

# Práce ve výškách a nad volnou hloubkou

# Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

- Pracoviště, kde hrozí riziko pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí
- Pracoviště a přístupové komunikace nacházející se v libovolné výšce nad vodou nebo nad látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví osob například popálením, poleptáním, akutní otravou, zadušením.
- Všechna ostatní pracoviště a přístupové komunikace, pokud leží ve výšce nad 1,5 m nad okolní úrovní, případně pokud pod nimi volná hloubka přesahuje 1,5 m.

# Způsob ochrany

- Kolektivní (konstrukce, plošiny)
- Individuální (OOPP – viz směrnice)
- Speciální (náročné technologie- stavění stropů)

# Ochranu proti pádu není nutné provádět

- Na souvislé ploše, jejíž sklon od vodorovné roviny nepřesahuje 10 stupňů, pokud pracoviště, popřípadě přístupová komunikace, jsou vymezeny vhodnou ochranou proti pádu, například zábranou umístěnou ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od okraje, na němž hrozí nebezpečí pádu (dále jen "volný okraj"),
- podél volných okrajů otvorů, jejichž půdorysné rozměry alespoň v jednom směru nepřesahují 0,25 m,
- pokud úroveň terénu nebo podlahy pracoviště uvnitř objektu leží nejméně 0,6 m pod korunou vyzdívané zdi.

# Otvory v podlaze a terénní prohlubně 25 cm

- Bezprostředně po jejich vzniku zakrýt poklopy odpovídající únosnosti zajištěnými proti posunutí

nebo

- volné okraje otvorů zajistit technickým prostředkem ochrany proti pádu, například zábradlím nebo ohrazením.
- Zajištěny proti vypadnutí osob nemusí být otvory ve stěnách, jejichž dolní okraj je výše než 1,1 m nad podlahou, a otvory ve stěnách o šířce menší než 0,3 m a výšce menší než 0,75 m.

- Na plochách, které nejsou při zatížení osobami včetně nářadí, pracovních pomůcek a materiálu bezpečné proti prolomení, případně na nichž toto zatížení není vhodně rozloženo technickou konstrukcí (pracovní, popř. přístupová podlaha apod.), musí mít zajištění proti propadnutí.
- Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu není dovoleno používat nestabilní předměty a předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, židle, stoly apod.).

# Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

- Způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod. Výběr vhodných přístupů na pracoviště ve výšce musí odpovídat četnosti použití, požadované výšce místa práce a době jejího trvání. Zvolené řešení musí umožňovat evakuaci v případě hrozícího nebezpečí. Pohyb na pracovních podlahách a dalších plochách ve výšce a přístupy k nim nesmí vytvářet žádná další rizika pádu.
- V závislosti na způsobu zajištění a typu konstrukce musí být přijata odpovídající opatření ke snížení rizik spojených s jejím používáním. Volné okraje musí být zajištěny osazením konstrukce ochrany proti pádu vhodně uspořádané, dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu z výšky. Při použití záchytných konstrukcí je nutno dbát na zamezení úrazů zaměstnanců při jejich zachycení. Konstrukce ochrany proti pádu může být přerušena pouze v místech žebříkových nebo schodišťových přístupů.

# Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

- Požadavky na uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, na používání a kontrolu konstrukce jsou obsaženy v průvodní, popřípadě provozní dokumentaci.
- Zábradlí se skládá alespoň z horní tyče (madla) a zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m. Je-li výška podlahy nad okolní úrovní větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zarážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením jedné nebo více středních tyčí, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky. Za dostatečnou se považuje výška horní tyče (madla) nejméně 1,1 m nad podlahou, nestanoví-li zvláštní právní předpisy jinak.



# Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

- Jestliže provedení určité pracovní operace vyžaduje dočasné odstranění konstrukce ochrany proti pádu, musí být po dobu provádění této operace přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou nesmí být zahájena, dokud nejsou tato opatření provedena. Bezprostředně po dočasném přerušení nebo ukončení příslušné pracovní operace se odstraněná konstrukce ochrany proti pádu opět osadí.

# Zajištění proti pádu OOPP

- Zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy.
- Podle účelu a způsobu použití se rozlišují
  - a) osobní ochranné pracovní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky (pracovní polohovací systémy),
  - b) osobní ochranné pracovní prostředky proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu).

# Zajištění proti pádu OOPP

Podle účelu a způsobu použití se rozlišují:

- a) osobní ochranné pracovní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky (pracovní polohovací systémy),
- b) osobní ochranné pracovní prostředky proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu).

# Zajištění proti pádu OOPP

Vhodný OOPP proti pádu, popřípadě pracovní polohovací systém, včetně kotevních míst, musí být určen v technologickém postupu. Pokud se jedná o práce, které zpracování technologického postupu nevyžadují, určí vhodný způsob zajištění proti pádu, respektive pracovního polohování, včetně míst kotvení, odborně způsobilý zaměstnanec pověřený zaměstnavatelem. Místo kotvení osobního ochranného pracovního prostředku proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné.

# Zajištění proti pádu OOPP

Použití závěsu na laně s prostředky pro pracovní polohování je dále možné, jen pokud

- a) systém je tvořen nejméně dvěma nezávislými lany (pracovní a zajišťovací lano)
- b) zaměstnanec používá zachycovací postroj, který je prostřednictvím pohyblivého zachycovače pádu, jenž sleduje pohyb zaměstnance, připojen k zajišťovacímu lanu,
- c) k pohybu po pracovním laně se používají výhradně k tomu určené prostředky pro výstup a sestup (např. slaňovací prostředky) a připojení k pracovnímu lanu zahrnuje samosvorný systém k zabránění pádu zaměstnance, který ztratil kontrolu nad svými pohyby,
- d) nářadí a další vybavení užívané při práci je přichyceno k postroji nebo k sedačce, popřípadě jinak zajištěno proti pádu,
- e) práce je prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn.

# Zajištění proti pádu OOPP

- Za výjimečných okolností, kdy s ohledem na posouzení rizik by použití druhého lana mohlo způsobit, že provádění práce by bylo nebezpečnější, lze připustit použití jediného lana, pokud byla učiněna náležitá opatření k zajištění bezpečnosti a součástí systému jsou výrobcem k takovému způsobu použití určeny a vyhovují parametrům jejich stanovené životnosti.
- Zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.

# Žebříky

Technické požadavky na žebříky :

ČSN EN 131-1 (49 3830-1) „Žebříky. Názvy, druhy, funkční rozměry“

ČSN EN 131-2 (49 3830-2) „Žebříky. Požadavky, zkoušení, značení“

únor 1995

# Žebříky

- Pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika opodstatněné a účelné, případně kdy místní podmínky, týkající se práce ve výškách, použití takových prostředků neumožňují.
- Na žebříku mohou být prováděny jen krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití ručního nářadí.
- Práce, při nichž se používá nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí, se na žebříku nesmějí vykonávat.



# Žebříky

- Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu.
- Po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak.
- Po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba.

# Žebříky

- Žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.
- Žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet. Sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m.

# Žebříky

- Žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití. Přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup.
- U přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností. Skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu. Pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu. Přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat.

# Žebříky

- Na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce.
- Při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky.

# Žebříky – používání

- používat vhodnou a čistou obuv atd.;
- malé nástroje ukládat na opasek nebo do úložné tašky přes rameno;
- těžké nástroje a materiály nosit v tašce a zároveň dbát na to, aby nedošlo k přetížení žebříku, a dodržovat pokyny výrobce;
- dávat pozor, co se děje pod;
- při vystupování či sestupování po žebříku nikdy nepřekračovat příčle;
- dodržovat maximální povolené pracovní zatížení;
- vždy pracovat jen jednou rukou a druhou se jistit;

# Žebříky – používání

- nikdy se nenatahovat do stran mimo dosah své paže (v případě potřeby by měl být žebřík posunut);
- nikdy nevystupovat nad čtvrtou nejvyšší příčel, aby se při práci mohl pracovník dostatečně opřít;
- nedovolit jiné osobě stát pod žebříkem, a to ani pomocníkovi;
- pokud musí být žebřík postaven před dveře nebo průchod, učinit zvláštní opatření (zamknout dveře, zablokovat průchod);
- svou přítomnost je vhodné označit.

# Dvojité žebříky

- Jasně pokyny, jak dvojitý žebřík používat.
- Měly by být používány pouze dvojité žebříky opatřené pevným blokovacím zařízením.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda je dvojitý žebřík v dobrém stavu (poškozené dvojité žebříky by neměly být používány).
- Dvojitý žebřík s blokovacím zařízením správně postavte a zajistěte tak, aby se nemohl překlouznout nebo podklouznout.

# Dvojité žebříky

- Ma-li byt tento druh žebříku použit na schodech nebo šikmém povrchu, použijte zasouvací prodlužovací nohy a připevněte je alespoň ke dvěma bodům na každé straně.
- Dvojitý žebřík správně postavte a nevstupujte na poslední stupeň, pokud nemá bezpečnostní plošinu nebo jiný zajišťovací prvek.
- Místa, kde je provoz, zajistěte pomoci zábran.
- Přítomnost pracovníků vždy vhodně označte.
- Z dvojitého žebříku se nikdy přímo nepřesunujte na jiné místo.
- Dvojité žebříky nesmí být používány jako jednoduché žebříky.



# Používání pevných žebříků s bezpečnostními obručemi

- Žebříky korozivzdorné;
- instalace vhodného ochranné zařízení v blízkosti přístupových cest na pracoviště ve výšce (žebříky s obručemi, tyče) tak, aby pracovníci mohli vystupovat a sestupovat bezpečně a zamezilo se dalším nebezpečím - pádu z výšky;
- ochranná zábradlí nad nejvyšším pracovištěm;
- žebříky by měli mít odpočívadla v předepsané vzdálenosti;
- dotyční pracovníci používají vhodné OOPP, např. bezpečnostní úvazky.
- Pokud se pracovníci přesouvají z žebříku s obručí na jiné zařízení, např. posuvné bednění nebo svislé konstrukce, mělo by být místo křížení zajištěno.

# Výběr druhu žebříku - parametry

- výška a okolnosti, za kterých je práce vykonávána;
- přípustné pracovní zatížení;
- ergonomická omezení během užívání;
- přítomnost elektrického vedení nebo jiných instalací, která by mohla způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem přímým kontaktem nebo vlivem indukce elektromagnetického pole (statické výboje)
- !!!!!hobby žebříky a žebříky pro řemeslníky!!!!
- materiál (dřevěné, ocelové, hliníkové nebo plastové)
- jednoduché opěrné, nastavné, výsuvné, víceúčelové nebo dvojité a žebříky stupadlové opěrné a dvojité, jedno nebo oboustranně výstupné

# Zajištění proti pádu předmětů a materiálu

- Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození jak během práce, tak po jejím ukončení.
- Pro upevnění nářadí, uložení drobného materiálu (hřebíky, šrouby apod.) musí být použita vhodná výstroj nebo k tomu účelu upravený pracovní oděv.
- Konstrukce pro práce ve výškách nelze přetěžovat; hmotnost materiálu, pomůcek, nářadí, včetně osob, nesmí překročit nosnost konstrukce stanovenou v průvodní dokumentaci.

# Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí

Prostory, nad kterými se pracuje je nutné vždy bezpečně zajistit.

Pro bezpečné zajištění ohrožených prostorů se použije zejména

- a) vyloučení provozu,
- b) konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce ve výšce nebo pod místem práce ve výšce,
- c) ohrazení ohrožených prostorů dvoutyčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny postačí vymezit ohrožený prostor jednotyčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo
- d) dozor ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení.

# Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí

- Ohrožený prostor musí mít šířku od volného okraje pracoviště nejméně
  - a) 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m,
  - b) 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m,
  - c) 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m,
  - d)  $1/10$  výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.
- Šířka ohroženého prostoru se vytyčuje od paty svislice, která prochází vnější hranou volného okraje pracoviště ve výšce.

# Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí

- Při práci na plochách se sklonem větším než 25 stupňů od vodorovné roviny se šířka ohroženého prostoru podle bodu 3 zvětšuje o 0,5 m. Obdobně se zvětšuje tato šířka o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu vertikálně dopravovaného břemene v místech dopravy materiálu.
- S ohledem na vyhodnocení rizika při práci na vysokých objektech, například na komínech, stožárech, věžích, je ohroženým prostorem pás o šířce stanovené v bodě 3 kolem celého obvodu paty objektu.
- Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, nelze-li zajistit provedení prací jinak. Technologický postup musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na níže položeném pracovišti.