

Komplexní program pro hospodárné lešení



Návod k montáži a používání rychlestavitelného lešení RUX SUPER 100



Tento návod k montáži a použití platí pro originální rychlestavitelné lešení RUX-SUPER 100 firem Rux GmbH, Rux Sales & Services GmbH a Günter Rux GmbH.

Návod neplatí pro konstrukce lešení, vytvořené okopírováním systémových konstrukčních dílů nebo kombinace originálních a napodobených dílů.

Vydáno: září 2012, změna vyhrazena

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Obsah:

1. Všeobecné pokyny	3 -
2. Montáž rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100	5 -
2.1. Všeobecné požadavky.....	5 -
2.2. Montáž prvního pole lešení.....	5 -
2.2.1. Nosné podloží k roznesení zátěže	5 -
2.2.2. Stavitelné patky, zakládací příčníky a podélné trubky	5 -
2.2.3. Vyrovnávací rámy	6 -
2.2.4. Vertikální rámy	7 -
2.2.5. Vkládání podlažek	7 -
2.2.6. Ztužení	7 -
2.2.7. Vyrovnání	7 -
2.3. Montáž dalších polí lešení.....	8 -
2.3.1. Pole lešení v podélném směru	8 -
2.3.2. Přídavná ztužení	8 -
2.3.3. Vytvoření rohů	9 -
2.3.4. Žebříkový výstup.....	10 -
2.4. Montáž dalších podlaží lešení.....	11 -
2.4.1. Transport dílů lešení	13 -
2.4.2. Montáž vertikálních ráků	13 -
2.4.3. Podlahy	13 -
2.4.4. Ztužení	13 -
2.4.5. Boční ochrana	13 -
2.4.6. Ukotvení (rastr ukotvení a kotevní síly)	15 -
2.4.7. Kotvy lešení	15 -
2.4.7.1. Krátké kotvy lešení	15 -
2.4.7.2. Dlouhé kotvy lešení	16 -
2.4.7.3. Trojúhelníkové kotvy lešení.....	16 -
2.4.7.4. Ukotvení lešení	16 -
2.5. Montážní varianty a osazování doplňkových dílců	17 -
2.5.1. Všeobecné pokyny.....	17 -
2.5.2. Hlavní varianty	18 -
2.5.2.1. Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě	18 -
2.5.2.2. Lešení zakryté sítěmi	24 -
2.5.2.2.1. Lešení zakryté sítěmi na uzavřené fasádě.....	24 -
2.5.2.2.2. Lešení zakryté sítěmi na otevřené fasádě.....	27 -
2.5.2.3. Lešení zakryté plachtami	29 -
2.5.2.3.1. Lešení zakryté plachtami na uzavřené fasádě	29 -
2.5.2.3.2. Lešení zakryté plachtami na otevřené fasádě.....	32 -
2.5.2.4. Připojení doplňkových dílců	34 -
2.5.2.4.1. Výložné konzoly.....	34 -
2.5.2.4.2. Konzoly ochranné stříšky	35 -
2.5.2.4.3. Střešní záchytné lešení.....	37 -
2.5.3. Zvláštní varianty	38 -
2.5.3.1. Montáž s průchozím rámem.....	38 -
2.5.3.2. Přemostovací nosníky.....	43 -
2.5.3.3. Přečodný stav – neukotvené nejvyšší podlaží	46 -
2.5.3.4. Žebříkový výstup	47 -
2.5.3.5. Předsazený žebříkový výstup.....	48 -
3. Demontáž rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100.....	49 -
4. Použití rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100	49 -
5. Pokyny pro skladování, údržbu a opravy	49 -
6. Montáž, demontáž a používání lešení za ztížených podmínek	49 -
7. Příloha A	50 -
8. Příloha B	53 -

1. Všeobecné pokyny

Fasádní lešení RUX SUPER 100 odpovídá všem požadavkům platných norem:

ČSN 73 8101, ČSN 73 8106, ČSN EN 74, ČSN EN 39, ČSN EN 12810-1, -2, ČSN EN 12811-1, -2,-3, ČSN EN 13374

Rychlestavitelné lešení RUX-SUPER 100 je zařazeno do třídy lešení 4 a smí být používáno jako ochranné lešení až do max. 1,50 m možné výšky pádu. Mimoto je přípustné používat toto lešení jako střešní ochranné lešení a rovněž i jako záchytné stříšky podle ČSN EN 12810.

Pro používání, montáž a demontáž lešení platí ustanovení ČSN 738101, resp. ČSN EN 12810, dále ČSN 738106, resp. EN 74 a nařízení vlády č. 362/2005 pro práci ve výškách, které je třeba bezpodmínečně dodržovat.

Úvodní poznámka k Návodu k montáži a použití standardního provedení lešení RUX-SUPER 100:

S ohledem na následující Návod k montáži a použití zásadně upozorňujeme, že montáž, demontáž nebo přestavbu lešení lze provádět pouze pod dozorem způsobilé osoby nebo odborně kvalifikovaného pracovníka. V rámci toho a při použití lešení odkazujeme na předpisy vyhlášky o bezpečnosti provozu. Tímto Návodem k montáži a použití napomáháme na základě našich hodnocení rizik montérům a uživatelům lešení, aby při montáži a používání lešení splnili požadavky vyhlášky o bezpečnosti provozu. Technické detaily uvedené v Návodu k montáži a použití, které mají pomáhat montérům příp. uživatelům lešení při dodržování požadavků vyhlášky o bezpečnosti provozu, nejsou pro tyto osoby předepsanou normou. Montér resp. uživatel lešení musí na základě posouzení rizik v souladu s ustanoveními vyhlášky o bezpečnosti provozu učinit nezbytná opatření dle vlastního uvážení. Přitom je nutné zohlednit specifika jednotlivých případů. Základním předpokladem je, aby byl v každém případě dodržován tento Návod k montáži a použití.

Všechny údaje v tomto návodu platí pouze při použití originálních dílců firmy RUX GmbH, RUX SALES & SERVICES GmbH a firmy GÜNTHER RUX GmbH. Použití jiných dílů může mít za následek snížení bezpečnosti a nedostatečnou stabilitu.

Kromě tohoto Návodu k montáži a použití se musí dodržovat také rozhodnutí o schválení tohoto lešení!

Rychlestavitelné lešení RUX-SUPER 100 je ocelové rámové lešení sestavované z prefabrikovaných dílců se systémovou šířkou 1,0 m. Hlavní nosnou konstrukci tvoří vertikální rámy vysoké 2,0 m, konstrukční prvky podlah (podlahové fošny nebo desky) a vertikální diagonály ve vnější úrovni stojin. Místa styku vertikálních rámu jsou spojena trubkovými spojkami.

Vertikální diagonály a zábradlí se spojují s trubkovými stojinami prostřednictvím sklopných kolíků. Podlahové dílce položené horizontálně na horním příčníku drží závěsné čepy a ztužují lešení jak ve směru kolmém, tak i rovnoběžném k fasádě.

Pole jsou zpravidla dlouhá 2,0 m, 2,5 m a 3,0 m. Lze vytvořit také kratší pole o délce 0,5 m, 0,65 m, 1,0 m nebo 1,50 m.

Výroba a označení konstrukčních dílů se řídí všeobecným stavebně technickým osvědčením s číslem osvědčení Z-8.1-185.2.

Nejvyšší podlaží lešení smí být v max. výšce 24 m nad montážní rovinou s připočtením výšky vyšroubování vřetene. Konstrukce vyšší nebo odlišné od standardního provedení vyžadují statický výpočet.

Obecně jsou na lešení povolena užitná zatížení dle tabulky 1. Při použití výložných konzol na vnější straně lešení smí být lešení zatíženo 300 kg/m² (třída zatížení 4).

Tabulka 1: Povolené třídy zatížení a užitné zatížení

délka pole	schválená třída zatížení	povolená užitná zatížení
2,0 m	4	300 kg/m ²
	5	450 kg/m ²
	6	600 kg/m ²
2,5 m	4	300 kg/m ²
	5	450 kg/m ²
3,0 m	4	300 kg/m ²

Montáž a demontáž rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100 smí provádět pouze osoby s příslušným zaškolením, které mají pro tuto práci dostatečné odborné znalosti.

Montáž, přestavbu a demontáž rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100 lze provádět pouze pod dozorem způsobilé osoby nebo odborně kvalifikovaného pracovníka, který byl speciálně pro tyto práce příslušně zaškolen a seznámen s daným objektem. Při práci s lešením se musí zásadně respektovat a dodržovat ustanovení nařízení o bezpečnosti provozu. Před zahájením prací s lešením se musí vyhodnotit veškerá rizika. Lešenářská firma zodpovídá za to, aby rozpoznala příslušná rizika na stavbě a přijala vhodná opatření pro zajištění nezbytné bezpečnosti a ochrany zdraví.

V tomto návodu je popsána montáž a demontáž standardních lešení. Pokud jsou systémové díly použity pro lešení, která se od typových konstrukcí liší, musí se odchylka posoudit dle Technických stavebních ustanovení a všeobecného stavebně technického osvědčení a v jednotlivém případě doložit posudkem. Pokud se montáž lešení provádí dle schváleného standardního provedení, není posudek potřeba. Montáž, demontáž, přestavba a používání lešení smí probíhat pouze, jak je popsáno v návodu k montáži a použití, za použití dílů dle seznamu konstrukčních dílů. Jiné varianty montáže jsou možné, avšak vyžadují zvláštní posouzení.

Lešení musí být po každé montáži a před každým uvedením do provozu zkontrolováno k tomuto způsobilými osobami. Kontrolu je nutné zdokumentovat. Během montáže, demontáže a přestavby je nutné označit lešení značkou zákazu „Vstup zakázán“ a příslušně ohraničit přístup do rizikové oblasti.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Stavatel lešení musí lešení po jeho dokončení zkontrolovat, nedokončená lešení a části lešení se musí uzavřít, označit značkou zákazu „Vstup zakázán“ a příslušně ohraničit přístup do rizikové oblasti.

Pro podlahy rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100 je prokázána shoda vlastností v souladu s tabulkou č. 2

Tabulka 2: Zařazení podlah do třídy zatížení a použitelnost podlah v záchytných a střešních záchytných lešeních

Označení	Příloha *)	Použití v záchyt. a střeš. záchyt. leš.	Šířka pole [m]	Použitelnost pro třídu zatížení
podlaha dřevěná	9	povoleno	≤ 2,0	≤ 5
			2,5	≤ 4
podlaha profilovaná dřevěná	10	povoleno	2,5	≤ 5
			3,0	≤ 4
podlaha hliníková	12	povoleno	≤ 2,5	≤ 6
			3,0	≤ 5
podlahová plošina hliníková	13	povoleno	≤ 2,5	≤ 5
			3,0	≤ 4
podlaha ocelová	14	povoleno	≤ 2,0	≤ 6
			2,5	≤ 5
			3,0	≤ 4
žebříkový průchozí rám hliníkový s integrovaným žebříkem a překližkou BFU 100G	45	povoleno	2,5	≤ 4
			3,0	≤ 3
žebříkový průchozí rám s integrovaným žebříkem kompletně z hliníku	46	povoleno	2,5	≤ 4
			3,0	≤ 3
podlaha z masiv. dřeva, D = 45 mm	61	povoleno	≤ 2,0	≤ 4
podlaha z masiv. dřeva, D = 48 mm	62	povoleno	≤ 2,0	≤ 5
			2,5	≤ 4
hliníková podlaha, D = 45 mm	63	povoleno	≤ 2,0	≤ 6
			2,5	≤ 4
žebříkový rám s integr. žebříkem kompletně z hliníku (podlaha z výtlačných presovaných profilů)	73	povoleno	2,5	≤ 4
		povoleno	3,0	≤ 3
žebříkový rám s integr. žebříkem kompletně z hliníku (podlaha z výtlačných presovaných profilů)	74	povoleno	2,0	≤ 5
*) Přílohy k stavebně technickému osvědčení s číslem osvědčení: Z-8.1-185.2				

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2. Montáž rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100

2.1. Všeobecné požadavky

Veškeré konstrukční díly lešení je třeba před jejich sestavováním zkontrolovat, zda nejsou poškozeny. Poškozené díly lešení se nesmí používat. Smí se používat pouze označené originální díly firem RUX GmbH, RUX SALES & SERVICES GmbH a Günter Rux GmbH.

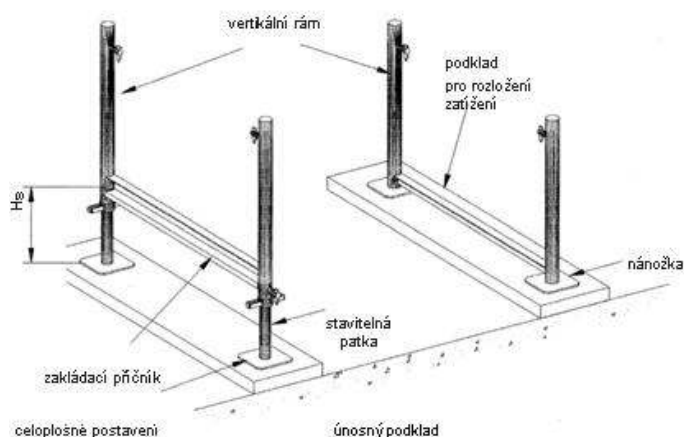
Montáž rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100 se provádí v pořadí dle následujících kapitol.

2.2. Montáž prvního pole lešení

2.2.1. Nosné podložky k roznesení zátěže

Pokud je podklad dostatečně únosný, smí se lešení postavit přímo bez dalších opatření.

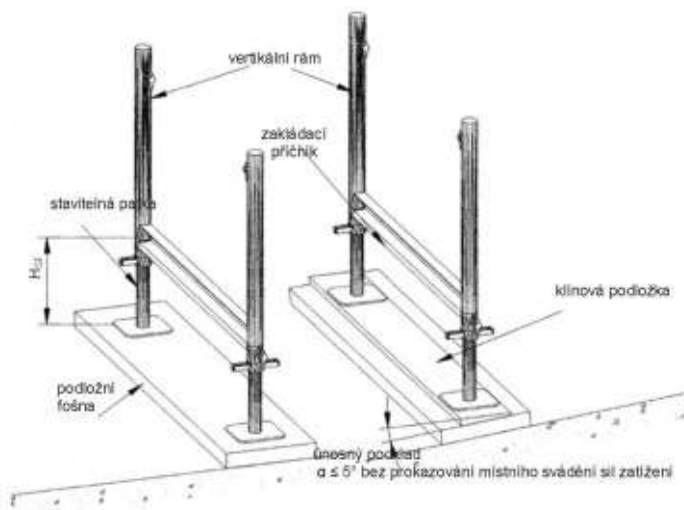
Jestliže není podklad dostatečně únosný, je nutné použít pro rozložení zatížení vhodné podložky, např. fošny, trámký nebo ocelové nosníky (viz obr. 1a, 1b).



Obr. 1a Lešení podložené podlahami

2.2.2. Stavitelné patky, základací příčníky a podélné trubky

Stavitelné patky je třeba stavět celoplošně na vodorovný, únosný podklad (viz obr. 1b). Nakloněné plochy se musí vyrovnat klínovými podložkami. Při sklonu větším než 5° je nutný posudek pro místní rozložení sil.

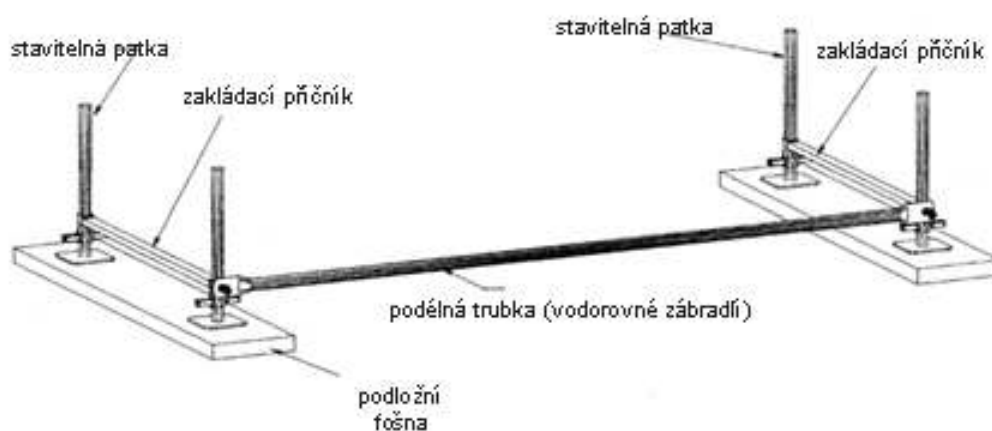


Obr. 1b Příklady podložení

Stavitelné patky resp. nánožky je třeba stavět v párech celoplošně na nosný podklad. Stavitelné patky smějí být šroubovány maximálně do výšky 0,15 m (0,30 m), 0,35 m (0,50 m), 0,60 m (0,78 m) a 0,85 m (1,00 m) – výška je vyznačena zásekem na závitě základací patky.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

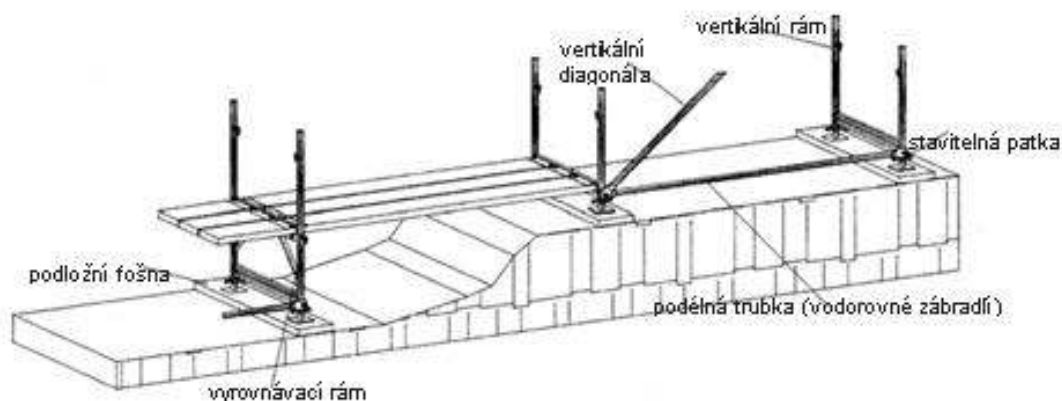
V návaznosti na podélná ztužení se založí zakládací příčníky. Tyto se svými trubkovými násadkami nasunou na vřetena. Na vnější stranu se zavěsí podélná trubka na sklopné kolíky zakládacích příčníků. Tím se zajistí přesné dodržení délky pole (obr. 2).



Obr. 2 Vyrovnání nejnižšího podlaží lešení pomocí zakládacího příčníku a podélné trubky (vodorovného zábradlí)

2.2.3. Vyrovnávací rámy

Pokud je výškový rozdíl zakládacích bodů tak velký, že jej nelze vyrovnat pomocí vřeten stavitelných patek, musí se namontovat vyrovnávací rámy o výšce 0,5 m nebo 1,0 m (obr. 3).



Obr. 3 Montáž s vertikálním vyrovnávacím rámem

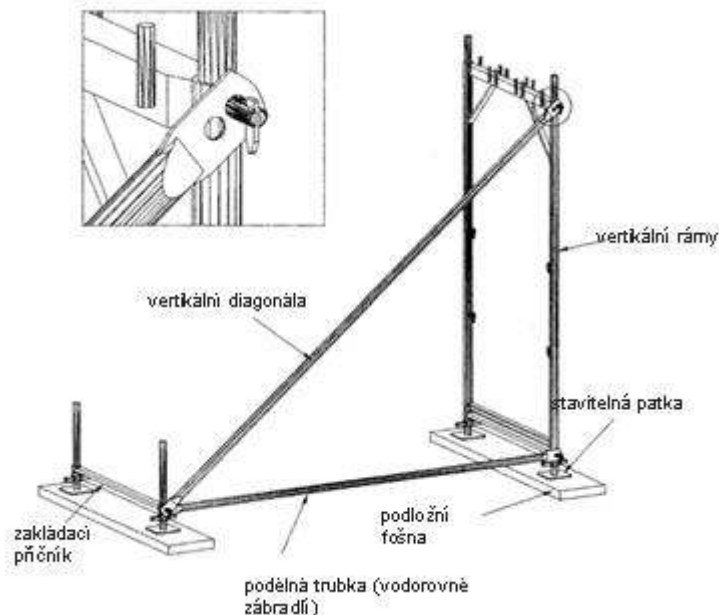
Pokud se v poli počítá s montáží vertikálních diagonál, je nezbytná montáž diagonál i mezi vyrovnávacími rámy. K tomu je třeba použít lešeňové trubky $\varnothing 48,3 \times 3,2$, které se připojí otočnými spojkami k stojinám rámu.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.2.4. Vertikální rámy

Vertikální rámy se montují svisle a v určených vzdálenostech od stěny na nánožky nebo stavitelné patky. Je nutno dbát na to, aby světly odstup podlahy od fasády nebyl větší než 0,25 m.

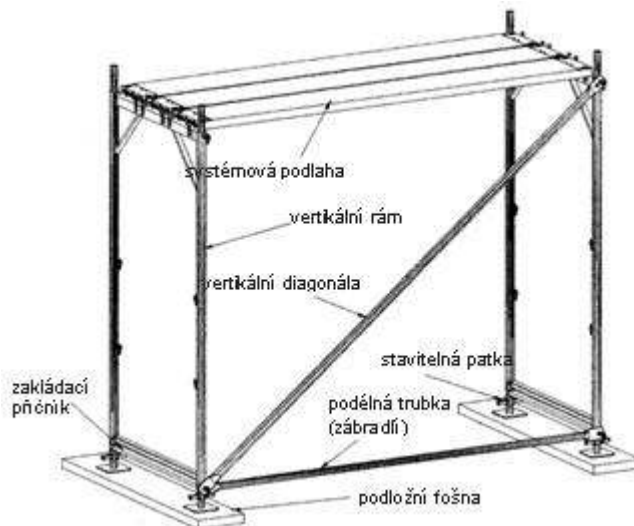
Vertikální rám se zajistí vertikální diagonálou proti překlopení. Diagonála se zavěsí na vnější kolíky se sklopnou pojistkou, přičemž je nutné dbát na to, aby na straně s dvojími otvory byl použit vnější otvor (obr. 4).



Obr. 4 Nasazení vertikálního rámu a současně zajištění stability pomocí vertikální výztuhy

2.2.5. Vkládání podlážek

Po celé šířce lešení se osadí certifikované podlahové dílce. Zasadí se na závěsné čepy (trny), které jsou navařené na příčníky vertikálních rámu (obr. 5).



Obr. 5 Sestavení prvního pole lešení (základní pole lešení)

2.2.6. Ztužení

Na vnější straně lešení se založí podélná výztuha.

Namontované vertikální diagonály a podélné trubky slouží ke stabilizaci a k rozvádění sil do podloží ve vnější vertikální rovině lešení rovnoběžně s fasádou.

2.2.7. Vyrovnání

První pole lešení je třeba vyrovnat svisle i vodorovně. Je třeba zkontrolovat vzdálenost od stěny, tzn., že bez montáže vnitřní boční ochrany nesmí být překročena maximální vzdálenost 0,25 m mezi podlahou a fasádou.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

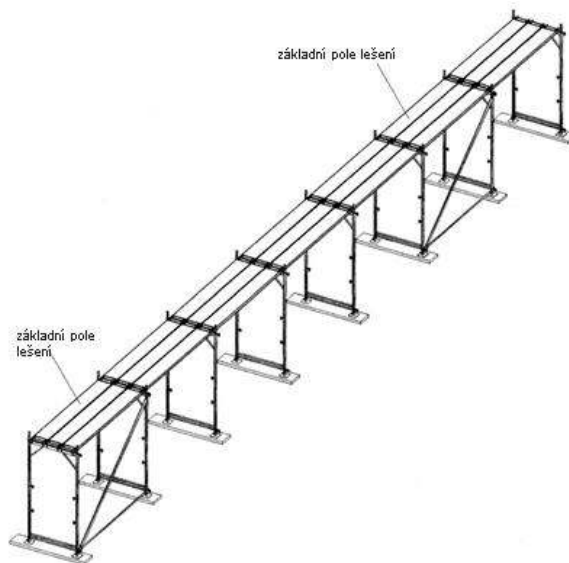
2.3. Montáž dalších polí lešení

2.3.1. Pole lešení v podélném směru

Po montáži a vyrovnaní základního pole lešení s podélnou výztuhou lze montovat další pole lešení. Přitom se montáž provádí podle postupu popsaného v oddílu 2.2.

Montáží vertikálních diagonál se rychlestavitelné lešení RUX-SUPER 100 samo vyrovná do svislé polohy.

Vertikální diagonály a podélné trubky se doplní v souladu s vyobrazením různých montážních variant (viz odd. 2.5). Přitom smí být jedna vertikální diagonála namontována max. přes pět polí lešení (obr. 6).

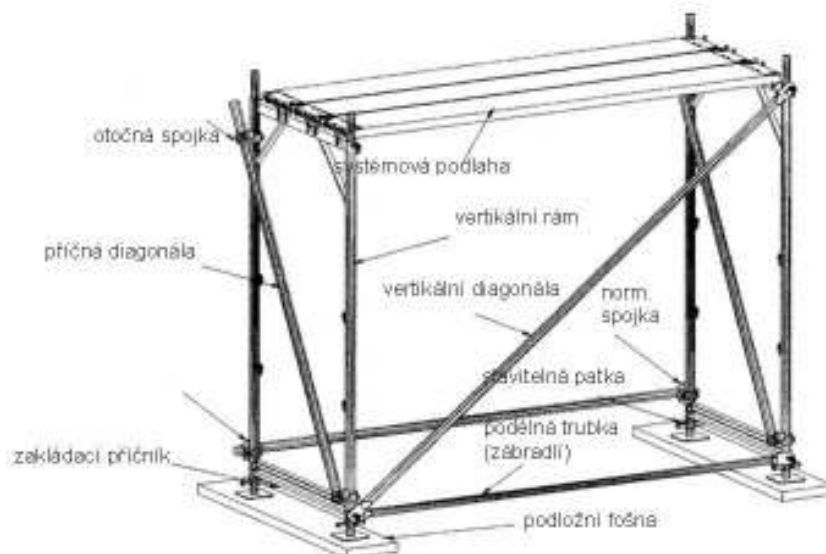


Obr. 6 Montáž nejnižšího podlaží (přídavné ztužení viz odd. 2.5 Montážní varianty)

2.3.2. Přídavná ztužení

U některých montážních variant se také na vnitřní stranu namontují podélné příčníky (viz zobrazení různých montážních variant v odd. 2.5). K tomu je třeba použít lešeňové trubky $\varnothing 48,3 \times 3,2$, které se připojí normálními spojkami ke stojinám rámu.

V některých případech se na nejspodnější vertikální rám namontují příčné diagonály (viz vyobrazení různých montážních variant v odd. 2.5). K tomu je třeba použít lešeňové trubky $\varnothing 48,3 \times 3,2$, které se připojí otočnými spojkami ke stojinám rámu (obr. 7).



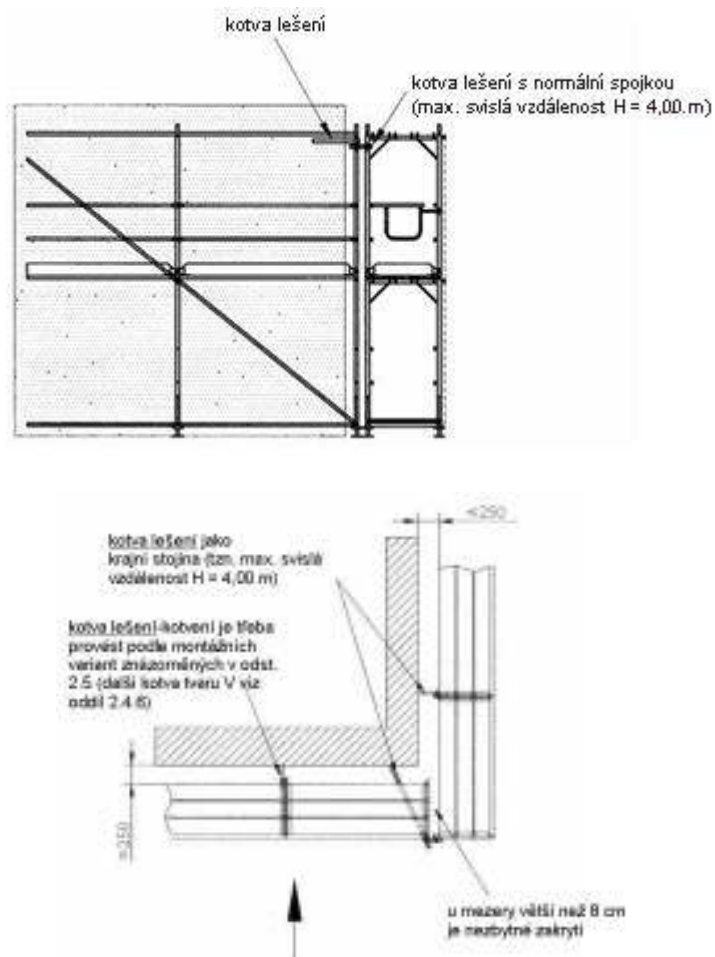
Obr. 7 Pole lešení s přídavnými ztuženími

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

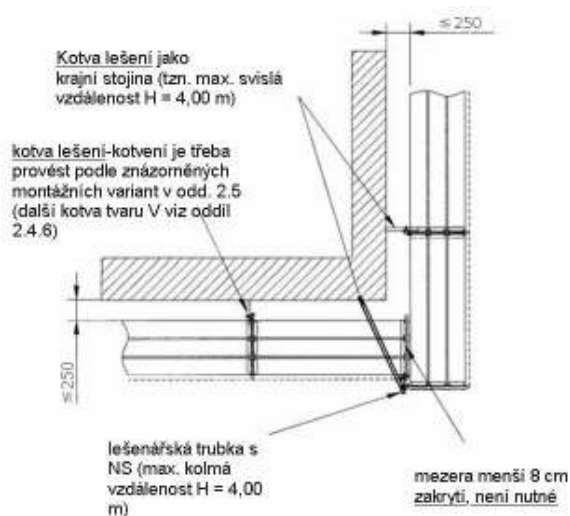
2.3.3. Vytvoření rohů

Provedení fasádních lešení v rozích objektu je obecně znázorněno na obr. 8a. Bezprostředně sousedící stojiny vertikálních ráků se spojí ve svislé vzdálenosti 4 m lešenářskou trubkou a dvěma normálními spojkami. Mezera, která vznikne mezi stýkajícími se fasádními konstrukcemi, se musí zakrýt, pokud je větší než 8 cm.

V odd. 2.4.6 jsou uvedené další pokyny k vytváření rohů s přidavným kotvením.



Obr. 8a Vytvoření rohu spojením rákových stojin lešeňovou trubkou a normálními spojkami.



Obr. 8b Vytvoření rohu bez zakrytí mezery

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.3.4. Žebříkový výstup

Před zahájením montážních prací v prvním patře lešení je nezbytné zabudovat žebříkový výstup na lešení.

Vnitřní žebříkový výstup (viz obr. 9):

U vnitřního žebříkového výstupu se v lešení zabudují hliníkové žebříkové rámy široké 0,59 m a osadí se podlažky široké 0,29 m.

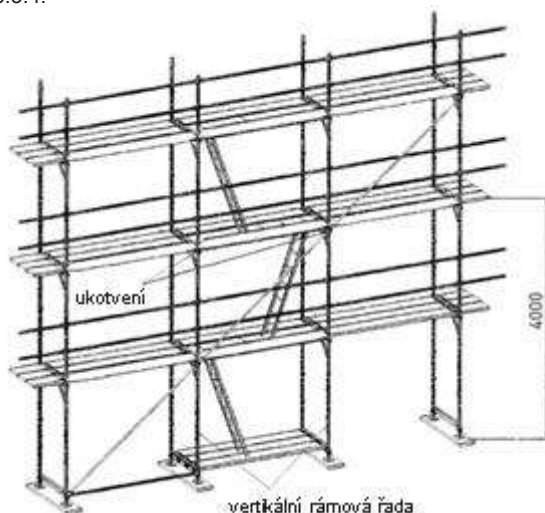
Hliníkové žebříkové rámy se zabudují tak, aby byly žebříky střídavě vpravo a vlevo.

Přímo na patky s vřetenem se ještě před nasazením vertikálních rámu umístí další podlahové příčníky, které se poté osadí podlahami (obr. 9, 10).

Toto provedení smí být použito pro následující montážní varianty.

- lešení třídy zatížení 5 (max. 450 kg/m² na podlaží lešení – l = 2,00 m)
- lešení třídy zatížení 4 (max. 300 kg/m² na podlaží lešení – l = 2,50 m)

Konstrukce je podrobně popsána v odd. 2.5.3.4.



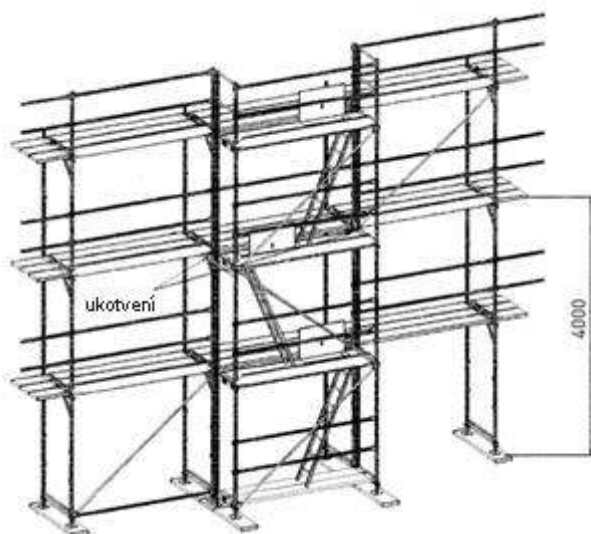
Obr. 9 Pole lešení s přesazeným žebříkovým výstupem (délka pole pouze 2,0 m – třída zatížení 5)

Předsazený žebříkový výstup (viz obr. 10):

Před samotné pracovní lešení se umístí samostatné pole lešení široké 0,65 m, do kterého jsou zabudované hliníkové žebříkové rámy.

Předsazený žebříkový výstup smí být zatížen max. 200 kg/m² na jednom podlaží (dle třídy zatížení 3).

Tato konstrukce je podrobně popsána v odd. 2.5.3.5.



Obr. 10 Předsazený žebříkový výstup

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.4. Montáž dalších podlaží lešení

Navrhovaná opatření v následující kapitole, týkající se zvýšení bezpečnosti při montáži, demontáži a přestavbě lešení, je třeba chápat jako návrhy pro montéry. Tyto návrhy nejsou předpisem.

Navrhovaná opatření byla vypracována na základě společného vyhodnocení rizik pracovní skupinou skládající se ze zástupců lešenířských firem, předních výrobců lešení a německé organizace Bundesverband Gerüstbau. Ačkoli si současný počet nehod během montáže, demontáže a přestavby lešení nevynucuje nezbytně změnu stávající praxe lešenířských konstrukcí, bylo cílem této pracovní skupiny zvýšit bezpečnost lešenířských konstrukcí v oblastech, kde by mohlo vzniknout teoretické riziko pádu:

Při montáži, přestavbě a demontáži rychlestavitelného lešení může hrozit nebezpečí pádu.

Práce při montáži lešení musí být prováděny tak, aby doba činnosti, při níž hrozí nebezpečí pádu z lešení, byla co nejkratší. Stavitel lešení (firma) musí před zahájením prací s lešením provést v konkrétním případě posouzení rizik a přijmout vhodná opatření k minimalizaci rizika pádu z lešení.

Je úkolem osoby odpovědné za montáž a demontáž, aby učinila opatření k zabránění pádu nebo jeho následkům pro zdraví a život zúčastněných osob, která, po zvážení praktických možností, účelnosti a skutečně existujícího rizika, zajistí maximální bezpečnost. Kolektivní ochranná opatření mají, pokud možno, přednost před prostředky individuální ochrany.

Možnými opatřeními jsou např.

- zapojení kvalifikovaných osob / zaměstnanců, kteří jsou zaškoleni a poučeni především z hlediska příslušné nebezpečné situace,
- používání vhodných osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP),
- použití montážního zábradlí
- nebo kombinace těchto možností.

Důrazně poukazujeme na to, že u žádné z těchto alternativ se nejedná o kolektivní ochranná opatření.

Montáž a demontáž základní varianty standardního provedení s pomocí montážního systému zábradlí

U lešenířských konstrukcí, které odpovídají základní variantě standardního provedení, bez vnějších konzol a lešenířských překlenutí, doporučuje RUX při montáži a demontáži lešení použít v místě výstupového pole lešení systém montážního zábradlí RUX. Alternativně lze použít také jiná, srovnatelná opatření.

Tento systém montážního zábradlí RUX byl vyvinut pro rámové konstrukce lešení, s účelem zvýšení bezpečnosti z hlediska rizika pádu osob, které se zabývají montáží a demontáží lešení.

Systém se skládá z následujících konstrukčních prvků:

sloupky montážního zábradlí,
montážní zábradlí, které lze namontovat jako horní a/nebo mezilehlou zábradelní tyč.

Jedná se o tzv. „předběžné zábradlí“, které po montáži příslušného horního patra rámové konstrukce lešení může být montováno z níže položeného patra lešení.

Zvláštní upozornění:

Výslovně upozorňujeme na to, že montážní systém zábradlí RUX nemůže nikdy zabránit všem rizikům pádu v souvislosti s prováděnou montáží a demontáží lešení!

Osobám zodpovědným za montáž a demontáž lešení tak zůstává vyhrazeno učinit další nebo jiná opatření proti pádu nebo možným následkům, které by mohly ohrožovat život a zdraví zúčastněných osob, dále pak zvážet praktické možnosti a vhodná opatření k předjetí rizik, s cílem maximalizace bezpečnosti. Tato opatření se přitom mohou mj. týkat stanovení postupu při montáži a demontáži, osobních ochranných pracovních prostředků nebo zapojení příslušně vyškolených pracovníků.



Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Montáž a demontáž bez systému montážního zábradlí s osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP):

Při montáži a demontáži lešení, které se liší od základních variant předepsaných provedení dle návodu nebo u speciálních konstrukcí, které nejsou popsány v tomto návodu k montáži lešení, je předepsáno používání osobních ochranných pracovních prostředků, pokud si to místní podmínky vyžadují. Alternativně mohou být učiněna jiná opatření, která minimálně dosahují úrovně ochrany, která je skutečně nezbytná.

Upevňovací body pro osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP):

U rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100 smí být OOPP připevněny na stojiny a na horní příčníky vertikálních ráků.

Podélné trubky zábradlí, diagonály, zarážky a sloupky zábradlí nejsou jako upevňovací body pro OOPP vhodné. OOPP smí být připevněny k lešení standardního provedení, pokud jsou tato dostatečně ukotvená.



Použití OOPP na lešení standardního provedení, která však nejsou ukotvená, není povoleno, neboť hrozí nebezpečí, že by se lešení při pádu osoby mohlo převrátit. OOPP má smysl použít až od 3. podlaží lešení od 5 m výšky, neboť padající osoba by vzhledem k délce lana OOPP a své tělesné výšce dopadla na zem dříve, než by OOPP začal účinně fungovat.

Zásadně smí být používány OOPP, jejichž připojovací lana nepřesahují délku 3 metrů.

Pokud jsou háky OOPP připevněny na stojiny ráků, opírají se háky příp.

o namontované sloupky lešení. Při pádu jištěné osoby může dojít k příčnému ohybu háků. Některé háky, které jsou použity na stavbách, nejsou schopny těmto příčným ohybům odolat. Uživatel se musí informovat u výrobce OOPP, zda tyto háky smí být odpovídajícím způsobem zaháknuty a zatěžovány.

Zásadně lze používat pouze připevňovací prostředky odpovídající ustanovení a nařízení pro práci ve výškách.

V zásadě musí být před použitím OOPP provedena případová analýza, jakým způsobem je zabezpečena osoba proti pádu v případě nehody. Po pádu zůstane osoba viset v bezpečnostním postroji OOPP buď před jedním, nebo mezi dvěma patry lešení. V rámci záchrany se postižený přitáhne do patra lešení, které je nejlépe přístupné. Při záchranné akci se musí záchranáři upnout do bezpečnostního postroje OOPP a v příslušném poli příp. demontovat boční ochranu. Až teprve tehdy, když je postižený pracovník v bezpečí a zachytné lano je zcela uvolněné, lze odepnout karabinu od místa uchycení (v nouzovém případě je možné lano odříznout!). Lano, upevňovací prostředky a tlumič pádu se po nehodě nesmí znovu používat.

Uživatelé lešení nesmí toto lešení bez kolektivní boční ochrany, skládající se ze zábradlí, mezilehlé zábradelní tyče a zarážek, užívat nebo na nechráněné části vstupovat.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.4.1. Transport dílů lešení

K montáži a demontáži lešení o výšce vyšší než 8 m (výška nejvyššího podlaží nad terénem) se musí používat stavební výtahy. K těmto stavebním výtahům se řadí i ruční vrátky.

Stavební výtahy se nemusejí používat, jestliže výška polí lešení není větší než 14 m a lešení v podélném směru není delší než 10 m.

Pole lešení, v nichž se vertikální transport provádí ručně, musí být vybavena obojím zábradlím. Při tomto ručním transportu musí stát v každém patře lešení minimálně jedna osoba.

2.4.2. Montáž vertikálních rámu

Vertikální rámy se montují směrem od pole lešení, v němž se provádí vertikální transport dílů. Zábradlí se montuje ihned po namontování příslušných rámu.

2.4.3. Podlahy

V každém podlaží se po celé délce lešení osadí certifikované podlahové dílce. Umístí se na závěsné čepy (trny), které jsou navařené na příčníky vertikálních rámu.

Podlahové dílce jsou zpravidla zajištěny proti neúmyslnému nadzdvížení spodními příčníky na sebe nasazených vertikálních rámu resp. v nejvyšším podlaží sloupky zábradlí a sloupky ochranné mříže. Při použití vnějších konzol se v nejvyšším podlaží připevní držák podlah nad vertikální rám.

2.4.4. Ztužení

Vertikální diagonály se montují současně s montáží lešení, jak je popsáno v odst. 2.2.

Nezbytný počet vertikálních diagonál je uveden oddílu 2.5.

Minimálně v každém pátém poli lešení v každém patře musí být namontována další diagonální výztuha.

Sklon vertikálních diagonál lze zvolit libovolně, tzn. uspořádání vertikálních diagonál je možné průběžně nebo věžovitě.

2.4.5. Boční ochrana

Chybějící mezilehlá zábradlí a zarážky stejně jako kompletní boční ochranu na čelních stranách lešení je nezbytné namontovat ve všech podlažích lešení, nejen v těch podlažích, která jsou využívána pro stavbu lešení.

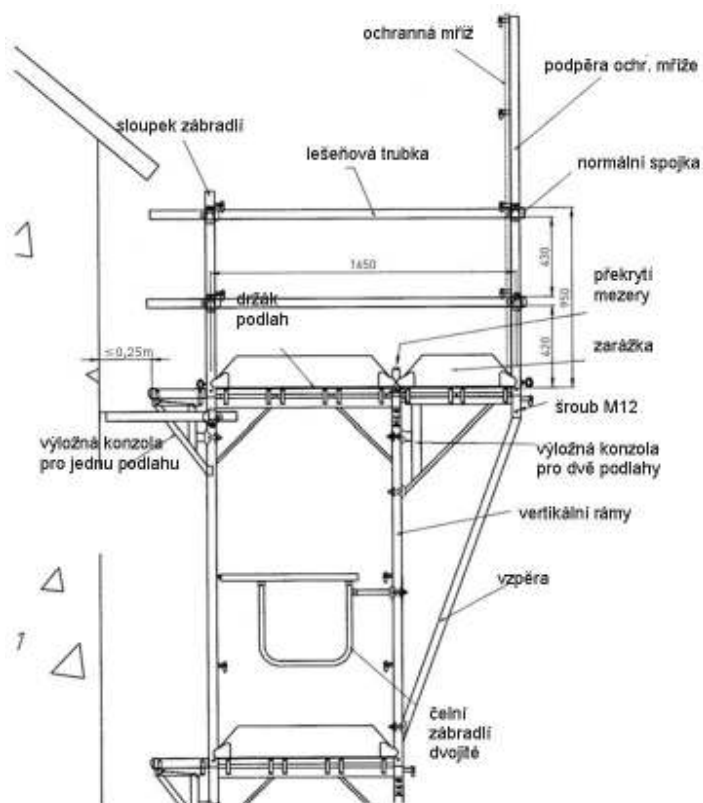
Zábradlí a mezilehlá zábradlí se připevňuje na vnitřní sklopné kolíky resp. u vertikálních rámu s okem do těchto ok. Sklopné kolíky, které nesměřují k podlahám (např. pojistky pro připevnění diagonál) nesmějí být k upevnění zábradlí resp. mezilehlého zábradlí použity.

Nad nejvyšším podlažím se kvůli osazení boční ochrany namontují sloupky zábradlí. Přitom je rovněž nutné dbát na to, aby sklopné kolíky pro montáž zábradlí a mezilehlého zábradlí směřovaly též dovnitř k založeným podlahám.

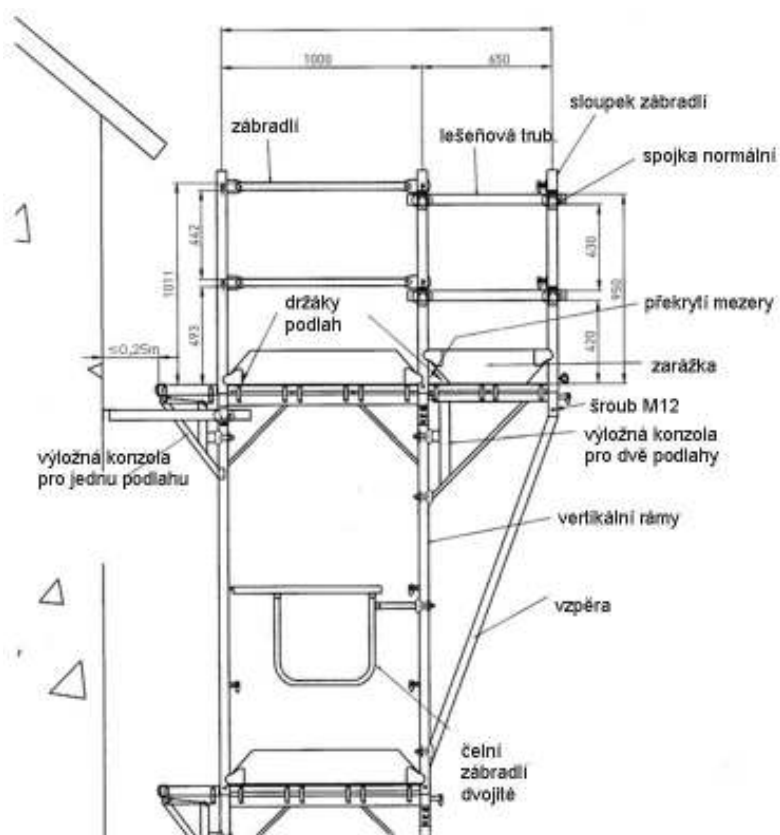
Při použití vnějších konzol se jako zábradlí a mezilehlé zábradlí v nejvyšším podlaží připevní na čelních stranách lešení lešenářské trubky Ø 48,3 x 3,2 s normálními spojkami (viz obr. 12 a obr. 13).

Zarážky se vkládají okovanými konci mezi vnější stojiny. Přitom se musí dbát na správnou polohu vnitřní a vnější strany (viz označení na koncovém kování zarážek).

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100



Obr. 12



Obr. 13

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.4.6. Ukotvení (rastr ukotvení a kotevní síly)

Rastry ukotvení jsou pro různé montážní varianty znázorněny v montážních výkresech oddílu 2.5. Kotevní síly jsou uvedené v příslušných tabulkách.

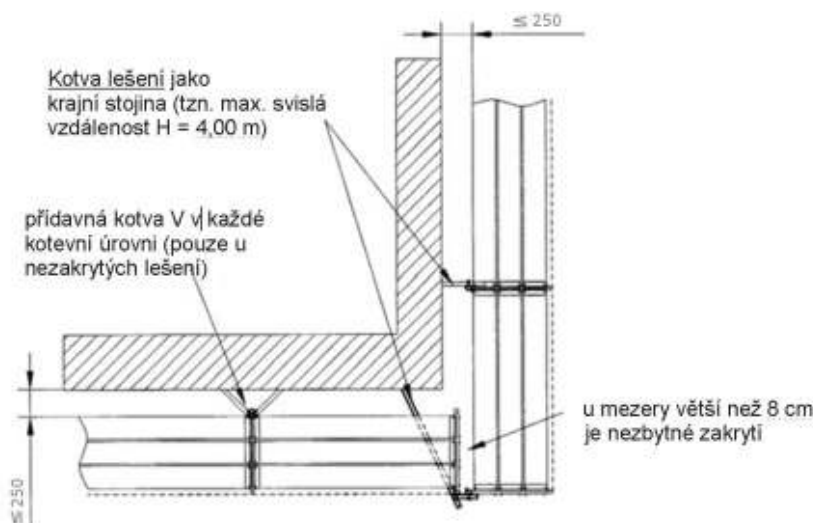
Ukotvení se provádí v určených místech souběžně s montáží lešení. Pro upevnění se používají šrouby o průměru minimálně 12 mm nebo obdobné konstrukční prvky. Pokud je nezbytné předčasně uvolnit kotvení, musí být předem zajištěna rovnocenná náhrada.

Přídavná kotva u žebříkového výstupu:

Krajní stojiny žebříkového průchozího rámu se musí kotvit k fasádě v každé kotevní rovině. Svislá vzdálenost kotev smí dosáhnout max. 4,0m.

Přídavná kotva u vytvoření rohu:

U nezakrytých lešení je kvůli působení větru v rohové oblasti nutná v každé kotevní rovině dodatečná kotva tvaru V (viz obr. 8 a).



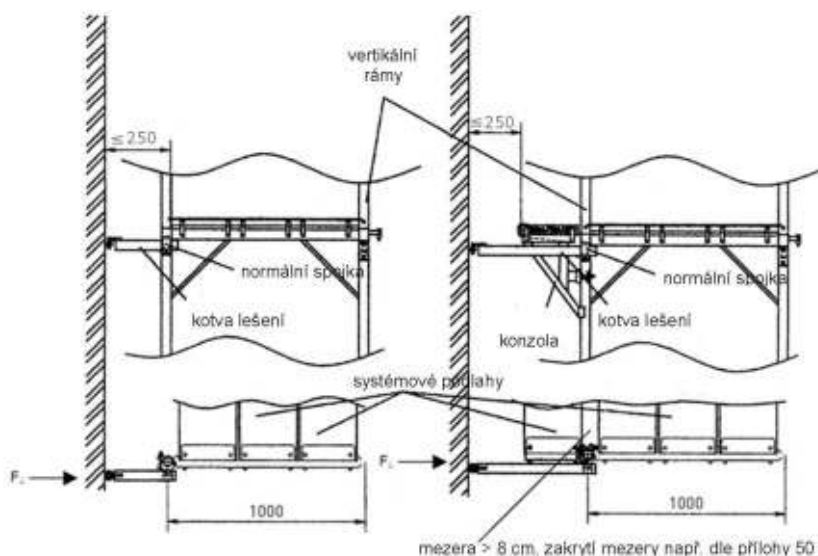
Obr. 14 Přídavné kotvení v rohové oblasti u nezakrytých lešení

2.4.7. Kotvy lešení

Všechny kotvy se upevňují pomocí pevných (normálních) spojek v bezprostřední blízkosti uzlového spoje rámu tzn. vnitřní stojiny.

2.4.7.1. Krátké kotvy lešení

Krátké kotvy se upevňují na vnitřní stojiny vertikálního rámu pomocí normálních spojek a zachycují síly působící kolmo k fasádě (viz obr. 15).



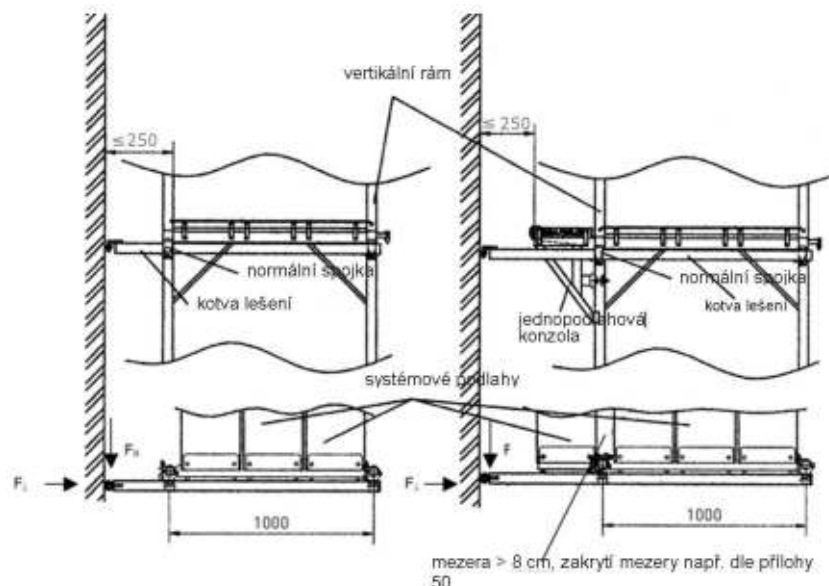
Obr. 15 Krátké kotvy lešení

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.4.7.2. Dlouhé kotvy lešení

Dlouhé kotvy se upevňují na vnitřní i vnější stojiny rámu lešení pomocí normálních spojek. Tyto kotvy zachycují kotevní síly v kolmém i rovnoběžném směru k fasádě (obr. 16).

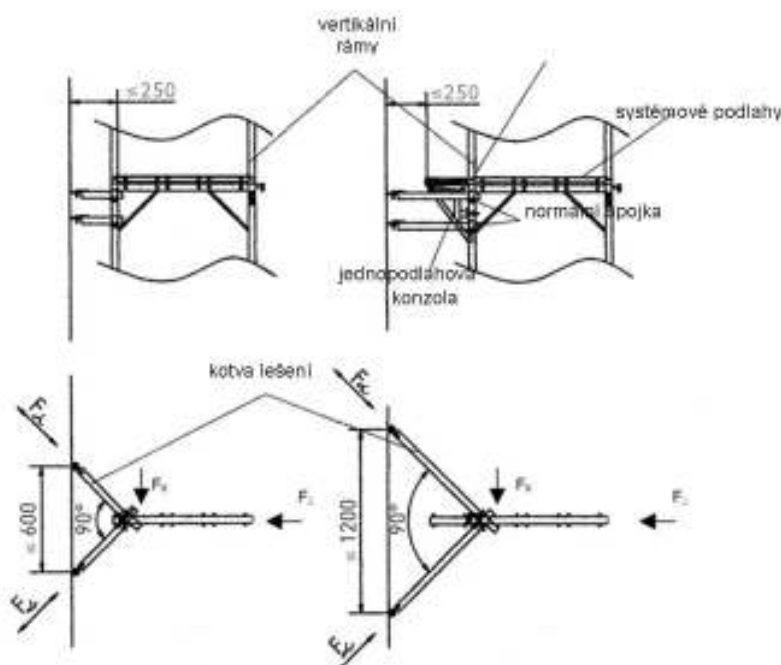
Dlouhé kotvy lešení lze použít ke ztužení přemostovacích nosníků ve výšce horního pásu nosníku včetně kotvení k fasádě (viz oddíl 2.5.3.2 Přemostovací nosníky).



Obr. 16 Dlouhé kotvy lešení

2.4.7.3. Trojúhelníkové kotvy lešení

Trojúhelníkovým kotvením se rozumí dvě krátké kotvy, které svírají v horizontální rovině max. úhel k fasádě 45° (viz obr. 17). Kotvy lešení se upevňují na vnitřní stojiny rámu pomocí normálních spojek. Trojúhelníkové kotvy lze nahradit dlouhou kotvou (musí být upevněny na vnitřní i vnější stojinu rámu).



Obr. 17 Trojúhelníkové kotvení

2.4.7.4. Ukotvení lešení

Pozor!

U nedostatečně ukotvených lešení hrozí nebezpečí zřícení!

Kotvení lešení se provádí a kontroluje v souladu s bulletinem hlavního svazu profesních oborových organizací „Metody kotvení lešení pracovních a bezpečnostních lešení pro zajištění stability a nosnosti“.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5. Montážní varianty a osazování doplňkových dílců

2.5.1. Všeobecné pokyny

V tomto oddílu jsou popsány různé varianty montáže a kotevní síly a zatížení podkladové plochy.

Vertikální rámy:

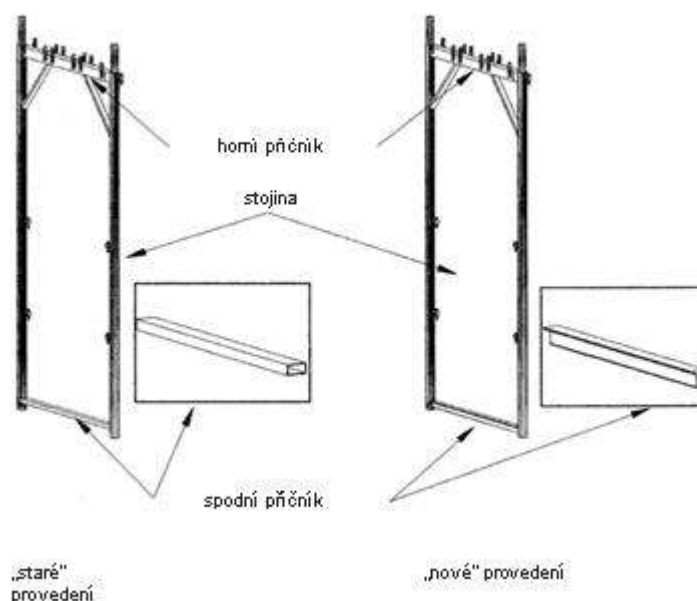
V následujících podmínkách smí být použity výhradně vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4, 5:

- 1.) lešení s vnitřními a vnějšími konzolami (varianta s konzol. 2) a délkou pole = 3,0 m a
- 2.) lešení v třídě zatížení 6 (600 kg/m²).

Ve všech ostatních případech smí být vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4 (nové provedení) a se spodním příčným 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) používané – také smíšeně.

Tabulka 3: Rozlišující znaky vertikálních rámu

vertikální rámy	horní příčník	spodní příčník	rozpěrka
„nové“ provedení	čtvercový dutý profil 52 x 52 x 2,0	T-profil T 35 x 35 x 4,5	obdélníkový dutý profil 30 x 15 x 2,0
„staré“ provedení	čtvercový dutý profil 50 x 2,5	obdélníkový dutý profil 40 x 20 x 1,5	kruhový dutý profil (Ø 21,3 x 2,0)



Obr. 18 „Staré“ a „nové“ provedení vertikálního rámu

U některých montážních variant se v diagonál. polích mezi vnější stojiny nejspodnějších vertikálních rámu namontují podélné trubky, které se zavěsí na sklopné kolíky zábradlí. U vertikálních rámu s oky se místo toho namontují lešenířské trubky Ø 48,3 x 3,2 s normálními spojkami.

Rastr ukotvení:

Kotevní rastry a zatížení kotevních bodů jsou závislé na podílu otvorů ve fasádě. Hovoříme o případech „otevřené fasády“ a „uzavřené fasády“. V „uzavřené“ fasádě nejsou žádné otvory, „otevřená“ fasáda je fasáda s otvory, jejichž celková pohledová plocha nesmí být větší než 60 % celkové plochy fasády.

Nezbytná ukotvení jsou zobrazena na výkresech, kotevní síly jsou uvedené v příslušných tabulkách.

Žebříkové výstupy:

Vytvoření žebříkových výstupů je popsáno v odd. 2.5.3.4 a 2.5.3.5.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.2. Hlavní varianty

Mezi hlavní varianty patří následující montážní varianty:

Základní varianta (ZV):

vertikální rám 2 m

délka pole $D_1 = 2,00$ m, $D_2 = 2,50$ m nebo $D_3 = 3,00$ m.

Varianta s konzolami 1 (KV1)

jako základní varianta,

- + konzoly k rozšíření lešení 0,35 m pro jednu podlahu na vnitřní straně v každém podlaží a
- + podpěry záchytné mříže na vertikálních rámech (střešní záchytné lešení).

Varianta s konzolami 2 (KV2)

jako základní varianta,

- + konzoly k rozšíření lešení 0,35 m pro jednu podlahu na vnitřní straně v každém podlaží,
- + konzoly k rozšíření lešení 0,65 m pro dvě podlahy v nejvyšším podlaží na vnější straně a
- + podpěry záchytné mříže na vnějších konzolách (střešní záchytné lešení).

Varianta s ochrannou stříškou:

jako varianta s konzolami 1 nebo varianta s konzolami 2

- + ochranná stříška, výška $H = 4$ m.

Lešení zakryté sítěmi:

jako základ. varianta, varianta s konzolami 1 nebo varianta s konzolami 2

- + zakrytí sítěmi.

Lešení zakryté plachtami:

jako základ. varianta, varianta s konzolami 1 nebo varianta s konzolami 2

- + zakrytí plachtami.

2.5.2.1. Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Tabulka 4 Zatížení podkladové plochy a kotevní síly u nezakrytého lešení v kN (užitné zatížení bez přídatných bezpečnostních hodnot).

			zatížení podklad. plochy				kotevní síly					
							normální kotva				kotva	
							F (kN)					
			bez ochranné stříšky		s ochrannou stříškou		uzavřená fasáda		otevřená fasáda		F (kN)	F α (kN)
délka pole	třída zatíže	varian- ta	vnitřní vřeten	vnější vřeten	vnitřní vřeten	vnější vřeten	H = 24 m	H ≤ 22 m	H = 24 m	H ≤ 22 m		
2,0 m	5	ZV	12,6	18,4	—	—	0,7	1,3	2,5	3,6	0,5	2,8
		KV1	20,1	18,5	20,6	19,9	2,4	1,5	4,1	3,5	0,2	4,0
	6	ZV	14,7	20,4	—	—	0,7	1,3	2,5	3,6	0,5	2,8
		KV1	23,8	21,1	23,1	22,9	2,4	1,5	4,1	3,6	0,2	3,9
2,5 m	4	ZV	12,4	18,7	—	—	0,8	1,5	2,8	4,0	0,5	2,8
		KV1	19,5	18,8	20,0	20,5	2,8	1,7	4,8	4,1	0,2	4,0
		KV2	19,7	28,4	19,4	29,0	2,2	1,4	3,2	3,9	0,2	3,9
	5	ZV	14,9	20,8	—	—	0,8	1,5	2,8	4,0	0,5	2,8
		KV1	24,2	21,9	23,6	23,9	2,8	1,7	4,8	4,2	0,2	3,9
3,0 m	4	ZV	13,4	20,5	—	—	1,0	1,8	3,4	4,8	0,5	3,4
		KV1	22,4	21,7	21,8	23,8	3,1	1,9	5,3	4,6	0,2	3,9
		KV2	22,5	31,7	22,2	32,5	2,4	1,5	3,5	4,3	0,2	4,6

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

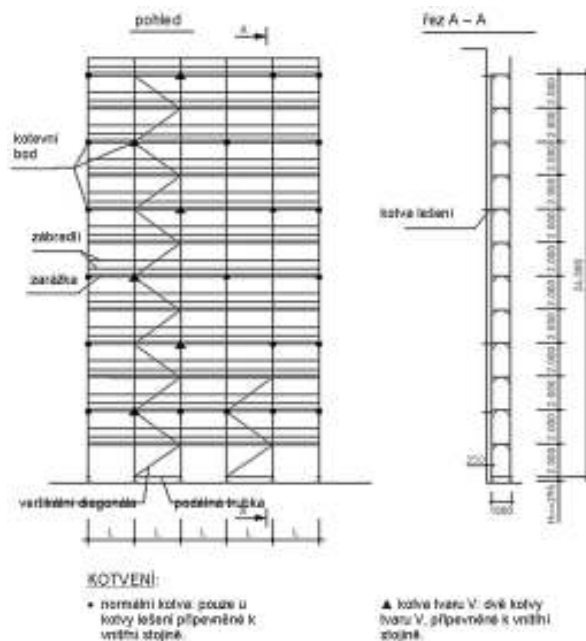
Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

základní varianta, $L = 2,0$ m, lešení třídy zatížení 5 a 6

L = 2,5 m, lešení třídy zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčníkem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo vertikální rámy se spodním příčníkem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčníkem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podklad. plochy a kotevní síly viz tabulku 4

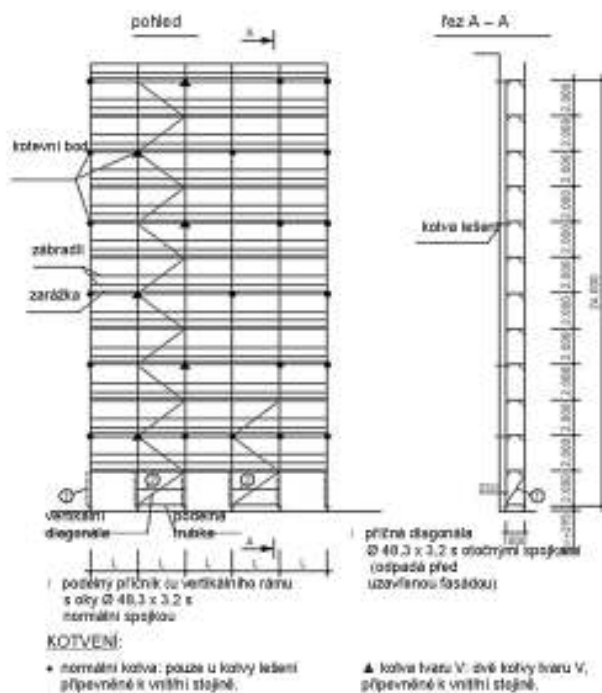
Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

základní varianta, $L = 2,5$ m, lešení třídy zatížení

L = 3,0 m, lešení třídy zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



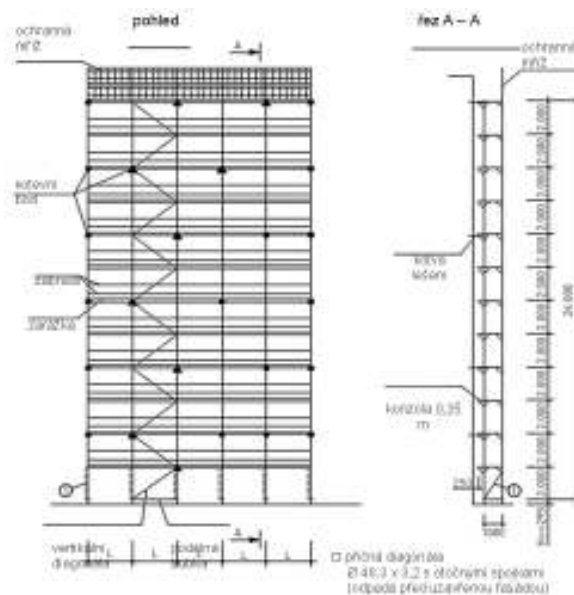
Zatížení podklad. plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 1, L = 2,0 m třída zatížení 5
L = 2,5 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



KOTVENÍ:

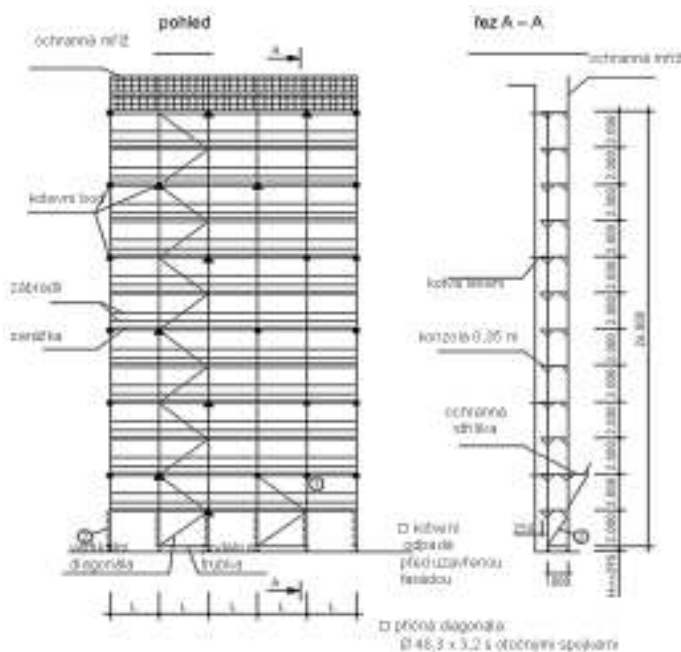
- ▲ kotva typu V, dvakrát kotva typu V, připevněná k vnější stěně.

Zatížení podklad. plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 1 s ochrannou stříškou, L = 2,0 m, třída zatížení 5
L = 2,5 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



KOTVENI

- normální kotva: pouze u kotvy
ležení připevňuje k vnitřní straně
- ▲ kotva tvaru V: dvě kotvy tvaru V,
připevňuje k vnější straně

Zatížení podklad. plochy a kotevní síly viz tabulku 4

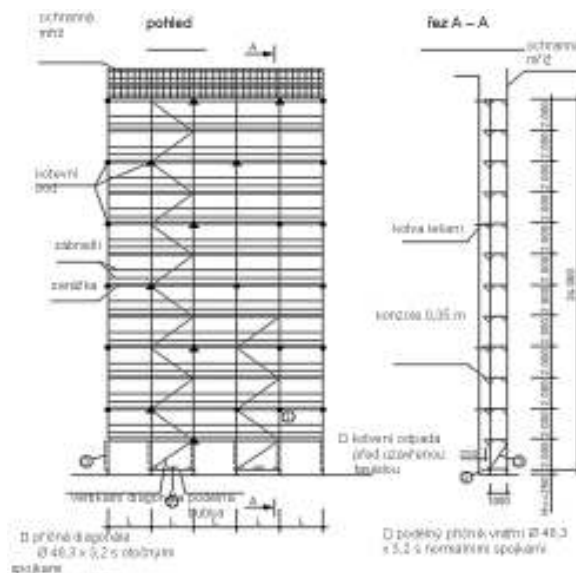
Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 1, L = 2,0 m třída zatížení 6
L = 2,5 m, třída zatížení 5
L = 3,0 m, třída zatížení 4

Třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

Třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



KOTVENÍ:

- normální kotva, pouze u kotvy lešení připevněné k vnitřní stěně
- ▲ kotva typu IV, dvě kotvy typu IV, připevněné k vnitřní stěně

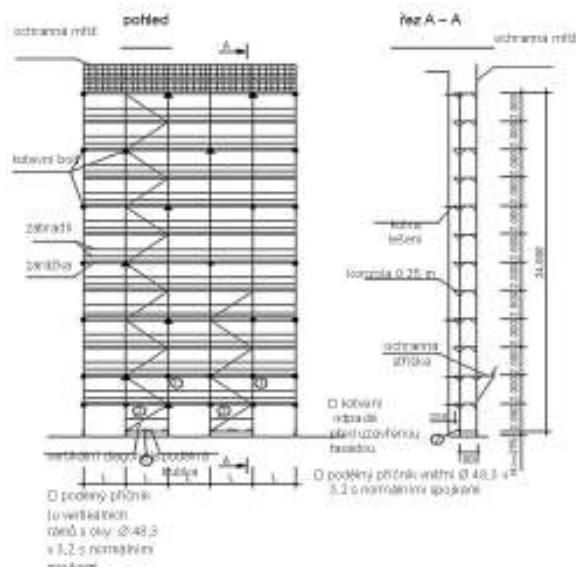
Zatížení podklad, plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami s ochrannou stříškou, L = 2,0 m, třída zatížení 6
L = 2,5 m, třída zatížení 5
L = 3,0 m, třída zatížení 4

Třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

Třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



KOTVENÍ:

- normální kotva, pouze u kotvy lešení připevněné k vnitřní stěně
- ▲ kotva typu IV, dvě kotvy typu IV, připevněné k vnitřní stěně

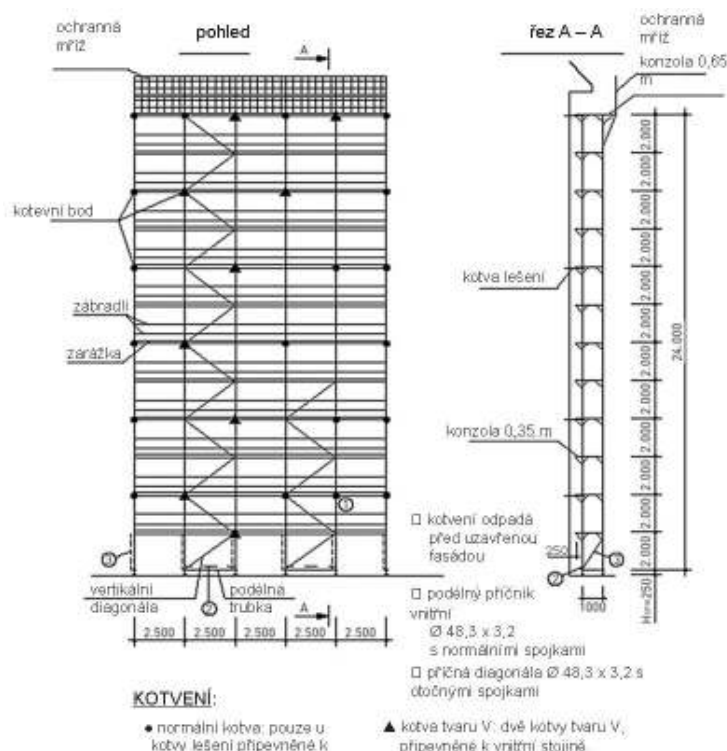
Zatížení podklad, plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 2,5 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

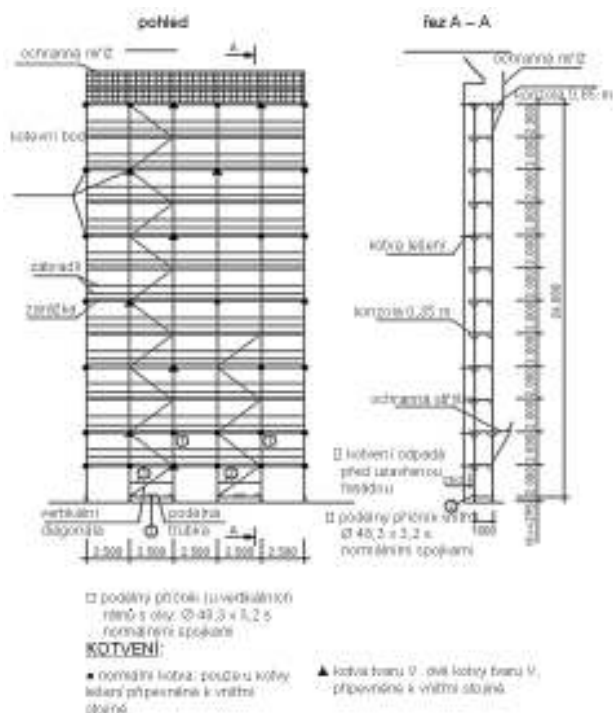


Zatížení podklad, plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2 s ochrannou stříškou, L = 2,5 m, třída zatížení 4 (pro tři podlahy)

vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



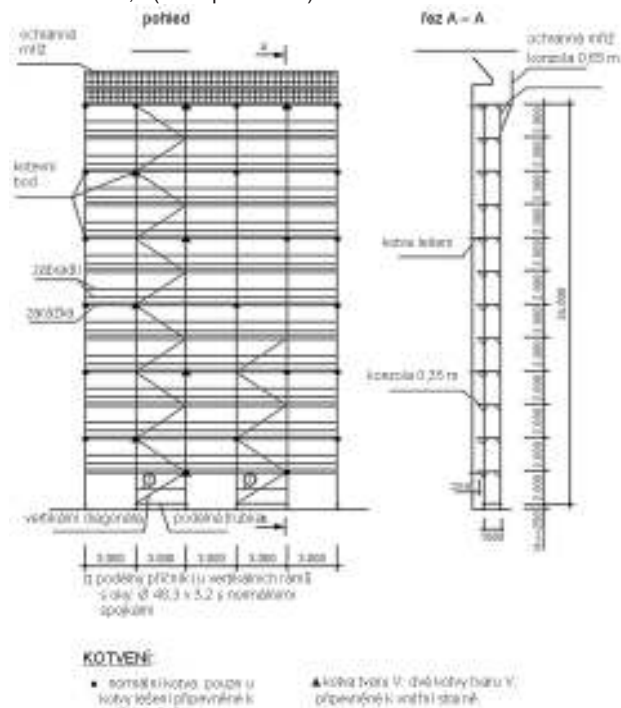
Zatížení podklad, plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 3,0 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

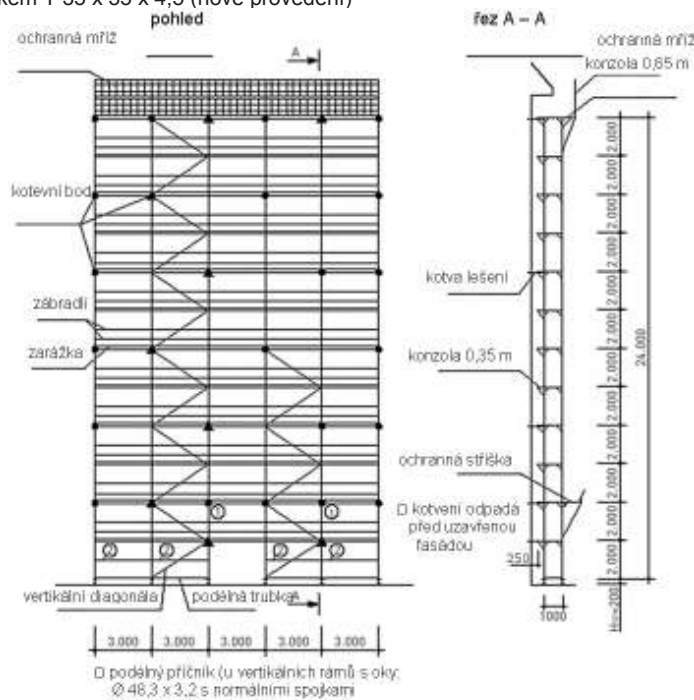


Zatížení podklad. plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Nezakryté lešení na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2 s ochrannou stříškou, L = 3,0 m, třída zatížení 4 (vyobrazení pro tři podlahy)

vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podklad. plochy a kotevní síly viz tabulku 4

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.2.2. Lešení zakryté sítěmi

U lešení zakrytých sítěmi závisí přípustné kotevní rastry a potřebná ztužení hlavně na aerodynamickém chování použitých sítí. Proto je potřebný odborný posudek, z něhož vyplývají aerodynamické vedlejší silové hodnoty sítě.

Přípustné varianty montáže vycházejí ze součinitelů aerodynamických sil $c_{f1} = 0,6$ a $c_{f2} = 0,2$ (tyto hodnoty platí pro celkovou konstrukci, tedy pro lešení zakryté sítěmi). Použití sítí, které vykazují vyšší aerodynamické hodnoty, je třeba klasifikovat jako použití plachet.

Tabulka 5 Zatížení podkladové plochy u nezakrytého lešení v kN (užitné zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot).

			zatížení podkladové plochy	
délka pole	třída zatížení	varianta	vnitřní vřeteno	vnější vřeteno
2,0 m	5	ZV	11,6	18,4
		KV1	19,7	19,0
	6	ZV	13,7	20,5
		KV1	23,4	21,6
2,5 m	4	ZV	11,4	18,8
		KV1	19,1	19,3
		KV2	19,8	28,1
	5	ZV	13,9	21,3
		KV1	23,8	22,5
3,0 m	4	ZV	13,0	20,9
		KV1	22,0	22,2
		KV2	22,6	31,4

2.5.2.2.1. Lešení zakryté sítěmi na uzavřené fasádě

Tabulka 6 Kotevní síly u lešení zakrytého sítěmi na uzavřené fasádě v kN (užitné zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot)

			kotevní síly			
			normální kotva			kotva V
			F (kN)		F (kN)	F α (kN)
délka pole	třída zatížení	varianta	H = 24 m	H ≤22 m		
2,0 m	5	ZV	2,9	2,2	0,5	4,1
		KV1			0,2	
	6	ZV			0,5	
		KV1			0,2	
2,5 m	4	ZV	3,7	2,7	0,5	
		KV1	2,8		0,2	
		KV2			0,2	
	5	ZV	3,7		0,5	
		KV1			0,2	
3,0 m	4	ZV	4,2	3,1	0,5	
		KV1	3,2	2,7	0,2	
		KV2			0,1	3,8

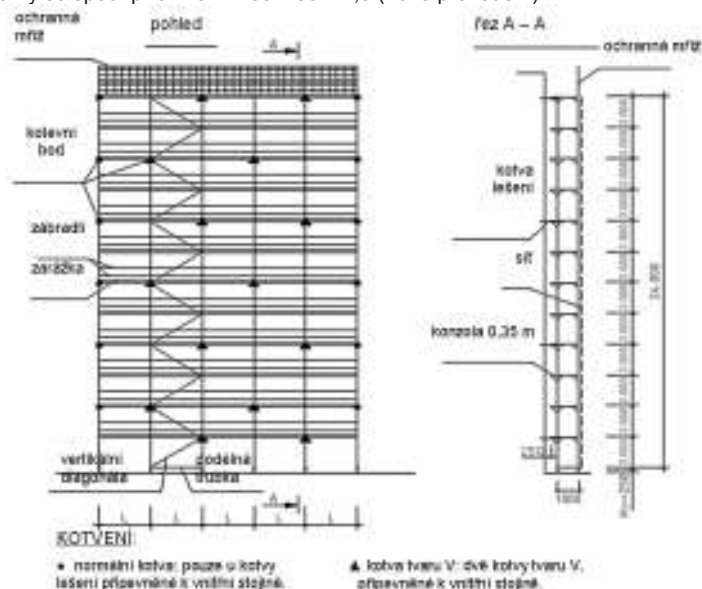
Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Lešení zakryté na uzavřené fasádě

základní varianta, L = 2,0 m, třídy zatížení 5 a 6
L = 2,5 m, třídy zatížení 4 a 5
L = 3,0 m, třída zatížení 4

varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 5
L = 2,5 m, třída zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčným 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spod. příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)
třída 6: vertikální rámy se spod. příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

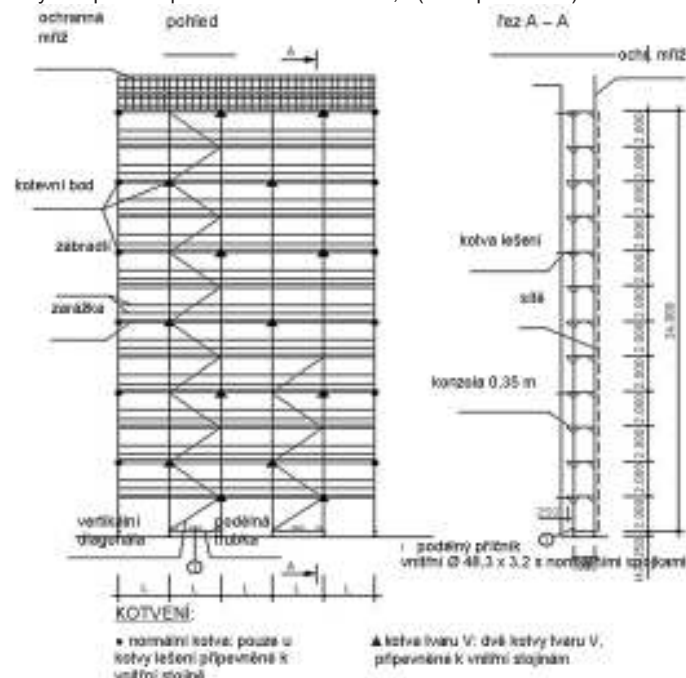


Zatížení podklad. plochy viz tabulku 5, kotevní síly viz tabulku 6

Lešení zakryté sítěmi na uzavřené fasádě

varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 6
L = 2,5 m, třída zatížení 5
L = 3,0 m, třída zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčným 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)
třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podklad. plochy viz tabulku 5, kotevní síly viz tabulku 6.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.2.2.2. Lešení zakryté sítěmi na otevřené fasádě

Tabulka 7 Kotevní síly u lešení zakrytého sítěmi na otevřené fasádě v kN (užitné zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot)

			kotevní síly			
			normální kotva			kotva tvaru V
délka pole	třída zatížení	varianta	H = 24 m	H ≤ 22 m		
2,0 m	5	ZV	3,0	2,8	0,5	3,9
		KV1			0,2	
	6	ZV			0,5	
		KV1			0,2	
2,5 m	4	ZV	3,8	3,5	0,5	
		KV1			0,2	
		KV2			0,2	
	5	ZV	3,8		0,5	
		KV1			0,2	
3,0 m	4	ZV	4,3	4,0	0,5	
		KV1			0,2	
		KV2	4,6	3,9	0,1	

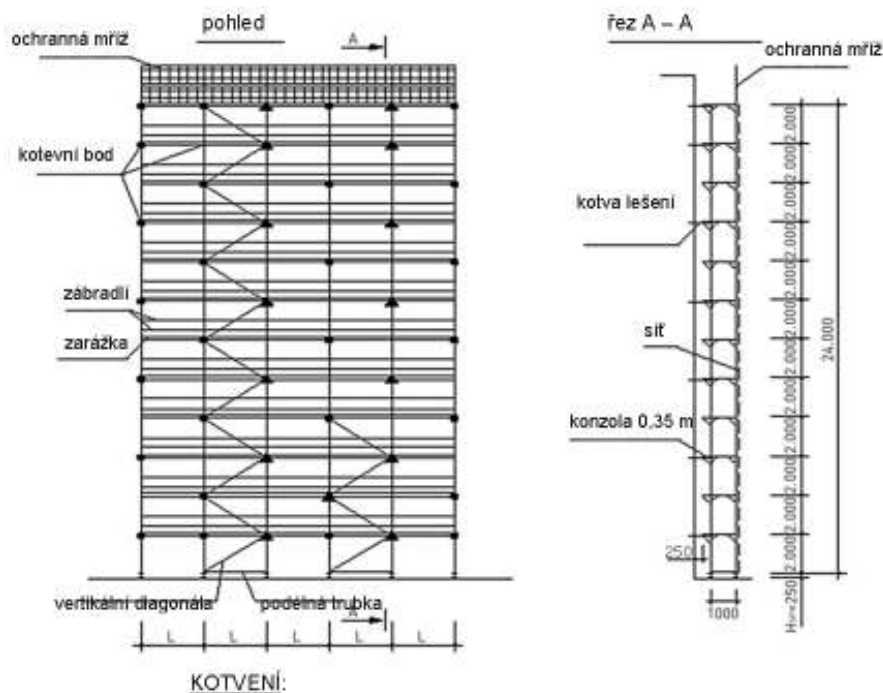
Lešení zakryté sítěmi na otevřené fasádě

základní varianta, L = 2,0 m, třídy zatížení 5 a 6
L = 2,5 m, třídy zatížení 4 a 5
L = 3,0 m, třída zatížení 4

varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 5
L = 2,5 m, třída zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podklad. plochy viz tabulku 5, kotevní síly viz tabulku 7

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Lešení zakryté sítěmi na otevřené fasádě

Varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 6

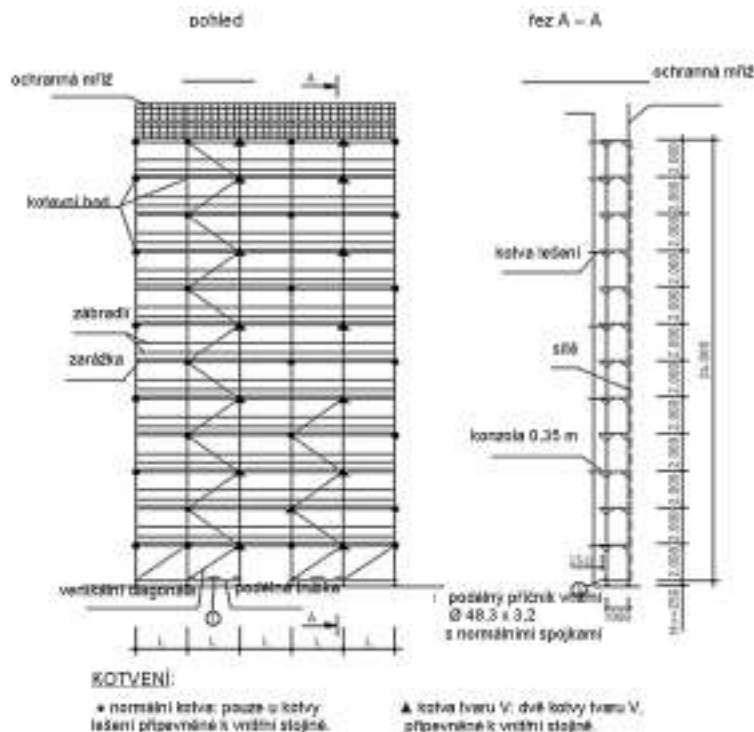
L = 2,5 m, třída zatížení 5

L = 3,0 m, třída zatížení 4

třída zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



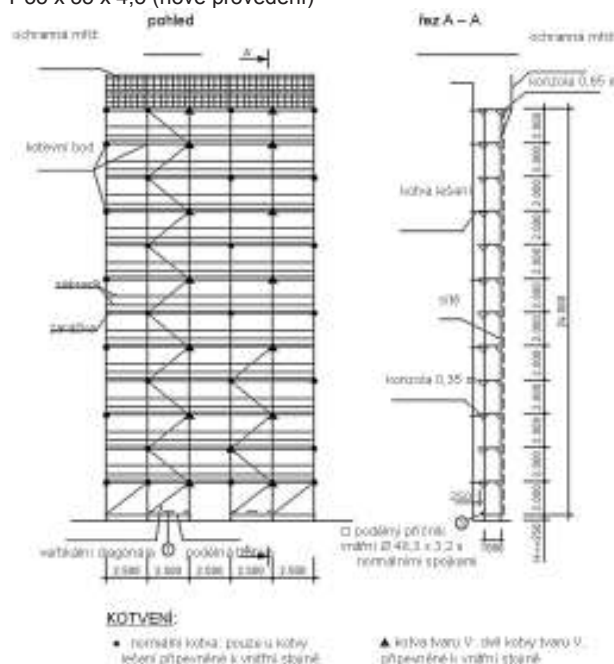
Zatížení podklad. plochy viz tabulku 5, kotevní síly viz tabulku 7

Lešení zakryté sítěmi na otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 2,5 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



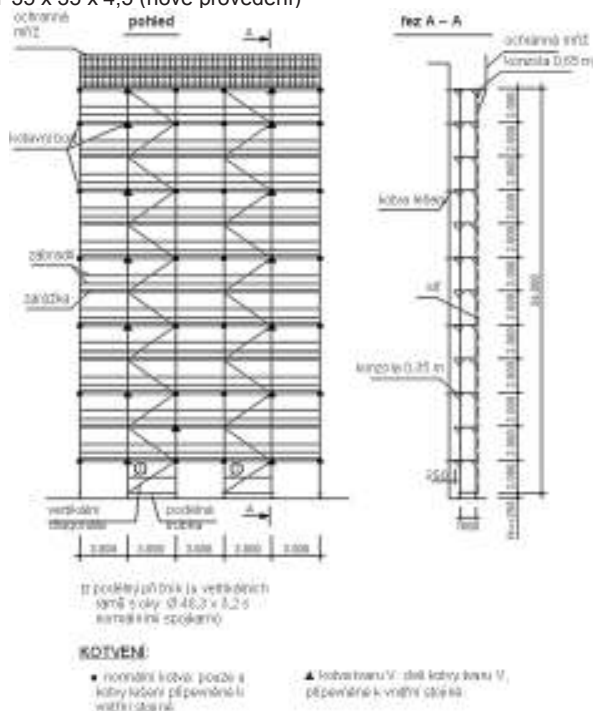
Zatížení podklad. plochy viz tabulku 5, kotevní síly viz tabulku 7

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Lešení zakryté sítěmi na otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 3,0 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podklad. plochy viz tabulku 5, kotevní síly viz tabulku 7

2.5.2.3. Lešení zakryté plachtami

Tabulka 8 Zatížení podkladové plochy u lešení zakrytého plachtami v kN (užité zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot)

			Zatížení podkladové plochy	
délka pole	třída zatížení	varianta	vnitřní vřeten	vnější vřeten
2,0 m	5	ZV	11,9	16,5
		KV1	19,9	17,0
	6	ZV	13,9	18,6
		KV1	23,6	19,1
2,5 m	4	ZV	11,7	16,8
		KV1	19,4	17,4
		KV2	20,3	23,7
	5	ZV	14,2	19,4
3,0 m	4	KV1	24,1	19,9
		ZV	13,3	19,0
		KV1	22,3	19,7
		KV2	23,1	27,0

2.5.2.3.1. Lešení zakryté plachtami na uzavřené fasádě

Tabulka 9 Kotevní síly u lešení zakrytého plachtami na uzavřené fasádě v kN (užité zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot)

			kotevní síly					
			normální kotva				kotva	
			F (kN)				F (kN)	
délka pole	třída zatížení	varianta	H = 24 m		H ≤ 22 m			
			tah	tlak	tah	tlak		
2,0 m	5	ZV	2,0	3,2	1,9	3,4	0,5	4,3
		KV1					0,2	
	6	ZV					0,5	
		KV1					0,2	
2,5 m	4	ZV	2,5	4,0	2,4	4,2	0,5	
		KV1				4,2	4,4	
		KV2	4,2	4,4		4,5	0,2	
	5	ZV	2,5	4,0		4,2	0,5	
		KV1					0,2	
		3,0 m	4	ZV	2,9	4,6	2,7	4,8
KV1	0,2							
KV2	4,8			5,0	2,6	5,1	0,2	4,2

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Lešení zakryté plachtami na uzavřené fasádě

základní varianta, L = 2,0 m, třídy zatížení 5 a 6

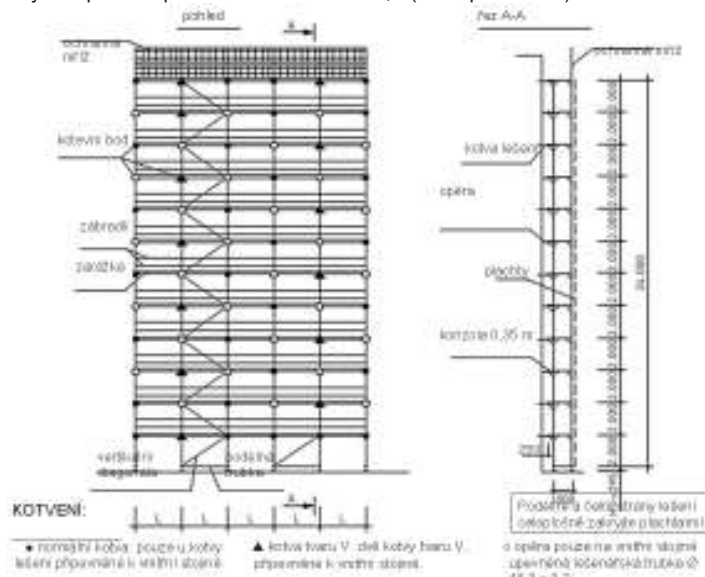
L = 2,5 m, třídy zatížení 4 a 5

L = 3,0 m, třída zatížení 4

varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 5

L = 2,5 m, třída zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 9

Lešení zakryté plachtami na uzavřené fasádě

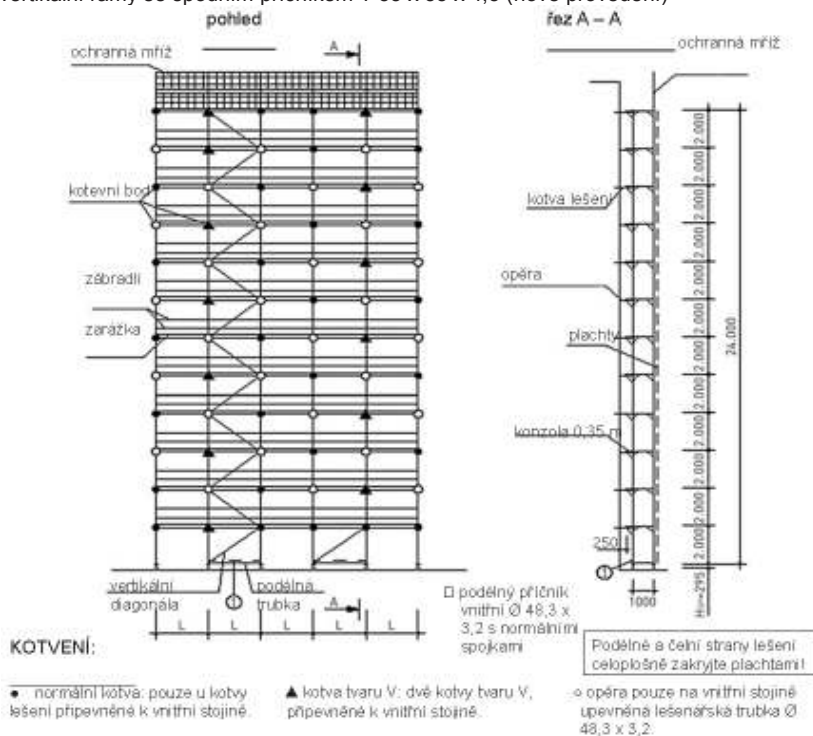
Varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 6

L = 2,5 m, třída zatížení 5

L = 3,0 m, třída zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



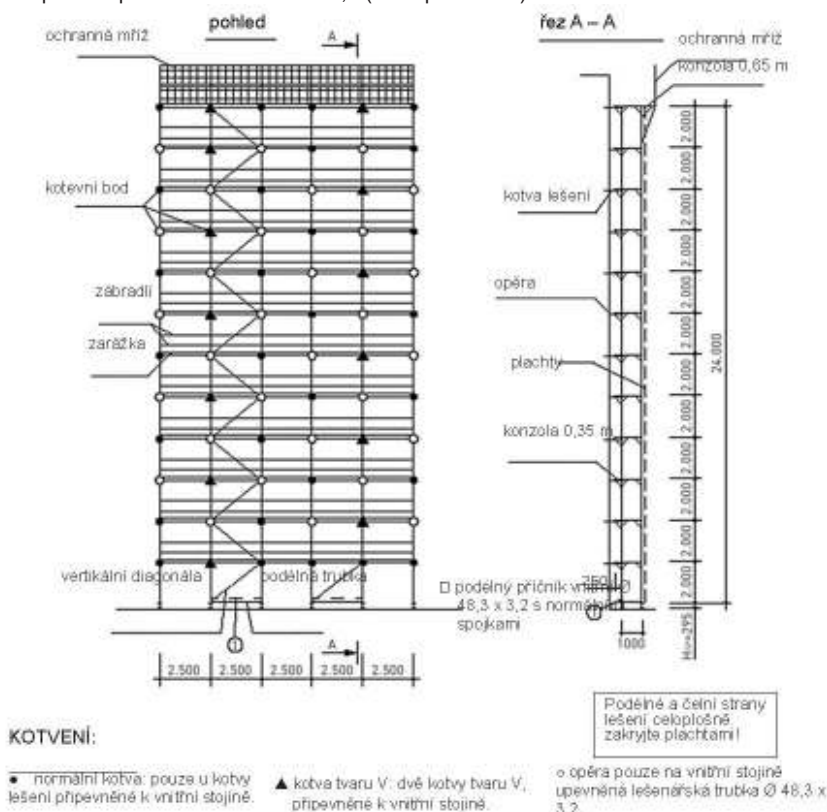
Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 9

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Lešení zakryté plachtami na uzavřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 2,5 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčným 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

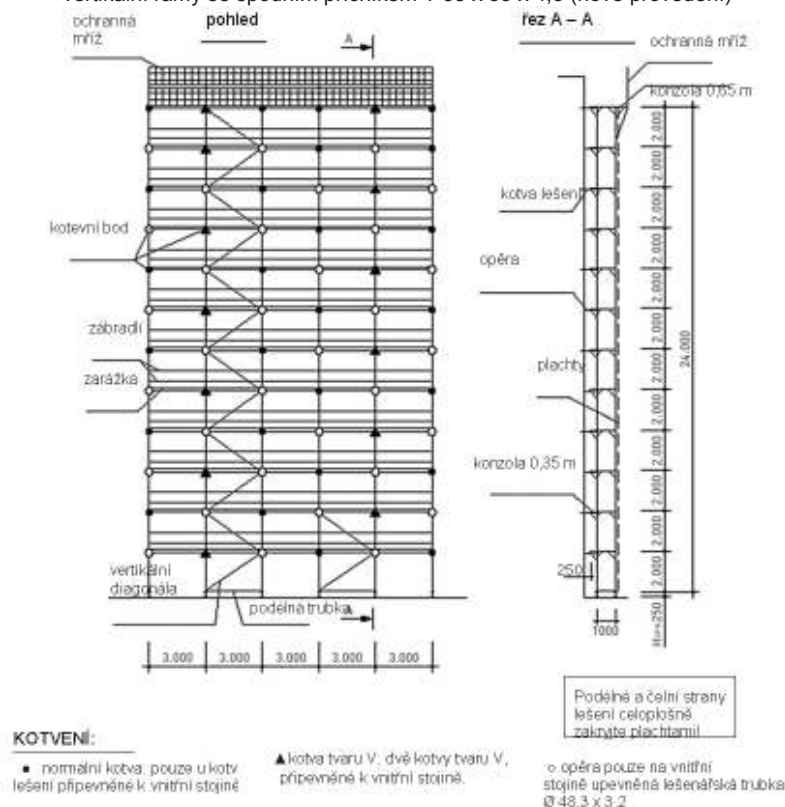


Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 9

Lešení zakryté plachtami na uzavřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 3,0 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 9

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.2.3.2. Lešení zakryté plachtami na otevřené fasádě

Tabulka 10 Kotevní síly u lešení zakryté plachtami na otevřené fasádě v kN (užitné zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot)

			kotevní síly			
			normální kotva			kotva
			F (kN)		F (kN)	
délka pole	třída zatížení	varianta	H = 24 m	H ≤ 22 m		
2,0 m	5	ZV	4,5	4,1	0,5	4,0
		KV1			0,2	
	6	ZV	4,5	4,1	0,5	4,0
		KV1			0,2	4,5
2,5 m	4	ZV	5,6	5,1	0,5	4,0
		KV1			0,2	
		KV2			6,2	5,7
	5	ZV	5,6	5,1	0,5	4,0
		KV1			0,2	4,5
3,0 m	4	ZV	6,4	5,8	0,5	4,5
		KV1			0,2	
		KV2			7,1	6,5

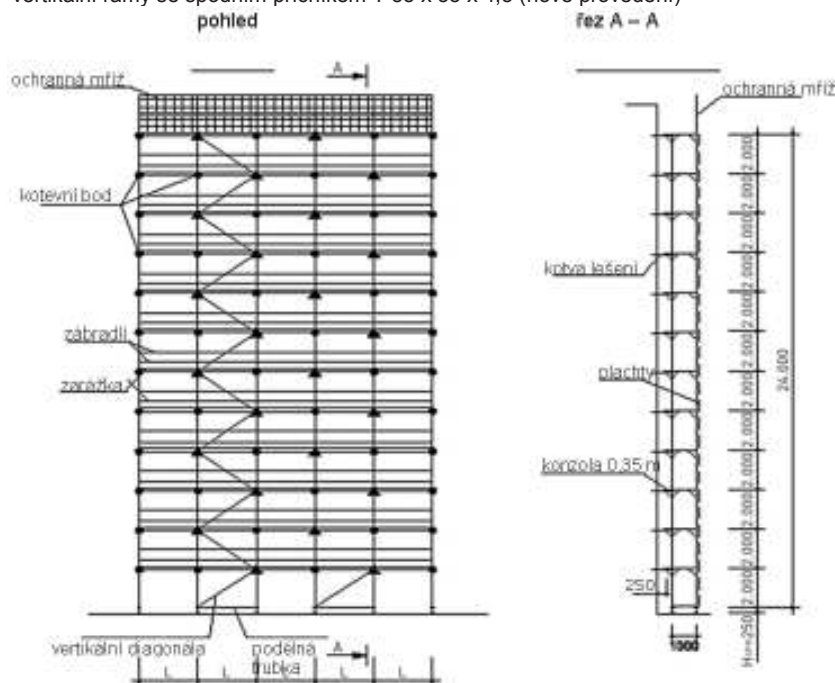
Lešení zakryté plachtami na otevřené fasádě

základní varianta,
L = 2,0 m, třídy zatížení 5 a 6
L = 2,5 m, třídy zatížení 4 a 5
L = 3,0 m, třída zatížení 4

Varianta s konzolami 1,
L = 2,0 m, třída zatížení 5
L = 2,5 m, třída zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



KOTVENÍ:

■ normální kotva: pouze u kotvy lešení připevněné k vnitřní stojně

▲ kotva tvaru V: dvě kotvy tvaru V, připevněné k vnitřní stojně

Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 10

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Lešení zakryté plachtami na otevřené fasádě

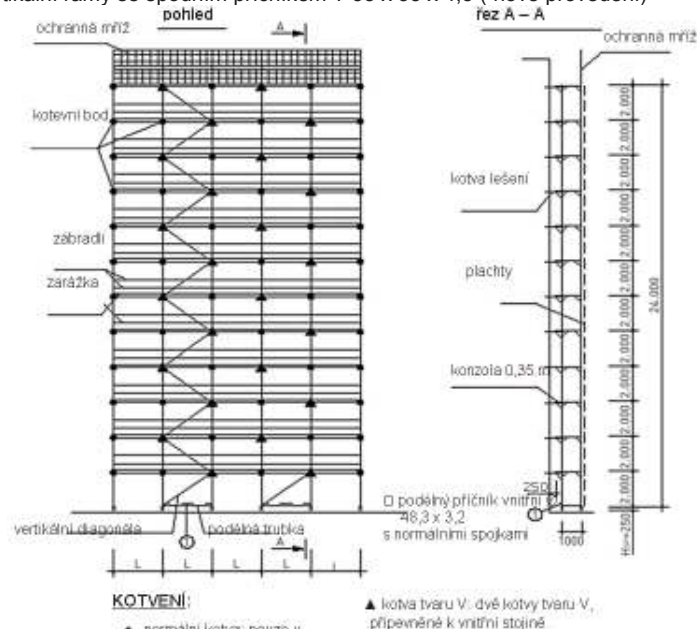
Varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 6
L = 2,5 m, třída zatížení 5
L = 3,0 m, třída zatížení 4

třída zatížení 4 a 5:

vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6:

vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

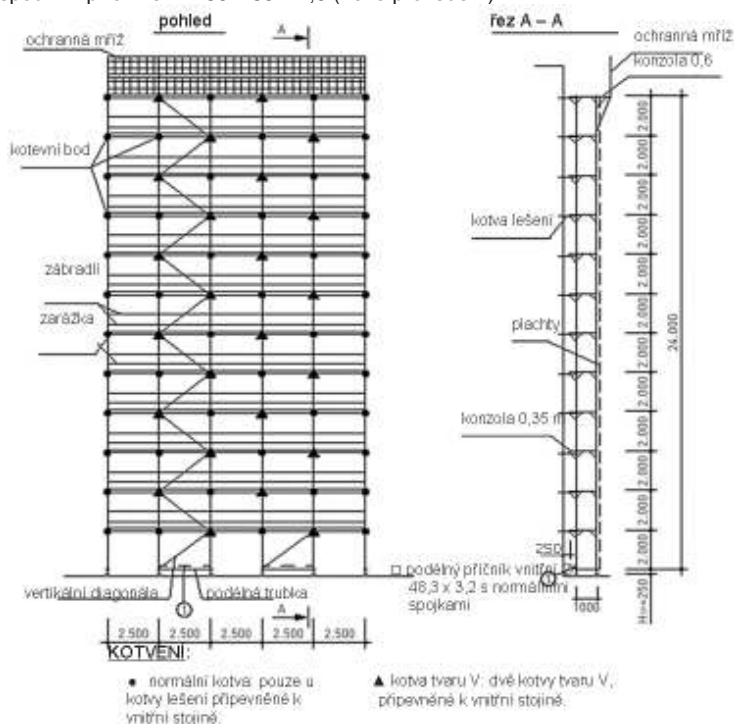


Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 10

Lešení zakryté plachtami na otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 2,5 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



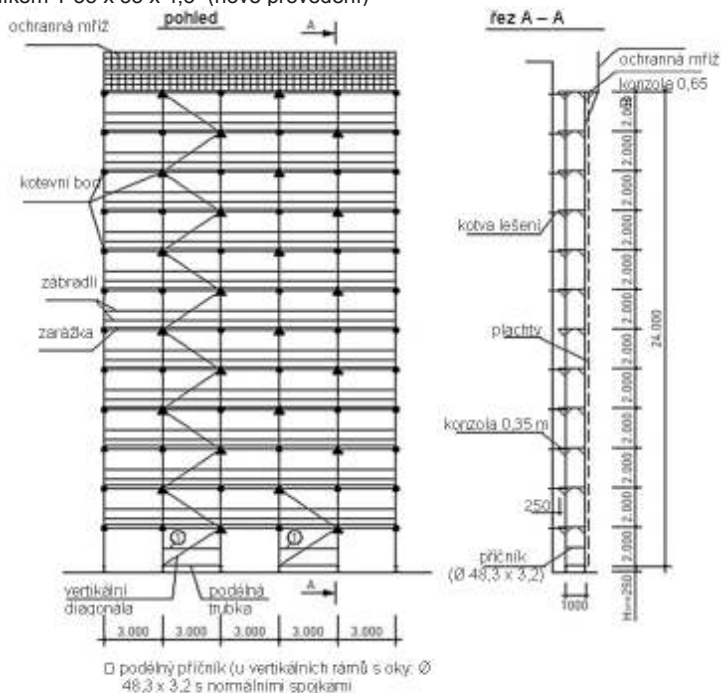
Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 10

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Lešení zakryté plachtami na otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 3,0 m, třída zatížení 4

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



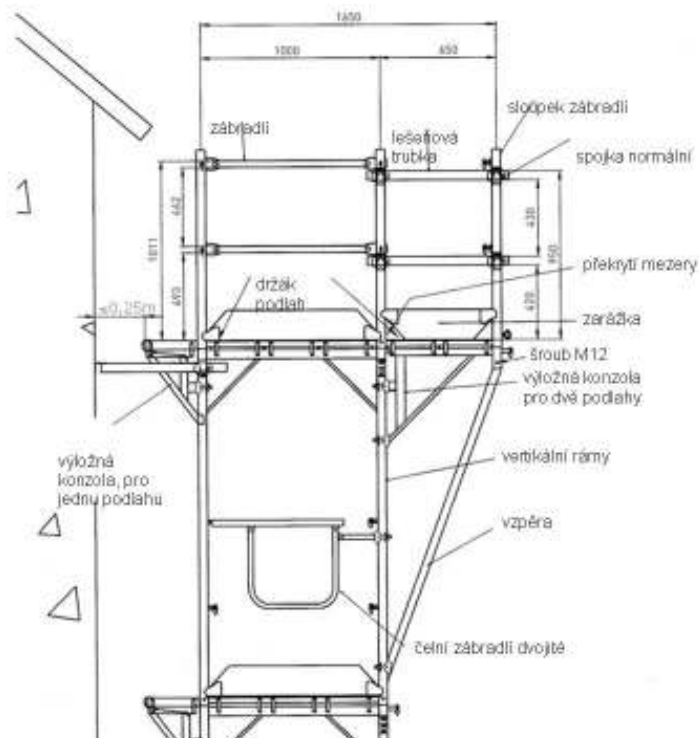
KOTVENÍ:

- normální kotva: pouze u kotvy lešení připevněné k vnitřní stojně
- ▲ kotva tvaru V: dvě kotvy tvaru V, připevněné k vnitřní stojně

Zatížení podklad. plochy viz tabulku 8, kotevní síly viz tabulku 10

2.5.2.4. Připojení doplňkových dílů

2.5.2.4.1. Výložné konzoly



Obr. 19 Lešení s výložnými konzolami

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Výložné konzoly, pro dvě podlahy (0,65 m)

Rozšiřující konzoly 0,65 pro dvě podlahy se používají pro rozšíření nejvyššího patra lešení, a to zejména na vnější straně lešení. Tyto konzoly se pomocí navařených spojek připojují na vnější stojiny vertikálních rámců a navíc se podpírají vzpěrami. Horní konce těchto vzpěr se připojí na vnější stranu konzol prostřednictvím šroubů M12, spodní konce prostřednictvím navařených spojek na vnějších sloupcích vertikálních rámců.

Mezera mezi podlažkami na konzolách a podlahou na vertikálních rámech se uzavře zakrytím.

Podlaha na konzolách se zajistí montáží sloupků zábradlí s příčnicí nebo montáží sloupků záchytné mříže. V tomto podlaží lešení je podlaha na vertikálních rámech zajištěna speciálními držáky podlahy.

Výložné konzoly, pro jednu podlahu

Konzoly pro jednu podlahu bez nástavce se používají k rozšíření pracovní plochy na vnitřní straně lešení. Smí být umístěny ve všech podlažích.

Tyto konzoly se pomocí navařených spojek připojují na vnitřní sloupky vertikálních rámců.

Konzoly mají integrovanou pojistku podlahy proti nadzvednutí.

Výložné konzoly pro jednu podlahu

Rozšiřující konzoly s nástavcem pro jednu podlahu se používají pro rozšíření nejvyššího patra lešení na vnější straně lešení (jako alternativa rozšíření s konzolami 0,65 m pro dvě podlahy).

Tyto konzoly se pomocí navařených spojek připojují na vnější sloupky vertikálních rámců.

Na nástavce trubek Ø 38 se nasadí sloupky zábradlí, ke kterým se připojí zábradlové tyče a zarážky.

Mezera mezi podlažkami na konzolách a podlahou na vertikálních rámech se uzavře zakrytím.

Podlaha na konzolách je automaticky zajištěna plochými pojistkami, které jsou přivařeny na sloupky zábradlí.

2.5.2.4.2. Konzoly ochranné stříšky

Ochranná stříška se umístí ve výšce druhého patra lešení.

Může se vytvořit s výložnými konzolami pro dvě nebo tři podlahy (šířkové 0,65 m resp. 1,00 m). Konstrukce se zvolí podle místních požadavků (viz obr. 20 a, 20 b, a obr. 21).

Tyto konzoly se pomocí navařených spojek připojují na vnější sloupky vertikálních rámců. Konzoly pro tři podlahy musí být podepřeny vzpěrami. Horní konce vzpěr se připojí na vnější stranu konzol prostřednictvím šroubů M12, spodní konce prostřednictvím navařených spojek na vnějších sloupcích vertikálních rámců (viz obr. 21).

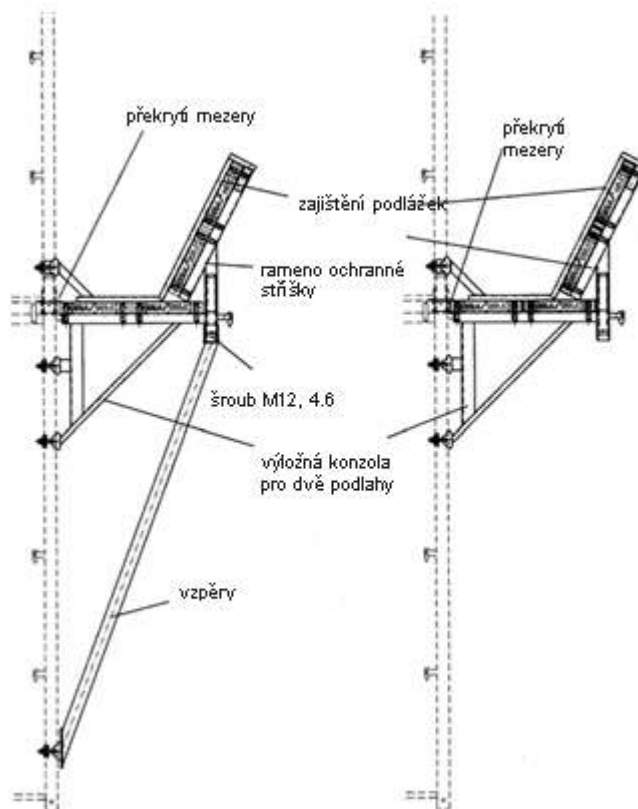
Na konzoly se osadí podlahové dílce a mezera mezi těmito podlažkami a podlahami na vertikálních rámech se uzavře zakrytím.

Na vnější straně konzol se ramena ochranné stříšky nasadí na trubkovou spojku Ø 38 a překryjí se normálními podlažkami.

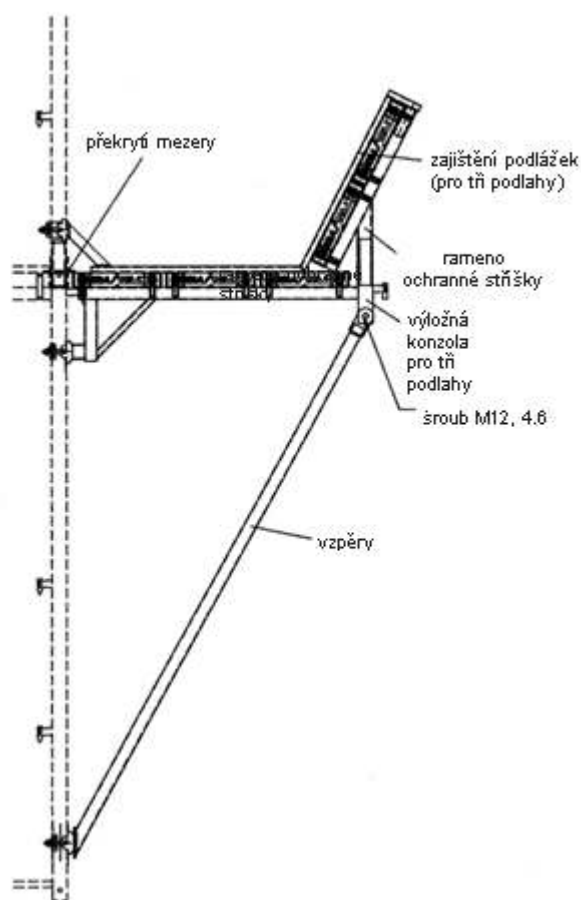
Poté se pojistky podlahy zasunou do horních konců ramen ochranné stříšky a připojí se přivařenými spojkami k sloupkům vertikálních rámců.

Podlaha musí být až k fasádě položena tak, aby nevznikaly mezery, např. pomocí fošen na lešenářských trubkách Ø 48,3 x 3,2.

Plocha ochranné stříšky musí být oddělena od pracovní plochy namontováním zábradelních tyčí na vnější sloupky vertikálních rámců.

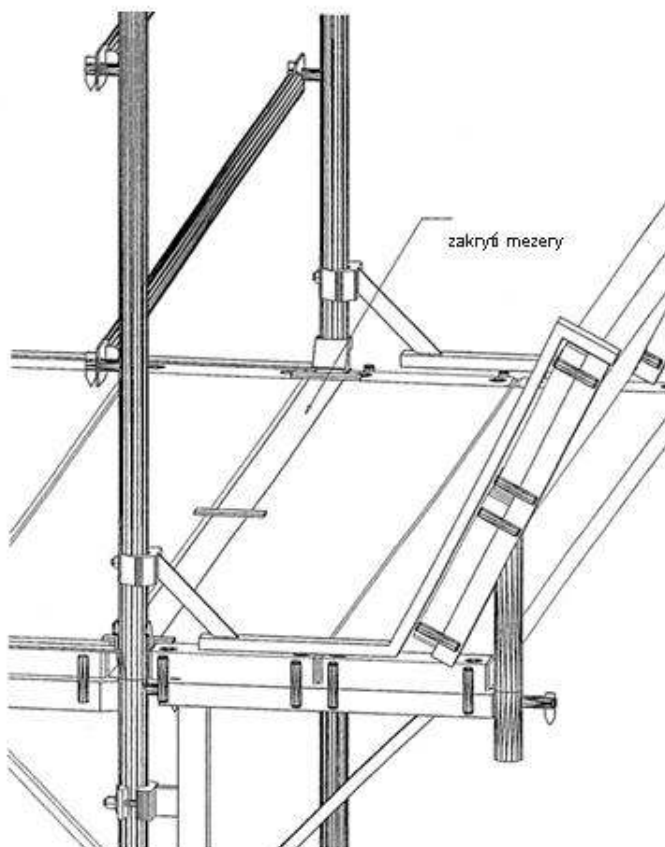


Obr. 20a Ochranná stříška pro dvě podlahy se vzpěrou **Obr. 20b** Ochranná stříška pro dvě podlahy bez vzpěr



Obr. 21 Ochranná stříška pro tři podlahy

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100



Obr. 22 Zakrytí mezery

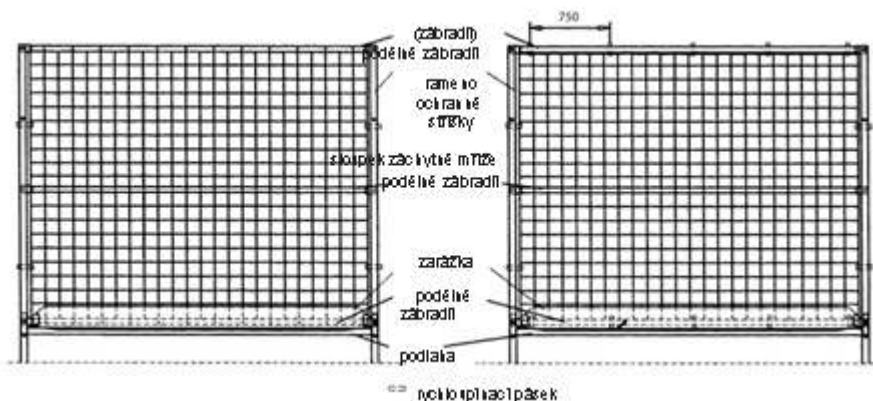
2.5.2.4.3. Střešní záchytné lešení

Pro vytvoření střešního záchytného lešení se na vertikální rámy namontují sloupky pro uchycení záchytné mříže široké 1,0 m. Pokud při tomto provedení není dodržena minimální vzdálenost mezi okapem a ochrannou mříží 0,70 m, musí být lešení rozšířeno vnějšími konzolami 0,65 m a úchytné sloupky pro ochrannou mříž o šířce 0,65 m se potom namontují na tyto konzoly. Konzola 0,65 m se navíc podepře záchytnou vzpěrou (viz obr. 24).

Trubky podpěr ochranné mříže se nasadí na trubkové spojky $\varnothing 38$ vertikálních ráků resp. vnějších konzol a zajistí se šrouby M12. Poté se zavěsí ochranné mříže na sklopné kolíky podpěr ochranné mříže. Potřebné tyče horního, mezilehlého zábradlí a zarážky jsou při použití ochranné mříže do ochranné stěny již integrované, takže není zapotřebí osazovat další prvky boční ochrany.

Ochranná stěna se také může skládat z certifikovaných ochranných sítí. Tyto záchytné sítě se buď navlékají za oka na dvě tyče vodorovného zábradlí upevněné k vrchním a spodním zajišťovacím sklopným kolíkům sloupků záchytné stěny nebo se upevňují k zábradlí pomocí rychloupínacích pásek.

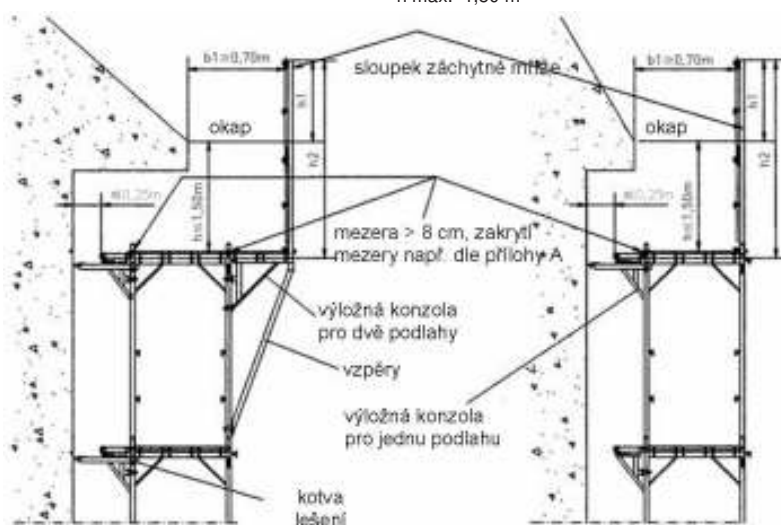
Montáž ochranných mříží resp. sítí může být započata až po dokončení ukotvení nejvyššího patra. Vzdálenost záchytné stěny od okraje, kde by mohlo dojít k pádu, musí být minimálně 0,70 m.



Obr. 23 Záchytná stěna s povolenými záchytnými sítěmi

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Pozor! + h2 min. 1,50 m
h1 min. 1,00 m
h max. 1,50 m



Obr. 24 Střešní záchytné lešení (s a bez výložné konzoly)

2.5.3. Zvláštní varianty

Mezi zvláštní varianty patří následující montážní varianty:

- montáž s průchozím rámem.
- přemostění.
- neukotvené nejvyšší podlaží.
- žebříkové výstupy.

2.5.3.1. Montáž s průchozím rámem

Průchozí rámy umožňují vytvoření podchodů pro pěší, nad kterými je postaveno lešení (viz obr. 25). Rozpětí stojin průchozího rámu činí 1,65 m.

Průchozí rám se skládá z rámového vazníku a dvou stojin, které jsou spojené 2 šrouby M12. Je třeba dbát na to, aby sklopné kolíky stojin byly na vnější straně průchozího rámu.

Mezi průchozími rámy se musí na vnější a vnitřní straně namontovat ztužení v podélném směru.

Ve všech polích lešení se na vřetenové matice a ve středu stojin na sklopné kolíky zavěsí podélné trubky.

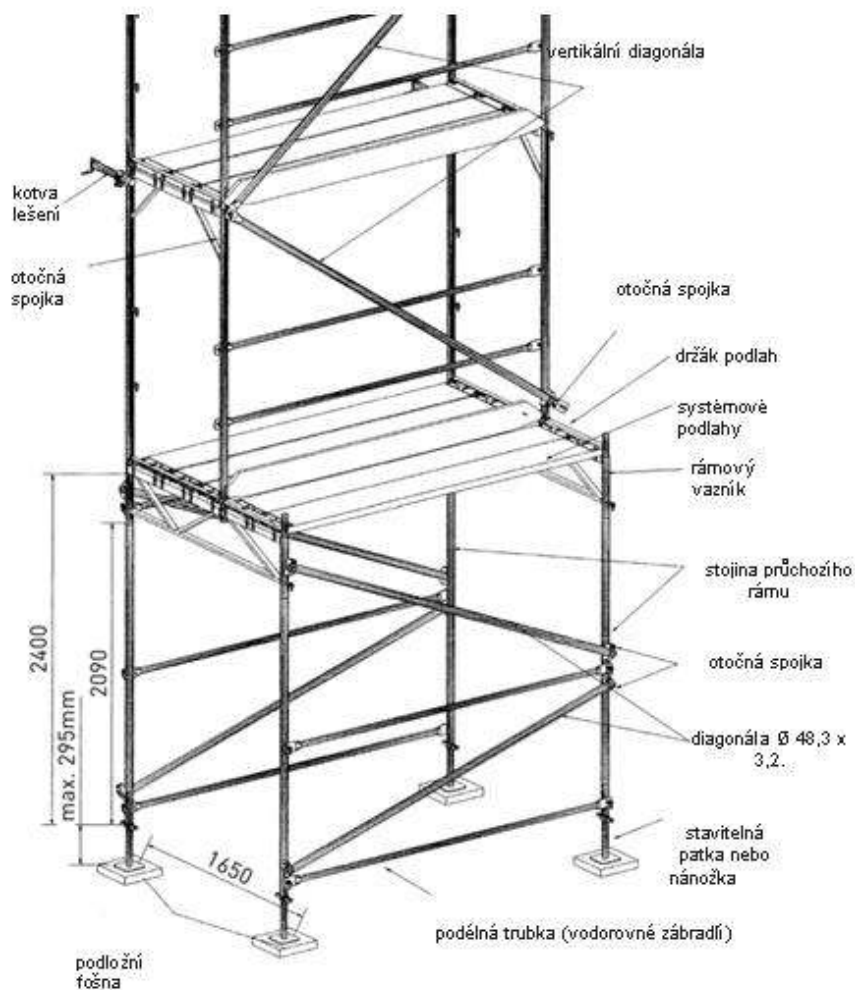
Jako vertikální diagonály se vždy montují dvě lešenářské trubky Ø 48,3 x 3,2 na sebe a připojí se otočnými spojkami k stojinám rámu. Tyto diagonály se musí namontovat v každém pátém poli lešení.

Ve druhém podlaží se jako vertikální diagonály použijí lešenářské trubky Ø 48,3 x 3,2, které se připojí otočnými spojkami k stojinám vertikálních rámu. Od třetího podlaží se použijí běžné vertikální diagonály, které se zavěsí do vnějších sklopných kolíků.

Po celé šířce průchozích rámu se osadí podlažky. Podlažky se zavěsí za čepy trubek, které jsou přivařené na příčníky. Kromě nasazených vertikálních rámu se tyto podlahy musí zajistit speciálními držáky podlah.

Povolené vytočení L_{Sp} stavitelných patek je při použití průchozích rámu 295 mm (vytočení vřetene patky H_{Sp} = rozteč mezi spodní hranou vertikálního rámu a spodní hranou patky).

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100



Obr. 25 Montáž pole lešení s průchozím rámem

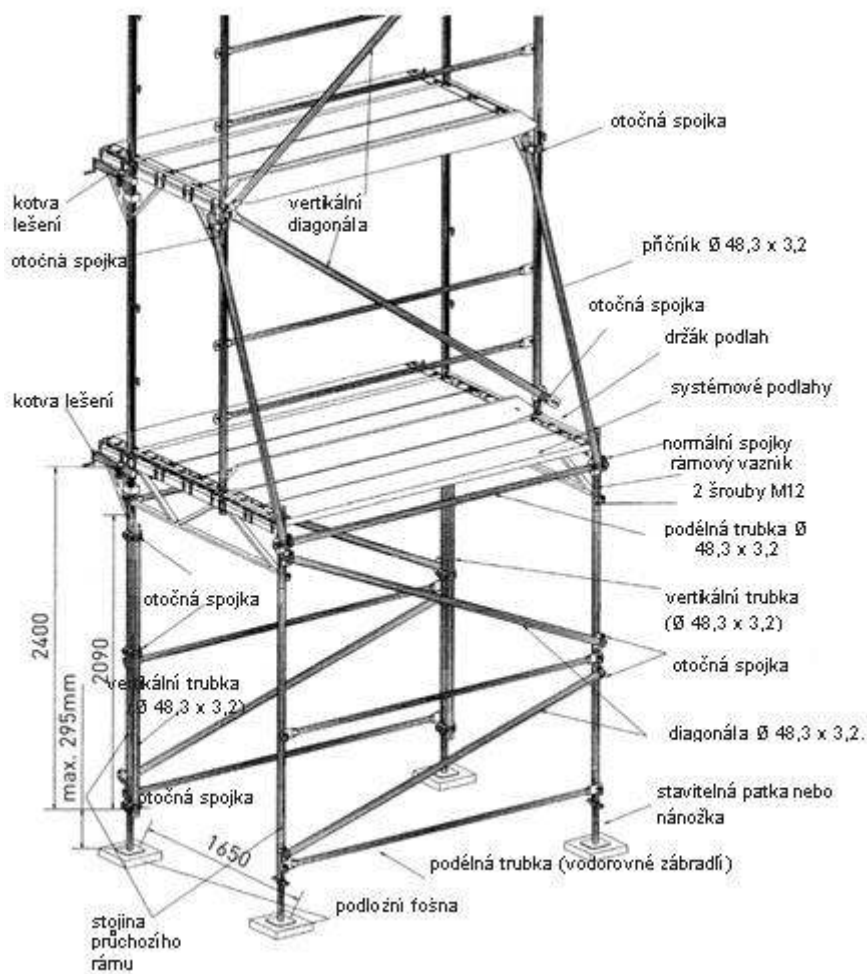
Dodatečná opatření:

U některých montážních variant jsou nezbytná dodatečná vyztužení:

- Vnitřní stojiny rámu se musí vyztužit lešenářskými trubkami Ø 48,3 x 3,2, z nichž každá se spojí třemi otočnými spojkami rovnoběžně se stojinami (viz obr. 26).
- Nad průchozím rámem jsou nezbytné příčné vzpěry mezi vnějšími stojinami nasazených vertikálních rámu a vnějšími stojinami průchozích rámu. Pro tyto vzpěry se použijí lešenářské trubky Ø 48,3 x 3,2, které jsou na svých horních koncích připojeny otočnými spojkami k vnějším stojinám. Pro připojení spodního konce vzpěry se musí nejprve připojit podélná lešenářská trubka Ø 48,3 x 3,2 normálními spojkami ke stojinám průchozích rámu; spodní konce vzpěry se poté připojí spojkami k této podélné trubce (viz obr. 26).
- Dodatečné vertikální diagonály mezi vnitřními stojinami nasazených vertikálních rámu (pouze pokud nelze kotvit v prvním podlaží).

K tomu je třeba použít lešeňové trubky Ø 48,3 x 3,2, které se připojí otočnými spojkami k vnitřním stojinám rámu.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100



Obr. 26 Doplnková opatření v oblasti průchozích rámu

Tabulka 11 Zatížení podkladové plochy a kotevní síly u provedení s průchozím rámem v kN (užitné zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot).

			zatížení podklad. plochy		kotevní síly					
					normální kotva					kotva tvaru V
					bez ochran. stříška		uzavřená fasádou		otevřená fasádou	
délka pole	třída zatíž.	varianta	vnitřní vřeten	vnější vřeten	H = 24 m	H ≤ 22 m	H = 24 m	H ≤ 22 m		
2,0 m	5	ZV	21,1	10,0	0,7	1,3	2,5	3,6	0,5	3,2
		KV1	27,4	9,3	2,4	1,5	4,1	3,5	0,2	4,1
	6	ZV	24,0	11,2	0,7	1,3	2,5	3,6	0,5	3,2
		KV1	31,8	11,2	2,4	1,5	4,1	3,6	0,2	4,6
2,5 m	4	ZV	21,0	10,3	0,8	1,5	2,8	4,0	0,5	3,2
		KV1	27,0	9,6	2,8	1,7	4,8	4,1	0,2	4,1
		KV2	29,0	13,6	2,2	1,4	3,2	3,9	0,2	4,6
	5	ZV	24,5	11,8	0,8	1,5	2,8	4,0	0,5	3,2
		KV1	32,6	11,8	2,8	1,7	4,8	4,2	0,2	4,6
		KV2	33,2	15,6	2,4	1,5	3,5	4,3	0,2	4,6
3,0 m	4	ZV	23,5	11,6	1,0	1,8	3,4	4,8	0,5	3,4
		KV1	30,7	11,7	3,1	1,9	5,3	4,6	0,2	4,6
		KV2	33,2	15,6	2,4	1,5	3,5	4,3	0,2	4,6

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Montáž s průchozím rámem (uzavřená nebo otevřená fasáda)

základní varianta, $L = 2,0$ m, třídy zatížení 5 a 6

L = 2,5 m, třídy zatížení 4 a 5

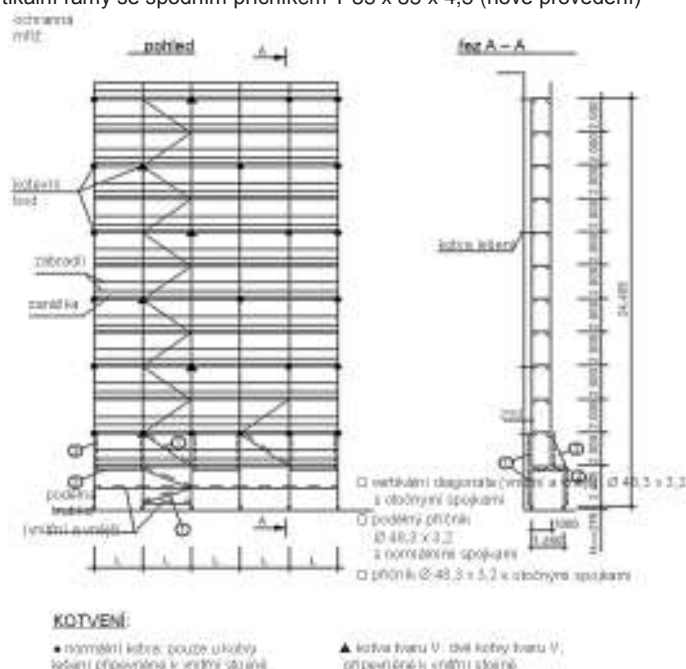
L = 3,0 m, třída zatížení 4

třídvy zatížení 4 a 5:

vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

třída zatížení 6:

vertikální rámy se spodním příčníkem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)
vertikální rámy se spodním příčníkem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podkladové plochy a kotevní síly viz tabulku 11

Montáž s průchozím rámem (uzavřená nebo otevřená fasáda)

varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 5

L = 2,5 m, třída zatížení 4

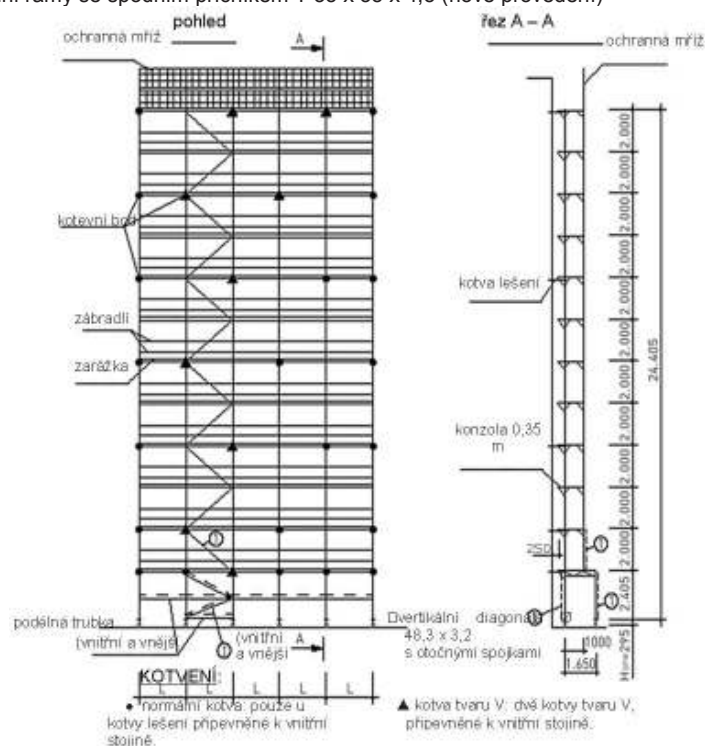
třídy zatížení 4 a 5:

vertikální rámy se spodním příčníkem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčníkem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo
vertikální rámy se spodním příčníkem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6:

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Zatížení podkladové plochy a kotevní síly viz tabulku 11

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Montáž s průchozím rámem (uzavřená nebo otevřená fasáda)

Varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 6

L = 2,5 m, třída zatížení 5

L = 3,0 m, třída zatížení 4

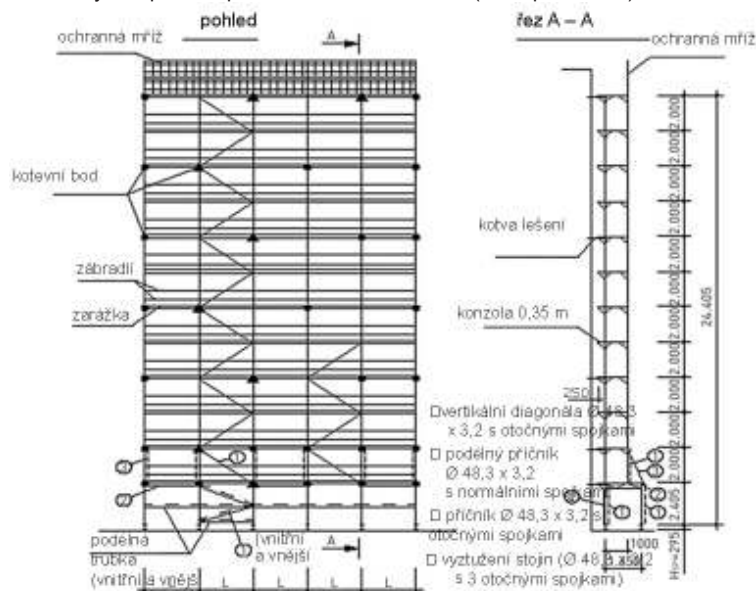
třídy zatížení 4 a 5:

vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6:

vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



KOTVENÍ:

• normální kotva: pouze u kotvy lešení připevněné k vnitřní stojně.

▲ kotva tvaru V: dvě kotvy tvaru V, připevněné k vnitřní stojně.

Zatížení podkladové plochy a kotevní síly viz tabulku 11

Montáž s průchozím rámem (uzavřená nebo otevřená fasáda)

Varianta s konzolami 2, L = 2,5 m, třída zatížení 4

L = 3,0 m, třída zatížení 4

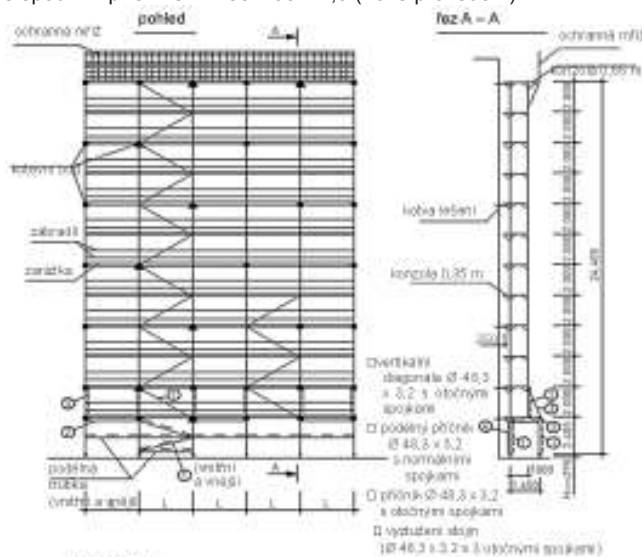
L = 2,5 m:

vertikální rámy se spodním příčником 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

L = 3,0 m:

vertikální rámy se spodním příčником T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



KOTVENÍ:

• normální kotva: pouze u kotvy lešení připevněné k vnitřní stojně.

▲ kotva tvaru V: dvě kotvy tvaru V, připevněné k vnitřní stojně.

Zatížení podkladové plochy a kotevní síly viz tabulku 11

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.3.2. Přemostovací nosníky

Přemostění se používá pro zachování průjezdu v lešení. Výška průjezdu je cca 3,40 m plus vytočení vřetene patky.

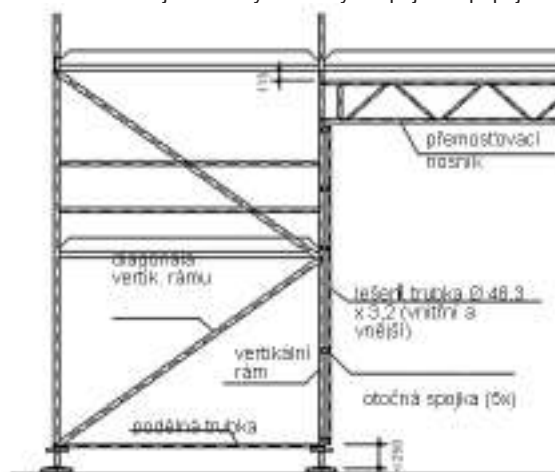
Přemostovací nosníky se připojí k vertikálnímu rámu ve druhém podlaží prostřednictvím přivařených spojek. Přitom je nutné dbát na to, aby byla horní hrana nosníků 115 mm pod horní hranou vertikálních ráků (viz obr. 27 a 28).

Vrchní pásy přemostovacích nosníků dlouhých 6 m jsou vyztuženy horizontálními výztuhami. K tomu je třeba použít lešeňové trubky $\varnothing 48,3 \times 3,2$, které se připojí normálními spojkami ke stojinám ráků.

Vrchní pásy mohou být vyztuženy rovněž dlouhými kotvami, které musí být navíc ukotveny k fasádě.

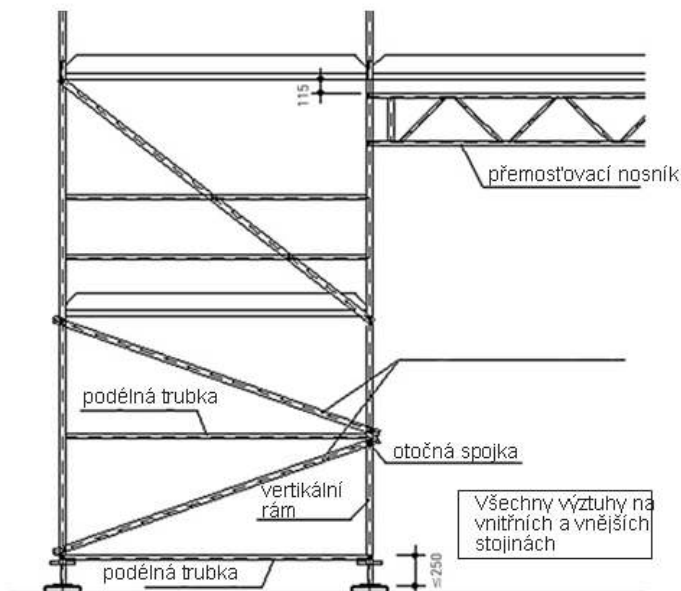
Pro osazení přemostovacích nosníků podlahovými dílci se uprostřed instaluje mezipříčník. Mezipříčník se napojuje přivařenými spojkami na trubkové nástavce ve středu přemostovacích nosníků. Je třeba dbát na to, aby byl mezipříčník instalovaný ve výšce horních příčníků vertikálního ráku.

U montážních variant, které jsou pod velkým zatížením, musí být stojiny, ke kterým jsou přemostovací nosníky připojené, vyztuženy pod přemostovacími nosníky. Za tímto účelem se k těmto stojinám vždy 5 otočnými spojkami připojí rovnoběžné lešeňářské trubky (viz obr. 27).



Obr. 27 Vyztužení stojin rovnoběžnými lešeňářskými trubkami

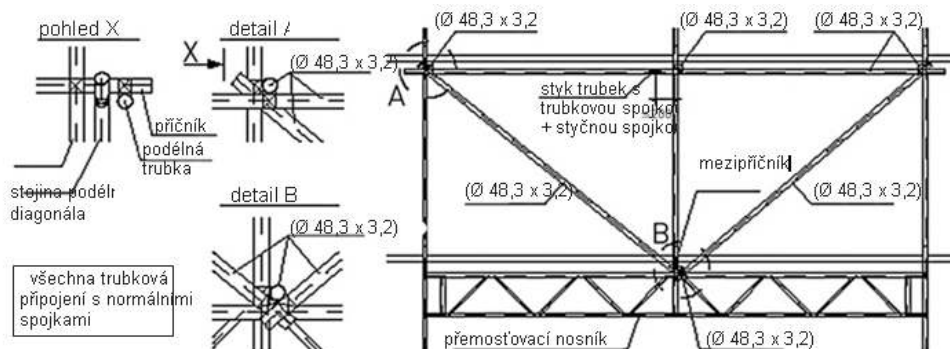
Alternativou je také možnost vyztužení stojin pod přemostovacími nosníky dalšími trubkami (viz obr. 28). Zde je nezbytné nutně dodržet zobrazený diagonál. směr.



Obr. 28 Alternativní vyztužení stojin ztužidly

Nad příhradovými nosníky v rovině vnitřních stojin a rovině vnějších stojin jsou nezbytná další ztužidla, která se vytvoří z lešeňářských trubek $\varnothing 48,3 \times 3,2$. Nejprve se přímo pod podlahy umístí příčníky, které se připojí k vnitřním a vnějším stojinám. K těmto příčníkům se v co největší blízkosti stojin připojí podélné diagonály a poté podélné trubky. Všechny trubky se připojí normálními spojkami (viz obr. 29).

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100



Obr. 29 Příhradová konstrukce nad přemostňovacími nosníky

Tabulka 12 Zatížení podkladové plochy pod rámy přemostění v kN (užité zatížení bez přidavných bezpečnostních hodnot).

			zatížení podklad. plochy	
délka pole	třída zatížení	varianta	vnitřní vřeteno	vnější vřeteno
2,0 m	5	ZV	19,0	21,7
		KV1	30,0	23,8
	6	ZV	22,0	24,7
		KV1	35,6	26,9
2,5 m	4	ZV	18,6	22,1
		KV1	29,5	24,4
		KV2	28,7	30,8
	5	ZV	22,4	25,9
		KV1	36,1	28,1
3,0 m	4	ZV	21,0	25,4
		KV1	33,9	27,8
		KV2	33,0	35,7

Kotevní síly viz tabulku 4 (odd. 2.5.2.1 nezakryté lešení)

Přemostění na uzavřené nebo otevřené fasádě

základní varianta, L = 2,0 m, třídy zatížení 5 a 6

L = 2,5 m, třídy zatížení 4 a 5

L = 3,0 m, třída zatížení 4

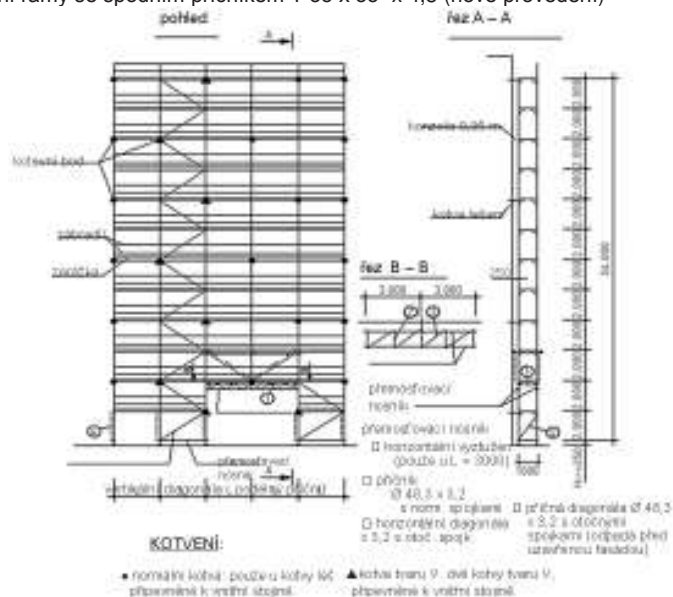
varianta s konzolami 1, $L = 2,0 \text{ m}$, třída zatížení 5

L = 2,5 m, třída zatížení 4

třídy zatížení 4 a 5: vertikální rámy se spodním příčnickem 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčnickem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6: vertikální rámy se spodním příčníkem T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Podrobnosti viz obr. 29.

Zatížení podklad. plochy viz tabulku 12, kotevní síly viz tabulku 4 (odd. 2.5.2.1)

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Přemostění na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 1, L = 2,0 m, třída zatížení 6

L = 2,5 m, třída zatížení 5

L = 3,0 m, třída zatížení 4

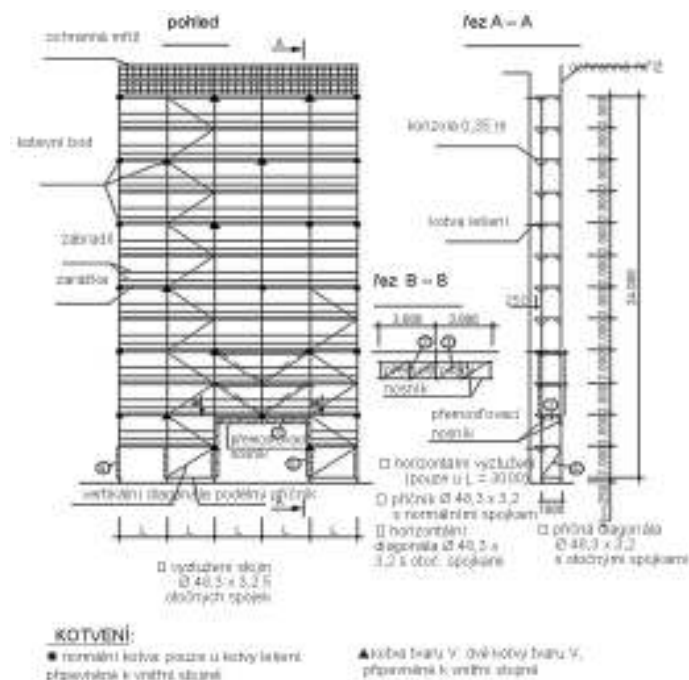
třída zatížení 4 a 5:

vertikální rámy se spodním příčným 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

třída zatížení 6:

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Detaily viz obr. 27, 28 a 29.

Zatížení podklad. plochy viz tabulku 12, kotevní síly viz tabulku 4 (odd. 2.5.2.1)

Přemostění na uzavřené nebo otevřené fasádě

Varianta s konzolami 2, L = 2,5 m, třída zatížení 4

L = 3,0 m, třída zatížení 4

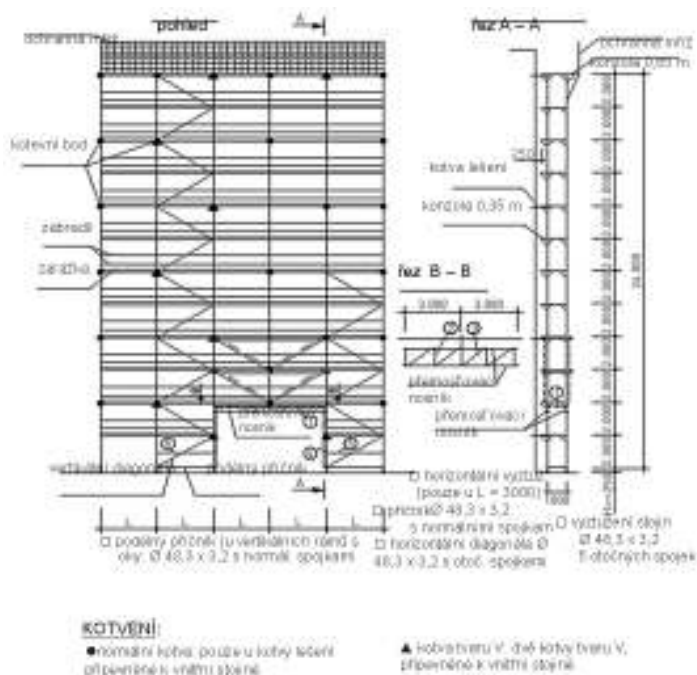
L = 2,5 m:

vertikální rámy se spodním příčným 40 x 20 x 1,5 (staré provedení) nebo

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)

L = 3,0 m:

vertikální rámy se spodním příčným T 35 x 35 x 4,5 (nové provedení)



Detaily viz obr. 27, 28 a 29.

Zatížení podklad. plochy viz tabulku 12, kotevní síly viz tabulku 4 (odd. 2.5.2.1)

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.3.3. Přejídný stav – neukotvené nejvyšší podlaží

Pokud se lešení staví současně s budovou, může zůstat po přejídnou dobu v nejvyšším podlaží neukotvené.

V každém patře smějí být na vnitřní stranu namontovány spojivé konzoly 0,30 m. Na vnější stranu však lze namontovat konzoly až po ukotvení nejvyššího podlaží.

Pracovní plocha smí být nejvýše jedno patro nad posledním ukotvením.

V tomto přejídném stavu musí být každá stojina lešení ukotvena v každém druhém podlaží. Pokud se dosáhne cílové výšky a lešení se ukotví v posledním podlaží, smí se kotevní rastry změnit dle konečného stavu (viz odd. 2.5.2).

Povolené vytočení stavitelných patek H_{Sp} je dáno koncovým stavem lešení. Rovněž je třeba dbát na dodatečná opatření, která jsou v konečném stavu nezbytná (např. příčné diagonály v rovině vertikálních rámců).

Zatížení podklad. plochy:

Příslušné zatížení podklad. plochy vychází z konečného stavu lešení.

Kotevní síly:

V přejídném stavu, který je zde popsán, vznikají max. následující kotevní síly (otevřená nebo uzavřená fasáda):

Krátké kotvy lešení (normální kotvy): kolmo k fasádě: $F_{\perp} = 3,5 \text{ kN}$
rovnoběžně s fasádou: $F_{\parallel} = 0,2 \text{ kN}$

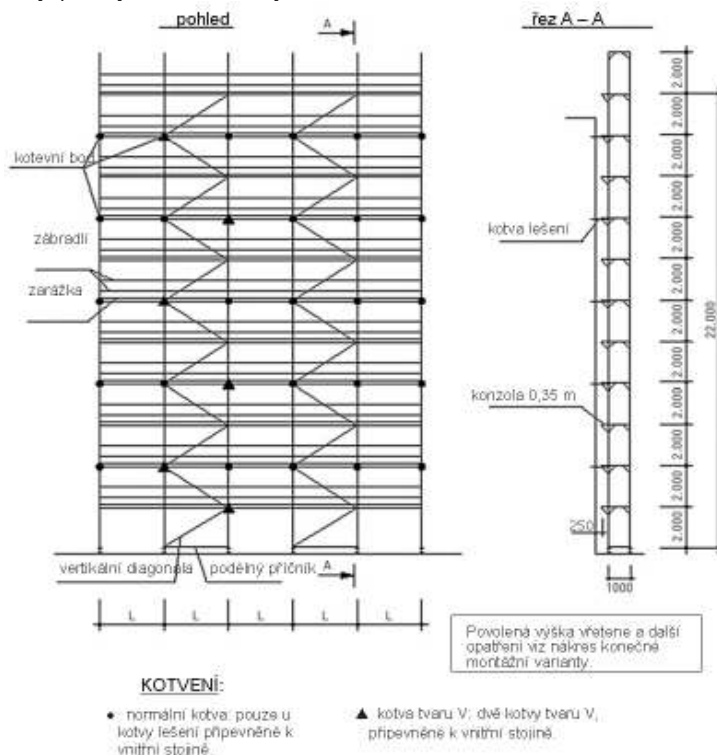
Trojúhelník. kotvy lešení (kotvy V; šikmé zatížení na trubku): $F_{\alpha} = 5,2 \text{ kN}$

Je třeba zohlednit, že v koncové poloze lešení mohou vzniknout vyšší kotevní síly.

Lešení neukotvené v nejvyšším podlaží

Tato varianta je povolena pouze v přejídném stavu, pokud je lešení stavěno současně s budovou.

Volba vertikálních rámců, které smí být použity, se řídí konečným stavem lešení.



Zobrazeno je nezakryté lešení

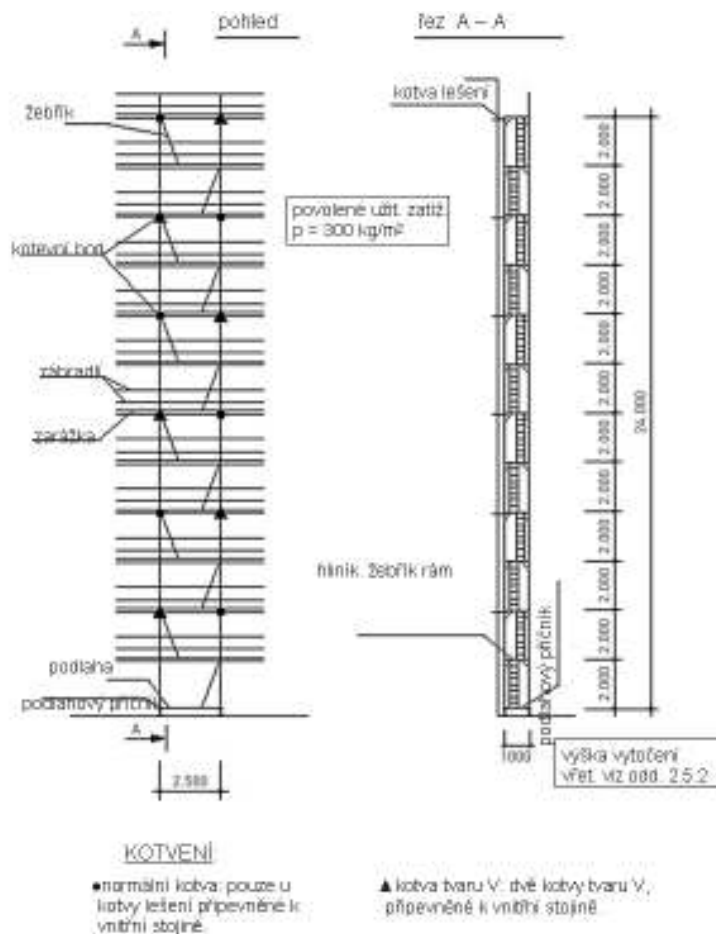
Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.3.4. Žebříkový výstup

V rámci žebříkového výstupu se zabudují hliníkové žebříkové rámy široké 0,59 m s žebříky a vedle se osadí podlážky široké 0,29 m. Hliníkové žebříkové rámy se montují tak, aby byly žebříky střídavě vpravo a vlevo.

Při zakládání lešení se umístí přímo na patky s vřetenem podlahové zakládací příčníky, na něž se ještě před nasazením dalšího vertikálního rámu založí dodatečné podlahy.

Krajní stojiny žebříkového výstupu se musí kotvit k fasádě v každé kotevní rovině. Svislá vzdálenost kotev smí dosáhnout max. 4,0 m.



Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

2.5.3.5. Předsazený žebříkový výstup

Před samotné pracovní lešení (hlavní lešení) se umístí samostatné pole lešení široké 0,65 m, do kterého jsou zabudované hliníkové žebříkové rámy s žebříky. Toto pole lešení se musí umístit co nejblíže před hlavní lešení.

Přímo na patky s vřetenem se ještě před montáží vertikálních rámu nasadí doplňkové podlahové příčníky, které se poté osadí podlahami.

Hliníkové žebříkové rámy se umístí tak, aby byly žebříky střídavě vpravo a vlevo.

Mezera mezi žebříkovými podlahami a podlahou hlavního lešení se v každém patře uzavře zakrytím.

Oba vertikální rámy předsazeného pole se v každém patře lešení spojí s hlavním lešením. K tomu se použijí lešenářské trubky $\varnothing 48,3 \times 3,2$ o délce 1,0 m, které se normálními spojkami připojí ke stojinám předsazeného pole a k vnějším stojinám hlavního lešení. V těchto bodech se lešení ukotví k fasádě.

Na vnější straně předsazeného žebříkového výstupu se namontují vertikální diagonály.

Předsazený žebříkový výstup smí být na jednom podlaží zatížen max. 200 kg/m² (třída zatížení 3).

Hlavní lešení se postaví dle odd. 2.5.2.

Zatížení podklad. plochy:

Max. zatížení podkladu pod předsazeným žebříkovým výstupem je:

vnitřní stojiny: 5,1 kN

vnější stojiny: 9,3 kN

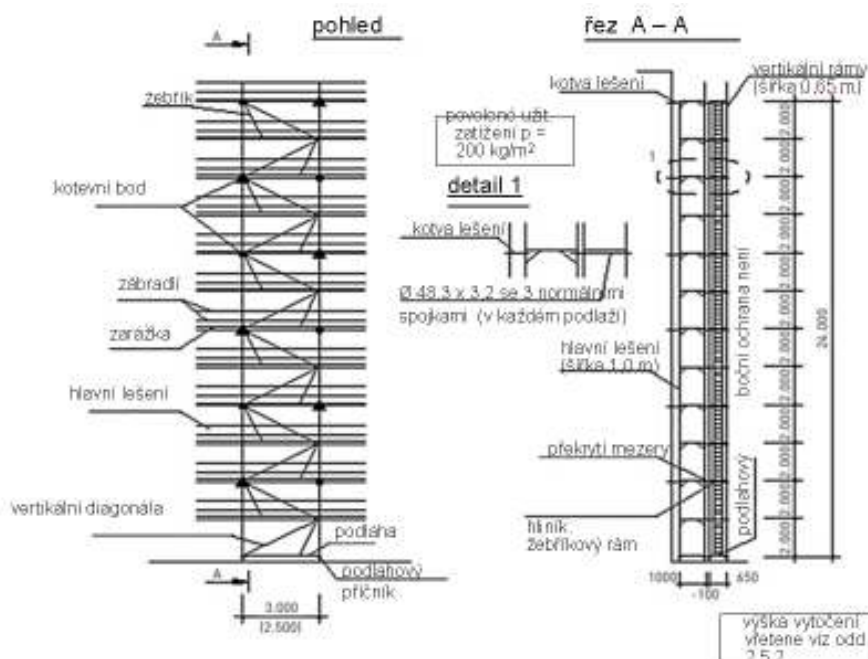
Kotevní síly:

Následující kotevní síly souvisejí pouze s předsazeným žebříkovým výstupem, a proto se překrývají s kotevními silami samotného lešení.

	uzavřená fasáda	otevřená fasáda
normální kotva	0,4 kN	1,1 kN
kotva tvaru V (šikmé zatížení na trubku)	0,3 kN	0,8 kN

Předsazený žebříkový výstup

Předsazené pole lešení s vertikálním rámem širokým 0,65 m.



KOTVENÍ:

- normální kotva: pouze u kotvy lešení připevněné k vnitřní stojině.

- ▲ kotva tvaru V: dvě kotvy tvaru V, připevněné k vnitřní stojině.

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

3. Demontáž rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100

Při demontáži lešení je třeba postupovat v opačném pořadí pracovních kroků, popsanych v oddílech 2.1 až 2.5.

Díly lešení se nesmí shazovat dolů.

4. Použití rychlestavitelného lešení RUX-SUPER 100

Rychlestavitelné lešení RUX-SUPER +100 se smí používat jako lešení třídy zatížení 4 až 6 v souladu s ustanoveními vyhlášky o bezpečnosti provozu a zákona o bezpečnosti zařízení a produktů.

5. Pokyny pro skladování, údržbu a opravy

Rámové lešení RUX-Super je dodáváno s žárově zinkovou povrchovou úpravou.

Podlahy dřevěné je nutno skladovat v balících nejlépe chráněné před povětrnostními vlivy s proklady, ocelové díly skladovat též v balících.

Zjevně poškozené díly se nesmějí používat. Jednotlivé díly před skladováním je nutno očistit. Veškeré opravy se provádějí pouze ve specializovaných dílnách u výrobce.

6. Montáž, demontáž a používání lešení za ztížených podmínek

Při silném větru, sněžení a námraze je omezeno používání lešení dle ČSN 73 8101 a to:

dohlednost menší než 30 m

vítr o rychlosti vyšší než 8 m/s

bouři, dešti, sněžení a tvoření námrazy

teplotě prostředí nižší než -10°C a vyšší než +50°C

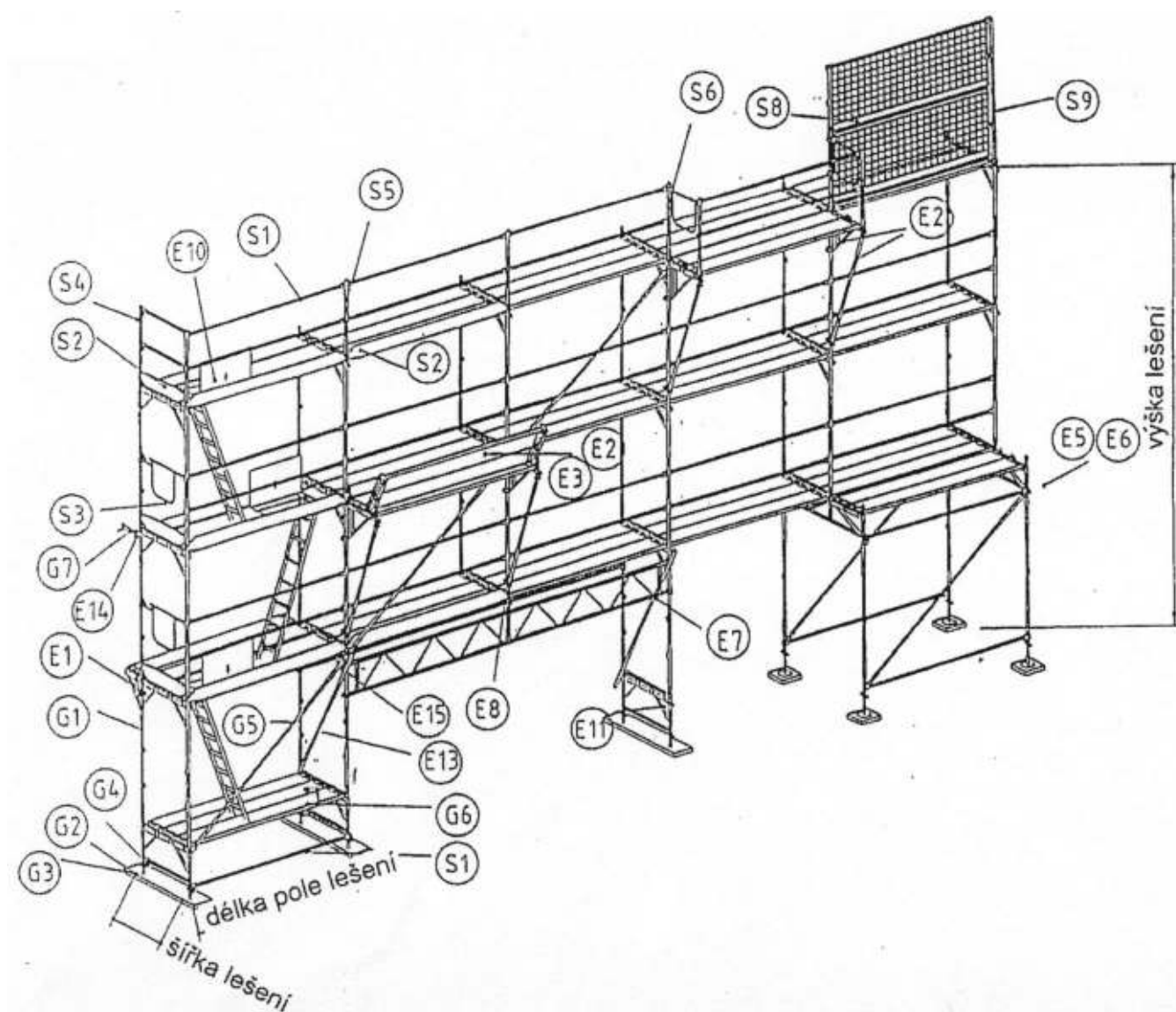
sníh je nutno průběžně z lešení odstraňovat

neshromažďovat na podlahách materiál v takovém množství, jehož hmotnost by přesahovala únosnost podlahy

Příloha A:

Sestava hlavních stavebních dílů systémového lešení RUX – SUPER 100

7. Příloha A



Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

Číslo obrázku	Označení dílu	Hmotnost(kg)
G 1	Vertikální rám SUPER 100 2,00 m	23,5
G 2	Stavitelná patka 0,30 m 0,50 m	2,4 2,9
G 3	Nánožka	
G 4	Zakládací příčník 1,00 m	2,0
G 5	Úhlopříčné ztužení podélné (vertikální diagonály) pole lešení: 1 = 4,00 m 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m	15,6 9,8 8,6 7,8 7,6
G 6 G 6a	Vícedílné podlahy: Podlahy dřevěné, klížené 1 = 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m 1,00 m 0,65 m 0,50 m	22,4 18,2 12,8 11,2 7,4 5,3 4,6
G 6b	Profilované dřevěné podlahy 1 = 3,00 m 2,50 m	23,0 18,0
G 6c	Hliníkové podlahy 1 = 4,00 m 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m 1,00 m	15,0 11,3 9,5 7,6 5,8 4,0
G 6d	Hliníkové podlahové desky 1 = 3,00 m 2,50 m	20,5 17,1
G 6e	Ocelové podlahy 1 = 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m	21,0 18,0 15,0 11,2
G 7	Kotva (Ocelová kotevní trubka) 1 = 1,40 m 1,00 m 0,60 m 0,40 m 0,30 m	5,5 4,0 2,6 1,8 1,4
S 1 S 1	Vodorovná zábradlí / Mezizábradlí: Zábradelní tyč (Zábradlí podélná/příčná trubka) pro SUPER 100 1 = 4,00 m 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m 1,00 m 0,65 m	8,8 6,6 4,6 3,6 3,0 2,2 1,4
S 2 S 2a	Zarážky: Zarážka dřevěná 1 = 4,00 m 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m 1,00 m 0,65 m	10,0 7,3 6,3 5,0 3,8 2,5 2,0

Rychlestavitelné lešení RUX SUPER-100

S 2b	Zarážka ocelová	l = 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m 1,00 m 0,65 m	11,5 9,8 8,5 6,8 5,0 4,0
S 2c	Zarážka hliníková	l = 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m 1,00 m 0,65 m	4,5 3,8 3,0 2,2 1,5 1,0
S 3	Čelní zábradlí (čelní zábradlí dvojité)	1,00 m	4,0
S 4	Rám čelního zábradlí	1,00 m	12,6
S 5	Sloupek zábradlí	1,05 m	4,0
S 6	Sloupek zábradlí s příčnickem	1,00 m	6,0
S 7	Sloupek zábradlí pro záchytné síť	l = 1,60 m 2,00 m	6,6 9,0
S 8	Ochranná (záchytná) mříž	l = 3,00 m 2,50 m 2,00 m 1,50 m 1,00 m 0,65 m	23,0 20,4 17,8 15,3 11,0 9,6
S 9	Stojina ochranné (záchytné) mříže	0,65 m	9,8
S 10	Držák podlah		1,4
E 1	Rozšiřovací konzole, vnitřní	bez násadky	2,8
	(Konzole spojková, jednopodlahová)	s násadkou	4,4
E 2	Rozšiřovací konzole, vnější		7,2
	(Konzole výložná dvoupodlahová)		
E 2a	Podpěra výložné konzole		8,5
E 3	Záchytná stříška, dvoupodlahová, kompletní s podpěrou (bez podlážek)		21,1
E 4	Záchytná stříška, třípodlahová, kompletní (bez podlážek)		21,4
E 4a	Podpěra pro třípodlahovou výložnou konzoli		9,4
E 5	Podchodový rám, široký, kompletní (b = 1,65m)		34,0
E 6	Podchodový rám, úzký kompletní (b = 1,30m)		30,6
E 7	Přemosťovací nosník		
E 7a	l = 5,00 m		50,2
E 7b	l = 6,00 m		58,0
E 8	Podlahový příčník	1,00 m	4,5
E 9	Mezipříčník	1,00 m	5,0
E 10	Žebříkové průchozí rámy:		
E 10a	Hliníkový žebříkový průchozí rám s vestavěným žebříkem	l = 3,00 m a překližkovou sítí ově lisovanou podlahou l = 2,50 m	24,5 21,0
E 10b	Hliníkový žebříkový průchozí rám s vestavěným žebříkem,	l = 3,00 m	24,5
	celohliníkový, s drážkovanou protiskluzovou podlahou	l = 2,50 m	20,9
E 10c	Ocelový žebříkový průchozí rám + etážový žebřík	l = 2,50 m	38,9
E 11	Vyrovňovací rám S 100	l = 0,50 m	11,2
	(Vertikální rám)	l = 1,00 m	15,4
E 13	Lešeňová trubka Ø 48,3 mm x 3,2 mm		3,56 kg/m
E 14	Normální spojka (NK)		1,3
E 12	Otočná spojka (DK)		1,5
E 15	Poloviční spojka (HK)		0,7

8. Příloha B

Se systémy RUX to jde stále
takto jednoduše !

