

# SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ EKRO

EKRO® ■ Stavba lešení - Upward. Together. Safely.



UPWARD. TOGETHER. SAFELY.



12\_2021/CZ

**EKRO Bausystem GmbH**

**Centrála Krieglach**  
Lastenstraße 13  
8670 Krieglach, Rakousko  
☎ +43 3855 2631

✉ [zentrale@ekro.at](mailto:zentrale@ekro.at)

**Pobočka Vídeň**  
Doerenkampgasse 9  
1100 Vídeň, Rakousko  
☎ +43 1 6887631

🌐 [www.ekro.at](http://www.ekro.at)

**Odběratelský sklad Asten**  
Ipfdorferstraße 11  
4481 Asten, Rakousko  
☎ +43 664 43 18 803



# SPOLEHLIVÝ PARTNER



## **EKRO®** centrála / výrobní závod

EKRO Bausystem GmbH  
Lastenstrasse 13  
8670 Krieglach

☎ +43 3855 2631

☎ +43 3855 2697

✉ zentrale@ekro.at

## **EKRO®** prodejní pobočka Vídeň

Doerenkampgasse 9  
1100 Vídeň

☎ +43 1 688 76 31

☎ +43 1 688 78 11

✉ zentrale@ekro.at

## **EKRO®** odběratelský sklad Asten

Ipfdorferstraße 11  
4481 Asten

☎ +43 664 4318803

[www.ekro.at](http://www.ekro.at)



## **EKRO®** zahraniční zastoupení

- Albánie
- Bosna a Hercegovina
- Chorvatsko
- Česká republika
- Kosovo
- Černá Hora
- Severní Makedonie
- Srbsko
- Slovensko
- Slovinsko

[www.ekrointernational.com](http://www.ekrointernational.com)

# BEZPEČNĚ, KVALITNĚ A INDIVIDUÁLNĚ!

Společnost EKRO, sídlící v srdci štýrského regionu železářského průmyslu, je moderní, kvalitní rodinný podnik s více než **70 lety zkušeností** ve výrobě systémových lešení a zařízení pro stavební průmysl. Přibližně 65 zaměstnanců na 3 pobočkách pracuje na objednávku zákazníků!

Úspěch **podniku certifikovaného podle normy ISO 9001** spočívá především ve vysoké flexibilitě a rychlé reakci na požadavky zákazníků.

## Sériová a zakázková výroba

Těžiště výroby s tuzemskými kvalifikovanými pracovníky ve výrobním závodě Krieglach ode dávna tvoří vlastní vyvinutá **fasádní lešení a stavební stroje**, které usnadňují práce na staveništích a také zvyšují jejich rychlost a bezpečnost. Speciální konstrukce pro **stavební a eventový sektor** jsou realizovány podle požadavků zákazníků.

UPWARD. TOGETHER. SAFELY.

## Dovoz a odvoz po celém Rakousku

Vlastní podniková doprava s našimi dlouholetými řidiči zaručuje **spolehlivost a kompetentnost**. Kromě toho umožňují naše tři pobočky **nejkratší reakční a dodací lhůty**.



## PŘEDMLUVA

Veškeré definice a výpočty jsou výňatky z uvedených norem, BauV (nařízení o ochraně pracovníků na staveništích), návodu k instalaci a použití a statických výpočtů systémového lešení EKRO a jeho příslušenství.

Rakouská norma ÖNORM B 4007	Lešení - druhy konstrukce, instalace, použití a zatížení	Vydání 15. 12. 2015
Rakouská norma ÖNORM EN 12810-1	Fasádní dílcová lešení Část 1: Požadavky na výrobky	Vydání 1. 6. 2004
Rakouská norma ÖNORM EN 12810-2	Fasádní dílcová lešení Část 2: Zvláštní postupy při navrhování konstrukce	Vydání 1. 6. 2004
Rakouská norma ÖNORM EN 12811-1	Dočasně stavební konstrukce Část 1: Pracovní lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh	Vydání 1. 6. 2004
Rakouská norma ÖNORM EN 12811-2	Dočasně stavební konstrukce Část 2: Informace o materiálech	Vydání 1. 6. 2004
Rakouská norma ÖNORM EN 12811-3	Dočasně stavební konstrukce Část 3: Zatěžovací zkoušky	Vydání 1. 3. 2005

## OBECNÉ POJMY

### LEŠENÍ

Pomocná konstrukce, která se zpravidla skládá z opakovaně použitelných jednotlivých dílů. Slouží k výrobě ploch pro stání, k přechodnému skladování břemen, k uskladnění stavebních dílů apod. Po ukončení prací je opět demontováno.

#### Rozlišujeme následující druhy použití lešení:

##### ■ Pracovní lešení

Dočasná stavební konstrukce k poskytnutí bezpečného pracoviště pro výstavbu, opravu, rekonstrukci a demolici budov a jiných stavebních konstrukcí a pro potřebný přístup k nim.

##### ■ Ochránné lešení

Lešení, které zabezpečuje proti pádu z velké výšky nebo chrání před padajícími stavebními materiály, nářadím či jinými předměty.

##### ■ Záchytné lešení

Lešení, které slouží k zabezpečení osob proti pádu z velké výšky z ploch se sklonem až 20°.

##### ■ Střešní záchytné lešení a střešní ochranný kryt

Lešení a bezpečnostní zařízení, která slouží k zabezpečení osob, materiálu a přístrojů proti pádu z velké výšky z ploch se sklonem větším než 20°.

##### ■ Ochránná střecha

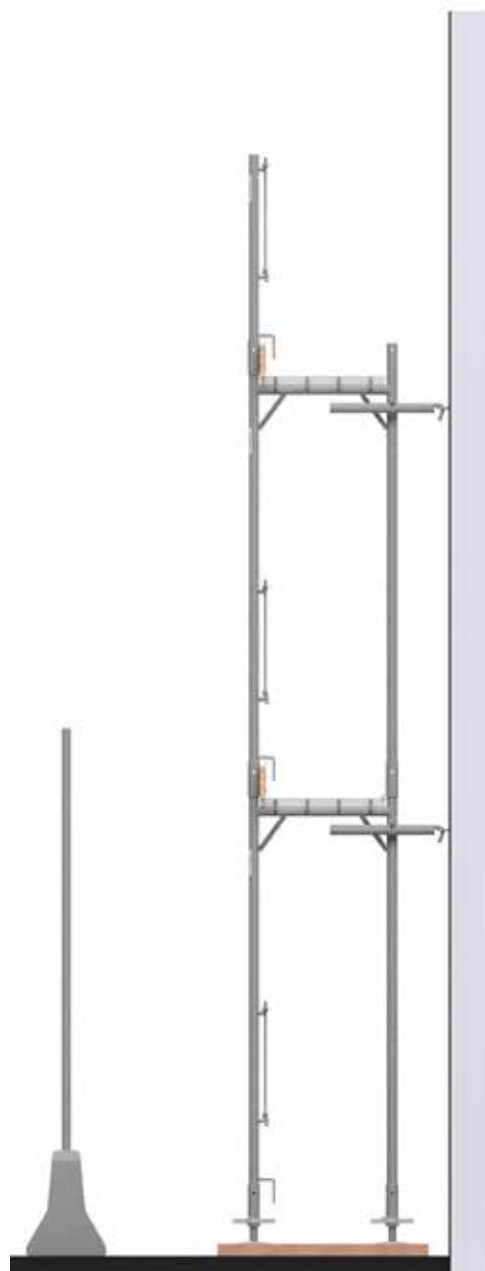
Lešení, které chrání osoby a věci před padajícími stavebními materiály, nářadím a jinými předměty.

##### ■ Pasážové lešení

Lešení, které chrání osoby a předměty na dopravních plochách před padajícími stavebními materiály, nářadím a jinými předměty.

## OBECNÉ INFORMACE O MONTÁŽI, BOURÁNÍ A ÚPRAVÁCH LEŠENÍ

- Vhodní zaměstnanci smí být nasazeni pouze po absolvovaném zaškolení a pod vedením osob obeznámených s těmito pracemi. Všichni zaměstnanci, kteří se nezabývají pracemi na lešení, se musí zdržovat mimo oblast nebezpečí.
- Při instalaci lešení musí být všechny používané součásti lešení zkontrolovány kvalifikovanou osobou ohledně viditelných nedostatků. Části lešení s viditelnými nedostatky nesmí být použity.
- Kovové části lešení nesmí vykazovat žádné nedostatky, které by negativně ovlivňovaly jejich pevnost. Musí být opatřeny odpovídající ochranou proti korozi.
- Podlahy lešení se musí před použitím zkontrolovat, zda jsou v bezvadném stavu.
- Lešení nesmí být postaveno nekompletní, ani částečně zbouráno a ponecháno v tomto stavu.
- Při bourání lešení smí být materiály lešení, nářadí a jiné předměty spouštěny dolů pouze bezpečným způsobem.
- Za účelem montáže a demontáže částí lešení smí zaškolení, zkušení a tělesně zdatní zaměstnanci při vhodných povětrnostních podmínkách chodit po patrech lešení s šířkou nejméně 40 cm, i když nejsou provedena žádná opatření v souladu s §7 „Nebezpečí pádu“ nařízení o ochraně pracovníků na staveništích. Přesto se doporučuje použít komponenty pro předsazenou montáž nebo osobní ochranné prostředky proti pádu, aby se zvýšila bezpečnost práce.
- Lešení, která jsou instalována na veřejných komunikacích, musí být účastníky silničního provozu jednoznačně a dobře vnímatelná a za tmy nebo špatné viditelnosti musí být označena vhodným výstražným osvětlením. V odpovídající vzdálenosti před lešením musí být umístěna signalizace upozorňující na toto lešení. V případě potřeby musí být v odpovídající vzdálenosti od lešení umístěna vhodná ochrana před najetím. Musí být dodržena opatření nařízená příslušným dopravním úřadem, která upravují výše uvedené požadavky.



*Ochrana před najetím např. pomocí ochranných bariér CITYBLOC®, adaptérů mobilního oplocení a mobilního oplocení*

**KLASIFIKACE - SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ EKRO**

Systémy lešení musí být klasifikovány podle rakouské normy ÖNORM EN 12810-1:2003:

**Klasifikace systémových lešení**

Kritérium klasifikace	Třídy
Užitečné zatížení	2, 3, 4, 5, 6 podle tabulky 3 normy EN 12811-1:2003
Podlahy a jejich podpěry	(D) měřeno s nebo (N) bez pádové zkoušky
Systémová šířka	SW06, SW09, SW12, SW15, SW18, SW21, SW24
Průchozí výška	H1 a H2 podle tabulky 2 normy EN 12811-1:2003
Obložení	(B) s obloženími nebo (A) bez obložení
Vertikální přístup	(LA) s žebříkem nebo (ST) se schody nebo (LS) s obojím

(výňatek z rakouské normy ÖNORM EN 12810-1:2004)

Z toho vyplývá následující označení klasifikace pro systémové lešení EKRO:

**EN 12810-3D-SW06/250-H1**

Označení klasifikace (A) nebo (B) popř. (LA), (ST) nebo (LS) je v příslušném případě použití možné ze statického pohledu. U klasifikace (A) nebo (B) musí být dodrženy nezbytné údaje týkající se upevnění.

**KLASIFIKACE SYSTÉMOVÉHO LEŠENÍ EKRO SE SKLÁDÁ Z NÁSLEDUJÍCÍCH BODŮ:****KLASIFIKACE UŽITEČNÉHO ZATÍŽENÍ**

Samotné lešení lze použít do třídy zatížení 6, přičemž aplikovaná třída zatížení závisí na použitých pracovních podlahách.

Systémové lešení EKRO v kombinaci s pracovní podlahou 60 (dřevo) a pracovní podlahou 60 PRO (kompozitní materiál) umožňuje použití do třídy zatížení 3 (200 kg/m<sup>2</sup>).

V kombinaci s pracovní podlahou Alu 60 (hliník), pracovní podlahou Alu 30 (hliník) a pracovní podlahou 30 (dřevo) je možné použití do třídy zatížení 4 (300 kg/m<sup>2</sup>).

Použití do třídy zatížení 5 (450 kg/m<sup>2</sup>) je možné s pracovní podlahou Alu 60 PRO (hliník) a pracovní podlahou Alu 30 PRO (hliník).

Lešení v kombinaci s pracovní podlahou 30 (ocel) umožňuje uživateli použití do třídy zatížení 6 (600 kg/m<sup>2</sup>).

**Přiřazení k třídám zatížení podle rakouské normy ÖNORM EN 12811-1**

Pracovní lešení podle 5.1 pro:	Třída zatížení
Lehké práce (podle 5.1.2)	2
Práce na omítce, natěračské a obkladačské práce (podle 5.1.3)	3
Zednické, betonářské, kamenické, dokončovací a montážní práce (podle 5.1.4)	4
Těžké namáhání (podle 5.1.5)	Minimálně třída zatížení 5 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Musí být zohledněny skutečně vznikající vlivy.

(výňatek z rakouské normy ÖNORM B 4007:2015)

## KLASIFIKACE PODLAH A PODPĚR

Pomocí následujícího statického předběžného dimenzování je potvrzeno a výpočty prokázáno, že pracovní podlahy ze dřeva a hliníku odpovídají příslušným třídám zatížení podle rakouské normy ÖNORM EN12811-1 a smí být použity ke stanovenému účelu.

Kromě toho jsou k dispozici zkušební protokoly Technické univerzity v Grazu, které dokládají pozitivní hodnocení podle rakouské normy ÖNORM EN 12810-2:2004, příloha B (pádová zkouška). Proto zde byla provedena klasifikace (D).

Podlahy a jejich podpěry: (D) měření s pádovou zkouškou

Pracovní podlaha 60/250 ze dřeva byla pozitivně přepočítána na třídu zatížení 3, není však podle rakouské normy ÖNORM B 4007 vhodná pro závěsnou polohu, neboť nesplňuje předepsanou minimální tloušťku. Proto je tato dřevěná pracovní podlaha označena písmenem (N).

## KLASIFIKACE ŠÍRKOVÉ TŘÍDY

Systémová šířka: SW06 ( $\omega$  = šířka lešení včetně tloušťky zástavy)

### Šířkové třídy pro patra lešení

Šířková třída	$\omega$ v m
W06	$0,6 \leq \omega < 0,9$
W09	$0,9 \leq \omega < 1,2$
W12	$1,2 \leq \omega < 1,5$
W15	$1,5 \leq \omega < 1,8$
W18	$1,8 \leq \omega < 2,1$
W21	$2,1 \leq \omega < 2,4$
W24	$2,4 < \omega$

(výňatek z rakouské normy ÖNORM EN 12811-1:2004)

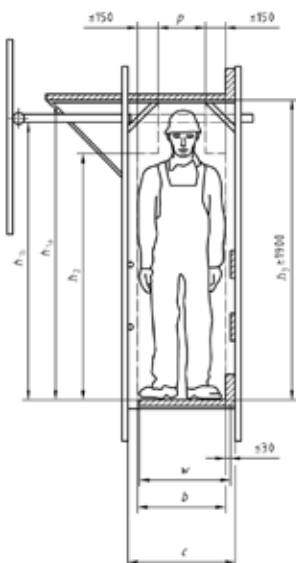
## KLASIFIKACE PRŮCHOZÍ VÝŠKY

Průchozí výška: třída H1

### Třídy světlé výšky

Třída	Světlá výška		
	Mezi patry lešení	Mezi patry lešení a příčnický nebo držáky lešení	Výška ramen
	$h_3$	$h_{1a}$ a $h_{1b}$	$h_2$
H <sub>1</sub>	$h_3 \geq 1,90$ m	$1,75 \text{ m} \leq h_{1a} < 1,90$ m $1,75 \text{ m} \leq h_{1b} < 1,90$ m	$h_2 \geq 1,60$ m
H <sub>2</sub>	$h_3 \geq 1,90$ m	$h_{1a} \geq 1,90$ m $h_{1b} \geq 1,90$ m	$h_2 \geq 1,75$ m

(výňatek z rakouské normy ÖNORM EN 12811-1:2004)



#### Legenda

- $b$  volná průchozí šířka, která musí být alespoň větší než 500 mm a ( $c - 250$  mm)
- $c$  světlá vzdálenost mezi sloupky
- $h_{1a}, h_{1b}$  světlá výška mezi patry lešení a příčnický nebo držáky lešení
- $h_2$  světlá výška ramen
- $h_3$  světlá výška mezi patry lešení
- $p$  světlá šířka v oblasti hlavy, která musí být alespoň větší než 300 mm a ( $c - 450$  mm)
- $w$  šířka pater lešení podle bodu 5.2

(výňatek z rakouské normy ÖNORM EN 12811-1:2004)

## OBEČNÉ INFORMACE - SYSTÉMOVÉ LEŠENÍ EKRO

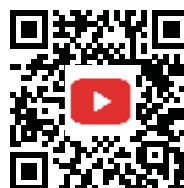
Systémové lešení EKRO je ve smyslu rakouské normy ÖNORM B 4007:2015-12 pracovní lešení pro práce na omítce, natěračské a obkladačské práce, popř. pro oblasti, kde se nepoužívají žádné těžké stavební hmoty a materiály.

Co se týká druhu konstrukce, jedná se o dvouřadé kovové rámové lešení.

- Délky hlavních polí: 2,50 m; 1,85 m; 1,25 m; 0,65 m
- Délky speciálních polí: 1,50 m



**Video znázorňující instalaci**  
Systémové lešení EKRO  
s pracovními podlahami z hliníku



**Video znázorňující instalaci**  
Systémové lešení EKRO  
s pracovními podlahami ze dřeva



## UKOTVENÍ – SYSTÉMOVÉ LEŠENÍ EKRO

Kotevní síly musí být přes kotevní tyče vedeny do dostatečně nosného podkladu. Lešení nesmí být upevňováno ke sněhovým zachytávačům, okapovým rourám, oknům, hromosvodům a nikdy nesmí být upevňováno pomocí vázacího drátu nebo provazů.

Musí být zohledněna přídatná síla větru vznikající v důsledku reklamních ploch, sítí nebo plachet. Kotvení je třeba při stavbě lešení provádět průběžně.

Instalace kotevních tyčí musí být provedena pomocí šroubových pevných spojek nebo klínových pevných spojek, v bezprostřední blízkosti zásuvného spojení rámu.

Ukotvení smí být odstraněno až při demontáži lešení ve vhodném okamžiku. Pokud musí být ukotvení demontováno již dříve, musí být předtím zajištěna plnohodnotná náhrada.

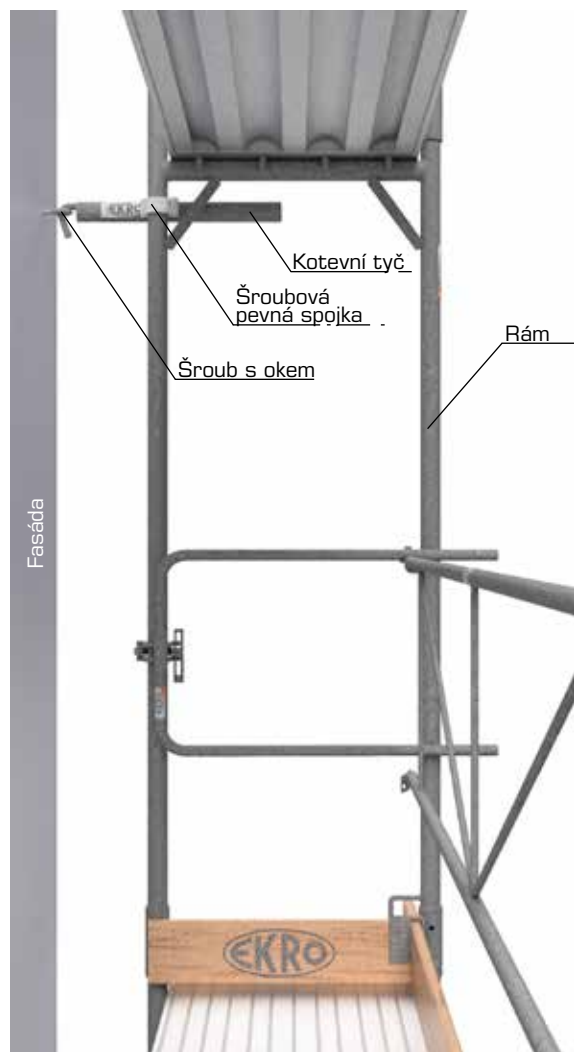
### ZATÍŽENÍ V UCHYCNÍ KE ZDI

#### NEZAKRYTÁ LEŠENÍ

Maximální tažná síla na jedno upevnění do zdi: 3kN (návrhová hodnota)

#### ZAKRYTÁ LEŠENÍ

Maximální tažná síla na jedno upevnění do zdi: 7kN (návrhová hodnota)



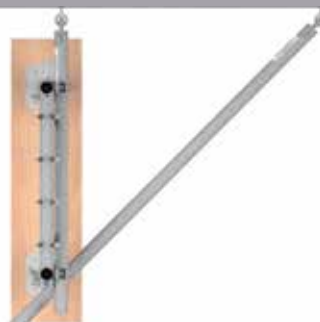
### PŘÍKLAD KOLMÉHO UKOTVENÍ

Kolmé upevnění ke zdi



### PŘÍKLAD HORIZONTÁLNÍHO VYZTUŽENÍ

Upevnění ke zdi kolmo a paralelně



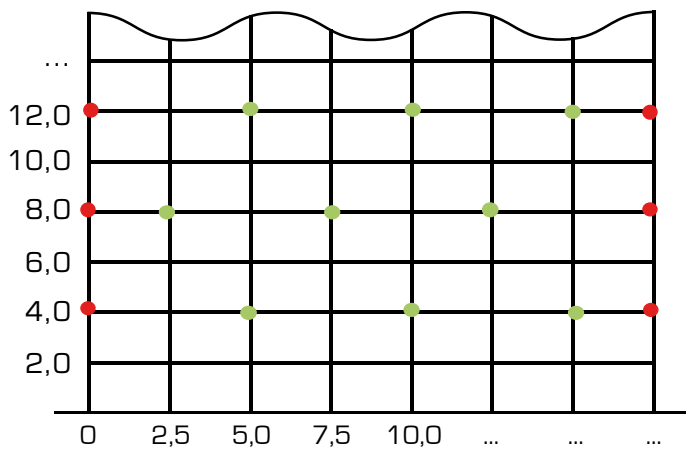
Toto upevnění je zároveň kolmým uchycením ke zdi. Horizontální úchyty je nutné namontovat nejméně každých šest polí ( $6 \times 2,5 \text{ m} = 15 \text{ m}$ ).

**PRO NEZAKRYTÁ LEŠENÍ PLATÍ:**

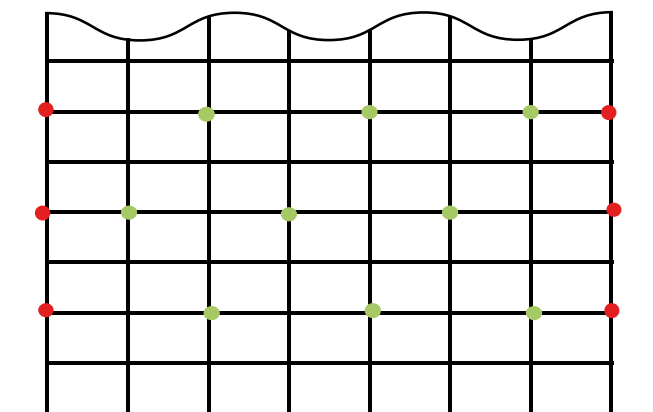
V okrajové oblasti se musí první řada rámu ukotvit s maximálním odstupem 4,00 m. Největší odstup ukotvení ve střední oblasti bez zakrytí činí do třídy zatížení 5 8,00 m a u třídy zatížení 6 4,00 m. Ukotvit je nutno každou řadu rámu. Nejsvrchnější místo ukotvení se smí nacházet maximálně 2,00 m pod nejvyšším patrem lešení.

U výšek lešení nad 30 m musí být ukotvení provedeno jako u třídy zatížení 6.

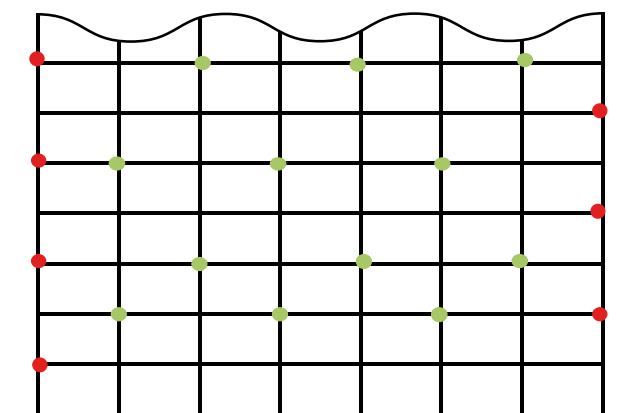
**NEZAKRYTÉ LK3**



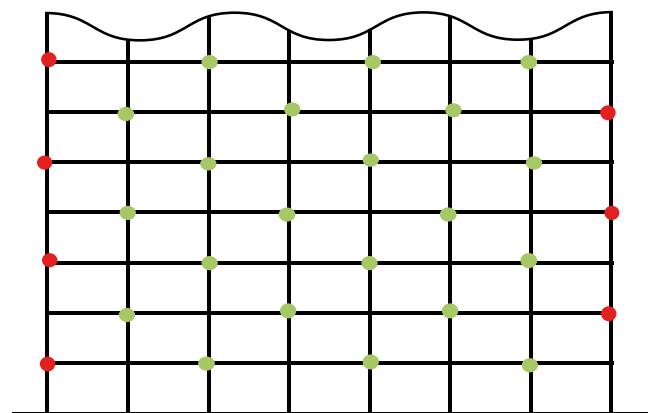
**NEZAKRYTÉ LK4**



**NEZAKRYTÉ LK5**



**NEZAKRYTÉ LK6**



Legenda:

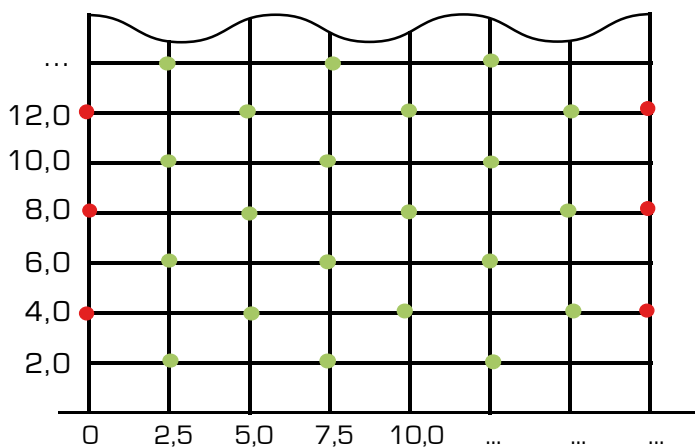
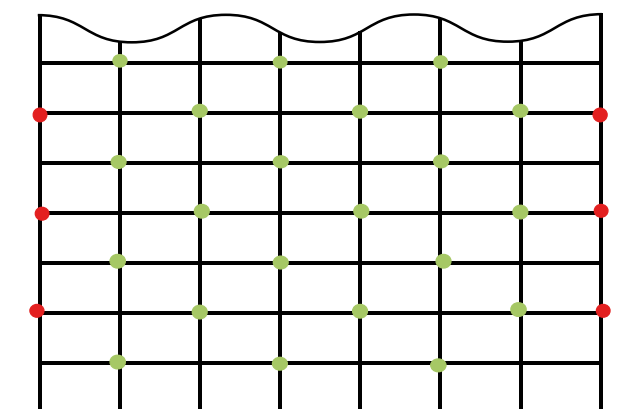
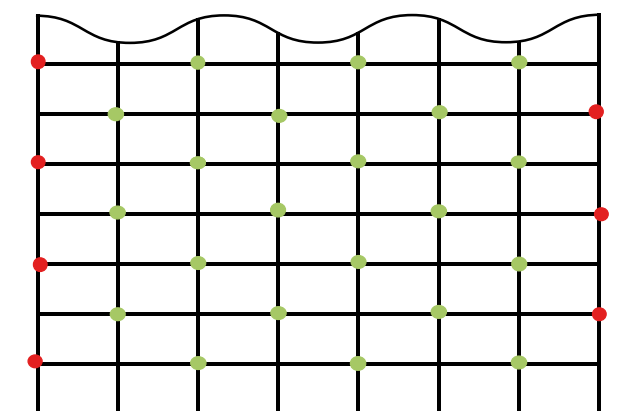
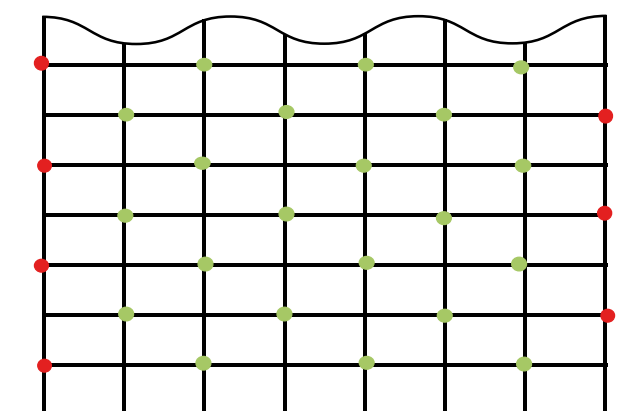
- Upevnění ke zdi (kolmé)
- Upevnění ke zdi (kolmé + paralelní)

Šířka rámu: 2,5 m  
Výška rámu: 2,0 m

**PRO ZAKRYTÁ LEŠENÍ PLATÍ:**

Největší odstup ukotvení včetně obložení činí 4,00 m. Ukotvit je nutno každou řadu rámu. Nejsvrchnější místo ukotvení se smí nacházet maximálně 2,00 m pod nejvyšším patrem lešení.

Ve statickém výpočtu se předpokládala plachta se 100% hustotou na 100 % plochy fasády. Při výškách lešení nad 30 m není žádné zakrytí možné.

**ZAKRYTÉ LK3****ZAKRYTÉ LK4****ZAKRYTÉ LK5****ZAKRYTÉ LK6**

Legenda:

- Upevnění ke zdi (kolmé)
- Upevnění ke zdi (kolmé + paralelní)

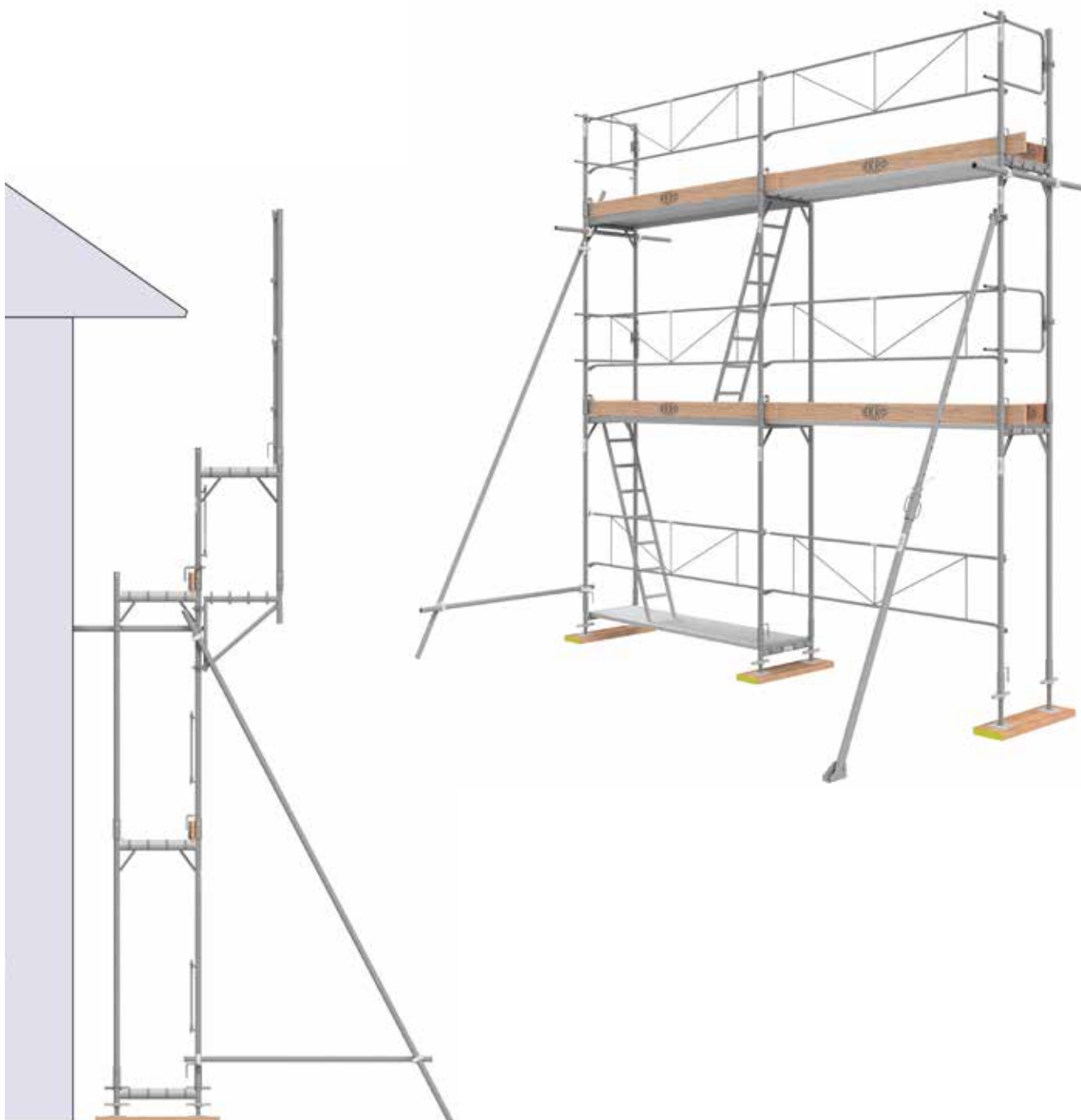
Šířka rámu: 2,5 m  
Výška rámu: 2,0 m

## VOLNĚ STOJÍCÍ LEŠENÍ BEZ UKOTVENÍ

Pokud podmínky v místě stavby neumožňují ukotvení lešení k fasádě, používají se volně stojící lešení.

Až do pracovní výšky 7,50 m je možné lešení místo ukotvení k fasádě také podepřít. Podepření se provádí buď pomocí trubky 500, trubky 200, jedné šroubové pevné spojky a dvou šroubových otočných spojek popř. jedné klínové pevné spojky a dvou klínových otočných spojek nebo jedné nastavitelné podpěry 470 PRO nebo 510 PRO, která se upevňuje v blízkosti rámového uzlu na lešení. Podpěra 470 PRO nebo 510 PRO se upevňuje k zemi. Přitom je třeba dbát na dostatečnou pevnost podkladu.

Doplňkově se pod nejhořejší patro lešení umístí trubky 150 se dvěma šroubovými pevnými spojkami nebo dvěma klínovými pevnými spojkami, které lešení podepřou o fasádu.



**K dispozici jsou následující podpěry:**

- Podpěra 470 PRO – rozsah nastavení 3,10–4,70 m
- Podpěra 510 PRO – rozsah nastavení 3,10–5,10 m
- Podpěra s trubicou 400, trubicou 500, trubicou 600



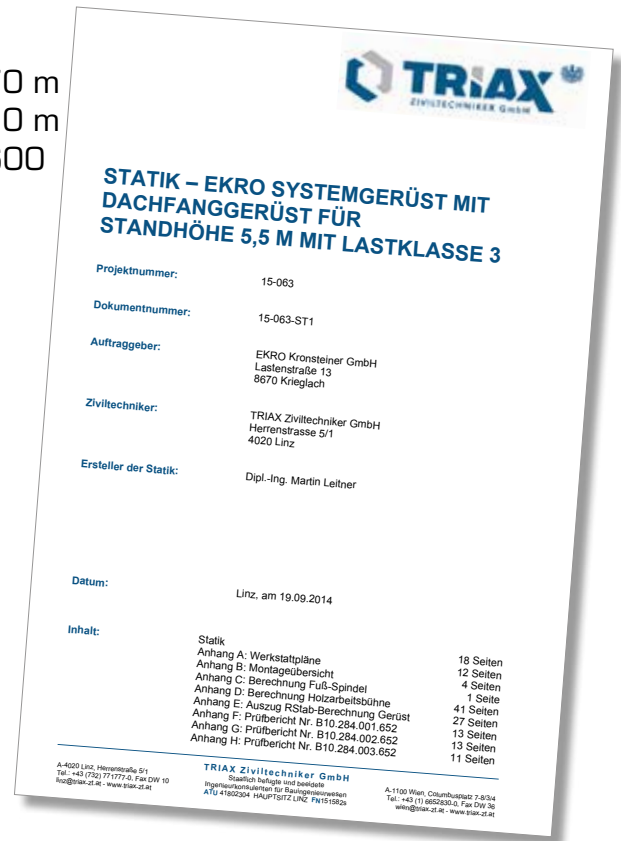
Podpěra 470 PRO



Podpěra 510 PRO

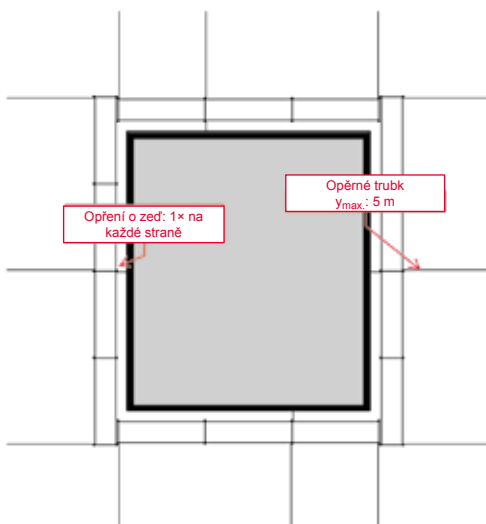


Trubka 400/500/600

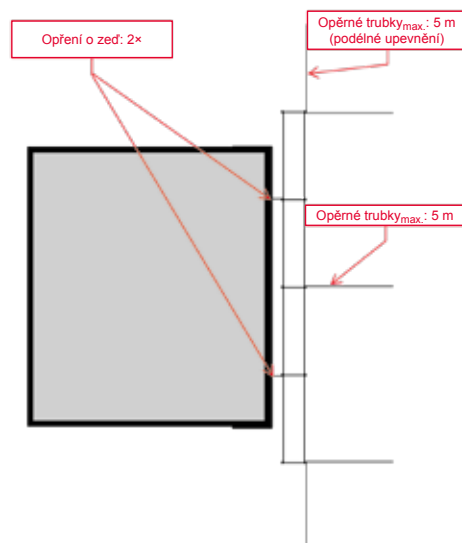


Šikmé výztuhy musí být podle statického výpočtu umístěna nejméně do každého druhého pole ( $2 \times 2,5 \text{ m} = 5 \text{ m}$ ). Musí však být dodrženo nařízení o ochraně pracovníků na stavebních, které uvádí, že stojací lešení musí být bezpečně volně postaveno nebo bezpečně ukotveno k příslušnému objektu, zejména tak, aby bylo odolné v tahu a tlaku. Na konci lešení se musí také umístit šikmá podpěra v obou směrech (paralelní i kolmá rovina lešení).

**MONTÁŽ KOLEM BUDOVY**



**JEDNOSTRANNÁ MONTÁŽ K BUDOVĚ**



## PŘEMÍSTĚNÍ POMOCÍ JEŘÁBU

Pro přemístění pomocí jeřábu musí být díly lešení pevně spojené (např. šroubem SK M10x70 a maticí SK M10).

Zvedání jednotky lešení se provádí bez podpěry 470 PRO a 510 PRO.

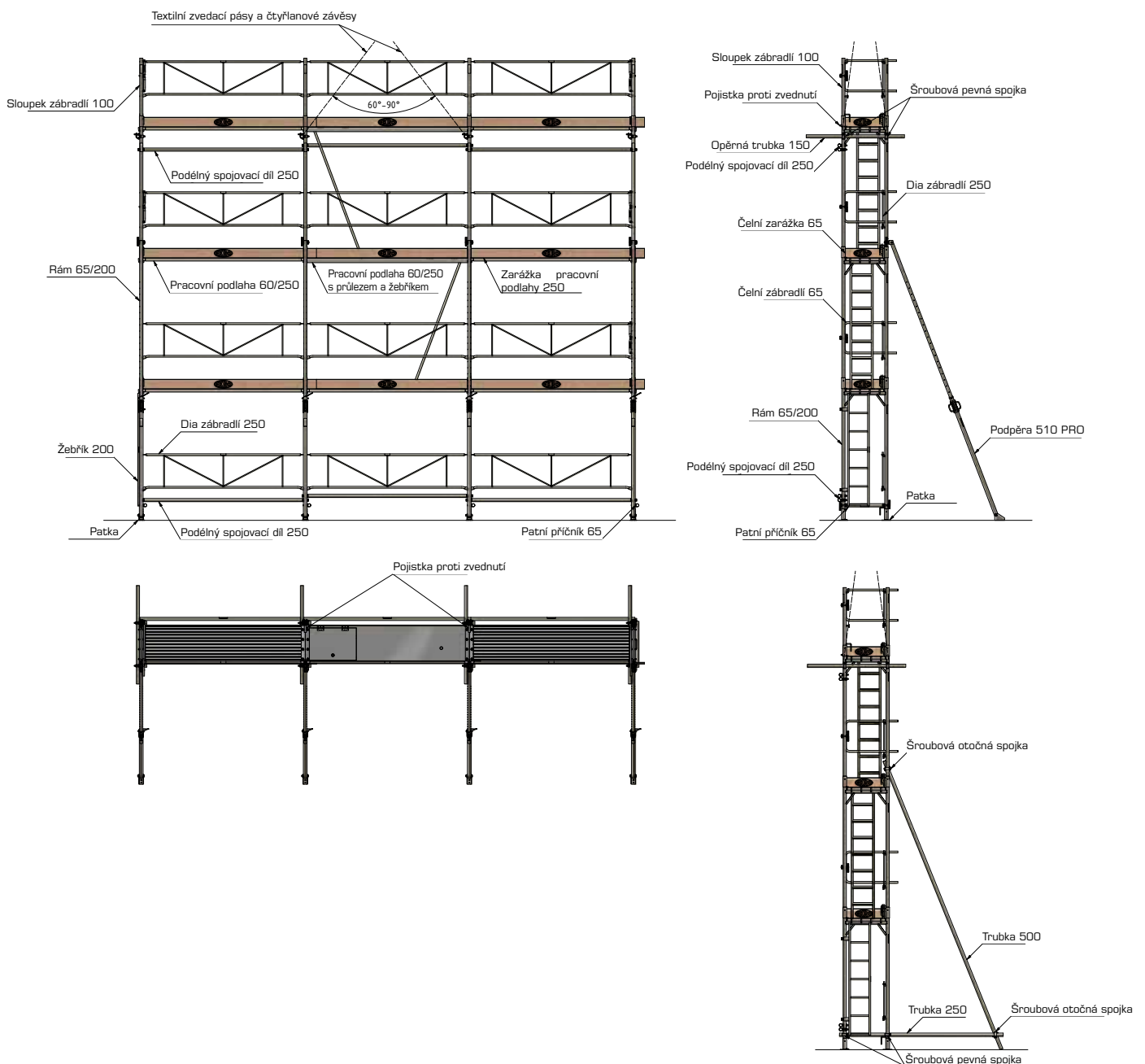
Na lešení musí být namontovány podélné spojovací díly 250, patní příčnice 65 a pojistky proti zvednutí. Vnitřní zábradlí je vyžadováno, pokud vzdálenost od objektu přesahuje 30 cm.

## KVALIFIKACE PRACOVNÍKŮ

Přemísťování pomocí jeřábu smí provádět pouze kvalifikovaný personál s platným jeřábnickým průkazem. K zvedání je třeba použít textilní zvedací pásy a čtyřlankové závěsy. Délka musí být upravena tak, aby vznikl úhel sklonu 45° až 60°.

## MAXIMÁLNÍ VÝŠKA A MAXIMÁLNÍ DÉLKA LEŠENÍ

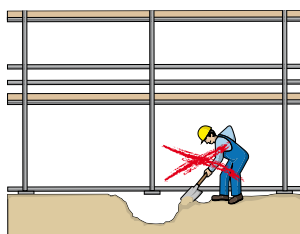
Nesmí být překročena maximální výška 6,00 m a maximální délka lešení 7,50 m.



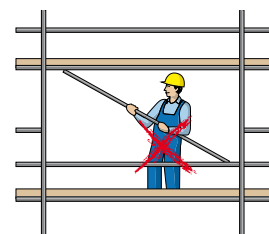
## STATICKÁ PRAVIDLA – SYSTÉMOVÉ LEŠENÍ EKRO

Statický výpočet systémového lešení EKRO se v obvyklých případech vztahuje na **výšku lešení 30 m a ve speciálních případech na výšku lešení až do 100 m.**

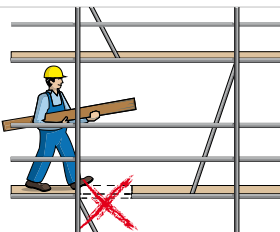
Při speciálních požadavcích však musí být pro daný stavební záměr vypracován statický posudek. **Následující bezpečnostní upozornění musí být dodržena u každé výšky instalace:**



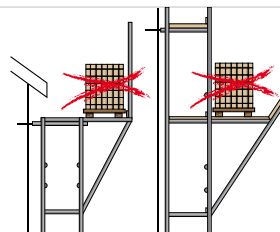
Základy, respektive podklad pro instalaci systémového lešení EKRO musí být dimenzovány tak, aby to odpovídalo zatížení.



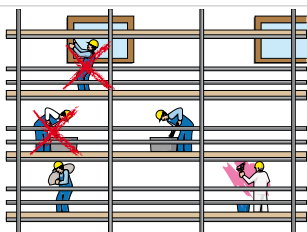
Změny systémového lešení EKRO smí provádět pouze zhotovitel lešení.



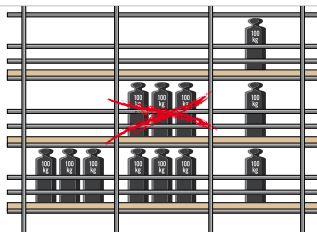
Víka průřezů musí být během práce na plošině lešení zavřená.



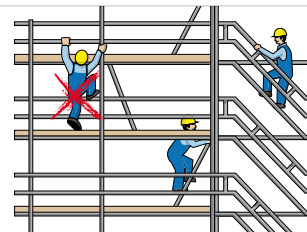
Na záchytná lešení a ochranné stříšky je zakázáno odkládat břemena.



Zatěžujte maximálně jedno patro na jednu řadu lešení.



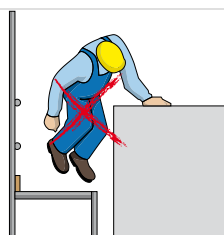
Nepřetěžujte podlahy lešení a dodržujte třídu zatížení.



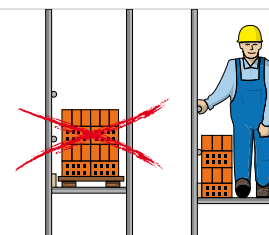
Je třeba používat pomůcky pro výstup odpovídající normám.



Dodržujte náležitou vzdálenost od budovy.



Na systémové lešení EKRO je zakázáno skákat.



V místech, kde se skladuje materiál, je nutné zachovat volný průchod.

- Je zakázáno nosit oblečení nebo šperky, které by se mohly zachytit na částech systémového lešení EKRO. Například kravaty, šátky, prsteny nebo řetízky atd.
- Dlouhé vlasy je zakázáno nosit rozpuštěné.
- Během montáže a demontáže platí zákaz kouření.
- Při montáži a demontáži je nutné používat osobní ochranné prostředky.
- Ochranná přilba musí dobře a bezpečně sedět na hlavě. Může být zajištěna např. dodatečnými upevňovacími řemínky pod bradou a na šíji.

**PŘEDPOKLADY VÝPOČTU PRO PŘÍPUSTNÉ ZATÍŽENÍ PRACOVNÍCH PODLAH****Rozměry pracovní podlahy**

- Délka podlahy: 2,5 m
- Šířka podlahy: 0,6 m

**Plocha podlahy**

- $2,5 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$

**Rovnoměrně rozložené zatížení**

- Třída zatížení 3:  $200 \text{ kg/m}^2$
- Třída zatížení 4:  $300 \text{ kg/m}^2$
- Třída zatížení 5:  $450 \text{ kg/m}^2$
- Třída zatížení 6:  $600 \text{ kg/m}^2$

**Zatížení podlahy**

- $1,5 \text{ m}^2 \times 200 \text{ kg/m}^2 = 300 \text{ kg}$
- $1,5 \text{ m}^2 \times 300 \text{ kg/m}^2 = 450 \text{ kg}$
- $1,5 \text{ m}^2 \times 450 \text{ kg/m}^2 = 675 \text{ kg}$
- $1,5 \text{ m}^2 \times 600 \text{ kg/m}^2 = 900 \text{ kg}$

Plocha podlahy každého pole lešení třídy zatížení 4, 5 nebo 6 musí pojmout dílčí plošné zatížení ( $q_2$ ), které je větší než rovnoměrně rozložené zatížení. Dílčí plošné zatížení se zjistí tak, že se plocha pole lešení vynásobí koeficientem dílčí plochy ( $a_p$ ). Hodnoty „ $q_2$ “ a „ $a_p$ “ jsou uvedeny ve spodní tabulce. Plocha se vypočte z délky a šířky každé plochy podlahy. Výpočet se provádí podle rakouské normy ÖNORM EN 12811-1, část 6 - „Požadavky na provedení a obecný návrh“ a vypadá následovně:

- Třída zatížení 4:  $0,4 \times 1,5 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ m}^2$  → Dílčí plocha  
 $0,6 \text{ m}^2 \times 500 \text{ kg/m}^2 = 300 \text{ kg}$  → max. zatížení dílčí plochy v jednom poli lešení
- Třída zatížení 5:  $0,4 \times 1,5 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ m}^2$  → Dílčí plocha  
 $0,6 \text{ m}^2 \times 750 \text{ kg/m}^2 = 450 \text{ kg}$  → max. zatížení dílčí plochy v jednom poli lešení
- Třída zatížení 6:  $0,5 \times 1,5 \text{ m}^2 = 0,75 \text{ m}^2$  → Dílčí plocha  
 $0,75 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ kg/m}^2 = 750 \text{ kg}$  → max. zatížení dílčí plochy v jednom poli lešení

**Dopravní zatížení na zatížení lešení**

Třída zatížení	Rovnoměrně rozložené zatížení $q_1$ kN/m <sup>2</sup>	Zatížení koncentrované na ploše 500 mm × 500 mm $F_1$ kN	Zatížení koncentrované na ploše 200 mm × 200 mm $F_2$ kN	Zatížení dílčí plochy	
				$q_2$ kN/m <sup>2</sup>	Koeficient dílčí plochy $a_p$ <sup>1)</sup>
1	0,75 <sup>2)</sup>	1,50	1,00	-	-
2	1,50	1,50	1,00	-	-
3	2,00	1,50	1,00	-	-
4	3,00	3,00	1,00	5,00	0,4
5	4,50	3,00	1,00	7,50	0,4
6	6,00	3,00	1,00	10,00	0,5

<sup>1)</sup> Viz 6.2.2.4  
<sup>2)</sup> Viz 6.2.2.1

(výřitek z rakouské normy ÖNORM EN 12811-1:2004)

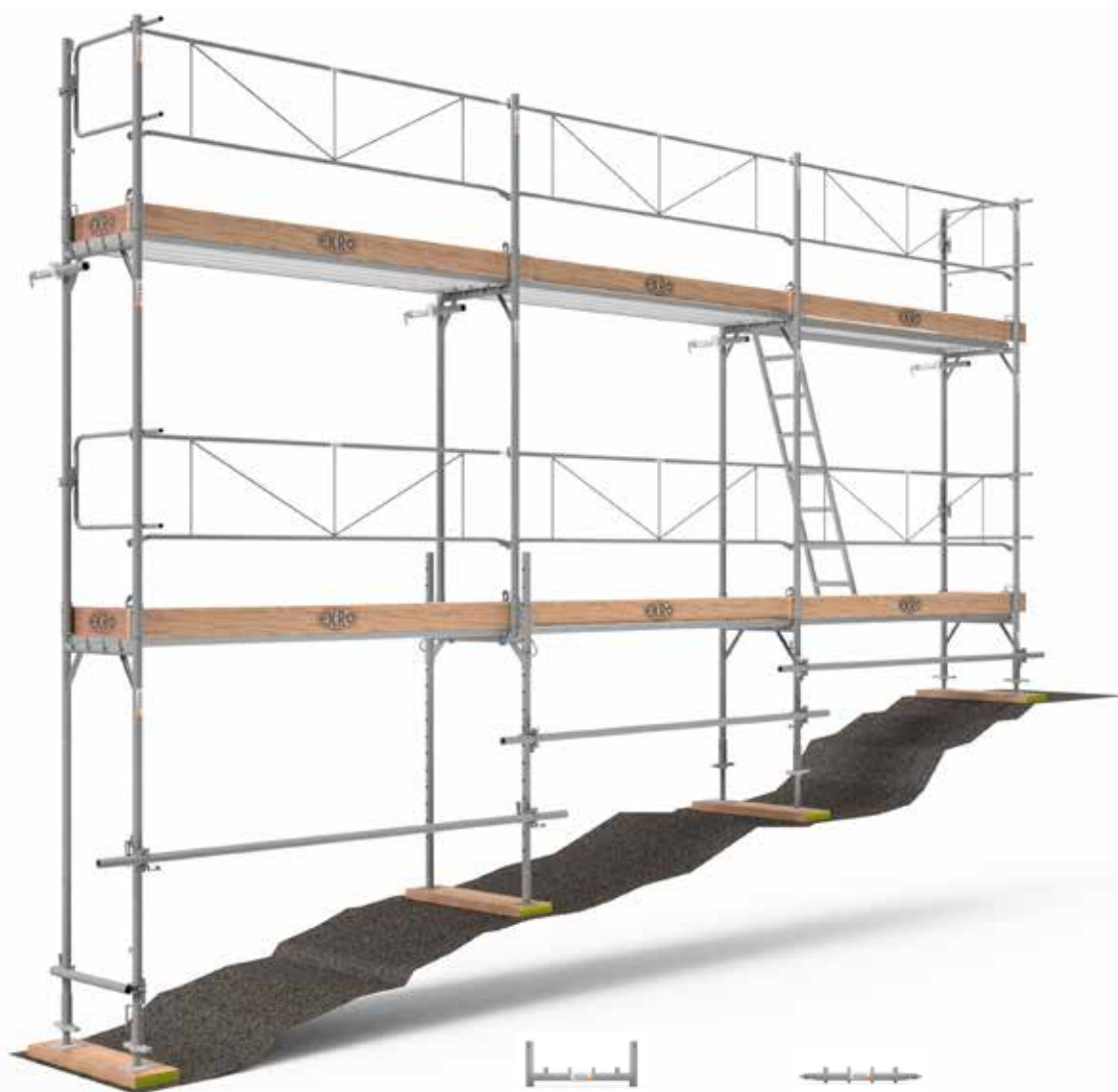


## INSTALACE LEŠENÍ – VYROVNÁVACÍ PRVKY

Lešení musí být postaveno na neklouzavém podkladu s odpovídající nosností. Při rozložení svislého zatížení na podklad musí být zohledněna jeho nosnost.

Nesmí se používat cihly, bedny, palety nebo podobné předměty.

V případě nerovností, rozdílných výšek terénu a pro nastavení určité výšky pater je třeba použít vyrovnávací prvek, který musí být horizontálně vyztužen Dia zábradlím, podélnými spojovacími díly nebo trubkami a spojkami.



Patní díl 65 4E



Opěrný díl 65 4E se  
šroubovou spojkou  
SW22



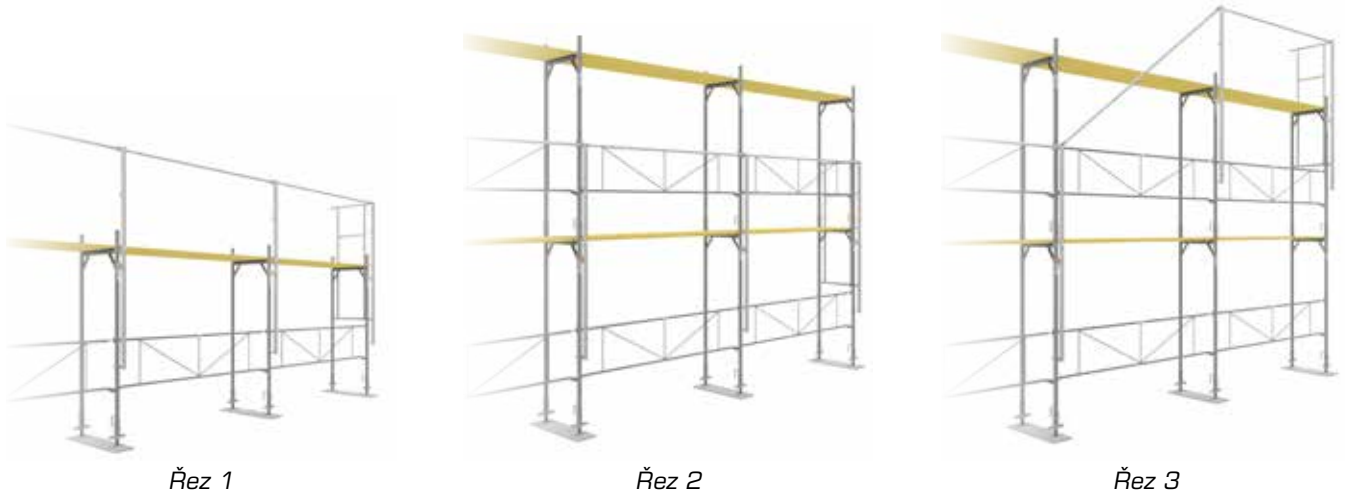
Patní vřeteno 5-55

## MONTÁŽNÍ SADA

Montážní sada je svařovaná konstrukce z hliníku, která slouží jako ochrana proti pádu při montáži a demontáži lešení. Skládá se nejméně ze dvou montážních sloupků 230, jednoho montážního podélníku 250 a jednoho montážního čelního příčnicku 65. Díky vnitřní konstrukci má teleskopický montážní podélník 250 pevně spojené provedení. Ochrana proti pádu může být provedena jedním nebo dvěma montážními podélníky 250.

Nejméně jedno pole lešení musí být postaveno a ukotveno podle návodu k instalaci a použití, aby bylo možné odpovídajícím způsobem použít montážní sadu.

## POUŽITÍ MONTÁŽNÍ SADY



**Video znázorňující instalaci**  
Systémové lešení EKRO  
s pracovními podlahami z  
hliníku a montážní sadou



**Video znázorňující instalaci**  
Systémové lešení EKRO  
s pracovními podlahami ze dřeva  
a montážní sadou



Montážní sloupek 230



Montážní podélník 250



Montážní čelní příčník 65

## ŘEŠENÍ ROHŮ

U vnějších a vnitřních rohů lešení se používá dvojitě patní vřeteno 5-55. Na dvojitě patní vřeteno 5-55 se nasazují postranní trubky obou sousedních rámu 65/200 4E a tyto trubky se spojují šroubovou otočnou spojkou nebo klínovou otočnou spojkou. Ve vyšších patrech musí být oba rámy 65/200 4E nejméně každé 4 metry spojeny šroubovými otočnými spojkami nebo klínovými otočnými spojkami.

U vnitřních rohů lešení se používá Dia zábradlí 185 pro vnitřní rohy. Dia zábradlí 185 pro vnitřní rohy umožňuje rychlý a bezpečný pohyb v oblasti vnitřních rohů lešení. Dia zábradlí 185 pro vnitřní rohy se na jedné straně zavěšuje na rám 65/200 4E, stejně jako běžné Dia zábradlí 250, a v oblasti vnitřního rohu se uchycuje k postranní trubce rámu 65/200 4E pomocí šroubové otočné spojky nebo klínové otočné spojky. Alternativně lze také použít nastavitelné Dia zábradlí.



*Dia zábradlí 185  
pro vnitřní rohy  
pro vnitřní rohy 48 mm*



*Dia zábradlí nastavitelné  
Rozsah nastavení  
1,20-2,00 m*



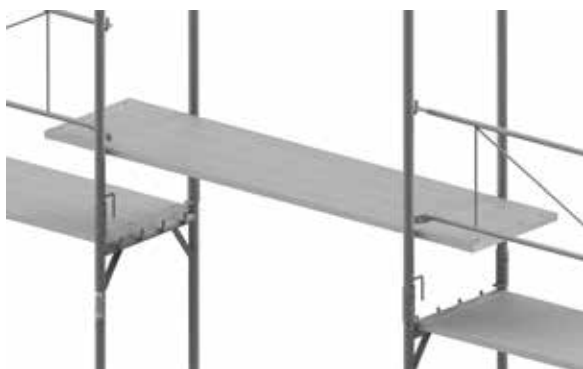
*Dvojitě patní vřeteno 5-55  
pro řešení rohů*

## **VYROVNÁNÍ DÉLKY PRO VARIABILNÍ DÉLKY POLÍ**

Pokud není ze stavebních důvodů možné provést zavěšení pracovních podlah a Dia zábradlí do určených zavěšení, mohou být pomocí úchytů pro vyrovnání délky realizovány variabilní délky polí. To lze realizovat se standardními pracovními podlahami z hliníku nebo dřeva a se standardním Dia zábradlím.

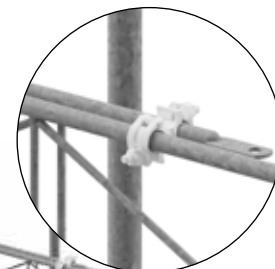
Aby bylo možné provést vyrovnání délky, musí být systémové lešení EKRO kompletně smontované a pomocí kotevních tyčí připevněné k fasádě v souladu se statickými předpisy.

### **VYROVNÁVACÍ SVORKA**



*Vyrovnávací svorka*

### **VYROVNÁVACÍ SPOJKA**

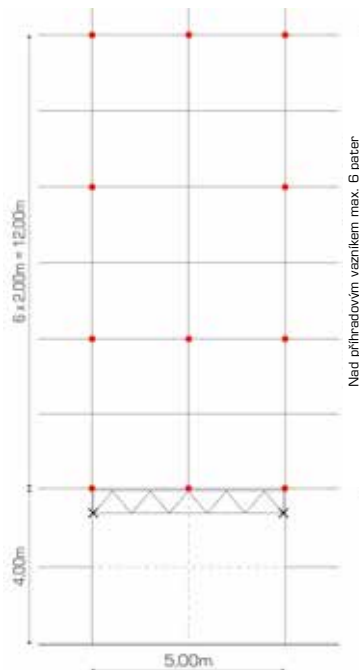
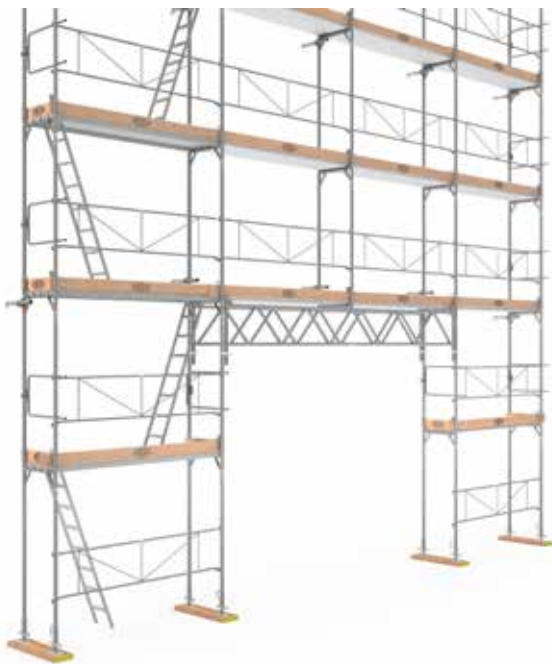


*Vyrovnávací spojka*

## PŘEMOSTĚNÍ

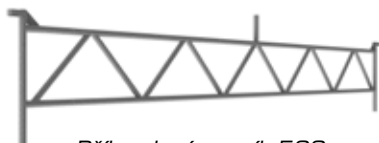
### PŘEMOSTĚNÍ S PŘÍHRADOVÝM VAZNÍKEM 500

Přemostění se používají podle potřeby u velkých vstupů do domů, resp. obchodů, případně jiných průchodů. Příhradové vazníky 500 se zavěšují na rám 65/200 4E a kromě toho se k rámu 65/200 4E připevňují šroubovými otočnými spojkami nebo klínovými otočnými spojkami. Pro uchycení podlah a dalších rámu lešení se doprostřed montuje příčník 65 4E.



Nad příhradové vazníky se smí namontovat maximálně 6 pater.

Např. vazník na 4 m výšku + 6 pater → 4 m + 12 m = výška lešení 16 m = výška fasády 18 m



Příhradový vazník 500



Příčník 65 4E k  
Příhradový vazník 500

### PŘEMOSTĚNÍ S MŘÍŽOVÝM NOSNÍKEM

Při použití mřížových nosníků z hliníku je nutné dbát na maximální výšku lešení. Pro další stavbu lešení jsou nutné opěrné díly 65 4E pro montáž na mřížové nosníky.

**K dispozici jsou následující mřížové nosníky z hliníku**

- Mřížový nosník Alu 45/810
- Mřížový nosník Alu 45/610
- Mřížový nosník Alu 45/410



Mřížový nosník Alu



Opěrný díl 65 4E  
pro montáž na mřížový nosník



Opěrná kolejnice 60 4E  
pro montáž na mřížový nosník

## PASÁŽE

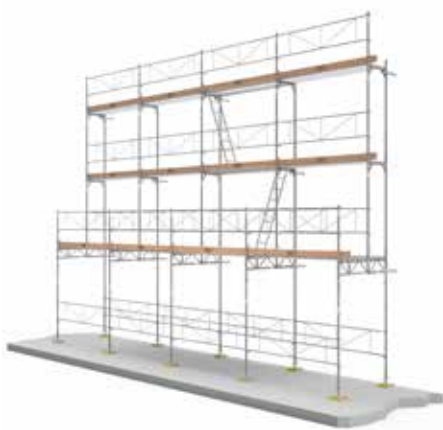
Na pasážový rám lze postavit maximálně 13 pater lešení, aby celková výška nepřekročila 30 metrů.

Každý pasážový rám musí být ukotven k fasádě.

U pasáží musí být dodrženy příslušné související předpisy pro nevidomé, slabozraké osoby a osoby s omezenou pohyblivostí podle rakouské normy ÖNORM V 2104 a ÖNORM B 1600.

### K dispozici jsou následující pasážové rámy

- Pasážový rám 150/250 4E (průchodná šířka -P1,5 m)
- Pasážový rám 180/250 4E (průchodná šířka -P1,8 m)
- Pasážový rám 220/250 4E (průchodná šířka -P2,2 m)



Průchodná šířka -P 1,5 m

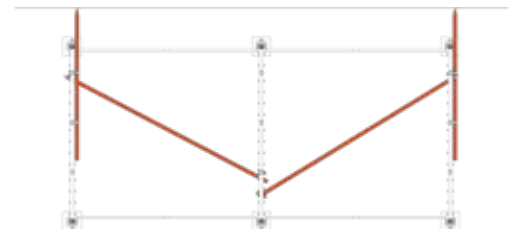


Průchodná šířka -P 1,8 m



Průchodná šířka -P 2,2 m

Podle rakouské normy ÖNORM B 4007:2015-12 musí u závěsných poloh pasážových lešení tloušťka celodřevěné podlahy bez přidavného vyztužení, při rozpětí nad 2,0 m, činit nejméně 45 mm. Podlahy musí být označeny písmenem „D“.



Přidavné vyztužení  
(od výšky lešení 10 m)

### Tyto požadavky splňují následující podlahy

- Pracovní podlaha 30/250, tloušťka 48 mm (dřevo)
- Pracovní podlaha 60/250 PRO, zesílená pro závěsnou polohu (kompozitní materiál)
- Pracovní podlaha Alu 60/250; pracovní podlaha Alu 60/250 PRO (hliník)
- Pracovní podlaha Alu 30/250; pracovní podlaha Alu 30/250 PRO (hliník)



Pracovní podlaha  
30/250  
Tloušťka 48 mm



Pracovní podlaha 60/250 PRO  
zesílená pro závěsnou polohu



Pracovní podlaha Alu  
60/250



Pracovní podlaha Alu  
30/250

## OCHRANNÁ STŘECHA 180

Ochranné střechy jsou lešení, která chrání osoby před padajícími předměty a materiály. Nejsou-li provedena žádná jiná dostatečná opatření pro ochranu osob, musí být tyto ochranné střechy provedeny podle specifických předpisů dané země platných pro pracovní plochy nebo průchody. Pohyb po ochranné střeše je povolen pouze za účelem montáže, jinak je zde pohyb zakázán. Ochranná střecha odpovídá třídě nosnosti 2.



### Při předpokládaném zatížení sněhem musí být navíc dodrženy následující pokyny:

- Ochranná střecha musí být zpevněna pomocí trubky 250 na každé konzole ochranné střechy 180.
- Trubka 250 musí být pomocí šroubové otočné spojky upevněna na vnější vertikální trubku.
- Na horním konci rámu v poli nad ním musí být trubka upevněna pomocí další šroubové otočné spojky.

### Pro ochrannou střechu 180 lze použít následující podlahy:

- Pracovní podlaha 30/250, tloušťka 48 mm (dřevo)
- Pracovní podlaha 60/250 PRO (kompozitní materiál)
- Pracovní podlaha Alu 60/250; pracovní podlaha Alu 60/250 PRO (hliník)
- Pracovní podlaha Alu 30/250; pracovní podlaha Alu 30/250 PRO (hliník)



Ochranná střecha 180  
vč. pojistky proti zvednutí



Pracovní podlaha 30/250  
Tloušťka 48 mm

## STŘEŠNÍ ZÁCHYTNÝ SYSTÉM

Střešní záchytný systém slouží k ochraně osob před pádem z velké výšky. Postranní ochrana může být tvořena buď dvěma ochrannými mřížemi 250/100 zavěšenými nad sebou, nebo také dvěma nad sebou namontovanými Dia zábradlími 250 a postranní ochrannou sítí s velikostí ok maximálně 10 cm.

Ochranné mříže 250/100 nebo Dia zábradlí 250 se zavěšují na sloupky zábradlí 200 případně na sloupky zábradlí 100 s nasazeným nástavcem 100.

Pracovní podlahy střešního záchytného systému musí být umístěny co nejbliž hraně pádu, ale pokud se provádějí práce v oblasti okraje střechy, nesmějí ležet více než 1,50 m pod okrajem střechy, resp. hranou pádu. Vzdálenost mezi ochrannou stěnou a hranou pádu musí činit minimálně 0,70 m. Pracovní podlahy, které nejsou zajištěné pojistkou proti zvednutí na sloupku zábradlí, se musí touto pojistkou zajistit proti nadzvednutí větrem.

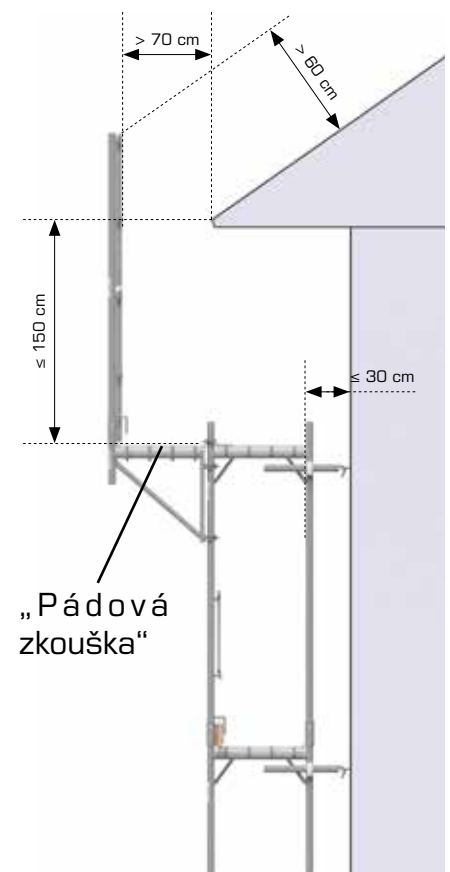
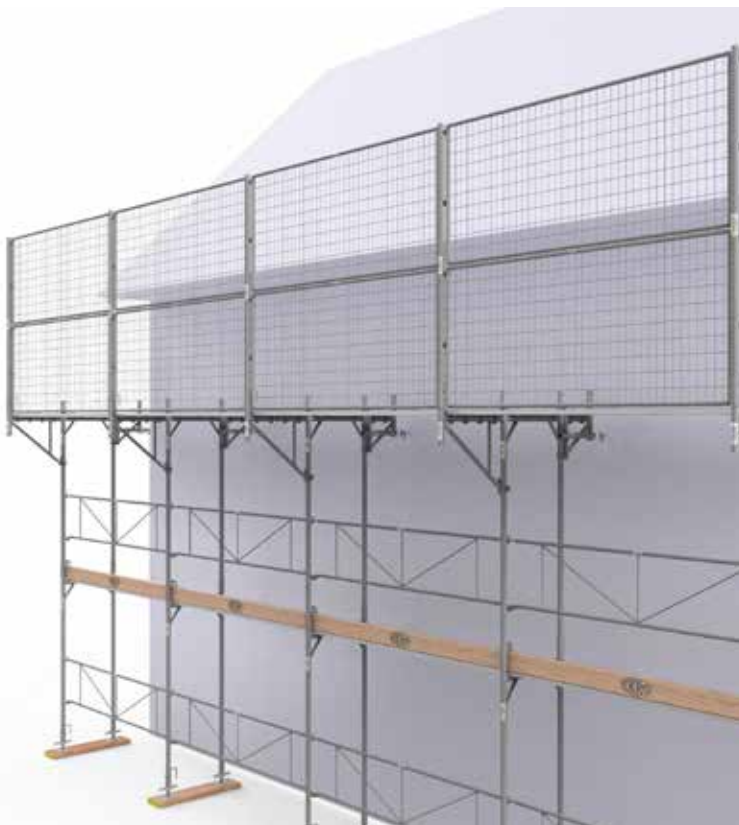
V oblasti střešního záchytného systému a 2,00 m pod ním musí být každý rám ukotven. Závěsná poloha musí, pokud na ni jako na pracovní polohu nejsou kladeny další požadavky, vyhovovat požadavkům třídy D (pádová zkouška) podle rakouské normy ÖNORM EN 12810-2:2004, příloha B.

U závěsných poloh pracovních, ochranných a pasážových lešení musí tloušťka celodřevěných podlah bez přídavného vyztužení v systémových lešeních při rozpětí nad 2,00 m činit nejméně 45 mm.

### Tyto požadavky splňují následující podlahy, a mohou tak být použity pro závěsnou polohu

- Pracovní podlaha 30/250, tloušťka 48 mm (dřevo)
- Pracovní podlaha 60/250 PRO, zesílená pro závěsnou polohu (kompozitní materiál)
- Pracovní podlaha Alu 60/250; pracovní podlaha Alu 60/250 PRO (hliník)
- Pracovní podlaha Alu 30/250; pracovní podlaha Alu 30/250 PRO (hliník)
- Pracovní podlaha Alu 60/250 s průlezem a žebříkem (hliník)

## POUŽITÍ S OCHRANNOU MŘÍŽÍ



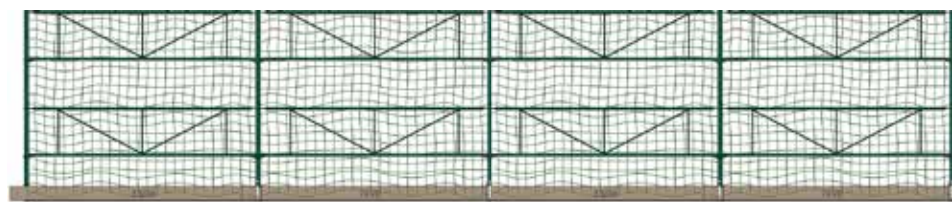


## POUŽITÍ S DIA ZÁBRADLÍM A POSTRANNÍ OCHRANNOU SÍTÍ



### K dispozici jsou následující sloupky zábradlí

- Sloupek zábradlí 200
- Sloupek zábradlí 100
- Nástavec sloupku zábradlí 100



Postranní ochranná síť 1000/200  
s pásovým uzávěrem



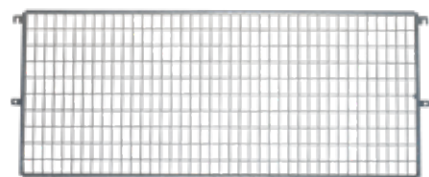
Sloupek zábradlí 200



Sloupek zábradlí 100



Nástavec sloupku  
zábradlí 100



Ochranná mříž 250/100

## **KLASIFIKACE STŘEŠNÍCH ZÁCHYTNÝCH SYSTÉMŮ**

Střešní záchytné systémy se dělí podle rakouské normy ÖNORM EN 13374:2013+A1, příloha A do různých tříd.

### **Třída A**

Třída ochrany A odpovídá dimenzování, při kterém je zaručena pouze odolnost proti statickému zatížení, jejímž základem jsou následující požadavky:

- Podepření osoby, která se opírá o postranní ochranu, nebo se při běhu podél postranní ochrany přidržuje rukama; a
- kolektivně působící zadržení osoby, která běží nebo padá proti postranní ochraně.

### **Třída B**

Třída ochrany B odpovídá dimenzování, při kterém je zaručena pouze odolnost proti statickému zatížení a dynamickým vlivům, jejímž základem jsou následující požadavky:

- Podepření osoby, která se opírá o postranní ochranu, nebo se při běhu podél postranní ochrany přidržuje rukama; a
- kolektivně působící zadržení osoby, která běží nebo padá proti postranní ochraně;
- kolektivně působící zadržení osoby, která klouže/padá na nakloněné ploše.

### **Třída C**

Třída ochrany C je na základě následujícího požadavku dimenzována tak, aby odolala velkým dynamickým účinkům za účelem zadržení pádu osoby klouzající po nakloněné ploše:

- kolektivně působící zadržení osoby, která klouže/padá na silně nakloněné ploše.

*(výňatek z rakouské normy ÖNORM EN 13374:2013+A1 strana 10-11)*

## POSTRANNÍ OCHRANNÁ SÍŤ

Postranní ochranné sítě se používají převážně při pracích na střeše, kde slouží k ochraně osob proti pádu. Montáž se provádí ve střešních záchytných systémech nebo v pracovní úrovni fasádních lešení s pomocí **pásových uzávěrů** nebo **ISILINK-CLIPŮ**. Velikost ok smí činit maximálně 10 × 10 cm.



*Pásový uzávěr*



*Isilink-clipy*

### NA KAŽDÉ SÍTI JSOU NÁSLEDUJÍCÍ BODY

- Jméno výrobce
- Datum výroby
- Typ sítě a velikost ok
- Přesné označení výrobku (číslo výrobku)
- Minimální přetvárná práce/tažná síla testovacího oka
- Kontrolní číslo zkušebny
- Zkušební certifikát



*Zkušební certifikát*

### ROČNÍ KONTROLA

Kromě kontroly před každým použitím musí být postranní ochranné sítě každoročně kontrolovány. Každá síť musí být před prvním dodáním opatřena 3 testovacími oky, z nichž musí být každý rok jedno oko zasláno výrobcí ke kontrole. Pokud testovací oko splňuje požadavky, je vystaven štítek o provedení kontroly, který musí být opět upevněn na síť. Nejpozději po 4 letech je třeba zaslat výrobcí k přezkoumání celou síť.



*Testovací oka*

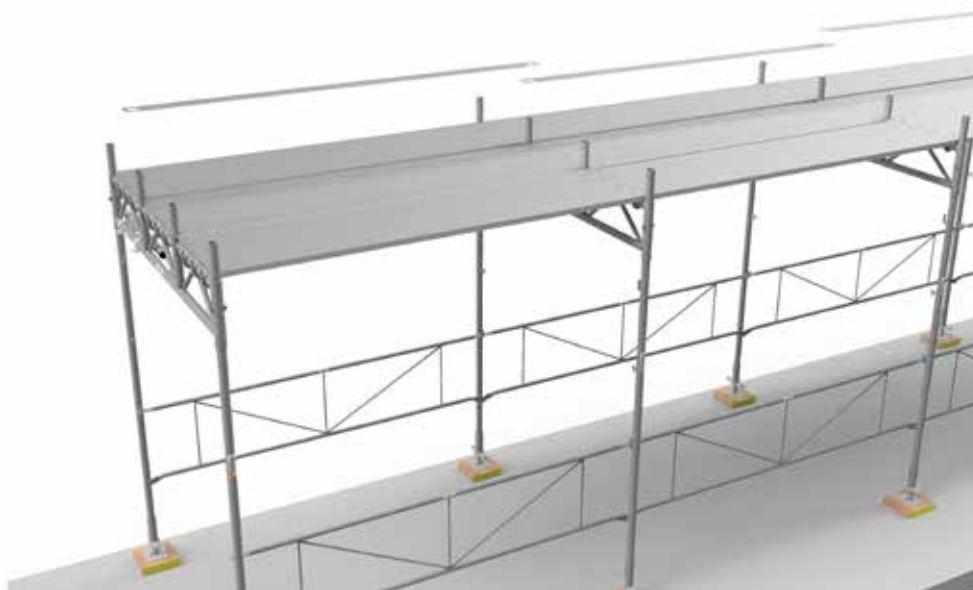
## **KRYCÍ LIŠTA**

Krycí lišta sestává z hliníkového dutého profilu, který má na obou koncích otvor pro uchycení k rámu.

Používá se pro zvýšení bezpečnosti a pro komfortu na pracovišti. Hlavní uplatnění nachází u pasážových rámu a konzol.

Pasážové rámy/konzoly se staví podle návodu k instalaci a použití. Po montáži všech pracovních podlah a ukotvení musí být mezi pracovní podlahy na rámu nasazena krycí lišta. Poté následuje další stavba podle návodu k instalaci a použití.

### **POUŽITÍ KRYCÍ LIŠTY PRO PASÁŽOVÉ RÁMY**



### **POUŽITÍ KRYCÍ LIŠTY PRO KONZOLY LEŠENÍ**



## KONZOLY

Konzole slouží k rozšíření pracovní plochy lešení. Na vnější i vnitřní stranu systémového lešení EKRO lze připevnit spojovací konzolu 30 2E, spojovací konzolu 65 4E nebo systémovou konzolu 65 4E.

Pokud se spojovací konzola 65 4E nebo systémová konzola 65 4E navíc podepře trubkou 200 a dvěma šroubovými otočnými spojkami nebo klínovými otočnými spojkami, je možné na konzoly postavit 8 dalších pater lešení.



### K dispozici jsou následující konzoly

- Spojovací konzola 65 4E se 2 šroubovými spojkami SW22
- Systémová konzola 65 4E se zavěšením
- Spojovací konzola 30 2E se 2 šroubovými spojkami SW22



*Spojovací konzole 65 4E  
se 2 šroubovými spojkami SW22*



*Systémová konzole 65 4E  
se zavěšením*

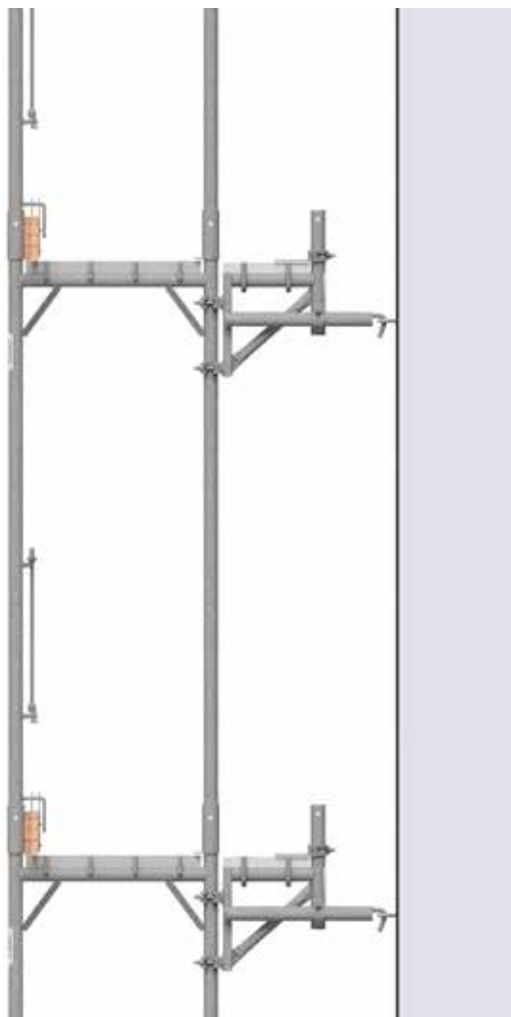


*Spojovací konzole 30 2E  
se 2 šroubovými spojkami SW22*

## VNITŘNÍ KONZOLA (SMĚREM KE ZDI)

Nelze-li dodržet maximální přípustnou vzdálenost mezi podlahou lešení a objektem, montují se jako alternativa k vnitřním zábranám spojovací konzoly.

Na tyto spojovací konzoly se zavěšují příslušné pracovní podlahy, které se zajišťují pojistkou proti zvednutí.



### U vnitřních konzol se používají následující díly

- Pracovní podlaha 30
- Spojovací konzola 30 2E se 2 šroubovými spojkami SW22
- Pojistka proti zvednutí se šroubovou spojkou SW22



Pracovní podlaha 30



Spojovací konzole 30 2E  
se 2 šroubovými spojkami SW22

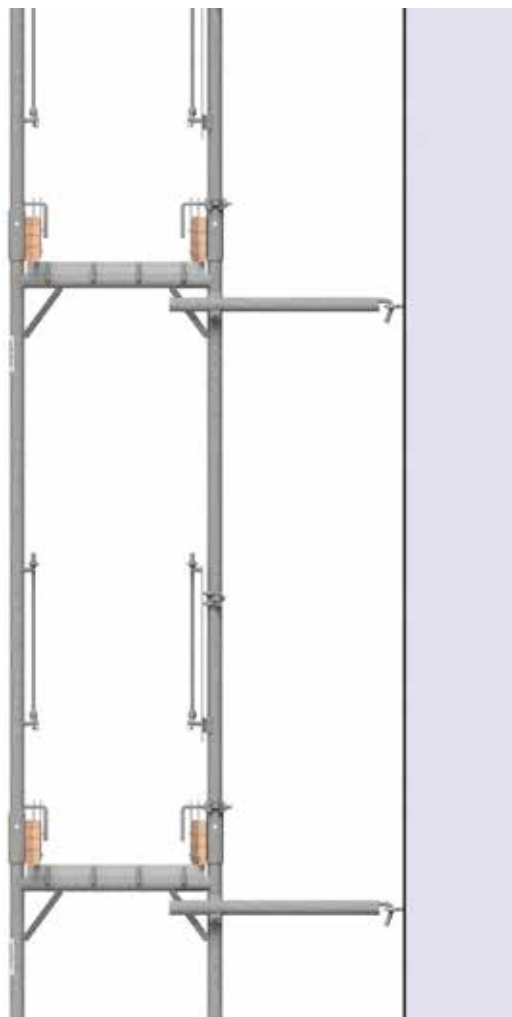


Pojistka proti zvednutí  
pro Ø48 SW22

## VNITŘNÍ ZÁBRADLÍ (SMĚREM KE ZDI)

Nelze-li dodržet maximální přípustnou vzdálenost mezi podlahou lešení a objektem, je nutné i na straně u zdi namontovat Dia zábradlí a zarážky pracovní podlahy.

Tato Dia zábradlí se zavěšují na držáky pro vnitřní Dia zábradlí a také na rám 65/200 4E.



### U vnitřního zábradlí se používají např. následující díly

- Držáky pro vnitřní Dia zábradlí
- Dia zábradlí
- Držák zarážky pracovní podlahy se šroubovou spojkou
- Zarážka pracovní podlahy



*Dia zábradlí*



*Držák zarážky pracovní podlahy se šroubovou spojkou*



*Zarážka pracovní podlahy 250*



*Držák Dia zábradlí pro vnitřní zábradlí*

## VÝSTUPY

Podle rakouské normy ÖNORM B 4007:2015-12 musí být pro bezpečný vstup na systé-  
mové lešení a jeho opuštění použity bezpečné výstupy nebo přístupy, jako schody (schodiš-  
ťové věže, schodišťové výstupy nebo vnější schody) nebo šikmé žebříky.

Ve výjimečných případech, když nelze z důvodu stavebních podmínek použít schody nebo  
šikmé žebříky, smí být na jejich místě použity svislé výstupy (např. sloupové lešení, bednění,  
pojízdné lešení).

Výstupy a přístupy musí být umístěny tak, aby veškeré pracovní plochy jednoho patra lešení  
nebyly od výstupů či přístupů vzdáleny více než 20 m.

### **Pracovní oblasti musí být odděleny od dopravních tras (přístupových oblastí), když:**

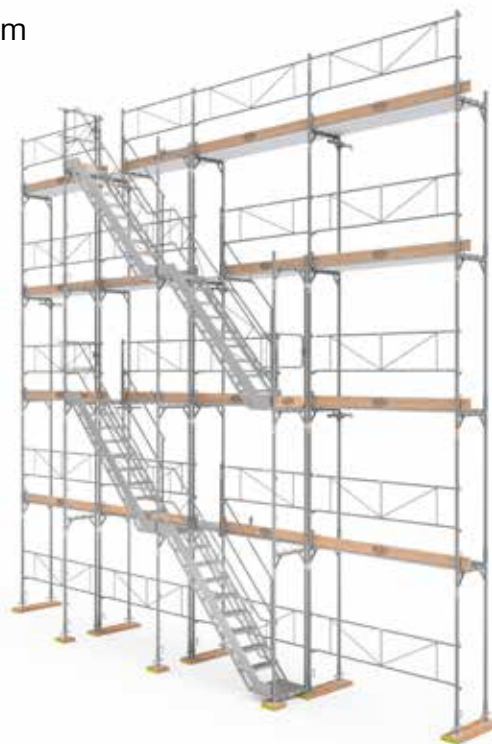
- se přes tento přístup přepravují objemné materiály nebo
- je výška výstupu v lešení větší než 10 m nebo
- se provádí rozsáhlé práce (např. u půdních vestaveb, když je lešení využíváno pro přístup na plochu střechy).

### **JEDNOVRSTVÝ/DVOUVRSTVÝ SCHODIŠŤOVÝ VÝSTUP**

- žádná otevřená víka v pracovních oblastech
- žádné omezení prací žebříky v pracovních oblastech
- vyšší kompatibilita u výstupu
- přídavná šířka lešení v oblasti výstupu cca 0,65 m



*Jednovrstvý schodišťový výstup*



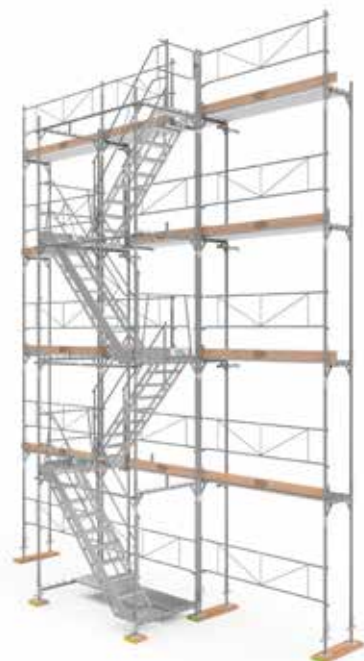
*Dvouvrstvý schodišťový výstup*





## PROTIBĚŽNÝ SCHODIŠŤOVÝ VÝSTUP

- vysoký komfort
- nejrychlejší možné dosažení pracovního patra
- kompletní oddělení pracovní oblasti a výstupu
- přídavná šířka lešení v oblasti výstupu cca 1,35 m



## ALTERNATIVNÍ MOŽNOSTI VÝSTUPU

- pracovní podlaha Alu 60/250 s průlezem a žebříkem (poklop musí být stále zavřený)
- pracovní podlaha Alu 60/125 s průlezem (poklop musí být stále zavřený)
- žebřík 200 se 2 šroubovými spojkami SW22 (výstup pro první patro lešení)



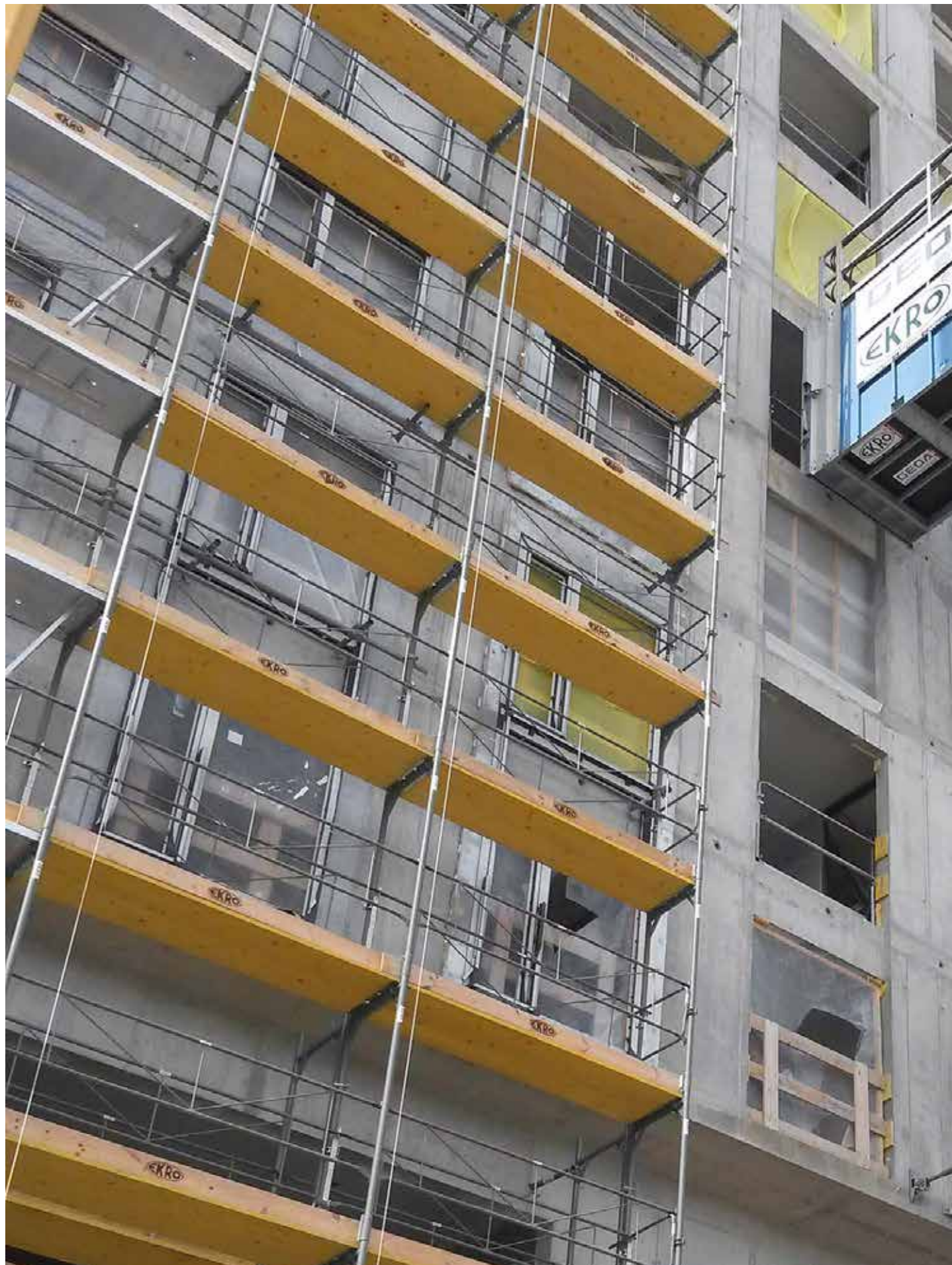
Pracovní podlaha Alu 60/250  
s průlezem, s žebříkem



Pracovní podlaha Alu 60/125  
s průlezem



Žebřík 200  
se 2 šroubovými spojkami  
SW22



Společnost EKRO Bausystem GmbH nenesse odpovědnost za případné chyby obsahu. Úplnost informací není zaručena.



## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
200412	Rám 65/200 4E		pozinkované	18,50	2,00 × 0,65 m	M
200411	Rám 65/200 4E		zeleně lakované	17,90	2,00 × 0,65 m	
201338	Polorám 65/100 4E		pozinkované	11,70	1,00 × 0,65 m	M
201336	Polorám 65/100 4E		zeleně lakované	10,80	1,00 × 0,65 m	
201347	Čtvrtrám 65/50 4E		pozinkované	8,00	0,50 × 0,65 m	M
201833	Osmínový rám 65/25 4E		pozinkované	6,50	0,25 × 0,65 m	
200415	Patní díl 65 4E	pro pracovní podlahu nebo schody	pozinkované	4,70	0,65 m	M
201352	Zúžený rám 65/200 4E		pozinkované	27,00	2,00 × 0,65 m	
104866	Rám zábradlí 65 2E	rozsah nastavení až 2 m	pozinkované	25,30	0,65 m	M
101672	Pasážový rám 150/250 4E	pro 2 ks pracovních podlah 60 a 1 ks pracovní podlahy 30	pozinkované	45,10	2,50 × 1,50 m	M
101670	Pasážový rám 180/250 4E	pro 3 ks pracovních podlah 60	pozinkované	48,70	2,50 × 1,80 m	M
101667	Pasážový rám 220/250 4E	pro 3 ks pracovních podlah 60 a 1 ks pracovní podlahy 30	pozinkované	57,50	2,50 × 2,20 m	M
101547	Pojistka rámu		pozinkované	0,15	Ø 8 mm	M

**M = PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



200412



200411



201338



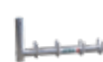
201336



201347



201833



200415



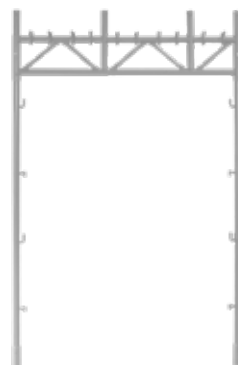
101547



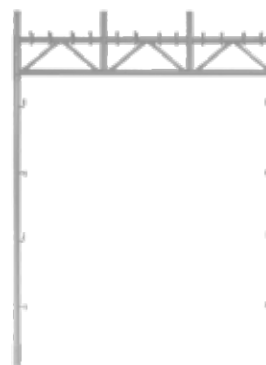
201352



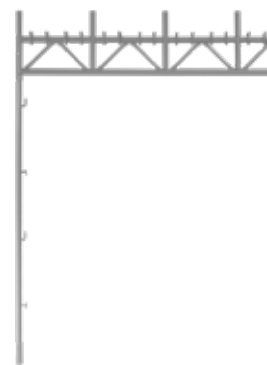
104866



101672



101670

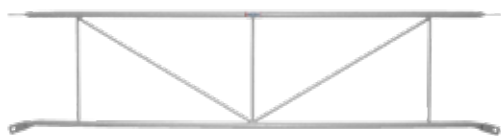


101667

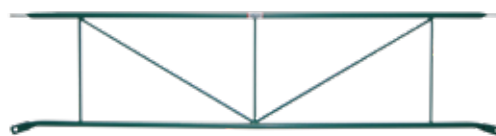
## SYSTEMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
104851	Dia zábradlí 250		pozinkované	11,70	2,50 m	M
101591	Dia zábradlí 250		zeleně lakované	10,90	2,50 m	
101578	Dia zábradlí 185		pozinkované	7,80	1,85 m	M
101647	Dia zábradlí 185	pro vnitřní roh včetně trubky 48 mm	pozinkované	9,50	1,85 m	
200142	Dia zábradlí 150		pozinkované	7,40	1,50 m	
101596	Dia zábradlí 125		pozinkované	5,70	1,25 m	M
200339	Dia zábradlí 65		pozinkované	3,20	0,65 m	M
104883	Dia zábradlí nastavitelné	rozsah nastavení 1,20–2,00 m	pozinkované	12,90	2,00 m	
101674	Ochranná mříž 250/100		pozinkované	17,80	2,50 × 1,00 m	M

**M** = PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO



104851



101591



101578



101647



200142



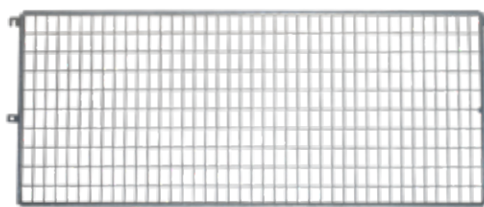
101596



200339



104883



101674

## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
101651	Držák Dia zábradlí	pro vnitřní zábradlí	pozinkované	2,10		M
104829	Vyrovnávací spojka	pro Dia zábradlí Ø 27/27 SW22	pozinkované	1,00		M
105748	Postranní ochranná síť 1000/200 s popruhovým uzávěrem	velikost ok 100 × 100 mm	PP	6,50	10,00 × 2,00 m	
104938	Ochranná síť lešení 360 m <sup>2</sup>	šířka role 1,80 m	PE	14,60	100,00 × 3,60 m	
101528	Čelní zábradlí 65		pozinkované	4,10	0,65 m	M
101527	Čelní zábradlí 65		zeleně lakované	3,90	0,65 m	
101620	Čelní zábradlí 130		pozinkované	6,00	1,30 m	M

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



101651



104829



105748



104938



101528



101527



101620

## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ - KOMPONENTY PRO PŘEDSAZENOU MONTÁŽ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
201747	Montážní sloupek 230		hliník	4,20	2,30 m	
201748	Montážní podélník 250	teleskopický	hliník	3,20	2,50 m	
201749	Montážní čelní příčník 65		hliník	5,80	0,65 m	

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



201747



201748



201749

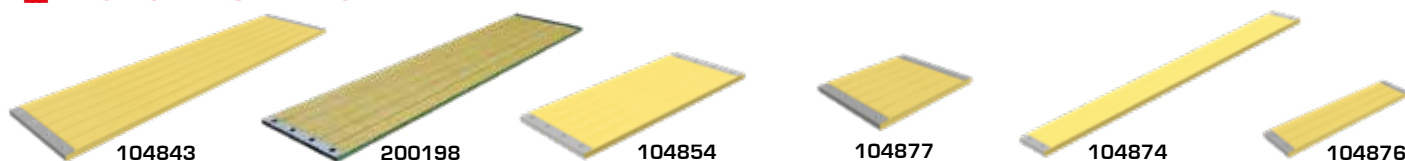


**Příklad použití**

## SYSTEMOVÁ LEŠENÍ - DŘEVĚNÉ PRACOVNÍ PODLAHY

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
104843	Pracovní podlaha 60/250	pro třídu zatížení 3 (200 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	25,00	2,50 × 0,60 × 0,036 m	M
200198	Pracovní podlaha 60/250 PRO	zesílená pro závěsnou polohu, podle normy Ö NORM B 4007 2015-12, pro třídu zatížení 3 (200 kg/m <sup>2</sup> )	kompozitní materiál	24,90	2,50 × 0,60 × 0,036 m	M
104855	Pracovní podlaha 60/185	pro třídu zatížení 3 (200 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	20,40	1,85 × 0,60 × 0,036 m	M
200960	Pracovní podlaha 60/150	pro třídu zatížení 3 (200 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	16,20	1,50 × 0,60 × 0,036 m	
104854	Pracovní podlaha 60/125	pro třídu zatížení 3 (200 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	13,00	1,25 × 0,60 × 0,036 m	M
104877	Pracovní podlaha 60/65	pro třídu zatížení 3 (200 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	6,90	0,65 × 0,60 × 0,036 m	M
104874	Pracovní podlaha 30/250	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	17,80	2,50 × 0,30 × 0,048 m	M
104880	Pracovní podlaha 30/185	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	11,30	1,85 × 0,30 × 0,048 m	M
104876	Pracovní podlaha 30/125	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	dřevo	8,70	1,25 × 0,30 × 0,048 m	M

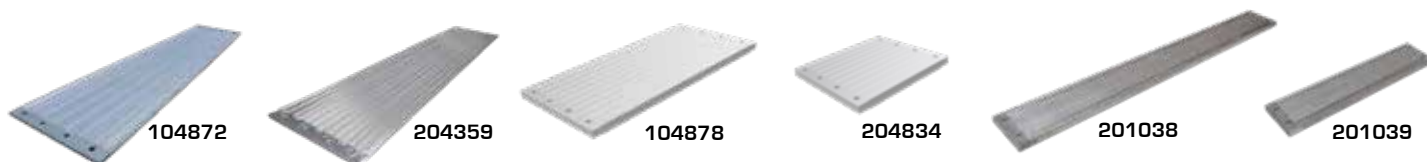
**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



## SYSTEMOVÁ LEŠENÍ – HLINÍKOVÉ PRACOVNÍ PODLAHY

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
104872	Pracovní podlaha Alu 60/250	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	19,60	2,50 × 0,60 m	M
204359	Pracovní podlaha Alu 60/250 PRO	pro třídu zatížení 5 (450 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	17,90	2,50 × 0,60 m	M
201037	Pracovní podlaha Alu 60/185	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	14,60	1,85 × 0,60 m	M
204941	Pracovní podlaha Alu 60/185 PRO	pro třídu zatížení 6 (600 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	15,50	1,85 × 0,60 m	M
104878	Pracovní podlaha Alu 60/125	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	10,20	1,25 × 0,60 m	M
204363	Pracovní podlaha Alu 60/125 PRO	pro třídu zatížení 6 (600 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	10,50	1,25 × 0,60 m	M
204834	Pracovní podlaha Alu 60/65 PRO	pro třídu zatížení 6 (600 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	5,90	0,65 × 0,60 m	M
201038	Pracovní podlaha Alu 30/250	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	11,20	2,50 × 0,30 m	M
204364	Pracovní podlaha Alu 30/250 PRO	pro třídu zatížení 5 (450 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	9,70	2,50 × 0,30 m	M
204942	Pracovní podlaha Alu 30/185 PRO	pro třídu zatížení 6 (600 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	7,80	1,85 × 0,30 m	M
201039	Pracovní podlaha Alu 30/125	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	5,60	1,25 × 0,30 m	M
204365	Pracovní podlaha Alu 30/125 PRO	pro třídu zatížení 6 (600 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	5,70	1,25 × 0,30 m	M
204901	Pracovní podlaha Alu 30/65	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	3,10	0,65 × 0,30 m	M

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ – OCELOVÉ PRACOVNÍ PODLAHY

Číslo výrobku	Název	Provedení	Cca kg	Rozměry	M
201499	Pracovní podlaha ocelová 30/250 pro třídu zatížení 6 (600 kg/m <sup>2</sup> )	pozinkované	15,00	2,50 × 0,30 m	

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



201499

## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ – PŘÍSLUŠENSTVÍ PRACOVNÍCH PODLAH

Číslo výrobku	Název	Provedení	Cca kg	Rozměry	M
201045	Krycí lišta Alu 250	hliník	2,40	2,50 × 0,10 m	
201312	Vyrovnávací svorka pro pracovní podlahy	pozinkované	0,90		<b>M</b>
101649	Pojistka proti zvednutí Ø 48 SW22	pozinkované	0,80		<b>M</b>
200373	Pojistka proti zvednutí Ø 57 SW22	pozinkované	1,00		
201369	Pojistka proti zvednutí 65 pro pracovní podlahy 30	pozinkované	0,60	0,65 m	
204899	Zaoblený plech 60 pro přechod z 5° na 60°	pozinkované	9,50	0,60 m	

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



201045



201312



101649



200373



201369

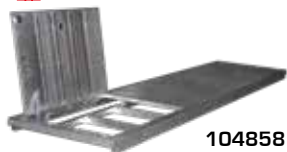


204899

## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ – VÝSTUPY

Číslo výrobku	Název	Provedení	Cca kg	Rozměry	M
104858	Pracovní podlaha Alu 60/250 s průřezem, s žebříkem	hliník	23,80	2,50 × 0,60 m	<b>M</b>
204991	Pracovní podlaha Alu 60/125 s průřezem	hliník	11,90	1,25 × 0,60 m	<b>M</b>
101668	Žebřík 200 se 2 šroubovými spojkami SW22	pozinkované	8,90	2,00 m	<b>M</b>

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



104858

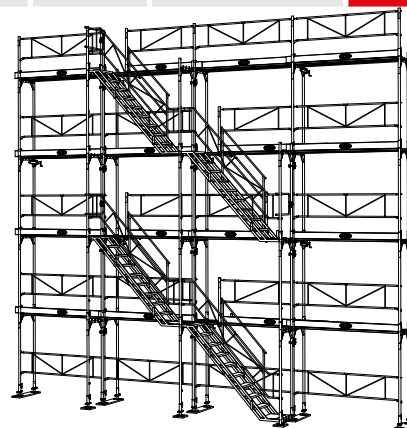
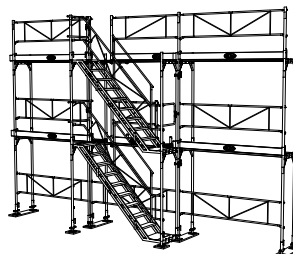


101668



204991

Příklady použití  
Schodišťový výstup  
před lešením  
(jednovrstvý nebo  
dvouvrstvý)

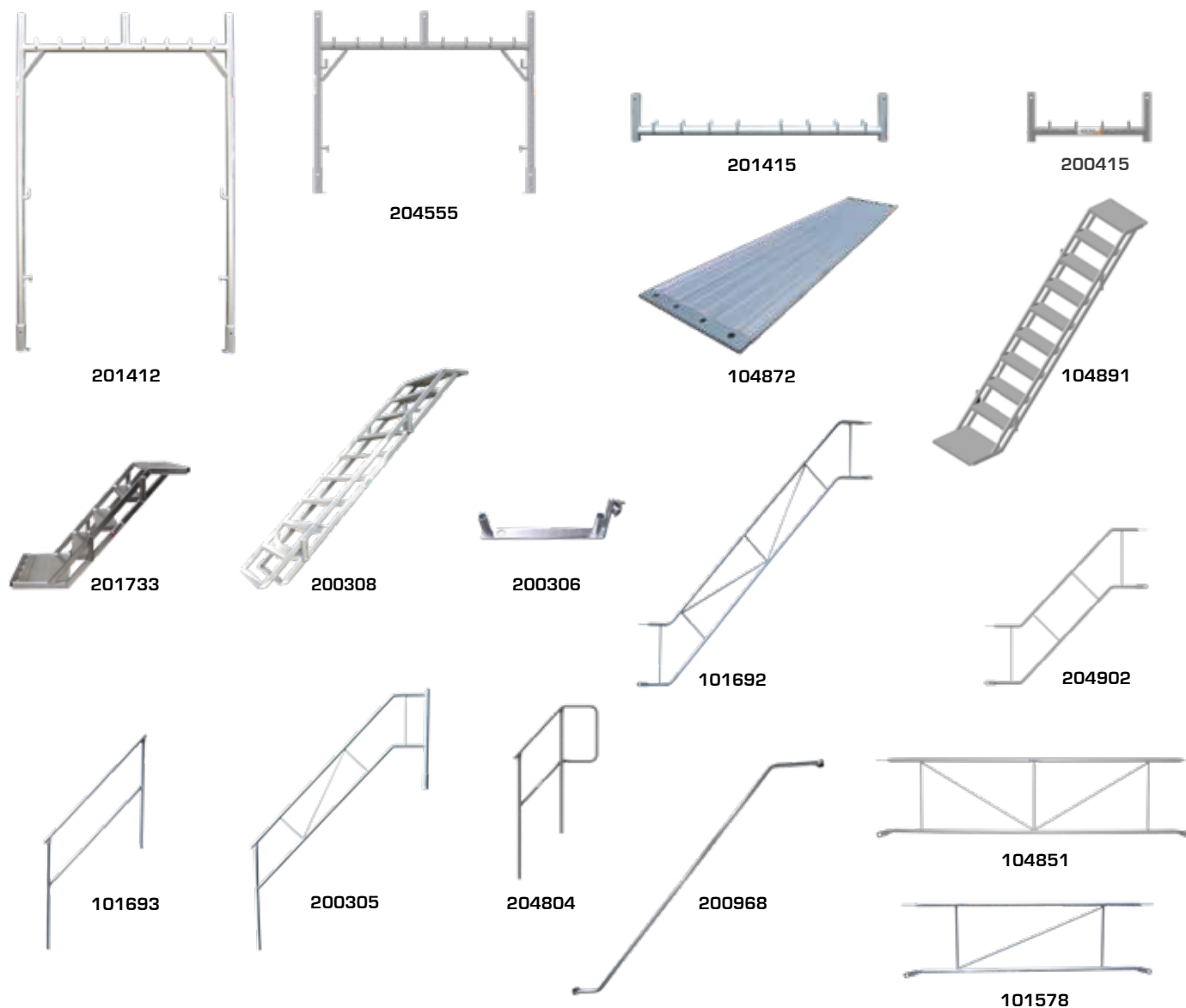




## SYSTEMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
201412	Rám 135/200 4E	pro pracovní podlahy a schody	pozinkované	25,00	2,00 × 1,35 m	M
204555	Polorám 135/100 4E	pro pracovní podlahy a schody	pozinkované	17,60	1,00 × 1,35 m	M
201415	Patní díl 135 4E	pro pracovní podlahy a schody	pozinkované	9,00	1,35 m	M
200415	Patní díl 65 4E	pro pracovní podlahu nebo schody	pozinkované	4,50	0,65 m	M
104872	Pracovní podlaha Alu 60/250	pro třídu zatížení 4 (300 kg/m <sup>2</sup> )	hliník	19,60	2,50 × 0,60 m	M
104891	Schody Alu 60/250	pro rám 65 nebo rám 135	hliník	28,40	2,50 × 0,60 m	M
201733	Schody Alu 60/150	pro polorám 65 nebo polorám 135	hliník	17,40	1,50 × 0,60 m	M
200308	Schody Alu 60/250	pro vnější výstup do pasáže	hliník	23,60	2,50 × 0,60 m	M
200306	Uchycení rámu 65	pro vnější výstup do pasáže	pozinkované	5,90	0,65 m	M

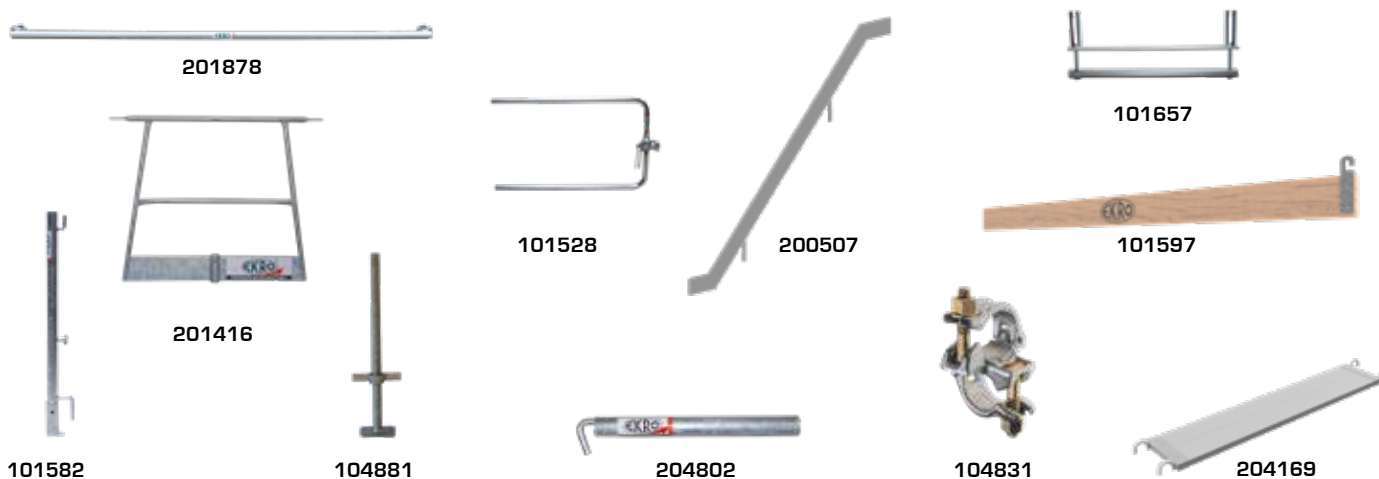
M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO



## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
101692	Vnější zábradlí 250	pro schody Alu 60/250	pozinkované	14,60	2,50 m	M
204902	Vnější zábradlí 150	pro schody Alu 60/150	pozinkované	7,60	1,50 m	M
101693	Vnitřní zábradlí 250	pro schody Alu 60/250	pozinkované	8,50	2,50 m	M
200305	Koncové vnitřní zábradlí 250	pro schody Alu 60/250	pozinkované	15,20	2,50 m	M
204804	Zábradlí 150	pro schody Alu 60/150	pozinkované	7,80	1,50 m	M
200968	Díl zábradlí 250	se šroubovou spojkou SW22	pozinkované	7,50	2,50 m	M
104851	Dia zábradlí 250		pozinkované	11,70	2,50 m	M
101578	Dia zábradlí 185		pozinkované	7,80	1,85 m	M
201878	Podélný spojovací díl 250	se šroubovou spojkou SW22	pozinkované	11,20	2,50 m	M
201416	Čelní zábradlí 135	pro rám 135	pozinkované	8,60	1,35 m	M
101528	Čelní zábradlí 65		pozinkované	4,10	0,65 m	M
200507	Zarážka 250	pro schody Alu 60/250	hliník	5,30	2,50 m	M
101597	Zarážka pracovní podlahy 250	se zavěšením	dřevo	4,20	2,50 m	M
200165	Zarážka pracovní podlahy 185	se zavěšením	dřevo	3,80	1,85 m	M
101657	Upínací díl 65	pro pracovní podlahu 60	pozinkované	6,30	0,65 m	M
101582	Sloupek zábradlí 100		pozinkované	3,30	1,00 m	M
104881	Patní vřeteno 5-55	rozsah nastavení 5-55 cm	pozinkované	4,60	0,75 m	M
204802	Kotevní tyč 50 PRO		pozinkované	2,20	0,50 m	M
104831	Šroubová pevná spojka	Ø 48/48	pozinkované	1,00		M
204169	Montážní podlaha Alu 30/135	pro schodišťový výstup s rámem 135	hliník	5,50	1,35 x 0,30 m	M

**M = PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



## SYSTEMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
101597	Zarážka pracovní podlahy 250	se zavěšením	dřevo	4,20	2,70 × 0,15 m	M
104884	Zarážka pracovní podlahy 250	bez zavěšení	dřevo	3,90	3,00 × 0,15 m	
200165	Zarážka pracovní podlahy 185	se zavěšením	dřevo	3,80	2,05 × 0,15 m	M
101648	Zarážka pracovní podlahy 125	se zavěšením	dřevo	2,80	1,45 × 0,15 m	M
200340	Zarážka pracovní podlahy 65	se zavěšením	dřevo	1,40	0,85 × 0,15 m	M
101652	Držák zarážky pracovní podlahy	se šroubovou spojkou SW22	pozinkované	0,80		M
204361	Uchycení krycích lišt	pro pracovní podlahu 60	pozinkované	1,10		
200341	Čelní zarážka 130	se zavěšením	dřevo	2,80	1,30 × 0,15 m	M
101598	Čelní zarážka 65	se zavěšením	dřevo	1,30	0,65 × 0,15 m	M
101582	Sloupek zábradlí 100		pozinkované	3,30	1,00 m	M
101581	Sloupek zábradlí 100		zeleně lakované	2,20	1,00 m	
101584	Sloupek zábradlí 200		pozinkované	9,10	2,00 m	M
101676	Nástavec sloupku zábradlí 100		pozinkované	3,10	1,00 m	M

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



101597



101652



204361



101598



101582



101581



101584



101676

## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
101661	Opěrný díl 65 4E	se šroubovou spojkou SW22	pozinkované	4,50	0,65 m	M
101642	Spojovací konzole 30 2E	se 2 šroubovými spojkami SW22	pozinkované	6,20	0,30 m	M
101644	Spojovací konzole 65 4E	se 2 šroubovými spojkami SW22	pozinkované	10,10	0,65 m	M
101612	Systémová konzole 65 4E	se zavěšením	pozinkované	8,40	0,65 m	M
200588	Ochranná střeška 180 vč. pojistky proti zvednutí	pro pracovní podlahy	pozinkované	33,90	1,80 m	M
101605	Příhradový vazník 500		pozinkované	55,80	5,00 m	M
201360	Příčník 65 4E	k příhradovému vazníku 500	pozinkované	4,00	0,65 m	M

**M= PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



101661



101642



101644



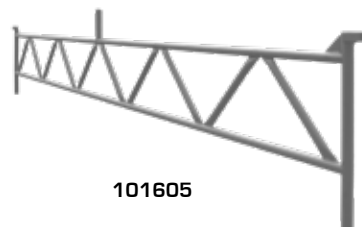
101612



**Příklad použití ochranné střešky 180 vč. pojistky proti zvednutí**



200588



101605

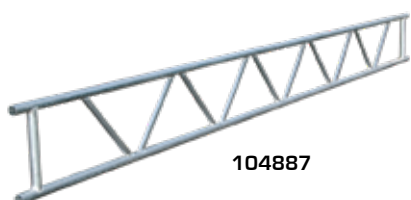


201360

## SYSTEMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
104888	Mřížový nosník Alu 45/410		hliník	22,00	4,10 × 0,45 m	M
104887	Mřížový nosník Alu 45/610		hliník	33,00	6,10 × 0,45 m	
104885	Mřížový nosník Alu 45/810		hliník	43,00	8,10 × 0,45 m	M
201361	Opěrný díl 65 4E	pro montáž na mřížový nosník	pozinkované	6,30	0,65 m	
201364	Opěrná kolejnice 60 4E	pro montáž na mřížový nosník	pozinkované	5,80	0,60 m	
104881	Patní vřeteno 5-55	rozsah nastavení 5-55 cm	pozinkované	4,60	0,75 m	M
101677	Dvojitě patní vřeteno 5-55	pro řešení rohů	pozinkované	7,40	0,75 m	M
101589	Patka		pozinkované	1,10		M
200174	Dřevěná podložka 25/100	tloušťka 55 mm	dřevo	5,20	1,00 × 0,25 m	
104828	Kolo	s brzdou, nosnost 350 kg	pozinkované	3,30	Ø 200 mm	
101679	Kolo s patkou	s brzdou, nosnost 350 kg	pozinkované	6,90	Ø 200 mm	M
101682	Kolo s patním vřetenem 5-55	s brzdou, nosnost 350 kg	pozinkované	5,90	Ø 200 mm	M
101530	Výložník pojízdný		pozinkované	15,30	1,15 m	M

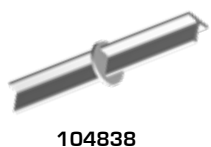
**M** = PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO



## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
101590	Podpěra 470 PRO	rozsah nastavení 3,10–4,70 m	pozinkované	19,90		M
205139	Podpěra 510 PRO	rozsah nastavení 3,10–5,10 m	pozinkované	23,50		M
201878	Podélný spojovací díl 250	se šroubovou spojkou SW22	pozinkované	11,20	2,50 m	M
101556	Trubka 100	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	3,20	1,00 m	M
101559	Trubka 150	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	5,00	1,50 m	M
101555	Trubka 200	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	6,60	2,00 m	M
101558	Trubka 250	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	8,30	2,50 m	M
101554	Trubka 300	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	9,90	3,00 m	M
101553	Trubka 400	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	13,20	4,00 m	M
101552	Trubka 500	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	16,50	5,00 m	M
104840	Trubka 600	Ø 48 × 3,2 mm	pozinkované	19,80	6,00 m	M
104830	Klíňová pevná spojka	Ø 48/48	pozinkované	1,50		M
104834	Klíňová otočná spojka	Ø 48/48	pozinkované	1,60		M
104836	Nastavovací spojka	Ø 48/48	pozinkované	1,20		M
104831	Šroubová pevná spojka	Ø 48/48 SW22	pozinkované	1,00		M
104835	Šroubová otočná spojka	Ø 48/48 SW22	pozinkované	1,40		M
104837	Šroubová nastavovací spojka	Ø 48/48 SW22	pozinkované	1,50		M
104838	Trubkový příčník	pro trubku Ø 48 mm	pozinkované	0,50		

**M = PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO**



## SYSTÉMOVÁ LEŠENÍ

Číslo výrobku	Název		Provedení	Cca kg	Rozměry	M
204802	Kotevní tyč 50 PRO		pozinkované	2,20	0,50 m	M
104819	Kotevní tyč 50		pozinkované	2,00	0,50 m	M
204841	Kotevní tyč 70 PRO		pozinkované	3,00	0,70 m	M
204845	Kotevní tyč 100 PRO		pozinkované	3,70	1,00 m	M
101502	Kotevní tyč 100		pozinkované	3,50	1,00 m	M
204849	Kotevní tyč 150 PRO		pozinkované	5,60	1,50 m	M
204853	Kotevní tyč 200 PRO		pozinkované	7,60	2,00 m	M
101509	Kotevní tyč 200		pozinkované	7,40	2,00 m	M
105504	Šroub s okem 12	VPE 20 ks	pozinkované	3,60	170 mm Ø 12 × 120 mm	
105505	Šroub s okem 19	VPE 25 ks	pozinkované	6,00	240 mm Ø 12 × 190 mm	
105518	Šroub s okem 23	VPE 10 ks	pozinkované	2,00	280 mm Ø 12 × 230 mm	
105516	Šroub s okem 30	VPE 10 ks	pozinkované	4,00	350 mm Ø 12 × 300 mm	
105519	Šroub s okem 35	VPE 10 ks	pozinkované	4,00	400 mm Ø 12 × 350 mm	
105506	Lešenařská hmoždinka	14 × 100 mm VPE 50 ks	plast	0,50	14 × 100 mm	
105507	Lešenařská hmoždinka	14 × 135 mm VPE 50 ks	plast	0,50	14 × 135 mm	
101176	Šroub SK M10x70	DIN 931	pozinkované	0,05		
101183	Matice SK M10	DIN 934	pozinkované	0,02		

**M** = PRONÁJEM LEŠENÍ EKRO



204802



104819



105504



105505



101176



101183

