

PREVENCE RIZIK

(vyhledání rizik, zjištění jejich příčin a zdrojů a návrhy na opatření
ve smyslu § 102 odst. 2, 3 a 4 zákona č. 262/2006 Sb.)

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 1 z 113
Účinnost: 1.1.2025		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na **obrazovce** – každý **výtisk** je **neřízená kopie!!!**

Obsah

Vysvětlivky	6
Vyhodnocení rizika	7
1 Doprava, autoopravárenství, údržba komunikací	8
1.1 Údržba a opravy vozidel	8
1.1.1 Čistění a mytí vozidel	8
1.1.2 Motoricky ovládaná vrata	8
1.2 Údržba komunikací	8
1.2.1 Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	8
1.2.2 Ruční čistění komunikací v areálu	10
2 Dopravní zařízení	11
2.1 Pásové dopravníky	11
3 Žebříky	13
3.1 Žebříky přenosné	13
3.2 Dvojité žebříky	16
3.3 Vícedílné přenosné žebříky	18
3.4 Práce ve výškách	18
3.4.1 Práce na střeších	18
3.4.2 Práce ve výškách	23
3.4.3 Prostředky osobního zajištění	24
4 Malá mechanizace, nářadí	26
4.1 Elektrické mechanizované nářadí	26
4.1.1 Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací	27
4.1.2 Elektrické vrtačky	29
4.1.3 Elektrické brusky	31
4.1.4 Vibrační brusky	33
4.2 Stroje na broušení povrchů	33
4.3 Zemědělská a zahradnická mechanizace	34
4.3.1 Travní sekačky ručně vedené	34
4.3.2 Křovinořezy	35
4.4 Ruční nářadí a pomůcky	37

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 2 z 113
Účinnost:	1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

4.4.1	Kladiva, palice, bicí nářadí.....	37
4.4.2	Šroubováky	38
4.4.3	Pilníky	38
4.4.4	Klíče na matice a šrouby.....	39
4.4.5	Kleště	40
4.4.6	Ruční vrtačka.....	40
4.4.7	Závitníky, očka, závitnice.....	40
4.4.8	Nože.....	41
4.4.9	Nůžky na plech, zahradnické nůžky.....	41
4.4.10	Pracovní stoly	41
4.4.11	Svěráky.....	41
4.4.12	Ruční svěrky	41
4.5	Pneumatické nářadí.....	42
4.6	Malá mechanizace, nářadí / Motorová pila pro příčné řezání	42
4.6.1	Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (přenosnou řetězovou pilou) / Kácení RMŘP	44
4.6.2	Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (přenosnou řetězovou pilou) / Odvětvování	47
4.6.3	Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (přenosnou řetězovou pilou) / Práce s RMŘP	47
5	Plynová zařízení.....	49
5.1	Nízkotlaké kotelny s kotli na plynná paliva.....	49
5.2	Spotřebiče na plynná paliva v budovách.....	51
5.3	Domovní plynovody (provozní přetlak 10 kPa)	52
5.4	Tlakové nádoby s LPG.....	53
6	Vnitrozávodní doprava	54
6.1	Provoz vozidel na vnitrozávodních komunikacích	54
6.2	Manipulační zdvižné vozíky.....	54
6.3	Stavební stroje - dozery	57
6.4	08. 8 Stavební stroje / Nakladače	59
7	Výrobní a provozní budovy.....	62
7.1	Oplocení	62
7.2	Odstavné a parkovací plochy.....	62
7.3	Venkovní komunikace a pracoviště.....	62

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 3 z 113
Účinnost:	1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

7.4	Elektrická zařízení.....	63
7.5	Kancelářské práce	63
7.6	Dveře, vrata, okna, světlíky	64
7.7	Výrobní a provozní budovy a jejich části	65
7.8	Úklid budov a provozních prostor	66
8	Zdvihací zařízení.....	69
8.1.1	Kladkostroje s ručním pohonem	69
8.1.2	Elektrické kladkostroje.....	70
9	Svařování	71
9.1	Svařování elektrickým obloukem.....	72
9.2	Svařování plamenem, řezání kyslíkem.....	74
10	Kovoobrábění	76
10.1	Dílny	76
10.2	Stroje.....	79
10.2.1	Vrtačky.....	79
10.2.2	Brusky.....	79
10.2.2.1	Stolní brusky a rozbrušovačky	79
10.2.2.2	Přenosné rozbrušovačky	80
10.2.2.3	Brusky na vnitřní broušení	81
10.2.3	Soustruhy hrotové.....	81
10.2.4	Pily na kovy	82
10.2.5	Řezné (chladící) kapaliny	82
11	Tlaková zařízení.....	83
11.1	Tlakové nádoby stabilní	83
11.2	Tlaková nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch).....	83
11.3	Tlakové láhve k dopravě plynů	83
11.4	Tlaková zařízení / Parní a horkovodní kotle (paliva: plynná)	86
12	Potrubí, Regulační stanice plynu.....	87
13	Manipulace a skladování	88
13.1	Ruční manipulace	88
13.1.1	Doprava ručními vozíky.....	90

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 4 z 113
Účinnost:	1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na **obrazovce** – každý **výtisk** je **neřízená kopie!!!**

13.1.2	Manipulační prostory	92
13.2	Nakládka a vykládka dopravních prostředků	93
13.3	Skladovací regály	94
13.4	Skladovací prostory	95
14	Tvářecí stroje	97
14.1	Ruční pákové nůžky	97
14.2	Hydraulické lisy	97
14.3	Ruční ohýbačky	98
14.4	Mechanické lisy	98
15	Stravovací provozy	101
15.1	Mikrovlnné trouby	101
16	Nebezpečné látky	101
17	Elektrická zařízení	104
17.1	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	105
17.2	Atmosferická elektřina (blesk)	107
17.3	Statická elektřina	107
18	Údržba a opravy strojů a zařízení	108

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 5 z 113
Účinnost: 1.1.2025		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Vysvětlivky

P - Praviděpodobnost vzniku a existence rizika

- 1 Nahodilá
- 2 Nepravděpodobná
- 3 Praviděpodobná
- 4 Velmi praviděpodobná
- 5 Trvalá

N - Praviděpodobnost 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

- 0 - 3: Bezvýznamné riziko
- 4 - 10: Akceptovatelné riziko
- 11 - 50: Mírné riziko
- 51 - 100: Nežádoucí riziko
- 101 - 125: Nepřijatelné riziko

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 6 z 113
Účinnost: 1.1.2025		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Vyhodnocení rizika

Bezvýznamné riziko, není vyžadováno zvláštních opatření. Nejedná se však o 100% bezpečnost, proto je třeba na existující riziko upozornit a uvést jaká organizační a výchovná opatření je možné realizovat.

Akceptovatelné riziko je riziko přijatelné se souhlasem vedení. Je nutno zvážit náklady na případné řešení nebo zlepšení. V případě, že se nepodaří provést technická bezpečnostní opatření ke snížení rizika, je třeba zavést vhodná organizační opatření. Ve většině případů je dostačující školení obsluhy, běžný dozor apod.

Mírné riziko, je nutno řešit, i když opatření nejsou tak závažná jako u předchozí kategorie. Bezpečnostní opatření jsou zpravidla realizována dle zpracovaného plánu podle rozhodnutí vedení podniku. Prostředky na snížení rizika musí být implementovány ve stanoveném časovém období. Je-li toto riziko spojeno se značnými nebezpečnými následky, musí být provedeno následné zhodnocení.

Nežádoucí riziko vyžadující urychlené provedení odpovídajících bezpečnostních opatření snižujících riziko na přijatelnou úroveň, na snížení rizika se musí přidělit potřebné zdroje.

Nepřijatelné riziko s katastrofickými důsledky, vyžadující okamžité zastavení činnosti nebo odstavení z provozu do doby realizace nezbytných opatření a nového vyhodnocení rizik. Práce nesmí být zahájena, nebo v ní nesmí být pokračováno, dokud nedojde ke snížení rizika.

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 7 z 113
Účinnost:	1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na **obrazovce** – každý **výtisk** je **neřízená kopie!!!**

1 Doprava, autoopravárství, údržba komunikací

Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
	P	N	H	R		
1.1 Údržba a opravy vozidel						
1.1.1 Čistění a mytí vozidel						
Čistění a mytí vozidel	* uklouznutí a pád osoby	2	2	1	4	* průběžné odstraňování nečistot; * vhodná pracovní obuv s protiskluzovou podrážkou; * zvýšená opatrnost pracovníků při práci a pohybu po znečištěném, mastném a mokřem povrchu mycí rampy a v jejím okolí;
Čistění a mytí vozidel	* zranění očí, zranění osob při zasažení prudkým, silným proudem kapaliny	2	2	1	4	* stříkání provádět směrem mimo oblast přítomnosti dalších osob; * dbát na bezpečnou vzdálenost (odstup) osob - spolupracovníků; * předpokládat odraz proudu kapaliny od plochy čistěného vozidla; * správný postoj pracovníka;
Čistění a mytí vozidel	* pohmoždění různých částí těla, udeření hadicí nebo proudnicí pod tlakem; * opaření horkou vodou;	2	2	1	4	* zpětný tlak trysky nemá být větší než 250 N; * obslužné zařízení trysky nesmí být trvale pevně zajištěno v otevřené poloze; * správné držení (uchopení) hadice s ohledem na velký zpětný tlak kapaliny nebo par a charakteristiku proudnice a hadice na kapaliny a parní trysky; * používání nepropustných rukavic s dobrými úchopovými vlastnostmi; * dodržování zákazu pokládat pistoli, koncovku tlakové hadice na zem (terén, podlahu);
Čistění a mytí vozidel	* ohrožení pokožky, sliznic, dýchadel působením koncentrovaných čistících prostředků;	2	2	1	4	* používání OOPP; * dodržování pokynů pro používání nebezpečné látky;
1.1.2 Motoricky ovládaná vrata						
vrata	* přiražení osoby pohybem vratových křídel;	2	2	1	4	* křídla vrat zajistit v dané poloze proti samovolnému zavření (působením tlaku větru apod.);
motoricky ovládaná vrata	* svislý pád motoricky ovládaných sekčních vrat VM 01; * přetržení nosného lana; * zlomení vyvažovací pružiny;	1	3	1	3	* pravidelná odborná kontrola vratového zařízení (1 x ročně), včetně motorového pohonu; * odborná kontrola a přezkoušení (1 x ročně) pojistky proti zlomu pružiny, funkční kontrola dvojité blokovací západky, při této kontrole přezkoušet pohyb dvojité blokovací západky stlačením záchytné kliky; * údržba ocelových lan a bezpečnostních prvků zajišťujících vrata proti pádu; * včasná výměna poškozených ocelových lan; * zajištění správné funkce zachycovacího zařízení (v případě selhání nosného ocelového lana);
motoricky ovládaná vrata	* samovolné sjíždění vrat VM 01;	1	2	1	2	* odborné zvětšení síly vyvažování (zajistit u pověřené servisní firmy);
1.2 Údržba komunikací						
1.2.1 Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny						
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* uklouznutí, zakopnutí, pád pracovníka na neupraveném terénu;	2	3	1	6	* zvýšená opatrnost; * vhodné OOPP (pracovní obuv); * volba optimálního místa pro uložení materiálu, tak aby se pokud možno omezila chůze a přenášení materiálu; * využívání mechanizace pro dopravu materiálu na místo spotřeby a použití;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 8 z 113
Účinnost:	1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* píchnutí, poškrábání křovinami, hustým podrostem	2	1	1	2	* vhodné OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv) dle charakteru ohrožení a místních podmínek;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* prochlazení organismu v důsledku současného působení vlhka a chladu;	3	2	1	6	* vhodné OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv) dle charakteru ohrožení a místních podmínek; * náhradní oblečení a obuv, * zajištění možnosti ohřátí a odpočinku; * zajištění přísunu teplých tekutin;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* expozice slunečním zářením, úžeh, kožní onemocnění na místech vystavených slunečnímu záření	3	2	1	6	* vhodné OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv) dle charakteru ohrožení a místních podmínek; * dodržování pitného režimu; * ochrana těla před přímým slunečním zářením (nepracovat s obnaženým tělem, neopalovat se zejména v poledních hodinách), ochranné krémy, sluneční brýle; * bezpečnostní přestávky, vyloučení přetěžování;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* přehřátí, dehydratace, současný účinek vysokých teplot (horka) a fyzické námahy (zatížení)	2	2	1	4	* vhodné OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv) dle charakteru ohrožení a místních podmínek; * dodržování pitného režimu; * ochrana těla před přímým slunečním zářením (nepracovat s obnaženým tělem, neopalovat se zejména v poledních hodinách), ochranné krémy, sluneční brýle; * bezpečnostní přestávky, vyloučení přetěžování;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* nákaza přenosná na člověka, zejména nákazy přenosné hmyzem (klíšťata, bodavý hmyz) infekční zánět mozku a lymská borelióza	1	2	1	2	* vhodné OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv) dle charakteru ohrožení a místních podmínek; * prohlídka těla a případné neprodlené vytažení hmyzu správným způsobem; * prostředky k odstranění klíšťat a desinfekci vpichu po klíštěti, léčiva; * zdravotnická prevence, očkování proti onemocnění dle doporučení KHS;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* bodnutí, štípnutí bodavým jedovatým hmyzem (včely, vosy, sršni); * akutní nebezpečí šoku jako reakce na včelí jed, nebezpečí je zvláště při spolupůsobením fyzické námahy, únavy a povětrnostních vlivů;	2	1	1	2	* použití účinných repelentů; * vhodné OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv) dle charakteru ohrožení a místních podmínek; * na pracovišti k dispozici prostředky k desinfekci vpichu a léčiva zabraňující šoku při pobodání a jejich použití dle návodu;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* výjimečný kontakt pracovníka s jedovatými rostlinami vyskytujícími se plošně nebo místně v souvislých porostech a působícími na pokožku, dýchací ústrojí, příp. trávicí ústrojí toxicky; * nevolnost a kožní onemocnění při práci v porostech kvetoucího starčku, v porostech rostlin lilkovitých a bolševníku, zejména při jejich vyžínání;	1	2	1	2	* vhodné OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv) dle charakteru ohrožení a místních podmínek; * dodržování osobní hygieny;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* pořezání, píchnutí při práci, transportu a přecházení s nářadím a nástroji s ostrými hranami, břity a špicemi; * pořezání při ožihání a výseku plevelných dřevin kosami a srpy;	2	3	1	6	* pozornost při práci, volba vhodného pracovního postupu, použití vhodného nářadí a pomůcek; * ochrana ostří nářadí při jeho přenášení, převážení a ukládání; * ostření nářadí bezpečným k tomu určeným brouskem, při ostření v terénu k tomu použít vhodné místo, kde lze při broušení stát nebo sedět; * vyloučení přítomnosti jiných osob (i souběžně pracujících spolupracovníků) v dosahu kosy - ohrožený prostor pro kosu je kruh jehož středem je pracovník s kosou o poloměru 3 m;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* říznutí, hluboké sečné rány prstů a levé ruky při práci se srpem (při přetnutí tepny i možnost vykrvácení)	2	1	1	2	* správné používání nářadí - při práci se srpem záběr jen přiměřeně velkého chomáče trávy; * ochrana levé ruky silnější rukavicí; * při sekání neopírat levou ruku o zem; * vyloučení přítomnosti jiných osob (i souběžně pracujících spolupracovníků) v dosahu srpu - ohrožený je prostor ve vzdálenosti 2 m od pracovníka se srpem všemi směry;	
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* zranění úderem a pádem nářadí působícího kinetickou energií (motyky, krumpáče, kladiva, palice)	1	1	1	1	* správné použití nářadí; * správný postoj při práci a dodržování bezpečné vzdálenosti mezi pracovníky; * vyloučení přítomnosti v prostoru ohroženém ruční prací s	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 9 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

									motykou, ohrožený prostor je vzdálenost 5 m od pracovníka ve směru jeho pracovního postupu;
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* píchnutí, poškrábání biologickým rostlinným materiálem s ostrými jehlicemi, trny a zašpičatělé zbytky rostlin po oseknutí;	3	1	1	3				* používání OOPP (pracovní oděv, pracovní obuv, rukavice);
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* pád osob v terénu při přenášení nářadí a pohybu osob	3	2	1	6				* používání OOPP (vhodná pracovní obuv); * zvýšená opatrnost při chůzi a přenášení nářadí; * správný způsob přenášení nářadí;
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* působení chemických přípravků vyvolávajících nežádoucí reakce osob při kontaktu s nimi (kožní onemocnění, poruchy trávicího ústrojí, výrazně obtěžující účinky);	2	2	1	4				* ověřená zdravotní způsobilost pracovníků; * výběr pracovníků; * nepřidělování práce s nebezpečnými látkami osobám u kterých byla zjištěna přecitlivělost na látky obsažené v hnojivech nebo které trpí jakoukoliv alergií; * používání vhodných OOPP dle druhu používané látky; * dodržování zásad osobní hygieny; * dodržování doporučeného způsobu zacházení a ochrany proti účinkům nebezpečných látek při aplikaci hnojiv a prostředků k ochraně kultur dle pokynů výrobce a bezpečnostních listů; * ošetření i drobných poranění;
Údržba zeleně, odstraňování křovin a buřiny	* pracovními postupy a technologií vynucená nepřírozená poloha těla při práci a jednostranná zátěž (práce v předklonu, přetěžování pravé/levé ruky apod. ; s možnými fyziologickými změnami na kloubech, vazech a svalech provázené subjektivními nezdítky trvalými)	2	2	1	4				* výběr zdravotně způsobilých zaměstnanců; * volba vhodného pracovního postupu; * použití vhodného nářadí a pracovních pomůcek; * zdravotnická prevence; rehabilitace, rekondiční cvičení a pobyty, hodnocení zdravotního stavu; * střídání režimu práce a odpočinku; * dodržování bezpečnostních přestávek;

1.2.2 Ruční čištění komunikací v areálu

Ruční čištění komunikací	* najetí vozidla na pracovníka; * sražení pracovníka či naražení vozidla na pracovníka provádějícího čištění na komunikaci za plného silničního provozu;	2	3	1	6				* používání OOPP - výstražného oděvu s vysokou viditelností (fluorescenční barvy žluté, oranžové) popř. jen vesty; * pracovat (zametat, čistit, odstraňovat zeminu apod.) v protisměru tak, aby pracovník viděl na protijedoucí vozidla; * pracovní úsek čištěné komunikace označit dopravní značkou "Práce na silnici" umístěnou např. na ručním vozíku na odpad; * doprovází-li pracovníky vozidlo musí mít v činnosti výstražný majáček k upozornění jedoucích vozidel na práci na silnici; * při čištění křižovatek a frekventovaných ulic a komunikací zajistit dozor zkušenějším pracovníkem; * práci za snížené viditelnosti, v mlze apod. vůbec nevykonávat, není-li vyhnuti používat OOPP doplněné odrazkami, výstražnými světly, stálý dozor apod. ; * označení ručního vozíku odrazkami;
Ruční čištění komunikací	* zasažení osoby (spolupracovníka, chodce, občana) pohybem nářadí;	1	1	1	1				* dostatečné rozestupy mezi pracovníky, sledování provozu;
Ruční čištění komunikací	* pořežání ruky při sběru skleněných stěpů	2	2	1	4				* používání OOPP (rukavice odolné proti profíznutí); * používání vhodných pracovních pomůcek pro sbírání odpadu;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 10 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

2 Dopravní zařízení

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

2.1 Pásové dopravníky

Pásové dopravníky	* vtažení a sevření končetiny (zejména ruky) rotujícími částmi, jako jsou bubny všeho druhu, kladky, převáděcí válce a vůbec všechna místa, kde pásy nabíhají pod tahem na části dopravníků	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * ochrana nebezpečných míst nekruty, výplňovými zábranami, ohrazením, zábradlím apod. proti přístupu osob k nebezpečným místům (znemožňující pracovníkům dosáhnout k nebezpečným místům); * vybavení dopravníků sloužících k dopravě vlhkých, lepkavých a těstovitých materiálů čistícím zařízením, včetně zachycování a odvádění odpadu; * vyloučit čištění dopravníku za chodu, odstraňování materiálu ze spodní větve dopravního pásu, vytahování spadlých předmětů, dopravovaného materiálu, náradí při opravách apod. z nebezpečných míst (bezprostřední nebezpečí vtažení ruky mezi buben a unášecí prostředek); * vyloučit zachycení a následné vtažení oděvu nebo končetin, zejména rukou pracovníků, kteří se v blízkosti nechráněných a nebezpečných míst nacházejí (procházejí, pracují, provádí kontroly, údržbu apod.), pokud se nebezpečná místa nacházejí v dosahových možnostech pracovníků; * dodržování zákazu dotýkat se rukou nebo předměty drženými v rukou pohybujících se částí dopravníku; * vyloučit přítomnost osob v blízkosti dopravníku, které zde nemají určenou pracovní činnost; * seznámení všech zaměstnanců, oprávněných vstupovat do prostorů dopravníků, s vypínači pro zastavení (nouzovými, havarijními); * ovládat zařízení a všechny spouštěcí operace může jen oprávněný pracovník (vypnutí může provést v případě nutnosti, bezprostředního nebezpečí kterákoliv osoba); * instalace prvků nouzového vypínání, jejich jasné vyznačení a trvalá snadná přístupnost; 	
Pásové dopravníky	* zachycení a vtažení osoby, resp. její končetiny pohyblivou částí dopravního zařízení popř. dopravovaným břemenem;	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * instalace prvků havarijního vypínání (v počáteční a koncové části dopravníku, v místech nakládání a vykládání, kontrolovaných přesypů, tam, kde se trvale pracuje, u centrálně řízených a automatizovaných dopravních linek nepřehledných míst z řídicího stanoviště), nejlépe průběžným vypínacím lankem; * vyloučení vtažení těla do zúžených prostorů při předčasném uvedení dopravníku do chodu; * uvést nouzové vypínače do původního (zapnutého) stavu může pouze oprávněná osoba a po nahlášení odstranění závady pověřeným pracovníkem, popř. po zjištění příčiny vypnutí; * instalace zvukové příp. světelné signalizace není-li dopravní zařízení z místa ovládní přehledné; * použití signalizačního zařízení v časovém předstihu před uvedením dopravníku do chodu; 	
Pásové dopravníky	* vtažení ruky mezi unášecí prostředek (pás) a buben při pádu, při přecházení podél dopravníku a vtažení těla resp. končetiny, nejčastěji ruky, do místa mezi unášecí prostředek a rám (svěrné místo),	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * dodržení min. šířek průchodů kolem a podél dopravníků; * nepomáhat ručně do chodu přetíženým dopravníkům při jejich prokluzu či zastavení; * nedotýkat se nebezpečných pohybujících se částí dopravníku; 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 11 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

	popř. jinou pevnou část konstrukce dopravníků;					* respektovat signalizační zařízení upozorňující na uvádění dopravníku do chodu;	
Pásové dopravníky	* přejetí nohy pracovníka vozíkem, zachycení konstrukcí pojezdového vozíku;	1	2	1	2	* zakrytí kol a kladky pojezdu dopravníku a jeho částí;	
Pásové dopravníky	* pád pracovníka z konstrukce dopravního zařízení	2	2	1	4	* zřízení výstupů pomocí pevných ocel. žebříků, schodů, plošin dle četnosti používání, popř. i přechodů; * dodržování zákazu vystupovat po konstrukci dopravníku, překračovat, přelézat nebo podcházet dopravníky mimo místa zvlášť určená k tomuto účelu (určené přechody a podchody); * vybavení volných okrajů plošin a lávek zábradlím;	
Pásové dopravníky	* zasažení pracovníka uvolněnou částí dopravního zařízení (dotykem, třením, vibracemi)	1	2	1	2	* udržování dopravníků včetně příslušenství a výstroje v provozuschopném stavu, provádění včasné, pravidelné údržby, čištění spadlého materiálu; * kontroly upevnění nekrytů násypky; * vyloučení zachycení nekrytů, násypky dopravovaným materiálem, unášecím prostředkem, odhozeným materiálem a jejich zachycení rotující součástí;	
Pásové dopravníky	* zachycení a vtažení ruky při čištění, opravách, provádění údržby a podobných manipulací za chodu dopravníku	2	3	1	6	* provádět kontrolu, seřizování, údržbu, mazání a čištění pohybujících se částí (pásů, bubnů, válečků apod.) , čističů apod. za klidu dopravníků, po jejich zajištění proti nežádoucímu spuštění (kromě výjimečných činností dle provozního řádu např. mazání, seřizování); * vyloučení předčasného uvedení dopravníku do chodu při vytahování spadlých předmětů, nářadí dopravovaného materiálu při opravách apod. v blízkosti nebezpečných míst (zejména v případě odstranění a demontáže ochranných zařízení, nekrytů, panelů a pod.); * před započetím údržbových prací a oprav dopravníků popř. i navazující zařízení zastavit a zajistit proti nežádoucímu spuštění; * opravy provádět jen k tomu pověřenými zaměstnanci dle pokynů nadřízeného; * po ukončení údržby, čištění a oprav a podobných činností namontovat všechna ochranná zařízení; * provádí-li se ve výjimečných případech práce za chodu zařízení na nechráněném dopravním zařízení (není-li jinak práce proveditelná), musí být přítomen další zaměstnanec, obeznámený s postupem zákroku, který dohlíží na pracovníka pro zajištění jeho bezpečnosti a je připraven použít vypínací zařízení; odnekrýtí může být provedeno jen v bezprostředním okolí. Při těchto pracích musí být zachována potřebná opatrnost a musí se omezit přístup k nebezpečným místům (vtažení, sevření) a musí být provedena opatření proti vstupu nepovolaných osob do nebezpečného prostoru; * zaměstnanci provádějící opravy musí nosit zapnuté pracovní oděvy bez volných částí;	
Pásové dopravníky	* uklouznutí, pád pracovníka	2	2	1	4	* udržování nakládacích a pracovních míst v čistotě a stále průchodných;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 12 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

3 Žebříky

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
3.1 Žebříky přenosné							
Jednoduché a dvojité žebříky	* pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability žebříku při použití žebříku pro práci;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu; * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak; * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet; * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za přičlemy musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m; * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití; * přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby přičle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; * na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitých žebříků nejméně 0,5 m od jeho horního konce; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání; * chůze na dřevěném dvojitých žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků; * horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání; * provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; * u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností * skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu; * pojezdové žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu; * přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat; 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 13 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

									<p>Zakázané manipulace při práci na žebříku:</p> <ul style="list-style-type: none"> * používání nebezpečných nástrojů nebo náradí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických náradí; * používání poškozených žebříků; * po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba; * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen. * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg; * pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitým žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce; * vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.; * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
Jednoduché a dvojité žebříky	<ul style="list-style-type: none"> * pád osoby ze žebříku při vystupování či sestupování; * pád pracovníka ze žebříku v důsledku nadměrného vychýlení ze žebříku, při postavení žebříku na nerovný podklad a opěru; při přetížení a nerovnoměrném zatížení žebříku; 	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého náradí; * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu; * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak; * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet; * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m; * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití; * přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; * na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání; * chůze na dřevěném dvojitým žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků; * horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání; * provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; 			

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 14 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností * skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu; * pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu; * přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat; Zakázané manipulace při práci na žebříku: <ul style="list-style-type: none"> * používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí; * používání poškozených žebříků; * po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba; * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen. * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg; * pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitěm žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce; * vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.; * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
Jednoduché a dvojitě žebříky	* větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (většími nároky na bezpečné používání nežli žebříky dřevěné);	4	3	1	12	<ul style="list-style-type: none"> * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu; * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak; * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet; * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m; * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití; * přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; * na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitěho žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání; * chůze na dřevěném dvojitěm žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 15 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání; * provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; * u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností * skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu; * pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu; * přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat; Zakázané manipulace při práci na žebříku: <ul style="list-style-type: none"> * používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí; * používání poškozených žebříků; * po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba; * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen. * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg; * pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitým žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce; * vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.; * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
Jednoduché a dvojitě žebříky	* převrácení žebříku jinou osobou, najetí na žebřík projíždějícím vozidlem apod.;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění případně ohrazení prostoru kolem paty žebříku; * bezpečnostní označení žebříku (červenobílou barvou, terčíky apod);
Jednoduché a dvojitě žebříky	* prasknutí, zlomení příčle dřevěných žebříků s následným pádem pracovníka;	3	3	1	9	<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 osob současně; * nevynášet ani nesnášet břemeno o hmotnosti nad 15 kg, * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;

3.2 Dvojitě žebříky

Dvojitě žebříky	rozjetí postranic a pád dvojitého žebříku;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * opatření dvojitých žebříků zajišťovacími řetízky, táhly apod. proti rozevření; * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu; * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak; * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující)
-----------------	--	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 16 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<p>zaměstnanec může spolehlivě přidržet;</p> <ul style="list-style-type: none"> * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m; * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití; * přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; * na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání; * chůze na dřevěném dvojitém žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků; * horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky; * závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání; * provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup; * u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností * skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu; * pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu; * přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat; <p>Zakázané manipulace při práci na žebříku:</p> <ul style="list-style-type: none"> * používání nebezpečných nástrojů nebo náradí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických náradí; * používání poškozených žebříků; * po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba; * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen. * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 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.; * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku; * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
Dvojité žebříky	podjetí dvojitého žebříku, pád pracovníka	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * neopírat dvojitý žebřík, nepoužívat tento žebřík jako žebřík opěrný;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 17 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

3.3 Vícedílné přenosné žebříky

Vícedílné žebříky	pád kovového vícedílného žebříku s osobou;	2	4	1	8	<ul style="list-style-type: none"> * Žebříky sestavovat a vysouvat jen do délky uvedené výrobcem v návodu k použití; * dle potřeby delší žebříky zajišťovat proti prohnutí (např. pomocí opěrných tyčí); * u posuvných žebříků dbát na volnou pohyblivost vodících částí a na zapadnutí zajišťovacích prvků; * správné spojení a upevnění násuvných přípojí a dílů žebříku; * větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (nežli u žebříků dřevěných); * udržování žebříků; * nepoužívání deformovaných a poškozených žebříků; * nepoužívat žebříky s poškozenými částmi a zajišťujícími prvky; * nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám; * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;
Vícedílné žebříky	nadměrné nebezpečné prohnutí kovového vícedílného žebříku;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * Žebříky sestavovat a vysouvat jen do délky uvedené výrobcem v návodu k použití; * dle potřeby delší žebříky zajišťovat proti prohnutí (např. pomocí opěrných tyčí); * u posuvných žebříků dbát na volnou pohyblivost vodících částí a na zapadnutí zajišťovacích prvků; * správné spojení a upevnění násuvných přípojí a dílů žebříku; * větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (nežli u žebříků dřevěných); * udržování žebříků, nepoužívání deformovaných a poškozených žebříků; * nepoužívat žebříky s poškozenými částmi a zajišťujícími prvky; * nepřetěžovat žebřík nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám; * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;

3.4 Práce ve výškách

3.4.1 Práce na střeších

Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* pád pracovníka při pohybu na střeše k místu vlastního výkonu práce;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění bezpečného přístupu na střechu pomocí komunikačních prostředků (pracovních podlah, lávek, plošin, schodů, žebříků apod.); * zajištění proti propadnutí se provádí na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a kde není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením osobami včetně náradí, pracovních pomůcek a materiálu, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo přístupová podlaha apod.); * ochranu proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíků, technologických a jiných otvorů, zaměstnavatel zajistí použitím ochranné, případně zachytné konstrukce nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu; * zajištění proti sklouznutí zaměstnavatel zajistí použitím žebříků upevněných v místě práce a potřebných komunikací, případně použitím ochranné konstrukce nebo osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu; * u střech se sklonem nad 45 stupňů od vodorovné roviny je nutno použít vedle žebříků ještě osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu;
---	---	---	---	---	---	---

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 18 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

<p>Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.</p>	<p>* pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů střeš apod. konstrukcí a to zejména při: - kladení střešní krytiny, osazování jednotlivých klempířských prvků; - provádění rekonstrukcí střešních pláštů, celkové i částečné výměny krytiny; - provádění oprav, údržby a jiných prací na střeších; - zhotovování bednění obedňování pod střešní krytinu; ~ práci a pohybu v blízkosti volných , nezajištěných okrajů na střeších; ~ natěračských pracích konstrukcí zařízení na střeších; Pozn. v praxi lze uplatnit tyto druhy ochranných a záchytných konstrukcí k ochraně pracovníků proti pádu ze střechy: a) lehké řadové dílcové nebo trubkové lešení (postavené na terénu od paty budovy na její vnější straně až po okap, kde je zřízena pracovní podlahu); b) vysunuté ochranné lešení s pracovní podlahou ba) s podepřením na vodorovných nosnících (vysunutých trámčích); bb) s podepřením na zalomeném nosníku,; bc) na vodorovných ocel. nosnících I 80 nebo I 100 se zaklínováním ke kotvicím třmenům; bd) konzolové dílcové vysunuté lešení na konzolách s uchycením na konzolové háky; be) se závěsným upevňovacím třmenem na krokvi s bezpečnostním hákem a zajišťovacím lanem upevněným jednak ke konzole a jednak k pevné konstrukci krovu; c) dílcové ochranné zábradlí zřizované na volných okrajích střechy, upevněné speciálními přichytkami na dřevěných trámčích položených na střešní krytině nebo na kovových nosnících připevněných ke střešní konstrukci; d) dílcové systémy ochranného střešního zábradlí se speciálním příslušenstvím s opěrnými, střešními a komínovými žebříky a svěrnými hřebeny nůžkami, tzv. "rychloléšení"; e) ochranné zábradlí tvořené sloupky drženy háky, pražcovými vrtulemi, speciálními přichytkami, upínacími deskami k pevným částem střešní konstrukce nebo jiným způsobem ukotvenými sloupky;</p>	3	4	1	12	<p>* vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střeších v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu; * průběžné zajišťování pracovníků proti pádu z volných okrajů střeš to jednou z těchto alternativ: a) kolektivním zajištěním (tj. ochrannými nebo záchytnými konstrukcemi); ochrana proti pádu se nevyžaduje u plochých (rovných) střeš se sklonem do 100 od vodorovné roviny pokud je místo práce (nebo komunikace) vymezeno zábranou, např. jednotyčovým zábradlím, lanem apod., umístěnou nejméně 1,5 m od hrany pádu; u těchto střeš nevyžaduje ochrana proti pádu, pokud je na okrajích střešního pláště zeď (např. atika) o výšce min. 0,6 m; b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací), c) kombinací kolektivního a osobního zajištění; * zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy; * zamezení přístupu k místům na střeších kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; * vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřizování osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití POZ, mj. předem určit místo úvazu; (není-li technologický postup zpracován stanoví místa úvazu (kotvení) POZ odpovědný pracovník); * používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle přísl. dokumentace) a po předání do užívání;</p>	
<p>Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.</p>	<p>* nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění (POZ);</p>	2	4	1	8	<p>* správné použití POZ, používání povolených kombinací prostředku osobního zajištění; kontroly a zkoušky prostředku osobního zajištění, dodržování návodu k použití; * správná volba vhodného a spolehlivého místo upevnění (ukotvení) POZ, aby při zachycení kinetické energie vzniklé případným volným pádem pracovníka zajišťovaného prostředku osobního zajištění nedošlo k jeho následnému volnému pádu, např. v případě vytržení, zlomení, uvolnění, vysmeknutí kotvicího zařízení (střešního háku, prasklého dřevěného prvku, zlomené ocel. tyče apod.); * odborné ověření kotvicího bodu, např. statikem, zejména v případech kdy mechanické vlastnosti materiálu, způsob</p>	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 19 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

		<p>upevnění a spojení konstrukčních prvků a zařízení na střeších nejsou známy, resp. nelze je spolehlivě vizuálně ověřit;</p> <p>* zajištění pracovníka při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) osobním zajištěním např. pomocí vodícího lanka a kroužku, jistěním druhým pracovníkem, plošným jistěním, popř. kombinací různých způsobů. Při návrhu vhodných druhů prostředku osobního zajištění a jejich vzájemné kombinace je nutno vycházet z příslušných návodů k používání;</p> <p>* zaměstnavatel zajistí, aby zvolené OOPP odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy;</p> <p>* podle účelu a způsobu použití se rozlišují</p> <p>a) OOPP pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky (pracovní polohovací systémy),</p> <p>b) OOPP proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu);</p> <p>* osobní ochranné pracovní prostředky se používají samostatně nebo v kombinaci prvků a součástí systémů a v souladu s návody k používání dodanými výrobcem tak, že je</p> <p>a) zaměstnanci zamezen přístup do prostoru, v němž hrozí nebezpečí pádu (1,5 m od volného okraje),</p> <p>b) zaměstnanec udržován v pracovní poloze tak, že pádu z výšky je zcela zabráněno, nebo</p> <p>c) pád bezpečně zachycen a zachyceného zaměstnance lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa; k zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou (terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance;</p> <p>* zaměstnanec se musí před použitím OOPP přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu;</p> <p>* vhodný OOPP proti pádu, popřípadě pracovní polohovací systém, včetně kotevních míst, musí být určen v technologickém postupu. Pokud se jedná o práce, které zpracování technologického postupu nevyžadují, určí vhodný způsob zajištění proti pádu, respektive pracovního polohování, včetně míst kotvení, odborně způsobilý zaměstnanec pověřený zaměstnavatelem. Místo kotvení osobního ochranného pracovního prostředku proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné;</p> <p>* přístupy v závěsu na laně a pracovní polohovací systémy lze používat jen v případech, kdy z posouzení rizik vyplývá, že práce může být při použití těchto prostředků vykonána bezpečně a že použití jiných prostředků není opodstatněné. S ohledem na související rizika, čas potřebný pro provedení práce a plnění ergonomických požadavků musí být přednostně používána sedačka s vhodnými doplňky;</p> <p>* použití závěsu na laně s prostředky pro pracovní polohování je dále možné, jen pokud</p> <p>a) systém je tvořen nejméně dvěma nezávislými lany, přičemž jedno slouží jako nosný prostředek pro výstup, sestup a zavěšení v požadované poloze (pracovní lano) a druhé jako záložní (zajišťovací lano);</p> <p>b) zaměstnanec používá zachycovací postroj, který je prostřednictvím pohyblivého zachycovače pádu, jenž sleduje pohyb zaměstnance, připojen k zajišťovacímu lanu;</p> <p>c) k pohybu po pracovním laně se používají výhradně k tomu určené prostředky pro výstup a sestup (např. slaňovací prostředky) a připojení k pracovnímu lanu zahrnuje samosvorný systém k zabránění pádu zaměstnance, který ztratil kontrolu nad svými pohyby;</p> <p>d) nářadí a další vybavení užívané při práci je přichyceno k postroji nebo k sedačce, popřípadě jinak zajištěno proti pádu;</p> <p>e) práce je prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn;</p> <p>* za výjimečných okolností, kdy s ohledem na posouzení rizik by použití druhého lana mohlo způsobit, že provádění práce by bylo nebezpečnější, lze připustit použití jediného lana, pokud byla</p>
--	--	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 20 z 113
Účinnost:	1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						učiněna náležitá opatření k zajištění bezpečnosti a součástí systému jsou výrobcem k takovému způsobu použití určeny a vyhovují parametrům jejich stanovené životnosti; * zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu při použití prostředku osobního zajištění	2	2	1	4	* odstranění překážek v předpokládané dráze pádu; * seřízení délky lana zachycovače s tlumičem pádu; * použití pohyblivého zachycovače s nejkratší délkou zachycení pádu; * vyloučení "kyvadlového efektu" tj. prostředek osobního zajištění kotvit nad pracovním místem pracovníka; * použití dvou zachycovačů pádu umístěných na dvou kotvicích bodech;
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* náhlé zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu (polohovacího prostředku) - poškození krční páteře, odražení vnitřních orgánů;	2	3	1	6	* použití prostředku osobního zajištění tak, aby nenastal volný pád delší než 0,6 m (dva úvazky, seřízení délky úchytného lana);
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze (poškození krční páteře, obličej, odražení vnitřních orgánů); * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;	2	3	1	6	* správné použití prostředku osobního zajištění, upevnění prostředku osobního zajištění do záďového kotvicího kroužku; * použití prostředku osobního zajištění (postroje) bez tlumiče pádové energie tak, aby nenastal volný pád delší než 1,5 m; * správné použití prostředku osobního zajištění (postroje) s tlumičem pádové energie; * správná volba kotvicího bodu;
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* propadnutí pracovníka neúnosnou krytinou resp. střešní konstrukcí s následným pádem na podlahu; * prolomení vlnité eternitové střešní desky;	3	4	1	12	* zajištění proti propadnutí provádět na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením pracovníky; * zatížení (pracovníky a materiálem) na neúnosný střešní plášť vhodně rozložit např. pomocnou konstrukcí (pracovní nebo komunikační podlahou, položením a uchycením pokrývačského žebříku apod.) v kombinaci s osobním zajištěním, pro případ slápnutí mimo pomocnou konstrukci na neúnosnou plochu, nebo s pojízdným nebo prostorovým dílcovým nebo trubkovým záchytným lešením, umístěným pod střešinou a to pod místem práce; * způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod; * výběr vhodných přístupů na pracoviště ve výšce musí odpovídat četnosti použití, požadované výšce místa práce a době jejího trvání * zvolené řešení musí umožňovat evakuaci v případě hrozícího nebezpečí; * pohyb na pracovních podlahách a dalších plochách ve výšce a přístupy k nim nesmí vytvářet žádná další rizika pádu; * v závislosti na způsobu zajištění a typu konstrukce musí být přijata odpovídající opatření ke snížení rizik spojených s jejím používáním; * volné okraje musí být zajištěny osazením konstrukce ochrany proti pádu vhodně uspořádané, dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu z výšky; * při použití záchytných konstrukcí je nutno dbát na zamezení úrazů zaměstnanců při jejich zachycení; * konstrukce ochrany proti pádu může být přerušena pouze v místech žebříkových nebo schodišťových přístupů; * požadavky na uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, na používání a kontrolu konstrukce jsou obsaženy v

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 21 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

							<p>průvodní, popřípadě provozní dokumentaci; * zábradlí se skládá alespoň z horní tyče (madla) a zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m; * je-li výška podlahy nad okolní úroveň větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zarážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením jedné nebo více středních tyčí, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky; * za dostatečnou se považuje výška horní tyče (madla) nejméně 1,1 m nad podlahou, nestanoví-li zvláštní právní předpisy jinak; * jestliže provedení určité pracovní operace vyžaduje dočasné odstranění konstrukce ochrany proti pádu, musí být po dobu provádění této operace přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření; * práce ve výškách a nad volnou hloubkou nesmí být zahájena, dokud nejsou tato opatření provedena * bezprostředně po dočasném přerušení nebo ukončení příslušné pracovní operace se odstraní konstrukce ochrany proti pádu opět osadí;</p>
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* propadnutí a pád pracovníků otvory na střeše (o šířce více než 25 cm);	2	4	1	8		* nebezpečné otvory na střeše (např. střešní okna) zajišťovat dostatečně únosnými poklapy;
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* propadnutí a pád osob po zlomení, uvolnění, zborcení střešních konstrukcí a prvků , zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu, přetížení apod.;	2	4	1	8		* výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky pomocných podlah, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranolý, fošny); * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných prozatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné osazení podlah dílců a jednotlivých prvků pomocných podlah pro práci na lešení podlah; * nepřetěžování podlah ani jiných konstrukcí materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce);
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* sklouznutí (sesutí) pracovníka z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 stupňů, naražení na pevný ochranný prvek kolektivního zajištění (zábradlí, záchytnou podlahu apod.);	2	2	1	4		* použití žebříků, upevněných v místech práce a v potřebných komunikacích (při použití žebříků u střechy se sklonem nad 45 stupňů od vodorovné roviny musí být použito ještě osobní zajištění pracovníků proti pádu); * použití ochranné konstrukce nebo osobního zajištění proti pádu jednotlivých pracovníků;
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* pád předmětu a materiálu ze střechy na osobu s ohrožením a zraněním hlavy (a to částí střešní krytiny, úlomkem materiálu, nářadí, klempířského prvku); * pád úmyslně shazované suťi nebo jednotlivých částí odstraňované krytiny, klempířských prvků a jiných předmětů a prvků ze střechy;	2	3	1	6		* ochrana prostoru pod místy práce na střeše proti ohrožení padajícími předměty a to: a) vymezením a ohrazením ohroženého prostoru (zábradlím min. výšky 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou) nebo; b) vyloučením přístupu osob pod místa práce na střeše, popř. ; c) střežením ohroženého prostoru; * zřízení záchytných stříšek nad vstupy do objektů; * bezpečné ukládání materiálu na střeše mimo okraj; * materiál, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat na střeších tak, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem během práce i po jejím ukončení; * dodržovat zákaz zavěšování nářadí na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pokud pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra aj.);
Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské,	* úraz el. proudem v případě nebezpečného dotyku s el. zařízením (venkovním el. vedením nn);	2	3	1	6		* před prováděním prací na střeších učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím - elektrických venkovních vedení u střechy nebo nad střešou (ve smyslu požadavků příslušné ČSN).

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 22 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.						(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	
--	--	--	--	--	--	---	--

3.4.2 Práce ve výškách

Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	<ul style="list-style-type: none"> * pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod.; * při kontrole svislosti zdí; * při zdění z podlah z vnitřku objektu; nemá-li koruna vyzdívané zdi výšku alespoň 60 cm; * práci a pohybu osob na lešení; * při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy; * při zhotovování bednění, betonování a odbedňování u monolitických stropních konstrukcí, schodišť apod.; * při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných otvorů v obvodových zdech (balkónové dveře, lodžie), u schodišťových ramen a podest, výtahových šachet, otvorů a prostupů v podlahách o velikosti nad 25 cm (např. pro svislá potrubí, mezery mezi konstrukčními prvky podlah) * při bourání vnějších obvodových zdí, podlah, střež schodišť, balkonů, teras, ochozů, lodgií apod.; * při natěračských pracích nejručnějších konstrukcí a zařízení ve výšce; * při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích stavby, po konstrukci lešení; * při montáži a demontáži lešení, při zřícení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (podle potřeby nutno doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště, např. v technologických postupech) 	3	4	1	12	<ul style="list-style-type: none"> * vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střeších v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu; * vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita; * průběžné zajišťování všech volných okrajů stavby, kde je rozdíl výšek větší než 1,5 m to jednou z těchto alternativ: a) kolektivním zajištěním - tj. ochrannými nebo záchytnými konstrukcemi) zábradlím se zarážkou nebo jiná ekvivalentní alternativa) a to zejména volné okraje podlah nezajištěné zdi o výšce alespoň 60 cm, otvory v obvodových zdech, výtahových šachet, volné okraje schodišťových ramen a podest, teras, ochozů, balkonů, lodží apod.) nebo b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo c) kombinací kolektivního a osobního zajištění; * zamezení přístupu k místům na střeších ,kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; * vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřízení osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití prostředků osobního zajištění, mj. předem určit místo úvazu; (není-li technologický postup zpracován stanoví místa úvazu (kotvení) prostředků osobního zajištění odpovědný pracovník); * používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle příslušné dokumentace) a po předání do užívání; * zamezení přístupu k místům, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; * kontrolu svislosti zdí a podobné práce neprovádět přímo z vyzdívané zdi (nebezpečí uvolnění cihly a nezatuhlého spodního zdiva); * zajišťovat pracovníky ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní osobní zajištění prostředky osobního zajištění a to např. při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy v zastropených patrech, při zhotovování bednění a odbedňování, při práci na střeších a jiných krátkodobých pracích ve výšce; 	
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	<ul style="list-style-type: none"> * pád pracovníka při výstupu a sestupu na podlahy a na místa práce ve výškách; 	3	4	1	12	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa stavby (žebříky, schodiště, rampy); * vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i na podlahy kozových lešení); * dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukcích; 	
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	<ul style="list-style-type: none"> * pád z vratkých konstrukcí a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k výstupům na zvýšená pracoviště; 	4	3	1	12	<ul style="list-style-type: none"> * vybavení stavby vhodnými prostředky a zařízeními pro zvyšování místa práce; * zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (bedny, obaly, palety, sudy, vědra apod.); 	
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	<ul style="list-style-type: none"> * propadnutí a pád nebezpečnými otvory (šachtami, mezerami a prostupy v podlahách o šířce nad 25 cm); 	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklapy; mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm; * otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce; * poklapy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí; * poklapy dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení; 	
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	<ul style="list-style-type: none"> * propadnutí a pád osob po zlomení, uvolnění, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu, přetížení apod.; 	2	4	1	8	<ul style="list-style-type: none"> * výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky pomocných podlah, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranolý, fošny); * všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 23 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

	<ul style="list-style-type: none"> * propadnutí osoby po zlomení dřevěných prvků pomocných prozatímních podlah a lešení, fošen a podpěrných nosných hranolů apod.; * zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí a to vlivem použití nekvalitního řeziva, zejména nadměrných vad, když jejich rozsah (nejčastěji rozměry viditelných suků, jejich umístění a stav) přesahuje přípustnou toleranci a má vliv na mechanickou vlastnost dřeva a na snížení pevnosti dřevěného prvku při namáhání na ohyb apod.; * propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce, poklopů apod.; 					<p>konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout;</p> <ul style="list-style-type: none"> * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných prozatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlahových dílců a jednotlivých prvků podlah lešení na sraz; * nepřetěžování podlah ani jiných konstrukcí materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce); 	
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	<ul style="list-style-type: none"> * pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem); * pád úmyslně shazované stavební suti nebo jednotlivých předmětů z výšky; * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení, z podlahy stavěného objektu; 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj; * materiál, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem během práce i po jejím ukončení; * dodržovat zákaz zavěšování nářadí na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pokud pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáče, pouzdra aj.); * zajišťování volných okrajů podlah, včetně lešení, zarážkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů; * zřízení záchytných stříšek nad vstupem do objektů; * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách; * ochrana prostorů pod místy práce na střeše proti ohrožení padajícími předměty a to: <ul style="list-style-type: none"> a) vymezením a ohrazením ohroženého prostoru (zábradlím min. výšky 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou) b) vyloučením přístupu osob pod místa práce na střeše, popř.; c) střežením ohroženého prostoru; Ochranné pásmo, vymežující ohrazením ohrožený prostor musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně, 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně, 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m; * pro svislou dopravu vybourané suti zřídít uzavřené shozy; 	

3.4.3 Prostředky osobního zajištění

Prostředky osobního zajištění při provádění prací ve výškách	* nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění (POZ);	2	4	1	8	<ul style="list-style-type: none"> * správné použití prostředků osobního zajištění (POZ), aplikace jen povolených kombinací POZ; kontroly a zkoušky POZ, dodržování návodu k použití; * správná volba vhodného a spolehlivého místa upevnění (ukotvení), základním kritériem pro výběr kotvicích bodů je druh techniky, způsob provádění prací ve výšce, možnosti dané pracovištěm); * místo upevnění (ukotvení) POZ (kotvicí bod, dočasné nebo trvalé kotvicího zařízení včetně přičleněných upevňování POZ) musí odolat ve směru pádu minimální statické síle 15 kN, aby při zachycení kinetické energie vzniklé případným volným pádem pracovníka zajišťovaného POZ nedošlo k jeho následnému pádu, např. v případě vytržení, zlomení, uvolnění, vysmeknutí kotvicího zařízení, prasknutí dřevěného prvku, zlomení ocel. tyče apod.; * způsob a konstrukční provedení kotvicího zařízení odborně prověřit; v aplikacích, kdy není možnost ověření únosnosti kotvení a kotvicího bodu výpočtem, např. kde mechanické vlastnosti materiálů (konstrukční provedení oken, radiátorů, 	
--	--	---	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 24 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

								dveřních zárubní, zdiva, způsob upevnění a spojení konstrukčních prvků a zařízení v na objektech apod.) ověřit realizovatelnost kotvení a použití POZ nejsou známy a nelze statikem; * pracovník musí být zabezpečen zajištěn proti pádu prostředky osobního zajištění (POZ) stále a to i při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) POZ např. pomocí vodícího lanka a kroužku, jištěním druhým pracovníkem, plošným jištěním, popř. kombinací různých způsobů; * při návrhu vhodných druhů prostředků osobního zajištění (POZ) jejich vzájemné kombinace vycházejí z příslušných návodů k obsluze;	
Prostředky osobního zajištění při provádění prací ve výškách	* náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu při použití prostředku osobního zajištění;	2	2	1	4			* odstranění překážek v předpokládané dráze pádu; * seřízení délky lana zachycovače s tlumičem pádu; * použití pohyblivého zachycovače s nejkratší délkou zachycení pádu; * vyloučení "kyvadlového efektu" tj. prostředek osobního zajištění (POZ) kotvit pokud možno nad pracovním místem pracovníka; * použití dvou zachycovačů pádu umístěných na dvou kotvicích bodech;	
Prostředky osobního zajištění při provádění prací ve výškách	* náhlé zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu (polohovacího prostředku) - poškození krční páteře, odražení vnitřních orgánů;	2	3	1	6			* použití prostředků osobního zajištění (POZ) tak, aby nenastal volný pád delší než 0,6 m (dva úvazky, seřízení délky úchytového lana); * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;	
Prostředky osobního zajištění při provádění prací ve výškách	* zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze (poškození krční páteře, obličej, odražení vnitřních orgánů);	2	3	1	6			* správné použití prostředků osobního zajištění (POZ), např. upevnění POZ do zádového kotvicího kroužku; * použití prostředku osobního zajištění (postroje) bez tlumiče pádové energie tak, aby nenastal volný pád delší než 1,5 m; * správné použití prostředku osobního zajištění (postroje) s tlumičem pádové energie; * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 25 z 113
Účinnost: 1.1.2025	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk: 27.12.2024	

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

4 Malá mechanizace, nářadí

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
4.1 Elektrické mechanizované nářadí							
Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci s vrtačkami, bouracími kladivy, sekáči apod. (elektrickými i pneumatickými); * zranění očí a obličejů odletujícími částmi při opracování různých materiálů pneumatickými i elektrickými bruskami, vrtačkami, bouracími kladivy, 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	1	4	* při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (např. u vrtaček s přiklepem při vrtání do cihel nebo betonu) používat ochranné brýle nebo obličejové štíty; * používání brýlí, popř. i obličejových štítů k ochraně očí, popř. obličejů 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;	
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	1	6	* obsluha musí být na zaseknutí vrtáku při vrtání připravena, ať již je vrtačka vybavena bezpečnostní spojkou či nikoliv a ihned nářadí pustit; * vypínač nářadí udržovat 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); * používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny a s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou; * opravu el. nářadí provádět jen po odpojení od sítě;	
Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* vyklouznutí, vypadnutí mechanizovaného 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	1	6	* používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny, s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou; * udržovat rukojeť v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou); * vrták do čelistového sklíčidla spolehlivě upevnit pomocí klíčky 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;	
Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* namotání oděvu resp. jeho volných částí nebo vlasů, rukavic 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	1	4	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí; * nepracovat v rukavicích; * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod., (nebezpečné je držet nářadí, zejména vrtačky při práci v rukavicích); * provádění seřizování, čistění, 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 vřetenem nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad;	
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	1	6	* správné osazení a upevnění nástroje; * použití vhodného nástroje; * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí; * funkční ochranné zařízení;	
Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu při práci s nářadím nad hlavou či rameny;	2	2	1	4	* omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách; * používání OOPP (brýle, čepice popř. přilba); * pevné postavení pracovníků s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 26 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* zhmždění, bodné a tržné rány na nohou v případě pádu nářadí z výšky při práci na žebřících, v případě nedostatečného upevnění nářadí;	3	2	1	6	* omezení práce s nářadím na žebřících; * připoutání nářadí k tělu, části oděvu, požití brašen, pouzder, poutek apod.;
Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);	2	3	1	6	* 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.);
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	1	4	* při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor); * používání ochranných zařízení, brousit za mokra dle druhu 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	1	4	* udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze;
Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* úraz obsluhy elektrickým proudem Poznámka: Z principu ručního nářadí držení v rukou vyplývá větší nebezpečí úrazu při průchodu el. proudu živým organismem. Na nářadí působí pracovník silou, takže jeho svaly jsou předejaty a styk s vodivými částmi je obzvláště dobrý. V případě poruchy izolace pak dochází nečistě ke svalové křeči, k zástavě dechu, ve vážných případech i k fibrilaci srdečních komor. Při zasažení el. proudem může dojít následně k pádu pracovníka z výšky, žebříku apod.	2	4	1	8	* opravy provádět odborně, jen po odpojení od sítě; * nepoužívání elektromechanického nářadí určeného pro ochranu nulování nebo zemněním pro práci a použití v moku nebo na kovových konstrukcích; * provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce ve směně a po skončení práce s nářadím (v případě závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * nepoužívat nářadí s poškozeným el. přívodem; * nářadí nepřenášet 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")

4.1.1 Kladiva elektrická vrtací, sbíjecí a bourací

Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů;	2	2	1	4	* při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (odmrštěnými částicemi zdiva, betonu, kamene, betonu) používat brýle nebo obličejové štíty;
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zhmždění ruky, vykloubení a zlomení prstů;	3	2	1	6	* vypínač nářadí udržovat v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka; * soustředěnost při práci, puštění kladiva z rukou při jeho protáčení, zaseknutí; * před uvedením kladiva do provozu zkontrolovat funkci kluzné spojky (je-li instalována); * používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment kladiva při zablokování vrtáku); * používat kladiva jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou; * opravu el. kladiva provádět jen po odpojení od sítě;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 27 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* vyklouznutí kladiva a zranění obsluhy, zejména rukou a přední části těla, vypadnutí nástroje; * zhmoždění, bodné a tržné rány nohou v případě pádu nářadí z výšky;	3	2	1	6	* používat kladiva jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou; * udržovat rukojeti v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou); * kladivo držet oběma rukama; * bourací nástroj (špice, sekáč apod.) spolehlivě upevnit a zajistit proti uvolnění; * udržovat kladivo v řádném stavu; * používat kladiva s řádně upevněným držadlem; * omezení práce s nářadím na žebřicích; * upevnění nářadí, zajištění nářadí proti pádu;	
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů nebo rukavic na rotující vrták u vrtacích kladiv s rotující upínací součástí;	2	2	1	4	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, (nebezpečné je držet vrtací kladivo v rukavicích); * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li kladivo v klidu; * dodržování zákazu přenášení kladiva zapojeného do sítě s prstem na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rotující vrták rukou;	
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zasažení pracovníka, popř. jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci (zlomení, roztržení a podobném poškození nástroje);	2	3	1	6	* správné osazení a upevnění nástroje; * použití vhodného nástroje; * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí; * vyloučení přítomnosti jiných osob v ohroženém prostoru (zranění vyřazenými kusy dřeva apod.);	
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu;	2	2	1	4	* omezení práce s kladivem nářadím nad hlavou a na žebřicích a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách; * používání OOPP (brýle, čepice popř. přilba); * pevné postavení pracovníka s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;	
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);	2	3	1	6	* zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s kladivem, omezení práce na žebřicích; * namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků s plošinou, lešení apod.); * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích;	
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* pořezání obsluhy rotujícím vrtákem při nežádoucím styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení kladiva do chodu;	2	2	1	4	* nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti; * udržovat suché a čisté rukojeti uchopovací části nářadí (ochrana před olejem a mastnotou); * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohyblivého se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, např. při nežádoucím uvedení do chodu; * seřizování, čištění, mazání a opravy kladiv provádět jen je-li nářadí v klidu; * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod; * před použitím nářadí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou; * dodržování zákazu rukou odstraňovat třísky a odpad; * po ukončení práce nebo při pracovních přestávkách, před údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky a odstavit v bezpečné poloze; * 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;	
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* nebezpečí prašnosti - ohrožení dýchacích cest jemným prachem, zaprášení dýchacích cest, plicní onemocnění při dlouhodobější práci s kladivem při bourání apod.;	2	2	1	4	* při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor); * používání ochranných zařízení; * broušení provádět za mokra (dle druhu nářadí);	
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* hlučnost;	2	2	1	4	* používat OOPP proti hluku dle naměřených hodnot (např. u typu WACKER EHB 10 je hodnota hluku 100 dB); * bezpečnostní přestávky (např. u typu WACKER EHB 10 v trvání	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 28 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						min. 15 min, úhrnná doba práce s tímto kladivem však nesmí překračovat 30 min. na jednoho pracovníka za směnu!);
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* vibrace přenášené na ruce s postižením různých tkání, poškození kostí, kloubů a šlach, cévní poruchy, onemocnění nervů;	2	2	1	4	* udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze; * opatření dle zařazené kategorie (riziková práce); * pracovnílékařská péče (pravidelné lékařské prohlídky); * při projevu poškození zdraví (degenerativní změny, které vznikají přímým mechanickým účinkem rázů, příznaků traumatické vibrační vazoneurózy při dlouhodobější práci s některými druhy kladiv ihned přerušit práci pracovníka na jinou práci;
Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva	* zasažení obsluhy elektrickým proudem;	2	4	1	8	* kladivo připojit jen na napětí a kmitočet dle typového štítku, dbát na dostatečný průřez el. přívodu; * opravu provádět odborně, jen po odpojení od el. 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 předat závadné nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * nepoužívání nářadí s poškozenými el. přívody; * nářadí nepřenasít 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 nářadí s poškozenými el. přívody, kabely; * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")

4.1.2 Elektrické vrtačky

Elektrické vrtačky	* ohrožení zraku - zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci vrtačkami;	2	3	1	6	* při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (např. u vrtaček s příklepem při vrtání do cihel nebo betonu) používat brýle nebo obličejové štíty k ochraně očí;
Elektrické vrtačky	* vznik kroutícího momentu - zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstů, pořezání ruky apod. v případě "zakousnutí" (zaseknutí) nebo prasknutí vrtáku (jde o náhlé zablokování vřetena), při držení obrobku v rukou;	1	3	1	3	* soustředěnost při vrtání; * obsluha musí být na zaseknutí (zablokování) 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; * u některých vrtaček používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáku); * používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou; * opravu el. nářadí provádět jen po odpojení od sítě;
Elektrické vrtačky	* vyklouznutí, vypadnutí nářadí z ruky, sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy, zejména rukou a přední části těla (pořezání, řezné a tržné rány), prasknutí nástroje (vrtáku), vypadnutí nástroje;	2	2	1	4	* používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou; * udržovat rukojeť v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou); * vrták do čelistového sklíčidla spolehlivě upevnit pomocí klíčky a to řádným utažením ve všech třech polohách; * nepřetěžování vrtačky, používání ostrého vrtáku; * vzhledem k velkému kroutícímu momentu se musí při ručním vrtání používat vrtačky přiměřeně velké s řádně upevněným držadlem;
Elektrické vrtačky	* navinutí, namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavic na rotující nástroj (vrták) nebo vřeteno;	1	2	1	2	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí; * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod.;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 29 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * je nebezpečné držet vrtačku při práci v rukavicích; * klíčky pro ovládání sklíčidel el. vrtaček nepřipevňovat k vrtačce pomocí řetízku, šňůrky apod. * dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřetenem nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad; * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu;
Elektrické vrtačky	* ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu při práci s nářadím nad hlavou či rameny;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách; * používání OOPP (brýle, čepice, popř. přilba); * pevné postavení pracovníka s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;
Elektrické vrtačky	* zhmoždění, bodné a tržné rány nohou v případě pádu nářadí z výšky při práci na žebřících;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * omezení práce s nářadím na žebřících; * dle potřeby zajištění nářadí proti pádu;
Elektrické vrtačky	* pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * 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.);
Elektrické vrtačky	* pořezání rotujícím nástrojem (vrtákem) při styku ruky s vrtákem;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * správné pracovní postupy - dle návodu k používání; * nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti; * udržovat suché a čisté rukojeti a uchopovací části nářadí (ochrana před olejem a mastnotou); * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, např. při nežádoucím uvedení do chodu; * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod; * před použitím nářadí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí, zkontrolovat všechny pohyblivé části, které mohou ovlivnit správnou funkci nářadí a posoudit, zda jsou schopny řádně pracovat a plnit všechny určené funkce; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřetenem nebo vrták rukou; * dodržování zákazu rukou odstraňovat třísky a odpad; * provádění seřizování, čištění, mazání a opravy nářadí jen je-li nářadí v klidu; * po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů (vrtáků a jiných nástrojů) vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky; * věnovat práci s nářadím pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s nářadím pracovat; * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět jen když je v klidu; * nářadí přenášet jen za část k tomu určenou;
Elektrické vrtačky	* zasažení pracovníka, popř. i jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci nástroje;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * správné osazení a upevnění nástroje (vrtáku apod.); * použití vhodného nástroje; * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování vrtačky;
Elektrické vrtačky	* úraz elektrickým proudem - z principu ručního nářadí držení v rukou 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.	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * opravu provádět odborně, jen po odpojení od sítě; * nepoužívání el. 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 a po skončení práce s nářadím (v případě zjištění závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout ani poškozených el. přívodů * nářadí nepřenášet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytažení vidlice ze zásuvky; * přívodní kabel klást mimo ostré hrany; podle potřeby jej chránit

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 30 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

	proudem může dojít následně k pádu pracovníka z výšky, žebříku apod.;					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 (ČSN 33 1600); * 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")
Elektrické vrtačky	* vibrace přenášené na ruce, sjetí a smeknutí nářadí a zranění dlouhodobější trvalé práci;	2	2	1	4	* udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k používání;

4.1.3 Elektrické brusky

Elektrické brusky	* vyklouznutí, vypadnutí brusky z ruky, sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy nářadí;	1	2	1	2	* používat brusku jen pro práce a účely, pro které jsou určeny; * s nářadím pracovat s citem, nepřetěžovat ho, nepoužívat nadměrnou sílu; * používat brusky s řádně upevněným držadlem; * rukojeti chránit před olejem a masnotou;
Elektrické brusky	* navinutí, namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavice na rotující nástroj (rotující upínací součásti brousících, leštících, hladících kotoučů);	1	2	1	2	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, nepracovat v rukavicích; * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod.; * dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rukou rotující vřeteno; * dodržování zákazu rukou odstraňovat odpad; * seřizování, čištění, mazání a opravy provádět jen je-li nářadí v klidu;
Elektrické brusky	* pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);	1	2	1	2	* zajištění pevného, stabilního postavení pracovníka při práci s bruskou; * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích; * s bruskami pokud možno nepracovat na žebříku;
Elektrické brusky	* pořezání rotujícím nástrojem (brousícím nebo řezacím kotoučem) při styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení do chodu;	2	2	1	4	* postupovat dle návodu k používání; * nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti; * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohyblivého se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, při nežádoucím uvedení do chodu; * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit, zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod; * před použitím nářadí zkontrolovat kryty; * dobíhající kotouč nebrzdít tlakem na bok kotouče; * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen, je-li nářadí v klidu; * po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky; * věnovat práci s nářadím pozornost; * při práci nepřibližovat ruce do nebezpečné blízkosti rotujícího nástroje; * při broušení dbát na to, aby se obsluha brusky nedotýkala jinou částí těla než rukama; * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout; * brusku odkládat, přenášet nebo opouštět jen když je v klidu; * brusku přenášet jen za část k tomu určenou;
Elektrické brusky	* zasažení různých částí těla částmi roztrženého brousícího nebo řezacího kotouče;	1	3	1	3	* před zahájením práce se musí obsluha přesvědčit, zda má brousící kotouč správný smysl otáčení a zda je dostatečně zajištěn; * nepracovat se sejmutými kryty nebo jejich částmi; * brousit pozvolným přitlačováním brousícího kotouče na broušený předmět tak, aby se kotouč náhlým nárazem nebo prudkým zabrzděním nepoškodil, popř. neroztrhl;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 31 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * při použití brusky s přestavitelným krytem brousícího kotouče uzavřenou část krytu nastavit směrem k obsluze; * použití vhodného brousícího nástroje, nepoužívání poškozeného nebo nadměrně opotřebovaného brousícího kotouče; * použití vhodného brousícího kotouče, aby nebyla překročena max. dovolená obvodová rychlost kotouče; * používání brusky v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování brusky, nenamáhání brusného kotouče na ohyb; * brusku přikládat k obrobku jen v zapnutém stavu; * brusku nepřetěžovat - tj. nezatěžovat tak, aby se motor zastavil; * při řezných pracích (dělení - rozbrušování) posunovat kotouč do řezu přiměřeným a stálým tlakem; * dělič (řezací) kotouč nepoužít pro broušení materiálu; * správné osazení a upevnění brousícího nástroje - upínáním brousících kotoučů pověřovat jen zkušeného a k tomu vyškoleného pracovníka; * postup a podmínky při výměně a upínání kotoučů jsou shodné jako pro strojní brusky; * brusku odkládat až je brousící kotouč zastaven, neopírat ji o brousící kotouč; * brusný kotouč chránit před nárazy, úderu, pádem a jiným mechanickým poškozením, u brusky, která spadla vyměnit brousící kotouč i když nevykazuje viditelné poškození; * brousící kotouč udržovat centrický, jeho orovnávaním pověřovat jen zkušeného pracovníka (návod k používání); * podle způsobu práce používat brýle s netříštivými skly nebo obličejového štítu; * ruční brusku neupínat do pomocných upínacích zařízení tj. svěráků, stojanů apod. ani používat k broušení tím způsobem, že se broušený předmět přitlačuje rukou k brousícímu kotouči (toto lze jen výjimečně při orovnávaní kotouče nebo v případě, že je brousící kotouč opatřen ochranným krytem vyhovujícím bezpečnostním předpisům pro strojní brusky); 	
Elektrické brusky	* zranění očí a obličeje odletujícími částmi při opracovávání různých materiálů pneumatickými i elektrickými bruskami (nejzávažnější je ohrožení očí odlétnutými drobnými částicemi broušeného a řezaného materiálu);	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * používání OOPP (brýlí, popř. i obličejových štítků k ochraně očí, popř. obličeje před odlétnutými úlomky, třískami, drobnými částicemi broušeného (řezaného) materiálu a brousícího resp. řezacího); * neodstraňovat ochranné kryty ručních brusek; * brusku vést tak, aby proud jisker a obroušený materiál směřoval vždy od těla; 	
Elektrické brusky	* ohrožení zraku při orovnávaní brousícího kotouče;	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * orovnávaní brousících kotoučů je dovoleno jen nástroji k tomu určenými (např. kladkové orovnávače, brousící orovnávací nástroje, diamantové orovnávače apod.); * při orovnávaní používat OOPP k ochraně zraku; * kromě orovnávaní nezvyšovat řezivost brousícího kotouče jiným způsobem, např. nasekáváním nebo osekáváním kotouče; 	
Elektrické brusky	* 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));	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor) zejména při vzniku prachu při broušení a řezání přírodních hornin (granitu, žuly, pískovce apod.), kameniny, betonu, teraca); * používání ochranných zařízení, brousit za mokra dle druhu nářadí; * bruskou nebrousit ani neřezat azbestové materiály; 	
Elektrické brusky	* vznik požáru;	1	4	1	4	* obsluha musí dbát na to, aby ve směru proudu jisker při broušení nebyly hořlavé materiály;	
Elektrické brusky	* působení hlučnosti na sluch;	2	2	1	4	* vzniká-li při broušení nadměrná hlučnost musí pracovník používat vhodné OOPP k ochraně sluchu;	
Elektrické brusky	* 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;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze; 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 32 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Elektrické brusky	* úraz elektrickým proudem;	1	5	1	5	<ul style="list-style-type: none"> * opravu provádět odborně, jen po odpojení od sítě; * nepoužívat brusku určenou pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci na kovových konstrukcích; * provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce a po skončení práce s nářadím (případně závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozené brusky ani brusky, která nelze spínačem vypnout nebo zapnout ani poškozených el. přívodů; * nářadí nepřenašet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytažení vidlice ze zásuvky; * prodlužovací šňůra musí být stejná nebo stejného druhu jako je pevně připojený elektrický přívod brusky; * omezit délku prodlužovací šňůry na max. 12 m; * při práci dbát, aby pohyblivý přívod nebyl poškozen přiskřípnutím nebo naříznutím a aby se přes něj nepřejíždělo ani nechodilo; * 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")
-------------------	-----------------------------	---	---	---	---	--

4.1.4 Vibrační brusky

Vibrační brusky	* prašnost vznikající provozem vibrační brusky;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * používání odsávací jednotky; * použití vhodných OOPP;
Vibrační brusky	* zranění ruky ostrým povrchem, třískou, hranou;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * před započetím práce zkontrolovat broušenou plochu, odstranit nežádoucí předměty (hřebíky, vyčnívající ostré části apod.) v broušené ploše;
Vibrační brusky	* pád osoby na rovině při práci s vibrační bruskou;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * obsluha musí při práci zaujímat bezpečný a stabilní postoj; * při práci musí obsluha brusku držet oběma rukama; * udržovat pořádek na pracovišti; * zajistit dostatečné osvětlení;
Vibrační brusky	* výbuch hořlavých par;	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * nepoužívat brusku ve výbušném prostředí, současně s hořlavými ředidly, rozpouštědly, lepidly apod.;
Vibrační brusky	* ohrožení zraku;	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * používat při práci s bruskou OOPP (ochranné brýle);
Vibrační brusky	* úraz el. proudem při používání vibrační brusky;	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * před započetím práce s bruskou překontrolovat nemá-li pohyblivý přívod prodřelou, prořízlou, opálenou, obrousenu, zpuchřelou, rozleptanou nebo jinak poškozenou izolaci, není-li poškozena zástrčka (vidlice), * přívodní kabel nenamáhat tahem, nevést jej přes ostré hrany; * pravidelně kontrolovat el. přívodní kabely, poškozené přívody, zásuvky, vidlice apod. odborně opravit resp. vyměnit;
Vibrační brusky	* hlučnost, vibrace;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * dle potřeby používání OOPP k ochraně sluchu; * udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze;

4.2 Stroje na broušení povrchů

Stroje na broušení povrchů, kletování betonu a mazanin, stroje na nanášení uzavíracích nátěrů, spárování, fréza na beton a potěry	* poezání rotujícím nástrojem (brousícím kotoučem, kruhem, brousící hlavou, frézovacími lamelami, kartáčem kotoučem), při styku ruky s nástrojem;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * postupovat dle návodu k používání; * vyloučení přítomnosti osob v blízkosti pracujících stroje; * nespouštět stroj je-li nadzvednutý; * nesať rukou do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje; * za chodu stroje nenadzvedávat stroj; * seřizování, čištění, mazání a výměnu pracovního nástroje provádět jen je-li stroj v klidu; * před použitím stroje (přístroje) nebo nářadí zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí, dále zkontrolovat všechny pohyblivé části, které mohou ovlivnit správnou funkci stroje a posoudit, zda jsou schopny řádně pracovat a plnit všechny určené funkce; ověřit funkci spínačů proti náhodnému
---	---	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 33 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<p>spuštění; * před nastavením lopatkového hladítka dát spínač motoru do nulové polohy; * po ukončení práce, před jeho údržbou, opravou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky; * věnovat práci s nářadím pozornost; * stroj přemísťovat jen za část k tomu určenou (vodící tyč);</p>
Stroje na broušení povrchů, kletování betonu a mazanin, stroje na nanášení uzavíracích nátěrů, spárování, fréza na beton a potěry	* úraz obsluhy elektrickým proudem;	2	3	1	6	<p>* stroj na stavbách používat jen přes stavební rozvaděč s proudovým chráničem; * provádění kontroly stroje, el. přívodů i před zahájením práce ve směně a po skončení práce s nářadím ve směně v předepsaném rozsahu (při zjištění závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě); * stroj nepřemísťovat za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytažení vidlice ze zásuvky; * přívodní kabel klást mimo ostré hrany; * podle potřeby chránit stroj vhodným způsobem proti mechanickému popř. jinému poškození; * el. kabel nenamáhat tahem; * pohyblivý přívod vést vždy od stroje dozadu; * ve venkovním prostředí používat prodlužovací kabel jen je-li příslušně označený a určený pro toto prostředí; * nepoužívat poškozený stroj ani el. přívody, kabely; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")</p>
Stroje na broušení povrchů, kletování betonu a mazanin, stroje na nanášení uzavíracích nátěrů, spárování, fréza na beton a potěry	* působení prašnosti;	2	2	1	4	<p>* při frézování používat vysavač; * použití OOPP (maska - respirátor);</p>
Stroje na broušení povrchů, kletování betonu a mazanin, stroje na nanášení uzavíracích nátěrů, spárování, fréza na beton a potěry	* poškození sluchu obsluhy hlukostí vznikající při pracovní činnosti stroje;	3	2	1	6	<p>* používání OOPP proti hluku;</p>

4.3 Zemědělská a zahradnická mechanizace

4.3.1 Travní sekačky ručně vedené

Travní sekačky pojízdné - ručně vedené a se sedícím řidičem	* úder, zasažení osoby v okolí sekačky odlétnutým a odmrštěným předmětem od rotujících pracovních nástrojů a nožů;	2	3	1	6	<p>* prohlídka sečené plochy před zahájením práce a odstranění nežádoucích předmětů kamenů, cihel, skla, větví, drátů, apod.), které by mohly být vymrštěny rotujícím nástrojem nebo překážet při výkonu práce; (krtiny, pařezy apod.); * vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném okruhu sekačky (dle typu sekačky zpravidla 10 až 20 m); * nepoužívat poškozené a nadměrně opotřebované nože a řezací jednotku; * seznámení obsluhy s návodem k používání;</p>
Travní sekačky pojízdné - ručně vedené a se sedícím řidičem	* pořezání obsluhy rotujícím nástrojem, popř. useknutí prstů rotujícími noži; * pořezání, sečné rány na nohou způsobené rotujícím nástrojem;	2	3	1	6	<p>* dodržování zákazu provádění čistění, údržby za chodu sekačky, překlápění a nadzvedávání sekačky za chodu; * dodržování zákazu vsunovat a přibližovat ruce nebo nohy do prostoru k rotujícímu noži; * při sekání mít nasazený sběrací koš, ochranný kryt ve správné funkční poloze; * seznámení obsluhy s návodem k obsluze; * funkční ochranné kryty ve spodní části sekačky; * vhodné ustrojení obsluhy (pevná pracovní obuv, kalhoty s dlouhými nohavicemi);</p>
Travní sekačky pojízdné - ručně vedené a se sedícím řidičem	* pád obsluhy, převrácení sekačky; * zakopnutí, uklouznutí při vedení sekačky nerovným terénem;	2	2	1	4	<p>* sekačku použít na pozemcích se sklonem cca 20 - 30 stupňů (přesný sklon se určí dle návodu k obsluze); * vhodná pracovní obuv; * během provozu sekačku nenaklánět;</p>
Travní sekačky pojízdné - ručně	* zasažení el. proudem při provozu elektrických sekaček;	2	3	1	6	<p>* zabránění poškození přívodního el. kabelu rotujícími nástroji sekačky vedením kabelu za sekačkou;</p>

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 34 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

vedené a se sedícím řidičem						<ul style="list-style-type: none"> * kontrola neporušenosti el. kabelu a nezávadnosti el. instalace; * správný postup při sekání a seznámení obsluhy s návodem k používání; * nepracovat se sekačkou za deště;
Travní sekačky pojízdné - ručně vedené a se sedícím řidičem	<ul style="list-style-type: none"> * požár, vznícení benzínových par; * popálení obsluhy; 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * nesnímat uzávěr palivové nádrže ani nedoplňovat benzín do nádrže při běžícím motoru sekačky, je-li motor horký a v blízkosti otevřeného ohně; * při doplňování paliva nekouřit; * dbát na to, aby nedošlo k rozlítí paliva; * po doplnění benzínu nádržku uzavřít spolehlivě víkem;
Travní sekačky pojízdné - ručně vedené	<ul style="list-style-type: none"> * působení vibrací na paže a ruce obsluhy u vedených sekaček; 	3	2	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * dodržování maximální přípustné celkové nepřetržité doby práce se sekačkou za směnu; * dodržování pravidelných bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k používání; * udržování řádného technického stavu sekačky (vyvážený nástroj, nepoškozené rukojeti atd.); * nepoužívat poškozené, deformované a nadměrně opotřebované nože a šrouby pro správné vyvážení apod.
Travní sekačky pojízdné se sedícím řidičem	<ul style="list-style-type: none"> * přitlačení obsluhy k pevné překážce při táhnutí sekačky směrem k sobě; * pád obsluhy; 	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * během práce se sekačkou dodržovat bezpečnou vzdálenost od překážky; * vyloučení zachycení o rotující části sekačky, o překážky v okolí pohybující se sekačky; * nepracovat na sekačce nebo pod sekačkou, není-li bezpečně zajištěna proti pohybu; * nepoužívat široký, volně vlající oděv;

4.3.2 Křovinořezy

Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	<ul style="list-style-type: none"> * pád obsluhy křovinořezy při chůzi a pohybu na nerovném a sklonitém ošetřovaném terénu; 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * prohlídka ošetřované plochy, pokud možno odstranění nebezpečných překážek, případně jejich označení; * dodržovat zákaz pracovat s křovinořezem za deště, na kluzkém terénu a při nedostatečném osvětlení; * při kácení pokud možno volit takový postup, aby nebylo nutno překračovat pokácené stromky; * používat obuv s protiskluznou podešví chránící holeň;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	<ul style="list-style-type: none"> * pořezání nechráněnou pracovní částí tj. rotujícím pracovním nástrojem (pilovým kotoučem apod.); 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * seřízení ochranného krytu, kontroly kotouče, čistění, např. odstraňování namotaného porostu apod. provádět jen za vypnutého stavu; * při povolování a utahování šroubu pilového kotouče používat blokovací zařízení nebo zatlačit zuby kotouče do pařezu nebo kmenu, používat ochranné rukavice; * křovinořez přepravovat s namontovaným transportním krytem nástroje nebo řezný nástroj demontovat;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	<ul style="list-style-type: none"> * zasažení obsluhy nebo jiné osoby tzv. bočním vrhem - odmrštěným kamenem a jiným předmětem odraženým rotujícím nástrojem; 	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * vyloučení přítomnosti osob v ohroženém prostoru i při startování křovinořezy; * vyloučení cizích osob z ohroženého prostoru (zpravidla kruhová plocha o poloměru 5 - 15 m nebo o poloměru dvojnásobné výšky podřezávaného stromu při kácení - stanoví výrobce v návodu); * funkční a správně osazený kryt nástroje, použití ochranného kombinovaného krytu (např. systém Saftor); * správné seřízení spojky a volnoběhu je-li jimi křovinořez vybaven; * při startování volný řezný nástroj (nesmí dotýkat žádných předmětů, překážek, terénu apod.); * používání OOPP k ochraně zraku popř. i celého obličeje; * seznámení obsluhy z návodem k obsluze; * před zahájením práce zkontrolovat terén a podle možností odstranit nežádoucí předměty (skleněné láhve, kameny, kovové a jiné předměty které by mohly být zdrojem poškození křovinořezy a zdrojem úrazu);
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	<ul style="list-style-type: none"> * zasažení obsluhy nebo osoby v blízkosti křovinořezy odmrštěným zubem nebo jinou částí nástroje; 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * použití vhodného žacího a řezacího nástroje (vyžínací hlava, řezací hlava, kovový rotační nůž, pracovní orgán z plastu, pilový kotouč); * kontrola stavu nástroje v průběhu pracovní činnosti; * vyloučení používání nástroje narušeného prasklinami, kotouče deformovaného, s odlomeným některým zubem či zvýšenou házivostí nástroje vlivem jeho deformace a zvětšení jeho stranové úchyly nad povolenou mez;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 35 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

									* zabránění nežádoucího kontaktu řezného nástroje s pevnými překážkami (kameny, zdi, pařezy, kmeny stromů);
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	* bolesti paží, ramen popř. zad, zvýšená únava;	2	2	1	4				* s křovinořezem pracovat pouze v zavěšené poloze na závěsném zařízení; * správné nastavení nosných popruhů dle postavy a tělesných rozměrů obsluhy křovinořezu zajišťující stejnoměrné zatížení na obě ramena; směr tahu má přecházet uprostřed mezi ramenními popruhy, rovnoměrné rozložení hmotnosti stroje; * správný postoj obsluhy při práci s křovinořezem; (např. při vyžínání trávy travním kotoučem se křoviny vyřezávají kývavým pohybem do stran, přičemž pohyb zprava doleva je vyřezávací a pohybem zleva doprava se vracíme k novému záběru); * při práci držet křovinořez v obou rukou a stát pevně s mírným rozkročením; * vhodné oblečení obsluhy, OOPP k ochraně zraku; * seznámení obsluhy z návodem k obsluze;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	* popálení při vznícení benzínu;	2	3	1	6				* možnost rychlého uvolnění upevněného křovinořezu v případě vzplanutí benzínu; * funkční bezpečnostní spona (pojistka), její správné umístění - uprostřed hrudníku; * plnění paliva neprovádět v blízkosti otevřeného ohně, nekouřit; * zabránit úniku paliva;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	* pád káceného stromu a větví a zasažení osoby;	3	3	1	9				* zácvek, správná technika práce s křovinořezem; * zaujmout stabilního postoje, kontrola okolí; * vyloučit přítomnost cizích osob z ohroženého prostoru (plocha o poloměru dvojnásobné výšky podřezávaného stromu); * při kácení brát v úvahu tloušťku káceného stromku (max. do 10 cm), jeho naklonění, směr pádu; kvadrant kotouče pro řez, směr řezu, nutnost plného plynu; * správné provedení řezu - u tenkých stromků prudce "narazit švihem" u silnějších stromků provést naříznutí dvěma řezy; * usměrňování pádu stromku např. náklonem pilového kotouče, vhodně provedenými dvěma řezy, využitím síly a směru větru, formy koruny stromku, sklonu terénu apod.; * neodvětvovat stromy, které nemá obsluha po pravé ruce;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	* pád káceného stromu nebo větví na hlavu obsluhy křovinořezu;	2	3	1	6				* při kácení stromů o výšce nad 2 m používat ochrannou přílbu a týlní zástěrku přílby; * seznámení obsluhy z návodem k používání a kontrola jeho dodržování;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	* zpětný vrh pilového kotouče; * vymrštění pilového kotouče doprava, nežádoucí náraz kotouče na okolní předmět, kámen apod. a poškození nástroje;	2	2	1	4				* nepracovat s čelní částí pilového kotouče; * při prořezávání a kácení stromů se vyhnout záběrům v pravém horním kvadrantu (možno srovnat s ciferníkem hodin - odpovídá úseku mezi 12. a 15. hodinou); * k řezání silnějších kmenů používat pilové kotouče s více zuby; * správné nabroušení a rozvedení zubů pilového kotouče; * seznámení obsluhy z návodem k používání;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	* vibrace na ruce a trup obsluhy (způsobené činností motoru křovinořezu a narážením nástroje na dřeviny);	4	2	1	8				* používání ostrých nástrojů (pilových kotoučů, trojúhelníkových nožů apod.) a vhodných typů ozubení dle pokynů výrobce; * dodržování max. úhrnné doby práce s křovinořezem za směnu a pravidelné přerušování práce s křovinořezem - bezpečnostními přestávkami; * vhodné oblečení, aby nedošlo k podchlazení obsluhy; * možnost ohřátí během práce a osušení oděvu, rukavic, obuvi apod.; * vyloučení práce s křovinořezem se zvýšenou házivostí nástroje; * řádný technický stav nářadí zejména silenbloků oddělující motor od hřídelové roury, pružin, obložení rukojetí; * použití speciálních antivibračních rukavic; * zdravotní způsobilost ověřená lékařskou prohlídkou; * seznámení obsluhy s návodem k obsluze;
Křovinořezy používané k vyžínání trávy, křovin, bušené a jiných porostů	* hluchost;	3	2	1	6				* používání OOPP k ochraně sluchu (mušlové chrániče);

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 36 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

4.4 Ruční nářadí a pomůcky

Ruční nářadí	* vyklouznutí nářadí z ruky; * poranění kloubů ruky úderem o rohy nebo hrany předmětu;	2	2	1	4	* používání nepoškozeného nářadí s dobrým ostřím; * pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny; * provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí, bez prasklin; udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí; jejich ochrana před olejem a mastnotou; * pro danou práci používat správný druh a velikost nářadí; * pokud možno vyloučení práce s nářadím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce;
Ruční nářadí	* pád nářadí ze zvýšených pracovišť, podlah, stolů; * naražení, zhmožděny, tržné a bodné rány;	1	2	1	2	* neukládání nářadí do blízkosti volných okrajů podlah, zvýšených pracovišť, podest, konstrukcí apod.; * zajišťování nářadí proti pádu používáním poutek, brašen apod. při práci ve výšce;
Ruční nářadí	* stísněné prostory - odřeniny a zhmožděny rukou při práci s nářadím ve stísněných prostorách, při opravách, údržbě;	1	2	1	2	* zajištění dostatku místa pro pracovníka včetně možnosti upnutí dlouhého materiálu do svěráku; * úpravou pracoviště a organizací zajistit pokud možno práci s nářadím ve fyziologicky vhodných polohách tak, aby pracovník nemusel pracovat nářadím např. nad hlavou;
Ruční nářadí	* dlouhotrvající jednostranné zatížení organismu, nevhodné pracovní polohy; * nadměrný tlak na část ruky (puchýře, otlaky, mozoly);	2	2	1	4	* provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí; * zácvik, praxe, správná technika práce; * správný režim práce a odpočinku, případně zařazení bezpečnostních přestávek; * zajištění a umožnění vhodné pracovní polohy a pohybového prostoru;
Ruční nářadí	* zasažení osoby uvolněným nástrojem;	1	3	1	3	* nepoužívat poškozené nářadí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.);
Ruční nářadí	* nedostatečné osvětlení, snížení zrakového vnímání; * větší pravděpodobnost chyb pracovníků při práci s ručním nářadím, zvýšená možnost úrazu;	2	2	1	4	* zajištění dobrého osvětlení, bez oslnění;

4.4.1 Kladiva, palice, bicí nářadí

Kladiva, palice, bicí nářadí	* zasažení pracovníka kladivem, hlavicí apod. uvolněným z násady;	1	2	1	2	* správné zaklínování kladiva; * násady kladiv musí odpovídat svými rozměry velikosti kladiva; * průběh dřevních vláken nesmí v podélném směru vybihat po celé délce z násady; * násada kladiva z tvrdého vyschlého, pružného dřeva, odolného proti mechanickým vlivům a rozštěpování (akát, jasan, břiza, buk); * nepracovat s kladivem s uvolněnou násadou; * vhodně zkosenou násadu vložit do oka kladiva a zaklínovat speciálním ocelovým klínem; * vylézá-li klín z násady znovu jej zatlouci, vypadává-li a je volný, musí se včas vyměnit; * při dlouhodobějším sekání a v málo přístupných místech používat kožené rukavice nebo chránič hřbetu ruky, nasazený na sekáč; * nesekat sekáčem najednou příliš do hloubky;
Kladiva, palice, bicí nářadí	* zasažení kladivem - pohmožděny levé ruky;	1	2	1	2	* správný způsob práce; soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky; * výběr vhodného druhu kladiva; * očima sledovat ostří nářadí, např. sekáče, a ne místo dopadu kladiva; * nepracovat s poškozeným kladivem;
Kladiva, palice, bicí nářadí	* vyklouznutí kladiva z ruky;	1	2	1	2	* násady kladiv být suché a hladké; * volba délky násady podle hmotnosti kladiva a druhu práce, pro niž je určeno (např. pro kladivo o váze 600 g je délka násady cca 335 mm); * při používání kladivo uchopit u konce násady (kladivo při práci držet v pravé ruce, cca 15-30 mm od konce násady);
Kladiva, palice, bicí nářadí	* vniknutí úlomků (z otřepů kladiva) do očí;	1	3	1	3	* nepoužívat kladiva s rozštěpenými, opotřebenými nebo zřýhovanými bicími ploškami,

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 37 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

						<ul style="list-style-type: none"> * otřepy, které se na kladivu vytvořily obrousit; * provádět kontrolu kladiv;
Kladiva, palice, bicí nářadí	* odražení kladiva stranou, sklouzávání kladiva z předmětu, zachycování o kladivo;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * volit správný druh a správnou velikost kladiva pro určitou práci; * správný způsob práce, úder kladiva pravidelné a účelné; * násadu svírat pevně, zejména v okamžiku úderu; * úder nemá být pádnější, než je zapotřebí; * dovoluje-li to charakter práce, má se tlouci celou ploškou kladiva, která nemá být zaoblena; * plochu kladiva udržovat v čistotě - bez nánosu lepidla, mastnoty;
Kladiva, palice, bicí nářadí	* povrchové poranění dlaně, tvoření puchýřů a oděrek;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * průřez násady oválný, povrch hladce vyleštěný; * volný konec násady má být o něco silnější (pak lépe „sedí“ v ruce při úderu); * nepoužívat kladivo s našťipnutou násadou; * koncem násady netlouci (násada se rozštěpí);

4.4.2 Šroubováky

Šroubováky	* nebezpečí spojená s překračováním namáhání na krut; * ohnutí nebo zlomení šroubováku; * pořezání (odření) o ostří, ostré hrany a hroty;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * volba vhodného druhu a velikosti šroubováku; * nepoužívat poškozený šroubovák; * netlouci do rukojeti šroubováku kladivem a nepoužívat ho místo dláta nebo sekáče; * nepoužívat šroubováku jako páčidla; * nepracovat se šroubovákem za pomoci kleští, klíče, kladiva (šroubovák se může zlomit a poškodit šroub), v nezbytných případech možno použít klíče ale jen u masivních šroubováků se čtvercovým dříkem; * při velkém namáhání na krut používat šroubovák s hranatým dříkem;
Šroubováky	* neudržení ostří šroubováku v drážce šroubu; * nechtěné vysunutí šroubováku ze zářezu šroubu; * píchnutí, bodnutí šroubovákem při jeho sklouznutí;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * pro danou práci používat šroubováku správné velikosti (podle velikosti šroubu a drážky v jeho hlavě); * vyložené nebo zdeformované ostří šroubováku odborně přebrousit, zakalit a popustit (je-li dřík šroubováku jednou ohnut, je obvykle obtížné jej znovu dokonale vyrovnat); * boky ostří správně nabroušeného šroubováku rovnoběžné; * ostří šroubováku zbrušovat do plochého klínu (ne do ostří, jinak snadno z drážky šroubu vyjede a poškodí ji);
Šroubováky	* kontakt ostří šroubováku s dlaní při vynaloženém úsilí;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * nepoužívat šroubovák s otřepenou nebo jinak porušenou rukojetí; * upevnění rukojeti v ose dříku; * jedinou silou, působící na šroubovák, má být tlak ruky na držadlo; * při šroubování nedržet malé předměty v ruce, ale upnout je do svěrek nebo do svěráků; * nikdy nešroubovat předměty v ruce proti dlaní; * šroubovákem nenahrazovat sekáč (úder na rukojeť obvykle znamená její roztržení, prasknutí a zničení, ostří se odštěpne, vylojí nebo otupí);
Šroubováky	* snížení a ztráta stability předmětů, do nichž se šroubovákem šroubují nebo z nichž se vyšroubovávají šrouby (zvrácení malého předmětu);	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * předměty, zejména malé dobře upevnit (např. ve svěráku);
Šroubováky	* úraz el. proudem	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * při elektrotechnických pracích používat šroubováků s izolačními rukojetmi;

4.4.3 Pilníky

Pilníky	* zvýšení energie pracovní síly a vynaložení úsilí v závislosti na docíleném efektu;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * dodržovat zásadu při pilování, čím tvrdší je pilovaný materiál, tím jemnější má být sek pilníku; * pro danou práci používat správnou velikost a tvar pilníku, možnost výběru a správná volba vhodného pilníku (pilníky jemnozubé nebo hrubozubé, s jednosměrným nebo křížovým sekem zubů); * správná délka nasazované rukojeti s ohledem na délku stopky; * nepracovat s příliš otupeným pilníkem; * ochrana pracovní plochy pilníku před ztupením; * ukládat pilníky na vyhrazené místo (pilníky na stole odkládat na nekovovou podložku, pilníky uložené ve skřínce s nářadím nebo v zásuvce stolu ukládat odděleně od ostatního nářadí);
---------	--	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 38 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * správný postoj a držení pilníku při pilování; * při pilování má pracovník v odstupu stát asi 200 mm od svěráku, levá noha je o něco vysunuta dopředu, trup je lehce nachýlený vpřed, hmotnost těla spočívá více na levé noze; * směr pilování (směr pravé ruky od dlaně po loket) má svírat s trupem úhel 45°; * pilník držet tak, aby palec držel držadlo shora a prsty ze spodní strany, zaoblený konec držadla se opírá o dlaň asi v místě pod spodním kloubem palce; * levá ruka má spočívat s nataženými prsty na konci pilníku; * dlouhé pilníky držet při práci oběma rukama - pravá ruka uchopí pilník za násadu, palcem nahore, pilník vést ve vodorovné rovině a dbát, aby se nekýval nahoru a dolů; * malé pilníky držet pouze rukou, přitom ukazováček přitlačuje pilník k obráběné ploše; * při zpětném tahu pilníku tlak na něj uvolňovat; * rychlost pilování 50 až 60 pracovních zdvihů za minutu;
Pilníky	* poranění dlaně ruky;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * nepracovat s pilníkem, který má prasklou rukojeť nebo u něhož rukojeť chybí (konec stopky je značně ostrý); * nepoužívat pilníky s prasklými nebo neodborně opravenými rukojeťmi; * správný postup nasazování rukojetí na pilníky; * vyloučit časté snímání a nasazování rukojetí z jednoho pilníku na druhý (dochází k nežádoucímu uvolňování a poškozování rukojetí); * do rukojeti má být předvrtán otvor velikosti středního průměru stopky pilníku, teprve pak rukojeť s kovovou zděří na stopku narazit; * při snímání vadných rukojetí se uchopí jednou rukou za rukojeť a druhou za pilník a udeří kovovou zděří rukojeti o hranu stolu nebo svěrák;
Pilníky	* nechtěný pohyb pilovaného předmětu;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * při pilování (rašplování) upnout opracováváný materiál/předmět do svěráku (vozíku hoblice, do ruční svěrky nebo jiným způsobem) a vyloučit tak, aby se při pilování předmět pohnul nebo chvěl; * při pilování si uvědomit, že zuby pilníku jsou přizpůsobeny pro záběr jen v jednom směru, ve směru od pracovníka, při zpětném pohybu pilníku se tlak na pilník úplně uvolní; * zvýšená opatrnost při pilování u okrajů materiálu;
Pilníky	<ul style="list-style-type: none"> * sklouznutí pilníku až na konec rukojeti; * náraz rukojeti o hranu pilovaného předmětu; * uvolnění pilníku z rukojeti, obnažení stopky tlakem levé ruky na špičku pilníku; * nebezpečné vyvrstvení pilníku proti obličej; * nebezpečné klouzání pilníku po pilovaném povrchu; 	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * na pilník zbytečně netlačit a nevyvíjet přílišný tlak; * různé kovy a různé pilníky vyžadují při pilování různé tlaky; * během pilování neodfukovat kovový prach - k jeho odstranění používat kartáč nebo štětec; * zanesený nebo mastný pilník očistit drátěným kartáčem nebo odmašťovacími prostředky; * vyřadit a nepoužívat zlomené a opotřebované pilníky;
Pilníky	* poranění prstů o čelisti svěráku;	1	2	1	2	* nedržet konec pilníku v dlaní;
4.4.4 Klíče na matice a šrouby						
Klíče na matice a šrouby	<ul style="list-style-type: none"> * vyklouznutí klíče při vysmeknutí čelisti z matice; * naražení ruky o okolní předměty; 	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * používat vhodný druh a správnou, vhodnou velikost klíče (otevřené oboustranné nebo jednostranné klíče, zavřené klíče na šestihrany a čtyřhrany, klíče očkové vyhnuté, nástrčné a trubkové klíče, posuvné a šroubové klíče, klíče pro speciální případy použití); * otvory a čelisti klíčů rovnoběžné, bez vymačkaných, vyštípnutých hlav; * pevné nasazení klíče na matici, která se utahuje; * na klíče netlouci, ani jich nepoužívat k jiným účelům než jsou určeny; * nepoužívat vymačkané, nadměrně opotřebované klíče (čelisti); * občas promáznout kloub a šroub stavitelných a šroubových klíčů; * pokud možno omezit práci se zamaštěnými rukama; * při práci s klíčem nepoužívat prodlužujících ramen,

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 39 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						nezvětšovat pákový účinek klíče nastavováním trubkou nebo údery kladivem (poškozuji se závity šroubů nebo matic);
Klíče na matice a šrouby	* odření kloubů ruky; * pořezání (odření) o ostří, ostré hrany a hroty;	1	2	1	2	* klíčem přitahujeme směrem k sobě, nebezpečné je odtlačovat maticové klíče (nelze-li jinak pracovat s klíčem, tlačíme na klíč plochou dlaně otevřené ruky); * nástrčné, trubkové a očkové klíče jsou bezpečnější než klíče otevřené, zejména v méně přístupných místech; * na zrezivělé nebo zapečené šrouby nejdříve nakapeme petrolej, popř. jinou vhodnou kapalinu, nejdou-li ani po několika hodinách povolit, nezbyvá nic jiného, než hlavu šroubu nebo matici odseknout a šroub event. odvrátit;
Klíče na matice a šrouby	* vyklouznutí stavitelného klíče;	1	2	1	2	* při použití stavitelných klíčů dbát, aby byly namáhány vždy jen na pevné straně rukojeti a stavěcí šroub přitáhnout tak, aby čelisti klíče těsně přiléhaly na protilehlé plochy matice;

4.4.5 Kleště

Kleště	* poranění kloubů ruky úderem o rohy a hrany předmětu; * pořezání (odření) o ostří, ostré hrany a hroty;	1	2	1	2	* kleště nepoužívat k účelům, k jakým nejsou určeny; * používat vhodného druhu kleští dle určení a způsobu použití (k přidržování, ohýbání, štípaní apod.); * nepoužívat kleště k povolování nebo utahování matic a šroubů ani k zatloukání hřebíků; * nepoužívat kleště na kalené ocelové plochy; * občas naolejovat spojovací čep;
Kleště	* vyklouznutí kleští z rukou;	1	2	1	2	* kleště držet na konci rukojeti; * rukojeti kleští udržovat nezamaštěné;
Kleště	* úraz elektrickým proudem;	1	2	1	2	* používat kleští s izolačními návleky na rukojetích vyznačených značkou ESC;
Kleště	* vymrštění částice stříhaného materiálu, vyštípnutí břitů kleští;	1	2	1	2	* použít vhodný typ kleští s ohledem na pevnost štípaného materiálu;
Kleště	* sevření, přiskřípnutí dlaně ruky;	1	2	1	2	* nepoužívat kleští starší výroby, u nichž minimální mezera mezi rukojetmi v zadní části není 10 až 15 mm;

4.4.6 Ruční vrtačka

Ruční vrtačka	* pořezání; * nebezpečí vyplývající z nesprávného vedení nástroje;	1	2	1	2	* před prací řádně upevnit a utáhnout vrták; * při vrtání volit správný průměr vrtáku; * po upnutí vrtáku nebo nebozezu s plochou nebo jehlancovitou stopkou se otáčením přesvědčit, je-li vrták upnut rovně; * kolovrátek nebo vrtačku držet kolmo na plochu, vrtat lehce bez tlačení a dbát, aby se zachoval původní kolmý směr vrtání; * nepoužívat stopku vrtáku zeslabenou zbroušením;
Ruční vrtačka	* pád materiálu, nechtěný pohyb obrobku, vrtaného materiálu;	1	2	1	2	* obrobek spolehlivě upnout, nemá-li sám dostatečnou hmotnost;
Ruční vrtačka	* pořezání ruky, prstů při vrtání kovů;	1	2	1	2	* třísky odstraňovat štětcem nebo háčkem;

4.4.7 Závitníky, očka, závitnice

Závitníky, očka, závitnice	* zvýšení energie pracovní síly; * stlačení, přiražení prstů;	1	2	1	2	* správně volit předepsanou tloušťku výchozího dřívku nebo otvoru při řezání závitů; * správně sestavit vratidlo nebo závitovou hlavu; * závitovou čelist nasadit kolmo na materiál; * mírně přitlačit a zároveň pootáčet; * otáčet půl až jednu otáčku dopředu a asi čtvrt otáčky zpět (odlomení třísek), na trubkách otáčet jen dopředu; * zlomený závitník vyjmout kleštěmi s srubovými čelistmi nebo drážkovým sekáčem nebo odvrtáním po vyžhání; * neřezat nasucho (závitky jsou "potrhané"), * mazat závitové čelisti olejem, při řezání používat nejlépe řepkový olej; * závitníky i očka vkládat do vhodných vratidel, řádné upevnění, utažení; * materiál očistit od rzi (nástroje se tupí);
Závitníky, očka, závitnice	* pád těžké závitové hlavy;	1	2	1	2	* správné zacházení, manipulace, uchopení závitové hlavy;
Závitníky, očka, závitnice	* pád materiálu (trubky);	1	2	1	2	* materiál řádně upnout do svěráku;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 40 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Závítňky, očka, závítňice	* pořezání o ostrou hranu;	1	2	1	2	* zvýšená pozornost při práci v blízkosti ostré hrany vyřezaného závítu; * srazit hrany materiálu;
---------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---

4.4.8 Nože

Nože	* pořezání, pichnutí nožem;	1	2	1	2	* pohyb sečných nářadí (nožů) směrem od těla pracovníka; * nenosit otevřené nože v kapse; * nože ukládat na bezpečné místo;
------	-----------------------------	---	---	---	---	---

4.4.9 Nůžky na plech, zahradnické nůžky

Nůžky na plech, zahradnické nůžky	* stříhnutí ruky, zranění noži nožek; * skřípnutí dlaně mezi rukojeti;	1	2	1	2	* správné držení nůžek; * nepřidržovat stříhaný předmět příliš blízko stříhu, nepřipustit držení materiálu druhou osobou; * dobrý technický stav nůžek, dodržovat správnou vůli mezi břity nůžek; * pracovat s nůžkami, které mají nepoškozené ostří; * čelisti nůžek nemít být příliš uvolněné, aby "nežvýkaly" materiál;
-----------------------------------	---	---	---	---	---	--

Nůžky na plech, zahradnické nůžky	* pořezání ruky o ostrou hranu tabule plechu a ořez materiálu;	1	2	1	2	* správné pracovní postupy, pozornost; * při manipulaci s většími tabulemi plechů používat chrániče rukou nebo vhodné manipulační pomůcky; * při práci používat ochranné rukavice;
-----------------------------------	--	---	---	---	---	--

Nůžky na plech, zahradnické nůžky	* nebezpečí vyplývající z nesprávného způsobu stříhání kovů;	1	2	1	2	* nůžky při práci držet tak, aby nezakrývaly ořezávání; * nedostřihovat do konce; * neotvírat nože více než 15°; * při stříhu nůžky včas přesunovat dále;
-----------------------------------	--	---	---	---	---	--

4.4.10 Pracovní stoly

Pracovní stoly	* nežádoucí pohyb stolu;	1	2	1	2	* stabilní konstrukce dílenského stolu (stůl se nesmí během práce chvět ani posunovat);
----------------	--------------------------	---	---	---	---	---

Pracovní stoly	* zvýšená únava v důsledku ohýbání zad a natahování rukou;	2	1	1	2	* vhodné rozměry stolu; * výška stolu (800 až 1000 mm); * udržovat pracovní stůl a pracovní místo v pořádku; * na stole mít pouze nářadí, které pracovník potřebuje k dané práci; * správné ukládání nářadí tj. nářadí, které se drží pravou rukou, na pravé straně stolu, nářadí, které se drží levou rukou, po levé straně stolu; * nářadí častěji používané má ležet blíže a nářadí méně používané odkládá pracovník dále od sebe; * nepotřebné nářadí patřící ke stálému vybavení pracoviště ukládat v zásuvce pracovního stolu nebo ve skříňce; * osvětlovací elektrické svítidlo, polotovary, výrobky apod. ukládat mimo pracovní zónu stolu;
----------------	--	---	---	---	---	--

4.4.11 Svěráky

Svěráky	* zvýšená únava v důsledku ohýbání zad a natahování rukou;	2	1	1	2	* správná výška čelistí svěráku (v úrovni lokte pracovníka);
---------	--	---	---	---	---	--

Svěráky	* uvolnění, vyklouznutí, prokluzování předmětu ze svěráku;	1	2	1	2	* správná volba velikosti svěráku vzhledem k upínanému materiálu; * předmět, upínaný do čelistí svěráku spolehlivě upevnit, aby se během práce nepohnul ani nevyklouzával; * okraje čelistí v každé poloze rovnoběžné, s neobroušenými zářezy na pracovní ploše; * vyměnit vylámané nebo opotřebované čelisti svěráku; * k upevnění trubek ve svěráku se používat zvláštních prismatických vložek; * tenké plechy upínat mezi dřevěné špalky nebo styčnice z měkkého kovu;
---------	--	---	---	---	---	---

4.4.12 Ruční svěrky

Ruční svěrky	* uvolnění, prokluznutí materiálu ze svěrky;	1	2	1	2	* ruční svěrku používat pouze na přidržování materiálu; * ruční svěrka není určena pro přidržení vrtaného materiálu jako náhrada kleští, klíče apod.;
--------------	--	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 41 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

4.5 Pneumatické nářadí

Pneumatické nářadí	* poškození zařízení, prasknutí hadice;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * u pneumatického nářadí nutno dodržovat rozmezí tlaku vzduchu udané výrobcem (zpravidla tlak cca 0,5 až 0,8 Mpa tj. 5 až 8 bar) využívat regulátor, (příliš nízký tlak vzduchu snižuje výkon nářadí, naopak příliš vysoký tlak vede ke zvýšenému opotřebenosti a ke snížení životnosti nářadí); * zajištění vhodného zdroje vzduchu - kompresoru, (spotřeba vzduchu se u většiny nářadí pohybuje v rozmezí 200 až 300 l/min); * podle spotřeby vzduchu připojit nářadí přírodní hadicí o odpovídajícím průřezu. (na nářadí se spotřebou do 400 l/min. Vzduchu jde o Js cca 8 mm, nad 400 l/min. cca 13 mm); * vodní kondenzát denně kontrolovat a včas jej vypouštět (vyprazdňovat); * správná funkce průběžného mazání nářadí (olejovač nebo je olejovač součástí odlučovače vody);
Pneumatické nářadí	* zranění očí, obličej a uvolněnými jemnými částicemi;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * opatření odbočky potrubí pro upevnění pryžové hadice vzduchovým kohoutem nebo samouzavíracím ventilem; * hadici před připojením k pneumatickému nářadí profuknout stlačeným vzduchem; * při profukování být volný konec hadice držet tak, aby tlakový vzduch nerozvířoval prach a proudil do volného prostoru; * neomezovat průtok vzduchu ohýbáním hadic; * nepoužívat poškozených nebo rozleptaných pryžových hadic a spojek; * spojení hadice zaručuje stálost spojení při max. dovoleném provozním tlaku vzduchu; * hadice je na nátrubku zajištěna pevně proti sesmeknutí sponami, nebo k tomu určenými svorkami; * dodržován zákaz uvolňovat pneumatické nástroje po použití vystřelováním; * pneumatické nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět, jen když je v klidu; * vyloučení přítomnosti osob v nebezpečné blízkosti nářadí a hadic; * chránit přívody stlačeného vzduchu (hadice) proti poškození; * seřizování, čištění, mazání a opravy nářadí prováděny, jen je-li nářadí v klidu; * před prováděním jakýchkoliv úprav nebo oprav uzavřít přívod vzduchu a z hadice vypustit tlakový vzduch;

4.6 Malá mechanizace, nářadí / Motorová pila pro příčné řezání

RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* pořezání, řezné rány při styku se zuby pilového řetězu; * pořezání různých částí těla, říznutí (končetin, přední části trupu apod.) obsluhy pohybujícím se pilovým řetězem;	2	4	1	8	<ul style="list-style-type: none"> * vybavení pily krytem pohybujících se částí (kromě činné části řetězu), silent bloky, zachycovačem roztrženého pilového řetězu, bezpečnostní brzdou řetězu, tlumičem výfuku, spojkou automatického vypínání chodu řetězu, technickou dokumentací, nářadím na údržbu a ochranným pouzdrům řezací části pro přepravu ruční motorové řetězové pily (RMŘP); * při volnoběžném chodu motoru se nesmí řetěz pohybovat - plynová páka RMŘP se po uvolnění tlaku ruky musí samočinně vracet do nulové polohy a chod pilového řetězu se samočinně zastavit po snížení otáček; * před započítím práce ověřit funkci automatického vypínání chodu řetězu při volnoběhu motoru, funkci bezpečnostní brzdy řetězu, funkci pojistky plynu (u RMŘP s el. pohonem neporušenost pohyblivého přívodu a ovládacích prvků); * při startování RMŘP položit na vhodné bezpečné místo, pevně přidržovat, přičemž řetěz se nesmí dotýkat žádného předmětu; * správná a stabilní pracovní poloha pracovníka; * praxe, správná technika práce s RMŘP a správně zvolené pracovní postupy při řezání; * správné uchopení a držení pily; * nepoužívat RMŘP pokud neplní funkci bezpečnostní brzda řetězu, spojka automatického vypínání chodu řetězu při volnoběžném chodu motoru; * dostatečná praxe a zkušenosti, průkaz obsluhy RMŘP;
--	--	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 42 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * přiměřený odpočinek, bezpečnostní přestávky; * používání OOPP;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* zpětný vrh (vymrštění) pily s následným stržením pracovníka dopředu;	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * zvláštní opatrnost při styku konce řezací části pily se dřevem při mimovolném dotyku špičky lišty s překážkou; * nepřefezávat dřevo zápichem lišty; * k řezání využívat nabíhající i odbíhající část řetězu, koncem lišty se nesmí řezat (kromě zpětného vrhu dochází k nadměrnému opotřebením lišty); * dodržování správných pracovních postupů; * řádný technický stav pily a řetězu; * funkční bezpečnostní brzda řetězu;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* zvýšená únava, snížení pozornosti, větší pravděpodobnost úrazu pořezáním, zakopnutím, uklouznutím a pádu obsluhy RMŘP;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * při práci s RMŘP v zimě zohlednit vlivy zimních podmínek na provoz RMŘP: (větší změny teploty mají značný vliv na životnost řezací části, řetěz se musí chránit před stykem se sněhem a zemínou, řetězy se mají denně ukládat do olejové lázně; místní přenos vibrací na ruce zhoršuje současné působení chladu na ruce a celkové prochlazení organismu); * s RMŘP pracovat pokud možno max. do výše prsou;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* poškození řezací části RMŘP nepříznivými vlivy na bezpečnost práce a zvýšení ohrožení obsluhy;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * kontrola řezací části RMŘP před započatím práce; * správná funkce a seřízení čerpadla, mazání řetězu; * řádné udržování RMŘP; * správné a odborné broušení zubů řetězu; * včasná výměna řetězu klesne-li zůstatková délka hoblovacích zubů pilového řetězu po jejich zbroušení během provozu pod 3 mm (měřeno na hřbetu zubu) nebo hranici stanovenou výrobcem RMŘP; * včasná výměna nadměrně opotřebených součástí RMŘP (řetězka, lišta, řetěz); * vyloučení kontaktu řetězu s nevhodným materiálem (kov, zemina, kámen, štěrk apod.);
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* vznícení benzínových par, požár, popálení obsluhy;	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * pro benzín použít jen nádoby k tomu určené a vhodné; * při doplňování pohonných hmot do RMŘP musí být motor zastaven; * startovat RMŘP min. 2 m od místa doplňování benzínu;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* pořezání obsluhy RMŘP; * poškození pilového řetězu při řezání RMŘP při rekonstrukcích střech, krovů, výměnách trámů i montáži nových konstrukcí a objektů;	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * vést řez podle druhu zatížení a namáhání jednotlivých konstrukčních prvků (tlak, tah, ohyb) tak, aby nedošlo ke statickému oslabení konstrukce, sevření pily a vzniku jiného nebezpečného stavu; * odlehčit zatížení působící na plochy a konstrukční prvky; * v případě potřeby vyklidit prostor pod řezanou konstrukcí; * spolehlivě zabezpečit narušený nebo vyřezávaný nosný trám podepřením apod.; * předem odstranit kovové a jiné části a předměty, které by mohly poškodit pilový řetěz; * správné uchopení RMŘP; * zajištění bezpečné a stabilní pracovní polohy;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* pád pracovníka při práci s pilou;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění bezpečné a stabilní pracovní polohy a postavení pracovníka pro pracovní operace provádění RMŘP; * zajištění potřebných pomůcek, prostředků a zařízení pro bezpečnou práci a práci ve fyziologicky vhodných polohách; * dodržování zákazu pracovat s RMŘP na žebříku;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* pád odřezaného materiálu z výšky (ze střechy apod.);	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění prostoru pod místy práce (ohrazením, vyloučením provozu, popř. střežením); * zajištění materiálu a předmětů proti pádu z výšky;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* vibrace na ruce (způsobené činností motorové a řezací části RMŘP); * integrované působící chlad v zimním období;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * používání ostrých a správně nabroušených řetězů dle pokynů výrobce; * udržování řádného technického stavu RMŘP, pravidelné kontroly, odstraňování závad,

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 43 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * včasná výměna exponovaných opotřebovaných a poškozených součástí RMŘM majících vliv na hlučnost a vibrace; * přednostní používání nabíhající části řetězu; * dodržování max. úhmné doby práce s RMŘP za směnu a pravidelné přerušování práce s bezpečnostními přestávkami dle návodu výrobce příslušného typu RMŘP; * vhodné oblečení, aby nedošlo k podchlazení obsluhy; * možnost ohřátí během práce a osušení oděvu, rukavic, obuvi apod.; * zdravotní způsobilost ověřená lékařskou prohlídkou, pravidelné kontroly zdravotního stavu pracovníků;; * odborná způsobilost, seznámení obsluhy z návodem k obsluze;
RMŘP pro příčné řezání používané při stavebně tesařských pracích	* nadměrná hlučnost, poškození sluchu;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * používání OOPP k ochraně sluchu; * dodržování návodu k obsluze; * pravidelné kontroly zdravotního stavu pracovníků * udržování RMŘP v řádném technickém stavu;

4.6.1 Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (přenosnou řetězovou pilou) / Kácení RMŘP

Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (dále jen RMŘP) - přenosnou řetězovou pilou	<ul style="list-style-type: none"> * pořezání, řezné rány při styku se zuby pilového řetězu; * pořezání různých částí těla, říznutí (končetin, přední části trupu apod.) obsluhy pohybujícím se pilovým řetězem; 	2	4	1	8	<ul style="list-style-type: none"> * vybavení pily krytem pohybujících se částí (kromě činné části řetězu), zachycovačem roztrženého pilového řetězu, bezpečnostní brzdou řetězu, tlumičem výfuku, spojkou automatického vypínání chodu řetězu, tech. dokumentací, náradím na údržbu a ochranným pouzdem řezací části pro přepravu RMŘP; * při volnoběžném chodu motoru se nesmí řetěz pohybovat - plynová páka RMŘP se po uvolnění tlaku ruky musí samočinně vrátet do nulové polohy a chod pilového řetězu se samočinně zastavit po snížení otáček; * před započetím práce ověřit funkci automatického vypínání chodu řetězu při volnoběhu motoru, funkci bezpečnostní brzdy řetězu, funkci pojistky plynu (u RMŘP s el. pohonem neporušenost el. přívodu a ovládacích prvků); * při startování RMŘP položit na vhodné bezpečné místo, pevně přidržovat, přičemž řetěz se nesmí dotýkat žádného předmětu; * dodržování bezpečné vzdálenosti od běžícího a dobíhajícího řetězu RMŘP; * správná a stabilní pracovní poloha pracovníka při práci s RMŘP; * správně zvolené pracovní postupy při řezání; * správné uchopení pily; * nepoužívat RMŘP neplní-li funkci bezpečnostní brzda řetězu, spojka automatického vypínání chodu řetězu při volnoběžném chodu motoru; * při ručním broušení řetězu používat rukavice; * dostatečná praxe a zkušenosti; * přiměřené odpočinek a dodržování bezpečnostních přestávek;
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (dále jen RMŘP) - přenosnou řetězovou pilou	* zpětný vrh (vymrštění) pily řeznou částí proti pracovníkovi;	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * zvláštní opatrnost při styku konce řezací části pily se dřevem při odvětvování při mimovolném dotyku špičky lišty s překážkou a při řezání zápichem lišty; * k řezání využívat nabíhající část řetězu, koncem lišty se nesmí řezat (kromě zpětného vrhu dochází k nadměrnému opotřebování lišty); * správné pracovní postupy; * řádný technický stav pily a řetězu; * funkční bezpečnostní brzda řetězu;
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (dále jen RMŘP) - přenosnou řetězovou pilou	* zvýšená únava, snížení pozornosti;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * bezpečnostní klidové přestávky, správný pracovní režim (bez působení vibrací, hlučnosti); * soustředěnost při přecházení na pracovišti (v důsledku únavy větší pravděpodobnost úrazu pořezáním, zakopnutím, uklouznutím a pádem obsluhy RMŘP); * s RMŘP pracovat max. do výše prsou;
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (dále jen RMŘP) - přenosnou řetězovou pilou	<ul style="list-style-type: none"> * působení povětrnostních vlivů v zimní období; * místní přenos vibrací na ruce 	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * při práci s RMŘP v zimě zohlednit vlivy zimních podmínek na provoz RMŘP (kluzkost, chlad, zmrzlé dřevo; větší změny teploty mají značný vliv na životnost řezací části, řetěz se musí chránit

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 44 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

jen RMŘP) - přenosnou řetězovou pilou	zhoršuje současné působení chladu na ruce a celkové prochlazení organismu;					<p>před stykem se sněhem a zeminou, řetězy se mají denně ukládat do olejové lázně;</p> <p>* vhodné teplé oblečení, přestávky v teplejším prostředí, teplé nápoje;</p> <p>* soustředěnost při práci a pohybu pracovníků v zimním období (zvýšené ohrožení zakopnutím, uklouznutím a pádu pracovníka při práci a chůzi na zasněženém, zmrzlém terénu);</p>
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (dále jen RMŘP) - přenosnou řetězovou pilou	* poškození řezací části RMŘP s nepříznivými vlivy na bezpečnost práce a zvýšení pravděpodobnosti ohrožení obsluhy;	2	3	1	6	<p>* kontrola řezací části RMŘP před započítím práce;</p> <p>* správná funkce a seřízení čerpadla, mazání řetězu;</p> <p>* řádné udržování RMŘP;</p> <p>* správné a odborné broušení zubů řetězu;</p> <p>* včasná výměně řetězu klesne-li zůstatková délka hoblovacích zubů pilového řetězu po jejich zbrošení během provozu pod 3 mm (měřeno na hřbetu zubu) nebo hranici stanovenou výrobcem RMŘP;</p> <p>* včasná výměna nadměrně opotřebovaných součástí RMŘP (řetězka, lišta, řetěz);</p> <p>* vyloučení kontaktu řetězu s nevhodným materiálem (kov, zemina, kámen, štěrk apod.);</p>
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (dále jen RMŘP) - přenosnou řetězovou pilou	* ohrožení veřejného provozu a občanů;	3	3	1	9	<p>* v mimořádných podmínkách (nad 40 % vyhnílych stromů, u veřejných komunikací, železniční trati, u elektrovodů a objektů, kde by mohly být ohroženy osoby a majetek) kácet jen za přímého technického dozoru a podle zvlášť vypracovaného pracovního postupu;</p> <p>* při těžbě v blízkosti komunikací zajišťovat bezpečnost silničního provozu i pracovníků umístěním výstražných značek, určením hlídek apod.;</p>
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou - kácení stromů standardní situace	<p>* zasažení osoby</p> <p>- kmenem (stromem) padajícím nečekaným směrem;</p> <p>- padajícími větvemi káceného nebo okolních stromů (např. ulomenou napruženou špicí zavěšeného stromu),</p> <p>- suchou větví listnáče;</p> <p>* ohrožení pracovníků i jiných osob (nežli káčeři), nacházející-li se v době kácení v ohroženém prostoru;</p> <p>* nebezpečné uvolňování podřezaného stromu se sevřením lišty motorové pily;</p> <p>* zasažení pracovníka odmrštěným oddenkem padajícího stromu vlivem terénních překážek a nerovností;</p>	2	4	1	8	<p>* předem vymežit ohrožený prostor;</p> <p>* dodržovat technologické postupy, (např. správně provádět směrový zásek a hlavní řez, bezpečně uvolňovat stojící podříznuté a zavěšené stromy);</p> <p>* předem odstranit příliš vyvinuté kořenové náběhy;</p> <p>* dodržovat zákazy:</p> <p>- vstupu do ohroženého prostoru,</p> <p>- opravovat zavěšený strom před jeho uvolněním,</p> <p>- zdržovat se pod zavěšenými stromy,</p> <p>* volba vhodného pracovního postupu podle způsobu zavěšení (boční, čelní, do vidlice), hmotnosti stromu a místních podmínek (otáčení obracákem, posouvání oddenku zavěšeného stromu směrem od stojícího stromu, ve kterém je zaklesnut pomocí páčidla, sochoru, uvolnění lanem traktorového navijáku, lanem taženým koňským potahem, uvolnění speciálním stahovákem zavěšených stromů apod.;</p> <p>* práce provádět podle stanovených pracovních postupů - jednotlivcům (skupinám) určit pracovní postup, vymežit pracovní pole, zajišťovat koordinaci pracovních činností tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožování pracovníků;</p> <p>* používat přidělené nářadí, pracovní pomůcky, OOPP a dodržovat stanovené postupy;</p> <p>* pracovníky upozornit na zvláštnosti nového pracoviště (dřevina, tloušťka, tvar koruny, naklonění, zdravotní stav, hniloby, rozštípnutí, podrost, terén);</p> <p>* dodržovat povinnosti káčeře:</p> <p>- stanovit si pracovní postup s ohledem na dřevinu, tloušťku, tvar koruny, naklonění, zdravotní stav stromu, terén a klimatické podmínky;</p> <p>- dodržovat zvolený pracovní postup;</p> <p>- vykázat před započítím hlavního řezu; všechny osoby z ohroženého prostoru (kruhová plocha o poloměru min. dvojnásobku výšky stromu); neplatí pro pomocníka káčeře a pracovníka, kteří jsou však povinni setrvat v prostoru určeném káčeřem;</p> <p>- upravit okolí stromu od viditelných překážek a zajistit ústupovou cestu šikmo vzad od zamýšleného směru pádu;</p> <p>* dodržovat zákaz kácení:</p> <p>- v ohroženém prostoru (tj. kruhová plocha o poloměru min. dvojnásobné výšky) káceného, zavěšeného nebo stojícího podřezaného stromu;</p> <p>- za silného větru, nelze-li bezpečně dodržet směr kácení;</p>

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 45 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> - ve směru proti svahu na svazích s nebezpečím samovolného pohybu kácených stromů; - kácet, odvětvovat a provádět manipulace na svazích s nebezpečím samovolného pohybu kmenů nad jinými pracovníky; * při kácení dodržovány zásady BOZP a to zejména: - proveden směrový zásek (u normálně rostlých stromů o průměru nad 15 cm na pařezu do hloubky 1/5 až 1/3 průměru stromu na pařezu, výška záseku je min. 2/3 jeho hloubky); - na místo záseku postačí u stromů do 15 cm (na pařezu) jeden nebo více vodorovných řezů; - hlavní řez je vodorovný a směřuje do horní poloviny záseku; - nedořez musí být ponechán v dostatečné tloušťce po celé šířce - měřeno od spojnice vodorovného a šikmého řezu i záseku! (neplatí pro zvláštní případy, kdy je střed. část proříznuta zápichem ze záseku.); - usměrnění pádu stromu pomocí dřevorubecké lopatky provádět pouze u stromů o průměru do 35 cm na pařezu; - usměrnění pádu stromu lze provést pomocí tažných klínů - u stromů nad 35 cm na pařezu; - pro usměrnění pádu stromu lze použít hydraulické a mechanické klíny, přetlačnou tyč (vidlici), stahovák zavěšených stromů (ruční naviják a pod.) a tažného lana traktoru nebo potahu - vychýlení stromu dřevorubec provede, jakmile pila dosáhne hranice nedořezu, před tím vyjme pilu z řezu; pila se z řezu nevyjímá, jestliže je pádem stromu ohroženo zdraví obsluhy - ústupová cesta směřuje šikmo vzad od padajícího stromu - při pádu stromu vyčká káčeč (příp. další osoby) v bezpečné vzdálenosti do doby, kdy viditelně nehrozí nebezpečí (např. pád větví), * zajišťovat ústupové cesty s ohledem na křoviny, buřeň, kořenové náběhy, sníh, a jiné překážky; * nepodřezávat stromy, na kterých zavěšený strom spočívá;
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou - kácení stromů standardní situace	* rozštípnutí kmene stromu, zejména listnáče; * zasažení káčeče rozštípnutou částí stromu;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * správné provedení směrového záseku a hlavního řezu (silný nedořez může u padajícího stromu způsobit jeho rozštípnutí); * použít kmenového spínače;
Kácení ruční motorovou řetězovou pilou - kácení stromů standardní situace	* zasažení pracovníka předmětem, nářadím apod. vymrštěným po dopadu stromu na terén;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * v prostoru předpokládaného pádu stromu odstranit nářadí, předměty, příp. i odříznuté větve; * sledovat pád káceného stromu;
Kácení stromů uvolňování zavěšených a podříznutých stromů	* pád zavěšeného a podříznutého stromu; * nebezpečné uvolňování podřezaného stromu se sevřením lišty motorové pily; * pád stromu a zasažení pracovníka při uvolňování "závěsu" tj. stromu, který se zavěsil na sousední strom nebo stromy apod. skácením jiné ho stromu na stojící podříznutý strom; * ohrožení pracovníka kdy v důsledku pádu káceného stromu dojde k opření nebo zaklesnutí jeho koruny v korunách nebo větvích okolních stromů (příčinou je nepřesné provedení pracovní operace, vnější vlivy, hustota porostu, vítr ap.), uvolňování závěsů patří k nejnebezpečnějším pracovním operacím při těžbě dřeva;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * správné postupy při uvolňování zavěšených a podříznutých stromů a to: - otáčení obracákem, - odsunování oddenku např. pákou, - uvolnění stahovákem zavěšených stromů (ruční naviják), - stahování řetězem, traktorem, lanovkou, - stromy do průměru 12 cm v prsní výšce (asi 130 cm) lze poponášet na rameni; * při uvolňování zavěšených a podřezaných stromů dodržovat zákaz neodřezávat zavěšený strom po špalcích; * neopracovávat stromy ležící pod závěsem; * nepodřezávat strom, na kterém závěs spočívá; * nekácet jiný strom přes strom zavěšený (v korunách); * nepoponášet stromy průměru nad 12 cm na rameni; * nepoužívat rampovače, štítu nebo vzpěry traktoru; * nelézt na zavěšené stromy; * neprovádět v ohroženém prostoru zavěšeného nebo podříznutého stojícího stromu jakoukoliv jinou činnost než směřuje k jeho odstranění; * vyloučit přítomnost jiných osob v ohroženém prostoru, než osob určených vedoucím pracovníkem k uvolnění stromu; * zavěšené a podříznuté stojící stromy uvolnit ihned; * nepodaří-li se uvolnit strom ihned, neprodleně to oznámit nadřízenému pracovníkovi; * nadřízený pracovník zajistí uvolnění stromu nejpozději do

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 46 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						konce následujícího dne, následující směny nebo přerušení práce;
--	--	--	--	--	--	--

4.6.2 Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (přenosnou řetězovou pilou) / Odvětvování

Odvětvování	* říznutí řezacím řetězem RMŘP (zejména poranění levé ruky); * zranění oka odlétnuvšími pilinami od řezací části RMŘP; * pád větve, odmrštění větve, vzájemné ohrožení dvou pracovníků pracujících v blízkosti sebe;	2	4	1	8	* správný postoj při práci (nebezpečná je ztráta rovnováhy při stoupání na větve, pokácené stromy a na jiné terénní překážky, při práci ve svahu); * dodržování technologických postupů, koordinace práce; * odvětvovat stojící stromy jen do výše prsou a to nabíhající částí řetězu; * používat stanovené OOPP; * dodržovat správnou techniku práce s RMŘP; * dodržovat zákaz současného zpracovávání jednoho stromu více pracovníky; * při odvětvování a ručním odkorňování dodržovat bezpečnou vzdálenost mezi pracovníky min. 5 m; * na svazích s nebezpečím samovolného pohybu provádět odvětvování a odkorňování jen z horní strany; * vyloučit, aby se na svazích v prostoru ohroženém samovolným pohybem zpracovávaných nebo již zpracovaných kmenů někdo zdržoval; * respektovat zásady správné techniky práce při odvětvování: - slabší větve se odřezávají jedním řezem; - silnější větve (hrozí sevření pily) se nařiznou ze strany tlaku a dořežou se ze strany tahu; - velmi silné větve se odřezávají nadvakrát (s ponecháním pahýlu), odstranění prutů; * dodržovat bezpečnostní zásady: - při odvětvování je kmen po pravé ruce; - na svahu odvětvovat pouze z horní strany (z pozice nad kmenem);
Odvětvování	* zasažení odvětvovanou větví, napruženou větví, vrškem, částí kmene;	2	3	1	6	* respektovat zásady správné techniky práce při odvětvování;
Odvětvování	* samovolný pohyb odvětvovaného kmene, především při odřezávání větví u listnatých stromů);	2	3	1	6	* respektovat zásady správné techniky odvětvování; * na svazích s nebezpečím samovolného pohybu provádět odvětvování jen z horní strany;
Odvětvování	* pořezání ruky dobíhající řetězem RMŘP při odhazování odříznutých větví; * pořezání řetězem RMŘP v případě odmrštění napružené větve;	2	3	1	6	* respektovat zásady správné techniky práce při odvětvování; * vyčkat zastavení pohybu řetězu;
Odvětvování	* zpětný vrh (vymrštění) pily řeznou částí proti pracovníkovi;	2	2	1	4	* správné pracovní postupy; * při práci s RMŘP nezachytovat o sousední větve koncem lišty;

4.6.3 Kácení ruční motorovou řetězovou pilou (přenosnou řetězovou pilou) / Práce s RMŘP

Práce s RMŘP	* vznícení benzínových par, požár, popálení obsluhy;	1	3	1	3	* pro benzín použít jen nádob k tomu určených; * při doplňování pohonných hmot do RMŘP zastavit chod motoru; * startovat RMŘP ve vzdálenosti min. 2 m od místa plnění benzínu;
Práce s RMŘP - všeobecně	* vibrace na ruce (způsobené činností motorové a řezací části RMŘP) a integrované působící chlad v zimním období;	4	3	1	1 2	* používání ostrých a správně nabroušených řetězů dle pokynů výrobce; * udržování řádného technického stavu RMŘP, pravidelné kontroly; * odstraňování závad, výměny opotřebovaných a poškozených součástí RMŘM; * přednostní používání nabíhající části řetězu; * používat opěrku k vedení pily po kmenu; * dodržování max. úhonné doby práce s RMŘP za směnu a pravidelné přerušování práce s bezpečnostními přestávkami dle návodu výrobce příslušného typu RMŘP; * vhodné oblečení, aby nedošlo k podchlazení obsluhy;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 47 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!



CTZ s.r.o.

Prevence rizik

						<ul style="list-style-type: none"> * možnost ohřátí během práce a osušení oděvu, rukavic, obuvi apod.; * použití speciálních antivibračních rukavic; * zdravotní způsobilost ověřená lékařskou prohlídkou, pravidelné kontroly zdravotního stavu pracovníků;; * odborná způsobilost, seznámení obsluhy z návodem k používání; 	
Práce s RMŘP - všeobecně	* nadměrná hloučnost;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * používání OOPP k ochraně sluchu; * respektování návodu k obsluze; * pravidelné kontroly zdravotního stavu pracovníků; * řádný technický stav RMŘP; 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 48 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

5 Plynová zařízení

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

5.1 Nízkotlaké kotelny s kotli na plyná paliva

Plynové zařízení pro kotelnu a otop kotlů	<ul style="list-style-type: none"> * nebezpečí vyplývající z vlastností zemního plynu; * výbuch zemního plynu ve směsi se vzduchem iniciací při nekontrolovaném úniku a výronu zemního plynu v uzavřených prostorách (v objektech kotelny) v důsledku: <ul style="list-style-type: none"> - narušení, poškození a netěsnosti plynového potrubí, koroze potrubí; - netěsnosti připojení plynoměru, uzavěru plynu, spojovacích částí plynovodu apod. s následným únikem, zemního plynu do uzavřených prostor přilehlých objektů, kde dojde k výbuchu vytvořené výbušné směsi; - vadného zabezpečovacího zařízení; - přehřátí spotřebiče v důsledku vysokého příkonu; - kolísajícího nebo neorganizovaně obnoveného tlaku plynu, když hořák před tím uhasí; - prošlehnutí plamene k trysce hořáku spotřebiče (kotle); - nesprávné obsluhy a údržby způsobené: <ul style="list-style-type: none"> . nedokonalé uzavřením uzavěrem pro odstavený spotřebič, . nezapáleného hořáku a otevřeného uzavěru před ním, . špatně seřízenými plameny hořáku, . částečné ucpanými hořáky; * popáleniny způsobené plamenem zapáleného hořícího plynu nebo výbuchem směsi zemní plyn - vzduch * únik a přítomnost zemního plynu bez zápachu, který ztratil průchodem zeminou; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plyné směsi, zbytků po svařování), mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny); * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem); * neuzívání plynovodu jako nosné konstrukce, k zavěšování různých předmětů; * zabránění poškození plynových potrubí a jiných plynových zařízení; * provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čistění, seřizování a dodavatelsky servis; * zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma; * k hl. uzavěru mít trvale k dispozici ovládací prvek, u uzavěrů umístěných v uzavřené skřínce, výklenku apod.; * zajištění odborné způsobilosti topiče - osvědčení k obsluze plyn. kotlů (k obsluze kotlů se jmenovitým tepelným výkonem nižším než 50 kW není třeba osvědčení o způsobilosti topiče), zdravotní způsobilost obsluhy, poučení a zacvičení v obsluze plyn. kotlů; * uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách; * při zapalování spotřebičů dodržovat a postupovat dle návodu k obsluze kotle/hořáku a místního provozního řádu; * netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch ap.); * při hledání netěsnosti nepoužívat plamene; * při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání, zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu); * zjišťování netěsností v rámci kontrol armatur, plynoměru, šroubení pro připojení spotřebičů ap); * v šachtách a nevětratelných prostorách provádět kontrolu ovzduší vždy před vstupem do těchto prostor; * provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstraňování zjištěných závad; 	
Plynové zařízení pro kotelnu a otop kotlů	<ul style="list-style-type: none"> * výbuch směsi zemního plynu ve směsi se vzduchem při odvodušňování a odplynování potrubí a spotřebičů; 	1	3	1	3	<ul style="list-style-type: none"> * odborné provádění odplynění a odvodušňování; * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; * zabránění vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem); * provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čistění, seřizování a dodavatelsky servis; * zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma; * uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách; * netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch ap.); * při hledání netěsnosti nepoužívat plamene; * zjišťování netěsností v rámci kontrol armatur, plynoměru, šroubení pro připojení spotřebičů ap); * provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstraňování zjištěných závad; 	
Plynové zařízení pro kotelnu a otop kotlů	<ul style="list-style-type: none"> * výbuch směsi zemního plynu se vzduchem při zapalování kotlů/spotřebičů a při práci s ohněm v uzavřených 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * při zapalování kotlů/spotřebičů postupovat dle návodu k používání kotle/hořáku a místního provozního řádu; * netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 49 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

	prostorách (kotelnách), kde plyn unikl (uniká);					<ul style="list-style-type: none"> úniku plynu (první orientace, čich, sluch apod); * zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň (včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plyné směsi, zbytků po svařování), mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny); * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem); * provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čištění, seřizování a dodavatelsky servis; * zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma; * k hlavnímu uzávěru plynu (HUP) mít trvale k dispozici ovládací prvek, u uzávěrů umístěných v uzavřené skřínce, výklenku apod.; * zajištění odborné způsobilosti topiče - osvědčení k obsluze plyn. kotlů (k obsluze kotlů se jmenovitým tepelným výkonem nižším než 50 kW není třeba osvědčení o způsobilosti topiče; obsluha musí být zdravotně způsobilá, poučena a zacvičena v obsluze plyn. kotlů); * při hledání netěsnosti nepoužívat plamene; * při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání, zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu); * zjišťování netěsností v rámci kontrol armatur, plynoměrů, šroubení pro připojení spotřebičů ap); * šachtách a nevětratelných prostorách provádět kontrolu ovzduší vždy před vstupem do těchto prostor; * provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstraňování zjištěných závad; 	
Plynové zařízení pro kotelnu a otop kotlů	<ul style="list-style-type: none"> * otrava CO, udušení nedostatkem kyslíku v plynových kotelnách, případně přilehlých prostorách; * nedostatečné větrání a přívod vzduchu pro spalování, ucpání větracích otvorů; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * při uvádění do provozu postupovat podle místního provozního řádu, resp. návodu a pokyny výrobce; * před zapálením kotle/ spotřebiče se přesvědčit o nezávadnosti odtahu spalin; * zajištění dokonalého spalování, odvádění spalin a dostatečného přívodu vzduchu pro spalování plyného paliva a účinného větrání (nezakrývat větrací otvory!); * zajištění správného tahu, prohlídky odtahů spalin a komínů; * provádění kontrol ovzduší (resp. úniku spalin - CO); * zařízení kotelny řádně udržovat, pravidelně je kontrolovat ve lhůtách dle provozního předpisu, provádět odborné prohlídky kotelny každý rok; 	
Plynové zařízení pro kotelnu a otop kotlů	<ul style="list-style-type: none"> * poškození kotle, výjimečně výbuch kotle v případě nedostatku vody v kotli a přetopení kotle; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * při uvádění do provozu postupovat podle místního provozního řádu, resp. návodu a pokynů výrobce; * provozování kotle s dostatkem vody, správná obsluha dle návodu k obsluze; * správná funkce výstroje a zabezpečovacího zařízení (termostatů, expanzomatů apod.), * preventivní údržba a servis zařízení kotle; * nedoplňování studené vody do ohřátého kotle; * funkční zabezpečovací zařízení (ochrana proti překročení max. pracovního tlaku, pracovní teploty a nedostatku vody v soustavě); * funkční pojistné zařízení proti překročení dovoleného přetlaku - expanzní (vyrovnávací) nádoba buď otevřená nebo tlaková (uzavřená) s plynovým polštářem a to buď bez membrány (expandér) nebo s membránou (expanzomat), a dále pojistné ventily, systém doplňovacího čerpadla s přepouštěním zajištění expanzní nádoby proti zamrznutí; * funkční teploměr pro měření výstupní teploty teplotnosné látky a tlakoměr pro měření přetlaku teplotnosné látky v kotli; * dbát na bezpečný provoz zabezpečovacího zařízení; * zařízení kotelny řádně udržovat, pravidelně je kontrolovat a ve lhůtách dle provozního předpisu prověřovat správnou funkci bezpečnostní výstroje; * provádět odborné prohlídky kotelny každý rok; zařízení umožňující nastavení přísl. parametrů a hlavní 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 50 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

uzávěry topného média mít zabezpečené proti neoprávněné manipulaci;

5.2 Spotřebiče na plyná paliva v budovách

<p>Spotřebiče na plyná paliva v budovách</p>	<p>* výbuch zemního plynu ve směsi se vzduchem iniciací při nekontrolovaném úniku a výronu zemního plynu v uzavřených prostorech, narušení, poškození a netěsnosti spotřebního rozvodu, spotřebiče, uzávěrů plynu, spojovacích částí apod. s následným únikem zemního plynu do uzavřených prostor, kde dojde k výbuchu vytvořené výbušné směsi; * vadná instalace pojistky plamene spotřebiče; * přehřátí spotřebiče v důsledku vysokého příkonu; * kolísající nebo neorganizované obnovení tlak plynu, když hořák předtím uhasl;</p> <p>Základní faktory, které charakterizují nebezpečnost výbuchu jsou: maximální tlak a teplota výbuchu, rychlost růstu tlaku při výbuchu, tlak v čele rázové vlny, drtící a trhací účinky výbušného prostředí (viz ČSN EN 1127-1 (83 3250) účinky naakumulované tlakové energie (detonace, rozmetání, hoření, explozivní hoření deformace, popálení, poškození, udušení, otravy, potencování energetických účinků apod.). Výbuch zemního plynu může vyvolat destrukci objektů a zařízení a úrazy osob; pracovníci jsou ohroženi v důsledku nebezpečných a škodlivých faktorů tlakem rázové vlny, plamenem (požárem), bořící se konstrukcí, zařízením, zřícením budovy a objektu a jejich odlétnutími a vymrštěnými částmi, škodlivými látkami, které se vytvoří po dobu výbuchu nebo unikají z poškozeného zařízení, a jejichž obsah ve vzduchu přesahuje povolené koncentrace. Nebezpečné působení plynu je zvýšeno tím, že u většiny lidí je po určité době otupena schopnost cítit zápach unikajícího plynu a také tím, že při průchodu plynu zeminou, zdívkou apod. ztrácí plyn svůj charakteristický zápach.</p>	1	4	1	4	<p>* kontrola projektové dokumentace před zahájením prací; * dodržení podmínek dodavatele plynu; * správné napojení nové instalace ke stávající při rekonstrukci; * splnění bezpečnostních podmínek a odborné vpuštění plynu do plynovodu včetně provedení zkoušek a revize; * správné připojení odtahu spalin a provozování spotřebiče; * zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plyné směsi, zbytků po svařování), mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny); * zajištění těsnosti a všech spojů a plynových spotřebičů spotřebního rozvodu; * provedení kontrol těsnosti a ovzduší (resp. úniku spalin - CO); * odborné provedení montáže a instalací plynových zařízení, provedení zkoušek a revizí; * zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5% ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být převeden k výbuchu při koncentraci 5 - 15% ve směsi se vzduchem);</p>	
<p>Spotřebiče na plyná paliva v budovách</p>	<p>* výbuch směsi plynu se vzduchem při odvodušňování a odplynňování spotřebičů, při zapalování spotřebičů a při práci s ohněm v uzavřených prostorech, kde plyn unikl (uniká);</p>	1	4	1	4	<p>* odborné provádění odplynění a odvodušňování; * správný postup při zapalování spotřebičů dle návodu k používání a pokynů výrobce); * provedení kontrol těsnosti a ovzduší (armatur, plynoměrů, šroubení pro připojení spotřebičů ap); resp. úniku spalin - CO); * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; * zabránění vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem); * provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čištění, seřizování a dodavatelsky servis; * zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma; * uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách; * netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch ap); * při hledání netěsnosti nepoužívat plamene; * provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení,</p>	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 51 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						včetně odstraňování zjištěných závad a řádného udržování spotřebičů;
Spotřebiče na plynná paliva v budovách	<ul style="list-style-type: none"> * nesprávná montáž, instalace a obsluha; * nedokonale uzavřený uzávěr pro odstavený spotřebič; * nezapálený hořák a otevřený uzávěr před ním; * špatně seřízené plameny hořáku; * částečně ucpané hořáky; * prošlehnutí plamene k trysce hořáku; * popáleniny způsobené plamenem zapáleného/hořícího plynu nebo výbuchem směsi zemní plyn - vzduch; * zemní plyn bez zápachu, který ztratil průchodem zeminou; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * zajistit, aby opravy zařízení vykonávala jen oprávněná firma a obsluhu zařízení jen odborně způsobilí pracovníci; * uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách apod.; * při zapalování spotřebičů (kotlů) postupovat dle návodu k obsluze kotle/hořáku a místního provozního řádu; * funkční optická nebo zvuková signalizace vzestupu koncentrace uniklého plynu v kombinaci s instalací automatické armatury uzavírající přívod plynu do spotřebiče; * netěsnosti zajišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch apod.); * při hledání netěsnosti nepoužívat plamene; * při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání a zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu apod.); * odborné zajišťování netěsností, odvodušňování/odplynění u armatur, plynometrů, membrán, ucpávek, u šroubení pro připojení spotřebičů apod.; * provedení kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstranění zjištěných závad před uvedením do provozu; * k hl. uzávěru dodat ovládací prvek, u uzávěrů umístěných v uzavřené skříňce, výklenku apod. také klíč od dvířek; * při uvádění do provozu, zapalování postupovat podle místního provozního řádu, resp. návodu a pokynů výrobce před zapálením spotřebiče se přesvědčit o nezávadnosti odtahu spalin; * kontrola zajištění dokonalého spalování, odvádění spalin a dostatečného přívodu vzduchu pro spalování plynného paliva a účinného větrání; * provedení kontrol těsnosti a ovzduší (resp. úniku spalin - CO);
Spotřebiče na plynná paliva v budovách	<ul style="list-style-type: none"> * nebezpečí vyplývající z nedostatku vzduchu (udušení nedostatkem kyslíku) a ze zplodin hoření (otrava CO); * otrava CO, udušení nedostatkem kyslíku v místnostech s plynovými spotřebiči, případně přilehlých prostorách; * nedostatečné větrání a přívod vzduchu pro spalování, ucpání větracích otvorů; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * při uvádění spotřebičů (kotlů) do provozu, zapalování postupovat podle návodu k obsluze (pokynů výrobce) kotle/hořáku; místního provozního řádu; * před zapálením spotřebiče se přesvědčit o nezávadnosti odtahu spalin; * kontrola zajištění dokonalého spalování, odvádění spalin a dostatečného přívodu vzduchu pro spalování plynného paliva a účinného větrání; * kontroly komínů a spalinových cest; * neutěšňování větracích otvorů a otvorů pro přívod vzduchu pro spalování; * nepoužívání plynových sporáků (trouby) pro vytápění místností; * provedení kontrol ovzduší (resp. úniku spalin - CO); * provádění kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odtahu spalin, odstranění zjištěných závad; * zajistit, aby opravy zařízení vykonávala jen oprávněná firma a obsluhu zařízení jen odborně způsobilí pracovníci;

5.3 Domovní plynovody (provozní přetlak 10 kPa)

Domovní plynovody (provozní přetlak 10 kPa)	<ul style="list-style-type: none"> * únik plynu z potrubí; * nebezpečí vyplývající z vlastností zemního plynu; * výbuch zemního plynu ve směsi se vzduchem iniciací při nekontrolovaném úniku a výronu zemního plynu v uzavřených prostorách, narušení, poškození a netěsnosti plynového potrubí, koroze potrubí, netěsnosti připojení plynoměru, uzávěrů plynu, spojovacích částí plynovodu apod. s následným únikem zemního plynu do uzavřených prostor přilehlých objektů, kde dojde k výbuchu vytvořené výbušné směsi * popáleniny způsobené plamenem zapáleného/hořícího plynu nebo výbuchem směsi zemního plynu se vzduchem; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * kontrola projektové dokumentace před zahájením prací; * dodržení podmínek dodavatele plynu; * správné spojení nové instalace ke stávající při rekonstrukci plynových zařízení; * splnění bezpečnostních podmínek a odborné vpuštění plynu do plynovodu včetně provedení zkoušek a revize; * zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plynné směsi, zbytků po svařování, mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny); * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; * provedení kontrol těsnosti a ovzduší (resp. úniku spalin - CO); * odborné provedení montáže a instalací plynových zařízení,
---	--	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 52 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

						<p>provedení zkoušek a revizí; * zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5% ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být převeden k výbuchu při koncentraci 5 - 15% ve směsi se vzduchem); * neuzívání plynovodu jako nosné konstrukce, k zavěšování různých předmětů, zabránění poškození plynových potrubí a jiných plynových zařízení; * určení osob/y zodpovědné za provoz;</p>
Domovní plynovody (provozní přetlak (10 kPa)	* výbuch směsi plynu se vzduchem při odvodušňování a odplynování potrubí a při práci s ohněm v uzavřených prostorách (kotelnách), kde plyn unikl (uniká);	1	4	1	4	<p>* odborné provádění odplynění a odvodušňění; * splnění bezpečnostních podmínek a odborné vpuštění plynu do plynovodu včetně provedení zkoušek a revize; * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; * odborné provedení montáže a instalací plynových zařízení, provedení zkoušek a revizí; * zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5% ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15% ve směsi se vzduchem);</p>
Domovní plynovody (provozní přetlak (10 kPa)	* nesprávná montáž, instalace a obsluha mající za důsledek: * nedokonale uzavřený uzávěr pro odstavený spotřebič; * nezapálený hořák a otevřený uzávěr před ním; * zemní plyn bez zápachu, který ztratil průchodem zeminou;	1	4	1	4	<p>* zajistit, aby opravy zařízení vykonávala jen oprávněná firma a obsluhu zařízení jen odborně způsobilí pracovníci; * uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách apod.; * netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch apod.); * při hledání netěsnosti plynovodu nepoužívat plamene; * při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání a zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu apod.); * odborné zjišťování netěsností, odvodušňování/odplynění u armatur, plynoměrů, membrán ucpávek, u šroubení pro připojení spotřebičů apod.; * v šachtách a nevětraných prostorách provádět kontrolu ovzduší vždy před vstupem do těchto prostor a vždy při podezření, že je to zařízení netěsné; * provedení kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstranění zjištěných závad před uvedením do provozu; * k hlavnímu uzávěru mít ovládací prvek; * funkční optická nebo zvuková signalizace vzestupu koncentrace uniklého plynu v kombinaci s instalací automatické armatury uzavírající přívod plynu do spotřebiče;</p>

5.4 Tlakové nádoby s LPG

Sklady nádob, nádoby (sudy, lahve kartuše)	* nebezpečí vytvářená výbuchem * nebezpečí vyplývající z vlastností PB; * únik PB, výbuch ve směsi se vzduchem, požár, popálení osob;	1	4	1	4	<p>* dodržet zásady pro provedení a umístění skladů dle příslušných předpisů; * zajistit účinné větrání skladu; * při výměně nádob zkontrolovat jejich stav; * sklad zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob; * skladovat lahve předepsaným způsobem; * dodržovat zákaz ukládat hořlavé, jedovaté, žíravé, výbušné a radioaktivní látky v okruhu 10 m skladovacího prostoru; * dodržovat zákazy kouření a používání otevřeného ohně; * zaměstnanci skladu poučit, ověřit jejich znalosti a vybavit OOPP; * k dispozici vhodný detektor nebo pěnnotvorný prostředek; * vypracovat a dodržovat provozní řád skladu; * nepřekročit teplotu 400 °C u sudů a lahví, 500 °C u kartuší; * dodržet zákaz: - oprav nádob a vypouštění plynu, - skladovat větší počet nádob než odpovídá kapacitě skladu, - manipulace s ochrannými prvky nádob, - skladování lahví bez uzavíracích matic a zátek, pokud jsou součástí konstrukce lahví, - provádění činností nesouvisejících se skladováním, - skladování materiálů nesouvisejících s provozem skladu;</p>
--	---	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 53 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

6 Vnitrozávodní doprava

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

6.1 Provoz vozidel na vnitrozávodních komunikacích

Provoz na vnitrozávodních a staveništních závodních komunikacích	* různá zranění a úrazy a věcné škody vznikající na provozovaných vozidlech - dopravní nehody v areálu firmy;	3	3	1	9	* seznámení řidičů s interními předpisy pro vnitrozávodní dopravu (jsou-li zpracovány) a s návodem k obsluze vozidla; * respektovat příslušné dopravní značení (jednosměrný provoz, přednost v jízdě, max. rychlost apod.); * obeznámit se s méně obvyklými rozměry at vozidla, nákladu, či dopravních cest;	
Provoz na vnitrozávodních a staveništních závodních komunikacích	* přiřazení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci či překážce při vjíždění do zúžených prostor, do vrat, při couvání apod.; * zranění osoby samovolným pohybem vratových křídel; * naražení vozidla na pevnou konstrukci - škody na vozidle;	2	3	1	6	* křídla vrat zajistit v potřebné poloze; * dodržovat bezpečnostní vzdálenost 500 mm až 600 mm vlevo i vpravo; * používat indikátory šířky vozidla; * bezpečnostní značení - černožluté šrafování zúžených okrajů až do výšky očí sedícího řidiče; * při couvání zajistit, by bylo vozidlo nepřehlédnutelné, vyloučení přítomnosti osob za vozidlem; * zvýšená pozornost v prostoru vrátnic - vjezdů (u brány), v prostorách expedice atd.;	

6.2 Manipulační zdvižné vozíky

Manipulační zdvižné vozíky	* pád břemene na řidiče vysokozdvížeňového vozíku;	2	3	1	6	* jsou-li vysokozdvížeňové vozíky používány pro manipulaci s břemeny, která by mohla spadnout na řidiče (např. vysoká břemena nebo členěná břemena), musí být vybaveny opěrnou mříží, jejíž výška, šířka a velikost otvorů musí být dostatečné k tomu, aby účinně snížily nebezpečí pádu břemene nebo jeho části na řidiče; * vysokozdvížeňové vozíky řízené řidičem (tj. kromě ručně vedených vozíků) opatřeny ochranným rámem nad místem řidiče, jsou-li užívány při stohování do větší výšky než 1,5 m nad sedadlo řidiče (s výjimkou vysokozdvížeňových vozíků řízených řidičem, kde není nebezpečí, že náklad - břemeno spadne na řidiče);	
Manipulační zdvižné vozíky	* pád břemene (palety a jiné manipulační jednotky) z vidlic a zasažení osoby nacházející se v blízkosti vozíku v důsledku chybného uložení a uspořádání manipulační jednotky a organizačních nedostatků;	2	3	1	6	* vyžadovat, aby řidič dodržoval zákaz opouštět vozík, je-li břemeno zdviženo; * palety ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál nepřesahoval vnější půdorysné rozměry; * ložený materiál nesmí zasahovat do nabíracích otvorů; * materiál ložený na palety a do palet fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu; * břemeno a jeho části uložené na vozíku (resp. vidlicích) je zabezpečeno proti pádu sesutí nebo posunutí (bezpečným uložáním, fixací apod.); * dodržovat zákaz stohovat manipulační jednotky se znečištěnou (zablácenou, se zmrázky apod.) opěrnou plochou a se znečištěnými místy styku; * při stohování manipulačních jednotek nad výšku 2 m vysokozdvížeňovými vozíky, při uložení palet ve výšce nad 2 m, vyžadovat aby zaměstnanci používali ochranné přilby; * dodržovat zákaz zdržovat se pod břemenem zdviženým na vidlicích vozíku; * hranice stohované manipulační jednotky svislá s min. odklonem od svislice (max. 2 %); * po dobu práce vysokozdvížeňového vozíku má mít řidič, popř. jiné osoby ochrannou přilbu (dle míry ohrožení); stanoví-li tak dopravně provozní řád;	
Manipulační zdvižné vozíky	* pád břemene (palety a jiné manipulační jednotky) z vidlic a zasažení osoby nacházející se v blízkosti vozíku v důsledku vadné manipulace s břemeny;	2	3	1	6	* správně nastavit rozteče nosných vidlic dle šířky palety; * manipulační jednotky určené pro vidlicovou manipulaci mají pro zasunutí vidlice mezeru mezi jednotlivými vrstvami (nebo nabírací otvor) nejméně 60 mm; * nosná vidlice je zcela zasunována do nabíracích otvorů palet, rovnoběžně s jejich osou; vidlice musí pevně podpírat	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 54 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<p>paletu nejméně ve dvou třetinách její délky nebo šířky s vyloučením možnosti sklouznutí;</p> <p>* při nasouvání vidlice nenaráží na žádné části palety;</p> <p>* řidič vozíku nadzvedne paletu (břemeno) s manipulační vůlí nad stoh; je-li břemeno nad stohem, zdvihací zařízení vozíku musí být postaveno kolmo;</p> <p>* břemeno ukládáno opatrně a bezpečně, vidlice musí být oddáleny od břemene spuštěním nebo předklopením zdvihacího zařízení, vozíku;</p> <p>* při stohování, ukládání do regálů, nakládky a vykládky kontejnerů a dopravních prostředků není přesah vidlice přes vnější rozměry palet povolen;</p> <p>* paletou nemanipulováno pouze jedním ramenem vidlice;</p> <p>* vidlicová manipulace prováděna pouze s jednou paletou nebo nástavbou;</p>
Manipulační zdvižné vozíky	* sesutí, zřícení stohovaných palet či jiné manipulační jednotky a ohrožení osoby v blízkosti stohu/hranice;	3	3	1	9	<p>* udržován rovný povrch ploch ke stohování materiálu včetně uliček v řádném stavu;</p> <p>* ložené prosté palety (a jiné manipulační jednotky) stohovány jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu;</p> <p>* stohy palet a jiných manipulačních jednotek vytvářeny ze stejného druhu;</p> <p>* při stohování manipulačních jednotek (palet, ukládacích beden, kontejnerů) není překročena jejich stanovená stohovací nosnost a stohovací výška;</p> <p>* každý druh a typ manipulačních jednotek má stanovenou stohovací výšku, případně počet vrstev;</p> <p>* stohovat manipulační jednotky, které nemají stanoveny stohovací nosnosti stohovací výšky, lze za těchto podmínek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulační jednotky jsou konstrukčně, popřípadě svým tvarem uzpůsobeny manipulaci při stohování (nabírací otvory, závěsy, uzpůsobené pro svěrací čelisti a pod.), - manipulační jednotky snesou tlaky vznikající při stohování, - vytvořený stoh bude stabilní, - stohovací výška stanovena tak, aby byla zajištěna stabilita stohu a nepřekročeny přípustné tlaky vznikající při stohování (viz ČSN 26 9030); <p>* stohy a hranice stále stabilní, nesmí být jednostranně nakloněny); hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení, musí být neprodleně bezpečně zajištěny nebo rozebrány;</p> <p>* při stohování je nad ukládaným materiálem neboli nad vytvořeným stohem min. 200 mm volný prostor;</p> <p>* lahve se stlačeným plynem při přepravě vozíkem zajištěny proti pádu, nárazu a volnému pohybu do stran (láhev uložit na tvarově upravenou podložku, paletu apod.);</p> <p>* hranice stohované manipulační jednotky svislá s min. odklonem od svislice (max. 2 %);</p>
Manipulační zdvižné vozíky	* převrácení vozíku (po ztrátě stability), zranění řidiče, popř. jiné osoby;	1	4	1	4	<p>* zdvižný vozík opatřen štítkem s diagramem nosnosti;</p> <p>* při manipulaci s břemenem (paletizační jednotkou, paletou apod.) nepřekročovat nosnost vysokozdvížného vozíku; břemeno ukládat správně, rovnoměrně, v souladu se zatěžovacím diagramem;</p> <p>* správná technika jízdy, zejména v zatáčkách, vyloučení najetí kolem na překážku, rovinnost pojezdových ploch;</p> <p>* vysokozdvížný vozík s výškou zdvihu více jak 1,5 m nad sedadlo vybaven ochranným rámem;</p> <p>* dopravní cesty jasně vyznačeny nebo stanoveny (např. v dopravně provozním řádu);</p> <p>* dopravní cesty, průchody, podlahy a rampy udržovat v dobrém provozním stavu, aby se zamezilo poškození vozíku, aby se neporušila jeho stabilita a aby nebyla nepříznivě ovlivněna bezpečnost provozu vozíku; je zajištěn vyhovující stav komunikací, jejich rovným, tvrdý a protismyslový povrch;</p> <p>* podlahy, poklapy, můstky mají dostatečnou únosnost a jsou udržovány;</p> <p>* nosnost uvedená výrobcem vozíku není překročena;</p> <p>* udržován řádný technický stav vozíku, zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> - účinné provozní nouzové a parkovací brzdy; - vybavení vozíku pojistným zařízením, které brání jeho použití nepovolanými osobami a trvalé vyžadování a kontroly zda řidič

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 55 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<p>vyjímá klíček ze spínací skříňky při každém opuštění vozíku;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochranný rám, - vůle řízení, - stav a druh použitých kol, - obsah škodlivin ve spalínách, - dodržování podmínek podélné i příčné stability vozíku (výběr vidlic, vyložení těžiště břemene, okamžitá nosnost vozíku); * řidič neopouští vozík s motorem v chodu; * odstavený vozík (tj. bez dozoru řidiče, opustí-li řidič vozík), je nabírací prostředek břemene zcela spuštěn, ovládače uvedeny do neutrální polohy, přívod energie přerušen, parkovací brzda zabrzděna a vozík zajištěn proti jakémukoliv neúmyslnému nebo neoprávněnému použití (řidič nesmí opustit vozík bez jeho zajištění proti zneužití nepovolanou osobou); - dále viz návod k obsluze; 	
Manipulační zdvižné vozíky	* přiřazení osoby pohybujícím se vozíkem, resp. vidlicemi, k pevné překážce, ke konstrukci;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * šířka uliček mezi stohy odpovídá způsobu ukládání materiálů (šířka uličky pro průjezd dopravních vozíků, musí být alespoň o 0,4 m větší než nejvyšší šířka vozíků nebo nákladů); * břemena nezasahují do prostoru řidiče vozíku a nepekáží mu v řízení; * jestliže při jízdě vpřed břemeno brání viditelnosti, musí vozík pojíždět s břemenem vzadu; za určitých podmínek, např. při stohování nebo při překonávání svahů, kde se požaduje pohyb s umístěným břemenem vpředu, musí být věnována zvýšená pozornost řízení vozíku za použití pomocných (přídavných) prostředků nebo vyžadují-li to podmínky provozu navádění jinou osobou; 	
Manipulační zdvižné vozíky	* najetí vozíkem na osobu, přejetí nohou pohybujícím se vozíkem, ohrožení osoby pohybem a pracovní činností vozíku; * střet vozíku s jiným vozidlem v silničním provozu;	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * soustředěnost řidiče, sledování okolního provozu, přiměřená rychlost; * převážena břemena nezabraňují řidiči ve výhledu; * dodržování volných profilů komunikací, skladovacích zón; * před zahájením couvání se řidič přesvědčí, zda při couvání a najíždění couváním nikoho couvajícím vozíkem nezraní; * vyloučení přítomnosti osob v dráze vozíku, zejména při jeho couvání; * vozík udržován v čistém stavu, aby mohly být zjištěny uvolněné nebo poškozené díly); * zařízení zdvihu, nabírací prostředky, pedály, schůdky a podlahy vozíků musí být zbaveny mastnoty, oleje, bláta atd.; * vozíku pravidelně kontrolovány a udržovány: <ul style="list-style-type: none"> - výfukový systém a připojení karburátoru, odpařovače a palivového čerpadla vozíků se spalovacím motorem, - pneumatiky, aby se zjistilo poškození běhounu, bočnic a ráfků. - přilnavost plných obručí ke kovovým páskům nebo k ráfkům (případě nutnosti odstranit cizí tělesa z běhounu); - brzdy, řízení, ovládací mechanismy, výstražná zařízení, osvětlení, regulátory, zařízení proti přetížení - všechny části mechanismů zdvihání a nakládání a části podvozku (tyto části pečlivě a pravidelně prověřovat) - ochranná a bezpečnostní zařízení; - akumulátorové baterie, motory, regulátory nebo; stykače, koncové spínače, ochranná zařízení, elektrické vodiče a konektory (a kontrolovány) - hydraulické systémy, válce, ventily a jiné podobné části. * vadný nebo poškozený vozík (který by mohl ohrozit bezpečnost osob nebo bezpečnost jeho prac. nasazení a který by mohl být příčinou nebezpečí) vyřazen z provozu, dokud nebude opět uveden do bezpečného stavu; * pro použití vozíku v silničním provozu (včetně nakládky a vykládky na silnicích a místních komunikacích) vyžadován souhlas DI Policie ČR * vyžadují-li to podmínky použití je vozík vybavený přídavnými výstražnými prostředky (světla a blikáče); 	
Manipulační zdvižné vozíky	* pád řidiče při sestupování z vozíku;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * používání nášlapných prvků, přidržování se madel apod. úchytých prvků; * dodržování zákazu seskakovat z vozíku; 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 56 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Manipulační zdvižné vozíky	* pád osoby dopravované na vozíku;	1	3	1	3	* dodržován zákaz přepravy osob s výjimkou případů, kdy je vozík pro jejich přepravu konstruován;
Manipulační zdvižné vozíky	* přiražení rukou nebo nohou břemenem na vidlicích k podlaze; * přiražení osoby pohyblivou částí vozíku;	3	2	1	6	* vyloučení přítomnosti osob v nebezpečné blízkosti vidlic a pod zdviženým břemenem;
Manipulační zdvižné vozíky	* obtěžující účinky výfukových plynů (zejména CO) ve zplodinách mot. vozíku na spalovací motore;	2	2	1	4	* vozík se spalovacím motorem používán v uzavřených prostorech jen za dodržení hygienických požadavků na pracovní prostředí, pokynů výrobce a nejsou-li překročeny NPK (PEL- přípustné expoziční limity) v pracovním ovzduší; * je-li vozík opatřen katalyzátorem je řidič seznámen s předpisy výrobce; * udržování katalyzátoru ve funkčním stavu, technické prohlídky a kontroly;
Manipulační zdvižné vozíky	* pád vozíku při najíždění na ložnou plochu vozidla/vagónu; * pád vozíku při přeježdění po můstku; * prolomení můstku, nájezdové rampy při zatížení vozíkem s břemenem;	1	4	1	4	* překladové (přechodné) můstky nebo mostové lávky mají odpovídající bezpečnost/nosnost, aby unesly naložené vozíky, jejich max. zatížení je vyznačeno trvanlivě a zřetelně na štítcích; * překladové můstky nebo mostové lávky zajištěny tak, aby se zamezilo jakémukoliv náhodnému pohybu, výkyvu nebo sklouznutí (funkční a správně působící upevnění a zajištění vylučující neočekávaný zdvih a/nebo posun vozíku); * překladové můstky a mostové lávky mají protismykový povrch (nemají mít větší sklon než 10 %); * jsou-li překladové můstky nebo mostové lávky na místě určení, jsou provedena opatření pro zabezpečení vozidla proti nežádoucím pohybům během nakládání; * před vjezdem vozíku do silničního vozidla je prověřeno, zda brzdy jsou zabrzděny a kola podložena (zakládací klíny kol nemusí být použity, je-li silniční vozidlo vybaveno automatickou parkovací brzdou ovládanou pružinou);

6.3 Stavební stroje - dozery

Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjíždění z podvalníku	* destrukce kabiny po převržení stroje z násypů, okrajů výkopů, skládek (vlivem hmotnosti stroje, vibrací apod.);	2	4	1	8	* nezatěžování volného okraje výkopu, dodržování bezpečné vzdálenosti od okraje výkopu, prohlubně; * dodržování dovoleného příčného (cca 16 °), popř. podélného sklonu terénu (cca 25 až 30 ° dle druhu dozeru) při hrnutí zeminy, jiných hmot; * správná technika jízdy a přizpůsobení rychlosti pojíždějícího stroje stavu a povaze terénu (např. neprovádění ostrých otáček na srázných svazích; nepojíždění velkou rychlostí se zvednutou radlicí);
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjíždění z podvalníku	* převrácení dozeru při svahování;	2	4	1	8	* svahování provádět při jízdě shora dolů (ne napříč svahu); * svahování provádět do sklonu cca 30 stupňů při větším sklonu jen při zajištění lanem pomocí druhého dozeru např. přes kladku upevněnou na pevný strom, pomocí navijáku apod.;
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při	* převrácení dozeru při vytváření násypů;	2	4	1	8	* během práce ponechávat okraje násypu mírně zvýšené, aby při pojezdu vozidel, stavebních strojů nehrozilo nebezpečí sesutí stěny násypu s následným pádem strojů;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 57 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjiždění z podvalníku							
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjiždění z podvalníku	* převrácení a pád dozeru při zavážení prohlubní a skládek;	2	4	1	8	* okraj srázu (shozu) ponechávat mírně zvýšený, aby při dojezdu přední části pásu byla obsluha upozorněna na okraj srázu; ovládat dozer tak, aby břit radlice nepřesahoval přes okraj svahu; * zjistí-li obsluha, že při shrnování přes okraj srázu/shozu poklesává přední část dozeru spustí rychle radlici na terén a tím přední část dozeru odlehčí;	
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjiždění z podvalníku	* při nastupování a častěji při sestupování z kabiny a při pohybu pracovníka po znečištěném povrchu stroje;	3	2	1	6	* používání zařízení k výstupu a pohybu na stroji; * udržování čistých výstupových a nášlapných míst zejména ze zhoršených klimatických podmínek (déšť, bláto, mlha);	
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjiždění z podvalníku	* přimáčknutí osoby dozerem; přejetí, sražení, naražení na pevnou překážku; * zasažení pracovníka pracovním zařízením stroje;	2	4	1	8	* vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném dosahu stroje a v dráze pojezdu dozeru vpřed i vzad; * nepřevážení osob na stroji;	
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjiždění z podvalníku	* přimáčknutí osoby dozerem při předčasném, nežádoucím uvedení dozeru do chodu;	3	3	1	9	* vyloučení nežádoucího, předčasného spuštění chodu stroje při čistění, údržbě, opravách a seřizování strojů vyjmutím klíčku ze zapalovací skříňně;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 58 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjíždění z podvalníku	* pořezání o ostré hrany při ručním čistění; * popálení rukou;	2	3	1	6	* správné pracovní postupy, používání rukavic; * práce v blízkosti rozpálených částí motoru, chladiče apod. provádět až po jejich vychladnutí;
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjíždění z podvalníku	* sjetí, převržení, pád dozeru při nesprávném najíždění na podvalník;	2	4	1	8	* stanovení pracovního/technologického postupu; * dodržování návodu k používání; * vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném prostoru a pásmu možného pádu;
Dozery používané při rozpojování a těžbě zeminy, odstraňování ornice, při svahování, zahrnování výkopů a terénních nerovností, nakládání; najíždění a sjíždění z podvalníku	* výron a únik vysokotlaké hydraulické kapaliny a zasažení pracovníka; * ekologické škody;	2	2	1	4	* udržování hydraulických mechanismů, vyloučení tření, ohýbání, kroucení a napínání hadic při pohybu hybných částí; * použití vhodných hadic, spojů, přichytek, upevnění; * správné nastavení pojistných ventilů;

6.4 08. 8 Stavební stroje / Nakladače

nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* převrácení, ztráta/porušení stability nakladače; * sjetí nakladače mimo komunikaci; * náraz nakladače na překážku;	2	4	1	8	* při jízdě s naloženým materiálem mít pracovní zařízení v takové poloze, příp. mít jej zajištěno tak, aby nedošlo k nebezpečné ztrátě stability stroje a omezení viditelnosti v kabině; * při pojíždění nakladače s naplněnou lopatou udržovat lopatu nízko nad terénem (cca 40 cm), ale dostatečně vysoko, aby nenarážela na nerovnosti nebo překážky na jezdové rovině; * při jízdě ze svahu nebo do svahu pracovní zařízení rýpadel dát do takové polohy, aby klopný moment byl co nejmenší, lopatu udržovat co nejnižší nad zemí; * provozování nakladače na rovném terénu; dodržení dovolených sklonů jezdové a pracovní roviny v podélném i příčném směru při pohybu a pracovní činnosti na sklonitém terénu dle návodu (max. podélný sklon kolových nakladačů je zpravidla 15 - 30%); * správný způsob řízení a technika jízdy, přizpůsobení rychlosti jezdů okolnostem a podmínkám na pracovišti (např. začne-li se nakladač naklánět z důvodu přetížení lopaty - k zajištění stability ihned snížit zátěž); * zajištění volných průjezdů; * při jízdě ze svahu mít zařazenou příslušnou nižší rychlost, dodržování zákazu jízdy bez zařazené rychlosti;
--	--	---	---	---	---	---

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 59 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* zasažení, rozdrčení, přimáčknutí osoby pracovním zařízením, lopatou, drapákem nebo výložníkem; * přitlačení, naražení osoby k pevné konstrukci (k překážce, ke zdi, k vozidlu, k vagónu, apod.); * zasažení osoby padajícím materiálem (kameny, zeminou apod.);	2	3	1	6	* vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném dosahu stroje; ve vnitřním prostoru vagónu; * dodržovat zákaz přihnout zeminu nebo jiný materiál ručně do lopaty za chodu nakladače; * případy, kdy obsluha nakladače nevidí na pracovní činnost (je mimo zorné pole obsluhy, např. při těžení jam, při vykládce vagónů drapákovým zařízením apod.) zajistit zprostředkované informace - signalizaci smluvenými znameními poučenou osobou; * používání zvukového znamení pro upozornění osob aby se vzdálily z nebezpečného prostoru stroje; * vyloučení přítomnosti osob v dráze pohybujícího se nakladače, zejména při couvání; použití zvukové signalizace; * nabraný materiál nemá přesahovat obrys lopaty; * soustředěnost řidiče, dobrý výhled z kabiny;	
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* náraz nakládaného materiálu, kamene, větších pevných částí a pod. na kabinu nakládaného vozidla s možností ohrožení osob;	2	2	1	4	* při nakládání materiálu na dopravní prostředky manipulovat s pracovním zařízením nakladače pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo; * nakládní vozidla přistavovat k nakladači tak, aby obsluha stroje otáčela pracovním zařízením nad ložnou plochou nikoliv nad kabinou vozidla; * je-li nutné při nakládání manipulovat s pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat řidič ani jiné osoby;	
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* přejetí, sražení, osob nakladačem; * naražení osoby nakladačem na pevnou překážku; * přejetí koly, přitlačení, přimáčknutí osoby konstrukcí nakladače;	2	3	1	6	* při provozu nakladače vyloučit přítomnost osob v nebezpečném pracovním a jízdním prostoru stroje; * používat zvukové znamení pro upozornění osob, aby se vzdálili z nebezpečného prostoru stroje; * zajištění dobrého výhledu z kabiny; * startovat a ovládat nakladač jen z místa určeného pro obsluhu; * při opuštění kabiny vypnout motor a zajistit nakladač proti nežádoucímu pohybu způsobem dle návodu k používání (brzdou, klíny, zařazením rychlosti nebo jejich kombinací);	
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* pád, uklouznutí obsluhy při nastupování, vystupování do kabiny a při pohybu pracovníka po znečištěném povrchu nakladače;	3	2	1	6	* používání bezpečných ploch a zařízení k výstupu a pohybu na nakladači; * vstupovat do kabiny nakladače v přepravní nebo pracovní poloze stroje po stupadlech apod.; * udržování čistých výstupových a nášlapných míst zejména za zhoršených klimatických podmínek (déšť, bláto, mlha);	
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* pád osoby, přejetí koly, přitlačení;	2	3	1	6	* dodržovat zákaz přepravy osob na nakladači a pracovním zařízením (přeprava osob povolena jen na pomocném sedadle);	
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* zasažení el. proudem při dotyku nebo přiblížení pracovního zařízení nakladače k vodičům venkovního vedení VN, VVN;	1	4	1	4	* dodržování zákazu pracovat s nakladačem v ochranném pásmu el. vedení VN a VVN, dodržování dostatečného odstupu; * v případě kontaktu nakladače s venkovním el. vedením řidič musí zůstat v kabině, nesmí dovolit, aby se někdo ke stroji přiblížil, dokud se nepřeruší spojení nebo nevypne proud;	
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* dopravní nehoda při práci nakladače za nepřerušovaného provozu na veřejných komunikacích např.: - srážka vozidla s nakladačem (čelní, z boku, zezadu); - náraz a najetí vozidla na rýpadlo, převrácení vozidla; - sjetí nakladače mimo vozovku; - najetí, přejetí, zachycení, přiražení a sražení osoby na nakladače na komunikaci;	2	4	1	8	* správné, účinné, zřetelné a čitelné označování překážek na komunikaci (světelné značení, přenosné dopravní značky); * označení uzavírek, signalizace, řízení provozu; * umístění vodičích tabulí, dopravních kuželů apod.; * používání výstražného majáčku na nakladači při práci na komunikacích za silničního provozu, * udržování bezpečnostního značení a šrafování v řádném stavu; * organizovat práci pokud možno na dobu mimo dopravní špičku;	
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* říznutí a pořezání o ostré hrany při ručním čištění a odstraňování materiálu; * spálení rukou při práci v blízkosti rozpálených částí motoru, chladiče apod.; * úder ruky, píchnutí o části stroje;	2	2	1	4	* správné pracovní postupy dle návodu; * používání OOPP (rukavice); * používání vhodného a nepoškozeného nářadí; * dodržování zakázaných manipulací;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 60 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* zachycení a vtažení končetiny pohybující se částí stroje, (řemenic, řemenem, ventilátorem, ozubeným soukolím apod.);	2	3	1	6	* ochrana nebezpečných míst kryty popř. jinými ochrannými zařízeními; * při nutných činnostech v blízkosti nechráněných částí, např. seřizování provádět dle návodu k použití; * dodržování zakázaných činností, např. zákaz čistění za chodu;
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* výron a únik vysokotlaké hydraulické kapaliny a zasažení pracovníka; * ekologické škody;	2	2	1	4	* provedení a udržování hydraulických mechanismů musí vylučovat nepřipustné tření, ohýbání, kroucení a napínání hadic při pohybu hybných částí stroje a při pohybu stroje; * použití vhodných hadic, spojů, přichytek, upevnění; * správné nastavení pojistných ventilů dle návodu k používání;
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* nežádoucí rozjetí nakladače a následné přejetí strojníka, popř. jiné osoby;	1	3	1	3	* zajištění stroje proti nežádoucímu pohybu; * správné odstraňování závad (např. při uvolňování zaseknutého válce, kterým je ovládáno sepnutí spojky, po jejímž sepnutí může dojít k rozjetí stroje);
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* přitlačení a zachycení osoby pohybem částí nakladače; * zachycení a vtažení končetiny pohybující se částí stroje při opravách a seřizování hydraulického systému za chodu; * pád pracovníka z výšky při opravách, údržbě a čistění otočného ramene výložníku ve výšce;	2	3	1	6	* údržbu a čistění provádět jen za klidu a za vyloučení nežádoucího, předčasného spuštění chodu stroje (po vyjmutím klíčku ze spínací skříňky v kabině podvozku vozidla i kabině svršku); * zvýšená opatrnost při nutné práci na hydraulickém systému za chodu, práce dvou osob vzájemně se dorozumívajících se smluvnými znameními; * jednotlivé mechanismy (výložník i jeho části) při čistění a opravách spustit na zem a nebo do polohy, ve které jsou tyto mechanismy zabezpečené proti pádu, samovolnému pohybu a uvolnění; * použití prostředku osobního zajištění proti pádu při práci na svršku;
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* pád pracovního zařízení na pracovníka při výměně pracovního zařízení, opravách a údržbě;	2	2	1	4	* pracovní zařízení a výložník při opravách a údržbě bezpečně zajistit (podložit a podepřít);
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* zachycení osoby pracovní částí nakladače, ohrožení bezpečnosti silničního provozu;	2	3	1	6	* před přepravou po vlastní ose výložník uložit dle návodu; * zajistit stabilizační podpěry proti vysunutí dle návodu; * při přepravě rýpadla nesmí být v kabině žádná osoba;
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* bolesti zad v souvislosti s vnucenou pracovní polohou; * bolest dolních končetin u strojů, které se při práci pohybují; * neuropsychické potíže (nervozita, pocení, chvění rukou, bušení srdce) u řidičů;	2	3	1	6	* výběr pracovníků, dobrý zdravotní stav řidiče, lékařské prohlídky; * správný režim práce a odpočinku;
nakladače kolové lopatové čelní a otočné	* sjetí a pád (převržení) nakladače, nejčastěji na pásovém podvozku, při nesprávném najíždění na tahač (trailer);	1	4	1	4	* tahač při najíždění nakladače bezpečně stabilizovat; * používat pevné nájezdové rampy, s max. dovoleným sklonem; * najíždět s hnací nápravou vzadu; * najíždět pomalu, souměrně s podélnou osou podvalníku; * nakládání a vykládání provádět na vodorovné ploše;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 61 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

7 Výrobní a provozní budovy

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
7.1 Oplocení							
Oplocení	* pád, zřícení oplocení a zasažení osoby;	1	2	1	2	* správné konstrukční provedení oplocení; (založení podezdívky - pokud možno v nezáměrné hloubce, správná volba délky pole (vzdálenost sloupků), výšky oplocení atd.) dle funkce, druhu namáhání a materiálu oplocení; * udržování oplocení;	
Oplocení	* vyčnívající ostré části - píchnutí;	1	2	1	2	* oprava oplocení, odstranění vyčnívajících drátků apod.; * nepoužívat jako nástavbu oplocení ostnatý drát;	
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;	
7.2 Odstavné a parkovací plochy							
Odstavné a parkovací plochy	* náraz vozidla na osobu, přejetí osoby;	1	3	1	3	* správná volba, umístění a návrh odstavného a parkovacího stání dle příslušné normy, 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 stáními; * 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; * 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;	
Odstavné a parkovací plochy	* uklouznutí, pád osoby;	2	2	1	4	* odvod dešťové vody; * udržování schůdnosti zejména v zimním období;	
7.3 Venkovní komunikace a pracoviště							
Venkovní komunikace a pracoviště	* kolize zaměstnanců - chodců s automobilovým provozem;	1	3	1	3	* 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;	
Venkovní komunikace a pracoviště	* pád osoby do hloubky;	1	3	1	3	* 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;	
Venkovní komunikace a pracoviště	* uklouznutí, zakopnutí a pád osob na venkovních vodorovných pochůzných plochách;	2	2	1	4	* včasné odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp k zabránění uklouznutí a pádu 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	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 62 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						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.;
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);

7.4 Elektrická zařízení

Elektrická zařízení	* úraz el. proudem přímým nebo nepřímým dotykem; * obnažení živých částí, snížení izolačních vlastností, zkrat způsobený vodivým předmětem;	1	3	1	3	* preventivní údržba el. zařízení, revize, 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 přívodními šňůrami; * neobsluhovat el. přístroje a zařízení mokřima rukama; * seznámit se s návodem k 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); (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")
Atmosferická elektřina (blesk)	* zasažení bleskem (ohrožení atmosférickou elektřinou); * smrt v případě přímého zásahu člověka hlavním vůdčím jiskrovým výbojem; * nebezpečí při zasažení vedlejším jiskrovým výbojem: - 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 * 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;	1	4	1	4	* vodivé spojení vhodně a účelně rozmístěných jímacích zařízení (bleskosvodů), jejich uzemněním, příp. použitím jiných svodičů atmosférického napětí (na administrativních a provozních budovách a kovových konstrukcích); * udržování zařízení k ochraně před atmosférickou elektřinou v řádném stavu (revize, odstraňování závad); (viz též knihovna "Elektrická zařízení - Atmosférická elektřina")

7.5 Kancelářské práce

Kancelářské práce	* naražení na ostré hrany (rohy nábytku, stoly, skříně, zásuvky, a zařízení v kancelářských a skladovacích místnostech);	2	1	1	2	* správné rozmístění kancelářského nábytku a zařízení; (min. průchody 550 až 600 mm); * udržování pořádku; * důsledné zavírání dvířek skříní, zasouvání zásuvek stolů a skříněk;
Kancelářské práce	* pád kancelářského zařízení po ztrátě jeho stability;	1	2	1	2	* správné stabilní postavení vyšších skříní a kancelářského nábytku; * nesadat na okraje stolů a židlí; * nevystupovat na židle, zejména na pojízdné s kolečky;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 63 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Kancelářské práce	* zranění ruky, prstů, propíchnutí, pořezání při práci s kancelářskými pomůckami (sešivačkou, nožem);	1	2	1	2	* správné zacházení s kancelářskými pomůckami; * při sešívání tiskopisů nevsunovat prsty do čelistí sešivačky;
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;
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;
Zařízení se zobrazovacími jednotkami	* únava očí - zraková zátěž, poškození zraku;	2	2	1	4	* správné ergonomické rozestavení a umístění nábytku a počítače; * používat židle výškově nastavitelné se sklopným opěradlem; * vhodné umístění monitoru (vzdálenost obrazovky od očí cca 60 cm dle její 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;
Zařízení se zobrazovacími jednotkami	* dlouhodobé opírání zápěstí a předloktí o hranu stolu nebo klávesnice (útlak nervů);	2	2	1	4	* vhodná velikost, popř. úprava pracovního stolu, umožnění vhodných poloh rukou, přestávky v práci;

7.6 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	1	3	* umožnění bezpečného přístupu ke světlíkům z vnější i vnitřní strany (zřízení bezpečných výstupů, ochozů, lávek apod.);
Pracovní prostředí - osvětlení	* snížená viditelnost, vznik tmavých míst, větší pravděpodobnost chyby pracovníků při pracovní činnosti, zvýšená možnost úrazu;	3	2	1	6	* 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;
Vrata, dveře	* samovolné zavření křidel vrat např. vlivem působení větru; * přiražení, naražení osoby neočekávaným pohybem křidel;	2	2	1	4	* zajištění křidel vrat proti samovolnému zavření (háčky, táhla, zástrčky apod.);
Vrata, dveře	* vypadnutí křidel vrat a jejich pád na osobu;	1	3	1	3	* snadná ovladatelnost (zavírání a otevírání) křidel vrat, správné provedení a udržování závěsů vrat; * mechanické zajištění dráhy vratových křidel proti vypadnutí;
Vrata, dveře	* pád posuvných dveří;	1	3	1	3	* posuvné dveře je nutno zajistit proti vysunutí a vypadnutí;
Vrata, dveře	* pád vrat/dveří otevíraných směrem nahoru;	1	3	1	3	* vybavení vrat/dveří mechanismem k zabránění jejich pádu zpět (dolů);
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 označení celoskleněných vstupních dveřních křidel 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 zajištělné proti samovolnému zavření;
Okna, dveře	* úder, nebezpečí srážky osob;	3	1	1	3	* kyvadlové (létací) dveře a vrata musí být průhledné nebo musí mít průhledné okénko;
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;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 64 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

7.7 Výrobní a provozní budovy a jejich části

Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* pád a propadnutí materiálu, předmětů z podlahy, plošiny, lávky, ocelových roštů a jiných zvýšených komunikací, konstrukcí a jejich částí;	2	3	1	6	* 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.);
Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* propadnutí osoby podlahou, poklopem, podlahovým roštem, střešním oknem apod.;	1	4	1	4	* 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);
Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* práce a pohyb pracovníků po střeše, slápnutí na poškozenou, neúnosnou část střešky, pohyb osob v blízkosti okapu resp. jiného volného okraje střešky s následkem pádu ze střešky nebo propadnutí střeškou - neúnosnou střešní krytinou (např. z vlnitých azbestocementových, plechových aj. desek);	2	4	1	8	* zajištění bezpečného pohybu po střeše, (dostatečná únosnost střešky, zábradlí); * určení vhodných kotvicích bodů pro použití prostředků osobního zajištění (bezpečnostních postrojů); * při práci na neúnosné střešní krytině ochrana proti propadnutí;
Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* pád osoby při provádění údržby a oprav a jiných činnostech 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.); * pád osob při čištění osvětlovacích těles u stropu budovy, haly;	2	3	1	6	* zajištění bezpečného přístupu k místům práce ve výšce, zřízení manipulačních plošin, lávek, schůdků s plošinou; * opatření volných okrajů střeš, teras, ochozů, plošin, lávek apod. ochranným prvkem (zábradlím, atikovou nebo parapetní zdí popř. jiným ochranným prvkem); * používání prostředků osobního zajištění při pracích na částech budov a objektů, kde není zřízena ochrana proti pádu z výšky, např. při pracích na střeších; * používání žebříků, přenosných plošin, pracovních plošin; * nevystupovat po zábradlí nebo jiných konstrukcích;
Podlahy, komunikace - pohyb osob	* zakopnutí, pád osoby na rovině; * zakopnutí, podvrtnutí nohy naražením, zachycení o různé překážky a vystupující části z podlahy;	3	2	1	6	* odstranění jakýchkoliv komunikačních překážek o které lze zakopnout - šroubů vík a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadic, elektrických kabelů, vodorovných prvků vystupujících nad úroveň podlahy a komunikací; * nelze-li pevně překážky odstranit použít náběhové klíny nebo bezpečnostního značení (černožlutého nebo červenobílého šrafování); * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařízením;
Podlahy, komunikace - pohyb osob	* uklouznutí, podvrtnutí nohy, naražení a pád osoby na podlaze pracovního stanoviště obslužené plošiny, pracovních schůdků apod. na horizontálních komunikacích, schodištích, rampách, lávkách, plošinách, vyrovnávacích místcích apod.; * uklouznutí při chůzi po mokřích (v umývárkách, koupelnách, při vystupování z vany) zamaštěných v (kuchyních) podlahách; (při chůzi nebo pracovních činnostech); * uklouznutí na podlaze např. za vchodovými vstupními dveřmi;	2	2	1	4	* rovný a tvrdý stav povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výmolů, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod.; * vhodná pracovní obuv, v umývárkách použití rohoží; * čištění pochůzných ploch, včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnotu), včasný úklid, vytírání podlah do sucha za použití vhodných čistících odmašťovacích prostředků apod.; * vyspádování povrchu podlah k odvádění vody provozních kapalin tak, aby se na ní v mokřích provozech nezdržovala kapalina (voda); * v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp; * zdrsňování pochůzných ploch v případě jejich vyhlazení přirozeným opotřebením, či nevhodností vlastního materiálu povrchu; * dodatečná protiskluzová úprava povrchů podlah; podle potřeby používání protiskluzové obuvi (jemné profilové podrážky mají lepší protiskluzové vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví;
Podlahy, komunikace - pohyb osob	* zúžené průchody, naražení a zachycení pracovníka o pevné konstrukce, stroje apod.;	1	3	1	3	* správné rozmístění strojů, stacionárních i přemístitelných zařízení tak, aby byly dodrženy min. šířky komunikací, průchodů, obslužných prostorů apod.;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 65 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Podlahy, komunikace - pohyb osob	* ztížená evakuace a pohyb osob únikovými cestami v případě nebezpečí;	1	3	1	3	* vhodná trasa, počet, rozmístění a rozměry únikových cest, trvalé udržování volných únikových cest a nouzových východů; * otevírání vrat a dveří na únikových cestách ve směru úniku (směrem ven); * označení určených únikových cest a nouzových východů; * dveře a vrata ovládaná mechanickou silou vybavena zřetelným, dobře rozpoznatelným a lehce přístupným nouzovým vypínacím zařízením s výjimkou případů, kdy se při poruše napájení samy automaticky otevřou, musí umožňovat ruční otevření;
Schody a žebříkové výstupy - pohyb osob	* pád osoby při sestupování (méně při nastupování) ze schodů (zejména kovových), z pevných ocelových žebříků a stupadel zajišťujících komunikační spojení ze zvýšenými plošinami, lávkami apod. konstrukcí; * šikmé nesprávné našlápnutí na hranu;	3	2	1	6	* rovný, nekluzký a nepoškozený povrch schodišťových stupňů a podest; * přidržování se madel při výstupu a sestupu po schodištích a svislých ocelových žebřících; * správné našlapování, vyloučení šikmého našlápnutí, zvýšená opatrnost při snížení adhezních podmínek za mokra, námrazy, vlivem zablácené obuvi apod.; * vyloučení nesprávného došlapování až na okraj (hranu) schodišťového stupně, kde jsou zhoršené třecí podmínky; * používání protiskluzné obuvi (jemně profilované podrážky mají lepší protiskluzné vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví; * očištění obuvi před výstupem na žebřík * označení prvního a posledního schodišťového stupně; * protiskluzné obložení prošlapaných a opotřebovaných hran schodišťových stupňů, nahrazení ocelových schodišť vhodnějšími povrchy nášlapných povrchů schodišťových stupňů, zajištění dostatečné hloubky nášlapné plochy * správné našlapování na příčle a jiné výstupové prvky, možnost použití záchytného prvku (madla) pro přidržení na konci žebříku při vystupování;
Rampy	* pád osoby z volného okraje rampy , uklouznutí po namrzlém, zledovatělém povrchu;	2	3	1	6	* rovné a protiskluzové provedení povrchu rampy; * označení volného okraje rampy černožlutým šrafováním; * opatření volného okraje rampy snímatelným a jinak upraveným zábradlím (slouží-li rampa jako komunikace); * dostatečné osvětlení rampy; * v zimním období odstraňování námrazy, kluzkosti; * dodržení max. sklonu vnitřních ramp pro dopravu 1 : 12 (8,3 %); max. sklonu vnitřních ramp komunikací pro pěší 1 : 8 (12,5 %), výjimečně max. sklon vnitřních ramp pro pěší 1 : 6 (16,6 %);

7.8 Úklid budov a provozních prostor

Úklid provozních prostor	* uklouznutí na podlaze (např. za vchodovými vstupními dveřmi, na vstupních vyrovnávacích schodech) vlivem nadměrně kluzkého povrchu podlahy v důsledku vlastní práce, vlhkosti, deště, sněhu, námrazy;	2	3	1	6	* správný postup a způsob úklidu a udržování povrchu spojovacích, obslužných komunikací a jiných pochůzných ploch; * při mytí podlah, schodišť a jiných frekventovaných komunikací podlahu ihned vytřít do sucha; * vhodná pracovní obuv, používání nepoškozené obuvi; * podle potřeby používání protiskluzné obuvi (jemně profilované podrážky mají lepší protiskluzové vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví; * čištění pochůzných ploch, včasné odstranění nečistot (zvýšujících kluzkost), včasný úklid, vytírání podlah do sucha za použití vhodných čistících odmašťovacích prostředků apod.; * v zimním období odstraňovat námrazu, sníh, včasný protiskluzový posyp na venkovních prostranstvích přilehlých k budově; * čištění vpustí v umývárkách a mokřích provezech tak, aby vody byla odváděna a nezdržovala se na podlaze; * v umývárkách přednostně odklidit spadlé mýdlo na podlaze;
Úklid provozních prostor	* pád osoby z výšky při mytí oken, čištění stropních svítidel;	1	3	1	3	* stanovení správných pracovních postupů dle konstrukčního provedení oken, určení pomocných konstrukcí pro zvýšení místa práce; * při nutnosti vstupu na parapet (např. při nutnosti mytí okenního křídla z vnější strany) použít prostředky osobního

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 66 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						zajištění k ochraně proti pádu z výšky (záchytný postroj, polohovací prostř.), stanovit místo kotvení (kotvicí bod/y); * zajištění bezpečného přístupu k místům práce ve výšce (výše umístěná okna a jejich části, stropní svítidla apod.), používat dvojité žebřík, přenosné schodky, pracovní plošinu; * nevystupovat po zábradlí nebo jiných konstrukcích, nepoužívat židli, beden, přepravek, radiátorů, skříní apod. ke zvyšování místa práce;
Úklid provozních prostor	* pád osoby po vynaložení úsilí při otevírání okna;	1	4	1	4	* snadná ovladatelnost okenních křídel a jiných otevíracích částí okna, světlíku, větracích otvorů z bezpečného místa; * ovládání otevíracích částí okna a světlíku z bezp. místa;
Úklid provozních prostor	* pád osoby z výšky; * pád osoby ze střechy přes volný okraj a propadnutí; * 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);	1	5	1	5	* používat prostředky osobního zajištění při pracích na částech budov a objektů, kde není zřízena ochrana proti pádu z výšky a vzniká nebezpečí volného pádu z výšky; * 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;
Úklid provozních prostor	* propadnutí osoby neúnosnou konstrukcí, pochůznou plochou;	1	3	1	3	* propadnutí osoby podlahou, poklopem, podlahovým roštem, střešním oknem apod.; * 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);
Úklid provozních prostor	* pořezání o sklo rozbité skleněné výplně při mytí oken a skleněných výplní;	1	3	1	3	* vhodný druh skla s odpovídajícími vlastnostmi, zejména pevností; * včasné přesklení rozbitých i částečně naprasklých skleněných výplní; * okna podle potřeby v otevřeném stavu zajistit proti samovolnému zavření;
Úklid provozních prostor	* pořezání rukou při odklizení skleněných střepů; * řezné a bodné rány ostřím a ostrými hroty skleněných střepů;	1	2	1	2	* ukládání odpadu, skleněných střepů apod. do zvl. nádob; * nevybírat odpadkové koše, kde lze předpokládat střepy a jiné ostré předměty holou rukou, používat vhodné rukavice odolné proti pořezání; * zvýšená opatrnost, soustředěnost, dobré osvětlení při uklizení střepů; * chránit se před pořezáním rozbitým sklem, střepy; * rozbité skleněné střepy opatrně izolovat a pro úklid používat kleště nebo speciální bezpečnostní rukavice na úklid větších kusů, na malé kousky skla použít lopatku a smeták;
Úklid provozních prostor	* naražení, zhmožděny stehem, hýždí při úderech o hrany stolů, rohy nábytku, stoly, skříně a o části zařízení budov;	2	2	1	4	* dodržování dostatečné šířky obslužných průchodů mezi provozními zařízeními a mezi těmito zařízeními a konstrukcemi; * udržování průchodů volně průchodných a volných, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařiz.; * udržování pořádku; * zavírání dvířek skříní, zasouvání zásuvek stolů a skříněk, * zvýšená opatrnost při úklidu ve stísněných prostorách;
Úklid provozních prostor	* opaření horkou vodou; * pád nádoby s horkou vodou;	1	3	1	3	* při napouštění teplé vody do věder a jiných nádob nejdříve pustit studenou vodu a pak přiměšovat horkou vodu na potřebnou teplotu; * nádoby s horkou vodou nenaplňovat až po okraj; * při manipulaci s nádobami obsahující horkou vodu používat ochranné čňapky; * omezení přenášení nádob s horkou vodou a roztoky; * úchopové části nádob pevné a udržované v čistotě (bez mastnot); * nádoby s horkou vodou nepokládat na okraje stolů apod.;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 67 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* pád osoby při provádění údržby a oprav a jiných činností při nichž je pracovník vystaven nebezpečí pádu tj. na jakýchkoliv zvýšených místech práce a pohybu osob, včetně prací na střeších (kontrolní činnost, drobná údržba např. odstraňování sněhu atd.); * pád osob při čištění osvětlovacích těles u stropu budovy, haly;	2	3	1	6	* zajištění bezpečného přístupu k místům práce ve výšce, zřízení manipulačních plošin, lávek, schůdků s plošinou; * opatření volných okrajů střeš, teras, ochozů, plošin, lávek apod. ochranným prvkem (zábradlím, atíkovou nebo parapetní zdí popř. jiným ochranným prvkem); * používání prostředků osobního zajištění při pracích na částech budov a objektů, kde není zřízena ochrana proti pádu z výšky, např. při pracích na střeších; * používání žebříků, přenosných plošin, pracovních plošin; * nevystupovat po zábradlí nebo jiných konstrukcích;
Úklid provozních prostor	* poleptání pokožky žíravými čistícími a desinfekčními prostředky;	1	3	1	3	* při používání žíravých čistících a desinf. prostředků používat příslušné OOPP, zejména k ochraně rukou, popř. očí; * respektovat varovná upozornění na obalech a informace uvedené v bezpečnostních listech, jde-li o chemickou látku nebo přípravek;
Úklid provozních prostor	* přetížení svalů, šlach, poškození páteře, naražení a zhmoždění končetin při ruční manipulaci s břemeny;	2	3	1	6	* břemena, předměty, obaly apod. ukládat tak, aby je bylo možno uchopit bez zbytečného otáčení, naklápění, zdvihání a spouštění; * ukládání pracovních pomůcek, obalů, předmětů na určená bezpečná místa, aby nedošlo k jejich zakrytí;
Úklid provozních prostor	zasažení el. proudem;	1	5	1	5	* při čištění a úklidu dbát na to, aby se do el. motorů, vypínačů, zásuvek a dalších el. zařízení nedostala voda, zabránit stříkání vody do el. zařízení; * při úklidu elektrických spotřebičů, svítidel, strojů a zařízení nepoužívat k utírání mokrou hadu; * nepoužívat poškozená el. zařízení (poškozená izolace el. přívodů, poškozené vypínače, zásuvky, kryty živých částí apod.); * včasné oznámení závad na el. zařízeních, poškozených el. zařízení (zásuvek, zástrček, pohyblivých přívodů apod.); * vedení pohyblivých přívodů mimo průchody, komunikace, dveře; * neobsluhovat el. přístroje a zařízení mokrou rukou; * před každým použitím el. spotřebičů vizuální kontrola stavu zařízení, * neponechávat zapnuté el. přístroje a zařízení po odchodu z objektu;; * provoz a udržování el. spotřebičů dle návodu k používání; * kontroly a revize elektrických spotřebičů (jde o elektrická svítidla, přístroje spotřební elektroniky, pohyblivé přívozy a šňůrová vedení, elektrické a elektronické měřicí přístroje, ostatní elektrické spotřebiče podobného charakteru);
Úklid provozních prostor	* požár, popálení;	1	4	1	4	* obsah popelniců nevysypávat do papírových obalů, pytlů, krabic apod.;
Úklid provozních prostor	* obtěžování zápachem, možnost rozmnožení hlodavců;	1	2	1	2	* vhodné umístění nádob s organickými odpady; * zajištění včasného odvozu nádob s organickými odpadky, zejména v letním období;
Úklid provozních prostor	* pomnožení mikroorganismů, ohrožení infekčními onemocněními;	2	2	1	4	* dodržovat zásady osobní hygieny; * používat OOPP; * podlahy šaten, umývárny, sprch a záchodů, umývadla, záchody a pisoáry a odpadové nádoby umývat denně; * omyvatelné části stěn umývat alespoň jedenkrát za týden; * nábytek v sanitárních a jiných zařízeních čistěn nejméně jednou za 14 dní; * udržovat a podle potřeby obnovovat omyvatelné povrchy stěn; * podlahy sprchových kabin upraveny tak, aby nedocházelo k roztékání vody do okolí kabiny; * v umývárkách a sprchách zřídit samostatný kohout pro připojení hadice na mytí podlah; * zajišťovat malování stropů a stěn sanitárních zařízení alespoň jednou do roka;
Úklid provozních prostor	* nevhodné prostory pro uskladnění úklidových prostředků;	1	2	1	2	* pro uskladnění úklidových prostředků zřídit v každém podlaží přiměřené velké prostory, vybavené příívodem pro studenou i teplou vodu, výlevkou, dostatečně větratelné, opatřené omyvatelným povrchem stěn do výše 1,80 m a protiskluzovou podlahou; * tyto prostory nesmí sloužit jako šatny, převlékárny;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 68 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

8 Zdvihací zařízení

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
8.1.1 Kladkostroje s ručním pohonem							
Kladkostroj s ručním pohonem	* pád břemene, nežádoucí pohyb břemene: - naražení, přitlačení, zachycení a zasažení osoby zavěšeným břemenem; - přiražení a přitlačení pracovníka zhroupaným břemenem k pevné konstrukci; - přiražení, rozdrčení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad; * přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu);	2	3	1	6	* obsluhou kladkostroje a zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze odborně školeného a vycvičeného pracovníka; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * dodržování zákazu zdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií, tj. pod břemenem, v místech pojiždění kladkostroje); * zajištění aby se břemena nedostala do kontaktu s překážkami;	
Kladkostroj s ručním pohonem	* převrácení a pád břemene po odvěšení na pracovníka;	2	3	1	6	* uložení břemene na rovný, tvrdý podklad, * použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek; * zajištění stability a svislosti uloženého břemene, hranice (zejména při stohování);	
Kladkostroj s ručním pohonem	* pád osoby - přeprava osoby na břemeni;	1	2	1	2	* vyloučení přepravy osob na břemeni;	
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;	
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;	
Kladkostroj s ručním pohonem	* neseřízené bezpečnostní prvky (brzdy apod.); - zhoršení technického stavu, postupná ztráta funkčnosti;	1	2	1	2	* zřízení bezpečného přístupu, plošiny apod. k umožnění provádění údržby; * správně seřízené bezpečnostní prvky;	
Kladkostroj s ručním pohonem	* vytržení, utržení zvedacích elementů - pád břemene a pád kladkostroje; * nepřipustné namáhání - poškození, deformace zavěšení;	2	2	1	4	* neprovádění zakázaných manipulací, zejména nevytahování zasypaných, přimrzlých břemen;	
Kladkostroj s ručním pohonem	* zásah obsluhy do nebezpečného prostoru - zachycení, vtažení končetiny;	1	2	1	2	* použití ochranných zařízení - zakrytí točivých, svěrných, tlačných, střížných a jiných nebezpečných míst;	
Kladkostroj s ručním pohonem	* nezajištění částí kladkostroje (šroubových spojů apod.) - pád součástí, předmětů na osobu při uvolnění;	1	2	1	2	* provádění kontrol a údržby; * zajištění důležitých částí proti uvolnění;	
Kladkostroj s ručním pohonem	* zrychlení pohybu spouštěného břemene vlivem hmotnosti - neovladatelný náraz břemene; * rázy na kladkostroje a poškození nosných částí - zasažení obsluhy	1	3	1	3	* funkční brzda a zařízení zabraňující zrychlení;	
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; * provádění mazání každých 6 měsíců;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 69 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

8.1.2 Elektrické kladkostroje

Elektrické kladkostroje	* pád břemene, nežádoucí pohyb břemene: - naražení, přitlačení, zachycení a zasažení osoby zavěšeným břemenem; - přiražení a přitlačení pracovníka zhrouplým břemenem k pevné konstrukci; - přiražení, rozdrčení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad; * přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu);	2	3	1	6	* obsluhou kladkostroje a zavěšováním břemen pověřovat pouze odborně školeného a vycvičeného pracovníka; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * dodržování zákazu zdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií, tj. pod břemenem a v jeho nebezpečné blízkosti); * dbát aby se břemena nedostala do kontaktu s překážkami;
Elektrické kladkostroje	* převrácení a pád břemene po odvěšení na pracovníka;	2	3	1	6	* uložení břemene na rovný, tvrdý podklad; * použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek; * zajištění stability a svislosti uloženého břemene, hranice (zejména při stohování);
Elektrické kladkostroje	* pád osoby - přeprava osoby na břemeni;	1	2	1	2	* vyloučení přepravy osob na břemeni;
Elektrické kladkostroje	* zvedání břemene a pohyb kladkostroje s břemenem - pád, zřícení kladkostroje s břemenem a zasažení osoby;	1	3	1	3	* statické posouzení nosníku drážky včetně výkresové dokumentace; * pravidelné revize a kontroly (inspekce) kladkostroje, dle návodu k používání;
Elektrické kladkostroje	* nesprávné navíjení lan v jedné vrstvě - vytvoření smyček, přetržení lana, pád břemene;	1	2	1	2	* funkční zařízení ukládání lan; * instalace ukládače lan;
Elektrické kladkostroje	* nezastavení pohybu břemene v žádané poloze nebo v bezpečné vzdálenosti - pád břemene na osobu;	1	2	1	2	* vybavení kladkostroje účinnou brzdou (pro převoz roztaveného kovu dvěma nezávislými brzdami);
Elektrické kladkostroje	* náraz břemene na konstrukci kladkostroje - přetržení lan, pád břemene na osobu;	2	2	1	4	* funkční koncové vypínače zdvihu, seřízení, kontrola;
Elektrické kladkostroje	* nezachycení pohybové energie pojezdu - náraz do konstrukce, rozhoupání břemene a zasažení osoby;	1	2	1	2	* vybavení kladkostroje koncovým vypínačem pojezdu a při provozu zajišťování jeho správné funkce;
Elektrické kladkostroje	* nezastavení pohybu kladkostroje v požadované poloze (stálý pohyb při stlačení ovládacího tlačítka) - nežádoucí náraz, deformace;	1	2	1	2	* přerušení pohybu kladkostroje při přerušení tlaku na ovládací tlačítko;
Elektrické kladkostroje	* úraz el. proudem - dotyk obsluhy s živou částí pod napětím (poškození krytu ovládací skříňky a snížení bezpečnostních vlastností skříňky);	1	3	1	3	* ochrana proti úrazu el. proudem; * preventivní údržba el. zařízení, kontrola izolačního stavu ovládacího zařízení; * správný způsob obsluhy vylučující náraz ovládací skříňky na pevnou překážku apod.; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")
Elektrické kladkostroje	* chybějící dokumentace kladkostroje, neprovádění preventivní údržby, stanovených kontrol, inspekce, mazání - neznalost technického stavu, chybné ovládání;	2	2	1	4	* zpracování, doplnění dokumentace; * vypracování návodu k používání;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 70 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

9 Svařování

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* 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, karcinogenních a fibroplastických látek (toxických plynů vznikajících při svařování (NOx, CO, O3), toxických plynů vznikajících při spalování povlaků a nátěrů základního materiálu (zbytky řezných kapalin, korozi zplodiny, ochranné povlaky, nátěry, barvy, oleje izolace protikorozi povlaky ap.);	1	2	1	2	* zajištění přirozeného větrání a dostatečné výměny vzduchu; * 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; * použití dýchací masky - respirátoru (při svařování těžkých nebo lehkých kovů (kadmium, zinek, mangan, chrom); * používání OOPP; * využívání zástěn, clon, krytů pro usměrňování proudu dýmů od zařízení i od svářeče; * volba technologického postupu s ohledem na základní materiály, přípravné materiály a způsob svařování (např. svařování kyselými elektrodami);	
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	1	6	* správné provádění svařování; * důsledné používání OOPP k ochraně zraku, obličeje i ostatních částí těla; * při řezání kyslíkem jsou ohroženi a opatření 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 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	1	4	* používání OOPP (rukavice); * správné pracovní postupy;	
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 rozstříkem strusky; * ochrana proti odstříku, utěsnění otvorů; * vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru, ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavému rozstříku;	
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* ohrožení očí odlétnutými částicemi při oklepávání okují a výronků v místě řezu, odlétnutými okujemi při řezání;	3	2	1	6	* odstraňování výronků provádět až po snížení řezací teploty; * používání OOPP k ochraně očí;	
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	1	4	* před zahájením svařování stanovit a vyhodnotit možné požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování, stavu svářečského pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů případně 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.; * stanovit požadavky na účastníky svařování a požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů; * zabezpečit volné únikové cesty; * určit provozní podmínky technických zařízení a procesu; * vyčistění, odstranění hořlavých hoření podporujících nebo výbušných látek, utěsnění otvorů, hasící přístroje, asistence, OOPP, ochlazování konstrukce, měření koncentrace apod.; * překrýt nebo utěsnit hořlavé látky nehořlavým nebo nesnadno hořlavým materiálem izolujícím hořlavou látku od zdroje zapálení tak, aby nedošlo k vznícení;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 71 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

										* vybavit svařovací pracoviště hasebními prostředky podle charakteru pracoviště a použité technologie svařování; * měřit koncentrace hořlavých plynů, par hořlavých kapalin a prachů a udržování koncentrace pod hranicí nebezpečné koncentrace, provětrávat pracoviště; * 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 elektrickým obloukem a plamenem	* 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	1	9					* odsávání, větrání, vzduchové clony, přívod vzduchu, měření koncentrace škodlivin a nedýchacelných látek; * odstranění toxických látek, žíravín, mastnot; * jistění dalším pracovníkem, použití OOPP, stanovení a dodržování dalších podmínek v příkazu ke svařování;
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* působení infračerveného, ultrafialového záření * zánět spojivek s řezavými bolestmi, zarudnutí pokožky není-li zajištěna ochrana svářeče i osob v okolí; * kromě ultrafialového záření vznikajícího při svařování působí na zrak nepříznivě i světelné záření a účinky místního přehřátí i infračervené záření;	2	2	1	4					* 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; * rozmístění a používání závěsů, zástěn, ochranných štítů apod.; * úprava povrchů pracoviště a všech předmětů tak, aby byl snížen průnik a odraz záření na pracovišti;
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* pád svářeče při pracích na žebříku a částech konstrukce a objektu ve výšce; * práce v místech, kde je prostor k pohybu omezen tak, že svářeč pracuje ve vynucené poloze (vklče, vsedě, vleže, atd.);	1	3	1	3					* zajištění ochrany proti pádu; * omezení svařování ze žebříku; * používání technických 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 elektrickým obloukem a plamenem	* nepříznivé zatížení svalových skupin, nepřírozené pracovní polohy;	3	2	1	6					* použití ergonomicky vhodných sedadel;
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* neúnosné a nepříznivé mikroklimatické podmínky, zejména na venkovních nechráněných pracovištích 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.;

9.1 Svařování elektrickým obloukem

Svařování elektrickým obloukem	* zasažení svářeče el. proudem při obloukovém svařování; * nepříznivé účinky el. proudu na lidský organismus;	1	3	1	3					* pravidelná údržba svařovacích zdrojů dle návodu k obsluze; * nepoužívání nevhodných a poškozených svařovacích vodičů, držáků elektrod, svařovacích svorek, spojek vodičů apod.; * dokonalé el. spojení svařovacích spojek 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 co nejbližší k místu svařování (nebo na kovový svařovací stůl, na němž leží svařenec) - průtok svař. proudu upínacími dílci; * nemanipulovat na svorkách, nepřipevňovat svařovací vodiče na svorkovnici svářečky, za chodu; * nepřipojovat svařovací vodič na svařenec nebo svařovací nástroj za chodu (vypnutí zdroje a jeho zajištění proti nežádoucímu zapnutí); * vyloučení dotyku svařovacího nástroje s elektricky vodivými předměty v okolí, (tento požadavek je řešen
--------------------------------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 72 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

							<p>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;</p> <p>* odstranit kovové předměty z dosahu svářeče, vyloučit dotyk svářeče s elektricky vodivými předměty v okolí svařování;</p> <p>* svařovací transformátory (střídavý proud) neopravovat pod napětím; uzemnění, nulování svař. transformátoru;</p> <p>* při výměně elektrody používat neporušené svářečské rukavice (ne mokré, ani vlhké);</p> <p>* ukládání držáku elektrod na izolační podložku či stojan;</p> <p>* ukládání a vedení vodiče svařovacího proudu tak, aby se vyloučilo jeho poškození ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařování; odstranění ostrých hran;</p> <p>* chránění přívodů ke svařovacímu zdroji proti mechanickému poškození krytem, vhodným umístěním apod.;</p> <p>* seznámení zaměstnanců s poskytováním první pomoci při úrazu el. proudem;</p> <p>* není-li technicky možné přivést svařovací proud bezprostředně k místu svařování, rozhodne o způsobu připojení svařovaného vodiče na svařence příslušný odborný pracovník;</p> <p>(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")</p>
Svařování elektrickým obloukem	* dotyk rukou, kovovým předmětem s přípojevacími svorkami přívodními či vývodovými;	1	3	1	3	<p>* připojení svařovacích vodičů tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje, ochrana přípojevacích svorek u svař. zdroje;</p> <p>* při manipulaci na svorkách svařovacího zdroje, zdroj vypnout a provést opatření vylučující jeho nežádoucí zapnutí nepovolanou osobou;</p>	
Svařování elektrickým obloukem	* zvýšené nebezpečí úrazu el. proudem, bludné proudy, jiskření, požár, popálení;	3	3	1	9	<p>* po zapnutí svářečky zkontrolovat neporušenost sekundárního okruhu (nesmí být průraz na kostru);</p> <p>* kontroly a pravidelná údržba svařovacího zařízení;</p> <p>* provádění údržby a oprav svařovacích zdrojů a příslušenství pověřenými pracovníky dle pokynů výrobce;</p> <p>* uzemnění ochranným vodičem, izolace svař. kabelů;</p>	
Svařování elektrickým obloukem	* přímý dotyk neizolovaných částí svařovacího transformátoru s nechráněnými místy;	2	2	1	4	* dodržování zákazu svařovat transformátorem v uzavřených nádobách, na konstrukcích, ve výkopech, ve výškách, za nepříznivých povětrnostních podmínek;	
Svařování elektrickým obloukem	* zasažení pracovníka proudem při přemístování svářečky;	1	3	1	3	<p>* svářečku odpojit od napájecího napětí odpojením přívodního vodiče;</p> <p>* kontrola, zda není proudový okruh svařovacích vodičů přímo spojen s kostrou svářečky (provádí se tak, že pod libovolný svorník kostry se vodivé 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);</p>	
Svařování elektrickým obloukem	* nezabezpečení rychlého odpojení více zdrojů, havárie, požár, popálení, úraz el. proudem;	1	3	1	3	<p>* provedení opatření pro okamžité vypnutí, odpojení všech svařovacích zdrojů;</p> <p>* označení všech vodičů, snadná identifikace vodičů, ovládačů, odpojovačů (musí být naprosto zřejmé, které svařovací vodiče patří k jednotlivým svařovacím zdrojům);</p> <p>* připojení svařovacích nástrojů tak, aby měly oproti svařenci stejnou polaritu;</p>	
Svařování elektrickým obloukem	* zvýšené ohrožení úrazem el. proudem při svařování v kovových nádobách, uzavřených prostorech s kovovými materiály a vodivými konstrukcemi;	1	3	1	3	<p>* 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 svářečka vypnutá;</p> <p>* ochrana před nebezpečným dotykovým napětím;</p> <p>* používat držáky elektrod s neporušenou izolací;</p> <p>* svař. nástroje odkládat na izolační podložku nebo stojan;</p> <p>* používat odizolované stojany, izolační podložky a desky k</p>	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 73 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

										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; * v příkazu ke svařování stanovit a dodržovat další podmínky;
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9.2 Svařování plamenem, řezání kyslíkem

Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* vniknutí plamene do acetylenové hadice, popř. redukčního ventilu; * roztržení, poškození, zapálení acetylenové hadice; * v krajním případě i exploze, roztržení acetylenové lahve; * nízká výstupní rychlost směsi plynů (ucpání trysky);	2	3	1	6	* k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, která jsou k tomu určena a zkoušena; * použití správných svařovacích a řezacích hořáků; * vyřadit z provozu hořák, u něhož se projevuje opakování zpětného šlehnutí plamene; * odstraňovat příčiny zpětného šlehnutí; * čistit svařovací a řezací dýzy jen určenými nástroji; * nepoužívat vadné hořáky; * dodržovat 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 plamenem, řezání kyslíkem	* ohřev lahve, exploze v případě, kdy je plášť vystaven namáhání překračujícímu mez pružnosti plechu;	1	4	1	4	* 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 °C, lahve s oxidem uhličitým nad 30 °C); * dostatečná délka hadic, bezpečné umístění lahví od zdroje tepla;
Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* 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	1	6	* 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); * 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 plamenem, řezání kyslíkem	* popálení, požár při úniku kyslíku svařovacími a řezacími hořáky;	3	3	1	9	* k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, která jsou k tomu určena a zkoušena; * použití správných a nepoškozených svařovacích a řezacích hořáků;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 74 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

									* vyloučení vzniku netěsností (dotažení připojených hadic, dotažení svařovacích a řezacích nástavců k rukojeti);	
Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* popálení různých částí těla při úniku kyslíku má-li svářeč zamaštěný pracovní oděv;	1	3	1	3				* nepoužívání pracovního oděvu a OOPP znečištěných olejem;	
Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* požár, popálení při úniku acetylénu netěsným nebo nedostatečně uzavřeným lahvovým ventilem; * výbuch po vytvoření výbušné směsi (acetylen + vzduch);	1	3	1	3				* těsnost lahvového ventilu kyslíkové lahve, těsnost ventilu svařovacího hořáku (při poškození, výměna, oprava těsnění); * vyloučení znečištění lahvového ventilu mastnotou; * nepoužívání vadné lahve; * správná a opatrná manipulace (nakládání, vykládání) s lahvemi; * vyloučení mechanického poškození, odlomení apod. lahvového ventilu; * těsnost hadic a spojů, kontrola těsnosti hadic 1 x za 3 měsíce a zkoušky na nejvyšší pracovní přetlak (0,15 MPa pro hadice na acetylén); * ochrana hadice proti mechanickému poškození (proseknutí, poškození), propálení a znečištění; * nepoužívat hadice kratší než 5 m nebo mít vzdálenost mezi spojkami kratší než 5 m; * při práci hadice neomotávat kolem těla a nezavěšovat je přes rameno;	
Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* používání poškozeného redukčního ventilu, roztržení membrány a únik plynu; * požár kyslíkového redukčního ventilu i když v jeho blízkosti není plamen nebo jiskra;	2	3	1	6				* k lahvám připojovat jen redukční ventily, které jsou k tomu určeny a zkoušeny a které jsou vhodné pro příslušný plyn; * udržovat redukční ventily v nezávadném stavu; * chránit redukční ventily před nečistotou; * vyloučit zamaštění kyslíkových lahvových i redukčních ventilů; * před nasazením redukčního ventilu povolit regulační šroub, prohlédnout přesuvnou matici 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 (pěnotvorným roztokem apod.); * před otevřením nasazeného redukčního ventilu nemít úplně povolený regulační šroub pro nastavení pracovního tlaku plynu; uvolnění regulačního šroubu po nasazení tlakoměru; * lahvový ventil neotvírat prudkým trhnutím; * nepoužívat poškozené redukční ventily (např. i v případě prasklého ochranného sklíčka tlakoměru); * zajišťování odborné způsobilosti svářečů; * nerozmrazovat redukčních ventily plamenem (zamrzlé redukční ventily a rozvody plynů se rozmrazují horkou vodou nebo jiným vhodným ohřevem do teploty 200 °C);	
Svařování plamenem, řezání kyslíkem	* popálení svářeče popř. jiné osoby plamenem hořáku, požár;	3	3	1	9				* 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;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 75 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

10 Kovoobrábění

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
10.1 Dílny							
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* vznik těsných, úzkých profilů, přimáčknutí, zachycení, nárazy obsluhy;	3	2	1	6	* správné prostorové rozmístění strojů (min. průchody 600 mm, volný obslužný prostor o šířce 1000 mm); * dostatečný prostor potřebný pro uskladnění pomocných zařízení, zpracovávaného materiálu i obrobků, a prostor potřebný pro manipulaci s těmito předměty; * vyznačení komunikací a průchodů; * udržování komunikací, průchodů a obslužných prostorů volně průchodných a volných, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařízením;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* rušení obsluhy provozem na sousedních pracovištích a přilehlých komunikacích, snížení pozornosti, zvyšování únavy, nežádoucí zásah obsluhy;	2	2	1	4	* správné umístění stroje tak, aby obsluha nebyla při práci rušena provozem na sousedních pracovištích a aby při práci nestála zády k hlavní cestě, vede-li tato v bezprostřední blízkosti pracoviště; * oddělení pracoviště zástěnami;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* pád pracovníka z výšky, naražení, zlomeniny;	1	3	1	3	* řádné výstupy ke zvýšeným místům práce a pohybu (schody, žebříky, stupaďla, madla atd.); * zábradlí na volných okrajích plošin, lávek, zvýšených obslužných stanovišť apod. (s výškovým rozdílem nad 0,5 m);	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* zakopnutí, pád osoby na rovině; * zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky, prvky vystupující části z podlahy;	2	2	1	4	* odstranění jakýchkoliv komunikačních překážek o které lze zakopnout; * potrubí, hadice a elektrické kabely vést tak, aby nepřekážely; v místech, kde může dojít při provozu stroje k jejich proražení, prodření, poškození tepelným účinkem atp. musí být vhodně chráněny; * při ukládání potrubí na podlaže se musí brát v úvahu použití pevných a nekluzných můstků s úhlem sklonu max 15 st.;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* uklouznutí, podvrtnutí nohy, naražení a pád osoby na podlaže pracovního stanoviště strojů a na horizontálních komunikacích;	2	2	1	4	* rovný a tvrdý stav povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výmolů, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod.;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* pád předmětu na obsluhu stroje;	1	2	1	2	* vhodná pracovní obuv; * čištění podlah, včasné odstranění nečistot; * odstraňování odpadu;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* pád předmětu na obsluhu stroje;	1	2	1	2	* dle potřeby zajistit police, stojany a odkládací místa; * neukládat nástroje a měřidla do stojanů strojů, na stoly a lože není-li na stroji zvlášť pro to určeno místo;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* pád, sesutí materiálu, polotovaru, výrobku; * vytváření nestabilních stohů;	2	2	1	4	* materiál, polotovary a výrobky ukládat přehledně, zajišťovat jejich stabilitu; * nepřekračovat max. stanovené výšky přechodně skladovaného materiálu; * materiál správně ukládat tak, aby byla zaručena jeho stabilita a umožněno pohodlné snímání; * obrobky dle potřeby prokládat dřevěnými hranoly; * využívat paletizace a kontejnerizace, při ukládání výrobků do palet, přepravek, ukládacích beden a jiných manipulačních jednotek dodržovat požadavky příslušné ČSN;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* pád, sesunutí materiálu při přemísťování, převážení;	2	2	1	4	* správné uložení materiálu na dopravní prostředek (vozík); * nepřetěžování palet; * vyloučit, aby materiál přesahoval půdorysné rozměry palet, beden apod.;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* píchnutí a pořežání o ostrou hranu odřezku plechu na podlaže apod.;	2	2	1	4	* udržování pořádku; * materiál a výrobky ukládat přehledně, zajišťovat jejich stabilitu;	
Kovoobrábění - dílenská pracoviště	* zvýšená únava obsluhy, vykonávání obslužných činností v fyziologicky a ergonomicky nevhodných polohách;	2	1	1	2	* Ize-li práci vykonávat vsedě, vybavit stanoviště obsluhy vhodnou sedačkou vyhovující fyziologickým a ergonomickým požadavkům (např. výškově nastavitelná sedačka s opěradlem);	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 76 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Kovoobrábění - díleňská pracoviště	* snížená viditelnost, únava očí - zraková zátěž; * chybný úkon při obsluze strojů v důsledku špatné viditelnosti provedení nevhodných a nebezpečných manipulací;	2	2	1	4	* správné rozestavení a umístění strojů a pracovních míst s ohledem na osvětlení; stroje umístit na nejvhodnějším místě pro denní světlo, současně přihlídnout k umělému osvětlení (intenzita osvětlení pracoviště má být při strojním obrábění od 300 do 1000 luxů); pohyblivá kloubová svítidla umístěná na stroji a přenosná svítidla na malé napětí (24 V); * dostatečné osvětlení (umělé i denní), čištění oken, osvětlovacích těles od prachu; * správné umístění zdrojů osvětlení (místní, celkové);
Kovoobrábění - díleňská pracoviště	* hlučnost, snížení pozornosti obsluhy, postupné snižování sluchové ostrosti;	3	1	1	3	* správná montáž stroje dle návodu (izolace, pružné uložení); * údržba stroje, včasné výměny opotřebovaných exponovaných částí stroje majících vliv na hlučnost; * používání OOPP k ochraně sluchu; * bezpečnostní (protihlukové přestávky);
Kovoobrábění - díleňská pracoviště	* zachycení, vtažení, navinutí rukavice včetně ruky obsluhy;	2	3	1	6	* dodržování zákazu obsluhovat stroje s nechráněnými rotujícími částmi (i nástroji) v rukavicích;
Kovoobrábění - díleňská pracoviště	* zasažení pracovníka el. proudem;	1	3	1	3	* dodržování zákazu odstraňovat zábrany a kryty, otvírat přístupy k el. částem, vyřazovat z funkce zakrytí, uzavření; respektovat bezpečnostní sdělení; * vyloučení činností při nichž by se pracovník dostal do styku s napětím na vodivé kostře stroje nebo nářadí nebo se přímo ho dotkl; * neponechávat zapnuté el. přístroje a zařízení po odchodu z pracoviště a skončení pracovní směny; * ochrana před nebezpečným dotykem nebo přiblížením k živým částem el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech, před výskytem nebezpečného dotykového napětí, izolace; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")
Kovoobrábění - díleňská pracoviště	* nečekané uvedení stroje do chodu po obnovení napětí, zasažení obsluhy pohyblivou částí, nástrojem;	1	3	1	3	* funkční a dosažitelný hl. vypínač, centrální stop, stykače, hlídače poklesu tlaku; * uvedení vypínače do nulové polohy; * ochranné zařízení, ochrana znemožňující uvedení stroje do chodu po obnově napětí;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zasažení obsluhy a pracovníků v okolí stroje (zejména soustruhů, svislých frézek, vodorovných obrážek) odletujícími třískami; * zranění oka, popálení nechráněných částí těla;	3	2	1	6	* zřízení krytů pracovního prostoru proti rozletu třísek po stroji a okolí; * zřízení plent a ochranných plechových zástěn, které zároveň zamezí rozstříku chladicí kapaliny; * používání lamačů třísek, krytů pracovního prostoru; * používání OOPP k ochraně očí a obličeje;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* odletující třísky a prachové částice vznikající při rychlostním obrábění, ohrožení očí a obličeje obsluhy;	3	3	1	9	* přednostní používání obličejových štítků, které dokonaleji zakrývají obličej a chrání nejen oči, ale celý obličej;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* hromadění třísek, bodná a rezná poranění pracovníků ostrými hranami třísek;	2	2	1	4	* zřízení dřevěných roštů, kanálů, mechanizovaný odsun třísek a odpadu; * pravidelný a včasný úklid; * zařízení na propad třísek;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* pořezání rukou obsluhy při odstraňování třísek;	2	2	1	4	* používat předepsané pracovní pomůcky (např. háčky s delšími rukojetmi a chrániči ruky, smetáky, škrabky, štětce, kartáče, dřevěné tyčinky pro čištění otvorů, vnitřních závitů apod.); * háčků používat zásadně při odstraňování namotaných třísek; (rukojeť háčku vytvořená stočením drátu do tvaru oka pro jeden nebo několik prstů není dovolena, neboť hrozí nebezpečí vážného zranění prstů); * čisticí vlny a hadry používat k čištění pouze za klidu stroje, a to až po odstranění třísek škrabkou, smetákem ap.; * k vyčištění závitů používat kartáč nebo štětec (nebezpečné je čistit vnitřní závity hadrem navinutým na prstu);
Kovoobrábění - obsluha strojů	* rozlet vyfukovaných třísek směrem na obsluhu, zasažení očí a obličeje;	2	2	1	4	* neprovádět celkové čištění strojů stlačeným vzduchem; * stlačený vzduch používat pouze k očišťování bezprostředního místa pracovní operace, k čištění obrobků a upínacích přípravků, jež jsou tvarově členité; * u běžných výfukových pistolí snížit tlak vzduchu 0,2 MPa a pistole musí být opatřena ochranným zařízením (štítem) k

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 77 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						zamezení rozletu vyfukovaných třísek směrem na obsluhu nebo jiné osoby; * při očišťování třísek stlačeným vzduchem používat OOPP k ochraně očí a obličeje (štítek nebo brýle);
Kovoobrábění - obsluha strojů	* působení prašnosti, rozlet prachových částí, usazování prachu; * znečištění vzduchu, poškození dýchacích cest;	1	2	1	2	* napojení stroje na odsávací zařízení; * vhodný systém odvádění, shromažďování a likvidace prachu;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zasažení obsluhy uvolněnými rotujícími upínacími zařízeními;	2	2	1	4	* řádné zajištění rotujícího upínacího zařízení pojistným kroužkem, bajonetovým uzávěrem apod.;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zachycení obsluhy, navinutí končetiny, udeření uvolněným obrobkem v důsledku nežádoucího náhlého uvedení do chodu, nečekaného uvolnění obrobku při poklesu upínací síly, nedostatečné tuhosti upínacího zařízení;	2	3	1	6	* zakrytí rotujícího upínacího zařízení; * hladké povrchy upínacího zařízení, náběhové hrany upínacího zařízení; * vhodné ustrojení obsluhy; * umožnění uzamčení hl. vypínače ve vypnuté poloze;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zachycení, vtažení, sevření, přimáčknutí, střihnutí obsluhy (např. při roztržení řemenů, uvolnění hnacích mechanismů, vliv vysoké obvodové rychlosti a pohybu částí);	1	2	1	2	* znemožnění přístupu k nebezpečným částem (uzavřením v konstrukci stroje, použitím ochranných zařízení); * nevyřazování ochranných zařízení z funkce; * nenahazování hnacích řemenů za chodu stroje;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zasažení obsluhy vypadnutým posuvem po přejetí za dovolenou mez;	1	2	1	2	* montáž funkčních zářezek; * havarijní brzdy; * ochranné omezení; * výstražné označení čel posuvu;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zachycení, navinutí, udeření obsluhy upnutým rotujícím materiálem vyčnívajícím z rotujícího zařízení; * zachycení, udeření obsluhy otáčející se klikou;	2	3	1	6	* zabezpečení vnějšího konce materiálu přidavným ochranným zařízením (např. trubkové kryty vyložené gumou, podepřené stojanem); * vyloučení vstupu do nebezpečného prostoru; * funkční zařízení pro odtlačení kola ze záběru (např. pružina);
Kovoobrábění - obsluha strojů	* nežádoucí uvedení stroje do chodu, vymrštění upínacího materiálu, pomůcek, zasažení, zachycení, navinutí obsluhy;	2	2	1	4	* použití pojistovacího zařízení; * zajištění stroje při opravě vypnutím a uzamčením hl. vypínače;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* výměna nástrojů, upínání, snímání obrobků za chodu - zachycení, udeření, navinutí, pořezání, vtažení, sevření části těla nejčastěji ruky;	2	2	1	4	* zastavení stroje - pohybu vřetena, smýkadla;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* nesprávné a nespolehlivé upnutí obrobku, chybné upínání materiálu, obrobku - uvolnění, vymrštění a zasažení obsluhy;	2	2	1	4	* správné a spolehlivé upnutí, vyvážené, nenásilné upnutí tvarovaných předmětů; * do upínacího zařízení upínat jen předměty pro to konstruované a jejichž tvar a velikost zaručují dokonalé upnutí; * k upínání používat vhodné a nepoškozené nářadí; * čisté a nepoškozené dosedací plochy pro upínání nástrojů; * bezpečné upnutí nástroje, jeho vyložení volit tak, aby při obrábění nebyl škodlivě namáhán a tříska mohla snadno odcházet;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* pohyb rychloposuvu, náraz nástroje do upínacího zařízení, obrobku, deformace suportů, vymrštění a zasažení obsluhy uvolněným, zlomeným nástrojem, částí stroje;	1	2	1	2	* soustředěnost a pozornost obsluhy při sledování rychloposuvu; * rychloposuv v bezpečné vzdálenosti od obrobku; * včasné vypnutí;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zasažení obsluhy uvolněným upínacím klíčem;	1	2	1	2	* neponechávání upínacích klíčů v upínacím zařízení; * nepoužívání klíčů s prodlouženou pákou; * nepoužívání nadměrně deformovaných a poškozených upínacích zařízení;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* zachycení, vtažení, navinutí části těla, vlasů - skalpování (při obsluze vrtačky, nástrojářské frézy), oděvu nechráněnými rotujícími částmi stroje, nástrojem;	2	3	1	6	* správné ustrojení obsluhy (používat nepoškozený pracovní oděv, bez volně vlajících částí, s těsně přiléhajícími manžetami rukávů i nohavic; pracovní blůzu zasunout do pracovních kalhot); * stroj neobsluhovat v zástěře nebo pracovním plášti; * používání pokrývky hlavy (čepice, síťka, šátek), která nesmí mít volně vlající cípy, šátek zavazovat za hlavou (nikoliv pod bradou) tak, aby vlasy nevyčnívaly; * stroj obsluhovat bez prstýnků, řetízků, náramků, náramkových hodinek, vázanek, šál apod.;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 78 z 113
Účinnost:	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra		Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

							rukou nebo prstech obvaz (např. gázový obvaz, kožený prsteník) - týká se zejména obsluhy vrtaček, hrotových soustruhů; * nepoužívat rukavice při obsluze stroje za chodu (používání rukavic je nebezpečné zejména při obsluze vrtaček); * seřizování, údržbu, mazání provádět za klidu stroje;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* pád, přitlačení osoby přemísťovanými obrobky a přípravky;	1	3	1	3		* k upínání a sejímání těžších přípravků, nástrojů a obrobků, které pro svoji hmotnost, tvar nebo rozměry neumožňují bezpečnou ruční manipulaci a jejich ustavení ve stroji, mít k dispozici vhodné manipulační, zdvihací zařízení s vhodnými upevňovacími prostředky, závěsné nebo podpěrné pomůcky přizpůsobené tvaru obrobku; * zajistit pomoc dalších osob, stanovit a dodržovat pracovní postup;
Kovoobrábění - obsluha strojů	* pořezání nebo popálení rukou při výměně obrobků a nástrojů;	2	2	1	4		* používání OOPP k ochraně rukou;

10.2 Stroje

10.2.1 Vrtačky

Vrtačky	* zranění očí, popálení očí a obličeje třískami;	1	3	1	3		* používání brýlí nebo obličejového štítu;
Vrtačky	* pořezání třískami, pořezání rukou o ostří nástrojů (vrtáků), o tříska namotanou popř. ulpěnou na nástroji, o upínací zařízení nebo o upínané obrobky;	3	2	1	6		* používání rukavic (ale jen při manipulaci s obrobkem pokud je nástroj v klidu); * k odstraňování třísek používat štětců, škrabek, smetáků nebo vyfukovacích vzduchových pistolí; * dodržování zákazu odstraňování třísek holou rukou nebo v rukavicích a vyfukovat odpad ústy;
Vrtačky	* pohmoždění rukou popř. nohou způsobené pádem vrtaného předmětu nebo svěráku;	2	2	1	4		* správná manipulace, a držení obrobku; * připevnění svěráku ke stolu min. dvěma šrouby;
Vrtačky	* zachycení, navnutí ruky, nežádoucí kontakt ruky s vrtákem; (zachycení volně vylajícího konce pracovního oděvu, neupnutých rukávů, šály, za prstýnky, řetízků, náramky, hodinky, obvazy na ruku, rukavice rotujícím vřetenem, sklíčidlem, nástrojem - vrtákem); * zachycení rotujícím vrtákem, klíčkou a klínem ponechaným ve vřetenu;	2	3	1	6		* neodstraňování třísek rukou; * nebrzdění vřetena se sklíčidlem rukou; * nesažení rukou do nebezpečného prostoru za chodu; * neponechávání klíčky ve vřetenu; * dodržování zákazu používat při obsluze stroje rukavic; * vhodné ustrojení bez volně vylajících částí, bez obvazu na ruce atd.; * dodržování zakázaných manipulací;
Vrtačky	* zachycení vlasů, skalpování při kontaktu s rotujícím vrtákem nebo vřetenem;	2	3	1	6		* použití čepice, šátku správně zavázaného, má-li obsluha dlouhé vlasy;
Vrtačky	* zachycení a vtažení končetiny řemeny při přehazování rychlosti;	2	3	1	6		* zakrytování řemenových převodu od el. motoru k vrtacímu vřetenu; * přehazování řemenů provádět za klidu stroje;
Vrtačky	* zlomení nástroje, náhlý pád vřetena do dolní polohy s nárazem vrtáku na obrobek; * zasažení obsluhy nástrojem při jeho odmrštění; * tržné rány, zhmoždění obsluhy vymrštěním zástrčného klíče z upínacího zařízení;	2	2	1	4		* vyvážení zdvihu vřetene, zajištění proti samovolnému posuvu vřetena do dolní polohy; * používání ostrého vrtáku, vhodné velikosti a druhu; * řádné upnutí nástroje, opírání nástroje o dno sklíčidla; * řádný technický stav ozubení sklíčidla i klíčky; * neponechávání klíčky ve sklíčidle;
Vrtačky	* zranění rukou, naražení ruky do frémy vrtačky (při vrtání obrobku ve volné ruce, při přidržování obrobku a nedostatečně upevněném obrobku);	2	3	1	6		* zajištění obrobku proti pootočení (nezaručuje-li toto hmotnost obrobku); * použití vhodného přípravku pro upevnění obrobku; * vybavení vrtačky svěrákem;
Vrtačky	* zranění rukou při neočekávaném uvedení drženého obrobku do rotace při srážení hran (ostřin);	2	2	1	4		* ke srážení hran (ostřin) používat kuželových záhlubníků;

10.2.2 Brusky

10.2.2.1 Stolní brusky a rozbrušovačky

Stolní, stojanové brusky,	* zranění očí, obličeje zasažením odlétajícími úlomky, drobnými částicemi a	3	3	1	9		* používání sklopných krytů z netřísťového skla, nebo brýlí příp. obličejového štítu;
---------------------------	---	---	---	---	---	--	---

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 79 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

rozřezávací brusky - rozbrušovačky	prachem vznikajícím při broušení i orovnávaním brousícího kotouče;						
Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* prašnost, ohrožení dýchacích cest;	2	1	1	2	* napojení brusky na odsávání; * u brusky používané jen pro občasně práce opatřit sací nástavec nádobkou s vodou pro zachycení hrubších částic prachu a obsah nádoby včas vyměňovat a obnovovat;	
Stolní, stojanové brusky rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* 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	1	6	* 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 netřísťového skla, nebo brýlí příp. obličejového štítu;	
Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* zranění obsluhy popř. i dalších osob v okolí brusky zasažením úlomky a částicemi kotouče v případě roztržení brousícího kotouče (týká se i řezacích brusek, rozbrušovaček s tenkými řezacími kotouči k dělení materiálu); * zasažení, pohmoždění, udeření obsluhy odmrštěným obrobkem;	2	3	1	6	* správné skladování a zacházení s kotouči, použití nepoškozeného vyzkoušeného kotouče a jeho správné upnutí 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 opotřebení kotouče, * správný pracovní postup při broušení, nebroušení z boční strany kotouče; * nenamáhání tenkého řezacího kotouče na ohyb; * nenarážení ostrého obrobku na kotouč; * nepoužívat brusku (rozbrušovačku) s naprasklým, našťipnutým 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);	
Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* zachycení volně vlajícího konce pracovního oděvu, neupnutých rukávů, vlasů, šálů, obvazů na ruku apod. volným nekrytým koncem vřetene s upínací maticí;	3	3	1	9	* boční kryt konce upínacího vřetene s maticí; * zákaz broušení z boční strany kotouče po demontáži krytu; * správné ustrojení obsluhy, upnutý oděv apod.;	
Stolní, stojanové brusky, rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* pohmoždění nohou způsobené pádem broušeného předmětu;	2	2	1	4	* správná manipulace s obrobkem a držení obrobku; * používání podpěrky (kromě jemného broušení nástrojů);	

10.2.2.2 Přenosné rozbrušovačky

Rozřezávací brusky - rozbrušovačky	* vznícení hořlavých předmětů, kapalin prachů a par při odlétání horkých jisker vznikajících při řezání;	1	3	1	3	* rozbrušovačku uložit na nehořlavou podložku; * řezání neprovádět v blízkosti hořlavých předmětů, kapalin, par, plynů a prachů;	
Přenosné rozbrušovačky	* pořezání řezacím kotoučem;	3	3	1	9	* správná funkce krytu řezacího kotouče; * vypnutí rozbrušovačky k vyloučení samovolného spuštění rozbrušovačky po obnovení dodávky elektřiny v případě předchozího výpadku el. proudu; * při výpadku el. proudu po vypnutí hl. vypínače zvednout řezací kotouč nad řezaný materiál; * spolehlivé upnutí řezaného materiálu; * před zapnutím rozbrušovačky zkontrolovat zda je řezací kotouč v nejvyšší poloze; * řez provádět mírným tlakem na sklápěcí rameno;	
Přenosné rozbrušovačky	* hluchost při provozu rozbrušovaček, poškození sluchu;	3	3	1	9	* používání OOPP k ochraně sluchu;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 80 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

10.2.2.3 Brusky na vnitřní broušení

Brusky na vnitřní broušení	* vyjetí rotujícího kotouče z broušeného obrobku, náraz kotouče na obrobek, roztržení kotouče, vmetení částic do prostoru, zasažení osoby;	1	3	1	3	* automatické zakrytování kotouče po vyjetí z broušení díry;
Brusky na vnitřní broušení	* přímý kontakt ruky obsluhy s rotujícím kotoučem, poranění ruky, navinutí, uvolnění obrobku, roztržení kotouče, úlet částic do prostoru, zasažení osoby;	1	3	1	3	* zakrytování pracovního prostoru, obrobku i kotouče (otáčejícího se obvodovou rychlostí větší než 45 m/s) v krajních polohách; * správné upnutí obrobku;
Brusky na vnitřní broušení	* nežádoucí uvolnění a pohyb obrobku, náraz kotouče do obrobku, příp. roztržení kotouče;	1	3	1	3	* funkční světelná signalizace přívodu el. proudu, ochranný kryt, používání magnetů, upnutí malých obrobků, příložených desek, dotyk obrobků alespoň dvou pólů;

10.2.3 Soustruhy hrotové

Soustruhy hrotové	* zranění očí, popálení očí a obličeje, pořezání nechráněných částí těla odlétajícími třískami;	3	3	1	9	* používání ochranných zařízení (krytů) proti odletujícím třískám, není-li kryt k dispozici nutno chránit zrak brýlemi nebo obličejovým štítkem; * správná, optimální volba řezných podmínek, příp. použití lamačů třísek k předcházení vzniku nebezp. plynulých třísek;
Soustruhy hrotové	* pohmoždění rukou popř. nohou způsobené pádem obrobku při výměně a upínání, pádem upínacího zařízení;	2	2	1	4	* použití vhodných přípravků zejména při manipulaci s těžšími upínacími zařízeními a obrobky; * správný pracovní postup;
Soustruhy hrotové	* tržné rány, zhmožděny a jiná zranění obsluhy vymrštěním zástrčného klíče z upínacího zařízení;	2	2	1	4	* správný pracovní postup; * dodržování zakázaných manipulací;
Soustruhy hrotové	* zranění obsluhy i jiných osob při roztržení tělesa sklíčidla;	2	2	1	4	* nepřetěžování, k vyvození větší upínací síly nepoužívání klíče se zvětšenou pákou;
Soustruhy hrotové	* zachycení rukou, volně vlajícího konce pracovního oděvu, neupnutých rukávů, vlasů, šály, za prstýnky, řetízky, náramky, hodinky, obvazy na rukou apod. rotujícím universálním sklíčidlem, unášecím srdcem, unášecím kotoučem, upínacími úhelníky, případně i nezakrytými hnacími a převodovými mechanismy; * úder rotujícím universálním sklíčidlem; * zachycení obsluhy rotujícími čelistmi sklíčidla, unášecím srdcem;	2	3	1	6	* při odstraňování třísek používat háčky, smetáky, štětce, škrabky; * správné ustrojení obsluhy bez volně vlajících částí, v případě nebezpečí zachycení vlasů používat čepici nebo správně uvázaný šátek; * měření a výměnu obrobků provádět za klidu vřeteně; * použití ochranných odklopných krytů nebo unášecích desek rotačního tvaru;
Soustruhy hrotové	* nežádoucí spuštění soustruhu, ohrožení vřetenem, namotání, navinutí volných částí oděvu, končetiny obsluhy;	1	2	1	2	* při ručním pojištění páky vřeteně proti nahodilému přepnutí z nulové polohy; * pojištění ruční ovládací páky, mechanickým blokováním nebo tvrdší aretace;
Soustruhy hrotové	* zachycení volného konce pracovního oděvu, vlasů obsluhy, úder různých částí těla rozkmitaným koncem materiálu při obrábění vyčnívajícího nechráněného tyčového obrobku;	2	3	1	6	* použití ochranné vodící trubky při obrábění dlouhého materiálu (tyčoviny, trubek apod.) k zamezení přístupu k rotujícímu obráběnému materiálu, který vyčnívá ze stroje ven z uličky a k zabránění ohnutí zpracovávaného materiálu;
Soustruhy hrotové	* pořezání ruky obsluhy o ostří nástrojů (soustružnických nožů) při upínání obrobků, výměně, čištění, pořezání o namotanou třísku pořezání, bodnutí o ostré hrany a ořepky na obrobku;	2	2	1	4	* udržování pracoviště v čistotě a pořádku, včasné a pravidelné odklizení odpadu; * používání rukavic (ne však při vlastní obsluze soustruhu);
Soustruhy hrotové	* pořezání chodidel a prstů nohou ostrými třískami (po proříznutí podrážky obuvi), závažné úrazy vznikají stykem s dlouhou třískou, možnost pořezání kotníku, přeříznutí Achillovy šlachy;	3	3	1	9	* udržování pracoviště v čistotě a pořádku; * včasné a pravidelné odklizení odpadu; * používání rohoží na stanovišti obsluhy;
Soustruhy hrotové	* zranění rukou obsluhy při nesprávných pracovních postupech při leštění a ručním srážení hran;	2	3	1	6	* při leštění nedržet smirkové plátno v ruce, ale přichytit jej na držák, pilník apod.; * dodržování zákazu pilování nebo leštění obrobku s vystupujícími částmi, výřezy nebo drážkami;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 81 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

10.2.4 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	1	6	* správný pracovní postup; * řádné a spolehlivé podepření a fixace řezaného materiálu;
Pily na kovy	* zakopnutí obsluhy o materiál vyčnívající upnutý řezaný materiál zasahující do průchozí uličky, o nahromaděné neodklizené odřezky apod.;	3	3	1	9	* pořádek v okolí pily, odklizení odřezků a odpadu; * udržování volných manipulačních i obslužných průchoďů;
Pily na kovy	* uklouznutí a pád pracovníka na podlaze znečištěné rozstříknutou chladicí kapalinou;	2	3	1	6	* zabránění úniku a úkapům řezné, chladicí kapaliny na podlahu, příp. její včasný úklid, vhodné rozvody a sběrače řezné kapaliny;
Pily na kovy	* kožní a infekční onemocnění při kontaktu se závadnou řeznou kapalinou (dermatidy, záněty kůže) při stálém a intenzivním styku kapaliny s nechráněnou pokožkou, zejména jde-li o zahňávající emulzi a je-li pokožka poškozena;	2	3	1	6	* používání schválených řezných kapalin; * pravidelné a včasné výměny řezných kapalin, 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);

10.2.5 Řezné (chladicí) kapaliny

Řezné (chladicí) kapaliny	* dermatidy (záněty kůže) při stálém a intenzivním styku emulzní kapaliny s nechráněnou pokožkou, zejména jde-li o zahňávající emulzi a je-li pokožka poškozena; * biologické nebezpečí, bakteriální ohrožení pokožky (emulzní kapaliny mají střední až silnou biologickou dráždivost na pokožku, navíc působí i alkalita a přítomnost bakterií); * řezné kapaliny vyráběné z ropy způsobují při dlouhodobém účinku větší nebo menší zdravotní obtíže projevující se převážně poškozením kůže (dermatidy a dermatózy);	2	2	1	4	* výběr vhodné zdravotně vyhovující a schválené kapaliny; * při přípravě (míchání) řezných kapalin postupovat dle návodu výrobce; * při přípravě kapalin a čištění strojů používat důsledně ochranné rukavice (příp. i biologických nanášených před prací s kapalinami na ruce) a v odůvodněných případech i gumové zástěry; * v max. míře omezit přímý kontakt pokožky s kapalinou; * dodržovat zásady osobní hygieny, používat ochranné masti; * zabránit rozstříku kapaliny u stroje; * při výběru pracovníků respektovat výsledky vstupní lékařské prohlídky (nebezpečí přecitlivělosti na látky obsažené v chladicích kapalinách), pravidelné lékařské prohlídky; * řezné kapaliny nutno pravidelně vyměňovat a kontrolovat; (kratší lhůty výměny v letním období!); * v rámci výměny řádně čistit nádrže a celou chladicí soustavu (např. horkou vodou a sodou);
---------------------------	--	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 82 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

11 Tlaková zařízení

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

11.1 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 pudy a vod;	1	4	1	4	* do provozu uvádět jen nádoby jejichž stav neohrožuje bezpečnost osob a majetku, u nichž byly provedeny předepsané stavební a první tlakové zkoušky, výchozí revize a posouzení shody a mají předepsanou provozní dokumentaci, mají předepsanou a úplnou výstroj a příslušenství, včetně přezkoušení, jsou-li nádoby řádně umístěny; * provádět pravidelné revize a zkoušky, čištění a údržbu; * 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, - vést dokumentaci, záznamy o odstranění zjištěných závad; * obsluhovatel nádoby starší 18-ti let, způsobilý k výkonu obsluhy, seznámen a vycvičen k práci obsluhovatele;	
---	--	---	---	---	---	---	--

11.2 Tlaková nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch)

Tlaková nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch)	* destrukce tlakového celku TNS s ohrožením osob dynamickými účinky kovových částí TNS působením tlaku;	1	4	1	4	* 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, 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 nádoba (TNS) vzdušník kompresoru (vzduch)	úraz elektrickým proudem;	3	3	1	9	* 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")	

11.3 Tlakové láhve k dopravě plynů

Skladování lahví k dopravě plynů	* nebezpečí vyplývající z vlastností plynu; * únik hořlavého plynu, výbuch ve směsi se vzduchem, požár, popálení osob;	3	3	1	9	* jsou-li v uzavřeném skladu více než 4 láhve (přepočteno na láhve s vnitřním objemem 50 l) na plyny, které spolu tvoří výbušnou, nebo jinak nebezpečnou směs, skladovat lahve odděleně s dostatečným větráním; * v otevřených skladech vytvořit pro skladování těchto lahví samostatné oddíly, ohraničené alespoň přepážkami z drátěného pletiva apod.) pro skladování lahví každého druhu plynu zvlášť; * podlahy skladů provedeny z nehořlavých a nejkřivých materiálů; * na dvouřadých skladech vyvěsit tabulku s označením druhu plynu, zákazem kouření a vstupu s otevřeným plamenem a vstupu nepovolaným osobám; * ve skladech, kde jsou skladovány společně v jedné místnosti	
----------------------------------	---	---	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 83 z 113
Účinnost:	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra		Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<p>plné i prázdné láhve, ukládat láhve odděleně, místa pro uložení lahví označit tabulkami: PLNÉ LÁHVE a PRÁZDNÉ LÁHVE;</p> <ul style="list-style-type: none"> * v blízkosti skladu nesmějí být šachty, okna a vstupy do sklepů ani jiné podzemní prostory, kam by mohly proniknout plyny těžší vzduchu a jejichž větrání je obtížné; * ve skladu lahví s hořlavými a hoření podporujícími plyny, popř. i před vchodem, umístit vhodné hasicí přístroje * ve skladu a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu lahví neukládat hořlavé látky a provádět práce s otevřeným ohněm bez povolení; * láhve ve skladu zabezpečovat vhodným způsobem proti převržení; * láhve neskladovat společně žíraviny; * prázdné láhve skladovat za stejných podmínek jako plné láhve, nepřekračovat max. počet lahví; * u skladu v jeho bezprostřední blízkosti zvláštní prostor (místnost nebo skříň), ve kterém uskladnit podle charakteru plynů uskladněny OOPP, prostředky první pomoci, jedovatost zneškodňující látky a neutralizační prostředky a náhradní díly;
Zacházení a manipulace s lahvemi	* záměna lahví;	3	3	1	9	* znalost označení lahví podle druhu (vlastností) plynu nebo směsí plynu (jedním nebo několika barevnými pruhy);
Zacházení a manipulace s lahvemi	* pád láhve, naražení zhmoždění končetiny při manipulaci s lahvemi;	3	3	1	9	* při manipulaci s lahvemi postupovat opatrně, tak aby nedošlo k jejich pádu a poškození;
Vyprazdňování lahví, zacházení a manipulace s lahvemi	* nežádoucí únik plynu z láhve, ventilů při vyprazdňování lahví, zacházení a manipulaci s lahvemi;	3	3	1	9	* zkontrolovat stav láhve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnění s uvedením druhu závady;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 84 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

<p>Vyprazdňování lahví, zacházení a manipulace s lahvemi</p>	<p>* nežádoucí zásah nepovolaných osob, poškození lahve;</p>	3	3	1	9	<p>* po ukončení pracovní činnosti na přechodných pracovištích lahve umístit na bezpečné místo chráněné před zásahem nepovolaných osob; * neumísťovat provozní a zásobní lahve na veřejně přístupných místech; * vozidlo dopravující lahve neponechávat bez dozoru na veřejně přístupných místech;</p>
<p>Vyprazdňování lahví, zacházení a manipulace s lahvemi</p>	<p>* zvýšení závažnosti ohrožení v případě požáru a jiné mimořádné události;</p>	3	3	1	9	<p>* neumísťovat provozní a zásobní lahve ve sklepních 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; * nedopravovat lahve v zavazadlovém prostoru osobních vozidel a ve vozidlech, v nichž prostor pro řidiče není oddělen od prostoru pro přepravu lahví (neplatí pro lahve sloužící k provozním účelům a jednotlivé lahve s vnitřním objemem do 12 l a lahve PB do součtu hmotností náplně 40 kg);</p>
<p>Vyprazdňování lahví, zacházení a manipulace s lahvemi</p>	<p>* výbuch lahve nebo prostoru technického zařízení do něhož byl plyn pod tlakem z lahve přiveden (materiál - plášť je vystaven namáhání překračujícím mez pružnosti plechu);</p>	3	3	1	9	<p>* zkontrolovat stav lahve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnění s uvedením druhu závady; * k lahvím připojovat jen zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny; * 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); * 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); * umístit lahve od topných těles a sálavých ploch tak, aby povrchová teplota nádob nepřekročila 50 °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 °C; * označit prostor, kde jsou umístěny lahve a neumísťovat v jedné provozní místnosti větší počet lahví než připouští příslušná ČSN;</p>
<p>Doprava lahví silničními vozidly</p>	<p>* nebezpečí vyplývající z vlastností plynu (únik plynu) a případné destrukce lahve při dopravě lahví vozidly;</p>	3	3	1	9	<p>* lahve nedopravovat společně se žiravinami, 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 záchranných a sanitních vozech a pro jiné zvláštní případy, kdy je zpravidla nutné při dopravě odebírat z nádoby plyn); * před dopravou lahví na jedovaté, žíravé a hořlavé plyny s výjimkou acetylénu a vodíku, musí mít každá přípojka lahvového ventilu našroubovanou závěrnou matici;</p>

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 85 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * při dopravě lahví nebezpečnými plyny (včetně plynů hoření podporujícími) musí náklad doprovázet osoba, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaného plynu a která dovede s nádobami zacházet; * při dopravě mít k dispozici dostatečný počet záslepek, příslušné těsnění, potřebné nářadí a ochranné prostředky pro případ nehody a OOPP;
Tlakové lahve k dopravě plynů v pojezdových dílnách	* exploze, požár v pojezdové dílně s umístěnými lahvemi;	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * lahve nedopravovat společně se žravinami, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balónech), s mastnými látkami (např. mazadly, tuky, zamaštěnými textiliemi apod.); * ve skříních, policích ani na podlaze vozidla neukládat lehce vznětlivé látky a hořlavé kapaliny; * lahve plné i prázdné se smějí dopravovat jen s uzavřenými ventily a našroubovanými ochrannými kloboučky; lahve umístit tak, aby ventily všech lahví byly na téže straně a byly přístupné; * vozidlo dopravující lahve musí být doprovázené osobou, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaných plynů a která dovede s lahvemi zacházet; * 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; * 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 ° C; * lahve umísťovat u vstupu do úložného prostoru vozidla, tj. u zadních dveří, na k tomu určeném místě přístupném přímo z venku; * lahve zajistit proti samovolnému pohybu ve všech směrech; uchycení lahví ve svislé poloze musí zajišťovat stabilitu lahví při dopravě a musí umožňovat snadné uvolnění lahví; * lahve acetylenu dopravovat ve svislé poloze; * při odběru plynu během svařování nebo řezání neprovádět žádné práce uvnitř prostoru vozidla; * ve vozidle (pojezdné dílně) nemít více než 2 provozní lahve (ze kterých se plyn odebírá) a 1 láhev kyslíku jako zásobní; * na zadních dveřích vozidla vyvěsit tabulku nebo piktogram s označením druhu plynu a se zákazem kouření a vstupu s otevřeným plamenem; * pokud při zpětném šlehnutí plamene vnikne acetylen do hadice a redukčního ventilu ihned uzavřít lahvový ventil acetylenu a potom i na lahvi s kyslíkem; * v případě požáru lahve z vozidla neodkladně odstranit, přičemž se nejdříve vyloží lahve s acetylenem; není-li možno lahve z vozidla odstranit musí se umístění lahví ve vozidle ohlásit jednotce HZS;

11.4 Tlaková zařízení / Parní a horkovodní kotle (paliva: plynná)

Parní a horkovodní kotle s konstrukčním tlakem vyšším než 0,15 MPa a s teplotou vody převyšující bod jejího varu při tomto tlaku	<ul style="list-style-type: none"> * poškození kotle a jeho ústrojí, únik páry, horké vody, působení tlaku, ohrožení tlakovou vlnou a mechanickými částmi při destrukci; * působení spalin (teplota, jedovaté příměsi); * únik plynu (netěsnosti na přívodu) - možnost výbuchu se směsí se vzduchem v prostoru kotelní; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * zajistit řádnou údržbu kotlů, sledovat činnost revizních techniků; * zajistit odborně způsobilou obsluhu; * ustanovit pracovníka zodpovědného za provoz kotlů; * dodržovat předpisy, pokyny a odstraňovat závady; * vybavit pracovníky OOPP; * uvádět do provozu jen kotle, které byly řádně vyzkoušeny, mají dokumentaci a jejich výstroj, pomocná zařízení a příslušenství odpovídají příslušným ČSN; * sledovat stav vody v kotli, její nejvyšší přípustnou teplotu; * odstavit kotle z provozu při: <ul style="list-style-type: none"> - ztrátě vody ve vodoznacích trvajících i po profouknutí vodoznaku a uzavřeném přívodu páry; - dojde-li k selhání obou přímých vodoznaků, popř. všech přímých vodoznaků u parních kotlů s více stupňovým odpařováním; - při vzniku trhlin nebo netěsností ve stěnách tlakového celku, že ani při zvýšeném napojení nelze udržet nejnižší stav vody v kotli, nebo které by mohli přímo ohrozit bezpečnost osob a okolí; - při závažné poruše zazdívků nebo při nepřípustném ohřátí nosné konstrukce kotle;
--	--	---	---	---	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 86 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

										<ul style="list-style-type: none"> - při výbuchu nespálených plynů v topeništi, při němž mohl být poškozen tlakový celek kotle nebo jeho zadržívka; - při vzniku nebezpečných deformací na stěnách tlakového celku kotle; - ve všech případech, kdy je stavem kotelního zařízení ohrožena bezpečnost osob a okolí; - v případech, kdy nelze zajistit spolehlivou obsluhu kotlů; - při překročení nejvýše dovolených parametrů (konstrukční tlak, jmenovitá teplota přehřáté páry) po delší dobu než je stanoveno v provozních předpisech; - vyskytnou-li se neobvyklé jevy, jejichž příčiny nelze zjistit a odstranit; - v případech stanovených výrobcem kotle (viz ČSN 07 0710); * provádět preventivní a provozní údržbu (provozní revize, vnitřní revize, zkoušky těsnosti, tlakové zkoušky); * obsluhou kotlů pověřovat jen odborně způsobilé topiče (topičský průkaz vydaný ITI);
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

12 Potrubí, Regulační stanice plynu

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
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 přetlaku potrubního systému; * havárie potrubí v důsledku zřícení a deformací podpěr, poškození a koroze závěsů včetně objímek na trubky a nosníků, příchytok, stojanů, tyčí, pásů, řetězů a jiných zařízení; 	1	4	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * 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.; * 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, příchytok, stojanů, tyčí, pásů a jiných prvků; * udržování armatur, jejich pravidelné protáčení apod.; * vymezení ohroženého prostoru při provádění zkoušek a zamezení přístupu nepovolaných osob do tohoto prostoru; * používání OOPP k ochraně očí a obličeje; 	
Potrubí kovová montovaná i provozovaná	<ul style="list-style-type: none"> * 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	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * 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 plynů; * vymezení ohroženého prostoru při provádění zkoušek a 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 87 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						zamezení přístupu nepovolanych osob do tohoto prostoru; * používání OOPP k ochraně očí a obličeje;	
Potrubí kovová montovaná i provozovaná	* zranění končetin při opravách potrubí a armatur ve stísněných prostorách, nevhodných polohách, v šachtách;	1	4	1	4	* správné uložení, potrubí preventivní údržba; * správné pracovní postupy; * použití vhodných nářadí, pomůcek, montážních přípravků; * zajištění bezpečného přístupu; * používání OOPP;	
Potrubí kovová montovaná i provozovaná	* pád z výšky nebo do hloubky při manipulaci s ovládacími (uzavíracími) prvky, armaturami potrubního systému;	1	4	1	4	* 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.;	
Potrubí kovová montovaná i provozovaná	* ohrožení osob popálením, opařením unikající pracovní látkou (horkou vodou, parou) nevhodným vyústěním pojistných ventilů;	1	4	1	4	* udržování pojistných zařízení tak, aby nedošlo k překročení nejvyššího pracovního tlaku potrubního systému ani k selhání pojistného zařízení; * preventivní údržba; * správné vyústění pojistných ventilů;	

13 Manipulace a skladování

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

13.1 Ruční manipulace

Ruční manipulace	* pád osoby při chůzi a přenášení břemen ve skladovacích prostorách, po zakopnutí o překážku, uklouznutí, klopýtnutí, 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	1	4	* manipulační plochy udržovat čisté, rovné (bez zmrazků, bláta, olejových skvrn, děr apod.), odstraňovat kluznost venkovních ploch v zimním období (odstraňování sněhu, námrazy, protiskluzový posyp); * udržovat podlahy skladovacích ploch, uliček a komunikací v řádném stavu, poškozené povrchy neprodleně opravit; * rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor, * pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklopy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.)	
Ruční manipulace	* pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujícím se břemenem; * pád skladovaného a manipulovaného materiálu na pracovníka, zasažení pracovníka materiálem v důsledku ztráty stability stohované manipulační jednotky (stohu, hranice) a kusového materiálu;	2	2	1	4	* dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem, zejména nezdržovat se v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene; * dodržování zákazu narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany stohu; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po hranicích, po navršeném materiálu; * při přemísťování břemen vysokozdviznými vozíky, popřípadě jinými zdvihacími manipulačními zařízeními vyloučit přítomnost pracovníků na břemeni a v pásmu jeho možného pádu; nepřecházet pod zdviženým břemenem; * nepřidržovat břemeno v průběhu manipulačních prací vysokozdvizným vozíkem; 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";	
Ruční manipulace	* pád, převržení, sesunutí kusového materiálu na osobu; * nežádoucí změna polohy materiálu (pád, sesutí, posunutí, sklopení, skutálení apod. kusového materiálu);	2	2	1	4	* zajištění stabilní polohy materiálu, jeho uložení na širší plochu; * zajištění materiálu vhodnými pomůckami, které vyloučí sesunutí nebo pád a převržení; * při ručním ukládání kusového materiálu pravidelných tvarů jej skladovat jen do výše ramen popř. hlavy (max. výše 2 m), při zajištění jeho stability provázáním; * zajištění kusového materiálu podložkami, zážkami, opěrami, stojany, klíny, provázáním zejména materiálu	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 88 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						skladovaného nastojato, na užších hranách, trubek, rour, svazků a kotoučů apod.; * pomůcky musí být dobře uchopitelné, upravené, seřízené podle hmotnosti břemene, resp. podle jeho tvaru a velikosti;	
Ruční manipulace	* pád břemene na nohu, naražení břemenem; * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky;	2	2	1	4	* 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 usnadňujících uchopení;	
Ruční manipulace	* přiskřípnutí prstů, přiražení ruky pracovníka;	2	2	1	4	* 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);	
Ruční manipulace	* přetížení a namožení; * natržení nebo natažení svalů a šlach paží následkem fyzického přetížení a nepřiměřené námahy; * natržení svalů a šlach při náhlých prudkých pohybech prochladlých nerozhýbaných svalů, zejména spojených s vysokým zatížením; * vznik tříselné nebo stehenní kýly při prudkém zvednutí břemene u manipulujících, kteří mají měkké břišní svalstvo a nedostatečnou pevnost tříselných vazů, při doprovodném zvýšení nitrobrišního a nitrohruďního tlaku v důsledku zadržetí dechu a nadměrného zatížení vaziva při prudkém zvedání;	2	3	1	6	* informace pracovníků o všech opatřeních, která mají být učiněna v oblasti bezpečné manipulace s břemeny, zejména o hmotnosti břemene, a o těžišti na nejtěžší straně, je-li hmotnost břemene rozložena nerovnoměrně; * výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace; * správné způsoby ruční manipulace; * nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu 50 kg; * 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; * vybavení pracoviště vhodnými pracovními pomůckami např. sochory, páčidly, samosvornými a jinými kleštěmi, stojany, seřizovatelnými popruhy, vozíky, přepravky, koše, klece, polohovadla, válečky, skluzy apod.;	
Ruční manipulace	* poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze; Poškození páteře může nastat zejména v případech je-li břemeno: - příliš těžké nebo příliš velké; - neskladné nebo obtížné uchopitelné; - nestabilní, nebo jeho obsah má tendenci se přemísťovat; - umístěné v takové poloze, že je třeba je držet či s ním manipulovat daleko od těla, s nakláněním či vytáčením trupu, - je pravděpodobné, že díky jeho obrysům a nebo konzistenci může způsobit pracovníkům úraz, zejména v případě srážky. Riziko poškození páteře, může nastat je-li fyzická námaha: - přílišná, - dosahována pouze otáčením trupu, - je pravděpodobné, že bude mít za následek prudký pohyb břemene, - vykonávána tělem v nestabilní pozici * poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem; * postupné k poškození kosterního aparátu, svalů, vazů i cév; * akutní nebo chronické poranění kostry, projevující se lumboischiatickými bolestmi v křížové části páteře (často následkem zvedání břemen s ohnutými zády)	2	3	1	6	* výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace; * dodržování zásad bezpečného a zdraví nezávadného způsobu manipulace, pokud možno v poloze bez ohnutých zad; * správné pohyby při manipulaci, (např. břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby, manipulaci provádět pokud možno v poloze bez ohnutých zad; apod.); * zajištění dostatečného prostoru, zejména ve vertikálním směru; * zajistit aby podlaha nebo opora nohou byla stabilní; * udržování rovné a nekluzné podlahy; * používání vhodné pracovní obuvi; * zajišťovat manipulaci v bezpečné pracovní výšce; a vhodné úrovni a umožnit, aby pracovník mohl zaujmout správnou polohu v bezpečné výšce; * zajišťovat přiměřený, popř. častější a dostatečný tělesný odpočinek a přestávky na zotavení v případě, že fyzická námaha je příliš častá nebo příliš dlouho trvajících, zejména s přihlédnutím k zatížení páteře; * pokud možno vyloučit činnost při které pracovník nemůže změnit pracovní tempo;	
Ruční manipulace	* pád břemene na pracovníka, přiražení rukou a nohou k úložné ploše;	3	2	1	6	* zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 89 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

	<p>* přiražení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posouvání a válení břemene (přiražení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene);</p> <p>* ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;</p>					<p>pracovníky současně;</p> <p>* používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsuvných válečků, kolečkových zvedáků atd.);</p> <p>* zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel;</p> <p>* kontrola stavu břemene, příp. 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 (použít podložek, prokladů);</p>	
Ruční manipulace	<p>* pořezání rukou, píchnutí, bodnutí, odření;</p> <p>* zranění o povrch břemene v důsledku bodnutí či pořezání, o hrany, ořepky, hřebíky, páskovací plech, poškozený obal, třísky apod.;</p>	2	2	1	4	<p>* úprava břemene, odstranění hřebíků, ostrých hrotů, hran;</p> <p>* úprava břemene, odstranění ostrých hrotů, hran a jiných nebezpečných částí;</p> <p>* vyloučení manipulace s poškozenými obaly, s našitými prkny apod.;</p> <p>* používání rukavic odolných proti mechanickému poškození (pořezání, píchnutí apod.);</p>	
Ruční manipulace	<p>* provádění manipulačních prací v prostorově stísněných prostorech;</p> <p>* přiražení prstů, ruky, lokte apod.;</p> <p>* při manipulaci přiražení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím apod.;</p>	2	2	1	4	<p>* zajištění dostatečného manipulačního prostoru, udržování pořádku, odklizení odpadu;</p> <p>* při ukládání břemen připravit předem podklady (použít podložek, prokladů o výšce min. 3 cm);</p>	
Ruční manipulace při skladování	<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 posouvání 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	1	6	<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, podsuvných 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 přiražení rukou k úložné ploše a podkladu;</p> <p>* připravit předem podklady (použít podložek, prokladů);</p>	
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	1	4	<p>* rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor;</p> <p>* pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklady, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.);</p>	
13.1.1 Doprava ručními vozíky							
Ruční manipulace - doprava ručními vozíky	<p>* propadnutí a převržení dopravních prostředků při najetí na neúnosný poklop či můstek;</p>	1	2	1	2	<p>* poklady kanálů, šachet a jiných prohlubní dostatečně únosné;</p> <p>* nosnost vyrovnávacích můstků odpovídající provozovanému zatížení, jejich horní plocha drsná;</p>	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	<p>* pád po uklouznutí pracovníka při dopravě materiálu kolečky (zejména v případech, kdy pracovník musí vyvinout sílu s horizontální složkou - např. při tlačení koleček při rozjezdu);</p>	2	2	1	4	<p>* úprava pojezdové plochy, vyrovnání a zpevnění manipulační plochy;</p> <p>* odstranění kluzkosti, dodržování max. přípustného sklonu prozatímních šikmých pojezdových ploch cca 1 : 5;</p> <p>* nepřetěžování koleček, jejich plnění jen cca do 3/4 obsahu korby;</p>	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	<p>* přetížení a namožení pracovníka při dopravě materiálu kolečkem;</p>	1	2	1	2	<p>* nejtěžší břemeno ukládat na korbu se co nejbliže k pojezdovému kolečku;</p> <p>* kolečko nutno zvedat i pokládat v podřepu silou dolních končetin s mírně nakloněným trupem a rovnou vzpřímenou páteří;</p>	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 90 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Ruční vozíky - vodorovná doprava	* pád pracovníka po sjetí koleček mimo dráhu při najíždění na rampu, lyžinu; * pád, převrácení ručního vozíku, koleček a zasažení pracovníka;	1	2	1	2	* dodržování min. šířky pojezdových konstrukcí a prvků (lávek, šikmých ramp, nájezdů) tj. 60 cm; * spolehlivé zajištění pojezdových prvků proti pohybu; * rovnoměrné, symetrické rozložení nákladu; * rovná, pevná a únosná pojezdová plocha; * odstranění překážek v jízdni dráze (zejména platí pro provoz paletovacích vozíků tzv. ("paletáků"))	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* přiřazení osoby vozíkem nebo ojí ke zdem, sloupům, zárubním a jiným pevným překážkám a předmětům které zužují průjezdný profil komunikace; * přiřazení rukou a jiných částí těla k pevným překážkám;	1	2	1	2	* vyloučení samovolného, nežádoucího pohybu vozíku; * před započítím jízdy vozíku zabezpečit volné průjezdové profily, volné komunikace a dobrý výhled na cestu, případně zajistit doprovod další osobou; * držet vozík za rukojeť či madlo nebo za hranu vozíku tak, aby prsty nepřesahovaly šířku vozíku; * u vozíků rudlového typu ve skladech používat boční chrániče rukou;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* přiřazení pracovníka při zatahování těžších vozíků do prostorově stísněných a omezených prostoru (výtahů, kontejnerů, sklepů), kdy pracovník přitahuje vozík k sobě a v malém prostoru již nedokáže rozjetý vozík zastavit;	1	2	1	2	* při vjíždění s vozíky do omezených prostorů (výtahů, kontejnerů atd.) je třeba vozík tzv. zatlačovat a potom dle potřeby zezadu přibrzďovat;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* uklouznutí při uvádění vozíku do pohybu (chodidla obsluhy se dostávají blíže ke kolům vozíku); * uklouznutí a pád při tlačení či tažení vozíku; (zejména při dopravě vozíku po šikmé podlaze, rampě); * přejetí nohy koly vozíku;	2	2	1	4	* nekluzké komunikace, rampy; * nezastřešené provozní plochy musí být odvodněny; * jistění, brzdění vozíku při pojezdu po šikmé ploše dalším pracovníkem; * správné postavení pracovníka, aby nedošlo k přejetí nohou;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* zhmoždění nohy přejetím nízkozdvížným nebo plošinovým vozíkem;	1	2	1	2	* používat nízkozdvížné vozíky vybavené odsouvači nohou, umístěnými před každým kolem i zadním; * náklad na vozíku rozložit rovnoměrně; * obsluha nemá tlačit vozík z boku;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* pád nákladu (nebezpečná je přeprava vysokého břemene s možností převrácení a pádu břemene); * převrácení vozíku včetně nákladu; * sesutí a pád břemene dopravovaného a zvedaného vysokozdvížným ručním vozíkem; * sesutí a pád břemene přepravovaného paletizačním nízkozdvížným vozíkem ("paletákem");	1	2	1	2	* při dopravě labilního nákladu (s vysoko položeným těžištěm) podle potřeby materiál či předměty stabilizovat nebo fixovat pomocí klínů, přípevněním lany, řetězy, popruhy, nebo použít vozíku se zvýšenými bočnicemi tak, aby během přepravy nedošlo ke zřícení, posunu či deformacím nákladu; * správné rozložení hmotnosti materiálu na plošině vozíku (ložné části), k zajištění dobré stability vozíku včetně nákladu nutno dbát na to, aby společné těžiště bylo co nejnižší (proto musí být těžší předměty ukládány níže a lehčí předměty na ně); * nepřekračovat nosnost vozíku; * zajištění řádné stability vozíku, včetně nákladu; * rovná, pevná a únosná pojezdová plocha, odstranění překážek; * správné a rovnoměrně nahuštěné pneumatiky; * při sjíždění vozíku se svahu má být obsluha za vozíkem; * vyloučit přítomnost osob v bezprostřední blízkosti převáženého břemene, nepřidržit břemeno v průběhu jeho přemisťování vozíkem; * nemanipulovat s naloženým vozíkem s břemeny po odstranění upevnění břemen; * nepoužívat paletizační vozík (tzv. paleták) pro manipulaci s břemeny po nakloněné rovině, * neprovádět opravy a údržby paletizačního vozíku zatíženého břemenem; * nepřevážet na paletizačním vozíku vratká nebo objemná břemena, u kterých nemůže být dostatečně zajištěna stabilita břemene proti překlopení; * netlačít paletizační vozík opíráním se o přepravované břemeno; * u vysokozdvížných vozíků dodržovat jejich zatěžovací diagramy, které udávají závislost mezi okamžitou nosností vozíku a vyložením těžiště manipulovaného břemene;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* pád břemene, převrácení rudly při použití na schodech a stupňovité podlaze;	1	2	1	2	* pro jízdu rudlů po schodech a stupňovité podlaze a to jak směrem nahoru, tak i směrem dolů používat vozíky, které mají podvozek složený ze soustavy kol umístěných na konicích	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 91 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

									paprsku pětiramenné hvězdice, která je v obou smyslech otočná kolem své osy;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* zachycení materiálu (nákladu) o okolní překážky, předměty a o osoby; * ohrožení osob materiálem převáženým na vozíku;	1	2	1	2				* šířky komunikací volit dle příslušné ČSN; * vyloučení samovolného, nežádoucího pohybu vozíku; * před započítím jízdy vozíku zabezpečit volné průjezdové komunikace a dobrý výhled na cestu; * v případě přesahu materiálu přes obrys vozíku je nutno provést opatření k tomu, aby nedošlo k zachycení materiálu o okolní předměty nebo osoby; * při odbočování vozíku naloženého delšími předměty nutno vhodným způsobem (např. hlasem, další osobou atd.) zajistit bezpečnost jiných osob a provozu; * obsluha nemá tlačít vozík z boku, protože zde vzniká nebezpečí přejetí nebo naražení pracovníka na překážku;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* přetížení pracovníka; * zranění svalů a šlach při namožení v důsledku nepřiměřené námahy;	1	3	1	3				* možnost volby vhodného druhu a velikosti vozíku; * nepřekračovat nosnost vozíku; * místo tažení vozíky tlačít ze zadu (tlačení je snadnější); * vozík s rejdem se má tlačít nebo táhnout na tom konci, na kterém je rejď; * při sjíždění vozíku se svahu má být obsluha za vozíkem;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* pád, spadnutí osoby přepravované na vozíku;	1	2	1	2				* dodržovat zákaz přepravy osob na ručních vozících;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* udeření obsluhy ojí paletizačního vozíku, po prudkém zvednutí oje; (k ohrožení obsluhy může dojít při odjištění zdvihové polohy, kdy může dojít k prudkému poklesu zdvihového zařízení se zátěží, oje se prudce zvedne a může udeřit obsluhu);	1	2	1	2				* správný způsob obsluhy a ovládání paletizačního vozíku; * správná funkce pákového mechanismu, oje - páky, zajišťovací západky (odjišťuje se při spouštění nožní šlapkou - pedálem); * správná činnost ovládání hydraulické jednotky (děje se většinou prostřednictvím řídicí oje a ovládací páky); * opatrnost při vykonávání kývavého pohybu řídicí oje směrem nahoru a dolů a překlápění oje nebo rámu do horní polohy;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* vymrštění částí kola vozíku při huštění pneumatiky kompresorem;	1	3	1	3				* při huštění bantamových pneumatik u ručních vozíků použití kompresoru seznámit pracovníka s hodnotou tlaku, který je předepsaný pro huštění pneumatik a vybavit ho potřebnými měřidly tlaku;	
Ruční vozíky - vodorovná doprava	* kolize vozíku s motorovým vozidlem při provozu na pozemních komunikacích;	1	3	1	3				* ruční vozík s celkovou šířkou větší než 0,6 m, používaný za provozu na pozemních komunikacích vybavit schválenými odrazkami: - dvounápravový vozík na přední straně (na straně oje) dvěma bílými odrazkami a na zadní straně dvěma červenými odrazkami; - jednonápravový vozík na přední i zadní straně po dvou červených odrazkách; (odrazky musí být netrojúhelníkového tvaru, umístěné symetricky co nejbližší k bočním obrysům vozíku ve stejné výšce nad vozovkou, avšak ne níže než 250 mm a ne výše než 900 mm)	

13.1.2 Manipulační prostory

	* pád osoby na povrchu rampy, uklouznutí;	1	2	1	2				* povrch ramp musí být rovný v protiskluzovém provedení, jeho udržování v řádném stavu;	
Ruční manipulace - manipulační prostory	* pád osoby z rampy;	3	3	1	9				* rampy musí prostorově vyhovovat druhu používaných mechanismů a frekvenci provozu; * dostatečné osvětlení ramp (přirozené nebo umělé); * rampy vyšší než 0,5 m, které současně slouží jako komunikace pro pěší, jsou proti pádu osob vybaveny z volných stran snímatelným zábradlím (pokud by zábradlí bránilo provozu rampy při nakládání a vykládání materiálu s nízkým nebo omezeným přístupem, nemusí se zábradlí zřizovat, ale na možnost neúmyslného pádu osob se musí upozornit bezpečnostními značkami a také označením volného okraje pochůzných ploch nebo vyznačením bezpečnostního pásu na okrajích pochůzných ploch ve vzdálenosti 0.5 m od okraje rampy. * volné okraje ramp opatřit bezpečnostním značením (černožlutým šrafováním - nátěrem, folií atp.); * zvýšená opatrnost osob provádějících manipulační práce v blízkosti okraje rampy (nakládky a vykládky);	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 92 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Ruční manipulace - manipulační prostory	* pád, sklouznutí lyžiny, pád osoby;	3	3	1	9	* ližiny užívané pro vykládání materiálu nemají větší sklon než 30 ° od vodorovné roviny; * nosníky ližin spolehlivě upevněny na dopravním prostředku např. pomocí háků;
---	--------------------------------------	---	---	---	---	---

13.2 Nakládka a vykládka dopravních prostředků

Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* uklouznutí, klopýtnutí podvrtnutí nohy na manipulačních a ložných plochách;	2	2	1	4	* upravit a udržovat podlahové plochy ložného prostoru tak, aby nebyly kluzké; * vhodná pracovní obuv;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* vysmeknutí a vyklouznutí břemene z rukou a následný pád břemene na nohu;	2	2	1	4	* využívat v maximálně možné míře paletizace a kontejnerizace; * používat vhodnou pracovní obuv; * dodržovat správné pracovní postupy a uchopení břemene;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* naražení, přiražení, přiskřípnutí prstů k úložné ploše; * přiražení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím, bočnicím vozidel při zvedání a ukládání břemen;	2	2	1	4	* nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nekládat pod ně ruce; * přednostně používat vozidla vybavená zdvižnými zadními čely hydraulickými zdvihadly (rukama) a jinými vhodnými manipulačními zařízeními,
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* přiražení ruky, naražení hlavy bočnicí nebo zadním čelem při jejich otevírání případně i zavírání;	2	2	1	4	* udržovat mechanismy a uzavírací elementy bočnic a zadního čela vozidel v řádném stavu;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* pád břemene na pracovníka při zvedání a ukládání břemene v případě sesutí břemene v důsledku jeho vadného upevnění, labilní polohy nebo nesprávného způsobu odběru, po posunutí převážených břemen během jejich dopravy atd.	2	3	1	6	* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odeírání materiálu zajišťující jeho stabilitu; * vyloučení přítomnosti osob nepodílejících se na vykládce a nakládce; * při manipulaci s kusovým materiálem zajistit fixaci materiálů přepravovaných v prostých paletách; * výšky stohů nákladů přepravovaných na dopravních prostředcích volit v závislosti na druhu, tvaru, rozměrech a hmotnosti manipulační jednotky, na druhu a provedení manipulačních zařízení a dopravních prostředků, nosnosti dopravních prostředků, palet a kontejnerů, na ložné výšce dopr. prostředků, na způsobu ložení a na uspořádání manipulační jednotky; * k umožnění fixace a upnutí přepravovaných břemen na vozidlech a jiných dopravních prostředcích nutno používat upevňovací prostředky jako např. upínací pásy s napínací ráčnou a stahovací popruhy z polyesterových pásů s ráčnou, a bezp. hákem s karabinou; * při nakládání a vykládání vozidel má být ložná plocha pokud možno vodorovná, zejména pokud se provádí ruční nakládka nebo vykládka břemen s vyšším těžištěm (např. stojany s materiálem apod.); * pořadí vykládaných břemen a materiálu na ložné ploše volit tak, aby nedocházelo k jednostrannému odpružení náprav a tím k nebezpečnému naklonění ložné plochy dopravního prostředku a možnému převržení nebo sesutí nákladu;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* pád břemene, předmětu, materiálu při vykládce a nakládce na pracovníka/osobu;	2	3	1	6	* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odeírání materiálu zajišťující jeho stabilitu; * kusový materiál při nakládání, vykládání a jiné manipulaci v případě potřeby zabezpečit vhodnými pomůckami a prostředky, které vyloučí sesunutí nebo pád či převržení tohoto materiálu; * pracovníci zúčastnění při nakládce a vykládce se nesmí zdržovat v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene, přecházet pod zdviženým břemenem a přidržovat břemeno v průběhu činnosti manipulačního zařízení, * nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nekládat pod ně ruce; * nemanipulovat dopravními prostředky s břemeny po odstranění upevnění nebo ukotvení břemen; * ližiny nesmějí mít větší sklon než 30° od vodorovné roviny; * nosníky ližin upevňovat na dopravním prostředku pomocí háků či jiného spolehlivého upevňovacího zařízení;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 93 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* sesutí břemen a pád při odebírání předmětů z ložných ploch dopravních prostředků a jejich pád na osobu;	2	3	1	6	* při otevírání bočnic, klavic a zadního čela musí otvírající pracovník zabezpečit, aby jimi nebo uvolněným nákladem nemohl být nikdo zasažen; * těžké předměty se nemají opírat o bočnice ani zadní čelo, vysoké předměty musí zajišťovat proti ztrátě stability; * používat vhodné prostředky pro zavěšení a uchopení břemen tak, aby bylo vyloučeno nebo maximálně omezeno vypadávání materiálů; * ložné operace provádět pokud možno na rampách;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* vymrštění shozeného materiálu a zasažení pracovníka;	2	3	1	6	* dlouhé a pružné předměty (tyčový hutní materiál, nsvazkované trubky apod.) při vykládání neházet na zem nebo podlahu, aby jejich případným vymrštěním nedošlo ke zranění osob v blízkosti prováděné manipulace;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* pád pracovníka při výstupu a sestupu na dopravní prostředek;	2	2	1	4	* k umožnění bezpečného výstupu na ložnou plochu vozidla (respektive k sestupu) používat žebříku či jiného rovnocenného zařízení; * nepohybovat se zbytečně u samého okraje ložné plochy vozidla;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* přejetí, naražení, přitlačení osoby dopravním prostředkem;	1	3	1	3	* k zajištění bezpečného couvání, otáčení apod. nebezpečných pohybů vozidel, kdy je řidič vozidla zpravidla naváděn paží poučenou osobou (např. závozníkem) se musí používat předem stanovené signály a znamení, tak aby nedošlo k nedorozumění mezi řidičem a navádějící osobou;
Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* přetížení a namožení v důsledku intenzivnějšího zvedání, přemísťování a manipulace s břemeny (namožení, natržení nebo natažení svalů a šlach rukou, někdy i poškození kosterního aparátu, vznik tříselné nebo stehenní kýly, výrony v kloubech a namožení svalů);	1	3	1	3	* nakládací a vykládací práce se musí provádět s potřebným počtem zaměstnanců, případně četami, za použití vhodných technických prostředků; * dodržovat hmotnostní limit 50 kg na jednoho pracovníka; * správné manipulační postupy a technika práce;

13.3 Skladovací regály

Skladovací regály	* pád materiálu z regálové buňky a zasažení pracovníka;	1	2	1	2	* zajištění správného uložení břemene na podlahu regálu (na širší plochu, bez přesahu přes přední okraj podlahy regálu apod.); * podle potřeby a druhu materiálu fixace a zajištění materiálu proti pádu; * zajištění stability každého druhu materiálu ukládaného do regálu;
Skladovací regály	* pád pracovníka při obsluze výše položených regálových buněk;	1	2	1	2	* ruční obsluha (ukládání a odebírání materiálu) částí regálu ve výšce nad 1,8 m prováděna z bezpečných zařízení a pomůcek (žebříky, pojízdné schůdky, manipulační plošiny a pod.); * nevystupovat po konstrukci regálu;
Skladovací regály	* zakopnutí, naražení osoby o konstrukci regálu a uložený materiál;	2	2	1	4	* udržování volného přístupu, příp. příjezdu k regálům, tak aby nebylo bráněno ukládání a vyjímání manipulačních jednotek a materiálu; * šířka uliček mezi regály a stohy odpovídá způsobu ukládání materiálu a je široká nejméně 0,8 m pro ruční obsluhu; šířka uličky pro průjezd dopravních vozíků je alespoň o 0,4 m větší než nejvyšší šířka vozíků nebo nákladů;
Skladovací regály	* zřícení a pád regálu;	1	3	1	3	* zajištěna trvalá stabilita regálu (regálů prázdných, částečně zaplněných i zcela zaplněných); podle konstrukce regálu provedeno jeho kotvení, zavětrování ap.; * nezajišťování stability regálu pouhým vzájemným opřením, popř. opřením o konstrukce; * po každém přemístění a přestavení regálu v pravidelných lhůtách regály překontrolovány, zda odpovídají příslušné dokumentaci, tuhosti spojů, svislosti a vodorovnosti; * označení nosnosti regálových buněk a počtem buněk ve sloupci (nebo nosností regálového sloupce); nosnost prokázána; * nepřetěžovat regály; * břemena ukládat do regálových buněk rovnoměrně, lehčí do vyšších buněk, těžší do dolních apod.); * dodržován zákaz šplhání po regálu, vstupování do regálu a na něj (kromě mimořádných případů oprav a pod.);

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 94 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Skladovací regály	* pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybuje se břemenem při ukládání a vyjímání materiálu do regálů a při regálové manipulaci;	2	2	1	4	* dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem při ukládání materiálu vozíkem; * dodržování zákazu narušovat stabilitu materiálu v regálech, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po regálu;
Skladovací regály - ruční manipulace při skladování	* pád břemene na nohu; * naražení břemenem spadlým z regálu; * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky při ukládání do regálu;	2	2	1	4	* správné způsoby ruční manipulace a ukládání materiálu do regálu; * správné uchopení břemene při ukládání a vyjímání materiálu z regálových buněk; * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací; * použití držadel apod. pomůcek usnadňující uchopení; * neukládat materiál na okraj regálové podlahy;

13.4 Skladovací prostory

Venkovní komunikace a venkovní prostory	* pád, naražení různých částí těla po nastalém pádu osoby (při pohybu na venkovních komunikacích a prostorách);	4	2	1	8	* zajištění bezpečného stavu povrchu venkovních cest vstupů do výrobních objektů a skladovacích prostorů a jiných frekventovaných míst; * udržování, čištění a úklid podlah, komunikací a všech pochůzných ploch na venkovních skladovacích prostorách a skládkách materiálu; * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez zastavování materiálem, provozním zařízením; * včasné odstraňování komunikačních překážek; * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;
Venkovní komunikace a venkovní prostory	* uklouznutí a pád osoby při chůzi po zasněžených, zejména namrzlých cestách a na venkovních pochůzných prostorách;	2	3	1	6	* čištění a udržování venkovních cest v zimním období, odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp (zajišťování vlastními prostředky); * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;
Venkovní komunikace a venkovní prostory	* zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky a vystupující prvky v prostorách cest;	2	2	1	4	* odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, dále hadic a el. kabelů; * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;
Venkovní komunikace a venkovní prostory	* pád manipulovaného břemene (manipulační jednotky) nebo jeho části; * pád pracovníka při odebírání materiálu ze stohu;	2	3	1	6	* nesnižovat stabilitu stohu, hranice; * zajišťovat materiál po odstranění fixačních prostředků (drátu, pásky, fólie apod.) proti pádu; * neopírat materiál, předměty, zařízení, žebříky apod. o stohované manipulační jednotky; * vyloučení přítomnosti osob v pásmu možného pádu břemen manipulovaných jeřábem, motorovým vysokozdvížným vozíkem apod.;* používání ochranné přilby v prostorách stohovaných manipulačních jednotek ve výšce nad 2 m;
Venkovní komunikace a venkovní prostory	* pád osoby z výšky, ze stohované manipulační jednotky; * pád pracovníka při odebírání materiálu ze stohu;	2	3	1	6	* dodržovat zákaz vystupovat a lézt po stozích, nastohovaných paletách a jiných manipulačních jednotkách; * používat vhodného prostředku ke zvýšení místa práce při nutných činnostech na stohu (hranici) bez narušení jeho stability; * neopírat žebřík o stohované manipulační jednotky; * zvýšená opatrnost při vstupu na horní část skládky (např. za účelem zavěšení nebo odvěšení vázacího prostředku); * pokud je nabírání (ruční odebírání) umožněno z nastohovaných jednotek, musí být prováděno bezpečně, např. z manipulační plošiny, ze žebříků, schůdků apod.;
Stohování materiálu	* sesutí stohovaných palet nebo jiných manipulačních jednotek; * pád, zřícení stohovaných palet nebo jiných manipulačních jednotek;	2	3	1	6	* udržování povrchu ploch ke stohování palet a nástaveb včetně uliček v řádném stavu, zejména rovnosti; * manipulační jednotky ukládat do příslušných předem určených skladovacích zón; * ložené prosté palety stohovat jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu; * neopírat palety apod. o sebe; * palety a nástavby ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 95 z 113
Účinnost:	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra		Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

								(výrobky) nepřesahoval vnější půdorysné rozměry; * materiál ložit tak, aby nezasahoval do nabíracích otvorů ani při nastohování; * materiál, ložený na palety a do palet a nástavby fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu; * dodržování zákazu stohovat palety a nástavby se znečištěnou (zablácenou, se zmrakzy apod.) opěrnou plochou a se znečištěnými místy styku); * stohy palet nebo nástavby vytvářet z ložených nebo prázdných palet, a nástavby nebo spodní vrstvy stohu z ložených a horní vrstvy z prázdných palet nebo nástavby; * pro každý druh a typ manipulačních jednotek stanovit stohovací výšku, případně max. počet vrstev; * při stohování palet, nástavby na palety, ukládacích beden a kontejnerů nepřekračovat jejich stanovenou stohovací nosnost a stohovací výšku; * vytvářet stohy a hranice tak, aby byly stabilní, nikoliv jednostranně nakloněny od kolmice k ploše stohování; hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení jejich neprodlené bezpečné zajištění nebo rozebrání;	
Stohování materiálu	* prochladnutí v zimním období při práci na venkovních nechráněných prostranstvích;	2	2	1	4			* poskytnutí OOPP proti chladu a dešti (vlhkosti); * podávání teplých nápojů; * přestávky v práci v teplé místnosti;	
Stohování materiálu	* přehřátí, úpal v letním období;	2	2	1	4			* poskytování chladných nápojů; * používání ochranné přikrývky hlavy; * přestávky v práci;	
Stohování materiálu	* oslnění; * zánět spojivek;	1	2	1	2			* použití slunečních brýlí;	
Motorové vysokozdvizné vozíky	* pád břemene (palety a jiné manipulační jednotky) z vidlic motorového vozíku a zasažení osoby nacházející se v blízkosti vozíku;	2	4	1	8			* správně nastavit rozteče nosných vidlic dle šířky palety; * řidič dodržuje zákaz opouštět vozík, je-li břemeno zdviženo; * řidič dodržuje zákaz přepravovat osoby; * palety ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál nepřesahoval vnější půdorysné rozměry; * ložený materiál nesmí zasahovat do nabíracích otvorů; * materiál, ložený na palety a do palet fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu; * dodržovat zákaz stohovat manipulační jednotky se znečištěnou (zablácenou, se zmrakzy apod.) opěrnou plochou a se znečištěnými místy styku; * manipulační jednotky určené pro vidlicovou manipulaci mají pro zasunutí vidlice mezeru mezi jednotlivými vrstvami (nebo nabírací otvor) nejméně 60 mm; * při stohování manipulačních jednotek nad výšku 2 m vysokozdviznými vozíky, při uložení palet ve výšce nad 2 m, zaměstnanci používají ochranné přilby; * nosná vidlice je zcela zasunována do nabíracích otvorů palet, rovnoběžně s jejich osou; vidlice musí pevně podpírat paletu nejméně ve dvou třetinách její délky nebo šířky s vyloučením možnosti sklouznutí; * při nasouvání vidlice vozíku naráží na žádné části palety; * řidič vozíku nadzvedne paletu s manipulační vůlí nad stoh; je-li břemeno nad stohem, zdvihací zařízení vozíku musí být postaveno kolmo; * břemeno ukládáno opatrně a bezpečně, vidlice musí být oddáleny od břemene spuštěním nebo předklopením zdvihacího zařízení, vozíku; * při stohování, ukládání do regálů, nakládky a vykládky kontejnerů a dopravních prostředků není přesah vidlice přes vnější rozměry palet povolen; * paletou není manipulováno pouze jedním ramenem vidlice; * vidlicová manipulace se provádí pouze s jednou paletou nebo nástavbou;	
Motorové vysokozdvizné vozíky	* sesutí, zřícení stohovaných palet či jiné manipulační jednotky a ohrožení osoby v blízkosti stohu/hranice; * zřícení stohu (hranice) kusového materiálu po ztrátě stability;	2	4	1	8			* povrch ploch ke stohování palet a jiného materiálu včetně uliček musí být udržován v řádném stavu (rovný, nepoškozený); * ložené prosté palety a jiný materiál (manipulační jednotky) může být stohován jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 96 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

	<p>* zasažení pracovníka padajícím materiálem při sesutí břemene;</p>					<p>* stohy palet a jiných manipulačních jednotek vytvářeny ze stejného druhu; * při stohování manipulačních jednotek (palet, ukládacích beden, kontejnerů) není překročena jejich stanovená stohovací nosnost a stohovací výška; * každý druh a typ manipulačních jednotek má stanovenou stohovací výšku, případně počet vrstev; * stohovat manipulační jednotky, které nemají stanoveny stohovací nosnosti stohovací výšky, lze za těchto podmínek: - manipulační jednotky jsou konstrukčně, popřípadě svým tvarem uzpůsobeny manipulaci při stohování (nabírací otvory, závěsy, uzpůsobené pro svěrací čelisti a pod.), - manipulační jednotky snesou tlaky vznikající při stohování, - vytvořený stoh bude stabilní, - stohovací výška bude stanovena tak, aby byla zajištěna stabilita stohu a aby nebyly překročeny přípustné tlaky vznikající při stohování; * stohy a hranice stále stabilní, (nesmí být jednostranně nakloněny); hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení, musí být neprodleně bezpečně zajištěny nebo rozebrány; * při stohování je nad ukládaným materiálem neboli nad vytvořeným stohem min. 200 mm volný prostor; * ukládání materiálu na zpevněný, urovnaný, únosný a rovný podklad; zabránění jednostranného naklonění stohu; * dodržování max. výšky stohu (2 m) při ruční ukládce; * správné upevnění břemene, vyloučení, labilní polohy a nesprávného způsobu odběru břemene;</p>	
--	---	--	--	--	--	---	--

14 Tvářecí stroje

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

14.1 Ruční pákové nůžky

Ruční pákové nůžky	* ustříhnutí prstů; * přitlačení a přiražení prstů k homímu noži, při stříhání kratších kusů;	2	3	1	6	* správný způsob stříhání; stříhaný plech přidržovat rukou v dostatečné vzdálenosti od střížné plochy; * stříh provádět jen jedním pracovníkem;	
Ruční pákové nůžky	* zranění rukou o ostré hrany materiálu při manipulaci s ním;	4	2	1	8	* správné uchopení a držení materiálu, používání rukavic;	
Ruční pákové nůžky	* úder do hlavy nebo do ramene ovládací pákou;	2	2	1	4	* zajištění ovládací páky po ukončení stříhání zajišťovacími zařízeními;	

14.2 Hydraulické lisy

Hydraulické lisy	* porucha na hydraulickém obvodu; * poškozený tlakoměr; * nekontrolovatelný pohyb pístu; * špatná informovanost obsluhy o správném natlakování média; * náraz pístu do matrice; * úrazy následkem rozstříku tlakového média a odlétnutí drobných částic;	3	3	1	9	* kontrolní činnost; * správná funkce tlakoměru hydraulického obvodu;	
Hydraulické lisy	* překročení stanovených tlaků, poškození hydraulických obvodů; * úrazy následkem rozstříkání tlakového média, úrazy při rozstříku tlakového média;	3	3	1	9	* kontrolní činnost; * správná funkce pojistných ventilů;	
Hydraulické lisy	* přejetí dovolené polohy pístu při zdvihu; * deformace frémy lisy; * poškození pístu; * poškození hydraulických obvodů; * rozstřík hydraulického média;	3	3	1	9	* instalace a správná funkce nárazek, koncových spínačů a podobných bezpečnostních prvků;	
Hydraulické lisy	* únik tlakového média z odtahového prostoru;	3	3	1	9	* včasná výměna těsnících prvků, manžet hydraulických obvodů; * kontrolní činnost;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 97 z 113
Účinnost:	Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra		Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

	* propad beranu, vznik nebezpečného prostoru;						
Hydraulické lisy	* výron vysokotlaké kapaliny z hydraulických systémů;	3	3	1	9	* kontrolní činnost; * preventivní údržba, výměna těsnících prvků;	
Hydraulické lisy	* samovolný pohyb vodorovného pístu (pohon řízen z ústřední tlakové stanice); * deformace frémy lisu; * poškození pístu; * poškození hydraulických rozvodů; * rozstřík média, zasažení obsluhy;	3	3	1	9	* montáž mechanického zarážecího zařízení - výsuvný čep, vzpěra apod. s pohyblivým ochranným krytem;	
Hydraulické lisy	* uvedení lisu do chodu více osobami; * nekoordinovaný postup práce, zranění horních končetin - prstů;	3	3	1	9	* instalace vzájemného blokovacího zařízení ručního a nožního ovládání;	

14.3 Ruční ohýbačky

Ruční ohýbačky	* zachycení a přimáčknutí prstů obsluhy do svěrného nebezpečného prostoru mezi pohyblivou čelist a spodní ohýbací lištu;	2	2	1	4	* správný úchop a držení ohýbaného plechu; * nepřetěžování ohýbačky (dodržovat max. tloušťku ohýbaného plechu); * ohýbání provádět jen jedním pracovníkem; * soustředěnost a pozornost při ovládání stroje;	
----------------	--	---	---	---	---	--	--

14.4 Mechanické lisy

Mechanické lisy	* samovolné změny poloh, neočekávané, nežádoucí uvedení stroje do chodu způsobující zachycení, přimáčknutí, rozdrčení horní končetiny;	3	3	1	9	* zavedení systému pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu;	
Mechanické lisy	* samovolné uvolnění nebo rozpojení upínacích prvků, neočekávaný, náhlý úlet, pohyb, pád upínacích prvků s následky zasažení obsluhy; * přimáčknutí, pohmoždění dolních končetin;	3	3	1	9	* provádění pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu;	
Mechanické lisy	* nežádoucí pád nástroje (beranu, nožové, ohýbací traverzy, válců apod.) do dolní polohy a vymrštění, uvolnění, pád a zasažení obsluhy nástrojem nebo jeho částmi;	3	3	1	9	* provádění pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu; * účinné mechanické brzdící zařízení pracovních částí stroje;	
Mechanické lisy	* neočekávaný pohyb pracovních částí v důsledku poklesu tlaku média spouštěcího, brzdícího zařízení s následky přimáčknutí, rozdrčení horních končetin obsluhy;	3	3	1	9	* použití signalizačního zařízení v přívodu zdroje energie - signalizace na ovládacím pultu;	
Mechanické lisy	* otáčivý, vratný pohyb součástí stroje; * samovolné uvolnění, rozpojení s následky vymrštění, pádu, uvolnění a zasažení obsluhy částmi stroje; * nebezpečí nárazu pohyblivými částmi elektrického, hydraulického a pneumatického zařízení, motoru a pohony a mechanickými manipulačními zařízeními;	3	3	1	9	* provádění pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu; * funkční ochranná zařízení;	
Mechanické lisy	* nežádoucí uvedení stroje do chodu a zasažení, zachycení, přimáčknutí horních končetin obsluhy;	3	3	1	9	* ohrazení; * správné umístění a dodržení vzdáleností ovládačů dvouručního spouštění;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 98 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

									<ul style="list-style-type: none"> * zajištění spínače ve vypnuté poloze; * barevné značení, symboly;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * stlačení ruky obsluhy v prostoru lisovacích nástrojů; * možnost vsunutí rukou obsluhy do nebezpečného prostoru během zdvíhu, bezprostřední kontakt horních končetin obsluhy s nástrojem s následky rozdrčení horních končetin obsluhy; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * seřízení doby zastavení pracovní části tak, aby byla kratší než doba vsunutí rukou do nebezpečného prostoru;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * přeběhnutí beranu přes stanovenou mez horní úvratí, vyjetí beranu z dráhy, pád beranu a zasažení obsluhy; * nebezpečí pořezání nebo useknutí způsobené pohybujícím se beranem; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * funkční zařízení zabraňující přejetí meze horní úvratí;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * nezajištěné polohy přepínačů (chybějící zámky přepínačů provozních režimů a způsob ovládání); * samovolné přepnutí do opačné polohy s následky opačného smyslu pohybu pracovní části; zasažení končetin obsluhy; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * přepínače poloh opatřit zámky s klíčem (klíče u pověřených pracovníků);
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * uvedení lisu do chodu v jiném režimu než je požadovaný a zasažení, zachycení obsluhy; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * označení přepínačů pracovních režimů nápisy (symboly) shodným významem s ovladači umístěnými na ovládacím panelu;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * samovolné uvedení nástroje do chodu - těžká zranění horních končetin; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * funkční zařízení proti samovolnému uvedení stroje do chodu (vypínače, odpojovače apod.);
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * pozdní vypnutí stroje v případě nouzového stavu - úraz ruky; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * instalace tlačítka nouzového vypínání;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * stlačení ruky či prstů v prostoru lisovacích nástrojů; * nebezpečí stříhu v místě mezi pohybujícími se nástroji; * vsunutí končetiny obsluhy do nebezpečného prostoru, rozdrčení prstů, zlomeniny horních končetin; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * spolehlivá ochranná zařízení nebezpečného prostoru; * instalace správně fungujících krytů nebo dvouručního spouštění příp. nášlapného můstku s výstražným označením; * lisovací nástroje a jejich seřízení musí vylučovat vsunutí prstů obsluhy do nebezpečných míst;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * spouštění více systémů ochranných zařízení nebo strojů ručně nebo nožně, snížená možnost koordinace chodů stroje nebo strojů, vznik krizové situace, úrazu; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * zajištění přepínacího zařízení jednotlivých druhů spouštění; * ochrana proti zásahu nepovolaných osob;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * samovolné pootočení hřídele stroje při vypnuté spojce, nežádoucí pohyb nástroje a zasažení obsluhy; * zranění končetin obsluhy; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * seřízení funkce brzdy;
Mechanické lisy	<ul style="list-style-type: none"> * selhání bezpečného stavu ovládacích a ochranných zařízení, vznik krizové situace; 	3	3	1	9				<ul style="list-style-type: none"> * účinné působení brzdícího zařízení při ztrátě energie; * preventivní údržby k vyloučení poruch přívodu el. energie do ovládacího systému;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 99 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Mechanické lisy	* porucha, selhání pojistky proti opakování zdvihu, neustálé opakování zdvihu s důsledky zasažení horních končetin obsluhy - ustříhnutí, pohmoždění apod.;	3	3	1	9	* pravidelné kontroly v termínech dle návodu výrobce a záznamníku kontrol a údržby;	
Mechanické lisy	* samovolné sjíždění beranu (vlastní hmotnost + nástroj) při poruše brzdy, zasažení horních končetin obsluhy;	3	3	1	9	* instalace vyvažovačů a jiných zařízení zabraňující samovolnému pohybu beranu apod.;	
Mechanické lisy	* vtažení či zachycení horní končetiny způsobené vyhazovačem výtvarků nebo chybnou konstrukcí ochranného krytu;	3	3	1	9	* správně navržená a udržovaná ochranná zařízení;	
Mechanické lisy	* náhlý pokles tlaku v důsledku poškození tlakové soustavy, prudký výron tlakové kapaliny;	3	3	1	9	* signalizace poklesu tlaku;	
Mechanické lisy	* nebezpečí výronu vysokotlakých kapalin z hydraulických systémů;					* zařízení pro vypnutí hlavního pohonu;	
Mechanické lisy	* zasažení obsluhy tlakovou kapalinou, poškození zraku apod.;						
Mechanické lisy	* vstup nepovolaných osob do nebezpečných prostorů tvářecího stroje, úraz osoby po neoprávněném vstupu a zásahu v nebezpečných pracovních prostorech stroje;	3	3	1	9	* umístění výstražné tabulky "Zákaz vstupu do výrobních prostorů" u všech vchodů a vstupů do nebezpečných prostorů tvářecího stroje;	
Mechanické lisy	* nedostatečné či nevhodné osvětlení, špatná viditelnost;	3	3	1	9	* správné a vhodné osvětlení pracoviště;	
Mechanické lisy	* ohrožení obsluhy a jiných pracovníků při práci v pracovních a manipulačních prostorech, v důsledcích zvýšení pravděpodobnosti vzniku úrazu;						
Mechanické lisy	* kontakt a inhalace škodlivých par, plynů, kouřů a prachů;	3	3	1	9	* kontrola, udržování hydraulických a pneumatických systémů, jejich správné ovládání, omezení používání a zpracovávání toxických materiálů;	
Mechanické lisy	* odsávací zařízení a separátor prachu;						
Mechanické lisy	* hlučnost, ohrožení obsluhy ztrátou sluchu;	3	3	1	9	* tlumicí zařízení pro setrvačnické a ozubené kolo;	
Mechanické lisy	* přenos hluku;					* tlumiče hluku;	
Mechanické lisy	* výfuk vzduchu;					* desky pohlcující hluk;	
Mechanické lisy	* zdroj energie;					* tlumicí zařízení na lisu;	
Mechanické lisy	* hluk nástrojů;					* zvukově tlumené trysky;	
Mechanické lisy	* vyhazování výtvarků					* akustické kryty, tlumicí zařízení;	
Mechanické lisy	* vkladací a přenášeč systémy					* antivibrační složení stroje;	
Mechanické lisy	* hluk přenášený konstrukcí						

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 100 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

15 Stravovací provozy

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
15.1 Mikrovlnné trouby							
Mikrovlnné trouby	* úraz el. proudem;	1	4	1	4	* spotřebič instalovat dle návodu výrobce (uzemnění, jištění, krytí); * troubu nevystavovat účinkům kapající nebo stříkající vody; * za provozu nesnímat vnější kryt trouby; * spotřebič nezapínat, je-li poškozena síťová šňůra nebo zástrčka; * síťovou šňůru ani zástrčku neponořovat do vody; * nenechávat šňůru viset přes okraj stolu nebo pultu;	
Mikrovlnné trouby	*;působení mikrovlnného záření;	2	2	1	4	* nezapínat troubu, jsou-li dvířka otevřena; * nezasahovat do systému bezpečnostní uzávěry; * mezi dvířka a čelní stěnu nic nevkładat; * nenechávat na těsnění usazeniny nečistot nebo čistící přípravky; * nezapínat troubu, je-li poškozena nebo nejdu-li dvířka správně zavírat; * seřizování a opravy zajišťovat jen u kvalifikovaných pracovníků servisní firmy;	
Mikrovlnné trouby	* poškození trouby explozí potravin v obalech apod.;	1	3	1	3	* v troubě neohřívát utěsněné konzervy, zavařovací sklenice, celá vejce; * nevkładat do trouby těkavé a korozivní látky - sulfidy, chloridy (páry mohou poškodit kontakty bezpečnostních uzavíracích spínačů); * větrací otvory udržovat volné, nepřikřývat ani nezakřývat otvory na spotřebiči; působení mikrovlnného záření;	
Mikrovlnné trouby	* požár, popálení osoby;	2	3	1	6	* nepéci potraviny příliš dlouho, * neponechávat spotřebič v blízkosti horkých předmětů; * neponechávat v troubě nádobí ani potraviny, neužívat troubu ke skladování; * dojde-li ke vznícení materiálu uvnitř trouby, ponechat dvířka zavřená, troubu vypnout a vyjmout šňůru ze sítě;	

16 Nebezpečné látky

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
Nebezpečné látky	* nebezpečné působení žíravín (kyselin a louhů) bez ohledu na druh, teplotu, koncentraci a délku působení) na pokožku, oči a sliznice (obzvlášť nebezpečné je zasažení očí), zasažení zásadami je nebezpečnější (vzniká kolikvační nekroza - tkáň je rozbředlá) než kyselinami (koagulační nekroza - různé zbarvený příškvár); * při expozici parám, aerosolu a plynu - nízké koncentrace v ovzduší: pálení v nose, rýma, pálení v krku, chrapot, kašel, pocit dušení, pálení spojivek, slzení, zarudnutí kůže - vysoké koncentrace v ovzduší: otok hrtanu, dušnost, kašel, svírání na hrudníku a bolest za hrudní kostí, plicní otok s vykašláváním krví do růžová zpěněného sputa, nebezpečí úmrtí, poškození rohovky, na kůži navíc vznikají puchýře; * při potřísnění očí	2	3	1	6	Obecné zásady první pomoci 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 přikrývky nebo jiné textilní materiály, umožňující ochranu postiženého před ochlazením a úpravu polohy postiženého. Další pomůcky jsou součástí lékárničky, jež musí být pohotově na místě práce s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky a jejich obsah se řídí druhem látky, s níž se pracuje. Při otravách jsou následující zásady první pomoci: 1. KONTROLOVAT HROZIVÝ STAV 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	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 101 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

	<p>poleptání tkání v okolí očí, těžké poškození rohovky (vředy až proděravění), může vzniknout až oslepnutí; * při potřísnění kůže podle koncentrace a délky působení vzniká popálení I. až III. stupně, při lehkém poškození se objevuje pocit pálení a bolesti, pokožka je zarudlá, okolí lehce oteká, při vyšších koncentracích se objevují na zarudlé kůži puchýřky a vysoké koncentrace způsobují hlubokou nekrózu rozsáhlé poleptání může i usmrtit; * při požití poleptání rtů, úst, hltanu s překrváním 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 boltčích a konečcích prstů, orosení studeným potem), který může vést ke smrti, přežije-li postižený stadiu šoku, hrozí proděravění trávicího traktu, následně záněty osrdečníku a pobříšnice a zejména jizevnatě zúžení jícnu a pyloru (část žaludku) * vdechování výparů ředidel, tvrdidel, urychlovačů, iniciátorů a jiných pomocných chemikálií, které se v průběhu vytvrzení pryskyřic odpařují, vdechování žíravín; * vdechování prachu přímíchávaných plnidel, který vzniká při jejich rozmíchávání, při manipulaci se sypkými hmotami - navažování, dávkování, rozsypávání; * poškození pokožky při práci s epoxid. pryskyřicemi (působením tvrdidel vyráběných na bázi amoniaku); * kontakt s výpary na rukou, v podpaždí a na obličej (např. i v důsledku nepřiléhajících OOPP), projevuje se zapálením a zarudnutím pokožky; tyto jedovaté výpary způsobují také druhotná onemocnění, která se vesměs špatně hojí; * vdechování výparů ředidel, rozpouštědel nebo tvrdidel do průdušek vede k poškození dýchacích cest, v konečné fázi až trvalému; u lehčích případů dochází k onemocnění bronchů (hůře snášenliví jsou kuřáci na rozdíl od nekuřáků); * alergické reakce v důsledku expozice nejrůznějších látek; * popálení příp. exploze při používání ředidel, hořlavých kapalin, reaktivních syntetických pryskyřic (jsou hořlavá, stejně jako většina ředidel); * nejrůznější příznaky jako zarudnutí, vyrážky, ale i rýma, slzení, dýchací obtíže podle konkrétní látky</p>			<p>nemá zachovány životně důležité funkce, je třeba překročit k neodkladnému ožívání: 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 prochlazení přikrytím a neustále sledujeme, zda nedochází ke zvracení nebo nedostatečnému dýchání. b) Bezdeší - je stav, kdy postižený nedýchá, nebo dýchá jen nedostatečně. Zjišťujeme, zda nedošlo rovněž k zástavě srdeční činnosti. U postiženého, který nedýchá, ale má zachovanou srdeční činnost, se provádí umělé dýchání z plic do plic: Postiženého položíme na záda na tvrdou podložku, záchrance provede záklon hlavy, čímž se otevrou dýchací cesty a někdy i tento manévr může vést k obnově dýchání. Záklon hlavy se provede tak, že jednu ruku záchrance podloží pod šíjí, druhou položí na čelo a stlačuje mu hlavu mírně do dozadu, přičemž rukou, která je pod šíjí, postiženého nadzvedává. Pokud tento úkon nestačí, provede se předsunutí dolní čelisti. Po vyčištění dutiny ústní, odstranění zvratků, zubní protězy (kapesníkem, prstem) následuje vlastní dýchání z plic do plic, přičemž se zachovává záklon hlavy a prsty se stlačují nosní dírkou 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. c) Při zástavě srdeční činnosti, tedy i krevního oběhu, provádíme nepřímou masáž srdce. Jejím principem je 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 záchrance 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. d) Při bezdeší a současně i zástavě srdeční činnosti se provádí jak umělé dýchání z plic do plic, tak i nepřímá srdeční masáž výše popsány způsoby. V případě dvou záchránců /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 záchrance pouze jeden, je tento poměr 15 : 3.</p> <p>2. ZÍSKAT INFORMACE Především se snažíme zjistit, zda jde o otravu, nebo jiný, život ohrožující stav (padoucnice, cukrovka s hyper- nebo hypoglykemickým šokem, vysoký krevní tlak a pod.). 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 zákretech (podané léky a pod). Není-li možno zajistit lékaře ihned, nutno</p>
--	--	--	--	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 102 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

					<p>zajistit transport do nemocnice s doprovodem, schopném dát veškeré potřebné informace.</p> <p>3. PŘERUŠIT EXPOZICI 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 ! 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 omyt v mezivrstvi, oblast za ušima a v kožních záhybech 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> <p>b/ zasažení oka: Rohovka je zvláště citlivá vůči žíravým 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: U osob v bezvědomí nepodáváme nic ústy, nevyvoláváme zvracení, uložíme do stabilizované polohy, přivoláme lékaře. U látek žíravých nepodáváme nic ústy, vypláchneme ústa vodou nebo mlékem, pokud má pacient úlevu po napití vody nebo mléka, může požit maximálně 1 - 2 dl těchto tekutin, nevyvoláváme zvracení, ihned dopravujeme do nemocnice. Ve většině případů podáváme aktivní uhlí - desetinásobek množství, které chceme odstranit, prášek nebo rozdrčené tablety smícháme s 1 - 2 dl vody. Aktivní uhlí nepodáváme po požití žíravín bez celkového toxického účinku, u látek, které málo váže - železo, kyanidy, glykoly, alkoholy. Mléko podáváme při otravě: dvojmocné soli rtuť, fluoridy, kyselina šťavelová a šťavelany, jód, síran měďnatý Mléko nikdy nepodáváme: organická rozpouštědla, naftalén,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 103 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

					<p>látky rozpustné v tucích (urychlí vstřebávání toxických látek!) 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 neostřím předmětem měkké patro. U žiravin nevyvoláme zvracení. Zvracení nikdy nevyvoláváme při požití látek málo škodlivých, požití žiravin, 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 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 žiravinami: gumové rukavice, gumová zástěra, gumové holínky, ochranné brýle, ochranný obličejový štít, kyselinovzdorný oděv, maska s filtrem proti kyselým parám a plynům; * OOPP pro použití při havarijních případech - žiraviny : 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 žiravinám (kyseliny, louhy), ředidlům, rozpouštědlům, petrochemickým produktům; * ochrana očí popř. celého obličeje OOPP (brýle, obličejový štít), ochrana dýchadel; * zajištění větrání, čerstvý vzduch; * případě alergických reakcí vyhledat lékaře, dle zkušeností je nejlépe včas změnit pracovní zařazení zaměstnance; * dodržovat zásady osobní hygieny (nejíst, nepít, nekouřit); * respektovat označení a pokyny výrobců na balení a obalech těchto látek, např. "Nedýchat výpary", "Jedovaté při vdechnutí", "Pozor na potřísnění pokožky", "Pozor, hořlavá kapalina" a další informace (včetně informací v bezpečnostních listech apod.); * včasný úklid uniklých, vylitých, rozsypaných látek; * proškolení zaměstnanců o účincích používaných látek; * dozor při práci, řádná kontrola vedoucími zaměstnanci;</p>
--	--	--	--	--	---

17 Elektrická zařízení

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

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 104 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

17.1 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.;	2	5	1	10	* vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky a odstraňování závad); * nepřibližovat se k el. zařízení, nevyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; * vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení pracovní doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidlům a zdrojům el. vytápění;	
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, svěvolným) vyplývající z příslušných předpisů; - vadné funkce el. výstroje (výzbroje), chybějící jištění el. výstroje, (výzbroje) např. částí el. zařízení, pracovních strojů apod. ; - při nechráněných živých částech např. v otevřeném rozvaděči, poškozené části el. instalace, demontované kryty apod. ; - přístupné živé části el. zařízení v důsledku mechanického poškození např. rozváděče apod. ;	1	5	1	5	* dodržování zákazu odstraňovat zábrany a kryty, otvírat přístupy k el. částem, vyřazovat z funkce ochranné prvky zakrytí, uzavření; * respektování bezpečnostních sdělení; * vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * odborné připojování a opravy přívodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem, (vždy provádí elektrikář - pracovník znalý s vyšší kvalifikací); * spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * 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., šetrné zacházení s kabely a přívody. šňůrami; * 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); * vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách; * 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 - 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;	2	5	1	5	* nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn;	
Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* nahodilý dotyk s živými nebo neživými částmi elektrických zařízení;	1	5	1	5	* 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, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky a odstraňování závad); * přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola);	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 105 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

								* nepřiblížovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;	
Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* záměna fázového a ochranného vodiče při neodborném připojení přívodního vedení - šňůry * 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;	1	4	3	12			* 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; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídka, a odstraňování závad); * vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnětější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;	
Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* vytržení přívodní šňůry nešetrou, nežádoucí nebo zakázanou manipulací pracovníky;	1	3	1	3			* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední; * šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) * pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.;	
Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* porušení izolace připojených pohyblivých přívodů (prořezání, proseknutí a jiné mechanické poškození izolace na holý vodič) následkem toho pak vystavení nebezpečí mechanického poškození (chybné uložení nebo nesprávné používání);	1	3	1	3			* šetrné zacházení s kabely a přívodními šňůrami; * dodržovat zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození staveništním a jiným zařízením; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídka, a odstraňování závad); * 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 - úraz el. proudem	* poškození, porušení izolace vodičů, kabelů šňůrových vedení;	1	3	1	3			* zvláštní opatření k ochraně el. vedení a bezpečnosti osob dle charakteru pracovní činnosti; * udržování el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize; * pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídka, 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 - úraz el. proudem	* nemožnost rychlého vypnutí el. proudu v případě nebezpečí; * nepřístupný hlavní vypínač prozatímního el. zařízení; * nevhodné umístění hlavního vypínače;	2	3	1	6			* 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 staveništiv zimním období);	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 106 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

Elektrická zařízení - úraz el. proudem	* nežádoucí přiblížení osoby k vodičům el. venkovního vedení (i při manipulaci s mechanismy a jinými zařízeními v blízkosti el. zařízení);	1	3	1	3	* 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 - úraz el. proudem	* zasažení el. proudem při neúmyslném dotyku pracovníků s částmi nízkého i vysokého napětí včetně dotyku s venkovním el. vedením;	1	5	1	5	* 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;

17.2 Atmosferická elektřina (blesk)

Atmosferická elektřina	* zasažení bleskem (ohrožení atmosférickou elektřinou); * smrt v případě přímého zásahu člověka hlavním vůdčím jiskrovým výbojem; * nebezpečí při zasažení vedlejším jiskrovým výbojem: - popáleniny všech stupňů; - ochrnutí nervového systému; - šok, zástava dechu; - požár po zapálení hořlavých a snadno zápalných látek (energií blesku); - přeskok úderu blesku ze svodu na větší kovové plochy nebo hmoty	1	5	1	5	* vodivé spojení vhodně a účelně rozmístěných jímacích zařízení (bleskosvodů), jejich uzemněním, příp. použitím jiskřišť, bleskojistek a jiných svodičů atmosférického napětí na budovách a objektech; * udržování zařízení k ochraně před atmosférickou elektřinou v řádném stavu (revize, odstraňování závad);
------------------------	--	---	---	---	---	---

17.3 Statická elektřina

Statická elektřina	* přímé ohrožení není většinou významné a podstatné, nahromaděné elektrostatické náboje však vytváří potencionální nebezpečí iniciace výbušných koncentrací nebo zapálení par hořlavých kapalin, plynů nebo hořlavých prachů; * při výboji elektrostatického náboje může dojít k mimovolným svalovým reakcím, šoku, pocitům úzkosti a následkem toho k chybné manipulaci, k nečekané reakci, k zakopnutí, k pádu apod.; * elektrické náboje vzniklé fyzikálněchemickými procesy na elektrizovatelných látkách např. třením, odvalováním, mechanických oddělováním, prouděním, vysypáváním, dopravou, změnou skupenství, chemickými procesy nebo náboje převzaté elektrostatickou indukcí, náboje získané přímým stykem s jiným nabitým tělesem; * nahromaděné elektrostatické náboje vytváří potencionální nebezpečí iniciace výbušných koncentrací nebo zapálení par hořlavých kapalin, plynů nebo hořlavých prachů; elektrické náboje vzniklé fyzikálněchemickými procesy na elektrizovatelných látkách např. třením, odvalováním, mechanických oddělováním, prouděním, vysypáváním, dopravou, změnou skupenství, chemickými procesy nebo náboje převzaté elektrostatickou indukcí, náboje získané přímým stykem s jiným nabitým tělesem;	2	5	1	10	Ochranná opatření spočívají především ve snížení nebo odvádění vzniklých elektrických nábojů, zejména: * snížení elektrizovatelnosti použitých látek; * zvýšení relativní vlhkosti vzduchu; * použití neutralizátorů; * uzemnění všech vodivých předmětů, na nichž se mohou nahromadit elektrostatické náboje; * elektrostatický svod podlah; * spojení osoby s uzemněným vodičem nebo pomocí vodivé obuvi a podlahy; * používání oblečení, výstroje (desek, sedadel, nádob, obalů) z omezeně elektrizovatelných materiálů, (dodržování zákazu nošení prádla a oděvů ze syntetických materiálů);
--------------------	--	---	---	---	----	---

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 107 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

18 Údržba a opravy strojů a zařízení

Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření	Poznámka
		P	N	H	R		
Údržba a opravy strojů a zařízení	* pád osoby z výšky - ze stroje nebo zařízení; * pád osoby při výstupu a sestupu na zvýšená místa stroje/zařízení;	3	2	1	6	* pracovní plošiny opatřit z volných stran zábradlím, instalace madel, držáků, stupadel apod.; * zajištění bezpečného přístupu k místům práce ve výšce; * zřízení manipulačních plošin, lávek, schůdků s plošinou, dostatečný počet žebříků v potřebných délkách, bezpečných prostředků a prvků k výstupu a pohybu po stroji/zařízení (stupadla, nášlapné patky, žebříky apod.), * používat vhodné a bezpečné konstrukce, prostředky a pomůcky pro zvyšování míst práce, přidržovat se madel apod.; * před výstupem odstranit znečištění na povrchu pochůzných ploch a prvcích, udržovat výstupové, pochůzné prvky a plochy; * neseskakovat ze zvýšených míst; * při provádění rozsáhlejších a náročnějších oprav zajistit pomocné konstrukce, lešení, pracovní pomůcky a prostředky; * dle potřeby použít prostředku osobního zajištění proti pádu z výšky (zejména v případech nutného odstranění zábradlí, poklopů apod.); * zabránit přístupu osob k volným nezajištěným okrajům zařízení, technologických linek apod.; * při odstranění podlahových roštů, poklopu nebo zábradlí otvor prozatímně ohradit nebo zakrýt a přilehlý prostor dle potřeby dobře osvětlit;	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* propadnutí pracovníka pórorošty, neúnosnou podlahou; * propadnutí montážním a jiným otvorem po odstranění zakrytí, poklopu, pórorošty;	1	3	1	3	* udržování podlah, plošin, dle potřeby zesílení pochůzných ploch a konstrukcí; * u otvoru zřídit zábradlí, zábranu, nápadnou překážku; * zakrýt otvoru při přerušení a ukončení práce, příp. střežení určenou osobou; * zabránění a vyloučení vstupu nepovolaných osob na místo práce a do nebezpečného prostoru; * koordinované pracovní postupy; * zvýšená opatrnost při práci v blízkosti otvorů;	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* pád osoby na rovině - uklouznutí, zakopnutí na podlaze, pochůzné ploše v okolí stroje nebo na stroji;	4	2	1	8	* zabránit úniku provozních kapalin, tyto vypouštět do nádob nebo jiného vhodného zařízení; * úklid podlah, včasné odstraňování nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnost); * úklid pracoviště, v místě práce pokud možno odstranit komunikační překážky; * vhodná pracovní obuv; * zvýšená opatrnost při práci a pohybu po znečištěném, mastném a mokřém povrchu; * odstraňování odpadu; * vyznačení nebezpečí tj. kluzkého povrchu výstražnou značkou; * vyloučit vstup osob do znečištěného prostoru do doby odstranění (asanace) uniklého média;	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* nechtěné, nežádoucí spuštění chodu stroje/zařízení; * nečekané uvedení stroje do chodu po obnovení napětí, zasažení obsluhy pohyblivou částí; * nebezpečí spojená s předčasným, nechtěným uvedením stroje do chodu;	2	4	1	8	* vyloučení sepnutí stroje, pohonu stroje, rozjetí stroje, popř. i proti samovolného pohybu; * uzamčení hl. vypínače ve vypnutém stavu; * odpojení el. proudu - vypnutí jističe, vyjmutím pojistek v uzamčeném rozvaděči nebo pojistkové skříní; (popř. jiným ekvivalentním řešením zajišťujícím přerušení přísl. el. okruhu) prostřednictvím/za součinnosti elektrikáře, * spolehlivé zablokování setrvačnicku, převodové páky, odstranění a nepřístupné uložení ovládacího prvku, hnacího řemene apod. * při nutných úkonech v blízkosti nechráněných pohyblivých částí (např. seřizování) postupovat dle návodu k obsluze a údržbě; * vyloučení přítomnosti neoprávněných osob z prostoru provádění oprav, údržby; * správné odstraňování závad, získané schopnosti k vykonávání požadovaných úkonů (zácvik, zkušenost, odborná	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 108 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<p>způsobilost) zaručující spolehlivost při provádění požadovaných úkolů bez úmyslných nebo neúmyslných odchylek;</p> <p>* uvědomění si rizika v dané situaci (závisí na závěru, zkušenosti a schopnosti pracovníků);</p> <p>Příklady dalších možných opatření - nutno upravit dle místních podmínek:</p> <p>* před zahájením oprav a pod. činností na zařízeních zapíše určený zaměstnanec údržby, který bude tyto práce provádět, do "Záznamu o hlášení oprav" text "Nezapínej, na zařízení se pracuje"; dále v tomto záznamu uvede označení zařízení na kterém se bude pracovat, datum, čas záznamu, popř. další důležité údaje dle rozsahu zásahu a svůj podpis. Záznam podepíše také velínista, který příslušné opravované zařízení vypne. Velínista tento "Záznam" vloží do držáku u obrazovky, aby byl dobře viditelný, zaměstnanec údržby, který bude provádět opravu, po příchodu k opravovanému zařízení provede jeho zajištění proti nežádoucím spuštěním v deblokační skříňce (vedle pohonu zařízení);</p> <p>* po ukončení prací provede údržbář odblokování chodu v deblokační skříňce (resp. obnovení el. okruhu u zařízení, kde není deblok) a pak oznámí konec opravy velínistovi a současně do záznamu o hlášení oprav zapíše "konec opravy", čas a podepíše se. Teprve pak může velínista uvést zařízení do chodu podle příslušných provozních předpisů a před uvedením zařízení do chodu musí dát signalizaci zvukovým nebo světelným znamením;</p> <p>* o zamýšleném zapnutí zařízení vyrozumět vždy všechny zúčastněné osoby na uvedených činnostech i přesto, že je uvedení do chodu ještě signalizováno zvukovým znamením;</p> <p>* uvedení zařízení do chodu (do provozu) může provést oprávněný (kompetentní) pracovník z velínu;</p> <p>* kontrola funkčnosti sdělovačů, blokování;</p> <p>* koordinované pracovní postupy, dohodnout povely, signály, znamení apod., vzájemný vizuální kontakt pracovníků;</p> <p>* odpojení všech druhů energií (hydraulické, pneumatické pohony)</p>
Údržba a opravy strojů a zařízení	* pád, sesunutí součástí, mechanismu, agregátu dílu a materiálu na osobu - přitlačení, naražení;	2	5	1	10	<p>* správné uložení předmětů, materiálu, zajištění jejich stability;</p> <p>* udržování pořádku;</p> <p>* zablokování mechanismu;</p>
Údržba a opravy strojů a zařízení	* pád částí stroje/zařízení, mechanismu, demontovaného dílu, agregátu;	2	5	1	10	<p>* při provádění rozsáhlejších a náročnějších oprav spojených s demontáží zařízení stanovit pracovní postup, předem zajistit vhodné pracovní pomůcky a prostředky;</p> <p>* nedemontovat dílce a součásti, které by svojí hmotností mohly ohrozit bezpečnost pracovníků, bez předběžného zajištění proti uvolnění a pádu;</p> <p>* zajištění zvednuté části stroje proti pádu a jinému nežádoucímu pohybu a zajištění stability stroje, jeho částí např. podepřením podpěrami, stojany, kozami, vzpěrami, spolehlivé zavěšení zvednuté části;</p> <p>* náhradní díly, nářadí a jiné vybavení neponechávat volně položené, zvláště v blízkosti pohyblivých mechanismů;</p> <p>* úvaz provádět kvalifikovanou osobou, správně provedený úvaz;</p> <p>* používat vhodných, nepoškozených vázacích prostředků;</p> <p>* nevstupovat pod nezajištěné zvednuté, odklopené části;</p> <p>* nemanipulovat s ovládacími prvky stroje/zařízení bez předchozích opatření, které vyloučí nežádoucí pohyby;</p> <p>* při opravách ovládacích systémů, zejména jsou-li tyto systémy ovládné pneumaticky nebo hydraulicky, provést opatření dle návodu, která vyloučí nežádoucí pohyb stroje nebo některých jeho částí;</p> <p>* zajištění stability stroje a stabilní polohy jeho částí;</p> <p>* jednotlivé mechanismy při údržbě a opravách spustit na zem a/nebo do polohy, ve které jsou tyto mechanismy zabezpečené proti pádu, samovolnému pohybu a uvolnění;</p> <p>* víka od krytů, krycí panely, kapotáže, demontované součásti ukládat na vhodném místě a podle potřeby je zajišťovat tak, aby nemohlo dojít k jejich nekontrolovanému a samovolnému pohybu, pádu;</p>

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 109 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

								<ul style="list-style-type: none"> * dbát na bezpečnou vzdálenost (odstup) osob - spolupracovníků; * neukládat nářadí a předměty u volných okrajů stroje a jeho částí; * koordinace složitějších a náročnějších prací, opatrnost; * v blízkosti opravovaného stroje vyloučit neoprávněnou přítomnosti osob, které zde nemají určené pracovní úkoly; * zajišťování předmětů proti pádu, vyloučení vstupu osob pod místo práce; 	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* snížení a ztráta stability, převrácení, pád stroje/zařízení;	1	5	1	5			<ul style="list-style-type: none"> * umístění opravovaného stroje na rovnou pracovní plochu (podlahu); * zajištění stability stroje/zařízení (podepřením, podložením, vzepřením, zakotvením); * zabránění nebezpečného náklonu opravovaného stroje/zařízení; * vyloučení nežádoucí změny polohy těžiště a překlopení; * provedení vhodných technických opatření za účelem snížení těžiště u vyšších strojů/zařízení; * předem určit vhodná a dostatečně únosná a pevná místa pro umístění a zavěšení zvedáků, zdvihadel, trojnožek, navijáků, kladek vrátků apod.; * demontované těžké části strojů zajistit proti nechtěnému pohybu; 	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* přitlačení a zachycení osoby pohybem částí stroje/zařízení; * vznik těsných, úzkých profilů, přimáčknutí, přitlačení, naražení osoby;	2	4	1	8			<ul style="list-style-type: none"> * údržbu a čištění provádět jen za klidu a vyloučení nežádoucího, předčasného spuštění chodu stroje/zařízení; * při práci dvou a více osob zajistit koordinaci a spolupráci, dorozumívát se předem smluvenými znameními; * mechanismy, části stroje spustit na zem a/nebo do polohy, ve které jsou tyto mechanismy zabezpečené proti pádu, samovolnému pohybu, nežádoucí změně polohy, uvolnění, posunutí apod.; * pokud možno zajistit dostatečný prostor pro umístění pomocných zařízení, materiálu a prostor potřebný pro manipulaci; * dbát na bezpečnou vzdálenost (odstup) osob - spolupracovníků; * před opravami nebo údržbou hydraulických nebo pneumatických zařízení musí být každá část, kterou tato zařízení nesou, přiměřeně podepřena jiným způsobem a teprve poté může být ze systému vypuštěn tlak; * část, na níž se bude pracovat, musí být odpojena od přívodu tlaku; 	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* zachycení a vtažení končetiny pohybující se částí stroje při opravách a seřizování za chodu;	3	3	1	9			<ul style="list-style-type: none"> * správné postupy při seřizování; * zcvik, zkušenost, odborná způsobilost zaručující spolehlivost při provádění požadovaných úkolů bez úmyslných nebo neúmyslných odchylek, uvědomění si rizika v dané situaci; * kontroly a seřizování za chodu nebo provozu provádět pouze při namontovaných krytech; * provádí-li se ve výjimečných případech práce za chodu zařízení na nechráněném zařízení (není-li jinak práce proveditelná), musí být přítomen další zaměstnanec, obeznámený s postupem zákroku, který dohlíží na pracovníka pro zajištění její bezpečnosti a je připraven použít vypínací zařízení. Odkrytí může být provedeno jen v bezprostředním okolí. Při těchto pracích musí být zachována potřebná opatrnost a musí se omezit přístup k nebezpečným místům (vtažení, sevření); * při činnostech za chodu zařízení provést opatření proti vstupu nepovolaných osob do nebezpečného prostoru; * zvýšená opatrnost při nutné práci na hydraulickém systému za chodu; * při práci dvou a více osob zajišťovat koordinaci prací a vzájemné dorozumívání dohodnutými a smluvenými znameními; * dodržování zákazu dotýkat se rukou nebo předměty drženými v rukou pohybujících se částí; * dodržování zákazu prodlévat nepovolaným osobám (které zde nemají určenou pracovní přítomnost) v blízkosti 	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 110 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<p>opravovaného stroje; * umístění výstrah s upozorněním na zákaz vstupu; * nepoužívat při seřizování rukavic a OOPP (včetně oděvu), které by mohly být zachyceny pohyblivými částmi, nepřipustit práci s volně vlajícími částmi oděvu, nezapnutou blůzou, pozor na zimní oděvy, šály, rukavice, nenosit hodinky, řetízky, prsteny, obvazy);</p>	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* přiřazení a přitlačení končetiny, popř. jiné části těla pracovníka zhoupanutým břemenem k pevné konstrukci;	1	3	1	3	<p>* používání vhodného zdvihacího zařízení k zdvihání a manipulaci; * ovládáním zdvihacího, manipulačního zařízení a zavěšování břemen pověřovat kompetentní, kvalifikované pracovníky; * správný způsob podávání informací, znamení a signalizace koordinace při manipulaci s břemeny; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemene s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * nevychylovat břemeno z osy zavěšení; * nezdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a manipulovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií); * nepřetěžovat zařízení nezvedat a nemanipulovat s břemeny o neznámé hmotnosti;</p>	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* zachycení a vtažení končetiny pohybující se částí stroje (řemenic, řemenem, ventilátorem, ozubeným soukolím, pracovním zařízením stroje apod.);	3	2	1	6	<p>* opravy provádět za klidu, při zajištění proti nežádoucím uvedením do chodu; * nutné činnosti v blízkosti nechráněných částí, např. seřizování provádět dle návodu k obsluze; * dodržování zakázaných činností, např. čištění za chodu; * správné ustrojení obsluhy, používat nepoškozený pracovní oděv, oděv bez volně vlajících částí, oděv s těsně přiléhajícími manžetami rukávů i nohavic; * stroj neopravovat v pracovním plášti; * kontroly a seřizování za chodu provádět jen v nezbytných případech (např. při seřizování), za zvýšené opatrnosti a soustředění; * po ukončení opravy uvést všechna ochranná zařízení do funkčního stavu, namontovat všechna ochranná zařízení (kryty, krycí panely, víka, poklopy, zábradlí, zábrany atd.); * dle místních podmínek a zvyklostí předat opravené zařízení směnovému provoznímu technikovi, který ověří zda byla závada nebo porucha odstraněna v plném rozsahu a odpovídající kvalitě;</p>	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* skalpování vlasů;	1	5	1	5	* vhodná příkrývka hlavy (OOPP - čepice, šátek, síťka);	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* přitlačení pracovníka opravovaným strojem nebo jeho částí; * přiřazení končetiny popř. jiné části těla při otevírání a zavírání krytů, vík, poklopy;	2	5	1	10	<p>* nemanipulovat s ovládacími zařízeními, s táhly, vidlicemi, západkami, pojistnými zařízeními apod. bez předchozích opatření, která vyloučí nežádoucí pohyby; * vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném prostoru; * automatické, mechanické zajištění krytu a jiné části stroje v otevřené, zvednuté poloze; * zajištění zvednuté části k tomu určenými prvky;</p>	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* vynucená poloha pracovníka vleže;	4	1	1	4	<p>* pracoviště vybavit účinným a vhodným zdvihacím a manipulačním zařízením; * při ojedinelých opravách prováděných ležícím pracovníkem dodržet zásady bezpečnosti práce, bezpečnostní přestávky;</p>	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* úder hlavy o pevné části stroje/zařízení;	2	2	1	4	* používání ochranné přilby;	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* úder ruky o pevné části stroje/zařízení;	2	2	1	4	<p>* správné pracovní postupy; * používání vhodného a nepoškozeného nářadí;</p>	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* říznutí a pořezání ruky o ostré hrany; * píchnutí, bodnutí ostrými předměty, částmi strojů a nástroji;	3	2	1	6	<p>* správné pracovní postupy při údržbě a opravách dle návodu k používání; * dle možností používání rukavic; * používání vhodného a nepoškozeného nářadí; * dodržování zakázaných manipulací; * vnímání a uvědomění si rizika v dané situaci; * ostré hrany demontovaných částí stroje podle možnosti zakrýt; * pro zvedání a usazování poklopy, plátů, použít zvedací</p>	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 111 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						rukojeti, nebo poklop nadzvednut vhodným nástrojem a před zvednutím podložit špalkem; * okraje poklopů a plátů nepřizvedávat prsty;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* píchnutí a pořezání chodidla o ostré části spadlé na podlahu;	1	3	1	3	* včasné odstranění spadlých částí; * vhodná pracovní obuv s pevnou podrážkou;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* kontakt s horkými povrchy, popálení rukou při práci v blízkosti horkých, rozpálených částí motoru, chladiče apod.;	2	2	1	4	* správné pracovní postupy (vyčkat až horký povrch ochladne apod.); * použití OOPP k ochraně rukou, dle možností používání rukavic; * používání vhodného a nepoškozeného nářadí; * dodržování zakázaných manipulací; * barevné označení nebo odlišení horkých částí stroje;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* popálení, opaření horkými látkami;	2	4	1	8	* před zahájením oprav, údržby zařízení ochladit; * spolehlivě uzavřít všechny přívody páry, horké vody, plynu ap.; * používání speciálních OOPP; * stroje s parním pohonem musí mít ventily pro přívod i výstup páry bezpečně uzavřené a tam, kde je to možné, zamčené nebo zablokované nebo zajištěné jinými prostředky, z nichž zřetelně vyplývá, že ventil nesmí být otevřen; * při práci s horkou vodou pod tlakem stanovit opatření jako pro práci na zařízeních s parním pohonem nebo na parním potrubí;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* nadýchání výparů nebezpečných látek; * výron par a aerosolů při demontážích, při poruše;	1	3	1	3	* správné postupy při demontážích; * použití OOPP k ochraně dýchadel, pokožky, očí apod.; * před začátkem práce výpary co nejvíce rozptýlit vyvětráním nebo odsáváním;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* zasažení očí, obličje úlomkem materiálu, drobnou částicí barvy, rzi apod.;	2	3	1	6	* vhodnou ochranu očí musí mít každý, kdo pracuje s chemikáliemi, brousí, oklepává, pracuje se sekáčem nebo vykonává práci podobného charakteru; * správná volba pracovního postupu při práci nad hlavou, na spodní části stroje/zařízení při narážení, odsekávání a uvolňování součástí; * vhodné postavení pracovníka při práci, omezení provádění prací nad sebou; * používání OOPP k ochraně zraku (ochranné brýle, ochranné štíty);
Údržba a opravy strojů a zařízení	* pád, přitlačení osoby manipulovanými, přemísťovanými těžšími díly, agregáty, mechanismy a částmi opravovaného stroje/zařízení;	2	5	1	10	* zajistit pomoc dalších osob, stanovit a dodržovat vhodné a správné pracovní postupy; * používání vhodných manipulačních a zdvihacích zařízení;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* nadměrné, náhlé zatížení, přetížení organismu; * poškození páteře, výhřez meziobratlové ploténky, poškození svalů a šlach v důsledku nadměrné fyzické zátěže (zdvihání břemene, zachycení padajícího břemene - částí stroje; * prudké pohyby osoby v důsledku reakce na mimořádné nepředvídatelné události;	1	4	1	4	* správné pracovní postupy, při zvedání a manipulaci s břemeny (zácvik, trénink); * výběr fyzicky zdatných pracovníků; * používání bederních pásů (protektory);
Údržba a opravy strojů a zařízení	* naražení ruky, poranění kloubů o část stroje ve stísněném prostoru, sklouznutí nářadí; * zhmoždění rukou, tržné a bodné rány při udeření o konstrukci stroje při přitahování matic a při údržbě a opravách prováděných ručním nářadím ve stísněných, obtížně přístupných místech stroje;	2	2	1	4	* zácvik, zručnost, použití nářadí odpovídajícímu účelu použití, o vhodné velikosti a druhu; * použití vhodného a nepoškozeného nářadí s nezamaštěnou úchopovou částí, dobrý stav používaného nářadí (otevřené a zavřené klíče, hasáky, kleště, šroubováky); * správné a vhodné pracovní postupy v souladu s návodem;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* snížená viditelnost, zraková zátěž; * chybný úkon při údržbě a opravách v důsledku špatné viditelnosti provedení nevhodných a nebezpečných manipulací;	1	2	1	2	* zajištění vhodného osvětlení, použití přenosných svítidel (dle prostředí na malé napětí 24 V); * správné umístění zdrojů osvětlení;
Údržba a opravy strojů a zařízení	* úraz el. proudem; * srdeční zástava; * popálení;	3	4	1	12	* zácvik, zkušenost, odborná způsobilost zaručující spolehlivost při provádění požadovaných úkolů bez úmyslných nebo neúmyslných odchylek; * uvědomění si nebezpečí el. proudu;

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 112 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!

						<ul style="list-style-type: none"> * svévolně neodstraňovat zábrany a kryty, neotvírat přístupy k živým el. částem pod napětím, nevyřazovat z funkce zakrytí, uzavření; respektovat bezpečnostní sdělení; * vyloučení činností při nichž by se pracovník při činnostech na el. zařízení dostal do styku s napětím na vodivé kostře stroje nebo nářadí nebo se přímo dotkl; * neponechávat zapnuté el. přístroje a zařízení po odchodu z pracoviště; * ochrana před nebezpečným dotykem nebo přiblížením k živým částem el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech, před výskytem nebezpečného dotykového napětí, izolace; 	
Údržba a opravy strojů a zařízení	<ul style="list-style-type: none"> * výron a únik vysokotlaké hydraulické kapaliny a zasažení pracovníka; * ekologické škody; 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * při provádění úkonů na částech hydraulické soustavy stroje provést taková opatření, aby žádný prvek hydrostatického mechanismu nezůstal pod tlakem; * vyloučení nepřípustného tření, ohýbání, kroucení a napínání hadic při pohybu hybných částí stroje a při pohybu stroje, udržování hydraulických mechanismů; * použití vhodných hadic, spojů, přičytek, upevnění; * správné nastavení pojistných ventilů dle návodu; * na přívodovém ventilu musí být vyvěšeno upozornění a ventil musí být zablokován; * spoje musí mít zajištění proti uvolnění tlaku vzduchu nebo oleje v případě poškození; * pro bezpečnou práci hydraulických a pneumatických systémů je nutná naprostá čistota pracoviště a nářadí a rovněž tak systém a jeho součásti musí být během práce udržovány v čistotě; * opravenou náhradní součást nebo vyměněnou část zařízení náležitě prohlédnout a vyzkoušet, než je v systému uvedena do provozu; * proud hydraulické kapaliny pod tlakem nesměřovat proti kůži; * každé potřísnění pokožky hydraulickou kapalinou ihned pečlivě smýt; * před uvedením systému do provozu musí být všechna zařízení v bezpečném funkčním stavu; 	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* neznalost technického stavu stroje/zařízení, vznik podmínek pro mimořádný stav;	2	2	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * k dispozici návod k používání, zpracování pokynů pro provoz a údržbu; * dodržování stanovených pracovních postupů; 	
Údržba a opravy strojů a zařízení	<ul style="list-style-type: none"> * zanedbání a opomenutí odstranění zjištěných závad; * neprovádění předepsaných pravidelných kontrol, inspekcí, odborné a správné údržby; * zhoršení technického stavu stroje/zařízení mající bezprostřední vliv bezpečnost provozu; 	2	3	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * zpracování systému preventivní údržby, provádění pravidelných kontrol a sledování stavu stroje/zařízení dle návodu k používání a provozních zkušeností; * včasné odstraňování zjištěných závad; 	
Údržba a opravy strojů a zařízení	* výbuch, požár;	2	5	1	10	* v prostoru, kde je olej, palivo nebo výpary se pro osvětlení musí používat pouze bezpečnostní svítidla schváleného typu;	

Vydání: 1	Revize: 0	Vydal: Petr Šimůnek	Strana 113 z 113
Účinnost:		Schválil: Ing. Michal Chmela, Ing. Kamil Ondra	Tisk:

Originálem je dokument na obrazovce – každý výtisk je neřízená kopie!!!