BOZP ve stavebnictví

Příručka pro žáky stavebních a dalších technických oborů středních odborných škol a učilišť

Pro potřeby kampaně BEZPEČNĚ DO PRVNÍHO ZAMĚSTNÁNÍ zpracoval svazový inspektor bezpečnosti práce Bc. Radek Brabec, DiS.

Praha 2021

Obsah

Předmluva 5
1 Piktogramy pro práci s textem – vysvětlivky 7
2 Úrazovost ve stavebnictví 8
3 Příčiny úrazů 10
4 Bezpečná práce mladistvých 13
5 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) 17
6 OOPP – ochrana hlavy a ochrana sluchu 21
6.1 Prostředky pro ochranu hlavy 21
6.2 Prostředky pro ochranu sluchu 22
7 OOPP – ochrana očí a ochrana dýchadel 25
7.1 Prostředky pro ochranu očí 26
7.2 Prostředky pro ochranu dýchadel 27
8 OOPP – ochrana nohou, rukou a celého těla 28
8.1 Prostředky na ochranu rukou 29
8.2 Prostředky pro ochranu nohou 30
8.3 Prostředky k ochraně celého těla 32
9 Staveniště jako pracoviště 34
10 Práce ve výškách 39
10.1 Používání a kontrola žebříků 41
10.2 OOPP k prevenci pádu 42
11 Elektrický proud na stavbě 44
11.1 Krytí IP kódem 46
12 Certifikace výrobků 48
13 Stroje 50
14 Ruční nářadí a nástroje 52
15 Vybrané pojmy z pracovního práva pro praxi 54
Použité zdroje 58
Přílohy 63

Předmluva

Příručka, kterou máte před sebou, má za cíl ve stručnosti představit problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP), se kterou se v každodenním pracovním životě určitě setkáte, protože je jeho neodmyslitelnou součástí. U zaměstnanců jsou znalost pravidel a zásad BOZP a dodržování předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyžadovány jako **součást odborných předpokladů a požadavků pro výkon práce**.

Příručka je prioritně určena žákům stavebních a technických učňovských a studijních oborů. Přináší základní přehled o dané problematice a seznamuje s teorií i praktickými zkušenostmi, které mohou ovlivnit zdraví při práci.

Stavebnictví je složitý a mnohdy nebezpečný obor, kde podcenění ochrany zdraví má často fatální následky. Je dobré se nespoléhat pouze na ostatní kolegy či nadřízené (vedoucí, mistry apod.), ale vědět, co můžete pro ochranu vašeho zdraví i zdraví dalších osob udělat. Až se budete rozhodovat o svém profesním životě, tak si vyberte firmu, podnik či společnost, kde se dodržují zásady BOZP a dbá se na každodenní bezpečnost pracovníků. Jedině taková firma vás dokáže chránit vaše zdraví a život a poskytnout vám potřebné rady a zkušenosti.

Pokud bude váš pracovní život směřovat k práci jako OSVČ, tak bezpečnost práce si budete zajištovat sami. To ovšem neznamená, že je důvod něco podcenit či zanedbat. Naopak! Budete mít odpovědnost za svoje zdraví, a také za zdraví osob ve svém okolí. **Přístup k bezpečnosti práce se stane vaší vizitkou a v rámci vaší práce na jakékoliv stavbě budete muset dodržovat bezpečností předpisy bez ohledu na to, zda jste OSVČ či zaměstnanec.**

Snažte se pozorně vnímat rizika práce a pracoviště, seznamujte se s nimi, učte se je vyhodnocovat a nepodceňovat, a zároveň se učte nepodceňovat používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP). Spolu s prvky tzv. kolektivní ochrany slouží používání OOPP k zamezení vzniku vážných pracovních úrazů. Zaměstnavatel přednostně zajišťuje pro pracovníky na svých pracovištích kolektivní ochranu. Kolektivní ochrana chrání všechny pracovníky, a poskytuje účinnější ochranu než ochrana osobní. Zároveň jim umožňuje volný pohyb. Kolektivní ochranou se rozumí prostředky, zejména technického, technologického nebo organizačního charakteru, zajišťující bezpečné pracovní podmínky více zaměstnancům společně. Jedná se zejména o technické konstrukce, jako jsou ochranná zábradlí a ohrazení, záchytná lešení, poklopy, sítě či hrazení, pracovní plošiny a lešení. Není-li možné rizika odstranit nebo

dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky.

Práce vykonávaná ve spěchu nepřináší nic dobrého, a často vede k úrazu! Mějte to vždy na paměti.

1 Piktogramy pro práci s textem – vysvětlivky

Průběžně opakovat

S daným tématem se v praxi často setkáte, proto je dobré se k němu na teoretické úrovni opakovaně vracet. Opakování je matka moudrosti!

Teoretický základ

Dané téma je základem pro rozvíjení poznatků a získávání dalších znalostí. K danému tématu se snažte si zjistit něco víc i z dalších zdrojů. Řada užitečných zdrojů obecně k tématu BOZP a k BOZP ve stavebnictví je pro vás shromážděna na webové stránce kampaně BEZPEČNĚ DO PRVNÍHO ZAMĚSTNÁNÍ https://prvni-zamestnani.vubp.cz/.

Neznalost zákona neomlouvá!

Dané téma je spojeno s právní základnou BOZP ve stavebnictví. Během svého pracovního života se musíte zajímat o novinky v právních předpisech v oblasti BOZP a stavebnictví.

Uložit do paměti!

Snažte se danou radu, instrukci, pravidlo a pojem uvedený v této příručce zapamatovat si co nejdříve a co nejlépe. Jsou pro váš budoucí – a bezpečný - pracovní život klíčové. V zapamatování si poznatků vám může pomoci i časté opakování.

(Zdroj pro piktogramy viz Favicon 1, Favicon 2 Favicon 3 a Favicon 4.)

2 Úrazovost ve stavebnictví

Stavebnictví představuje klíčový sektor ekonomiky každého státu. Znamená zvyšování rozvoje aglomerací, průmyslu i liniových staveb. Jedná se o obor, který je náročný na bezpečnost a pozornost zaměstnanců. Úrazovost v oboru stavebnictví je velká, a bohužel se mohou vyskytnout i úrazy končící smrtí (smrtelné pracovní úrazy).

Před koronavirovou krizí pracovalo ve stavebnictví podle údajů Českého statistického úřadu 376 445 tisíc zaměstnanců. (ČSÚ, 2019) Jedná se o nezanedbatelné číslo, které je důležité pro další segmenty ekonomiky. Je důležité mít vždy na paměti nejčastější zdroje úrazů na stavbách. Jedná se především o níže uvedené zdroje, k nimž se pojí dále uvedené praktické rady:

- **Materiál, břemena, předměty**
  Úrazy vlivem špatného technického stavu vazácích prostředků a nosných lan. Mějte vždy na paměti, že zdvihací zařízení vyžadují respekt!
- **Elektrická energie**
  Vážné úrazy vlivem elektrického proudu. Nepodceňujte technický stav prodlužovaček, rozvaděčů, elektrických přístrojů. Porušená izolace znamená nepoužívat dané zařízení!
- **Stroje a zařízení přenosná a mobilní**
  Velmi nebezpečné jsou pohyblivé a točité stroje! V jejich blízkosti pamatujte především na schované/zakryté vlasy. Pracovníkům nesmí viset z oblečení žádné kusy látky! Nebezpečné jsou řetízky či prstýnky!
- **Dopravní prostředky**
  Stavební stroje a mechanizaci vždy používejte pouze po řádném zaškolení. Bez proškolení či průkazu odbornosti (jeřábnický či vazačský průkaz, strojnický průkaz pro příslušnou kategorii stroje) nemůžete v žádném případě daný stroj obsluhovat!
  Na svislých pásových dopravnících v žádném případě nemůžete jezdit! Je to zakázáno!!

- **Pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí**
  Důsledkem je často vážný až smrtelný úraz. Jedná se často o zanedbání více okolností a vliv více faktorů.
- **Průmyslové škodliviny, chemické látky, biologické činitele**
  Práce na stavbě je spojena s řadou chemických látek a směsí. Vápno je také chemický činitel a nelze ho podceňovat!
- **Horké látky a předměty, oheň a výbušniny**
  Popálenina se špatně hojí a vede k dlouhodobé pracovní neschopnosti. Práci s ohněm je nutné věnovat zvýšenou pozornost zvláště ve stavebnictví, kde se pracuje s množstvím hořlavých látek.
- **Stroje a zařízená stabilní**
  Jedná se poranění při práci s lisem či zařízením, které je nemobilní, a tedy snadno nepřenosné. Setkáte se s takovým strojem například při výrobě stavebních materiálů.
- **Lidé, zvířata nebo přírodní živly**
  Nelze podceňovat nebezpečí bodnutí hmyzem či pracovat během bouřky na venkovním pracovišti.
- **Nástroje, přístroje, nářadí**
  Pracujte vždy s nepoškozeným nářadím a používejte nářadí pouze k účelům, pro které je vyrobeno!

3 Příčiny úrazů

S nejčastějšími zdroji úrazů na stavbách jste se seznámili v předchozí kapitole. Pokud budete znát i příčiny pracovních úrazů ve stavebnictví, existuje větší šance, že si uvědomíte možné nebezpečí včas. Na stavbě jde o každou vteřinu a jakékoliv zaváhání může ohrozit život váš nebo kolegy.

Bohužel výjimkou na našich pracovištích nejsou ani smrtelné pracovní úrazy. V této oblasti patří mezi ohrožené skupiny stavební dělníci a řemeslníci. Snažte si zapamatovat nejčastější příčiny smrtelných pracovních úrazů. Budete si více uvědomovat důležitost dodržování bezpečnostních předpisů. Za příčiny úrazů jsou proto považovány:

- přemisťování,
- ostré hrany,
- odletující úlomky,
- zavalení zeminou, sypkým materiálem či kamenem,
- nedostatečné zajištění a vybavení pro práci ve výškách,
- nepoužívání osobního zajištění proti pádu z výšky,
- nedostatečné zajištění výkopů proti sesutí stěn,
- neodborně prováděné bourací práce,
- nezakryté pohyblivé či rotující části strojů,
- technicky špatný stav nosných lan zdvihacích zařízení a vázacích prostředků zdvihacích zařízení,
- používání svislých dopravníků pro přepravu osob, i když k tomu nejsou určena,
- nezabezpečené živé části elektrických zařízení,
- nedostateční odbornost při obsluze strojů a mechanizace.

K jakým důsledkům může při neznalosti nebo podcenění rizik a nebezpečí nebo při nepozornosti a zanedbání BOZP ve stavebnictví dojít? Jaké úrazy se mohou stát?

Velká část úrazů má jako hlavní příčinu nepozornost. Vliv na úraz má chování zaměstnanců na pracovišti, proškolenost zaměstnanců, kultura bezpečnosti práce na stavbě, pracovní morálka zaměstnanců, duševní a fyzický stav zaměstnanců. Pokud přijdete na staveniště, kde se běžně nenosí ochranná přilba, je to známka nízké kultury bezpečnosti práce. Neznalost pracovních postupů a odborné terminologie, neodborné používání a údržba pracovního nářadí jsou

známkou zanedbané kvalifikace zaměstnanců. Pokud se na stavbě běžně pijí alkoholické nápoje, je to hrubé porušení zákoníku práce a ohrožení bezpečnosti. Pokud je začátek pracovní doby v 6 hodin a začíná se pracovat až po osmé hodině, je to zaviněno špatnou kázní na pracovišti. Začátek pracovní doby stanovuje zaměstnavatel, nedodržení může vést k propuštění zaměstnance. Všichni zaměstnanci by měli ovládat aspoň základy českého jazyka. Jazyková bariéra v komunikaci s sebou může nést zvýšené riziko vzniku úrazů. Vyberte si pro začátek pracovního života vždy firmu, podnik nebo společnost, kde je vysoká kultura bezpečnosti práce a velká odbornost. Jedině zde můžete získat správné pracovní návyky a zvýšit svoji odbornou kvalifikaci.

Možné důsledky podcenění nebo zanedbání BOZP, nepozornosti, nesoustředěnosti apod.:

- **Pád** – pracovníci často podcení situaci a nepoužijí dostatečné zabezpečení. Důsledkem může být vážné poškození zdraví či smrt!
- **Pád břemene na osobu** (zavalení osoby břemenem, materiálem, apod.) – nedostatečné zajištění břemen vede až k vážným škodám na zdraví či k poškození majetku!
- **Zasypání ve výkopu** – zaměstnanec zasypaný ve výkopu může trvale ochrnout či přijít o život!
- **Zasažení elektrickým proudem** – elektrický proud může popálit jak kůži, tak i vnitřní orgány (pracovník nemusí mít viditelná vnější poranění)! Nepodceňujte tento druh úrazu a zasaženého dopravte neprodleně na lékařské ošetření.

Pracovní úraz na praktických příkladech:

- Při dopravě materiálu nebyl montážní otvor v podlaze o rozměrech 1 × 3 metry řádně zajištěn ohrazením či přikrytím. Zaměstnanec přenášel tabulové sklo v blízkosti tohoto otvoru a spadl do něho, přičemž pádem do čtyřmetrové hloubky utrpěl zlomeniny pánve a lokte. Příčinou tohoto úrazu bylo ponechání nepoužívaného otvoru v podlaze bez zajištění přikrytím (poklopem) nebo ohrazením (zábradlím).
- Pracovníci se rozhodli odstranit šablonu na vyzdívání klenby, jelikož ji chtěli použít pro další činnost. Dva pracovníci demontovali svislé podpěrné trámky, další dva přidržovali šablonu. Při odstraňování trámků začala působit váha klenby, a to jak svisle dolů, tak i do stran. Tento stav vedl

k tomu, že nová obvodová zeď, která nebyla se stávajícím objektem nijak provázána, se bočně odklonila a poté se zřítila spolu s klenbou na zem. Tři pracovníci stačili uskočit. Ukrajinský dělník byl zavalen padajícím zdivem, utrpěl závažná poranění hrudníku, kterým v nemocnici podlehl.

- Během částečné výměny střešní krytiny a následné výměny okapových žlabů zaměstnanec nepoužil osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu z výšky a bohužel uklouzl po střeše, která byla kluzká po předchozím dešti, z výšky 12,5 metrů. Zranění pracovníka byla neslučitelná se životem.

4 Bezpečná práce mladistvých

Mladí jsme všichni jen jednou a ochrana zdraví je obzvláště v tomto věkovém období velmi důležitá. Mladý člověk si vytváří předpoklady pro fyzický a duševní vývoj, který u mladého člověka není zpravidla ještě ukončen. V mladém věku nemají potřebné znalosti a ni zkušenosti, proto musejí být pozornější, obezřetnější a intenzivněji vnímat a osvojovat si pravidla zásady bezpečné práce. Začít toto období vážným úrazem může být velmi nešťastné a mnohdy fatální. Mějte na paměti, že je především na vás, abyste se z práce vraceli zdraví a se spoustou nových zkušeností.

Před vstupem na pracoviště je nutné projít obsáhlým a na informace bohatým školením BOZP. Podle zákona č. 262/2006 Sb., (dále též jen „zákoník práce“) jde o seznamování zaměstnanců s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nenechte se odbýt formálním průběhem školení nebo jen žádostí o podpis na prezenční listině a nikdy se nebojte zeptat, pokud něčemu nerozumíte nebo máte pocit, že jste se nedozvěděli, co jste očekávali! V této oblasti se zaměstnavatel řídí podle § 103 zákoníku práce, který mu ukládá poskytnout zaměstnancům dostatečné a přiměřené informace a pokyny o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zejména formou seznámení s riziky, výsledky vyhodnocení rizik a s opatřeními na ochranu před působením těchto rizik, která se týkají jejich práce a pracoviště.

Pro mladistvé zaměstnance, tj. takové, kteří dosáhli 15 let věku, ale dosud nenabyli plnoletosti (v ČR 18 let), platí většina pravidel týkajících se jak bezpečné práce, tak zajištění ochrany jejich zdraví při práci. Vedle toho je nutné jim z hlediska BOZP poskytovat zvýšenou péči a – v zákonem ustanovených případech – zajistit příslušný dohled.

U mladistvých pracovníků nesmí délka pracovní směny překročit 8 hodin, a souhrn týdenní pracovní doby nesmí překročit 40 hodin. Odpočinek mezi směnami musí být alespoň 12 hodin během 24 hodin po sobě jdoucích, nepřetržitý odpočinek v týdnu nesmí činit u mladistvého zaměstnance méně než 48 hodin. Přestávka musí být mladistvému zaměstnanci poskytnuta nejdéle po 4,5 hodinách nepřetržité práce.

Zakazuje se zaměstnávat mladistvé zaměstnance prací přesčas a prací v noci.

Podle vyhlášky č. 180/2015 Sb., o zakázaných pracích a pracovištích, mají mladiství také **omezené hygienické limity při manipulaci s břemeny**. Hmotnost břemene nesmí překročit u chlapců při občasné manipulaci 20 kg, při časté manipulaci 15 kg (vsedě při častém zvedání a přenášení 4,5 kg) a u dívek pak při občasné manipulaci 15 kg a při časté manipulaci 10 kg (vsedě při častém zvedání a přenášení 2,5 kg). Směnová kumulativní hmotnost ručně manipulovaného břemene nesmí překročit u chlapců 5 500 kg a u dívek 4 000 kg za průměrnou směnu.

Mladistvým není dovoleno obsluhovat vyhrazená technická zařízení – viz zákon č. 309/2006 Sb. § 11 odst. 2 písm.

Podle § 247 zákoníku práce je zaměstnavatel povinen zabezpečit na své náklady, aby mladiství byli **vyšetřeni poskytovatelem pracovnělékařských služeb** před vznikem pracovního poměru a před převedením na jinou práci, pravidelně podle potřeby, nejméně však jedenkrát ročně. Pokud pracují v rámci pracovněprávního vztahu na dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr (dohoda o pracovní činnosti a dohoda o provedení práce), musí na vstupní prohlídku pouze v případech, které uvádí § 59 zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů.

V praxi se setkáte s řadou chemických látek. Stavebnictví je založeno na řadě chemických látek, které se navzájem spojují. V praxi se jedná často o žíraviny a agresivní rozpouštědla. Na chemické látky si musí dát pozor všichni, kdo s nimi pracují, a to bez ohledu na věk. **Mladistvým jsou zakázány práce spojené s expozicí chemickým látkám nebo chemickým směsím označovaným standardními větami označujícími specifickou rizikovost podle jiného právního předpisu upravujícího chemické látky nebo chemické směsi[1] nebo standardními větami o nebezpečnosti podle přímo použitelného předpisu Evropské unie[2].** Nepodceňujte situaci! Pokud budete brigádník, vztahuje se na vámi uzavřený pracovní vztah vyhláška č. 180/2015 Sb., která – vedle jiného - ustanovuje i zákaz manipulace mladistvých s uvedenými chemickými látkami. Nebojte se vedoucího upozornit na to, že jste mladistvý a zeptat se, zda smíte s chemickými látkami ve svém věku pracovat a za jakých podmínek. Pokud se

[1] Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

[2] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 – tzv. nařízení CLP.

jako mladiství připravujete na povolání, tak s většinou chemických látek budete pracovat pod dozorem učitele.

Na obalech chemických látek se nalézají symboly, které usnadňují rozpoznání toho, co daný obal obsahuje za látku. Je důležité zapamatovat si symboly, které vám mohou pomoci se orientovat při práci a zamezit poškození zdraví. V praxi se budete také setkávat s pojmy jako P-věta/P-věty a H-věta/H-věty. Jde o další pokyny výrobce směrem k uživatelům uvedené na obalech chemických látek. H-věty jsou standardizovanými větami o nebezpečnosti chemických látek a směsí a P-věty jsou pokyny pro bezpečné zacházení s chemickými látkami a směsmi. (Nařízení CLP) Seznamy těchto vět najdete v přílohách této příručky.

V praxi se také setkáte s tzv. CLP značením. Jde o výstražné symboly nebezpečnosti chemických látek podle nařízení CLP, které usnadňují orientaci při práci s chemickou látkou či směsí.

Obrázek 1: Výstražné symboly nebezpečnosti chemických látek. Zdroj: Nařízení CLP.

Praktické rady pro práci mladistvých

Kompletní seznam prací zakázaných mladistvým podává již dříve uvedená vyhláška č. 180/2015 Sb., o zakázaných pracích a pracovištích. V následujících bodech, které vyhlášku doslovně nekopírují, jsou blíže vysvětleny některé, možná méně známé, skutečnosti.

- **Mladistvý nesmí vykonávat práce rizikové.** Je to taková práce, při které hrozí nebezpečí vzniku nemoci z povolání či jiné nemoci související s prací. Jedná se o zařazení práce podle § 37 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, do kategorie druhé, třetí či čtvrté. U druhé kategorie se jedná o zařazení, o kterém rozhodl orgán veřejného zdraví.
- Důležité je **chránit se před nadměrnou fyzickou zátěží, a konkrétně se vyvarovat práce vykonávané velkými svalovými skupinami s převažující dynamickou složkou svalové práce** podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška uvádí přesné hodnoty spojené s ruční manipulací s břemeny. Mějte na paměti, že tělo do 18 let se ještě vyvíjí a poškození svalů může ovlivnit celý váš další život!
- Důležitý je **pravidelný odpočinek a dobrá svalová regenerace**.
- Omezená je práce v noční době! **Noční práce je mladistvým zaměstnancům zakázána.** V případě, že je toho třeba pro výchovu k povolání, mohou zaměstnanci starší 16 let výjimečně konat noční práci. Rozsah noční práce nesmí v návaznosti na předchozí směnu přesáhnout jednu hodinu.

Zaměstnavatel nesmí stanovit takový způsob odměňování, který by ohrožovat zdraví mladistvých! Může mít v rámci podnikové praxe nastaveno, že kdo nejrychleji udělá danou práci, dostane větší odměnu. Tento přístup nejenže není správný, ale uspěchaná práce může vést i k vyšší úrazovosti.

5 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Zákoníkem práce je stanoveno přednostně eliminovat rizika práce a pracovního prostředí prostředky kolektivní ochrany (opatření technického, technologického nebo organizačního charakteru), které poskytují ochranu před úrazem všech zaměstnancům bez rozdílu. Není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky. **Zaměstnavatel je povinen poskytnout zaměstnancům k ochraně jejich zdraví bezplatně osobní ochranné pracovní prostředky, a dále jim bezplatně poskytnout čistící, mycí či dezinfekční prostředky.** Přidělování OOPP nelze nahradit finančním plněním – pro praxi je nepřijatelné dát zaměstnancům finanční prostředky, místo vhodných OOPP!

Provozovatel stavby/staveniště připomíná zaměstnancům povinnost používat stanovené a jím přidělené pracovní prostředky různými způsoby. Např. umisťuje před vstupem na staveniště za pomoci grafiky a textu na informačních panelech upozornění a výzvy, jak má být pracovník vybaven OOPP, tj. bez jakých OOPP nesmí vstoupit na staveniště (obr. 2). Povinnost použít OOPP zdůrazňuje i na dalších informačních panelech (viz též kap. 9).

Obrázek 2: Informační panel pro pracovníky vstupující na staveniště. Zdroj: Autor.

Obrázek 3: Informační panel před vstupem na staveniště - 1. Zdroj: Autor.

S používáním OOPP se pojí řada povinností jak pro zaměstnavatele, tak pro zaměstnance:

Povinnosti zaměstnavatele:

- udržovat OOPP v dobrém stavu,
- kontrolovat používání OOPP na jejich využití pouze k účelu tomu určených (například ochrana přilba není určena k nošení vody!),
- vytvářet vhodné podmínky pro skladování OOPP,
- poskytovat zaměstnancům prostředky na údržbu OOPP (například krém na ošetření obuvi).

Povinnosti zaměstnanců:

- používat OOPP pouze pro účely, ke kterým jsou určena,
- kontrolovat dobrý stav OOPP před použitím a poškození ihned hlásit!
- provádět údržbu dle návodu či školení,
- odkládat OOPP na místa k tomu určená.

OOPP nesmí poškozovat a ohrožovat zdraví! Podcenění dobrého výběru či zaměření pouze na cenu může vést ke zhoršení práce s OOPP, nemožností dobře pracovat, k otokům či nedostatečné ochraně zaměstnanců.

Osoba samostatně výdělečně činná je sama zodpovědná za svoje zdraví. Nelze si ale myslet, že nemusí používat OOPP. Pokud pracuje na staveništi jako subdodavatel, bude po ní vyžadována ochrana zdraví jak svého, tak i ostatních zaměstnanců pracujících na staveništi.

6 OOPP – ochrana hlavy a ochrana sluchu

Ochrana hlavy je základním předpokladem pro eliminaci rizik spojených s pádem předmětů, které vedou k vážnému úrazu hlavy. Ochranná přilba je tedy každodenní společník zaměstnanců na stavbě. Nelze ovšem také opomenout ochranu sluchu. Poškození či ztráta sluchu je jev, se kterým se lze setkat například při práci se stroji. Jedná se o pozvolný jev, který ale má trvalou tendenci. Ochranu není dobré podcenit!

Obrázek 4: Značka příkazu k použití ochrany hlavy. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

Obrázek 5: Značka příkazu k použití ochrany sluchu. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

6.1 Prostředky pro ochranu hlavy

K prostředkům pro ochranu hlavy náleží:

- ochrana proti skalpování (čepice, barety, síťky na vlasy),
- průmyslové ochranné přilby pro doly, staveniště, lesnictví a jiné průmyslové použití,
- ochranné pokrývky hlavy (barety, čapky, nepromokavé klobouky),
- ochranná kšiltovka – jedná se nový trend, kdy kšiltovka má výztuž proti úrazu hlavy.

Příklady použití průmyslových ochranných přileb:

- práce v lomech a zemní práce,
- práce ve výkopech, tunelech a šachtách,
- stavební práce, práce při montáži a instalaci lešení, práce na lešení, a v jeho blízkosti, ve výškách, demoliční práce,
- práce ve vysokých pecích, ocelárnách, válcovnách, velkých nádržích, potrubí, kotelnách a elektrárnách
- při trhacích pracích,
- práce s nastřelovacím nářadím,
- práce v podzemí a dolech,
- práce v blízkosti jeřábů,
- řidiči vysokozdvižných vozíků,
- ostatní práce uvedené v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 390/2021 Sb.

Ochranná přilba musí být certifikovaná, tzn. opatřená dokladem o tom, že výrobek splňuje základní požadavky nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425 ze dne 9. března 2016, a dále opatřená značkou shody viz též kap. 12 o certifikaci výrobků. Přilba musí zaměstnanci/pracovníkovi na hlavě dobře sedět. Při výběru je důležité nepodcenit kvalitu používané přilby. Dobře vybraná přilba nesmí zaměstnance při nošení obtěžovat. Nelze podcenit důležitost podbradních pásků a dodržování jejich používání! Pouze správně používaná přilba poskytuje ochranu!

Nepoužívání OOPP – například na stavbě nepoužívat ochrannou přilbu je nejlepší cesta k vážnému úrazu. Veškeré OOPP, které vám zaměstnavatel přidělí, používejte. Důležité je, aby OOPP byly zaměstnanci velikostně přizpůsobeny a takzvaně ,,seděly“´!

6.2 Prostředky pro ochranu sluchu

Zaměstnavatel je povinen přijímat opatření na zlepšení ochrany zaměstnanců před riziky, která jsou spojená s velkou hlukovou zátěží. Je nutné sledovat poslední vývoj v oblasti BOZP a modernizovat jak opatření, tak OOPP.

Poškození nebo ztráta sluchu je závažným zdravotním postižením, které se mnohdy nemusí projevit hned, ale třeba až za několik let. Postižený zaměstnanec může vystřídat několik zaměstnavatelů a všichni mají určitý vliv na poškození jeho sluchu. Dokazování, zda jde o nemoc z povolání (dotyčný si ji nezpůsobil sám např. při opakovaných hlučných volnočasových aktivitách), a se kterým

zaměstnavatelem se pojí, je tedy velmi komplikované. Mějte na paměti, že dostatečná prevence je lepší než řešení až nemoci samotné.

Povinnosti zaměstnavatele spojené s rizikem hluku (hlukové zátěže) lze shrnout do několika bodů:

- opatření přijímat na základě měření,
- informovat zaměstnance o správném používání OOPP,
- kontrolovat používání OOPP,
- zajistit pracovnělékařskou službu pro zaměstnance,
- komunikovat se zaměstnanci, jak se jim pracuje v přidělených OOPP – eliminovat problémy s použitím a závady hned v počátcích!

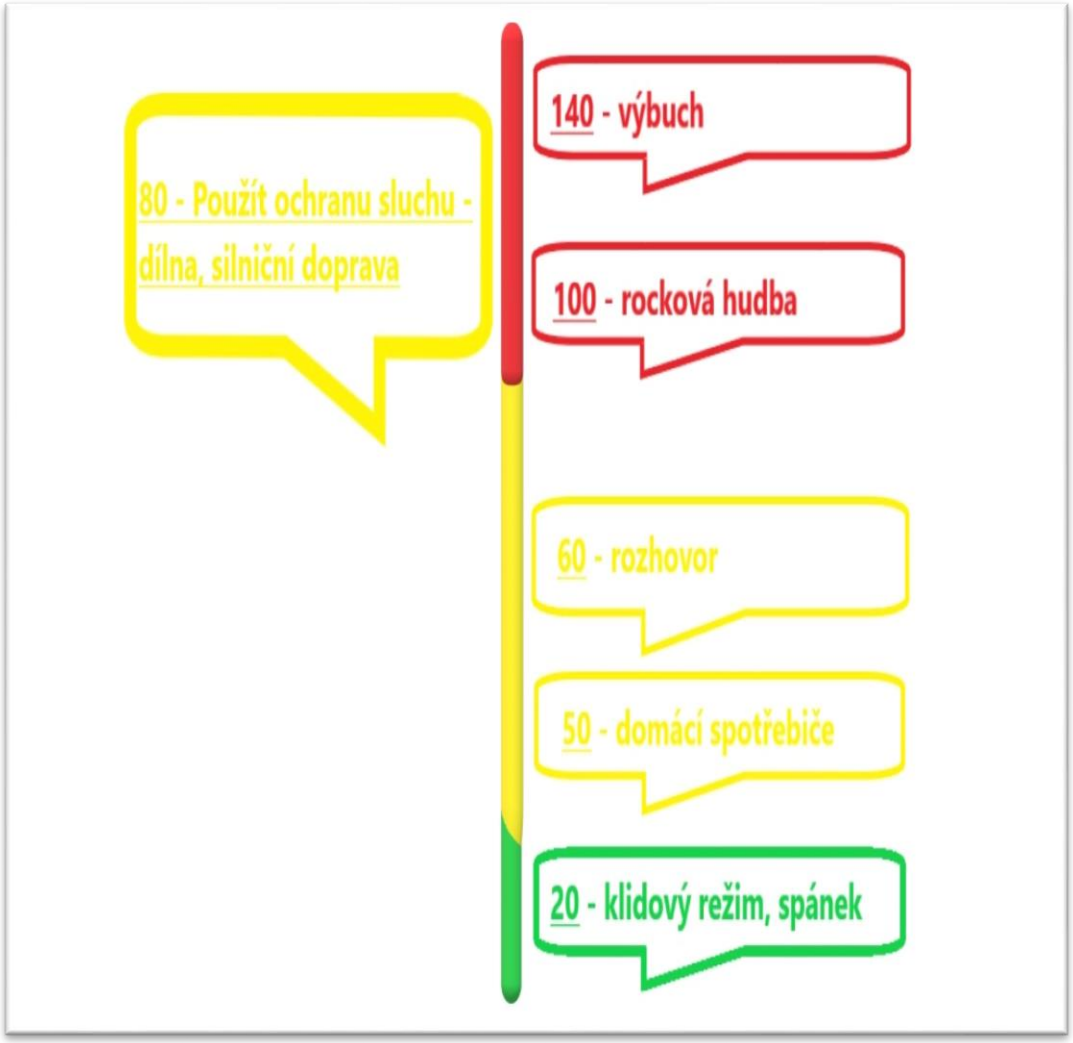
Jaká osobní ochrana sluchu je vyžadována:

- zátkové chrániče – vkládání do zvukovodu (laicky „špunty do uší“),
- mušlové chrániče (laicky „protihluková sluchátka“ nebo „sluchátkové chrániče“),
- protihlukové přilby, které chrání podstatnou část lebky a omezují kostní vedení zvuku, se používají při výrazném překročení limitní hodnoty expozice hluku o více než 10 dB.

Použití prostředků na ochranu sluchu nesmí narušovat bezpečnost práce a zhoršit vnímání např. zvukových signálů!

Zaměstnanci by měli mít k dispozici vhodné OOPP k ochraně sluchu již při 80 dB.

Kde hladina hluku dosahuje nebo překračuje horní akční hladinu působení 85 dB, je používání OOPP k ochraně sluchu povinné.



Obrázek 6: Zvuková hladina v decibelech. Zdroj: autor

7 OOPP – ochrana očí a ochrana dýchadel

Tato, a následující kapitola popisuje problematiku ochrany pro člověka nejdůležitějšího orgánu a to očí. Oči nám umožňují vnímat okolní svět a jejich poškozená je bohužel velmi lehké a často nenávratné. Dále je věnována pozornost oblasti, která se s příchodem koronavirové pandemie stala běžnou pro většinu populace. Jedná se o ochranu dýchacích cest. V praxi se ovšem budete muset chránit nejen před virovou nákazou, ale především před řadou výparů, které uvolňují chemické látky využívané ve stavebnictví.

Níže jsou uvedeny příkazové značky pro použití osobních ochranných pracovních prostředků očí a dýchacích cest.

Obrázek 7: Značka příkazu k použití ochrany očí. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

Obrázek 8: Značka příkazu k použití ochrany dýchadel. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

7.1 Prostředky pro ochranu očí

K ochraně očí pracovníka slouží především ochranné brýle. Skládají se ze zorníků zasazených v obrubě brýlí se stranicemi. Dalším/doplňujícím vybavením brýlí jsou postranní kryty. Zorníky jsou buď čiré, nebo mají filtrační vlastnosti.

V náročnějších prostředích je třeba chránit si oči a zrak uzavřenými ochrannými brýlemi. Uzavřené ochranné brýle jsou těsně přiléhající k obličeji a zakrývající oblast očí. Složitější brýle, vč. uzavřených, mohou být také vybaveny systémem filtrace.

V případě zrakové vady pracovníka jsou zaměstnanci přiděleny dioptrické ochranné brýle. V těchto případech se využívá zorníků, které jsou jak dioptrické, tak i ochranné. Dalším řešením jsou dva brýlové rámy. Jeden obsahuje zorníky s dioptrickými vlastnostmi a druhý zorníky s ochrannými vlastnostmi. Poslední možností je nasazení ochranných brýlí na dioptrické brýle. Všechny uvedené vlastnosti jsou individuální a vyžadují spolupráci specializované firmy na danou problematiku.

Použití ochranných brýlí má velmi významný důvod. Poškození či ztráta zraku jsou komplikací pro plnohodnotný život. Zaměstnanec by neměl být každodenně ohrožen tím, že jeho zrak vlivem rizik utrpí. Mezi nejvýznamnější rizika na pracovišti ohrožující zrak patří:

Mechanická rizika – mohou způsobit poškození oka vniknutím odletujícího úlomku, částicí, statickou překážkou či nárazem. Nebezpečné jsou vláknité či šupinaté materiály. Rizikové jsou i horké či roztavené materiály. Brýle chránící proti mechanickým rizikům se označují podle mechanické odolnosti následujícím dělením:

- S – odpor ke zvýšené odolnosti (12 m/s)
- F – odolnost proti nárazu při nízké energii (45 m/s)
- B – odolnost proti nárazu střední energie (120 m/s)
- A – vysokoenergetická odolnost proti nárazu (190 m/s)
- T – odpor při vysoké rychlosti částic při extrémních teplotách
- H – oční ochrana poskytována pro hlavu malé velikosti.

Chemická rizika – nebezpečím pro oko jsou dráždivé kapaliny, plyny, chemikálie či jemné prachové částice. V praxi se jedná například o prach, který vzniká při broušení zdiva či plyny vznikající při svařování.

Rizika spojená se zářením – typickým je poškození zraku vlivem laserového záření. I na stavbě se používají laserové měřicí přístroje, proto je třeba se vyvarovat vystavení očí škodlivému záření.

7.2 Prostředky pro ochranu dýchadel

K ochraně dýchacího ústrojí slouží respirátory či filtrační polomasky. Chrání dýchací cesty před tuhými či kapalnými aerosoly, mikroorganismy, viry, toxickými, dráždivými či netoxickými plyny.

Rozlišuje tyto **typy prostředků na ochranu dýchacích cest**:

- **bez výdechového ventilu** – namáhavější použití, zvlhčuje se, vhodné pro infekční pacienty,
- **vybavené výdechovým ventilem** – umožňuje lepší dýchání, ale není vhodný pro infekční pacienty. Uvolňuje přes ventilek aerosol do prostoru.

Zásady pro správné nasazení filtrační polomasky a respirátoru:

Klíčové pro správné užívání masek a respirátorů je především jejich správné nasazení. Důležitá je správná velikost a těsnění kolem límce, který musí přilnout ke tvářím. V tomto případě jsou nebezpečné i vousy. Pro správné utěsnění jsou ochranné prostředky vybaveny páskem pro tvarování a utěsnění kolem nosu.

Rozdělení respirátorů a polomasek podle filtračních tříd:

FFP1 – jsou vhodné do prostředí, kde nehrozí toxické plyny, aerosoly či fibrogenní prachy. Filtrují minimálně 80 % pevných částic nacházejících se ve vzduchu až do velikosti 0,6 µm. Jsou obvykle dostačující pro práci ve stavebnictví.

FFP2 – jsou vhodné do prostředí, kde se vyskytují ve vzduchu mutagenní či zdraví škodlivé látky. Záchyt činí minimálně 94 % pevných částic nacházejících se ve vzduchu až do velikosti 0,6 µm. Využívají se ve zdravotnictví, hornictví či kovoprůmyslu.

FFP3 – jde o masky s maximální ochranou. Celkový únik vydechovaného vzduchu činí maximálně 5 %. Filtrují až 99 % pevných částic z vnějšího prostředí do velikosti 0,6 µm. Využívají se například v chemickém průmyslu.

8 OOPP – ochrana nohou, rukou a celého těla

V této kapitole se stručně seznámíte s dělením a značením OOPP, které se stanou vaším každodenním společníkem na pracovišti. Jedná se o praktické rady, které vám pomohou v lepší orientaci při vhodném výběru a použití OOPP.

Obrázek 9: Značka příkazu k použití ochrany rukou. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

Obrázek 10: Značka příkazu k použití ochrany nohou. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

Obrázek 11: Značka příkazu k použití ochrany těla. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

8.1 Prostředky na ochranu rukou

K ochraně rukou slouží řada rukavic. Rizikem, před nímž mají rukavice chránit, je/jsou především probodnutí, vibrace, chemické, biologické a tepelné účinky. Ve stavebnictví se setkáte především s rizikem při manipulaci s materiálem, prořezání například sklem, otryskávání, práce spojená s vibrací od ručních přístrojů, svařování, práce s řetězovou pilou či křovinořezem.

Odolnost rukavic se zkouší podle normy EN 388:2016. Jedná se o šestibodové zkoušky zjišťující odolnost rukavic proti mechanickým rizikům, včetně oděru, prořezu, protržení či propíchnutí a nárazu.

Odolnost proti oděru

Odolnost se značí hodnotami 1 (nejmenší odolnost) až 4 (největší odolnost). Test se provádí standardizovaným brusným papírem.

Odolnost proti prořezu

Značí se stupnicí v rozmezí 1 až 5. Pokud je tato hodnota označena „x“, byl při testu otupen břit nože.

- Odolnost proti protržení – uváděna v hodnotách 1 až 4.
- Odolnost proti propíchnutí – uváděna v hodnotách 1 až 4.
- Odolnost proti prořezání – značení A až F.
- Ochrana proti nárazu – uspěl nebo neuspěl.

Test probíhá podle normy EN ISO 13977. Výsledek testu je značen písmeny A až F. Písmeno F označuje nejvyšší ochranu.

Odolnost proti nárazu

Samostatnou oblast tvoří rukavice na ochranu před vibracemi. Velké riziko představují vibrace, které jsou přenášené na horní končetiny při práci s různými vibrujícími nástroji.

Prevence je spojena s řadou opatření. Jedná se o opatření technická, jako například odpružení sedaček či antivibrační rukojeti u nářadí. V praxi se nejčastěji setkáte s použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti vibracím přenášeným na ruce. Jedná se o certifikované antivibrační rukavice. Jejich použití se ovšem nemůže rovnat technickým opatřením proti negativním účinkům vibrací. Vždy je lepší riziko vibrací eliminovat technicky. Podcenění vibrací může

vést k závažným zdravotním problémům (fyzickým, tak i psychickým). Pro antivibrační rukavice je platná norma ČSN EN ISO 10819.

Piktogram	Význam (např. druh nebezpečí)	Piktogram	Význam (např. druh nebezpečí)
	ochrana proti mechanickým nebezpečí ISO 7000-2490		ochrana proti pořezání řetězovou pilou ISO 7000-2416
	ochrana proti říznutí a bodnutí ISO 7000-2483		ochrana proti chladu ISO 7000-2412
	ochrana proti teplu bez planene ISO 7000-3652		ochrana proti teplu a plameni ISO 7000-2417
	ochrané prostředky pro hasiče ISO 7000-2418		ochrana proti tepelnému účinku elektrického oblouku IEC 7000-6353
	vhodné pro práci pod napětím IEC 60417-5216		ochrana proti statické elektřině ISO 7000-2415
	ochrana proti chemikáliím ISO 7000-2414		ochrana proti zemědělským pesticidům ISO 7000-3126

Obrázek 12: Symboly/Piktogramy používané ke značení ochranných rukavic. Zdroj: ČSN EN ISO 21420.

Symboly jsou často doplněny čísly, která označují třídy ochrany pro dílčí ochranné vlastnosti. Tyto symboly musejí být umístěny na výrobku a jejich význam musí být vysvětlen v návodu.

8.2 Prostředky pro ochranu nohou

Je důležité uvědomit si rozdíl mezi pracovní obuví, ochrannou obuví a bezpečnostní obuví.

Pracovní obuv nemá ochrannou tužinku (špičku), která má chránit nohu před nárazem a stlačením. Značí se písmenem O.
Ochranná obuv má vyztuženou špičku, která poskytuje nositeli ochranu nohy před stlačením do 10 kN a před nárazem do 100 J. Obuv je označena písmenem P.
Bezpečnostní obuv má také vyztuženou špičku a chrání nohu před nárazem energií do 200 J a stlačením do 15 kN. Bezpečnostní obuv se značí písmenem S.

Důležité jsou normy:

- EN ISO 20347 – PRACOVNÍ OBUV
- EN ISO 20346 – OCHRANNÁ OBUV
- EN ISO 20345 – BEZPEČNOSTNÍ OBUV

Značení pracovní obuvi:

- OB zajišťuje základní požadavky normy
- O1 – OB + klasifikace I – uzavřená oblast paty, antistatické vlastnosti, absorpce energie v oblasti paty
- O2 – O1 + klasifikace I – průnik a absorpce vody
- O3 – O2 + klasifikace I – odolnost proti propíchnutí, dezénová podešev
- O4 – O3 + klasifikace II – uzavřená oblast paty, antistatické vlastnosti, absorpce energie v oblasti paty
- O5 – O4 + klasifikace II – odolnost proti propíchnutí, dezénová podešev

Značení ochranné obuvi:

- PB klasifikace I či II – splňuje základní požadavky normy, nezpevněná patní část,
- P1 – PB + klasifikace I – absorpce energie v oblasti paty, uzavřená pata, ochranná tužinka (max. 100 J),
- P2 – P1 + klasifikace I – průnik a absorpce vody,
- P3 – P2 + klasifikace I – odolnost proti propíchnutí, dezénová podešev,
- P4 – P3 + klasifikace II – antistatické vlastnosti, absorpce energie v oblasti paty

Značení bezpečnostní obuvi:

- SB klasifikace I či II – splňuje základní požadavky normy, ochranná tužinka ve špičce
- S1 – SB + klasifikace I – uzavřená pata, antistatické vlastnosti, absorpce energie v oblasti paty, ochranná tužinka (max. 2 kJ)
- S2 – S1 + klasifikace I – průnik a absorpce vody
- S3 – S2 + klasifikace I – odolnost proti propíchnutí, dezénová podešev
- S4 – S3 + klasifikace II – antistatické vlastnosti, absorpce energie v oblasti paty
- S5 – S4 + klasifikace II – odolnost proti propíchnutí, dezénová podešev
- P5 – P4 + klasifikace II – odolnost proti propíchnutí, dezénová podešev.

8.3 Prostředky k ochraně celého těla

Nejprve je nutné říct, že uniforma ani běžný oděv nejsou považovány za osobní ochranné pracovní prostředky, a tedy ani za prostředky k ochraně těla pracovníka před riziky. OOPP pro ochranu těla jsou především jednorázové speciální oděvy, které mají za cíl chránit tělo před účinky chemických, biologických, mechanických a tepelných rizik.

Ke všem OOPP je nutné mít detailní a pečlivě vedenou evidenci. Evidenční list by měl obsahovat údaje o zaměstnanci, jemuž jsou přiděleny, seznam a množství poskytnutých OOPP, dobu životnosti OOPP, podpis vydávajícího, podpis příjemce, datum vydání a datum převzetí.

Zaměstnanec musí dodržovat pokyny k údržbě OOPP a hlásit všechna poškození. Pravidelná výměna poškozených OOPP je klíčová k zajištění bezpečnosti.

OSVČ musí věnovat zvýšenou pozornost OOPP jak kvůli své bezpečnosti, tak bezpečnosti ostatních subdodavatelů na staveništi.

Piktogram	Určená ochrana	Piktogram	Určená ochrana
	ochrana proti ionizujícímu záření ISO 7000-2809		ochrana proti pořezu řetězovou pilou ISO 7000-2416
	ochrana proti pohyblivým strojním součástem ISO 7000-2411		ochrana proti teplu a plameni ISO 7000-2417
	ochrana proti chladu ISO 7000-2412		ochrana proti řezným a bodným ranám ISO 7000-2483
	ochrana proti nepříznivému počasí ISO 7000-2413		ochrana proti kontaminaci radioaktivními částicemi ISO 7000-2484
	ochrana proti chemikáliím ISO 7000-2414		ochrana proti nebezpečným mikroorganismům ISO 7000-2491
	ochrana proti statické elektřině ISO 7000-2415		ochrana při svařování ISO 7000-2683

Obrázek 13: Symboly/Piktogramy používané ke značení ochranných oděvů. Zdroj: ČSN EN ISO 13688.

Symboly jsou často doplněny čísly, která označují třídy ochrany pro dílčí ochranné vlastnosti. Tyto symboly musejí být umístěny na výrobku a jejich význam musí být vysvětlen v návodu.

Obrázek 14: Příklady umístění piktogramů na OOPP. Zdroj: autor.

9 Staveniště jako pracoviště

Místo, kde budete trávit podstatnou část svého života, se nazývá pracoviště. Mnohdy se zdá nezajímavé a jeho vzhled pracovníci často berou jako samozřejmost (je jaké je …). Pravdou ovšem je, že velký vliv na utváření pracoviště, má každý, kdo zde pracuje. Stejně jako doma, musíte i na pracovišti dodržovat pořádek a zavedený řád, a provádět úklid, a to pravidelný i mimořádný. Je to vizitka pracovníků i zadavatele stavby. Pokud je pracoviště nepřehledné, tvoří se různé nahodilé hromádky materiálu či vybavení a působí chaoticky, materiál a odložené nářadí může překážet a dochází k neprůchodnosti komunikačních cest na pracovišti. Věřte, že je to nejlepší cesta k úrazu.

Na pracovišti je především nutné:

- Udržovat pořádek a provádět úklid – dbát na přehlednost, materiál se nesmí povalovat po staveništi, ale musí mít přesně vymezené místo, stejně tak veškeré nářadí a stroje. Nechat volné komunikační cesty a stanovit přesné místo pro každý stroj a nářadí!
- Mít přehled o pohybu osob po pracovišti. Nesmí se zde pohybovat lidé bez povolení. Pohyb je možný pouze po určených a vyznačených komunikacích!
- Provádět řádnou revizi a prohlídku strojů a nářadí. Dodržovat návody a předepsanou údržbu strojů.
- Provádět pravidelný odvoz odpadu a zbytků materiálu.
- Přizpůsobit čas na jednotlivé práce na základě skutečného postupu prací.
- Práce více subdodavatelů na jednom pracovišti koordinovat.

Pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích platí nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Toto nařízení v příloze č. 3 stanovuje požadavky na níže uvedené práce a pracovní postupy, a to následovně:

- betonářské práce – práce s bedněním, ocelovou výztuží, zhutňování směsi atd.,
- zemní práce – zhutňování, přesouvání, terénní úpravy atd.,
- zednické práce – úpravy prefabrikátů, osazování prefabrikátů, práce a úpravy zdicího materiálu, omítání, spárování, úprava povrchů, sekání, dlabání atd.,
- montážní práce – práce s dřevěnými, ocelovými, trubkovými díly,

- bourací práce – bližší požadavky stanoví nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích. Důležité je přistupovat ke každé stavbě individuálně a přizpůsobit postup místním podmínkám!
- svařování a nahřívání živic,
- lepení krytin a podlah,
- práce při údržbě stavby,
- sklenářské práce,
- skladování a manipulace s materiálem,
- práce potápěčské, ve zvýšeném tlaku, nad vodou a s nebezpečím utonutí a s využitím letadla.

Práce ve stavebnictví jsou velmi často prováděny na venkovních pracovištích. Práce zde je ovlivněna změnou teplot, sílou větru či dalšími výkyvy počasí. Pro práci venku je důležité si zapamatovat několik zákonných a praktických pravidel vycházejících z nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Během letních období se často na venkovních pracovištích objevuje problém vysokých teplot. Vysoké teploty a horko se mohou objevit i jako důsledek provozní činnosti a technologickým procesům. Prevencí proti výskytu vyčerpaní, úpalu a přehřátí organismu, které se řadí mezi projevy nepřiměřené (nadměrné) fyzické zátěže, v tomto případě tepelné zátěže, je dostatečné pití vody, odpočinek a zajištění stinného místa. Zátěž teplem na venkovním pracovišti se hodnotí na základě měření výsledné teploty kulového teploměru.

Možnosti ochrany zdraví před účinky zátěže teplem se liší podle fyzické zátěže, druhu práce a podmínek, v nichž je práce vykonávána. Vlivem toho se práce dělí do tříd. Pokud jde o **třídy I a IIa**, jsou to práce vykonávané vsedě nebo převážně vsedě (přepážková činnost), pak u **třídy I vzniká nárok na ochranný nápoj při překročení operativní nebo teploty kulového teploměru 31 °C, u třídy IIa 27 °C**. **U vyšších tříd (od třídy práce IIIb do V) pak nárok na ochranný nápoj vzniká již při překročení operativní nebo teploty kulového teploměru 16 nebo 15 °C**.

Na **ochranný nápoj** má nárok zaměstnanec, který ztratí vlivem dýchání a pocení z organismu tekutiny přesahující **1,25 litru (70 % tekutin) za osmihodinovou pracovní směnu.** Doporučené parametry ochranného nápoje jsou:

Obsah cukrů:	nesmí obsahovat více než 6,5 hmotnostních procent cukru	
Teplota:	v létě 16 °C (min. 10 °C)	v zimě 20 až 25 °C (min. 16 °C)
Obsah minerálních látek:	podobný jako v potu – 1 %	
Chuťové vlastnosti:	takové, aby byl ochotně přijímán	
Obsah vitamínů:	není nutný	
Optimální hodnoty hlavních minerálních látek:	Ca2+> 40-80 mg/l, Mg2+ > 20 mg/l, K+ > 1 mg/l, Na+ < 20 mg/l, Cl- < 25 mg/l, SO42- < 240 mg/l, NO3- < 10 mg/l.	

Problematický je i opačný extrém, tedy práce v zimním období a v chladu. Při poklesu teploty **pod 10 °C** musí být zaměstnanci vybaveni vhodným pracovním oděvem, který zabrání podchlazení. Při poklesu teploty **pod 4 °C** musí mít zaměstnanec OOPP proti chladu pro více částí těla, tj. ochranný oděv/oblek s tepelně izolační vlastnosti a pracovní obuv chránící před chladem, rukavice, příp. další oblečení, prádlo nebo oděvní doplňky (čepice, šála) chránící před zátěží chladem. Pokud je při této teplotě vykonávána práce po **dobu delší než 2 hodiny** má zaměstnanec právo na bezpečnostní přestávku v ohřívárně, kterou musí zaměstnavatel vybavit zařízením pro prohřívání rukou. Bezpečnostní přestávka určená k zahřátí se pracovníků musí trvat nejméně **10 minut**.

Při teplotách pod mínus 30 °C nesmí být vykonávána práce ve venkovním prostředí, která není nutná k odvracení nebezpečí pro život nebo zdraví, při živelních a jiných mimořádných událostech a z důvodu naléhavých oprav.

Problematickým a nebezpečným jevem na venkovních pracovištích, a především na staveništích, je rychlost větru a celkové povětrnostní podmínky, zejm. pak ty zhoršené. K těm patří déšť, sněžení, bouřka či námraza. Pokud venkovní teplota během provádění prací klesne pod mínus 10 °C a dohlednost pod 30 metrů. Nebezpečná je rychlost větru nad 11 m/s, která zvyšuje nebezpečí pádu. Pokud je práce prováděna ve výškách a/nebo na jakýchkoliv montážních a jiných pracovních plošinách, je pro pracovníky nebezpečná již rychlost větru nad 8 m/s. V těchto případech je nařízeno práci přerušit.

Každé staveniště bývá před vstupem vybaveno informačním panelem, s nejdůležitějšími značkami. Značky vyjadřují pokyn či výzvu, jak se zachovat před vstupem na pracoviště, na co si zde dát pozor a co dodržovat.

Obrázek 15: Informační panel před vstupem na staveniště - 2. Zdroj: Autor.

Jedná se zajedno o modré značky s bílým grafickým symbolem, které uvádějí, jaké OOPP potřebujete ke vstupu na pracoviště! Podle nařízení vlády č. 375/2017 Sb. jde o **značky příkazové**.

Dále se setkáte se **zákazovou značkou**. Má kruhový tvar s červeným okrajem. Černý piktogram na bílém pozadí je zde jakoby přeškrtnut šikmým pruhem. Značka např. zakazuje kouření na pracovišti, omezuje vstup (nepovolaných) osob apod.

Výstražná značka má trojúhelníkový tvar s černým okrajem a černým piktogramem na žlutém pozadí. Upozorňuje například na nebezpečí výbuchu, pád předmětů a varuje před řadou dalších nebezpečí.

V neposlední řadě se setkáte s **informativními značkami**, které slouží k označení nouzového východu. Jejich tvar je obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na zeleném pozadí. Bílý piktogram zaujímá nejméně 50 % plochy značky.

ZÁKAZOVÉ ZNAČKY		VÝSTRAŽNÉ ZNAČKY		PŘÍKAZOVÉ ZNAČKY		INFORMATIVNÍ ZNAČKY	
	Zákaz vstupu		Pozor nebezpečí		Použij ochrannou přilbu		Únikový východ
	Zákaz vstupu Průchod pro pěší zakázán		Zavěšený náklad Pozor na zavěšený náklad		Použij ochranu proti hluku		Pohotovostní telefon
	Neodkládat materiál Zákaz skladování		Nebezpečí pádu předmětů Nahoře se pracuje		Použij ochranu očí		Shromaždiště
	Kouření zakázáno		Nebezpečí uklouznutí Nebezpečí pádu		Použij bezpečnostní obuv na ochranu nohou		Místo první pomoci

Obrázek 16: Vybrané příklady bezpečnostních značek. Zdroj: Autor podle nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

10 Práce ve výškách

Při práci ve výškách, které jsou ve stavebnictví velmi běžnými, musíte dbát na bezpečnost vlastní i našich kolegů a okolí.

Ochranu pracovníků je nutné provádět při pracích od výšky 1,5 m nad pracovištěm, komunikací či vodou a tzv. volnou hloubkou. V těchto případech je nutné především zajišťovat ochranu zaměstnanců tzv. prostředky kolektivní ochrany (v praxi se lze sekat s výrazy „kolektivní zajištění“ nebo „kolektivní ochrana“ apod.) – viz Předmluva. Jedná se o ochranné a záchytné konstrukce, například záchytná síť, která zamezí pádu do hloubky při práci na střeše, zábradlí, lešení, záchytná lešení, event. další zábrany proti pádu z výšky. Prostředky kolektivní ochrany se dá chránit celá plocha pracoviště nebo jeho určitá část nebo více částí. V případě plánovaných i prováděných prací ve výškách je nutné držet se příslušných norem a předpisů, které stanovují technologické postupy pro montáž těchto bezpečnostních prvků a požadavky na jejich používání. V zákonech je práce ve výškách ošetřena nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Toto nařízení se věnuje mj. i práci na lešeních a žebřících. Cílem této kapitoly je představit některá důležitá upozornění a rady související s prací ve výškách.

Požadavky na provedení ochranného zábradlí:

- **výška zábradlí je min. 1 m, součástí zábradlí je i zarážka u podlahy vysoká min. 150 mm,**
- **jednotyčové zábradlí se zarážkou se použije při výšce chráněného pracoviště 1,5 – 2,0 m nad přilehlým okolím,**
- **dvoutyčové zábradlí se zarážkou se použije při výšce chráněného pracoviště nad přilehlým okolím více než 2 m,**
- **více tyčové se zarážkou u podlahy – při sklonu chráněné plochy pracoviště větším než 15° od vodorovné roviny a výšce chráněného pracoviště nad přilehlým okolím 1,5 m a více.**

Na staveništích se běžně setkáte s lešením. Provádět montáž, demontáž a přestavbu lešení je oprávněn proškolený lešenář. Při jeho stavbě platí několik důležitých zásad:

- Kontrola lešení probíhá před zahájením práce. Následně se provádí každý měsíc kontrola – protokol o provedení kontroly se předává písemně po úplném dokončení!
- K lešení musí být technická dokumentace a návod.
- Při montáži, provozu a následné demontáži musí být zajištěna bezpečná doprava v okolí lešení.
- Lešení musí být založeno na dostatečně únosném podkladu (např. terénu, nosné konstrukci apod.)! Únosnost podkladu musí být doložena statikem.
- Lešení musí být tuhé v podélné, vodorovné i příčné rovině! K jeho ztužení se používají rámy a ztužidla.
- Lešení musí mít patra opatřena dvoutyčovým zábradlím se zarážkou.
- Dílce podlahy musí být neklouzavé a zajištěny proti posunu.
- Žebříky musí přesahovat výstupní úroveň nejméně o 1,1 m.
- Při vzdálenosti mezi podlahou lešení a stěnou objektu větší než 250 mm musí být vybaveno lešení zábradlím i na vnitřním okraji.
- Nejmenší podchozí výška patra lešení v místě příčné vazby je 1,75 m, jinak 1,90 m. V přízemním podchodu pro chodce je světlá výška nejméně 2,10 m.

Další ochranu pracovníka proti pádu z výšky představují prostředky osobní ochrany (prostředky osobního zajištění, tj. OOPP) – viz též kap. 7 až 9. OOPP k osobnímu zajištění za účelem prevence proti pádu z výšky zaměstnanec použije v případě, kdy okolnosti vylučují použití kolektivního zajištění a byly mu zaměstnavatelem pro výkon dané činnosti přiděleny (bylo mu zaměstnavatelem nařízeno, že je pro tu, kterou činnost musí použít)

Několik požadavků na OOPP proti pádu z výšky:

- zpracovatel technologického postupu, popř. pracovník, který práce ve výškách řídí je povinen určit kotevní místo pro prostředek osobního zajištění,
- prostředky osobního zajištění musí mít doklad o posouzení shody a být jím označeny (viz značka shody - kap. 12 Certifikace výrobků),
- před každým použitím a po použití musí pracovník provést vizuální prohlídku jím používaných OOPP,
- odborné prohlídky a zkoušky funkce u provozovaných OOPP se provádějí podle požadavků v návodu výrobce.

Pracovníci musí být proškoleni pro danou práci, pro práci ve výškách, musejí v periodicitě nařízené příslušným právním předpisem absolvovat školení práce ve výškách. Mějte na paměti, že je při práci ve výšce velmi důležité i správné upevnění nástrojů a materiálu. Například větrem shozené kladivo z lešení je velmi závažný problém! Pro osoby pracující na staveništi i pohybující se na staveništi je z hlediska bezpečnosti nezbytné, aby pracoviště/místo, kde probíhají práce ve výškách, bylo řádně označeno.

10.1 Používání a kontrola žebříků

- Žebřík je možné používat pouze v případech, kdy jiná možnost s ohledem na rizika a danou situaci nepřipadá v úvahu. Kontrolu žebříků upravuje norma ČSN EN 131-2+A1 (493830) Žebříky – Část 2: Požadavky, zkoušení, značení.
- Práce na žebříku mohou být pouze krátkodobé a fyzicky nenáročné.
- Na žebříku nelze používat nebezpečné nástroje (řetězová pila).
- Při výstupu a sestupu musí být zaměstnanec obrácen k žebříku obličejem a mít možnost bezpečného uchopení opory.
- Po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak.
- Po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba.
- Žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen. Žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet. Sklon žebříku nesmí být menší než 2,5:1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m.
- Žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití. Přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup.

- U přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností. Skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu. Pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu. Přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat.
- 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 osobními ochrannými pracovními prostředky/výstrojí k prevenci pádů (k osobnímu zajištění za účelem prevence proti pádu z výšky).
- 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.

10.2 OOPP k prevenci pádu

Na pracovišti často dochází k podcenění u prací, kde se zdá, že jejich vykonání bude rychlé, přičemž riziko je zdánlivě přijatelné. Práce ve výšce patří k rizikovým činnostem při práci ve stavebnictví. Následky pádu z výšky patří mezi vážné úrazy, proto je nezbytné prevenci pádu z výšky nepodcenit. Na základě hodnocení rizik stanovuje zaměstnavatel opatření pro eliminaci daného rizika. Vyhodnocování rizik souvisejících s prací ve výškách a nad volnou hloubkou by mělo být velmi pečlivé a zodpovědné! Na prvním místě jsou prostředky kolektivní ochrany. Pokud nelze tyto prostředky využít, přiděluje zaměstnavatel zaměstnancům OOPP. OOPP pro prevenci pádu se věnuje ČSN EN 363 (832650) Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu. Ochranu zaměstnanců dále upravuje nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Obrázek 17: Značka příkazu k nasazení výstroje k upoutání – ochraně těla/pracovníka proti pádu z výšky nebo do volné hloubky. Zdroj: Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

Pro použití OOPP k prevenci pádu platí několik zásad, na nichž závisí zdraví a život zaměstnance!

- Správně vybrat OOPP
- Určit místo ke kotvení před započetím prací.
- Stanovit záchranný plán pro vysvobození pracovníka, jehož pád byl zachycen.
- Nastavení bezpečné délky spojovacího prostředku v systému zadržení pádu je nezbytné.
- Nezanedbat školení a pokyny pro konkrétní práci ve výšce.

11 Elektrický proud na stavbě

Elektrická energie je v dnešním stavebnictví již zcela nepostradatelná. Usnadňuje řadu pracovních procesů, které dřív museli vykonávat lidé. Přes všechna pozitiva je důležité mít respekt a snažit se vyvarovat úrazu.

Během svého profesního života často uslyšíte větu: *„Máš padesátku?“*. Je dobré vědět, co to znamená. V České republice je důležitá pro bezpečnost vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Na základě této vyhlášky je rozdělena oprávněnost zaměstnanců pracovat, obsluhovat a opravovat elektrická zařízení. Dělení oprávnění probíhá na základě jednotlivých paragrafů:

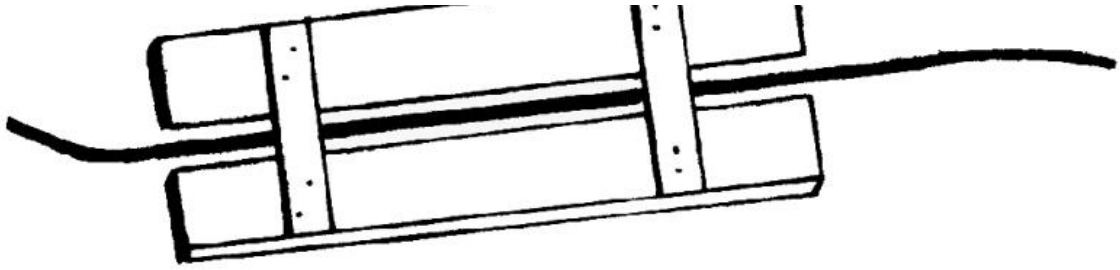
- § 3 Pracovníci seznámení – pro zaměstnance bez elektrotechnického vzdělání. Měli by mít tento paragraf všichni pracovníci, co pracují s elektrickými přístroji.
- § 4 Pracovníci poučení – pro zaměstnance bez elektrotechnického vzdělání. Měli by mít tento paragraf všichni pracovníci, co pracují s elektrickými přístroji. Pracovníci mohou pracovat pouze bez napětí podle pokynů nebo v blízkosti napětí pod dohledem.
- § 5 Pracovníci znalí – Pouze pro zaměstnance s elektrotechnickým vzděláním. Nejméně 1x za 3 roky je nutné provést přezkoušeni a zaškoleni s přihlédnutím k vykonávané práce.
- § 6 Pracovníci pro samostatnou činnost – pracovník musí mít požadovanou délku praxe. Jedná se o praxi v délce minimálně jednoho roku pro napětí do 1000 V, nad 1000 V jde o praxi minimálně v délce 2 roků. Pro práci na hromosvodech jde o praxi v délce 6 měsíců pro zaškolené a v délce 3 měsíců pro absolventy učilišť, středních a vysokých škol.
- § 7 Pracovníci pro řízení činnosti – Jedná se o pracovníka ve vedoucích funkcích. Vyžadovaná praxe na nařízeních do 1000 V je nutná v délce 2 let pro absolventy OÚ.
- § 8 Pracovníci pro řízení činnosti prováděné dodavatelským způsobem a pracovníci pro řízení provozu – pracovník pracující jako samostatný elektrikář (OSVČ). Vyžadovaná praxe na nařízeních do 1000 V je nutná v délce 6 let pro absolventy OÚ.
- § 9 Pracovníci pro provádění revizí

- § 10 Pracovníci pro samostatné projektování a pracovníci pro řízení projektování
- § 11 Kvalifikace ve zvláštních případech – Jedná se například o práci v laboratořích.

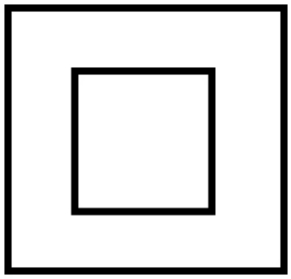
Během svého pracovního života spousta z Vás půjde cestou postupného zvyšování kvalifikace v oblasti elektro. Nepodceňujte zájem o nové technologie a poznatky v oblasti elektro. Je to jak profesní výhoda, tak vyšší znalost zvyšuje bezpečnost při práci.

Důležitá je ochrana vodičů na stavbě. Pokud bude vodič nechráněn, může docházet k jeho poškození technikou, která přes něj opakovaně přejíždí. Jeden ze způsobů ochrany vodiče je znázorněn na obr. 18. Vodič s porušenou izolací a odkrytými vodiči (tzv. živými částmi) je již velmi nebezpečný a musí být vyřazen!

Obrázek 18: Příklad ochrany vodiče před mechanickým poškozením. Zdroj: Blažková, 2005.

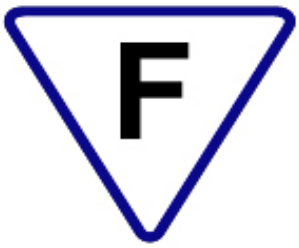


Na ručním elektrickém nářadí se často setkáte se symbolem dvou čtverců, kde menší je uvnitř většího. Jedná se o symbol dvojité izolace, který nám říká, že v případě poškození jedné, je zde ještě záloha, která ochrání život uživatele – viz obr. 19.



Obrázek 19: Značka pro třídu ochrany II dle ČSN 33 0600 pro přenosné ruční elektrické nářadí. Zdroj: Blažková, 2005.

Na stavbě se vyskytuje řada hořlavých podkladů. Symbol čtverce a písmene F označuje možnost montáže či ukládání elektroinstalace/el. zařízení na hořlavý podklad:



Obrázek 20: Symbol pro způsobilost k montáži na hořlavý podklad. Zdroj: Blažková, 2005.

11.1 Krytí IP kódem

Elektrické přístroje jsou vystaveny vlivu prachu, vody či je zde nebezpečí úrazu dotykem lidského těla s tzv. živou částí, tedy tou, která je pod napětím. Informace, jak je daný přístroj chráněn, poskytuje IP kód. Jde o číslicový mezinárodní kód. První číslice vyjadřuje stupeň krytí před dotykem nebezpečných částí a před vniknutím cizích předmětů, druhá číslice udává stupeň krytí před vniknutím vody.

Pokud potřebujete přístroj, co bude pracovat v prostředí, kde bude vystaven stříkající vodě a bude zde nebezpečí vniknutí drobných částí, tak musíte vybrat přístroj s IP kódem IP34. Číslice 3 udává ochranu před vniknutím drobných částí a číslice 4 udává ochranu před stříkající vodou.

Stupně krytí elektrických zařízení stanovuje mezinárodní standard IEC 60529. V České republice harmonizovaný jako ČSN EN 60529.

Tabulka 1: Stupně ochrany před dotykem nebezpečných částí a před vniknutím cizích pevných těles – vybrané příklady podle ČSN EN 60529:1993/A2)

číslice	předmět o průměru	před dotykem osob
IP 0x	nechráněno	nechráněno
IP 1x	50 mm a větší	hřbetem ruky
IP 2x	12.5 mm a větší	prstem
IP 3x	2.5 mm a větší	nástrojem
IP 4x	1.0 mm a větší	drátem
IP 5x	chráněno před prachem	drátem
IP 6x	prachotěsné	drátem

Tabulka 2: Stupně ochrany proti vniknutí vody – vybrané příklady podle ČSN EN 60529:1993/A2)

číslice	způsob působení vody
IP x0	nechráněno
IP x1	svisle kapající
IP x2	kapající pod sklonem 15 st.
IP x3	kropení, déšť
IP x4	stříkající
IP x5	tryskající
IP x6	intenzivně tryskající

12 Certifikace výrobků

Na stavbách ale i v prozatímních zařízeních staveb lze používat jen certifikované výrobky (OOPP, ale i vodiče či jiné výrobky), tj. výrobky označené značkou shody (označení CE).[3] Označení CE je grafickým vyjádřením prohlášení EU o shodě a znamená, že výrobek splňuje základní požadavky nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425.

Obrázek 21: Regulérní značka o shodě pro OOPP vyrobené na řízené k používání v členských státech EU. Zdroj: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425.

Nově se lze setkat i s označením pro výrobky z Velké Británie:

Obrázek 22: Oficiální značka o shodě pro výrobky z Velké Británie (oficiální značení "UK Conformity Assessed"). Zdroj: Nová pravidla, 2020.

Rozhodně buďte opatrní na značku China Export (obr. 23), která je evropské značce shody velmi podobná, ale označuje zemi původu. Grafické provedení písmen je totožné s evropským značením, rozdílná je však vzdálenost písmen C a E od středové osy (srovnání obou provedení viz zdroj Značka CE).

[3] Přípustné je rovněž prohlášení o shodě. Jedná se o písemné ujištění výrobce nebo dovozce o tom, že výrobek splňuje požadavky technických předpisů platných v ČR a že byl dodržen stanovený postup při posouzení shody.

Obrázek 23: Ukázka značení výrobků pocházejících z Číny. Zdroj: Značka CE.

Pro OOPP, které jsou určeny k ochraně před vysokými riziky (ochrana proti pádu, ochrana dýchacích orgánů, ochrana proti vysokým teplotám, chemikáliím apod.), je označení CE doplněno identifikačním číslem oznámeného subjektu (Notified Body). Oznámený subjekt provádí v souladu s příslušnými požadavky posuzování shody podle příslušné směrnice u výrobků, pro jejichž kontrolu byl certifikován.

13 Stroje

Na staveništi se setkáte s řadou strojů, které pomáhají plnit důležité a specifické úkoly. Strach z těchto strojů není na místě, ale je nutné mít respekt a umět daný stroj správně a bezpečně ovládat.

Během svého profesního života se řada z vás setkáte s možností získat oprávnění pro obsluhu daného stroje. V následujících řádcích je stručně uvedeno, za jakých podmínek lze oprávnění získat.

Pro obsluhu stavebních strojů je potřeba získat strojnický průkaz. Problematikou strojnických průkazů se zabývá vyhláška č. 77/1965 Sb. ministerstva stavebnictví o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů. V této vyhlášce naleznete dělení stavebních strojů a za jakých podmínek získáte oprávnění k jejich obsluhování. Oprávnění pro obsluhování je možné získat za splnění stanovených podmínek:

- dosáhl věku 18 let,
- je tělesně a duševně schopný a spolehlivý k takové obsluze,
- absolvoval předepsaný výcvik,
- prokázal zkouškou odbornou způsobilost.

Pro obsluhu stavebních strojů je nutné vlastnit řidičský průkaz skupiny “T” nebo “C”, do 3500 kg maximální přípustné hmotnosti stroje postačí “B”.

Pro obsluhu jeřábů je nutné mít jeřábnický průkaz. Jeřáby se dělí do několika tříd. Pro získání jeřábnického průkazu je nutné splnit stanovené podmínky:

- zdravotně způsobilý s důrazem na zrak, sluch a reakce,
- dosáhnout věku 18 let,
- fyzicky schopen bezpečně ovládat jeřáb,
- vyškolen pro konkrétní typ jeřábu a musí mít dostatečné znalosti o jeřábu, jeho ovládání a bezpečnostních zařízeních,
- schopen odhadnout vzdálenost, výšku a průjezdnost,
- kompetentní ve vázání břemen a znalosti dorozumívacích znamení,

Pro vázání břemen je nutné vlastnit vazačský průkaz. Vazač má zodpovědnost za bezpečné zajištění břemene při jeho nakládce, přepravě a vykládce, zodpovídá za bezpečné uchycení břemene při manipulaci zdvihacími zařízeními a jeřáby.

Pro získání průkazu je nutné splnit stanovené podmínky:

- dosáhnout věku 18 let,
- být zdravotně způsobilý
- být fyzicky schopný vykonávat práci vazače

Školení je nutné opakovat jednou za 12 měsíců!

- Provozovatel stoje je povinen postupovat podle průvodní dokumentace.
- Pokud k danému stroji chybí dokumentace (například je již staršího data výroby), je provozovatel povinen vytvořit sám návod pro bezpečné používání stroje. Doporučuje se použít návod z podobného stroje. Pokud si provozovatel není jist, zda daný úkol zvládne, je dobré nepodcenit situaci a přizvat odborníka.
- Údržba strojů je nutná podle plánu údržby.
- Měnit poškozené či opotřebované části strojů.

Důležité pojmy:

- **Provozní dokumentace:** Soubor dokumentů obsahujících průvodní dokumentaci, záznam o revizi nebo mimořádné revizi či kontrole, stanoví-li tak zvláštní právní předpis, nebo pokud takový právní předpis není vydán, stanoví-li tak průvodní dokumentace nebo zaměstnavatel.
- **Průvodní dokumentace:** Soubor dokumentů obsahujících návod výrobce pro manipulaci, údržbu, montáž, opravy, výchozí a následné pravidelné kontroly a revize strojů a zařízení, stejně tak i pokyny pro případnou výměnu nebo změnu částí.
- **Místním provozní bezpečnostní předpis:** Předpis zaměstnavatele upravující zejména pracovní technologické postupy pro používání strojů a zařízení a pravidla pohybu strojů a zaměstnanců v prostorech a na pracovištích zaměstnavatele.

Co znamená zkratka VTZ?

Jedná se o vyhrazená technická zařízení. V současné době je rozdělení vyhrazených technických zařízení (dále VTZ) předmětem zákona č. 174/1968 Sb., paragraf 6b. Tato zařízení jsou definována jako zařízení se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku. Vyhrazená technická zařízení se dělí na:

- tlaková
- zdvihací
- elektrická
- plynová

14 Ruční nářadí a nástroje

Ruční nářadí je pracovním nářadím, které je ovládáno ručně, i když mohou být poháněny elektricky (vrtačka, bruska, pila) nebo pneumaticky, stlačeným vzduchem (sbíječka, vrtačka). Podle toho rozlišujeme:

- pneumatické nářadí
- ruční nářadí
- elektrické nářadí
- nářadí se spalovacím motorem

Pro používání ručního nářadí platí několik užitečných zásad. Nejsou to jen poučky, kterých uslyšíte tisíce, ale opravdu jejich porušení může znamenat úraz váš, nebo vašeho kolegy.

- Nikdy nepracujte s nářadím či nástrojem, k jehož ovládání jste nebyli proškoleni nebo jste s jeho obsluhou nebyli seznámeni!
- Důležitá je znalost nářadí a správné práce s daným nářadím nebo nástrojem.
- Nepracujte příliš dlouho s nářadím, kde musíte ohýbat zápěstí.
- Nikdy nepoužívejte poškozené nářadí.
- Kontrolujte stav nářadí.
- Po práci věnujte nářadí dostatečný čas na čištění a údržbu.
- Držadla kladiv a seker musí pevně držet pracovní kovovou část.
- Kleště vždy slouží k tahu, ne k tlačení.
- Nářadí udržujte v pracovním boxu.
- Nářadí určené k řezání musí mít v klidu zakrytou ostrou část určenou k řezání.
- Při práci s nářadím nepoužívejte nepřiměřenou sílu a tlak.
- Nářadí používejte pouze k pracím k tomu určeným.
- Ostré nástroje nenoste v kapsách.
- Nenoste nářadí v rukou, když šplháte po konstrukci či žebříku anebo děláte nebezpečnou práci.

Nakupujete-li (Budete-li nakupovat) nářadí pro zaměstnance, kupujte vždy jen profi nářadí!

Po právní stránce je problematika ručního nářadí řešena ve vyhlášce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Obrázek 24: Příklady poškozeného ručního nářadí, které se nesmí používat, protože může být příčinou vážných zranění. Zdroj: Autor.

15 Vybrané pojmy z pracovního práva pro praxi

Problém jménem „švarcsystém“

Určitě se každý s tímto pojem, který se objevil v 90. letech 20. století, již setkal. Po téměř 30 letech se tato praxe stále vyskytuje. Je nutné vysvětlit, o co se přesně jedná, a jak se vyvarovat práce „na švarcsystém“.
Někdy je snahou zaměstnavatele vyhnout se sjednání pracovněprávního vztahu a místo toho volit jiné možnosti, jako například vztah obchodní či podle občanského zákoníku. Jde především o úmysl vyhnout se ochraně zaměstnance, kterou poskytuje zákoník práce (absence nároku na dovolenou, výpovědní lhůty, odstupného apod.), a vyhnout se odvodům na sociální a zdravotní pojištění pro něj pracujících osob. Pracovník si v režimu práce na švarcsystém současně škodí tím, že si nevytváří fond zdravotního a důchodového pojištění (v případě, že platby do obou systémů nehradí ze svého výdělku individuálně). Odvodům ze mzdy se při práci na švarcsystém vyhýbá i na práci najatý pracovník (neplatí daň z příjmu, kterou by v pracovněprávním vztahu odváděl za pracovníka zaměstnavatel). Vyhýbání se daňovým povinnostem je v ČR považováno za trestný čin krácení daně.
Z pohledu pracovního práva je švarcsystém **nelegální zaměstnávání formou zastření faktického pracovněprávního vztahu jinou smlouvou.** Jiným slovy, jedná se o ekonomickou činnost, kdy osoby, které vykonávají pro zaměstnavatele běžné činnosti, **nejsou jeho zaměstnanci**, ale **vystupují jako podnikatelé.** Jedná se o výkon závislé práce mimo pracovněprávní vztah. Jak se pozná švarcsystém? Zde je několik jeho typických znaků:

- OSVČ má pevně stanovenou pracovní dobu.
- OSVČ vykonává práci pouze pro jednoho zaměstnavatele a nesmí vykonávat práci na jiných zakázkách.
- Měsíční faktury jsou ve stejné výši a pravidelné každý měsíc.
- Pokud vznikne prací OSVČ škoda ručí za ní celým svým majetkem. U švarcsystému ručí zaměstnavatelem, tedy osoba, pro kterou OSVČ vykonává práci.
- Pracovní nástroje má OSVČ od zaměstnavatele, a ne svoje vlastní.
- Není rovnocenné postavení mezi OSVČ a zaměstnavatelem. Dochází k úkolování a OSVČ nemůže sám rozhodovat.
- Vizitky a email má OSVČ shodný se zaměstnavatelem. Nevystupuje sám za sebe!

- OSVČ má živnostenský list a nespecializovanou činnost. Jedná se často o služby, kde je volná živnost a tedy živnostenský list nahrazuje pracovněprávní vztah.

Nelegální formou práce je také tzv. práce na černo, kdy člověk vykonává práci bez uzavření pracovního poměru (pracovněprávní vztah založený na pracovní smlouvě, dohodě o pracovní činnosti nebo dohodě o provedení práce). Zde se pracovník opět společně se zaměstnavatelem vyhýbá daňovým povinnostem a placení odvodů ze mzdy, současně přichází i o zaměstnanecké výhody vyplývající ze zákoníku práce. Dostává se nejen do konfliktu se zákonem, ale vytváří si další problémy vznikající z neplacení odvodů do fondu zdravotního a důchodového pojištění.

Pracovní smlouva a jak jí sepsat

Pracovní smlouva je doklad o sjednání pracovního poměru mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem. Bez pracovní smlouvy, zakládající vznik pracovního poměru, pracujete nelegálně a tedy na černo (viz heslo Problém jménem ,,švarcsystém‘‘). Se vznikem pracovního poměru se stáváte zaměstnancem, který je povinen se řídit ustanoveními zákoníku práce a na něj navazujících právních předpisů. Často lidé nevědí, co je obsahem pracovní smlouvy. Mnohdy se uchazeči o zaměstnání zajímají nejprve o odměnu za práci, nebo o zaměstnanecké benefity. Tyto podmínky výkonu práce do pracovní smlouvy nepatří. Pokud je pracovní smlouva obsahuje, jde o nadstandard, o jehož zařazení rozhoduje zaměstnavatel a zaměstnanec nemůže zařazení těchto bodů do pracovní smlouvy vyžadovat. Správná pracovní smlouva musí obsahovat tyto **tři základní údaje: místo výkonu práce, druh práce a den nástupu do práce**.

Práce přesčas

Zaměstnavatel má právo nařídit práci přesčas z vážných provozních důvodů a Nařízená práce přesčas nesmí u zaměstnance činit více než 8 hodin v jednotlivých týdnech a 150 hodin v kalendářním roce. Zaměstnavatel může požadovat práci přesčas nad stanovenou týdenní pracovní dobu (v pracovní smlouvě? Ale to se výše nepíše) pouze **na základě dohody se zaměstnancem**.

Pamatujte si, že práce přesčas je zakázaná u těhotných zaměstnankyň a nesmí jim být, proto nařízena.

Prací přesčas práce konaná zaměstnancem na příkaz zaměstnavatele nebo s jeho souhlasem nad stanovenou týdenní pracovní dobu vyplývající z předem stanoveného rozvržení pracovní doby a konaná mimo rámec rozvrhu pracovních směn. Práci přesčas je možné konat jen výjimečně. Celkový rozsah práce přesčas nesmí činit v průměru více než 8 hodin týdně v období, které může činit nejvýše 26 týdnů po sobě jdoucích. Jen kolektivní smlouva může vymezit toto období nejvýše na 52 týdnů po sobě jdoucích.

Při uzavření pracovněprávního vztahu je vždy sjednána i týdenní pracovní doba. Buď je sjednána přímo v pracovní smlouvě (nebo v některé z dohod), vnitřními předpisy či v kolektivní smlouvě.

Mladistvý zaměstnanci nesmějí vykonávat práci přesčas. Prací přesčas ovšem není napracování pracovního volna poskytnutého mladistvému na jeho žádost, jakož i napracování pracovní doby, která musela odpadnout pro nepříznivé povětrnostní vlivy.

Zkušební doba

Jedná se o pojem, který je zakotven v zákoníku práce a se kterým se při sjednávání pracovního poměru, při nástupu do zaměstnání nebo v souvislosti se jmenováním na vedoucí místo setkáte často. Jde o dohodnuté nebo jinak právně vymezené období, během něhož lze vypovědět sjednaný právní vztah nebo odejmout udělené povolení. Zkušební doba musí být sjednaná se zaměstnancem písemně, a to nejpozději v den nástupu do práce (v den vzniku pracovního poměru). Vedoucí zaměstnanec může mít zkušební dobu až 6 měsíců a ostatní zaměstnanci 3 měsíce. Zkušební dobu nelze nad výše uvedenou délku prodloužit.

Osoba samostatně výdělečně činná

Po absolvování školy se někteří z váš rozhodnou pro získání živnostenského oprávnění. Mějte na paměti, že tento krok je spojen s řadou povinností. Vydávání živnostenského oprávnění se řídí zákonem č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Následující body uvádí důležité předpoklady pro získání oprávnění:

- Oprávnění se dělí živnosti ohlašované. Jedná se o řemeslné, vázané a volné živnosti. V oblasti stavebnictví jsou nejčastěji řemeslné živnosti. Dále se jedná o živnosti koncesované. Dělení živností do skupin, kategorií a podkategorií a jejich přehled naleznete v přílohách živnostenského zákona.
- U řemeslných, vázaných a koncesovaných živností je nutný doklad o odborném vzdělání.
- Poplatek za vystavení živnostenského oprávnění činní 1 000 Kč.
- Nesmíte zapomenout na jednotnou registraci pro odvod daní, zdravotního a sociálního pojištění. Registrovat se k daňové povinnosti provedete na místně příslušném finančním úřadě, a to do 30 dnů od získání oprávnění k podnikání.

Jako OSVČ ponesete povinnost sami za sebe. Po absolvování vzdělání je nejdříve potřebná praxe. Může se často stát, že profesní živost Vás překvapí věcmi, která Vás naučí pouze praxe u dobrého zaměstnavatele!

Použité zdroje

- BALOGH, Daniel; SEDLÁČEK, Miloslav. Podnikání a svět práce. Elektronická učebnice pro střední školy. Brno-Bosonohy: Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy, 2015. ISBN: 978-80-88105-54-1. Dostupné z: http://www.el-ucebnice.cz/html/podnikani/files/0_0_Titulka_1.html.
- Blažková, 2005. BLAŽKOVÁ, Ivana. Bezpečnost elektrických zařízení na staveništích v občanské a bytové výstavbě [online]. *BOZPinfo.cz,* 13. 6. 2005 [cit. 2021-06-08]. Dostupné z: https://www.bozpinfo.cz/bezpecnost-elektrickych-zarizeni-na-stavenistich-v-obcanske-bytove-vystavbe.
- ČSN EN 363:2019/Oprava1 (832650). *Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, září 2019. Oprava vydána dne 1. 2. 2021.
- ČSN EN 60529:1993/A2/Oprava1 (330330). *Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, červen 2014. Oprava vydána dne 1. 11. 2019.
- ČSN EN ISO 10819 + A1:2019 (011424). Vibrace a rázy – Vibrace *ruky-paže – Měření a hodnocení činitele přenosu vibrací rukavicemi na dlaň ruky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, říjen 2019.
- ČSN EN ISO 13688 (832701). *Ochranné oděvy - Obecné požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, leden 2014.
- ČSN EN ISO 21420 (832300). *Ochranné rukavice - Obecné požadavky a zkušební metody*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, leden 2021.
- ČSN EN ISO 20345 (832501). *Osobní ochranné prostředky – Bezpečnostní obuv.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, srpen 2012.
- ČSN EN ISO 20346 (832502). *Osobní ochranné prostředky – Ochranná obuv*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, prosinec 2014.

- ČSN EN ISO 20347 (832503). *Osobní ochranné prostředky – Pracovní obuv*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, září 2012.
- ČSN ISO 12480-1 (270143) *Jeřáby – Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně.* Praha: Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, červen 1999.
- ČSÚ, 2019. Zaměstnaní podle odvětví ekonomické činnosti CZ-NACE. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2021, 01. 06 2019 [cit. 2021-06-08]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=ZAM03&z=T&f=TABULKA&filtr=G%7EF_M%7EF_Z%7EF_R%7ET_P%7E_S%7E_null_null_&katalog=30853&str=v221&u=v228__VUZEMI__97__19#w.
- EN 388:2016 + A1:2018 (83 2350). *Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům*. Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, červenec 2019.
- Flaticon 1. Books Stack Of Three free icon. *Flaticon* [online]. Dostupné z: https://www.flaticon.com/free-icon/books-stack-of-three_29302 .
- Flaticon 2. Google Alerts Logo free icon. *Flaticon* [online]. Dostupné z: https://www.flaticon.com/free-icon/google-alerts-logo_1645 .
- Flaticon 3. Law free icon. *Flaticon* [online]. Dostupné z: https://www.flaticon.com/free-icon/law_1420461.
- Flaticon 4. Owl Sage Symbol free icon. *Flaticon* [online]. Dostupné z: https://www.flaticon.com/free-icon/owl-sage-symbol_42983.
- China Export. *Parlamentní otázky* [online]. Evropský parlament [cit. 2021-06-16]. Dostupný z: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/P-6-2007-5938-ASW_CS.html.
- Jak začít podnikat nejen v BOZP? Přinášíme vám přehled potřebných kroků [online]. *BOZPinfo.cz,* 9 4.2020 [cit. 2021-07-08]. Dostupné z: https://www.bozpinfo.cz/pruvodce-podnikanim.
- KANDLEROVÁ, Kateřina. Co je a není švarcsystém [online]. *Portál POHODA.cz*, 11. 12. 2013 [cit. 2021-07-08]. Dostupné z: https://portal.pohoda.cz/dane-ucetnictvi-mzdy/mzdy-a-prace/co-je-a-neni-svarcsystem/.

- Nařízení CLP. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 v platném znění (Text s významem pro EHP.) Dostupné také z: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1272.
- Nařízení EP a Rady, 2008. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 ze dne 9. července 2008, kterým se stanoví požadavky na akreditaci a dozor nad trhem týkající se uvádění výrobků na trh a kterým se zrušuje nařízení (EHS) č. 339/93 (Text s významem pro EHP). Dostupné také z: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=cellar:fdd70f57-7032-4121-92ae-ccf8ef68c15b.
- Nařízení EP a Rady, 2016. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425 ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS (Text s významem pro EHP) Dostupné také z: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0425.
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-390.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-362.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-272.
- Nařízení vlády č. 170/2014 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-170.

- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-375.
- Nová pravidla, 2020. Nová pravidla značení zboží pro britský trh. *Velvyslanectví České republiky v Londýně* [online]. Praha: Ministerstvo zahraničních věcí, 2. 9.2020, aktualizováno: 3. 9.2020 [cit. 2021-06-17]. Dostupné z: https://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/nova_pravidla_znaceni_zbozi_pro_britsky.html.
- Vyhláška č. 77/1965 Sb. ministerstva stavebnictví o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1965-77.
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1978-50.
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1982-48.
- Vyhláška č. 180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním-matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích). Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-180.
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1968-174.
- Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1991-455.

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309.
- Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné také z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-373.
- Značka CE. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. MediaWiki, stránka byla naposledy editována 1. 3. 2021 [cit. 2021-06-17]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Zna%C4%8Dka_CE.

Příloha III - nařízení CLP 1272/2008

Standardní věty o nebezpečnosti, doplňující informace o nebezpečnosti a doplňující údaje na štítku podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (nařízení CLP), v platném znění
(k 1. 2. 2018)

1. **Část 1: Standardní věty o nebezpečnosti**

Tabulka 1.1
Standardní věty o nebezpečnosti pro fyzikální nebezpečnost:

H200 2.1 – Výbušniny, nestabilní výbušniny
Nestabilní výbušnina.
Unstable explosives.
Instabil, explosiv.
Nestabilné výbušniny.

H201 2.1 – Výbušniny, podtřída 1.1
Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.
Explosive; mass explosion hazard.
Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
Výbušnina, nebezpečenstvo rozsiahleho výbuchu.

H202 2.1 – Výbušniny, podtřída 1.2
Výbušnina; vážné nebezpečí zasažení částicemi.
Explosive, severe projection hazard.
Explosiv; große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
Výbušnina, závažné nebezpečenstvo rozletenia úlomkov.

H203 2.1 – Výbušniny, podtřída 1.3
Výbušnina; nebezpečí požáru, tlakové vlny nebo zasažení částicemi.
Explosive; fire, blast or projection hazard.
Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
Výbušnina, nebezpečenstvo požiaru, výbuchu alebo rozletenia úlomkov.

H204 2.1 – Výbušniny, podtřída 1.4
Nebezpečí požáru nebo zasažení částicemi.
Fire or projection hazard.
Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
Nebezpečenstvo požiaru alebo rozletenia úlomkov.

H205 2.1 – Výbušniny, podtřída 1.5
Při požáru může způsobit masivní výbuch.
May mass explode in fire.
Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
Nebezpečenstvo rozsiahleho výbuchu pri požiari.

H220 2.2 – Hořlavé plyny, kategorie 1
Extrémně hořlavý plyn.
Extremely flammable gas.
Extrem entzündbares Gas.
Mimoriadne horľavý plyn.

H221 2.2 – Hořlavé plyny, kategorie 2
Hořlavý plyn.
Flammable gas.
Entzündbares Gas.
Horľavý plyn.

H222 2.3 – Aerosoly, kategorie nebezpečnosti 1
Extrémně hořlavý aerosol.
Extremely flammable aerosol.
Extrem entzündbares Aerosol.
Mimoriadne horľavý aerosól.

H223 2.3 –Aerosoly, kategorie nebezpečnosti 2
Hořlavý aerosol.
Flammable aerosol.
Entzündbares Aerosol.
Horľavý aerosól.

H224 2.6 – Hořlavé kapaliny, kategorie 1
Extrémně hořlavá kapalina a páry.
Extremely flammable liquid and vapour.
Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
Mimoriadne horľavá kvapalina a pary.

H225 2.6 – Hořlavé kapaliny, kategorie 2
Vysoce hořlavá kapalina a páry.
Highly flammable liquid and vapour.
Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Veľmi horľavá kvapalina a pary.

H226 2.6 – Hořlavé kapaliny, kategorie 3
Hořlavá kapalina a páry.
Flammable liquid and vapour.
Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Horľavá kvapalina a pary.

H228 2.7 – Hořlavé tuhé látky, kategorie 1, 2
Hořlavá tuhá látka.
Flammable solid.
Entzündbarer Feststoff.
Horľavá tuhá látka.

H229 2.3 –Aerosoly, kategorie nebezpečnosti 1, 2, 3
Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
Pressurised container: May burst if heated.
Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Nádoba je pod tlakom: Pri zahriatí sa môže roztrhnúť.

H230 2.2 –Hořlavé plyny (včetně chemicky nestálých plynů), kategorie nebezpečnosti A
Může reagovat výbušně i bez přítomnosti vzduchu.
May react explosively even in the absence of air.
Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren.
Môže reagovať výbušne aj bez prítomnosti vzduchu.

H231 2.2 –Hořlavé plyny (včetně chemicky nestálých plynů), kategorie nebezpečnosti B
Při zvýšeném tlaku a/nebo teplotě může reagovat výbušně i bez přítomnosti vzduchu.
May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature.
Kann auch in Abwesenheit von Luft bei erhöhtem Druck und/oder erhöhter Temperatur explosionsartig reagieren.
Môže reagovať výbušne aj bez prítomnosti vzduchu pri zvýšenom tlaku a/alebo teplote.

H240 2.8 – Samovolně reagující látky a směsi, typ A; 2.1.5 – Organické peroxidy, typ A
Zahřívání může způsobit výbuch.
Heating may cause an explosion.
Erwärmung kann Explosion verursachen.
Zahrievanie môže spôsobiť výbuch.

H241 2.8 – Samovolně reagující látky a směsi, typ B; 2.1.5 – Organické peroxidy, typ B
Zahřívání může způsobit požár nebo výbuch.
Heating may cause a fire or explosion.
Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
Zahrievanie môže spôsobiť požiar alebo výbuch.

H242 2.8 – Samovolně reagující látky a směsi, typy C, D, E, F; 2.1.5 – Organické peroxidy, typy C, D, E, F
Zahřívání může způsobit požár.
Heating may cause a fire.
Erwärmung kann Brand verursachen.
Zahrievanie môže spôsobiť požiar.

H250 2.9 – Samozápalné kapaliny, kategorie 1;
2.10 – Samozápalné tuhé látky, kategorie 1
Při styku se vzduchem se samovolně vznítí.
Catches fire spontaneously if exposed to air.
Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
Pri kontakte so vzduchuom sa spontánne vznieti.

H251 2.11 – Samozahřívající se látky a směsi, kategorie 1
Samovolně se zahřívá: může se vznítit.
Self-heating: may catch fire.
Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
Samovoľne sa zahrieva; môže sa vznietiť.

H252 2.11 – Samozahřívající se látky a směsi, kategorie 2
Ve velkém množství se samovolně zahřívá; může se vznítit.
Self-heating in large quantities; may catch fire.
In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
Vo veľkých množstvách sa samovoľne zahrieva; môže sa vznietiť.

H260 2.12 – Látky a směsi, které při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny, kategorie 1
Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny, které se mohou samovolně vznítit.
In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously.
In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
Pri kontakte s vodou uvoľňuje horľavé plyny, ktoré sa môžu spontánne zapáliť.

H261 2.12 – Látky a směsi, které při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny, kategorie 2 a 3
Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny.
In contact with water releases flammable gases.
In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
Pri kontakte s vodou uvoľňuje horľavé plyny.

H270 2.4 – Oxidující plyny, kategorie 1
Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.
May cause or intensify fire; oxidiser.
Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

H271 2.13 – Oxidující kapaliny, kategorie 1; 2.14 – Oxidující tuhé látky, kategorie 1
Může způsobit požár nebo výbuch; silný oxidant.
May cause fire or explosion; strong oxidiser.
Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
Môže spôsobiť požiar alebo výbuch; silné oxidačné činidlo.

H272 2.13 – Oxidující kapaliny, kategorie 2, 3; 2.14 – Oxidující tuhé látky, kategorie 2, 3
Může zesílit požár; oxidant.
May intensify fire; oxidiser.
Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

H280 2.5 – Plyny pod tlakem: stlačený plyn, zkapalněný plyn, rozpuštěný plyn
Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
Contains gas under pressure; may explode if heated.
Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

H281 2.5 – Plyny pod tlakem: zchlazený zkapalněný plyn
Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.
Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury.
Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -Verletzungen verursachen.
Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.

H290 2.16 – Látky a směsi korozivní pro kovy, kategorie 1
Může být korozivní pro kovy.
May be corrosive to metals.
Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Môže byť korozívna pre kovy.

Tabulka 1.2
Standardní věty o nebezpečnosti pro zdraví

H300 3.1 – Akutní toxicita (orální), kategorie 1, 2
Při požití může způsobit smrt.
Fatal if swallowed.
Lebensgefahr bei Verschlucken.
Smrteľný po požití.

H301 3.1 – Akutní toxicita (orální), kategorie 3
Toxický při požití.
Toxic if swallowed.
Giftig bei Verschlucken.
Toxický po požití.

H302 3.1 – Akutní toxicita (orální), kategorie 4
Zdraví škodlivý při požití.
Harmful if swallowed.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Škodlivý po požití.

H304 3.10 – Nebezpečnost při vdechnutí, kategorie 1
Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
May be fatal if swallowed and enters airways.
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.

H310 3.1 – Akutní toxicita (dermální), kategorie 1, 2
Při styku s kůží může způsobit smrt.
Fatal in contact with skin.
Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Smrteľný pri kontakte s pokožkou.

H311 3.1 – Akutní toxicita (dermální), kategorie 3
Toxický při styku s kůží.
Toxic in contact with skin.
Giftig bei Hautkontakt.
Toxický pri kontakte s pokožkou.

H312 3.1 – Akutní toxicita (dermální), kategorie 4
Zdraví škodlivý při styku s kůží.
Harmful in contact with skin.
Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Škodlivý pri kontakte s pokožkou.

H314 3.2 – Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie nebezpečnosti 1, podkategorie 1A, 1B, 1C
Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
Causes severe skin burns and eye damage.
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H315 3.2 – Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie 2
Dráždí kůži.
Causes skin irritation.
Verursacht Hautreizungen.
Dráždi kožu.

H317 3.4 – Senzibilizace kůže, kategorie nebezpečnosti 1, 1 A, 1B
Může vyvolat alergickou kožní reakci.
May cause an allergic skin reaction.
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H318 3.3 – Vážné poškození očí / podráždění očí, kategorie nebezpečnosti 1
Způsobuje vážné poškození očí.
Causes serious eye damage.
Verursacht schwere Augenschäden.
Spôsobuje vážne poškodenie očí.

H319 3.3 – Vážné poškození očí / podráždění očí, kategorie 2
Způsobuje vážné podráždění očí.
Causes serious eye irritation.
Verursacht schwere Augenreizung.
Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H330 3.1 – Akutní toxicita (inhalační), kategorie 1, 2
Při vdechování může způsobit smrt.
Fatal if inhaled.
Lebensgefahr bei Einatmen.
Smrteľný pri vdýchnutí.

H331 3.1 – Akutní toxicita (inhalační), kategorie 3
Toxický při vdechování.
Toxic if inhaled.
Giftig bei Einatmen.
Toxický pri vdýchnutí.

H332 3.1 – Akutní toxicita (inhalační), kategorie 4
Zdraví škodlivý při vdechování.
Harmful if inhaled.
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Škodlivý pri vdýchnutí.

H334 3.4 – Senzibilizace dýchacích cest, kategorie nebezpečnosti 1, 1 A, 1B
Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy, alebo dýchacie ťažkosti.

H335 3.8 – Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, podráždění dýchacích cest
Může způsobit podráždění dýchacích cest.
May cause respiratory irritation.
Kann die Atemwege reizen.
Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H336 3.8 – Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, narkotické účinky
Může způsobit ospalost nebo závratě.
May cause drowsiness or dizziness.
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

H340 3.5 – Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 1A, 1B

Může vyvolat genetické poškození *<uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

May cause genetic defects *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Kann genetische Defekte verursachen *<Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

Môže spôsobovať genetické poškodenie *<uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H341 3.5 – Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 2

Podezření na genetické poškození *<uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

Suspected of causing genetic defects *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen *<Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

Podozrenie, že spôsobuje genetické poškodenie *<uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H350 3.6 – Karcinogenita, kategorie 1A, 1B

Může vyvolat rakovinu *<uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

May cause cancer *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Kann Krebs erzeugen *<Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

Môže spôsobiť rakovinu *<uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H351 3.6 – Karcinogenita, kategorie 2

Podezření na vyvolání rakoviny *<uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

Suspected of causing cancer *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routs of exposure cause the hazard>*.

Kann vermutlich Krebs erzeugen *<Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

Podozrenie, že spôsobuje rakovinu *<uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H360 3.7 – Toxicita pro reprodukci, kategorie 1A, 1B

Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky *<uveďte specifický účinek, je-li znám> <uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

May damage fertility or the unborn child *<state specific effect if known > <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen *<konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

Môže spôsobiť poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa *<uveďte konkrétny účinok, ak je známy > <uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H361 3.7 – Toxicita pro reprodukci, kategorie 2

Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky *<uveďte specifický účinek, je-li znám> <uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

Suspected of damaging fertility or the unborn child *<state specific effect if known> <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen *< konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt > <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*

Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa *<uveďtekonkrétny účinok, ak je známy > <uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H362 3.7 – Toxicita pro reprodukci, dodatečná kategorie, účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace

Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka.

May cause harm to breast-fed children.

Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

Môže spôsobiť poškodenie u dojčených detí.

H370 3.8 – Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 1

Způsobuje poškození orgánů *<nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> <uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

Causes damage to organs *<or state all organs affected, if known> <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Schädigt die Organe *<oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

Spôsobuje poškodenie orgánov *<alebo uveďte všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe> <uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H371 3.8 – Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 2

Může způsobit poškození orgánů *<nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy> <uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

May cause damage to organs *<or state all organs affected, if known> <state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Kann die Organe schädigen *<oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekann> <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

Môže spôsobiť poškodenie orgánov *<alebo uveďte všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe> <uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo>*.

H372 3.9 – Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 1

Způsobuje poškození orgánů *<nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy>* při prodloužené nebo opakované expozici *<uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné>*.

Causes damage to organs *<or state all organs affected, if known>* through prolonged or repeated exposure *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>*.

Schädigt die Organe *<alle betroffenen Organe nennen>* bei längerer oder wiederholter Exposition *<Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>*.

H372 3.9 – Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 1
Spôsobuje poškodenie orgánov <*alebo uveďte všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe*>pri dlhšej alebo opakovanej expozícii <*uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo*>.

H373 3.9 – Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2
Může způsobit poškození orgánů <*nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy*> při prodloužené nebo opakované expozici <*uveďte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné*>.
May cause damage to organs <*or state all organs affected, if known*> through prolonged or repeated exposure <*state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard*>.
Kann die Organe schädigen <*alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt*> bei längerer oder wiederholter Exposition <*Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*>.
Môže spôsobiť poškodenie orgánov <*alebo uveďte všetky zasiahnuté orgány, ak sú známe*>pri dlhšej alebo opakovanej expozícii <*uveďte spôsob expozície, ak sa presvedčivo preukáže, že iné spôsoby expozície nevyvolávajú nebezpečenstvo*>.

H300 + H310 3.1 – Akutní toxicita (orální) a akutní toxicita (dermální), kategorie nebezpečnosti 1, 2
Při požití nebo při styku s kůží může způsobit smrt.
Fatal if swallowed or in contact with skin.
Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.
Pri požití alebo styku s kožou môže spôsobiť smrť.

H300 + H330 3.1 – Akutní toxicita (orální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 1, 2
Při požití nebo při vdechování může způsobit smrt.
Fatal if swallowed or if inhaled.
Lebensgefahr bei Verschlucken oder Einatmen.
Pri požití alebo vdýchnutí môže spôsobiť smrť.

H310 + H330 3.1 – Akutní toxicita (dermální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 1, 2
Při styku s kůží nebo při vdechování může způsobit smrt.
Fatal in contact with skin or if inhaled.
Lebensgefahr bei Hautkontakt oder Einatmen.
Pri styku s kožou alebo pri vdýchnutí môže spôsobiť smrť.

H300 + H310 + H330 3.1 – Akutní toxicita (orální), akutní toxicita (dermální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 1, 2
Při požití, při styku s kůží nebo při vdechování může způsobit smrt.
Fatal if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
Lebensgefahr bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
Pri požití, pri styku s kožou alebo pri vdýchnutí môže spôsobiť smrť.

H301 + H311 3.1 – Akutní toxicita (orální) a akutní toxicita (dermální), kategorie nebezpečnosti 3
Toxický při požití nebo při styku s kůží.
Toxic if swallowed or in contact with skin.
Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt.
Toxický pri požití a pri styku s kožou.

H301 + H331 3.1 – Akutní toxicita (orální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 3
Toxický při požití nebo při vdechování.
Toxic if swallowed or if inhaled.
Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.
Toxický pri požití alebo vdýchnutí.

H311 + H331 3.1 – Akutní toxicita (dermální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 3
Toxický při styku s kůží a při vdechování. (*)
Toxic in contact with skin or if inhaled.
Giftig bei Hautkontakt oder Einatmen.
Toxický pri styku s kožou alebo pri vdýchnutí.

H301 + H311 + H331 3.1 – Akutní toxicita (orální), akutní toxicita (dermální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 3
Toxický při požití, při styku s kůží nebo při vdechování.
Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
Toxický pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí.

H302 + H312 3.1 – Akutní toxicita (orální) a akutní toxicita (dermální), kategorie nebezpečnosti 4
Zdraví škodlivý při požití a při styku s kůží. (*)
Harmful if swallowed or in contact with skin.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.
Zdraviu škodlivý pri požití alebo pri styku s kožou.

H302 + H332 3.1 – Akutní toxicita (orální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 4
Zdraví škodlivý při požití nebo při vdechování.
Harmful if swallowed or if inhaled.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
Zdraviu škodlivý pri požití alebo vdýchnutí.

H312 + H332 3.1 – Akutní toxicita (dermální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 4
Zdraví škodlivý při styku s kůží nebo při vdechování.
Harmful in contact with skin or if inhaled.
Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt oder Einatmen.
Zdraviu škodlivý pri styku s kožou alebo pri vdýchnutí.

H302 + H312 + H332 3.1 – Akutní toxicita (orální), akutní toxicita (dermální) a akutní toxicita (inhalační), kategorie nebezpečnosti 4
Zdraví škodlivý při požití, při styku s kůží nebo při vdechování.
Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
Zdraviu škodlivý pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí.

(*) znění věty uvedeno v nařízení Komise (EU) 2016/918

Tabulka 1.3

Standardní věty o nebezpečnosti pro životní prostředí

H400 4.1 – Nebezpečný pro vodní prostředí – akutně, kategorie 1

Vysoce toxický pro vodní organismy.
Very toxic to aquatic life.
Sehr giftig für Wasserorganismen.
Veľmi toxický pre vodné organizmy.

H410 4.1 – Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 1

Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

H411 4.1 – Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 2

Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
Toxic to aquatic life with long lasting effects.
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

H412 4.1 – Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 3

Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
Harmful to aquatic life with long lasting effects.
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Škodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

H413 4.1 – Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 4

Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.
May cause long lasting harmful effects to aquatic life.
Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
Môže mať dlhodobé škodlivé účinky na vodné organizmy.

H420 5.1 – Nebezpečný pro ozonovou vrstvu – kategorie 1

Poškozuje veřejné zdraví a životní prostředí tím, že ničí ozon ve svrchních vrstvách atmosféry.

Harms public health and the environment by destroying ozone in the upper atmosphere .

Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre.
Poškodzuje verejné zdravie a životné prostredie tým, že ničí ozón vo vrchných vrstvách atmosféry.

2. **Část 2: Doplňující informace o nebezpečnosti**

Tabulka 2.1

Fyzikální vlastnosti

EUH 001

Výbušný v suchém stavu.
Explosive when dry.
In trockenem Zustand explosionsgefährlich.
V suchom stave výbušný.

EUH 014
Prudce reaguje s vodou.
Reacts violently with water.
Reagiert heftig mit Wasser.
Prudko reaguje s vodou.

EUH 018
Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.
In use may form flammable/explosive vapour-air mixture.
Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
Pri použití môže vytvárat' horľavú/výbušnú zmes pár so vzduchom.

EUH 019
Může vytvářet výbušné peroxidy.
May form explosive peroxides.
Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
Môže vytvárat' výbušné peroxidy.

EUH 044
Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu.
Risk of explosion if heated under confinement.
Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.
Riziko výbuchu pri zahrievaní v uzavretom priestore.

Tabulka 2.2
Vlastnosti související se zdravím

EUH 029
Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou.
Contact with water liberates toxic gas.
Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
Pri kontakte s vodou uvoľňuje toxický plyn.

EUH 031
Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.
Contact with acids liberates toxic gas.
Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
Pri kontakte s kyselinami uvoľňuje toxický plyn.

EUH 032
Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami.
Contact with acids liberates very toxic gas.
Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
Pri kontakte s kyselinami uvoľňuje veľmi toxický plyn.

EUH 066
Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Opakovaná expozícia môže spôsobit' vysušenie alebo popraskanie pokožky.

EUH 070
Toxický při styku s očima.
Toxic by eye contact.
Giftig bei Berührung mit den Augen.
Toxické pri kontakte s očami.

EUH 071
Způsobuje poleptání dýchacích cest.
Corrosive to the respiratory tract.
Wirkt ätzend auf die Atemwege.
Žieravé pre dýchacie cesty.

3. **Část 3: <u>Doplňující údaje na štítku / informace o některých látkách nebo směsích</u>**

EUH 201/201A
Obsahuje olovo. Nemá se používat na povrchy, které mohou okusovat nebo olizovat děti.
Pozor! Obsahuje olovo.
Contains lead. Should not be used on surfaces liable to be chewed or sucked by children.
Warning! Contains lead.
Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden könnten.
Achtung! Enthält Blei.
Obsahuje olovo. Nepoužívajte na povrchy, ktoré by mohli žuť alebo oblizovať deti.
Pozor! Obsahuje olovo.

EUH 202
Kyanoakrylát. Nebezpečí. Okamžitě slepuje kůži a oči. Uchovávejte mimo dosah dětí.
Cyanoacrylate. Danger. Bonds skin and eyes in seconds. Keep out of the reach of children.
Cyanacrylat. Gefahr. Klebt innerhalb von Sekunden Haut und Augenlider zusammen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
Kyanoakrylát. Nebezpečenstvo. V priebehu niekoľkých sekúnd zlepí pokožku a oči. Uchovávajte mimo dosahu detí.

EUH 203
Obsahuje chrom (VI). Může vyvolat alergickou reakci.
Contains chromium (VI). May produce an allergic reaction.
Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen
Obsahuje chróm (VI). Môže vyvolať alergickú reakciu.

EUH 204
Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.
Contains isocyanates. May produce an allergic reaction.
Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Obsahuje izokyanáty. Môže vyvolať alergickú reakciu.

EUH 205
Obsahuje epoxidové složky. Může vyvolat alergickou reakci.
Contains epoxy constituents. May produce an allergic reaction.
Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Obsahuje epoxidové zložky. Môže vyvolať alergickú reakciu.

EUH 206

Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).
Warning! Do not use together with other products. May release dangerous gases (chlorine).
Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
Pozor! Nepoužívajte spolu s inými výrobkami. Môžu uvoľňovať nebezpečné plyny (chlór).

EUH 207

Pozor! Obsahuje kadmium. Při používání vznikají nebezpečné výpary. Viz informace dodané výrobcem. Dodržujte bezpečnostní pokyny.
Warning! Contains cadmium. Dangerous fumes are formed during use. See information supplied by the manufacturer. Comply with the safety instructions.
Achtung! Enthält Cadmium. Bei der Verwendung entstehen gefährliche Dämpfe. Hinweise des Herstellers beachten. Sicherheitsanweisungen einhalten.
Pozor! Obsahuje kadmium. Pri používaní sa tvorí nebezpečný dym. Pozri informácie od výrobcu. Dodržiavajte bezpečnostné pokyny.

EUH 208

Obsahuje <název senzibilizující látky>. Může vyvolat alergickou reakci.
Contains <name of sensitising substance>. May produce an allergic reaction.
Enthält <Name des sensibilisierenden Stoffes>. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Obsahuje <názov senzibilizujúcej látky>. Môže vyvolať alergickú reakciu.

EUH 209/209A

Při používání se může stát vysoce hořlavým.
Při používání se může stát hořlavým.
Can become highly flammable in use.
Can become flammable in use.
Kann bei Verwendung leicht entzündbar werden.
Kann bei Verwendung entzündbar werden.
Pri používaní sa môže stať veľmi horľavou.
Pri používaní sa môže stať horľavou.

EUH 210

Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.
Safety data sheet available on request.
Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
Na požiadanie možno poskytnúť kartu bezpečnostných údajov.

EUH 401

Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí.
To avoid risks to human health and the environment, comply with the instructions for use.
Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
Dodržiavajte návod na používanie, aby ste zabránili vzniku rizík pre zdravie ľudí a životné prostredie.

2. Část 2: **Pokyny pro bezpečné zacházení**
podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (nařízení CLP), v platném znění
(k 1. 2. 2018)

Tabulka 1.1
Pokyny pro bezpečné zacházení - všeobecné

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P103 Před použitím si přečtěte údaje na štítku.

Tabulka 1.2
Pokyny pro bezpečné zacházení - prevence

P201 Před použitím si obstarejte speciální instrukce.
P202 Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.
P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P211 Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.
P220 Uchovávejte odděleně od oděvů a jiných hořlavých materiálů.
P222 Zabraňte styku se vzduchem.
P223 Zabraňte styku s vodou.
P230 Uchovávejte ve zvlhčeném stavu …
P231 Manipulace a skladování pod inertním plynem /…
P232 Chraňte před vlhkem.
P233 Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P234 Uchovávejte pouze v původním balení.
P235 Uchovávejte v chladu.
P240 Uzemněte a upevněte obal a odběrové zařízení.
P241 Používejte [elektrické/ventilační/ osvětlovací/…] zařízení do výbušného prostředí.
P242 Používejte nářadí z nejiskřícího kovu.
P243 Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny.
P244 Udržujte ventily i příslušenství čisté - bez olejů a maziv.
P250 Nevystavujte obrušování/nárazům/ tření …
P251 Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.
P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P261 Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.
P262 Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem.
P263 Zabraňte styku během těhotenství a kojení.
P264 Po manipulaci důkladně omyjte ….
P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P272 Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P282 Používejte ochranné rukavice proti chladu a buď obličejový štít, anebo ochranné brýle.
P283 Používejte ohnivzdorný oděv nebo oděv zpomalující hoření.
P284 [V případě nedostatečného větrání] používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.
P231+P232 Manipulace a skladování pod inertním plynem /… Chraňte před vlhkem.

Tabulka 1.3
Pokyny pro bezpečné zacházení – reakce

P301 PŘI POŽITÍ:
P302 PŘI STYKU S KŮŽÍ:
P303 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy):
P304 PŘI VDECHNUTÍ:
P305 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:
P306 PŘI STYKU S ODĚVEM:
P308 PŘI expozici nebo podezření na ni:
P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/…
P311 Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/…
P312 Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/…
P313 Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P314 Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P315 Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P320 Je nutné odborné ošetření (viz … na tomto štítku).
P321 Odborné ošetření (viz … na štítku).
P330 Vypláchněte ústa.
P331 NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P332 Při podráždění kůže:
P333 Při podráždění kůže nebo vyrážce:
P334 Ponořte do studené vody [nebo zabalte do vlhkého obvazu].
P335 Volné částice odstraňte z kůže.
P336 Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete.
P337 Přetrvává-li podráždění očí:
P338 Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P340 Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P342 Při dýchacích potížích:
P351 Několik minut opatrně oplachujte vodou.
P352 Omyjte velkým množstvím vody/…
P353 Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte].
P360 Kontaminovaný oděv a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody a potom oděv odložte.
P361 Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte.
P362 Kontaminovaný oděv svlékněte.
P363 Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.
P364 A před opětovným použitím vyperte.
P370 V případě požáru:
P371 V případě velkého požáru a velkého množství:

P372 Nebezpečí výbuchu.
P373 Požár NEHASTE, dostane-li se k výbušninám.
P375 Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.
P376 Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.
P377 Požár unikajícího plynu:
Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.
P378 K uhašení použijte….
P380 Vykliďte prostor.
P381 V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.
P390 Uniklý produkt absorbujte, aby se zabránilo materiálním škodám.
P391 Uniklý produkt seberte.
P301+P310 PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/…
P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/…
P302+P334 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Ponořte do studené vody nebo zabalte do vlhkého obvazu.
P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody/ ...
P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P306+P360 PŘI STYKU S ODĚVEM: Kontaminovaný oděv a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody a potom oděv odložte.
P308+P311 PŘI expozici nebo podezření na ni: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/….
P308+P313 Při expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P332+P313 Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P336+P315 Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P337+P313 Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P342+P311 Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře/...
P361+P364 Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
P362+P364 Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.
P370+P376 V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.
P370+P378 V případě požáru: K hašení použijte….
P301+P330 +P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P302+P335+P334 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Volné částice odstraňte z kůže. Ponořte do studené vody [nebo zabalte do vlhkého obvazu].
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte].
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P370+P380+P375 V případě požáru: Vykliďte prostor. Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.
P371+P380+P375 V případě velkého požáru a velkého množství: Vykliďte prostor. Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.

P370 +P372+P380+P373 V případě požáru: Nebezpečí výbuchu. Vykliďte prostor. Požár NEHASTE, dostane-li se k výbušninám.
P370+P380+P375+[P378] V případě požáru: Vykliďte prostor. Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti. [K uhašení použijte …].

Tabulka 1.4
Pokyny pro bezpečné zacházení – skladování

P401 Skladujte v souladu s …
P402 Skladujte na suchém místě.
P403 Skladujte na dobře větraném místě.
P404 Skladujte v uzavřeném obalu.
P405 Skladujte uzamčené.
P406 Skladujte v obalu odolném proti korozi/… s odolnou vnitřní vrstvou.
P407 Mezi stohy nebo paletami ponechte vzduchovou mezeru.
P410 Chraňte před slunečním zářením.
P411 Skladujte při teplotě nepřesahující … °C/…°F.
P412 Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.
P413 Množství větší než … kg/… liber skladujte při teplotě nepřesahující … °C/…°F.
P420 Skladujte odděleně.
P402+P404 Skladujte na suchém místě. Skladujte v uzavřeném obalu.
P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P403+P235 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.
P410+P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.
P410+P412 Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122°F.

Tabulka 1.5
Pokyny pro bezpečné zacházení – odstraňování

P501 Odstraňte obsah/obal …
P502 Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci.