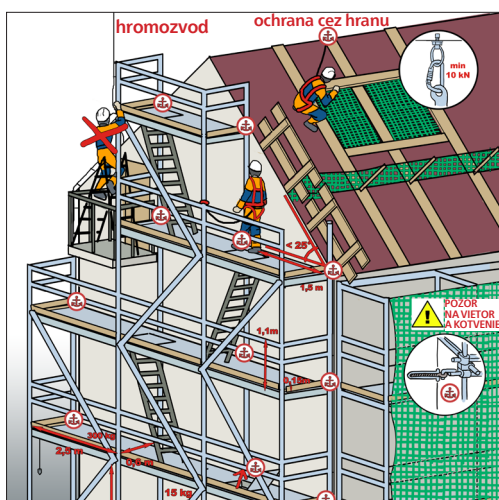


Práce vo výškach



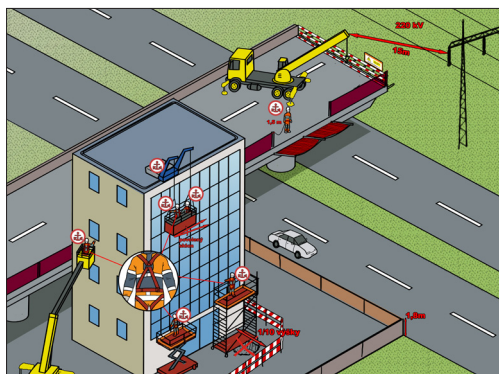
Obr. 1 a

Pred začatím prác vo výškach je potrebné:

- Určiť spôsob a druh zaistenia proti pádu na všetkých miestach práce a komunikáciách, pokiaľ ležia vo výške 1,5 m nad okolitou úrovňou (kolektívne zaistenie, osobné zaistenie, kombinácia). **V prípade hroziaceho pádu osôb toto zaistenie vykonať i v miestach ležiacich vo výške menšej ako 1,5 m. Obr. 1 a, b, c**
- zabezpečiť technickú dokumentáciu konštrukcií,
- určiť bezpečný prístup na miesta práce vo výškach,
- určiť bezpečný spôsob dopravy materiálu na miesta práce vo výške,
- stanoviť spôsob zaistenia priestoru pod miestami práce vo výškach,
- určiť zamestnanca, ktorý bude vykonávať dozor nad prácou a kontrolu technických konštrukcií,
- vykonať opatrenia na zabránenie pádu zamestnancov z výšky.

Ostatné dojednania týkajúce sa práce vo výškach

Dodržiavať všetky podmienky pri práci vo výškach a pri zaistení osôb proti pádu z výšky podľa vyhodnotených rizík.



Obr. 1 b

Zákaz vykonávania prác vo výškach na odľahlom pracovisku osamotene bez zabezpečenia dohľadu inou osobou.

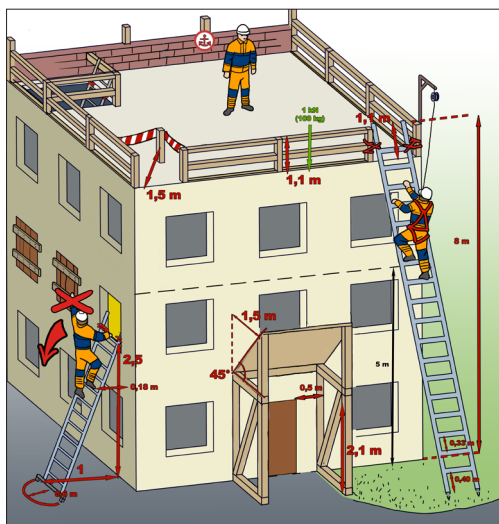
Dočasné stavebné konštrukcie možno užívať len po ich náležitom odovzdaní odborne spôsobilou osobou zodpovednou za ich montáž a prevzatie do užívania osobou zodpovednou za ich užívanie.

Dočasné stavebné konštrukcie musia byť podrobované pravidelným odborným prehliadkam. Interval a spôsob je stanovený v sprievodnej dokumentácii.

Pokiaľ nie sú časti dočasných stavebných konštrukcií pripravené na používanie, napr. počas montáže, demontáže alebo prestavby, **musí byť vstup na tieto časti konštrukcií zamedzený vhodnými zábranami a tieto konštrukcie označené bezpečnostnými značkami.**

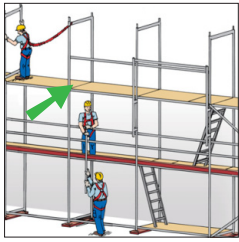
Zabezpečiť, aby práce vo výškach boli vykonávané pod dohľadom vedúceho zamestnanca, pokiaľ nie je prítomný, je nutné určiť vedúceho pracovnej skupiny.

Pred začatím práce a v priebehu vykonávania prác vo výškach na vonkajších priestranstvách je nutné pravidelne sledovať poveternostnú situáciu. V prípade nestálej alebo nepriaznivej poveternostnej situácie (búrka, dážď, sneženie, tvorba námrazy, silný vietor, a pod.), ktorá výrazne zvyšuje nebezpečenstvo pádu alebo pošmyknutia, práce vo výškach prerušiť. Práce vo výškach je nutné prerušiť pri teplotách pod $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nad $43\text{ }^{\circ}\text{C}$.

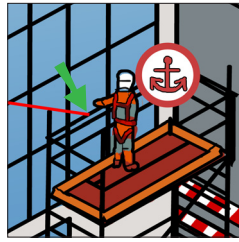


Obr. 1 c

Zabezpečenie proti pádu z výšky



Obr. 2



Obr. 3

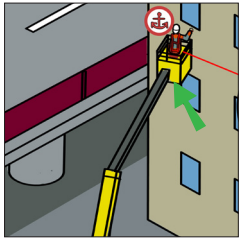
Ochranu proti pádu zabezpečujeme:

- **prednostne pomocou prostriedkov kolektívnej ochrany**, ako sú technické konštrukcie, napr. zábradlie, ohradenie, záchytné konštrukcie, dočasné konštrukcie, napr. lešenie, pracovné plošiny, poklapy;

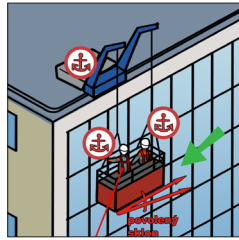
Obr. 2, 3, 4, 5

- **osobným zaistením** – len pri vykonávaní krátkodobých prác vo výške, alebo ak nie je z technických dôvodov možné použiť kolektívne zaistenie.

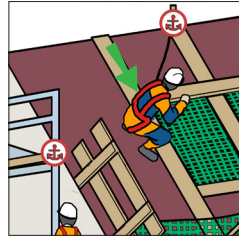
Obr. 6, 7, 8



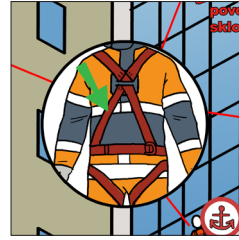
Obr. 4



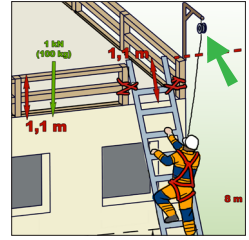
Obr. 5



Obr. 6

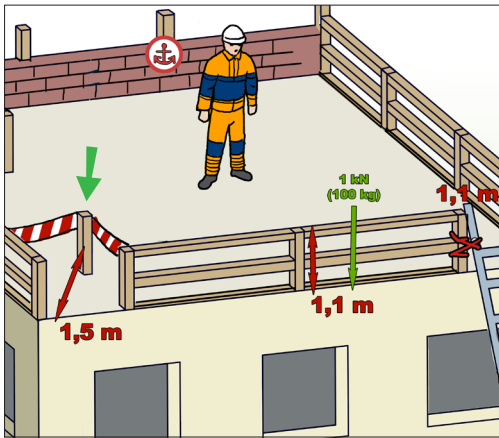


Obr. 7



Obr. 8

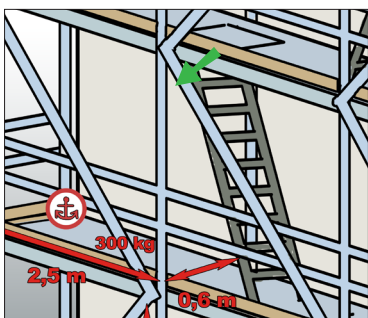
Ochranu proti pádu nie je nutné vykonávať



Obr. 9

- na ploche, ktorej sklon od vodorovnej roviny nepresahuje 10 stupňov, pokiaľ je pracovisko vymedzené napr. zábranou vo vzdialenosti najmenej 1,5 m od voľného okraja, alebo dostatočne únosným zábradlím; Obr. 9

Nebezpečné otvory



Obr. 10

Otvory v podlahe, ktorých pôdorysné rozmery presahujú 0,25 m musia byť bezprostredne po ich vzniku zakryté poklopami so zodpovedajúcou únosnosťou okolitej podlahy, zaistenými proti posunutiu, alebo zábradlím, zábranou a pod. Obr. 10, 11

Preťažovanie konštrukcií a podláh

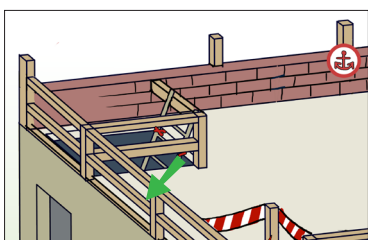
Konštrukcie pre práce vo výškach nie je možné preťažovať; hmotnosť materiálu vrátane osôb nesmie prekročiť nosnosť konštrukcie stanovenú v sprievodnej dokumentácii. Obr. 12

Na **zvyšovanie miesta práce** alebo výstup nie je dovolené používať nestabilné predmety a predmety určené na iné použitie (vedrá, sudy, stoličky, stoly a pod.).

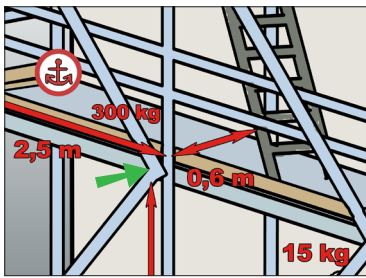
Je prísne zakázané vyvyšovať miesta práce na zvýšených podlahách, lešení (pomocou rebríkov, debien a pod.), stúpať a opierať sa o zábradlie. Obr. 13

Zabezpečenie voľných okrajov zábradlím

Zábradlie musí byť dostatočne vysoké a pevné. Zábradlie sa skladá z hornej tyče a zarážky pri podlahe o výške min. 0,15 m. Výška hornej tyče zábradlia musí byť v min. výške 1 m nad podlahou. Ak je výška podlahy nad okol. úrovňou väčšia ako 2 m, použije sa zábradlie dvojtyčové. Obr. 14



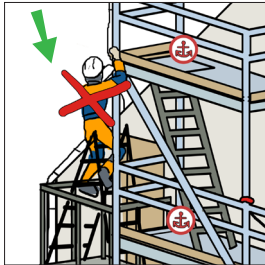
Obr. 11



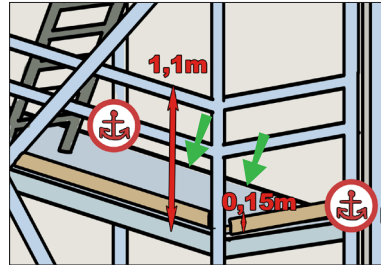
Obr. 12

Dočasné stavebné konštrukcie, lešenie

Konštrukcia lešenia musí byť technicky zdokumentovaná a označená. **Obr. 15** Návod na montáž musí byť k dispozícii zamestnancom, ktorí konštrukciu montujú, používajú a demontujú. Lešenie montujú pracovníci na to odborne spôsobilí (lešnársky preukaz) podľa montážneho návodu.



Obr. 13

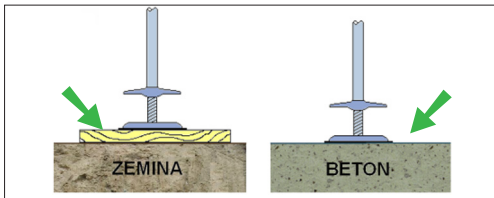


Obr. 14



Obr. 15

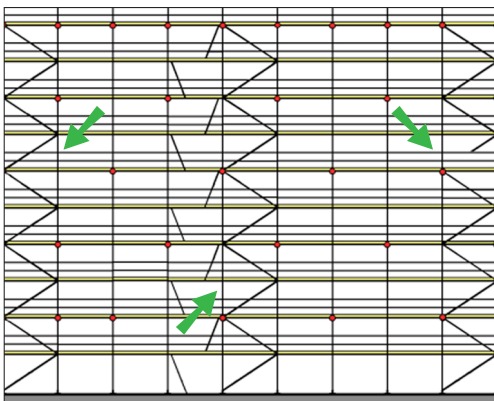
Založenie lešenia



Obr. 16

Únosnosť terénu, na ktorom je lešenie založené, musí zodpovedať zaťaženiu vyvolanému ťarchou konštrukcie lešenia a jeho prevádzkou. Zvislé nosné časti konštrukcie lešenia sa stavajú na podložky. **Obr. 16**

Priestorová tuhosť lešenia musí byť zabezpečená kotvením a pravidelným uhlopriečnym stužením podľa montážneho návodu. (Príklad kotvenia a uhlopriečného stuženia fasádneho lešenia – kotvenie po 8 m, stuženie – každé 5. pole). **Obr. 17** Únosnosť kotiev musí byť overovaná zhotoviteľom. **Obr. 18**

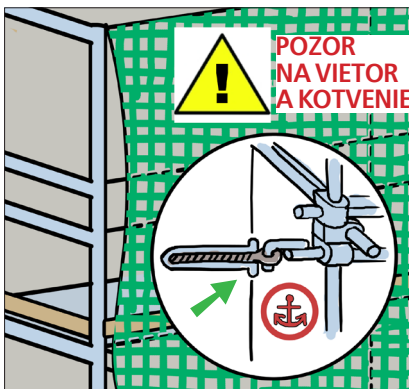


Obr. 17

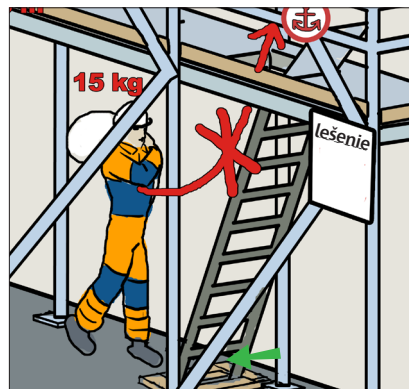
Kotvenie (počet a rozmiestnenie kotiev, kotviacej sily) zakrytého lešenia musí byť vykonané podľa technickej dokumentácie lešenia – návodu na montáž.

Na pracovnú podlahu lešenia musí byť bezpečný prístup pomocou rebríkov alebo schodiska. **Obr. 19**

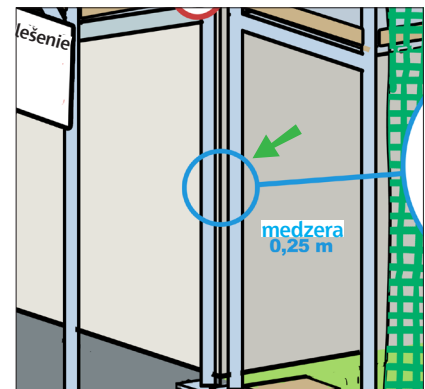
Voľná medzera medzi vnútorným nechráneným okrajom podlahy lešenia a priľahlou stenou nesmie byť väčšia ako 0,25 m. Pokiaľ je medzera širšia, musia byť osoby na lešení chránené proti pádu. **Obr. 20**



Obr. 18

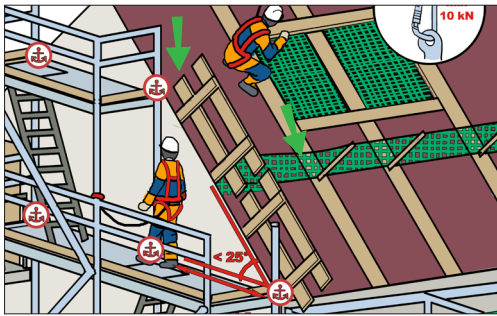


Obr. 19



Obr. 20

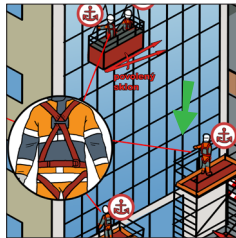
Práce na strechách



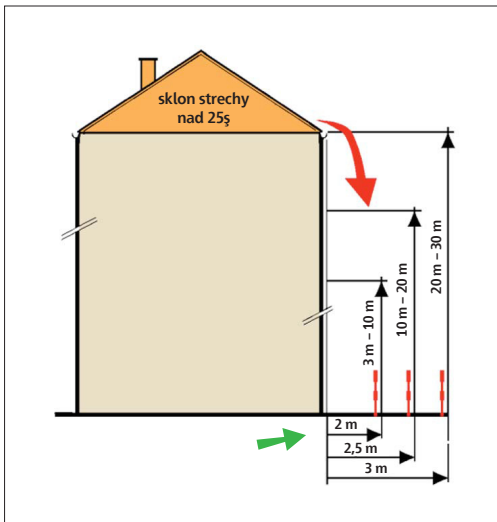
Obr. 21



Obr. 22



Obr. 23



Obr. 24

Pri práci na streche musia byť zamestnanci chránení proti:

- pádu z voľných okrajov strešných plášťov,
- prepadnutiu strešnej konštrukcie,
- sklznutiu z plochy strechy pri sklone nad 25° .

Zábradlie na strešnom lešení pri sklone strechy cez 15° od vodorovnej roviny nesmie mať voľné medzery väčšie než 0,25 m.

Ochrana proti pádu zo strechy sa zabezpečuje nielen po obvode, ale i v okolí technologických a iných otvorov (svetlíkov) hlavne s použitím ochrannej, príp. záchytnej konštrukcie, alebo použitím osobného zaistenia proti pádu.

Zabezpečenie proti prepadnutiu musí byť na konštrukciách neúnosných strešných plášťov tam, kde je vzdialenosť medzi latami väčšia než 0,25 m a kde nie je zaručené, že jednotlivé strešné prvky sú bezpečné proti prelomeniu. **Obr. 21**

Zabezpečenie proti pádu predmetov a materiálu z výšky

Materiál, náradie a pomôcky musia byť uložené tak, aby boli v počas prác i po ich ukončení zabezpečené proti pádu, sklznutiu alebo zhodeniu vetrom.

Priestory, nad ktorými sa pracuje a hrozí nebezpečenstvo pádu predmetov, je nutné vždy bezpečne zaistiť jedným z nasledujúcich spôsobov:

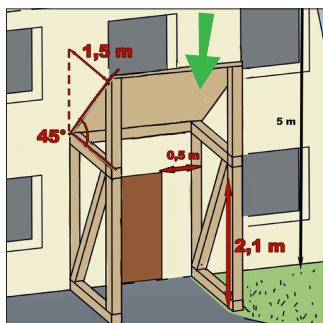
- vylúčením z prevádzky,
- konštrukciou ochrany proti pádu osôb a predmetov na úrovni miesta práce vo výške, alebo pod miestom práce,
- ohradením ohrozených priestorov,
- dozorom ohrozených priestorov k tomu určeným zamestnancom,
- ohradenie sa vykonáva dvojtyčovým zábradlím s výškou najmenej 1,1 m – pre práce nepresahujúce rozsah jednej prac. zmeny postačí vymedziť a označiť ohrozený priestor, **Obr. 22, 23**
- jednotyčovým zábradlím, popr. zábranou o výške najmenej 1,1 m, ohrozený vymedzený priestor musí mať šírku (š) od voľného okraja objektu najmenej:
 - vo výške od 3 do 10 m - **1,5 m**,
 - vo výške nad 10 m do 20 m - **2 m**,
 - vo výške nad 20 m do 30 m - **2,5 m**,
 - pri práci vo výške nad 30 m - **6 m** od objektu, najmenej však **1/10 výšky objektu**.

– šírka pásma (š) sa vytyčuje od päty kolmice, ktorá prechádza vonkajšou hranou voľného okraja miesta práce vo výške. **Obr. 24**

Zhadzovanie predmetov a materiálu



Obr. 25



Obr. 26



Obr. 27

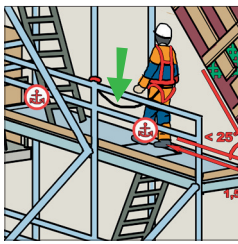


Obr. 28

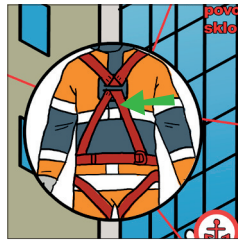
Zhadzovať predmety a materiál je možné len za predpokladu, že:

- miesto dopadu je zabezpečené proti vstupu osôb (ohradením, vylúčením z prevádzky, strážením atď.), **Obr. 25, 26, 27**
- materiál je zhadzovaný uzavret. priestorom až do miesta uloženia. **Obr. 28**

Osobné zabezpečenie proti pádu z výšky



Obr. 29

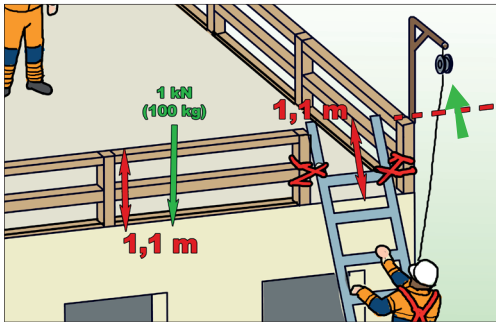


Obr. 30

Osobné zabezpečenie je možné používať len v prípadoch, keď nie je možné použiť kolektívnu ochranu, alebo vhodné organizačné opatrenia. V technologickom postupe musí byť navrhnutý systém osobného zabezpečenia zodpovedajúci povahe vykonávanej práce, umožňujúci bezpečný pohyb osôb a musia byť určené miesta na kotvenie v súlade s návodmi na použitie.

Systémy ochrany osôb proti voľnému nezachytenému pádu zahŕňajú:

- zadrživacie systémy, **Obr. 29**
- pracovné polohovacie systémy, **Obr. 30**
- systémy zachytenia pádu, **Obr. 31**
- systémy lanového prístupu, **Obr. 32**
- záchranné systémy.



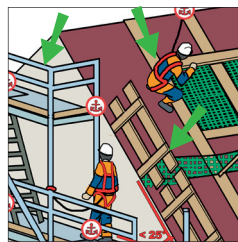
Obr. 31

Za stanovených podmienok je možné použiť kombinácie týchto systémov. V niektorých prípadoch je ich kombinácia nevyhnutná. Je nutné uprednostňovať systémy kolektívnej ochrany, ktoré zabránia voľnému pádu, pred individuálnymi systémami, ktoré zachytia voľný pád. **Obr. 33**

Pri prepínaní na iný kotviaci bod je nutné používať trojbodový spojovací prostriedok s dvomi karabínami. (100% zaistenie), ktoré sa striedavo zaisťujú k pevnému bodu konštrukcie. **Obr. 34**



Obr. 32



Obr. 33

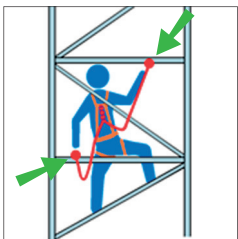
Zachytávaci postroj s popruhovým tmičom pádu vyžaduje v prípade kotvenia na úrovni nôh dostatočný voľný priestor pod užívateľom cca 6,75 m podľa typu prístroja. Bezpečný pohyb pri práci vo výške umožňuje horizontálny zaisťovací systém s použitím vodorovného kotviaceho vedenia. **Obr. 35**

Obr. 35

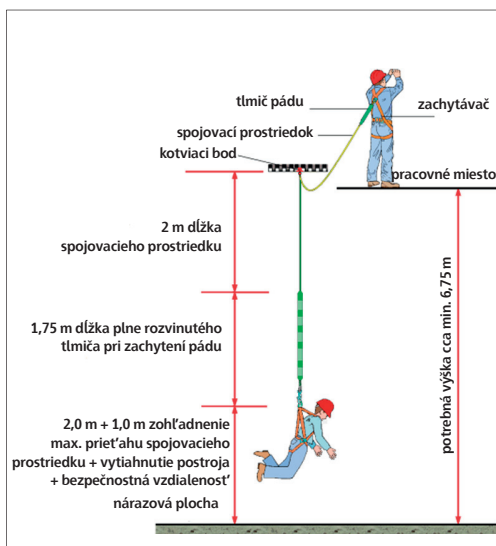
Kotviace body a zariadenia

Miesta kotvenia musia byť vopred stanovené, výber a návrh musí byť vykonaný odbornou (projektová dokumentácia, vedúci zamestnanec). **Obr. 36**

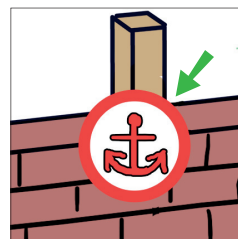
Zabezpečiť vhodné kotvenie na zaistenie na zvislých, vodorovných a šikmých povrchoch, na šikmých strechách, prenosné dočasné kotviace zariadenie, kotviace zariadenie používajúce poddajné kotviace vedenie atď.



Obr. 34



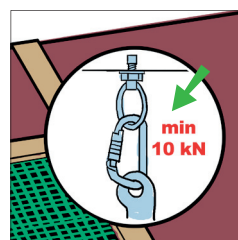
Obr. 35



Obr. 36

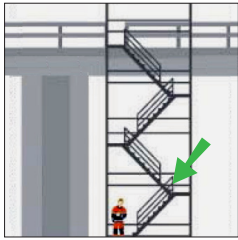
Kotviace body musia byť schopné odolať silám predpokladaného pádu a zodpovedajúcemu namáhaniu podľa druhu kotviaceho bodu a systému ochrany proti pádu. **Obr. 37**

Obr. 37

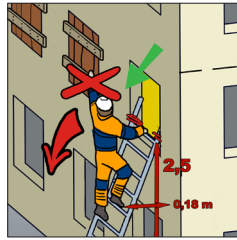


Obr. 37

Prístup na miesta práce vo výškach



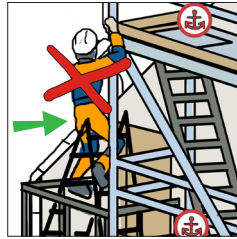
Obr. 38



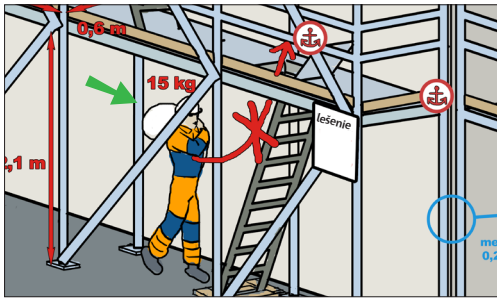
Obr. 39



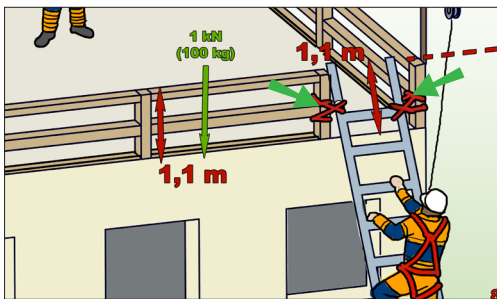
Obr. 40



Obr. 41



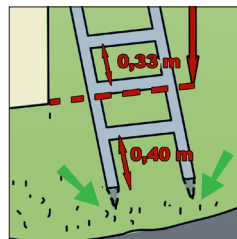
Obr. 42



Obr. 43



Obr. 44



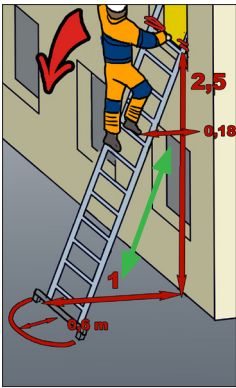
Obr. 45

Všetky miesta práce vo výškach musia byť bezpečne prístupné pomocou schodísk, rámp, prípadne rebríkov (stanoví sa podľa početnosti používania).

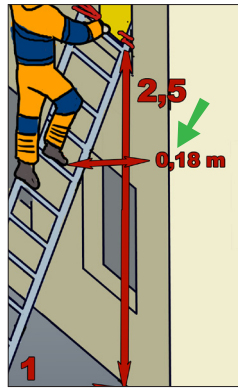
Obr. 38

Práca z rebríka

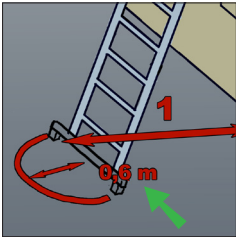
- 1) Rebrík je možné použiť na prácu len v prípadoch, kedy použitie iných bezpečnejších prostriedkov nie je s ohľadom na **vyhodnotené riziká** opodstatnené a účelné. Použitie rebríka na výkon práce musí schváliť vedúci zamestnanec.
- 2) **Na rebríku je zakázané vykonávať práce:**
 - pri ktorých sa používajú nebezpečné nástroje alebo náradie (napr. prenosné reťazové píly, pneumatické náradie, zváranie, oddeňovanie, nastreľovacie zariadenia a pod.),
 - spojené s manipuláciou s predmetmi a činnosťami, ktoré by mohli vyvolať stratu stability, **Obr. 39, 40, 41**
 - vyžadujúce vyklonenie cez bočnice rebríka, **Obr. 39, 40**
 - vyžadujúce vynášanie a znášanie rozmerných predmetov so zlými úchopovými možnosťami a s hmotnosťou väčšou než 15 kg. **Obr. 42**
- 3) **Rebrík musí byť umiestnený** a postavený tak, aby bola zabezpečená jeho stabilita po celú dobu použitia:
 - rebrík sa stavia na pevný a únosný podklad tak, aby priečky boli vodorovné,
 - rebrík sa opiera oboma bočnicami o bezpečné a stabilné oporné prvky a konštrukcie, **Obr. 43**
 - zabránenie podkľznutia rebríka, jeho posunutiu do strany a bočnému vychýleniu, a to zaisteným bočnic na hornom alebo dolnom konci, **Obr. 43**
 - použitím protišmykových prípravkov alebo iných opatrení so zodpovedajúcou účinnosťou (napr. stabilizátormi, protišmykovými pätkami alebo inou zarážkou), **Obr. 44**
 - v prípade použitia rebríka v teréne sa použijú stabilizačné kovové hroty. **Obr. 45**



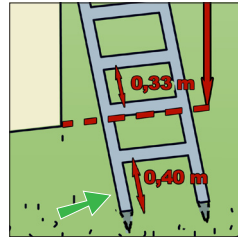
Obr. 46



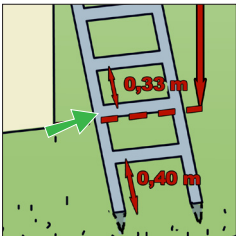
Obr. 47



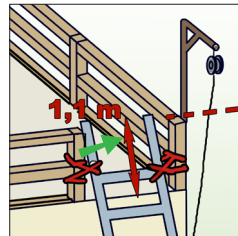
Obr. 48



Obr. 49



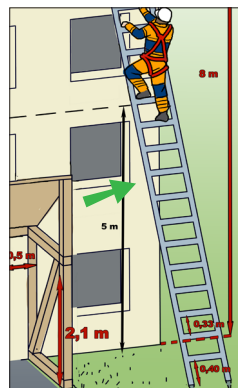
Obr. 50



Obr. 51



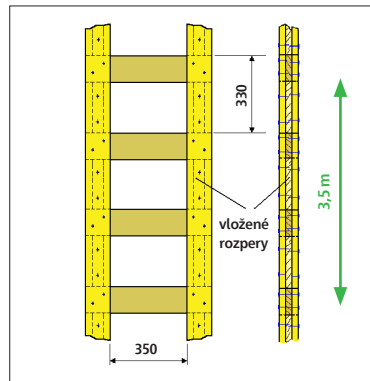
Obr. 52



Obr. 53



Obr. 54



Obr. 55



Obr. 56

- 4) Rebrík sa stavia v rozsahu sklonu min 2,5 : 1 **Obr. 46** a s danými odstupovými vzdialenosťami od objektu **Obr. 47**, s výstupným **Obr. 48** a nástupným **Obr. 49** minimálnym priestorom a maximálnou výškou priečok. **Obr. 50**
- 5) Rebríky používané na výstup (zostup) musia svojim horným koncom presahovať výstupnú (nástupnú) plošinu najmenej o 1,1 m; presah je možné nahradiť pevnými madlami alebo inou pevnou časťou konštrukcie, za ktorú sa vystupujúci (zostupujúci) zamestnanec môže spoľahlivo pridržať. **Obr. 51**
- 6) **Zásady bezpečného používania rebríka:**
 - zamestnanec má možnosť bezpečného uchopenia rebríka a opory – zásada troch pevných bodov, **Obr. 52**
 - zamestnanec sa pridržiava priečok alebo bočníc, je obrátený tvárou vždy k rebríku. **Obr. 52**
- 7) V prípade **práce na rebríku**, kedy zamestnanec stojí chodidlami vo výške väčšej ako než 5 m, musí byť zaistený proti pádu osobným ochranným pracovným prostriedkom. **Obr. 53**
- 8) Po rebríku nesmie vystupovať alebo zostupovať viac osôb naraz. **Zábradlie môže byť prerušené** jedine v miestach rebríkových prístupov.
- 9) Pri používaní viacdielnych, skladacích a výsuvných rebríkov je povinnosť dodržiavať návody na použitie a pokyny výrobcu vyznačené na piktogramoch a symboloch s obrázkami. **Obr. 53**
- 10) Na rebríku smie zamestnanec pracovať v bezpečnej vzdialenosti od jeho horného konca, za ktorú sa u rebríka opieracieho považuje vzdialenosť chodidiel najmenej 80 cm, u dvojitého rebríka najmenej 50 cm od jeho horného konca. U dlhších rebríkov môže byť postavenie osoby pri práci obmedzené výrobcom, ktorý stanoví v návode alebo piktogramom, kde je stanovená najvyššia priečka rebríka, na ktorú môže osoba pri práci vystúpiť. **Obr. 54**
- 11) **Drevené zbíjané rebríky** je možné použiť len výnimočne na výstup na podlahy lešenia (nie však na prácu); tieto rebríky musia byť technicky zdokumentované a ich max. dĺžka smie byť 3,5 m. **Obr. 55**
- 12) Musia sa používať len nepoškodené rebríky, poškodené rebríky je nutné z pracoviska odstrániť a zamedziť ich prípadnému použitiu. Kontroly rebríkov sa vykonávajú v súlade s návodom na použitie. Rebríky sa kontrolujú pred každým použitím vizuálne a min. 1 x za rok so zápisom. **Obr. 56**