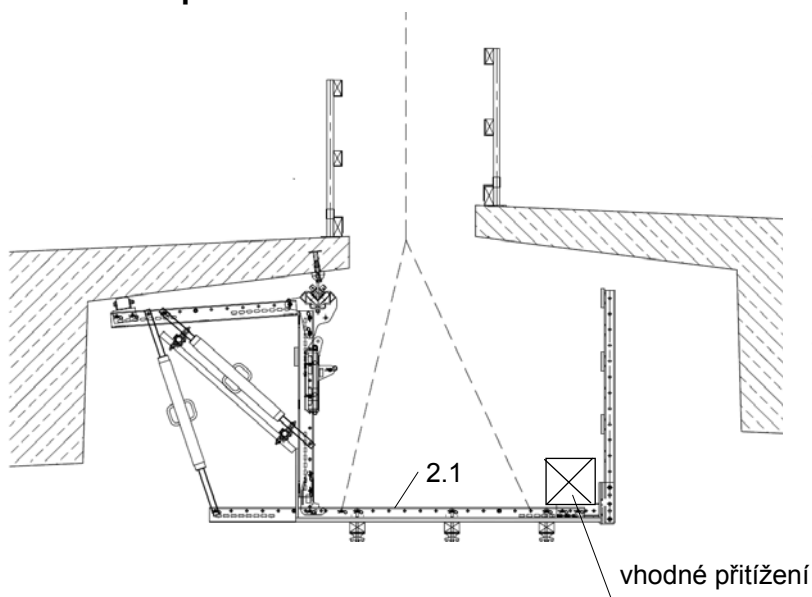
- Odbednit
- Započít s přemístováním
- Jakmile je prvních 5 kolečkových závěsů zase uvolněných, montuje se následná látka.



Betonážní pozice

- Svislé ocelové sloupky **2.1** musí stát v průběhu betonáže v ose závěsných bodů **1,2**.
- Tolerovat je možné +/- 10 cm v rámci zesílení kolejnice **2.11**

B2.4 Postup montáže mezi římsami

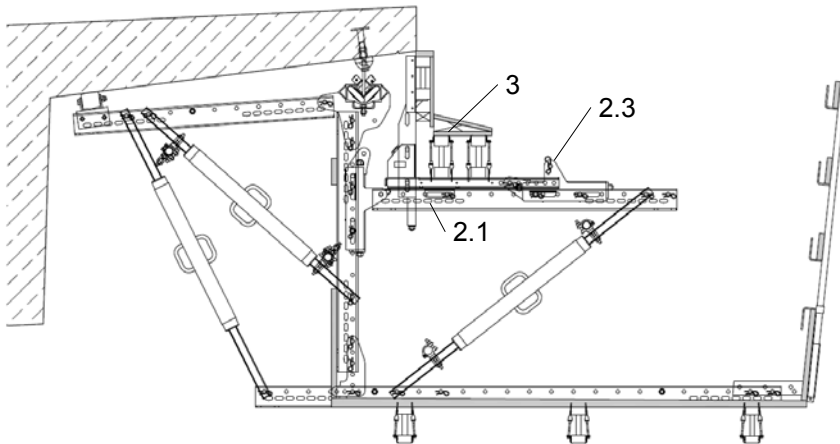


Montáž středové lávky

- Čtyřpramenné závěsy nasadit na závoru lávky SRU 2.1.
- Vyzdvihnout a kolejkami nasadit na kolečkové závěsy.
- Postup zavěšování je stejný jako u vnějších říms.
Zaváděcí lávka ...standardní lávka
...následná lávka
- Montáž se provádí s pomocí pracovní lávky

B3 Montáž bednění

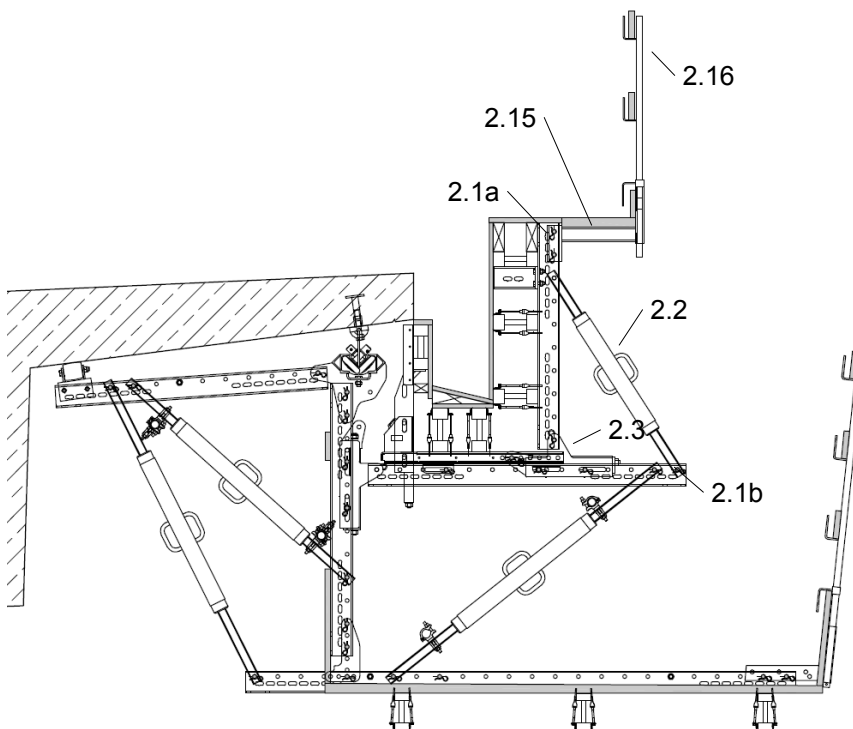
B3.1 Montáž vnitřního bednění



Vestavba vnitřního bednění

- Připravené vnitřní bednění **3** zavést do závory SRU **2.1** a přichytit čepem ke stavěcí spojce VARIOKIT **2.3**.
čepy Ø21mm (2x)

B3.2 Montáž vnějšího bednění

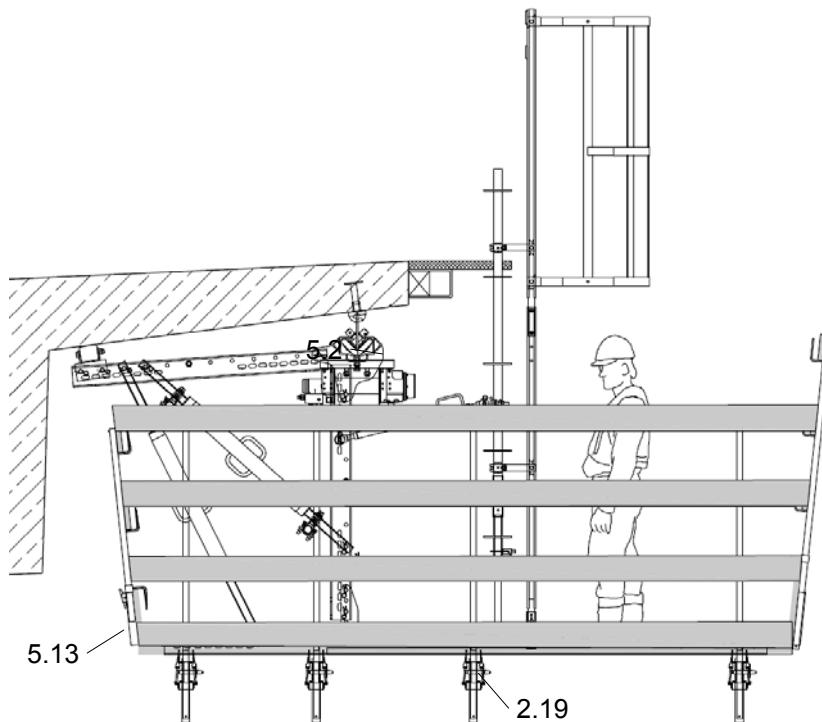


Vestavba vnějšího bednění s betonážní lávkou

- Nosník lávky SRU **2.15** osadit do závory SRU **2.1a** předem připraveného dílu vnějšího bednění
čepy Ø21 mm (2x)
- Sloupek zábradlí HSGP **2.16** nasadit do nosníku lávky **2.15**
- Osadit zábradlová prkna a podlahové fošny
- Celý díl bednění s nosníkem lávky uchytit čepem k stavěcí spojce VARIOKIT **2.3**.
čepy Ø21mm (2x)
- Podpěry SLS **2.2** osazené mezi vnější díl bednění **2.1a** a závory SRU **2.1b** připevnit čepy.
čepy Ø21mm (4x)

B4 Zaváděcí a následná lávka

Pohled



pohled zezadu „1“

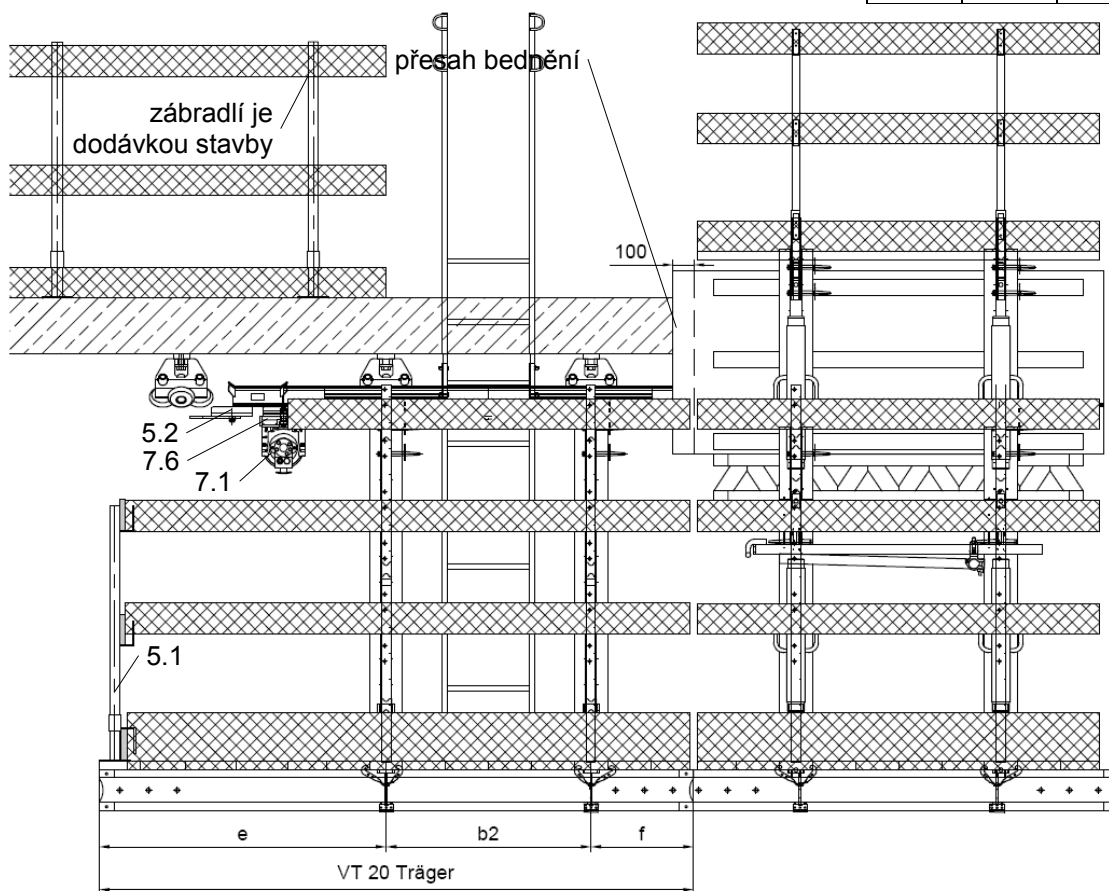
Pro montáž a demontáž kolečkových závěsů přečnivají pracovní lávky na začátku a konci.

Nosné lešení je přitom stejné jako u standardních betonážních lávek pouze je bez bednění a je větší.

- Zábradlí v čele se sloupky zábradlí 2.19
- Vnitřní zábradlí se sloupky zábradlí 5.13
- Montáž nárazníku 5.2, adaptéru lanového navijáku 7.6 a hydraulického navijáku 7.1 na první kolejnici.

Rozměry zaváděcí a následné lávky [m]

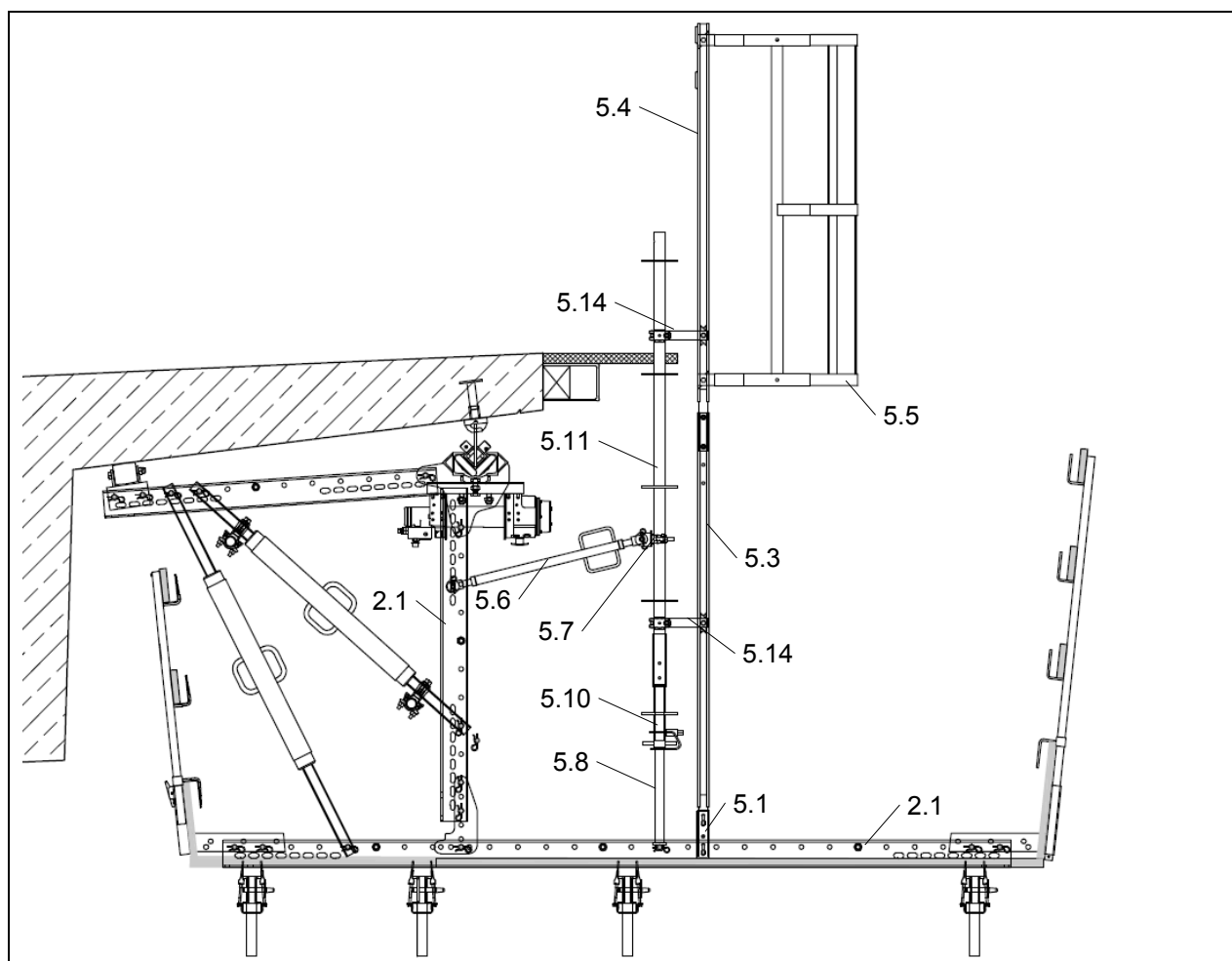
b2	1,00	1,25	1,5
e	1,40	1,45	1,7
f	0,50	0,6	0,7
VT 20	2,90	3,30	3,90



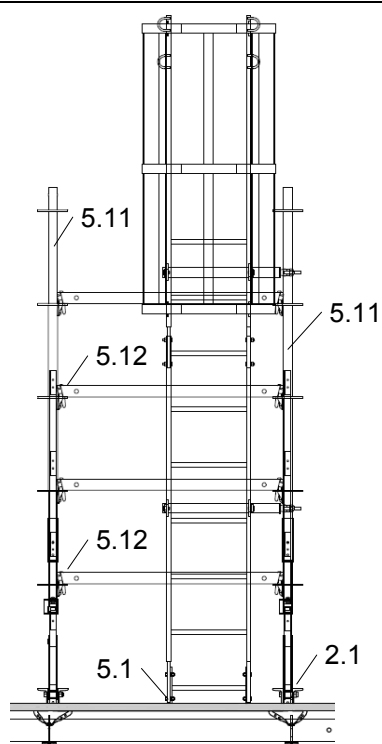
zaváděcí a následná lávka

standardní lávka

B4.1 Tvar lávky se zaváděcí a následnou lávkou



+

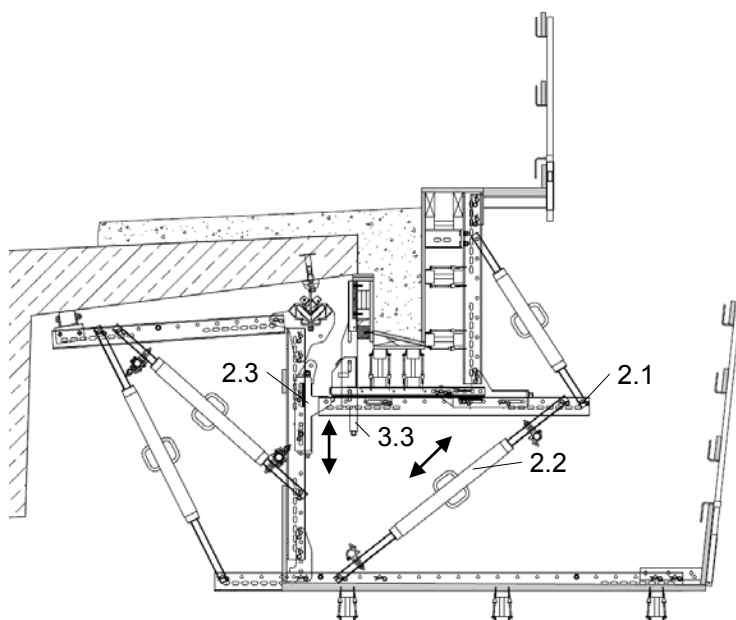


Možný přístup

- Základní sloupek **5.8** nasadit do koncového sloupku **5.11**, zajistit pojistkou **5.10** (2x) a čepem připevnit v závoře SRU **2.1**
- Úchyt stabilizátoru **5.7** připevnit na koncový sloupek **5.11** a výložníkem ACS **5.6** jej uchytit čepem do závoře SRU **2.1** (2x)
- Horizontálu UH **5.12** vestavět mezi oba koncové sloupky **5.11** (4x)
- Žebříkový úchyt **5.14** připevnit ke koncovému sloupku **5.11** (2x)
- Spojit žebříky **5.3** a **5.4** a patu **5.1**
- Připevnit ochranný koš **5.5** na žebřík **5.4**
- Žebřík s ochranným košem připevnit k držáku **5.14**
- žebříkovou patu **5.1** přišroubovat k fošnové podlaze

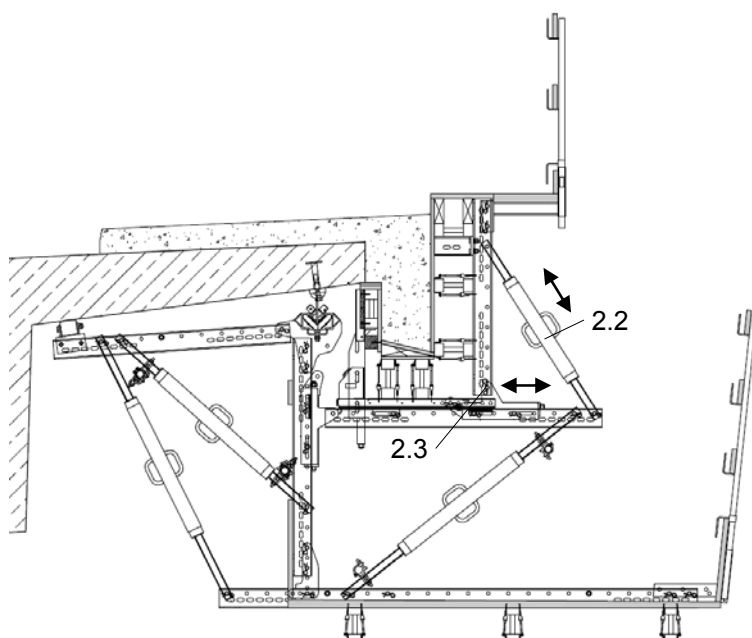
Díl C Používání

C1 Základní práce předcházející betonáži



Přesné nastavení ve svislém směru

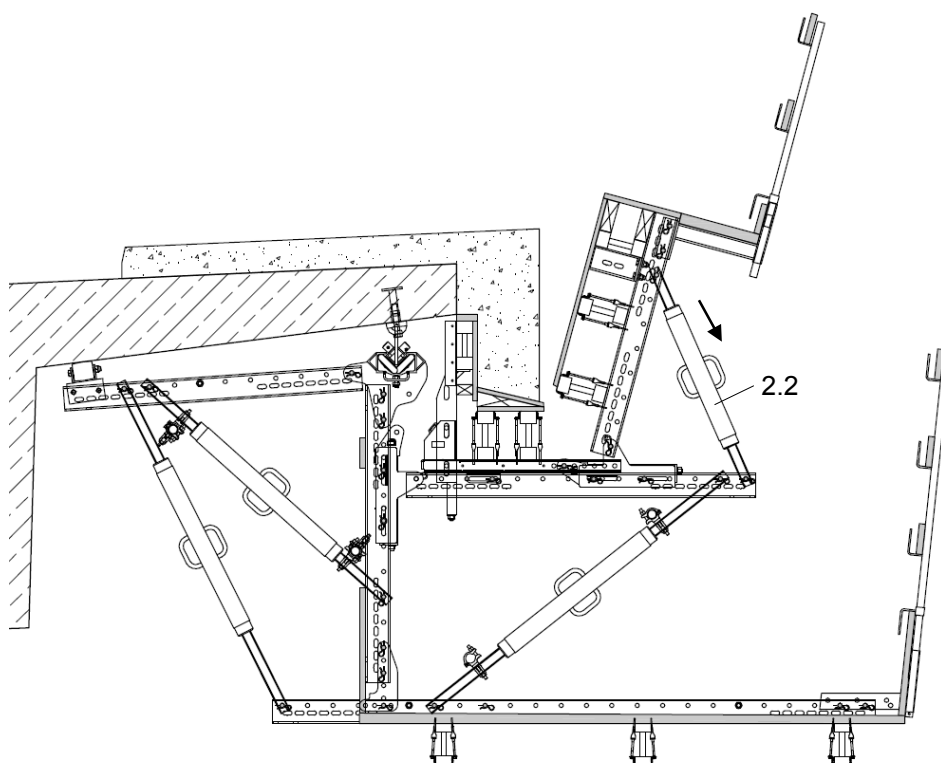
- Přesné výškové nastavení se provádí ve spolupráci dvou součástí: stavěcí spojky VARIOKIT 2.3 a podpěrného vřetena SLS 2.2.
- **Krok 1** nastavit správnou výšku stavěcí spojkou VARIOKIT 2.3.
- **Krok 2** otáčením podpěrného vřetena SLS 2.2 se vyrovná vodorovná poloha závory SRU 2.1.
- Otáčením matice vertikálního sloupku 3.3 mohou být vyrovnány nepřesnosti bednění vrchní stavby.



Přesné nastavení ve vodorovném směru

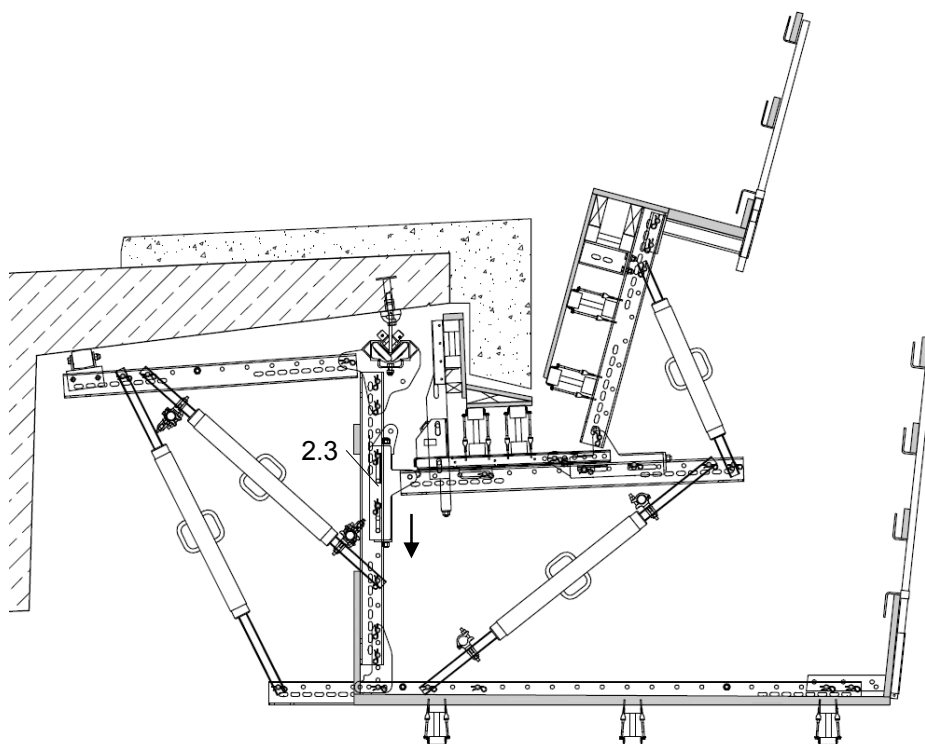
- **Krok 1** Lehce uvolnit kloubovou spojku 4.2 diagonály.
- **Krok 2** s pomocí stavěcí spojky VARIOKIT 2.3 nastavit do správné polohy vnitřní bednění.
- **Krok 4** vnější bednění vyrovnat podpěrným vřetenem SLS 2.2.

C2 Odbedňování



Krok 1

- Boční bednění uvolnit otáčením podpěrného vřetena SLS 2.2.

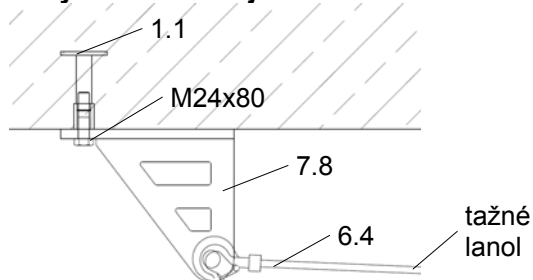


Krok 2

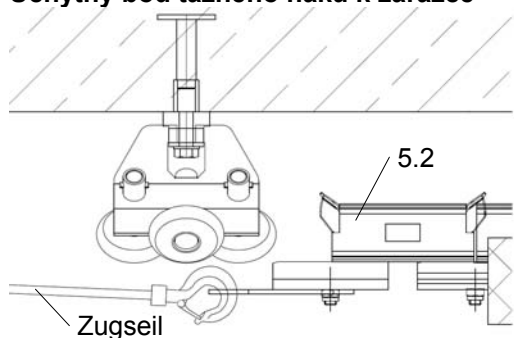
- Bednění boků uvolnit odsunutím stavěcí spojky VARIOKIT 2.3
- Po odbednění může být zavěšený římsový vozík posunut do dalšího záběru.

C3 Přemístování

Uchytení lana navijáku ke kotevnímu krčku M24



Úchytný bod tažného háku k zarážce



Optimální délka etapy přemístování zavěšeného římsového vozíku najednou je 25 m.

Pozor!

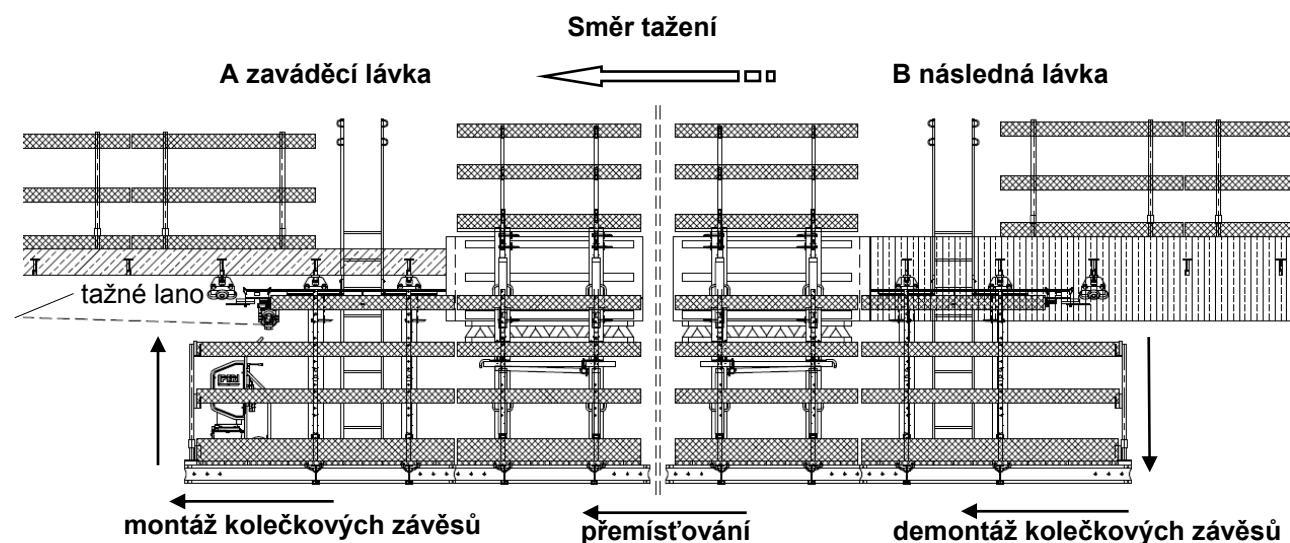
Vždy tahat v ose kolejnice!

Optimální délka při přemístování může být ≤ 25 m, v závislosti na poloměru zakřivení a tvaru vrchní stavby.

Vozík může být tažen s pomocí hydraulického navijáku PERI (max v = 1,5 m/min.), který je namontován přímo na zaváděcí lávce (viz str.15), nebo s jiným tažným zařízením dodaným stavbou, které by bylo nasazeno do oka zarážky.

V průběhu přemístování, jsou kolečkové závěsy z kotevních hlav následně lávky demontovány, přeneseny dopředu na zaváděcí lávku a z té znovu namontovány.

- **V1** Tažné lano připevnit v dostatečné vzdálenosti (délka vozíku) přes tahovou patku **7.8** ke kotevnímu krčku M24 **1.1**.
šroub M24x80
- **V2** Tažné lano nasadit do oka zarážky **5.2**



Krok 1 následná lávka B

- Vyjmutí kolečkového závěsu VARIOKIT 1.7
- Vyšroubování kotevní hlavy 1.5

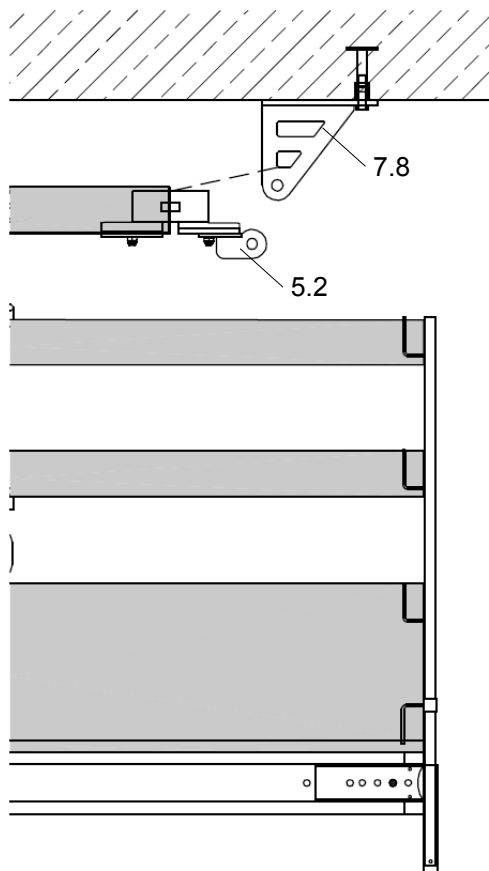


Krok 2 zaváděcí lávka A

- Přišroubování kotevní hlavy VARIOKIT 1.5
- Zavěšení kolečkového závěsu VARIOKIT 1.7



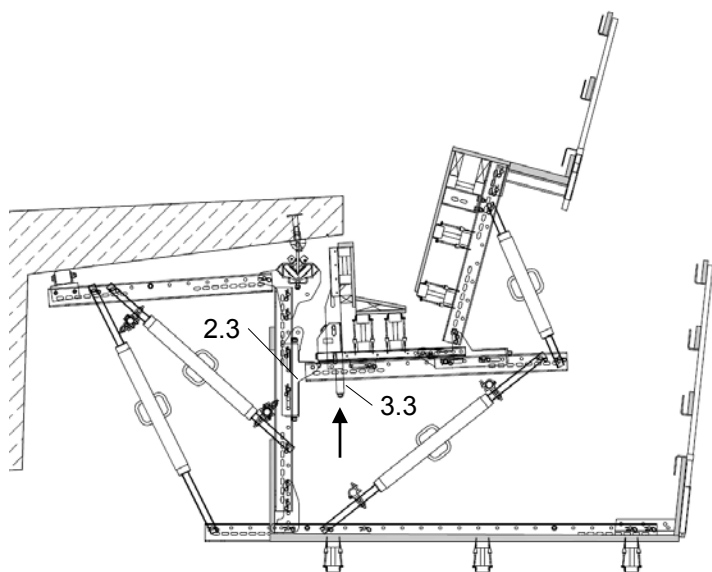
C4 Přidržování v průběhu betonáže ve vodorovném směru



V2 Přidržování ve vodorovném směru s tahovou patkou VGB

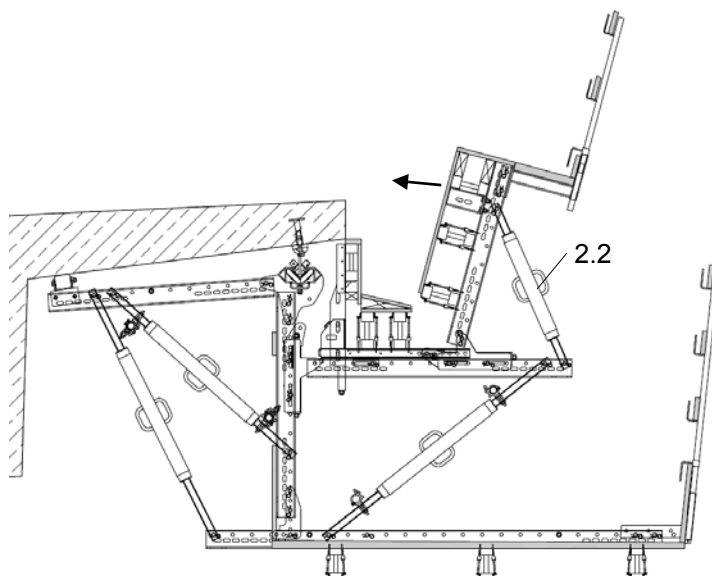
- Pevné spojení mezi tahovou patkou 7.8 a nárazníkem 5.2 dodávkou stavby.

C5 Obedňování



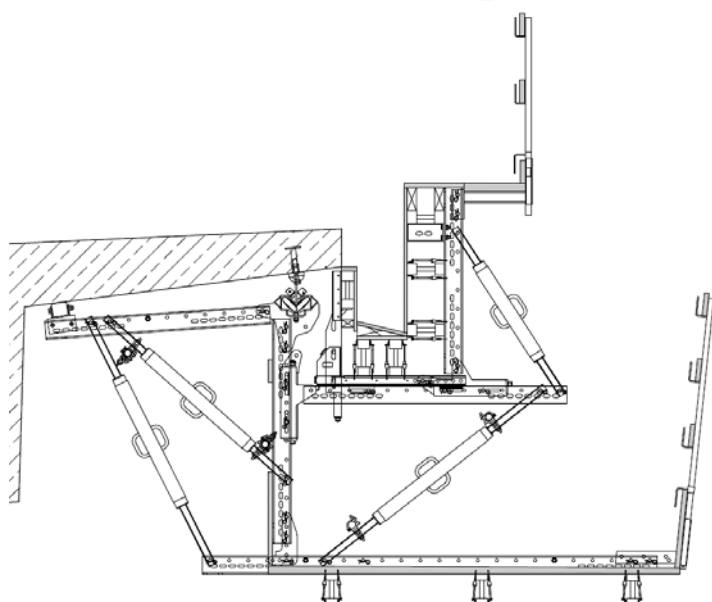
Krok 1

- Bednění dna nastavit do správné pozice pomocí stavěcí spojky VARIOKIT 2.3.
- Vnitřní bednění je díky otáčení na vertikálním sloupku 3.3 pevně přitlačeno ke spodní ploše vrchní stavby.



Krok 2

- Vnější bednění je otáčením podpěrných vřeten SLS 2.2 nastaveno do správné polohy

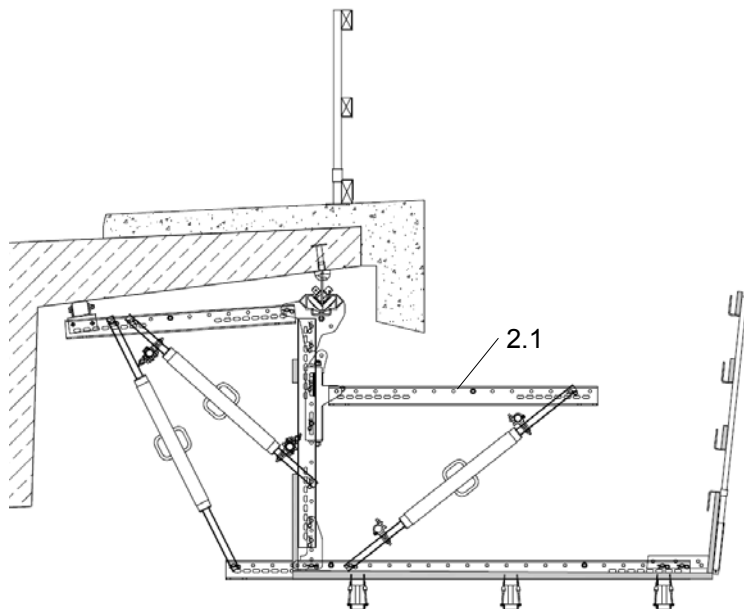


Betonářská poloha

Díl D Demontáž

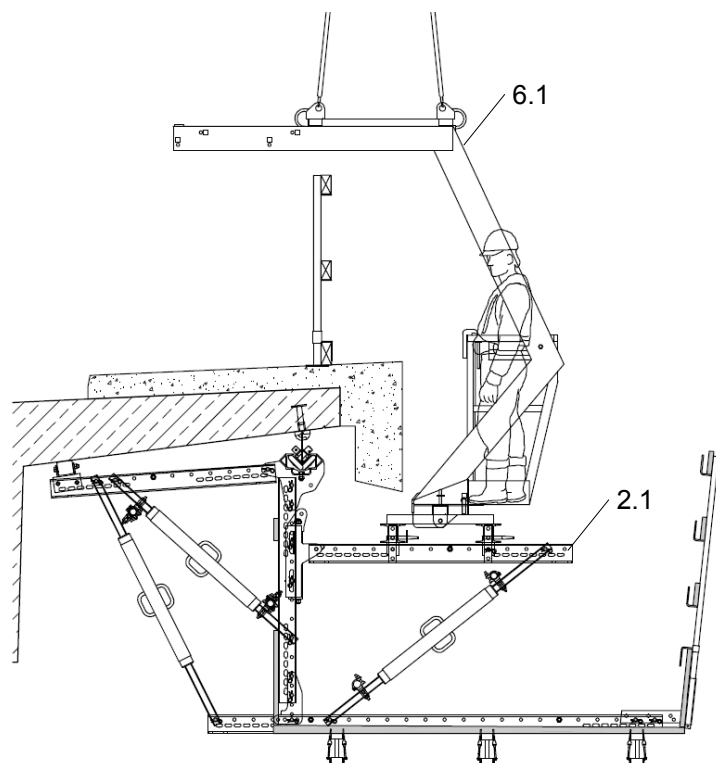
Pozor!

Demontáž je prováděna kroky v obráceném pořadí jako u montáže!



Krok 1

- Demontáž bednění a ztužujících prvků ze závory SRU Riegel 2.1



Krok 2

- Odstranit čepy ze spoje pracovního koše GKB 6.1 a závory SRU 2.1
- Uvolnit šrouby M 20x45 mezi kolejnicí první z obou souprav lávek a lávky ze strany vyjmout.
- Demontáž jednotlivých lávek na montážní ploše.

Obecné pokyny

D1 Čištění a údržba

- Během čištění stavební díly bezpečně uložit!
- Čištění stavebních dílů zavěšených na jeřábu není přípustné!
- Odstranit zbytky betonu!
- Nové bednění a nové konzoly nastříkat před prvním použitím ze všech stran separačním prostředkem, např. PERI BIO CLEAN.
- Bednění po každém odbednění nastříkat separačním prostředkem, pak očistit.

- Při delším uskladnění, např. za špatného počasí, ukládat stavební díly očištěné a postříkané. Vady v laku ošetřit antikorozi nátěrovou barvou.
- Pohyblivé části pravidelně stříkat separačním prostředkem, popř. namastit tukem prostým kyselin.
- Dbát na řádné skladování stavebních dílů a příslušenství.
- Při montáži a demontáži nikdy nepoužívat násilí.

D2 Transport

- Stavební díly přepravovat pouze s povolenými a bezpečnými transportními a vázacími prostředky.
- Lávky demontovat, vytvořit skladové jednotky a uspořádat do transportních svazků.

- Mezi položit hranoly. Transportní svazky zajistit, např. ocelovou páskou nebo lešenářskými trubkami.
- Transportní svazky zabezpečit upínacími pásy nebo jinými vhodnými pomocnými prostředky.

D3 Skladování

- Všechny díly uskládkovat ve svazcích. Použít uzavřené kontejnery.
- Zabránit přímému kontaktu se zemí a stojatou vodou. Umožnit uskladnění v nakloněné poloze.

Proč

Poskytuje základní ochranu proti přilnavosti a rezivění a zabrání prvnímu zašpinění kompletním smočením separačním prostředkem.

Pomáhá uvolňovat zbytky betonu a usnadňuje čištění. Násilné otloukání a oškrábávání není nutné. Plášť bednění a lakování zůstávají neporušené.

Ocelové části jsou tak ochráněny před rezivěním a překližka před zvětráváním.

Uvolňuje rez, zabraňuje korozi a udržuje části v lehkém chodu.

Zabraňuje poškození stavebních dílů, např. promáčknutím.

Tak se zachová funkčnost stavebních dílů a schopnost jejich rychlého opětovného nasazení.

Proč

Zabraňuje poškozením způsobeným nevhodnou přepravou.

Malé části se neztrácí. Skupiny zůstanou pohromadě.

Zabezpečovací díly budou ochráněny, promáčknutí, posunu nebo rozpadnutí bude zabráněno.

Zabrání se tím posunutí nebo překlopení na ložné ploše popř. spadnutí.

Warum

Díly jsou snadněji vyhledané a nasazené. Citlivé nebo malé díly jsou chráněny, stejně jako náradí.

Díly jsou chráněny před znečištěním, vlhkostí a rzí. Podložit hranoly.

D4 Pokyny k hydraulickému zařízení

- hydraulické agregáty
- hydraulické hadice

Dodatečné požadavky na čištění, údržbu, přepravu a skladování viz. návod k obsluze šplhavého zařízení RCS

Údržba olejového hydraulického zařízení

Návod k obsluze šplhavého zařízení RCS, odd. 1

Kontrola a servis olejového hydraulického zařízení

Návod k obsluze šplhavého zařízení RCS, odd. 3

Díl E Příloha

E1 Provozní pokyny hydraulického navijáku