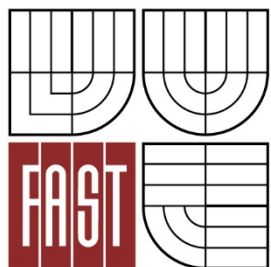




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A ŘÍZENÍ
STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND CONSTRUCTION
MANAGEMENT

PŘÍLOHA Č. 12 – ZDROJE RIZIK

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MAREK MIHAL

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DAVID ČECH

BRNO 2014

Zdroj rizika	Příčina nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Opatření
		P	N	H	mR	
Doprava / silniční vozidla a pojízdné stroje						
Silniční vozidla, pojízdné prostředky a stroje	* zasažení pracovníka materiálem a předměty při otevření bočnic a zadního čela;	3	2	1	6	* při otvírání bočnic stát bokem, aby nebyl pracovník zasažen padajícím materiálem;
	* zranění pracovníka materiálem spadlým z korby (ložné plochy) vozidla;					* správné postavení bokem od břemene;
	* zranění nohou (nebo jiné části těla) při sestupování a při seskoku z ložné plochy vozidla, z kabiny	3	3	1	9	* pro výstup a sestup na vozidlo používat žebříku nebo jiné rovnocenné zařízení (stupadla, nášlapné patky, přidržovat se madel apod.);
	* kontakt vozidla s osobou, s jiným vozidlem nebo pevnou překážkou - dopravní nehody: - srážka vozidel (čelní, z boku, zezadu), - náraz vozidla na překážku, - převrácení vozidla, - sjetí vozidla mimo vozovku, - najetí, přejetí, zachycení, přirážení nebo sražení osoby vozidlem, - přirážení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci;	2	3	1	6	* oprávnění pro řízení vozidla (řidičský průkaz příslušné skupiny), školení řidičů; * dodržování pravidel silničního provozu, bezpečnostních přestávek, pozornost, přiměřená rychlost atd.; * nezdržovat se za couvajícím vozidlem a v dráze couvání, rozhlédnout se před vstupem do komunikace; * zajištění odstaveného vozidla proti nežádoucímu ujetí; * dodržování pracovního režimu;
Čištění 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 mokrému povrchu mycí rampy
	* 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 čištěného vozidla; * správný postoj pracovníka;

Hákový nosič kontejneru AVIA	* pád kontejneru, přiražení, přimáčknutí, přitlačení, rozdrčení osoby při nakládání a skládání kontejneru nebo korby	2	4	1	8	* vyloučení přítomnosti všech osob v blízkosti zadní části vozidla a to 4 m od vozidla na obě strany a 6 m za vozidlem a to při nakládání od nadzvednutí přední části kontejneru do výšky 50 cm až do úplného naložení kontejneru; * při skládání vyloučit přítomnost osob v uvedeném ohroženém prostoru ve fázi začátku zvedání natahovacího ramene až do úplného položení kontejneru na terén; * vyloučení přítomnosti osob za zadní částí vozidla (do 6 m) při zvednutí naloženého kontejneru či korby tj. při vyklápění materiálu z kontejneru nebo z korby;
	* přejetí, přiražení osoby při couvání vozidla ke kontejneru na dotek ramene	2	4	1	8 4	* vyloučení vstupu osob do ohroženého prostoru mezi couvajícím vozidlem a kontejnerem;
	* poškození nakládacího zařízení * poškození rukou	2	2	1		* při nakládání a vykládání kontejneru dodržení rovnoběžnosti kontejneru s osou vozidla; * nepřipustit nadměrné zatížení a přetěžování; * používání OOPP (rukavice)
	* pád osoby z kontejneru	2	3	1	6	* dodržování zákazu vstupu do kontejneru umístěného na vozidle; * dodržování zákazu přepravy osob v kontejneru;
Stavební práce						
Betonářské práce	* nezajištění resp. ztráta únosnosti a prostorové stability a tuhosti bednění a podpěrných konstrukcí;	2	4	1	8	* pokud je součástí dodávky i projekční řešení konstrukce, předem v rámci odsouhlasování projektu ověřit, zda jsou řešeny požadavky na bednění a ukládání betonové směsi, včetně hutnění); * před započítím bednicích prací ze systémového bednění zpracovat projekt bednění (případně může provést stavbyvedoucí nebo mistr ve formě náčrtů a výkazu bednicích dílců i spojovacího materiálu);

Betonářské práce	* nezajištění resp. ztráta únosnosti a prostorové stability a tuhosti bednění a podpěrných konstrukcí;	2	4	1	8	* zajištění dostatečné únosnosti a úhlopříčného ztužení podpěrných konstrukcí bednění (stojky, rámové podpěry) v podélné, příčné i vodorovné rovině; * správné provedení bednění dle dokumentace bednění tak, aby bylo těsné, únosné a prostorově tuhé * před zahájením betonářských prací řádně prohlédnout bednění jako celek a jeho části, zejména podpěry a zjištěné závady odstranit;
	* pád částí bednění odbedňovaných dílců na pracovníka;	2	3	1	6	* bezprostředně před zahájením montáže systémového bednění řádně natřít styčné plochy bednicích dílců s betonem formovým olejem, který zabezpečí nepřilepení betonu k povrchu dílců a při demontáži bednění chrání povrch betonu před poškozením a povrch dílců před jejich nadměrným opotřebením; * vyloučení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru pod místem odbedňovacích prací; * dodržování technologických postupů při odbedňování, nepoškodit spoje bednění, při demontáži bednění postupovat opačně než při jeho montáži; * součásti bednění se bezprostředně po odbednění ukládat na určená místa;
	* deformace betonové konstrukce;	1	4	1	4	* ukládat armaturu dle projektu;

Betonářské práce	* snížení a ztráta únosnosti a stability betonové konstrukce, havárie;	1	4	1	4	* do betonových konstrukcí zabudovávat betonářskou ocel předepsané kvality a vlastností v takovém tvarovém zpracování, které odpovídá v rámci příslušných úchylek požadavkům projektové dokumentace; armatura po konečném uložení nesmí být deformována. * přejímka uložené armatury a bednění; * správná technologie ukládání betonové směsi, * odbedňovat konstrukce s nosnou funkcí jen na pokyn odpovědného pracovníka (zákaz předčasného odbedňování);
	* pád osoby z výšky nebo do hloubky při dopravě a ukládání betonové směsi; při přenášení vibrační hlavičky, ponořování a vytahování vibrační hlavičky ze zhutňované betonové směsi;	1	1	1	1	* zamezení přístupu k místům na konstrukcích, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu; * zajištění bezpečného přístupu a pracovních míst (ukládání armatury a betonové směsi),
	* poškození vibrátoru, úraz el. proudem;	1	1	1	1	* el. hnací motor vibrátoru připojit na síť až když je ohebný hřídel spojen s hnacím motorem a ponorným vibrátorem; * ponoření vibrační hlavičky ponorného vibrátoru a její vytažení prováděno jen za chodu vibrátoru; * při přerušení přívodu betonové směsi je vibrátor vypínán;

Betonářské práce	* deformace betonové konstrukce;	1	1	1	1	<p>* v průběhu montáže bednění kontrolovat rovinatost a svislost sestavených dílců, správnost osazení prostupů, dodržení krytí armatury a provedení spojů;</p> <p>* správné uložení armatury dle projektu; při manipulaci s výztuží s ní musí být zacházeno tak, a použito takových technických prostředků a zařízení, aby nedošlo k trvalému zdeformování výztužných vložek, k porušení svarů a k poškození celých vyztužovacích prvků; výztuž se musí uložit v poloze předepsané v projektové dokumentaci a zajistit tak, aby i během betonování byla zabezpečena její poloha a také tloušťka krycí betonové vrstvy</p> <p>* do betonových konstrukcí zabudovávat betonářskou ocelpředepsané kvality a vlastností v takovém tvarovém zpracování, které odpovídá v rámci příslušných úchylek požadavkům projektové dokumentace; armatura po konečném uložení nesmí být deformována;</p> <p>* vyloučit chůzi osob po bezprostředně uložené výztuži;</p> <p>* přejímka uložené armatury a bednění, v případě zjištění závad je možno konstrukci zabetonovat až po jejich odstranění;</p> <p>* správná technologie ukládání betonové směsi, průkazné a kontrolní zkoušky betonové směsi, ochrana čerstvého betonu před působením povětrnostních vlivů;</p>
------------------	----------------------------------	---	---	---	---	--

Betonářské práce	* deformace betonové konstrukce	1	1	1	1	* při ukládání se betonová směs nesmí volně házet nebo spouštět do větší hloubky než 1,5 m; pracovníci řídící ukládání betonu musí dbát na to, aby v průběhu betonáže nedošlo k posunu nebo poškození betonářské výztuže,
Práce s ručním nářadím	* vyklouznutí nářadí z ruky;	2	2	1	4	* nepoužívání poškozeného nářadí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.);
Práce ve výškách						
Břemena a předměty - pád z výšky	* pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem a jiným strojem);	2	3	1	6	* bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj; * materiál, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách tak, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, nebo shození větrem; * na stavebách používat ochranné přilby
Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	pád pracovníka z výšky - * pád pracovníka při užívání lešení	3	4	1	12	* používání lešení až po jeho ukončení, vybavení a vystrojení a po předání do užívání; * zajišťování prostorové tuhosti lešení (kotvení, zavětrování);
	* pád a zřícení lešení v důsledku působení vnějších sil zejména větru a ztráty stability,	3	4	1	12	* konstrukce lešení provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek zajištění proti lokálnímu i celkovému vybočení, překlopení i proti posunutí;
	* pád (překlopení, převrácení) pojízdných a volně stojících lešení při nezajištění stability těchto druhů lešení;	2	4	1	8	* používání technicky dokumentovaných lešení včetně pojízdných kol opatřených zajišťovacím zařízením proti samovolnému pohybu (fixace kol brzdami nebo opěrkami); * pojízdná plocha rovná a únosná bez otvorů apod.; * při přemísťování lešení vyloučit přítomnost osob na lešení;
	* přetížení podlah lešení - jednotlivých prvků podlahy	2	4	1	8	* nepřetěžování podlah lešení materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení podlah lešení);

Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení;	2	3	1	6	* bezpečné ukládání materiálu na podlahách lešení mimo okraj;
Práce a pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou	* pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod.;	3	4	1	12	* 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 zárážkou nebo jiná ekvivalentní alternativa) a to zejména volné okraje podlah nezajištěné zdí o výšce alespoň 60 cm, otvory v obvodových zdech, výtahových šachet, volné okraje schodišťových ramen a podest, teras, ochozů, balkonů, lodžii apod.) nebo b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo c) kombinací kolektivního a osobního zajištění; * zajišťovat pracovníky ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní osobní zajištění prostředky osobního zajištění
Zednické práce						
Zděné konstrukce zdění	* pád zdícího materiálu (cihly, cihelné bloky, tvárnice apod.), překladu apod. na nohu, zasažení hlavy;	3	3	1	9	* správné uchopení břemene, stabilní postavení při práci; * bezpečné ukládání materiálů, ukládat je jen do stabilní polohy, nikoliv na volném okraji zdi a podlahy lešení, kde hrozí nebezpečí pádu; * zajištění dostatečného pracovního prostoru při zdění, na podlaze lešení; * zajištění bezpečného zvyšování místa práce tak, aby nebylo nutno provádět zdění ani jiné práce s rukama nad hlavou popř. v jiných nefyziologických polohách;
	* pád osazovaných překladů, přiřazení prstů zedníka při manipulaci se zdícím materiálem a při zdění;	3	2	1	6	* správné uchopení břemene, stabilní postavení při práci, * zajištění bezpečného zvyšování místa práce tak, aby nebylo nutno provádět zdění ani jiné práce s rukama nad hlavou popř. v jiných nefyziologických polohách;

Zděné konstrukce zdění	* pád zdiva na pracovníka;	2	3	1	6	* stanovení a dodržování technologických resp. pracovních postupů; * vyzdívání provádět odborně (správná vazba cihel, bloků a tvárnic) zajištění stability, pevnosti a tuhosti vyzdívaných konstrukcí; * zakotvování příček do zdiva; * použití vhodného materiálu pro zdění (cihly, malty, přísady);
Manipulační práce						
Stavební práce - manipulační práce	* přiřazení nebo přitlačení osoby vozidlem či pojízdným stavebním strojem na stavbě; * přejetí vozidlem;	1	1	1	1	* správné dopravní řešení staveniště, určení komunikací a přístupů na místa práce na stavbě; * seznámit zaměstnance s místními podmínkami dopravy a provozem mobilních stavebních strojů na staveništi * používání vesty s vysokou viditelností; * omezit rychlost vozidel na staveništních komunikacích;
	* přiřazení nebo přitlačení osoby autojeřábem nebo jeho částí k části stavby či jiné pevné konstrukci (překážky) a přejetí koly;	1	1	1	1	* s břemenem pojíždět rovnoměrně, pomalu, aby nedošlo k rozhoupání břemene; * mezi jeřábníkem a řidičem dohodnout dorozumívací znamení (vizuální komunikaci), koordinace;

Stavební práce - manipulační práce	<ul style="list-style-type: none"> * pád břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem; * rozhoupání břemene, vysmeknutí smyčky lana z háku jeřábu, přiřazení břemenem; 	1	1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> * zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jinými vazačskými pracemi pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazače s odbornou kvalifikací; * 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 * správná manipulace s břemenem při ovládání pohybů jeřábu (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu; * při přepravě palet zajistit jednotlivé kusy materiálu na paletě proti uvolnění a pádu; * správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábníka;
------------------------------------	--	---	---	---	---	---

Železářské práce

Ohýbačky betonářské oceli	<ul style="list-style-type: none"> * zhmoždění, zachycení, sevření a přimáčknutí prstů při přiblížení ruky obsluhy k nebezpečným tlačným a svěrným místům 	3	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> * ruce obsluhy nepřibližovat k místu ohybu a jiným nebezpečným místům blíže než 0,15 m; * správný úchop a držení ohýbaného prutu; * ohýbání provádět jen jedním pracovníkem
	<ul style="list-style-type: none"> * zranění rukou nebo jiné části těla ohýbaným prutem (pruty) v případě prasknutí ohýbacího kolíku; 	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * nepřetěžovat ohýbačku, neohýbat pruty průměru, který neodpovídá konstrukci ohýbačky a pruty kratší než 0,3 m;
Železářské pracoviště - všeobecně	<ul style="list-style-type: none"> * píchnutí, bodnutí, pořezání ruky nebo i jiné části těla pracovníka koncem prutu, ostrou hranou, vyčnívající částí armatury; 	2	1	1	4	<ul style="list-style-type: none"> * správné ukládání a skladování betonářské oceli a vyrobené armatury ve stanovených profilech; * používání OOPP;
	<ul style="list-style-type: none"> * pořezání prstů, dlaně ruky o ostré části betonářské oceli, pruty, vyrobené výztuže apod. při ruční manipulaci; 	3	2	1	6	<ul style="list-style-type: none"> * používání OOPP (rukavice, dlaňovice apod.); * správné pracovní postupy při ruční manipulaci s materiálem;

Železářské pracoviště - všeobecně	* zakopnutí o materiál (betonářskou ocel, odřezky, polotovary, vyrobenou armaturu) pád osoby, naražení po dopadu;	2	2	1	4	* pořádek na pracovišti, včasné odklizení a odstraňování odpadu;
Izolační práce						
Izolační práce	* naražení břemene na pracovníka při manipulaci s rolemi asfaltových pásů a jiným materiálem při provádění izolací;	1	1	1	1	* správné způsoby ruční manipulace; * správné uchopení břemene; * nepoužívat nevhodné, poškozené a opotřebované pomůcky; * zajištění materiálu rotačního tvaru (balíků - rolí lepenek - pásů) proti rozvalení po odpáskování na paletě apod.;
	* propíchnutí chodidla hřebíky a jinými ostrohrannými částmi;	1	1	1	1	* včasné úklid a odstranění materiálu s ostrohrannými částmi; * vhodná pracovní obuv s pevnou podrážkou * kontrolní činnost v průběhu stavby;
	* vznícení natavovaného pásu nebo jiných hořlavých látek;	1	1	1	1	* určit způsob a délku ohřevu, postavení plamene dle druhu prací a izolačního materiálu; * zabránění náhodnému otevření přívodu plynu; * zabránění uhašení či stržení plamene vlivem povětrnostních podmínek; * zapálený hořák v úsporném režimu odkládat na volné místo bez hořlavých materiálů ve stabilizované poloze, přičemž hubice musí směřovat do volného prostoru; * při natavování izolačních materiálů (např. polyethylen v kombinaci se živicemi) hořák zapalovat ve směru větru do otevřeného prostoru, ve kterém se nevyskytují hořlavé materiály, páry hořlavých kapalin nebo hořlavý plyn;
	* požár, výbuch;	1	1	1	1	* seznámit pracovníky provádějící práce s asfaltovými laky a tmely s vlastnostmi používaných látek a s jejich bezpečným zacházením;

Izolační práce	* podráždění očí, sliznice, pokožky při kontaktu;	1	1	1	1	* při práci s přípravkem je nutno zabránit přímému kontaktu kůže s materiálem vhodným pracovním oděvem, rukavicemi a chránit oči pomocí vhodných ochranných brýlí;
Malá mechanizace						
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;
	* 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; * udržovat rukojeti v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou); * vrták do čelistového skličidla spolehlivě upevnit pomocí kličky a to řádným utahením ve všech třech polohách;
	* navinutí, namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavic na rotující nástroj (vrták) nebo vřetenou;	1	2	1	2	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí; * je nebezpečné držet vrtačku při práci v rukavicích; * dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřetenou nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad;
	* úraz elektrickým proudem	1	4	1	4	* 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; * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky;

Ruční nářadí	* dlouhotrvající jednostranné zatížení organismu, nevhodné pracovní polohy;	2	2	1	4	* provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí * správný režim práce a odpočinku, případně zařazení bezpečnostních přestávek;
	* zasažení osoby uvolněným nástrojem;	1	3	1	3	* nepoužívat poškozené nářadí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.);
Přeprava betonové směsi						
Automobilové přepravníky směsí	* přejetí osoby koly;	2	4	1	8	* vyloučení přítomnost osob v dráze pohybujícího se domíchávače; * nezdržovat se za couvajícím vozidlem; * dobrý výhled z kabiny řidiče;
	* zasažení osob nacházejících se v blízkosti domíchávače vyprazdňovanou betonovou směsí;	2	2	1	4	* stanoviště stroje a obslužné místo musí být přehledné, bez překážek ztěžujících manipulaci a potřebnou vizuální kontrolu, např. při přejímce a při ukládání betonové směsi;
	* zranění ruky při manipulaci s výsypnými žlaby	3	2	1	6	* při manipulaci s výsypnými žlaby a při práci s betonovou směsí používat ochranné rukavice * udržování úchopových částí žlabů v řádném stavu;
	* znehodnocení betonové směsi, snížení pevnosti betonu;	2	3	1	6	* před vyprazdňováním přepravníku provést vizuální kontrolu podmínek vyprazdňování směsi a kontrolu její kvality; * dodržovat max. přípustnou výšku 1,5 m pádu betonové směsi z výšky pro ukládání betonové směsi dobednění apod.,
	* zachycení žlabem o osobu, ohrožení bezpečnosti silničního provozu;	2	3	1	6	* zajištění výsypných žlabů v přepravní poloze (nástavový žlab se sklopí a zajistí kapotovými uzávěry, výsypné žlaby se natočí k pravému blatníku zajistí se kolíkem, zdvižené tak, aby nezakrývaly obrysové a brzdové světla, klika zdvihacího mechanismu se zajistí v horní poloze; * zajistit volné části vozidla proti samovolnému pohybu;

Míchací centrum						
Míchací centrum, míchačka	* dotyk končetin s pohyblivými částmi (lopatkami) uvnitř bubnu strojů, při otevření či sejmutí krytů za chodu za chodu míchačky;	2	3	1	6	* dodržování zákazu čištění za chodu míchačky; * nedotýkat se nebezpečných pohyblivých částí dokud se buben úplně nezastaví;
	* zranění očí výronem a vystříknutím řídkého betonu doprovázené mechanickým poškozením očí pískem a drobným kamenivem;	1	2	1	2	* podle potřeby používat OOPP k ochraně zraku;
	* zachycení, vtažení, sevření ruky řemenicí, pohonným mechanismem;	3	2	1	6	* ochranný kryt řemenového pohonu, příp. převodového mechanismu;
	* zasažení pracovníka elektrickým proudem;	2	3	1	6	* dodržování zákazu odstraňovat kryty, otvírat přístupy k el. částem; vyloučení činností při nichž by se pracovník dostal do styku s napětím na vodivé kostře stroje nebo se přímo dotkl obnažených vodičů s napětím; * odborné připojování a opravy přírodních šňůr, ověřování správnosti připojení, * udržování el. kabelů a el. přívodů proti mechanickému poškození na stavbách; * před přemístěním míchačky připojené pohyblivým přívodem stroj bezpečně odpojit vytažením vidlice ze zásuvky
Zdvihací zařízení						
Výtahy - rizika ohrožující uživatele výtahu	* havárie výtahu při selhání kterékoliv mechanické části, při selhání mechanické části brzdy;	1	4	1	4	* neužívání jednoduchých mechanických částí brzd; * provádění odborných prohlídek, odborných zkoušek a provozních úředních zkoušek;
	* nezastavení chodu výtahu při vydaném pokynu k zastavení;	1	2	1	2	* rekonstrukce el. zařízení k vyloučení stavu kdy při jedné závadě může nastat nebezpečný/nouzový stav;

Mobilní jeřáby						
Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté	* vznik nepřípustných zatížení na konstrukce jeřábu - ztráta stability autojeřábu, převrácení, pád autojeřábu;	1	3	1	3	* správné ovládání autojeřábu, a správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností, nevyřazování z funkce bezpečnostních a pojistných zařízení, brzd, přetěžovacích pojistek/ventilů); * zajištění stability autojeřábu v průběhu všech pracovních operací v souladu s návodem výrobce * zabrzdění podvozku mobilního jeřábu parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pojezdu;
	* přetížení autojeřábu - ztráta stability, převrácení autojeřábu;	1	3	1	3	* nepřetěžování jeřábu (dodržování zatěžovacího diagramu - max. nosnosti v závislosti na vyložení, dodržování křivek nosnosti dle sestavy nebo délky výložníku a velikosti zatížení); * zvětšování vyložení/sklápění výložníku a zvedání břemene o hmotnosti odpovídající vyložení výložníku;
	* porušení a ztráta funkce podpěr - ztráta stability, převrácení autojeřábu;	1	3	1	3	* zajištění stability výsuvnými patkami, opěrnými podpěrami popř. použití jiných prvků, jejich zajištění proti uvolnění, zabránění jejich nadměrného zaboření do terénu; * zabránění náhlého poklesu jedné z podpěr při zatížení; * nepřetěžování jeřábu * v případě že se podpěra boří včas zvětšit plochu podpěr;

Mobilní jeřáby autojeřáby vlastní i pronajaté	* pád břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem;	2	3	1	6	* zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazačem s odbornou kvalifikací; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * nezávadné vazací prostředky; * dodržování zákazu zdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí * správná manipulace s břemenem při ovládání pohybů jeřábu (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu;
	* přiřazení a přitlačení pracovníka k pevné konstrukci v důsledku nežádoucího pohybu břemene - při jeho zhrounutí;	3	2	1	6	* správná manipulace s břemenem při ovládání pohybů jeřábu (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu; * použití výstražného znamení jeřábníkem k varování osob, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy; * dodržování zákazu zdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí
	* přetržení vazacího prostředku (ocelového vazacího lana, řetězu, popruhu);	1	2	1	2	* zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jinými vazačskými pracemi pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazače s odbornou kvalifikací * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * nezávadné vazací prostředky, jejich pravidelné prohlídky kompetentními osobami;

Zdvihací zařízení - hydraulické ruky						
Hydraulická ruka	* zřícení, pád vozidla po ztrátě stability;	2	3	1	6	* zajištění stability dvěma hydraulickými podpěrami apod. prvky, v dostatečné vzdálenosti od okrajů výkopů a jiných nebezpečných míst, dostatečná únosnost podkladu; popř. úprava a vyztužení podkladu, v případě měkkého terénu podložení podpěr vhodnou podložkou
	* pád břemene, náraz a zasažení pracovníka břemenem;	2	3	1	6	* zavěšování břemen na HR a jinými vazačskými pracemi pověřovat pouze kompetentní osoby s odbornou kvalifikací * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * dodržování zákazu zdržovat se mimo prostor možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí * nezávadné vázací prostředky;
Svařování						
Svařování elektrickým obloukem a plamenem	* pád svářeče při pracích na žebříku a částech konstrukce a objektu ve výšce;	1	3	1	3	* zajištění ochrany proti pádu * používání technických zařízení pro práce ve výšce zajišťujícího pevné a stabilní postavení svářeče při svařování (plošina, lešení, schůdky s plošinou apod.);
	* působení infračerveného, ultrafialového 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);
	* popálení různých částí těla tzv. žhavým rozstříkem jisker	2	3	1	6	* správné provádění svařování; * důsledné používání OOPP k ochraně zraku, obličeje i ostatních částí těla;