

BOSTA 70[®]

PRÍRUČKA K VÝROBKU

TEBAU
VŠETKO PRE MONOLITICKÉ BETÓNY

Návod na zhotovenie a používanie



www.tebau.sk



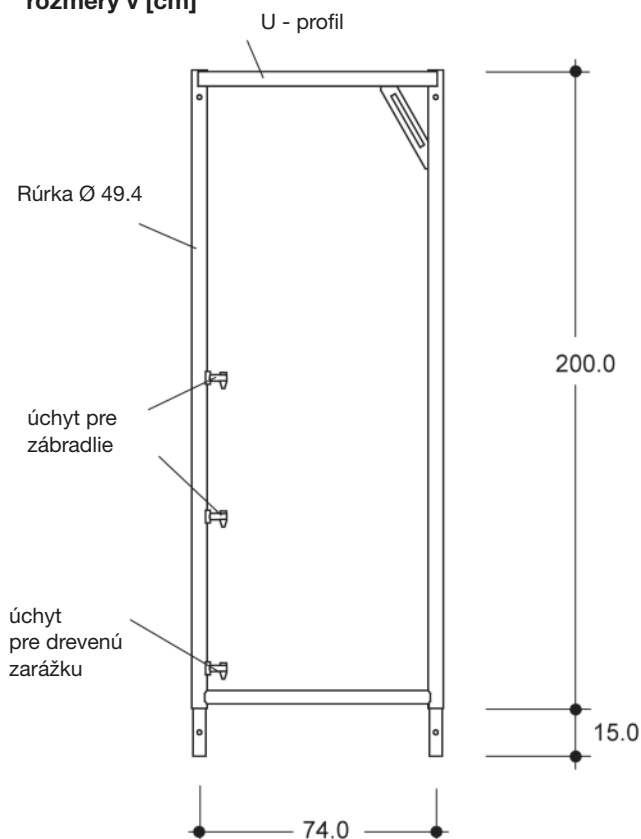
URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

1.0 Obsah

1.0	Vlastnosti produktu	3–4
2.0	Prehľad	5
3.0	Komponenty	6–16
4.0	Montáž	17–24
5.0	Zaobchádzanie s komponentmi lešenia	25
6.0	Rohy	26
7.0	Vnútorné rebríky lešenia	27–28
8.0	Lešenárske schodisko	29–39
9.0	Kotvenie	40–56
10.0	Montážne typy pre pomocné komponenty	57–62
11.0	Použitie ako ochrana proti pádu	63–66
12.0	Strešná ochrana	67–69
13.0	Ochranná strecha	70
14.0	Výpočet materiálu	71–73
15.0	Bezpečnostné inštrukcie	74–81

Certifikát č. 012 / 115 / 1 / 2012 z 30. 5. 2012
vydaný VÚZ, SKTC - 115

Zvislý rám 200
rozmery v [cm]



DP = Drevená podlážka
HP = Hliníková podlážka
OPP = Oceľová podlážka profilová
OP = Oceľová podlážka
HRP = Hliníková rámová podlážka

KZ = Kategória zaťaženia podľa STN EN 12811-1:2004

*SK = Spôsob kotvenia

Opláštenie	Fasáda	SK*	Zaťaženie	Dĺžka poľa	Prvé kotvenie	Podlážky	Použitie ako ochranné lešenie a strešné krytie	Str.
Bez	otvorená + uzavretá	1	(KZ3) SL3	$D \leq 3.00 \text{ m}$	v 4.00 m	DD, HP, OPP, OP, HRP	Povolené	42
Bez	otvorená + uzavretá	2	(KZ3) SL3	$D \leq 4.00 \text{ m}$	v 4.00 m	DD, HP, OPP, OP, HRP	Povolené	43
Siete	otvorená + uzavretá	3	(KZ3) SL3	$D \leq 3.00 \text{ m}$	v 4.00 m	DD, HP, OPP, OP, HRP	Povolené	44
Plachta	otvorená + uzavretá	4	(KZ3) SL3	$D \leq 3.00 \text{ m}$	v 4.00 m	DD, HP, OPP, OP, HRP	Povolené	45

Rámové lešenie BOSTA 70 od TEBAU zodpovedá normám STN EN 12810, ako aj STN EN 12811. Štandardný model BOSTA 70 zodpovedá „Všeobecnému stavebnému povoleniu“ Z-8.1-54.2 [Národné Technické Normy]. Lešenie sa môže použiť ako: pracovné lešenie v skupine lešenia 3 v triede zaťaženia 3 podľa STN EN 12811 - 1 (200 kg/m²)

- ochranné lešenie (pre výšku padania ≤ 2,00 m)
- strešná ochrana

Max. výška postavenia pre štandardný model je 24 m. Pre vyššie lešenia sa musí dodať, ak je to potrebné, statické posúdenie. Nasledovné typy lešení sa dajú taktiež zostaviť z prvkov lešenia BOSTA 70

- pojazdné lešenie
- konzolové lešenie
- podporná strešná konštrukcia pre zimné stavby a prístrešky proti nepriaznivému počasiu.

Systém BOSTA 70 je veľmi flexibilný vďaka piatim rôznym dĺžkam polí v rozsahu od 1,25 do 3,0 m. Šírka lešenia je 0,74 m. Použitím konzol, sa šírka lešenia môže zväčšiť a nastaviť, tak aby zodpovedala rôznym potrebám v jednotlivých prípadoch. Všetky oceľové prvky sú žiarovo pozinkované a všetko drevo je impregnované. Toto zaručuje dlhý cyklus životnosti, v kombinácii s vysokým bezpečnostným štandardom. Veľa prvkov sa dá tiež použiť s lešeniami BOSTA 100 alebo MODEX.

Požiadavky

Tento návod na použitie musí byť dostupný na stavenisku kde sa používa lešenie BOSTA 70. Iba kvalifikovaná osoba, ktorá je oboznámená s návodom na použitie pre BOSTA 70 a certifikátom, môže stavať, meniť a rozoberať, ako aj používať lešenie. Výroba a značenie všetkých prvkov zodpovedá Národnej Technickej Norme Z-8.1-150. Môžu sa použiť iba nepoškodené a originálne prvky od TEBAU. Všetky prvky sa preto musia pred použitím vizuálne skontrolovať. V prípade nutnosti sa musia prvky vymeniť za originálne časti. Opravy môže vykonať iba kvalifikovaný personál TEBAU. Používateľ nesmie vykonať akékoľvek zmeny na prvkoch lešenia. Všetky vyobrazenia v tomto návode na montáž a použitie treba pokladať iba za príklad. Navyše sa musia uplatniť všetky pravidlá týkajúce sa bezpečnosti pri práci. Ďalej sa musia dodržať aj zákony o pracovnom zdraví a bezpečnostných štandardoch. Všetky technické detaily opísané v tomto návode na montáž a použitie, ktoré by mohli byť nápomocné montážnikovi alebo používateľovi, nie sú povinné, ak používateľ zodpovedá požiadavkám zákona o pracovnom zdraví a bezpečnostných štandardoch. Na základe požiadaviek zákona o pracovnom zdraví a bezpečnostných štandardoch, montážnik

alebo používateľ lešenia je zodpovedný za posúdenie všetkých nebezpečenstiev a musí spĺňať všetky povinné preventívne opatrenia podľa vlastného uváženia. Kvôli tomuto sa musí každý prípad osobitne zvážiť. Postavenie, zmeny, a rozoberanie lešení BOSTA 70 môže vykonať iba kvalifikovaná osoba, ktorá má dostatočnú technickú odbornosť. Na stavbu lešenia musí dohliadať kvalifikovaný dozorca vybraný dodávateľom. Na stavbu lešenia musí tiež dohliadať aj dozorca zodpovedný za bezpečnosť a zdravie pri práci, a ktorý má takisto mať dostatočné znalosti a odbornosť. Toto zahŕňa inštrukcie, ktoré sa týkajú špecifických nebezpečných situácií. Pri používaní osobného ochranného vybavenia, je úlohou dozoru určiť správne body uchytenia a dohliadnuť na správne používanie vybavenia zamestnancom, aby sa zabránilo jeho pádu. V rozsahu návodu na montáž a použite a na základe našich analýz rizika, poskytujeme montážnikovi a užívateľovi možnosti ako konať pri istých montážnych situáciách podľa zákona o pracovnom zdraví a bezpečnostných štandardoch. Do výšky 2,00 m sa lešenie môže použiť ako ochrana proti pádu alebo strešné krytie. Všetky podlažky spomenuté v tomto návode na montáž a použitie sa môžu použiť s ochrannými lešeniami.

Vyžaduje sa, aby boli dodržiavané nasledujúce pokyny montáže a používania. Tieto pokyny opisujú montáž štandardného návrhu. Ak sa debniaci systém používa s prvkami, ktoré sa odlišujú od štandardného návrhu, tak sa tieto odlišnosti musia hodnotiť na základe stavebných predpisov a Národnej Technickej Norme Z-8.1-150. V niektorých prípadoch môžu tieto odlišnosti vyžadovať certifikáciu. Takýto certifikát nie je potrebný, ak montáž zodpovedá návodu na montáž a použitie pre štandardný návrh. Štrukturálna bezpečnosť lešenia nesmie byť nikdy ohrozená. Lešenie BOSTA 70 sa môže použiť iba tak, ako je opísané v tomto návode na montáž a použitie. Iba tie prvky, ktoré sú opísané v časti 3, sa môžu použiť na stavbu, zmeny a rozoberanie lešenia.

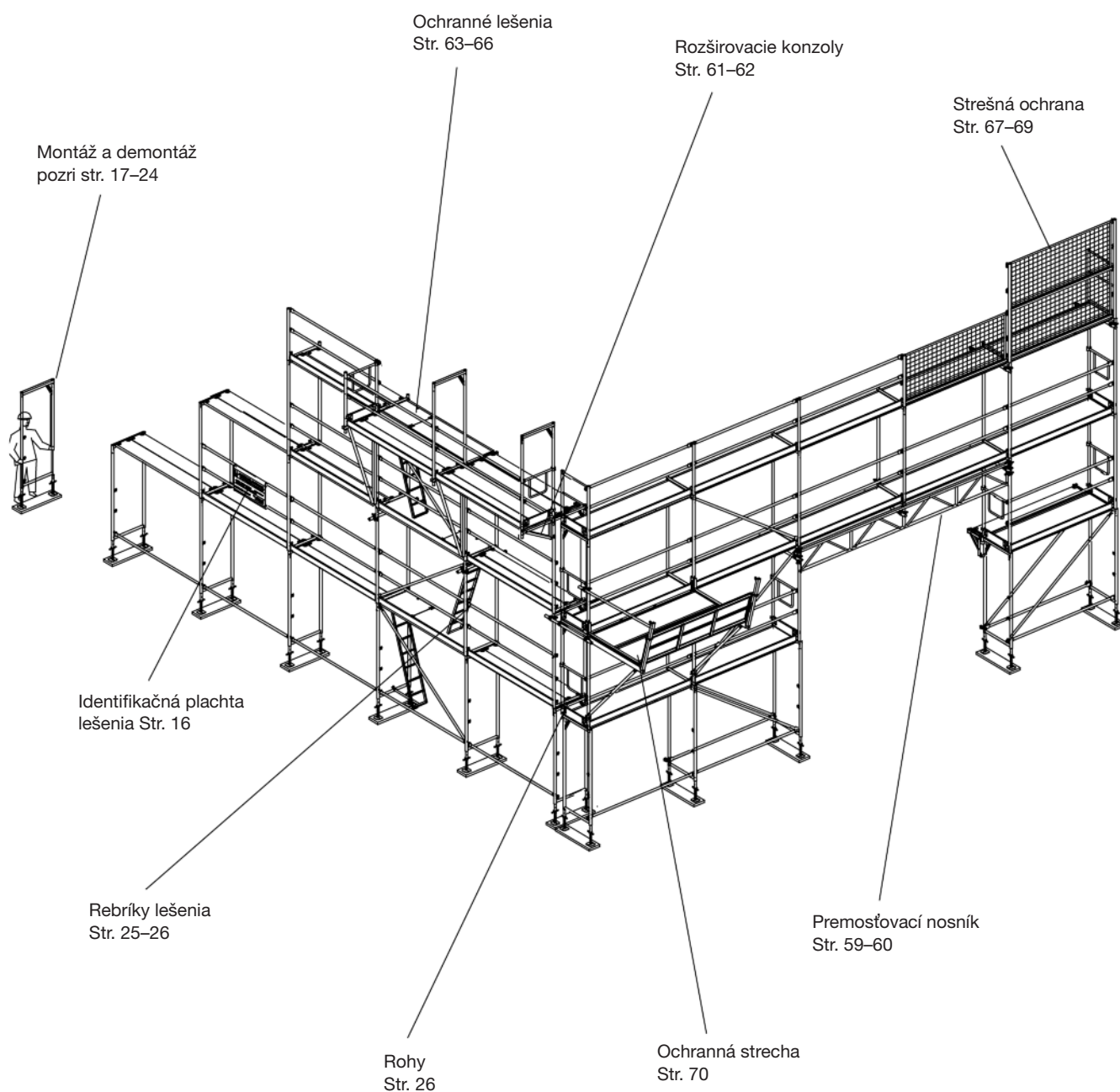
1.0 Vlastnosti produktu

Sú možné aj iné varianty postavenia; avšak pre tieto, je vyžadovaný osobitný certifikát, ktorý sa dá získať od výrobcu. Prípravné práce pred začatím. Po dlhých obdobiach prestojov, po zmenách a po extrémnom počasí, je povinnosťou dodávateľa stavby preveriť integritu lešenia (pozri tiež: "Ako vypočítvať materiál" str. 64. Musí byť overený stav prvkov,

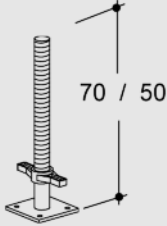
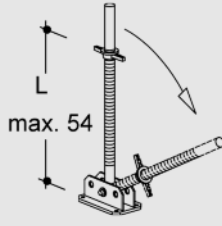
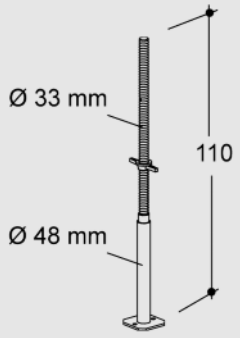
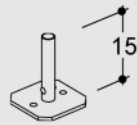
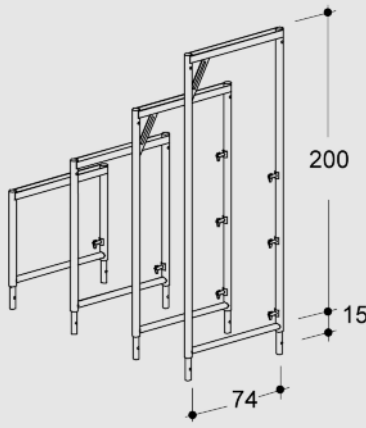
štrukturálna bezpečnosť, ako aj pracovná a prevádzková bezpečnosť lešenia. Poškodené časti lešenia sa nesmú použiť. Iba výrobca môže vykonať akékoľvek potrebné opravy. Lešenie sa môže postaviť iba na rovnom povrchu a podloží schopnom preniesť zaťaženie. V prípade potreby sa musí upraviť povrch podložia. Všetky pätky sa musia položiť

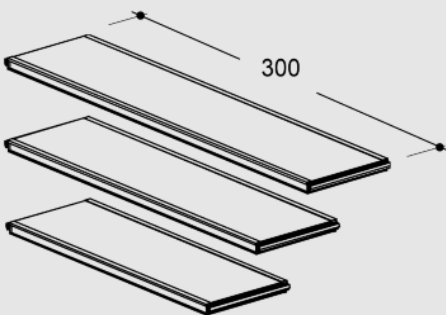
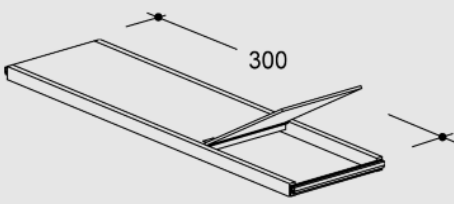
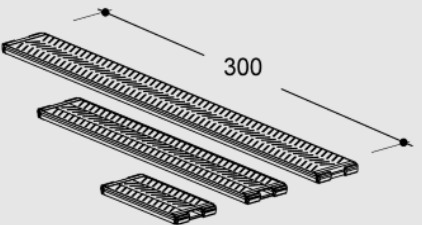
na únosné dosky. Musí sa overiť bezpečný prenos zaťaženia do budovy, na ktorú sa použije lešenie. Ďalej sa musí dozrieť na rozmiestnenie a počet vertikálnych výstuží. Ak vzdialenosť medzi lešením a budovou presahuje 0,3 m, tak sa musí pridať zábradlie vo výške kolena a v prípade potreby aj drevená zarážka na stranu lešenia, ktorá lícuje s budovou.

Schodisko z lešenia musí byť pevne zaistené. Ak sú celé rohy budovy obstavané lešením, podlažky lešenia musia presahovať cez rohy v plnej šírke. Musí sa dohliadnuť na všetky pravidlá noriem týkajúcich sa bezpečnosti pri práci.

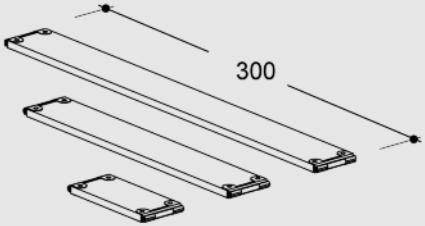
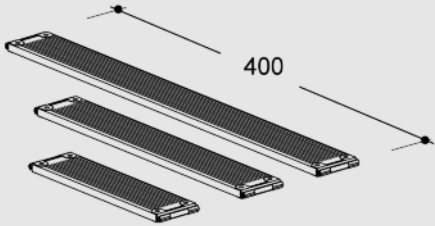
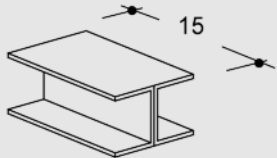
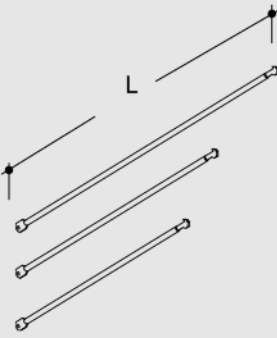
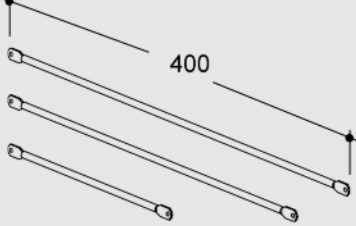


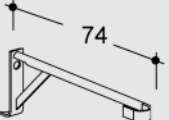
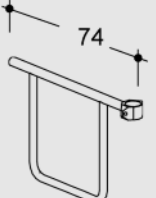
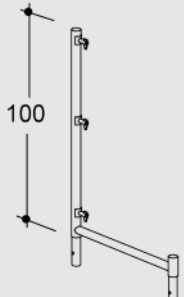
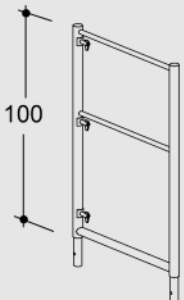
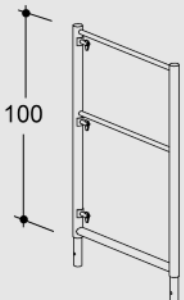
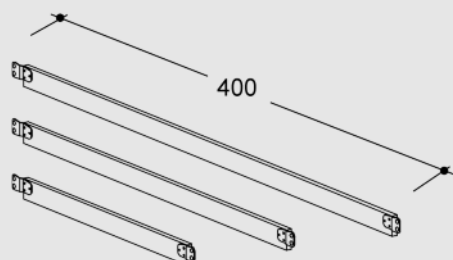
3.0 Komponenty

	Označenie	Kód	Váha kg/ks
3.1 Základné prvky     	Pätka so závitom 50 Na vyrovnávanie nerovných povrchov. Nastavenie od 65 do 265 mm (pozri str. 17).	T144131	3,0
	Pätka so závitom 70 Nastavenie od 65 do 500 mm. Pre štandardný návrh, je vysunutie závitú obmedzené na 265 mm (pozri str. 17).	T054630	3,9
	Klíbová päťka so závitom 70 Použitie na šikmé povrchy (sklon strechy).	T571822	5,9
	Pätka so závitom 110 Na vyrovnávanie nerovných povrchov s nastavením až do 0,90 m.	T571248	5,5
	Pevná päťka Podobne ako päťka so závitom slúži na roznesenie zvislej záťaže do povrchu pod lešením.	T428533	1,2
	Zvislý oceľový rám 200/70 Zvislý oceľový rám 150/70 Zvislý oceľový rám 100/70 Zvislý oceľový rám 66/70 Pre výšky podlaží: 2,00 m, 1,50 m, 1,00 m, a 0,66 m. Sú vybavené úchytmi pre zábradlia, drevené zarážky a diagonály (pozri str. 17).	T119000 T552320 T119010 T132982	21,9 18,1 13,5 11,0

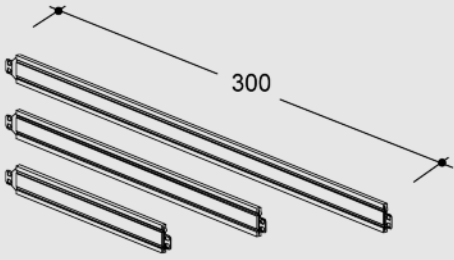
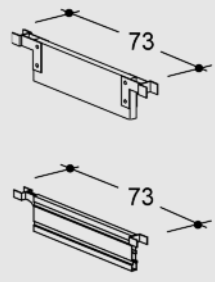
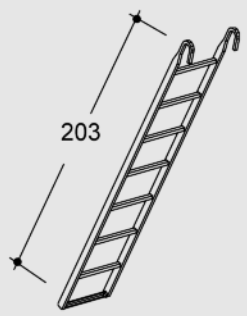
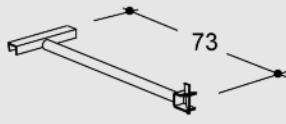
Označenie	Kód	Váha kg/ks
	Poznámka: Všetky nasledujúce podlahy, rámy, a plošiny zodpovedajú návrhovým zaťaženiam podľa DIN 4420, vydanie 1990.	
	Hlin. rám. podlážka 300/70 (2,0 kN/m² LC3)	T437476 20,2
	Hlin. rám. podlážka 250/70 (2,0 kN/m² LC3)	T437487 17,3
	Hlin. rám. podlážka 200/70 (2,0 kN/m² LC3)	T437498 13,9
	Hliníková preglejka. Extrémne ľahké podlahy s vymeniteľnými doskami.	
	Prechodová doska 300/70B (2,0 kN/m² GG3)	T437502 22,5
	Prechodová doska 250/70B (2,0 kN/m² GG3)	T437513 19,6
	Na inštaláciu vnútorných prechodov. Použite rebřík 200 A.	
	Prechodová doska 300/70 s rebříkom (LC3)	T492910 26,8
	Prechodová doska 250/70 s rebříkom (LC3)	T465031 23,7
	Prechodová doska 300/70 s rebříkom (LC3)	T492910 26,8
	Prechodová doska 250/70 s rebříkom (LC3)	T465031 23,7
	S integrovaným sklápacím rebříkom.	
	Oceľ. podl. profilová 300/32 (2,0 kN/m² LC3)	T531323 17,6
	Oceľ. podl. profilová 250/32 (3,0 kN/m² LC4)	T531334 15,1
	Oceľ. podl. profilová 200/32 (4,5 kN/m² LC5)	T531345 12,7
	Oceľ. podl. profilová 150/32 (4,5 kN/m² LC5)	T531356 10,2
	Oceľ. podl. profilová 125/32 (4,5 kN/m² LC5)	T531367 8,8
	Oceľ. podl. profilová 74/32 (4,5 kN/m² LC5)	T531687 6,3
	Oceľový plech s pozinkovaním, extrémne ľahký a robustný, s protišmykovou úpravou. Dve podlahy tvoria jedno pole.	
	Oceľová podlážka 400/32 (2,0 kN/m² LC3)	T530307 39,2
	Oceľová podlážka 300/32 (3,0 kN/m² LC4)	T427984 23,5
	Oceľová podlážka 250/32 (4,5 kN/m² LC5)	T427973 19,9
	Oceľová podlážka 200/32 (6,0 kN/m² LC6)	T430279 16,3
	Oceľová podlážka 150/32 (6,0 kN/m² LC6)	T485858 12,2
	Oceľová podlážka 125/32 (6,0 kN/m² LC6)	T430280 10,4
	Oceľová podlážka 113/32 (6,0 kN/m² LC6)	T485869 9,6
	Oceľová podlážka 82/32 (6,0 kN/m² LC6)	T485870 7,3
	Dve oceľové podlahy tvoria jedno pole. Extrémne robustné s protišmykovou úpravou. Pozinkované.	

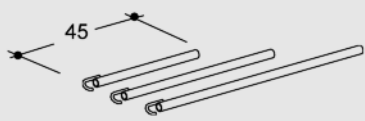
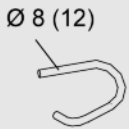
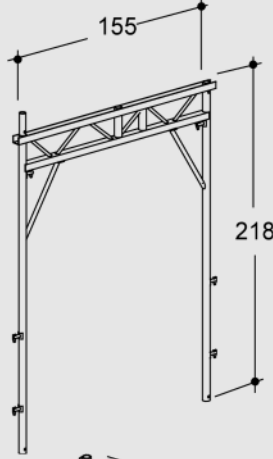
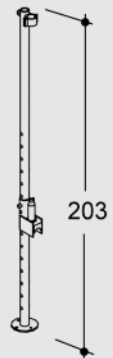
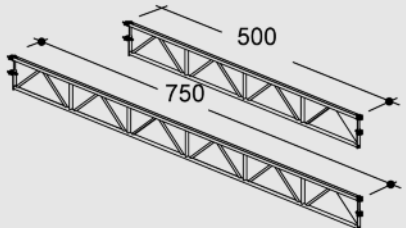
3.0 Komponenty

	Označenie	Kód	Váha kg/ks
	Drevená podlážka 300/32 (2,0 kN/m ² LC3)	T566428	24,9
	Drevená podlážka 250/32 (3,0 kN/m ² LC4)	T533399	21,2
	Drevená podlážka 200/32 (4,5 kN/m ² LC5)	T533403	17,4
	Drevená podlážka 150/32 (6,0 kN/m ² LC6)	T458473	13,6
	Drevená podlážka 125/32 (6,0 kN/m ² LC6)	T427539	11,7
	Drevená podlážka 74/32 (6,0 kN/m ² LC6)	T462612	7,8
Dve drevené podlážky tvoria jedno pole. Symetrický dizajn (môže sa otočiť v oboch smeroch).			
	Hliníková podlážka 400/32 (2,0 kN/m ² LC3)	T529805	21,5
	Hliníková podlážka 300/32 (4,5 kN/m ² LC5)	T479860	16,9
	Hliníková podlážka 250/32 (6,0 kN/m ² LC6)	T479871	14,5
	Hliníková podlážka 200/32 (6,0 kN/m ² LC6)	T479882	12,0
	Hliníková podlážka 150/32 (6,0 kN/m ² LC6)	T479893	9,6
	Hliníková podlážka 125/32 (6,0 kN/m ² LC6)	T479908	8,4
Symetrický dizajn (môže sa otočiť v oboch smeroch). Protišmykový povrch. Dve podlážky tvoria jedno pole.			
	Spojka podlážok	T529390	1,2
Iba pre hliníkovú podlážku 400/32. 1 spojka sa položí medzi 2 podlážky. Zabraňuje vzopreniu sa jednotlivých podlážok. Vzďialenosť k podpore > 0,5 m.			
	pre lešenie	dĺžka x výška	
	Diagonála 204	4,00 m x 2,00 m	T547176 9,9
	Diagonála 203	3,00 m x 2,00 m	T110167 7,9
	Diagonála 200	2,50 m x 2,00 m	T110020 6,9
	Diagonála 150	2,50 m x 1,50 m	T119606 6,4
	Diagonála 100	2,50 m x 1,00 m	T002054 4,6
	Diagonála 220	2,00 m x 2,00 m	T410758 6,3
	Diagonála 215	1,50 m x 2,00 m	T410736 5,5
Pre stuženie lešenia v pozdĺžnom smere. Zahákne sa cez U profil hore a nasadí sa na úchyt dole (pozri str. 18).			
	Zábradlie pozdĺžne 400	T525715	13,3
	Zábradlie pozdĺžne 300	T138957	6,5
	Zábradlie pozdĺžne 250	T002113	4,2
	Zábradlie pozdĺžne 200	T154080	3,4
	Zábradlie pozdĺžne 150	T407683	2,7
	Zábradlie pozdĺžne 125	T002102	2,1
Nasadiť oba konce na úchyt (pozri str. 18).			

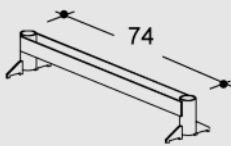
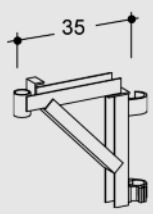
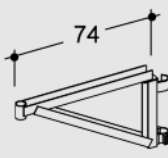
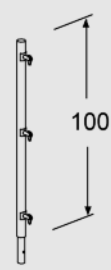
Označenie	Kód	Váha kg/ks
	Montážny stĺpik zábradlia Používa sa počas montáže na zaistenie najvyššieho podlažia. (pozri str. 22 - 23).	T651772 6,6
 	Zábradlie priečne 70 Zábradlie priečne dvojité 70 Na zabezpečenie úzkeho konca lešenia na podlaží (pozri str. 36).	T024733 T534419 1,8 3,4
 	Stĺpik zábradlia 70 Ochranné zábradlie, zábradlie vo výške kolena a drevené zarážky, sa na najvyššom poschodí lešenia uchytávajú k tomuto stĺpiku. Použite Ø 8 mm rámové poistky na zaistenie proti nadvihnutiu.	T452980 8,2
	Dvojitý stĺpik zábradlia 70 Na uzavretie úzkej strany lešenia na najvyššom podlaží (pozri str. 24).	T452970 14,2
	Drevená zarážka 400 Drevená zarážka 300 Drevená zarážka 250 Drevená zarážka 200 Drevená zarážka 150 Drevená zarážka 125 Tvorí zabezpečenie na úrovni podlažky. 110 mm vysoká a 30 mm hrubá (pozri str. 24).	T525726 T401804 T401790 T407801 T407661 T401789 8,1 5,4 4,6 3,8 2,9 2,5

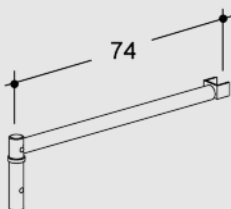
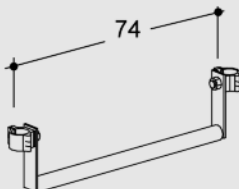
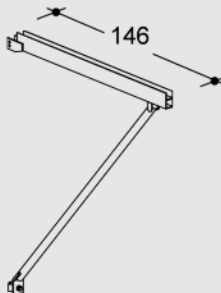
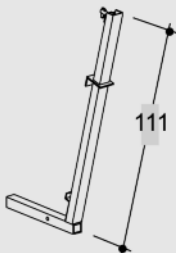
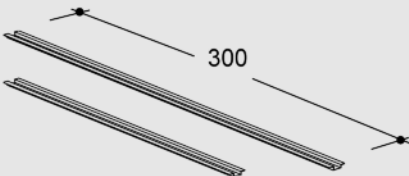
3.0 Komponenty

	Označenie	Kód	Váha kg/ks
	Oceľová zarážka 300/15	T531437	9,0
	Oceľová zarážka 250/15	T531448	6,7
	Oceľová zarážka 200/15	T531459	5,5
	Oceľová zarážka 150/15	T531460	4,3
	Oceľová zarážka 125/15	T531470	3,7
	Pozinkovaný oceľový plech. 150 mm vysoký a 30 mm hrubý.		
	Drevená zarážka priečna 70	T454854	2,7
	Oceľová zarážka priečna 70	T534268	2,4
	Dokončuje bočnú ochranu úzkeho konca lešenia (pozri str. 24).		
	Rebrík 200A	T136318	9,8
	Pre výstupy na podlažia s výškou 2,0 m (pozri str. 27).		
	Zámok rebríka	T422753	
	Zámok rebríka použite na zaistenie spodného rebríka 200 A na spodnú traverzu zvislého rámu (pozri str. 27).		

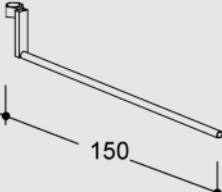
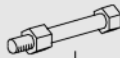
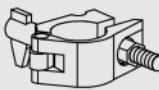
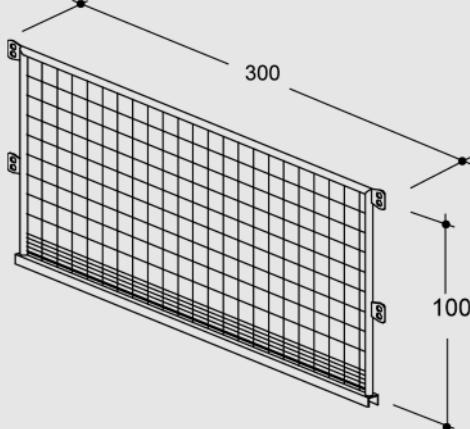
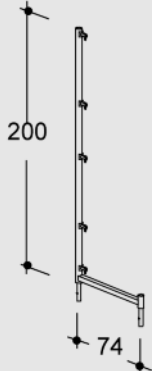
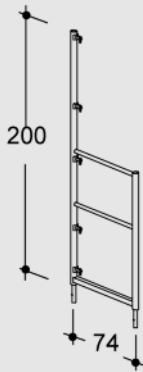
	Označenie	Kód	Váha kg/ks
	Držiak lešenia 350 Držiak lešenia 250 Držiak lešenia 140 Držiak lešenia 110 Držiak lešenia 75 Držiak lešenia 45 Ø 48,3 mm rúrka s Ø 20 mm hákom, pre kotvenie lešenia. Použite spojky na prichytenie k zvislým stĺpikom (pozri str. 32).	T467063 T467041 T116793 T116808 T078940 T078939	13,5 9,7 5,7 4,1 2,9 1,9
	Rámová poistka Ø 8 mm Zaisťuje stĺpik zábradlia, zvislý rám a pracovnú konzolu. Rámová poistka Ø 12 mm Zaisťuje ochrannú konzolu.	T061312 T129473	0,1 0,2
3.2 Pomocné komponenty Pomocné prvky zväčšujú rozsah použitia lešenia a zvyšujú jeho pomer využitia.  	Podchodový rám 150 1,55 m široký Pre postavenie priechodu pre chodcov (pozri str. 57). Stojka vyrovnávací Ø 48,15 mm ocelová stojka. Na vyrovnanie veľkých nerovností povrchu. Výškové nastavenie od 29 cm do 129 cm (pozri str. 58).	T409340 T039835	37,6 12,8
	Premostovací nosník 500 Premostovací nosník 750 Spodnú časť tvorí Ø 48 mm rúrka, vrchnú časť U profil. Pre premostenia do 5,00 m alebo 7,50 m. Závlačka do V rámu s navarenou polo spojkou. Iba s použitím prvku č.: T416446 priečny nosník 70 (pozri str. 59).	T135780 T135770	59,2 86,1

3.0 Komponenty

	Označenie	Kód	Váha kg/ks
	Priečny nosník 70 Pre pripojenie k V rámom medzi dvoma priehradovými nosníkmi. Iba s použitím prvku č.: T135780 alebo T135770 (pozri str. 59).	T416446	4,1
	Rozširovacia konzola 35 Na rozšírenie plošiny o 350 mm. Prekryte ju 320 mm širokou podlahkou (pozri str. 61).	T402599	6,1
	Rozširovacia konzola 70 Na rozšírenie plošiny o 0,7 m. Prekryte ju dvoma 320 mm širokými podlahkami.	T424226	8,7
	Rozširovacia konzola 70/200 Na rozšírenie plošiny o 0,7 m alebo na vytvorenie rovnobežného odsadenia. Použite dve podlahky, každú 320 mm širokú, na prekrytie konzoly.	T458635	20,9
	Stĺpik zábradlia konzoly Používa sa s rozširovacou konzolou 35 alebo 70. Používa sa na pripojenie bočného zábradlia (pozri str. 61). Zaistí sa rámovou poistkou Ø 8 mm (č. T061312)	T133120	5,3
	Vzpera konzoly Slúži ako stabilizátor pre rozširovaciu konzolu 70 (pozri str. 62).	T554959	8,2

Označenie	Kód	Váha kg/ks	
	Držiak podlažky konzoly 70	T442837	2,4
	Držiak podlažky 74	T417348	4,3
	Ochranná konzola 1,8 m	T427907	23,4
	Stĺpik konzoly	T429468	8,4
	Krycia platňa 300	T138990	6,9
	Krycia platňa 250	T138980	5,8
Na prekrytie medzery medzi podlažkou lešenia a ochrannou strechou (pozri str. 70).			

3.0 Komponenty

	Označenie	Kód	Váha kg/ks
   	Držiak podlažky Zaisťuje podlažky proti náhodnému nadvihnutiu. Nasuňte koniec rúrky na úchyt stĺpika. Pripevnite polospojky k V rámu (pozri str. 70).	T543204	13,5
	Rámová poistka Ø 12 mm Zaisťuje ochrannú konzolu.	T427664	5,0
	Skrutka M8x80 s maticou Na pripevnenie ochrannej konzoly k V rámu (pozri str. 70).	T129473	0,2
	Polospojka 48 G Na pripevnenie ochranných zábradlí a zvislých diagonál.	T411638	0,04
	 Ochranný rošt pokrývača 300 Ochranný rošt pokrývača 250 Ochranný rošt pokrývača 200 Ochranný rošt pokrývača 150 Ochranný rošt pokrývača 125 Dva ochranné rošty pokrývača namontované jeden nad druhým, spolu s bezpečnostným stĺpikom pokrývača 70, vytvárajú ochrannú stenu pre pokrývačov v súlade s bezpečnostnými. Nahrádza zábradlia (pozri str. 67).	T116370 T543329 T543330 T543340 T543351	0,8 21,8 19,0 15,9 12,9
 	Bezpečnostný stĺpik pokrývača 70 Pre ochrannú stenu pre pokrývačov vysokú 2,0 m. Vhodný pre dva ochranné rošty pokrývača, uložené jeden nad druhým (pozri str. 67 a 68).	T543362	11,5
	Priečný bezpečnostný stĺpik pokrývača 70 Na dotvorenie strešnej ochrany pozdĺž úzkej strany lešenia (pozri str. 67 a 68).	T544860	19,4

Označenie

Kód

Váha kg/ks

Bezpečnostný stĺpik pokrývača 113

Pre ochrannú stenu pre pokrývačov vysokú 2,0 m. Vhodný pre dva ochranné rošty pokrývača, uložené jeden nad druhým.

T586935

16,7

Priečný bezpečnostný stĺpik pokrývača 113

Na dotvorenie strešnej ochrany pozdĺž úzkej strany lešenia.
Pozinkovaný.

T586990

23,9

Schodisko hliníkové 250

Vhodný zvislý rám 200/70
(pozri str. 29 až 31).
Dĺžka pola: 2,50 m
Výška podlažia: 2,0 m
Šírka schodiska: 0,64 m
Výška stupňa: 0,20 m
max. výška postavenia: 62,00 m

T464633

23,6

**Zábradlie vonkajšie
zábradlie vnútorné**

Zabezpečuje lešenárske schodisko.
Pozinkované. (pozri str. 31).

T464655

16,9

T464644

11,9

Stĺpik schodiska

pre zábradlie pozdĺžne 190

T547669

3,6

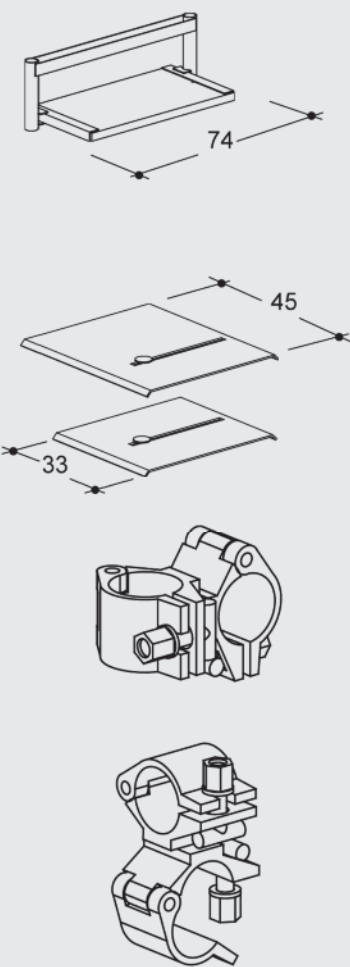
Zábradlie pozdĺžne 190

Zabezpečuje výstup zo schodiska na najvyššom podlaží (pozri str. 31).

T547658

3,3

3.0 Komponenty

	Označenie	Kód	Váha kg/ks								
	Schodiskový vstup Spodný stupeň sa zároveň napája na prvé rameno schodiska. Nasunie sa na pätky (pozri str. 31).	T553656	10,7								
	Horný medzikryt Spodný medzikryt Na preklopenie medzery medzi hornou a spodnou podestou a podlažkami lešenia (pozri str. 32).	T467670 T467626	2,1 1,6								
	Pevná spojka 48/48 kľúč 22 Pevná spojka 19 48/48 kľúč 19 Prípustné zaťaženie 6 kN (Trieda A). Uťahovací moment 50 Nm.	T002514 T801135	1,18 1,20								
	Otočná spojka 48/48 kľúč 22 Otočná spojka 19 48/48 kľúč 19 Prípustné zaťaženie 6 kN (Trieda A). Uťahovací moment 50 Nm.	T002525 T801146	1,37 1,40								
	Identifikačná plachta lešenia <table><tr><td>Lešenie v súlade s DIN. Trieda zaťaženia</td><td></td></tr><tr><td>Čiastočné zaťaženie kg/m</td><td></td></tr><tr><td>Lešenie postavil:</td><td>meno</td></tr><tr><td>Pracujeme s lešeniami od</td><td>TEBAU</td></tr></table>	Lešenie v súlade s DIN. Trieda zaťaženia		Čiastočné zaťaženie kg/m		Lešenie postavil:	meno	Pracujeme s lešeniami od	TEBAU	Identifikačná plachta lešenia, pre lešenia skupiny 3 / kategória zaťaženia 3 Identifikačná plachta lešenia, pre lešenia skupiny 3 / kategória zaťaženia 3 logo spoločnosti	T544665 T544779
Lešenie v súlade s DIN. Trieda zaťaženia											
Čiastočné zaťaženie kg/m											
Lešenie postavil:	meno										
Pracujeme s lešeniami od	TEBAU										
<table><tr><td>Lešenie v súlade s DIN. Trieda zaťaženia</td><td></td></tr><tr><td>Čiastočné zaťaženie kg/m</td><td></td></tr><tr><td>Lešenie postavil:</td><td>meno</td></tr><tr><td>Pracujeme s lešeniami od</td><td></td></tr></table>	Lešenie v súlade s DIN. Trieda zaťaženia		Čiastočné zaťaženie kg/m		Lešenie postavil:	meno	Pracujeme s lešeniami od		Identifikačná plachta lešenia neutrálna Identifikačná plachta lešenia informačná informácie o skupine lešenia / nosnosť. Užitočné zaťaženie a výrobca. Všetky identifikačné plachty majú slučky pozdĺž vrchu a spodku na prispôbenie sa zábradliu.	T544643 T544757	0,36 0,36
Lešenie v súlade s DIN. Trieda zaťaženia											
Čiastočné zaťaženie kg/m											
Lešenie postavil:	meno										
Pracujeme s lešeniami od											

Pri montáži lešenia, sa musí postupovať krok za krokom, podľa pokynov opísaných nižšie. Pri demontáži je postup rovnaký, iba v opačnom poradí.

4.1 Podloženie roznášajúce zaťaženie a pätky

Lešenie sa môže postaviť iba na zemi schopnej uniesť zaťaženie. Inak je potrebné zabezpečiť podloženie, ktoré roznesie zaťaženie, (napr. drevené dosky). Montáž by mala začať na najvyššom bode miesta kde bude stáť lešenie. Pätky so závitom alebo pevné pätky, sa musia umiestniť pod každý stĺpik zvislého rámu.

Všimnite si:

Zvislý rám je vždy otočený úchytmi smerom od budovy.

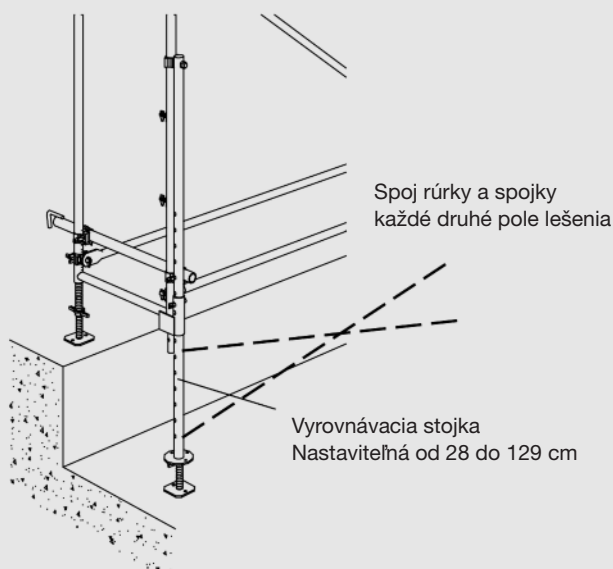
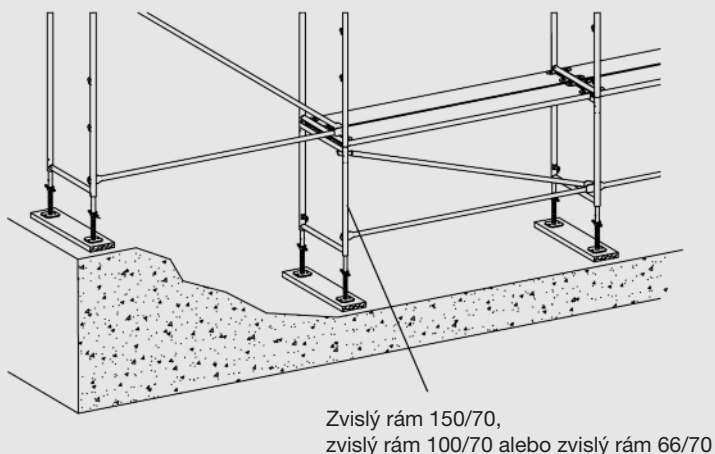
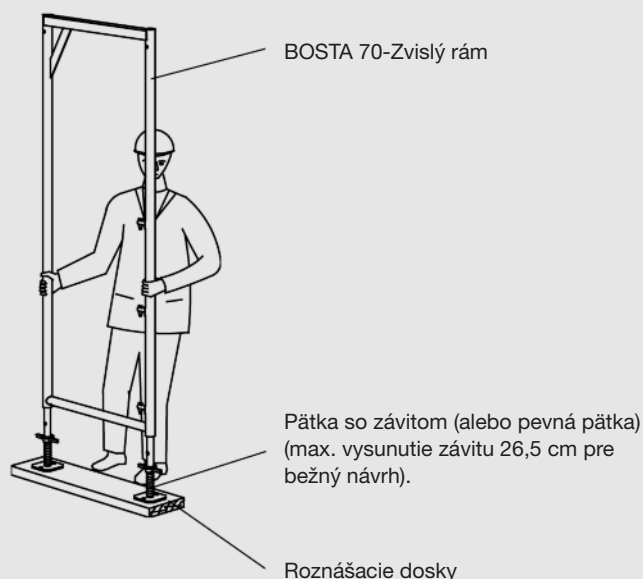
4.2 Nastaviteľný rám

Zvislé nastaviteľné rámy, typ 66, 100 alebo 150, sa môžu použiť v prípade montáže v svahu alebo pri rôznych prevýšeníach. Nastaviteľné rámy sa môžu použiť aj na dosiahnutie vyšších úrovní lešenia.

4.3 Vyrovnávacie stojky

Vyrovnávacie stojky sa používajú na preklopenie rôznych prevýšení a nerovností povrchu. Sú pripojené na stĺpik zvislého rámu, použitím pevných spojok. Použitím otvorov v stojke, hrubo zarovnáte konštrukciu s podložíom.

Na konečné zarovnanie použite pätky so závitom. Pozri str. 58 pre ďalšie inštrukcie.



4.0 Montáž

4.4 Zvislý rám

a podchodový rám

Rámy sa musia postaviť zvislo, použitím pätiiek so závitom alebo pevných pätiiek, zatiaľ čo sa zachová primeraná vzdialenosť od steny budovy.

Zvislé rámy sú spojené k sebe pomocou zábradlia, ktoré sa zasunú do spodných úchytov.

Na použitie podchodových rámov pozrite str. 57.

Všimnite si:

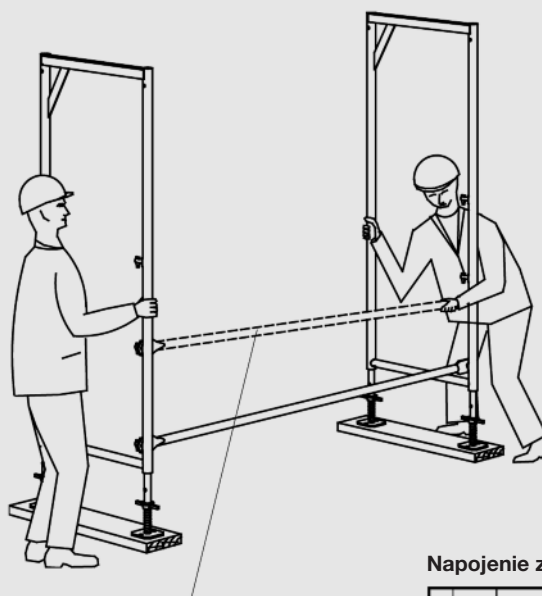
V prípade, že sa namontujú komponenty s úchytmi, ktoré sú zamýšľané na inštaláciu ochranných bočných prvkov, tieto úchyty musia byť vždy v zvislej polohe a smerovať v pozdĺžnom smere podlažok.

4.5 Diagonály a podlažky

Diagonály sa pripájajú na vonkajšiu stranu lešenia, slúžiac ako pozdĺžne stužidlo. Uzamknite hák diagonály v jednom z výsekov U profilu hore a pripevnite spodnú časť na úchyt ďalšieho zvislého rámu.

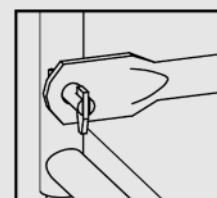
Diagonály a podlažky musia byť namontované postupne so stavaním lešenia.

Krycie podlahy, drevené a oceľové podlažky, a hliníkové podlažky sa umiestňujú ich opornými profilmi na vrch U profilu zvislého rámu, zabezpečujúc aby hrany U profilu pevne zapadli do hlavic oporných profilov podlažok.



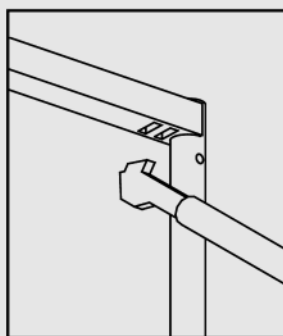
Toto zábradlie slúži iba ako pomocné pri prvom lešení. Môže sa odobrať po namontovaní diagonál a podlažok (rovnako ako 4.6).

Napojenie zábradlia

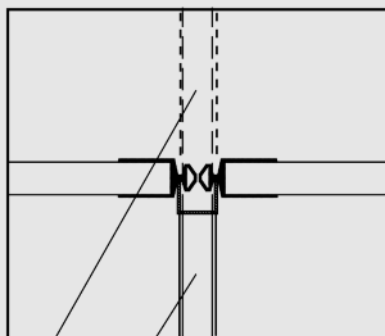
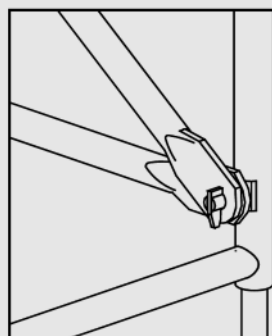


Úchyt

Napojenie diagonály - vrch

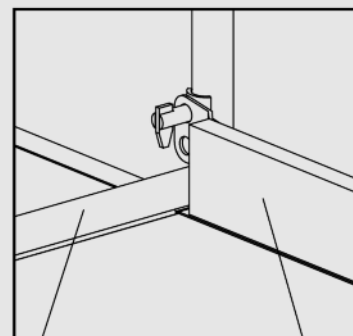


Napojenie diagonály - spodok



Spodný zvislý rám

Vrchný zvislý rám
alebo stĺpik zábradlia



Vrchný zvislý rám
alebo stĺpik zábradlia

Drevená zarážka

Pri použití zvislých rámov BOSTA bez zámkov proti posunutiu, by sa mala dodržať medzera max. 20 mm medzi 320 mm širokými podlážkami. Postavené pole lešenia sa musí teraz pomocou pätiiek zvislo a vodorovne zarovnať. Prosím, overte si vzdialenosť od steny budovy.

Pozor:

Podlážky sa správajú ako stužujúce prvky a musia prekenuť celú šírku lešenia.

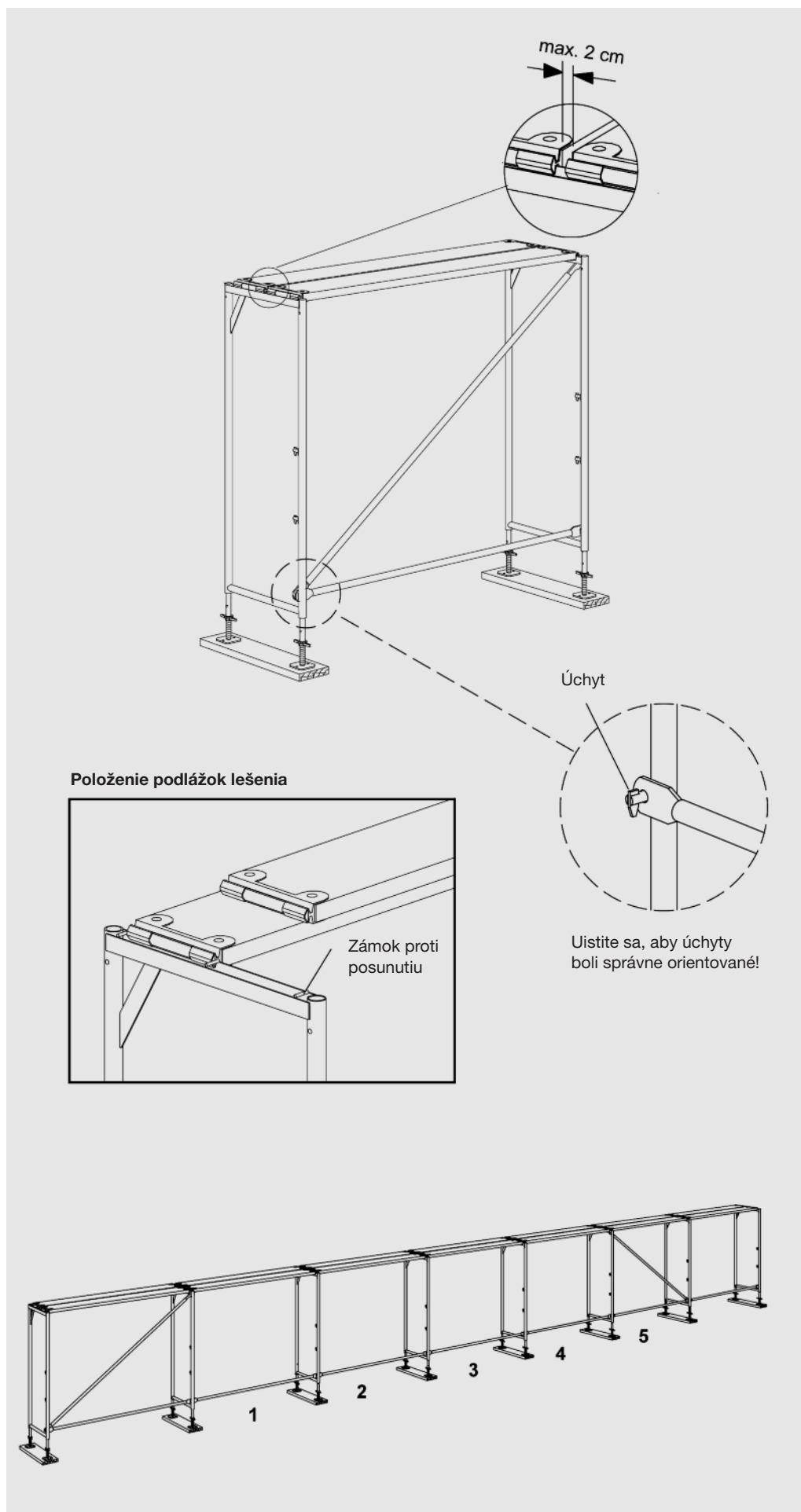
Tri zámkové proti posunutiu v zvislých rámocho BOSTA (od modelu 4/96) centrujú 320 mm široké podlážky lešenia.

4.6 Montáž prvých polí lešenia

Montáž ďalších polí lešenia sa vykoná rovnako ako bolo opísané vyššie.

Jedna diagonála sa musí použiť každé piate pole.

Ďalšie môžu byť potrebné pri iných metódach montáže.



4.0 Montáž

4.7 Montáž ďalších polí lešenia

Počas montáže, prestavby alebo demontáže existuje prirodzené riziko pádu. Práca na lešení musí byť dostatočne naplánovaná a vykonaná tak, aby sa úplne zabránilo alebo aspoň zminimalizovalo riziko pádu. Lešenár musí v závislosti na vlastnom úsudku, posúdiť každý jeden prípad alebo jeho vlastnú činnosť, aby zabránil nebezpečným situáciám. Možnosťami je použitie montážneho zábradlia alebo použitie vhodného osobného vybavenie proti pádu na zabránenie pádu. Nasledujúce možnosti alebo ich kombinácie, sa môžu použiť pri montáži lešenia BOSTA 70:

- Montážne zábradlia na celej vrchnej úrovni lešenia;
- Navyše k zábradliam, úchytné body k osobnému ochrannému vybaveniu;
- Nasadenie skúsených a informovaných pracovníkov, doplnených o úchytné body k osobnému ochrannému vybaveniu.
- Nasadenie skúsených a informovaných pracovníkov.

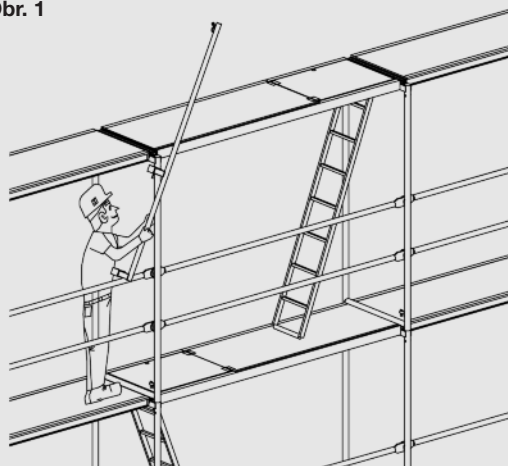
4.7.1 Použitie montážnych zábradlí.

Montážne zábradlia pozostávajú zo stĺpikov a bežného zábradlia. Zábradlie zostáva ako časť dokončeného lešenia. Najprv sa prvý stĺpik zahákne do zvislého rámu (Obr. 1); následne sa zábradlie pripevní na stĺpik (Obr. 2). Druhý stĺpik sa zahákne na zábradlie (Obr. 3), posunie nahor a zahákne sa do ďalšieho zvislého rámu. Iba potom je pracovníkovi dovolené ísť na ďalšie podlažie (Obr. 4).

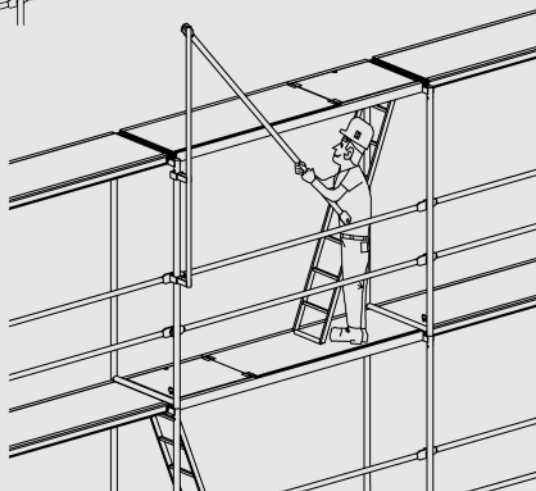
Prosím všimnite si:

V namontovanej polohe musí montážny stĺpik pevne zapadnúť do úchytu.

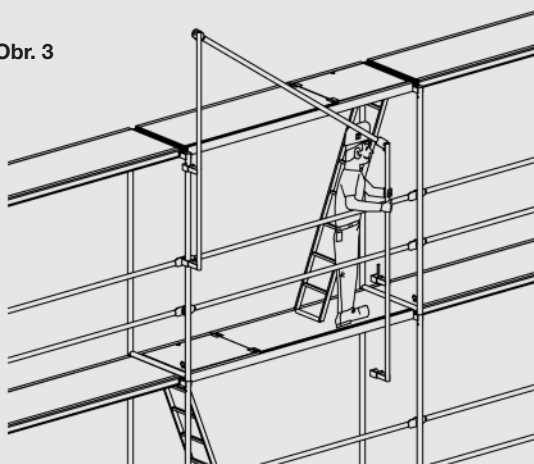
Obr. 1



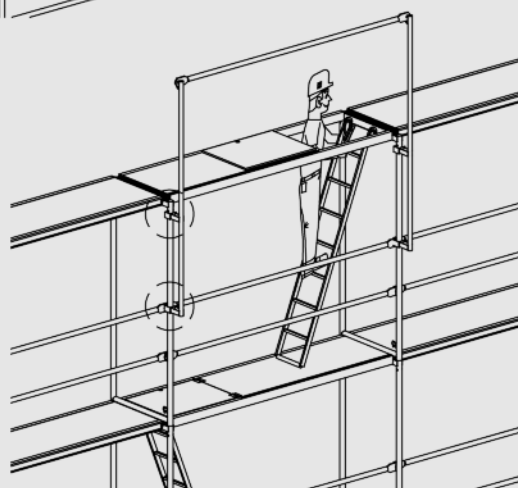
Obr. 2



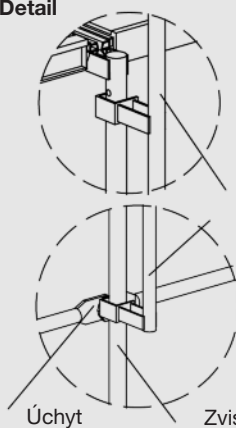
Obr. 3



Obr. 4



Detail



Predmontážne zábradlie

Úchyt

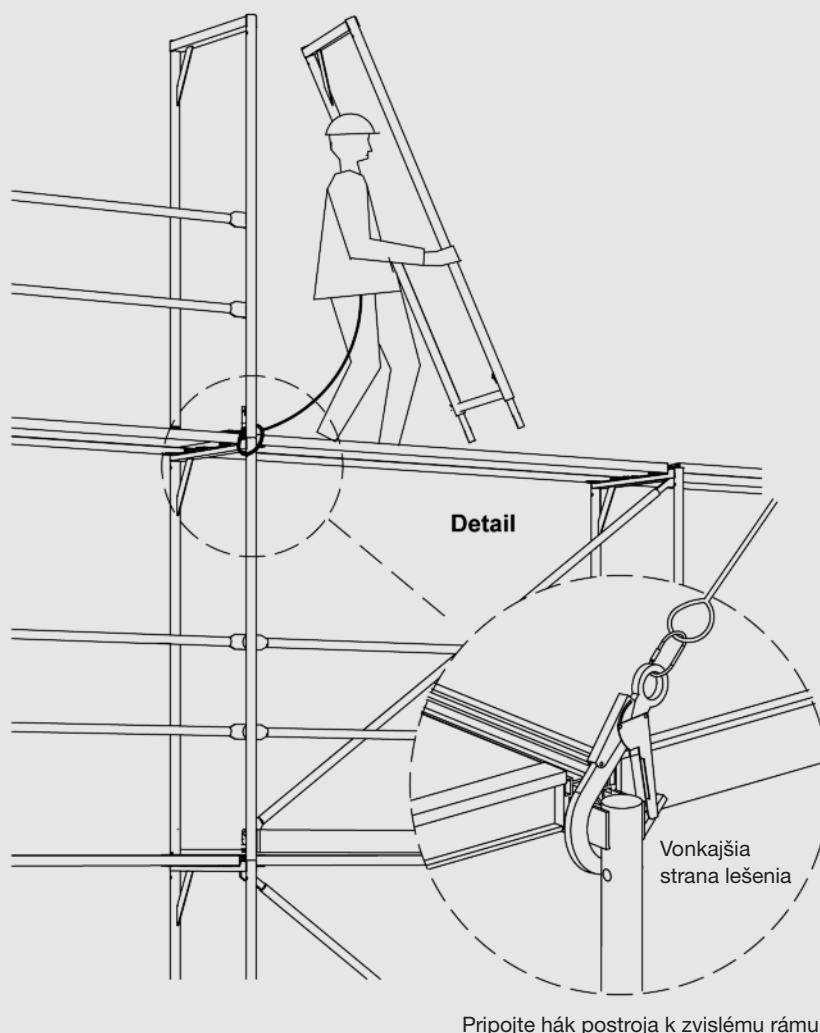
Zvislý rám

4.7.2 Použitie osobného vybavenia proti pádu

Predtým než pracovník vstúpi na nezabezpečené podlažie lešenia, si musí svoj postroj upevniť na vhodný úchytný bod.

Vhodný bod na uchytanie je vždy bod hornou úrovňou lešenia, ktorá je zakrytá podlažkami. Úchytný bod musí byť vždy na vonkajšom krajnom rohu zvislého rámu (pozri detail).

Iba potom čo sa postroj pripevnil, môže pracovník vstúpiť na nezabezpečené vrchné podlažie lešenia a pokračovať v montáži. Potom čo sú umiestnené zvislé rámy, pripojenie pozdĺžnych zábradlí a prednej siete je dokončené.



Všimnite si:

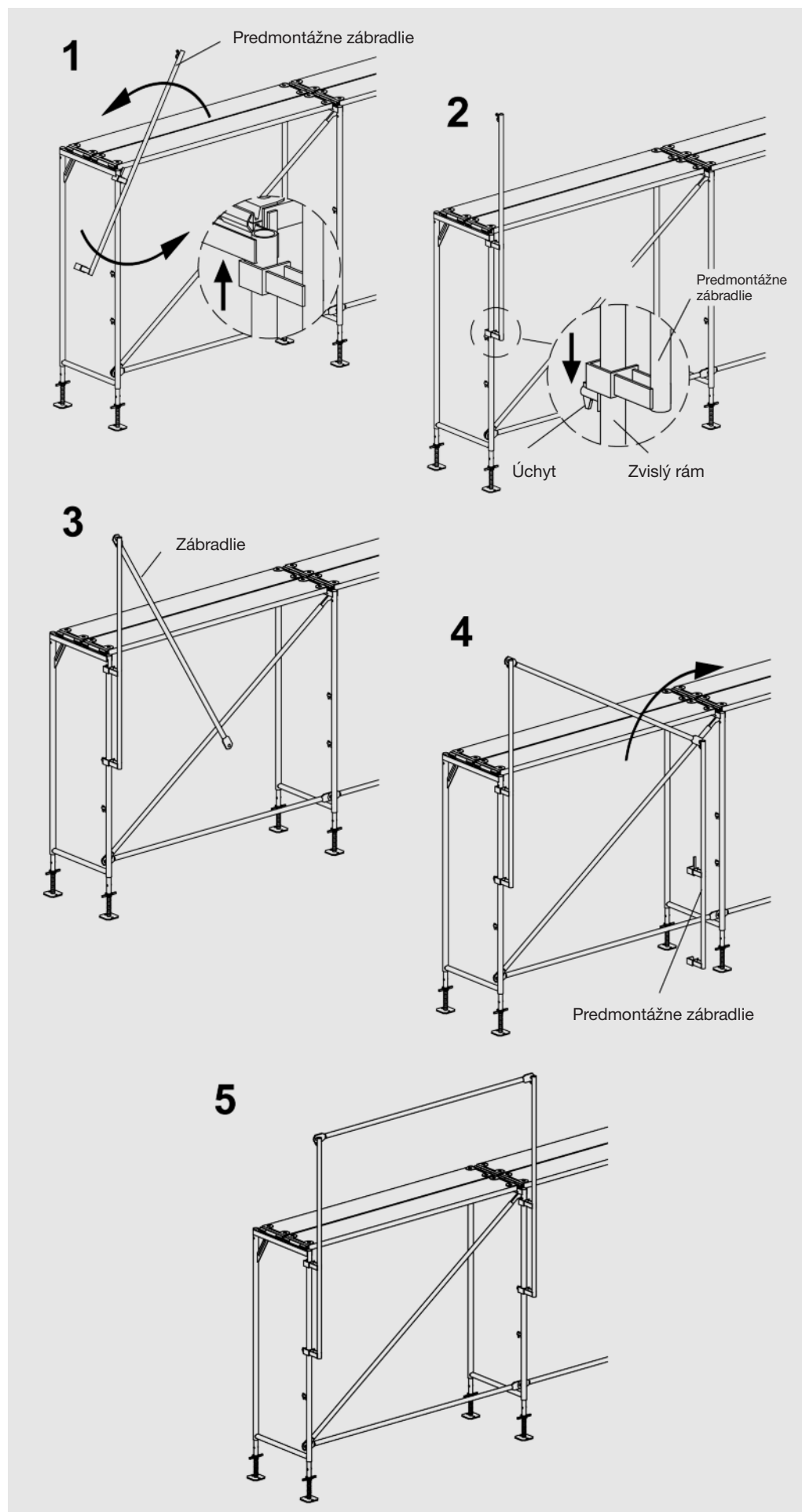
- V prípade použitia osobného vybavenia proti pádu, sa musia dodržať nasledujúce kroky:
- V rámci posúdenia nebezpečenstva, všade kde sa používa osobné vybavenie proti pádu, musia byť na mieste organizačné a technické opatrenia, v prípade potreby, na záchranu osoby, ktorá mohla spadnúť a bola zachytená postrojom.
- V prípade použitia osobného vybavenia proti pádu, sa musí zväziť neobmedzená výška pod užívatelom osobného vybavenia proti pádu.
- Môže sa použiť iba postroj vhodný na zamýšľaný účel. (napr.: použitie iba pri pohybe vo vodorovnej úrovni, krajné napätie, vyžadovaná neobmedzená výška a uvaženie max. klesnutia).
- Osobné vybavenie proti pádu používajúce oceľové káble ako šnúru, môžu použiť iba také šnúry ak sú káble preukázané, že dokážu vydržať sily vytvorené krajným napätím počas pádu.
- V závislosti od použitia osobného vybavenia proti pádu, sa musí dodať certifikát v súlade s Európskymi normami a musí byť otestované akreditovaným skúšobným centrom (symbol CE, overuje zhodu certifikátu výrobcu).
- Ako úchytný bod sa môže použiť iba miesto na lešení podobnom na obrázku hore.
- Pred začatím práce, musí dozor určiť vhodné úchytné body.
- Dozor je zodpovedný za vhodné použitie osobného vybavenia proti pádu.
- Iba jeden postroj môže byť uchytený k jednému úchytnému bodu.
- Osobné vybavenie proti pádu sa musí použiť v súlade s pokynmi výrobcu a operačným manuálom.
- V prípade pádu, sa môže na lešenie vstúpiť až potom čo boli spravené nápravy, napr. začatie akejkoľvek záchrannej akcie.

4.0 Montáž

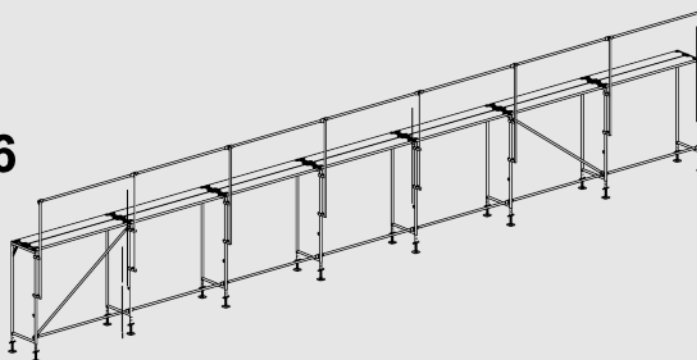
4.7.3 Montážny postup

1. Zaháknite predmontážne zábradlie na vrch zvislého rámu a otočte ním v protismere hodinových ručičiek.
2. Spodný úchyt predmontážneho zábradlia musí sadnúť do úchytu zvislého rámu.
3. Vsuňte zábradlie do najvyššieho háku montážneho stĺpika zábradlia.
4. Druhý montážny stĺpik zábradlia sa spojí so zábradlím a pripevní na zvislý rám, ako bolo vysvetlené v kroku 1.

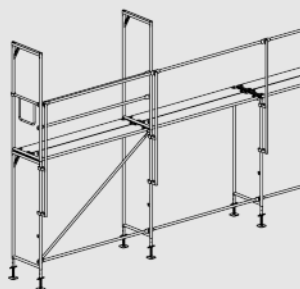
5. Teraz je najvrchnejšia úroveň lešenia zabezpečená.



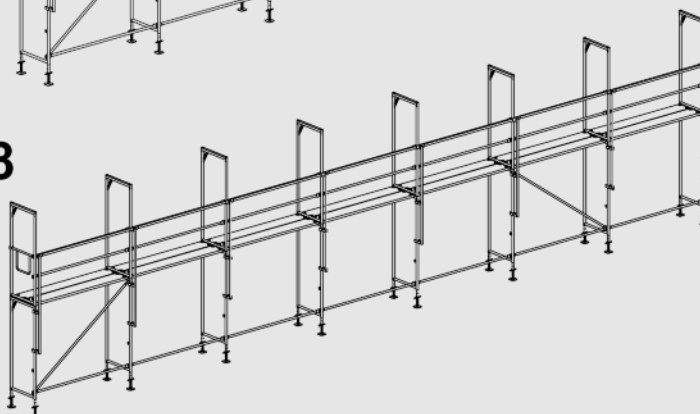
6. Všetky nasledujúce polia lešenia sa zabezpečia rovnakým spôsobom, ako bolo opísané vyššie.

6

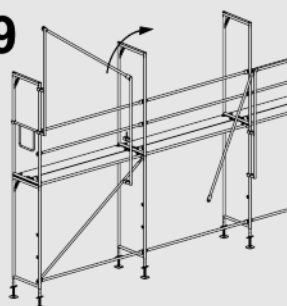
7. Následne sa zvislé rámy namontujú na najvyššie podlažie lešenia. Pri použití postroja, sa môžu zvislé rámy a ochranné siete pripevniť na prednú stranu lešenia.

7

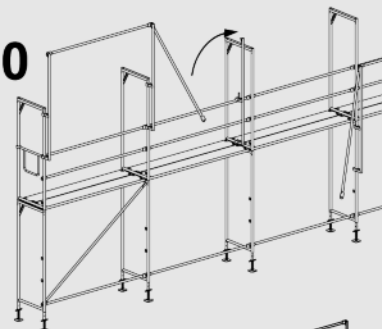
8. Bočná ochrana je namontovaná.

8

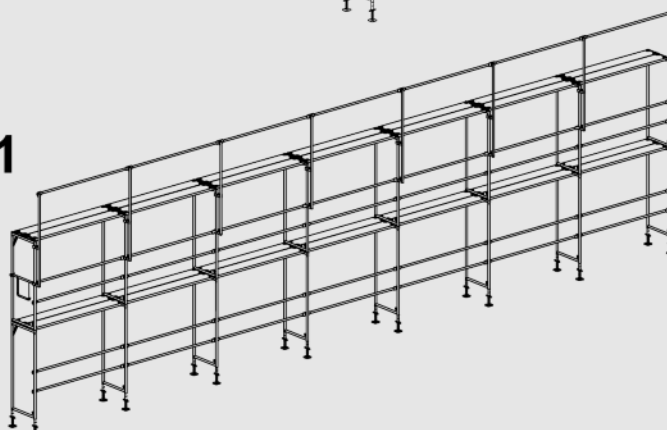
9. Presuňte montážny stĺpik zábradlia na zvislý rám druhého pola lešenia.

9

10. Montážny stĺpik zábradlia sa presunie na ďalšie polia druhej úrovne lešenia. Ďalej sa uložia podlažky do zvislého rámu.

10

11. Dokončíte montáž zábradlí na najvyššom podlaží lešenia.

11

4.0 Montáž

4.8 Kotevné body lešenia

Súčasne s montážou, sa musí lešenie kotviť do budovy. Kotevné inštrukcie sa musia dodržať! (pozri str. 49 až 55)

4.9 Najvyššie podlažie lešenia

Na stĺpiky zábradlia v pozdĺžnom smere a na dvojité stĺpiky zábradlia na koncoch sa osadí zábradlie. Takisto zabraňujú aj nadvihnutiu podlážok. Použite 2 rámové poistky Ø 8 mm na zaistenie stĺpika zábradlia.

4.10 Dokončenie bočnej ochrany

Chýbajúce zábradlia a drevené zarážky, ako aj celé bočné zabezpečenie, sa musia nainštalovať na všetky polia lešenia.

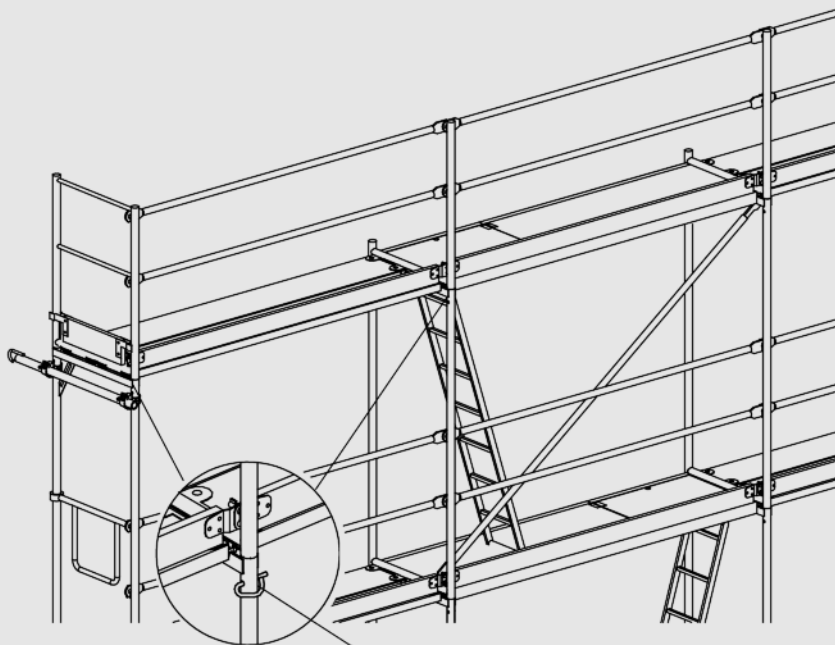
Všimnite si:

Prosím, skontrolujte správnu orientáciu úchytovej.

So zreteľom na zhodnotenie nebezpečenstva a predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci, sa môžu niektoré časti bočnej ochrany vynechať.

4.11 Montáž a demontáž polí lešenia ("Posúvanie")

Zaokrúhlené oporné čeluste podlážok, dovoľujú zvislú demontáž poľa na jednom konci a montáž nového poľa na opačnom konci. Takýmto spôsobom sa lešenie môže posúvať, podľa toho ako postupujú práce, čím sa môže zároveň ušetriť materiál a vybavenie.

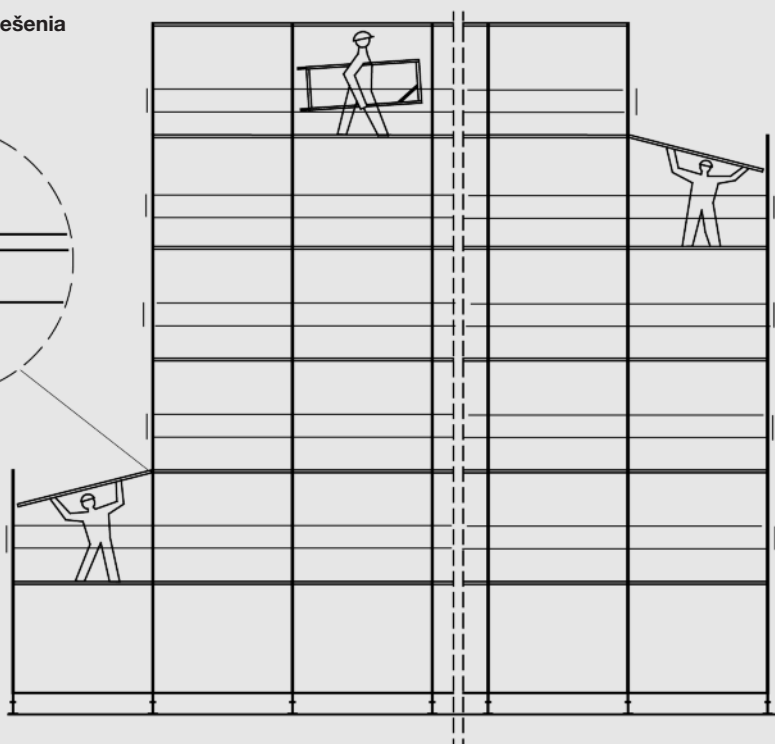
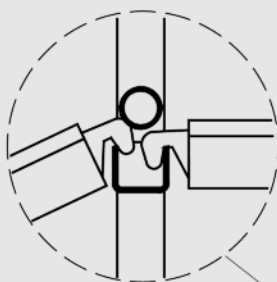


Rámová poistka Ø 8 mm



Pozor: Nebezpečenstvo pádu počas montáže!
Musia sa uplatniť primerané bezpečnostné opatrenia.

"Posúvanie" polí lešenia



Pri montáži lešení vyšších ako 8 m (výška podlažiek nad povrchom), sa musí použiť kladkostroj na montáž a demontáž lešenia.

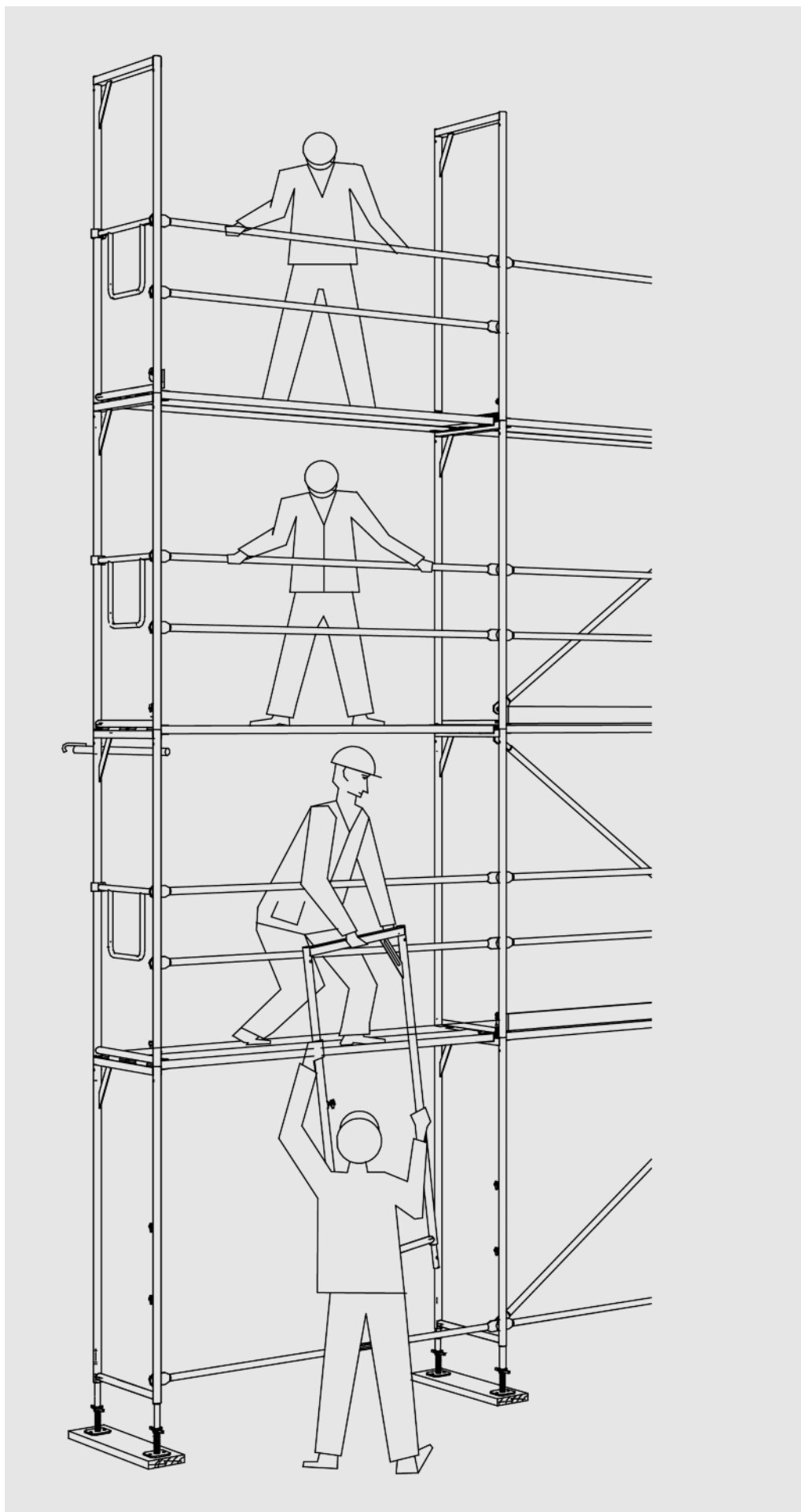
Môže sa zvážiť použitie manuálnych kladiek ako aj kladkostroja.

Ak lešenie neprevyšuje 14 m a jeho dĺžka neprevyšuje 10 m celkovo, sa môže kladkostroj vynechať.

V prípade, že sa musí pracovať so zvislými komponentmi vo vnútri lešenia, musí sa namontovať vrchné zábradlie a zábradlie vo výške kolena. Drevená zarážka sa môže vynechať.

Ak sa polia lešenia používajú výlučne na vodorovnú prepravu komponentov, tak sa môže vynechať zábradlie vo výške kolena a drevená zarážka.

Počas takejto ručnej manipulácie s komponentmi, musí byť aspoň jedna osoba prítomná na každom podlaží lešenia.



6.0 Rohy

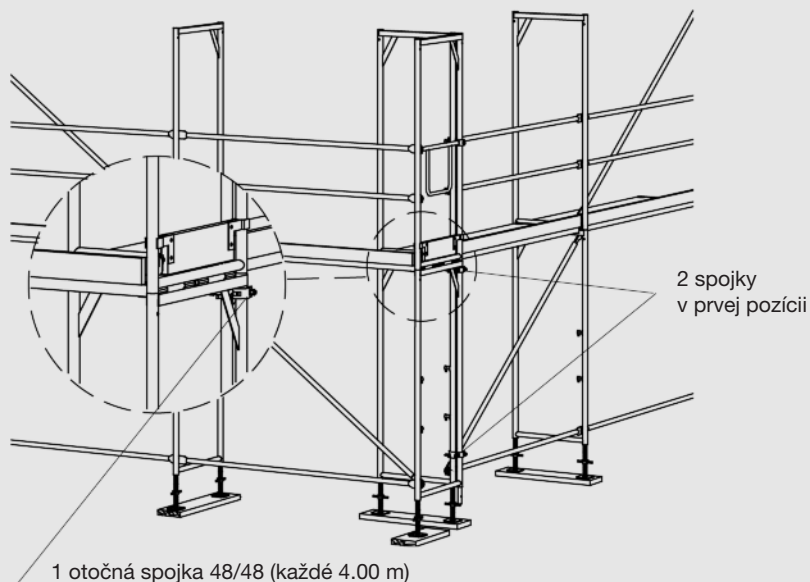
Rohy musia mať celú šírku prechodu lešenia.

Dva celé úseky lešenia sú spojené v pravom uhle.

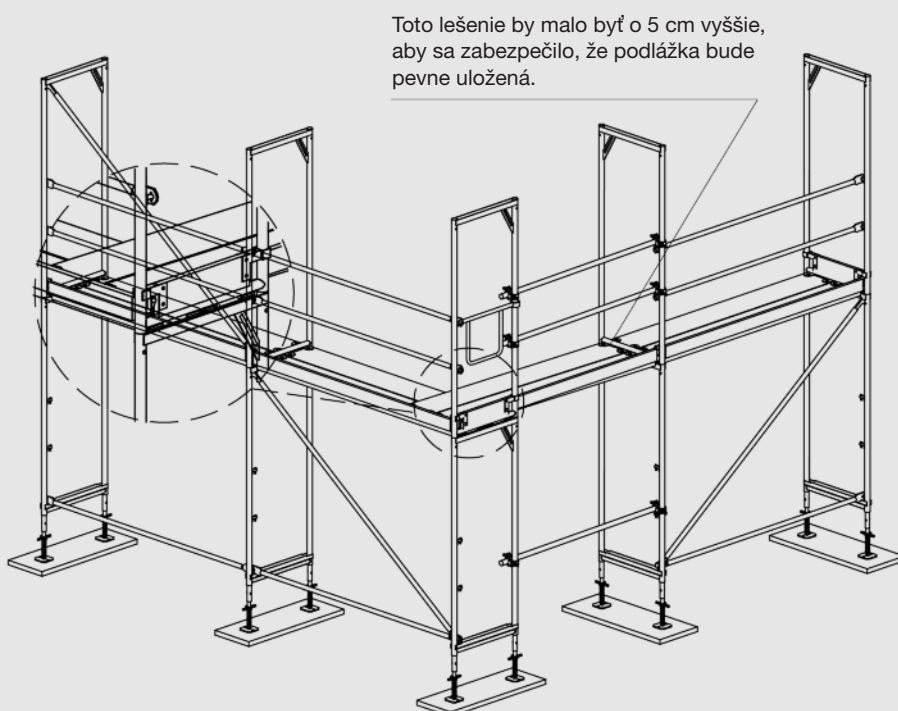
Prevýšenie všetkých spájaných podlaží musí byť rovnaké.

Každé druhé podlažie lešenia (každé 4.0 m), sa oba styky lešenia spoja spojками.

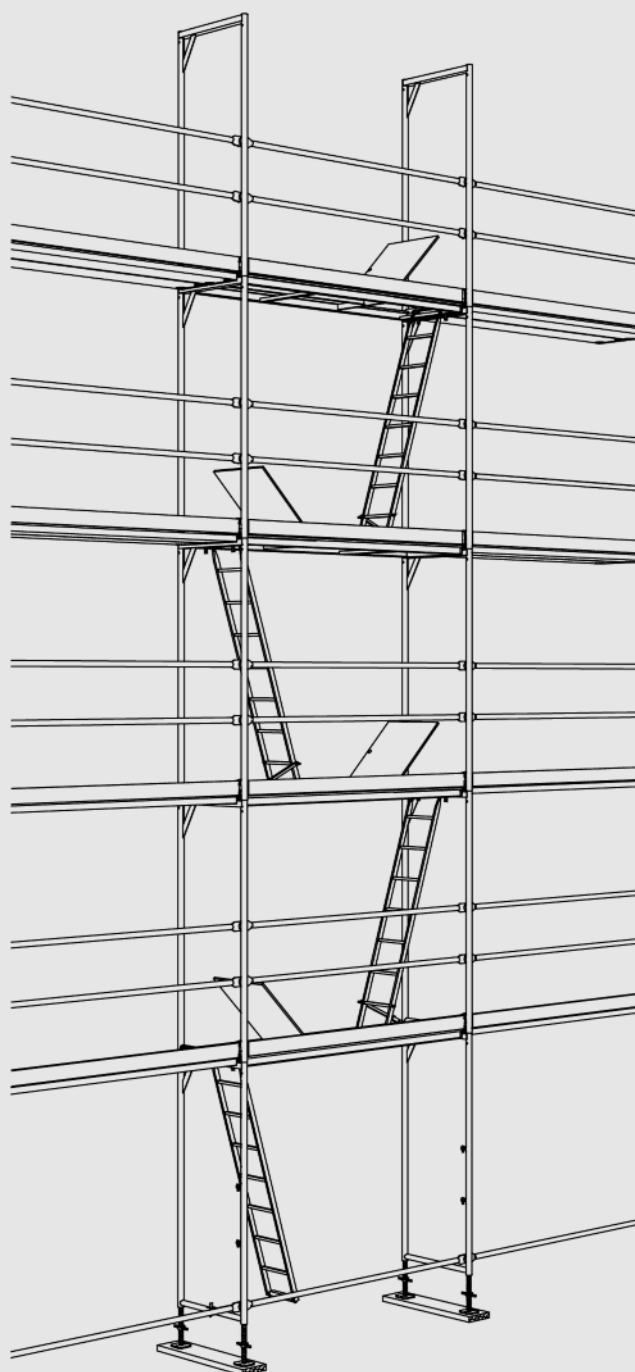
Typický spoj rohu lešenia



V tomto usporiadaní rohu, je pole lešenia vybavené iba podlažkami a bočným zábradlím. Podlažka, ktorá je zafixovaná na jednom konci a voľne položená na opačnom konci, musí byť tiež zabezpečená proti nadvihnutiu.

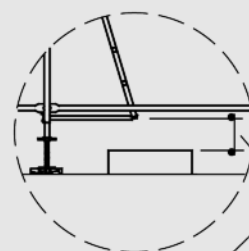
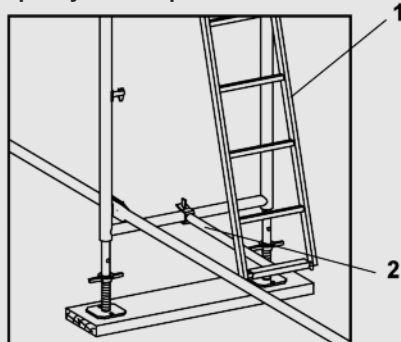


Pred začatím práce na prvom podlaží lešenia, sa musí vytvoriť prechod. Musí sa vybrať vhodné pole pre postup práce. Musia sa namontovať všetky prechodové dosky a rebríky 200 A. Použite zámok rebríka na zaistenie spodného rebríka v jemne sa zvažujúcej polohe do priečneho nosníka zvislého rámu.



Spodný rebrík v prechode

1. Rebrík 200 A
2. Zámok rebríka
(iba pre prvý rebrík)



Prvý stupeň v rovnakej výške ako typická vzdialenosť priečky alebo menej. V prípade potreby použite stupeň.

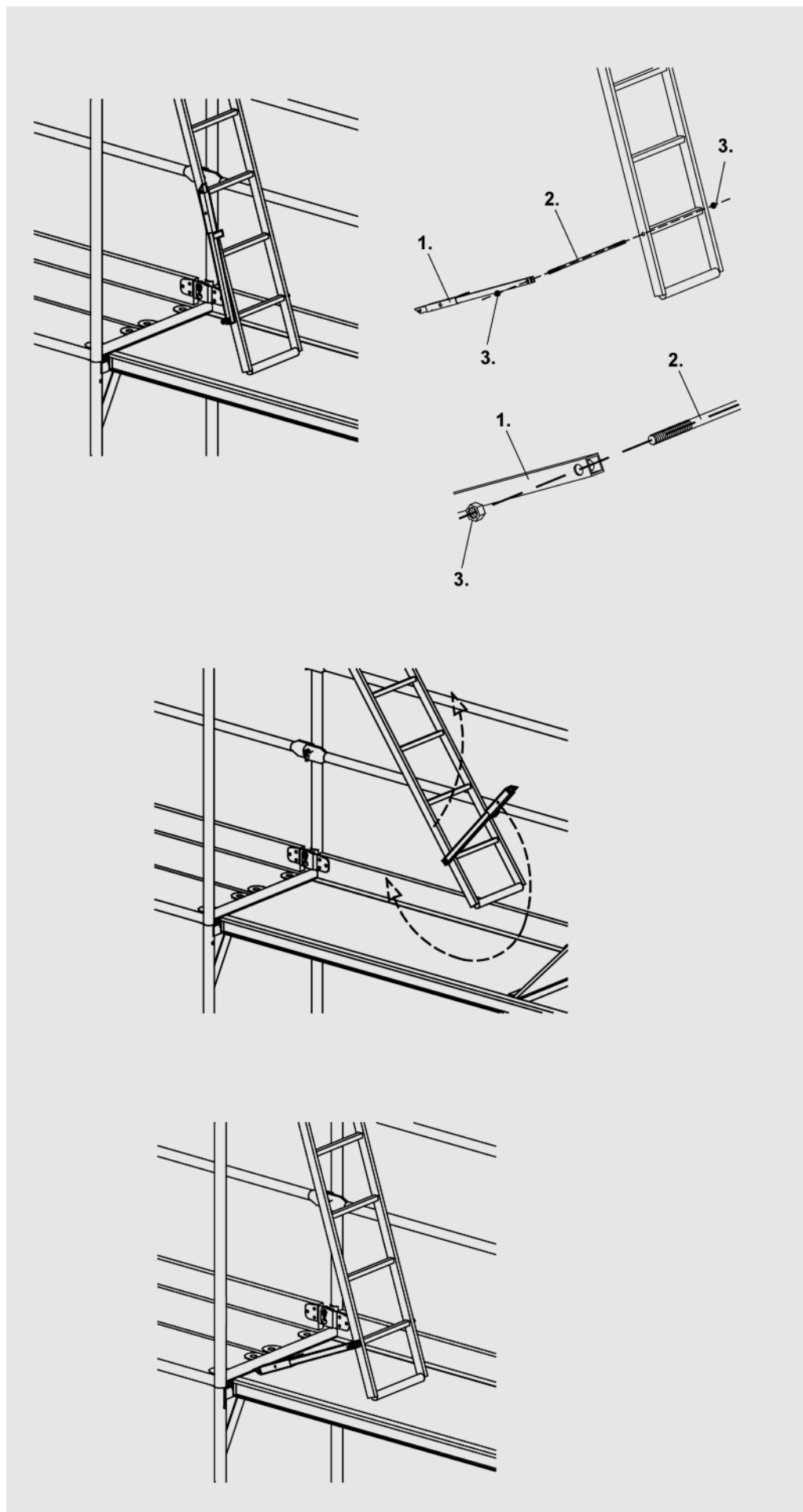
7.0 Vnútorné rebríky lešenia

Stuženie rebríka

1. Stuženie rebríka
2. Závitová tyč
3. Matica

Vzhľadom na dovolený priehyb rámu hliníkového rebríka pri akomkoľvek zaťažení, sa spodná časť rebríka môže posunúť pod prípojný bod rebríka. V extrémnych prípadoch to môže spôsobiť odpojenie sa rámu rebríka! (priehyb: rám kompenzuje priehyb a tým pádom tlačí rebrík nahor). Stuženie rebríka sa pripevní na stranu po ľavej ruke rámu hliníkového rebríka 250 mm dlhého (č.: T492 910) a rámu hliníkového rebríka 300 mm dlhého (č.: T465 031).

Rámy rebríkov sa dajú dodatočne zmontovať nasledovaním týchto krokov:
Vyvrtajte Ø 12 mm dieru vo výške prvej priečky na ľavej aj pravej strane. Pretlačte závitovú tyč cez priečku, pripojte stuženie rebríka a zaistíte ho na oboch stranách, použitím samo zamykacích matíc.
(Pozor: Neutahujte úplne matice, stuženie rebríka sa musí voľne hýbať!).



8.1 Jednoramenné lešenárske schodisko

Lešenárske schodisko BOSTA 70 sa stavia oproti fasádneho lešenia.

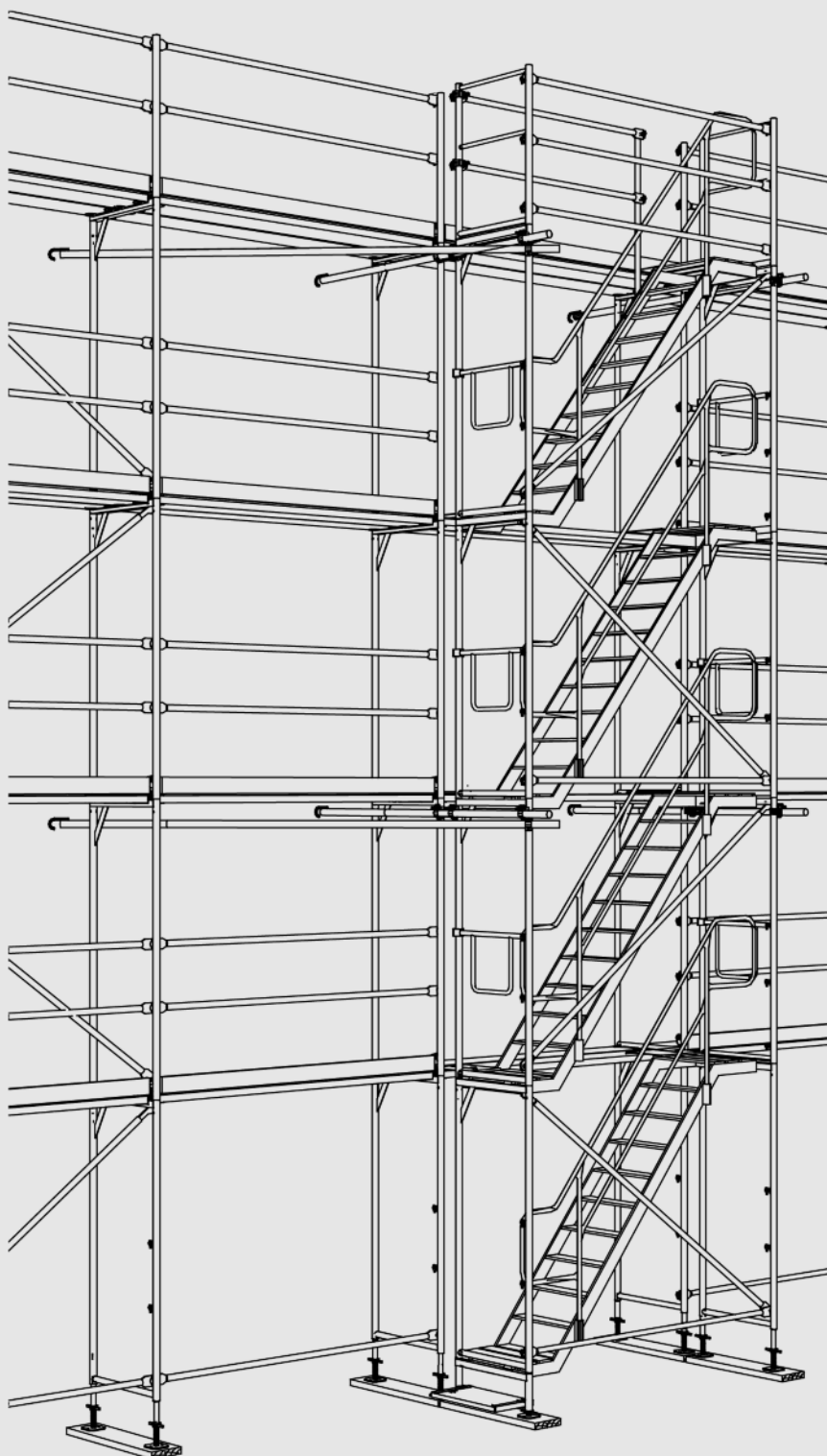
Schodisko sa musí spojiť s lešením a kotviť každých 8 m do zvislého rámu a do fasády. Prvý kotevný bod musí byť max. 4,5 m nad úrovňou terénu. Mali by sa použiť pätky so závitom 50 alebo 70 (Vysunutie závitú ≤ 265 mm) s min. nastavením 250 mm.

Použite držiaky lešenia a spojky na spojenie schodiska s lešením.

Bezpečnosť ochrany zdravia pri práci sa vždy musí dodržať. Max. konštrukčná výška pre štandardný návrh lešenia je 64,5 m.

Užitočné zaťaženie je:
nominálne

- 1,0 kN/m² na max. 5 ramien schodiska.
- koncentrované zaťaženie 1,5 kN rozložené na plochu 0,2 m x 0,2 m.
- max. 1 osoba na rameno schodiska
- max. 8 osôb na celé lešenárske schodisko v jednej chvíli.



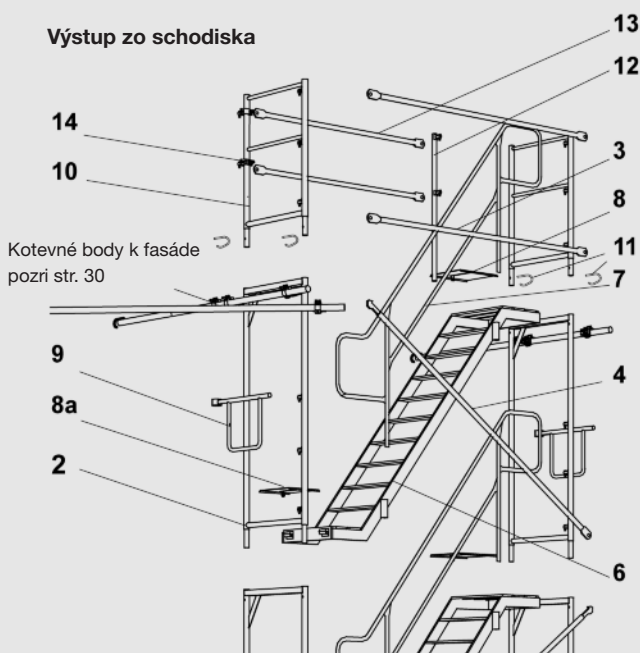
8.0 Lešenárske schodisko

8.1.1 Montážny postup lešenárskeho schodiska

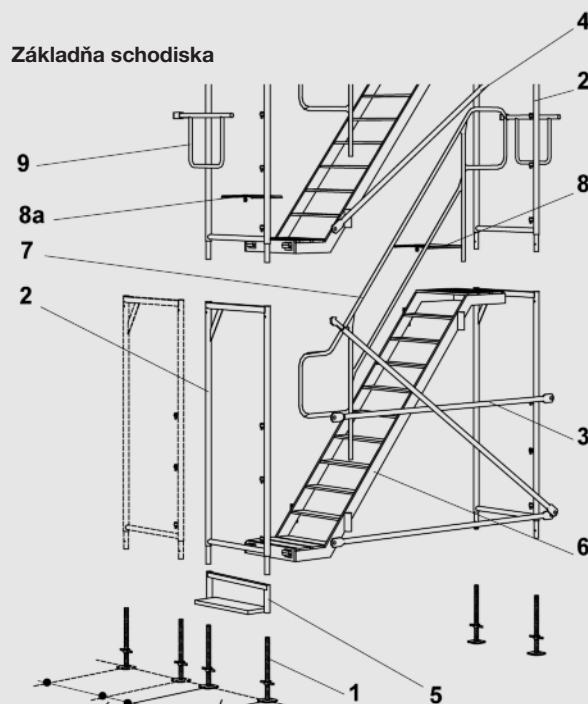
1. **Pätkami so závitom (1)** vytvorte základňu lešenia, aby ste mohli spraviť hrubé nastavenie a kompenzáciu nerovného povrchu. V prípade potreby ich podložte doskami.
2. Do **pätiek so závitom (1)**, na jednej strane základne, nasuňte **schodiskový vstup (5)** a na opačnej strane nasuňte **zvislý rám 200/70 (2)**.
3. Položte **schodisko hliníkové 250 (6)** na U profil **schodiskového vstupu (5)** (dole) a na **zvislý rám 200/70 (2)** (hore). Schody sú teraz umiestnené mimo stred na zvislý rám alebo stupeň schodiskového vstupu.
4. Nasuňte druhý **zvislý rám 200/70 (2)** do rúrky **schodiskového vstupu (5)**.
5. Nasaďte **zábradlie pozdĺžne 250 (3)** na úchyty **zvislého rámu 200/700 (2)**, čím sa zabezpečí tuhosť v pozdĺžnom smere.
6. Na stuženie poľa lešenia použite **diagonálu 200 (4)**. Navrchu pripevnite hák diagonály do výseku U profilu zvislého rámu. Dolný koniec diagonály nasaďte na úchyt.
7. Nasaďte **zábradlie vonkajšie (7)** do existujúcich držiakov **schodiska (6)**.
8. Na vrchnú podestu schodiska nasuňte **zvislý rám (6)**.
9. Na uzavretie medzery medzi podlažkou lešenia a podestou schodiska, **prichyťte horný medzikryt (8) a spodný medzikryt (8a)**.
10. Ako bočnú ochranu, nasaďte **zábradlie priečne dvojité 70 (9)** do úchyty **zvislého rámu (2)** a uzamknite ho existujúcimi spojkami.
11. Osadte **schodisko hliníkové 250 (6)** a následne ďalší **zvislý rám 200/70 (2)**, **diagonálu 200 (4)** (vežovito), **zábradlie vonkajšie (7)**, **medzikryty (8) a (8a)** a **zábradlie priečne dvojité 70 (9)**. Opakujte tento postup až kým sa nedostanete do požadovanej výšky.
12. Na najvyššom podlaží nasuňte **dvojitý stĺpik zábradlia 70 (10)** do posledného **zvislého rámu (2)** a zaistite ho **rámovými poistkami (11)**.
13. Pre pozdĺžne stuženie nasadte **zábradlie pozdĺžne 250 (3)** na vrchný a spodný úchyt **dvojitého stĺpika zábradlia 70 (10)**.
14. Pripevnite dve **polospojky 48 G (14)** lícujuce lešenie na **dvojitý stĺpik zábradlia 70 (10)**, a nasuňte **stĺpik schodiska (12)** do vrchnej objímky **schodiska (6)**.
15. Na zabezpečenie vrchného podlažia, nasadte dve **zábradlia pozdĺžne 190 (13)** na úchyty **stĺpika schodiska (12)** a dve **polospojky 48 G (14)**.

- 1 Päťka so závitom
- 2 Zvislý rám 200/70
- 3 Zábradlie pozdĺžne 250
- 4 Diagonála 200
- 5 Schodiskový vstup
- 6 Schodisko hliníkové 250 14 Polospojka 48 G
- 7 Zábradlie vonkajšie
- 8 Horný medzikryt
- 8a Spodný medzikryt
- 9 Zábradlie priečne dvojité 70
- 10 Dvojitý stĺpik zábradlia 70
- 11 Rámová poistka
- 12 Stĺpik schodiska
- 13 Zábradlie pozdĺžne 190

Výstup zo schodiska



Základňa schodiska



Lešenie

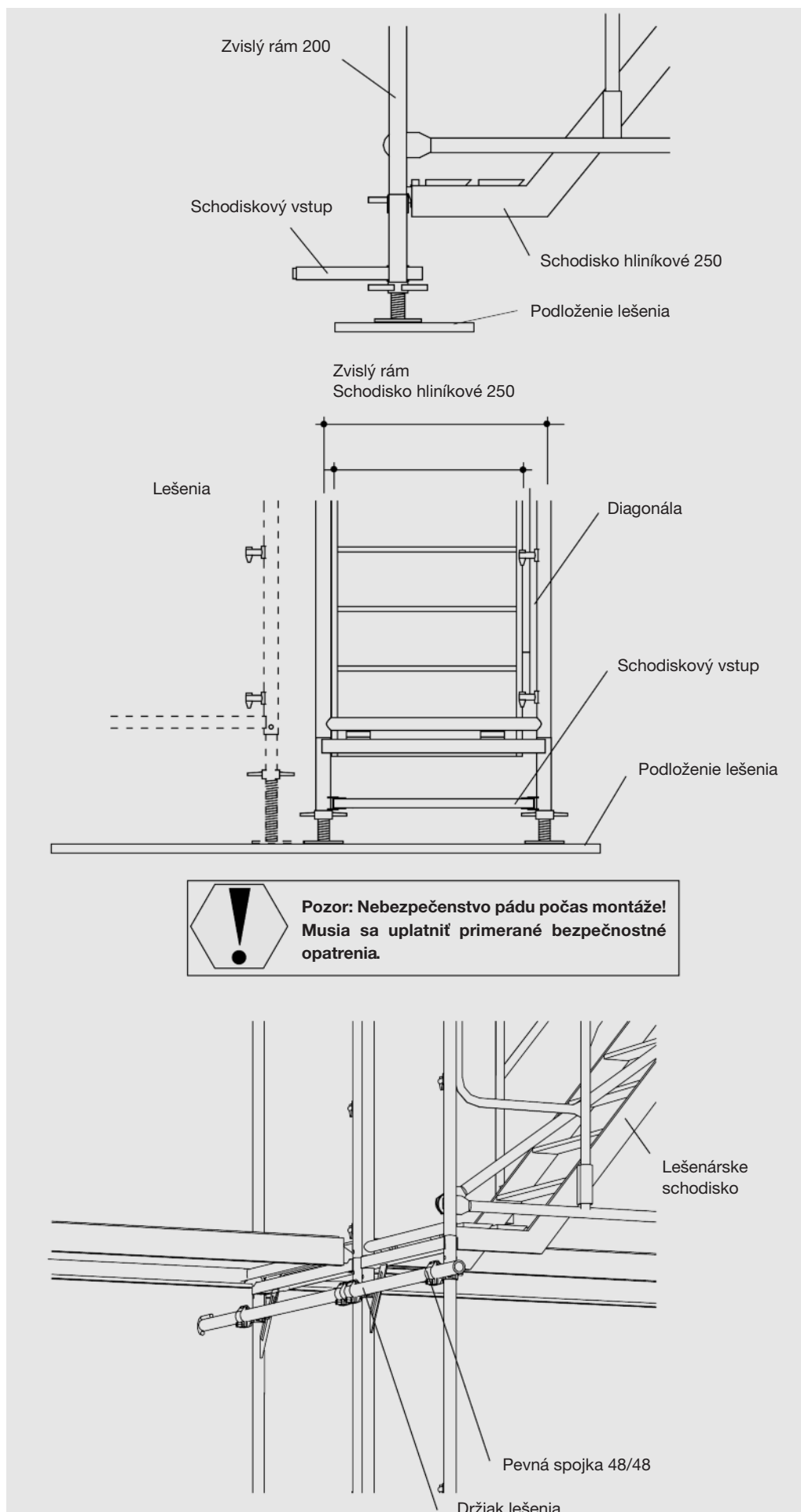
Lešenárske schodisko max. vzdialenosť 20 cm

Lešenárske schodisko môže byť postavené iba na povrchu schopnom uniesť jeho záťaž. Ak je zem príliš mäkká, musí sa podložiť (napr. drevené dosky).

Položte pätky so závitom čo najbližšie ku sebe.

Použite držiaky lešenia a spojky na napojenie schodiska k lešeni.

Na kotvenie pozri stranu 40!



8.0 Lešenárske schodisko

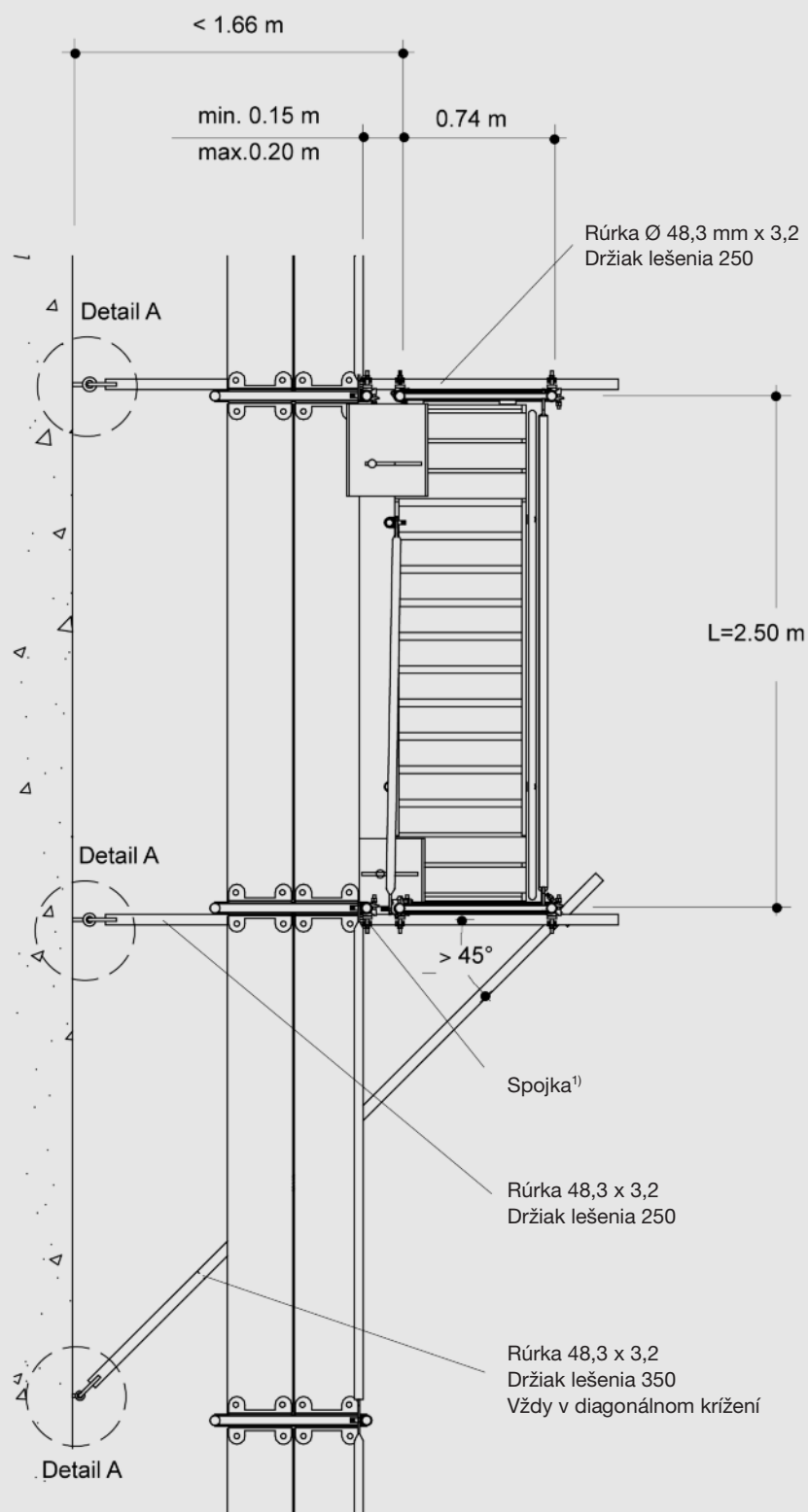
8.1.2 Zvislé vzdialenosti kotvenia

Schodisko musí byť v prvom bode kotvené do fasády nie viac ako 4,5 m nad zemou.

Ďalej, max. zvislá vzdialenosť nasledujúcich kotevných bodov nesmie byť väčšia ako 8,0 m.

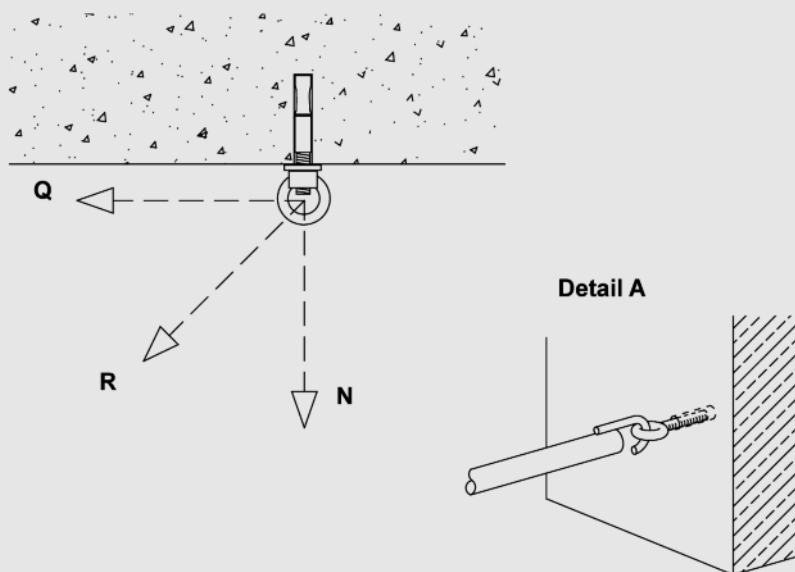
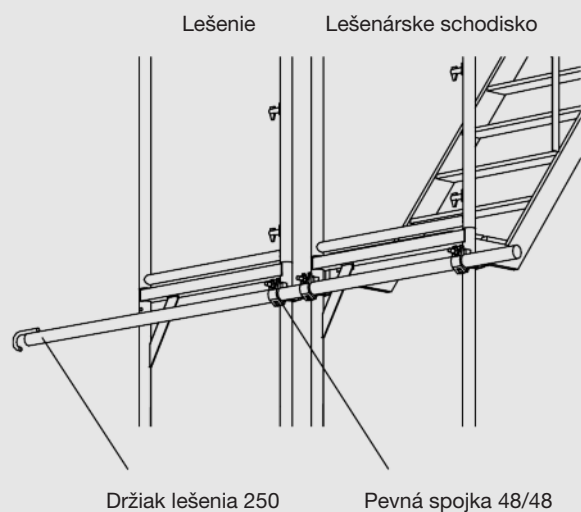
Avšak lešenie musí byť kotvené aj na najvyššom výstupnom podlaží a kotvené aj o jedno podlažie pod ním.

Ak sa kotevné sily nemôžu preniesť do fasády, potom kotevná vzdialenosť sa musí znížiť na 4,0 m, čo zmenší kotevné sily o polovicu.



¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

Na napojenie lešenárskeho schodiska k lešeniu použite fasádne kotvy.
Pre kotevné sily, pozri tabuľku nižšie.



Sily na určenie kotiev

Vzdialenosť kotvenia	N (kN)	Q (kN)	R (kN)
4.0 m	3.5	3.5	4.9
8.0 m	6.9	6.9	9.8

8.0 Lešenárske schodisko

8.2 Dvojramenné schodisko

Ak sa neprekročia zaťaženia uvedené nižšie, môže sa použiť alternatívne schodisko BOSTA 70, ako schodisko k pracovným a ochranným lešeniam alebo jednoducho ako prístupové schodisko k iným konštrukčným miestam.

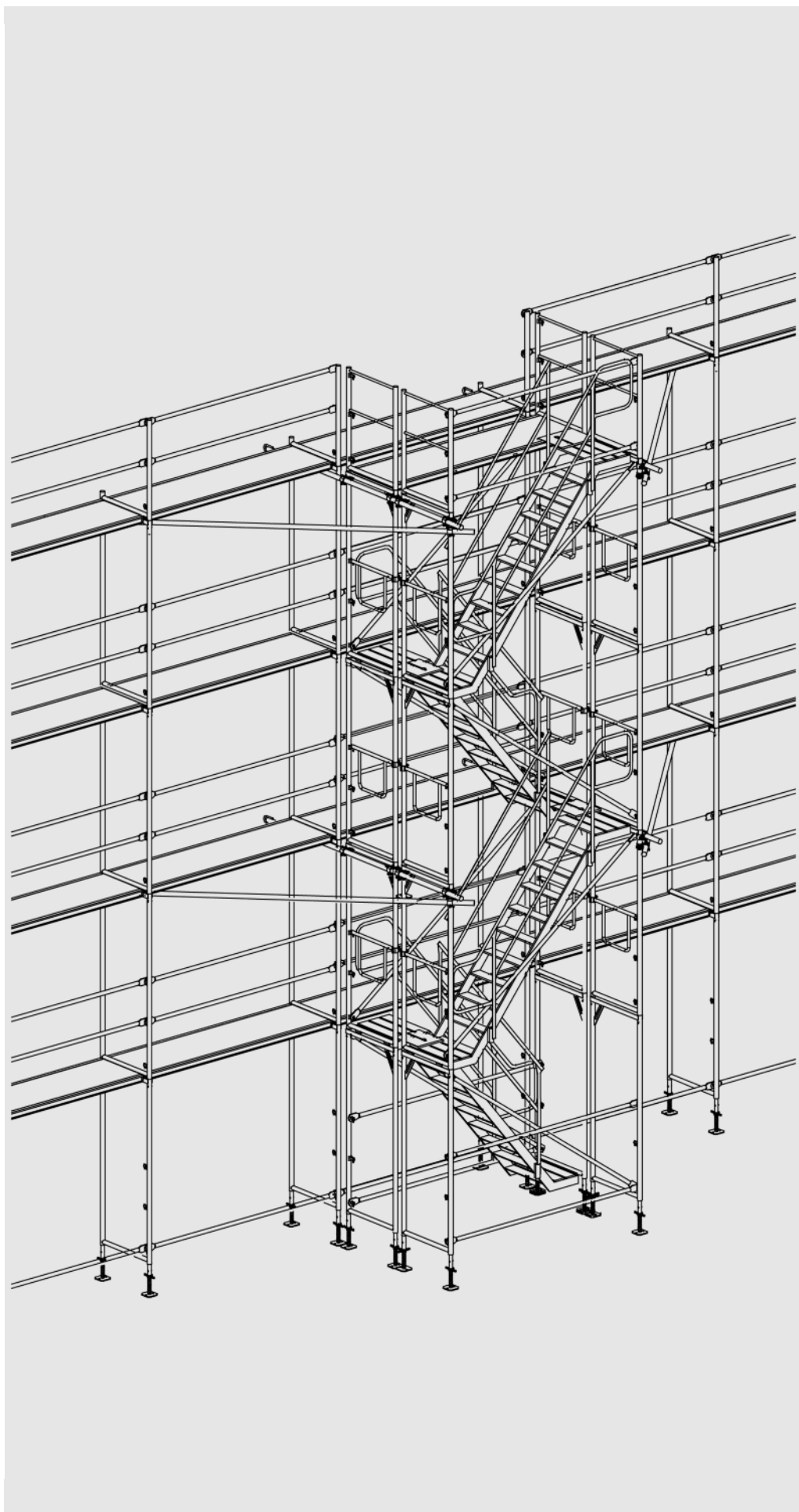
Schodisko musí byť spojené s lešením a kotvené každých 8 m k zvislému rámu a k fasáde. Prvý kotevný bod musí byť max. 4,5 m nad zemou. Vždy použite pätky so závitom 50 alebo 70 s min. vysunutím závitú 25 cm (vysunutie závitú ≤ 265 mm).

Na napojenie schodiska k lešeniu použite držiaky lešenia a spojky.

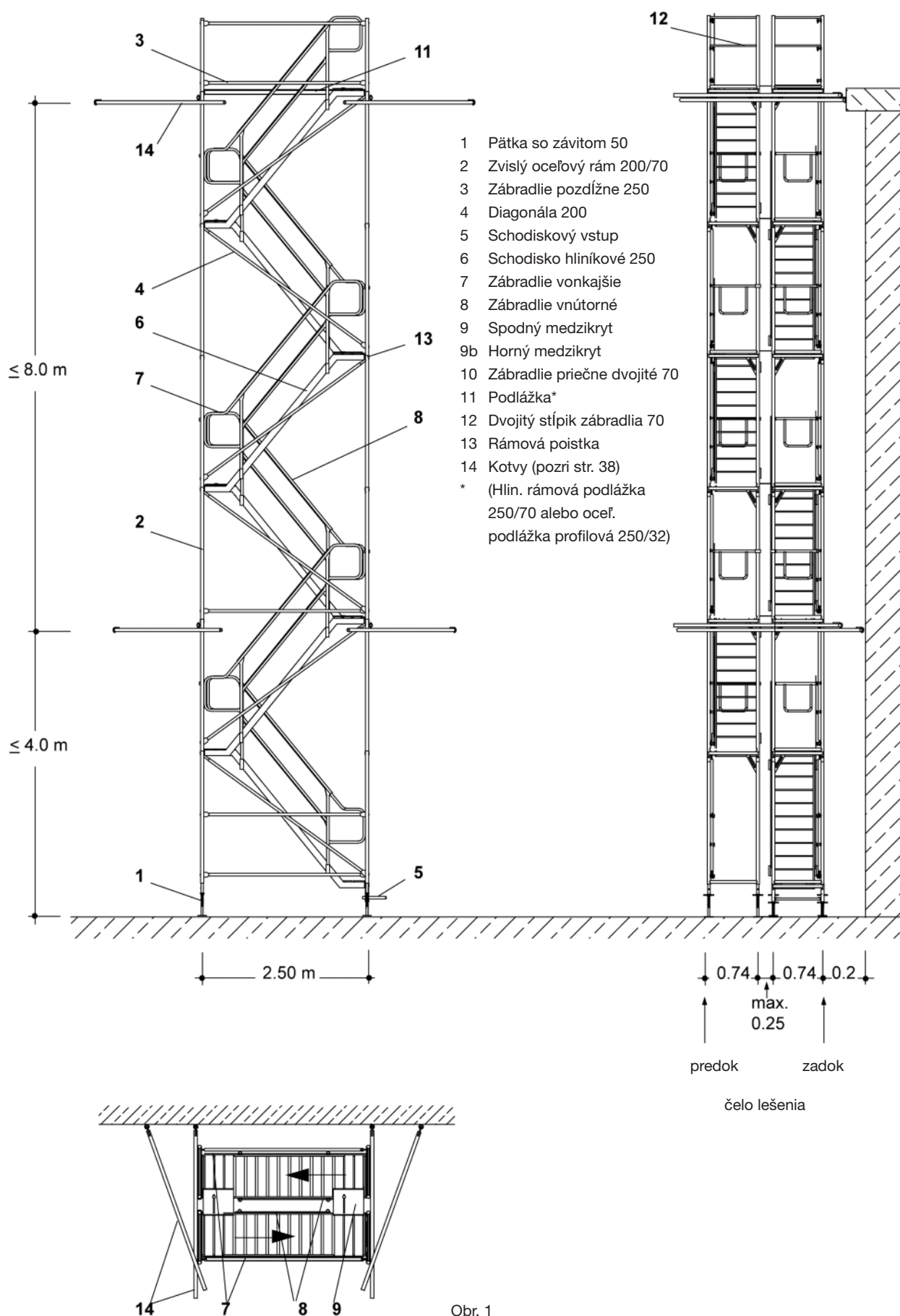
Bezpečnosť ochrany zdravia pri práci sa vždy musí dodržať. Max. konštrukčná výška je 64,5 m.

Užitočné zaťaženie je:

- nominálne
1,0 kN/m² na max. 5 ramien schodiska.
- koncentrované zaťaženie 1,5 kN rozložené na plochu 0,2 m x 0,2 m.
- max. 1 osoba na rameno schodiska
- max. 8 osôb na celé lešenárske schodisko v jednej chvíli.



8.2.1 Prehľad dvojramenného schodiska



Obr. 1

8.0 Lešenárske schodisko

8.2.2 Montáž dvojramenného schodiska

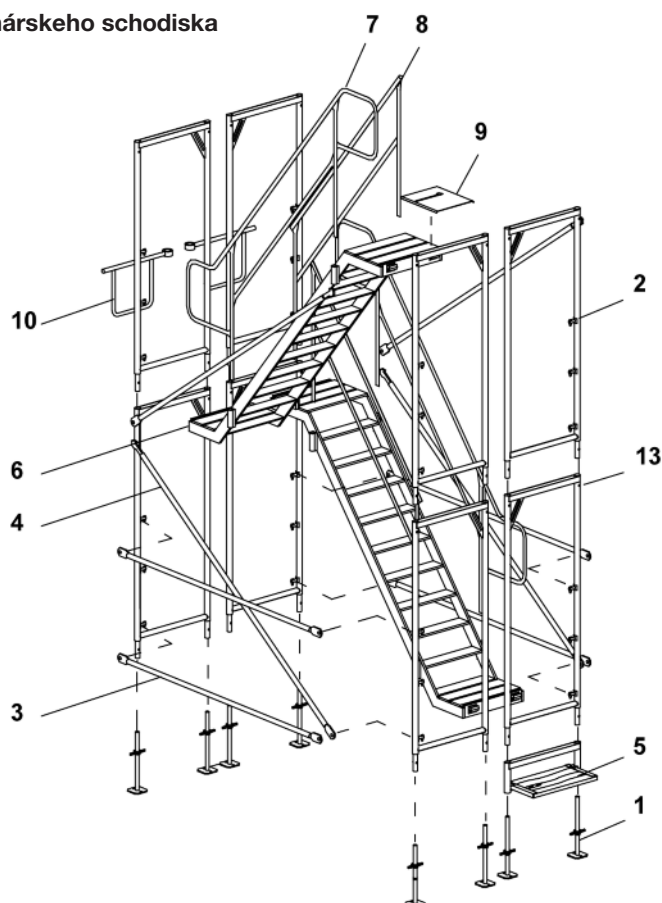
1. Na vytvorenie základne lešenia použite osem pätiok so závitom (1) jeden schodiskový vstup (5) a štyri zvislé rámy 200/70 (2). Na nastavenie výšky a kompenzáciu nerovností použite pätky so závitom.
2. Nasuňte štyri pozdĺžne zábradlia 250 (3) do horného a spodného úchyty zvislého rámu na udržanie pevnej vzdialenosti.
3. Použite po jednej diagonále 200 (4) na stuženie prednej a zadnej časti lešenia, ako je zobrazené. Uzamknite hák diagonály do jedného z výsekov U profilu navrchu a dolný koniec diagonály nasadte na úchyt zvislého rámu.
4. Položte schodisko (6) na U profil zvislého rámu navrchu a na schodiskový vstup dole. Schody sú teraz umiestnené mimo stred na zvislý rám (2) a schodiskový vstup (5). Následne nasadte vonkajšie a vnútorné zábradlie.
5. Na montáž ďalších podlaží lešenia, sa musia podľa DIN 4420 položiť dosky ako medzipodlažia. Jedna strana dosky sa položí na stupeň schodiska, zatiaľ čo druhá strana sa položí na držiak lešenia, ktorý sa pripevní k zvislému rámu pomocou spojok.
6. Na montáž ďalšieho podlažia lešenia, zasunúť zvislý rám (2) do zvislého rámu dole na boku schodiska.
7. Položte druhé schodisko (6) na zvislý rám príľahlého poľa lešenia; potom osadte oproti zvislý rám 200/70 (2) v rámci tohto poľa.
8. Nasadte diagonály 200 (4) podobne ako v kroku 3; avšak smerujúc opačne ako diagonála pod ňou.
9. Nasadte vonkajšie (7) a vnútorné zábradlia (8) do existujúcich držiakov zábradlia schodiska. Pripevnite zábradlie priečne dvojité 70 (10) ako vrchné zábradlie na úrovni dvoch príľahlých podest schodiska.
10. Prichyťte medzikryt (9) na uzavretie medzery medzi podestami.

- 1 Päťka so závitom 50
- 2 Zvislý rám 200/70
- 3 Zábradlie pozdĺžne 250
- 4 Diagonála 200
- 5 Schodiskový vstup
- 6 Schodisko hliníkové 250
- 7 Zábradlie vonkajšie
- 8 Zábradlie vnútorné
- 9 Dolný medzikryt
- 9b Horný medzikryt
- 10 Zábradlie priečne dvojité 70
- 11 Podlážka*
- 12 Dvojité stĺpik zábradlia 70
- 13 Rámová poistka
- 14 Kotvy (pozri str. 38)
- 15 Polospojka 48 G
- 16 Pevná spojka 48/48

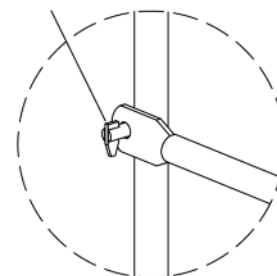
* (Hlin. rámová podlážka 250/70 alebo oceľ. podlážka profilová 250/32)

Základňa lešenárskeho schodiska

Základňa lešenárskeho schodiska



Úchyt



Uistite sa, aby úchyty boli správne orientované!



Pozor: Nebezpečenstvo pádu počas montáže! Musia sa uplatniť primerané bezpečnostné opatrenia.

Obr. 2

11. Predtým než bude ďalej pokračovať montáž schodiska tak, ako je opísané vyššie, tak sa schodisko musí najprv zakotviť (pozri Obr. 5 na strane 39). V oblasti kde je zakotvené schodisko, sa musí nasadiť na predné a zadné spodné úchyty nasledujúceho zvislého rámu zábradlie pozdĺžne 250 (3), ktoré sa správa ako horizontálny priečnik.

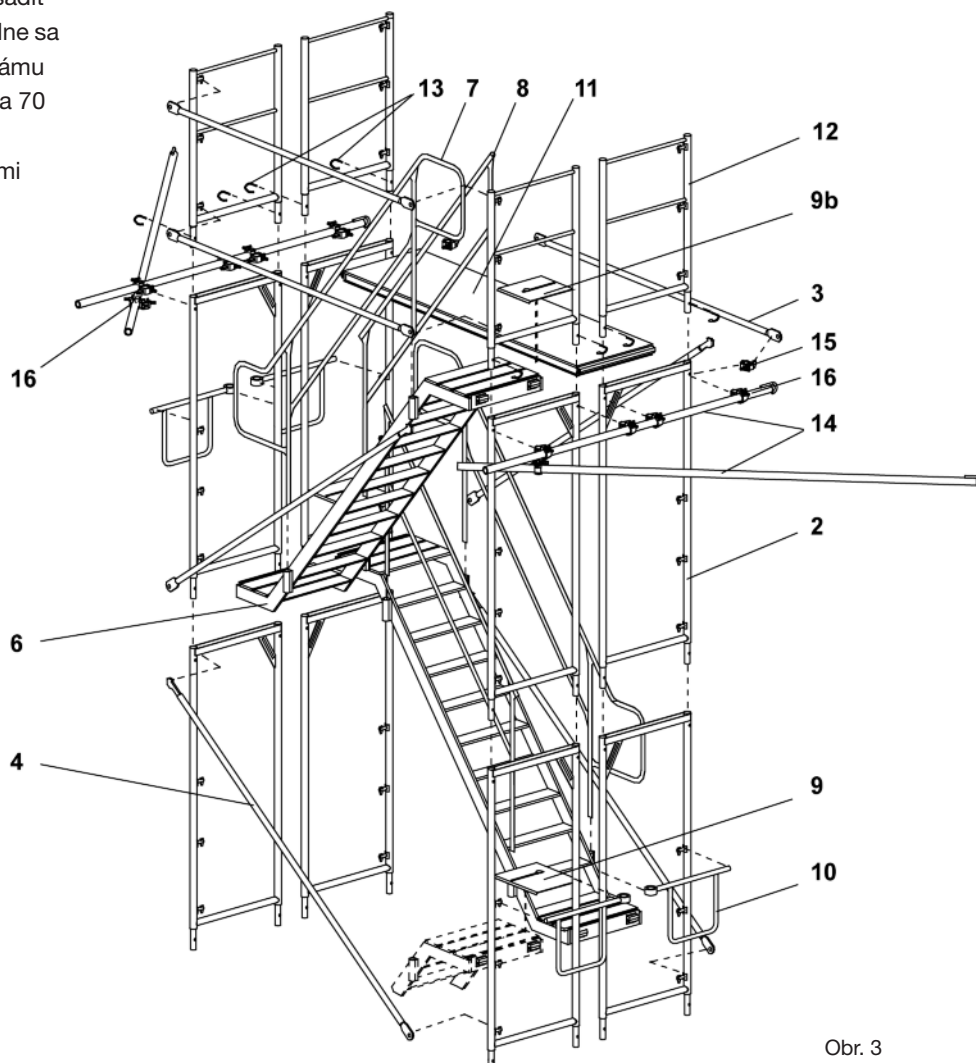
12. Na pokračovanie montáže ďalších poschodí lešenia, postupujte podľa krokov opísaných vyššie. Kotvíte schodisko vo zvislom intervale 8,0 m.

13. Na najvyššie podlažie schodiska sa musí osadiť podlažka (11). Následne sa zasunie do zvislého rámu dvojité stĺpik zábradlia 70 (12) a zabezpečí sa rámovými poistkami (13).

14. Na zvislý rám na konci schodiska pripevníte kotvu (pozri obr. 5 na strane 39). Na prednej strane lešenia nasadíte zábradlie pozdĺžne 250 (3) na horný a spodný úchyt dvojitých stĺpikov zábradlia. Na zadnej strane lešenia musí byť priamo pod podlažkou, namontované zábradlie pozdĺžne 250 a prichytené pomocou polospojok 48 G.

- 1 Päťka so závitom 50
- 2 Zvislý rám 200/70
- 3 Zábradlie pozdĺžne 250
- 4 Diagonála 200
- 5 Schodiskový vstup
- 6 Schodisko hliníkové 250
- 7 Zábradlie vonkajšie
- 8 Zábradlie vnútorné
- 9 Dolný medzikryt
- 9b Horný medzikryt
- 10 Zábradlie priečne dvojité 70
- 11 Podlažka*
- 12 Dvojité stĺpik zábradlia 70
- 13 Rámová poistka
- 14 Kotvy (pozri str. 38)
- 15 Polospojka 48 G
- 16 Pevná spojka 48/48

* (Hlin. rámová podlažka 250/70 alebo oceľ. podlažka profilová 250/32)



Obr. 3

15.0 Vzpery

15. Horná diagonála 200

sa nepoužíja na medziposchodí. Ako je opísané v kroku 14, pozdĺžne zábradlia 250 (3) sa namontujú ako horizontálne priečniky na prednej a zadnej časti lešenia a nad a pod výstupom z medziposchodia. Nahradíte existujúce vonkajšie zábradlie s vnútorným zábradlím. Toto vytvorí otvor v zábradlí nad a pod výstupom z medziposchodia. Použijete 2 ďalšie pozdĺžne zábradlia 250 (3) na uzavretie tejto medzery. Ďalej použijete minimálne jednu ďalšiu štandardnú kotvu (ako je zobrazené na Obr. 5) vo všetkých miestach medzi štandardnými kotevnými bodmi, kde sa zamýšľa výstup z medziposchodia.

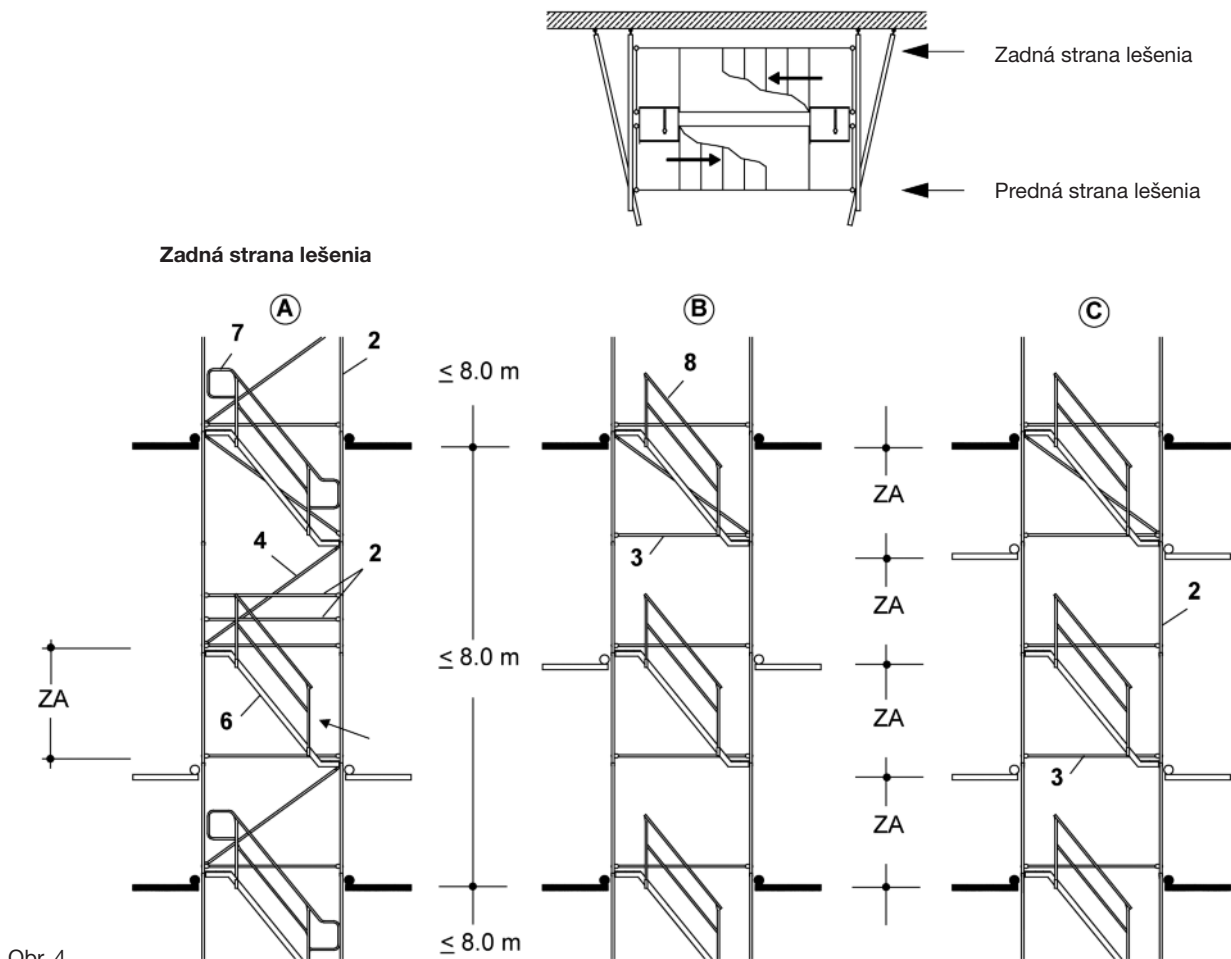
- Použijete jeden ďalší kotevný bod nad a pod výstupom z medziposchodia a medzi štandardnými kotevnými vzdialenosťami, keď sa zamýšľa jeden výstup z medziposchodia (pozri Obr. 4A).
- Keď sa zamýšľajú medzi štandardnými kotevnými vzdialenosťami dva, tri alebo štyri výstupy z medziposchodia, tak sa musí osadiť jedna ďalšia kotva na stred medzi štandardnými kotevnými vzdialenosťami (pozri Obr. 4B). Ak by toto nebolo uskutočniteľné, keďže štandardné kotevné miesta nie sú možné, musia sa osadiť dve ďalšie kotvy na štvrtinu výšky medzi štandardnými kotevnými vzdialenosťami (pozri Obr. 4C).

- 1 Päťka so závitom 50
- 2 Zvislý rám 200/70
- 3 Zábradlie pozdĺžne 250
- 4 Diagonála 200
- 5 Schodiskový vstup
- 6 Schodisko hliníkové 250
- 7 Zábradlie vonkajšie
- 8 Zábradlie vnútorné
- 9 Dolný medzikryt
- 9b Horný medzikryt
- 10 Zábradlie priečne dvojité 70
- 11 Podlážka*
- 12 Dvojité stĺpik zábradlia
- 13 Rámová poistka Ø 8
- 14 Kotvy (pozri str. 38)

* (Hlin. rámová podlážka 250/70 alebo oceľ. podlážka profilová 250/32)

- Štandardný kotevný bod
- Prídavný kotevný bod
- VM = Výstup z medzipodlažia

Požadované prídavné kotevné body



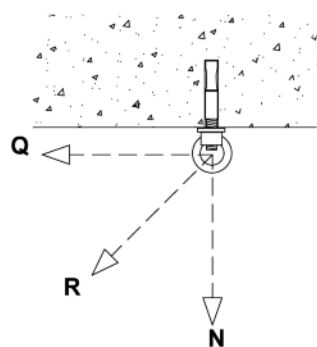
Obr. 4

16. Pri demontáži lešenia, postupujte v opačnom poradí ako je opísané vyššie.

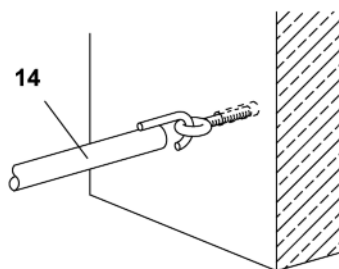
8.2.3 Kotvenie

dvojramenného schodiska

Prvý kotevný bod nesmie byť vyššie ako 4,5 m nad zemou. Ďalej bežný kotevný vzor nesmie presahovať 8,0 m. Koniec schodiska musí byť vždy zakotvený; výstup z medziposchodia vyžaduje prídavné kotevné body (pozri krok 15 alebo Obr. 4 na strane 38).



Detail A

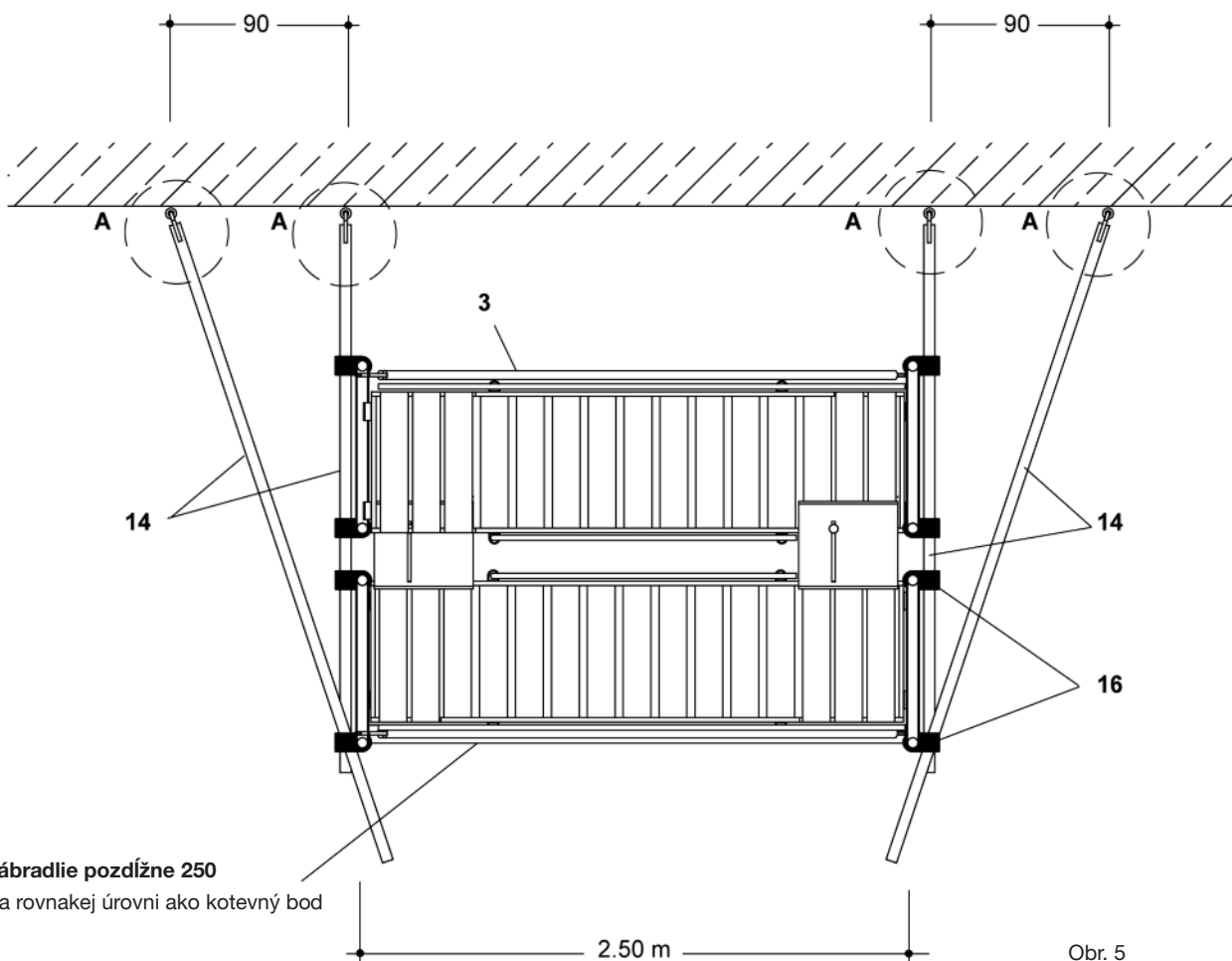


Výška [m]	N [kN]	Q [kN]	R [kN]
0 - 12.5	5.4	2.5	6.0
12.5 - 20.5	5.8	2.7	6.4
20.5 - 28.5	6.2	2.9	6.4
28.5 - 36.5	6.4	3.0	7.1
36.5 - 44.5	6.6	3.1	7.3
44.5 - 52.5	6.9	3.2	7.6
52.5 - 60.5	7.1	3.3	7.8
60.5 - 64.5	7.2	3.4	8.0

Vzdialenosť kotiev: 8,0 m

- 1 Päťka so závitom 50
- 2 Zvislý rám 200/70
- 3 Zábradlie pozdĺžne 250
- 4 Diagonála 200
- 5 Schodiskový vstup
- 6 Schodisko hliníkové 250
- 7 Zábradlie vonkajšie
- 8 Zábradlie vnútorné
- 9 Dolný medzikryt
- 9b Horný medzikryt
- 10 Zábradlie priečne dvojité 70
- 11 Podlážka*
- 12 Dvojité stĺpik zábradlia 70
- 13 Rámová poistka Ø 8
- 14 Kotvy (pozri str. 8)
- 15 Polospojka 48 G
- 16 Pevná spojka 48/48

* (Hlin. rámová podlážka 250/70 alebo oceľ. podlážka profilová 250/32)



Obr. 5

9.0 Kotvenie

9.1 Kotevné sily a štýly kotvenia

Pozri strany 46 - 55 pre aplikovateľné kotevné sily a štýly kotvenia rôznych inštalácií. Súčasne s montážou sa musí lešenie kotviť do fasády budovy. Všetky kotvy musia mať minimálny priemer $\varnothing$ 12 mm alebo musia byť podobného tvaru. Bezpečnosť ochrany zdravia pri práci sa vždy musí dodržať.

9.2 Držiak lešenia

Variant A1

Použite iba pevné spojky¹⁾ na prichytenie držiaka lešenia k vnútornému a vonkajšiemu zvislému stĺpiku.

Variant A2

Prichyťte držiak lešenia iba k vnútornému zvislému stĺpiku. V tomto prípade musí byť každá tretia kotva v tvare V (Lešnárska V kotva).

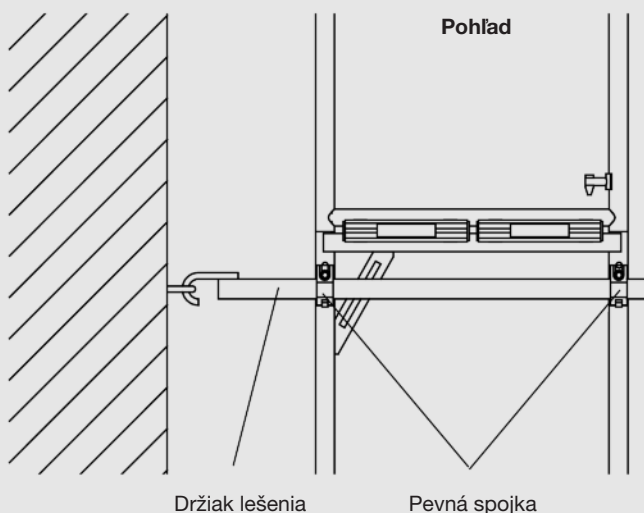
Variant A3

Prichytenie dlhého držiaka lešenia k vnútornému a vonkajšiemu zvislému stĺpiku, nasledujúci držiak lešenia prichytený k vnútornému zvislému stĺpiku pomocou pevnej spojky¹⁾.

¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

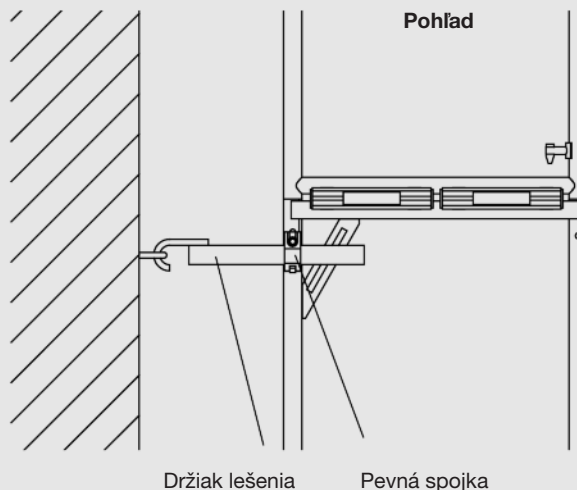
Variant A1

Dlhý držiak lešenia

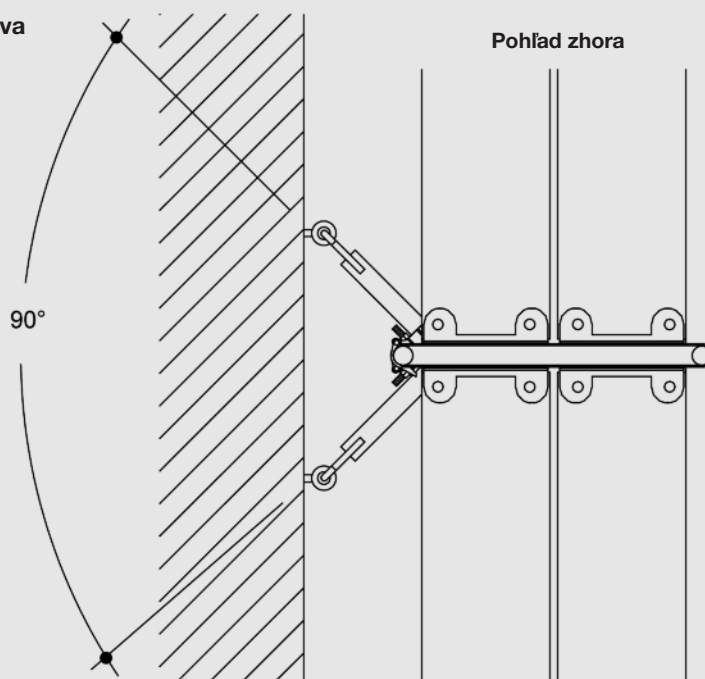


Variant A2

Krátky držiak lešenia



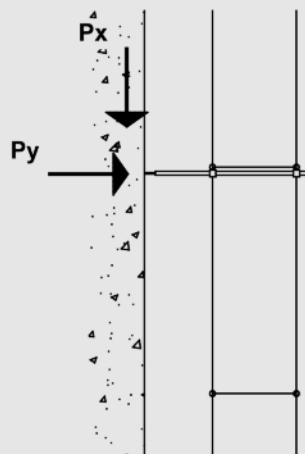
Typická V kotva



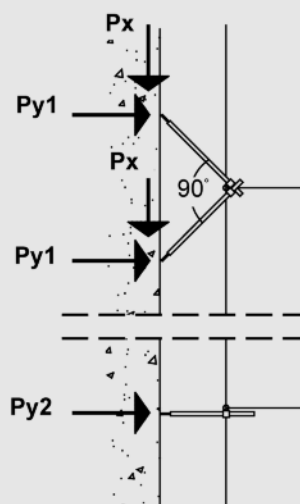
Pre štandardné lešenia,
pozri štýly kotvenia na stranách
44 až 48.

Pre aplikovateľné kotevné sily,
pozri tabuľky na stranách
49 až 55. Tieto tabuľky sa líšia
medzi variantmi A1, A2, a A3,
lešeniami zakrytými s alebo bez
sietí alebo plachiet, dĺžky lešenia
medzi 2,50 m až 3,50 m,
ako aj "otvorenou" alebo
"uzavretou" fasádou budovy.

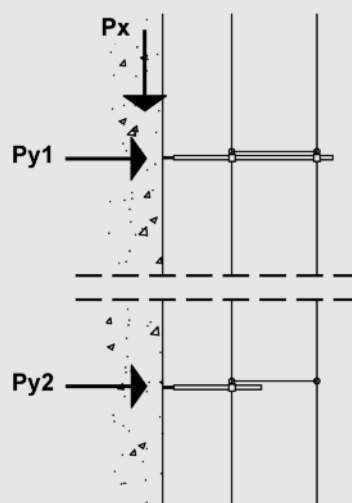
Kotevný variant A1



Kotevný variant A2



Kotevný variant A3



9.0 Kotvenie

8.2.2 Montáž dvojramenného schodiska

Všetky kotevné sily sa musia preniesť cez držiak lešenia a kotevný prvok do primerane únosného kotevného povrchu (napr. fasáda budovy).

Primerané kotevné prvky sú tie, ktoré sú spomenuté v DIN 4426 "Výbava pre údržbu budovy – bezpečnostné požiadavky". Drôty a reťaze sa nesmú použiť na kotvenie lešenia. Nasledujúce povrchy sa môžu použiť ako nosné povrchy:

- stropy, steny, a oporné konštrukcie zo železobetónu.
- nosné steny podľa DIN 1053.

Snežné zábrany, bleskozvody, odkvapové rúry alebo rámy okien sa nesmú použiť na kotvenie lešenia.

Nosnosť kotevných prvkov medzi držiakmi lešenia a nosným povrchom musí byť preukázaná. Preukázanie primeranej nosnosti kotevného prvku môže byť požadované cez certifikát od "Institut für Bautechnik" v Berlíne.

- Môžu sa vyžadovať skúšky nosnosti.

Ak sa kotevné prvky použijú v súlade s certifikátom, potom sa musia dodržať požiadavky tohto certifikátu.

Požiadavky môžu zahŕňať:

- preukázanie kotevného povrchu
- požadované rozmery komponentu a krajných vzdialeností
- špecifické montážne pokyny.

Ak sa vyžadujú skúšky nosnosti, potom sa musia vykonať na stavenisku

Na vykonávanie skúšok nosnosti sa musí použiť primerané testovacie zariadenie.

Za primerané zariadenie sa považuje akékoľvek zariadenie device, ktoré je schválené Technickou komisiou "Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin (ZefU)" [Nemecká autorita pre prevenciu nehôd na pracovisku].

Odborník v tejto oblasti musí stanoviť počet a miesta kotiev, ktoré sa vyberú na požadované skúšky nosnosti. Tento odborník musí mať potrebné technické znalosti a musí dostatočne rozumieť oblasti montáže lešenia. Musí takisto poznať nariadenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Mal by mať všeobecnú znalosť technických noriem (napr.: DIN normy), aby mohol primerane zvážiť a vyhodnotiť podmienky kotvenia lešenia.

Skúšky nosnosti musia byť vykonané podľa nasledujúcich kritérií:

- skúška nosnosti musí byť 1,2 krát vyššia ako požadované kotevné zaťaženie "F"
- pri použití betónu ako kotevného povrchu pri skúške nosnosti, rozsah skúšky musí zahŕňať aspoň 20% všetkých kotiev a musí sa vykonať minimálne 5 rôznych skúšok nosnosti
- pre ostatné materiály budovy sa musí odskúšať 40% všetkých kotiev a musí sa vykonať minimálne 5 rôznych skúšok nosnosti

Ak niektorý kotevný prvok neprejde skúškou nosnosti, odborník musí:

- určiť príčinu
- nájsť iné náhradné miesto kotvenia a
- ak je to nevyhnutné, zväčšiť rozsah skúšky

Všetky výsledky skúšok musia byť zaznamenané a zachované, počas obdobia používania lešenia na stavbe.

Prehľad aplikovateľných podlážok a ich priradenie ku skupinám lešenia (SL) alebo triedam zaťaženia

Pozor: Zatriedenie podlážok do skupín lešenia a do lešenia BOSTA 70 je zobrazené na nasledujúcich stranách.

Priradenie ku skupinám lešenia Dĺžka v [cm]							
Typ podlážky	Šírka	74	125	150	200	250	300
Drevená podlážka (DP)	32	6	6	6	5	4	3
Oceľová podlážka profilová (OPP)	32	6	6	6	5	4	3
Oceľová podlážka (OP)	32		6	6	6	5	4
Hliníková rámová podlážka (HRP)	66				3	3	3
Hliníková podlážka (HP)	32		6	6	6	6	5
Hliníková podlážka (HP)	50		6		6	6	4
Vodorovný rám (VR)	100		6			6	5

Prevádzkové zaťaženie na pracovných plochách podľa STN EN 12811-1

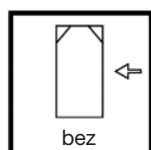
Kategória zaťaženia KZ	Skupina lešenia SL	Nom. zaťaženie na plochu p kN/m ²	samostatné zaťaženie ¹⁾		Čiastočné zaťaženie plochy p _c Čiastočná plocha kN/m ² Ac	
			P ¹	P ²		
1	1	0,75 2)	1,5	1		
2	2	1,5	1,5	1		
3	3	2	1,5	1		
4	4	3	3	1	5	0,4 x A B
5	5	4,5	3	1	7,5	0,4 x A B
6	6	6	3	1.0	10	0,5 x AB

1) P₁ Plocha zaťaženia 0,5 m x 0,5 m. min. 1,5 kN na podlažku

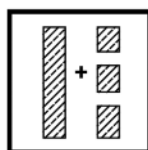
P₂ Plocha zaťaženia 0,2 m x 0,2 m

2) pre podlažky p = 1,50 kN/m²

A_B = Povrch podlažky podľa DIN 4420 - 5.4.4.3



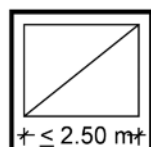
= (bez) opláštenia



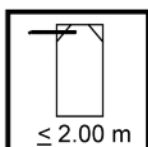
= uzavretá +
otvorená fasáda



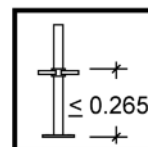
= Skupina lešenia (3)



= (bez) opláštenia



= Prvá kotva (2,00 m)



= Vysunutie závitu (< 0,265 m)

9.0 Kotvenie

9.4 Štandardný štýl kotvenia pre lešenia skupiny 3

9.4.1 Bez plachiet alebo sietí

- so zvislým oceľovým rámom
- s dĺžkou poľa lešenia do 3,0 m
- 3 stranná ochrana na každom podlaží lešenia
- voliteľne s alebo bez rozširovacej konzoly

vnútri:

rozširovacia konzola 35 na všetkých podlažiach.

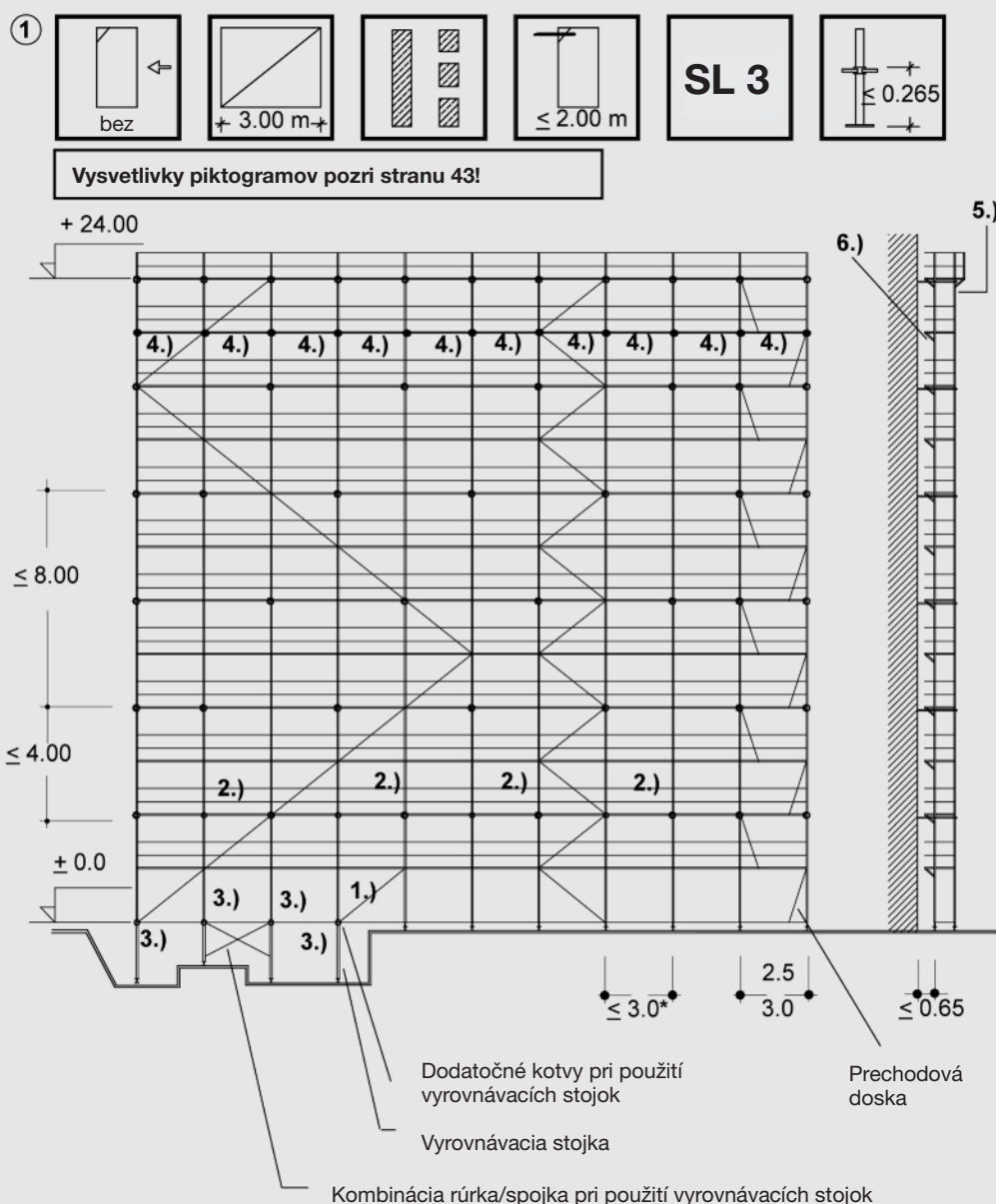
vonku:

rozširovacia konzola 35 alebo 70/200* (voliteľne: rozširovacia konzola 70 spolu so vzperou konzoly) na úrovni najvyššieho podlažia.

Výnimky

- 1.) Pri použití variantu A3 a drevených podlážkach s $L \geq 2,50$ m, musia sa namontovať dve diagonály na každé piate pole spodnej úrovne lešenia.
- 2.) Vo výške 4 m, je toto usporiadanie kotiev vyžadované iba pri otvorených fasádach. Pri uzavretých fasádach alebo pri použití hliníkových podlážok ($L \leq 2,50$ m), sa môžu tieto kotvy vynechať.
- 3.) Pri použití vyrovnávacích stojok, sa musí každé druhé pole namontovať v krížovom vzore kombinácia rúrka/spojka. Zábradlie sa musí nasadiť ako pozdĺžna priečka, na prednej aj zadnej strane lešenia. Na namontovanie zábradlia vzadu sa použijú polospojky 48 G.
- 4.) Dodatočné kotvy pri použití rozširovacích konzol 70/200.
- 5.) rozširovacia konzola 35 alebo 70/200* voliteľne: rozširovacia konzola spolu so vzperou konzoly
- 6.) rozširovacia konzola 35

Sú potrebné dodatočné kotvy.



Štýl kotvenia
ako je zobrazené

Usporiadanie diagonál

Max. 5 polí na každú diagonálu.

Nasledujúce usporiadanie diagonál je prípustné:

- vežovito a striedavo šikmo
- vežovito a šikmo na kríž

9.4.2 Bez plachiet alebo sietí, dĺžka poľa 4 m

- so zvislým oceľovým rámom
- s dĺžkou poľa lešenia do **3,0 m**
- 3 stranná ochrana

na každom podlaží lešenia

- voliteľne s alebo bez rozširovacej konzoly vnútri:

rozširovacia konzola 35 na všetkých podlažiach.

vonku:

rozširovacia konzola 35 alebo 70/200*

(voliteľne:

rozširovacia konzola 70 spolu so vzperou konzoly) na úrovni najvyššieho podlažia.

Výnimky

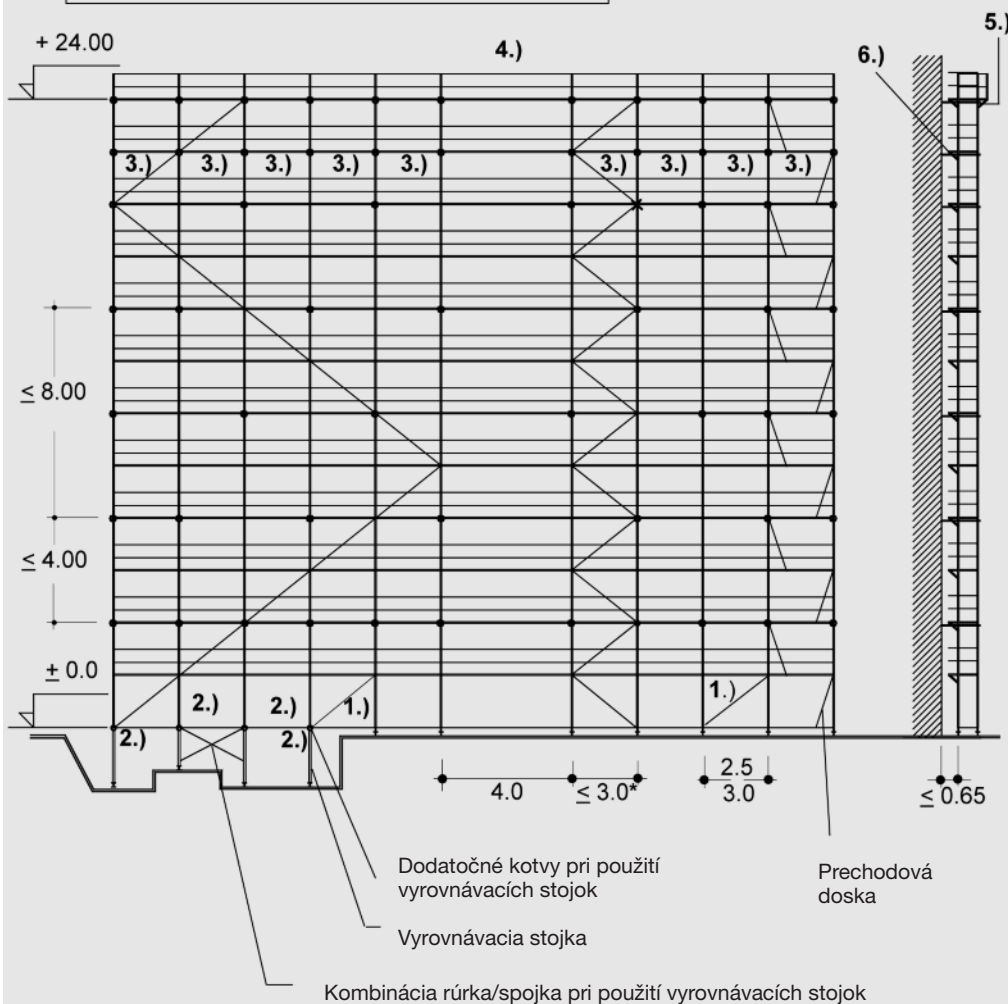
- 1.) Pri použití drevených podlážok $L \geq 2,50$ m, sa musia namontovať dve diagonály na každé piate pole spodnej úrovne lešenia.
- 2.) Pri použití vyrovnávacích stojok, sa musí každé druhé pole namontovať v krížovom vzore kombinácia rúrka/spojka.

Zábradlie sa musí nasadiť ako pozdĺžna priečka, na prednej aj zadnej strane lešenia. Na namontovanie zábradlia vzadu sa použijú polospojky 48 G. Sú potrebné dodatočné kotvy.

- 3.) Dodatočné kotvy sú potrebné pri použití vyrovnávacích stojok 70/200.
- 4.) Dĺžka poľa 4,00 m: Oceľová a hliníková podlážka spolu s držiakom podlážky. 1 x 4,00 m pole/5 polí.
- 5.) Rozširovacia konzola 35 alebo 70/200* voliteľne: rozširovacia konzola 70 spolu so vzperou konzoly.
- 6.) Rozširovacia konzola 35.



Vysvetlivky piktogramov pozri stranu 43!



* Pri použití rozširovacích konzol 70/200, dĺžka poľa lešenia nesmie presiahnuť 2,5 m. Pri použití hliníkových podlážok, môže byť dĺžka poľa lešenia 3,0 m.

Štýl kotvenia
ako je zobrazené

Usporiadanie diagonál
Max. 5 polí na každú diagonálu.
Nasledujúce usporiadanie diagonál je prípustné:

- vežovito a striedavo šikmo
- vežovito a šikmo na kríž

Kotevné sily - pozri strany 49 až 51

9.0 Kotvenie

9.4.3 So sieťami

- so zvislým oceľovým rámom
- s dĺžkou poľa lešenia do 3,0 m
- 3 stranná ochrana na každom podlaží lešenia
- voliteľne s alebo bez rozširovacej konzoly

vnútri:

rozširovacia konzola 35
na všetkých podlažiach.

vonku:

rozširovacia konzola 35
alebo 70/200* (voliteľne:
rozširovacia konzola 70 spolu
so vzperou konzoly) na
úrovni najvyššieho podlažia.

Štandardný návrh platí pre siete
s aerodynamickým koeficientom

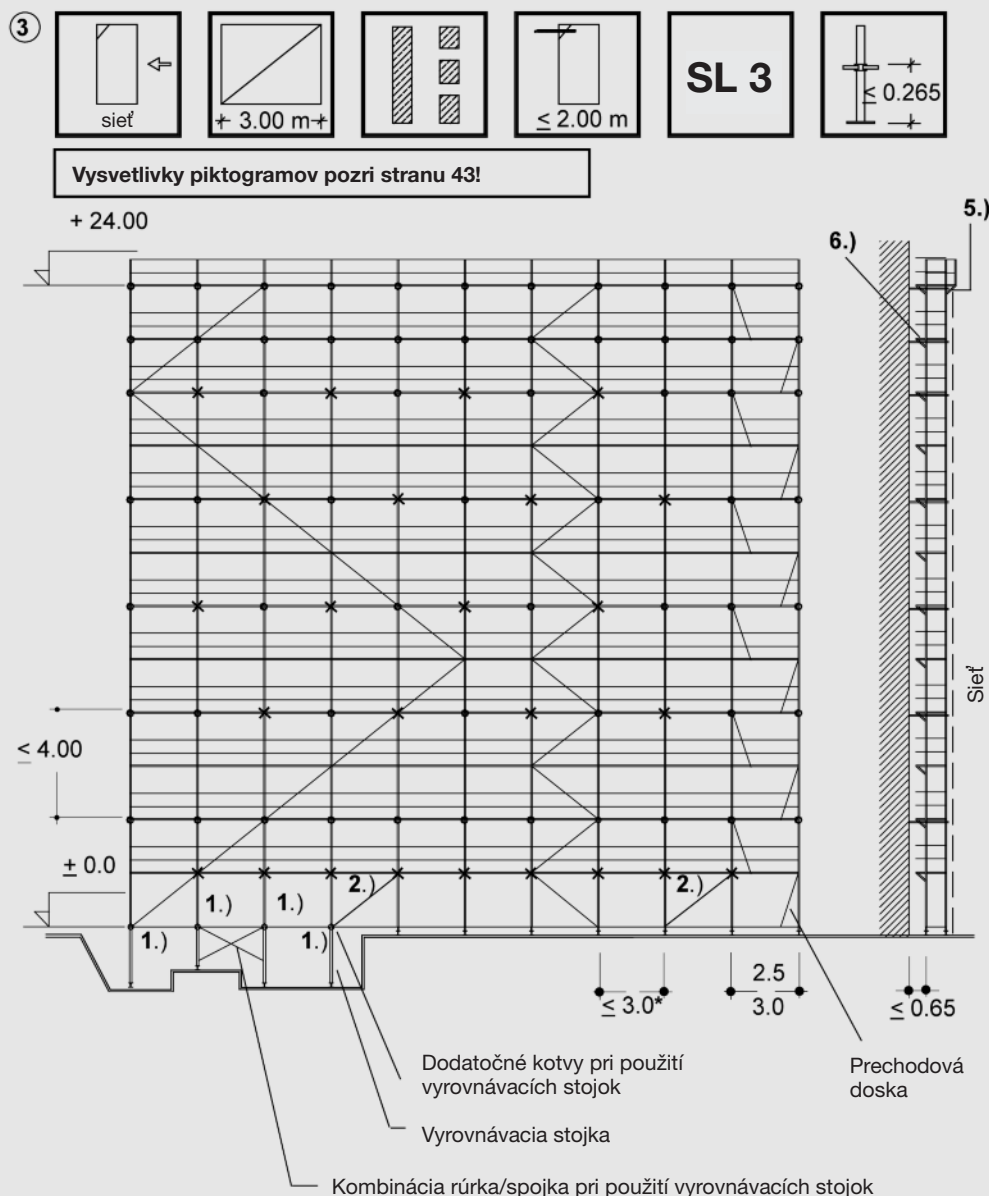
$$C_{f\perp} \leq 0,6 \text{ a}$$

$$C_{f\parallel} \leq 0,2.$$

Toto sa rovná pórovitosti 70 %.

Výnimky:

- 1.) Pri použití vyrovnávacích stojok, sa musí každé druhé pole namontovať v krížovom vzore kombinácia rúrka/spojka. Zábradlie sa musí nasadiť ako pozdĺžna priečka, na prednej aj zadnej strane lešenia. Na namontovanie zábradlia vzadu sa použijú polospojky 48 G. Sú potrebné dodatočné kotvy.
- 2.) Pri otvorených fasádach, sa musia namontovať dve diagonály na každé piate pole spodnej úrovne lešenia.
- 5.) Rozširovacia konzola 35 alebo 70/200* voliteľne: rozširovacia konzola 70 spolu so vzperou konzoly.
- 6.) Rozširovacia konzola 35.



Štýl kotvenia
ako je zobrazené

Usporiadanie diagonál

Max. 5 polí na každú diagonálu.

Nasledujúce usporiadanie diagonál je prípustné:

- vežovito a striedavo šikmo
- vežovito a šikmo na kríž

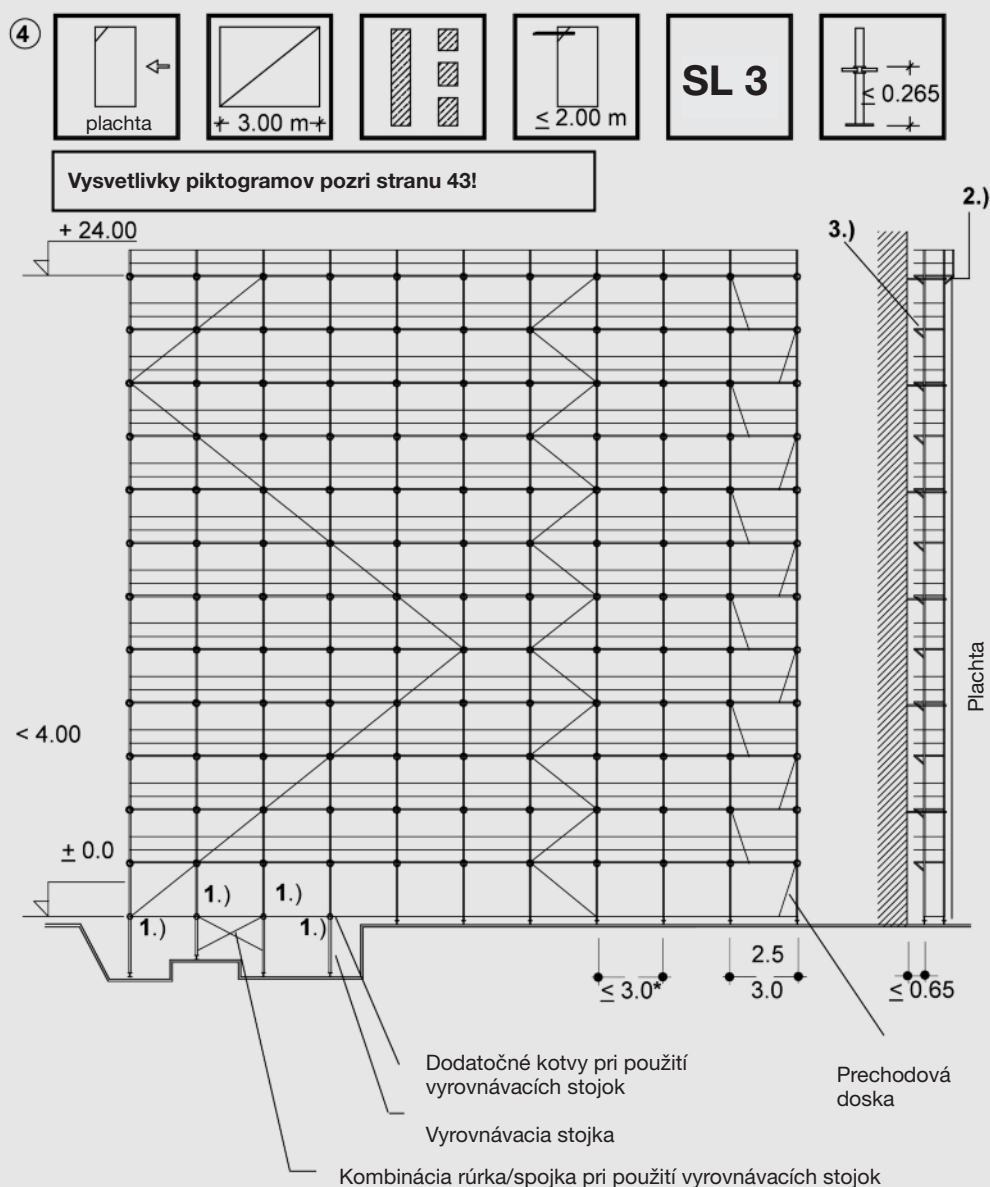
^x Pri otvorených fasádach, sú vyžadované tieto dodatočné kotvy (Otvorená fasáda je považovaná za "otvorenú", ak otvorená plocha je 60% alebo viac. Toto sa takisto považuje za štandardný návrh).
* Pri použití rozširovacích konzol 70/200, dĺžka poľa lešenia nesmie presiahnuť 2,5 m.
Pri použití hliníkových podlážok, môže byť dĺžka poľa lešenia 3,0 m.

9.4.4 S plachtou

- so zvislým oceľovým rámom
- s dĺžkou poľa lešenia do **3,0 m**
- 3 stranná ochrana na každom podlaží lešenia
- voliteľne s alebo bez rozširovacej konzoly vnútri:
rozširovacia konzola 35 na všetkých podlažiach.
- vonku:
rozširovacia konzola 35 alebo 70/200*
- (voliteľne:
rozširovacia konzola 70 spolu so vzperou konzoly) na úrovni najvyššieho podlažia.

Výnimky:

- 1.) Pri použití vyrovnávacích stojok, sa musí každé druhé pole namontovať v krížovom vzore kombinácia rúrka/spojka. Zábradlie sa musí nasadiť ako pozdĺžna priečka, na prednej aj zadnej strane lešenia. Na namontovanie zábradlia vzadu sa použijú polospojky 48 G. Sú potrebné dodatočné kotvy.
- 2.) Rozširovacia konzola 35 alebo 70/200* voliteľne: rozširovacia konzola 70 spolu so vzperou konzoly.
- 3.) Rozširovacia konzola 35.



* Pri použití rozširovacích konzol 70/200, dĺžka poľa lešenia nesmie presiahnuť 2,5 m. Pri použití hliníkových podlážok, môže byť dĺžka poľa lešenia 3,0 m.

Štýl kotvenia
ako je zobrazené

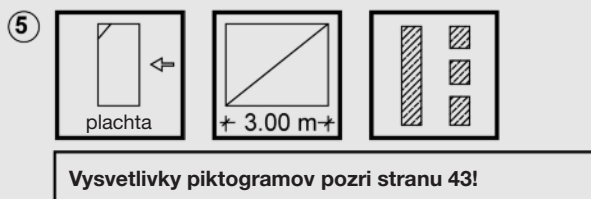
Usporiadanie diagonál
Max. 5 polí na každú diagonálu.
Nasledujúce usporiadanie diagonál je prípustné:

- vežovito a striedavo šikmo
- vežovito a šikmo na kríž

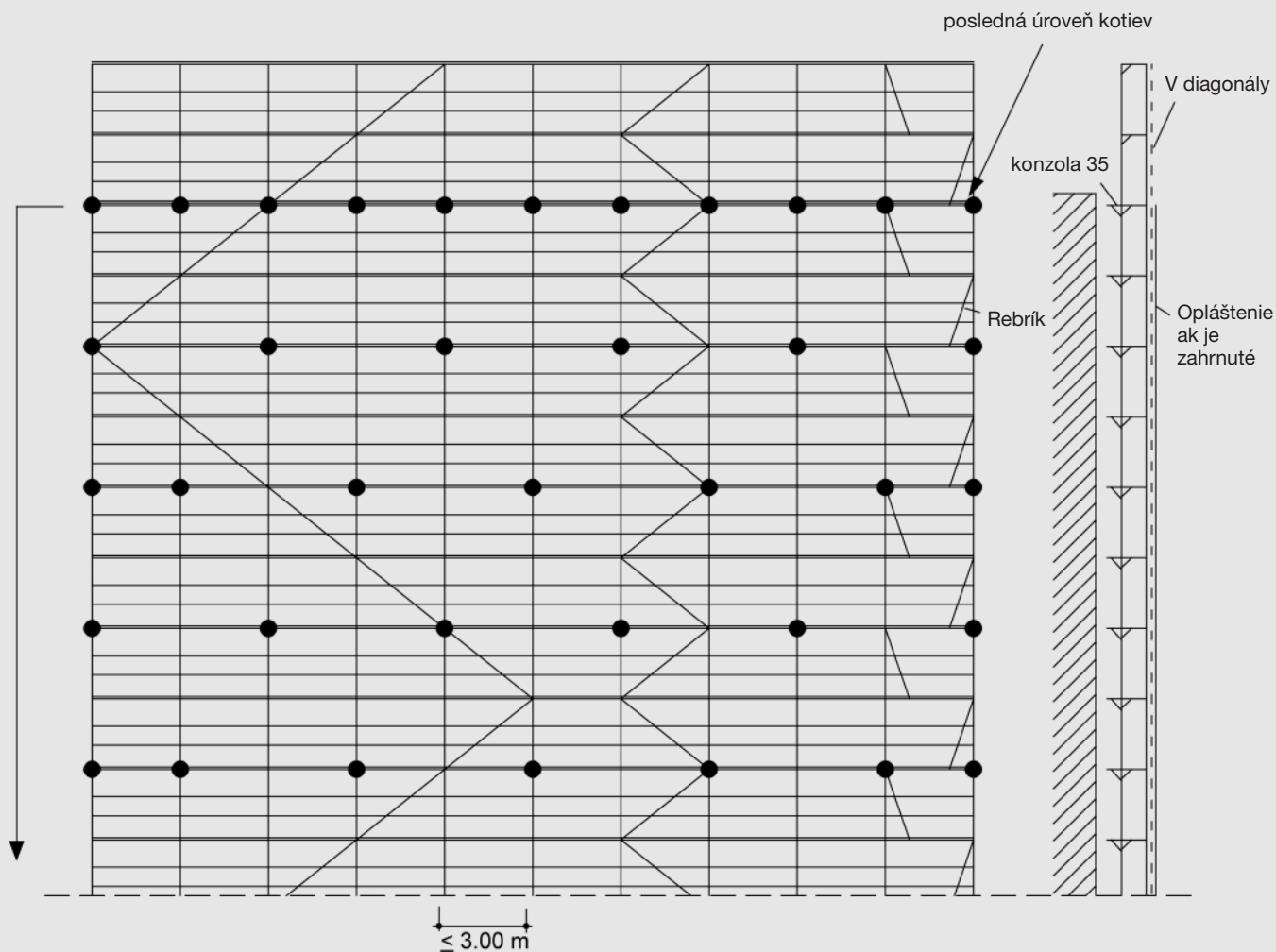
Kotevné sily - pozri strany 52 až 53

9.0 Kotvenie

9.4.5 Voľne stojace lešenia

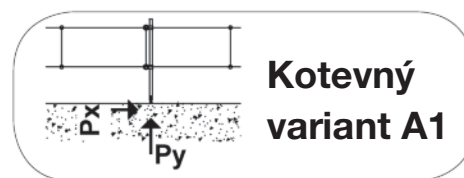


Štandardný návrh pre otvorené a uzavreté fasády; pre lešenia bez opláštenia a voľne stojace lešenia nad poslednou kotvou.



Požiadavky na kotvenie a iné špecifikácie pre zakryté alebo nezakryté lešenia, sa dajú nájsť v ich príslušných štandardných návrhoch.

Kotevné sily na kotvu na poslednej úrovni kotvenia: $P_{\perp} = \pm 6,0 \text{ kN}$; $P_{\parallel} = 2,9 \text{ kN}$



9.5 Kotevné sily pre fasádne lešenia

9.5.1 Nezakryté lešenia (štýly kotvenia, pozri str. 44 + 45)

výška postavenia = posledné podlažie lešenia 24 m

(príslušné hodnoty v kN)

Spôsob postavenia	Štýl kotvenia	Dĺžka lešenia = 2,50 m				Dĺžka lešenia = 3,00 m			
		otvorená fasáda		uzavretá fasáda		otvorená fasáda		uzavretá fasáda	
		⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px
Základný spôsob bez rozšírenia	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	3.4	1.3	1.1	1.3	3.9	1.3	1.3	1.3
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	0.8	0.4	0.8	1.2	0.8	0.4	0.8
	Krajný stĺpik 2 m								
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vnútri	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	3.4	1.3	1.1	1.3	3.9	1.3	1.3	1.3
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	0.8	0.4	0.8	1.2	0.8	0.4	0.8
	Krajný stĺpik 2 m								
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vonku	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	3.4	1.3	1.1	1.3	3.9	1.3	1.3	1.3
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	0.8	0.4	0.8	1.2	0.8	0.4	0.8
	Krajný stĺpik 2 m								
Voliteľne schodisko pre lešenie dĺžky 2,50 m	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m								
	Krajný stĺpik 2 m								
Voliteľne prístup rebríkom	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	1.9	1.0	0.6	1.0	2.2	1.0	0.7	1.0
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	0.8	0.4	0.8	1.2	0.8	0.4	0.8
	Krajný stĺpik 2 m								
Úroveň strešnej ochrany spolu s vonkajšou konzolou 0,70 m a vnútornou konzolou 0,35 m	vrchná kotva	± 5.0	1.0	±5.0	1.0	±5.0	1.0	±5.0	1.0
	spodná kotva	+2.2 -1.1	1.0	+2.0 -0	1.0	+2.5 -1.3	1.0	+2.2 -0	1.0
Nekotvená posledná úroveň lešenia	vrchná kotva	±3.8	1.3	±1.3	1.3	±4.4	1.3	±1.5	1.3
	spodná kotva	+3.4 -2.9	1.3	+1.1 -1.0	1.3	+3.9 -3.3	1.3	+1.3 -1.1	1.3
Úroveň strešnej ochrany	vrchná kotva	+3.0 -4.8	1.0	+1.5 -4.4	1.0	+3.5 -5.7	1.0	+1.8 -5.2	1.0
	spodná kotva	+4.3 -1.2	1.0	+3.9 -0	1.0	+5.1 -1.3	1.0	+4.6 -0	1.0
Premostňovací nosník	vonkajšie kotvy	±3.0	1.3	±1.2	1.3				
	stredné kotvy	±3.7	1.0	±2.4	1.0				
Vyrovňavacie prvky									

⁽¹⁾ = Odsadenie kotiev 8 m

⁽²⁾ = Odsadenie kotiev 4 m

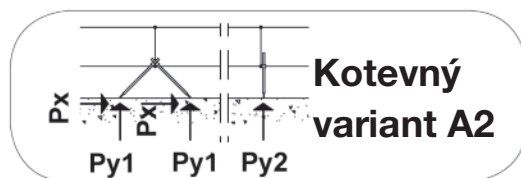
(+ = tlak) (- = ťah)

9.0 Kotvenie

9.5.2 Nezakryté lešenia (štýly kotvenia, pozri str. 44 + 45)

výška postavenia = posledné podlažie lešenia 24 m

(príslušné hodnoty v kN)



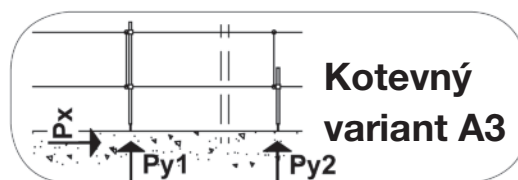
Spôsob postavenia	Štýl kotvenia	Dĺžka lešenia = 2,50 m						Dĺžka lešenia = 3,00 m					
		otvorená fasáda			uzavretá fasáda			otvorená fasáda			uzavretá fasáda		
		⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px
Základný spôsob bez rozšírenia	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	2.6	3.4	2.6	2.0	1.1	2.0	2.7	3.9	2.7	2.0	1.3	2.0
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.3	1.0	1.3	1.2	0.4	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	0.4	1.2
	Krajný stĺpik 2 m												
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vnútri	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	2.6	3.4	2.6	2.0	1.1	2.0	2.7	3.9	2.7	2.0	1.3	2.0
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.3	1.0	1.3	1.2	0.4	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	0.4	1.2
	Krajný stĺpik 2 m												
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vonku	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	2.6	3.4	2.6	2.0	1.1	2.0	2.7	3.9	2.7	2.0	1.3	2.0
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.3	1.0	1.3	1.2	0.4	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.4	1.2
	Krajný stĺpik 2 m												
Voliteľne schodisko pre lešenie dĺžky 2,50 m	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9						
	Krajný stĺpik 2 m	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5						
Voliteľne prístup rebríkom	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	2.1	1.9	2.1	1.9	0.6	1.9	2.2	2.2	2.2	1.9	0.7	1.9
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.3	1.0	1.3	1.2	0.4	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	0.4	1.2
	Krajný stĺpik 2 m												
Úroveň strešnej ochrany spolu s vonkajšou konzolou 0,70 m a vnútornou konzolou 0,35 m	vrchná kotva	+3.5	+5.0	+3.5	+3.5	5.0	+3.5	+3.5	+5.0	+3.5	+3.5	+5.0	+3.5
	spodná kotva	+2.4	+2.2 -1.1	+2.4	+2.4	+2.0 0	+2.4	+2.5	+2.5 -1.3	+2.5	+2.5	+2.2 0	+2.5
Nekotvená posledná úroveň lešenia	vrchná kotva	+2.7	+3.8	2.7	+2.1	+1.3	2.1	+2.9	+4.4	2.9	+2.1	+1.5	2.1
	spodná kotva	+2.6	+3.4 -2.9	2.6	+2.0	+1.1 -1.0	2.0	+2.8	+3.9 -3.3	2.8	+2.1	+1.3 -1.1	2.1
Úroveň strešnej ochrany	vrchná kotva	+3.5	+3.0 -4.8	3.5	+3.4	+1.5 -4.4	3.4	+3.8	+3.5 -5.7	3.8	+3.7	+1.8 -5.2	3.7
	spodná kotva	+3.5	+4.3 -1.2	3.4	+3.4	+3.9 0	3.4	+3.7	+5.1 -1.3	3.7	+3.7	+4.6 0	3.7
Premostňovací nosník	vonkajšie kotvy Px = Py1	+2.5	+3.0	2.5	+2.2	+1.2	2.2						
	stredné kotvy Px = Py1	+2.7	+3.7	2.7	+2.5	+2.4	2.5						
Vyrovňavacie prvky													

⁽¹⁾ = Odsadenie kotiev 8 m

⁽²⁾ = Odsadenie kotiev 4 m

(+ = tlak) (- = ťah)

9.5.3 Nezakryté lešenia (štýly kotvenia, pozri str. 44 + 45)
výška postavenia = posledné podlažie lešenia 24 m
(príslušné hodnoty v kN)



Spôsob postavenia	Štýl kotvenia	Dĺžka lešenia = 2,50 m						Dĺžka lešenia = 3,00 m					
		otvorená fasáda			uzavretá fasáda			otvorená fasáda			uzavretá fasáda		
		⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px
Základný spôsob bez rozšírenia	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	3.4	3.4	2.1	1.1	1.1	2.1	3.9	3.9	2.1	1.3	1.3	2.1
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	1.0	1.3	0.4	0.4	1.3	1.2	1.2	1.3	0.4	0.4	1.3
	Krajný stĺpik 2 m												
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vnútri	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	3.4	3.4	2.1	1.1	1.1	2.1	3.9	3.9	2.1	1.3	1.3	2.1
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	1.0	1.3	0.4	0.4	1.3	1.2	1.2	1.3	0.4	0.4	1.3
	Krajný stĺpik 2 m												
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vonku	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾	2.6	3.4	2.6	2.0	1.1	2.0	2.7	3.9	2.7	2.0	1.3	2.0
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	1.0	1.3	0.4	0.4	1.3	1.2	1.2	1.3	0.4	0.4	1.3
	Krajný stĺpik 2 m												
Voliteľne schodisko pre lešenie dĺžky 2,50 m	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m												
	Krajný stĺpik 2 m												
Voliteľne prístup rebríkom	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	1.9	1.9	1.7	0.6	0.6	1.7	2.2	2.2	1.7	0.7	0.7	1.7
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.0	1.0	1.3	0.4	0.4	1.3	1.2	1.2	1.3	0.4	0.4	1.3
	Krajný stĺpik 2 m												
Úroveň strešnej ochrany spolu s vonkajšou konzolou 0,70 m a vnútornou konzolou 0,35 m	vrchná kotva	±5.0	±5.0	1.7	±5.0	±5.0	1.7	±5.0	±5.0	1.7	±5.0	±5.0	1.7
	spodná kotva	+2.2 - 1.1	+2.2 - 1.1	1.7	+2.0 0	+2.0 0	1.7	+2.5 - 1.3	+2.5 - 1.3	1.7	+2.2 0	+2.2 0	1.7
Nekotvená posledná úroveň lešenia	vrchná kotva	±3.8	±3.8	2.1	±1.3	±1.3	2.1	±4.4	±4.4	2.1	±1.5	±1.5	2.1
	spodná kotva	+3.4 - 2.9	+3.4 - 2.9	2.1	+1.1 - 1.0	+1.1 - 1.0	2.1	+3.9 - 3.3	+3.9 - 3.3	2.1	+1.3 - 1.1	+1.3 - 1.1	2.1
Úroveň strešnej ochrany	vrchná kotva	+3.0 - 4.8	+3.0 - 4.8	1.7	+1.5 - 4.4	+1.5 - 4.4	1.7	+3.5 - 5.7	+3.5 - 5.7	1.7	+1.8 - 5.2	+1.8 - 5.2	1.7
	spodná kotva	+4.3 - 1.2	+4.3 - 1.2	1.7	+3.9 0	+3.9 0	1.7	+5.1 - 1.3	+5.1 - 1.3	1.7	+4.6 0	+4.6 0	1.7
Premostovací nosník	vonkajšie kotvy	±3.0		1.7	±1.2		1.7						
	stredné kotvy	±3.7		1.0	±2.4		1.0						
Vyrovňavacie prvky													

⁽¹⁾ = Odsadenie kotiev 8 m

⁽²⁾ = Odsadenie kotiev 4 m

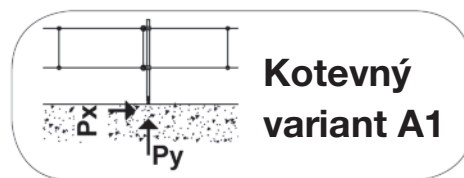
(+ = tlak) (- = ťah)

9.0 Kotvenie

9.5.4 Lešenie zakryté sieťou (štyly kotvenia, pozri str. 46)

výška postavenia = posledné podlažie lešenia 24 m

(príslušné hodnoty v kN)



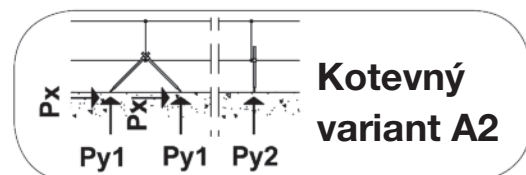
Spôsob postavenia	Štýl kotvenia	Dĺžka lešenia = 2,50 m				Dĺžka lešenia = 3,00 m			
		otvorená fasáda		uzavretá fasáda		otvorená fasáda		uzavretá fasáda	
		⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px
Základný spôsob bez rozšírenia	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾			2.2	1.1			2.7	1.3
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	3.7	1.5			4.3	1.8		
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	2.2	1.6	0.7	1.3	2.6	1.8	0.8	1.4
	Krajný stĺpik 2 m								
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vnútri	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾			2.2	1.1			2.7	1.3
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	3.7	1.5			4.3	1.8		
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	2.2	1.6	0.7	1.3	2.6	1.8	0.8	1.4
	Krajný stĺpik 2 m								
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vonku	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾			2.2	1.1			2.7	1.3
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	3.7	1.5			4.3	1.8		
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	2.2	1.6	0.7	1.3	2.6	1.8	0.8	1.4
	Krajný stĺpik 2 m								
Voliteľne schodisko pre lešenie dĺžky 2,50 m	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m								
	Krajný stĺpik 2 m								
Voliteľne prístup rebríkom	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	3.7	1.5	1.1	0.8	4.3	1.8	1.4	1.0
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m	2.2	1.6	0.7	1.3	2.6	1.8	0.8	1.4
	Krajný stĺpik 2 m								
Úroveň strešnej ochrany spolu s vonkajšou konzolou 0,70 m a vnútornou konzolou 0,35 m	vrchná kotva	+5.0	1.1	+5.0	1.0	+5.0	1.1	+5.0	1.0
	spodná kotva	+2.8 -1.7	1.1	+2.0 -0.2	1.0	+3.2 -2.1	1.1	+2.2 -0.3	1.0
Nekotvená posledná úroveň lešenia	vrchná kotva	+5.1	1.5	+1.7	1.1	+6.0	1.8	+2.0	1.3
	spodná kotva	+3.7 -2.9	1.5	+1.2 -1.0	1.1	+4.3 -3.3	1.8	+1.4 -1.1	1.3
Úroveň strešnej ochrany	vrchná kotva	+3.6 -5.0	1.2	+1.7 -4.5	0.8	+4.2 -5.9	1.4	+2.1 -5.3	1.0
	spodná kotva	+4.5 -1.8	1.2	+4.0 -0	0.8	+5.3 -2.1	1.4	+4.7 -0	1.0
Přemostňovací nosník	vonkajšie kotvy	+3.3	1.8	+2.1	1.3				
	stredné kotvy	+3.9	1.8	+3.0	1.0				
Vyrovňavacie prvky									

⁽¹⁾ = Odsadenie kotiev 8 m

⁽²⁾ = Odsadenie kotiev 4 m

(+ = tlak) (- = ťah)

9.5.5 Lešenie zakryté sieťou (štýly kotvenia, pozri str. 46)
 výška postavenia = posledné podlažie lešenia 24 m
 (príslušné hodnoty v kN)



Spôsob postavenia	Štýl kotvenia	Dĺžka lešenia = 2,50 m						Dĺžka lešenia = 3,00 m					
		otvorená fasáda			uzavretá fasáda			otvorená fasáda			uzavretá fasáda		
		I Py1	⊥Py2	II Px	⊥Py1	⊥Py2	II Px	⊥Py1	⊥Py2	II Px	⊥Py1	⊥Py2	II Px
Základný spôsob bez rozšírenia	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾				1.9	2.2	1.9				2.2	2.7	2.2
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	2.8	3.7	2.8				3.2	4.3	3.2			
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.9	2.2	1.9	1.4	0.7	1.4	2.2	2.6	2.2	1.5	0.8	1.5
	Krajný stĺpik 2 m												
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vnútri	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾				1.9	2.2	1.9				2.2	2.7	2.2
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	2.8	3.7	2.8				3.2	4.3	3.2			
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.9	2.2	1.9	1.4	0.7	1.4	2.2	2.6	2.2	1.5	0.8	1.5
	Krajný stĺpik 2 m												
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vonku	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾				1.9	2.2	1.9				2.2	2.7	2.2
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	2.8	3.7	2.8				3.2	4.3	3.2			
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.9	2.2	1.9	1.4	0.7	1.4	2.2	2.6	2.2	1.5	0.8	1.5
	Krajný stĺpik 2 m												
Voliteľne schodisko pre lešenie dĺžky 2,50 m	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m												
	Krajný stĺpik 2 m												
Voliteľne prístup rebríkom	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾	2.8	3.7	2.8	1.6	1.1	1.6	3.2	4.3	3.2	1.9	1.4	1.9
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m	1.9	1.2	1.9	1.4	0.7	1.4	2.2	2.6	2.2	1.5	0.8	1.5
	Krajný stĺpik 2 m												
Úroveň strešnej ochrany spolu s vonkajšou konzolou 0,70 m a vnútornou konzolou 0,35 m	vrchná kotva	+3.5	+5.0	3.5	+3.5	+5.0	3.5	+3.5	+5.0	3.5	+3.5	+5.0	3.5
	spodná kotva	+2.6	+2.8 -1.7	+2.6	+2.4	+2.0 -0.2	2.4	+2.7	+3.2 -2.1	2.7	+2.5	+2.2 -0.3	2.5
Nekotvená posledná úroveň lešenia	vrchná kotva	+3.4	+5.1	3.4	+1.9	+1.7	1.9	+4.0	+6.0	4.0	+2.2	+2.0	2.2
	spodná kotva	+2.9	+3.7 -2.9	2.9	+1.8	+1.2 -1.0	1.8	+3.5	+4.3 -3.3	3.5	+2.1	+1.4 -1.1	2.1
Úroveň strešnej ochrany	vrchná kotva	+3.8	+3.6 -5.0	3.8	+3.1	+1.7 -4.5	3.1	+4.4	+4.2 -5.9	4.4	+3.8	+2.1 -5.3	3.8
	spodná kotva	+3.7	+4.5 -1.8	3.7	+3.1	+4.0 0	3.1	+4.3	+5.3 -2.1	4.3	+3.7	+4.7 0	3.7
Premostňovací nosník	vonkajšie kotvy Px = Py1	+3.2	+3.3	3.2	+2.3	+2.1	2.3						
	stredné kotvy Px = Py1	+3.8	+3.9	3.7	+2.5	+3.0	2.5						
Vyrovňavacie prvky													

⁽¹⁾ = Odsadenie kotiev 8 m

⁽²⁾ = Odsadenie kotiev 4 m

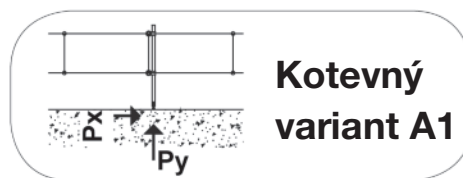
(+ = tlak) (- = ťah)

9.0 Kotvenie

9.5.6 Lešenie zakryté plachtou (štýly kotvenia, pozri str. 47)

výška postavenia = posledné podlažie lešenia 24 m

(príslušné hodnoty v kN)



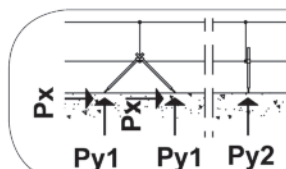
Spôsob postavenia	Štýl kotvenia	Dĺžka lešenia = 2,50 m				Dĺžka lešenia = 3,00 m			
		otvorená fasáda		uzavretá fasáda		otvorená fasáda		uzavretá fasáda	
		⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px	⊥Py	∥Px
Základný spôsob bez rozšírenia	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m	4.9/-4.4	0.8	4.9/-1.3	0.8	5.7/-5.2	0.8	5.7/-1.5	0.8
	Krajný stĺpik 4 m								
	Krajný stĺpik 2 m	3.0/-2.7	1.1	3.0/-0.8	1.1	3.4/-3.1	1.1	3.4/-0.9	1.1
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vnútri	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m	4.9/-4.4	0.8	4.9/-1.3	0.8	5.7/-5.2	0.8	5.7/-1.5	0.8
	Krajný stĺpik 4 m								
	Krajný stĺpik 2 m	3.0/-2.7	1.1	3.0/-0.8	1.1	3.4/-3.1	1.1	3.4/-0.9	1.1
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vonku	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m	4.9/-4.4	0.8	4.9/-1.3	0.8	5.7/-5.2	0.8	5.7/-1.5	0.8
	Krajný stĺpik 4 m								
	Krajný stĺpik 2 m	3.0/-2.7	1.1	3.0/-0.8	1.1	3.4/-3.1	1.1	3.4/-0.9	1.1
Voliteľne schodisko pre lešenie dĺžky 2,50 m	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m								
	Krajný stĺpik 4 m								
	Krajný stĺpik 2 m								
Voliteľne prístup rebríkom	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾								
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾								
	Stredný stĺpik 2 m	4.9/-4.4	0.8	4.9/-1.3	0.8	5.7/-5.2	0.8	5.7/-1.5	0.8
	Krajný stĺpik 4 m								
	Krajný stĺpik 2 m	3.0/-2.7	1.1	3.0/-0.8	1.1	3.4/-3.1	1.1	3.4/-0.9	1.1
Úroveň strešnej ochrany spolu s vonkajšou konzolou 0,70 m a vnútornou konzolou 0,35 m	vrchná kotva	+5.0	0.8	+5.0	0.8	+5.0	0.8	+5.0	0.8
	spodná kotva	+4.9 -3.4	0.8	+4.0 -0.5	0.8	+5.7 -4.0	0.8	+5.7 -0.7	0.8
Nekotvená posledná úroveň lešenia	vrchná kotva	+5.1 -4.9	0.8	+3.4 -1.5	0.8	+5.9 -5.6	0.8	+3.9 -1.7	0.8
	spodná kotva	+4.9 -3.4	0.8	+4.9 -1.6	0.8	+5.7 -4.0	0.8	+5.7 -1.8	0.8
Úroveň strešnej ochrany	vonkajšie kotvy	+5.7 -6.7	0.8	+5.7 -4.6	0.8	+6.7 -7.9	0.8	+6.7 -5.4	0.8
	stredné kotvy	+5.4 -3.5	0.8	+5.4 -0.3	0.8	+6.2 -4.1	0.8	+6.2 -0.3	0.8
Premostňovací nosník	vonkajšie kotvy	+4.2 -3.8	1.1	+4.2 -1.4	1.1				
	stredné kotvy	+4.5 -4.3	1.1	+4.5 -2.6	1.1				
Vyrovňavacie prvky									

⁽¹⁾ = Odsadenie kotiev 8 m

⁽²⁾ = Odsadenie kotiev 4 m

(+ = tlak) (- = ťah)

9.5.7 Lešenie zakryté sieťou (štýly kotvenia, pozri str. 47)
výška postavenia = posledné podlažie lešenia 24 m
(príslušné hodnoty v kN)



Kotevný
variant A2

Spôsob postavenia	Štýl kotvenia	Dĺžka lešenia = 2,50 m						Dĺžka lešenia = 3,00 m					
		otvorená fasáda			uzavretá fasáda			otvorená fasáda			uzavretá fasáda		
		⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px	⊥Py1	⊥Py2	Px
Základný spôsob bez rozšírenia	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m	2.7/-2.4	4.9/-4.4	2.7	2.7/-1.2	4.9/-1.3	2.7	3.1/-2.8	5.7/-5.2	3.1	3.1/-1.3	5.7/-1.5	3.1
	Krajný stĺpik 4 m												
	Krajný stĺpik 2 m	1.8/-1.7	3.0/-2.7	1.8	1.8/-1.1	3.0/-0.8	1.8	2.1/-1.9	3.4/-3.1	2.1	2.1/-1.2	3.4/-0.9	2.1
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vnútri	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m	2.7/-2.4	4.9/-4.4	2.7	2.7/-1.2	4.9/-1.3	2.7	3.1/-2.8	5.7/-5.2	3.1	3.1/-1.3	5.7/-1.5	3.1
	Krajný stĺpik 4 m												
	Krajný stĺpik 2 m	1.8/-1.7	3.0/-2.7	1.8	1.8/-1.1	3.0/-0.8	1.8	2.1/-1.9	3.4/-3.1	2.1	2.1/-1.2	3.4/-0.9	2.1
Základný spôsob s konzolou 0,30 m vonku	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m	2.7/-2.4	4.9/-4.4	2.7	2.7/-1.2	4.9/-1.3	2.7	3.1/-2.8	5.7/-5.2	3.1	3.1/-1.3	5.7/-1.5	3.1
	Krajný stĺpik 4 m												
	Krajný stĺpik 2 m	1.8/-1.7	3.0/-2.7	1.8	1.8/-1.1	3.0/-0.8	1.8	2.1/-1.9	3.4/-3.1	2.1	2.1/-1.2	3.4/-0.9	2.1
Voliteľne schodisko pre lešenie dĺžky 2,50 m	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m												
	Krajný stĺpik 4 m												
	Krajný stĺpik 2 m												
Voliteľne prístup rebríkom	Stredný stĺpik 8 m ⁽¹⁾												
	Stredný stĺpik 4 m ⁽²⁾												
	Stredný stĺpik 2 m	2.7/-2.4	4.9/-4.4	2.7	2.7/-1.2	4.9/-1.3	2.7	3.1/-2.8	5.7/-5.2	3.1	3.1/-1.3	5.7/-1.5	3.1
	Krajný stĺpik 4 m												
	Krajný stĺpik 2 m	1.8/-1.7	3.0/-2.7	1.8	1.8/-1.1	3.0/-0.8	1.8	2.1/-1.9	3.4/-3.1	2.1	2.1/-1.2	3.4/-0.9	2.1
Úroveň strešnej ochrany spolu s vonkajšou konzolou 0,70 m a vnútornou konzolou 0,35 m	vrchná kotva	+3.5	+5.0	3.5	+3.5	+5.0	3.5	+3.5	+5.0	3.5	+3.5	+5.0	3.5
	spodná kotva	+2.8	+4.9 -3.4	2.8	+2.1	+4.9 -0.5	2.1	+3.1	+5.7 -4.0	3.1	+2.2	+5.7 -0.7	2.2
Nekotvená posledná úroveň lešenia	vrchná kotva	+2.8	+5.1 -4.9	2.8	+2.1	+3.4 -1.5	2.1	+3.2	+5.7 -5.6	3.2	+2.3	+3.9 -1.7	2.3
	spodná kotva	+2.7	+4.9 -3.4	2.7	+2.7	+4.9 -1.6	2.7	+3.1	+5.7 -4.0	3.1	+3.1	+5.7 -1.9	3.1
Úroveň strešnej ochrany	vrchná kotva	+3.8	+5.7 -6.7	3.8	+3.8	+5.7 -4.6	3.8	+4.4	+6.7 -7.9	4.4	+4.4	+6.7 -5.4	4.4
	spodná kotva	+3.3	+5.4 -3.5	3.3	+3.3	+5.4 -0.3	3.3	+3.7	+6.2 -4.1	3.7	+3.7	+6.2 -0.3	3.7
Přemostovací nosník	vonkajšie kotvy Px = Py1	+2.7	+4.2 -3.8	2.7	+2.7	+4.2 -1.4	2.7						
	stredné kotvy Px = Py1	+3.1	+4.5 -4.3	3.1	+3.1	+4.5 -2.6	3.1						
Vyrovňavacie prvky													

⁽¹⁾ = Odsadenie kotiev 8 m

⁽²⁾ = Odsadenie kotiev 4 m

(+ = tlak) (- = ťah)

9.0 Kotvenie

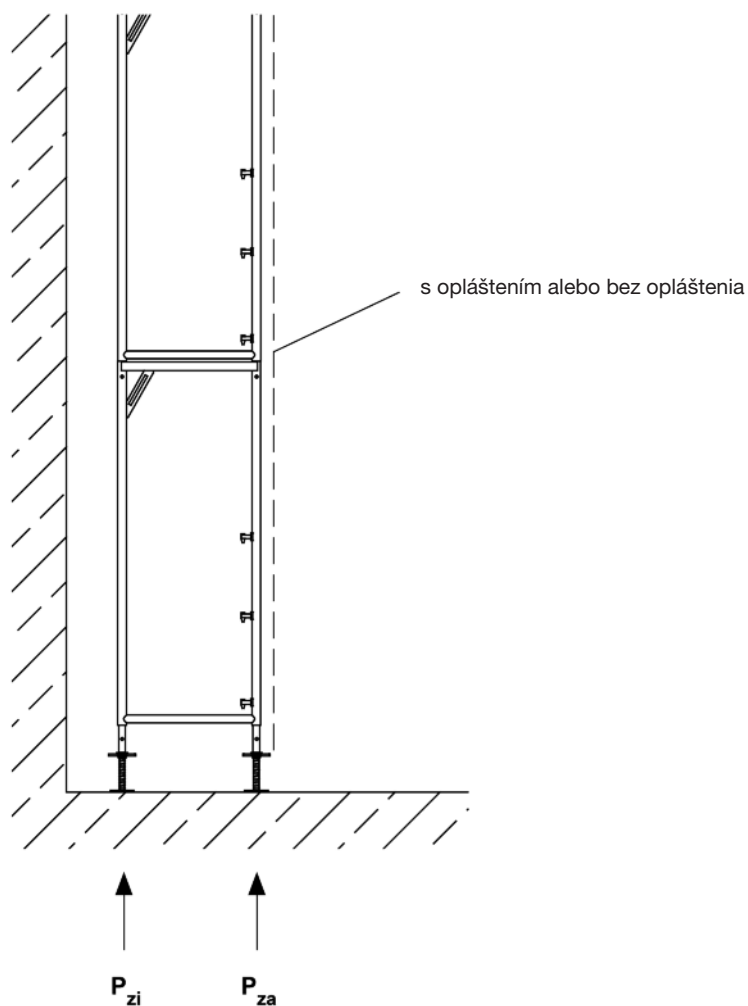
9.6 Sily pôsobiace na pätky lešenia

BOSTA 70 s opláštením a bez opláštenia

Nosné sily v spodnej oblasti

(príslušné hodnoty v kN)

Výška lešenia	Šírka poľa	Bez premostovacieho nosníka		Premostovací nosník 500		Premostovací nosník 750	
		P_{zi}	P_{za}	P_{zi}	P_{za}	P_{zi}	P_{za}
m	m	kN	kN	kN	kN	kN	kN
24,00	2,50	12,00	13,70	17,60	20,30	20,30	24,10
	3,00	14,00	16,40	17,60	20,30	20,30	24,10
18,00	2,50	10,00	12,10	14,50	17,90	17,90	21,70
	3,00	11,70	14,50	14,50	17,90	17,90	21,70
16,00	2,50	9,30	11,60	13,60	17,20	17,10	20,90
	3,00	10,90	13,90	13,60	17,20	17,10	20,90



10.1 Podchodový rám 150

S podchodovým rámom (vzdialenosť stĺpikov 1,55 m) je možné vytvoriť prechod pre chodcov.

Diagonály, slúžiace ako pozdĺžne stužidlá, sa musia namontovať na podchodový rám na každé piate pole a to na prednú a zadnú stranu lešenia. Navyše sa musia namontovať aj priebežné zábradlia.

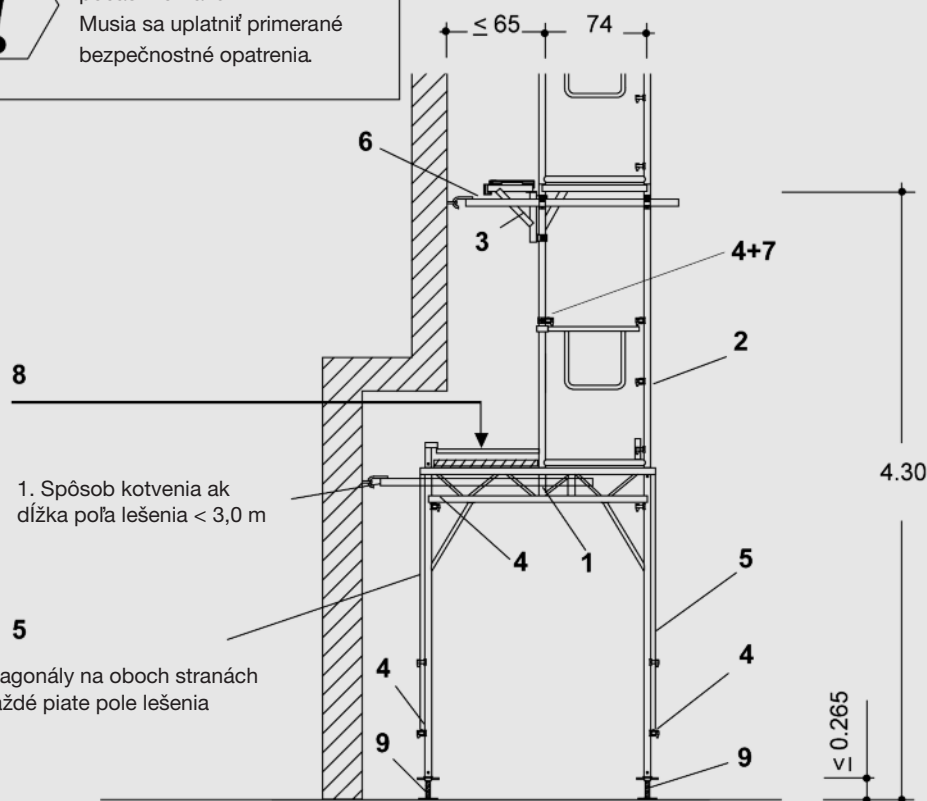
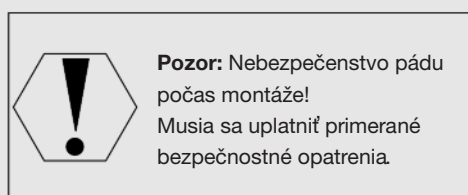
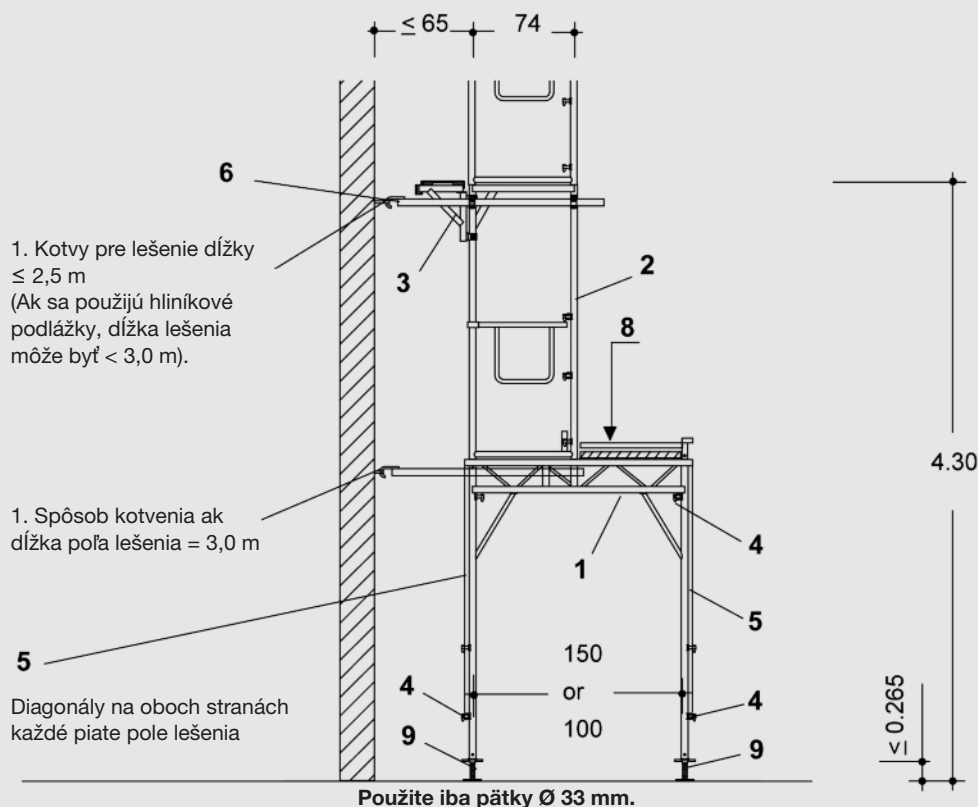
Kotvy lešenia sa musia namontovať na každý zvislý rám alebo ak je to nevyhnutné na každý podchodový rám, tak ako je zobrazené.

Všimnite si:

Podchodový rám sa nemôže osadiť pri premostňovacom nosníku!

- 1 Podchodový rám 150
- 2 Zvislý rám
- 3 Rozširovacia konzola
- 4 Zábradlie pozdĺžne
- 5 Diagonála
- 6 Kotva lešenia
- 7 Polospojka 48 G¹⁾
- 8 Zaistenie podlážok proti nadvihnutiu (napr. rúrka alebo spojka).
- 9 Päťka so závitom 50

¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.



10.0 Montážne typy pre pomocné komponenty

10.2 Stojka vyrovnávacia

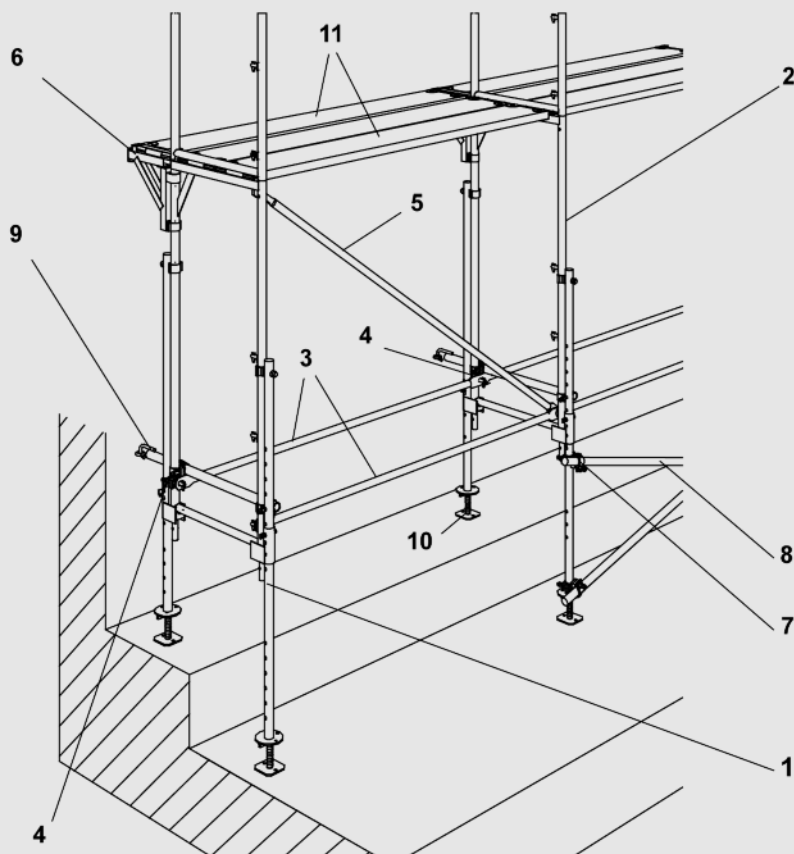
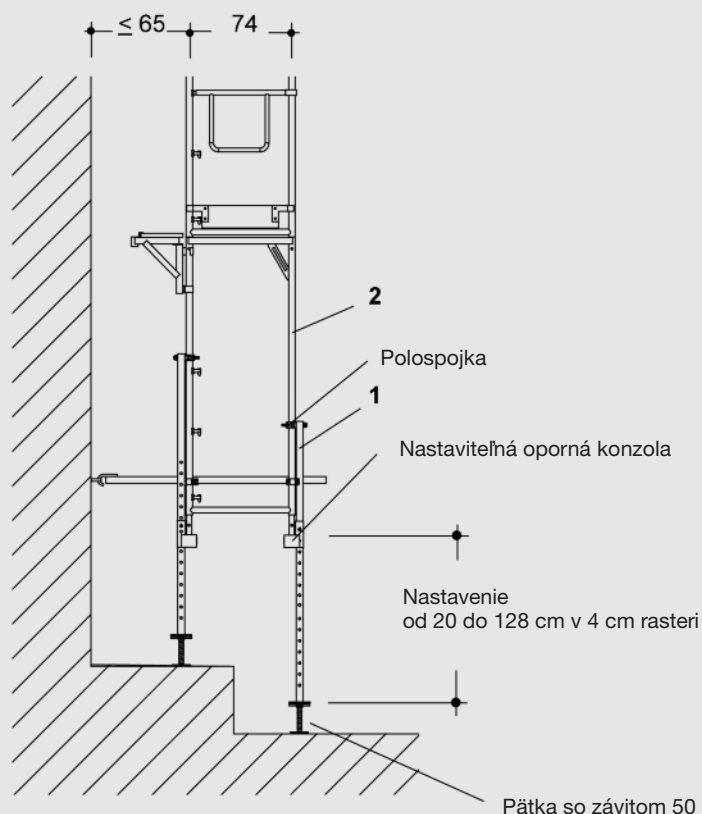
Vyrovnávacie stojky sa používajú na prispôsobenie sa väčším rozdielom prevýšenia.

Všimnite si nasledovné:

1. Križové stuženie, použitím rúrok a spojok, sa musí namontovať každé piate pole.
2. Pri použití polospojok 48, sa musí namontovať na spodný zvislý rám pozdĺžne zábradlie.
3. V každom poli lešenia sa musí nad každou vyrovnávacou stojkou namontovať kotva.
4. Vyrovnávacie stojky sa nesmú použiť pri príľahlých premostovacích nosníkoch.

- 1 Stojka vyrovnávacia
- 2 Zvislý rám
- 3 Zábradlie pozdĺžne
- 4 Polospojka 48
- 5 Diagonála
- 6 Rozširovacia konzola
- 7 Spojka¹⁾
- 8 Lešenárska rúrka
- 9 Kotva
- 10 Päťka so závitom 50
- 11 Podlážka

¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.



10.3 Premosťovací nosník 400, 500 a 750

Premosťovací nosník 400:
Zaobchádza sa s ním rovnako
ako s normálnym poľom lešenia;
avšak sa musia namontovať
ďalšie kotvy (pozri str. 50 + 55).

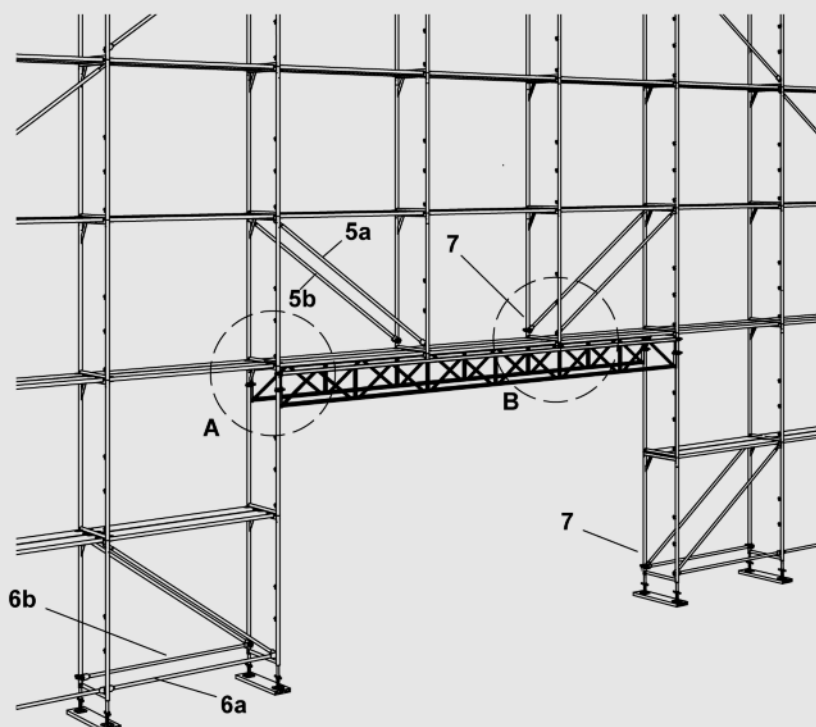
Jeden premostovací nosník
môže preklenúť dve polia
(500: 2 x 2,50; 750: 3 x 2,50 m).
Použitím vstavaných polospojok,
sa musí každý pár nosníkov
pripojiť na oboch koncoch
k zvislému rámu. Nasledovne sa
zasunie priečny nosník 70
a podlažky sa položia
na premostovací nosník.

Premosťovacie nosníky
sú navrhnuté aby preniesli max.
10 podlaží lešenia.

Príhľadé polia lešenia a tie nad
nimi, musia byť stužené
namontovaním ďalších diagonál
na prednej a zadnej strane
lešenia (pozri obr.).

Na pripojenie spodnej časti
diagonály použite polospojky
48 G.

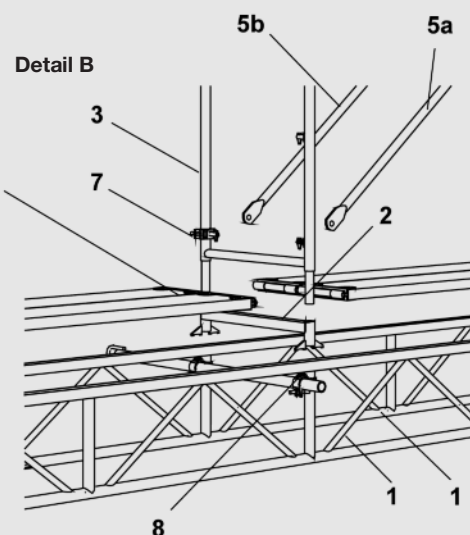
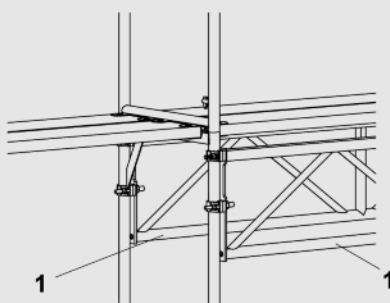
Na premostených poliach
a na poliach k nim príhľadých
sú povolené všetky typy podlažok
($\leq 2,50$ m). Ďalej sa musí
premostená oblasť kotviť
k fasáde, v závislosti od štýlu
kotvenia zvyšného lešenia.



Pozor: Nebezpečenstvo pádu
počas montáže!
Musia sa uplatniť primerané
bezpečnostné opatrenia.

Detail A

Na pripojenie premostovacieho nosníka
k zvislým stĺpikom použite polospojky.



- 1 Premosťovací nosník
500 alebo 750
- 2 Priečny nosník 70
- 3 Zvislý rám
- 4 Podlažky
- 5a Diagonála (predná)
- 5b Diagonála (zadná)
- 6a Zábradlie (predné)
- 6b Zábradlie (zadné)
- 7 Polospojka 48 G1)
- 8 Kotvy

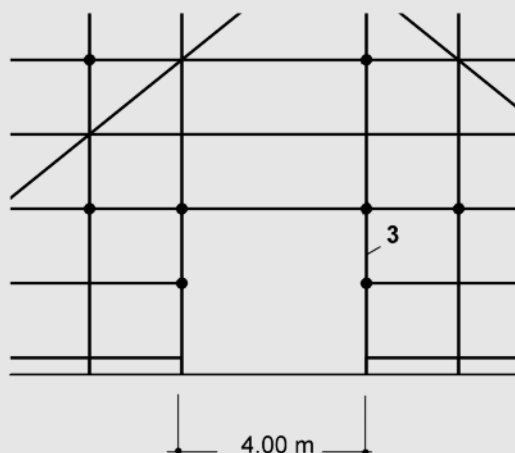
¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok
povolených všeobecnými stavebnými
predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

10.0 Montážne tipy pre pomocné komponenty

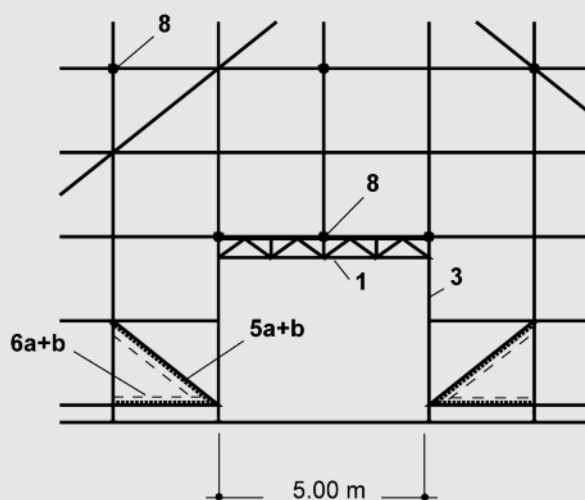
Pre štýly kotvenia pozri tabuľky na stranách 49 až 55.

Štýl kotvenia pre:

Premosťované pole 400

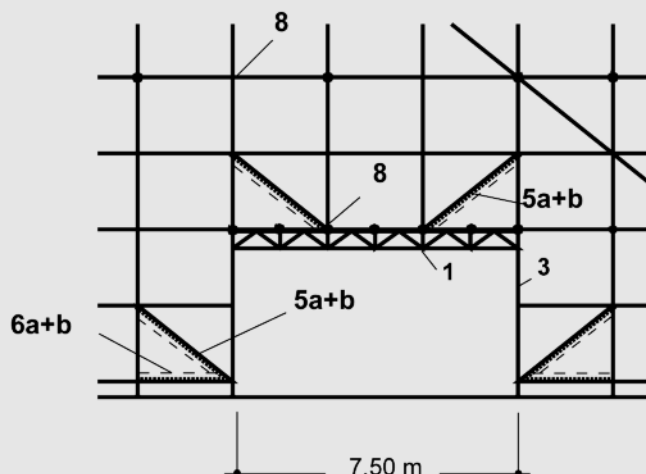


Premosťovací nosník 500



- 1 Premosťovací nosník 500 alebo 750
- 2 Priechy nosník 70
- 3 Zvislý rám
- 4 Podlážky
- 5a Diagonála (predná)
- 5b Diagonála (zadná)
- 6a Zábradlie (predné)
- 6b Zábradlie (zadné)
- 7 Polospojka 48 G 1)
- 8 Kotvy

Premosťovací nosník 750



¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

10.4 Rozšiřovací konzola

Pri použití rozšiřovacích konzol BOSTA 70, sa lešenie môže rozšíriť o 350 mm alebo o celú šírku systému 0,74 m.

Rozšiřovací konzola 35

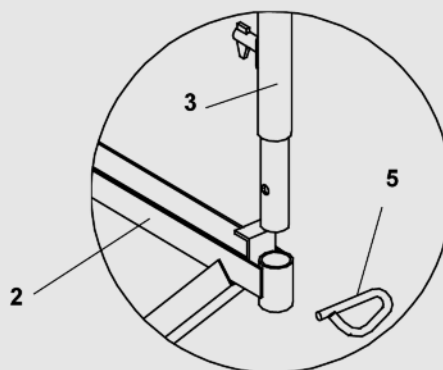
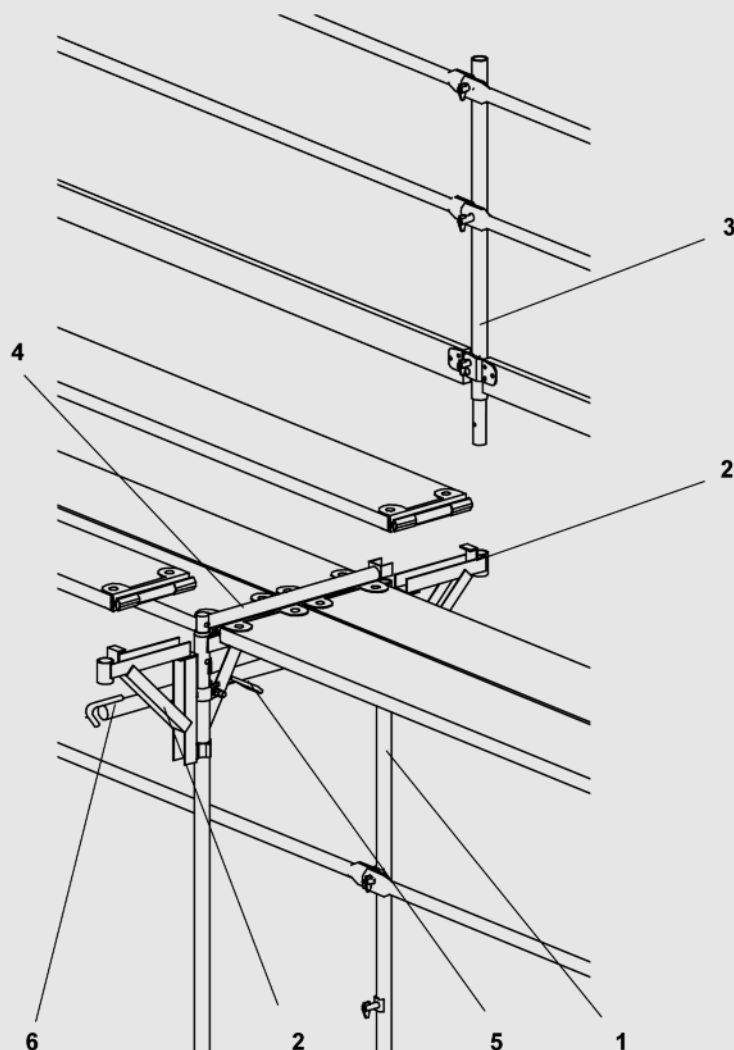
Vrchný hák sa zasunie na zvislý stĺpik; potom sa zaskrutkujú polospojky. Rámové poistky sa nevyžadujú na roznesenie záťaže (môžu sa použiť na nastavenie).

Hneď po namontovaní sa musia podlažky zaistiť proti nadvihnutiu. Namontovanie držiaka podlažky konzoly 70 spolu s Ø 8 mm rámovou poistkou zaistuje podlažky na lešení.

Rozšiřovací konzola 35 sa môže použiť buď ako vnútorná konzola (na mieste kotiev) na hociktorom podlaží lešenia a/alebo ako vonkajšia konzola na najvyššom podlaží lešenia.

Všimnite si:

Pravidlom je, že rámová poistka Ø 8 mm sa musí použiť na zaistenie stĺpikov zábradlia konzoly, stĺpikov zábradlia 70 a držiakov podlážok konzoly 70.



- 1 Zvislý rám
- 2 Rozšiřovací konzola
- 3 Stĺpik zábradlia konzoly
- 4 Držiak podlažky
- 5 Rámová poistka Ø 8
- 6 Kotvy

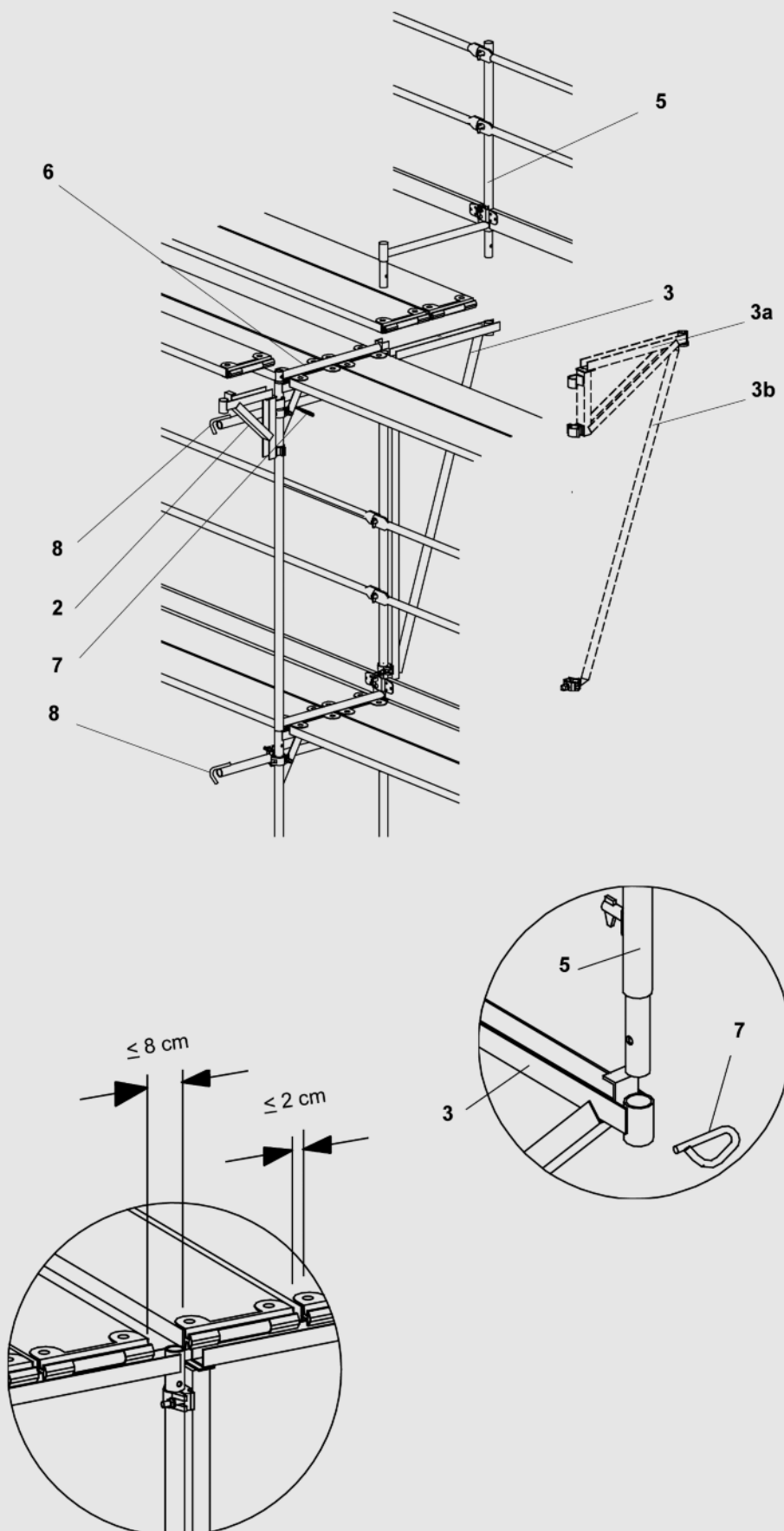
Kotevné sily pozri str. 49 až 55.

10.0 Montážne typy pre pomocné komponenty

Rozširovacia konzola 70/200

Rozširovacia konzola 70/200 zväčšuje vrchné podlažie lešenia na celú šírku systému 0,74 m. Ak sa pridá rozširovacia konzola 35 na prednú stranu lešenia, celková pracovná plošina sa zväčší na 1,80 m. Dve integrované polospojky sa používajú na prichytenie rozširovacej konzoly 70/200 ku stĺpiku zvislého rámu. Stĺpik zábradlia 70 zaisťuje podlažky položené na rozširovaciu konzolu a držiak podlažky konzoly 70 zaisťuje podlažky položené na lešenie. Lešenie sa musí kotviť v úrovni konzoly a pod ňou.

Pozdĺžna medzera medzi konzolou a hlavnými podlažkami nesmie presiahnuť 80 mm. Medzera medzi dvoma podlažkami položenými na rozširovacej konzole nesmie presiahnuť šírku 20 mm. Použitie bočnej ochrany alebo jej nepoužitie, závisí od individuálneho prípadu.



Kotevné sily pozri str. 49 až 55.

11.0 Použitie ako ochrana proti pádu

Keď sa lešenie použije ako ochranné lešenie, závislá vzdialenosť medzi okrajom budovy a pracovnou plošinou nesmie presiahnuť 2,00 m. Vzdialenosť b_1 medzi okrajom budovy a vnútrom ochranného krytia musí byť aspoň 0,90 m. Pri použití ako ochrany proti pádu zo strechy, sa musí prihliadať na všetky predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci.

Všimnite si:

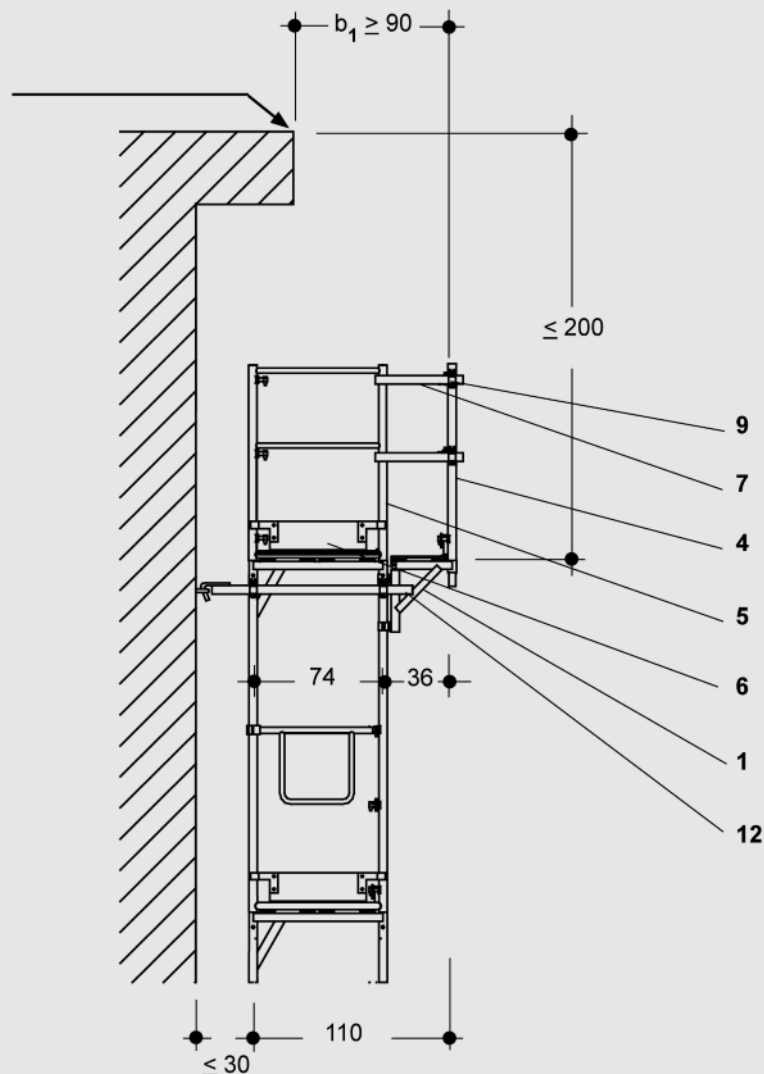
Rámovou poistkou Ø 8 mm
Sa musia zaistiť všetky stĺpiky zábradlia.

11.1 S rozširovacou konzolou 35 na vonkajšej strane

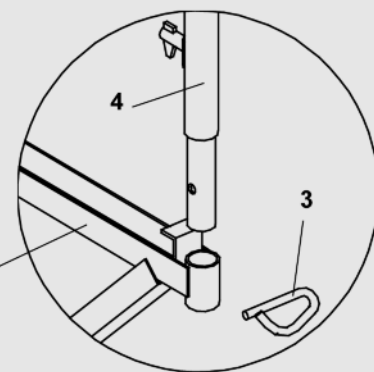
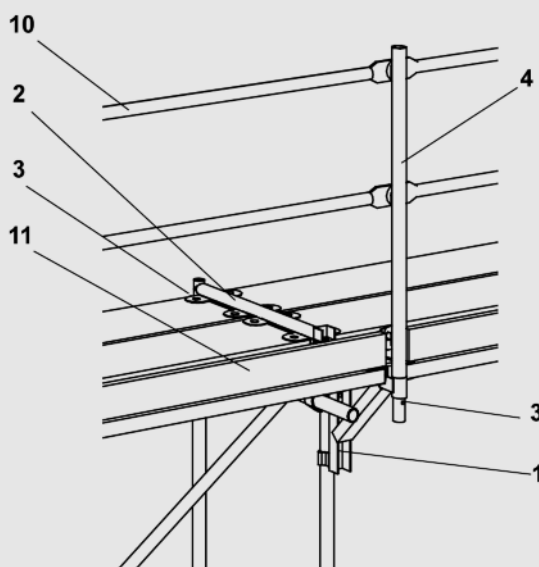
Držiak podlažky konzoly a rámová poistka Ø 8 mm zaisťujú podlažku na vrchnom zvislom ráme. Rozširovacia konzola sa pripieva k zvislému rámu vo výške podlažky, potom sa na ňu položí podlažka. Podlažky musia byť ihneď zaistené proti nadvihnutiu. Pozdĺžne ochranné prvky pozostávajú zo stĺpikov konzoly, pozdĺžneho zábradlia, ako aj drevených zarážok. Na zabezpečenie boku lešenia, sa musia namontovať dvojité stĺpiky zábradlia 70 spolu s priečnymi drevenými zarážkami 70. 2 lešárske rúrky 0,50 m spolu s jednou spojkou uzatvárajú medzeru na boku.

- 1 Rozširovacia konzola 35
- 2 Držiak podlažky konzoly 70
- 3 Rámová poistka Ø 8 mm
- 4 Stĺpik zábradlia konzoly
- 5 Dvojité stĺpik zábradlia 70
- 6 Drevená zarážka priečna 70
- 7 Lešárska rúrka 50
- 8 Lešárska rúrka 150
- 9 Pevná spojka 48/48 1)
- 10 Zábradlie pozdĺžne
- 11 Drevená zarážka
- 12 Kotva

Kotevné sily pozri str. 49 až 55.



Vzdialenosť medzi krajom podlažky a budovou.



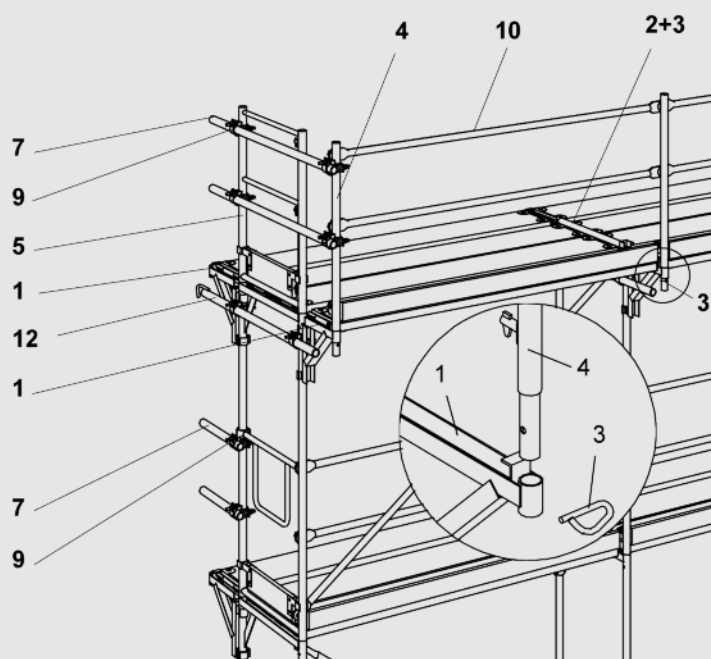
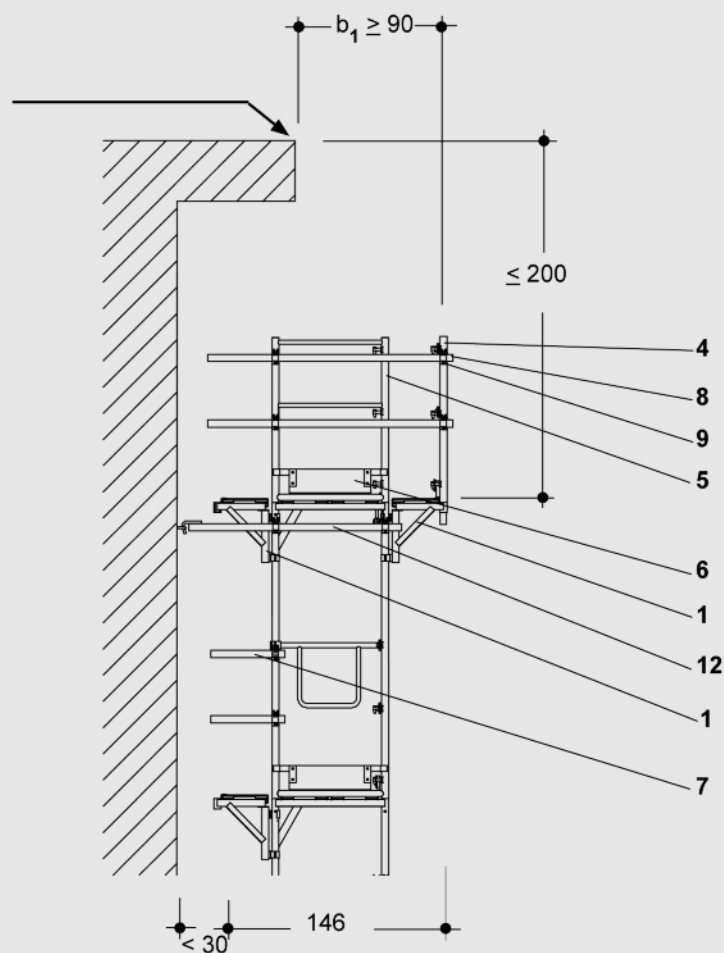
¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

11.0 Použitie ako ochrana proti pádu

11.2 S rozširovacou konzolou 35 zvnútra a zvonku

Pri použití rozširovacej konzoly 35 z oboch strán, sa šírka najväčšieho podlažia zväčší na 1,46 m.

- 1 Rozširovacia konzola 35
- 2 Držiak podlažky konzoly 70
- 3 Rámová poistka Ø 8 mm
- 4 Stĺpik zábradlia konzoly
- 5 Dvojité stĺpik zábradlia 70
- 6 Drevená zarážka priečna 70
- 7 Lešenárska rúrka 50
- 8 Lešenárska rúrka 150
- 9 Pevná spojka 48/48¹⁾
- 10 Zábradlie pozdĺžne
- 11 Drevená zarážka
- 12 Kotva



Kotevné sily pozri str. 49 až 55.

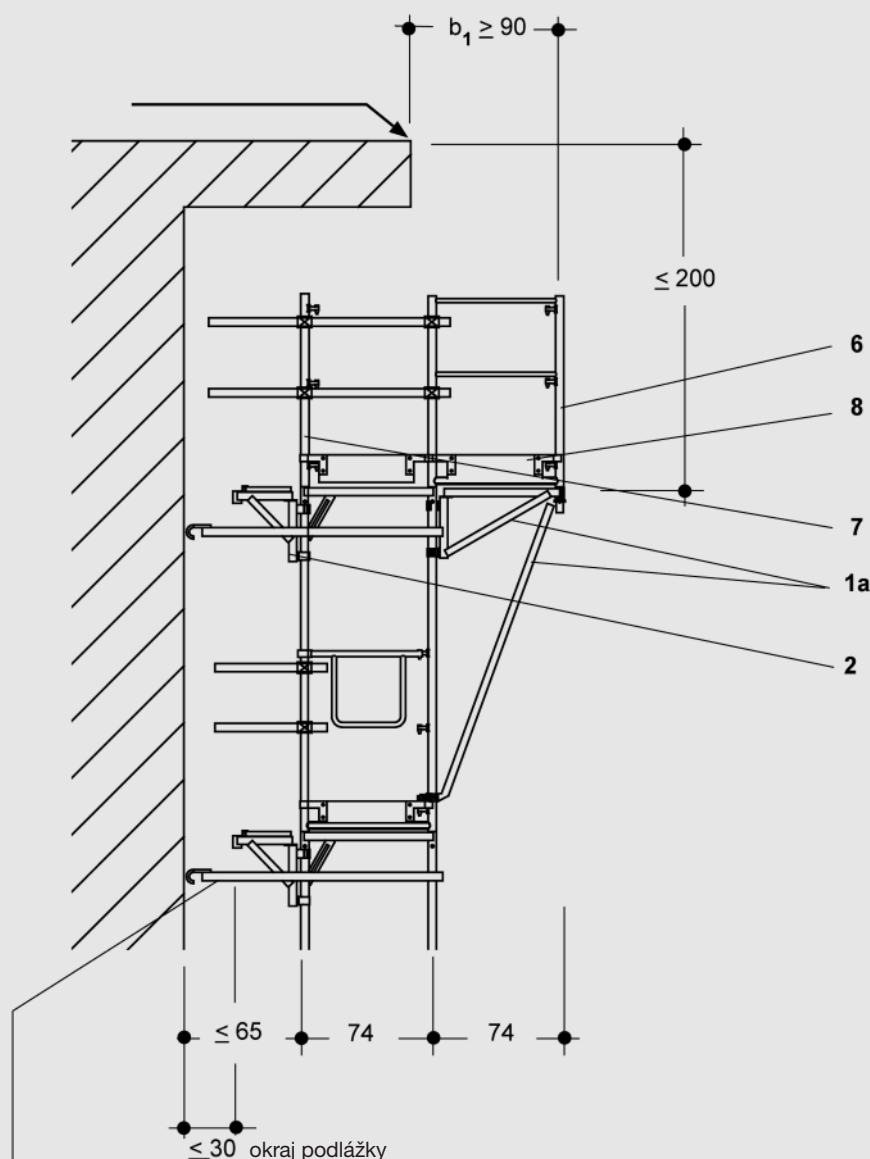
¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

11.3 S rozširovacou konzolou 70/200 zvonku

Rozširovacia konzola 70/200 zdvojnásobuje šírku najvyššieho podlažia lešenia. Dodatočná rozširovacia konzola 35, namontovaná na strane smerom k budove, zväčšuje celkovú šírku plošiny na 1,84 m. Držiak podlažky konzoly 70 spolu s jednou rámovou poistkou Ø 8 mm a stĺpikom zábradlia 70, tvoria celok držiaka podlažky. Jeden dvojitý stĺpik zábradlia 70, jeden stĺpik konzoly, ako aj 2 lešenárske rúrky a 4 spojky ¹⁾ uzatvárajú bok lešenia. Takisto sa musia na tento koniec namontovať aj priečne drevené zarážky 70.

- 1a Rozširovacia konzola 70
+ vzpera konzoly
- 2 Rozširovacia konzola 35
- 6 Dvojitý stĺpik zábradlia 70
- 7 Stĺpik zábradlia konzoly
- 8 Drevená zarážka priečna 70

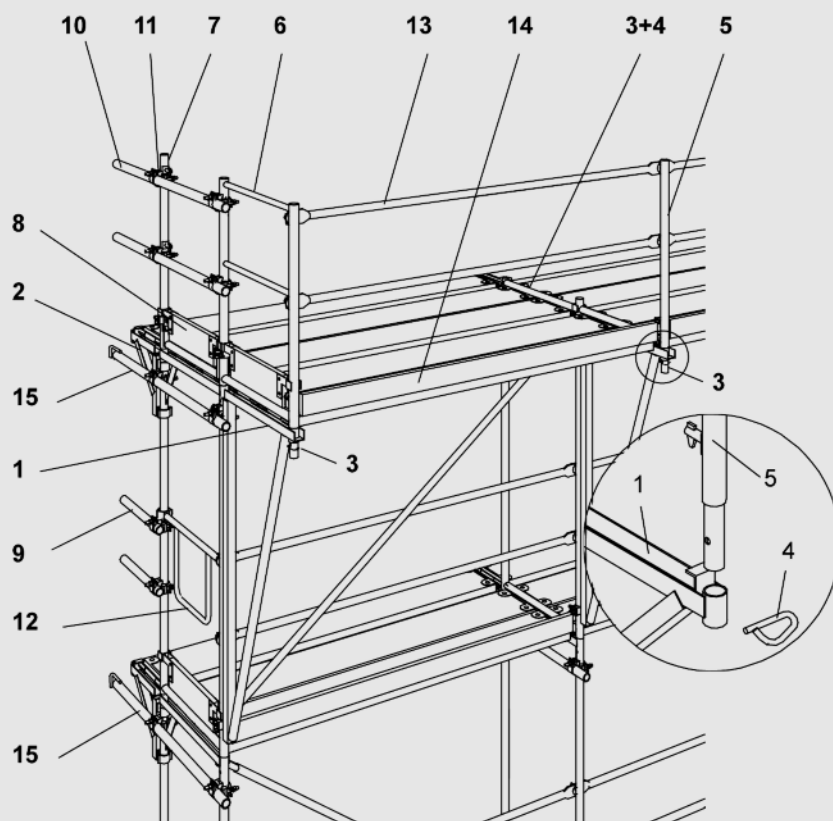
¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.



Pri použití rozširovacej konzoly 70/200 na tomto mieste, je vyžadovaná dodatočná kotva na každom priesečníku lešenia.

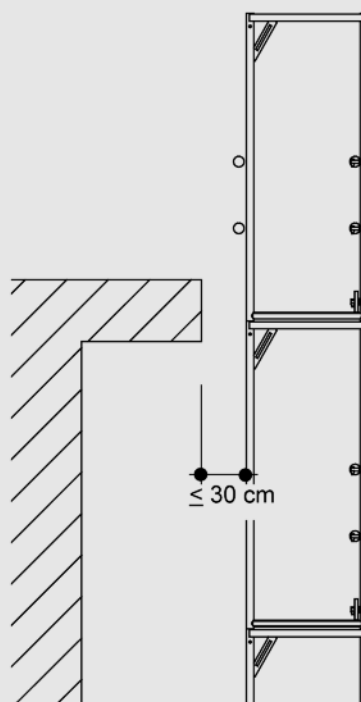
11.0 Použitie ako ochrana proti pádu

- 1 Rozširovacia konzola 70/200
voliteľne
- 1a Rozširovacia konzola 70
+ vzpera konzoly
- 2 Rozširovacia konzola 35
- 3 Držiak podlažky konzoly 70
- 4 Rámová poistka Ø 8 mm
- 5 Stĺpik zábradlia 70
- 6 Dvojitý stĺpik zábradlia 70
- 7 Stĺpik zábradlia konzoly
- 8 Drevená zarážka priečna 70
- 9 Lešenárska rúrka 50
- 10 Lešenárska rúrka 150
- 11 Spojka¹⁾
- 12 Zábradlie priečne dvojité 70
- 13 Zábradlie pozdĺžne
- 14 Drevená zarážka
- 15 Kotva



11.4 Ochrana proti pádu

Lešenie ako oporná konštrukcia
slúži ako ochrana proti pádu
na okraji budovy.



¹⁾ Je dovolené použitie iba
spojok povolených
všeobecnými stavebnými
predpismi alebo spojok
v súlade s DIN EN 74.

Pri použití lešenia BOSTA 70 ako strešnej ochrany, zvislá vzdialenosť medzi okrajom odkvap a najvyššieho podlažia nesmie presiahnuť 1,50 m. Vzdialenosť b_1 medzi krajom odkvap a vnútornou stranou bočnej ochrany musí byť aspoň 0,70 m.

Zvislá vzdialenosť ochrannej steny nad okrajom odkvap musí byť ekvivalentná 1,50 - b_1 (v m).

Pri použití lešenia ako strešnej ochrany, sa musí prihliadať na všetky predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci.

Všimnite si:

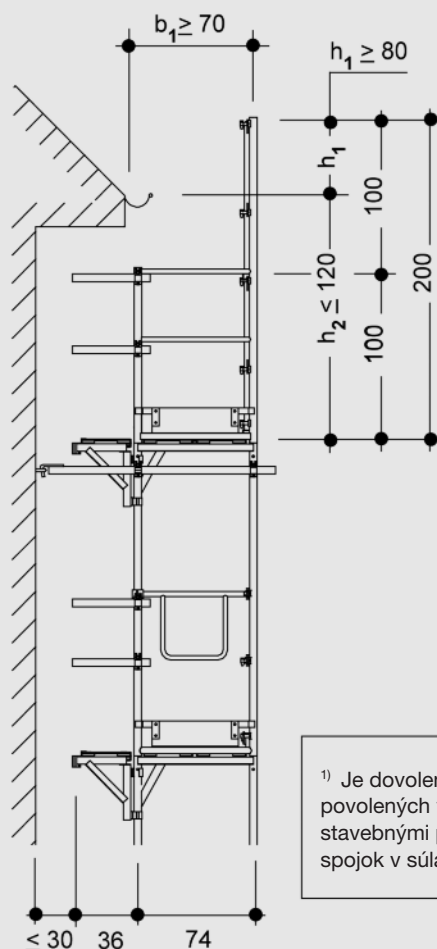
Rámovými poistkami Ø 8 mm sa musia zaistiť všetky bezpečnostné stĺpiky pokrývača.

12.1 S rozširovacou konzolou 35 vnútri

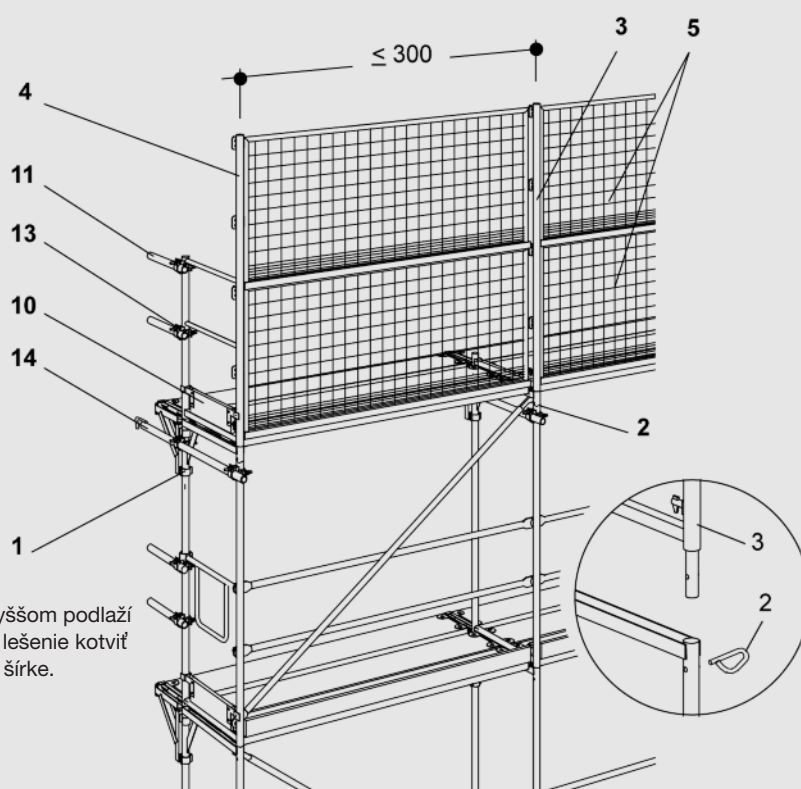
Vzhľadom na prečnievanie odkvapov, je potrebné rozšíriť najvyššiu pracovnú plošinu a zachovať minimálnu vzdialenosť > 0,7 m medzi okrajom odkvap a ochrannou stenou. Po namontovaní rozširovacej konzoly lícujucej stenu budovy, sa šírka plošiny zväčší na 1,10 m. Bezpečnostný stĺpik pokrývača 70 zaisťuje podlažky a oba ochranné rošty pokrývača, 1 m vysoké, sú k nemu pripojené. Priečny bezpečnostný stĺpik pokrývača 70, jedna priečna drevená zarážka 70, ako aj 2 lešenárske rúrky 50 spolu s jednou spojkou ¹⁾ zabezpečujú bok lešenia.

- 1 Rozširovacia konzola 35
- 2 Rámová poistka Ø 8 mm
- 3 Stĺpik pokrývača 70
- 4 Priečny stĺpik pokrývača 70
- 5 Ochranný rošt pokrývača
- 10 Drevená zarážka priečna 70
- 11 Lešenárska rúrka 50
- 13 Pevná spojka 48/48¹⁾
- 14 Kotva

Kotevné sily pozri str. 49 až 55.



¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.



Na najvyššom podlaží sa musí lešenie kotviť po celej šírke.

12.0 Strešná ochrana

12.2 S rozširovacou konzolou 35 vnútri a rozširovacou konzolou 70/200 alebo rozširovacou konzolou 70 vonku

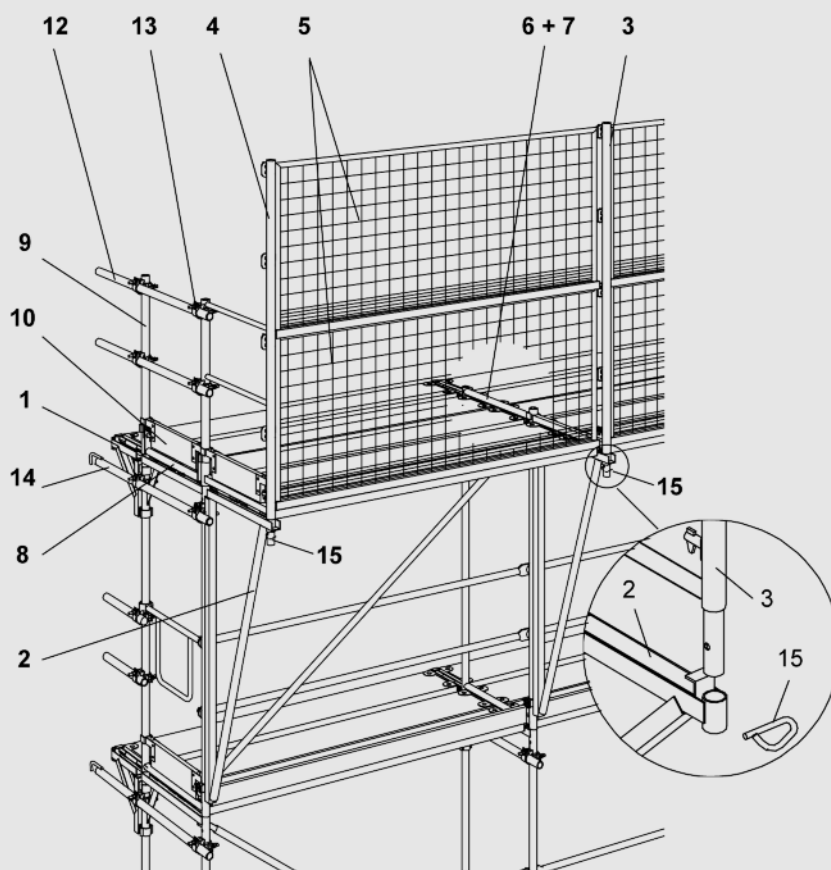
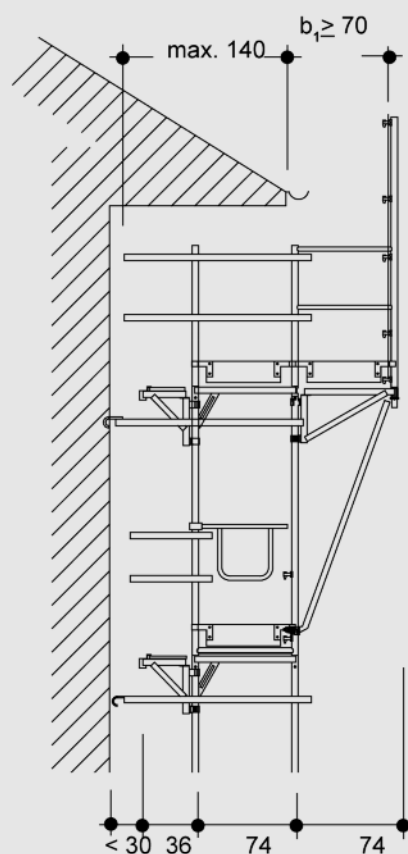
Pri montáži rozširovacích konzol 35 a 70/200 ako je zobrazené, sa pracovná plošina zväčší na 184 cm.

Je možné prečnievanie odkvapov až do 1,4 m. Držiak podlažky konzoly 70 a rámová poistka Ø 8 mm zaisťuje podlažky na zvislom ráme. Na bok lešenia sa namontuje priečny stĺpik pokrývača 70, jeden stĺpik konzoly a držiak podlažky 74. Voliteľne sa môže namontovať rozširovací konzola 70 spolu so vzperou konzoly. V strešnej oblasti zabezpečenia proti pádu, sa lešenie kotví do budovy v rovnakej úrovni ako je konzola.

- 1 Rozširovací konzola 35
- 2 Rozširovací konzola 70/200 voliteľne
- 2a Rozširovací konzola 70 + vzpera konzoly
- 3 Stĺpik pokrývača 70
- 4 Priečny stĺpik pokrývača 70
- 5 Ochranný rošt pokrývača
- 6 Držiak podlažky konzoly 70
- 7 Rámová poistka Ø 8 mm
- 8 Držiak podlažky 74
- 9 Stĺpik zábradlia konzoly
- 10 Drevená zarážka priečna 70
- 11 Lešenárska rúrka 50
- 12 Lešenárska rúrka 150
- 13 Spojka¹⁾
- 14 Kotva
- 15 Rámová poistka Ø 8 mm

¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

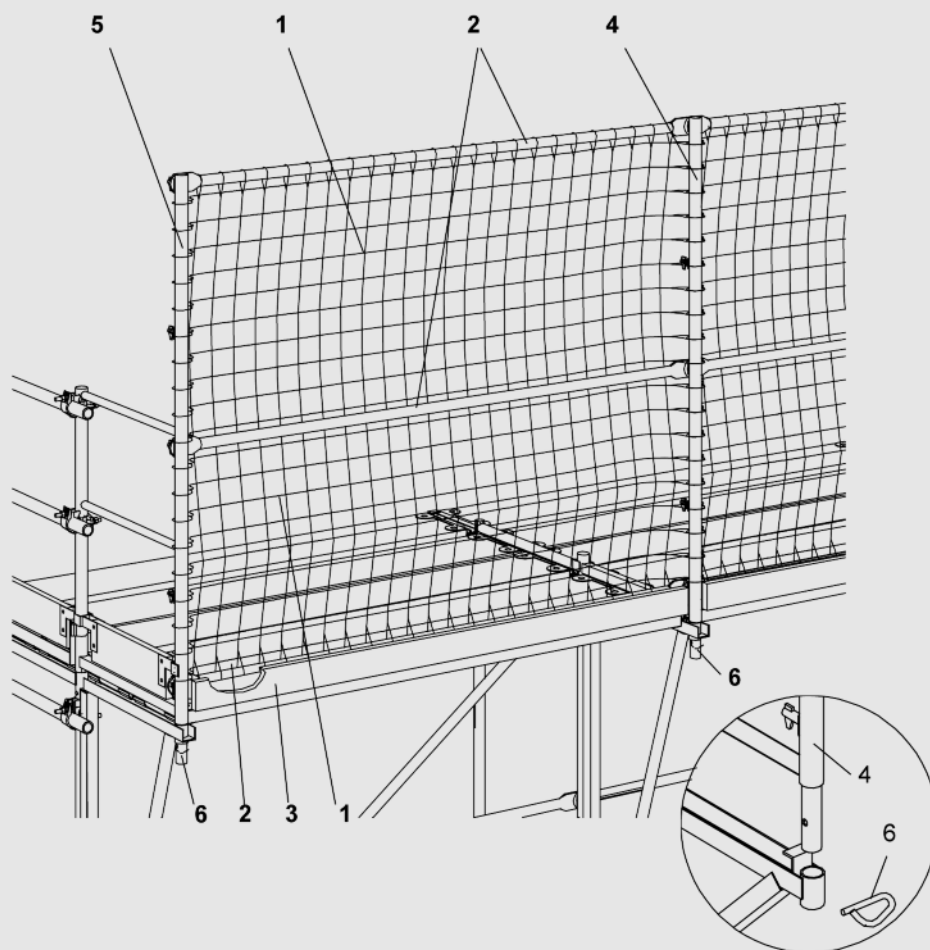
Kotevné sily pozri str. 49 až 55.



12.3 Strešná ochrana s bezpečnostnou sieťou

Bezpečnostné siete sa môžu použiť namiesto ochranného roštu pokrývača. Pri použití bezpečnostných sietí, sa môže dĺžka lešenia zväčšiť na 4,0 m. Na prichytenie bezpečnostných sietí v každom poli lešenia, sa zasunú 3 zábradlia do bezpečnostného stĺpika pokrývača, po jednom zábradlie do vrchného, stredného a spodného úchyty. Drevená zarážka sa použije na uzavretie medzery medzi spodným zábradlím a podlažkou lešenia.

- 1 Bezpečnostná sieť
- 2 Zábradlie pozdĺžne
- 3 Drevená zarážka
- 4 Stĺpik pokrývača
- 5 Pričný stĺpik pokrývača
- 6 Rámová poistka Ø 8 mm



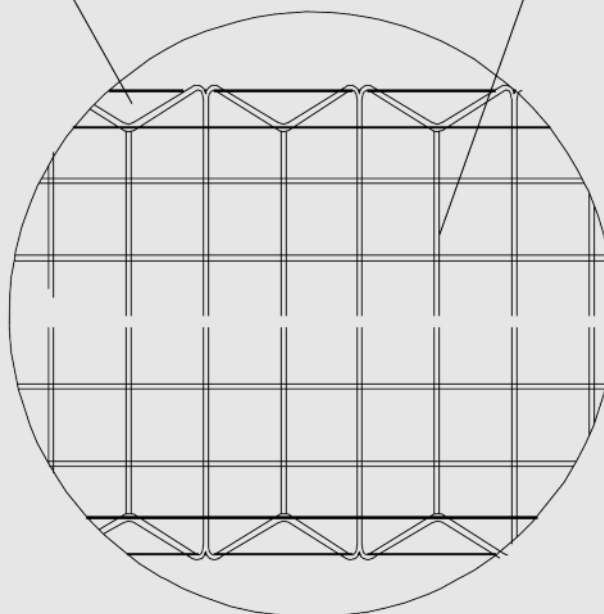
Medzery v sieťovine nesmú prekročiť 100 mm a musia byť v zhode s DIN EN 1253, časť 1 + 2 "Bezpečnostné siete a príslušenstvo; Bezpečnostné požiadavky, testovanie". Bezpečnostná sieť musí byť navlečená na vrchné a spodné zábradlie, na jedno zábradlie jedna sieť.

Zvyšná časť ochranného lešenia sa postaví podobným spôsobom ako bolo opísané pri montáži bezpečnostných roštov vyššie (pozri str. 65 a 66).

Zábradlie pozdĺžne

Dve lešénarske rúrky Ø 48,3 mm, ktoré majú hrúbku steny min. 3,2 mm, sa môžu tiež použiť.

Bezpečnostná sieť



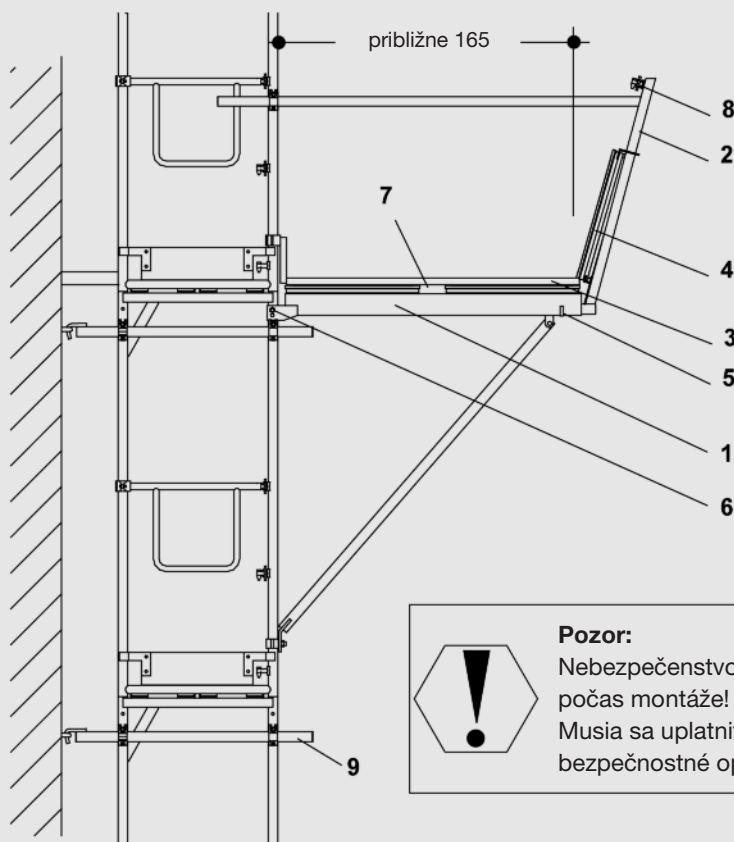
Kotevné sily pozri str. 49 až 55.

13.0 Ochranná strecha

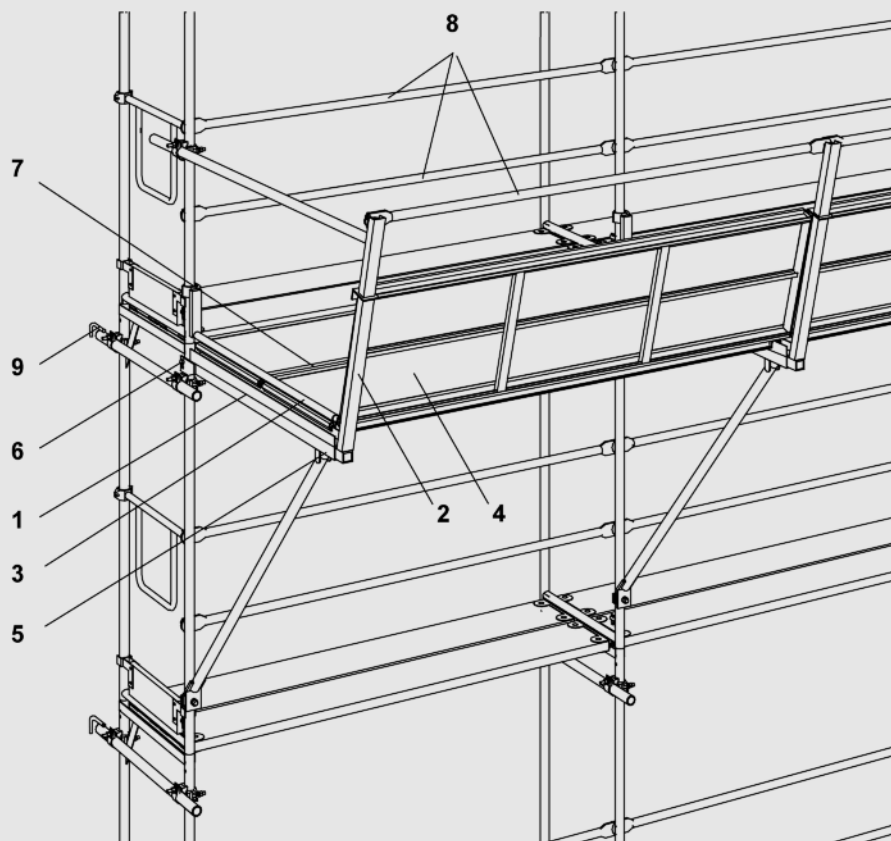
Na ochranu proti padajúcim objektom, sa môže postaviť ochranná strecha v primeranej výške na vrchu lešenia BOSTA 70. Táto ochranná strecha nie je pracovnou plošinou a musí byť oddelená od lešenia dvomi zábradliami.

Na zaistenie ochrannej konzoly na vrchu zvislého rámu, použite skrutku a maticu M8x80, ďalej použite vstavanú polospojku na prichytenie spodnej časti konzoly. Zasuňte stĺpik konzoly do ochrannej konzoly a zaistite ho s rámovou poistkou Ø 12 mm. Položte podlažky a uzavrite akékoľvek medzery s medzikrytom. Aby sa zabránilo nadvihnutiu podlažok použite držiak podlažky.

V oblasti ochrannej strechy sa lešenie kotví nad a v úrovni kde sú vzpery ochrannej konzoly.



- 1 Ochranná konzola 180
- 2 Stĺpik konzoly
- 3 Držiak podlažky
- 4 Hliníková rámová podlažka
- 5 Rámová poistka Ø 12 mm
- 6 Skrutka a matica M 8 x 80
- 7 Medzikryt
- 8 Zábradlie pozdĺžne
- 9 Kotva



Kotevné sily pozri str. 49 až 55

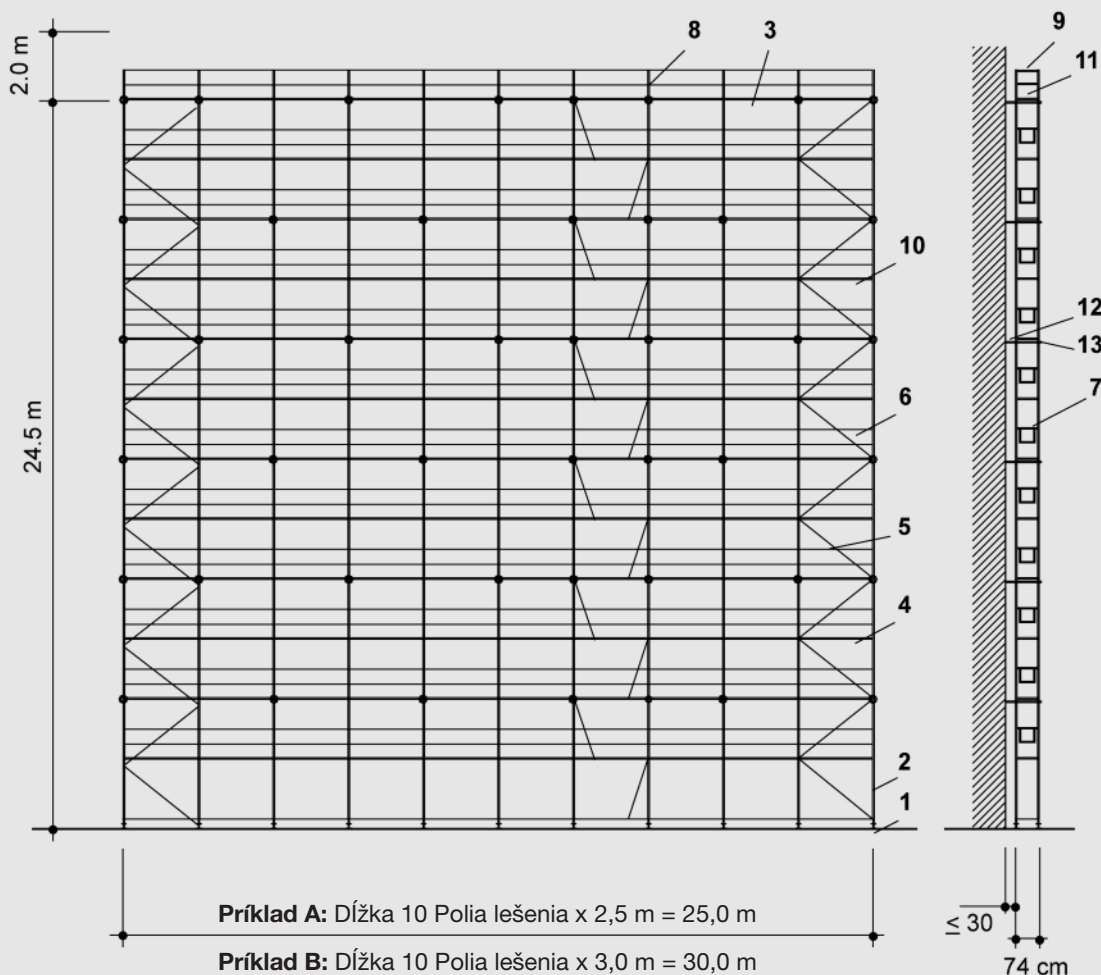
Dva príklady ako vypočítať potrebný materiál.

Príklad A:

Dĺžka 25,0 m x Výška 26,5 m = Pracovná plocha 662,5 m²

Príklad B:

Dĺžka 30,0 m x Výška 26,5 m = Pracovná plocha 795,0 m²



A:		
Č.	Počet	Názov
1	22	Pätka so závitom
2	132	Zvislý rám 200/70
3	108	Hliníková rámová podlážka 250/70
	216	alebo Drevená, Oceľová, Oceľ. profilová podlážka 250/32
4	12	Prechodová doska s rebríkom 250/70
5	24	Diagonála 200
6	250	Zábradlie pozdĺžne 250
7	22	Zábradlie priečne dvojité 70
8	9	Stĺpik zábradlia 70
9	2	Dvojitý stĺpik zábradlia 70
10	120	Drevená zarážka 250
11	24	Drevená zarážka priečna 70
12	45	Držiak podlážky 110
13	90	Spojky ¹⁾

B:		
Č.	Počet	Názov
1	22	Pätka so závitom
2	132	Zvislý rám 200/70
3	108	Hliníková rámová podlážka 300/70
	216	alebo Drevená, Oceľová, Oceľ. profilová podlážka 300/32
4	12	Prechodová doska s rebríkom 300/70
5	24	Diagonála 203
6	250	Zábradlie pozdĺžne 300
7	22	Zábradlie priečne dvojité 70
8	9	Stĺpik zábradlia 70
9	2	Dvojitý stĺpik zábradlia 70
10	120	Drevená zarážka 300
11	24	Drevená zarážka priečna 70
12	45	Držiak podlážky 110
13	90	Spojky ¹⁾

¹⁾ Je dovolené použitie iba spojok povolených všeobecnými stavebnými predpismi alebo spojok v súlade s DIN EN 74.

Výpis materiálu pre dvojramenné schodisko

62,5	124	8	23	62	60	4	1	31	1	31	31	1	30	36	90	2	8	5,752,6
60,5	120	8	21	60	58	4	1	30	1	30	30	1	29	32	80	2	8	5,530,7
58,5	116	8	21	58	56	4	1	29	1	29	29	1	28	32	80	2	8	5,365,6
56,5	112	8	21	56	54	4	1	28	1	28	28	1	27	32	80	2	8	5,200,5
54,5	108	8	21	54	52	4	1	27	1	27	27	1	26	32	80	2	8	5,035,0
52,5	104	8	19	52	50	4	1	26	1	26	26	1	25	28	70	2	8	4,813,0
50,5	100	8	19	50	48	4	1	25	1	25	25	1	24	28	70	2	8	4,648,3
48,5	96	8	19	48	46	4	1	24	1	24	24	1	23	28	70	2	8	4,483,0
46,5	92	8	19	46	44	4	1	23	1	23	23	1	22	28	70	2	8	4,318,0
44,5	88	8	17	44	42	4	1	22	1	22	22	1	21	24	60	2	8	4,096,0
42,5	84	8	17	42	40	4	1	21	1	21	21	1	20	24	60	2	8	3,931,1
40,5	80	8	17	40	38	4	1	20	1	20	20	1	19	24	60	2	8	3,766,0
38,5	76	8	17	38	36	4	1	19	1	19	19	1	18	24	60	2	8	3,600,9
36,5	72	8	15	36	34	4	1	18	1	18	18	1	17	20	50	2	8	3,379,0
34,5	68	8	15	34	32	4	1	17	1	17	17	1	16	20	50	2	8	3,213,8
32,5	64	8	15	32	30	4	1	16	1	16	16	1	15	20	50	2	8	3,048,7
30,5	60	8	15	30	28	4	1	15	1	15	15	1	14	20	50	2	8	2,883,6
28,5	56	8	13	28	26	4	1	14	1	14	14	1	13	16	40	2	8	2,661,7
26,5	52	8	13	26	24	4	1	13	1	13	13	1	12	16	40	2	8	2,496,6
24,5	48	8	13	24	22	4	1	12	1	12	12	1	11	16	40	2	8	2,345,5
22,5	44	8	13	22	20	4	1	11	1	11	11	1	10	16	40	2	8	2,166,4
20,5	40	8	11	20	18	4	1	10	1	10	10	1	9	12	30	2	8	1,944,5
18,5	36	8	11	18	16	4	1	9	1	9	9	1	8	12	30	2	8	1,779,4
16,5	32	8	11	16	14	4	1	8	1	8	8	1	7	12	30	2	8	1,614,2
14,5	28	8	11	14	12	4	1	7	1	7	7	1	6	12	30	2	8	1,449,0
12,5	24	8	9	12	10	4	1	6	1	6	6	1	5	8	20	2	8	1,227,0
10,5	20	8	9	10	8	4	1	5	1	5	5	1	4	8	20	2	8	1,062,0
8,5	16	8	9	8	6	4	1	4	1	4	4	1	3	8	20	2	8	897,0
6,5	12	8	9	6	4	4	1	3	1	3	3	1	2	8	20	2	8	731,9
4,5	8	8	7	4	2	4	1	2	1	2	2	1	1	4	10	2	8	510,0
2,5	4	8	7	2	-	4	1	1	1	1	1	1	-	4	10	2	8	345,0
Výška [m] Názov	Zvislý rám 200/70	Pätka 50/3.3	Zábradlie 250	Diagonála 200	Zábradlie priečne dvojité 70	Dvojitý stĺpik zábradlia 70	Hlin. rámová podlažka 250	Schodisko hliníkové 250	Schodiskový vstup	Zábradlie vonkajšie	Zábradlie vnútorné	Spodný medzikryt	Horný medzikryt	Držiak lešenia 223	Pevná spojka 48/48	Polospojka 48 G	Rámová poistka	Hmotnosť kg
Kód:	T119 000	T144 131	T002 113	T110 020	T534 419	T452 970	T437 487	T464 633	T553 656	T464 655	T464 644	T467 626	T467 670	T467085	T002514	T116370	T061312	

15.0 Bezpečnostné inštrukcie

Všeobecné požiadavky

Zostavené bezpečnostné pokyny v tomto návode sú zamýšľané tak, aby pritiahli pozornosť zhotoviteľa lešenia k problémom týkajúcich sa montáže a zaobchádzania s lešením. Tento zoznam zahŕňa iba tie najdôležitejšie inštrukcie a nie je vyčerpávajúci. Počas odbornej diskusie ohľadom bezpečnosti pri práci počas práce na lešení by tento zoznam nemal byť náhradou pre takúto diskusiu.

- Pred použitím sa musí vykonať vizuálne prehliadnutie všetkých komponentov lešenia kvôli poškodeniu.
- Poškodené časti môže opraviť iba výrobca alebo prenajímateľ.
- Použitie kladkostroja na zdvíhanie a vykladanie materiálu na lešenia skupiny 3 / triedy zaťaženia 3 nie je dovolené.
- Pre všetky skupiny lešenia / kategórie zaťaženia štandardného návrhu platí všeobecné pravidlo, ktorým sa ustanovuje, iba jedno pracovné poschodie v poli lešenia (t.j. oblasť medzi dvomi stĺpmi a celkovou výškou lešenia) podlieha vlastnej hmotnosti.
- Pevné pätky a pätky so závitom musia byť napojené na zvislý rám.
- Ak sa lešenie postaví na podlaží ktoré nie je schopné uniesť zaťaženie, musia sa pod pätky podložiť dosky schopné roznieť zaťaženie.
- Návod na vybudovanie a používanie opisuje typ potrebného stuženia.
- Maximálne päť polí lešenia môže byť zvislo stužených diagonálami.
- Svorky, ktoré sa predčasne uvoľnia, sa musia nahradiť komponentmi rovnakej kvality.
- Uvoľnené kotvy sa musia nahradiť komponentmi rovnakej kvality.
- Zoskočenie na podlažie nižšie alebo zhadzovanie objektov na podlažky nie je dovolené.
- Podlažky sa musia položiť blízko pri sebe.
- Počas montáže lešenia sa musí zväziť minimálna šírka podlažia 0,5 m.
- V prípade že je materiál uskladnený na podlažkách, musí byť minimálny priechod široký 200 mm.
- Musí byť namontovaná 3 úrovňová bočná ochrana na všetkých podlažiach ako aj koncoch lešenia.
- Materiál nemôže byť uskladnený na podlaží akéhokoľvek typu ochranného lešenia.
- V prípade že sa dátum a miesto lešenia zhoduje s naplánovanou prácou iných dodávateľov, mala by sa s týmito dodávateľmi skonzultovať a skoordinať práca tak, aby zabránilo ohrozeniu práce každého.
- Montážny harmonogram sa musí určiť dopredu a počas vytvárania projektu. Plán musí zahrnúť vyhnutie sa aktivitám, ktoré by mohli viesť k nebezpečným situáciám a pádu. Ak sa nebezpečenstvu nedá vyhnúť, jeho možnosť výskytu sa musí minimalizovať.
- Montážne práce sa musia naplánovať tak, aby sa zabránilo časovým oneskoreniam.
- Všetok potrebný materiál musí byť na stavenisku v dostatočnom množstve, v dobrom stave a voľne dostupný.
- V prípade že sa materiál musí preniesť ručne, sa musí jeden pracovník nachádzať na jednom podlaží, vrátane prízemí.
- Časti lešenia sa nesmú zhadzovať na zem.
- V prípade, že sa komponenty lešenia skladujú, musia byť chránené pred počasím.
- S komponentmi lešenia by sa malo, pri ich skladovaní, šetrne zaobchádzať.
- Zhotoviteľ lešenia je zodpovedný za bezpečne postavenie, zmeny a demontáž lešenia. Musí informovať svojich zamestnancov o všetkej vykonanej práci. Zhotoviteľ musí oznámiť svojim zamestnancom novinky ohľadom bezpečnosti sa týkajúceho vývoja v oblasti montáže lešenia. Mal by opakovane povzbudzovať svojich zamestnancov aby dodržiavali zvyky bezpečnosti pri práci. Každý zhotoviteľ ktorý používa lešenie, je zodpovedný za používanie a udržiavanie bezpečnosti na pracovisku v súlade so všetkými predpismi.
- Každý montážny pracovník dočasných pomocných konštrukcií pre práce vo výškach musí byť držiteľom lešenárskeho preukazu. Lešenársky preukaz môžu vydávať len inštruktori lešenárskej techniky a jeho platnosť je obmedzená na 12 mesiacov. Ešte pred uplynutím platnosti tohto preukazu je treba držiteľa preukazu preškoliť. Až na základe overenia vedomostí inštruktor predĺži platnosť lešenárskeho preukazu na ďalšie obdobie.
- Všetky konštrukcie na práce vo výškach musia byť odovzdané do užívania len po ich úplnom ukončení a vybavení. Pred začiatkom stavebných prác na lešení treba túto požiadavku skontrolovať a osvedčiť v stavebnom denníku zápisom o odovzdaní a prevzatí konštrukcie do užívania. Tento zápis môže urobiť len zodpovedný pracovník. Zápis teda nesmie obsahovať konštatovanie nejakých zistených nedostatkov ani ďalšie požiadavky na konštrukciu lešenia.

Dôležité časti týkajúce sa montáže lešenia sú pokryté v nasledujúcich normách týkajúcich sa lešenia:

- STN EN 12810, Časť 1 (Marec 2004), Časť 2 (Marec 2004)
- STN EN 12811, Časť 1 (Marec 2004), Časť 2 (Apríl 2004), Časť 3 (Február 2003)
- STN 738101:1981, zmena STN738101/A:1986

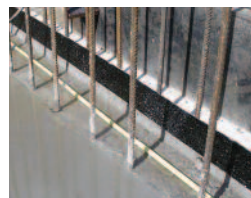
Dalšie informácie sa dajú nájsť:

- Zákoník práce č. **311/2001** Z. z. v znení neskorších predpisov (512/2011 Z. z.)
- Zákon č. **461/2003** Z. z. o Sociálnej poisťovni v znení neskorších predpisov (69/2012 Z. z.)
- Zákon č. **124/2006** Z. z. ooplnení niektorých zákonov (470/2011 Z. z.)
- Zákon č. **125/2006** Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení zákonov (512/2011 Z. z.)
- Zákon č. **355/2007** Z. z. ohrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (470/2011 Z. z.)
- Nariadenie vlády č. **281/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Nariadenie vlády č. **387/2006** Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády č. **391/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády č. **392/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády č. **395/2006** Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády č. **396/2006** Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. **374/1990** Zb. o BP a TZ pri stavebných prácach
- Vyhláška AÚBP č. **59/1982** Zb. v a TZ
- Vyhláška MZ SR č. **544/2007** Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- STN EN 341+AC+A1 Zlanovacie zariadenia (STN 83 2613)
- STN EN 353-1 Záchytné zariadenia vedeného typu na tuhom kotviacom vedení (STN 2619)
- STN EN 353-2 Záchytné zariadenia vedeného typu na pružnom kotviacom vedení
- STN EN 354 Úchytné laná (STN 83 2615)
- STN EN 355 Tlmiče pádu (STN 83 2616)
- STN EN 358 Systém na zabezpečenie pracovnej polohy (STN 83 2617)
- STN EN 360 Zaťahovacie zachytávače pádu (STN 83 2618)
- STN EN 361 Nosné popruhy (STN 83 2614)
- STN EN 362 Konektory (STN 83 2620)
- STN EN 363 Osobné zabezpečovacie systémy proti pádu z výšky (STN 83 2621)
- STN EN 364+AC Skúšobné metódy (STN 83 2622)
- STN EN 365 Všeobecné požiadavky na návody na použitie a označovanie (STN 83 2623)
- STN EN 1496 Záchranné prostriedky. Záchranné zdvíhacie zariadenia
- STN EN 1497 Záchranné prostriedky. Záchranné výstroje
- STN EN 1498 Záchranné prostriedky. Záchranné slučky
- STN EN 795/A1 Ochrana proti pádu z výšky. Kotviace zariadenia. Požiadavky a skúšania
- STN EN 14404+A1 Osobné ochranné prostriedky. Chrániče kolien pri práci v kľačiacej polohe
- STN EN 1868 OOP proti pádu z výšky. Zoznam ekvivalentných termínov
- STN EN 813 Osobné ochranné prostriedky proti pádu z výšky. Sedacie výstroje
- STN EN 1891 OOP proti pádu z výšky. Nízkoprieťažné laná s jadrom a opletom
- STN EN 1095 Palubný bezpečnostný postroj aplavidle. Bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy
- STN EN 131-1 Rebríky. Názvoslovie, typy, funkčné rozmery (STN 49 3801)

- STN EN 131-2+AC Rebríky. Požiadavky, skúšanie, označovanie (STN 49 3801)
- STN EN 131-3 Rebríky. Návod na použitie (STN 49 3801)
- STN EN 131-4 Rebríky. Rebríky s jednoduchým alebo viacnásobným klbovým spojom
- STN 74 3282 Ocelové rebríky. Základné ustanovenia
- STN 74 3305 Ochranné zábradlia
- STN EN 61478 Práce pod napätím. Rebríky z izolačného materiálu (STN 35 9734)
- STN 73 8101 Lešenie. Spoločné ustanovenia
- STN EN 13331-1 Systémy paženia rýh. Časť 1: Špecifikácia výrobkov
- STN EN 13331-2 Systémy paženia rýh. Časť 2: Posudzovanie výpočtom alebo skúškou
- STN EN 12810 Fasádne cieľové lešenia. Časť 1: Špecifikácie výrobkov (73 8109)
- STN EN 12810-2 Fasádne dielcové lešenia. Časť 2: Špeciálne metódy konštrukčného návrhu
- STN EN 12811-1 Dočasné zariadenia staveniska. Časť 1. Lešenia. Prevádzkové požiadavky a Všeobecný návrh (73 8110)
- STN EN 12811-2 Dočasné zariadenie staveniska. Časť 2: Informácie o materiáloch
- STN EN 12811-3 Dočasné zariadenia staveniska. Časť 3: Zaťažovacie skúšky
- STN EN 12812 Popredné lešenia. Požiadavky, dimenzovanie a všeobecný návrh
- STN EN 12813 Dočasné zariadenia staveniska. Popredné veže z lešeňových dielcov. Špeciálne metódy konštrukčného návrhu.
- STN EN 13374 Dočasné bočné ochranné a záchytné systémy. Špecifikácia výrobku a skúšobné metódy
- STN EN 1004 Pojazdne pracovné dielcové lešenia. Materiály, rozmery, návrhové zaťaženia a bezpečnostné požiadavky (73 8115)
- STN 73 8105 Drevené lešenia
- STN 73 8107 Rúrkové lešenia
- STN 73 8120 Stavebné plošinové výťahy
- STN EN 74-1 Spojky, nadstavovacie spojky a pätky na použitie v pracovných a podperných lešeniach. Časť 1: Rúrkové spojky. Požiadavky a skúšobné metódy
- STN EN 74-3 Spojky, nadstavovacie spojky na použitie v pracovných a podperných lešeniach. Časť 3: Ploché pätky a voľné nadstavovacie spojky. Požiadavky a skúšobné metódy
- STN EN 1298 Pojazdne pracovné lešenie. Pravidlá a zásady vypracovania návodu na montáž a používanie (73 8112)
- STN EN 1065 Nastaviteľné teleskopické oceľové stojky. Špecifikácie výrobkov, návrh a hodnotenie pomocou výpočtov a skúšok
- STN EN 1263-1 Záchytné siete. Časť 1: Bezpečnostné požiadavky, skúšobné metódy (73 8113)
- STN EN 1263-2 Záchytné siete. Časť 2: Bezpečnostné požiadavky na umiestnenie záchytných sietí
- STN EN 13377 Prefabrikované drevené nosníky pre debnenia stavebných konštrukcií. Požiadavky, klasifikácia a hodnotenie

Špičkové produkty

Nakoniec je to zákazník, ktorý sa rozhoduje, či je debnenie alebo lešenie úspešné. Má mu pomáhať vykonať prácu efektívne, obratne a umožniť mu prekonať konkurenciu. To je dôvod, prečo bol úžitok pre zákazníka vždy najdôležitejším kritériom pri vývoji produktu a jeho zaradení do nášho sortimentu. Je našou tradíciou udržiavať pravidelné kontakty s našimi zákazníkmi a zamestnancami na stavbe. Pretože len vtedy zistíme, čo je skutočne potrebné a čo sa dá ešte vylepšiť. Držiac sa tohto receptu, uvádzame na trh mnoho inovácií, ktoré sú špičkou vo svojom odbore.



Aramidová výstuž muriva

Betonárska výstuž zo sklenených vlákien

Debnenie

Dištančné pásy

Dištančné profily

Lešenie

Papierové debnenie

Prerušenie tepelných mostov

Protihluková izolácia schodísk

PVC fólie

Spojovací materiál pre debnenie, príslušenstvo

Stratené debnenie

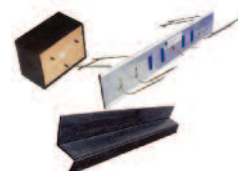
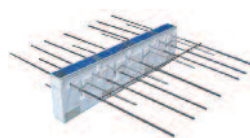
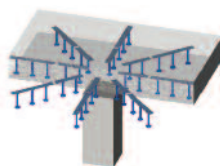
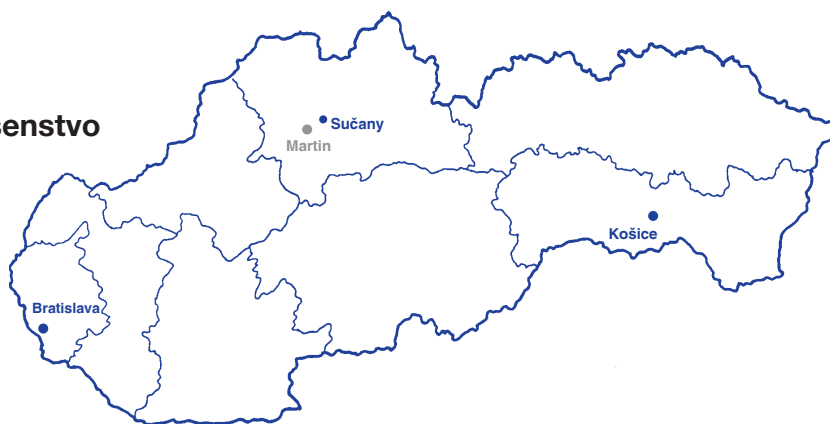
Šmykové lišty

Šmykové trne a kotviace prvky

Tesnenie pracovných a dilatačných škár

Vibračná, hutniaca a hladiaca technika

Vylamovacie stavebné dielce



BRATISLAVA

TEBAU, spol. s r.o.
Bojnická 18/C
831 04 Bratislava

Telefón: 02 496 83 900
E-mail: info@tebau.sk
GPS: 48.19393, 17.16125

SUČANY

TEBAU, spol. s r.o.
Hrabinská cesta 31
038 52 Sučany

Telefón: 043 42 93 275
E-mail: info@tebau.sk
GPS: 49.108949, 19.004716

KOŠICE

TEBAU, spol. s r.o.
Magnezitárska 5,
040 01 Košice

Telefón: 055 46 65 604
E-mail: info@tebau.sk
GPS: BA 48.747209, 21.266237