

Posuzovaný objekt	Subsystem	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>* nedýchatelné ovzduší - k ohrožení osob dochází při tzv. kyslíkové nedostatečnosti tj. poklesem množství kyslíku pod 19,5 % (v těchto případech je uzavřený prostor považovaný za prostor s nedostatkem kyslíku);</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>a) oxidace kovů; k pomalé oxidaci kovů (rezivění) dochází zejména u ocelových nádrží, při seškrabování rzi se mohou atmosferické podmínky změnit a dojít k dalšímu snížení obsahu kyslíku;</p> <p>b) působení bakterií; provozy zpracovávající odpad; sanitární skládka 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>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<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> <p>20,9 normální stav</p> <p>19,5 bezpečnostní limit</p> <p>17 první známky hypoxie (nedostatek 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, křečovité pohyby, okamžitá ztráta vědomí, smrt během několika</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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.%; * 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 větilačních 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 dozorující osoby, vstupující osoby), seznámení těchto osob s nebezpečími, podmínkami vstupu a práce v uzavřených prostorech; * sledování a koordinace činností uvnitř prostoru, trvalý dozor; * správné větrání, zajištění dostatečného přívodu vzduchu; 	
Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory	Uzavřené prostory	* pád osoby do hloubky - do uzavřeného prostoru;	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); 	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>* pád osob nezajištěným nebo volně přístupným otvorem;</p> <p>* pád pracovníka z lávky, plošiny, ochozu apod.,</p>					<p>* zajištění bezpečného výstupu a sestupu do uzavřeného prostoru bezpečnými horizontálními komunikačními prostředky (pevnými stupadlovými žebříky, přenosnými žebříky apod.);</p> <p>* překontrolování zařízení umožňující vstup a vytažení osoby do/z prostoru (žebříky, lana, prostředky osobního zajištění apod.);</p> <p>* po ukončení práce uvést poklapy, kryty atd. do původního stavu.</p>	
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 znečištěných částí s vývinem toxických a par (obsahující těžké kovy apod.);</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 vyvětráním popř.</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>Toxické plyny nebo páry se v uzavřených prostorách mohou objevit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. z obsahu nebo zbytků obsahu uzavřeného prostoru, 2. činnostmi nebo materiálem přineseným a používaným v uzavřeném prostoru, 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.); 					<p>pomocí jiných technických opatření (NPK-P, PEL - přípustný expoziční limit uvádí P. Markl v publikaci "Jak pracovat bezpečně v uzavřených prostorách");</p> <ul style="list-style-type: none"> * používání vhodných OOPP k ochraně dýchacích orgánů (masky s příslušnými filtry, izolační dýchací přístroje); * vyloučit vstup do uzavřených prostor pokud výskyt zdraví škodlivých a výbušných látek přesahuje přípustné koncentrace; * používání signalizačního zařízení, stanovení způsobu dorozumívání a komunikace; * mít připraveny záchranné prostředky, vyťahovací 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, použití 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; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory	Uzavřené prostory	* samovznícení, vznícení, požár, výbuch v uzavřeném prostoru * působením vysokých teplot např. v případě znečištění svarových ploch nebo povrchu materiálu;	3	3	3	27	* 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 hranici 10 %, příp. 25 % dolní meze výbušnosti); * výběr vhodných monitorovacích zařízení (přístrojů na detekci hořlavých plynů a par), jejich kalibrace; * 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 !); * pozitivní ovlivnění vnitřní atmosféry (podle potřeby zajistit výměnu vzduchu, dostatečný přívod vzduchu, nucené větrání přetlakem, ventilačními a větracími zařízeními); * k osvětlení používat vhodná svítidla v nevýbušném provedení; * sledování a kordinace činností uvnitř prostoru, trvalý dozor; * vyloučení zdroje iniciace, používání svítidel v nevýbušném provedení (dle prohlášení o shodě);	
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	* správné pracovní postupy; * uzavření, zaslepení přívodu vody, odvedení vody ohrožená místa práce; * vybavení pracovníků OOPP a záchrannými prostředky (záchranný pás atd.); * přerušování práce ve stokách při silnějším dešti a zejména při přívalových srážkách;	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
						<ul style="list-style-type: none"> * vyloučit vstup osamocенého pracovníka do uzavřeného prostoru; * vstupy do uzavřených prostor zajistit proti přístupu nepovolaných osob; * sledování a kordinace činností uvnitř prostoru, trvalý dozor; 		
Zásobníky a uzavřené prostory / Uzavřené prostory	Uzavřené prostory	<ul style="list-style-type: none"> * prašnost; * respirační nebezpečí, ohrožení dýchadel při vdechnutí rozvířeného prachu; * snížení viditelnosti; 	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * vtažení, pohlcení, 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, kleneb 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 	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * 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); 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>odběrem);</p> <p>* náhlé sesutí ulpělé sypké hmoty z vnitřní stěny zásobníku na pracovníka;</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> <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>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* používání vhodných OOPP;	
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;	
Žebříky / Žebříky přenosné	Jednoduché a dvojité žebříky	* pad žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability žebříku při použití žebříku pro práci;	3	3	3	27	* 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: - 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, - pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitém žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce, - vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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 i kovových žebříků; 	
Žebříky / Žebříky přenosné	Jednoduché a dvojitě 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: <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	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> - 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 náradí; * 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, - 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. 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * k zajištění stability kovový žebřík spolehlivě zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření dle pokynů výrobce (návod k použití, symboly vyznačené na postranicích žebříku); * 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	* 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, * 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; 	

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	* zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci vrtačkami, bouracími kladivý, sekáči apod. (elektrickými i pneumatickými); * zranění očí a obličeje odletujícími částmi při opracovávaných různých materiálů pneumatickými i elektrickými bruskami, vrtačkami, bouracími kladivý, sekáči apod.; (nejzávažnější je ohrožení očí odlétnutými úlomky, 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. obličeje 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;	
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	* obsluha musí být na zaseknutí vrtáku při vrtání připravena, ať již je vrtačka vybavena bezpečnostní spojkou či nikoliv a ihned nářadí pustit; * vypínač nářadí v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka; * soustředěnost při vrtání, puštění vrtačky z rukou při jejím protáčení; * u některých vrtaček používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáků);	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny, a nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou; * opravu el. nářadí provádět jen po odpojení od sítě;	
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	* používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny, a nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou; * udržovat rukojeti v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou); * vrták do čelistového sklíčidla spolehlivě upevnit pomocí kličky a to řádným utažením ve všech třech polohách; * nepřetěžování vrtačky, používání ostrého vrtáku; * 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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * správné osazení a upevněné nástroje; * použití vhodného nástroje; * 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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 	

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	* 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.;	
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;	

Posuzovaný objekt	Subsystém	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	* 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;	
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 nezřídka 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);	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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; * 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 upevnění 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. <p>Bezpečnostní předpisy pro ruční brusky (1.67, zm. a - c);</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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	<p>* postupovat dle návodu k používání;</p> <p>* nepřenášet nářadí s prstem na spínači, při připojení k síti;</p> <p>* udržovat suché a čisté rukojeti a uchopovací části nářadí, ochrana před olejem a mastnotou;</p> <p>* nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s brousícím nebo řezacím kotoučem, např. při nežádoucím uvedení do chodu;</p> <p>* seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí provádět jen je-li nářadí v klidu;</p> <p>* 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;</p> <p>* 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;</p> <p>* dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno a rukou odstraňovat odpad;</p> <p>* provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu;</p> <p>* po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky;</p> <p>* věnovat práci s nářadí pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s nářadím pracovat;</p> <p>* nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout;</p> <p>* nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět, jen když je v klidu;</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
						* 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	<p>* postupovat dle návodu k používání;</p> <p>* nepřenášet nářadí s prstem na spínači, při připojení k síti;</p> <p>* udržovat suché a čisté rukojeti a uchopovací části nářadí, ochrana před olejem a mastnotou;</p> <p>* nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s brousicím nebo řezacím kotoučem, např. při nežádoucím uvedení do chodu;</p> <p>* seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí provádět jen je-li nářadí v klidu;</p> <p>* před připojením nářadí 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;</p> <p>* 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;</p> <p>* dodržování zákazu zastavovat rotující vřetenem nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad;</p> <p>* provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu;</p> <p>* po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů (vrtáků a jiných nástrojů) vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky;</p> <p>* věnovat práci s nářadí pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s nářadím pracovat;</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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	* zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstů zejména při zaseknutí ("zakousnutí") vrtáku	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * vypínač nářadí v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka; * soustředěnost při práci, puštění vrtačky z rukou při jejím protáčení - zaseknutí; * před uvedením kladiva do provozu zkontrolovat funkci kluzné spojky (je-li instalována); * používat přídavnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáku); * používat vrtačku jen pro práce a účely pro které jsou určeny, a nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou; * opravu el. vrtačky provádět jen po odpojení od sítě; 	
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	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, (nebezpečné je držet vrtačku v chodu v rukavicích);	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* 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;					* provádění seřizování, čištění, mazání a oprav náradí jen je-li vrtačka v klidu; * dodržování zákazu přenášení vrtačky zapojeného do sítě s prstem na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rotující vrták rukou;	
Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* sečné, řezné, bodné, tržné rány, přímáčknutí, otlaky, zhmožděniny, podlitiny, při nežádoucím (všeobecná nebezpečí pro všechny druhy náradí);	3	1	1	3	* praxe, zručnost, popř. zácvik; používání vhodného druhu typu, velikosti náradí; * zajištění možnosti výběru vhodného náradí; dodržování zákazu používání poškozeného náradí;	
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. náradí bez trhlin a otřepů; * používání OOPP k ochraně zraku;	
Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* vyklouznutí náradí z ruky;	2	2	2	8	* používání nepoškozeného náradí s dobrým ostřím u sekáčů * pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny ap.; * provedení a úprava úchopové části náradí (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 náradím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce; * pohyb sečných náradí (nožů) směrem od těla pracovníka;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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, přímáčknutí, 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; * při práci se sečným nářadím vést (směřovat) nářadí od těla pracovníka; uvolňovat silně dotaženou matici otáčením klíčem k sobě; * správné používání nářadí (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, nářadí / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* pohmožděnin levé ruky; * vyklouznutí kladiva z ruky;	3	2	2	12	* soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky;	
Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* pád nářadí ze zvýšených pracovišť, naražení, zhmožděnin, tržné a bodné rány;	2	2	2	8	* neukládání nářadí do blízkosti volných okrajů podlah lešení, zvýšených pracovišť, podest, konstrukcí apod.; * zajišťování nářadí proti pádu používání poutek, brašen apod. při práci ve výšce;	
Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* odřeniny a zhmožděnin rukou při práci s nářadím ve stísněných prostorech, při opravách, údržbě	2	2	2	8	* úpravou pracoviště a organizací zajistit pokud možno práci s nářadím ve fyziologicky vhodných polohách tak, aby pracovník nemusel pracovat nářadím např. nad hlavou;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* zasažení osoby nářadím (lopatou, krumpáčem, vidlemi);	2	2	2	8	* udržování dostatečné vzdálenosti mezi pracovníky;	
Malá mechanizace, nářadí / Ruční nářadí	Ruční nářadí	* sečné rány, useknutí prstů při práci se sekerou při provádění tesařských pracích, odvětvování, přípravě dřeva na palivo apod.	2	3	2	12	* praxe, zručnost, soustředěnost, zvýšená pozornost; * pečlivé osazení topůrka a jeho zajištění proti uvolnění; * dostatečně naostření sekery; * zajištění přiměřeného pracovního prostoru;	
Stavební stroje / Čerpadla	Čerpadla	* 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: * styk s napětím vodivých částí při porušení izolace pohyblivého přívodu (prodření, proseknutí, průraz apod.)	3	3	3	27	* čerpadlo připojovat pouze na zdroj o napětí a frekvenci podle údajů na výrobním štítku a v návodě k používání; * staveništní rozváděče rozváděč s nadproudovou ochranou, ochranným spínačem, zařízením zajišťujícím ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí a zásuvky ČSN EN 60439-4; * čerpadlo zapojit pouze do zástrčky pro tři linky, s uzemněním (vybavení třetím zemnicím vodičem), před spuštěním čerpadla zkontrolovat zda je dobře uzemněno; * před připojením na síť mít spínač v nulové poloze; * udržování těsnosti (kabelový vstup, spoje, kryty a těsnění); * neprovozovat čerpadlo s volnými nebo chybějícími kryty; * zkontrolovat zda je čerpadlo umístěné tak, aby se při provozu nepřevrátilo, nesjelo, neskouzlo či nespadlo a zda je výtlačné potrubí/hadice volné a průchodné; * pravidelné kontroly a revize el. zařízení čerpadla; * před prováděním údržby, oprav a čištění čerpadla odpojit vždy čerpadlo od sítě (zdroje napájení);	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * odborné připojování a opravy el. zařízení čerpadla a napájecího kabelu (kvalifikovaný elektrikář); * při údržbě a opravách vibrátor čerpadlo odpojit od sítě; * šetrné zacházení s el. kabelem (nepoužívat napájecí kabel k přenášení, spouštění nebo zavěšení čerpadel, nerozpojovat el. kabel vytržením, ochrana el. kabelů proti mechanickému poškození; * nepoužívat poškozených kabelů (s poškozenou, potrhanou izolací apod.) a kabelů nevhodných pro venkovní prostředí; * pravidelné kontroly a revize el. zařízení čerpadla; * v případě zastavení čerpadla (poruchy) odpojit čerpadlo od zdroje napájení, nemanipulovat se zapojeným čerpadlem; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") 	
Stavební stroje / Čerpadla	Čerpadla	* výbuch, požár, popálení pracovníka	1	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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, střepty při manipulaci a mytí	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * 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; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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; * včas vyřadit z užívání naprasklé a poškozené nádobí; * praskne-li při mytí nádobí v dřezu vypustit vodu, vybrat vhodnými rukavicemi střepy a pak teprve pokračovat v práci; * opatřit výpust' ve dřezu ochrannou sítkou 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 nádobí se vyřadit. 	
Výrobní a provozní budovy / Oplocení	Oplocení	* pád, zřícení oplocení a zasažení osoby;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * oprava oplocení, odstranění vyčnívajících drátků apod.; * nepoužívat jako nástavbu oplocení ostnatý drát; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Výrobní a provozní budovy / Oplocení	Oplocení	* pohyb brány - zasažení osoby	1	2	1	2	* zajištění brány v otevřené poloze proti samovolnému zavření; * udržování ocelových konstrukcí brány, včetně závěsů v řádném stavu; * snadná ovladatelnost křídel brány;	
Výrobní a provozní budovy / Odstavné a parkovací plochy	Odstavné a parkovací plochy	* náraz vozidla na osobu, přejetí osoby	1	3	2	6	* 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 %; * 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	* odvod dešťové vody;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* 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	* 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	* 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	
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. ;	

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	* 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; * 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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	
Výrobní a provozní budovy / Elektrická zařízení	Atmosferická elektřina (blesk)	<p>* zasažení bleskem (ohrožení atmosférickou elektřinou);</p> <p>* smrt v případě přímého zásahu člověka hlavním vůdčím jiskrovým výbojem;</p> <p>* nebezpečí při zasažení vedlejším jiskrovým výbojem:</p> <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 <p>* 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;</p>	1	4	3	12	<p>* 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);</p> <p>* udržování zařízení k ochraně před atmosférickou elektřinou v řádném stavu (revize, odstraňování závad); (viz též knihovna "Elektrická zařízení - Atmosférická elektřina")</p>	
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	<p>* správné rozmístění kancelářského nábytku a zařízení; (min. průchody 550 až 600 mm);</p> <p>* udržování pořádku;</p> <p>* důsledné zavírání dvířek skříní, zasouvání zásuvek stolů a skříněk,</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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 (sešívačkou, nožem)	3	3	3	27	* správné zacházení s kancelářskými pomůckami; * při sešívání tiskopisů nevsunovat prsty do čelistí sešívačky; * při použití žiletek pro retušování používat žiletky v krytém držáku,	
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 zobrazovacím i jednotkami	* únava očí - zraková zátěž, poškození zraku	2	2	2	8	* správné ergonomické rozestavení a umístění nábytku a počítače;	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		(další nebezpečí uvádí Směrnice č. 90/270/EEC, o minimálních zdravotních a bezpečnostních požadavcích na práci se zobrazovacími jednotkami)					<ul style="list-style-type: none"> * používat židle výškově nastavitelné se sklopným opěradlem; * vhodné umístění monitoru (vzdálenost obrazovky od očí cca 60 cm dle její velikosti); 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; <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) 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							(další nebezpečí uvádí Směrnice č. 90/270/EEC, o minimálních zdravotních a bezpečnostních požadavcích na práci se zobrazovacími jednotkami a připravované nař. vl.)	
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	* vhodná velikost, popř. úprava pracovního stolu, umožnění vhodných poloh rukou, přestávky v práci 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)	
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 nejpříznivějších 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.)	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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,	
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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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 budovy	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 budovy	Zvýšené podlahy.	* propadnutí osoby podlahou, poklopem, podlahovým roštem, střešním oknem apod.;	1	4	3	12	* opatření zvýšených podlah nosnými poklopy, rošty, zajištěnými proti posunutí, zvrtnutí a jinému. nežádoucímu pohybu; * 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 střešou - 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.;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	<p>* 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 střeších (kontrolní činnost, drobná údržba např. odstraňování sněhu atd.);</p> <p>* pád osob při čištění osvětlovacích těles u stropu budovy, haly;</p>	2	3	2	12	<p>* zajištění bezpečného přístupu k místům práce ve výšce, zřízení manipulačních plošin, lávek, schůdků s plošinou;</p> <p>* opatření volných okrajů střeš, teras, ochozů, plošin, lávek apod. ochranným prvkem (zábradlím, atikovou nebo parapetní zdí popř. jiným ochranným prvkem;</p> <p>* používání prostředků osobního zajištění při pracích na částech budov a objektů, kde není zřízena ochrana proti pádu z výšky, např. při pracích na střeších;</p> <p>* používání žebříků, přenosných plošin, pracovních plošin;</p> <p>* nevystupovat po zábradlí nebo jiných konstrukcích;</p>	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy	Podlahy, komunikace - pohyb osob	<p>* zakopnutí, pád osoby na rovině</p> <p>* zakopnutí, podvrtnutí nohy naražení, zachycení o různé překážky a vystupující části z podlahy</p>	3	2	2	12	<p>* 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;</p> <p>* nelze-li pevné překážky odstranit použít náběhové klíny nebo bezpečnostního značení (černožlutého nebo červenobílého šrafování);</p> <p>* udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařízením;</p>	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Podlahy, komunikace - pohyb osob	<p>* uklouznutí, podvrtnutí nohy, naražení a pád osoby na podlaze pracovního stanoviště obslužné plošiny, pracovních schůdků apod. na horizontálních komunikacích, schodištích, rampách, lávkách, plošinách, vyrovnávacích místech apod.;</p> <p>* uklouznutí při chůzi po mokrých (v umývárkách, koupelnách, při vystupování z vany) zamaštěných (kuchyních) podlahách; (při chůzi nebo pracovních činnostech);</p>	2	2	2	8	<p>* rovný a tvrdý stav povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výmolů, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod.;</p> <p>* vhodná pracovní obuv, umývárkách použití rohoží;</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* uklouznutí na podlaze např. za vchodovými vstupními dveřmi					<p>* čištění pochůzných ploch, včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnotu), včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnot), vytírání podlah do sucha za použití vhodných čistících odmašťovacích prostředků apod.;</p> <p>* vyspádování povrchu podlah k odvádění vody provozních kapalin tak, aby se na ní v mokřích provozech nezdržovala kapalina (voda);</p> <p>* v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp;</p> <p>* zdršňování pochůzných ploch v případě jejich vyhlazení přirozeným opotřebením, či nevhodností vlastního materiálu povrchu;</p> <p>* 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;</p>	
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 budovy	Podlahy, komunikace -	* ztížená evakuace a pohyb osob únikovými cestami v případě nebezpečí	1	3	2	6	<p>* vhodná trasa, počet, rozmístění a rozměry únikových cest, trvalé udržování volných únikových cest a nouzových východů;</p> <p>* otevírání vrat a dveří na únikových cestách ve směru úniku (směrem ven);</p> <p>* označení určených únikových cest a nouzových východů;</p> <p>* 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 otevřou, musí umožňovat ruční otevření.</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Schody a žebříkové výstupy - pohyb osob	<p>* 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;</p> <p>* šikmé nesprávné našlápnutí na hranu;</p>	3	2	2	12	<p>* rovný, nekluzký a nepoškozený povrch schodišťových stupňů a podest;</p> <p>* přidržování se madel při výstupu a sestupu po schodištích a svislých ocelových žebřících;</p> <p>* správné našlapování, vyloučení šikmého našlápnutí, zvýšená opatrnost při snížení adhezních podmínek za mokra, námrazy, vlivem zablácené obuvi apod.;</p> <p>* vyloučení nesprávného došlapování až na okraj (hranu) schodišťového stupně, kde jsou zhoršené třecí podmínky;</p> <p>* používání protiskluzné obuvi (jemně profilované podrážky mají lepší protiskluzné vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví;</p> <p>* očištění obuvi před výstupem na žebřík</p> <p>* označení prvního a posledního schodišťového stupně;</p> <p>* protiskluzné obložení prošlapaných a opotřebovaných hran schodišťových stupňů, nahrazení ocelových schodišť vhodnějšími povrchy nášlapných povrchů schodišťových stupňů, zajištění dostatečné hloubky nášlapné plochy</p> <p>* správné našlapování na příčle a jiné výstupové prvky, možnost použití záchytného prvku (madla) pro přidržení na konci žebříku při vystupování;</p>	
Výrobní a	Rampy	* pád osoby z volného okraje rampy , uklouznutí	2	3	2	12	<p>* rovné a protiskluzové provedení povrchu rampy;</p> <p>* označení volného okraje rampy černožlutým šrafováním;</p> <p>* opatření volného okraje rampy snímatelným a jinak upraveným zábradlím (slouží-li rampa jako komunikace);</p> <p>* dostatečné osvětlení rampy;</p> <p>* v zimním období odstraňování námrazy, kluzkosti;</p> <p>* dodržení max. sklonu vnitřních ramp pro dopravu 1 : 12 (8,3 %); max. í sklonu vnitřních ramp komunikací pro pěší 1 : 8 (12,5 %), vyjimečně max. sklon vnitřních ramp pro pěší 1 : 6 (16,6 %);</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	Kladkostroj s ručním pohonem	<p>* pád břemene, nežádoucí pohyb břemene</p> <p>- naražení, přitlačení, zachycení a zasažení osoby zavěšeným břemenem;</p> <p>- přiražení a přitlačení pracovníka zhrounutým břemenem k pevné konstrukci;</p> <p>- přiražení, rozdrčení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad;</p> <p>* přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu);</p>	2	3	2	12	<p>* obsluhou kladkostroje a zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze odborně školeného a vycvičeného pracovníka;</p> <p>* správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene;</p> <p>* 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 pojíždění kladkostroje);</p> <p>* zajištění aby se břemena nedostala do kontaktu s překážkami;</p>	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	Kladkostroj s ručním pohonem	<p>* převrácení a pád břemene po odvěšení na pracovníka;</p>	2	3	2	12	<p>* uložení břemene na rovný, tvrdý podklad,</p> <p>* použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek;</p> <p>* zajištění stability a svislosti uloženého břemene, hranice (zejména při stohování);</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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 / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	Kladkostroj s ručním pohonem	* uvolnění, deformace, zlomení, pád kladkostroje a zasažení osoby při zvedání břemene a pohybu kladkostroje	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 / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	Kladkostroj s ručním pohonem	* 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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	Kladkostroj s ručním pohonem	* neseřizené bezpečnostní prvky (brzdy apod.) - zhoršení technického stavu, postupná ztráta funkčnosti	1	2	1	2	* zřízení bezpečného přístupu, plošiny apod. k umožnění provádění údržby; * správně seřizené bezpečnostní prvky;	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	Kladkostroj s ručním pohonem	* vytržení, utržení zvedacích elementů - pád břemene a pád kladkostroje; * nepřipustné 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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	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;	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	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	* zajištění důležitých částí proti uvolnění; * funkční brzda a zařízení zabraňující zrychlení	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Kladkostroje s ručním pohonem	Kladkostroj s ručním pohonem	* 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 doprava materiálu / Lanové a řetězové zvedáky	Lanové a řetězové zvedáky ruční tažná a zdvihací zařízení	* pád, nežádoucí pohyb břemene, zhrounutí či vysmeknutí břemene, ztráta stability manipulovaného zvedaného nebo taženého či vlečeného břemene * pád pracovníka;	2	2	2	8	* 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; * neusměrňovat 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); * nepoužívat poškozená a opotřebovaná lana, řetězy, háky, a jiné prvky zvedáku; * opěrné a styčné plochy udržovat čisté nekluzké; * funkční plochy brzdy řehtačkových zvedáků udržovat suché a podle potřeby je odmašťovat; * nezpůsobovat rázy při spuštění 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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Lanové a řetězové zvedáky	Lanové a řetězové zvedáky ruční tažná a zdvihací zařízení	* zřícení nosné konstrukce zdvihadla	2	4	3	24	* 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 zařízení / Vertikální doprava materiálu / Lanové a řetězové zvedáky	Lanové a řetězové zvedáky ruční tažná a zdvihací zařízení	* švihnutí lana/řetězu při náhlém uvolnění napnutého prostředku	1	2	1	2	* 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; * nepoužívat poškozená a opotřebovaná lana a jiné prvky zvedáku;opěrné a styčné plochy udržovat čisté nekluzké; * nezpůsobovat rázy při spuštění nebo tahu břemene;	

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 aerosolů; při vdechování škodlivin vznikajících při svařování - působením svářečských aerosolů, prachů, dýmů, aerosolů s obsahem toxických, kancerogenních a fibroplastických látek (toxických plynů vznikajících při svařování (NO_x, 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, chromu, (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 zvláštěnostech; 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 obloukem a plamenem	* popálení různých částí těla tzv. žhavým rozstříkem jisker, kapiček roztaveného kovu a strusky, úlomků již ztuhlé strusky při jejím odstraňování, (nebezpečné může být např. zapadnutí žhavé částice do pracovní obuvi), nebezpečí je závažnější při svařování el. obloukem a při drážkování propalování děr kyslíkem:	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 ohrožení 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 obloukem a plamenem	* 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; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Svařování / Svařování	Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* ohrožení popálením jiných osob nacházejících se v blízkosti svařování (zejména pod místem svařování, nad komunikacemi, průchody, jinými pracovišti apod.)	1	2	1	2	* použití krytů, závěsů, zástěn z nehořlavého materiálu k ochraně ostatních pracovníků (ochranné závěsy a zástěny k zabránění ohrožení odrazem a rozstříkáním strusky; * ochrana proti odstříku, utěsnění otvorů; * vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru, ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavému rozstříku;	
Svařování / Svařování	Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* ohrožení očí odlétnutými částicemi při oklepávání okujů 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 požární bezpečnostní 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 vvhl. 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, hasící přístroje, asistence, OOPP, ochlazování konstrukce, měření koncentrace apod.;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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 hranici nebezpečné koncentrace, provětrávat pracoviště; * 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 obloukem a plamenem	<ul style="list-style-type: none"> * zadušení, působení toxických výparů, aerosolů, plynů, dýmů, prachů; * při svařování plamenem a řezání kyslíkem nebezpečí vyčerpání kyslíku v uzavřeném pracovním prostoru; * poškození dýchacích cest; 	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * odsávání, větrání, vzduchové clony, přívod vzduchu, měření koncentrace škodlivin a nedýchatečných látek; * odstranění toxických látek, žíravín, mastnot; * jistění dalším pracovníkem, použití OOPP, stanovení a dodržování dalších podmínek v příkazu ke svařování; 	
Svařování / Svařování	Svařování elektrickým obloukem a plamenem	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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;	
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 elektrickým obloukem	Svařování elektrickým obloukem	* 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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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); * 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. <p>(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Svařování / Svařování elektrickým obloukem	Svařování elektrickým obloukem	* dotyk rukou, kovovým předmětem s přípojovacími svorkami přívodními či vývodovými	1	3	2	6	* připojení svařovacích vodičů tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje, ochrana přípojovacích svorek u svař. zdroje; * při manipulaci na svorkách svařovacího zdroje, zdroj vypnout a provést opatření vylučující jeho nežádoucí zapnutí nepovolanou osobou;	
Svařování / Svařování elektrickým obloukem	Svařování elektrickým obloukem	* zvýšené nebezpečí úrazu el. proudem, bludné proudy, jiskření, požár, popálení	3	3	3	27	* 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	* dodržování zákazu svařovat transformátorem v uzavřených nádobách na konstrukcích, ve výkopech, ve výškách, za nepříznivých povětrnostních podmínek	
Svařování / Svařování elektrickým obloukem	Svařování elektrickým obloukem	* 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 vodivě 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 elektrickým obloukem	Svařování elektrickým obloukem	* nezabezpečení rychlého odpojení více zdrojů, havárie, požár, popálení, úraz el. proudem	1	3	2	6	* provedení opatření pro okamžité vypnutí, odpojení všech svařovacích zdrojů;	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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 obloukem	Svařování elektrickým obloukem	* zvýšené ohrožení úrazem el. proudem při svařování v kovový nádobách, uzavřených prostorách s kovovými materiály a vodivými konstrukcemi	1	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> * prohlídka svařovacích vodičů, držáků elektrod (izolace), zásuvek, 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; * opatření posoudit svářečským odborníkem pro bezpečnost práce; * stanovit a dodržovat další podmínky v příkazu ke svařování; 	
Svařování / Svařování plamenem, řezání kyslíkem	Svařování plamenem, řezání kyslíkem	<ul style="list-style-type: none"> * vniknutí plamene do acetylenové hadice, popř. redukčního ventilu; * roztržení, poškození, zapálení acetylenové hadice; * v krajním případě i exploze, roztržení acetylenové lahve; 	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * 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; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* nízká výstupní rychlost směsi plynů (ucpání trysky);					<ul style="list-style-type: none"> * odstraňovat příčiny zpětného šlehnutí; * čistit svařovací a řezací dýzy jen určenými nástroji; * nepoužívat vadné hořáky; * správný postup při zapalování a zhasínání 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; * zajišťování odborné způsobilosti svářečů; * uzavření ventilů na hořáku, hořák ochladit, pak vyměnit; 	
Svařování / Svařování plamenem, řezání kyslíkem	Svařování plamenem, řezání kyslíkem	ohřev lahve, exploze v případě, kdy je plášť vystaven namáhání překračujícím mez pružnosti plechu;	1	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> * 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, řezání kyslíkem	Svařování plamenem, řezání kyslíkem	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * těsnost lahvového ventilu kyslíkové lahve; * vyloučení znečištění lahvového ventilu s mastnotou; * nepoužívání vadné lahve; * 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); 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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 plamenem, řezání kyslíkem	Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* 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; 	
Svařování / Svařování plamenem, řezání kyslíkem	Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* požár, popálení při úniku acetylénu netěsným nebo nedostatečně uzavřeným lahvovým ventilem; * výbuch po vytvoření výbušné směsi (acetylen + vzduch);	1	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> * těsnost lahvového ventilu kyslíkové lahve, těsnost ventilu svařovacího hořáku (při poškození, výměna, oprava těsnění); * vyloučení znečištění lahvového ventilu s mastnotou; 	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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 znečistění; * 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 plamenem, řezání kyslíkem	Svařování plamenem, řezání kyslíkem	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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 láhvoých 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; * před nasazením redukčního ventilu na kyslíkovou láhev odstranit případné netěsnosti ze sedla ventilu, provést. odfouknutí z lahve proti zanesení nečistot z hrdla lahvového 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.); 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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 plamenem, řezání kyslíkem	Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* 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 nástavce 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 netříštivého skla, nebo brýlí příp. obličejového štítu; 	
Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky	Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* prašnost, ohrožení dýchacích cest	2	1	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * napojení brusky na odsávání; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* 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 - rozbrušovačk v	* zachycení a odhození obroku, 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 netřístivého skla, nebo brýlí příp. obličejového štítu;	
Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky	Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačk v	* 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) * zasažení, pohmoždění, udeření obsluhy odmrštěným obrobkem	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; * 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 opotřebování kotouče,	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * 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, naštipnutým 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, obvazů na ruce 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.; 	
Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Stolní brusky a rozbrušovačky	Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* pohmoždění . nohou způsobené pádem broušeného předmětu;	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * správný pracovní postup; * řádné a spolehlivé podepření fixace řezaného materiálu; 	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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 průchoďů	
Kovoobrábění / Stroje / Pily na kovy	Pily na kovy	* uklouznutí a pád pracovníka na podlaze znečištěné rozstříkнутou 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 zahřívající 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; * při výběru pracovníků respektovat výsledky lékařské prohlídky (nebezpečí přecitlivělosti na látky obsažené v chladicích kapalinách)	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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 a úplnou 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, - vybavit pracovníky OOPP, - vést přesnou evidenci nádob, jejich změn,	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							- vést dokumentaci, záznamy o odstranění zjištěných závad (viz ČSN 69 0012 Příloha); * obsluhvatel 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	* 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;	
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 napětovou ochranu, správné zapojení, krytí, stav vodičů apod.;	
							(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	

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	<p>* nebezpečí vyplývající z vlastností plynu;</p> <p>* únik hořlavého plynu, výbuch ve směsi se vzduchem, požár, popálení osob;</p>	3	3	3	27	<p>* 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;</p> <p>* v otevřených skladech vytvořit pro skladování těchto lahví samostatné oddíly, ohraničené alespoň přepážkami z drátěného pletiva apod.) pro skladování lahví každého druhu plynu zvlášť;</p> <p>* podlahy skladů provedeny z nehořlavých a nejiskřivých materiálů;</p> <p>* na dveřích skladů vyvěsit tabulku s označením druhu plynu, zákazu kouření a vstupu s otevřeným plamenem a vstupu nepovolaným osobám;</p> <p>* 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;</p> <p>* 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;</p> <p>* ve skladu lahví s hořlavými a hoření podporujícími plyny, popř. i před vchodem, umístit vhodné hasicí přístroje</p> <p>* ve skladu a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu lahví neukládat hořlavé látky a provádět práce s otevřeným ohněm bez povolení;</p> <p>* láhve ve skladu zabezpečovat vhodným způsobem proti převržení;</p> <p>* láhve neskladovat společně žíraviny;</p> <p>* prázdné láhve skladovat za stejných podmínek jako plné láhve, nepřekračovat max.počet lahví;</p> <p>* 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;</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	* záměna lahví	3	3	3	27	* 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	* 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 láhve vhodným způsobem proti převržení a pádu, k tomu používat řetízky, 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	* 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); * vyprazdňování lahví neurychlovat bezprostředním ohříváním otevřeným ohněm; * nepřipojovat k tlakovým ventilům matice s poškozenými závity a matice s jinými závity; * místnosti a prostory, kde jsou umístěny provozní a zásobní láhve větratelné dle požárních a hygienických předpisů ve vztahu k druhům umístěných plynů; * neumísťovat provozní a zásobní láhve v nevětraných a obtížně přístupných prostorech;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>* s odběrem acetyleny z láhve započít až po uplynutí alespoň jedné hodiny po dopravě láhve na pracoviště (tato podmínka neplatí v případě, 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.: Lahve s acetylenem jsou opatřeny dusanou pórovitou hmotu. 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>	
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>	

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	* zvýšení závažnosti ohrožení v případě požáru a jiné mimořádné události	3	3	3	27	<p>* neumísťovat provozní a zásobní láhve ve sklepech a suterénních prostorách, v průchodech a průjezdech, na únikových cestách a schodištích, na půdách, v kancelářích, šatnách, kuchyních, jídelnách, sociálních zařízeních, garážích, kotelnách, světlicích, v objektech s hořlavými konstrukcemi (např. v dřevěných objektech), v nevětraných a obtížně přístupných prostorech;</p> <p>* nedopravovat 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 láhve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnirny s uvedením druhu závady;</p> <p>* k lahvím připojovat jen zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny;</p> <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>	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * umístit lahve od topných těles a sálavých ploch tak, aby povrchová teplota nádob nepřekročila 50 st. C; od zdrojů otevřeného ohně nejméně 3 m; * provádět kontrolu teploty lahví podle konkrétních podmínek; * v případě požáru lahve okamžitě z pracoviště odstranit, nejdříve však plné lahve s hořlavými plyny, provést jejich chlazení při zahřátí nad 50 stupňů C; * označit prostor, kde jsou umístěny lahve a neumísťovat v jedné provozní místnosti větší počet lahví než připouští ČSN 07 8304; 	
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	<ul style="list-style-type: none"> * lahve nedopravovat společně se žíraviny, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balónech), kyslík nedopravovat společně s mastnými látkami (např. mazadly, tuky apod.); * lahve nedopravovat společně s hořlavými kapalinami; * lahve na vozidle zajistit proti samovolnému pohybu ve všech směrech a proti poškození; * nepoužívat k přepravě neoznačené, neodpružené a sklopné dopravní prostředky a osobní automobily; * při dopravě lahve umístit tak, aby ventily všech lahví byly na téže straně a přístupné; * lahve plné i prázdné dopravovat jen s uzavřenými ventily a našroubovanými ochrannými kloboučky (neplatí pro dopravu lahví s medicínálními plyny zdravotních přístrojů v záchraných 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 acetylenu 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; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* při dopravě mít k dispozici dostatečný počet záslepek, příslušné těsnění, potřebné nářadí a ochranné prostředky pro případ nehody a OOPP;	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě plynů	* exploze, požár v pojízdné dílně s umístěnými láhvemi	3	3	3	27	<p>* lahve nedopravovat společně se žíravinami, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balónech), s mastnými látkami (např. mazadly, tuky, zamaštěnými textiliemi apod.);</p> <p>* ve skříních, policích ani na podlaze vozidla neukládat lehce vznětlivé látky a hořlavé kapaliny;</p> <p>* 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;</p> <p>* vozidlo dopravující lahve doprovázené osobou, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaných plynů a která dovede s láhvemi zacházet (svářeč);</p> <p>* ve vozidle mít k dispozici příslušné těsnění, potřebné nářadí, hasící 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;</p> <p>* 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;</p> <p>* láhve umíšťovat u vstupu do úložného prostoru vozidla, tj. u zadních dveří, na k tomu určeném místě přístupném přímo z venku;</p> <p>* 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;</p> <p>* láhve acetylenu dopravovat ve svislé poloze;</p> <p>* při odběru plynu během svařování nebo řezání neprovádět žádné práce uvnitř prostoru vozidla;</p> <p>* ve vozidle (pojízdné dílně) nemít více než 2 provozní láhve (ze kterých se plyn odebírá) a 1 láhev kyslíku jako zásobní;</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka	
			P	N	H	R			
								<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * prudký únik pracovní látky (kapaliny nebo plynu) netěsnostmi v potrubí a armaturách; * opaření, popálení, poleptání dle druhu protékající pracovní látky, ohrožení zraku; * prudký únik pracovní látky z potrubí nebo armatur při překročení nejvyššího pracovního tlaku potrubního systému; * havárie potrubí v důsledku zřícení a deformací podpěr, poškození a koroze závěsů včetně objímek na trubky a nosníky, příchytěk, stojanů, tyčí, pásů, řetězů a jiných zařízení; 	1	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> * udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního tlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení; * 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; * odborné provádění svarů nebo spojů, správné umístění a vyústění armatur, ventilů apod.; * 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; * odstranění nadměrného průhybu potrubí v systémech, které vyžadují odvodňovací spád; * správné použití armatur a částí potrubí, zejména je-li potrubí zatěžováno rázovým zatížením od pulsací nebo vibrací; * udržování podpěr a zabránění jejich deformací, poškození, výměna zkorodovaných závěsů včetně objímek na trubky a nosníků, příchytěk, stojanů, tyčí, pásů a jiných prvků; * udržování armatur, jejich pravidelné protáčení apod.; 		

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* 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	* ohrožení pracovníků montujících a opravujících potrubí nežádoucím uniknutím vody, páry nebo jiné pracovní látky; * opaření, popálení, poleptání dle druhu protékající pracovní látky, ohrožení zraku;	1	4	3	12	* udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního přetlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení; * 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; * odborné provádění svarů nebo spojů, správné umístění a vyústění armatur, ventilů apod.;; * 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	* správné uložení, potrubí preventivní údržba; * správné pracovní postupy; * použití vhodných nářadí, pomůcek, montážních přípravků; * zajištění bezpečného přístupu; * používání OOPP;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Potrubí	Potrubí kovová montovaná i provozovaná	* pád z výšky nebo do hloubky při manipulaci s ovládacími (uzavíracími) prvky, armaturami potrubním systému;	1	4	3	12	* správné pracovní postupy; * použití vhodných nářadí, 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.	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pád osoby při chůzi a přenášení břemen ve skladovacích prostorách, 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. vyčnívajících 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, pohybujícím se břemenem;	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;	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* pád skladovaného a manipulovaného materiálu na pracovníka, zasažení pracovníka materiálem v důsledku ztráty stability stohované manipulační jednotky (stohu, hranice) a kusového materiálu					<p>* dodržování zákazu narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany stohu;</p> <p>* dodržování zákazu vystupovat a šplhat po hranicích, po navršeném materiálu;</p> <p>* při přemísťování břemen vysokozdvižnými 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 vysokozdvižným 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, sesunutí kusového materiálu na osobu;</p> <p>* nežádoucí změna polohy materiálu (pád, sesutí, 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 sesunutí 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, záložkami, opěrami, stojany, klíny, provázáním zejména materiálu skladovaného nastojato, na užších hranách, trubek, rour, svazků a kotoučů atp.</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							Pomůcky musí být dobře uchopitelné, upravené, seřízené podle hmotnosti břemene, resp. podle jeho tvaru a velikosti	
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, přiražení 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 nářadí (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;	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;	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>* natržení svalů a šlach při náhlých prudkých pohybech prochladlých nerozhýbaných svalů, zejména spojených s vysokým zatížením; 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>* správné způsoby ruční manipulace;</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, polohovačla, 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>	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>	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>- příliš těžké nebo příliš velké,</p> <p>- neskladné nebo obtížně uchopitelné,</p> <p>- nestabilní, nebo jeho obsah má tendenci se přemísťovat,</p> <p>- umístěné v takové poloze, že je třeba je držet či s ním manipulovat daleko od těla, s nakláněním či vytáčením trupu,</p> <p>- je pravděpodobné, že díky jeho obrysům a nebo konzistenci že způsobit pracovníkům úraz, zejména v případě srážky. Riziko poškození páteře, může nastat je-li fyzická námaha:</p> <p>- přílišná,</p> <p>- dosahována pouze otáčením trupu,</p> <p>- je pravděpodobné, že bude mít za následek prudký pohyb břemene,</p> <p>- vykonávána tělem v nestabilní pozici</p> <p>* poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem;</p> <p>* postupné k poškození kosterního aparátu, svalů, vazů i cév;</p> <p>* akutní nebo chronické poranění kostry, projevující se lumboischiatickými bolestmi v křížové části páteře (často následkem zvedání břemen s ohnutými zády)</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> <p>* zajistit aby podlaha nebo opora nohou byla stabilní;</p> <p>* udržování rovné a nekluzné podlahy;</p> <p>* používání vhodné pracovní obuvi;</p> <p>* zajišťovat manipulaci v bezpečné pracovní výšce; a vhodné úrovni a umožnit, aby pracovník mohl zaujmout správnou polohu v bezpečné výšce;</p> <p>* zajišťovat přiměřený, popř. častější a dostatečný tělesný odpočinek a přestávky na zotavení v případě, že fyzická námaha je příliš častá nebo příliš dlouho trvající, zejména s přihlédnutím k zatížení páteře;</p> <p>* pokud možno vyloučit činnost při které pracovník nemůže změnit pracovní tempo;</p> <p>Další opatření možno stanovit dle Směrnice Rady 90/269/EHS</p>		

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace	Ruční manipulace	<p>* pád břemene na pracovníka, přiražení rukou a nohou k úložné ploše;</p> <p>* přiražení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posunování a válení břemene (přiražení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene);</p> <p>* ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;</p>	3	2	2	12	<p>* zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně;</p> <p>* používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsvných 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 přiražení rukou k úložné ploše a podkladu;</p> <p>* připravit předem podklady (použit 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>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace	Ruční manipulace	* pořezání rukou, píchnutí, bodnutí, odření; * zranění o povrch břemene v důsledku bodnutí či pořezání, o hrany, otřepy, hřebíky, páskovací plech, poškozený obal, třísky apod.	2	2	2	8	* úprava břemene, odstranění hřebíků, ostrých hrotů, hran; * úprava břemene, chránění ostrých hrotů, hran a jiných nebezpečných částí; * vyloučení manipulace s poškozenými obaly, s našťipnutými 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 prostorech; * přiražení prstů, ruky, lokte apod. při manipulaci přiražení 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, 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	Subsystem	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, podsvných válečků 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 (použit podložek, prokladů);</p>	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace	Ruční manipulace při skladování	<p>* zakopnutí, podvrtnutí nohy, zranění rukou při uklouznutí, klopýtnutí;</p> <p>* naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty;</p>	2	2	2	8	<p>* rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor,</p> <p>* pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívajících poklapy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.)</p>	
Nebezpečné látky / Chlór	Chlór	Hlavním nebezpečím chloru je dráždění respiračního traktu (kyselá reakce), toxický účinek spočívá v rychlé oxidaci s řadou funkčních skupin buněk a tkání	1	5	3	15	* v případě akutního ohrožení osoby nadýcháním, potřísněním nebo požitím chemické škodliviny okamžitě poskytneme předlékařskou první pomoc následovně:	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>* akutní otrava</p> <p>- při expozici plynu</p> <p>při inhalační expozici chlóru se objevuje kašel, bolesti na prsou, zvracení i s krvavou příměsí, pocit dušení a bolesti hlavy; i když chlór pro svůj odporný zápach nedovoluje delší pobyt v zamořeném prostředí (varovný plyn), dochází někdy k tak vysokým expozicím, které mají za následek plicní otok nebo zánět plic: náhlá smrt může být následkem šoku; oči mohou být vyšší koncentrací vážně poškozeny; na kůži zarudnutí (erytém) až tvorba puchýřů</p> <p>* chronická otrava</p> <p>časté záněty nosní sliznice, nosohltanu s následnou ztrátou čichu, porucha plicních funkcí</p> <p>zvýšená kazivost zubů, rohovkové defekty</p>				<p>- nadýchání: vynést ze zamořeného prostředí, absolutní klid, poloha v polosedě (usnadní dýchání), nenechat prochladnout, vhodné vdechovat kyslík</p> <p>oči rovněž vypláchneme, ústa vykloktáme vlažnou vodou přivolat lékaře nebo dopravit do nemocnice;</p> <p>* zdravotní způsobilost (jeden ze zdravotních předpokladů zaměstnance je nepoškozený ušní bubínek);</p> <p>* dodržování stanovených limitů expozice;</p> <p>* používání automatických varovných systémů úniku;</p> <p>* nebezpečí výbuchu a požáru u chlóru jako u oxidačního činidla;</p> <p>* správné zacházení a manipulace s láhvemi a jinými nádobami;</p> <p>* udržování naprosté čistoty</p> <p>* větrání, výměna vzduchu, ventilace pracoviště;</p> <p>* OOPP k ochraně očí, obličeje, dýchacích cest, protichemický oděv, rukavice, holínky (gumový oblek, rukavice a obuv k ochraně pokožky před leptavým účinkem chlóru) popř. i izolační dýchací přístroj;</p> <p>pozn.: plynová maska s filtrem chrání oči, obličej a dýchací cesty při nižších koncentracích chlóru (do 0,5 % obsahu chlóru), vzduchový dýchací přístroj chrání při všech koncentracích chlóru po dobu danou kapacitou přístroje</p>		

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Nebezpečné látky / Chlór	Chlór	dráždivý účinek chlóru, příp. i akutní otravy zaměstnanců v chlorovně	1	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> * seznámení zaměstnanců s předpisy pro obsluhu zařízení, s poplachovými směrnicemi, s účinky a toxickým působením chloru včetně zásad o poskytnutí první pomoci a o zacházení s větracím systémem chlorovny; * nácvik chlórového poplachu; * v chlorovně mít potřebné prostředky, pomůcky a nářadí (kleště, klíče, bandáž, kolíky z měkkého dřeva kuželového tvaru dle průměru potrubí a otvorů, vázací drát atd.) pro případ havárie dle ČSN 07 8304 a místního prov. předpisu; * při obsluze chlorového zařízení mít masku s filtrem v pohotovostní poloze a mít k dispozici nejméně dva náhradní nepoužité filtry; * zaměstnanci musí mít nasazenou ochrannou masku při přepojování tlakových nádob, při odstraňování netěsnosti tlakových nádob a rozvodů a vždy, když je zjištěn únik chloru do ovzduší; * není-li místnost chlorového hospodářství vybavena signalizací zvýšeného obsahu chloru postupovat podle pokynů uvedených v místním provozním řádu; * při zjištění chlorového zápachu způsobeného netěsností spoje, netěsné místo ihned zjistit čpavkovou vodou a opravit; * u provozního a hlavního skladu chloru a chlorovny v blízkosti vchodu do předsíně umístit skříňku s několika vyzkoušenými zásobními maskami s filtry proti chloru včetně náhradních filtrů a OOPP dle místního provozního řádu; ochranné pomůcky pro malé chlorovny mít v blízkosti vchodu, jde-li o osamocený objekt bez trvalé obsluhy, je možno připustit uložení ochranných pomůcek v montážním vozidle; * pravidelné kontroly provozuschopnosti větracího zařízení; * odvětrávat prostor zamořený chlorem s ohledem na místo a okolí řízené podle protiplynového poplachového řádu a podle současných atmosférických podmínek tak, aby v okolí odvětrávaného prostoru nebyla překročena nejvyšší přístupná koncentrace chloru v ovzduší; 	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>* správné provedení a dimenze podtlakového větrání v provozním skladu, chlorovně a malé chlorovně; ventilátory možno ovládati zvenku u vchodu a zevnitř, ovládací tlačítko zvenku musí mít optickou signalizaci.</p> <p>* větrání objektů a místností chlorového hospodářství nutno uvést do činnosti před vstupem do místnosti podle prov. řádu; při demontáži zařízení po dobu, kdy by mohl chlor z demontované části unikát a kdy by přitom mohlo dojít k nebezpečí zamoření okolí a při havárii podle poplachového protiplynového plánu;</p> <p>* na dveřích hlavního a provozního skladu chloru, chlorovny malé chlorovny umístit tabulku s označením "CHLOR" a uvést max. počet skladovaných tlakových nádob, dále tabulky "ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM", "ZÁKAZ VSTUPU S OTEVŘENÝM OHNĚM" a "NEBEZPEČÍ VÝSKYTU JEDOVATÉHO PLYNU";</p> <p>* v okruhu 10 m od skladu tlakových nádob a chloroven neukládat jakékoli hořlavé látky a nekonat práce s otevřeným ohněm;</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, očí 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 krve 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 jí být dostatek. Dále to jsou příkrývky 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 její 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	Subsystem	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 stádium 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 otevřou 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 lokty 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. ie 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.). 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. 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, schopném 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</p> <p>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 nejrozumnějších 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	Subsystem	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 žravým 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 nepostiženého 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 postižený křečovitě sevřené víčko, je na místě i rozumná míra násilí k jeho rozevření. Nepoužívat neutralizační roztoky, které mohou oko poškodit. Vždy odeslat postiženého 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, postižený 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 rozdrcené 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 šřavelová a šřavelany, 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 rozdrcených 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 žíraviny: 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; * případe 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.); * včasný úklid uniklých, vylitých, rozsypaných látek; * proškolení zaměstnanců o účincích používaných látek; * dozor při práci, řádná kontrola vedoucími zaměstnanci;</p>	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
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), - neodpovídající stupeň ochrany před dotykem (nahodilým, neúmyslným, svévolným) vyplývající z příslušných předpisů,	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> <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>	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>- vadné funkce el. výstroje (výzbroje), chybějící jističe 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. rozváděče apod.</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 přívody. 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 nejnnutnější 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>	
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;	

Posuzovaný objekt	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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; 	
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	<ul style="list-style-type: none"> * 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); * respektovat barevné označení vodičů; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; 	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<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 nejnútnejší 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 nešetnou, 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>	
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>	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích; * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el.zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.; 	
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	<ul style="list-style-type: none"> * zvláštní opatření k ochraně el. vedení a bezpečnosti osob dle charakteru pracovní činnosti; * udržování el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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); 	

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	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	
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	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		

Vysvětlivky:

P - Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

1. Nahodilá
2. Nepravděpodobná
3. Pravděpodobná
4. Velmi pravděpodobná
5. Trvalá

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
2. Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3. Větší, zanedbatelný 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	

Posuzovaný objekt	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		101 - 125: Nepřijatelné riziko						

