

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|-------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Dopravní zařízení / Pásové dopravníky | Pásové dopravníky | * vtažení a sevření končetiny (zejména ruky) rotujícími částmi, jako jsou bubny všeho druhu, kladky, převáděcí válce a vůbec všechna místa, kde pásy nabíhají pod tahem na části dopravníků | 1 | 4 | 3 | 12 | <p>Pozn: Způsob a charakter mechanického pohybu a konstrukce dopravních zařízení vytváří mnoho pohyblivých, zejména rotujících částí, které vzájemným pohybem a pohybem vůči pevným částem dopravníků vytvářejí mnoho nebezpečných svěrných, tlačných a střízných míst s nebezpečím vtažení a sevření končetin popř. jiných částí těla.</p> <ul style="list-style-type: none"> * ochrana nebezpečných míst kryty, výplňovými zábranami, ohrazením, zábradlím apod. proti přístupu osob k nebezpečným místům (znemožňující pracovníkům dosáhnout k nebezpečným místům); * vybavení dopravníků sloužících k dopravě vlhkých, lepkavých a těstovitých materiálů čistícím zařízením, včetně zachycování a odvádění odpadu; * vyloučit čištění dopravníku za chodu, odstraňování materiálu ze spodní větve dopravního pásu, vytahování spadlých předmětů, dopravovaného materiálu nářadí při opravách apod. z nebezpečných míst (bezprostřední nebezpečí vtažení ruky mezi buben a unášecí prostředek); * vyloučit zachycení a následné vtažení oděvu nebo končetin, zejména rukou pracovníků, kteří se v blízkosti nechráněných a nebezpečných míst nacházejí (procházejí, pracují, provádí kontroly, údržbu apod.), pokud se nebezpečná místa nacházejí v dosahových možnostech pracovníků; * dodržování zákazu dotýkat se rukou nebo předměty drženými v rukou pohybujících se částí dopravníku; * vyloučit přítomnost osob v blízkosti dopravníku, které zde nemají určenou pracovní činnost; * seznámení všech zaměstnanců, oprávněných vstupovat do prostorů dopravníků, s vypínači pro zastavení (nouzovými, havarijními); * ovládat zařízení a všechny spouštěcí operace může jen oprávněný pracovník (vypnutí může provést v případě nutnosti, bezprostředního nebezpečí kterákoliv osoba); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------------------------|-------------------|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * instalace prvků nouzového vypínání jejich jasné vyznačení a trvalá snadná přístupnost; | |
| Dopravní zařízení / Pásové dopravníky | Pásové dopravníky | * zachycení a vtažení osoby, resp její končetiny, pohyblivou částí dopravního zařízení popř. dopravovaným břemenem; | 1 | 3 | 2 | 6 | <p>* instalace prvků havarijního vypínání (v počáteční a koncové části dopravníku, v místech nakládání a vykládání, kontrolovaných přesypů, tam, kde se trvale pracuje, u centrálně řízených a automatizovaných dopravních linek nepřehledných míst z řídicího stanoviště), nejlépe průběžným vypínacím lankem;</p> <p>* vyloučení vtažení těla do zúžených prostorů při předčasném uvedení dopravníku do chodu;</p> <p>* uvést nouzové vypínače do původního (zapnutého) stavu může pouze oprávněná osoba a po nahlášení odstranění závady pověřeným pracovníkem, popř. po zjištění příčiny vypnutí;</p> <p>* instalace zvukové příp. světelné signalizace není-li dopr. zařízení z místa ovládání přehledné;</p> <p>* použití signalizačního zařízení v časovém předstihu před uváděním dopravníku do chodu;</p> | |
| Dopravní | Pásové | * vtažení ruky mezi unášecí prostředek (pás) a | 1 | 3 | 2 | 6 | <p>* dodržení min. šířek průchodů kolem a podél dopravníků;</p> <p>* nepomáhat ručně do chodu přetíženým dopravníkům při jejich prokluzu či zastavení;</p> <p>* nedotýkat se nebezpečných pohybujících se částí dopravníku;</p> <p>* respektovat signalizační zařízení upozorňující na uvádění dopravníku do chodu;</p> | |
| Dopravní zařízení / Pásové dopravníky | Pásové dopravníky | * přejetí nohy pracovníka vozíkem, zachycení konstrukcí pojezdového vozíku; | 1 | 2 | 1 | 2 | * zakrytí kol a kladky pojezdu dopravníku a jeho částí; | |
| Dopravní zařízení / | Pásové dopravníky | * pád pracovníka z konstrukce dopravního zařízení | 2 | 2 | 2 | 8 | <p>* zřízení výstupů pomocí pevných ocel. žebříků, schodů, plošin dle četnosti používání, popř. i přechodů;</p> <p>* dodržování zákazu vystupovat po konstrukci dopravníku, překračovat, přelézat nebo podcházet dopravníky mimo místa zvlášť určená k tomuto účelu (určené přechody a podchody);</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------------------------|-------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | | |
| Dopravní zařízení / Pásové | Pásové dopravníky | * zasažení pracovníka uvolněnou částí dopravního zařízení (dotykem, třením, vibracemi) | 1 | 2 | 1 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> * vybavení volných okrajů plošin a lávek zábradlím; * udržování dopravníků včetně příslušenství a výstroje v provozuschopném stavu, provádění včasné, pravidelné údržby, čištění spadlého materiálu; * kontroly upevnění krytů násypky; * vyloučení zachycení krytu, násypky dopravovaným materiálem, unášecím prostředkem, odhozeným materiálem a jejich zachycení rotující součástí; | |
| Dopravní zařízení / Pásové dopravníky | Pásové dopravníky | * zachycení a vtažení ruky při čištění, opravách, provádění údržby a podobných manipulací za chodu dopravníku | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * provádět kontrolu, seřizování, údržbu, mazání a čištění pohybujících se částí (pásů, bubnů, válečků apod.) , čističů apod. za klidu dopravníků, po jejich zajištění proti nežádoucímu spuštění (kromě výjimečných činností dle provozního řádu např. mazání, seřizování); * vyloučení předčasného uvedení dopravníku do chodu při vytahování spadlých předmětů, náradí dopravovaného materiálu při opravách apod. v blízkosti nebezpečných míst (zejména v případě odstranění a demontáže ochranných zařízení, krytů, panelů a pod.); * před započítím údržbových prací a oprav dopravník popř. i navazující zařízení zastavit a zajistit proti nežádoucímu spuštění; * opravy provádět jen pověřenými k tomu pověřenými zaměstnanci dle pokynů nadřízeného; * po ukončení údržby, čištění a oprav apod. činností namontovat všechna ochranná zařízení; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* provádí-li se ve vyjimečných případech práce za chodu zařízení na nechráněném dopravním zařízení (není-li jinak práce proveditelná), musí být přítomen další zaměstnanec, obeznámený s postupem zákroku, který dohlíží na pracovníka pro zajištění její bezpečnosti. a je připraven je použít vypínací zařízení; odkrytí může být provedeno jen v bezprostředním okolí. Při těchto pracích musí být zachována potřebná opatrnost a musí se omezit přístup k nebezpečným místům (vtazení, sevření) a musí být provedena opatření proti vstupu nepovolaných osob do nebezpečného prostoru;</p> <p>* zaměstnanci provádějící opravy musí nosit zapnuté pracovní oděvy bez volných částí;</p> | |
| Dopravní zařízení / Pásové dopravníky | Pásové dopravníky | * uklouznutí, pád pracovníka | 2 | 2 | 2 | 8 | * udržování nakládacích a pracovních míst v čistotě a stále průchodných; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Zásobníky sypkých hmot | Zásobníky sypkých hmot | <p>* zasypaní a udušení pracovníky sypkou hmotou v zásobníku při odstraňování nánosů, kleneb a trychtýřů a pod. závad ve vnitřním prostoru zásobníku následkem pádu/sesutí slehlého materiálu, jeho náhlého uvolnění z vnitřní stěny zásobníku, po propadnutí klenby apod.;</p> <p>* udušení po nabobtnání dřevěných pilin vdechnutých do plíc</p> | 1 | 4 | 3 | 12 | <p>* práci uvnitř zásobníku (sila) zajišťovat dodavatelsky, po písemném předání pracoviště dodavateli (zhotoviteli) a zakotvení požadavku BOZP smlouvy je většina dalších opatření je pro provozovatele zásobníku bezpředmětná);</p> <p>* zajištění vstupů a přístupových otvorů do zásobníků proti svévolnému vstupu osob (uzamčením vstupních poklopů, mříží, víka, uzamčením dveří přístupu nad zásobníky apod.);</p> <p>* pro vstup do zásobníku (sila bunkru apod.) předem vydat povolení osobou odpovědnou za jejich provoz;</p> <p>* před vydáním povolení zvážit nebezpečí pro příslušný pracovní úkon, vstup do zásobníku povolit jen nelze-li bezpečněji odstranit závady z vnější strany zásobníku (sila);</p> <p>* zajišťování stálého dozoru nad pracovníkem v zásobníku pověřenou osobou, resp. jeho vstup do zásobníku zajišťovat alespoň dvěma dalšími osobami vyškolenými pro tuto práci;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* vybavení pracovníka vstupujícího do zásobníku potřebnými prostředky a pomůckami; vybavení se řídí dle konstrukce zásobníku, místních podmínek a charakteru prováděné činnosti - dle provozního předpisu provozovatele (zejména bezpečnostní příp. evakuační postroj, zajišťovací lana, navíjedlo, potřebné nářadí, OOPP, popř. dýchací přístroj nebo ochranná maska atd.);</p> <p>* před vstupem pracovníka do zásobníku odpovědný pracovník řídicí práce zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zastavení přísunu a odběru sypkého materiálu a zajištění přísl. dopravníku ve vypnuté poloze; - zásobník proti uvedení do chodu, vypnutím el. proudu s označením vypínače; tabulkou, dozor u ovládacích prvků; - označení zásobníku bezpečnostní tabulkou upozorňující na to, že se uvnitř pracuje; <p>Pozn.: Zábránění vzniku kleneb, trychtýřů, převisů, skladované sypké hmoty na stěnách zásobníku a zajištění dokonalého vyprazdňování zásobníku je nutno dosáhnout konstrukčním řešením, provedením a úpravami zásobníků. Nelze-li vyloučit vznik vzpěrných kleneb je nutno vybavit zásobník vhodným zařízením k rozrušování kleneb, ide o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanická zařízení (pohybující řetězy, tyče, lišty, rotující šneky, škrabky, spec. rozrušovací tělesa); - pneumatická zařízení (stlačený vzduch, provzdušňování vzduchové polštáře); - hydraulická zařízení (tlaková voda); - vibrační zařízení; <p>* při vstupu do zásobníku na dřevěný odpad vyloučit možnost pádu pracovníka do dřevěného odpadu (pilin) dle uvedených opatření;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Zásobníky | Zásobníky sypkých hmot | * zavalení pracovníka sypkou hmotou při jeho vstupu na povrch skladovaného materiálu v zásobníku nebo na hromadu vytvořenou tzv. spodním odběrem, zejména při propadnutí či | 1 | 4 | 3 | 12 | <p>* pracovník uvnitř zásobníku nesmí dosáhnout chodidly hlouběji než 1 m pod hranici převisu sypkého materiálu nebo trychtýře jím vytvořeného a nesmí vstupovat chodidly přímo na skladovaný materiál (platí i pro skládku se spodním odběrem);</p> <p>* zabezpečovací lano udržovat stále napnuté a spolehlivě zajišťovat osobu v zásobníku pověřenými pracovníky;</p> <p>* s pracovníkem uvnitř zásobníku udržovat stálé spojení dohodnutými znameními;</p> <p>Pozn.: Zabránění vzniku kleneb, trychtýřů, převisů, skladované sypké hmoty na stěnách zásobníku a zajištění dokonalého vyprazdňování zásobníku je nutno dosáhnout konstrukčním řešením, provedením a úpravami zásobníků. Nelze-li vyloučit vznik vzpěrných kleneb je nutno vybavit zásobník vhodným zařízením k rozrušování kleneb, ide o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanická zařízení (pohybující řetězy, tyče, lišty, rotující šneky, škrabky, spec. rozrušovací tělesa); - pneumatická zařízení (stlačený vzduch, provzdušňování vzduchové polštáře); - hydraulická zařízení (tlaková voda); - vibrační zařízení; | |
| Zásobníky a uzavřené | Zásobníky sypkých hmot | * pád pracovníka při sestupování příp. vystupování do/ze zásobníku; | 2 | 3 | 2 | 12 | <p>* zajištění bezpečného sestupu a výstupu do vnitřního prostoru zásobníku, např. pomocí přenosného závěsného žebříku;</p> <p>* překontrolování zařízení umožňující vstup do zásobníku (žebříky, stupadla);</p> | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Zásobníky sypkých hmot | Zásobníky sypkých hmot | * udušení nedostatkem kyslíku v pracovním ovzduší, příp. i otrava po vdechnutí toxických plynů přítomných v zásobníku nebo uvolněných z tlejících látek | 1 | 4 | 3 | 12 | <p>* ověření nezávadnosti ovzduší a výskytu nebezpečných plynů v zásobníku (CO₂, CO apod.);</p> <p>* další podmínky se stanoví podle místních podmínek;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Zásobníky sypkých hmot | Zásobníky sypkých hmot | * naražení těla pracovníka zavěšeného na bezpečnostním postroji při odstraňování nánosů a klenby uvnitř zásobníku o pevnou překážku, materiál nebo část zásobníku; | 1 | 3 | 2 | 6 | * správné pracovní postupy, odstraňování nánosů po menších částech shora dolů; | |
| Zásobníky a uzavřené | Zásobníky sypkých hmot | * pád pracovníka do vnitřního prostoru zásobníku | 1 | 3 | 2 | 6 | * zabezpečení všech volných okrajů u zásobníku, vstupních i jiných otvorů proti pádu osob (zábradlí, poklopy, mříže, rošty apod.); * po skončení práce uvnitř zásobníku uzamknout víko otvoru zásobníku, resp. vstupní dveře apod.; | |
| Zásobníky a uzavřené | Zásobníky sypkých hmot | * pád pracovníka z plošiny, z horní části konstrukce zásobníku | 1 | 3 | 2 | 6 | * vybavení volných okrajů přístupných a pochůzných ploch zábradlím; * nevstupovat na místa, která nejsou pracovními prostory a komunikacemi, nepodlézat ani nepřelézat zábradlí, používat pracovní přechodů, lávek, plošin; * dodržování zákazu provádět obsluhu a kontroly zásobníku z provizorních volně položených lávek, plošin apod.; | |
| Zásobníky a | Zásobníky | * únik obsahu zásobníku do venkovního prostoru | 1 | 2 | 1 | 2 | * nepřepĺňovat zásobník nebo jej plnit jinak než stanoví výrobce; * udržování těsnosti zásobníku; | |
| Zásobníky a uzavřené | Zásobníky sypkých hmot | * zasažení, případně zasypání pracovníka náhle uvolněnou sypkou hmotou výsypným otvorem | 2 | 3 | 2 | 12 | * k ovládní výpustného otvoru zřídít vhodný mechanismus a jeho bezpečné ovládní, zajištěné proti zneužití (neoprávněnému) * neovládat uzávěr zásobníku z ložné plochy dopravního prostředku, na níž je obsah zásobníku vyprazdňován; * vyloučit přítomnost osob pod výsypným otvorem v době vysypávání sypkého materiálu; * při plnění vozidel pod zásobníkem urovnávat sypký materiál jen z bezpečného místa náradím k tomu určeným; * dodržovat zákaz vstupu pracovníka do nevyprázdňovaného zásobníku vypustným (vyprazdňovacím) otvorem; * neuvolňovat slehlý materiál, klenbu apod.při přerušeném vysypávání např. tyčemi vypouštěcím otvorem; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | <p>* udušení nedostatkem kyslíku - toto nebezpečí je zvýšeno nemožností odhalit závadné ovzduší lidskými smysly (nedostatek senzorického varování);</p> <p>* chemické nebo biochemické reakce, při kterých se spotřebovává kyslík a kdy může dojít k vývinu nedýchatelných plynů (oxid uhličitý, metan apod.);</p> | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>Obvyklými příčinami nedostatku kyslíku v ovzduší je:</p> <p>b) působení bakterií; provozy zpracovávající odpad; sanitární skládky a kanalizační potrubí (stoky) a objekty obsahují značné množství aerobních bakterií, které konzumují kyslík a produkují oxid uhličitý (jeho uvolnění z tlejících látek);</p> <p>c) hoření (spalování, svařování; opalování ploch, rychlá oxidace látek) - oheň spotřebovává kyslík v ovzduší a není-li zajištěn dostatečný přívod vzduchu pro spalování a větrání může v uzavřeném prostoru vzniknout nebezpečný nedostatek kyslíku, který zůstává i dlouho poté, co oheň zhasl;</p> <p>d) náhrada kyslíku jinými plyny, při úniku a výronu plynu dochází k omezení obsahu kyslíku (např. již při malých množstvích výronu zkapalněného plynu vzniká velký objem, který způsobuje rychlý nedostatek kyslíku v malých prostorách, výkopech apod.);</p> <p>e) nedostatek kyslíku může být také způsoben plyny fyziologicky a chemicky inertními (dusík, argon, oxid uhličitý), jsou-li přítomny v dané atmosféře v dostatečném množství a vytěsňují potřebný objem kyslíku; např. jde o dusík, který se používá při inertizačních operacích a je médiem používaným např. při čištění; současně se stává potenciální příčinou nedostatku kyslíku (inertizace je náhrada jednoho nebezpečí druhým);</p> <p>Větší ani menší nedostatek kyslíku nelze lidskými smysly vnímat. Lidská reakce v při vdechování vzduchu s nedostatkem kyslíku bývá různá - viz tabulka:</p> <p>obsah kyslíku ve reakce vzduchu (obj.%)</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>20,9 normální stav</p> <p>19,5 bezpečnostní limit</p> <p>17 první známky hypoxie (nedostatku kyslíku), zvýšení objemu dýchaného vzduchu, zrychlený tep</p> <p>16 nepravidelné dýchání, ovlivnění správnosti úsudku, snížení fyzické a duševní výkonnosti nebývá ještě významné</p> <p>14 zvýšený dýchaný objem a zrychlený tep, ztráta pozornosti, správného úsudku a koordinace</p> <p>12,5 koncentrace bezprostředně ohrožující život a zdraví</p> <p>10 velmi špatný úsudek a svalová kordinace, přerušované dýchání, možnost ztráty vědomí bez předchozích příznaků i během krátkého časového rozmezí;</p> <p>7 - 8 ztráta vědomí během několika málo minut možnost nabytí vědomí v případě rychlé pomoci</p> <p>6 spasmatické dýchání, křečovitě pohyby, okamžitá ztráta vědomí, smrt během několika</p> <p>* ověření nezávadnosti ovzduší v uzavřeném prostoru před vstupem pracovníka; * nepřipustit vstup osob do uzavřeného prostoru pokud výskyt zdraví škodlivých a výbušných látek přesahuje přípustnou koncentraci; * trvalé monitorování pracovního ovzduší (vnitřní atmosféry), koncentrace kyslíku má být mezi 19,5 až 23,5 obj.%;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * kontrola obsahu kyslíku při používání inertních plynů, otevřeného ohně, PB, svařování apod.); * zajištění signalizace, dorozumívání, účinné komunikace, vybavení záchrannými a pracovními prostředky, OOPP s ohledem na místní podmínky a závažnost ohrožení (i pro případ nouze a vyproštění, vytažení pracovníka); * pozitivní ovlivnění vnitřní atmosféry (podle potřeby zajistit výměnu vzduchu; dostatečný přívod vzduchu, nucené větrání přetlakem, správné použití vetilačních a větracích zařízení); * používání vhodných izolačních dýchacích přístrojů; * vyloučit vstup osamocенého pracovníka do uzavřeného prostoru; * stanovení postupu práce v uzavřeném prostoru dle povolení ke vstupu; * zajištění dostatečného počtu odborně a zdravotně způsobilých pracovníků (koordinátor, dohlížející a dozoruující osoby, vstupující osoby), seznámení těchto osob s nebezpečími, podmínkami vstupu a práce v uzavřených prostorách; * sledování a kordinace činností uvnitř prostoru, trvalý dozor; * správné větrání, zajištění dostatečného přívodu vzduchu; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | <ul style="list-style-type: none"> * pád osoby do hloubky - do uzavřeného prostoru; * pád osob nezajištěným nebo volně přístupným otvorem; * pád pracovníka z lávky, plošiny, ochozu apod., | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * u uzavřených prostor zajišťovat bezpečnost okolního provozu např. ochranným zábradlím proti pádu osob, trojnožkami, výstražnými značkami v noci a za snížené viditelnosti výstražným osvětlením (červeným světlem); * zajištění bezpečného výstupu a sestupu do uzavřeného prostoru bezpečnými horizontálními komunikačními prostředky (pevnými stupadlovými žebříky, přenosnými žebříky apod.); * překontrolování zařízení umožňující vstup a vytažení osoby do/z prostoru (žebříky, lana, prostředky osobního zajištění apod.); * po ukončení práce uvést poklapy, kryty atd. do původního stavu. | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | ohrožení přebytkem kyslíku, zvýšení nebezpečí požáru a výbuchu | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* kontrola těsnosti hadic přívodu kyslíku k řezacímu nebo svařovacímu hořáku;</p> <p>* vyloučení úniku kyslíku z hadic, spojů, láhve při svařování nebo řezání kyslíkoacetylenovým plamenem;</p> <p>* umístění tlakových láhví mimo uzavřený prostor;</p> | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | <p>* otrava toxickými látkami při zvýšení jejich koncentrace;</p> <p>* nadýchání (inhalace) škodlivých složek chemických látek, výparů ředidel a rozpouštědel (narkotický efekt některých látek se může projevit již při koncentracích podstatně nižších, než jsou koncentrace nebezpečné z hlediska požáru nebo výbuchu);</p> <p>* kontaminace ovzduší nebezpečnými látkami (plyny, parami, prachy);</p> <p>* svařování znešistěných částí s vývinem toxických a par (obsahující těžké kovy apod.); Toxické plyny nebo páry se v uzavřených prostorách mohou objevit:</p> <p>1. z obsahu nebo zbytků obsahu uzavřeného prostoru,</p> <p>2. činnostmi nebo materiálem přineseným a používaným v uzavřeném prostoru,</p> | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* identifikace toxických látek (plyny, páry) vhodnými detekčními přístroji před vstupem do uzavřeného prostoru;</p> <p>* výběr vhodných monitorovacích zařízení (digitální, analogové, colorimetrické trubičky);</p> <p>* trvalé monitorování přítomnosti toxických látek v pracovním ovzduší po dobu přítomnosti pracovníka v uzavřeném prostoru (v atmosféře s nedostatkem kyslíku nebudou monitorovací přístroje na hořlavé látky udávat spolehlivé informace !);</p> <p>* udržování přijatelné úrovně škodlivin v pracovním ovzduší, popř. jejich snížení řádným větráním popř. pomocí jiných technických opatření (NPK-P, PEL - přípustný expoziční limit uvádí P. Markl v publikaci "Jak pracovat bezpečně v uzavřených prostorách");</p> <p>* používání vhodných OOPP k ochraně dýchacích orgánů (masky s příslušnými filtry, izolační dýchací přístroje);</p> <p>* vyloučit vstup do uzavřených prostor pokud výskyt zdraví škodlivých a výbušných látek přesahuje přípustné koncentrace;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | 3. přirozeným rozkladem látek uvnitř uzavřeného prostoru. 4. chemickými nebo biochemickými reakcemi, při kterých se spotřebovává kyslík a kdy může dojít k vývinu toxických nebo nedýchatelných plynů (oxid uhelnatý, oxid uhličitý, metan, sirovodík apod.); | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * používání signalizačního zařízení, stanovení způsobu dorozumívání a komunikace; * mít připraveny záchranné prostředky, vytahovací zařízení pro havarijní případy, pro vyproštění, vytažení pracovníka; * trvalý dozor a koordinace; * zajištění práce dostatečného počtu pracovníků s ohledem na místní podmínky a závažnost ohrožení; * pozitivní ovlivnění vnitřní atmosféry (podle potřeby zajistit výměnu vzduchu; dostatečný přívod vzduchu, nucené větrání přetlakem, odsávání splodin svařování, použitivitlačních a větracích zařízení); * vyloučit vstup osamocenému pracovníka do uzavřeného prostoru; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | kontakt osoby s chemickou látkou | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * vhodný pracovní oděv a rukavice; * správné pracovní postupy a prostředky; * uzavření, zaslepení přívodu média, odvedení nebezpečné látky mimo ohrožená místa práce; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | <ul style="list-style-type: none"> * samovznícení, vznícení, požár, výbuch v uzavřeném prostoru * působením vysokých teplot např. v případě znečištění svarových ploch nebo povrchu materiálu; | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * vypracování pracovního a technologického postupu pro ošetřování a údržbu povrchů, lepení, čištění uvnitř uzavřených prostorů a nádrží; * udržování přijatelné bezpečné koncentrace pro hořlavé páry a plyny (pod hranicí 10 %, příp. 25 % dolní meze výbušnosti); * výběr vhodných monitorovacích zařízení (přístrojů na detekci hořlavých plynů a par), jejich kalibrace; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* trvalé monitorování přítomnosti hořlavých plynů a par po dobu přítomnosti pracovníka v uzavřeném prostoru (v atmosféře s nedostatkem kyslíku nebudou monitorovací přístroje, senzory na hořlavé látky udávat spolehlivé informace !);</p> <p>* pozitivní ovlivnění vnitřní atmosféry (podle potřeby zajistit výměnu vzduchu, dostatečný přívod vzduchu, nucené větrání přetlakem, vetilačními a větracími zařízeními);</p> <p>* k osvětlení používat vhodná svítidla v nevybušném provedení;</p> <p>* sledování a kordinace činností uvnitř prostoru, trvalý dozor;</p> <p>* vyloučení zdroje iniciace, používání svítidel v nevybušném provedení (dle prohlášení o shodě);</p> | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | * utopení při vstupu a práci v šachtách, kanálech, kanalizačních stokách, studnách, hlubokých sklepech, žumpách, nádržích, potrubích, technologických zařízeních, tancích a jiných uzavřených prostorách s výskytem vody popř. jiných kapalin; * utopení při náhlém zaplnění uzavřeného prostoru vodou; | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* správné pracovní postupy;</p> <p>* uzavření, zaslepení přívodu vody, odvedení vody ohrožená místa práce;</p> <p>* vybavení pracovníků OOPP a záchrannými prostředky (záchranný pás atd.);</p> <p>* přerušování práce ve stokách při silnějším dešti a zejména při přívalových srážkách;</p> <p>* vyloučit vstup osamoceného pracovníka do uzavřeného prostoru;</p> <p>* vstupy do uzavřených prostor zajistit proti přístupu nepovolaných osob;</p> <p>* sledování a kordinace činností uvnitř prostoru, trvalý dozor;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | * prašnost; * respirační nebezpečí, ohrožení dýchadel při vdechnutí rozvířeného prachu; * snížení viditelnosti; | 3 | 3 | 3 | 27 | * zabránění rozvíření prachu např. v důsledku pádu materiálu do usazeného prachu; * skrápění, inertizace v případě hořlavých prachů; * přidělení a používání OOPP k ochraně dýchacích orgánů; * vyloučit vstup osamocенého pracovníka do uzavřeného prostoru; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | * vtažení, pohlčení, zasypaní materiálem, * propadnutí pevnou vrstvou (vytvořenou klenbou) sypkého materiálu, * pád slehlého materiálu, uvolnění a propadnutí klenby na pracovníka a jeho následné zasypaní a udušení v zásobníku, nejčastěji při vstupu pracovníka do zásobníku za účelem odstraňování nánosů, klenb a trychtýřů a pod. závad ve vnitřním prostoru zásobníku; * zavalení pracovníka a udušení sypkým materiálem po jeho vstupu na povrch skladovaného materiálu v zásobníku a následném propadnutí klenby (toto ohrožení vzniká nejčastěji u zásobníků s tzv. spodním odběrem); | 3 | 3 | 3 | 27 | * vyloučit vstup osamocенého pracovníka do uzavřeného prostoru (zásobníku, sila, bunkru); * zajištění vstupů a přístupových otvorů do zásobníků proti svévolnému vstupu osob (uzamčením vstupních poklopů, mříží, víka, uzamčením dveří přístupu nad zásobníky apod.); * pro vstup do zásobníku (sila, bunkru apod.) předem vydat povolení osobou odpovědnou za jejich provoz; * před vydáním povolení zvážít nebezpečí pro příslušný pracovní úkon, vstup do zásobníku povolit jen nelze-li bezpečněji odstranit závady z vnější strany zásobníku (sila); * zajišťování stálého dozoru nad pracovníkem v zásobníku pověřenou osobou, resp. jeho vstup do zásobníku zajišťovat alespoň dvěma dalšími osobami vyškolenými pro tuto práci; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | * náhlé sesutí ulepěle sypké hmoty z vnitřní stěny zásobníku na pracovníka; | | | | | <p>* vybavení pracovníka vstupujícího do zásobníku potřebnými prostředky a pomůckami; vybavení se řídí dle konstrukce zásobníku, místních podmínek a charakteru prováděné činnosti - dle provozního předpisu provozovatele (zejména bezpečnostní příp. záchranný, evakuační postroj, zajišťovací lana, navíjedlo, prostředky a zařízení pro vyprostění, vytažení pracovníka, potřebné nářadí, OOPP, popř. dýchací přístroj nebo ochranná maska atd.);</p> <p>* před vstupem pracovníka do zásobníku odpovědný pracovník řídící práce zajistí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zastavení přísunu a odběru sypkého materiálu a zajištění přísl. dopravníku ve vypnuté poloze; - zásobník proti uvedení do chodu, vypnutím el. proudu s označením vypínače; tabulkou, dozor u ovládacích prvků; - označení zásobníku bezpečnostní tabulkou upozorňující na to, že se uvnitř pracuje; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | pád pracovníka na rovině, uklouznutí, zakopnutí o překážku | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* zajištění dostatečného osvětlení;</p> <p>* vhodná pracovní obuv;</p> <p>* sledovat stav komunikace a pochůzných ploch;</p> | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | <p>* působení extrémních teplot;</p> <p>* popálení při kontaktu s horkými povrchy;</p> | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* před vstupem do ohnišť a pecí počkat dostatečnou dobu na jejich vychladnutí;</p> <p>* vhodný pracovní režim, rotace pracovníků;</p> <p>* vyloučit vstup osamocенého pracovníka do uzavřeného prostoru;</p> <p>* používání vhodných OOPP;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|----------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | * naražení hlavy při snížené průchozí výšce prostoru, * práce v nepřírodných polohách (v kleče, předklonu apod.), | 3 | 3 | 3 | 27 | * vhodný pracovní režim, rotace pracovníků; * správné pracovní postupy; * vyloučit vstup osamocенého pracovníka do uzavřeného prostoru; * důsledně používat OOPP - zejména ochrannou přilbu; * upozornění a označení zdrojů nebezpečí. | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | snížení viditelnosti | * snížená viditelnost, nedostatečné osvětlení, tma; * stres, strach ze tmy a šera; | 3 | 3 | 3 | 27 | * zajištění adekvátní viditelnosti pro bezpečné provádění pracovních činností, včetně chůze; * kontrola stavu přenosných svítidel před vstupem do uzavřeného prostoru; * vybavení osoby vstupující do uzavřeného prostoru záložním zdrojem světla (zpravidla bateriovou svítilnou); * vyloučit vstup osamocенého pracovníka do uzavřeného prostoru; * vstupy do uzavřených prostor zajistit proti přístupu nepovolaných osob; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | * zavalení a udušení pracovníka sypkou hmotou při jeho vstupu na povrch skladovaného materiálu v zásobníku nebo na hromadu vytvořenou tzv. spodním odběrem, zejména při propadnutí či proboření klenby | 3 | 3 | 3 | 27 | * pracovník uvnitř zásobníku nesmí dosáhnout chodidly hlouběji než 1 m pod hranici převisu sypkého materiálu nebo trychtýře jím vytvořeného a nesmí vstupovat chodidly přímo na skladovaný materiál (platí i pro skládku se spodním odběrem); * zabezpečovací lano bezpečnostního postroje udržovat stále napnuté a spolehlivě zajišťovat osobu v zásobníku pověřenými pracovníky tak, aby bylo možno pracovníka v případě potřeby vyprostit a vytáhnout; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * s pracovníkem uvnitř zásobníku udržovat stálé spojení dohodnutými znameními; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | * přiřazení, přiskřípnutí, zhmoždění prstů při manipulaci s poklopem, * vyklouznutí poklou z ruky, | 3 | 3 | 3 | 27 | * správné pracovní postupy, správné uchopení poklopu a jeho částí; * použití vhodných nástrojů a pomůcek při vyjímání (otevírání) a ukládání (zavírání) poklopů a uzávěrů šachet * nepoužívat poškozené, mokré a zamaštěné rukavice; | |
| Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory | Uzavřené prostory | úraz el. proudem v kovových uzavřených prostorách s vlhkým a mokřým prostředím (nádrže, cisterny) | 3 | 3 | 3 | 27 | * použití nízkonapěťových svítidel (12 nebo 24 V); * ochrana před nebezpečným dotykovým napětím; | |
| Doprava, autoopravárenství, údržba | Vysokotlaké čisticích zařízení typu | * zranění očí, obličeje tryskajícím paprskem čisticí látky (proudem kapaliny, páry) o vysokém tlaku a jemnými částicemi uvolněných z čištěných | 3 | 3 | 3 | 27 | * používání OOPP (brýle, chrániče sluchu) podle závažnosti ohrožení škodlivinami, dle druhu práce, druhu nářadí a návodu k obsluze zařízení typu WAP; * správné držení a uchopení trysky (koncovky) používání těsných hadic a pevných a těsných spojů; * ochrana hadic před průrazem, mechanickým poškozením; * dodržování zákazu směřovat proud kapaliny nebo páry na osoby; * stříkání provádět směrem mimo oblast přítomnosti dalších osob (při stříkání nutno vzít v úvahu i nebezpečí zranění osob odrazem proudu kapaliny od čištěné plochy, vozidla, zdi apod.; * vyloučení přítomnosti osob v ohroženém prostoru; | |
| Doprava, autoopravárenství, údržba | Vysokotlaké čisticích zařízení typu | * opaření horkými kapalinami nebo parou; * popálení kontaktem s horkými povrchy; | 2 | 3 | 2 | 12 | * používání OOPP (brýle, chrániče sluchu) podle závažnosti ohrožení škodlivinami, dle druhu práce, druhu nářadí a návodu k používání zařízení typu WAP; * správné držení a uchopení trysky (koncovky) používání těsných hadic a pevných a těsných spojů; * ochrana hadic před průrazem, mechanickým poškozením; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|---|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * dodržování zákazu směřovat proud kapaliny nebo páry na osoby; * stříkání provádět směrem mimo oblast přítomnosti dalších osob (při stříkání nutno vzít v úvahu i nebezpečí zranění osob odrazem proudu kapaliny od plochy čištěného vozidla, zdi a jiné pevné překážky; * vyloučení přítomnosti osob v ohroženém prostoru; | |
| Doprava, autoopravárenst | Vysokotlaké čisticích | <ul style="list-style-type: none"> * pohmoždění různých částí těla; * udeření stříkací pistolí nebo hadic pod tlakem; | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * správné držení hadice, dodržování zákazu pokládat pistoli, koncovku na tlakové hadice na zem (terén, podlahu); * pevné a správné držení hadice (při používání hadic připojených ke zdroji tlakové vody nebo vzduchu), * spolehlivé zajištění hadice proti uvolnění z nátrubku nebo jiné části určené ke spojení hadice ke zdroji tlaku, (spojkou, sponou a pod.); | |
| Doprava, autoopravárenst ví, údržba komunikací / Autoopravárenst ví / Vysokotlaké | Vysokotlaké čisticích zařízení typu WAP | * uklouznutí a pád po znečištěném, mastném a mokřem povrchu podlahy na pracovišti a v jejím okolí | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * odstranění nečistot; * vhodná pracovní obuv; * zvýšená opatrnost pracovníka; | |
| Žebříky / Žebříky přenosné | Jednoduché a dvojitě žebříky | * pad žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability žebříku při použití žebříku pro práci; | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; * udržovat žebříky v řádném technickém stavu; * poškozené žebříky odstranit z pracoviště; * při používání žebříků dodržovány zákazy: <ul style="list-style-type: none"> - používat poškozené žebříky, - pracovat nad sebou a vystupovat a sestupovat po žebříku více osobám současně, - nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, - vynášet a snášet břemeno hmotnosti do 15 kg, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|----------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitým žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce, - vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod. * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; * k zajištění stability žebřík zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření; * horní konec spolehlivě oprít o horní; postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň (podlahu, plošinu o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit); * postavení jednoduchého žebříku se sklonu do 2,5 : 1; * při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků; | |
| Žebříky / Žebříky přenosné | Jednoduché a dvojité žebříky | <ul style="list-style-type: none"> * pád osoby ze žebříku při vystupování či sestupování; * pád pracovníka ze žebříku v důsledku nadměrného vychýlení ze žebříku, při postavení žebříku na nerovný podklad a opěru; při přetížení a nerovnoměrném zatížení žebříku; | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * udržovat žebříky v řádném technickém stavu; * poškozené žebříky odstranit z pracoviště; * při používání žebříků dodržovány zákazy: - používat poškozené žebříky, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|----------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - pracovat nad sebou a vystupovat a sestupovat po žebříku více osobám současně, - nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, - vynášet a snášet břemeno hmotnosti do 15 kg, - vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod. * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; * k zajištění stability žebřík zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření; * horní konec spolehlivě opřít o horní; postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň (podlahu, plošinu) o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit); * postavení jednoduchého žebříku se sklonu do 2,5 : 1; * při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků; | |
| Žebříky / Žebříky přenosné | Jednoduché a dvojitě žebříky | * větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (většími nároky na bezpečné používání nežli žebříky dřevěné); | 4 | 3 | 3 | 36 | <ul style="list-style-type: none"> * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; * udržovat žebříky v řádném technickém stavu; * při používání žebříků dodržovány zákazy: <ul style="list-style-type: none"> - používat poškozené žebříky, - pracovat nad sebou a vystupovat a sestupovat po žebříku více osobám současně, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|----------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, - vynášet a snášet břemeno hmotnosti do 15 kg, - vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod. * k zajištění stability kovový žebřík spolehlivě zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření dle pokynů výrobce (návod k použití, symboj vyznačené na postranicích žebříku); * horní konec spolehlivě oprít o horní; postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň podlahu, plošinu o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit); * postavení jednoduchého žebříku se sklonu do 2,5 : 1; * při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků; | |
| Žebříky / Žebříky přenosné | Jednoduché a dvojitě žebříky | * převrácení žebříku jinou osobou, najetí na žebřík projíždějícím vozidlem apod.; | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * zajištění příp ohrazení prostoru kolem paty žebříku; * bezpečnostní označení žebříku (červenobílou barvou, terčíky apod); | |
| Žebříky / Žebříky přenosné | Jednoduché a dvojitě žebříky | * prasknutí, zlomení příčle dřevěných žebříků s následným pádem pracovníka; | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * udržovat žebříky v řádném technickém stavu; * poškozené žebříky odstranit z pracoviště; * nepoužívat poškozené žebříky, * nepracovat nad sebou a nevystupovat ani nesestupovat po žebříku více osobami současně, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--------------------------|-------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * nevynášet ani nesnášet břemeno o hmotnosti do 15 kg, * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků; | |
| Stavební práce / Vápno - | Přepravníky a zásobníky | <ul style="list-style-type: none"> * nežádoucí únik nehaseného mletého vápna a vápenného prachu při přepravě; * rizika způsobené kontaktem nebo inhalací vápenného prachu - žíravé, leptavé a dráždivé účinky vápenného prachu (při kontaktu vápenného prachu se sliznicemi a pokožkou; možné těžké poleptání postiženého místa) ; * žíravý a leptavý účinek nehaseného mletého vápna a vápenného prachu projevující se ve styku s vlhkým prostředím lidského těla (při pocení, při zasažení sliznice, očí apod.); * kožní nemoci, alergické, iritativní dermatitidy při kontaktu pokožky s vápnem; * alergické kontaktní dermatitidy vznikají po opakovaném a většinou dlouhodobějším kontaktu kůže se škodlivinou; | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * určení odborně a zdravotně způsobilých zaměstnanců k obsluze přepravníků a zásobníku; * před připojením dopravního potrubí (hadic) k potrubnímu řadu pro zásobník se obsluha musí přesvědčit, zda není trubní řad pod tlakem; * dopravní hadice a potrubí se před přečerpáváním, funkčně poškozené zařízení nelze používat; * hadice se spojují navzájem i k pevnému potrubí jen nepoškozenými a k tomu určenými spojkami a koncovkami; * v průběhu přečerpávání obsluha sleduje stavoznak zásobníku, aby nedošlo k jeho přeplnění; * omezení prašnosti , účinné větrání , hermetizace - tak nebyla překročena max. přípustná koncentrace CaO5 mg.m-3 vzduchu; * ochrana OOPP zejména očí a sliznic; * pokud při přepravě mletého vápna vzniká místně vyšší prašnost používat i OOPP k ochraně dýchadel (čtvrtmaska, polomaska); * vyloučení přímého kontaktu nehaseného mletého vápna (vápenného prachu) s vodou při manipulaci a dopravě; * včasné poskytnutí první pomoci, zejména při zasažení očí; * (zajištění dostatečného množství čisté vody pro vyplachování zasaženého oka); | |
| Stavební práce / Vápno - | Přepravníky a zásobníky | * pád pracovníka z plošiny, z horní části konstrukce zásobníku | 1 | 3 | 2 | 6 | * vybavení volných okrajů přístupných a pochůzných ploch zábradlím; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * nevstupovat na místa, která nejsou pracovními prostory a komunikacemi, nepodlézat ani nepřelézat zábradlí, používat pracovní přechodů, lávek, plošin; * dodržování zákazu obsluhy a kontroly zásobníku z provizorních volně položených lávek, plošin apod.; | |
| Stavební práce / Vápno - aktivace / Převravníky a zásobníky mletého práškového nehasšeného vápna | Převravníky a zásobníky mletého práškového nehasšeného vápna | * únik vápenného prachu do venkovního prostoru, technologické závady, přetížení zásobníku | 1 | 2 | 1 | 2 | * nepřepřehňovat zásobník nebo jej plnit jinak než stanoví výrobce; | |
| Stavební práce / Vápno - | Převravníky a zásobníky | * pád pracovníka při sestupování příp. vystupování do/ze zásobníku | 2 | 2 | 2 | 8 | * zajištění bezpečného sestupu a výstupu do vnitřního prostoru zásobníku; * překontrolování zařízení umožňující vstup do zásobníku; (pevně zabudovaný žebřík); | |
| Stavební práce / Vápno - aktivace / Převravníky a zásobníky mletého práškového nehasšeného vápna | Převravníky a zásobníky mletého práškového nehasšeného vápna | * pád pracovníka do vnitřního prostoru zásobníku | 2 | 3 | 2 | 12 | * zajištění vstupního otvoru uzamčením; zašroubováním víka včetně připevnění odvězdušovacího filtru; | |
| Stavební práce / Vápno - | Převravníky a zásobníky | * zasypaní a udušení pracovníky mletým vápnem (sypkou hmotou) v zásobníku * zavalení pracovníka práškovým vápnem při jeho vstupu na povrch skladovaného materiálu v zásobníku nebo na hromadu v případě tzv. spodního odběru zejména při propadnutí či proboření klenby; | 1 | 4 | 3 | 12 | * určení odborně a zdravotně způsobilých zaměstnanců oprávněných k provozu, obsluze a údržbě zásobníku; * zajištění otvoru do zásobníku proti svévolnému vstupu osob (uzamčením/zašroubováním poklopu); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|--|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | * těžká poleptání dýchacích cest a plic; | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * pro vstup do zásobníku předem vydat povolení osobou odpovědnou za jejich provoz; * před vydáním povolení zvážit nebezpečí pro příslušný pracovní úkon, vstup do zásobníku povolit jen není-li možno odstranit závady z vnější strany zásobníku; * zajišťování stálého dozoru nad pracovníkem v zásobníku pověřenou osobou, resp. jeho vstup do zásobníku musí zajišťovat alespoň dvě další osoby vyškolené pro tuto práci; * vybavení pracovníka vstupujícího do zásobníku potřebnými prostředky a pomůckami; vybavení se řídí dle konstrukce zásobníku, místních podmínek a charakteru prováděné činnosti - dle provozního předpisu , (zejména bezpečnostní příp. evakuační postroj, zajišťovací lana, navíjedlo, , potřebné nářadí, OOPP -. dýchací přístroj nebo ochranná maska atd.); * před vstupem pracovníka do zásobníku odpovědný pracovník řídící práce zajistí: <ul style="list-style-type: none"> - zastavení přísunu a odběru materiálu a zajištění šnekového podavače ve vypnuté poloze; - plnicí potrubí uzavřít objímkou, aby nemohlo dojít k plnění zásobníku - zásobník proti uvedení do chodu, např. vypnutím el. proudu s označením vypínače; tabulkou, určením dozoru u ovládacích prvků; - označení zásobníku bezpečnostní tabulkou upozorňující na to, že se uvnitř pracuje; * pracovník uvnitř zásobníku nedosahuje chodidly hlouběji než 1 m pod hranici převisu sypkého materiálu nebo trychtýře jím vytvořeného a nevstupuje chodidly přímo na vápno; * zabezpečovací lano stále napnuté a zajišťované pověřenými pracovníky; * s pracovníkem uvnitř zásobníku udržovat stálé spojení dohodnutými znameními; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--------------------------|------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * po ukončení prací přišroubovat odvěšovacího filtru a zkontrolovat těsnost v místě připojení filtru, zda neuniká vápenný prach a zda do zásobníku nezatéká voda; (dále viz knihovna "Nebezpečné látky") | |
| Stavební práce / Vápno - | Aktivace vápna | * kontakt vápenného prachu se sliznicemi a pokožkou, * zasažení očí, poleptání pracovníka vápnem | 3 | 3 | 3 | 27 | * správný postup při hašení vápna a manipulaci s vápenným mlékem a kaší; * hašení a obsluhu linky provádět dle vyvěšených pokynů a návodu k obsluze; * správný postup hašení nehašeného mletého vápno (na prach rozemleté vzdušné vápno) - při hašení (styku s vodou) vzniká velké množství tepla, které může uvést vápno do varu, při rychlém hašení způsobuje teplo prudké vypařování velkého množství vody, což vede k výbuchu nebo jej může způsobit; * při zjištění závad přerušit práci, vyčistění, odstranění příčin závad a ucpání; * nerozpojování hadic a jiných částí pod tlakem; * správné provedení spojů a vedení hadic, použití nepoškozených spojek a jiných prvků; * řádné čištění, údržba, mazání, včasná údržba a výměny opotřebovaných částí; * použití OOPP k ochraně zraku k ochraně zraku v případě odstříknutí vápna při jeho hašení a manipulaci, resp. odstříknutí vápenné malty z míchačky při výrobě vápna, při jeho manipulaci a dopravě (nejnebezpečnější je zasažení očí, kdy může dojít k trvalému poškození oka popř. i ke ztrátě zraku v důsledku po leptání oční rohovky); * použití OOPP k ochraně dýchadel (čtvrťmaska, polomaska); | |
| Stavební práce / | Aktivace | * zachycení, rozdrčení ruky šnekovnicí | 1 | 4 | 3 | 12 | * zakrytování šnekovnice a jiných nebezpečných míst; * demontáž krytu, čištění a opravy provádět za klidu a zajištění proti nežádoucímu spuštění; * za chodu motoru neodkrývat čistící otvor šnekového dopravníku - podavače (nebezpečí úrazu rozdrčením !) | |
| Stavební práce / Vápno - | Podlahy a komunikace - | * pád pracovníka při obslužných činnostech, při provádění údržby a oprav v prostorách aktivace | 1 | 4 | 3 | 12 | * rovná pracovní podlaha, udržování podlahových prvků, (výměna nahnilých fošen a dřevěných částí podlahy apod.) | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|-----------------------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * udržování bezpečného stavu pracovních ploch a přístupových komunikací * rovný povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výmolů, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod.; * vhodná pracovní obuv * v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp; | |
| Stavební práce / Vápno - aktivace / | Podlahy a komunikace - pohyb osob | * zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky a vystupující části z podlahy pád osoby na rovině v prostorách aktivace vápna | 3 | 2 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout - šroubů, hadic, elektrických kabelů, prvků vystupujících nad úroveň podlahy a komunikací; * udržování komunikací a průchodů v prostorách aktivace volně průchodné a volné, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařízením; | |
| Stavební práce / Vápno - | Podlahy a komunikace - | * pád osoby při sestupování (méně při nastupování) ze schůdků * šikmé nesprávné našlápnutí na hranu; | 3 | 2 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * rovný, nekluzký a nepoškozený povrch schodišťových stupňů; * přidržování se madel při výstupu a sestupu; * správné našlapování, vyloučení šikmého našlápnutí, zvýšená opatrnost při snížení adhezních podmínek za mokra, námrazy, vlivem znečištěné obuvi apod.; * vyloučení nesprávného došlapování až na okraj (hranu) schodišťového stupně, kde jsou zhoršené třecí podmínky; | |
| Stavební práce / Vápno - | Míchačka | * zachycení ruky mísíci lopatkami | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * dodržování zákazu provozovat míchačku s nefunkčním ochranným zařízením a strkat ruce do nebezpečného prostoru; * zakrytí bubnu poklopem, víkem (dle typu míchačky); | |
| Stavební práce / Vápno - | Míchačka | * kontakt končetiny s rotujícím bubnem, zachycení ruky, vykloubení, zlomení odřeniny; | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * dodržovat zákaz čištění bubnu za chodu a to ani náradím drženým v ruce) * zakrytí bubnu poklopem, víkem (dle typu míchačky); | |
| Stavební práce / Vápno - aktivace / Míchačka | Míchačka | * zachycení, vtažení, sevření ruky řemenicí, pohonným mechanismem míchačky; | 3 | 2 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * ochranný kryt řemenového pohonu | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | pád pracovníka z výšky - * pád lešenáře při montáži resp. při demontáži jednotlivých prvků lešení (trubek, rámu, podlah apod.) * pád pracovníků z nezajištěných volných okrajů pracovních podlah lešení; při práci a pohybu osob na lešení; * pád pracovníka při užívání lešení; * pád osoby při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem z nezajištěných podlah lešení; * pád při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích lešení (nepoužití žebříku); * pád pracovníka při zřícení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště) Při změněném způsobu užívání lešení, který by mohl mít za následek snížení statické, funkční nebo pracovní bezpečnosti, se konstrukce lešení musí z těchto hledisek posoudit a v případě nutnosti v potřebném rozsahu upravit | 3 | 4 | 3 | 36 | * montáž a demontáž lešení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací (s platným lešenářským průkazem); * vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce při montáži lešení (vybavení předpisy, normami, dokumentací dílcových lešení, prohlídka, popř. průzkum dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu v případě atypických lešení, rekonstrukcí apod.); * vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita; * průběžné zajišťování všech volných okrajů lešení od výšky 1,5 m zábradlím se zárazkou nebo jiná ekvivalentní alternativa - síť, plachty, obednění; * používání osobního zajištění při montáži a demontáži lešení; * zamezení přístupu k místům na lešení, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou z vážných příčin zajištěny proti pádu; * používání lešení až po jeho ukončení, vybavení a vystrojení (dle ČSN 73 8107, ČSN 73 8101 a dle přísl. dokumentace výrobce) a po předání do užívání; * zajištění podlahy v poli lešení kde se odebírají břemena dopravovaná el. vrátkem alespoň jednotyčovým zábradlím; * zajišťování prostorové tuhosti lešení (kotvení, zavětrování); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | Lešení se navrhuje s ohledem na funkční požadavky, bezpečnost pracovníků, komunální bezpečnost; pokud konstrukční uspořádání i ostatní technické údaje vyplývá z techn. norem, typových nebo obdobných výrobních podkladů, považují se tyto podklady za dokumentaci podle čl. 115 a 116 ČSN 73 8101. | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | * pád a zřícení lešení v důsledku působení vnějších sil zejména větru a ztráty stability, tuhosti zejména lešení zakrytých plachtami a sítěmi; | 3 | 4 | 3 | 36 | <p>* konstrukce lešení provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek zajištění proti lokálnímu i celkovému vybočení, překlopení i proti posunutí;</p> <p>* provedení kotvení o dostatečné únosnosti, provedeného rovnoměrně po celé vnější ploše lešení, lešení zakryté sítěmi má kotvení 2 x únosnější než lešení nezakryté, lešení zaplachtované má kotvení 4 x únosnější (dle dokumentace zakrývaných lešení);</p> <p>* používání jen lešení, která byla ukončena, vybavena a vystrojena dle ČSN 73 8101 a přísl. dokumentace a předána do užívání, zejména je-li zajištěna jejich prostorová tuhost a stabilita úhlopříčným ztužením a kotvením (popř. vzepřením), je-li podlaha je únosná a těsná, jednotlivé prvky podlah jsou zajištěny proti posunutí,</p> <p>Kotvení dílcových, stavebnicových, rámových a pod. lešení musí mj. zabránit vybočení konstrukce a proto se musí kotvit každý sloupek po výšce 6 až 8 m (dle výšky lešení), přičemž u lešení zakrytých (sítí nebo plachtou) se musí délka kotvení snížit až na polovinu.</p> <p>Prostorové tuhosti a stability se dosahuje zpravidla systémem úhlopříčného ztužení ve třech vzájemně kolmých rovinách a kotvením nebo vzepřením. Stabilitu lešení proti překlopení se dosahuje</p> <p>a) kotvením, b) vzepřením,</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | c) poměrem výšky lešení k nejmenšímu rozměru jeho základny, popř. zátěží (např. u pojízdných a volně stojících lešení); | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | * pády osob při sestupu (méně při výstupu) na podlahy lešení, ze žebříků; | 3 | 4 | 3 | 36 | * zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na podlahy lešení; vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i podlahy kozových lešení; * zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (beden, obalů, palet, sudů, věder apod.); * dodržování zákazu seskakování z lešení (platí i pro kozová lešení) a slézání po konstrukci lešení; | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | * pád (překlopení, převrácení pojízdných a volně stojících lešení při nezajištění stability těchto druhů lešení | 2 | 4 | 3 | 24 | * používání technicky dokumentovaných lešení včetně pojezdových kol opatřených zajišťovacími zařízeními proti samovolnému pohybu (fixace kol brzdami nebo opěrkami); * zajištění stability lešení poměrem základny 1:3 (popř. i 1:4 je-li sklon max. 1 % a nerovnosti menší než 15 mm) nebo rozšíření základny stabilizátory nebo přídatnou zátěží; * pojezdová plocha rovná a únosná bez otvorů apod.; * při přemísťování lešení vyloučit přítomnost osob na lešení; | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | * propadnutí a pád nebezpečnými otvory - mezerami v podlahách lešení širších než 25 cm; * pád pracovníka mezerou mezi vnějším okrajem podlahy lešení přilehlou budovou mezerou v koutech, rozích, štítových stěnách, u vystupujících říms, balkonů, lodgií apod.) | 3 | 3 | 3 | 27 | * nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklopy; mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm; * otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce; * poklopy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * poklopy dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení; | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | * propadnutí a pád osob po zlomení, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných; následkem jejich vadného stavu, přetížení podlah lešení - jednotlivých prvků podlahy (fošny, podlahového dílce); | 2 | 4 | 3 | 24 | <p>* výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky podlah lešení, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranoly, fošny);</p> <p>* všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout;</p> <p>* spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných zatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlah. dílců a jednotlivých prvků podlah lešení na sraz;</p> <p>* nepřetěžování podlah lešení materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, náradí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení podlah lešení);</p> <p>* podlahy lešení a jejich prvky, únosné, pevné, zajištěné proti nežádoucímu horizontálnímu pohybu;</p> <p>* vyloučit zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí</p> <p>Ke zlomení dochází vlivem použití nekvalitního řeziva, zejména nadměrných vad, když jejich rozsah (nejčastěji rozměry viditelných suků, jejich umístění a stav) přesahuje přípustnou toleranci a má vliv na mechanickou vlastnost dřeva a na snížení pevnosti dřevěného prvku při namáhání na ohyb apod.</p> | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | * pád, propadnutí následkem chybně uloženého prvku podlahy (fošny, podlahového dílce) | 2 | 3 | 2 | 12 | <p>* na podlahy lešení se má přednostně používat podlahových dílců. Základní parametry (rozměry, hmotnost, nosnost pro kolečko) doporučených podlahových dílců uvádí tab. 4 a obr. 4 ČSN 73 8101, přičemž pro tyto dílce platí následující požadavky:</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> * propadnutí poškozenou podlahou * propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce lešení, poklopů apod.; | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - příčné svlaky musí být připevněny symetricky k příčné ose podlahového dílce. - prkna v dílci musí být při výrobě sesazena na sraz, - pro celkové rozměry podlahových dílců platí tolerance ± 10 mm, pro vzdálenost příčných svlaků ± 5 mm, - ostatní podlahové dílce jiného konstrukčního provedení nebo z jiného materiálu musí být navrženy dle ČSN 73 8101; * zajištění jednotlivých prvků podlah proti posunutí a pohybu; * dostatečná dimenze prvků (tloušťka) podlah zajišťující pevnost a únosnost; Nejmenší průřezy volně kladených vzájemně nespojených podlahových prken a fošen pro chráněné a nechráněné prostředí (dle tab. 1 a 2 ČSN 73 8101): | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Lešení a práce ve výškách | Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách | <ul style="list-style-type: none"> * pád předmětu a materiálu z lešení na osobu z podlahy lešení s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, drobný materiál, úlomek z materiálu); ohrožení občanů, veřejnosti * pád úmyslně shazovaných součástí lešení nebo jednotlivých předmětů z výšky při montáži a demontáži lešení * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení; * odstřík, prosáknutí malty, kapalin používaných při práci na lešení * pád materiálu, předmětů, případně částí lešení z podlah lešení při dopravě materiálu výtahy el. vrátky | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * bezpečné ukládání materiálu na podlahách lešení mimo okraj; * zajišťování volných okrajů podlah lešení, zarážkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů nebo záchytnou stříškou; * zřízení záchytných stříšek nad vstupu do objektů těsných a vhodně upravených dle charakteru ohrožení a provozu na lešení; * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, při montáži a demontáži lešení, vyloučení přístupu osob pod místa práce ve výškách; * pro svislou dopravu vybourané suti zřídit uzavřené shozy; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|---|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * dodržování zákazu shazování součástí lešení při demontáži lešení; * vyloučení vstupu osob pod břemeno zvedané el. vrátkem (oplocení, zábradlí, obednění, zamezení vstupu střežení); | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách | Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou | pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod. * při kontrole svislosti zdí, * při zdění z podlah z vnitřku objektu; nemá-li koruna vyzdívaná zdi výšku alespoň 60 cm; * práci a pohybu osob na lešení; * při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy; * při zhotovování bednění, betonování a odbedňování u monolitických stropních konstrukcí, schodišť apod.; * při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných otvorů v obvodových zdech (balkónové dveře, lodgie), u schodišťových ramen a podest, výtahových šachet, otvorů a prostupů v podlahách o velikosti nad 25 cm (např. pro svislá potrubí, mezery mezi konstrukčními prvky podlah) | 3 | 4 | 3 | 36 | * vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střeších v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu; * vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita; * průběžné zajišťování všech volných okrajů stavby, kde je rozdíl výšek větší než 1,5 m to jednou z těchto alternativ: a) kolektivním zajištěním - tj. ochrannými nebo záchytnými konstrukcemi) zábradlím se zarážkou nebo jiná ekvivalentní alternativa) a to zejména volné okraje podlah nezajištěné zdi o výšce alespoň 60 cm, otvory v obvodových zdech, výtahových šachet, volné okraje schodišťových ramen a podest, teras, ochozů, balkonů, lodgií apod.) nebo b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo c) kombinací kolektivního a osobního zajištění; * zamezení přístupu k místům na střeších ,kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>* při bourání vnějších obvodových zdí, podlah, střech schodišť, balkonů, teras, ochozů, balkonech, lodgií apod.;</p> <p>* při natěračských pracích nejruznějších konstrukcí a zařízení ve výšce;</p> <p>* při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích stavby, po konstrukci lešení;</p> <p>* při montáži a demontáži lešení, při zřícení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (podle potřeby nutno doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště, např. v technologických postupech)</p> | | | | | <p>* vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřizování osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití POZ, m.j. předem určit místo úvazu; (není-li technol. postup zpracován stanoví místa úvazu (kotvení) POZ odpovědný pracovník);</p> <p>* používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle ČSN 73 8106, ČSN 73 8101 a dle přísl. dokumentace) a po předání do užívání;</p> <p>* zamezení přístupu k místům ,kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu;</p> <p>* kontrolu svislosti zdí apod. práce neprovádět přímo z vyzdívání zdi (nebezpečí uvolnění cihly a nezatuhlého spodního zdiva);</p> <p>* zajišťovat pracovníky ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní osobním zajištěním (POZ) a to např. při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy v zastropených patrech, při zhotovování bednění a odbedňování, při práci na střeších a jiných krátkodobých pracích ve výšce;</p> | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách | Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou | * pád pracovníka při výstupu a sestupu na podlahy a na místa práce ve výškách | 3 | 4 | 3 | 36 | <p>* zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa stavby (žebříky, schodiště, rampy); vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i podlahy kozových lešení);</p> <p>* dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukcích;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|---|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách | Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou | * pád z vratkých konstrukcí a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k výstupům na zvýšená pracoviště | 4 | 3 | 3 | 36 | * vybavení stavby vhodnými prostředky a zařízeními pro zvyšování místa práce; * zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (beden, obalů, palet, sudů, věder apod.); | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách | Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou | * propadnutí a pád nebezpečnými otvory (šachtami, mezerami a prostupy v podlahách o šířce nad 25 cm) | 3 | 3 | 3 | 27 | * nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklopy; mezeru mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm * otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce; * poklopy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí; * poklopy dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení; | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách | Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou | * propadnutí a pád osob po zlomení, uvolnění, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných; následkem jejich vadného stavu, přetížení apod.; * propadnutí osoby po zlomení dřevěných prvků pomocných zatímních podlah a lešení, fošen a podpěrných nosných hranolů apod.; | 2 | 4 | 3 | 24 | * výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky pomocných podlah, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranoly, fošny); * všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>* zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí a to vlivem použití nekvalitního řeziva, zejména nadměrných vad, když jejich rozsah (nejčastěji rozměry viditelných suků, jejich umístění a stav) přesahuje přípustnou toleranci a má vliv na mechanickou vlastnost dřeva a na snížení pevnosti dřevěného prvku při namáhání na ohyb apod.;</p> <p>* propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce, poklopů apod.;</p> | | | | | <p>* spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných zatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlah. dílců a jednot. prvků podlah lešení na sraz;</p> <p>* nepřetěžování podlah ani jiných konstrukcí materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, náradí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce);</p> | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Práce ve výškách | Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou | <p>* pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem;</p> <p>* pád úmyslně shazované stavební suti nebo jednotlivých předmětů z výšky;</p> <p>* nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení, s podlahy stavěného objektu;</p> | 2 | 3 | 2 | 12 | <p>* bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj;</p> <p>* materiál, náradí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem během práce i po jejím ukončení;</p> <p>* dodržovat zákaz zavěšování náradí na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pokud pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra aj.);</p> <p>* zajišťování volných okrajů podlah, včetně lešení, zarážkou při podlaže, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů;</p> <p>* zřízení záchytných stříšek nad vstupu do objektů;</p> <p>* vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* ochrana prostorů pod místy práce na střeše proti ohrožení padajícími předměty a to:</p> <p>a) vymezením a ohrazením ohroženého prostoru (zábradlím min. výšky 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou) nebo;</p> <p>b) vyloučením přístupu osob pod místa práce na střeše, popř.;</p> <p>c) střežením ohroženého prostoru;</p> <p>Ochranné pásmo, vymežující ohrazením ohrožený prostor musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně, 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně, 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m;</p> <p>* pro svislou dopravu vybourané suti zřídit uzavřené shozy;</p> | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Prostředky osobního zajištění | PROSTŘEDKY OSOBNÍHO ZAJIŠTĚNÍ PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ VE VÝŠKÁCH | * nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění (POZ); | 2 | 4 | 3 | 24 | <p>* správné použití POZ, aplikace jen povolených kombinací POZ; kontroly a zkoušky POZ, dodržování návodu k použití;</p> <p>* správná volba vhodného a spolehlivého místo upevnění (ukotvení), základním kritériem pro výběr kotvicích bodů je druh techniky, způsob provádění prací ve výšce, možnosti dané pracovištěm);</p> <p>* místo upevnění (ukotvení) POZ (kotvicí bod, dočasné nebo trvalé kotvicího zařízení včetně přičleněných upevňování POZ) musí odolat ve směru pádu minimální statické síle 15 kN, aby při zachycení kinetické energie vzniklé případným volným pádem pracovníka zajišťovaného POZ nedošlo k jeho následnému pádu, např. v případě vytržení, zlomení, uvolnění, vysmeknutí kotvicího zařízení, prasknutí dřevěného prvku, zlomení ocel. tyče apod.;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* způsob a konstrukční provedení kotvicího zařízení odborně prověřit; v aplikacích, kdy není možnost ověření únosnosti kotvení a kotvicího bodu výpočtem, např. kde mechanické vlastnosti materiálů (konstrukční provedení oken, radiátorů, dveřních zárubní, zdiva, způsob upevnění a spojení konstrukčních prvků a zařízení v na objektech apod.) ověřit realizovatelnost kotvení a použití POZ nejsou známy a nelze statikem (viz ČSN EN 795);</p> <p>* pracovník musí být zabezpečen zajištěn proti pádu POZ stále a to i při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) POZ např. pomocí vodícího lanka a kroužku, jištěním druhým pracovníkem, plošným jištěním, popř. kombinací různých způsobů;</p> <p>* při návrhu vhodných druhů POZ jejich vzájemné kombinace vycházet z příslušných návodů k obsluze</p> | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Prostředky osobního zajištění | PROSTŘEDKY OSOBNÍHO ZAJIŠTĚNÍ PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ VE VÝŠKÁCH | * náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu při použití prostředku osobního zajištění | 2 | 2 | 2 | 8 | <p>* odstranění překážek v předpokládané dráze pádu;</p> <p>* seřízení délky lana zachycovače s tlumičem pádu;</p> <p>* použití pohyblivého zachycovače s nejkratší délkou zachycení pádu;</p> <p>* vyloučení "kyvadlového efektu" tj. POZ - kotvit pokud možno nad pracovním místem pracovníka;</p> <p>* použití dvou zachycovačů pádu umístěných na dvou kotvicích bodech;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Prostředky osobního zajištění | PROSTŘEDKY OSOBNÍHO ZAJIŠTĚNÍ PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ VE VÝŠKÁCH | * náhlé zachycení zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu (polohovacího prostředku) - poškození krční páteře, odražení vnitřních orgánů; | 2 | 3 | 2 | 12 | * použití POZ tak, aby nenastal volný pád delší než 0,6 m (dva úvazky, seřízení délky úchytného lana); * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na POZ | |
| Stavební práce / Práce ve výškách / Prostředky osobního zajištění | PROSTŘEDKY OSOBNÍHO ZAJIŠTĚNÍ PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ VE VÝŠKÁCH | * zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze (poškození krční páteře, obličeje, odražení vnitřních orgánů) | 2 | 3 | 2 | 12 | * správné použití POZ, např. upevnění POZ do zádového kotvícího kroužku; * použití POZ (postroje) bez tlumiče pádové energie tak, aby nenastal volný pád delší než 1,5 m; * správné použití POZ (postroje) s tlumičem pádové energie; * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na POZ | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | VÝKOPY STAVEBNÍCH RÝH (PRO KANALIZACI, VODOVOD, PLYNOVOD apod.), STAVEBNÍ JÁMY | * zavalení, zasypaní a udušení pracovníků při vstupu a práci ve výkopech; | 2 | 4 | 3 | 24 | * zajištění stěn výkopů proti při sesutí stěn od hloubky 1,30 m (resp. 1,50 m v nezastavěném území) pažením nebo svahováním dle projektu a skutečného stavu, fyzikálně mechanických vlastností zeminy a místních podmínek; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>Pozn.: prováděním výkopů odstraňováním zeminy se narušuje původní rovnovážný stav v zemině; dochází k tahovým a smykovým silám v obnažených stěnách výkopu, které nutno naradit uměle, jinak by došlo ke zřícení stěny. K poruše stability zeminy vede vše, co zvyšuje napětí v zemině a vše, co snižuje pevnost zeminy.</p> <p>Nejdůležitější příčiny zvyšování napětí:</p> <ul style="list-style-type: none"> › zvětšení hloubky výkopu; › nasycení zeminy vodou; › vodní tlak v trhlinách země; › hmotnost vykopané zeminy. Stojů apod. na povrchu u hrany výkopu; › otřesy a vibrace vyvozované provozem strojů, vozidel apod. <p>Obecně platí, že čím má zemina větší obsah vody, tím obtížnější a složitější je zajišťování stability stěn a svahů v ní vytvořených</p> | | | | | <p>* kontrola stěn výkopu, pažení před vstupem, vyloučení vstupu osob do nezajištěného výkopu;</p> <p>* nevytváření převisů, odstranění kamenů apod. ve stěně;</p> <p>* nezatěžování hrany výkopu (volný pruh min. 50 cm) a to ani vykopanou zeminou, materiálem ani provozem strojů není-li zřízeno spolehlivé pažení, štětová stěna apod.;</p> <p>* vyloučení vstupu pracovníků do výkopu s nezajištěnými stěnami (strojně hloubenými) při větší hloubce než 1,3 resp. 1,5 m;</p> <p>* podle potřeby odvodnění výkopu, resp. terénu podél výkopu;</p> <p>* správný postup odstraňování pažení;</p> <p>* zřízení žebříků (popř. ramp, schodů) pro bezpečný sestup a výstup do výkopu a pro rychlé opuštění výkopu v případě vzniku nebezpečí;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | VÝKOPY STAVEBNÍ H RÝH (PRO KANALIZA CI, VODOVOD, PLYNOVOD apod.), STAVEBNÍ JÁMY apod | * pád pracovníků příp. jiných osob (občanů) do výkopů z okrajů stěn; | 2 | 3 | 2 | 12 | * ohrazení výkopů nebo zajištění výkopů proti pádu osob jinou nápadnou překážkou na stavbách v případě, kdy je výkop v blízkosti komunikací nebo kde se v blízkosti výkopu na stavbě pracuje; na venkovních prostranstvích se zřídí uvedená opatření proti pádu občanů vždy; | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | VÝKOPY STAVEBNÍ H RÝH (PRO KANALIZA CI, VODOVOD, PLYNOVOD apod.), STAVEBNÍ JÁMY apod | * poškození a narušení podzemních vedení (zasazení el. proudem při poškození el. kabelů, výbuch při narušení a poškození plynových potrubí s následným únikem zemního plynu do uzavřených prostor přilehlých objektů, kdy může dojít k iniciaci vytvořené výbušné směsi; | 2 | 4 | 3 | 24 | * zřízení bezpečných přechodových lávek a můstků; * identifikace a vyznačení podzemních vedení, jejich vytýčení před zahájením zemních prací, omezení strojní vykopávky v blízkosti potrubí nebo kabelů, dodržování podmínek stanovených provozovateli vedení při provádění strojních vykopávek; * obnažování potrubí a kabelů provádět ručně se zvýšenou opatrností; * obnažené potrubí zajistit proti průhybu, vybočení a rozpojení; | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | VÝKOPY STAVEBNÍ H RÝH (PRO KANALIZA CI, VODOVOD, PLYNOVOD apod.), STAVEBNÍ JÁMY apod | * ohrožení až ztráta stability objektů, základů apod. v blízkosti výkopů | 1 | 4 | 3 | 12 | * dodržování postupu dle projektu a dodavatelské dokumentace, vykopávka prováděná po částech, včasné prozatímní popř. trvalé zajištění stability objektu | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | VÝKOPY STAVEBNÍ H RÝH (PRO KANALIZA CI, VODOVOD, PLYNOVOD apod.), STAVEBNÍ IÁMY apod | * pád předmětu, kamene apod. na pracovníka ve výkopu | 2 | 3 | 2 | 12 | * při práci ve výkopu používat ochranou přilbu; * zajištění nebo odstranění balvanů, zbytků stavebních konstrukcí ve stěnách výkopu | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | Výkopy - provádění pažení | * deformace, zřícení pažení a zavalení a udušení pracovníků ve výkopech; * poškození částí pažení a ztráta jeho funkce; | 2 | 4 | 3 | 24 | * připravit potřebný počet a druh dílů pažení dle rozměrů a hloubky výkopu; * zkontrolovat stav pažení (zejména šroubů stabilizátorů); * připravit ocel. trubku pro dotahování a povolování vřeten dle typu pažení); * pro ukládání pažících dílců pověřit zkušeného strojníka (obsluhu rýpadla) s praxí s podkopovou lopatou; * správné sestavování a zabudování pažení (spojování vřeten dvojic sloupů, vytvoření rozpíracích rámců, rozepření, stabilizace, zatlačení, vkládání pažících desek, úplné rozepření apod. dle druhu zeminy - viz technol. postup příslušného typu pažení); * kontrola stěn výkopu, pažení před vstupem, vyloučení vstupu do nezajištěného výkopu; * neupevňoval lana nebo řetězy k rozpíracím trubkám nebo vřetenům; * netlačít lopatou rýpadla na rozpírací systém; * neprovádět zatlačování bez použití tlačných traverz a tlačných hlav; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * nepoužívat systémové pažení ve větších hloubkách než určuje výrobce a v prostředí se zemním tlakem vyšším než určuje výrobce; Pažení strmých (kolmých) stěn strojně hloubených výkopů se nemá zásadně opozdit o delší dobu, než uvádí ČSN 73 3050 | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | Výkopy - provádění pažení | * pád, zasažení pracovníka manipulovaným, vytahovaným pažícím dílcem | 2 | 3 | 2 | 12 | * zákaz zdržovat se po dobu zatlačování nebo vytahování pažení, po dobu hloubení a zasypávání sekcí pažení, která bezprostředně souvisí se sekcí, kde se pažení zatlačuje nebo vytahuje; | |
| Stavební práce / Zemní práce, výkopy | Výkopy - provádění pažení ROLLBOX | * pád pracovníka při sestupování a vystupování po částech pažení * uklouznutí a pád při slézání a vylézání do/z výkopu; * naražení pracovníka při seskakování do výkopu; | 2 | 3 | 2 | 12 | * nepoužívat rozpírací systém místo žebříku * k výstupu a sestupu do výkopu používat žebříku, shodiště, rampy apod. | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizova né nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci vrtačkami, bouracími kladivy, sekáči apod. (elektrickými i pneumatickými); * zranění očí a obličeje odletujícími částmi při opracovávaných různých materiálech pneumatickými i elektrickými bruskami, vrtačkami, bouracími kladivy, sekáči apod.; (nejzávažnější je ohrožení očí odlétnutými úlomkami, třískami, drobnými částicemi broušeného a řezaného materiálu a zejména brousícího resp. řezacího kotouče u brusek) | 2 | 2 | 2 | 8 | * při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (např. u vrtaček s přiklepem při vrtání do cihel nebo betonu) používat brýle nebo obličejové štíty; * používání brýlí, popř. i obličej. štítků k ochraně očí, popř. obličej před odlétnutými úlomky, třískami, drobnými částicemi broušeného (řezaného) materiálu a brousícího resp. řezacího kotouče zejména u brusek a kotoučových pil u ostatních nářadí dle míry ohrožení; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * , vykloubení a zlomení prstů, pořezání ruky apod. v případě "zakousnutí" (zaseknutí) nebo prasknutí vrtáku, při držení obrobku v rukou; | 3 | 2 | 2 | 12 | <p>* obsluha musí být na zaseknutí vrtáku při vrtání připravena, ať již je vrtačka vybavena bezpečnostní spojkou či nikoliv a ihned nářadí pustit;</p> <p>* vypínač nářadí v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka;</p> <p>* soustředěnost při vrtání, puštění vrtačky z rukou při jejím protáčení;</p> <p>* u některých vrtaček používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáků);</p> <p>* používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny, a nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou;</p> <p>* opravu el. nářadí provádět jen po odpojení od sítě;</p> | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * vyklouznutí, vypadnutí mechan. nářadí z ruky, sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy nářadí, zejména rukou a přední části těla (pořezání, řezné a tržné rány), prasknutí nástroje (vrtáku), vypadnutí nástroje; | 3 | 2 | 2 | 12 | <p>* používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny, a nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou;</p> <p>* udržovat rukojeti v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou);</p> <p>* vrták do čelistového sklíčidla spolehlivě upevnit pomocí kličky a to řádným utažením ve všech třech polohách;</p> <p>* nepřetěžování vrtačky, používání ostrého vrtáku;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * vzhledem k velkému krouticímu momentu se musí při ručním vrtání používat vrtačky přiměřeně velké s řádně upevněným držadlem; | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavice na rotující nástroj (nejčastěji vrták u vrtaček a rotující upínací součásti brousících, leštících, hladících kotoučů apod. nářadí s rotujícími nástroji); * namotání, navinutí rukavice při kontaktu ruky s rotující míchací vrtulí nasazenou na el. vrtačku; | 2 | 2 | 2 | 8 | * vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí; * nepracovat v rukavicích; * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod., (nebezpečné je držet nářadí, zejména vrtačky, při práci v rukavicích); * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu; * dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad; | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * zasažení pracovníka, popř. i jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci (zlomení, roztržení apod. poškození nástroje), | 2 | 3 | 2 | 12 | * správné osazení a upevněné nástroje; * použití vhodného nástroje; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí; * funkční ochranné zařízení; | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu při práci s nářadím nad hlavou či rameny; | 2 | 2 | 2 | 8 | * omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících a pod. nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách; * používání OOPP (brýle, čepice popř. přilba); * pevné postavení pracovníky s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * zhmoždění, bodné a tržné rány nohou v případě pádu nářadí z výšky při práci na žebřících, v případě nedostatečného upevnění nářadí; | 3 | 2 | 2 | 12 | * omezení práce s nářadím na žebřících; * připoutání nářadí k tělu, části oděvu, požití brašen, pouzder, poutek apod.; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.); | 2 | 3 | 2 | 12 | * zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s nářadím, omezení práce na žebřících; * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích, namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků a s plošinou, lešení apod.); | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * ohrožení dýchacích cest jemným prachem, zaprášení dýchacích cest, plicní onemocnění. Při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene a stavebních materiálů a výrobků (zvláště nebezpečný křemičitý (silikonový) prach přírodních hornin (granitu, žuly, pískovce apod.), kameniny, betonu, teraca apod.) | 2 | 2 | 2 | 8 | * při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor); * používání ochranných zařízení, brousit za mokra dle druhu nářadí; | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * vibrace přenášené na ruce s postižením různých tkání, poškození kostí, kloubů a šlach, cévní poruchy, onemocnění nervů; tyto poškození zdraví se projevují degenerativními změnami, které vznikají přímým mechanickým účinkem rázů; traumatická vibrační vazoneuróza při dlouhodobější práci s některými druhy nářadí, zejména pneumatickými; | 2 | 2 | 2 | 8 | * udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * úraz obsluhy elektrickým proudem Pozn.: Z principu ručního nářadí drženého v ruce vyplývá větší nebezpečí úrazu při průchodu el. proudu živým organismem. Na nářadí působí pracovník silou, takže jeho svaly jsou předepjaty a styk s vodivými částmi je obzvláště dobrý. V případě poruchy izolace pak dochází nečistě ke svalové křeči, k zástavě dechu, ve vážných případech i k fibrilaci srdečních komor. Při zasažení el. proudem může dojít následně k pádu pracovníka z výšky, žebříku apod. | 2 | 4 | 3 | 24 | * opravu provádět odborně, jen po odpojení od sítě; * nepoužívání elektromechanického nářadí určeného pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci a použití v mokru nebo na kovových konstrukcích; * provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce ve směně a po skončení práce s nářadím (případně závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout ani poškozených el. přívodů * nářadí nepřenašet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytažení vidlice ze zásuvky; * přívodní kabel klást mimo ostré hrany; podle potřeby jej chránit vhodným způsobem proti mechanickému popř. jinému poškození, el. kabel nenamáhat tahem; * pohyblivý přívod vést při práci vždy od nářadí dozadu; * ve venkovním prostředí používat prodlužovací kabel jen je-li příslušně označený a určený pro toto prostředí; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * el. nářadí, přívodní el. kabel, prodlužovací kabel, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím; * nepoužívat poškozené el. nářadí ani el. přívody, kabely; * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Brusky | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * zasažení různých částí těla částmi roztrženého brousícího nebo řezacího kotouče | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * správné osazení a upevněné brousícího nástroje; * použití vhodného brousícího nástroje, ne používání poškozeného nebo nadměrně opotřebovaného brousícího kotouče; * použití brousícího kotouče s přípustnou rychlostí větší než max. dovolená rychlost vyznačená na štítku brusky, * používání brusky souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí, nenamáhat řezací kotouč na ohyb; * funkční ochranné zařízení brousícího kotouče; * ochrana brousícího kotouče před mechanickým poškozením; * další opatření viz ČSN 23 9055 Mechanické ruční nářadí. Bezpečnostní předpisy pro ruční brusky (1.67, zm. a - c); | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Brusky | Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně | * pořezání rotujícím nástrojem (brousícím, řezacím kotoučem), při styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení do chodu; | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * postupovat dle návodu k používání; * nepřenášet nářadí s prstem na spínači, při připojení k síti; * udržovat suché a čisté rukojeti a uchopovací části nářadí, ochrana před olejem a mastnotou; * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s brousícím nebo řezacím kotoučem, např. při nežádoucím uvedení do chodu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------------|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí provádět jen je-li nářadí v klidu; * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod; * před použitím nářadí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí, zkontrolovat všechny pohyblivé části, které mohou ovlivnit správnou funkci nářadí a posoudit, zda jsou schopny řádně pracovat a plnit všechny určené funkce; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno a rukou odstraňovat odpad; * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu; * po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky; * věnovat práci s nářadí pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s nářadím pracovat; * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět, jen když je v klidu; * nářadí přenášet jen za část k tomu určenou | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrické vrtačky | Elektrické vrtačky | * pořezání rotujícím nástrojem (vrtákem nebo jiným použitým rotujícím nástrojem) při styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení do chodu; | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * postupovat dle návodu k používání; * nepřenášet nářadí s prstem na spínači, při připojení k síti; * udržovat suché a čisté rukojeti a uchopovací části nářadí, ochrana před olejem a mastnotou; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s brousícím nebo řezacím kotoučem, např. při nežádoucím uvedení do chodu; * seřizování, čištění, mazání a oprav náradí provádět jen je-li náradí v klidu; * před připojením náradí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u vrtaček vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod; * před použitím náradí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části náradí, zkontrolovat všechny pohyblivé části, které mohou ovlivnit správnou funkci náradí a posoudit, zda jsou schopny řádně pracovat a plnit všechny určené funkce; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad; * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav náradí jen je-li náradí v klidu; * po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů (vrtáků a jiných nástrojů) vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky; * věnovat práci s náradí pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s náradím pracovat; * nepoužívání poškozeného náradí a náradí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * náradí odkládat, přenášet nebo opouštět, jen když je v klidu; * náradí přenášet jen za část k tomu určenou | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrické vrtačky | Elektrické vrtačky | * zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstů zejména při zaseknutí ("zakousnutí") vrtáku | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* vypínač nářadí v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka;</p> <p>* soustředěnost při práci, puštění vrtačky z rukou při jejím protáčení - zaseknutí;</p> <p>* před uvedením kladiva do provozu zkontrolovat funkci kluzné spojky (je-li instalována);</p> <p>* používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáku);</p> <p>* používat vrtačku jen pro práce a účely pro které jsou určeny, a nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou;</p> <p>* opravu el. vrtačky provádět jen po odpojení od sítě;</p> | |
| Malá mechanizace, nářadí / Elektrická mechanizovaná nářadí / Elektrické vrtačky | Elektrické vrtačky | * namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavice na rotující vrták | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, (nebezpečné je držet vrtačku v chodu v rukavicích);</p> | |
| | | * zachycení, namotání, navinutí rukavice při kontaktu ruky s rotující míchací vrtulí (míchadlem a pod. nástrojem) nasazenou na el. vrtačku při použití pro rozmíchávání hmot v nádobě; | | | | | <p>* provádění seřizování, čistění, mazání a oprav nářadí jen je-li vrtačka v klidu;</p> <p>* dodržování zákazu přenášení vrtačky zapojeného do sítě s prstem na spínači;</p> <p>* dodržování zákazu zastavovat rotující vrták rukou;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí | Ruční nářadí | * sečné, řezné, bodné, tržné rány, přimáčknutí, otlaky, zhmožděniny, podlitiny, při nežádoucím (všeobecná nebezpečí pro všechny druhy nářadí); | 3 | 1 | 1 | 3 | * praxe, zručnost, popř. zácvik; používání vhodného druhu typu, velikosti nářadí; * zajištění možnosti výběru vhodného nářadí; dodržování zákazu používání poškozeného nářadí; | |
| Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí | Ruční nářadí | * úrazy očí (!) odlétnuvší střepinou, drobnou částicí, úlomkem, otřepem apod. (nejčastěji sekáč + kladivo); | 3 | 4 | 3 | 36 | * používání sekáčů, kladiv, palic apod. nářadí bez trhlin a otřepů; * používání OOPP k ochraně zraku; | |
| Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí | Ruční nářadí | * vyklouznutí nářadí z ruky; | 2 | 2 | 2 | 8 | * používání nepoškozeného nářadí s dobrým ostřím u sekáčů * pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny ap. ; * provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí, bez prasklin; udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí; jejich, ochrana před olejem a mastnotou; * pokud možno vyloučení práce s nářadím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce; * pohyb sečných nářadí (nožů) směrem od těla pracovníka; | |
| Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí | Ruční nářadí | * zasažení pracovníka uvolněným nástrojem kladivem, hlavicí apod. z násady; | 2 | 2 | 2 | 8 | * nepoužívání poškozeného nářadí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.); | |
| Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí | Ruční nářadí | * sečné, řezné, bodné, tržné rány, zejména rukou, přimáčknutí, zhmoždění, otlaky, krevní podlitiny při úderech, sjetí nářadí na ruku, při sesmeknutí nářadí, při zlomení nastavitelných klíčů (hasáky, francouzské klíče); | 3 | 2 | 2 | 12 | * používání nářadí vhodného tvaru, typu a velikosti; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * při práci se sečným náradím vést (směřovat) náradí od těla pracovníka; uvolňovat silně dotaženou matici otáčením klíčem k sobě; * správné používání náradí (nedovolené použití páky); * dodržování zákazu používat šroubováku jako sekáče, páčidla; * dodržování zákazu používat roztažených a vymačkaných klíčů při povolování a dotahování matic; * nepřetěžování nastavitelných klíčů; | |
| Malá mechanizace, náradí / Ruční náradí | Ruční náradí | <ul style="list-style-type: none"> * pohmožděniny levé ruky; * vyklouznutí kladiva z ruky; | 3 | 2 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky; | |
| Malá mechanizace, náradí / Ruční náradí | Ruční náradí | * pád náradí ze zvýšených pracovišť, naražení, zhmožděniny, tržné a bodné rány; | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * neukládání náradí do blízkosti volných okrajů podlah lešení, zvýšených pracovišť, podest, konstrukcí apod.; * zajišťování náradí proti pádu používání poutek, brašen apod. při práci ve výšce; | |
| Malá mechanizace, náradí / Ruční náradí | Ruční náradí | * odřeniny a zhmožděniny rukou při práci s náradím ve stísněných prostorech, při opravách, údržbě | 2 | 2 | 2 | 8 | * úpravou pracoviště a organizací zajistit pokud možno práci s náradím ve fyziologicky vhodných polohách tak, aby pracovník nemusel pracovat náradím např. nad hlavou; | |
| Malá mechanizace, náradí / Ruční náradí | Ruční náradí | * zasažení osoby náradím (lopatou, krumpáčem, vidlemi); | 2 | 2 | 2 | 8 | * udržování dostatečné vzdálenosti mezi pracovníky; | |
| Malá mechanizace, náradí / Ruční náradí | Ruční náradí | * sečné rány, useknutí prstů při práci se sekerou při provádění tesařských pracích, odvětvování, přípravě dřeva na palivo apod. | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * praxe, zručnost, soustředěnost, zvýšená pozornost; * pečlivé osazení topůrka a jeho zajištění proti uvolnění; * dostatečně naostření sekery; * zajištění přiměřeného pracovního prostoru; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|----------------------------|-----------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Stavební stroje / Čerpadla | Čerpadla | <p>* úraz el. proudem - při dotyku osoby s částmi, které se staly živými následkem vadného stavu izolace (nepřímý dotyk), chybějícího nulování, neodpovídajícího stupně ochrany před dotykem, vadné funkce el. výstroje, chybějícího jištění el. výstroje;</p> <p>* styk s napětím vodivých částí při porušení izolace pohyblivého přívodu (prodření, proseknutí, průraz apod.)</p> | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* čerpadlo připojovat pouze na zdroj o napětí a frekvenci podle údajů na výrobním štítku a v návodu k používání;</p> <p>* staveništní rozváděče rozváděč s nadproudovou ochranou, ochranným spínačem, zařízením zajišťujícím ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí a zásuvky ČSN EN 60439-4;</p> <p>* čerpadlo zapojit pouze do zástrčky pro tři linky, s uzemněním (vybavení třetím zemnicím vodičem), před spuštěním čerpadla zkontrolovat zda je dobře uzemněno;</p> <p>* před připojením na síť mít spínač v nulové poloze;</p> <p>* udržování těsnosti (kabelový vstup, spoje, kryty a těsnění);</p> <p>* neprovozovat čerpadlo s volnými nebo chybějícími kryty;</p> <p>* zkontrolovat zda je čerpadlo umístěné tak, aby se při provozu nepřevrátilo, nesjelo, nesklouzlo či nespadlo a zda je výtlačné potrubí/hadice volné a průchodné;</p> <p>* pravidelné kontroly a revize el. zařízení čerpadla;</p> <p>* před prováděním údržby, oprav a čištění čerpadla odpojit vždy čerpadlo od sítě (zdroje napájení);</p> <p>* odborné připojování a opravy el. zařízení čerpadla a napájecího kabelu (kvalifikovaný elektrikář);</p> <p>* při údržbě a opravách vibrátor čerpadlo odpojit od sítě;</p> <p>* šetrné zacházení s el. kabelem (nepoužívat napájecí kabel k přenášení, spuštění nebo zavěšení čerpadel, nerozpojovat el. kabel vytržením, ochrana el. kabelů proti mechanickému poškození;</p> <p>* nepoužívat poškozených kabelů (s poškozenou, potrhanou izolací apod.) a kabelů nevhodných pro venkovní prostředí;</p> <p>* pravidelné kontroly a revize el. zařízení čerpadla;</p> <p>* v případě zastavení čerpadla (poruchy) odpojit čerpadlo od zdroje napájení, nemanipulovat se zapojeným čerpadlem;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|----------------------------------|------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") | |
| Stavební stroje / Čerpadla | Čerpadla | * výbuch, požár, popálení pracovníka | 1 | 3 | 2 | 6 | * nepoužívat čerpadla k čerpání hořlavých kapalin; * neprovozovat čerpadlo v blízkosti hořlavých kapalin a v prostorách s možností výskytu hořlavých plynů a par | |
| Stavební stroje / Čerpadla | Čerpadla | * pořezání ruky o ostré hrany | 2 | 2 | 2 | 8 | * opatrnost při čištění oběžného kola | |
| Stavební stroje / Čerpadla | Čerpadla | * pád pracovníka do hloubky (výkopu, šachty, studny) při přenášení čerpadla a jeho spouštění do vody) | 2 | 3 | 2 | 12 | * zajištění bezpečného postavení pracovníka manipulujícího s čerpadlem; * ochrana proti pádu pracovníka do hloubky kolektivním nebo osobním zajištěním; | |
| Stavební stroje / Čerpadla | Čerpadla | * pád pracovníka při přenášení a manipulaci s čerpadlem | 2 | 2 | 2 | 8 | * zajištění bezpečného stavu pochůzných ploch; * správné držení a přenášení čerpadla; | |
| Laboratoře / Zařízení laboratoří | Laboratorní sklo | * pořezání, požití chemické látky, popálení, poleptání pokožky pořezání o laboratorní nádoby, střepy při manipulaci a mytí | 3 | 3 | 3 | 27 | * laboratorní sklo používat výhradně pro určenou práci a nepoužívat jej pro přípravu jídla, při pití a k přechovávání potravin; * v laboratořích nejíst, nepít a nekouřit, k tomuto účelu se musí vyhradit zvláštní prostory; * potraviny a nápoje neukládat do chladniček určených pro přechovávání chemických látek a biologického materiálu; * každou chemickou látku čitelně označit (zákon č. 157/1998 Sb., ve znění zákona č. 352/1999 Sb., ČSN 01 8003); * při nasazování skleněných trubiček, teploměrů apod. do zátek nebo hadiček chránit ruce např. rukavicemi z kadeřeného silonu nebo použít dostatečně silného textilního materiálu, přeloženého podle potřeby do více vrstev; konec skleněného předmětu nesmí mít ostré hrany a musí být namazán nebo navlhčen; * při laboratorních pracích učinit opatření odpovídající nebezpečí, které je možno předpokládat na základě vlastností a množství použitých látek a materiálů; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * včas vyřadit z užívání naprasklé a poškozené nádoby; * praskne-li při mytí nádobí v dřezu vypustit vodu, vybrat vhodnými rukavicemi střepy a pak teprve pokračovat v práci; * opatřit výpusť ve dřezu ochrannou síťkou k zachycení střepů; * dodržovat zákaz dávat k mytí nádobí, které je znečištěno silnými kyselinami nebo zásadami, látkami jedovatými, dráždivými a látkami, které se vodou prudce rozkládají, poškozené nádoby se vyřadit. | |
| Vnitrozávodní doprava / Provoz vozidel na vnitrozávodních komunikacích | Provoz na vnitrozávodních a staveništních závodních komunikacích | * různá zranění a úrazy a věcné škody vznikající na provozovaných vozidlech - nehody v areálu firmy | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * seznámení řidiče s interními předpisy pro vnitrozávodní dopravu (jsou-li zpracovány) a s návodem k obsluze vozidla; * respektovat příslušné dopravní značení (jednosměrný provoz, přednost v jízdě, max. rychlost apod.); * obeznámit se s méně obvyklými rozměry ať vozidla, nákladu, či dopravních cest; | |
| Vnitrozávodní doprava / Provoz vozidel na vnitrozávodních komunikacích | Provoz na vnitrozávodních a staveništních závodních komunikacích | <ul style="list-style-type: none"> * přiražení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci či překážce při vjíždění do zúžených prostor, do vrat, při couvání apod.; * zranění osoby samovolným pohybem vratových křídel ; * naražení vozidla na pevnou konstrukce - škody na vozidle; | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * křídla vrat zajistit v potřebné poloze; * dodržovat bezpečnostní vzdálenost 500 mm až 600 mm vlevo i vpravo; * používat indikátory šířky vozidla; * bezpečnostní značení - černožluté šrafování zúžených okrajů až do výšky očí sedícího řidiče; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-----------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * při couvání zajistit, by bylo vozidlo nepřehlédnutelné, vyloučení přítomnosti osob za vozidlem; * zvýšená pozornost v prostoru vrátnic - vjezdů (u brány), v prostorách expedice atd.; | |
| Výrobní a provozní budovy / Oplocení | Oplocení | * pád, zřícení oplocení a zasažení osoby; | 1 | 2 | 1 | 2 | * správné konstrukční provedení oplocení; (založení podezdívky - pokud možno v nezámrazné hloubce, správná volba délky pole (vzdálenost sloupků), výšky oplocení atd.) dle funkce, druhu namáhání a materiálu oplocení; * udržování oplocení, | |
| Výrobní a provozní budovy / Oplocení | Oplocení | * vyčnívající ostré části - píchnutí | 1 | 2 | 1 | 2 | * oprava oplocení, odstranění vyčnívajících drátků apod.; | |
| Výrobní a provozní budovy / Oplocení | Oplocení | * pohyb brány - zasažení osoby | 1 | 2 | 1 | 2 | * oprava oplocení, odstranění vyčnívajících drátků apod.; | |
| Výrobní a provozní budovy / Oplocení | Oplocení | * pohyb brány - zasažení osoby | 1 | 2 | 1 | 2 | * nepoužívat jako nástavbu oplocení ostnatý drát; * zajištění brány v otevřené poloze proti samovolnému zavření; | |
| Výrobní a provozní budovy / Odstavné a parkovací plochy | Odstavné a parkovací plochy | * náraz vozidla na osobu, přejetí osoby | 1 | 3 | 2 | 6 | * udržování ocelových konstrukcí brány, včetně závěsů v řádném stavu; * snadná ovladatelnost křídel brány; * správná volba, umístění a návrh odstavného a parkovacího stání dle ČSN 73 6056, která stanoví parametry na příjezdní a výjezdní komunikace, způsob řazení, velikost, a rozměry stání, poloměry oblouků a šířky pruhů při jízdě vozidel po kružnicové dráze, rozměry oblouků při jízdě vozidel, velikost stání a šířky komunikací mezi stánými; * příčný sklon odstavných a parkovacích stání do 5%; * podélný sklon stání do 3 %; * v případě, že jsou stání řešená jako parkovací pásy podél komunikací, může být příčný sklon stání v závislosti na podélném sklonu komunikace až 9 %, u parkovacích pruhů podélný sklon stání nesmí překročit 6 %; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|----------------------------------|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * zachovávat pravostranný provoz i na příjezdní a výjezdní komunikaci; * jednotlivá odstavná a parkovací stání vyznačit příslušnými vodorovnými dopravními značkami (ČSN 01 8020); u povrchů, kde nelze aplikovat vodorovné značení jednotlivých stání, vyznačit typ stání dopravní značkou, popř. označit šířku stání na přilehlé obrubníky; * podle potřeby vyznačit přechody pro pěší; * udržování sjízdnosti v zimním období | |
| Výrobní a provozní budovy / Odstavné a parkovací plochy | Odstavné a parkovací plochy | * uklouznutí, pád osoby | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * odvod dešťové vody; * udržování schůdnosti zejména v zimním období; | |
| Výrobní a provozní budovy / Venkovní komunikace a pracoviště | Venkovní komunikace a pracoviště | * kolize zaměstnanců - chodců s automobilovým provozem | 1 | 3 | 2 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> * vhodné řešení vnitrozávodní dopravy, zřízení nejlépe oddělených chodníků, popř. i cest pro jízdní kola; * zřízení zábradlí, oddělujících zábran jsou-li hlavní vchody a východy z výrobních hal apod. umístěny naproti vozovkám a na jiných exponovaných místech, zřízení zábradlí je-li stoupání chodníku větší než 1 : 12 (8,3 %); * dopravní značení dle potřeb provozu a ohrožení osob; * podle potřeby vyznačit přechody pro pěší; | |
| Výrobní a provozní budovy / Venkovní komunikace a pracoviště | Venkovní komunikace a pracoviště | * pád osoby do hloubky | 1 | 3 | 2 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> * zřízení zábradlí na volných okrajích chodníků vedoucích po mostech podél vodotečí, vodních nádrží apod., s hladkými zpevněnými stěnami o vnějším sklonu větším než 1 : 2,5 nebo s přirozenými břehy o sklonu větším než 1 : 1 | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|----------------------------------|--|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Výrobní a provozní budovy / Venkovní komunikace a pracoviště | Venkovní komunikace a pracoviště | * uklouznutí, zakopnutí a pád osob na venkovních vodorovných pochůzných plochách | 2 | 2 | 2 | 8 | * včasné odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp k zabránění uklouznutí a pádu při osob při pohybu na venkovních komunikacích v zimním období; * odvodnění chodníků a pochůzných ploch tak, aby se na nich nezdržovala voda (nebezpečí zamrznutí); * zvláštní protiskluzová úprava šikmých chodníků ve sklonu 1: 8 až 1 : 12; * rovný, drsný, bezprašný povrch chodníků a vozovek; * úprava poklopů šachet, prohlubní tak, aby byly v stejné úrovni s přilehlým chodníkem, vozovkou, dostatečně únosné apod. ; | |
| Výrobní a provozní budovy / Venkovní komunikace a pracoviště | Venkovní komunikace a pracoviště | * náraz dopravního prostředku na překážku | 1 | 2 | 1 | 2 | * zjištění dostatečně širokých a vysokých podjezdů a průjezdů; * označení překážek (sloupů, stožárů, základových patek nosných prvků nadzemních vedení, okrajů vystupujících konstrukcí, ramp apod. v blízkosti komunikací bezpečnostním označením (žlutočerným nebo bíločerveným šrafováním); | |
| Výrobní a provozní budovy / Elektrická zařízení | Elektrická zařízení | * úraz el. proudem přímým nebo nepřímým dotykem; * obnažení živých částí, snížení izolačních vlastností, zkrat způsobený vodivým předmětem; | 1 | 3 | 2 | 6 | * preventivní údržba el. zařízení, revize dle ČSN 33 1500, odstraňování závad; * včasné odborné opravy poškozených el. zařízení (zásuvek, zástrček, pohyblivých přívodů apod.); * vedení pohyblivých přívodů mimo průchody a komunikace; *šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * neobsluhovat el. přístroje a zařízení mokřýma rukama; * seznámit se s návodem pro použití; * před každým použitím vizuální kontrola stavu zařízení, * neponechávat zapnuté el. přístroje a zařízení po odchodu z pracoviště a skončení pracovní směny; * provoz a udržování el. spotřebičů dle návodu; * nepoužívání poškozených pohyblivých přívodů; zákaz jejich vedení přes ostré hrany, namáhání na tah apod., * kontroly a revize elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely (jde o elektrická svítidla, elektrická zařízení informační techniky, přístroje spotřební elektroniky, pohyblivé přívody a šňůrová vedení, elektrické a elektronické měřicí přístroje, ostatní elektrické spotřebiče podobného charakteru) ČSN 33 1610; <p>(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")</p> | |
| Výrobní a provozní budovy / Elektrická zařízení | Atmosférická elektřina (blesk) | <ul style="list-style-type: none"> * zasažení bleskem (ohrožení atmosférickou elektřinou); * smrt v případě přímého zásahu člověka hlavním vůdčím jiskrovým výbojem; * nebezpečí při zasažení vedlejším jiskrovým výbojem: <ul style="list-style-type: none"> - popáleniny všech stupňů; - ochrnutí nervového systému; - šok, zástava dechu; - požár po zapálení hořlavých a snadno zápalných látek (energií blesku) - přeskok úderu blesku ze svodu na větší kovové plochy nebo hmoty | 1 | 4 | 3 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * vodivé spojení vhodně a účelně rozmístěných jímacích zařízení (bleskosvodů), jejich uzemněním, příp. použitím jiných svodičů atmosférického napětí (na administrativních a provozních budovách a kovových konstrukcích); * udržování zařízení k ochraně před atmosférickou elektřinou v řádném stavu (revize, odstraňování závad); <p>(viz též knihovna "Elektrická zařízení - Atmosférická elektřina")</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | * zranění vzniklá nepřímým účinkem blesku v jeho blízkosti např. ožehnutím, ozářením intenzivním ultrafialovým zářením odhozením nebo poškozením organismu vzduchovou vlnou, ohlušením, případně též zemním proudem (krokovým napětím) rozptýleným kolem místa svodu při výboji blesku; | | | | | | |
| Výrobní a provozní budovy / Kancelářské práce | Kancelářské práce | * naražení na ostré hrany rohy nábytku, stoly, skříně, zásuvky, a zařízení v kancelářských a skladovacích místnostech; | 2 | 1 | 1 | 2 | * správné rozmístění kancelářského nábytku a zařízení; (min. průchody 550 až 600 mm); * udržování pořádku; * důsledné zavírání dveří skříní, zasouvání zásuvek stolů a skříněk, | |
| Výrobní a provozní budovy / Kancelářské práce | Kancelářské práce | * pád kancelářského zařízení po ztrátě jeho stability; | 1 | 2 | 1 | 2 | * správné stabilní postavení vyšších skříní a kancel. nábytku; * nesedat na okraje stolů a židlí; * nevystupovat na židle, zejména na pojízdné s kolečky; | |
| Výrobní a provozní budovy / Kancelářské práce | Kancelářské práce | * zranění ruky, prstů, propíchnutí, pořezání při práci s kancelářskými pomůckami (sešíváčkou, nožem) | 3 | 3 | 3 | 27 | * správné zacházení s kancelářskými pomůckami; * při sešívání tiskopisů nevsunovat prsty do čelistí sešíváčky; * při použití žiletek pro retušování používat žiletky v krytém držáku, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------------------------------|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Výrobní a provozní budovy / Kancelářské práce | Kancelářské práce | * pád předmětů a věcí na nohu pracovníka | 1 | 2 | 1 | 2 | * udržování pořádku na stolech a ve skříních; * rovnoměrné ukládání předmětů do skříní a regálů; * nepřetěžování polic, regálů; | |
| Výrobní a provozní budovy / Kancelářské práce | Kancelářské práce | * opaření vodou, horkými nápoji | 1 | 2 | 1 | 2 | * opatrnost při vylévání horké vody z varných konvic; * zabránit přelití nádob horkými tekutinami a nápoji; | |
| Výrobní a provozní budovy / Kancelářské práce | Zařízení se zobrazovacími jednotkami | * únava očí - zraková zátěž, poškození zraku (další nebezpečí uvádí Směrnice č. 90/270/EEC, o minimálních zdravotních a bezpečnostních požadavcích na práci se zobrazovacími jednotkami) | 2 | 2 | 2 | 8 | * správné ergonomické rozestavení a umístění nábytku a počítače; * používat židle výškově nastavitelné se sklopným opěradlem; * vhodné umístění monitoru (vzdálenost obrazovky od očí cca 60 cm dle její velikost); výška středu monitoru vzhledem ke zrakové ose; * v zorném poli vyloučit světelné zdroje (nežádoucí odlesky na obrazovce); * přestávky v práci po cca 1 hod. nepřetržité práce s počítačem (bezpečnostní přestávky při práci pro kompenzaci nucené pracovní polohy a zatížení zraku a při nepřerušované práci s vysokou opakovatelností pohybů prstů a ruky); * přestávky se zařazením kompenzačních cviků; * pravidelné lékařské prohlídky odborným očním lékařem; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------------------------------|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>Předpisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ČSN EN ISO 9241-5 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 5: Požadavky na uspořádání pracovního místa a na pracovní plochu (10.99) - ČSN EN ISO 9241-6 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 6: Požadavky na pracovní prostředí (10.00) - ČSN EN ISO 9241-9 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 9: Požadavky na vstupní zařízení - s výjimkou klávesnic (12.00) - ČSN EN ISO 13 4706-1 (83 3583) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími displeji založenými na plochých panelech - Část 1: Úvod (12.00) <p>(další nebezpečí uvádí Směrnice č. 90/270/EEC, o minimálních zdravotních a bezpečnostních požadavcích na práci se zobrazovacími jednotkami a připravované nař. vl.)</p> | |
| Výrobní a provozní budovy / Kancelářské práce | Zařízení se zobrazovacími jednotkami | * dlouhodobé opírání zápěstí a předloktí o hranu stolu nebo klávesnice (útlak nervů) | 2 | 2 | 2 | 8 | <p>* vhodná velikost, popř. úprava pracovního stolu, umožnění vhodných poloh rukou, přestávky v práci</p> <p>viz např. ČSN EN ISO 9241-5 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 5: Požadavky na uspořádání pracovního místa a na pracovní plochu (10.99)</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---------------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace | * pád osob při otevírání, čištění, údržbě světlíků, při výměně skleněných výplní světlíků ve vyšších místech budov (v případě obtížně přístupných světlíků) | 1 | 3 | 2 | 6 | * umožnění bezpečného přístupu ke světlíkům z vnější i vnitřní strany (zřízení bezpečných výstupů, ochozů, lávek apod.) | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Pracovní prostředí - osvětlení | * snížená viditelnost, vznik tmavých míst, větší pravděpodobnost chyby pracovníků při pracovní činnosti, zvýšená možnost úrazu | 3 | 2 | 2 | 12 | * umístění stanovišť pro obsluhu strojů a volba míst práce dle nejpriznivějších podmínek přirozeného osvětlení, zřízení vhodného a dostatečného umělého osvětlení, zajištění vhodného místního osvětlení; * rovnoměrnost osvětlení, místní osvětlení s ohledem na zrakovou náročnost; | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Vrata, dveře | * samovolné zavření křídel vrat např. vlivem působení větru; * přiražení, naražení osoby neočekávaným pohybem křídel; | 2 | 2 | 2 | 8 | * zajištění křídel vrat proti samovolnému zavření (háčky, táhla, zástrče apod.) | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Vrata, dveře | * vypadnutí křídel vrat a jejich pád na osobu | 1 | 3 | 2 | 6 | * snadná ovladatelnost (zavírání a otevírání) křídel vrat, správné provedení a udržování závěsů vrat; * mechanické zajištění dráhy vratových křídel proti vypadnutí; | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Vrata, dveře | * pád posuvných dveří | 1 | 3 | 2 | 6 | * posuvné dveře je nutno zajistit proti vysunutí a vypadnutí, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Vrata, dveře | * pád vrat/dveří otevíraných směrem nahoru | 1 | 3 | 2 | 6 | * vybavení vrat/dveří mechanismem k zabránění jejich pádu zpět (dolů); | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Okna, dveře | * pořezání o sklo rozbité skleněné výplně | 1 | 2 | 1 | 2 | * průhledné nebo průsvitné stěny, přepážky v místnostech nebo v blízkosti dopravních cest, dveře a vrata ve výši očí zřetelně označeny; zejména viditelné označené celoskleněných vstupních dveřních křídel na exponovaných místech; * vhodný druh skla s odpovídajícími vlastnostmi, zejména pevností, na exponovaných místech; * včasné přesklení rozbitých i částečně naprasklých skleněných výplní; * okna apod. podle potřeby v otevřeném stavu zajistitelné proti samovolnému zavření; | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Okna, dveře | * úder, nebezpečí srážky osob | 3 | 1 | 1 | 3 | * kyvadlové (létací) dveře a vrata musí být průhledné nebo musí mít průhledné okénko; | |
| Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky | Okna, dveře | * pád pracovníka po vynaložení úsilí při otevírání okna, světlíku | 1 | 2 | 1 | 2 | * snadná ovladatelnost okna, světlíku, větracího otvoru z bezpečného místa; * zajištění bezpečného přístupu a výstupu k ovládacím prvkům; | |
| Výrobní a provozní | Zvýšené podlahy, | * pád a propadnutí materiálu, předmětů z podlahy, plošiny, lávky, ocelových roštů a jiných | 2 | 3 | 2 | 12 | * opatření volných okrajů podlah ochrannou (okopovou) lištou, zarážkou o výšce min. 100 mm; * ochrana materiálu a předmětů proti pádu; * ochrana prostoru pod místy práce proti ohrožení padajícími předměty (ohrazením, vyloučením vstupu osob, střežením ap.); | |
| Výrobní a provozní | Zvýšené podlahy, | * propadnutí osoby podlahou, poklopem, podlahovým rostem, střešním oknem apod.; | 1 | 4 | 3 | 12 | * opatření zvýšených podlah nosnými poklopy, rošty, zajištěnými proti posunutí, zvrtnutí a jinému, nežádoucímu pohybu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---------------------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * udržování podlahových prvků, výměna neúnosných a poškozených prvků (zkorodovaných roštů, poklopů, nahnilých fošen a dřevěných částí poklopů apod.) * udržování bezpečného stavu pracovních ploch a přístupových komunikací (svislých ocel. žebříků) | |
| Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části | Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace | * práce a pohyb pracovníků po střeše, šlápnutí na poškozenou, neúnosnou část střechy, pohyb osob v blízkosti okapu resp. jiného volného okraje střechy s následkem pádu ze střechy nebo propadnutí střechou - neúnosnou střešní krytinou (např. z vlnitých azbestocementových, plechových aj.desek) ; | 2 | 4 | 3 | 24 | * zajištění bezpečného pohybu po střeše, (dostatečná únosnost střechy, zábradlí); * určení vhodných kotvicích bodů pro použití prostředků osobního zajištění (bezpečnostních postrojů) * při práci na neúnosné střešní krytině ochrana proti propadnutí dle vyhl. č. 324/90 Sb.; | |
| Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části | Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace | * pád osoby při provádění údržby a oprav a jiných činností při nichž je pracovník vystaven nebezpečí pádu tj. na jakýchkoliv zvýšených místech práce a pohybu osob, včetně prací na střechách (kontrolní činnost, drobná údržba např. odstraňování sněhu atd.); * pád osob při čištění osvětlovacích těles u stropu budovy, haly; | 2 | 3 | 2 | 12 | * zajištění bezpečného přístupu k místům práce ve výšce, zřízení manipulačních plošin, lávek, schůdků s plošinou; * opatření volných okrajů střech, teras, ochozů, plošin, lávek apod. ochranným prvkem (zábradlím, atikovou nebo parapetní zdí popř. jiným ochranným prvkem; * používání prostředků osobního zajištění při pracích na částech budov a objektů, kde není zřízena ochrana proti pádu z výšky, např. při pracích na střechách; * používání žebříků, přenosných plošin, pracovních plošin; * nevystupovat po zábradlí nebo jiných konstrukcích; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|----------------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Výrobní a provozní budovy / Výrobní a | Podlahy, komunikace - pohyb osob | * zakopnutí, pád osoby na rovině * zakopnutí, podvrtnutí nohy naražení, zachycení o různé překážky a vystupující části z podlahy | 3 | 2 | 2 | 12 | * odstranění jakýchkoliv komunikačních překážek o které lze zakopnout - šroubů vík a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadic, elektrických kabelů, vodorovných prvků vystupujících nad úroveň podlahy a komunikací; * nelze-li pevné překážky odstranit použít náběhové klíny nebo bezpečnostního značení (černožlutého nebo červenobílého šrafovaní); * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařízením; | |
| Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich | Podlahy, komunikace - pohyb osob | * uklouznutí, podvrtnutí nohy, naražení a pád osoby na podlaze pracovního stanoviště obslužné plošiny, pracovních schůdcích apod. na horizontálních komunikacích, schodištích, rampách, lávkách, plošinách, vyrovnávacích můstcích apod.; * uklouznutí při chůzi po mokřých (v umývárkách, koupelnách, při vystupování z vany) zamaštěných (kuchyních) podlahách; (při chůzi nebo pracovních činnostech); * uklouznutí na podlaze např. za vchodovými vstupními dveřmi | 2 | 2 | 2 | 8 | * rovný a tvrdý stav povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výmolů, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod.; * vhodná pracovní obuv, umývárkách použití rohoží; * čištění pochůzných ploch, včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnotu), včasný úklid včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnotu), vytírání podlah do sucha za použití vhodných čistících odmašťovacích prostředků apod.; * vyspádování povrchu podlah k odvádění vody provozních kapalin tak, aby se na ní v mokřých provozech nezdržovala kapalina (voda); * v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp; * zdrsňování pochůzných ploch v případě jejich vyhlazení přirozeným opotřebením, či nevhodností vlastního materiálu povrchu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * dodatečná protiskluzová úprava povrchů podlah; podle potřeby používání protiskluzné obuvi (jemné profilové podrážky mají lepší protiskluzové vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví; | |
| Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části | Podlahy, komunikace - pohyb osob | * zúžené průchody, naražení a zachycení pracovníka o pevné konstrukce, stroje apod. | 3 | 3 | 3 | 27 | * správné rozmístění strojů, stacionárních i přemístitelných zařízení tak, aby byly dodrženy min. šířky komunikací, průchodů, obslužných prostorů apod. (dle ČSN 73 5105, ČSN 26 9010 atd.) | |
| Výrobní a provozní | Podlahy, komunikace - | * ztížená evakuace a pohyb osob únikovými cestami v případě nebezpečí | 1 | 3 | 2 | 6 | * vhodná trasa, počet, rozmístění a rozměry únikových cest, trvalé udržování volných únikových cest a nouzových východů; * otevírání vrat a dveří na únikových cestách ve směru úniku (směrem ven); * označení určených únikových cest a nouzových východů; * dveře a vrata ovládaná mechanickou silou vybaveny zřetelným, dobře rozpoznatelným a lehce přístupným nouzovým vypínacím zařízením a s výjimkou případu, kdy se při poruše napájení samy automaticky otevrou, musí umožňovat ruční otevření. | |
| Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich | Schody a žebříkové výstupy - pohyb osob | * pád osoby při sestupování (méně při nastupování) ze schodů (zejména kovových), z pevných ocelových žebříků a stupadel zajišťujících komunikační spojení ze zvýšenými plošinami, lávkami apod. konstrukcí; * šikmé nesprávné našlápnutí na hranu; | 3 | 2 | 2 | 12 | * rovný, nekluzký a nepoškozený povrch schodišťových stupňů a podest; * přidržování se madel při výstupu a sestupu po schodištích a svislých ocelových žebřících; * správné našlapování, vyloučení šikmého našlápnutí, zvýšená opatrnost při snížení adhezních podmínek za mokra, námrazy, vlivem zablácené obuvi apod.; | |
| | | | | | | | * vyloučení nesprávného došlapování až na okraj (hranu) schodišťového stupně, kde jsou zhoršené třecí podmínky; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--------------------------------|------------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * používání protiskluzné obuvi (jemně profilované podrážky mají lepší protiskluzné vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví; * očištění obuvi před výstupem na žebřík * označení prvního a posledního schodišťového stupně; * protiskluzné obložení prošlapaných a opotřebovaných hran schodišťových stupňů, nahrazení ocelových schodišť vhodnějšími povrchy nášlapných povrchů schodišťových stupňů, zajištění dostatečné hloubky nášlapné plochy * správné našlapování na příčle a jiné výstupové prvky, možnost použití záchytného prvku (madla) pro přidržení na konci žebříku při vystupování; | |
| Výrobní a | Rampy | * pád osoby z volného okraje rampy , uklouznutí | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * rovná a protiskluzová provedení povrchu rampy; * označení volného okraje rampy černožlutým šrafováním; * opatření volného okraje rampy snímatelným a jinak upraveným zábradlím (slouží-li rampa jako komunikace); * dostatečné osvětlení rampy; * v zimním období odstraňování námrazy, kluzkosti; * dodržení max. sklonu vnitřních ramp pro dopravu 1 : 12 (8,3 %); max. í sklonu vnitřních ramp komunikací pro pěší 1 : 8 (12,5 %), výjimečně max. sklon vnitřních ramp pro pěší 1 : 6 (16,6 %); | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální | Kladkostroj s ručním pohonem | <ul style="list-style-type: none"> * pád břemene, nežádoucí pohyb břemene - naražení, přitlačení, zachycení a zasažení osoby zavěšeným břemenem; - přiražení a přitlačení pracovníka zhrounutým břemenem k pevné konstrukci; - přiražení, rozdrčení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad; | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * obsluhou kladkostroje a zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze odborně školeného a vycvičeného pracovníka; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * dodržování zákazu zdržovat se mimo prostor možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií, tj. pod břemenem, v místech pojiždění kladkostroje); * zajištění aby se břemena nedostala do kontaktu s překážkami; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | * přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu); | | | | | | |
| Zdvihací | Kladkostroj s | * převrácení a pád břemene po odvěšení na | 2 | 3 | 2 | 12 | * uložení břemene na rovný, tvrdý podklad, * použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek; * zajištění stability a svislosti uloženého břemene, hranice (zejména při stohování); | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem | Kladkostroj s ručním pohonem | * pád osoby - přeprava osoby na břemeni | 1 | 2 | 1 | 2 | * vyloučení přepravy osob na břemeni; | |
| Zdvihací zařízení / | Kladkostroj s ručním | * uvolnění, deformace, zlomení, pád kladkostroje a zasažení osoby při zvedání břemene a pohybu | 1 | 2 | 1 | 2 | * zavěšení, upevnění kladkostroje na k tomu vhodném a únosném místě; * dostatečná únosnost místa zavěšení; * statické posouzení nosné konstrukce (nosníku) technická dokumentace včetně doložení výkresem; | |
| Zdvihací zařízení / | Kladkostroj s ručním | * přetížení kladkostroje - deformace, poškození příp. zničení závěsného prostředku * nežádoucí změny při zavěšení břemene; - deformace, utržení, pád kladkostroje na osobu v důsledku narušení funkce kotvení a upevnění konstrukce zavěšení kladkostroje | 1 | 2 | 1 | 2 | * označení kladkostroje nosností v kg (na vhodném místě) a nepřekračování nosnosti * neprovádění zakázaných manipulací; * vyloučení vzniku a působení rázů při spouštění a tažení břemene; | |
| Zdvihací zařízení / | Kladkostroj s ručním | * neseřízené bezpečnostní prvky (brzdy apod.) - zhoršení technického stavu, postupná ztráta funkčnosti | 1 | 2 | 1 | 2 | * zřízení bezpečného přístupu, plošiny apod. k umožnění provádění údržby; * správně seřízené bezpečnostní prvky; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|------------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / | Kladkostroj s ručním pohonem | * vytržení, utržení zvedacích elementů - pád břemene a pád kladkostroje; * nepřípustné namáhání - poškození, deformace zavěšení | 2 | 2 | 2 | 8 | * neprovádění zakázaných manipulací, zejména nevytahování zasypaných, přimrzlých břemen; | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem | Kladkostroj s ručním pohonem | * zásah obsluhy do nebezpečného prostoru - zachycení, vtažení končetiny | 1 | 2 | 1 | 2 | * použití ochranných zařízení - zakrytí točivých, svěrných, tlačných a střížných a jiných nebezpečných míst; | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s | Kladkostroj s ručním pohonem | * nezajištění částí kladkostroje (šroubových spojů pod.) - pád součástí, předmětů na osobu při uvolnění, | 1 | 2 | 1 | 2 | * provádění kontrol a údržby; * zajištění důležitých částí proti uvolnění; | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální | Kladkostroj s ručním pohonem | * zrychlení pohybu spouštěného břemene vlivem hmotnosti - neovladatelný náraz břemene; * rázy na kladkostroje a poškození nosných částí - zasažení obsluhy | 1 | 3 | 2 | 6 | * funkční brzda a zařízení zabraňující zrychlení | |
| Zdvihací | Kladkostroj s | * zhoršování technického stavu kladkostroje, - zvýšení pravděpodobnosti pádu kladkostroje (např. následkem koroze závěsného zařízení) | 1 | 2 | 1 | 2 | * preventivní údržba kladkostroje * provádění pravidelných odborných prohlídek min. 1 x za rok; mazání každých 6 měsíců; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--------------------------------|----------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální | Stavební elektrické vrátky | * pád břemene, ztráta únosnosti a pevnosti nosné konstrukce kladky, její zřízení; | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * správná volba stanoviště obsluhy vrátku (tak, aby nebylo ohroženo břemenem nebo lanem z něj bylo vidět na všechna nakládací a vykládací místa); * vyloučení vstupu osob pod zavěšené břemeno; * zatížení nebo zakotvení vrátku s ohledem na jeho nosnost; * nosnou konstrukci kladky, včetně závěsu mít technicky dokumentovanou včetně statického posouzení, její pevnost a stabilitu zajistit kotvením nebo protizávažím; * ověřit únosnost a pevnost nosné konstrukce kladky, včetně závěsu kladky, použít vhodnou kladku; * správné seřízení koncového vypínače zdvihu a před zahájením práce překontrolovat jeho funkci; * vyznačit max. nosnost vrátku resp. max. hmotnost dopravovaného břemene; * nepřekračovat nosnost vrátku; * správné zavěšení břemene; * vrátkem nedopřít břemena nevhodných rozměrů, při dopravě koleček upravit dráhu břemene tak, aby nedošlo k zachycení koleček o pevnou konstrukci (např. o lešení); * používání ochranné přilby obsluhou vrátku; <p>Před uvedením el. vrátku do provozu je provést jeho písemné převzetí se zápisem do stavebního deníku nebo jiného dokladu a jednou za 14 dnů je prokazatelně provádět odbornou prohlídku vrátku, lana, úvazku (rozsah prohlídky je dán návodem k obsluze).</p> | |
| Zdvihací zařízení / | Stavební elektrické | * přetržení nosného lana, zasažení pracovníků lanem a břemenem | 2 | 4 | 3 | 24 | <ul style="list-style-type: none"> * při instalaci vrátku dodržet kolmost osy kladky na směr navíjecího lana; * vrátek umístit 3 až 5 m od svislé dráhy dopravovaného břemene. <ul style="list-style-type: none"> * řádný technický stav nosného lana; * vyměnit lano vyskytne-li se na některém místě lana značná koroze, nápadné místní zúžení, přetržení jednoho pramene lana, vystouplé nebo propadlé prameny, popř. deformace po smyčce; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|---|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * správné navíjení lana přes kladku a na buben vrátku; * nepřekročit nosnost el. vrátku; * nepoužívat vrátek, utvoří-li se na laně smyčka nebo uzel a dojde-li k vysmeknutí lana z drážky kladky; | |
| Zdvihací zařízení / | Stavební elektrické | <ul style="list-style-type: none"> * vtažení ruky do svěrného místa - mezi kladku a lano při odběru materiálu z háku - lano a lanový buben zhmoždění, rozdrčení prstů | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * umístit kladku mimo dosah z podlahy místa odběru břemene nebo použití kladky s krytem; * lanový buben chránit krytem; * neusměřňovat navíjení lana na buben rukama nebo nohama; | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Stavební elektrické vrátky | Stavební elektrické vrátky | * pád pracovníka při odebrání materiálu z háku vrátku | 2 | 4 | 3 | 24 | * v místě odebrání nebo nakládání materiálu ve výšce (podlaha lešení, střecha apod.) chránit pracovníka proti pádu alespoň jednotyčovým zábradlím (i u střešních a okenních vrátek) | |
| Zdvihací zařízení / Vertikální doprava | Lanové a řetězové zvedáky ruční tažná a | <ul style="list-style-type: none"> * pád, nežádoucí pohyb břemene, zhroupení či vysmeknutí břemene, ztráta stability manipulovaného zvedaného nebo taženého či vlečeného břemene * pád pracovníka; | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * vyloučit přítomnost osob v ohroženém prostoru; * správně volit místo zavěšení, upevnění či kotvení (prvek, konstrukci) zvedáku tak, aby bylo dostatečně pevné a únosné; * nepřekračovat tažnou síly resp. nosnost; * nosnost závěsného prvku (ocelového nebo textilního lana, řetězu apod.) odpovídající nosnosti zvedáku; * neusměřňovat rukama nebo nohama směr lana/řetězu; * zajištění volného manipulačního prostoru; při práci v extrémních pracovních polohách (klek, hluboký předklon s rukama nad hlavou, ve stoji na špičkách apod.) připustit jen výjimečně a za současného zajištění přísl. bezpečnostních opatření (zajištění pracoviště, použití příslušných OOPP); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * nepoužívat poškozená a opotřebovaná lana, řetězy, háky, a jiné prvky zvedáku; * opěrné a styčné plochy udržovat čisté nekluzké; * funkční plochy brzdy řechtačkových zvedáků udržovat suché a podle potřeby je odmašťovat; * nezpůsobovat rázy při spouštění nebo tahu břemene; * při ukládání zvedáku dbát, aby se lano nekroutilo a nevytvořilo smyčky, které jsou příčinou zničení lana; * pravidelně kontrolovat stav povrchu článků řetězu, opotřebení v kloubové ploše, trhlínky a jiná poškození; * nezvedat břemena na sobě navršená nebo taková, na nichž jsou volně uloženy předměty; * zavěšovat se nebo se stavět na břemena nebo je přidržovat rukou pro udržení rovnováhy; * nenechávat zvedáky zatíženy po ukončení zvedání; | |
| Zdvihací | Lanové a | * zřícení nosné konstrukce zdvihadla | 2 | 4 | 3 | 24 | <ul style="list-style-type: none"> * správné vyvážení a zajištění nosné konstrukce; * nepřetěžování zdvihadla (např. trojnožek, zvedáků, ručních kladek, vodorovných nosníků kladkostrojů apod.); * nenechávat zvedáky zatíženy po ukončení zvedání a bez dozoru; | |
| Zdvihací | Lanové a | * švihnutí lana/řetězu při náhlém uvolnění | 1 | 2 | 1 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> * vyloučit přítomnost osob v ohroženém prostoru; * správná volba místa zavěšení, upevnění či kotvení (prvku, konstrukce); * nepřekračovat tažnou sílu resp. nosnost zvedáku; * nosnost/pevnost ocelového, řetězu odpovídá konstrukci zvedáku; <ul style="list-style-type: none"> * nepoužívat poškozená a opotřebovaná lana a jiné prvky zvedáku;opěrné a styčné plochy udržovat čisté nekluzké; * nezpůsobovat rázy při spouštění nebo tahu břemene; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-----------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Jeřábová dráha | * nedostatečná únosnost půdy pro základy - ujíždění základů, vznik deformací, trhlin, prasklin jeřábové dráhy, pád jeřábu, TÚ, SÚ | 3 | 3 | 3 | 27 | * důkladný rozbor půdních podmínek; * geologický průzkum; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * únava materiálu konstrukce jeřábové dráhy, zlomy, vznik trhlin, poškození spojovacích prvků, změna rozpětí, pád jeřábu z dráhy, vyjetí z kolejí | 3 | 3 | 3 | 27 | * pravidelné kontroly, revize; * dodržování lhůt oprav ocel. konstrukcí a nátěrů; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * uvolněné kolejnice na jeřábové dráze - mostu, kočky, vybočení jeřábu z jeřábové dráhy pád jeřábu, TÚ, SÚ | 3 | 3 | 3 | 27 | * pravidelné kontroly, revize, upevnění spojů, provedení zápisu | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby - | Mostové jeřáby - | * chybějící bezpečné výstupy, nefunkční zábradlí - pád obsluhy, pád osob z výšky | 3 | 3 | 3 | 27 | * zajištění bezpečných výstupů (žebříky s ochranným košem, schodiště, dodržení min. šířky uliček); * pravidelné kontroly, opravy odstranění závad; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * nezadržení pohybové energie jeřábu - nezastavení pohybujícího se mostu a kočky na konci jeřábové dráhy nebo dráhy kočky; - náraz jeřábu do stěn hal; vyjetí z jeřábové dráhy; - naražení jeřábníka; | 3 | 3 | 3 | 27 | * montáž nárazníků nebo nárazek a udržování jejich správné funkce; * správná obsluha jeřábu; | |
| Zdvihací | Mostové | * zachycení pracovníka pohybem jeřábu při | 3 | 3 | 3 | 27 | * označení výstupů na jeřábovou dráhu; * dodržování zákazu neoprávněného výstupu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * vstupovat na dráhu jen s vědomím jeřábníka (souhlas jeřábníka k výstupu); * vhodné umístění a označení hl. vypínače; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * kluzkost podlah průchozích a obslužných lávek, plošin, schodišť, žebříků - uklouznutí a pád osob pohybujících se po jeřábové dráze | 3 | 3 | 3 | 27 | * protiskluzné provedení podlah a pochůzných ploch a prvků; * provádění čištění a úklidu jeřábové dráhy | |
| Zdvihací | Mostové | * nedostatečné prostorové poměry lávek, | 3 | 3 | 3 | 27 | * dodržení předepsaných rozměrů lávek, plošin apod.; * zřízení zábradlí, * bezpečnostní označení nebezpečný míst; * zákaz pohybu nekompetentních osob po jeřábové dráze; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * neoznačení zdrojů nebezpečí v přístupových prostorách - zachycení pracovníka pohybujícími se součástmi (páky, ruční kola, spínače, táhla apod.) - navinutí, naražení, pohmoždění pracovníka | 3 | 3 | 3 | 27 | * bezpečnostní označení pohybujících se součástí v přístupných prostorách; * zřízení signalizace apod. | |
| Zdvihací | Mostové | * úraz el. proudem při dotyku pracovníka | 3 | 3 | 3 | 27 | * funkční a označené hlavní vypínače; * výstražná upozornění, jejich respektování; * funkční a označené hlavní vypínače; * výstražná upozornění, jejich respektování; * školení kompetentních osob; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * špatně seřízená, nefunkční brzda - pokles, prokluz, nekontrolovatelné sjíždění břemene, náraz na zařízení | 3 | 3 | 3 | 27 | * provádění denní kontroly jeřábníkem před zahájením provozu; * seřízení, oprava brzd; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * chybějící bezp. stoličky pojezdových kol - zlomení pojezdového kola, vyjetí, vypadnutí jeřábu z dráhy, deformace dráhy, ztížení, zablokování provozu na jeřábové dráze jeřábu | 3 | 4 | 3 | 36 | * montáž bezpečných stoliček odpovídajících parametrů; * pravidelná kontrola, odstraňování závad; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Mostové jeřáby - konstrukce | * přetížení jeřábu, havarijní situace, utržení lan, pád břemene | 3 | 4 | 3 | 36 | * čitelné označení jeřábu nosností, | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Stanoviště obsluhy | * nedostatečný výhled a přehled ze stanoviště obsluhy na pracovní prostor, šikmé tahy, nárazy s břemenem, nárazy na další jeřáby, zasažení osob břemenem; | 3 | 3 | 3 | 27 | * odstranění překážek zabraňujících ve výhledu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * úprava tvaru kabiny; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Stanoviště obsluhy | * nedostatečné prostorové poměry na stanovišti obsluhy, zvýšená únava a snížení pozornosti obsluhy, nežádoucí zachycení o spouštěcí nebo ovládací prvky, zvýšení pravděpodobnosti vzniku nežádoucí události | 3 | 3 | 3 | 27 | * řešení stanoviště jeřábníka dle ergonomických zásad; | |
| Zdvihací | Stanoviště | * nebezpečné výstupy - nefunkční a zastavěné | 3 | 3 | 3 | 27 | * pravidelné inspekční a revizní kontroly, údržba; * udržování řádného a bezpečného stavu výstupů a sestupů, únikových cest, provedení školení a informací všem kompetentním osobám vystupujícím na jeřáb | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Stanoviště obsluhy | * zúžené a snížené průjezdní profily, zachycení, přimáčknutí, rozdrčení, náraz procházející osoby, úrazy obsluhy a kompetentních osob | 3 | 3 | 3 | 27 | * udržování volných průchodů a profilů; * výstražné bezpečnostní značení; * zřízení průchozích obchvatů apod.; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Manipulace s břemeny příslušenství | * pády břemen, zranění osob pádem a nárazem břemene | 3 | 3 | 3 | 27 | * zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazače s odbornou kvalifikací; * vyloučení přítomnosti osob v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energie - tj. pod břemenem a v místech pojíždění jeřábu); * použití výstražného znamení jeřábníkem k varování osob, osob nacházejících se v blízkosti zavěšených břemen, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy; * správný odhad bezpečnostních vzdáleností osob od přepravovaných břemen; * používání signalizace při přemísťování břemen a upozornění ostatních; * označení nebezpečných prostor; | |
| Zdvihací | Manipulace s | * poškozené ocelové vázací prostředky, | 3 | 3 | 3 | 27 | * použití nezávadných vázacích prostředků; * používání OOPP k ochraně rukou (rukavice); * pravidelná kontrola vázacích prostředků; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|------------------------------------|---|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * správná manipulace s břemenem při ovládní pohybů jeřábů (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu; * před zvedáním břemene mít zdvihové lano ve svislé poloze; * správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností); * dodržování zakázaných manipulací při zvedání | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Manipulace s břemeny příslušenství ke zvedání | * řízení současného zvedání více osobami, zvýšení pravděpodobnosti vzniku havarijní situace, poškození jeřábů a drah , deformací apod., zvýšené ohrožení osob | 3 | 3 | 3 | 27 | * stanovení pouze jedné kompetentní, pověřené osoby k řízení všech koordinačních úkonů | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Manipulace s břemeny příslušenství ke zvedání | * rozdílové složky zatížení při současném zvedání (hmotnost břemen a jejich těžiště, zvedací zařízení), nežádoucí změny poloh zvedaných břemen; nárazy břemen na konstrukce, nárazy do konstrukce jeřábů a drah, přetržení vazacích prostředků; pády břemen, zasažení osob; | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * zatížení jeřábů jen do jejich plné nosnosti nebo použití přístrojů pro proměření snížení nosnosti o 25 % i více; * provedení statického výpočtu apod.; * dokonalý technický stav jeřábů, jeřábových brzd, nosných orgánů apod.; * dle potřeby zvláštní organizační opatření | |
| Zdvihací zařízení / | Manipulace s břemeny | * používání drapáku, překročení nosnosti jeřábu; poškození zvedacích lan, vysmeknutí lan, nárazy | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * zjištění a ověření hmotnosti drapáku s materiálem vážením, výpočtem apod.; * zjištění měrné hmotnosti přepravovaného sypkého materiálu; * správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností); | |
| Zdvihací zařízení / | Manipulace s břemeny | * použití magnetu - samovolný pohyb, přiřazení, odpadnutí materiálu; nedostatečné přilnutí magnetu; zvýšené nebezpečí pádu; zvýšené dynamické zatížení; zasažení osob; | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * dodržení zákazu zapínání magnetu před položením na břemeno nebo předčasného vypnutí (nevypínat magnet před jeho uložení); * správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|------------------------------------|---|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | - přetížení jeřábu, pád materiálu - břemene, zasažení osoby; | | | | | * zjištění hmotnosti magnetu a materiálu; * označení magnetu bezpečným zatížením; * vyloučení přítomnosti osob v ohroženém prostoru; * označení nebezpečného prostoru | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Manipulace s břemeny příslušenství ke zvedání | * úraz el. proudem - pokládání zapnutého magnetu na zem, vznik bludných proudů | 3 | 3 | 3 | 27 | * pokládání nezapnutého magnetu na dřevěnou podložku | |
| Zdvihací | Manipulace s | * demoliční, zemní, vrtací práce, vytloukání | 3 | 3 | 3 | 27 | * použití vhodných jeřábů; * používání pouze speciálně konstruovaného nebo upraveného jeřábu, nebo vydání zvláštního povolení a stanovení podmínek k použití běžného jeřábu; | |
| Zdvihací zařízení / | Provoz jeřábu | * neuzavřená smlouva k pronájmu jeřábu, obtížné stanovení odpovědnosti u nežádoucích událostí, | 3 | 3 | 3 | 27 | * uzavření dlouhodobých a krátkodobých smluv a dodržování smluvních podmínek; * zpracování systému bezpečné práce jeřábů dle ČSN ISO 12 480-1; * určení kompetentní osoby uživatele; | |
| Zdvihací zařízení / | Provoz jeřábu | * nevhodný výběr kompetentních pracovníků pověřených k ovládní jeřábů (vazačů, signalistů, | 3 | 3 | 3 | 27 | * výběr, zácvik, zajištění odborné kvalifikace pracovníků k jednotlivým činnostem při provozu jeřábů; * zdravotní způsobilost; * periodické školení, zkoušky; * zpracování systému bezpečné práce jeřábů dle ČSN ISO 12 480-1 * dozor pověřeného pracovníka; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|------------------------------------|---------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * obtížné a nesnadné identifikování vazačů, možnost vázání a zavěšování břemene nekvalifikovanými pracovníky; použití vadných vázacích prostředků, nebezpečných způsobů vázání; pád břemene; zdržování se v ohroženém prostoru; | 3 | 3 | 3 | 27 | * viditelně označený pracovní oděv; | |
| Zdvihací | Provoz jeřábu | * neoprávněný výstup osoby na jeřábovou dráhu, | 3 | 3 | 3 | 27 | * viditelné značení přileb; * dodržování zákazu neoprávněného výstupu; * vstup na dráhu jen s vědomím jeřábníka (souhlas jeřábníka k výstupu); * zpracování podmínek pro bezpečný výstup na jeřáb, sestup, únik; * umístění informační tabulky u výstupu; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * nevhodný výběr jeřábů pro nebezpečnou činnost, zvýšení pravděpodobnosti vzniku nežádoucí události; navození nebezpečné situace | 3 | 3 | 3 | 27 | * zpracovat technologických postupů pro nezvyklé a nebezpečné práce řešících sled, posloupnost, návaznost činností; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * provádění prací na jeřábech, pohyb nekompetentních osob po jeřábové dráze, ohrožení pracovníků pohyby jeřábu, zachycení, | 3 | 3 | 3 | 27 | * ústní dohoda o odstavení jeřábu z provozu, je-li jen tento jeden jeřáb provozován na jeřábové dráze je-li dostatečný výhled na pohyblivé části; * písemná povolení prací u jeřábů složitých, v případě více jeřábů na jeřábové dráze; * zpracování systému bezpečné práce jeřábů dle ČSN ISO 12 480-1 | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------------------------|---------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / | Provoz jeřábu | * opuštění jeřábu jeřábníkem bez zajištění, ponechání jeřábu bez dozoru, zneužití jeřábu | 3 | 3 | 3 | 27 | * neopouštět jeřáb při zapnutém jeřábovém spínači a při zavěšeném břemenu na háku; * zajištění jeřábu dle návodu k používání; * vypnutí a uzamčení hl. vypínače ve vypnutém stavu; | |
| Zdvihací zařízení / | Provoz jeřábu | * přetížení jeřábu, rozhoupání břemene; šikmý tah; nesprávné obrácení; narušení, poškození | 3 | 3 | 3 | 27 | * odborná a zdravotní způsobilost kompetentních pracovníků (jeřábník, vazač); * správné zavěšení či uvázání břemene o přípustné hmotnosti; * použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * před zvedáním břemene mít zdvihové lano ve svislé poloze; * správné provádění obrácení břemene; * znalost hmotnosti vazacích elementů, znalost hmotnosti břemene , jeho těžiště; * vyloučení vykonávání zakázaných manipulací dle ČSN ISO 12 480-1; * dodržovat zákaz udržovat v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií tj. pod břemenem a v místech pojíždění jeřábu); * provádění kontrol; | |
| Zdvihací zařízení / | Provoz jeřábu | * neznalost technického stavu; omezení či znemožnění bezpečného provozu, vznik | 3 | 3 | 3 | 27 | * pravidelné kontroly před zahájením provozu se zápisy do provozní dokumentace jeřábu (deníku ZZ); * sledování stavu, údržba, prohlídky, inspekce jeřábů a příslušenství dle ČSN ISO 9927-1. ČSN 12 482-1 * nezávadné nosné ocel. lano jeřábu, jeho pravidelné prohlídky kompetentními osobami dle ČSN ISO 4319 a ČSN ISO 4309 ; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * neznalost ovládní obsluhou, pohyb jeřábu nežádoucím směrem, náraz, dynamické rázy v konstrukci; | 3 | 3 | 3 | 27 | * vyvěšení pokynů řazení u řadičoho zařízení; * ovládní jeřábu kompetentní osobou (jeřábníkem); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|------------------------------------|---------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * neprovádění pravidelného mazání, zadření pohyblivých částí, pojezdu jeřábu apod., nepravidelný pohyb jeřábu; pády osob z výšky | 3 | 3 | 3 | 27 | * zajištění snadné a bezpečné přístupnosti a dosažitelnosti mazacích míst zřízením lávek, plošin, žebříků apod. dle četnosti udržovacích úkonů; * barevné označení mazacích míst; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * nefunkční, nenastavený koncový vypínač zdvihového ústrojí, otáčecího nebo sklápěcího ústrojí, náraz kladnice s hákem a břemenem do konstrukce kočky; náraz otáčecího jeřábu do zařízení, přepadnutí výložníku apod., přetržení lan; deformace; pád břemene; vznik mimořádné události | 3 | 3 | 3 | 27 | * správná funkce koncového vypínače, jeho kontrola před zahájením provozu; * pravidelné seřizování; * omezení otáčení; * zvuková signalizace; | |
| Zdvihací | Provoz jeřábu | * nefunkční signalizace jeřábů řízených ze | 3 | 3 | 3 | 27 | * vybavení jeřábu signalizačním zařízením; * použití výstražného znamení jeřábníkem k varování osob, osob nacházejících se v blízkosti zavěšených břemen, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy; | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * pád osoby z mostu a kočky jeřábu (při chůzi za pohybu jeřábu) | 3 | 3 | 3 | 27 | * instalace zábradlí na mostě a kočce jeřábu | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|-----------------------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * neinformovanost jeřábníka, zvýšená pravděpodobnost vzniku havarijních a mimořádných situací | 3 | 3 | 3 | 27 | * na pracovišti k dispozici návodů k používání výrobce (zajistí uživatel); | |
| Zdvihací zařízení / Mostové jeřáby | Provoz jeřábu | * ohrožení osob rotujícími částmi, zachycení, vtažení, sevření končetin | 3 | 3 | 3 | 27 | * použití bezpečnostních zařízení - zakrytí, zneprístupnění volně přístupných točivých částí (kryty, ohrazení); | |
| Zdvihací | Provoz jeřábu | * nebezpečné povrchy konstrukce jeřábu, ostré | 3 | 3 | 3 | 27 | * úprava nebezpečných povrchů; * použití ohraničení, zábran; * bezpečnostní označení nebezpečných míst a prostorů; | |
| Zdvihací zařízení / | Provoz jeřábu | * úraz el. proudem při práci a pohybu jeřábu v blízkosti nadzemního elektrického vedení a | 3 | 3 | 3 | 27 | * vyloučení pohybu jeřábu v ochranném pásmu on, vvn bez souhlasu provozovatele vedení a stanovených podmínek; * kontrola před zahájením práce; | |
| Zdvihací zařízení / | Údržba jeřábu | * ohrožení osob pohybem jeřábu při práci osob na jeřábu (zachycení, přimáčknutí, náraz) pád | 3 | 3 | 3 | 27 | * přístup a práci na jeřábu započít až na základě písemného povolení práce a splnění stanovených podmínek; * vstupovat na dráhu jen s vědomím jeřábníka (souhlas jeřábníka k výstupu); * vhodné umístění a označení hl. vypínače; | |
| Zdvihací | Údržba | * špatný, zanedbaný technický stav jeřábu, | 3 | 3 | 3 | 27 | * provádění denních a týdenních kontrol stavu jeřábu jeřábníkem; * provádění roční inspekce sledování stavu, údržba, prohlídky, inspekce jeřábů a příslušenství dle ČSN ISO 9927-1. ČSN 12 482-1 * provedení zvláštního posouzení 1x za 10 let; * neprodlené odstranění zjištěných závad | |
| Zdvihací zařízení / Pohyblivé pracovní plošiny | Pracovní plošiny, závěsné plošiny | * pád, převrácení plošiny po ztrátě stability; prasknutí lana, selhání koncového vypínače, přetížení, nežádoucího poklesu tlaku v hydraulické soustavě; * nedostatečná mechanická pevnost konstrukční části plošiny | 1 | 4 | 3 | 12 | * udržování lan, jejich včasný výměna * správná funkce brzd a koncových vypínačů, ovladačů, blokování; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-----------------------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * ochrana hydraulické soustavy proti přetížení, vyloučení samovolného pádu plošiny při poklesu tlaku; * stanovit správný postup a způsob stabilizace vozidla (podvozku) pomocí stabilizačních podpěr případně i úpravy terénu a zvláštních úprav je-li nutno s plošinou pracovat na dovoleném svahu; * ve svahu (do dovoleného sklonu) vozidlo ustanovovat kabinou do svahu, přední kola podložit klíny, použít opěrné desky zadních podpěr, sledovat únosnost terénu; * vysunuté podpěry neopírat o mříže kanalizačních vpustí, poklopy, okraje výkopů, nezpevněné krajnice a jiná místa, kde by mohlo dojít k propadnutí podpěr; * správné provedení osazení a kotvení nosníků závěsných plošin (dle návodu k používání); * vyznačení nosností a nepřetěžování pracovní klece, případně nosnosti pomocných háků při zvedání břemen; * udržování plošiny, revizní zkoušky dle návodu k obsluze a ČSN 27 5004; Podrobnosti viz ČSN 27 5004 a ČSN EN 1808 (27 5003) Bezpečnostní požadavky na závěsné plošiny - Konstrukční výpočty,kritéria stability, konstrukce - Zkoušky a návody k obsluze | |
| Zdvihací | Pracovní | * neřízený pohyb plošiny působením silného | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * použití kotvícího zařízení a jeho správná funkce; * dodržování zákazu provozu plošiny na nechráněných prostranstvích za silného větru (viz návod k používání); | |
| Zdvihací zařízení / Pohyblivé pracovní plošiny na kolovém | Pracovní plošiny, závěsné plošiny | * kolize plošiny - nežádoucí dotyk pracovní klece s překážkou (nadzemní vedení, stromy, sloupy, různé nadzemní konstrukce, vystupující konstrukční prvky z objektu | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * při provozu ovládat plošinu tak, aby všechny pohyby byly plynulé, bez náhlých změn rychlostí, která by mohla způsobit rozhoupání plošiny a ohrozit bezpečnost osob a zařízení, sledovat zejména pravidelnost pohybu a spolehlivou funkci brzd apod. zabezpečovacím zařízením. * vhodné a správné umístění plošiny, správná manipulace s rameny a klecí; * břemena umístěná v kleci rozložit tak, aby nepřesahovala obrysy klece a aby byla zajištěna proti případnému posunutí; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------|-------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * zabezpečit informování osob na plošině a např. i dalších osob o pohybu plošiny dohodnutými znameními; | |
| Zdvihací | Pracovní | * pád osoby ze závěsné pracovní plošiny např. po | 3 | 3 | 3 | 27 | * stanovení pracovního postupu; * správné ovládání pracovní plošiny tak, aby nedošlo ke kolizi lávky s pevnou vystupující konstrukcí při svislém pohybu lávky | |
| Zdvihací zařízení / | Pracovní plošiny, | * kolize plošiny s osobou, naražení pracovníka pohybem ramen a klece, přiražení osoby mezi | 2 | 3 | 2 | 12 | * vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném prostoru při manipulaci s rameny a točnicí; * správná manipulace s rameny a klecí (současné ovládání více pohybů vyžaduje cit a zkušenost); * zabezpečit informování osob na plošině a např. i dalších osob o pohybu plošiny dohodnutými znameními, používání signalizace pro dorozumívání mezi řidičem vozidla a osádkou v pracovní kleci; | |
| Zdvihací | Pracovní | * pád pracovníka z lávky, plošiny * pád pracovníka při nástupu a výstupu do/z pracovní klece; | 2 | 3 | 2 | 12 | * vhodné a správné umístění pracovní klece pro nástup a výstup; * vstupovat na plošinu/klec a vystupovat z ní jen za jejího klidu a to způsobem předepsaným výrobcem a v místě k tomu určeném, * udržování zábradlí, popř. plných stěn nebo pletiva a podlahy klece ve funkčním stavu; * uvést plošinu do pohybu až po překontrolování bezpečné polohy osob na plošině a po jejich zajištění (dle pokynů výrobce), | |
| Zdvihací zařízení / | Pracovní plošiny, | * pád předmětu nebo materiálu z výšky (z pracovní klece) | 2 | 2 | 2 | 8 | * zamezení vstupu osob do ohroženého prostoru pod zdviženou klecí a to ohrazením zábradlím nebo vyloučením provozu nebo * zajištění materiálu a předmětu proti vypadnutí z klece a proti případnému posunutí; * dodržování zákazu převážet v kleci materiál; * instalace ochranné lišty při podlaze; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|-----------------------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Zdvihací zařízení / Pohyblivé pracovní plošiny na kolovém podvozku | Pracovní plošiny, závěsné plošiny | * přejetí, přiřazení pracovníka vozidlem zejména při couvání | 1 | 3 | 2 | 6 | * respektování dorozumivacích znamení, postavení závozníka v zorném poli řidiče, vyloučení přítomnosti osob za vozidlem při couvání; | |
| Zdvihací zařízení / Pohyblivé pracovní plošiny na kolovém podvozku | Pracovní plošiny, závěsné plošiny | * poškození čerpadla | 2 | 2 | 2 | 8 | * dodržování zákazu poježdět s vozidlem, je-li zařazeno čerpadlo; | |
| Zdvihací zařízení / | Pracovní plošiny, | * zasažení pracovníka elektrickým proudem | 1 | 4 | 3 | 12 | * neumísťovat plošinu v nebezpečné blízkosti el. vedení (viz zák. č. 222/94 Sb., ČSN 34 3108); * správně osazené kryty, nepoškozená izolace, ochrana před nebezpečným dotykem; * provádění opravy a údržby u plošin s el. zařízeními za vypnutého stavu popř. dle podmínek provozovatele venkovního el. vedení; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") | |
| Zdvihací zařízení / Pohyblivé | Mobilní pracovní plošina | * pád, převrácení plošiny po ztrátě stability | 1 | 4 | 3 | 12 | * stanovit správný postup a způsob stabilizace vozidla (podvozku) pomocí stabilizačních podpěr případně i úpravy terénu a zvláštních úprav je-li nutno s plošinou pracovat na dovoleném svahu; * ve svahu (do dovoleného sklonu) vozidlo ustanovovat kabinou do svahu, přední kola podložit klíny, použít opěrné desky zadních podpěr, sledovat únosnost terénu; * vysunuté podpěry neopírat o mříže kanalizačních vpustí, poklopy, okraje výkopů, nezpevněné krajnice a jiná místa, kde by mohlo dojít k propadnutí podpěr; * dodržování zákazu přetěžovat pracovní klec, případně nosnost pomocných háků při zvedání břemen; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * udržování plošiny, revizní zkoušky dle návodu k používání a ČSN 27 5004; | |
| Zdvihací zařízení / | Mobilní pracovní | * naražení pracovníka pohybem ramen a klece, přiražení osoby mezi pracovní klec a rám vozidla | 2 | 3 | 2 | 12 | * vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném prostoru při manipulaci s rameny a točnicí; * správná manipulace s rameny a klecí (současné ovládání více pohybů vyžaduje cit a zkušenost); * používání signalizace pro dorozumívání mezi řidičem vozidla a osádkou v pracovní kleci; | |
| Zdvihací | Mobilní | * pád pracovníka při nástupu a výstupu do/z | 2 | 3 | 2 | 12 | * vhodné a správné umístění pracovní klece pro nástup; * ve vstupu do klece použit otvor uzavíratelný bezp.řetízkem; * při umísťování klece k zemi se nesmí klec opřít o zem ani narazit do rámu vozidla; | |
| Zdvihací zařízení / | Mobilní pracovní | * pád předmětu nebo materiálu z výšky (z pracovní klece) | 2 | 2 | 2 | 8 | * zamezení vstupu osob do ohroženého prostoru pod zdviženou klecí a to ohraničením zábradlím nebo vyloučením provozu nebo * zajištění materiálu a předmětu proti vypadnutí z klece; * dodržování zákazu převážet v kleci materiál; | |
| Zdvihací zařízení / Pohyblivé pracovní plošiny na kolovém podvozku | Mobilní pracovní plošina | * přejetí, přiražení pracovníka vozidlem zejména při couvání | 1 | 3 | 2 | 6 | * respektování dorozumívacích znamení, postavení závozníka v zorném poli řidiče, vyloučení přítomnosti osob za vozidlem při couvání; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-----------------------|---|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a plamenem | <p>* ohrožování dýchacích cest a plicní choroby svářečů (chronické bronchitidy) působením areosolů; při vdechování škodlivin vznikajících při svařování - působením svářečských aerosolů, prachů, dýmů, aerosolů s obsahem toxických, kancerogenních a fibroplastických látek (toxických plynů vznikajících při svařování (NOx, CO, O3), toxických plynů vznikajících při spalování povlaků a nátěrů základního materiálu (zbytky řezných kapalin, korozní zplodiny, ochranné povlaky, nátěry, barvy, oleje izolace protikorozní povlaky ap.);</p> <p>Tuhé části aerosolů s obsahem těžkých kovů, chrómu, (šestimocný chrom - Cr(VI) jsou jedním z významných karcinogenů, který vzniká při ručním obloukovém svařování obalenými elektrodami), niklu, manganu, vanadia a kobaltu v pracovním ovzduší svářeče těžké kovy jsou toxikologicky dominantní složkou svářecích dýmů. Depozice aerosolu v dýchacích cestách je komplikovaný proces. Závisí na způsobu interakce škodliviny a organismu, na fyzikálně chemických charakteristikách aerodispersního systému (velikost částic, koncentrace, náboj aj.), stejně jako i na vlastnostech dýchacího traktu, na jeho individuálních a fyziologických zvláštlostech; nebezpečné jsou i výpary ze suříkových nátěrů (otrava olovem), ze zinku a z kadmia.</p> | 1 | 2 | 1 | 2 | <p>* zajištění přirozeného větrání a dostatečné výměny vzduchu;</p> <p>* vzduchotechnické opatření - omezení přístupu škodlivin k dýchací zóně použití místních odsávacích jednotek s umístěním sacích nástavců do vhodných poloh a vzdálenosti od hořícího oblouku nebo plamene;</p> <p>* použití dýchací masky - respirátoru (při svařování těžkých nebo lehkých kovů (kadmium, zinek, mangan, chrom)</p> <p>* používání OOPP dle ČSN 05 0601;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-----------------------|----------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * využívání zástěn, clon, krytů pro usměrňování proudu dýmů od zařízení i od svářeče; * používání OOPP dle ČSN 05 0601; * volba technologického postupu s ohledem na základní materiály, přípravné materiály a způsob svařování (např. svařování kyselými elektrodami); nebezpečí při svařování v ochranné atmosféře jsou vyvolána vyšší produktivitou a použitým ochranným plynem, jde o zvýšenou úroveň žhavého rozstříku a kvalitativně i kvantitativně vyšší ohrožení z ultrafialového zařízení, způsobené přesunem vyzařované energie do kratších vlnových délek | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým | * popálení různých částí těla tzv. žhavým rozstříkem jisker, kapiček roztaveného kovu a | 2 | 3 | 2 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * správné provádění svařování, důsledné používání OOPP k ochraně zraku, obličeje i ostatních částí těla; * při řezání kyslíkem jsou ohroženi a opatření jsou obdobná jako při svařování resp. pálení plamenem, zvýšené nebezpečí vyplývá z většího víření prachu a většího rozstříku řezaného kovu; * ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavému rozstříku; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým | * popálení nechráněné části těla (ruky) přímým dotykem svářeče s ohřátým řezem, řezaným kovovým materiálem a horkými kovovými povrchy při přenosu tepla | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * používání OOPP (rukavic); * správné pracovní postupy; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a | * ohrožení popálením jiných osob nacházejících se v blízkosti svařování (zejména pod místem svařování, nad komunikacemi, průchody, jinými | 1 | 2 | 1 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> * použití krytů, závěsů, zástěn z nehořlavého materiálu k ochraně ostatních pracovníků (ochranné závěsy a zástěny k zabránění ohrožení odrazem a rozstříkem strusky; * ochrana proti odstříku, utěsnění otvorů; * vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru, ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavému rozstříku; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-----------------------|---|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a plamenem | * ohrožení očí odlétnutými částicemi při oklepávání okují a výronků v místě řezu, odlétnutými okujemi při řezání | 3 | 2 | 2 | 12 | * odstraňování výronků provádět až po snížení řezací teploty; * používání OOPP k ochraně očí; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a plamenem | * popálení, požár, exploze při svařování v prostorách se zvýšeným nebezpečím požáru příp. výbuchu (např. při svařování vozidel s nádržemi pohonných hmot, v plyn. kotelnách apod.); * otrava, zadušení, popálení, naražení, odhození, poškození dýchacích cest požárem nebo výbuchem při svařování | 1 | 4 | 3 | 12 | * před zahájením svařování stanovit a vyhodnotit možné požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování, stavu svářečského pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů příp. předem písemně stanovit požárně bezpečnostních opatření; * dodržování podmínek a opatření dle příkazu ke svařování v požárně nebezpečných prostorách, (zvláštní opatření při svařování vozidel s nádržemi s pohonnými hmotami), při svařování v uzavřených a těsných prostorách, na znečištěných zařízeních, v nádobách, potrubích apod., kontrola svařování a přilehlých prostor po nezbytně nutnou dobu, nejméně 8 hod. apod. - viz ČSN 05 0601 a vvh. MV č 87/2000 Sb: * stanovit požadavky na účastníky svařování a požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů; * zabezpečit volné únikové cesty; * určit provozní podmínky tech. zařízení a procesu; * odstranit hořlavé nebo * vyčistění, odstranění hořlavých hoření podporujících nebo výbušných látky, utěsnění otvorů, hasicí přístroje, asistence, OOPP, ochlazování konstrukce, měření koncentrace apod.; * překrýt nebo utěsnit hořlavé látky nehořlavým nebo nesnadno hořlavým materiálem izolujícím hořlavou látku od zdroje zapálení tak, aby nedošlo k vznícení; * vybavit svař. pracoviště hasebními prostředky podle charakteru pracoviště a použité technologie svařování, * měřit koncentrace hořlavých plynů, par hořlavých kapalin a prachů a udržování koncentrace pod hranicí nebezpečné koncentrace,provětrávat pracoviště; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-----------------------|---|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * rozmístit technické vybavení proti rozstříku žhavých částic; * zabránit takovému ohřátí svařovaných i dalších materiálů, které by vedlo ke ztrátě těsnosti nebo celistvosti zařízení, jejímž důsledkem by byl únik hořlavých látek; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým | * zadušení, působení toxických výparů, aerosolů, plynů, dýmu, prachů; * při svařování plamenem a řezání kyslíkem nebezpečí vyčerpání kyslíku v uzavřeném pracovním prostoru; * poškození dýchacích cest; | 3 | 3 | 3 | 27 | * odsávání, větrání, vzduchové clony, přívod vzduchu, měření koncentrace škodlivin a nedýchatečných látek; * odstranění toxických látek, žíravín, mastnot; * jištění dalším pracovníkem, použití OOPP, stanovení a dodržování dalších podmínek v příkazu ke svařování; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a | * působení infračerveného, ultrafialového záření * zánět spojivek s řezavými bolestmi, zarudnutí pokožky není-li zajištěna ochrana svářeče i osob v okolí; (kromě ultrafialového záření vznikajícími při svařování působí na zrak nepříznivě i světelné záření a účinky místního přehřátí i infračervené záření) | 2 | 2 | 2 | 8 | * ochrana zraku i pokožky svářeče, pomocníka a podle potřeby i pracovníků v okolí (proti ultrafialovému záření - pozor na sebemenší otvory v OOPP - např. prasklý skleněný filtr); * ochranné svářečské filtry nutno volit dle způsobu svařování a intenzity záření el. obloukem; * rozmístění a používání závěsů, zástěn ochranných štítů apod., úprava povrchů pracoviště a všech předmětů tak, aby byl snížen průnik a odraz záření na pracovišti; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a plamenem | * pád svářeče při pracích na žebříku a částech konstrukce a objektu ve výšce * práce v místech, kde prostor k pohybu omezen tak, že svářeč pracuje ve vynucené poloze (vkleče, vsedě, vleže, atd.); | 1 | 3 | 2 | 6 | * zajištění ochrany proti pádu, omezení svařování ze žebříku, používání tech. zařízení pro práce ve výšce zajišťujícího pevné a stabilní postavení svářeče při svařování (plošina, lešení, schůdky s plošinou apod.); * zajištění dostatečného prostoru, i na přechodných pracovištích; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a plamenem | * nepříznivé zatížení svalových skupin, nepřírodní pracovní polohy | 3 | 2 | 2 | 12 | * použití ergonomicky vhodných sedadel; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-----------------------|---|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým obloukem a plamenem | * neúnosné a nepříznivé mikroklimatické podmínky, zejména na venkovních nechráněných prostorách v letním období, v uzavřených prostorách, v prostorách se značným sálavým teplem apod.; * svářečské pneumokoniozy, nemocnost, zátěž organismu s následnými účinky na cévní a nervový systém; | 1 | 2 | 1 | 2 | * odpočinek, přestávky v práci, správná organizace práce; * zajištění odpočíváren, šaten apod.; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým | * zasažení svářeče el. proudem při obloukovém svařování; * nepříznivé účinky el. proudu na lidský organismus; | 1 | 3 | 2 | 6 | * pravidelná údržba svař. zdrojů dle návodu k obsluze a přísl. ČSN, zejména ČSN 05 0630 a ČSN 05 0601; * používání nevhodných a poškozených svařovacích vodičů, držáků elektrod, svařovacích svorek, spojek vodičů apod.; * dokonalé el. spojení spojek svařovacích a svařovacích svorek se svařovacími vodiči nebo svazky s vyloučením náhodného uvolnění (musí mít rozměry odpovídající velikosti použitého svařovacího proudu a průřezu svař. vodičů); * spojení svařovacího kabelu se svařovaným předmětem nebo s podložkou svařovací svorkou, umístěnou ke svařenci umístěna co nejbližší k místu svařování (nebo na kovový svařovací stůl, na němž leží svařenec) - průtok svař. proudu upínacími dílci; * nemanipulovat na svorkách, nepřipevňovat svařovací vodiče na svorkovnici svářečky, za chodu; * nepřipojovat svařovací vodič na svařenec nebo svařovací nástroj za chodu (vypnutí zdroje a jeho zajištění proti nežádoucímu zapnutí); * vyloučení dotyku svařovacího nástroje s elektricky vodivými předměty v okolí, (tento požadavek je řešen konstrukcí svářečského nástroje, příp. konstrukcí stojanu pro svářečský nástroj, u svařovacích zdrojů nemá napětí naprázdno překročit stanovenou hranici - 80 V, u zdrojů střídavých, 100 V u zdrojů stejnosměrných (v případě svař. zdrojů pro metody svařování vyžadující zvýšené napětí naprázdno umístění tabulky na zdroji s hodnotami zvýšeného napětí); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--------------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * odstranit kovové předměty z dosahu svářeče, vyloučit dotyk svářeče s elektricky vodivými předměty v okolí svařování; * svařovací transformátory (střídavý proud) neopravovat pod napětím; uzemnění, nulování svař. transformátoru; * při výměně elektrody používat neporušené svářečské rukavice (ne mokré, ani vlhké); * ukládání držáku elektrod na izolační podložku či stojan; * ukládání a vedení vodiče svařovacího proudu tak, aby se vyloučilo jeho poškození ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařování; odstranění ostrých hran; * chránění přívodů ke svařovacímu zdroji proti mechanickému poškození krytem, vhodným umístěním apod.; * seznámení zaměstnanců s poskytováním první pomoci při úrazu el. proudem; * není-li technicky možné přivést svařovací proud bezprostředně k místu svařování, rozhodne o způsobu připojení svařovaného vodiče na svařence příslušný odborný pracovník. (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") | |
| Svařování / Svařování elektrickým | Svařování elektrickým obloukem | * dotyk rukou, kovovým předmětem s připojovacími svorkami přívodními či vývodovými | 1 | 3 | 2 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> * připojení svařovacích vodičů tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje, ochrana připojovacích svorek u svař. zdroje; * při manipulaci na svorkách svařovacího zdroje, zdroj vypnout a provést opatření vylučující jeho nežádoucí zapnutí nepovolanou osobou; | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým | * zvýšené nebezpečí úrazu el. proudem, bludné proudy, jiskření, požár, popálení | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * po zapnutí svářečky zkontrolovat neporušenost sekundárního okruhu (nesmí být průraz na kostru); * kontroly a pravidelná údržba svařovacího zařízení; * provádění údržby a oprav svařovacích zdrojů a příslušenství pověřenými pracovníky dle pokynů výrobce; * uzemnění ochranným vodičem, izolace svař. kabelů; | |
| Svařování / Svařování elektrickým obloukem | Svařování elektrickým obloukem | * přímý dotyk neizolovaných částí svařovacího transformátoru s nechráněnými místy | 2 | 2 | 2 | 8 | <ul style="list-style-type: none"> * dodržování zákazu svařovat transformátorem v uzavřených nádobách na konstrukcích, ve výkopech, ve výškách, za nepříznivých povětrnostních podmínek | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým | * zasažení pracovníka proudem při přemísťování svářečky | 1 | 3 | 2 | 6 | * svářečku odpojit od napájecího napětí odpojením přívodního vodiče; * kontrola, zda není proudový okruh svařovacích vodičů přímo spojen s kostrou svářečky (provádí se tak, že pod libovolný svorník kostry se vodič připevní měděná destička o síle cca 3 mm, o tuto destičku pak svářeč postupně škrtně elektrodou a potom svařovací svorkou), při kontrole musí být druhý svařovací vodič odpojený od výstupní svorky (v případě zajiskření musí být svářečka odstavena); | |
| Svařování / Svařování | Svařování elektrickým | * nezabezpečení rychlého odpojení více zdrojů, havárie, požár, popálení, úraz el. proudem | 1 | 3 | 2 | 6 | * provedení opatření pro okamžité vypnutí, odpojení všech svařovacích zdrojů; * označení všech vodičů, snadná identifikace vodičů, ovládačů, odpojovačů (musí být naprosto zřejmé, které svařovací vodiče patří k jednotlivým svařovacím zdrojům); * připojení svařovacích nástrojů tak, aby měly oproti svařenci stejnou polaritu; | |
| Svařování / Svařování elektrickým | Svařování elektrickým obloukem | * zvýšené ohrožení úrazem el. proudem při svařování v kovových nádobách, uzavřených prostorách s kovovými materiály a vodivými | 1 | 3 | 2 | 6 | * prohlídka svařovacích vodičů, držáků elektrod (izolace), zásevek, vidlic, zda není proudový okruh spojen s kostrou, zda není spojený okruh mezi vodiči svař. proudu, zda je svářečky vypnutá; * ochrana před nebezpečným dotykovým napětím; * používat držáky elektrod s neporušenou izolací; * svař.nástroje odkládat na izolační podložku nebo stojan; * používat odizolované stojany, izolační podložky a desky k zabránění bezprostředního dotyku těla svářeče s kovovými částmi; * podle potřeby použít proudový jistič, dielektrické rukavice nebo dielektrické vložky do svářečských rukavic a vyloučit spoje v tomto prostoru; * osvětlení 12 V; * svařovací zdroj umísťovat mimo tento prostor; * ke svařování nepoužívat střídavý proud; * nepoužívání OOPP a oděvu s kovovými částmi, nevodivé podložky pod nohy; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------------------|----------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * opatření posoudit svářečským odborníkem pro bezpečnost práce; * stanovit a dodržovat další podmínky v příkazu ke svařování; | |
| Svařování / Svařování | Svařování plamenem, | * vniknutí plamene do acetylenové hadice, popř. redukčního ventilu; * roztržení, poškození, zapálení acetylenové hadice; * v krajním případě i exploze, roztržení acetylenové lahve; * nízká výstupní rychlost směsi plynů (ucpání trysky); | 2 | 3 | 2 | 12 | * k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny; * použití správných svařovacích a řezacích hořáků; * vyřadit z provozu hořák, u něhož se projevuje opakování zpětného šlehnutí plamene; * odstraňovat příčiny zpětného šlehnutí; * čistit svařovací a řezací dýzy jen určenými nástroji; * nepoužívat vadné hořáky; * správný postup při zapalování a zhasinání plamene hořáku; * použití a správná instalace pojistky proti zpětnému šlehnutí na acetylenové hadici; * správná a včasná reakce svářeče při vzniku zpětného šlehnutí, včasné uzavření přívodu plynu; * zajištění odborné způsobilosti svářečů; * uzavření ventilů na hořáku, hořák ochladit, pak vyměnit; | |
| Svařování / Svařování | Svařování plamenem, | ohřev lahve, exploze v případě, kdy je plášť vystaven namáhání překračujícím mez | 1 | 4 | 3 | 12 | * k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny; * vypouštění plynu z lahví jen přes redukční ventil; * vyloučení nadměrného ohřátí lahví (nad 40 st.C , lahví pro s oxidem uhličitým nad 30 st. C); * dostatečná délka hadic, bezpečné umístění lahví od zdroje tepla; | |
| Svařování / Svařování plamenem, | Svařování plamenem, řezání | * požár, popálení při úniku kyslíku netěsným a mastnotou znečištěným lahvovým ventilem, hořákovým ventilem; * popálení, požár při úniku kyslíku hadicí a jeho kontaktu s oleji (např. při úniku kyslíku z poškozené hadice v blízkosti rozlitého oleje); | 2 | 3 | 2 | 12 | * těsnost lahvového ventilu kyslíkové lahve; * vyloučení znečištění lahvového ventilu s mastnotou; * nepoužívání vadné lahve; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * správná a opatrná manipulace s lahvemi; * vyloučení mechanického poškození, odlomení apod. lahvového ventilu; * těsnost hadic a spojů, kontrola těsnosti hadic 1 x za 3 měsíce a zkoušky na nejvyšší pracovní přetlak (0,8 - 1,5 MPa pro hadice na kyslík); * včasná výměna poškozené, zpuchřelé, nadměrně popraskané hadice; * pevné a těsné připojení hadic hadicovými svorkami (sponami, nikoliv drátem); * ochrana hadic před mechanickým poškozením (proseknutí apod.), propálením a znečištěním mastnotami; * chránění hadic tažených přes přechody krytem nebo použití vhodných uzávěrů; * nepoužívat hadice kratší než 5 m nebo mít vzdálenost mezi spojkami kratší než 5 m; * při práci hadice neomotávat kolem těla a nezavěšovat je přes rameno; * dodržování zákazu použití mastnot u kyslíkového zařízení; * udržování svařovacího zařízení v dobrém technickém stavu, výměna, oprava; * vyloučení vzájemné záměny používaných hadic; | |
| Svařování / Svařování | Svařování plamenem, | * popálení, požár při úniku kyslíku svařovacími a řezacími hořáky | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny; * použití správných a nepoškozených svařovacích a řezacích hořáků; * vyloučení vzniku netěsností (dotažení připojených hadic, dotažení svařovacích a řezacích nástavců k rukojeti); | |
| Svařování / Svařování plamenem, řezání kyslíkem | Svařování plamenem, řezání kyslíkem | * popálení různých částí těla při úniku kyslíku má-li svářeč zamaštěný pracovní oděv; | 1 | 3 | 2 | 6 | <ul style="list-style-type: none"> * nepoužívání prac. oděvu a OOPP znečištěných olejem; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---------------------------------|----------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Svařování / Svařování plamenem, | Svařování plamenem, řezání | * požár, popálení při úniku acetylénu netěsným nebo nedostatečně uzavřeným lahvovým ventilem; * výbuch po vytvoření výbušné směsi (acetylen + vzduch); | 1 | 3 | 2 | 6 | * těsnost lahvového ventilu kyslíkové lahve, těsnost ventilu svařovacího hořáku (při poškození, výměna, oprava těsnění); * vyloučení znečištění lahvového ventilu s mastnotou; * nepoužívání vadné lahve; * správná a opatrná manipulace (nakládání, vykládání) s lahvemi; * vyloučení mechanického poškození, odlomení apod. lahvového ventilu; * těsnost hadic a spojů, kontrola těsnosti hadic 1 x za 3 měsíce a zkoušky na nejvyšší pracovní přetlak (0,15 MPa pro hadice na acetylén); * ochrana hadice proti mechanickému poškození (proseknutí, poškození), propálení a znečištění; * nepoužívat hadice kratší než 5 m nebo mít vzdálenost mezi spojkami kratší než 5 m; * při práci hadice neomotávat kolem těla a nezavěšovat je přes rameno; | |
| Svařování / Svařování | Svařování plamenem, | * používání poškozeného redukčního ventilu, roztržení membrány a únik plynu; * požár kyslíkového redukčního ventilu i když v jeho blízkosti není plamen nebo jiskra; | 2 | 3 | 2 | 12 | * k lahvám připojovat jen redukční ventily, které jsou k tomu určeny a zkoušeny a vhodné pro příslušný plyn; * udržování redukčních ventilů v nezávadném stavu a chránit je před nečistotou; * vyloučit zamaštění kyslíkových lahvových i redukčních ventilů; * před nasazením redukčního ventilu se povolit regulační šroub, prohlédnout se přesuvnou matice a ověřit stav těsnění (pro acetylen gumové, pro kyslík teflonové či fibrové), zda není uvolněn pojistný šroub a odstranit nečistoty z hrdla ventilu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * před nasazením redukčního ventilu na kyslíkovou láhev odstranit případné netěsnosti ze sedla ventilu, provést. odfouknutí z lahve proti zanesení nečistot z hrdla láhového ventilu do ventilu redukčního a zamezení případného vzplanutí regulačního ventilu, odfouknutí je krátkodobé (cca do 1 sec.) a u acetylenových lahví se neprovádí; * správné našroubování redukčního ventilu; * po připojení redukčního ventilu na tlakovou láhev provést zkoušku těsnosti (pěnivým roztokem apod.); * před otevřením nasazeného redukčního ventilu nemít úplně povolený regulační šroub pro nastavení pracovního tlaku plynu; uvolnění regulačního šroubu po nasazení tlakoměru; * lahvový ventil neotvírat prudkým trhnutím; * nepoužívat poškozené redukční ventily (např. i v případě prasklého ochranného sklíčka tlakoměru); * zajišťování odborné způsobilosti svářečů; * nerozmrazovat redukčních ventily plamenem (rozmrzlé redukční ventily a rozvody plynů se rozmrazují horkou vodou nebo jiným vhodným ohřevem do teploty 200 st.C); | |
| Svařování / Svařování | Svařování plamenem, | * popálení svářeče popř. jiné osoby plamenem hořáku, požár | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * při zhášení plamene hořáku se vždy přesvědčit o dokonalém zhasnutí plamene; * provést okamžité zhasnutí plamene při přehřátí nastavce hořáku, ochladit jej ve vodě a profouknout kyslíkem; * čistit svařovací a řezací dýzy jen určenými nástroji,; * nepoužívat vadné hořáky; | |
| Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky | Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky | * zranění očí, obličeje zasažením odlétajícími úlomky, drobnými částicemi a prachem vznikajícím při broušení i orovnávaní brousícího kotouče | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * používání sklopných krytů z netřítivého skla, nebo brýlí příp. obličejového štítu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky | Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky | * prašnost, ohrožení dýchacích cest | 2 | 1 | 1 | 2 | * napojení brusky na odsávání; * u brusky používané jen pro občasné práce opatřit sací nástavec nádobkou s vodou pro zachycení hrubších částic prachu a obsah nádoby včas vyměňovat a obnovovat; | |
| Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky | Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky | * zachycení a odhození obrobku, vtažení obrobku včetně ruky mezi brusný kotouč a vnitřní okraj podpěrky resp. krytu v případě zaklínění broušeného předmětu mezi přední okraj podpěry a brousící kotouč, zejména brousí-li se pod vodorovnou osou kotouče, při broušení z volné ruky: * poranění prstů (zbroušením) při styku ruky obsluhy s rotujícím brousícím kotoučem během broušení; | 2 | 3 | 2 | 12 | * vybavení brusky opěrnými podpěrkami a při broušení v ruce používat stavitelné opěrky správně nastavené; * nepoužívání nadměrně opotřebovaného kotouče; * včasné seřizování mezery mezi podpěrou a obvodem brousícího kotouče (max. 3 mm); * udržování rovné, nevybroušené přední hrany podpěry; správná obsluha a držení obrobku; * používání sklopných krytů z netříštivého skla, nebo brýlí příp. obličejového štítu; | |
| Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky | Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky | * zranění obsluhy popř. i dalších osob v okolí brusky zasažením úlomky a částicemi kotouče v případě roztržení brousícího kotouče (týká se i řezacích brusek, rozbrušovaček s tenkými řezacími kotouči k dělení materiálu) | 2 | 3 | 2 | 12 | * správné skladování a zacházení s kotouči, použití nepoškozeného vyzkoušeného kotouče a jeho správné upnutí (dle ČSN 20 0700 a ČSN 20 0717) zkušeným a k tomu pověřeným pracovníkem; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | * zasažení, pohmoždění, udeření obsluhy odmrštěným obrobkem | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * před upnutím brusného kotouče zjistit jeho vhodnost pro brusku, prohlídkou a poklepem ověřit jeho neporušenost; * po upnutí kotouče provést zkušební chod; * vyloučení porušení pevnosti kotouče např. nadměrným a nestejným přitlakem broušeného předmětu na kotouč, nebrzdit dobíhající kotouč; * rovnoměrné opotřebení kotouče, * správný pracovní postup při broušení, nebroušení z boční strany kotouče; * nenamáhání tenkého řezacího kotouče na ohyb; * nenarážení ostrého obrobku na kotouč; * nepoužívat brusku (rozbrušovačku) s naprasklým, naštípnutým nebo jinak poškozeným brusným/řezacím kotoučem; * nepřekročit max. dovolenou obvodovou rychlost a počet otáček v závislosti na průměru kotouče dle štítku na stroji; * správně konstruovaný, instalovaný a používaný ochranný kryt včetně hradítka (neodstraňovat kryty brusných kotoučů); * vhodné umístění brusky(jiná pracoviště mimo rovinu rotace kotouče); | |
| Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky | Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky | * zachycení volně vlajícího konce prac. oděvu, neupnutých rukávů, vlasů, šály, ob vazů na ruku apod. volným nekrytým koncem vřetene s upínací maticí | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * boční kryt konce upínacího vřetene s maticí; * zákaz broušení z boční strany kotouče po demontáži krytu; * správné ustrojení obsluhy, upnutý oděv apod.; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|--|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky | Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky | * pohmoždění . nohou způsobené pádem broušeného předmětu; | 2 | 2 | 2 | 8 | * správná manipulace, a držení obrobku; * používání podpěrky (kromě jemného broušení nástrojů) | |
| Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy | Pily na kovy | * zhmoždění, udeření popř. jiné zranění obsluhy následkem pádu nespolehlivě podepřeného řezaného materiálu při jeho odřezávání nebo upínání; | 2 | 3 | 2 | 12 | * správný pracovní postup; * řádné a spolehlivé podepření fixace řezaného materiálu; | |
| Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy | Pily na kovy | * zakopnutí obsluhy o materiál vyčnívající upnutý řezaný materiál zasahující do průchozí uličky, o nahromaděné neodklizené odřezky apod.; | 3 | 3 | 3 | 27 | * pořádek v okolí pily, odklizení odřezků a odpadu * udržování volných manipulačních i obslužných průchodů | |
| Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy | Pily na kovy | * uklouznutí a pád pracovníka na podlaze znečištěné rozstříknutou chladicí kapalinou; | 2 | 3 | 2 | 12 | * zabránění úniku a úkapům řezné, chladicí kapaliny na podlahu, příp. její včasný úklid, vhodné rozvody a sběrače řezné kapaliny | |
| Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy | Pily na kovy | * kožní a infekční onemocnění při kontaktu se závadnou řeznou kapalinou (dermatidy, záněty kůže) při stálém a intenzivním styku kapaliny s nechráněnou pokožkou, zejména jde-li o zahňávající emulzi a je-li pokožka poškozena; | 2 | 3 | 2 | 12 | * používání schválených řezných kapalin; * pravidelné a včasné výměny řezných kapalin - viz ČSN 22 0131, proplachování chladicího systému stroje * v max. míře omezit přímý kontakt pokožky s kapalinou, při přípravě kapalin a čištění strojů používat důsledně ochranné rukavice; dodržovat zásady osobní hygieny, používat ochranné masti; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * při výběru pracovníků respektovat výsledky lékařské prohlídky (nebezpečí přecitlivělosti na látky obsažené v chladících kapalinách) | |
| Tlaková zařízení / Tlakové nádoby stabilní | Tlakové nádoby stabilní (nejvyšší pracovní přetlak vyšší než 0,07 MPa, obsahující plyn, páry nebo žíravé jedovaté a výbušné kapaliny o jakékoliv teplotě nebo kapaliny o teplotě převyšující jejich bod varu při přetlaku 0,07 MPa) | * poškození nádoby a její výstroje, únik látky, nebezpečí popálení, hoření, možnost výbuchu, poleptání; * destrukce nádoby, tlaková vlna, ohrožení mechanickými částmi - jejich vymrštěním, vmetením do prostoru; * zamoření půdy a vod; | 1 | 4 | 3 | 12 | * uvádět do provozu jen nádoby jejichž stav neohrožuje bezpečnost osob a majetku, u nichž byly provedeny předepsané stavební a první tlakové zkoušky, výchozí revize a posouzení shody (viz Nař. vlády č. 182/1999 Sb., v platném znění, ČSN 69 0012) a mají předepsanou provozní dokumentaci viz ČSN 690010), mají předepsanou výstroj a příslušenství, včetně přezkoušení, jsou-li nádoby řádně umístěny (viz. část IV. D ČSN 69 0012); * provádět pravidelné revize a zkoušky, čištění a údržbu (viz část IV. ČSN 69 0012); * plnit povinnosti provozovatele tj. zejména: - vypracovat provozní pokyny, - ustanovit zodpovědného pracovníka za provoz nádob, - zajistit potřebnou obsluhu a údržbu, - zajistit dodržování všech předpisů pokynů a příkazů, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - vybavit pracovníky OOPP, - vést přesnou evidenci nádob, jejich změn, - vést dokumentaci, záznamy o odstranění zjištěných závad (viz ČSN 69 0012 Příloha); * obsluhovatel nádoby starší 18-ti let, způsobilý k výkonu obsluhy, seznámen a vycvičen k práci obsluhovatele; | |
| Tlaková zařízení / Tlaková nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch) | Tlaková nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch) | * destrukce tlakového celku TNS s ohrožení osob dynamickými účinky kovových částí TNS působením tlaku; | 1 | 4 | 3 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * při provozu chránit TNS před poškozením, nezasahovat do konstrukce nádoby ani podpěr a patek; * nepokládat TNS přímo na plášť, zajišťovat správné postavení a zajištění stability TNS; * správná funkce výstroje TNS vhodnými, správně volenými a umístěnými armaturami (tlakoměrem, pojistným ventilem), a jejich správné nastavení (dle pasportu), trvalé udržování ve správném funkčním stavu, pravidelné kontroly pojistného ventilu a nulování tlakoměru dle ČSN 69 0012, pravidelné odkalování; * zajištění přístupnosti pro obsluhu uzávěrů pojistného ventilu, tlakoměru; * nezatěžování pojistného ventilu; * nenahrazování pojistných ventilů tlakovými spínači v případech, kdy zdroj tlaku je vyšší než max. pracovní přetlak TNS; * zajišťování preventivní údržby, pravidelné kontroly TNS a funkce výstroje, pravidelné revize, vedení dokumentace - pasportu TNS; * odborné provádění oprav TNS; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Tlaková zařízení / Tlaková nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch) | Tlaková nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch) | úraz elektrickým proudem | 3 | 3 | 3 | 27 | * provozování elektrických zařízení v bezpečném stavu, zejména jde o uzemnění proudovou či napěťovou ochranu, správné zapojení, krytí, stav vodičů apod.; | |
| | | | | | | | (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") | |
| Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * nebezpečí vyplývající z vlastností plynu; * únik hořlavého plynu, výbuch ve směsi se vzduchem, požár, popálení osob; | 3 | 3 | 3 | 27 | * jsou-li v uzavřeném skladu více než 4 láhve (přepočteno na láhve s vnitřním objemem 50 l) na plyny, které spolu tvoří výbušnou, nebo jinak nebezpečnou směs, skladovat lahve odděleně s dostatečným větráním; * v otevřených skladech vytvořit pro skladování těchto lahví samostatné oddíly, ohraničené alespoň přepážkami z drátěného pletiva apod.) pro skladování lahví každého druhu plynu zvlášť; * podlahy skladů provedeny z nehořlavých a nejiskřivých materiálů; * na dveřích skladů vyvěsit tabulku s označením druhu plynu, zákazu kouření a vstupu s otevřeným plamenem a vstupu nepovolaným osobám; * ve skladech, kde jsou skladovány společně v jedné místnosti plné i prázdné láhve, ukládat láhve odděleně, místa pro uložení lahví označit tabulkami: PLNÉ LÁHVE a PRAZDNÉ LÁHVE; * v blízkosti skladu nesmějí být šachty, okna a vstupy do sklepů ani jiné podzemní prostory, kam by mohly proniknout plyny těžší vzduchu a jejichž větrání je obtížné; * ve skladu lahví s hořlavými a hoření podporujícími plyny, popř. i před vchodem, umístit vhodné hasicí přístroje * ve skladu a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu lahví neukládat hořlavé látky a provádět práce s otevřeným ohněm bez povolení; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|----------------------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * láhve ve skladu zabezpečovat vhodným způsobem proti převržení; * láhve neskladovat společně žiravinami; * prázdné láhve skladovat za stejných podmínek jako plné láhve, nepřekračovat max.počet lahví; * u skladu v jeho bezprostřední blízkosti zvláštní prostor (místnost nebo skříň), ve kterém uskladnit podle charakteru plynů uskladněny OOPP, prostředky první pomoci, jedovatost zneškodňující látky a neutralizační prostředky a náhradní díly; | |
| Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * záměna lahví | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * znalost označení lahví podle druhu (vlastností) plynu nebo směsi plynu musí být (jedním nebo několika barevnými pruhy); | |
| Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * pád láhve, naražení zhmoždění končetiny při manipulaci s lahvemi | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * při manipulaci s lahvemi postupovat opatrně, tak aby nedošlo k jejich pádu a poškození; * chránit láhve před nárazem, pádem; neházet a s nimi; * přenášet láhve o celkové hmotnosti větší než 50 kg (včetně) nejméně dvěma muži, doporučuje se používat vhodných pomůcek a prostředků pro tento účel upravených (držáky, pouta, odpružené vozíky apod.); * zajišťovat provozní, zásobní i prázdné lahve láhve vhodným způsobem proti převržení a pádu, k tomu používat řetízku, třmenů, objímek, stojanů apod.; | |
| Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * nežádoucí únik plynu z láhve, ventilů při vyprazdňování lahví, zacházení a manipulaci s lahvemi | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * zkontrolovat stav láhve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnárny s uvedením druhu závady; * s lahvemi zacházet s největší opatrností; neotevírat láhvový ventil násilím (např. použitím hasáku); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* vyprazdňování lahví neurychlovat bezprostředním ohříváním otevřeným ohněm;</p> <p>* nepřipojovat k tlakovým ventilům matice s poškozenými závity a matice s jinými závity;</p> <p>* místnosti a prostory, kde jsou umístěny provozní a zásobní láhve větratelné dle požárních a hygienických předpisů ve vztahu k druhům umístěných plynů;</p> <p>* neumísťovat provozní a zásobní láhve v nevětraných a obtížně přístupných prostorech;</p> <p>* s odběrem acetyleny z láhve započít až po uplynutí alespoň jedné hodiny po dopravě láhve na pracoviště (tato podmínka neplatí v případech, že láhve jsou dopravovány ve svislé poloze a před použitím se nepokládají);</p> <p>* láhev umístit při odběru acetyleny buď do polohy svislé, nebo musí být nakloněna ventilu vzhůru v úhlu nejméně 30 st. od vodorovné roviny, aby s plynem nebyl strháván aceton.</p> <p>Pozn.: Láhve s acetylenem jsou opatřeny dusanou pórovitou hmotou. V této hmotě je nasycen aceton (láhev obsahuje cca 6 kg C₂H₂) a v něm pod tlakem rozpuštěný acetylen, složitá konstrukce láhve a vlastnosti plynu vyžadují šetrné zacházení s lahvemi.</p> <p>* po použití láhve ventil těsně uzavřít;</p> <p>* na zásobní láhve nasadit snímatelný klobouček;</p> <p>* pro provoz tlakových stanic zpracovat místní provozní řád;</p> <p>* při manipulaci s lahvemi s jedovatými a žíravými plyny přítomni nejméně dva zdravotně způsobilí pracovníci;</p> <p>* obsluhou tlakové stanice pověřovat jen odborně způsobilé pracovníky;</p> <p>* neprovádět opravu a údržbu lahví (mohou provádět pouze oprávněné firmy);</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|----------------------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * nežádoucí zásah nepovolaných osob, poškození lahve | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* po ukončení pracovní činnosti na přechodných pracovištích lahve umístit na bezpečné místo chráněné před zásahem nepovolaných osob;</p> <p>* neumísťovat provozní a zásobní láhve na veřejně přístupných místech;</p> <p>* vozidlo dopravující láhve neponechávat bez dozoru na veřejně přístupných místech;</p> | |
| Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * zvýšení závažnosti ohrožení v případě požáru a jiné mimořádné události | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* neumísťovat provozní a zásobní láhve ve sklepích a suterénních prostorách, v průchodech a průjezdech, na únikových cestách a schodištích, na půdách, v kancelářích, šatnách, kuchyních, jídelnách, sociálních zařízeních, garážích, kotelnách, světlících, v objektech s hořlavými konstrukcemi (např. v dřevěných objektech), v nevětraných a obtížně přístupných prostorech;</p> <p>* nedoppravovat láhve v zavazadlovém prostoru osobních vozidel a ve vozidlech, v nichž prostor pro řidiče není oddělen od prostoru pro přepravu lahví (neplatí pro láhve sloužící k provozním účelům a jednotlivé láhve s vnitřním objemem do 12 l a lahve PB do součtu hmotností náplně 40 kg);</p> | |
| Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * výbuch lahve nebo prostoru technického zařízení do něhož byl plyn pod tlakem z lahve přiveden (materiál - plášť je vystaven namáhání překračujícímu mez pružnosti plechu) | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* zkontrolovat stav lahve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnárny s uvedením druhu závady;</p> <p>* k lahvím připojovat jen zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|----------------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* plyny vypouštět z lahví do potrubí anebo do stabilních nádob a zařízení dimenzovaných na nižší přetlak pouze přes redukční ventil, určený a označený pro daný plyn a nastavený na příslušný výstupní přetlak (redukční ventil se nevyžaduje v případech, kdy je bezpečně a spolehlivě zajištěno, že nedojde ke stoupaní tlaku v potrubí, zařízení nebo stabilních nádobách nad přístupnou mez);</p> <p>* nízkotlaká komora redukčního ventilu opatřena funkčním tlakoměrem a pojistným zařízením (tlakoměr se u redukčního ventilu nepožaduje v případě, když je redukční ventil součástí tlakové stanice a tlakoměr je instalován na potrubí v tlakové stanici), v tlakové stanici musí být tlakoměrem vybavena i vysokotlaká část (pojistné zařízení u redukčního ventilu se nevyžaduje v případě, že potrubí nebo stabilní nádoba, do které se vypouští plyn jsou vybaveny vlastním pojistným zařízením):</p> <p>* umístit lahve od topných těles a sálavých ploch tak, aby povrchová teplota nádob nepřekročila 50 st. C; od zdrojů otevřeného ohně nejméně 3 m;</p> <p>* provádět kontrolu teploty lahví podle konkrétních podmínek;</p> <p>* v případě požáru lahve okamžitě z pracoviště odstranit, nejdříve však plné lahve s hořlavými plyny, provést jejich chlazení při zahřátí nad 50 stupňů C;</p> <p>* označit prostor, kde jsou umístěny lahve a neumísťovat v jedné provozní místnosti větší počet lahví než připouští ČSN 07 8304;</p> | |
| Tlaková zařízení / Tlakové lahve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * nebezpečí vyplývající z vlastností plynu (únik plynu) a případné destrukce lahve při dopravě lahví vozidly | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* lahve nedopravovat společně se žiravinami, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balónech), kyslík nedopravovat společně s mastnými látkami (např. mazadly, tuky apod.);</p> <p>* lahve nedopravovat společně s hořlavými kapalinami;</p> <p>* lahve na vozidle zajistit proti samovolnému pohybu ve všech směrech a proti poškození;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|----------------------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * nepoužívat k přepravě neoznačené, neodpružené a sklopné dopravní prostředky a osobní automobily; * při dopravě láhve umístit tak, aby ventily všech lahví byly na těžší straně a přístupné; * láhve plné i prázdné dopravovat jen s uzavřenými ventily a našroubovanými ochrannými kloboučky (neplatí pro dopravu lahví s medicínami plyny zdravotních přístrojů v záchranných a sanitních vozech a pro jiné zvláštní případy, kdy je zpravidla nutné při dopravě odebírat z nádoby plyn); * před dopravou lahví na jedovaté, žíravé a hořlavé plyny s výjimkou acetylénu a vodíku, musí mít každá přípojka lahvového ventilu našroubovanou závěrnou matici; * při dopravě lahví nebezpečnými plyny (včetně plynů hoření podporujícími) musí náklad doprovázet osoba, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaného plynu a která dovede s nádobami zacházet; * při dopravě mít k dispozici dostatečný počet záslepek, příslušné těsnění, potřebné nářadí a ochranné prostředky pro případ nehody a OOPP; | |
| Tlaková zařízení / Tlakové lahve k dopravě plynů | Skladování lahví k dopravě plynů | * exploze, požár v pojízdné dílně s umístěnými láhvemi | 3 | 3 | 3 | 27 | <ul style="list-style-type: none"> * lahve nedopravovat společně se žíravinami, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balónech), s mastnými látkami (např. mazadly, tuky, zamaštěnými textiliemi apod.); * ve skříních, policích ani na podlaze vozidla neukládat lehce vznětlivé látky a hořlavé kapaliny; * láhve plné i prázdné se smějí dopravovat jen s uzavřenými ventily a našroubovanými ochrannými kloboučky; láhve umístit tak, aby ventily všech lahví byly na těžší straně a byly přístupné; * vozidlo dopravující lahve doprovázené osobou, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaných plynů a která dovede s láhvemi zacházet (svářeč); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * ve vozidle mít k dispozici příslušné těsnění, potřebné nářadí, hasicí přístroj (práškový 6 kg, umístěný tak, aby byl dosažitelný zvenku) a OOPP pro svářeče (ohnivzdorné rukavice k uzavření horkého lahvového ventilu) pro případ nehody a požáru; * větrací otvory (u podlahy a v horní části vozidla) nesmějí být uzavírány a utěšňovány, při převozu lahví nesmí být vnitřní teplota ve vozidle větší než 50 st. C; * láhve umísťovat u vstupu do úložného prostoru vozidla, tj. u zadních dveří, na k tomu určeném místě přístupném přímo z venku; * láhve zajistit proti samovolnému pohybu ve všech směrech; uchycení lahví ve svislé poloze musí zajišťovat stabilitu lahví při dopravě a musí umožňovat snadné uvolnění lahví; * láhve acetylenu dopravovat ve svislé poloze; * při odběru plynu během svařování nebo řezání neprovádět žádné práce uvnitř prostoru vozidla; * ve vozidle (pojízdné dílně) nemít více než 2 provozní láhve (ze kterých se plyn odebírá) a 1 láhev kyslíku jako zásobní; * na zadních dveřích vozidla vyvěsit tabulku nebo piktogram s označením druhu plynu a se zákazem kouření a vstupu s otevřeným plamenem; * pokud při zpětném šlehnutí plamene vnikne acetylen do hadice a redukčního ventilu ihned uzavřít lahvový ventil acetylenu a potom i na lahvi s kyslíkem; * v případě požáru lahve z vozidla neodkladně odstranit, přičemž se nejdříve vyloží láhev s acetylenem; není-li možno lahve z vozidla odstranit musí se umístění lahví ve vozidle ohlásit jednotce HZS; | |
| Potrubí | Potrubí kovová montovaná i provozovaná | * prudký únik pracovní látky (kapaliny nebo plynu) netěsnostmi v potrubí a armaturách; | 1 | 4 | 3 | 12 | * udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního přetlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>* opaření, popálení, poleptání dle druhu protékající pracovní látky, ohrožení zraku;</p> <p>* prudký únik pracovní látky z potrubí nebo armatur při překročení nejvyššího pracovního přetlaku potrubního systému;</p> <p>* havárie potrubí v důsledku zřícení a deformací podpěr, poškození a koroze závěsů včetně objímek na trubky a nosníky, přichytek, stojanů, tyčí, pásů, řetězů a jiných zařízení;</p> | | | | | <p>* preventivní údržba, včasné odstraňování závad a poruch na potrubí a armaturách (prasknutí potrubí následkem zamrznutí kondenzátu, nadměrné koroze samovolné uvolnění potrubí z podpěr), odstraňování netěsností;</p> <p>* odborné provádění svarů nebo spojů, správné umístění a vyústění armatur, ventilů apod.;</p> <p>* správné uložení potrubí, odstranění deformací v potrubí a armaturách nebo připojených zařízení (např. čerpadel) a zabránění nepříznivých vlivů nadměrných příčných sil a momentů v potrubí;</p> <p>* odstranění nadměrného průhybu potrubí v systémech, které vyžadují odvodňovací spád;</p> <p>* správné použití armatur a částí potrubí, zejména je-li potrubí zatěžováno rázovým zatížením od pulsací nebo vibrací;</p> <p>* udržování podpěr a zabránění jejich deformací, poškození, výměna zkorodovaných závěsů včetně objímek na trubky a nosníků, přichytek, stojanů, tyčí, pásů a jiných prvků;</p> <p>* udržování armatur, jejich pravidelné protáčení apod.;</p> <p>* vymezení ohroženého prostoru při provádění zkoušek a zamezení přístupu nepovolaných osob do tohoto prostoru;</p> <p>* používání OOPP k ochraně očí a obličeje;</p> | |
| Potrubí | Potrubí kovová montovaná i provozovaná | <p>* ohrožení pracovníků montujících a opravujících potrubí nežádoucím uniknutím vody, páry nebo jiné pracovní látky;</p> <p>* opaření, popálení, poleptání dle druhu protékající pracovní látky, ohrožení zraku;</p> | 1 | 4 | 3 | 12 | <p>* udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního přetlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení;</p> <p>* preventivní údržba, včasné odstraňování závad a poruch na potrubí a armaturách (prasknutí potrubí následkem zamrznutí kondenzátu, nadměrné koroze samovolné uvolnění potrubí z podpěr), odstraňování netěsností;</p> <p>* odborné provádění svarů nebo spojů, správné umístění a vyústění armatur, ventilů apod.;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * spolehlivé zavření příslušné armatury uzavírající opravovaný úsek potrubí před zahájením prací; * správné pracovní postupy; * udržování armatur, jejich pravidelné protáčení apod. * přednostně provádět tlakové zkoušky kapalinou; * zbavovat kapalinu před použitím plynů alespoň převařením a manipulovat s ní tak aby obsahovala co nejméně plynu; * vymezení ohroženého prostoru při provádění zkoušek a zamezení přístupu nepovolaných osob do tohoto prostoru; * používání OOPP k ochraně očí a obličeje; | |
| Potrubí | Potrubí kovová montovaná i provozovaná | * zranění končetin při opravách potrubí a armatur ve stísněných prostorách, nevhodných polohách, v šachtách; | 1 | 4 | 3 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * správné uložení, potrubí preventivní údržba; * správné pracovní postupy; * použití vhodných náradí, pomůcek, montážních přípravků; * zajištění bezpečného přístupu; * používání OOPP; | |
| Potrubí | Potrubí kovová montovaná i provozovaná | * pád z výšky nebo do hloubky při manipulaci s ovládacími (uzavíracími) prvky, armaturami potrubním systémem; | 1 | 4 | 3 | 12 | <ul style="list-style-type: none"> * správné pracovní postupy; * použití vhodných náradí, pomůcek, montážních přípravků; * k výše umístěným ovládacím prvkům zajistit bezpečný přístup pomocí žebříků, plošin, schodků s plošinou; * použití prostředků pro bezpečné ovládání prvků umístěných ve větší výšce než cca 1,8 m - 2 m; * udržování armatur, jejich pravidelné protáčení apod. | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Potrubí | Potrubí kovová montovaná i provozovaná | * ohrožení osob popálením, opařením unikající pracovní látkou (horkou vodou, parou) nevhodným vyústěním pojistných ventilů; | 1 | 4 | 3 | 12 | * udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního přetlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení; * preventivní údržba; * správné vyústění pojistných ventilů; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | * pád osoby při chůzi a přenášení břemen ve skladovacích prostorech, po zakopnutí o překážku, uklouznutí, klopátnutí, podvrtnutí nohy; * zranění rukou po nárazu na podlahu při pádu; * naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty; | 2 | 2 | 2 | 8 | * manipulační plochy udržovat čisté, rovné (bez zmrazků, bláta, olejových skvrn, děr apod.), odstraňovat kluznost venkovních ploch v zimním období (odstraňování sněhu, námrazy, protiskluzový posyp); * udržovat podlahy skladovacích ploch, uliček a komunikací v řádném stavu, poškozené povrchy neprodleně opravit; * rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor, * pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklopy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.) | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | * pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujeícím se břemenem; * pád skladovaného a manipulovaného materiálu na pracovníka, zasažení pracovníka materiálem v důsledku ztráty stability stohované manipulační jednotky (stohu, hranice) a kusového materiálu | 2 | 2 | 2 | 8 | * dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem, zejména nezdržovat se v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene; * dodržování zákazu narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany stohu; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po hranicích, po navršeném materiálu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|------------------|--|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>* při přemísťování břemen vysokozdvížnými vozíky, popřípadě jinými zdvihacími manipulačními zařízeními vyloučit přítomnost pracovníků na břemeni a v pásmu jeho možného pádu; nepřecházet pod zdviženým břemenem;</p> <p>* nepřidržovat břemeno v průběhu manipulačních prací vysokozdvížným vozíkem;</p> <p>Dále je nutno respektovat mezinárodní manipulační značky vyjadřující správný a bezpečný způsob manipulace např.: "TĚŽIŠTĚ"; "NEPOUŽÍVAT HÁKŮ"; "MÍSTO ZAVĚŠENÍ"; "HMOTNOST LIMIT STOHOVÁNÍ", "OMEZENÍ POČTU VRSTEV VE STOHU", "NESTOHOVAT</p> | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | <p>* pád, převržení, sesnutí kusového materiálu na osobu;</p> <p>* nežádoucí změna polohy materiálu (pád, sesnutí, posunutí, sklopení, skutálení apod. kusového materiálu)</p> | 2 | 2 | 2 | 8 | <p>* zajištění stabilní polohy materiálu, jeho uložení na širší plochu;</p> <p>* zajištění materiálu vhodnými pomůckami, které vyloučí sesnutí nebo pád a převržení;</p> <p>* při ručním ukládání kusového materiálu pravidelných tvarů jej skladovat jen do výše ramen popř. hlavy (max. výše 2 m), při zajištění jeho stability provázáním;</p> <p>* zajištění kusového materiálu podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny, provázáním zejména materiálu skladovaného nastojato, na užších hranách, trubek, rour, svazků a kotoučů atp.</p> <p>Pomůcky musí být dobře uchopitelné, upravené, seřízené podle hmotnosti břemene, resp. podle jeho tvaru a velikosti</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | * pád břemene na nohu, naražení břemenem; * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky; | 2 | 2 | 2 | 8 | * před zahájením manipulace zkontrolovat stav (pevnost, soudržnost, fixaci) přepravních obalů; * správné způsoby ruční manipulace; * správné uchopení břemene; * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací; * použití držadel apod. pomůcek usnadňující uchopení; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | * přiskřípnutí prstů, přiřazení ruky pracovníka | 2 | 2 | 2 | 8 | * předměty, které na sebe při skladování těsně doléhají a nemají části umožňující bezpečné uchopení (oka, držadla apod.), ukládat na podkladech. (jako podkladů nepoužívat kulatiny); * při ruční manipulaci s těžšími předměty používat vhodných pomůcek, ručního náradí (např. kolečkových zvedáků) | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | * přetížení a namožení; * natržení nebo natažení svalů a šlach paží následkem fyzického přetížení a nepřiměřené námahy; * natržení svalů a šlach při náhlých prudkých pohybech prochládlých nerozhýbaných svalů, zejména spojených s vysokým zatížením; | 2 | 3 | 2 | 12 | * informace pracovníků o všech opatřeních, která mají být učiněna v oblasti bezpečné manipulace s břemeny, zejména o hmotnosti břemene, a o těžišti na nejtěžší straně, je-li hmotnost břemene rozložena nerovnoměrně; * výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace; * správné způsoby ruční manipulace; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>Limitující hodnoty fyzické zátěže závisí na celé řadě faktorů, zejména na věku, fyzické kondici, pohlaví, statickém nebo dynamickém zatížení, hmotnosti a tvaru manipulovaného břemene, způsobu prováděné manipulace, výšce a době zvedání, dráze přenášení břemen, frekvenci manipulačních úkonů a na zdravotním stavu, zvláště u slabších jedinců. žen a mladistvých.</p> <p>* vznik tříselné nebo stehenní kýly při prudkém zvednutí břemene u manipulujících, kteří mají měkké břišní svalstvo a nedostatečnou pevnost tříselných vazů, při doprovodném zvýšení nitrobřišního a nitrohruďního tlaku v důsledku zadržetí dechu a nadměrného zatížení vaziva při prudkém zvedání;</p> | | | | | <p>* nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu 50 kg;</p> <p>* při navrhování manipulační jednotky určené pro ruční manipulaci řešit současně i počet pracovníků s ohledem na tvar, hmotnost, rozměry (zejména délku) a v případě, že manipulaci bude provádět více pracovníků určit vedoucího práce, který bude práci celé skupiny řídit a koordinovat;</p> <p>* vybavení pracoviště vhodnými pracovními pomůckami např. sochory, páčidly, samosvornými a jinými kleštěmi, stojany, seřizovatelnými popruhy, vozíky, přepravky, koše, klece, polohovadla, válečky, skluzy apod.;</p> | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | <p>* poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze;</p> <p>Poškození páteře může nastat zejména v případech je-li břemeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - příliš těžké nebo příliš velké, - neskladné nebo obtížně uchopitelné, | 2 | 3 | 2 | 12 | <p>* výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace;</p> <p>* dodržování zásad bezpeč. a zdraví nezávadného způsobu manipulace, pokud možno v poloze bez s ohnutých zad;</p> <p>* správné pohyby při manipulaci, (např. břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby, manipulace provádět pokud možno v poloze bez s ohnutých zad; apod.);</p> <p>* zajištění dostatečného prostoru, zejména ve vertikálním směru;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|------------------|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - nestabilní, nebo jeho obsah má tendenci se přemisťovat, - umístěné v takové poloze, že je třeba je držet či s ním manipulovat daleko od těla, s nakláněním či vytáčením trupu, - je pravděpodobné, že díky jeho obrysům a nebo konzistenci že způsobit pracovníkům úraz, zejména v případě srážky. <p>Riziko poškození páteře, může nastat je-li fyzická námaha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přílišná, - dosahována pouze otáčením trupu, - je pravděpodobné, že bude mít za následek prudký pohyb břemene, - vykonávána tělem v nestabilní pozici <p>* poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem; * postupné k poškození kosterního aparátu, svalů, vazů i cév; * akutní nebo chronické poranění kostry, projevující se lumboischiatickými bolestmi v křížové části páteře (často následkem zvedání břemen s ohnutými zády)</p> | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * zajistit aby podlaha nebo opora nohou byla stabilní; * udržování rovné a nekluzné podlahy; * používání vhodné pracovní obuvi; * zajišťovat manipulaci v bezpečné pracovní výšce; a vhodné úrovni a umožnit, aby pracovník mohl zaujmout správnou polohu v bezpečné výšce; * zajišťovat přiměřený, popř. častější a dostatečný tělesný odpočinek a přestávky na zotavení v případě, že fyzická námaha je příliš častá nebo příliš dlouho trávající, zejména s přihlédnutím k zatížení páteře; * pokud možno vyloučit činnost při které pracovník nemůže změnit pracovní tempo; <p>Další opatření možno stanovit dle Směrnice Rady 90/269/EHS</p> | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | * pád břemene na pracovníka, přiražení rukou a nohou k úložné ploše; | 3 | 2 | 2 | 12 | * zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|------------------|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | | |
| | | <p>* přiřazení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posunování a válení břemene (přiřazení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene):</p> <p>* ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;</p> | | | | | <p>* používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsuvných válečků, kolečkových zvedáků atd.);</p> <p>* zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel;</p> <p>* kontrola stavu břemene, příp. jeho zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací;</p> <p>* dodržování zákazu používání nevhodných, poškozených a opotřebovaných pomůcek;</p> <p>* pokládání těžších předmětů bez manipulačních pomůcek na podložky (proklady) vysoké alespoň 30 mm tak, aby mezi břemenem a úložnou plochou zůstala bezpečnostní mezera pro vsunutí prstů resp. vytažení ruky (prstů), aby nedocházelo ke skřípnutí nebo přiřazení rukou k úložné ploše a podkladu;</p> <p>* připravit předem podklady (použít podložek, prokladů);</p> <p>K nebezpečným zatížení svalů a páteře dochází zpravidla při okamžitých max. zatížení. Za-městnanci na to doplácí nemocemi po-hybového ústrojí a úrazy páteře. Dochází zpravidla k velkému zatížení meziobratlových plotének (proto je důležité chránit si páteř, zvláště u dospívajících osob, jejichž organismus se vyvíjí)</p> | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | <p>* pořezání rukou, píchnutí, bodnutí, odření;</p> <p>* zranění o povrch břemene v důsledku bodnutí či pořezání, o hrany, otřepy, hřebíky, páskovací plech, poškozený obal, třísky apod.</p> | 2 | 2 | 2 | 8 | <p>* úprava břemene, odstranění hřebíků, ostrých hrotů, hran;</p> <p>* úprava břemene, chránění ostrých hrotů, hran a jiných nebezpečných částí;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|---------------------------------|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * vyloučení manipulace s poškozenými obaly, s naštipnutými prkny apod.; | |
| | | | | | | | * používání rukavic odolných proti mechanickému poškození (pořezání, píchnutí apod.) | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace | * provádění manipulačních prací v prostorově stísněných prostorách; * přiřazení prstů, ruky, lokte apod. při manipulaci přiřazení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím apod.; | 2 | 2 | 2 | 8 | * zajištění dostatečného manipulačního prostoru, udržování pořádku, odklizení odpadu; * při ukládání břemen připravit předem podklady (použit podložek, prokladů o výšce min. 3 cm) | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace při skladování | * pád břemene na pracovníka, přiřazení rukou a nohou k úložné ploše; * přiřazení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posunování a válení břemene (přiřazení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene); * ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu; | 3 | 2 | 2 | 12 | * zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně; * používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsuvných válečků atd.); * zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu břemene, příp. jeho zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací; * dodržování zákazu používání nevhodných, poškozených a opotřebovaných pomůcek; * pokládání těžších předmětů bez manipulačních pomůcek | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|---|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | na podložky (proklady) vysoké alespoň 30 mm tak, aby mezi břemenem a úložnou plochou zůstala bezpečnostní mezera pro vsunutí prstů resp. vytažení ruky (prstů), aby nedocházelo ke skřípnutí nebo přiražení rukou k úložné ploše a podkladu; * připravit předem podklady (použít podložek, prokladů); | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace | Ruční manipulace při skladování | * zakopnutí, podvrtnutí nohy, zranění rukou při uklouznutí, klopýtnutí; * naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty; | 2 | 2 | 2 | 8 | * rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor, * pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklapy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.) | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * propadnutí a převržení dopravních prostředků při najetí na neúnosný poklop či můstky; | 1 | 2 | 1 | 2 | * poklapy kanálů, šachet a jiných prohlubní dostatečně únosné; * nosnost vyrovnávacích můstků odpovídající provozovanému zatížení, jejich horní plocha drsná; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * pád po uklouznutí pracovníka při dopravě materiálu kolečky (zejména v případech, kdy pracovník musí vyvinout sílu s horizontální složkou - např. při tlačení koleček při rozjezdu); | 2 | 2 | 2 | 8 | * úprava pojízdné plochy, vyrovnání a zpevnění manipulační plochy; * odstranění kluzkosti, dodržování max. přípustného sklonu prozatímních šikmých pojezdových ploch cca 1 : 5; * nepřetěžování koleček, jejich plnění jen cca do 3/4 obsahu korby; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * přetížení a namožení pracovníka při dopravě materiálu kolečkem | 1 | 2 | 1 | 2 | <p>* nejtěžší břemeno ukládat na korbu se co nejbližší k pojezdovému kolečku;</p> <p>* kolečko nutno zvedat i pokládat v podřepu silou dolních končetin s mírně nakloněným trupem a rovnou vzpřímenou páteří;</p> <p>Používání ručních bezmotorových vozíků je považováno za součást ruční manipulace s břemeny s tím, že mezi ruční vozíky patří všechny vozíky s ručním pojezdem bez ohledu na to, že vysokozdvizné vozíky mohou mít v tomto případě i motoricky ovládaný zdvih.</p> <p>Pokud se bude vozík pohybovat po nerovném terénu, doporučuje se používat nafukovací pneumatiky. Pro hladké, rovné a dostatečně únosné podlahy, komunikace jsou výhodnější tvrdé obruče. Kvalita a odpovídající technický stav podlah a komunikací je podmínkou bezpečného provozu všech druhů vozíků.</p> | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | <p>* pád pracovníka po sjetí koleček mimo dráhu při najíždění na rampu, lyžinu;</p> <p>* pád, převrácení ručního vozíku, koleček a zasažení pracovníka;</p> | 1 | 2 | 1 | 2 | <p>* dodržování min. šířky pojezdových konstrukcí a prvků (lávek, šikmých ramp, nájezdů) tj. 60 cm;</p> <p>* spolehlivé zajištění pojezdových prvků proti pohybu</p> <p>* rovnoměrné, symetrické rozložení nákladu;</p> <p>* rovná, pevná a únosná pojezdová plocha;</p> <p>* odstranění překážek v jízdni dráze (zejména platí pro provoz paletovacích vozíků tzv. ("paletáků"))</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * přiřazení osoby vozíkem nebo ojí ke zdem, sloupům, zárubním a jiným pevným překážkám a předmětům které zužují jezdní profil komunikace; * přiřazení rukou a jiných částí těla k pevným překážkám; | 1 | 2 | 1 | 2 | * vyloučení samovolného, nežádoucího pohybu vozíku; * před započítáním jízdy vozíku zabezpečit volné průjezdové profily, volné komunikace a dobrý výhled na cestu;případně zajistit doprovod další osobou; * držet vozík za rukojeť či madlo nebo za hranu vozíku tak, aby prsty nepřesahovaly šířku vozíku; * u vozíků rudlového typu ve skladech používat boční chrániče rukou; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * přiřazení pracovníka při zatahování těžších vozíků do prostorově stísněných a omezených prostorů (výtahů, kontejnerů, sklepů), kdy pracovník přitahuje vozík k sobě a v malém prostoru již nedokáže rozjetý vozík zastavit; | 1 | 2 | 1 | 2 | * při vjíždění s vozíky do omezených prostorů (výtahů, kontejnerů atd.) je třeba vozík tzv. zatlačovat a potom dle potřeby zezadu přibrzďovat; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * uklouznutí při uvádění vozíku do pohybu (chodidla obsluhy se dostávají blíže ke kolům vozíku) * uklouznutí a pád při tlačení či tažení vozíku; (zejména při dopravě vozíku po šikmé podlaze, rampě), * přejetí nohy koly vozíku; | 2 | 2 | 2 | 8 | * nekluzké komunikace, rampy; * nezastřešené provozní plochy musí být odvodnit; * jistění, brzdění vozíku při pojezdu po šikmé ploše dalším pracovníkem; * správné postavení pracovníka, aby nedošlo k přejetí nohou; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * zhmoždění nohy přejetím nízkozdvížným nebo plošinovým vozíkem | 1 | 2 | 1 | 2 | * používat nízkozdvížné vozíky vybavené odsouvači nohou, umístěnými před každým kolem i zadním; * náklad na vozíku rozložit rovnoměrně; * obsluha nemá tlačit vozík z boku; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * pád nákladu (nebezpečná je přeprava vysokého břemene s možností převrácení a pádu břemene); * převrácení vozíku včetně nákladu; * sesutí a pád břemene dopravovaného a zvedaného vysokozdvížným ručním vozíkem; * sesutí a pád břemene přepravovaného paletizačním nízkozdvížným vozíkem ("paletákem"); | 1 | 2 | 1 | 2 | * při dopravě labilního nákladu (s vysoko položeným těžištěm) podle potřeby materiál či předměty stabilizovat nebo fixovat pomocí klínů, přípevním lany, řetězy, popruhy, nebo použít vozíku se zvýšenými bočnicemi tak, aby během přepravy nedošlo ke zřícení, posunu či deformacím nákladu; * správné rozložení hmotnosti materiálu na plošině vozíku (ložné části), k zajištění dobré stability vozíku včetně nákladu nutno dbát na to, aby společné těžiště bylo co nejnižší (proto je musí být těžší předměty ukládány níže a lehčí předměty na ně); * nepřekračovat nosnost vozíku; * zajištění řádné stability vozíku, včetně nákladu; * rovná, pevná a únosná pojezdová plocha, odstranění překážek; * správně a rovnoměrně nahuštěné pneumatiky; * při sjíždění vozíku se svahu má být obsluha za vozíkem; * vyloučit přítomnost osob v bezprostřední blízkosti převáženého břemene, nepřidržovat břemeno v průběhu jeho přemístování vozíkem; * nemanipulovat s naloženým vozíkem s břemeny po odstranění upevnění břemen; * nepoužívat paletizační vozík (tzv. paleták) pro manipulaci s břemeny po nakloněné rovině, | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> * neprovádět opravy a údržby paletizačního vozíku zatíženého břemenem; * nepřevážet na paletizačním vozíku vratká nebo objemná břemena, u kterých nemůže být dostatečně zajištěná stabilita břemene proti překlopení; * netlačit paletizační vozík opíráním se o přepravované břemeno; * u vysokozdvizných vozíků dodržovat jejich zatěžovací diagramy, které udávají závislost mezi okamžitou nosností vozíku a vyložení těžiště manipulovaného břemene; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * pád břemene, převrácení rudlu při použití na schodech a stupňovité podlaze | 1 | 2 | 1 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> * pro jízdu rudlů po schodech a stupňovité podlaze a to jak směrem nahoru, tak i směrem dolů. používat vozíky, které mají podvozek složený ze soustavy kol umístěných na koncích paprsku pětiramenné hvězdice, která je v obou směrech otočná kolem své osy; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční manipulace - doprava ručními vozíky | * zachycení materiálu (nákladu) o okolní překážky, předměty a o osoby * ohrožení osob materiálem převáženým na vozíku | 1 | 2 | 1 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> * šířky komunikací volit dle ČSN 26 9010; * vyloučení samovolného, nežádoucího pohybu vozíku; * před započítím jízdy vozíku zabezpečit volné průjezdové komunikace a dobrý výhled na cestu * v případě přesahu materiálu přes obrys vozíku je nutno provést opatření k tomu, aby nedošlo k zachycení materiálu o okolní předměty nebo osoby; * při odbočování vozíku naloženého delšími předměty nutno vhodným způsobem (např. hlasem, další osobou atd.) zajistit bezpečnost jiných osob a provozu; * obsluha nemá tlačit vozík z boku, protože zde vzniká nebezpečí přejetí nebo naražení pracovníka na překážku; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|-------------------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční vozíky - vodorovná doprava | * přetížení pracovníka; * zranění svalů a šlach při namožení v důsledku nepřiměřené námahy; | 1 | 3 | 2 | 6 | * možnost volby vhodného druhu a velikosti vozíku; * nepřekračovat nosnost vozíku; * místo tažení vozíky tlačit zezadu (tlačení je snadnější); * vozík s rejdem se má tlačit nebo táhnout na tom konci, na kterém je rejd; * při sjíždění vozíku se svahu má být obsluha za vozíkem; Vynaložená síla při přemísťování břemen pomocí ručních vozíků závisí na technickém stavu vozíku, stavu terénu resp. podlahy včetně rovinnosti, atd. Pro ženy při rozjezdu nesmí tažná síla přesáhnout 115 N a tlačná síla 160 N, při pojezdu pak tažná síla nesmí přesáhnout 90 N (pro těhotné ženy 50 N) a tlačná síla 130 N (pro těhotné ženy 100 N). | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční vozíky - vodorovná doprava | * pád, spadnutí osoby přepravované na vozíku | 1 | 2 | 1 | 2 | * dodržovat zákaz přepravy osob na ručních vozících; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční vozíky - vodorovná doprava | * udeření obsluhy ojí paletizačního vozíku, po prudkém zvednutí oje; (k ohrožení obsluhy může dojít při odjištění zdvihové polohy, kdy může dojít k prudkému poklesu zdvihového zařízení se zátěží, oj se prudce zvedne a může udeřit obsluhu) | 1 | 2 | 1 | 2 | * správný způsob obsluhy a ovládání paletizačního vozíku; * správná funkce pákového mechanismu, oje - páky, zajišťovací západky (odjišťuje se při spouštění nožní šlapkou - pedálem); | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--------------------------------|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * správná činnost ovládání hydraulické jednotky (děje se většinou prostřednictvím řídicí oje a ovládací páky); * opatrnost při vykávání kývavého pohybu řídicí oje směrem nahoru a dolů a překlápění oje nebo ráme do horní polohy; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční vozíky vodorovná doprava | * vymrštění částí kola vozíku při huštění pneumatiky kompresorem; | 1 | 3 | 2 | 6 | * při huštění bantamových pneumatik u ručních vozíků při použití kompresoru seznámit pracovníka s hodnotou tlaku, který je předepsaný pro huštění pneumatik a vybavit ho potřebnými měřidly tlaku; | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční vozíky vodorovná doprava | * kolize vozíku s motorovým vozidlem při provozu na pozemních komunikacích | 1 | 3 | 2 | 6 | * ruční vozík s celkovou šířkou větší než 0,6 m, používaný za provozu na pozemních komunikacích vybaven schválenými odrazkami: - dvounápravový vozík na přední straně (na straně oje) dvěma bílými odrazkami a na zadní straně dvěma červenými odrazkami; - jednonápravový vozík na přední i zadní straně po dvou červených odrazkách (odrazky musí být netrojúhelníkového tvaru, umístěné symetricky co nejblíže k bočním obrysům vozíku ve stejné výši nad vozovkou, avšak ne níže než 250 mm a ne výše než 900 mm) | |
| Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky | Ruční vozíky vodorovná doprava | * pád osoby na povrchu rampy, uklouznutí | 1 | 2 | 1 | 2 | * povrch ramp musí rovný v protiskluzovém provedení, jeho udržování v řádném stavu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků | Nakládka a vykládka dopravních prostředků | * pád břemene, předmětu, materiálu při vykládce a nakládce na pracovníka/osobu | 2 | 3 | 2 | 12 | <p>* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odebírání materiálu zajišťující jeho stabilitu;</p> <p>* kusový materiál při nakládání, vykládání a jiné manipulaci v případě potřeby zabezpečit vhodnými pomůckami a prostředky, které vyloučí sesunutí nebo pád či převržení tohoto materiálu;</p> <p>* pracovníci zúčastnění při nakládce a vykládce se nesmí zdržovat v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene, přecházet pod zdviženým břemenem a přidržovat břemeno v průběhu činnosti manipulačního zařízení,</p> <p>* nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nekládat pod ně ruce;</p> <p>* nemanipulovat dopravními prostředky s břemeny po odstranění upevnění nebo ukotvení břemen;</p> <p>* lyžiny nesmějí mít větší sklon než 300 od vodorovné roviny; nosníky lyžin upevňovat na dopravním prostředku pomocí háků či jiného spolehlivého upevňovacího zařízení</p> | |
| Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků | Nakládka a vykládka dopravních prostředků | * sesutí břemen a pád při odebírání předmětů z ložných ploch dopravních prostředků a jejich pád na osobu | 2 | 3 | 2 | 12 | * při otevírání bočnic, klanic a zadního musí otvírající pracovník zabezpečit, aby jimi nebo uvolněným nákladem nemohl být nikdo zasažen; | |
| Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků | Nakládka a vykládka dopravních prostředků | * vymrštění shozeného materiálu a zasažení pracovníka | 2 | 3 | 2 | 12 | * dlouhé a pružné předměty (tyčový hutní materiál, nsvazkované trubky apod.) se při vykládání neházet na zem nebo podlahu, aby jejich případným vymrštěním nedošlo ke zranění osob v blízkosti prováděné manipulace | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků | Nakládka a vykládka dopravních prostředků | * pád pracovníka při výstupu a sestupu na dopr. prostředek | 2 | 2 | 2 | 8 | * k umožnění bezpečného výstupu na ložnou plochu vozidla (respektive k sestupu) t používat žebříku či jiného rovnocenného zařízení; * nepohybovat se zbytečně u samého okraje ložné plochy vozidla; | |
| Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků | Nakládka a vykládka dopravních prostředků | * přejetí, naražení, přitlačení osoby dopr. prostředkem | 1 | 3 | 2 | 6 | * k zajištění bezpečného couvání, otáčení apod. nebezpečných pohybů vozidel , kdy je řidič vozidla zpravidla naváděn paží poučenou osobou (např. závozníkem) se musí používat předem stanovené signály a znamení, tak aby nedošlo k nedorozumění mezi řidičem a navádějící osobou | |
| Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků | Nakládka a vykládka dopravních prostředků | * přetížení a namožení v důsledku intenzivnějšího zvedání, přemisťování a manipulace s břemeny (namožení natržení nebo natažení svalů a šlach rukou, někdy i poškození kosterního aparátu, vznik tříselné nebo stehenní kýly, výrony v kloubech a namožení svalů) | 1 | 3 | 2 | 6 | * nakládací a vykládací práce se musí provádět s potřebným počtem zaměstnanců, případně četami, za použití vhodných technických prostředků; * dodržovat hmotnostní limit 50 kg na jednoho pracovníka; * správné manipulační postupy a technika práce; | |
| Manipulace a skladování / Skladovací regály | Skladovací regály | * pád materiálu z regálové buňky a zasažení pracovníka | 1 | 2 | 1 | 2 | * zajištění správného uložení břemene na podlahu regálu (na širší plochu, bez přesahu přes přední okraj podlahy regálu apod.); | |
| Manipulace a skladování / Skladovací regály | Skladovací regály | * pád pracovníka při obsluze výše položených regálových buněk | 1 | 2 | 1 | 2 | * ruční obsluha (ukládání a odebírání materiálu) částí regálu ve výšce nad 1,8 m prováděna z bezpečných zařízení a pomůcek (žebříky, pojízdné schůdky, manipulační plošiny a pod.); * nevystupovat po konstrukci regálu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|-------------------|---|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Skladovací regály | Skladovací regály | * zakopnutí, naražení osoby o konstrukci regálu a uložený materiál | 2 | 2 | 2 | 8 | * udržování volného přístupu, příp. příjezdu k regálům, tak aby nebylo bráněno ukládání a vyjímání manipulačních jednotek a materiálu; * šířka uliček mezi regály a stohy odpovídá způsobu ukládání materiálu a je široká nejméně 0,8 m pro ruční obsluhu; šířka uličky pro průjezd dopravních vozíků je alespoň o 0,4 m větší než nejvyšší šířka vozíků nebo nákladů; | |
| Manipulace a skladování / Skladovací regály | Skladovací regály | * zřícení a pád regálu | 1 | 3 | 2 | 6 | * zajištěna trvale stabilita regálu (regálů prázdných, částečně zaplněných i zcela zaplněných); podle konstrukce regálu provedeno jeho kotvení, zavětrování ap.; * nezajišťování stability regálu pouhým vzájemným opřením, popř. opřením o konstrukce; * po každém přemístění a přestavení regálu v pravidelných lhůtách regály překontrolovány, zda odpovídají příslušné dokumentaci, tuhosti spojů, svislosti a vodorovnosti; * označení nosnosti regálových buněk a počtem buněk ve sloupci (nebo nosností regálového sloupce); nosnost prokázána; * nepřetěžovat regály; * břemena ukládat do regálových buněk rovnoměrně, lehčí do vyšších buněk, těžší do dolních apod.); * dodržován zákaz šplhání po regálu, vstupování do regálu a na něj (kromě mimořádných případů oprav a pod.) | |
| Manipulace a skladování / Skladovací regály | Skladovací regály | * pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujícím se břemenem; při ukládání a vyjímání materiálu do regálů a při regálové manipulaci | 2 | 2 | 2 | 8 | * dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem při ukládní materiálu vozíkem; * dodržování zákazu narušovat stabilitu materiálu v regálech, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po regálu; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|---|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Manipulace a skladování / Skladovací regály | Skladovací regály - ruční manipulace při skladování | * pád břemene na nohu; * naražení břemenem spadlým z regálu; * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky při ukládání do regálu; | 2 | 2 | 2 | 8 | * správné způsoby ruční manipulace a ukládání materiálu do regálu; * správné uchopení břemene při ukládání a vyjímání materiálu z regálových buněk; * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací; * použití držadel apod. pomůcek usnadňující uchopení; * neukládat materiál na okraj regálové podlahy; | |
| Nebezpečné látky / Vápno | Vápno | Vápno nehašené - oxid vápenatý CaO - reaguje bouřlivě s vodou za vzniku vápna hašeného - hydroxidu vápenatého Ca(OH) ₂ a značného vývinu tepla (hašení vápna); oxid vápenatý (CaO) * akutní poškození organismu: - při expozici prachu nižší koncentrace dráždí horní cesty dýchací - pálení v nose, rýma, pálení v krku, chrapot, kašel, může dojít až k perforaci nosní přepážky, masivní inhalace vede až k zánětu plic; pálení spojivek, slzení; na kůži zarudnutí | 3 | 3 | 3 | 27 | * v případě akutního ohrožení osoby nadýcháním, potřísněním nebo požitím chemické škodliviny okamžitě poskytujeme předlékařskou první pomoc následovně: - nadýchání: vynést ze zamořeného prostředí, absolutní klid, poloha v polosedě (usnadní dýchání), nenechat prochládnout, vhodné vdechovat kyslík, přivolat lékaře - zasažení očí: co nejrychleji vyplachovat oko velkým množstvím vlažné vody, nejméně 10 až 15 minut, proud vody směřovat od vnitřního koutku k zevnímu, víčka je nutno rozevřít i násilím, v případě kontaktních čoček je nutno je co nejdříve odstranit, nepoužívat neutralizační roztoky!, po ukončení tohoto postupu vždy dopravit k očnímu lékaři | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--------------------------|-----------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>- při styku s okem vážné poleptání oka, ale povrchnější než u hydroxidů kovů nebo čpavku, může však dojít k oslepnutí;</p> <p>- při styku s kůží na kůži po styku pupínky, povrchní i hlubší defekty s hladkou spodinou a ohraničeným zaníceným valem, které se špatně hojí;</p> <p>* chronické poškození organismu: kůže je suchá, loupe se nehty jsou slabé a lomivé s podélnými trhlinami</p> <p>* hydroxid vápenatý $\text{Ca}(\text{OH})_2$ účinky jsou mírnější, avšak v podstatě stejné jako účinky oxidu vápenatého a toxikologicky se obě látky neoddělují; hydroxid vápenatý účinkuje podstatně slaběji než hydroxidy alkalických kovů</p> | | | | | <p>- zasažení kůže: co nejdříve začít oplachovat postižené místo dostatkem vlažné vody po dobu 10 - 15 minut, odstranit šatstvo nejlépe pod proudem vody a tak, aby nedošlo k potřísnění nezasažené kůže, důkladně omýt v mezíprstí a kožních záhybech, postižená místa sterilně krýt, pozor na podchlazení, odborné, dopravit k odbornému lékařskému ošetření</p> <p>* zdravotní a odborná způsobilost, seznámení s vlastnostmi a účinky látky;</p> <p>* omezení prašnosti , účinné větrání , hermetizace tak nebyla překročena max. přípustná koncentrace CaO 5 mg/m³ vzduchu;</p> <p>* ochrana OOPP zejména očí a sliznic;</p> <p>* omezení používání vápna, ve stavebnictví využívat technologie suchých směsí s max. mechanizací vylučující přímý kontakt vápna s pracovníky;</p> | |
| Nebezpečné | Vápno | vdechování vápenného prachu | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* OOPP k ochraně dýchadel;</p> <p>* vyloučení nebo alespoň omezení prašnosti;</p> | |
| Nebezpečné látky / Vápno | Vápno | hmotné škody - vápno ničí oděv, obuv apod. | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* vhodné OOPP;</p> <p>* vyloučení působení vápna;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--|------------------|---|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Nebezpečné látky / Nebezpečné látky | Nebezpečné látky | <p>* nebezpečné působení žiravin (kyselin a louhů) bez ohledu na druh, teplotu, koncentraci a délku působení) na pokožku, oči a sliznice (obzvláště nebezpečné je zasažení očí), zasažení zásadami je nebezpečnější (vzniká kolikvační nekróza - tkáň je rozbředlá) než kyselinami (koagulační nekróza - různě zbarvený příškvár);</p> <p>* při expozici parám, aerosolu a plynu</p> <p>. nízké koncentrace v ovzduší: pálení v nose, rýma, pálení v krku, chrapot, kašel, pocit dušení, pálení spojivek, slzení, zarudnutí kůže</p> <p>. vysoké koncentrace v ovzduší: otok hrtanu, dušnost, kašel, svírání na hrudníku a bolest za hrudní kosti, plicní otok s vykašláváním krví do růžová zpěněného sputa, nebezpečí úmrtí, poškození rohovky, na kůži navíc vznikají puchýře;</p> | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>Obecné zásady první pomoci</p> <p>První pomoc je soubor jednoduchých a účelných opatření, která slouží k bezprostřední pomoci při náhlém postižení zdraví. Součástí první pomoci jsou i technická opatření (vypnutí elektrického proudu, vyproštění, zastavení chodu stroje a pod.). Pro účinnou první pomoc musí být na místě potřebné prostředky a pomůcky - voda, která je nejdůležitějším prostředkem pro přerušování expozice a musí ji být dostatek. Dále to jsou přikrývky nebo jiné textilní materiály, umožňující ochranu postiženého před prochladnutím a úpravu polohy postiženého. Další pomůcky jsou součástí lékárničky, jež musí být pohotově na místě práce s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky a jejíž obsah se řídí druhem látky, s níž se pracuje.</p> <p>Při otravách jsou následující zásady první pomoci:</p> <p>1. KONTROLOVAT HROZIVÝ STAV</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>* při potřísnění očí</p> <p>poleptání tkání v okolí očí, těžké poškození rohovky (vředy až proděravění), může vzniknout až oslepnutí;</p> <p>* při potřísnění kůže</p> | | | | | <p>Je nutné si uvědomit důležitost zachování životně důležitých funkcí postiženého (dýchání, krevní oběh, vědomí), vzhledem k tomu, že při zástavě dýchání a krevního oběhu odumírají mozkové buňky již za 3 až 5 minut. V případě, že postižený nemá zachovány životně důležité funkce, je třeba přikročit k neodkladnému oživování:</p> <p>a) Bezvědomí - je stav, kdy postižený nereaguje na zevní podněty, jako hlasité oslovení, důrazný dotyk, nekomunikuje. Zjišťujeme, zda postižený dýchá a zda má zachovanou srdeční činnost. Dýchání zjišťujeme pozorováním pohybu hrudníku, poslechem, či přiložením tváře k nosu a ústům postiženého (při vydechování je na tváři patrný vydechovaný vzduch). Srdeční činnost kontrolujeme na velkých tepnách, nejlépe na krkavici - krční tepně. Pokud postižený je v bezvědomí ale dýchá a má zachovanou srdeční činnost, ukládá se do stabilizované polohy: poloha v leže na boku, hlava na straně v mírném záklonu, s podloženou rukou pod hlavou. Tato poloha umožňuje udržovat volné dýchací cesty a brání vdechnutí případných zvratků do plic. Postiženého dále chráníme proti prochladnutí přikrytím a neustále sledujeme, zda nedochází ke zvracení nebo nedostatečnému dýchání.</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>podle koncentrace a délky působení vzniká poleptání I. až III. stupně, při lehkém postižení se objevuje pocit pálení a bolesti, pokožka je zarudlá, okolí lehce oteklé, při vyšších koncentracích se objevují na zarudlé kůži puchýřky a vysoké koncentrace způsobují hlubokou nekrózu rozsáhlé poleptání může i usmrtit;</p> <p>* při požití poleptání rtů, úst, hltanu s překrvením a oteklým okolím, postižený zvrací a má průjem, i krvavý, bolesti jícnu a žaludku s následným vývojem šoku (celkové ochabnutí sil, dušnost, cyanóza - modravé zbarvení kůže dobře viditelné na rtech, ušních boltcích a konečcích prstů, orosení studeným potem), který může vést ke smrti, přežije-li postižený stadium šoku, hrozí proděravění trávicího traktu, následné záněty osrdečníku a pobřišnice a zejména jizevnaté zúžení jícnu a pyloru (část žaludku)</p> | | | | | <p>b) Bezdeší - je stav, kdy postižený nedýchá, nebo dýchá jen nedostatečně. Zjišťujeme, zda nedošlo rovněž k zástavě srdeční činnosti. U postiženého, který nedýchá, ale má zachovanou srdeční činnost, se provádí umělé dýchání z plic do plic: Postiženého položíme na záda na tvrdou podložku, záchrance provede záklon hlavy, čímž se otevrou dýchací cesty a někdy i tento manévr může vést k obnově dýchání. Záklon hlavy se provede tak, že jednu ruku záchrance podloží pod šíjí, druhou položí na čelo a stlačuje mu hlavu mírně do dozadu, přičemž rukou, která je pod šíjí, postiženého nadzvedává Pokud tento úkon nestačí, provede se přesunutí dolní čelisti. Po vyčištění dutiny ústní, odstranění zvratků, zubní protézy (kapesníkem, prstem) následuje vlastní dýchání z plic do plic, přičemž se zachovává záklon hlavy a prsty se stlačují nosní dírky postiženého. Záchrance se zhluboka nadechne a vzduch vydechne do úst postiženému. Pozoruje hrudník, jeho zdvižení ukazuje na vniknutí vzduchu do plic postiženého. Proces se opakuje 12 až 16 krát za minutu. Umělé dýchání je možné provádět přes resuscitační roušku.</p> <p>c) Při zástavě srdeční činnosti, tedy i krevního oběhu, provádíme nepřímou masáž srdce. Jejím principem je</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | | |
| | | <p>* vdechování výparů ředidel, tvrdidel, urychlovačů, iniciátorů a jiných pomocných chemikálií, které se v průběhu vytvrzení pryskyřic odpařují, vdechování žiravin;</p> <p>* vdechování prachu přimíchávaných plnidel, který vzniká při jejich rozmíchávání, při manipulaci se sypkými hmotami - navažování, dávkování, rozsypávání;</p> <p>* poškození pokožky při práci s epoxid. pryskyřicemi (působením tvrdidel vyráběných na bázi amoniaku);</p> | | | | | <p>nepřímé stlačování srdečního svalu a tím vypuzování krve ze srdce tak, že zatlačujeme na hrudní kost proti tvrdé páteři. Postižený musí ležet na zádech na tvrdé podložce. Pak zachránce se zkříženými rukama a nataženými lokti působí tlakem svého těla přes zápěstí na dolní třetinu hrudní kosti. Hrudní kost musí být stlačena o 4 až 5 cm, aby došlo k požadovanému efektu a nepřímá masáž srdce má být prováděna s frekvencí 60 až 80 stlačení za minutu.</p> <p>d) Při bezdeší a současně i zástavě srdeční činnosti se provádí jak umělé dýchání z plic do plic, tak i nepřímá srdeční masáž výše popsanými způsoby. V případě dvou zachránců /jeden provádí nepřímou masáž srdce a druhý umělé dýchání/ je poměr stlačování hrudníku /masáž srdce/ k umělému dýchání 5 : 1, to znamená po pátém stlačení hrudníku se provede jeden vdech. Když je zachránce pouze jeden, je tento poměr 15 : 3.</p> <p>2. ZÍSKAT INFORMACE Především se snažíme zjistit, zda jde o otravu, nebo jiný, život ohrožující stav (padoucnice, cukrovka s hyper- nebo hypoglykemickým šokem, vysoký krevní tlak a pod.).</p> <p>Pokud jde o otravu, zjišťujeme, jak k otravě došlo, jakou látkou, kde k otravě došlo (doma - alkohol, léky, čisticí prostředky), v zaměstnání (s čím pracuje), zda jde o požití, nadýchání nebo potřísnění, jak velká je expozice, jaká doba uplynula od expozice. V každém případě nutno zajistit ošetření.</p> <p>Řešit situaci klidně ale rozhodně, nepodléhat panice, vyvarovat se nepodání žádných léků ale naopak i velkému množství a vysokých dávek léků. Zajistit materiál ev. k rozboru (zvratky), poznamenat a informovat lékaře o zákrocích (podané léky a pod). Není-li možno zajistit lékaře ihned, nutno zajistit transport do nemocnice s doprovodem, schopným dát veškeré potřebné informace.</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|--|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>* kontakt s výpary na rukou, v podpaždí a na obličeji (např. i v důsledku nepřiléhajících OOPP), projevuje se zapálením a zarudnutím pokožky; tyto jedovaté výpary způsobují také druhotná onemocnění, která se vesměs špatně hojí;</p> <p>* vdechování výparů ředidel, rozpouštědel nebo tvrdidel do průdušek vede k poškození dýchacích cest, v konečné fázi až trvalému; u lehčích případů dochází k onemocnění bronchů (hůře snášenliví jsou kuřáci na rozdíl od nekuřáků);</p> <p>* alergické reakce</p> <p>v důsledku expozice nejrůznějších látek;</p> <p>* popálení příp. exploze</p> | | | | | <p>3. PŘERUŠIT EXPOZICI</p> <p>Postup se řídí podle toho, jakým způsobem k otravě došlo a v jakém stavu je postižený:</p> <p>a) zasažení kůže: Při dekontaminaci žíravých látek a látek se snadným kožním vstřebáváním je třeba použít ochranné rukavice. Co nejdříve oplachovat postižené místo dostatkem pokud možno teplé vody (asi 30 - 35 st. C) po 10 až 15 minut, u silných alkálií nejméně 1 hodinu !</p> <p>Odstraňujeme nasáklý oděv, hodinky, ozdoby - jde-li o žíravé látky, přímo pod proudem vody, potřísněný oděv neprotahujeme přes obličej a dbáme, aby odtékající voda nezasáhla ty části těla, které nebyly kontaminovány. Při zasažení dolních končetin sundat i obuv a ponožky a oplachujeme kůži proudem vody. Po důkladném oplachu, provedeme omytí mýdlem a šamponem u olejových látek a látek rozpustných v tucích (organická rozpouštědla) a opět důkladně opláchneme vodou. Kartáček použijeme jenom na nehty. Kde je účelné, ostříhat kontaminované nehty, vlasy (u žíravých a toxických látek), důkladně omýt v mezprstí, oblast za ušima a v kožních záhybech</p> <p>Mechanicky odstranit pevné částičky (bílý fosfor). U poleptání překrýváme postižené místa sterilním obvazem, bez použití mastí. Pozor na podchlazení. Neutralizace není nutná ani vhodná, může vést k poškození kůže tvorbou tepla při chemické neutralizaci! Inaktivace pouze u zvláštních případů.</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | <p>při používání ředidel, hořlavých kapalin, reaktivních syntetických pryskyřic (jsou hořlavá, stejně jako většina ředidel);</p> <p>* nejrůznější příznaky</p> <p>jako zarudnutí, vyrážky, ale i rýma, slzení, dýchací obtíže podle konkrétní látky</p> | | | | | <p>b/ zasažení oka: Rohovka je zvláště citlivá vůči žiravým látkám a organickým rozpouštědlům, která mohou velmi rychle poškodit její povrch a vést k neprůhledným jizvám. Je třeba jednat rychle, aby se předešlo vážnému poškození. Oplachování se provádí velkým množstvím vlažné vody, nebo fyziologického roztoku, a to směrem od vnitřního koutku k zevnímu koutku oka (aby voda nestékala do druhého nepostíženého oka, k ústům a nosu). Výplach oka provádíme 10 - 15 min, nikdy nepoužíváme žádné neutralizační roztoky. U osob s kontaktními čočkami je třeba čočky nejdříve odstranit. Pokud má postížený křečovitě sevřené víčko, je na místě i rozumná míra násilí k jeho rozevření. Nepoužívat neutralizační roztoky, které mohou oko poškodit. Vždy odeslat postíženého k očnímu lékaři</p> <p>c/ nadýchání: Postiženému pomůžeme dostat se ze zamořeného prostředí na čistý vzduch, dbáme na vlastní bezpečnost (kyslíkový přístroj). Je účelné odstranit parami nasáklý oděv, ostříhat vlasy a nehty v případě, že by mohli být zdrojem dalšího vstřebávání jedu. U dráždivých látek hrozí edém plic, postížený musí mít úplný tělesný klid, chránit ho před prochlazením, poloha v polosedě, možno vdechovat kyslík. U osob významně exponovaných látkám špatně rozpustných ve vodě (oxidy dusíku, fosgén, ozon) a alifatickým uhlovodíkům a ropným látkám - sledovat nejméně 24 hod.</p> <p>d/ požití:</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|--|-----------------------|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | <p>U osob v bezvědomí nepodáváme nic ústy, nevyvoláváme zvracení, uložíme do stabilizované polohy, přivoláme lékaře. U látek žíravých nepodáváme nic ústy, vypláchneme ústa vodou nebo mlékem, pokud má pacient úlevu po napití vody nebo mléka, může požit maximálně 1 - 2 dl těchto tekutin, nevyvoláváme zvracení, ihned dopravujeme do nemocnice. Ve většině případů podáváme aktivní uhlí - desetinásobek množství, které chceme odstranit, prášek nebo rozdrčené tablety smícháme s 1 - 2 dl vody. Aktivní uhlí nepodáváme po požití žíravín bez celkového toxického účinku, u látek, které málo váže - železo, kyanidy, glykoly, alkoholy.</p> <p>Mléko podáváme při otravě: dvojmocné soli rtuť, fluoridy, kyselina šťavelová a šťavelany, jód, síran měďnatý</p> <p>Mléko nikdy nepodáváme: organická rozpouštědla, naftalén, látky rozpustné v tucích (urychlí vstřebávání toxických látek!)</p> <p>Vyvoláváme zvracení, u jedů obvykle do 2 hod. po požití, přidáváme až 10 rozdrčených tablet živočišného uhlí do půl litru vlažné vody, nebo 5 lžiček soli. V případě potřeby dráždíme prstem nebo neostrým předmětem měkké patro. U žíravín nevyvoláme zvracení.</p> <p>Zvracení nikdy nevyvoláváme při požití látek málo škodlivých, požití žíravín, požití látek vyvolávajících pěnu (saponáty, tenzidy), požití látek s rizikem vdechnutí zvratků (benzín, nafta, petrolej), u stavu somnoletních (ospalost až spavost) - riziko vdechnutí zvratků.</p> <p>4.POSKYTNOUT URGENTNÍ TERAPII Postiženému poskytnout příslušná antidota, nebo látky, snižující vliv požití látky např. u organofosfátů je to atropin, u kyanidů je to amylnitrit, u jodu je to škrob - bramborový a pod, u kyseliny fluorovodíkové je to síran hořečnatý, u manganistanu draselného je to oxid manganičitý, vitamin C</p> | | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | <p>u síranu měďnatého - rozšlehaný bílek u barya a jeho sloučenin je to síran hořečnatý u bromidů je to chloridsodný u ethylenglykolu je to ethylalkohol u organických rozpouštědel je to parafinový olej apod.</p> <p>Bezpečnostní opatření: * výběr zaměstnanců, lékařské prohlídky; * odborná způsobilost, seznámení zaměstnanců s účinky a vlastnostmi látek; * zabránění přímého kontaktu pokožky s nebezpečnými látkami; * přidělení a používání OOPP pro běžné použití při zasažení žíravinami: gumové rukavice, gumová zástěra, gumové holinky, ochranné brýle, ochranný obličejový štít, kyselinovzdorný oděv, maska s filtrem proti kyselým parám a plynům; * OOPP pro použití při havarijních případech - žíraviny : rukavice z chlorprenového kaučuku, gumová zástěra s krčním krytem, úplný ochranný oblek, těžký dýchací přístroj; * používat specifické OOPP, speciální rukavice a návleky, zástěry, obuv apod., např. odolné proti žíravinám (kyseliny, louhy), ředidlům, rozpouštědlům, petrochemickým produktům; * ochrana očí popř. celého obličeje OOPP (brýle, obličejový štít), ochrana dýchadel; * zajištění větrání, čerstvý vzduch; * případě alergických reakcí vyhledat lékaře, dle zkušeností je nejlépe včas změnit pracovní zařazení zaměstnance; * dodržovat zásady osobní hygieny (nejíst, nepít, nekouřit); * respektovat označení a pokyny výrobců na balení a obalech těchto látek, např. "Nedýchat výpary", "Jedovaté při vdechnutí", "Pozor na potřísnění pokožky", "Pozor, hořlavá kapalina" a další informace (včetně informací v bezpečnostních listech apod.);</p> <p>* včasné úklid uniklých, vylitých, rozsypaných látek; * proškolení zaměstnanců o účincích používaných látek;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * dozor při práci, řádná kontrola vedoucími zaměstnanci; | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | úrazy následkem zasažení pracovníků el. proudem při běžné činnosti, zpravidla dotyk na nekryté, či jinak nezajištěné živé části el. zařízení např. při obsluze a činnostech na el. zařízeních pracovníky seznámenými a poučenými, úlek při průchodu el. proudem tělem postiženého, následně pád z výšky apod. | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím;</p> <p>* zabránění neodborných zásahů do el. instalace;</p> <p>* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);</p> <p>* nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;</p> <p>* vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení prac. doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidlům a zdrojům el. vytápění (v objektech zařízení stavenišťv zimním období);</p> | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | dotyk osob s živými částmi tj. přímý dotyk s částmi, které jsou pod napětím nebo s částmi, které se staly živými následkem špatných podmínek, zvláště jako : - výsledek poruchy izolace (nepřímý dotyk), nedokonalá ochrana před úrazem el. proudem neživých částí (např . dřívě nulování, zemnění), | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* dodržování zákazu odstraňovat zábrany a kryty, otvírat přístupy k el. částem, vyřazovat z funkce ochranné prvky zakrytí, uzavření; respektovat bezpečnostní sdělení;</p> <p>* vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím,</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystém | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|---|------------------------|---|---|---|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | | |
| | | <p>- neodpovídající stupeň ochrany před dotykem (nahodilým, neúmyslným, svévolným) vyplývající z příslušných předpisů,</p> <p>- vadné funkce el. výstroje (výzbroje), chybějící jištění el. výstroje (výzbroje) např. částí el. zařízení, pracovních strojů apod.;</p> <p>- při nechráněných živých částech např. v otevřeném rozvaděči, poškozené části el. instalace, demontované kryty apod.,</p> <p>- přístupné živé části el. zařízení v důsledku mechanického poškození např. rozvaděče apod.</p> | | | | | <p>* odborné připojování a opravy přírodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem, (vždy provádí elektrikář min. § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb. tj. pracovník znalý s vyšší kvalifikací);</p> <p>* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední;</p> <p>* zabránění neodborných zásahů do el. instalace;</p> <p>* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);</p> <p>* dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích;</p> <p>* šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod., šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami;</p> <p>* před přemístěním spotřebiče připojeného pohyblivým přívodem spotřebič bezpečně odpojit vytažením vidlice ze zásuvky (neplatí pro spotřebiče, které jsou k tomu účelu zvlášť konstruovány a uzpůsobeny);</p> <p>* vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;</p> <p>* přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola);</p> <p>* nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|---|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | dotyk cizích vodivých předmětů (hadic, potrubí, kovových konstrukcí) s el. vodiči při manipulaci, při vztyčování a přemísťování tyčových předmětů (lešení), jednoduchých žebříků, výsuvných žebříků v blízkosti venkovního el. vedení | 3 | 3 | 3 | 27 | * nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn; | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | nahodilý dotyk s živými nebo neživými částmi elektrických zařízení | 3 | 3 | 3 | 27 | * vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * provedení opatření pro ochranu před úrazem el. proudem neživých částí (při kontaktu pracovníků s neživými částmi na nichž je v případě poruchy napětí (napětí na vodivé kostře stroje nebo nářadí); * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500) pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola); * nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | záměna fázového a ochranného vodiče při neodborném připojení přívodního vedení - šňůry a neověření správnosti připojení, při neodborné opravě přívodní šňůry, při použití prodlužovací šňůry bez ochranného vodiče nebo s přerušeným ochranným vodičem, a dále při nerespektování barevného označení vodičů; | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* odborné připojování a opravy přívodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem (vždy provádí elektrikář min. § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb. tj. pracovník znalý s vyšší kvalifikací);</p> <p>* respektovat barevné označení vodičů;</p> <p>* zabránění neodborných zásahů do el. instalace;</p> <p>* udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení;</p> <p>* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500) pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad;</p> <p>* vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;</p> | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | vytržení přívodní šňůry nešetrou, nežádoucí nebo zakázanou manipulací pracovníky | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední;</p> <p>* šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami na stavbě;</p> <p>* udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení</p> <p>* šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.;</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | porušení izolace připojených pohyblivých přívodů (prodření, proseknutí a jiného mechanického poškození izolace na holý vodič) následkem vystavení nebezpečí mechanického poškození (chybné uložení nebo nesprávné používání) | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami na stavbě;</p> <p>* dodržovat zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození staveništním a jiným zařízením;</p> <p>* udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení;</p> <p>* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);</p> <p>* dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích;</p> <p>* šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el.zařízenými, vypínání, zapínání do zásuvek apod.;</p> | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | poškození, porušení izolace vodičů, kabelů šňůrových vedení (při bouracích pracích, zatloukání předmětů do zdí, tyčí do země) | 3 | 3 | 3 | 27 | <p>* zvláštní opatření k ochraně el. vedení a bezpečnosti osob dle charakteru pracovní činnosti;</p> <p>* udržování el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);</p> | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | | | | | | * ochrana před nebezpečným dotykem nebo přiblížením k živým částem el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech, před výskytem nebezpečného dotykového napětí, před škodlivým účinkem el. oblouku, před nežádoucím vniknutím cizích předmětů, vody, vlhkosti, plynů, prachů, par do el. zařízení, zejména v místech hořlavých prachů; | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | nemožnost rychlého vypnutí el. proudu v případě nebezpečí nepřístupný hlavní vypínač prozatímního el. zařízení staveniště, nevhodné umístění hlavního vypínače | 3 | 3 | 3 | 27 | * vhodné umístění hlavního vypínače, umožnění snadné a bezpečné obsluhy a ovládání; * informování všech zaměstnanců stavby o umístění hlavního el. rozvaděče a vypínače pro celou stavbu; * udržování volného prostoru a přístupu k hl. vypínačům; prostoru před el. rozvaděči a ochrana el. rozvaděčů (před mechanickým poškozením); * vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení prac. doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidlům a zdrojům el. vytápění (v objektech zařízení staveništěv zimním období); | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | vedení nežádoucí přiblížení osoby k vodičům el. venkovního vedení (i při manipulaci s mechanismy a jinými zařízeními v blízkosti el. zařízení) | 3 | 3 | 3 | 27 | * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn; * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz el. proudem | Elektrická zařízení - úraz el. proudem | zasažení el. proudem při neúmyslném dotyku pracovníků s částmi nízkého i vysokého napětí včetně dotyku s venkovním el. vedením | 3 | 3 | 3 | 27 | * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn; * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech; | |



| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|--------------------------------|---------------------------|--|------------------------|---|---|---|--|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Služební vozidla a jízdní kola | Řízení silničních vozidel | kontakt vozidla s osobou, s jiným vozidlem nebo pevnou překážkou - dopravní nehody: - srážka vozidel (čelní, z boku, ze zadu), - náraz vozidla na překážku, - převrácení vozidla, - najetí, přejetí, zachycení, přiražení a sražení osoby vozidlem, - přiražení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci; | 2 | 2 | 2 | 8 | Řídit vozidlo může pouze osoba, která je držitelem platného řidičského průkazu přísl. skupiny. | |
| Služební vozidla a jízdní kola | Jízda na kole | pád z kola | 2 | 2 | 2 | 8 | * nepoužívat jízdní kolo pod vlivem alkoholického nápoje nebo jiné návykové látky; * nejezdit na kole bez držení řídítek; * nesundávat nohy z pedálů kola; * nejezdit na kole ve dvou; * nedržet se při jízdě jiného vozidla; * nevést za jízdy druhé kolo; * nepřevážet předměty, které by řízení kola znesnadňovaly nebo ohrožovaly jiné účastníky provozu; * nejezdit na kole za nepříznivých povětrnostních podmínek (např. při náledí, souvislé sněhové vrstvě, prudkém dešti apod.); * přizpůsobit rychlost jízdy stavu vozovky a profilu trasy (prudký kopec, ostré zatáčky apod.); * při jízdě nesmí oděv řidiče bránit bezpečnému ovládní kola (volně vlající části); * udržovat kolo v řádném technickém stavu v souladu s platnými předpisy (vyhláška 341/2002 Sb.) | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|------------------------------|---------------------------------|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| Podzemní objekty | Podzemní objekty - kategorie B1 | * ohrožení možným výskytem nebezpečných plynů, ohrožení pádem; Pozn. Podzemní objekty - kategorie: B1 - instalační kanály v technických podlažích jako součást sídlištní technické vybavenosti, prostory ČOV pod úrovní terénu s možností výskytu plynu, kde není zajištěno větrání přirozené nebo umělé, vyjma objektů uvedených v kategorii | 3 | 4 | 3 | 36 | * odvětrání 20 minut ; * nutná indikace výskytu plynů (provést měření kyslíku, popř. dle podmínek provést měření nebezpečných plynů (methan, oxid uhličitý, oxid uhelnatý) ; * min. počet zaměstnanců 2, druhý zaměstnanec na povrchu zajišťuje úvazem s lanem ; | |
| | Podzemní objekty kategorie B2 | * ohrožení výskytem nebezpečných plynů, ohrožení pádem Pozn. Podzemní objekty - kategorie: B2 - jímky a šachty na kanalizaci včetně přípojek, dešťové oddělovače, uzavřené retenční nádrže, podzemní prostory kanalizačních čerpacích stanic, jímky na ČOV; | 3 | 4 | 3 | 36 | * odvětrání 20 minut; * nutná indikace výskytu plynů (provést měření kyslíku, popř. dle podmínek provést měření nebezpečných plynů (methan, oxid uhličitý, oxid uhelnatý) , dle potřeby opakovaná; * min. počet zaměstnanců 3, dva zaměstnanci na povrchu zajišťují úvazem s lanem; | |
| | Podzemní objekty kategorie B3 | * ohrožení výskytem nebezpečných plynů, možná náhlá změna ovzduší, ohrožení pádem z výšky; Podzemní objekty - kategorie: B3 - průlezné stoky | 3 | 4 | 3 | 36 | * odvětrání 20 minut; * nutná indikace výskytu plynů, kontinuálně nebo opakovaně; * min. počet zaměstnanců 4, 2 zaměstnanci v podzemí, dva zaměstnanci na povrchu zajišťují úvazem s lanem ; | |
| Vodohospodářství - všeobecně | Vodohospodářství - všeobecně | * ohrožení infekcí při činnostech v ČOV; | 3 | 3 | 3 | 27 | * dodržovat hygienické zásady; * používat OOPP a ochranné masti; * kontrolovat a doplňovat lékárníčku, ošetřit každé poranění; * zajistit prostory pro očistu, odpočinek a stravování zaměstnanců; | |

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|---|--|--|------------------------|---|---|----|---|----------|
| | | | P | N | H | R | | |
| | | * ohrožení při stírání česlí, čištění a vyndávání sít (hrubé předčištění); | | | | | * používat vhodné pomůcky při ručním stírání (hrabla s násadou); * používat stanovené OOPP; | |
| Vodohospodářství / Stroje a zařízení ve vodním hospodářství | Stroje a zařízení ve vodním hospodářství - všeobecně | * ohrožení vibracemi, hlukem, uvolněním, pádem, sklopením, sjetím apod.; | 2 | 3 | 2 | 12 | * provozování a údržbu stroje provádět dle návodu k používání; * používat stanovené osobní ochranné pracovní pomůcky; | |
| | | * ohrožení obsluhy na sbíhavých, svěrných, střížných, tlačných místech a jiná nebezpečí; | | | | | * zamezit přístup k těmto místům polohou, ochranným zařízením (pevné a pohyblivé kryty, zařízení vymezující polohu těla, bezdotykové ochranné zařízení, blokovací a pojistné zařízení * provoz, údržbu, opravy, montáž, demontáž strojů a zařízení provádět dle návodu k používání; * důsledně používat stanovené OOPP; | |
| | | * nebezpečí záměny rozvodů a dopravované látky; | | | | | * označit rozvody podle druhu dopravovaného média; | |
| | | * ohrožení rozstříkem, odkapáváním olejů, chladících a mazacích kapalinou; | | | | | * zajistit zachycování unikajících kapalin; * zakrytovat místa rozstříku a jímání kapalin; | |

N - Pravděpodobnost následků - závažnost

1. Poranění bez pracovní neschopnosti
2. Absenční úraz (s pracovní neschopností)
3. Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
4. Těžký úraz a úraz s trvalými následky
5. Smrtelný úraz

H - Názor hodnotitelů

1. Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení

| Posuzovaný objekt | Subsystem | Identifikace nebezpečí | Vyhodnocení závažnosti | | | | Bezpečnostní opatření | Poznámka |
|-------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|---|-----------------------|----------|
| | | | P | N | H | R | | |

- 2. Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 3. Větší, nezanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 4. Velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
- 5. Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

R - Míra rizika

| | |
|--------------------------------|--|
| 1 - 3: Zanedbatelné riziko | |
| 4 - 10: Akceptovatelné riziko | |
| 11 - 50: Mírné riziko | |
| 51 - 100: Nežádoucí riziko | |
| 101 - 125: Nepřijatelné riziko | |