

361

NAŘÍZENÍ VLÁDY
ze dne 12. prosince 2007,

**kterým se stanoví podmínky
ochrany zdraví při práci**

Vláda nařizuje podle § 21 písm. a) zákona 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), a k provedení zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů:

ČÁST PRVNÍ
PŘEDMĚT ÚPRAVY

§ 1

- (1) Toto nařízení zapracovává příslušné předpisy Evropské unie¹⁾ a upravuje v návaznosti na přímo použitelné předpisy Evropské unie²⁴⁾
- a) rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, metody a způsob jejich zjišťování, hygienické limity,
 - b) způsob hodnocení rizikových faktorů z hlediska ochrany zdraví zaměstnance (dále jen „hodnocení zdravotního rizika“),
 - c) minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnance,
 - d) podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a jejich údržby při práci s olovem, chemickými látkami nebo směsmi, které se vstřebávají kůží nebo sliznicemi, a chemickými látkami, směsmi nebo prachem, které mají dráždivý účinek na kůži, karcinogeny, mutageny a látkami toxickými pro reprodukci, s azbestem, biologickými činiteli a v zátěži chladem nebo teplem,
 - e) bližší podmínky poskytování ochranných nápojů,
 - f) bližší hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí,
 - g) bližší požadavky na způsob organizace práce a pracovních postupů při zátěži teplem nebo chladem, při práci s chemickými látkami, směsmi, prachem, olovem, azbestem, biologickými činiteli a při fyzické zátěži,
 - h) bližší požadavky na práci se zobrazovacími jednotkami,

- i) některá opatření pro případ zdolávání mimořádné události, při které dochází ke zvýšení expozice na úroveň, která může vést k bezprostřednímu ohrožení zdraví nebo života (dále jen „nadměrná expozice“) zaměstnance exponovaného chemické látky, směsi nebo prachu,
 - j) rozsah informací k ochraně zdraví při práci s olovem, při nadměrné expozici chemickým karcinogenům, mutagenům nebo látkám toxickým pro reprodukci, s biologickými činiteli a při fyzické zátěži,
 - k) minimální požadavky na obsah školení zaměstnance při práci, která je nebo může být zdrojem expozice azbestu nebo prachu z materiálu obsahujícího azbest.
- (2) Na práce vykonávané na pracovišti, které není nebo je jen částečně chráněno před venkovními vlivy (dále jen „venkovní pracoviště“), se nevztahují podmínky upravené v § 36 až 38, 41, 42, 47, 51, 52 a v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části C. Za venkovní pracoviště se považuje i pracoviště v podzemí.
- (3) Na práce vykonávané jako umělecká činnost, s výjimkou dílen umělecké výroby, se nevztahují podmínky upravené v § 13 až 21, § 36 až 39, § 43, 48, 49, 51, 52, v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části C a v přílohách č. 2, 4, 7 a 9 k tomuto nařízení.
- (4) Toto nařízení se použije na právní vztahy týkající se ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy v rozsahu, který stanoví zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci²⁾.
- (5) Podle tohoto nařízení se hodnotí podmínky ochrany zdraví žáků středních škol při praktickém vyučování, studentů vyšších odborných škol při praktické přípravě a studentů vysokých škol při praktické výuce a praxi.
- (6) Tímto nařízením nejsou dotčeny obecné technické požadavky na výstavbu³⁾. Toto nařízení se nepoužije, jsou-li zvláštní požadavky na pracovní prostředí a pracoviště a postupy při zjišťování a hodnocení rizikových faktorů pracovních podmínek upravené zvláštním právním předpisem⁴⁾ nebo přímo použitelným předpisem Evropské unie⁵⁾.

ČÁST DRUHÁ

RIZIKOVÉ FAKTORY PRACOVNÍCH PODMÍNEK, JEJICH ČLENĚNÍ, ZJIŠŤOVÁNÍ, HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍHO RIZIKA A PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

HLAVA I

ČLENĚNÍ RIZIKOVÝCH FAKTORŮ PRACOVNÍCH PODMÍNEK, JEJICH ZJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ

§ 2

Základní členění

- (1) Rizikové faktory mikroklimatických podmínek se člení na zátěž teplem a zátěž chladem; chemické faktory se člení na látky a směsi obecně, olovo, prach, karcinogeny, mutageny, látky toxické pro

reprodukcí a azbest; biologické činitele se člení na skupiny; fyzická zátěž se člení na celkovou fyzickou zátěž, lokální svalovou zátěž, pracovní polohy a ruční manipulaci s břemeny.

- (2) Není-li možné při zjišťování a hodnocení rizikových faktorů pracovních podmínek postupovat podle tohoto nařízení, postupuje se podle metody obsažené v české technické normě, která tyto metody obsahuje⁶), při jejímž použití se má za to, že výsledek je co do mezí stanovitelnosti, přesnosti a správnosti prokázáný. Při použití jiné metody než metody obsažené v české technické normě musí být doloženo, že použitá metoda je validována a odpovídá vědeckému poznání.
- (3) Rizikové faktory hluku, vibrací, neionizujícího záření, optického záření a ionizujícího záření, způsob jejich zjišťování a hodnocení, jejich hygienické limity a podmínky ochrany zdraví zaměstnance při práci exponovaného těmto rizikovým faktorům upravují zvláštní právní předpisy⁷).

HLAVA II

PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI S RIZIKOVÝMI FAKTORY MIKROKLIMATICKÝCH PODMÍNEK

Díl 1

Zátěž teplem

§ 3

Hodnocení zátěže teplem

Zátěž teplem při práci je určena množstvím metabolického tepla vznikajícího svalovou prací a faktory prostředí, kterými se rozumí teplota vzduchu (t_a), výsledná teplota kulového teploměru (t_g), operativní teplota (t_o), rychlost proudění vzduchu (v_a) a relativní vlhkost vzduchu (R_h).

§ 3a

Vymezení pojmů

Pro účely hodnocení zátěže teplem podle tohoto nařízení vlády se rozumí

- a) dlouhodobě přípustnou zátěží teplem zátěž limitovaná množstvím tekutin ztracených při práci z organismu potem a dýcháním, která činí pro aklimatizovanou ženu nebo muže maximálně $2\ 160\ \text{g} \cdot \text{m}^{-2}$, což odpovídá ztrátě 3,9 litrů tekutin za osmihodinovou směnu pro standardní osobu o ploše povrchu těla $1,8\ \text{m}^2$,
- b) krátkodobě přípustnou zátěží teplem zátěž limitovaná množstvím akumulovaného tepla v organismu, které nesmí překročit pro zaměstnance aklimatizovaného i neaklimatizovaného $180\ \text{kJ} \cdot \text{m}^{-2}$. Této hodnotě odpovídá vzestup teploty vnitřního prostředí organismu o $0,8\ ^\circ\text{C}$, vzestup průměrné teploty kůže o $3,5\ ^\circ\text{C}$ a vzestup srdeční frekvence nejvýše na $150\ \text{tepů} \cdot \text{min}^{-1}$,
- c) dlouhodobě přípustnou dobou práce doba, během níž je dosažena dlouhodobě přípustná zátěž teplem,
- d) krátkodobě přípustnou dobou práce doba, během níž je dosažena krátkodobě přípustná zátěž teplem,

- e) metabolickým teplem množství tepla vytvářeného organizmem zaměstnance při práci, které odpovídá energetickému výdeji spojenému s touto prací,
- f) energetickým výdejem (M) výdej vyjádřený v brutto hodnotách, kterými jsou hodnoty zahrnující i bazální metabolismus BM, přičemž jednotkou je 1 watt na 1 m² tělesného povrchu muže nebo ženy; energetický výdej se stanoví měřením nebo orientačně pomocí tabelárních hodnot podle české technické normy o ergonomii tepelného prostředí^{7b}), k orientačnímu určení energetického výdeje lze použít údaje uvedené pro příkladné druhy prací v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 1,
- g) nevenkovním pracovištěm s neudržovanou teplotou uzavřené pracoviště, přirozeně větrané nebo pracoviště, na němž je k větrání použito kombinované nebo nucené větrání,
- h) nevenkovním pracovištěm s udržovanou teplotou jako technologickým požadavkem pracoviště s udržovanou teplotou nezbytnou k vytvoření a udržení standardizovaných tepelně-vlhkostních podmínek pro ochranu výroby, výrobku nebo produktu,
- i) klimatizovaným pracovištěm nevenkovní pracoviště, na němž je k větrání použito nucené větrání zajišťující požadovanou čistotu, teplotu a vlhkost vzduchu.

§ 3b

Zátěž teplem na pracovišti

- (1) Zátěž teplem při práci na pracovišti podle § 3a písm. g) nebo na pracovišti podle § 3a písm. h) se hodnotí podle průměrné operativní teploty (t_o), kterou se rozumí teplota vypočtená jako časově vážený průměr za efektivní dobu práce, kterou je doba snižená o dobu trvání přestávky na jídlo a oddech a bezpečnostní přestávku nebo průměr z jednotlivých měřených časových intervalů v průběhu celé osmihodinové nebo delší směny, jde-li o pracoviště s měnícími se teplotami, z teploty vzduchu (t_a), výsledné teploty kulového teploměru (t_g), rychlosti proudění vzduchu (v_a). Hodnocení podle průměrné operativní teploty lze za podmínky rychlosti proudění vzduchu (v_a) rovné nebo menší než 0,2 m.s⁻¹ nahradit hodnocením podle výsledné teploty kulového teploměru (t_g).
- (2) Zátěž teplem pro práci zařazenou do třídy I až V podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1 vykonávanou na pracovišti uvedeném v odstavci 1 se hodnotí z hlediska dodržení přípustných mikroklimatických hodnot upravených v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 2.
- (3) Přípustné hodnoty nastavení mikroklimatických podmínek pro klimatizované pracoviště třídy I a IIa jsou upraveny v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 3. Zároveň musí být splněny požadavky na přípustnou vertikální nerovnoměrnost teplot upravené v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 4. Požadavky uvedené v tabulce č. 4 musí být dodrženy i na pracovišti podle § 3a písm. g), na němž je vykonávána práce zařazená do třídy I a IIa podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1.
- (4) K průběžnému nebo opakovanému sledování úrovně zátěže teplem při práci, která již byla vyhodnocena na základě měření podle metodiky upravující měření mikroklimatických parametrů pracovního prostředí a vnitřního prostředí staveb, uveřejňované ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví, je možno použít jen měření teploty vzduchu kalibrovaným teploměrem, který splňuje požadavky zvláštního právního předpisu^{7a}). Měření teploty vzduchu se provádí na místech, kde bylo provedeno předchozí měření výsledné teploty podle uvedené metodiky. Ověřené výsledky se pova-

žují za validní, pokud se nezměnily podmínky určující podíl sálavé složky a podíl energetického výdeje zaměstnanců na jejich celkové tepelné zátěži. Měření kalibrovaným teploměrem se za těchto podmínek použije i pro ověření úrovně zátěže teplem pro zjištění ztráty tekutin.

- (5) Zátěž teplem na venkovním pracovišti se hodnotí podle výsledné teploty kulového teploměru. Proudění vzduchu a relativní vlhkost se nezohledňují.

§ 4

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce, režim práce a bezpečnostní přestávky

- (1) V případě, že nejsou při práci zařazené do třídy IIb až V podle přílohy č. 1, části A, tabulky č. 1, vykonávané na pracovišti podle § 3a písm. g), § 3a písm. h) nebo na venkovním pracovišti dodrženy přípustné hodnoty zátěže teplem pro aklimatizovaného zaměstnance upravené v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 2, musí být uplatněn režim střídání práce a bezpečnostní přestávky v rámci dodržování dlouhodobě a krátkodobě přípustné doby práce ve směně. Dodržení přípustných hodnot podle tabulky č. 2 se nevyžaduje u práce zařazené do třídy I a IIa na pracovišti podle § 3a písm. g) za mimořádně teplého dne, kterým se rozumí den, kdy nejvyšší teplota venkovního vzduchu dosáhla hodnoty vyšší než 30 °C; v takovém případě musí být poskytnuta náhrada ztráty tekutin v rozsahu uvedeném v tabulce č. 5.
- (2) Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce ve směně pro aklimatizovaného i neaklimatizovaného zaměstnance se stanoví podle výpočtu tepelné bilance podle české technické normy upravující ergonomii tepelného prostředí – analytické stanovení a interpretace tepelného stresu pomocí výpočtu předpovídané tepelné zátěže^{7b}).
- (3) Dlouhodobě přípustná zátěž teplem se hodnotí rozdílně pro zaměstnance aklimatizovaného a neaklimatizovaného na tepelné podmínky na posuzovaném pracovišti. Za aklimatizovaného zaměstnance se považuje zaměstnanec vykonávající práci po dobu alespoň 3 týdnů od nástupu na posuzované pracoviště. U neaklimatizovaného zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do třídy IIb až V, pokud jsou při ní na pracovišti překračovány přípustné hodnoty zátěže teplem, uvedené v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 2, se po dobu 3 týdnů od nástupu na takové pracoviště dlouhodobě přípustná doba práce sníží o 30 %.
- (4) Při hodnocení dlouhodobě a krátkodobě přípustné zátěže teplem je možné vycházet i z přímých měření, a to měření ztráty vody potem a dýcháním, teploty vnitřního prostředí organismu a srdeční frekvence. Metoda měření ztráty vody potem a dýcháním, teploty vnitřního prostředí organismu a srdeční frekvence se použije i pro stanovení dlouhodobě a krátkodobě přípustné doby práce u zaměstnance, který musí používat speciální ochranný reflexní oděv, oděv s aktivním chlazením a větráním nebo oděv nepromokavý.

§ 4a

Ztráta tekutin

- (1) Hygienický limit ztráty tekutin v zátěži teplem je 1,25 litru za osmihodinovou směnu. Náhrada ztráty tekutin a minerálních látek se uplatňuje v případě, že u práce zařazené podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1 dojde ke ztrátě tekutin překračující hygienický limit 1,25 litru. Náhrada ztráty tekutin se poskytuje v rozsahu upraveném v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 5.

- (2) Zjištění ztráty tekutin při zátěži teplem se provede měřením jen tehdy, jde-li o práci vykonávanou ve speciálním ochranném reflexním oděvu, oděvu s aktivním chlazením a větráním, v pracovním oděvu, který omezuje odpařování potu, nebo je-li práce vykonávána v prostředí, v němž je relativní vlhkost pracovního ovzduší vyšší než 80 %.

§ 5

Minimální opatření k ochraně zdraví a bližší požadavky na způsob organizace práce

- (1) Je-li podle § 4a odst. 2 zjištěná ztráta tekutin za osmihodinovou směnu u zaměstnance rovna nebo vyšší než 3,9 litru, stanoví se dlouhodobě a krátkodobě únosná doba práce individuálním výpočtem^{7b}).
- (2) Na pracovišti s délkou směny delší než 8 hodin nesmí ztráta tekutin potem a dýcháním v důsledku pracovní a tepelné zátěže za směnu překračovat přípustný limit ztráty tekutin 3,9 litru o více než 20 % a nesmí být překračovány krátkodobě přípustné doby práce.
- (3) Při práci, při níž zaměstnanec přichází do kontaktu s povrchem pevného materiálu, jehož teploty překračují hodnoty upravené v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části E, musí být zajištěno, aby nechráněná kůže zaměstnance s ním nepřicházela do přímého styku.
- (4) Dlouhodobě a krátkodobě přípustné doby práce v zátěži teplem na pracovišti hlubinných dolů a postup pro výpočet pracovních cyklů a bezpečnostní přestávky upravuje příloha č. 1 k tomuto nařízení, část C.

Díl 2 Zátěž chladem

§ 6

Hodnocení zátěže chladem a bližší požadavky na způsob organizace práce a pracovních postupů

- (1) Zaměstnanec může být exponován zátěži chladem jen tehdy, vykonává-li práci odpovídající energetickému výdeji 106 W.m^{-2} a vyššímu na nevenkovním pracovišti, na němž musí být udržována operativní nebo výsledná teplota jako technologický požadavek nižší, než je minimální teplota upravená v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 2, nebo vykonává-li práci na venkovním pracovišti s korigovanou teplotou vzduchu 4°C a nižší, nebo v případě zdolávání mimořádných událostí.
- (2) Teplota vzduchu korigovaná účinkem proudícího vzduchu je upravena v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části D.

§ 7

Minimální opatření k ochraně zdraví, bližší hygienické požadavky na pracoviště

- (1) Pokud udržovaná operativní nebo výsledná teplota jako technologický požadavek nebo korigovaná teplota vzduchu na pracovišti poklesne pod 10°C , musí být zaměstnanec vybaven pracovním

oděvem, který musí mít takové tepelně izolační vlastnosti, které postačují k zajištění tepelně neutrálních podmínek lidského organismu vyjádřených teplotou vnitřního prostředí organismu 36 až 37 °C. Při poklesu teploty vzduchu na pracovišti na 4 °C a nižší musí být zaměstnanec vybaven také rukavicemi a pracovní obuví chránící před chladem. Pro stanovení potřebných tepelně izolačních vlastností pracovního oděvu postačujících k zajištění tepelně neutrálních podmínek lidského organismu a maximálně přípustné doby expozice chladu se postupuje podle české technické normy upravující ergonomii tepelného prostředí – hodnocení tepelné izolace oděvu a odporu oděvu proti odpařování⁸⁾ a české technické normy upravující ergonomii tepelného prostředí – stanovení a interpretace stresu z chladu pomocí potřebné izolace oděvu (IREQ) a místních účinků chladu³⁰⁾.

- (2) Při práci vykonávané po dobu delší než 2 hodiny za směnu v udržované operativní nebo výsledné teplotě jako technologickém požadavku nebo v korigované teplotě 4 °C a nižší má zaměstnanec právo na bezpečnostní přestávku v ohřívárně; ohřívárna se vybavuje zařízením pro prohřívání rukou. Bezpečnostní přestávka musí trvat nejméně 10 minut.
- (3) Nejde-li u práce spojené s manipulací s materiálem, jehož teplota je 10 °C a nižší, používat rukavice proti chladu a druh práce vyžaduje přímý kontakt tepelně nechráněné kůže ruky, musí být zaměstnanci umožněna po ukončení takové práce bezpečnostní přestávka určená pro prohřátí rukou v trvání minimálně 5 minut.
- (4) Při práci v udržované operativní nebo výsledné teplotě jako technologickém požadavku nebo korigované teplotě musí být práce zaměstnance upravena tak, aby doba jejího nepřetržitého trvání při teplotě od 13 do 4,1 °C nepřesáhla 3 hodiny, při teplotě od 4 do -10 °C nepřesáhla 2 hodiny, při teplotě vzduchu od -10,1 do -20 °C 1 hodinu a od -20,1 do -30 °C 30 minut. Při stanovení potřebné tepelné izolace oděvu se postupuje podle české technické normy upravující ergonomii tepelného prostředí – stanovení a interpretace stresu z chladu pomocí potřebné izolace oděvu (IREQ) a místních účinků chladu³⁰⁾.
- (5) Práce musí být upravena tak, aby ji zaměstnanec nekonal na venkovním pracovišti, na kterém je korigovaná teplota vzduchu nižší než -30 °C, nejde-li o naléhavé provádění oprav, odvracení nebezpečí pro život nebo zdraví, při živelních a jiných mimořádných událostech; ochrana zdraví zaměstnanců se pro tyto účely zajišťuje střídáním zaměstnanců nebo jinou organizací práce podle konkrétních podmínek práce. Při korigované teplotě vzduchu -30 °C a nižší nesmí být nechráněná kůže exponována po dobu delší než 10 minut.
- (6) Vstupy na pracoviště, na němž je práce vykonávána po dobu 4 hodiny za směnu a delší (dále jen „trvalá práce“), které se během pracovní doby otevírají přímo do venkovního prostoru, musí být v zimním a přechodném období, kdy korigovaná teplota venkovního vzduchu je nižší než minimální teplota upravená v příloze č. 1, části A, tabulce č. 2 nebo nižší než udržovaná operativní nebo výsledná teplota jako technologický požadavek, zabezpečeny proti vnikání venkovního vzduchu.

Díl 3 Ochranné nápoje

§ 8

Bližší podmínky poskytování ochranných nápojů

- (1) K ochraně zdraví před účinky zátěže teplem nebo chladem se poskytuje zaměstnanci ochranný nápoj. Ochranný nápoj musí být zdravotně nezávadný a nesmí obsahovat více než 6,5 hmotnostních procent cukru, může však obsahovat látky zvyšující odolnost organismu. Množství alkoholu v něm nesmí překročit 1 hmotnostní procento; ochranný nápoj pro mladistvého zaměstnance však nesmí obsahovat alkohol. Ochranný nápoj chránící před zátěží teplem se poskytuje v množství odpovídajícím nejméně 70 % ztráty tekutin a minerálních látek potem a dýcháním za osmihodinovou směnu. Ochranný nápoj chránící před zátěží chladem se poskytuje teplý, v množství alespoň půl litru za osmihodinovou směnu.
- (2) V případě, že jde o práci zařazenou podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1, do třídy I až IIIa, se jako ochranný nápoj poskytuje přírodní minerální voda slabě mineralizovaná, pramenitá voda nebo voda splňující obdobné mikrobiologické, fyzikální a chemické požadavky jako u jmenovaných vod.
- (3) U práce zařazené podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1, do třídy IIIb až V se jako ochranný nápoj poskytuje přírodní minerální voda středně mineralizovaná nebo voda s obdobnou celkovou mineralizací. Množství tohoto ochranného nápoje se omezuje na polovinu ze 70 % náhrady ztráty tekutin, druhou polovinou ochranného nápoje je ochranný nápoj podle odstavce 2.
- (4) Ochranný nápoj chránící před zátěží teplem se dále poskytuje při trvalé práci v zátěží teplem zařazené podle zákona o ochraně veřejného zdraví⁹⁾ do kategorie čtvrté.
- (5) Ochranný nápoj chránící před zátěží chladem se poskytuje při práci na
 - a) nevenkovním pracovišti, na němž musí být udržována operativní nebo výsledná teplota jako technologický požadavek nižší než 4 °C,
 - b) venkovním pracovišti, na němž je korigovaná teplota vzduchu nižší než 4 °C.

HLAVA III

PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI S CHEMICKÝMI FAKTORY A PRACHEM

Díl 1

Obecné postupy a ochrana před nadměrnou expozicí

§ 9

Hygienické limity, způsob jejich zjišťování a hodnocení

- (1) Hygienickým limitem chemické látky v pracovním ovzduší je přípustný expoziční limit a nejvyšší přípustná koncentrace. Hygienickým limitem prachu v pracovním ovzduší je přípustný expoziční limit.
- (2) Přípustný expoziční limit chemické látky nebo prachu je celosměnový časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jímž může být podle současného stavu znalostí exponován zaměstnanec v osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jeho pracovní schopnosti a výkonnosti. Přípustný expoziční limit je stanoven pro práci, při které průměrná plicní ventilace zaměstnance nepřekračuje 20 litrů za minutu za osmihodinovou směnu. Koncentrace chemické látky nebo prachu v pracovním ovzduší, jejímž zdrojem není technologický proces, nesmí překročit 1/3 jejich přípustných expozičních limitů.
- (3) Postup při stanovení přípustného expozičního limitu směsi chemických látek, stanovení přípustného expozičního limitu chemické látky při vyšší plicní ventilaci a postup při stanovení přípustného expozičního limitu v delší než osmihodinové směně, jsou upraveny v příloze č. 2 k tomuto nařízení, části B.
- (4) Nejvyšší přípustná koncentrace je taková koncentrace chemické látky, které mohou být zaměstnanci exponováni nepřetržitě po krátkou dobu, aniž by pocítovali dráždění očí nebo dýchacích cest nebo bylo ohroženo jejich zdraví a spolehlivost výkonu práce. Při hodnocení pracovního ovzduší lze porovnávat s nejvyšší přípustnou koncentrací časově vážený průměr koncentrace této látky měřený po dobu nejvýše 15 minut, pokud není v příloze č. 2 k tomuto nařízení, části A stanoveno jinak. Takové 15minutové úseky s průměrnou koncentrací vyšší než hodnota přípustného expozičního limitu, ale nepřesahující nejvyšší přípustnou koncentraci, smí být během osmihodinové směny nejvýše 4 s odstupem nejméně jedné hodiny. Přitom nesmí časově vážený průměr koncentrací pro celou směnu překročit hodnotu přípustného expozičního limitu.
- (5) Seznam chemických látek a jejich přípustné expoziční limity a nejvyšší přípustné koncentrace jsou upraveny v příloze č. 2 k tomuto nařízení, části A. Seznamy prachů a jejich přípustné expoziční limity jsou upraveny v příloze č. 3 k tomuto nařízení, části A, tabulkách č. 1 až 5.
- (6) Způsob měření a hodnocení inhalační expozice chemickým látkám a prachům v pracovním ovzduší je upraven v příloze č. 3 k tomuto nařízení, části C. Inhalační expozicí se rozumí expozice chemickým látkám měřená v dýchací zóně zaměstnance.

- (7) Způsob měření vdechovatelné a respirabilní frakce polévatého prachu gravimetricky je upraven v příloze č. 3 k tomuto nařízení, části D.
- (8) Způsob odběru vzorků prachu obsahujícího azbest v pracovním ovzduší a jejich zpracování je upraveno v příloze č. 3 k tomuto nařízení, části B.
- (9) Limitní hodnoty pro plyny a páry se udávají buď jako objemová koncentrace v ppm nezávislá na okamžité teplotě a tlaku, nebo jako koncentrace hmotnosti v mg.m^{-3} při teplotě 20 °C a tlaku 101,3 kPa na těchto veličinách závislá. Limitní hodnoty pro aerosoly se udávají v mg.m^{-3} pro skutečné podmínky prostředí, pokud jde o teplotu a tlak. Limitní hodnoty pro vlákna se udávají v počtu vláken/ cm^3 nebo v počtu vláken/ cm^3 pro skutečné podmínky prostředí, pokud jde o teplotu a tlak na pracovišti.

§ 10

Hodnocení zdravotního rizika

- (1) Hodnocení zdravotního rizika pro zaměstnance, který je při práci exponován chemické látce, směsi nebo prachu, zahrnuje
 - a) zjištění přítomnosti chemické látky, směsi nebo prachu na pracovišti,
 - b) zjištění nebezpečných vlastností chemické látky, směsi nebo prachu, které mohou mít vliv na zdraví zaměstnance,
 - c) využití údajů z bezpečnostního listu a z dalších zdrojů týkajících se chemické bezpečnosti,
 - d) zjištění úrovně, typu a trvání expozice,
 - e) popis technologických a pracovních operací s chemickou látkou, směsí nebo spojených s vývinem prachu,
 - f) využití dat o přípustných expozičních limitech, nejvyšších přípustných koncentracích nebo o monitorování expozice z dostupných zdrojů,
 - g) posouzení účinku opatření, která byla přijata k ochraně zdraví zaměstnance při práci,
 - h) využití závěrů z již provedených lékařských prohlídek a vyšetření, využití závěrů z mimořádných událostí a dalších informací z dostupných zdrojů,
 - i) podmínky, za nichž může v důsledku mimořádné události dojít k nadměrné expozici chemické látky nebo směsi.
- (2) Hodnocení zdravotního rizika chemické látky, směsi nebo prachu musí dále zahrnovat i práce spojené s údržbou nebo úklidem a práce, při nichž může být zaměstnanec exponován nadměrné expozici chemické látky, směsi nebo prachu.

§ 11

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci, bližší hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

- (1) U chemické látky nebo směsi, která se vstřebává kůží nebo sliznicemi, a u chemické látky, směsi nebo prachu, které mají dráždivý nebo senzibilizující účinek na kůži, je nezbytné zajistit, aby zaměstnanec byl vybaven vhodným osobním ochranným pracovním prostředkem.
- (2) Při práci s chemickou látkou, směsí nebo prachem musí být zajištěno dostatečné a účinné větrání a místní odsávání od zdroje chemické látky, směsi nebo prachu a uplatněna technická a technolo-

gická opatření, která napomáhají ke snížení úrovně chemické látky, směsi nebo prachu v pracovním ovzduší.

§ 12

Minimální opatření k ochraně zdraví před účinky nadměrné expozice

- (1) Pokud v případě mimořádné události nepostačují dostupná technická opatření k omezení nadměrné expozice zaměstnance chemické látky nebo prachu na přijatelnou míru, musí být
 - a) do doby odstranění příčin stavu, který v důsledku mimořádné události vedl k nadměrné expozici chemické látky nebo prachu, na tomto pracovišti omezen počet zaměstnanců na ty, kteří provádějí nezbytné práce,
 - b) zaměstnanci, který provádí práci podle písmena a), poskytnuty osobní ochranné pracovní prostředky odpovídající chemické látce nebo prachu a očekávané míře expozice,
 - c) kontaminovaný prostor vymezen kontrolovaným pásmem, jde-li o mimořádnou událost spojenou s únikem chemické látky, směsi nebo prachu do pracovního prostředí a vymezení kontrolovaného pásma je účelné vzhledem k povaze uniklé látky, směsi a jejímu množství,
 - d) doba expozice chemické látky nebo prachu zaměstnance, který vykonává v kontrolovaném pásmu nezbytné práce, zkrácena na co nejmenší míru,
 - e) po odstranění příčin mimořádné události zajištěno kontrolní měření chemické látky, směsi nebo prachu vždy, pokud lze očekávat jejich přítomnost v pracovním prostředí i po ukončení všech opatření směřujících k likvidaci mimořádné události.
- (2) Přijatelnou mírou podle odstavce 1 se rozumí snížení expozice chemické látky, směsi nebo prachu nepřekračující jejich přípustný expoziční limit nebo, jde-li o chemickou látku nebo směs, 1/3 její nejvyšší přípustné koncentrace.

§ 12a

Mladiství žáci smějí pouze v rámci přípravy na povolání, v rozsahu nezbytném pro naplnění rámcových vzdělávacích programů a při zachování ochrany zdraví nakládat s

- a) nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi klasifikovanými jako toxické, látkami a směsmi podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích²⁴), které mají přiřazenu třídu nebo třídy a kategorii nebo kategorie nebezpečnosti akutní toxicita kategorie 3 nebo toxicita pro specifické cílové orgány po jednorázové nebo opakované expozici kategorie 2, látkami a směsmi klasifikovanými jako žíravé, jakožto i látkami a směsmi podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích²⁴), které mají přiřazenu třídu a kategorii nebezpečnosti žíravost kategorie 1 se standardní větou o nebezpečnosti H314, látkami a směsmi klasifikovanými jako vysoce hořlavé a extrémně hořlavé, jakožto i látkami a směsmi podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích²⁴), které mají přiřazenu třídu a kategorii nebezpečnosti hořlavé kapaliny kategorie 1 nebo 2 nebo hořlavé plyny kategorie 1 nebo 2 nebo aerosoly kategorie 1 pouze pod přímým soustavným dohledem odpovědné osoby,
- b) chemickými látkami nebo chemickými směsmi klasifikovanými jako vysoce toxické nebo látkami a směsmi podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích²⁴), které mají přiřazenu třídu a kategorii nebo kategorie nebezpečnosti akutní toxi-

cita kategorie 1 nebo 2 nebo toxicita pro specifické cílové orgány po jednorázové nebo opakované expozici kategorie 1 pouze pod přímým soustavným dozorem osoby s odbornou způsobilostí podle jiného právního předpisu²⁵).

Omezení nebo zákazy stanovené v jiných právních předpisech týkající se nakládání s chemickými látkami nebo chemickými směsmi uvedenými v písmenech a) a b) se nepoužijí. Ochrana těhotných mladistvých žákyň, mladistvých žákyň kojících a mladistvých žákyň do konce devátého měsíce po porodu tím není dotčena.

Díl 2

Olovo

§ 13

Hodnocení zdravotního rizika, informace k ochraně zdraví

- (1) Při práci s olovem, při které může dojít k absorpci olova do lidského organismu, musí být posouzen způsob a míra expozice zaměstnance olovu a musí být vyhodnocena z toho vyplývající zdravotní rizika.
- (2) Pro hodnocení expozice zaměstnance olovu je rozhodujícím ukazatelem biologický expoziční test pro stanovení koncentrace olova v krvi (dále jen „plumbémie“). Limitní hodnota plumbémie je 400 µg/l krve.
- (3) Příkladný seznam činností, při kterých může docházet k expozici zaměstnance olovu, je upraven v příloze č. 4 k tomuto nařízení.

§ 14

Zjišťování a hodnocení expozice, informace k ochraně zdraví

- (1) Jestliže koncentrace olova v pracovním ovzduší je vyšší než 1/3 přípustného expozičního limitu upraveného v příloze č. 2 k tomuto nařízení, části A, ale je nižší než tento přípustný expoziční limit, musí být zajištěno, aby byla u zaměstnance plumbémie stanovena nejméně jednou ročně a měření olova v pracovním ovzduší provedeno nejméně jednou ročně.
- (2) Sdělí-li zařízení závodní preventivní péče zaměstnavateli podle zákona o ochraně veřejného zdraví¹¹), že došlo k překročení limitní hodnoty plumbémie u zaměstnance, a je-li koncentrace olova v pracovním ovzduší vyšší než přípustný expoziční limit upravený v příloze č. 2 k tomuto nařízení, části A, musí být zajištěno, aby plumbémie u zaměstnance byla stanovena v rozmezí 2 až 6 měsíců a měření koncentrace olova v pracovním ovzduší bylo prováděno každé 3 měsíce. Frekvence měření olova v pracovním ovzduší se sníží na jedno ročně, pokud nedošlo při dvou po sobě jdoucích stanoveních k překročení limitní hodnoty plumbémie.
- (3) Hodnocení zdravotního rizika musí být opakováno vždy, když vznikne podezření, že je dosavadní hodnocení rizika nesprávné nebo došlo-li na pracovišti ke změnám technologie, použitého materiálu nebo organizace práce.

§ 15

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci, bližší hygienické požadavky na pracoviště, bližší požadavky na pracovní postupy

- (1) Tam, kde účinná opatření k omezení expozice olovu nemohou být přijata vzhledem k jejich povaze či náročnosti během 30 kalendářních dnů a další stanovení plumbémie prokazuje u zaměstnance překročení limitní hodnoty plumbémie, musí zaměstnavatel zajistit, aby zaměstnanec v žádném úseku směny nebyl exponován olovu.
- (2) Je-li u zaměstnance zjištěno opakované překročení limitní hodnoty plumbémie, musí být neprodleně provedena opatření potřebná ke zjištění příčin tohoto překročení a k jejich odstranění.
- (3) Pro omezení rizika vstupu olova do organismu zaměstnance musí být zajištěn vyčleněný prostor, v němž může zaměstnanec jíst a pít, aniž je exponován riziku expozice olovem.
- (4) Zaměstnanec musí být vybaven vyhovujícím pracovním oděvem pro práci s olovem a dalšími potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky. Praní a čištění pracovního oděvu může být prováděno jen v prádelně nebo čistírně, které jsou pro tento druh práce určeny a vybaveny. Při převážení z pracoviště musí být pracovní oděv uložen v uzavřeném kontejneru.

Díl 3**Chemické látky a směsi klasifikované jako karcinogenní, mutagenní a toxické pro reprodukci**

§ 16

Karcinogeny, mutageny a látky toxické pro reprodukci a pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity

- (1) Mezi chemické karcinogeny, mutageny nebo látky toxické pro reprodukci se řadí
 - a) látky klasifikované jako chemické karcinogeny kategorie 1A a 1B, mutageny kategorie 1A a 1B a látky toxické pro reprodukci kategorie 1A a 1B podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích²⁴); za látku toxickou pro reprodukci bez prahových hodnot se považuje ta látka, u níž neexistuje bezpečná úroveň expozice pro zdraví zaměstnanců a která je takto označena v příloze III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES²¹); za látku toxickou pro reprodukci s prahovými hodnotami se považuje ta látka, u níž existuje bezpečná úroveň expozice, pod níž neexistuje riziko pro zdraví zaměstnanců a která je takto označena v příloze III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES²¹),
 - b) cytostatika a prach tvrdých dřev uvedených v příloze č. 3, části A k tomuto nařízení, je-li práce s tvrdým dřevem zařazena do kategorie třetí nebo čtvrté podle zákona o ochraně veřejného zdraví,
 - c) pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity uvedené v příloze č. 2, části C k tomuto nařízení.
- (2) Za karcinogeny kategorie 1A a 1B, mutageny kategorie 1A a 1B a látky toxické pro reprodukci kategorie 1A a 1B podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a che-

mických směsí²⁴⁾ se považují též směsi karcinogenní, mutagenní nebo toxické pro reprodukci kategorie 1A a 1B, jestliže obsah těchto látek je nad koncentračním limitem obecným nebo specifickým stanoveným podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o chemických látkách a chemických směších²⁴⁾).

§ 17

Hodnocení zdravotního rizika

- (1) Pokud může být jakákoli činnost spojena s expozicí zaměstnance látkám uvedeným v § 16, musí být stanoveny typ, výše a trvání této expozice, aby mohla být vyhodnocena veškerá nebezpečí pro zdraví zaměstnance a stanovena odpovídající opatření k ochraně jeho zdraví.
- (2) Hodnocení podle odstavce 1 se opakuje pravidelně nejméně jedenkrát ročně a dále vždy, když dojde ke změně pracovních podmínek, která může mít vliv na výši expozice zaměstnance.
- (3) Při hodnocení míry rizika musí být zhodnoceny všechny způsoby expozice zaměstnance včetně vstřebávání kůží a další skutečnosti, které mohou mít vliv na zdraví zaměstnance.

§ 18

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci, bližší hygienické požadavky na pracoviště, informace k ochraně zdraví

- (1) Pokud je to technicky možné, musí být používání látek a směsí uvedených v § 16 na pracovišti omezeno zejména použitím látek, směsí nebo postupů, které nejsou rizikové nebo jsou méně rizikové pro zdraví zaměstnance.
- (2) Jestliže z výsledků hodnocení vyplývá, že používání chemických látek a směsí uvedených v § 16 odst. 1 písm. a) nelze z technických důvodů nahradit chemickou látkou, směsí nebo postupem podle odstavce 1, musí zaměstnavatel zajistit, aby jejich používání nebo výroba byly prováděny, pokud je to technicky uskutečnitelné, v technologicky uzavřeném systému. Není-li zavedení uzavřeného systému technicky uskutečnitelné, musí být expozice zaměstnance snížena na co nejnižší technicky dosažitelnou úroveň a práce prováděna v kontrolovaném pásmu²⁸⁾ vždy, pokud je to možné. Zřízení kontrolovaného pásma se nevyžaduje u prací, které jsou vykonávány krátkodobě, to je méně než 4 hodiny za směnu. Zřízení kontrolovaného pásma se nevyžaduje u prací ve venkovním prostředí v případě expozice emisním výfukovým plynům ze vznětových motorů anebo při používání ropných uhlovodíků, pokud jsou ropné uhlovodíky používány k pohonu spalovacích motorů.
- (3) Kdekoliv jsou používány látky uvedené v § 16, musí zaměstnavatel provést tato ochranná opatření:
 - a) omezit jejich množství na pracovišti,
 - b) omezit počet exponovaných nebo pravděpodobně exponovaných zaměstnanců na co nejnižší míru,
 - c) upravit pracovní proces tak, aby bylo možné vyloučit nebo minimalizovat únik těchto látek z pracoviště,
 - d) zachycovat je u zdroje, zajistit místní odsávání a celkové větrání,
 - e) zabezpečit vhodné analytické postupy pro jejich měření v pracovním ovzduší, zvláště pro včasnou detekci nadměrné expozice v důsledku mimořádné události,
 - f) používat vhodné pracovní postupy a metody práce,
 - g) poskytovat osobní ochranné pracovní prostředky,

- h) zabezpečit kontrolu funkčnosti pracovního oděvu a jeho čištění před a po každém použití,
 - i) zabezpečit účelná hygienická opatření, zejména pravidelné čištění podlahy, stěn a povrchů pracoviště,
 - j) vypracovat plán pro případ mimořádné události, která může mít za následek nadměrnou expozici a seznámit s ním zaměstnance,
 - k) zajistit bezpečné skladování, uchovávání, přepravu a zacházení s nimi včetně používání těsně uzavřených kontejnerů a zařízení. Kontejnery a obaly, které obsahují látky uvedené v § 16, musí být jasně, čitelně a viditelně označeny,
 - l) viditelně označit, stanovit a kontrolovat zákaz jídla, pití a kouření na pracovišti, kde je riziko kontaminace látkami uvedenými v § 16; pro účely jídla a pití vyhradit zvláštní prostory mimo kontrolované pásmo,
 - m) zajistit pravidelné sledování zdravotního stavu zaměstnance.
- (4) Zaměstnavatel musí informovat zaměstnance o nadměrné expozici látkám uvedeným v § 16, o jejích příčinách a opatřeních k jejímu odstranění.
- (5) Při práci, u níž lze z její povahy usuzovat, že může být spojena s nadměrnou expozicí zaměstnance látkám uvedeným v § 16 nebo při mimořádné události spojené s nadměrnou expozicí těmto látkám, má na pracoviště přístup pouze zaměstnanec ve vyhovujícím pracovním oděvu, vybavený osobními ochrannými pracovními prostředky k ochraně dýchacího ústrojí; po dobu trvání nadměrné expozice musí být kontaminovaný prostor vymezen kontrolovaným pásmem a musí být učiněna nezbytná opatření ke zkrácení doby expozice.
- (6) Kontrolované pásmo při práci s látkami uvedenými v § 16 se trvale zřizuje tehdy, jde-li o práci, při níž se zachází s chemickými karcinogeny kategorie 1, 1A, s mutageny kategorie 1, 1A, s látkami toxickými pro reprodukci kategorie 1, 1A nebo při práci s cytostatiky na pracovištích přípravy jejich roztoků.
- (7) V laboratoři se trvale zřizuje kontrolované pásmo, jsou-li karcinogeny kategorie 1, 1A, mutageny kategorie 1, 1A, látky toxické pro reprodukci kategorie 1, 1A používány k jiným účelům než jako reagenční činidla nebo pro účely kalibrace.

Díl 4

Azbest

§ 19

Zjišťování a hodnocení expozice azbestu

- (1) Azbestem se rozumí vláknité silikáty, kterými jsou
- a) aktinolit CAS 77536-66-4,
 - b) amosit CAS 12172-73-5,
 - c) antofylit CAS 77536-67-5,
 - d) chrysotil CAS 12001-29-5,
 - e) krokydolit CAS 12001-28-4,
 - f) tremolit CAS 77536-68-6.

- (2) Sledovaným ukazatelem expozice zaměstnance azbestu je početní koncentrace vláken o rozměrech délky větší než 5 μm , průměru menším než 3 μm a poměru délky k průměru větším než 3 : 1 v pracovním ovzduší.

§ 20

Hodnocení zdravotního rizika

- (1) Hodnocení zdravotního rizika při práci s azbestem zahrnuje
- a) ověření jeho přítomnosti na pracovišti a formu, v níž se nachází,
 - b) předpokládaný rozsah práce s azbestem,
 - c) dobu trvání práce s azbestem.
- (2) K ověření přítomnosti azbestu na pracovišti lze využít informace od vlastníka stavby nebo z jiných ověřitelných zdrojů, a pokud tyto informace nejsou dostupné, je nutné materiály, o nichž se má za to, že obsahují azbest, analyzovat.

§ 21

Minimální opatření k ochraně zdraví, bližší hygienické požadavky na pracoviště, bližší požadavky na pracovní postupy, obsah školení

- (1) Jestliže z hodnocení podle § 20 vyplývá, že koncentrace azbestu v pracovním ovzduší je nebo může být překročena, měření se provádí nejméně každé 3 měsíce a dále vždy, když dojde k provedení technické nebo technologické změny vykonávané práce. Četnost měření může být snížena na jedno za rok, nedošlo-li k podstatné změně pracovních podmínek a výsledky dvou předcházejících měření nepřekročily polovinu přípustného expozičního limitu upraveného v příloze č. 3 k tomuto nařízení, tabulce č. 5.
- (2) Při odstraňování stavby nebo její části, v níž byl použit azbest nebo materiál obsahující azbest, musí být dodržena tato minimální opatření k ochraně zdraví zaměstnance
- a) technologické postupy používané při zacházení s azbestem nebo materiálem obsahujícím azbest musí být upraveny tak, aby se předcházelo uvolňování azbestového prachu do pracovního ovzduší,
 - b) azbest a materiály obsahující azbest musí být odstraněny před odstraňováním stavby nebo její části, pokud z hodnocení rizika nevyplývá, že expozice zaměstnanců azbestu by byla při tomto odstraňování vyšší,
 - c) odpad obsahující azbest musí být sbírán a odstraňován z pracoviště co nejrychleji a ukládán do neprodyšně utěsněného obalu opatřeného štítkem obsahujícím upozornění, že obsahuje azbest,
 - d) prostor, v němž se provádí odstraňování azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest, musí být vymezen kontrolovaným pásmem,
 - e) zaměstnanec v kontrolovaném pásmu musí být vybaven pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím. Pracovní oděv musí být ukládán u zaměstnavatele na místě k tomu určeném a řádně označeném. Po každém použití musí být provedena kontrola, zda není pracovní oděv poškozen, a provedeno jeho vyčištění. Je-li pracovní oděv poškozen, musí být před dalším použitím opraven. Bez kontroly a následně provedené opravy nebo výměny poškozené části nelze pracovní oděv znovu použít. Pokud praní nebo čištění pracovního oděvu neprovádí za

- těchto podmínek zaměstnavatel sám, přepravuje se k praní nebo čištění v uzavřeném kontejneru,
- f) pro zaměstnance musí být zajištěno sanitární a pomocné zařízení potřebné s ohledem na povahu práce.
- (3) Před odstraňováním azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest ze stavby nebo její části, musí být vypracován plán prací s údaji o
- a) místu vykonávané práce,
 - b) povaze a pravděpodobném trvání práce,
 - c) pracovních postupech používaných při práci s azbestem nebo materiálem obsahujícím azbest,
 - d) zařízení používaném pro ochranu zdraví zaměstnance vykonávajícího práci s azbestem nebo materiálem obsahujícím azbest a pro ochranu jiných osob přítomných na pracovišti,
 - e) opatřeních k ochraně zdraví při práci.
- (4) Po ukončení prací spojených s odstraňováním azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest ze stavby nebo její části musí být provedeno kontrolní měření úrovně azbestu v pracovním ovzduší, nejde-li o práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu; v práci pak lze pokračovat, je-li zjištěná hodnota azbestu v pracovním ovzduší nižší než přípustný expoziční limit.
- (5) Opatření podle odstavců 2 až 4 musí být přijata i pro jiné práce, které mohou být zdrojem expozice azbestu.
- (6) Pro zaměstnance, který je nebo může být exponován azbestu nebo prachu z materiálu obsahujícího azbest, musí být zajištěno v pravidelných intervalech školení, které umožní získávání znalostí a dovedností k uplatňování správné prevence ohrožení zdraví, a to zejména o
- a) vlastnostech azbestu a jeho účincích na zdraví včetně součinného účinku kouření,
 - b) typech materiálů nebo předmětů, které mohou obsahovat azbest,
 - c) činnostech, u nichž je pravděpodobnost expozice azbestu,
 - d) významu kontrolních mechanismů vedoucích k minimalizaci expozice azbestu,
 - e) bezpečných pracovních postupech, ochranných opatřeních a kontrole jejich dodržování,
 - f) výběru vhodného osobního ochranného pracovního prostředku k ochraně dýchacích cest včetně podmínek jeho používání,
 - g) správných pracovních postupech při mimořádné události spojené s únikem azbestu nebo prachu z materiálu obsahujícího azbest, při údržbě nebo opravě,
 - h) pracovních postupech při dekontaminaci prostor zasažených prachem obsahujícím azbest,
 - i) správném postupu při ukládání a likvidaci prachu obsahujícího azbest,
 - j) pracovnílékařských službách poskytovaných v rozsahu daném poskytovatelem pracovnílékařských služeb u exponovaného zaměstnance.

HLAVA IV

PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI S FYZICKOU ZÁTĚŽÍ

Díl 1

Celková fyzická zátěž

§ 22

Vymezení celkové fyzické zátěže

Za celkovou fyzickou zátěž se považuje zátěž při dynamické fyzické práci vykonávané velkými svalovými skupinami, při které je zatěžováno více než 50 % svalové hmoty.

§ 23

Hygienický limit, zjišťování a hodnocení celkové fyzické zátěže

- (1) Celková fyzická zátěž se posuzuje z hlediska energetické náročnosti práce pomocí hodnot energetického výdeje vyjádřených v netto hodnotách a pomocí hodnot srdeční frekvence.
- (2) Hygienickými limity celkové fyzické zátěže se rozumí hodnoty energetického výdeje směnové průměrné, směnové přípustné, minutové přípustné, průměrné roční a dále přípustné hodnoty srdeční frekvence v průměrné směně. Přípustnými hygienickými limity se rozumí limity, které se v průměrné směně bez ohledu na její délku nenavyšují. Za průměrnou směnu se pokládá osmihodinová směna, která probíhá za obvyklých pracovních podmínek, při níž doba výkonu práce jednotlivých pracovních operací odpovídá skutečné míře zátěže.
- (3) Průměrné a přípustné hygienické limity pro hodnoty energetického výdeje při práci s celkovou fyzickou zátěží podle odstavce 2 jsou upraveny odděleně podle pohlaví a věku v příloze č. 5 k tomuto nařízení, části A, tabulkách č. 1 až 3.
- (4) Přípustné hygienické limity pro hodnotu srdeční frekvence při práci s celkovou fyzickou zátěží jsou upraveny v příloze č. 5 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 4. Pro mladistvé se přípustné hodnoty srdeční frekvence při práci nestanoví.
- (5) Jde-li o práci ve směně delší než osmihodinové, odpovídá hodnota navýšení průměrného hygienického limitu v procentech skutečné době výkonu práce; u směny dvanáctihodinové nesmí být průměrné hodnoty energetického výdeje navýšeny o více než 20 %. Procentuální navýšení průměrného hygienického limitu je posuzováno vždy v závislosti na konkrétní délce směny a činí 5 % za každou hodinu nad osmihodinovou směnu.

Díl 2

Lokální svalová zátěž

§ 24

Vymezení lokální svalové zátěže

Lokální svalová zátěž je zátěž malých svalových skupin při výkonu práce končetinami.

§ 25

Hygienický limit lokální svalové zátěže

- (1) Při hodnocení lokální svalové zátěže se zjišťují a posuzují vynakládané svalové síly, počty pohybů a pracovní polohy končetin v závislosti na rozsahu statické a dynamické složky práce při práci v průměrné osmihodinové směně.
- (2) Hygienickými limity lokální svalové zátěže se rozumí hodnoty vynakládaných svalových sil, hodnoty směnových počtů pohybů ruky a předloktí vztažené k průměrné směnové časově vážené hodnotě vynakládaných svalových sil a hodnoty průměrných minutových počtů pohybů drobných svalů rukou a prstů v průměrné osmihodinové směně.
- (3) Přípustné hygienické limity pro průměrné směnové časově vážené hodnoty vynakládaných svalových sil vyjádřené v procentech maximální svalové síly (F_{max}) jsou upraveny v příloze č. 5 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 5.
- (4) Průměrný hygienický limit pro počet vynakládaných svalových sil v rozmezí 55 až 70 % F_{max} u práce s převahou dynamické složky je 600krát za průměrnou osmihodinovou směnu při použité frekvenci měření vynakládaných svalových sil jedenkrát za sekundu.
- (5) Přípustný hygienický limit pro použitou svalovou sílu jako pravidelnou součást výkonu práce u práce s převahující dynamickou složkou je 70 % F_{max} a u práce s převahující statickou složkou je 45 % F_{max} . Průměrný hygienický limit se nestanoví.
- (6) Průměrnými hygienickými limity lokální svalové zátěže se rozumí průměrné směnové počty pohybů ruky a předloktí v průměrné osmihodinové směně vztažené na průměrnou směnovou časově váženou hodnotu procentně vyjádřené maximální svalové síly (F_{max}) upravené v příloze č. 5 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 6.
- (7) Přípustný hygienický limit pro průměrné minutové počty pohybů drobných svalů ruky a prstů při průměrné směnové hodnotě vynakládaných svalových sil 3 % F_{max} je 110 pohybů za minutu a při průměrné směnové hodnotě vynakládaných svalových sil 6 % F_{max} je 90 pohybů za minutu.
- (8) Jde-li o práci ve směně delší než osmihodinové, odpovídá hodnota navýšení průměrného hygienického limitu v procentech skutečné době výkonu práce; u směny dvanáctihodinové nesmí být průměrný celosměnový počet vynakládaných svalových sil v rozmezí 55 až 70 % F_{max} a průměrné směnové hodnoty počtu pohybů ruky a předloktí navýšeny o více než 20 %. Procentuální navýšení průměrného hygienického limitu je posuzováno vždy v závislosti na konkrétní délce směny a činí 5 % za každou hodinu nad osmihodinovou směnu.
- (9) Pro rizikové faktory, jimiž jsou fyzická zátěž nebo pracovní poloha, může zaměstnavatel zařadit práce do druhé kategorie na základě odborného hodnocení provedeného držitelem autorizace

k vyšetření v oboru fyziologie práce podle § 83a odst. 1 písm. i) zákona o ochraně veřejného zdraví⁹⁾). Odborné hodnocení musí obsahovat údaje o charakteru práce, místu výkonu práce, době výkonu práce, směnnosti, informace o manipulovaném materiálu, režimu práce a odpočinku v průběhu konání práce, používaném nářadí, pohlaví zaměstnanců a jejich rotaci na jednotlivých pracovních pozicích a fotodokumentaci vztahující se k pracovnímu prostředí, pokud byla pořízena. Věta první se nepoužije, jde-li o vyřazení práce z rizikových prací pro rizikové faktory fyzická zátěž nebo pracovní poloha. Jestliže se pro rizikový faktor fyzická zátěž nebo pracovní poloha vyskytne na pracovišti nemoc z povolání nebo ohrožení nemocí z povolání, zaměstnavatel v době 6 měsíců ode dne uznání nemoci z povolání nebo ohrožení nemocí z povolání provede měření uvedeného rizikového faktoru podle zákona o ochraně veřejného zdraví⁹⁾). Měření a hodnocení lokální svalové zátěže je upraveno v příloze č. 5 části B k tomuto nařízení.

§ 25a

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci s celkovou fyzickou a lokální svalovou zátěží

Práce spojená s celkovou fyzickou zátěží a lokální svalovou zátěží překračující hygienické limity musí být přerušována bezpečnostními přestávkami v trvání 5 až 10 minut nejpozději po každých 2 hodinách od započetí výkonu práce nebo musí být zajištěno střídání činností nebo zaměstnanců; dojde-li ke střídání činností, nesmí být zaměstnanec exponován faktoru zařazenému v rizikové kategorii podle zákona o ochraně veřejného zdraví, pro který se zajišťuje střídání. Poslední bezpečnostní přestávka nesmí být zařazena později než 1 hodinu před ukončením směny.

Díl 3

Pracovní poloha

§ 26

Hodnocení pracovní polohy

Zdravotní riziko pracovní polohy se hodnotí při trvalé práci vykonávané zaměstnancem, zejména provádí-li opakující se pracovní úkony, při nichž si nemůže pracovní polohu volit sám, ale tato je přímo závislá na konstrukci stroje, uspořádání pracovního místa a pracoviště a charakteru prováděné práce.

§ 27

Hodnocení zdravotního rizika, bližší požadavky na způsob organizace práce a pracovní postupy

- (1) Hodnocení zdravotního rizika pracovní polohy se provádí na základě jejího zařazení mezi přijatelnou, podmíněně přijatelnou a nepřijatelnou pracovní polohu podle přílohy č. 5 k tomuto nařízení, části C, bodů 1 až 3.
- (2) Při hodnocení pracovní polohy se používá dvoukrokový systém. První krok zahrnuje hodnocení poloh jednotlivých částí těla podle úhlů, druhý krok určuje podmínky práce, za kterých lze pracovní polohu označenou v prvním kroku za podmíněně přijatelnou zařadit mezi pracovní polohu přijatelnou nebo pracovní polohu nepřijatelnou mezi pracovní polohu podmíněně přijatelnou.

- (3) Průměrný hygienický limit pro dobu práce v jednotlivých nepříjemných pracovních polohách v průměrné osmihodinové směně je 30 minut. Doba trvání jednotlivých nepříjemných pracovních poloh nesmí být delší než 1 až 8 minut v závislosti na typu pracovní polohy. Hodnocení doby trvání jednotlivých nepříjemných pracovních poloh se provádí podle přílohy č. 5 k tomuto nařízení, části C, obrázků č. 1 až 4.
- (4) Průměrný hygienický limit pro dobu práce v jednotlivých podmíněně přijatelných pracovních polohách v průměrné osmihodinové směně je 160 minut. Doba trvání jednotlivých podmíněně přijatelných pracovních poloh pak nesmí být delší než 1 až 8 minut v závislosti na typu pracovní polohy. Hodnocení doby trvání jednotlivých podmíněně přijatelných pracovních poloh se provádí podle přílohy č. 5 k tomuto nařízení, části C, obrázků č. 1 až 4.
- (5) Jde-li o práci ve směně delší než osmihodinové, odpovídá hodnota navýšení průměrného hygienického limitu v procentech skutečné době výkonu práce; u směny dvanáctihodinové nesmí být průměrný hygienický limit práce v podmíněně přijatelné a nepříjemné pracovní poloze navýšen o více než 20 %. Procentuální navýšení průměrného hygienického limitu je posuzováno vždy v závislosti na konkrétní délce směny a činí 5 % za každou hodinu nad osmihodinovou směnu.

§ 27a

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci v podmíněně přijatelných a nepříjemných pracovních polohách

Práce spojená se zaujímáním podmíněně přijatelných a nepříjemných pracovních poloh po dobu překračující stanovené hygienické limity musí být přerušována bezpečnostními přestávkami v trvání 5 až 10 minut nejpozději po každých 2 hodinách od započetí výkonu práce nebo musí být zajištěno střídání činností nebo zaměstnanců; dojde-li ke střídání činností, nesmí být zaměstnanec exponován faktoru zařazenému v rizikové kategorii podle zákona o ochraně veřejného zdraví, pro který se zajišťuje střídání. Poslední bezpečnostní přestávka nesmí být zařazena později než 1 hodinu před ukončením směny.

Díl 4

Ruční manipulace s břemenem

§ 28

Vymezení ruční manipulace s břemenem

Ruční manipulací s břemenem se rozumí přepravování nebo nošení břemene jedním nebo současně více zaměstnanci včetně jeho zvedání, pokládání, strkání, tahání, posunování nebo přemísťování, při kterém v důsledku vlastností břemene nebo nepříznivých ergonomických podmínek může dojít k poškození páteře zaměstnance nebo onemocnění z dlouhodobé nadměrné jednostranné zátěže. Za ruční manipulaci s břemenem se pokládá též zvedání a přenášení živého břemene.

§ 29

**Hodnocení zdravotního rizika, hygienické limity,
bližší požadavky na způsob organizace práce
a pracovní postupy a informace k ochraně zdraví**

- (1) Hodnocení zdravotního rizika při ruční manipulaci s břemenem zahrnuje posouzení hmotnosti ručně manipulovaného břemene, hmotnosti ručně manipulovaného břemene se zohledněním pracovní polohy, kumulativní hmotnosti břemen a vynakládaného energetického výdeje a srdeční frekvence.
- (2) Přípustný hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene přenášeného mužem při občasném zvedání a přenášení je 50 kg, při častém zvedání a přenášení 30 kg. Při práci vsedě je přípustný hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene mužem 5 kg.
- (3) Průměrný hygienický limit pro celosměnovou kumulativní hmotnost ručně manipulovaných břemen v průměrné osmihodinové směně mužem je 10 000 kg.
- (4) Přípustný hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene přenášeného ženou při občasném zvedání a přenášení je 20 kg, při častém zvedání a přenášení 15 kg. Při práci vsedě je přípustný hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene ženou 3 kg.
- (5) Průměrný hygienický limit pro celosměnovou kumulativní hmotnost ručně manipulovaných břemen v průměrné osmihodinové směně ženou je 6 500 kg.
- (6) Občasným zvedáním a přenášením břemene se rozumí zvedání a přenášení břemene nepřesahující souhrnně 30 minut v průměrné osmihodinové směně. Častým zvedáním a přenášením břemene se rozumí zvedání a přenášení břemene přesahující souhrnně 30 minut v průměrné osmihodinové směně.
- (7) Hygienické limity pro ruční manipulaci s břemeny se zohledněním pracovní polohy jsou upraveny v příloze č. 5, části D, tabulce č. 7 k tomuto nařízení.
- (8) Hygienické limity pro přípustné hodnoty energetického výdeje a srdeční frekvence při ruční manipulaci s břemeny pro muže a ženy jsou upraveny v příloze č. 5 k tomuto nařízení, části A, tabulkách č. 1 až 4.
- (9) Hmotnost břemen a podmínky ruční manipulace s břemeny těhotnými ženami, kojícími ženami, matkami do konce devátého měsíce po porodu a mladistvými jsou upraveny zvláštním právním předpisem¹³).
- (10) Přípustný hygienický limit pro tlačné a tažné síly při manipulaci s břemenem pomocí jednoduchého bezmotorového prostředku je
 - a) pro muže tlačné 310 N a tažné 280 N,
 - b) pro ženy tlačné 250 N a tažné 220 N.
- (11) Pro kumulativní hmotnost břemen se limitní hodnota stanoví proporcionálně podle konkrétní doby výkonu práce, přičemž nejvyšší přípustná celková kumulativní hmotnost břemen stanovená pro průměrnou osmihodinovou směnu činí 10 000 kg, jde-li o muže, a 6 500 kg, jde-li o ženu. Hodnota hygienického limitu se určí podle přílohy č. 5, části D, tabulky č. 8 k tomuto nařízení, jde-li o dobu výkonu práce odlišnou od 480 minut za směnu, a to pro fyziologické faktory celkové fyzické zátěže se zohledněním průměrného energetického výdeje, lokální svalové zátěže se zohled-

něním celosměnové četnosti pohybů ve vztahu k %Fmax, svalové síly 55 až 70 %Fmax a pracovní polohy a limitu pro kumulativní hmotnost.

§ 30

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci, bližší hygienické požadavky na pracoviště, bližší požadavky na pracovní postupy

- (1) Před zahájením práce spojené s ruční manipulací s břemenem musí být zaměstnanec seznámen, pokud možno, s přesnými údaji o hmotnosti a vlastnostech břemene, o umístění jeho těžiště, nejtěžší straně břemene, o jeho správném uchopení a zacházení s břemenem a s rizikem, jemuž může být zaměstnanec vystaven při nesprávné ruční manipulaci s břemenem, zejména
 - a) s možností poškození bederní páteře při otáčení trupu, prudkém pohybu břemene, při vrátkém postoji, při zvýšené fyzické námaze nebo při excentrickém umístění těžiště břemene,
 - b) s nedostatky, které ztěžují manipulaci, zejména s nedostatkem prostoru ve svislém směru, s prací na nerovném, klzkém nebo vrátkém povrchu nebo v nevyhovujících mikroklimatických podmínkách.
- (2) Manipulace s břemenem vykonávaná zaměstnancem vstojе nebo vsedě se organizuje tak, aby byla časově ve směně rovnoměrně rozložena.
- (3) Práce spojená s ruční manipulací s břemenem překračující stanovené hygienické limity musí být přerušována bezpečnostními přestávkami v trvání 5 až 10 minut nejpozději po každých 2 hodinách od započetí výkonu práce nebo musí být zajištěno střídání činností nebo zaměstnanců; dojde-li ke střídání činností, nesmí být zaměstnanec exponován faktoru zařazenému v rizikové kategorii podle zákona o ochraně veřejného zdraví, pro který se zajišťuje střídání. Poslední bezpečnostní přestávka nesmí být zařazena později než 1 hodinu před ukončením směny.

HLAVA V

PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI S PSYCHICKOU ZÁTĚŽÍ

§ 31

Vymezení psychické zátěže

- (1) Práci s psychickou zátěží se rozumí práce
 - a) spojená s monotonií,
 - b) ve vnuceném pracovním tempu,
 - c) v třísměnném nebo nepřetržitém pracovním režimu,
 - d) vykonávaná pouze v noční době.
- (2) Práci spojenou s monotonií se rozumí práce, při níž je charakteristické opakování stejných pohybových nebo úkolových úkonů s omezenou možností zásahu zaměstnance do jejich průběhu. Monotonie se člení na
 - a) pohybovou, kterou se rozumí taková činnost, při které se opakují jednoduché pohybové manuální úkony stejného typu,

- b) úkolovou, kterou se rozumí taková činnost, při které se vyskytuje nízký počet a malá proměnlivost úkolů.
- (3) Práci ve vnuceném pracovním tempu se rozumí práce, při níž si zaměstnanec nemůže volit její tempo sám a musí se podřídit rytmu strojového mechanismu, úkolu nebo rytmu jiného zaměstnance.

§ 32

Hodnocení zdravotního rizika

Při hodnocení zdravotního rizika psychické zátěže se zjišťuje zdroj jejího vzniku a hodnotí se ostatní okolnosti a vlivy, které vedou k jejímu vzniku.

§ 33

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci

Práce spojené s monotonií, jakož i práce ve vnuceném pracovním tempu, musí být k omezení jejich nepříznivého vlivu na zdraví přerušovány bezpečnostními přestávkami v trvání 5 až 10 minut nejpozději po každých 2 hodinách od započetí výkonu práce nebo musí být zajištěno střídání činností nebo zaměstnanců; dojde-li ke střídání činností, nesmí být zaměstnanec exponován faktoru zařazenému v rizikové kategorii podle zákona o ochraně veřejného zdraví, pro který se zajišťuje střídání. Poslední bezpečnostní přestávka nesmí být zařazena později než 1 hodinu před ukončením směny.

HLAVA VI

PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI SE ZRAKOVOU ZÁTĚŽÍ

§ 34

Vymezení zrakové zátěže

- (1) Práci se zrakovou zátěží se rozumí trvalá práce
 - a) spojená s náročností na rozlišení detailů,
 - b) vykonávaná za zvláštních světelných podmínek,
 - c) spojená s používáním zvětšovacích přístrojů, sledováním monitorů nebo se zobrazovacími jednotkami,
 - d) spojená s neodstranitelným oslňováním.
- (2) Práci spojenou s náročností na rozlišení detailů se rozumí práce, při níž je vidění zaměstnance ztíženo velikostí či tvarem detailu, jeho pohybem¹⁴⁾ nebo jasovým či barevným kontrastem v místě zrakového úkolu.
- (3) Práci vykonávanou za zvláštních světelných podmínek se rozumí práce vykonávaná při určené barvě světla nebo při neodstranitelném kolísání jasu v prostoru zrakového úkolu nebo jeho okolí.
- (4) Práci se zobrazovací jednotkou se rozumí práce vykonávaná zaměstnancem jako pravidelná součást jeho obvyklé pracovní činnosti na soustavě zařízení, které obsahuje zobrazovací jednotku, klávesnici nebo jiné vstupní zařízení, software nebo další volitelné příslušenství.

§ 35

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci

Práce se zřetelnou zátěží musí být v zájmu omezení jejího nepříznivého vlivu na zdraví zaměstnance přerušována bezpečnostními přestávkami v trvání 5 až 10 minut nejpozději po každých 2 hodinách od započetí výkonu práce nebo musí být zajištěno střídání činností nebo zaměstnanců; dojde-li ke střídání činností, nesmí být zaměstnanec exponován faktoru zařazenému v rizikové kategorii podle zákona o ochraně veřejného zdraví, pro který se zajišťuje střídání. Poslední bezpečnostní přestávka nesmí být zařazena později než 1 hodinu před ukončením směny.

HLAVA VII**PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI
PRÁCI S BIOLOGICKÝMI ČINITELI**

§ 36

Vymezení biologických činitelů

- (1) Biologickými činiteli jsou všechny mikroorganismy, buněčné kultury a endoparaziti, kteří mohou vyvolat infekční onemocnění a alergické nebo toxické projevy v živém organismu. Mikroorganizmem se rozumí mikrobiologický objekt buněčný nebo nebuněčný, schopný replikace nebo přenosu genetického materiálu; buněčnou kulturou se rozumí buňky pocházející z mnohobuněčného organismu, které rostou in vitro.
- (2) Biologické činitele se člení podle míry rizika infekce na biologické činitele
 - a) skupiny 1, u nichž není pravděpodobné, že by mohly způsobit onemocnění člověka,
 - b) skupiny 2, které mohou způsobit onemocnění člověka a mohou být nebezpečím pro zaměstnance, je však nepravděpodobné, že by se rozšířily do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle dostupné,
 - c) skupiny 3, které mohou způsobit závažné onemocnění člověka a představují závažné nebezpečí pro zaměstnance i nebezpečí z hlediska možnosti rozšíření do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle dostupné,
 - d) skupiny 4, které způsobují u člověka závažné onemocnění a představují závažné nebezpečí pro zaměstnance i nebezpečí rozšíření do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle nedostupné.
- (3) Seznam biologických činitelů s jejich zařazením do skupin 2, 3 a 4 je uveden v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části A.
- (4) Viry, které byly izolovány u člověka a nejsou zařazeny do seznamu biologických činitelů v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části A, se zařazují minimálně do skupiny 2, mimo ty případy, kdy je prokázáno, že vznik onemocnění u člověka je nepravděpodobný.

§ 37

Hodnocení zdravotního rizika

- (1) Při činnosti, která je spojena s možností ohrožení zdraví zaměstnance biologickým činitelem, musí být stanovena povaha, míra a doba expozice biologickému činiteli tak, aby bylo možné zhodnotit veškerá rizika pro zdraví zaměstnance a rozhodnout o nezbytných opatřeních k ochraně jeho zdraví.
- (2) Při činnostech, které zahrnují expozici několika skupinám biologických činitelů, musí být vyhodnoceno riziko na základě nebezpečí, které představují všechny přítomné biologické činitele, přičemž míru rizika určuje nejnebezpečnější činitel.
- (3) Hodnocení musí být obnovováno vždy, kdykoliv dojde ke změně podmínek, která může mít vliv na expozici zaměstnance biologickému činiteli.
- (4) Hodnocení musí vycházet ze všech dostupných informací včetně údajů o
 - a) zařazení biologických činitelů do skupin 2, 3 nebo 4 podle seznamu uvedeného v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části A,
 - b) onemocněních souvisejících s prací s biologickými činiteli skupin 2, 3 nebo 4, jimiž může být zaměstnanec postižen,
 - c) potenciálních senzibilizujících nebo toxických účincích, které se mohou vyskytnout u zaměstnance jako důsledek práce s biologickým činitelem,
 - d) výskytu nemocí z povolání, jejichž příčinou byl biologický činitel skupin 2, 3 nebo 4.
- (5) Při hodnocení rizika biologických činitelů ve zdravotnickém zařízení nebo zařízení, kde je vykonávána odborná veterinární činnost, včetně pracovišť laboratoří, diagnostických laboratoří a prostorů pro pokusná zvířata, musí být věnována zvláštní pozornost nebezpečí představovanému biologickým činitelem, o kterém je známo, že je přítomen, nebo je podezření, že může být přítomen u lidí, zvířat nebo v materiálech, které jsou jim odebírány, jakož i dalším rizikům daným povahou práce v těchto zařízeních.
- (6) Při hodnocení rizika biologických činitelů při průmyslových procesech musí být věnována zvláštní pozornost nebezpečí představovanému biologickým činitelem, o kterém je známo, že je přítomen jako nedílná součást zpracování nebo výroby. Za průmyslový proces se pro účely tohoto nařízení považují zpracování a výroba, při nichž jsou biologické činitele skupin 2, 3 nebo 4 surovinou, meziproduktem nebo produktem.

§ 38

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci, bližší hygienické požadavky na pracoviště a jeho označení, bližší požadavky na pracovní postupy, informace k ochraně zdraví

- (1) Při činnosti, která je spojena s možností ohrožení zdraví zaměstnance biologickým činitelem, musí opatření k ochraně jeho zdraví zahrnovat
 - a) zákaz jídla, pití a kouření na pracovišti, kde je nebezpečí kontaminace biologickým činitelem, a zákaz vstupu v osobních ochranných pracovních prostředcích do prostor mimo vymezené pracoviště,
 - b) zajištění sanitárního zařízení odpovídajícího povaze práce,

- c) poskytnutí osobních ochranných pracovních prostředků,
 - d) ukládání osobních ochranných pracovních prostředků na místě k tomu určeném, jejich kontrolu, čištění a dezinfekci, pokud možno před každým použitím, avšak vždy po použití; opravu vadných osobních ochranných pracovních prostředků nebo jejich výměnu před dalším použitím,
 - e) vypracování postupů pro bezpečné odebrání, manipulaci a zpracování vzorků materiálů lidského nebo živočišného původu,
 - f) odstraňování osobních ochranných pracovních prostředků, které mohou být kontaminovány biologickým činitelem; před dekontaminací, vyčištěním nebo zničením se osobní ochranné pracovní prostředky ukládají odděleně od civilního oděvu,
 - g) vybavení pracoviště písemnou instrukcí obsahující postup při mimořádné události při manipulaci s biologickým činitelem a postup při práci s biologickým činitelem skupiny 4,
 - h) očkování, pokud je účelné, zvláště u toho zaměstnance, který není imunní vůči biologickému činiteli, jemuž je nebo může být při práci exponován,
 - i) informování zaměstnance o každé mimořádné události při manipulaci s biologickým činitelem.
- (2) Dovoluje-li to povaha činnosti, je nutno se používání biologického činitele skupin 2, 3 nebo 4 vyhnout a nahradit ho biologickým činitelem, který podle současného stavu poznání není v podmínkách, v nichž je používán, rizikový, případně je méně rizikový pro zdraví zaměstnance.
- (3) Jestliže při výkonu činnosti
- a) v potravinářských podnicích,
 - b) v zemědělství,
 - c) při níž dochází ke kontaktu se zvířaty nebo produkty zvířecího původu,
 - d) ve zdravotnictví včetně prosektur,
 - e) v klinických, veterinárních a diagnostických laboratořích, s výjimkou diagnostických mikrobiologických laboratoří přesto, že práce zde vykonávané náleží svým charakterem mezi činnosti s vědomým záměrem pracovat s biologickými činiteli skupin 2, 3 nebo 4,
 - f) v zařízeních na odstraňování odpadu,
 - g) v zařízeních na čištění odpadních vod, nebo
 - h) v jiných zařízeních, kde dochází k nezáměrné expozici biologickým činitelům,

nelze vyloučit možnou expozici biologickým činitelům skupin 2 až 4, uplatňují se vedle opatření podle odstavce 1 i další opatření uvedená v odstavci 4 písm. a) až h).

- (4) Při výkonu činnosti s vědomým záměrem pracovat s biologickým činitelem skupin 2, 3 nebo 4 musí být expozice zaměstnance zamezena technickými opatřeními. Pokud technická opatření nejsou dostačující, musí být riziko expozice vždy sníženo na úroveň potřebnou k ochraně zdraví zaměstnance. Za tím účelem se vedle opatření podle odstavce 1 uplatňují tato další opatření k ochraně zdraví
- a) udržování počtu exponovaných nebo pravděpodobně exponovaných zaměstnanců na co nejnížší možné úrovni,
 - b) úprava pracovních procesů a technických ochranných opatření, která směřují k vyloučení nebo minimalizaci úniku biologického činitele do pracovního prostředí,

- c) používání osobních ochranných pracovních prostředků, nelze-li jiným způsobem vyloučit expozici zaměstnance biologickému činitele,
 - d) dodržování hygienických návyků, jejichž cílem je prevence nebo snížení nahodilého přenosu nebo úniku biologického činitele z pracoviště,
 - e) označení pracoviště, na kterém je vykonávána práce s biologickým činitelem skupin 2, 3 nebo 4, zařazená podle zákona o ochraně veřejného zdraví do kategorie třetí nebo čtvrté⁹⁾, značkou pro biologické riziko,
 - f) provádění zkoušek na přítomnost biologického činitele používaného při práci mimo uzavřený systém, pokud je to nezbytné a technicky možné,
 - g) zajištění prostředků pro snadné shromažďování, ukládání a likvidaci odpadu do bezpečného a identifikovatelného nebo i příslušně upraveného kontejneru,
 - h) úpravy nutné pro bezpečnou manipulaci s biologickým činitelem a jeho přepravu v rámci pracoviště.
- (5) Při práci s biologickým činitelem skupin 3 nebo 4, zařazené podle zákona o ochraně veřejného zdraví do třetí nebo čtvrté kategorie⁹⁾, se zřizuje kontrolované pásmo. Tímto ustanovením nejsou dotčeny povinnosti osob podle zvláštního právního předpisu¹⁵⁾.

HLAVA VIII

BEZPEČNOSTNÍ PŘESTÁVKY PŘI PRÁCI S RIZIKOVÝMI FAKTORY

§ 39

Zařazení bezpečnostních přestávek

- (1) Pokud je při trvalé práci, zařazené jako riziková podle zákona o ochraně veřejného zdraví, nezbytné nepřetržité používání osobních ochranných pracovních prostředků k omezení působení rizikového faktoru nebo při trvalé práci, kde musí zaměstnanec povinně používat po celou dobu směny jiné ochranné prostředky určené zaměstnavatelem a tyto ztěžují zaměstnanci pohyb, dýchání, vidění a jiné fyziologické funkce, musí být v průběhu směny zařazeny bezpečnostní přestávky, při nichž si je může zaměstnanec odložit. První přestávka při trvalé práci zařazené jako riziková se zařazuje nejpozději po 2 hodinách od započetí výkonu práce v trvání nejméně 15 minut. Následné přestávky se zařazují nejpozději po každých dalších 2 hodinách od ukončení předchozí přestávky v trvání nejméně 10 minut. Poslední přestávka v trvání nejméně 10 minut se zařazuje nejpozději 1 hodinu před ukončením směny.
- (2) Po dobu trvání bezpečnostních přestávek nesmí být zaměstnanec v žádném úseku směny exponován rizikovému faktoru překračujícímu hygienický limit.

ČÁST TŘETÍ

DALŠÍ BLIŽŠÍ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA PRACOVIŠTĚ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

HLAVA I

BLIŽŠÍ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY NA PRACOVIŠTI

§ 41

Větrání pracovišť

- (1) Na pracovišti musí být k ochraně zdraví zaměstnance zajištěna dostatečná výměna vzduchu přirozeným, nuceným nebo kombinovaným větráním. Množství vyměňovaného vzduchu se určuje s ohledem na vykonávanou práci a její fyzickou náročnost tak, aby bylo, pokud je to možné, zajištěno dodržování požadavků upravených v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulce č. 2 již od počátku směny.
- (2) Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště musí být
 - a) 25 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do třídy I nebo IIa podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1 na pracovišti bez přítomnosti chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečištění,
 - b) 50 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do třídy I nebo IIa podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1 na pracovišti s přítomností chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečištění,
 - c) 70 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do tříd IIb, IIIa nebo IIIb podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1,
 - d) 90 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do tříd IVa, IVb nebo V podle přílohy č. 1, části A, tabulky č. 1.
- (3) Minimální množství venkovního vzduchu podle odstavce 2 musí být zvýšeno při další zátěži větrného prostoru pracoviště, například teplem nebo pachy. V takovém případě se zvyšuje množství přiváděného venkovního vzduchu o 10 m³/h podle počtu přítomných zaměstnanců.
- (4) Proudění vzduchu musí zabezpečovat dobré provětrávání pracoviště a nesmí přispívat k šíření škodlivin na jiné pracoviště.
- (5) Na pracovišti, na kterém může v důsledku mimořádné události dojít k úniku těkavé chemické látky v míře, která může způsobit akutní poškození zdraví, musí být zřízeno havarijní větrání. Havarijní větrání musí být zajištěno tak, aby jeho spouštění bylo snadno dostupné před vstupem na pracoviště. Havarijní větrání musí být podtlakové tak, aby při jeho chodu nemohla těkavá chemická látka pronikat do prostor jiných pracovišť. Množství odváděného vzduchu musí být voleno tak a výdech umístěn v takové výši, aby při chodu havarijního větrání nemohlo dojít k ohrožení zdraví osob na ostatních pracovištích a ve venkovním prostoru.

§ 42

Nucené větrání

- (1) Nucené nebo kombinované větrání musí být použito vždy, pokud přirozené větrání prokazatelně nepostačuje k celoročnímu zajištění ochrany zdraví zaměstnance podle § 41 odst. 2 až 5.
- (2) Vzduch přiváděný na pracoviště vzduchotechnickým zařízením musí obsahovat takový podíl venkovního vzduchu, který postačuje pro snížení koncentrace chemické látky pod hodnotu přípustného expozičního limitu i nejvyšší přípustné koncentrace a prachu pod hodnotu přípustného expozičního limitu. Množství přiváděného venkovního vzduchu na jednoho zaměstnance však nesmí být nižší než množství upravené v § 41 odst. 2 až 4. Větrací zařízení nesmí nepříznivě ovlivňovat mikrobiální čistotu vzduchu a musí být upraveno tak, aby zaměstnanci nebyli vystaveni průvanu. Při nuceném větrání musí být přiváděný vzduch filtrován a v zimě ohříván. Oběhový vzduch musí být vyčištěn tak, aby zpětný vzduch přiváděný na pracoviště neobsahoval chemickou látku nebo prach v koncentraci vyšší než 5 % jejich přípustného expozičního limitu. Při použití teplovzdušného větrání nebo klimatizace nesmí podíl venkovního vzduchu poklesnout pod 15 % celkového množství přiváděného vzduchu.
- (3) Chemická látka a prach musí být podle technických možností zachyceny přímo u zdroje. Zachycení se provede zakrytím zdroje nebo jeho vybavením místním odsáváním. Místní odsávání musí být v provozu souběžně s technickým výrobním zařízením a musí být zabezpečeno tak, aby při vypnutí odsávacího zařízení bylo souběžně zastaveno technické výrobní zařízení. Místní odsávání u zdrojů škodlivin musí být vybaveno sacím nebo hermetizačním nástavcem nebo zařízením, například skříní, kapotou zamezujícími šíření chemické látky a prachu do pracovního ovzduší. Vývody odváděného vzduchu do venkovního prostoru musí být umístěny tak, aby nedocházelo k zpětnému nasávání chemické látky a prachu do prostoru pracoviště větracím zařízením. Při místním odsávání s odvodem vzduchu do venkovního prostoru musí být zajištěn přívod venkovního vzduchu tak, aby byly dodrženy požadavky na mikroklimatické podmínky a na tlakové poměry ve větraném prostoru. Přiváděný vzduch nesmí zhoršovat kvalitu pracovního ovzduší.
- (4) Větrací zařízení a zařízení k místnímu odsávání, u kterých by porucha funkce mohla způsobit vzestup koncentrace chemické látky a prachu v pracovním ovzduší, musí být vybavena signalizací chodu a signalizací poruchy řídicího systému.
- (5) Nánosy i nečistoty, které by mohly znečišťovat ovzduší pracoviště, a tím představovat riziko pro zdraví zaměstnance, musí být neprodleně odstraňovány.

§ 44

Ohřívárna

Ohřívárna musí být vytápěna nejméně na 22 °C a musí být vybavena sedacím nábytkem, stolem a věšáky na pracovní oděv. Ohřívárnou může být i místnost pro odpočinek podle § 55 odst. 3.

HLAVA II

BLIŽŠÍ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA OSVĚTLENÍ PRACOVIŠTĚ

Osvětlení vnitřních pracovišť s trvalou prací

§ 45

- (1) K osvětlení pracoviště včetně spojovacích cest se užívá denní, elektrické nebo sdružené osvětlení¹⁴⁾. Osvětlení nesmí být příčinou vyššího oslňování, než jaké připouští české technické normy. V průběhu dne musí být na pracovištích použito osvětlení denním světlem, mimo případů uvedených v odstavci 5. Osvětlení pracoviště a spojovacích cest mezi jednotlivými pracovišti denním, elektrickým nebo sdruženým osvětlením musí odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví v souladu s normovými hodnotami a požadavky.
- (2) Pracoviště, které je osvětlováno denním osvětlením, pokud na něm může docházet ke zvýšené tepelné zátěži nebo oslnění, musí mít osvětlovací otvory vybaveny clonícími zařízeními umožňujícími regulaci přímého slunečního záření. U svislých a šikmých osvětlovacích otvorů na pracovišti umožňujících pohled ven nesmí bránit jejich výplně tomuto výhledu a musí umožňovat čistý, nedeformovaný a barevně nezkreslený výhled.
- (3) Pracovním prostorem se pro účely tohoto nařízení rozumí funkčně vymezený prostor s pracovišti s trvalou prací. Pracovní prostor s vyhovujícím denním osvětlením musí splňovat minimálně tyto hodnoty:
 - a) denní osvětlení
 1. pro svislé a šikmé osvětlovací otvory vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_T = 2\%$ na 50 % posuzovaného prostoru a zároveň minimálním cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_{TM} = 0,7\%$ na 95 % posuzovaného prostoru,
 2. pro vodorovné osvětlovací otvory s čirým materiálem vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_T = 2,0\%$ na 95 % posuzovaného prostoru, denní osvětlení pro vodorovné osvětlovací otvory s difúzním materiálem vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_T = 1,7\%$ na 95 % posuzovaného prostoru,
 - b) celkové elektrické osvětlení vyjádřené udržovanou osvětleností musí být nejméně $\bar{E}_m = 200$ lx s rovnoměrností osvětlení $U_o \geq 0,4$ v převažující rovině místa zrakového úkolu, nestanoví-li česká technická norma upravující hodnoty elektrického osvětlení¹⁸⁾ vyšší hodnoty.
- (4) Pracovní prostor se sdruženým osvětlením, ve kterém nelze technicky zajistit vyhovující denní osvětlení, musí splňovat v převažující rovině místa zrakového úkolu minimálně tyto hodnoty:
 - a) denní osvětlení
 1. pro svislé a šikmé osvětlovací otvory vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_T = 1\%$ na 50 % posuzovaného prostoru a zároveň minimálním cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_{TM} = 0,5\%$ na 95 % posuzovaného prostoru,

2. pro vodorovné osvětlovací otvory vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_T = 1,5 \%$ na 50 % posuzovaného prostoru a zároveň minimálním cílovým činitelem denní osvětlenosti $D_{TM} = 0,5 \%$ na 95 % posuzovaného prostoru,
 - b) celkové doplňující elektrické osvětlení vyjádřené udržovanou osvětleností nejméně $\bar{E}_m = 300 \text{ lx}$ s rovnoměrností osvětlení $U_o \geq 0,4$ v posuzovaných prostorech se svislými a šikmými osvětlovacími otvory nebo vyjádřené udržovanou osvětleností nejméně $\bar{E}_m = 200 \text{ lx}$ s rovnoměrností osvětlení $U_o \geq 0,4$ pro vodorovné osvětlovací otvory, pokud česká technická norma upravující hodnoty sdruženého osvětlení¹⁷⁾ nestanoví vyšší hodnoty.
- (5) Pracoviště, kde technicky nebo technologicky nelze zajistit vyhovující denní osvětlení nebo sdružené osvětlení, lze provozovat nebo nově zřizovat pouze ve zcela výjimečných a odůvodněných případech. Jedná se o pracoviště,
- a) na kterém probíhá pouze noční provoz,
 - b) které musí být z technologických důvodů bez denního osvětlení, kdy zpracovávaný materiál, povaha výrobků nebo činnosti vyžadují vyloučení denního světla nebo zvláštní požadavky na osvětlení, zejména použití technologicky nutných vlnových délek spektrálního složení světla, kterých nelze docílit denním osvětlením,
 - c) jehož konstrukční požadavky neumožňují zřídit dostačující počet nebo dostatečnou velikost osvětlovacích otvorů; jedná se zejména o pracoviště za účelem obrany státu v režimu vyššího stupně zabezpečení a o pracoviště v prostorech a stavbách podléhajících památkové ochraně,
 - d) kde je nutné zajištění ochrany zdraví zaměstnance před pronikáním chemické látky, aerosolu nebo prachu z výrobní nebo jiné činnosti, jejichž zdrojem je technologie.
- (6) Zaměstnavatel musí zajistit, aby práce na nově zřizovaných pracovištích s nevyhovujícím denním nebo sdruženým osvětlením, jde-li o zaměstnance pracující v jednosměnném provozu na ranní směně, netvořila více než polovinu směny nebo aby po nejvýše 2 pracovních dnech trvalé práce na pracovištích podle odstavce 5 písm. b) až d) následovala nejméně jedna celá směna v prostoru splňujícím požadavky podle odstavce 3 nebo 4 nebo následoval jeden den odpočinku.
- (7) Na pracovišti uvedeném v odstavci 5 musí být elektrické osvětlení prostoru vyjádřené udržovanou osvětleností nejméně $\bar{E}_m = 300 \text{ lx}$ s rovnoměrností osvětlení $U_o \geq 0,4$, pokud česká technická norma upravující hodnoty elektrického osvětlení¹⁸⁾ nestanoví vyšší hodnoty. Normové požadavky a hodnoty udržované osvětlenosti $\bar{E}_m$ uvedené v české technické normě upravující hodnoty elektrického osvětlení¹⁸⁾ se navýší nejméně o jeden stupeň řady osvětlenosti; obdobně se navýší i hodnoty válcové osvětlenosti $\bar{E}_{m, z}$, osvětlenosti stěn $\bar{E}_{m, wall}$ a osvětlenosti stropů $\bar{E}_{m, ceiling}$ stanovené v české technické normě upravující hodnoty elektrického osvětlení¹⁸⁾.
- (8) Normovou hodnotou se rozumí hodnota denního, elektrického nebo sdruženého osvětlení obsažená v české technické normě upravující hodnoty denního osvětlení¹⁶⁾, sdruženého osvětlení¹⁷⁾ nebo elektrického osvětlení¹⁸⁾.
- (9) Normovým požadavkem se rozumí technický požadavek obsažený v české technické normě upravující technické požadavky na denní osvětlení¹⁶⁾, sdružené osvětlení¹⁷⁾ nebo elektrické osvětlení¹⁸⁾.

§ 45a

- (1) Místnosti pro odpočinek podle § 55 odst. 3 nebo funkčně vymezené části místnosti pro odpočinek musí mít vyhovující denní osvětlení podle § 45 odst. 3 písm. a).
- (2) Osvětlovací soustavy denního osvětlení, osvětlovací soustavy zajišťující elektrické osvětlení a části vnitřních prostor pracoviště odrážející světlo musí být pravidelně čištěny a trvale udržovány v takovém stavu, aby byly splněny požadavky podle § 45 odst. 3, 4, 5 a 7.
- (3) Osvětlovací otvory včetně ochranných prvků proti slunečnímu záření musí umožňovat jejich bezpečné používání, údržbu a čištění a nesmí ohrožovat další osoby zdržující se v budově nebo v jejím okolí během údržby a čištění. Zaměstnanci musí být umožněno manipulovat s okny a světlíky, pokud jsou otevíratelné; jejich regulační zařízení musí být možné otevírat, zavírat, nastavovat nebo zajišťovat z podlahy bezpečným způsobem. Jsou-li okna a světlíky otevřeny, musí být zajištěny tak, aby se předešlo úrazu. Umožnění manipulace s okny a světlíky není nezbytné tam, kde je větrání zajišťováno automatickým regulačním systémem.
- (4) Požadované normové hodnoty elektrického osvětlení se v projektu ověřují podle návrhu osvětlení¹⁴⁾ včetně jeho výpočtu. Po realizaci záměru se provede měření v souladu s postupy stanovenými v českých technických normách upravujících měření elektrického osvětlení³¹⁾. Měření provede na základě objednávky investora akreditovaná nebo autorizovaná laboratoř nebo držitel osvědčení o odborné způsobilosti v oboru fotometrie³⁷⁾. Od požadavku na měření je možné ustoupit za předpokladu, pokud typy a rozmístění svítidel uvedených v návrhu osvětlení se prokazatelně shodují s instalovanou osvětlovací soupravou a zároveň je podle výpočtu udržovaná osvětlenost $\bar{E}_m \geq 1,2$ násobku udržované osvětlenosti $\bar{E}_m$ požadované českou technickou normou upravující hodnoty elektrického osvětlení¹⁸⁾ pro konkrétní zrakový úkol a činnost. Hodnoty indexu podání barev R_a a náhradní teploty chromatičnosti T_{cp} se porovnávají s katalogovými údaji světelných zdrojů a jejich souladu s českou technickou normou upravující hodnoty elektrického osvětlení¹⁸⁾ nebo měřením. Požadované hodnoty denního osvětlení se kontrolují výpočtem nebo měřením v souladu s postupy stanovenými v českých technických normách upravujících měření denního osvětlení³²⁾. Při volbě rozmístění měřících bodů se postupuje podle postupu stanoveného v českých technických normách upravujících měření denního a elektrického osvětlení³¹⁾,³²⁾.
- (5) Stanovení hodnoty indexu oslnění R_{UG} musí být součástí návrhu elektrického osvětlení, který bude obsahovat výpočet R_{UG} použitím rovnice uvedené v české technické normě upravující elektrické osvětlení¹⁸⁾ a vyhodnocuje se pro sedící osobu ve výšce 1,2 m a pro stojící osobu ve výšce 1,7 m. Výsledek výpočtu se zaokrouhlí na celé číslo směrem dolů.
- (6) Pro dosažení zrakového výkonu musí mít pracovní prostory barevný tón světla neutrálně bílý. V prostorech s udržovanou osvětleností $\bar{E}_m \geq 1\,000$ lx nebo se zvláštními nároky na zrakový výkon se připouští barevný tón světla chladně bílý.
- (7) Poměr udržovaných osvětleností při celkovém nebo odstupňovaném osvětlení mezi sousedními propojenými místnostmi nebo halami nesmí být menší než 0,2.
- (8) Činitel údržby se v návrhu osvětlení vypočítá v souladu s plánem údržby.
- (9) Pracoviště včetně spojovacích cest, na kterých je zaměstnanec při výpadku elektrického osvětlení vystaven ve zvýšené míře možnosti úrazu nebo jiného poškození zdraví, musí být vybaveno vyhovujícím nouzovým osvětlením podle české technické normy upravující nouzové osvětlení¹⁹⁾.

§ 45b

Osvětlení vnitřních pracovišť bez trvalé práce

- (1) Na pracovišti, na kterém je vykonávána práce v rozsahu menším než 4 hodiny ve směně, musí být zajištěno elektrické osvětlení v souladu s českou technickou normou upravující elektrické osvětlení¹⁸⁾.
- (2) Požadované normové hodnoty elektrického osvětlení se v projektu ověřují podle návrhu osvětlení¹⁴⁾ včetně jeho výpočtu.

§ 45c

Osvětlení venkovních pracovišť

- (1) Elektrické osvětlení venkovních pracovišť a spojovacích cest musí odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví v souladu s normovými hodnotami a požadavky podle české technické normy upravující osvětlení venkovních pracovních prostor³⁵⁾.
- (2) Požadované normové hodnoty elektrického osvětlení se v projektu ověřují podle návrhu osvětlení¹⁴⁾ včetně jeho výpočtu.

HLAVA III

BLIŽŠÍ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA PROSTORY PRACOVIŠTĚ

§ 46

Světlá výška prostor určených pro práci

- (1) Světlá výška prostoru určeného pro trvalou práci musí být při ploše
 - a) do 20 m² nejméně 2,50 m,
 - b) do 50 m² nejméně 2,60 m,
 - c) od 51 do 100 m² nejméně 2,70 m,
 - d) od 101 do 2000 m² nejméně 3,00 m,
 - e) více než 2000 m² nejméně 3,25 m.
- (2) Světlá výška prostoru určeného pro práci se šikmým stropem při ploše do 20 m², na kterém se vykonává trvalá práce, musí být nejméně nad polovinou podlahové plochy 2,30 m. Prostory určené pro pracovní činnost v odstavci 1 písm. b) až e) musí mít světlé výšky upravené v tomto ustanovení nejméně nad polovinou podlahové plochy. Světlá výška prostoru určeného pro práci, na kterém se vykonává práce výjimečně nebo po dobu kratší než 4 hodiny za směnu, nesmí být nižší než 2,10 m.
- (3) Světlé výšky uvedené v odstavci 1 písm. c) až d) mohou být v prodejním prostoru, kanceláři a v jiném obdobném prostoru určeném pro práci, v němž se vykonává práce zařazená do třídy I nebo IIa podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1 sníženy za předpokladu, že bude zajištěn pro každého zaměstnance objemový prostor podle § 47 odst. 1 písm. a) nebo b), bude vyloučeno oslňování zaměstnance a světlá výška nebude nižší než 2,60 m.

§ 47

Objemový prostor

- (1) Objemový prostor určený pro práci musí být pro jednoho zaměstnance
 - a) 12 m³ při práci zařazené do tříd I nebo IIa podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1,
 - b) 15 m³ při práci zařazené do tříd IIb, IIIa nebo IIIb podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1,
 - c) 18 m³ při práci zařazené do tříd IVa, IVb nebo V podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1.
- (2) Objemový prostor podle odstavce 1 nesmí být zmenšen stabilním provozním zařízením.
- (3) Odstavce 1 a 2 se nevztahují na ovládací stanoviště a kabiny strojního zařízení, boxy pokladen a pracovní prostory obdobné povahy.

§ 48

Rozměry podlahové plochy

Pro jednoho zaměstnance musí být v prostoru určeném pro trvalou práci volná podlahová plocha nejméně 2 m², mimo stabilní provozní zařízení a spojovací cesty. Šíře volné plochy pro pohyb nesmí být stabilním zařízením v žádném místě zúžena pod 1 m.

§ 49

Rozměry pracovní roviny, pracovního místa a požadavky na ovladače

- (1) Výška pracovní roviny musí odpovídat tělesným rozměrům zaměstnance, základní pracovní poloze, hmotnosti předmětů a břemenům, se kterými je v rámci pracovní činnosti manipulováno, a zrakové náročnosti při práci. Optimální výška pracovní roviny při práci muže a ženy vstojе se řídí jejich antropometrickými rozměry a zpravidla se stanoví mezi 800 až 1 000 mm. Při práci vsedě je optimální výška pracovní roviny nad sedákem u mužů 220 až 310 mm, u žen 210 až 300 mm. Základní výška sedáku nad podlahou je 400 ± 50 mm. Pokud jsou při práci používány například svěráky a jiná technická zařízení, pak výškou pracovní roviny se rozumí místo, na němž jsou nejčastěji vykonávány pohyby končetin zaměstnance při manipulaci s nimi.
- (2) Při práci vyžadující zvýšenou náročnost na zrak, například při manipulaci s drobnými předměty nebo součástkami, se výška pracovní roviny zvětšuje o 100 až 200 mm. Při práci, při níž se manipuluje s předměty o hmotnosti větší než 2 kg při práci převážně vstojе, se manipulační rovina snižuje o 100 až 200 mm.
- (3) Pracovní místo musí být uspořádáno tak, aby manipulační roviny, pohybové prostory a vynakládané síly odpovídaly tělesným rozměrům a přirozeným drahám pohybů končetin zaměstnance a aby nedocházelo k zaujímání nepříjemných pracovních poloh. Dosahy horních končetin při práci vsedě a vstojе jsou upraveny v příloze č. 8 k tomuto nařízení, na obrázcích č. 1 až 3.
- (4) Pracovní místo, u něhož je základní pracovní poloha trvale vstojе a nevyžaduje se trvalé sledování chodu zařízení, musí být, pokud to umožňuje technologie a prostorové podmínky, vybaveno pro krátkodobý odpočinek vsedě. Pracovní místo, na němž je zvýšena pracovní rovina, se vybavuje

pracovním sedadlem s výškou sedáku odpovídající výšce pracovní roviny nad podlahou a zrakové náročnosti při práci. Musí být vybaveno opěrou pro dolní končetiny.

- (5) Sedadlo musí být při sezení stabilní, musí umožňovat snadné seřízení výšky sedáku a sklon zádové opěrky a musí odpovídat podmínkám práce, zvláště pokud jde o jejich poréznost a omyvatelnost. Prostor pro dolní končetiny na pracovním místě musí umožňovat pohyb dolních končetin vpřed a do stran.
- (6) Požadavky na rozměry volného pohybového prostoru pro dolní končetiny při práci vsedě jsou tyto:
 - a) nejmenší výška nad podlahou 600 mm,
 - b) nejmenší celková šířka 500 mm,
 - c) nejmenší hloubka od přední hrany stolu či zařízení 500 mm,
 - d) optimální hloubka od přední hrany stolu či zařízení 700 mm,
 - e) nejmenší vzdálenost roviny sedadla od dolní plochy pracovního stolu 200 mm.
- (7) Požadavky na pohybový prostor pro nožní ovladače jsou tyto:
 - a) nejvýše 400 mm od roviny h,
 - b) nejméně 200 mm od roviny h vpřed,
 - c) nejvýše 250 mm nad základnou,
 - d) nejvýše 350 mm do stran od svislé roviny procházející středem sedadla, kolmé k rovině h,

přičemž rovinou h se rozumí svislá rovina proložená místem nejvíce vystupující hrany pracovní roviny, kolmá k vodorovné rovině - podlaze.

- (8) Hodnoty uvedené v odstavci 7 platí v případě, že přední hrana sedadla je 100 mm vzdálena od roviny h. V případě jiné vzdálenosti mezi přední hranou sedadla a rovinou h se musí pohybový prostor pro nožní ovladače posunout vpřed nebo vzad.
- (9) Při používání nožního ovladače při trvalé práci vstoje nesmí docházet k nerovnoměrnému rozložení hmotnosti těla na dolní končetiny. Ovladače obsluhované jinak než rukama a chodidly, například loketní a kolenní, se nesmí používat při trvalé práci. Přípustné síly pro ovladače jsou upraveny v příloze č. 9 k tomuto nařízení.
- (10) Na montážních linkách v pásové a proudové výrobě s trvalým i přerušovaným sedem a v případě, kdy provádění pracovního úkonu je spojeno s natáčením trupu nebo s prováděním úkonu mimo dosah horních končetin podle přílohy č. 8 k tomuto nařízení, obrázku č. 2, se pracovní místo vybavuje otočným nebo pojíždějícím sedadlem.

HLAVA IV

PODMÍNKY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI SE ZOBRAZOVACÍMI JEDNOTKAMI

§ 50

Bližší hygienické požadavky na zobrazovací jednotky

- (1) Na obrazovce zobrazovací jednotky se nesmí vyskytovat kmitání, plavání či poskakování znaků, řádků, střídání jasů a podobně. Jas a kontrast mezi znaky a pozadím na obrazovce musí být snad-

no regulovatelný i vzhledem k okolním podmínkám. Obrazovka musí svou konstrukcí umožňovat posunutí, natáčení a naklánění podle potřeby zaměstnance. Musí být umístěna tak, aby na ní nevznikaly reflexy ze svítidel či z jiných zdrojů, jako jsou okenní otvory, světlé stěny, nábytek a podobně. Vzdálenost obrazovky od očí pro obvyklou kancelářskou práci nesmí být menší než 400 mm, jas obrazovky nesmí být menší než 35 cd/m².

- (2) Klávesnice musí být při trvalé práci oddělena od obrazovky, aby zaměstnanci umožnila zvolit nejvhodnější pracovní polohu. Volná plocha mezi předním okrajem desky stolu a spodní hranou klávesnice musí umožňovat opření rukou i zápěstí. Povrch klávesnice musí být matný, aby na něm nevznikaly reflexy. Písmena, číslice a symboly na tlačítkách musí být dobře čitelné a kontrastní proti pozadí.
- (3) Rozměry desky stolu musí být zvoleny tak, aby bylo možné proměnlivé uspořádání obrazovky, klávesnice a dalšího zařízení. Deska pracovního stolu a dalšího zařízení musí být matná, aby na ní nevznikaly reflexy. Držák pro písemnosti musí být umístěn co nejbližší k obrazovce, tak aby pohyby hlavy a očí byly omezeny na minimum. Opěrka pro dolní končetiny musí být poskytnuta každému, kdo ji vyžaduje.

HLAVA V

PROSTOR URČENÝ PRO PRÁCI S BIOLOGICKÝMI ČINITELI

§ 51

Prostor určený pro práci ve zdravotnickém zařízení a zařízení, kde je vykonávána odborná veterinární činnost, v laboratořích, diagnostických laboratořích a v prostorech pro pokusná zvířata

- (1) Prostor určený pro práci ve zdravotnickém zařízení nebo zařízení, kde je vykonávána odborná veterinární činnost, mimo diagnostických laboratoří, v němž je vykonávána vědomá činnost s biologickými činiteli skupin 2, 3 nebo 4, musí splňovat bezpečnostní opatření stanovená v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části B, tabulce č. 1 vyplývajícím z povahy činností a posouzení zdravotních rizik podle § 37.
- (2) Prostor ve zdravotnickém zařízení nebo v zařízení, kde je vykonávána odborná veterinární činnost, určený pro izolaci pacientů nebo zvířat, u nichž je podezření na nákazu biologickým činitelem skupin 3 nebo 4, musí odpovídat požadavkům stanoveným v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části B, tabulce č. 1 vyplývajícím z posouzení zdravotních rizik podle § 37.
- (3) Prostor laboratoře, v níž se pracuje s materiálem, u něhož není jisté, zda obsahuje biologické činitele, které mohou být příčinou onemocnění člověka, musí odpovídat požadavkům zabezpečení pro biologické činitele skupiny 2 stanoveným v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části B, tabulce č. 1 vyplývajícím z povahy činností a posouzení zdravotních rizik podle § 37.
- (4) Prostor laboratoře a diagnostické laboratoře, prostor pro pokusná zvířata, která byla záměrně infikována biologickým činitelem skupin 2, 3 nebo 4 a jsou nositelem nebo podezřelá z nosičství takového činitele, musí odpovídat požadavkům stanoveným k úrovni zabezpečení podle skupiny biologického činitele v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části B, tabulce č. 1 vyplývajícím z povahy činností a posouzení zdravotních rizik podle § 37.

§ 52

Práce v průmyslových procesech

Prostor pracoviště průmyslového procesu podle § 37 odst. 6 musí odpovídat požadavkům stanoveným k úrovni zabezpečení podle skupiny biologického činitele podle přílohy č. 7 k tomuto nařízení, části B, tabulky č. 1 a 2 a vyplývajícím z povahy činností a posouzení zdravotních rizik podle § 37.

HLAVA VI

BLIŽŠÍ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

§ 53

**Zásobování pitnou vodou a vodou
pro zajištění osobní hygieny zaměstnanců**

- (1) Prostor určený pro práci musí být zásoben pitnou vodou v množství postačujícím pro potřeby pití zaměstnance a zajištění předlékařské pomoci a teplou tekoucí vodou pro zajištění osobní hygieny zaměstnance. Při práci s biologickými činiteli a s látkami a směsmi, působícími dráždění pokožky nebo senzibilizaci, s toxickými a vysoce toxickými chemickými látkami a směsmi, s látkami a směsmi, které mají přiřazenu třídu a kategorii nebezpečnosti akutní toxicita kategorie 1 a 2, s látkami uvedenými v § 16, s chemickými látkami nebo směsmi žíravými nebo chemickými látkami nebo směsmi podle přímo použitelného předpisu Evropské unie, které mají přiřazenu třídu a kategorii nebezpečnosti žíravost kategorie 1 se standardní větou o nebezpečnosti H314, při práci ve výrobě kosmetických prostředků, v úpravách vod a vodovodů, holičství, kadeřnictví, pedikúře, manikúře, kosmetických, masérských regeneračních a rekondičních službách, v provozovnách živností, při nichž je porušována integrita kůže nebo ve kterých se používají k péči o tělo speciální přístroje, například solária nebo myostimulátory, musí být zajištěna tekoucí pitná voda přímo na pracovišti. Pokud to povaha práce na těchto pracovištích vyžaduje, mimo pracovišť určených pro výkon činnosti epidemiologicky závažné, zřizují se ruční sprchy. Na pracovištích s žíravinami musí být zajištěna i možnost vyplachování oka pitnou vodou.
- (2) Voda pro technologické účely, která přichází do kontaktu s povrchem lidského těla, musí mít teplotu nejméně 32 °C, a přichází-li do kontaktu se sliznicemi, musí vyhovovat požadavkům na teplou vodu podle zákona o ochraně veřejného zdraví⁹⁾.

HLAVA VII

ROZMĚRY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ SANITÁRNÍCH A POMOCNÝCH ZAŘÍZENÍ

§ 54

Sanitární zařízení

- (1) Sanitárním zařízením pracoviště se rozumí šatna, umývárna, sprcha a záchod. Prostor sanitárního zařízení musí mít světlou výšku nejméně 2,30 m; pokud je jeho plocha větší než 30 m², musí být

nejméně 2,50 m. Provedení a vybavení sanitárního zařízení pracoviště musí odpovídat příslušné technické normě upravující požadavky na provedení a vybavení šaten, umývár a záchodů²⁰). Požadavky na výslednou teplotu a výměnu vzduchu v sanitárním zařízení jsou upraveny v příloze č. 10 k tomuto nařízení, tabulce č. 1. Během směny nesmí být výsledná teplota v sanitárním zařízení nižší než teplota uvedená v příloze č. 10 k tomuto nařízení, tabulce č. 1.

- (2) Šatna musí být zřízena pro zaměstnance, který musí nosit pracovní oděv a nemůže se z hygienických, epidemiologických nebo jiných důvodů převlékat v jiném prostoru; šatny musí být odděleny podle pohlaví. Na pracovištích do 5 zaměstnanců lze používání šaten muži a ženami oddělit časově. Na pracovištích, kde zaměstnanci nemusí používat pracovní oděv nebo obuv, musí být vyčleněn prostor pro ukládání civilního oděvu a obuvi.
- (3) Šatna se umísťuje v prostoru snadno přístupném a stavebně odděleném od pracoviště a umývárny. Šatna, v níž se ukládá pracovní oděv, který může být znečištěn prachem, olovem, azbestem a látkami uvedenými v § 16, a pracovní oděv určený pro práci s biologickým činitelem skupin 2, 3 nebo 4, musí mít omývatelné stěny nejméně do 1,80 m. Šatna musí být vybavena uzamykatelnými skříňkami tak, aby bylo každému zaměstnanci umožněno bezpečné ukládání civilního oděvu, a lavičí nebo jiným sedacím nábytkem. Jestliže to povaha znečištění pracovního oděvu vyžaduje nebo jde-li o činnost epidemiologicky závažnou, musí být zajištěno oddělené ukládání pracovního a civilního oděvu. Pro zaměstnance, který si při práci silně znečistí obuv, se umísťuje před vstupem do šatny vhodné zařízení k jejímu očištění a umytí. Podlaha šatny musí být snadno omyvatelná. Požadavky na způsob ukládání pracovního oděvu zaměstnance při práci jsou upraveny v příloze č. 10 k tomuto nařízení, tabulce č. 2 a odpovídají nejpočetněji zastoupené směně.
- (4) Řetízková šatna se může zřizovat a používat pouze na pracovištích, kde je vykonávána práce hornickým způsobem.
- (5) Pokud vzhledem k povaze práce není nezbytná po jejím ukončení celková očista těla, musí být pro zaměstnance zajištěna umývárna nebo dostačující počet umyvadel s tekoucí teplou vodou. Obklady stěn sprchy a umývárny musí být provedeny do výšky 2 m. Sprcha a umývárna se umísťují v samostatných místnostech, odděleně podle pohlaví, a pokud je to možné tak, aby navazovaly přímo dveřmi na šatnu. Na pracovišti do 5 zaměstnanců celkem lze používání umývárny nebo sprchy muži a ženami oddělit časově. Pro pracoviště, na němž se vykonává práce s olovem, látkami uvedenými v § 16, azbestem a vědomá činnost s biologickými činiteli skupiny 2, 3 nebo 4, se zřizuje hygienická smyčka, kterou je oddělený prostor s omezeným přístupem, pokud možno vzájemně blokovanými dveřmi, jehož neexponovaná část musí být oddělena od exponované části průchozí sprchou mezi šatnou pro pracovní a civilní oděv. Hygienická smyčka se dále zřizuje pro pracoviště, na němž se vykonává práce při činnostech epidemiologicky závažných⁹), u níž je požadována nebo je nezbytná očista celého těla před započítím nebo po ukončení práce z důvodu zamezení kontaminace pracovního prostředí nebo zaměstnance. Požadavky pro pracoviště, kdy je nutno zřídit vstupní hygienickou smyčku pro vědomou činnost s biologickými činiteli skupiny 2, 3 nebo 4, jsou stanoveny v příloze č. 7 k tomuto nařízení, části B, tabulce č. 1 a 2. Požadavky na počet umyvadel a sprch podle míry znečištění kůže a pracovního oděvu zaměstnance při práci jsou upraveny v příloze č. 10 k tomuto nařízení, tabulce č. 2 a odpovídají nejpočetněji zastoupené směně.
- (6) Záchod musí být zajištěn pro zaměstnance tak, aby nebyl od pracoviště vzdálen více než 120 m; při ztíženém přístupu, při nerovnosti povrchu, chůzi do kopce, členitosti přístupové cesty nesmí být vzdálen více než 75 m. Zpravidla se zřizuje jako kabinový splachovací a v každém podlaží, v němž je pracoviště určené pro trvalou práci. Zřizuje se odděleně podle pohlaví; na pracovišti do 5 zaměstnanců celkem lze zřizovat jeden společný záchod. Suchý nebo chemický záchod nelze zřizovat pro pracoviště určené pro trvalou práci, s výjimkou mobilního pracoviště, a pro pracoviště

určené k výkonu činnosti epidemiologicky závažné. Záchodová předsíň se zřizuje před místností se záchodem a pisoárem. Pisoáry se zřizují v samostatné místnosti nebo společně se záchodovými kabinami. Pro zaměstnance vykonávajícího činnost epidemiologicky závažnou musí být v předsíni záchodu umývadlo s tekoucí teplou vodou podle zákona o ochraně veřejného zdraví⁹⁾, pro ostatní pracoviště umývadlo s tekoucí vodou. U suchého nebo chemického záchodu musí být zajištěny přiměřené podmínky pro umytí rukou zaměstnance.

- (7) Minimální počet záchodů se stanoví podle nejpočetněji zastoupené směny takto:
- a) 1 sedadlo na 10 žen,
 - b) 2 sedadla na 11 až 30 žen,
 - c) 3 sedadla na 31 až 50 žen,
 - d) na každých dalších 30 žen 1 další sedadlo,
 - e) 1 sedadlo na 10 mužů,
 - f) 2 sedadla na 11 až 50 mužů,
 - g) na každých dalších 50 mužů 1 sedadlo.
- (8) Na pracovišti, na němž se vykonává práce ve vnučeném pracovním tempu, se snižuje počet mužů i žen připadajících na stanovený počet sedadel podle odstavce 7 o 20 %.

§ 55

Pomocná zařízení

- (1) Pomocnými zařízeními se rozumí zařízení k umývání pracovní obuvi a na sušení pracovního oděvu a obuvi, místnost pro odpočinek od nepříznivých vlivů práce, prostor pro odpočinek těhotných a kojících zaměstnankyň a prostor pro uskladnění úklidových prostředků.
- (2) Zařízení na sušení pracovního oděvu a obuvi se zřizuje pro pracoviště, na němž dochází k jejich provlhnutí při práci, a musí umožňovat usušení tohoto oděvu a obuvi nejdéle za 6 hodin. Zařízení k omývání pracovní obuvi se zřizují při východu z pracoviště. Prostor, v němž je zařízení umístěno, musí mít omyvatelnou a nekluzkou podlahu spádovanou ke vpusti. Místnost určená na sušení pracovního oděvu a obuvi nesmí sloužit pro poskytování první předlékařské pomoci.
- (3) Místnost pro odpočinek se zřizuje, pokud to vyžaduje bezpečnost a ochrana zdraví při práci, zejména s ohledem na vykonávanou činnost a v blízkosti pracoviště. Místnost pro odpočinek musí být dostatečně velká, větraná, osvětlena denním světlem podle § 45a odst. 1 a vytápěna nejméně na 20 °C. Vybavuje se sedacím nábytkem s opěrkami zad a stoly tak, aby jejich počet odpovídal počtu zaměstnanců nejpočetněji zastoupené směny. Pokud má sloužit i pro konzumaci jídla, musí mít v dostatečném množství zajištěnu tekoucí pitnou a teplou vodu a musí být vybavena umývadlem, kuchyňským dřezem a zařízením na ohřívání a uchovávání jídla. Na místnost pro odpočinek, která musí být z technologických důvodů umístěna pod úrovní terénu, se nevztahuje požadavek zajištění denního osvětlení a přirozeného větrání.
- (4) Prostory určené pro odpočinek těhotných a kojících zaměstnankyň musí umožňovat odpočinek vleže.
- (5) Bude-li pracoviště vybaveno ošetřovnou, musí být zajištěno, aby byla vytápěna, chráněna proti znečištění, vlhkosti a vysokým teplotám, vybavena umyvadlem s tekoucí pitnou vodou a snadno přístupná i s nosítky. Jde-li o práci, při níž je zvýšené riziko otrav chemickými látkami nebo směsmi, které se vstřebávají kůží, nebo o práci s chemickými látkami nebo směsmi klasifikovanými jako žíravé nebo chemickými látkami nebo směsmi podle přímo použitelného předpisu Evropské unie,

které mají přiřazenu třídu a kategorii nebezpečnosti žíravost kategorie 1 se standardní větou o nebezpečnosti H314, a nejsou v bezprostředním dosahu pracoviště sprchy, vybavuje se ošetřovna také sprchou. Prostor pracoviště, ve kterém jsou uloženy prostředky pro poskytnutí první předlékařské pomoci včetně nosítek a prostředků pro přivolání zdravotnické záchranné služby, musí být viditelně označen.

- (6) Prostor na ukládání úklidových prostředků se zřizuje v rozsahu upraveném podle příslušné české technické normy na šatny, umývárny a záchody²⁰).

HLAVA VIII

POŽADAVKY NA MALOVÁNÍ A ÚKLID

§ 55a

Úklid

Úklid pracoviště, sanitárních a pomocných zařízení se provádí na pracovišti s technologickým zdrojem prachu, chemických látek nebo směsí, látek uvedených v § 16 nebo jiných zdrojů znečištění jako nedílné součásti technologického procesu a na pracovišti s technologickým zdrojem prachu, chemických látek nebo směsí, látek uvedených v § 16 nebo jiných zdrojů znečištění jako sekundárních produktů z technologického procesu denně. Na pracovišti bez technologického zdroje prachu, chemických látek nebo směsí, látek uvedených v § 16 a jiných zdrojů znečištění se úklid provádí podle zpracovaného harmonogramu zaměstnavatele.

§ 55b

Malování

- (1) Obnova maleb a nátěrů povrchů vymežujících osvětlovaný prostor na pracovišti včetně spojovacích cest se provede podle plánu údržby, zpracovaného s přihlédnutím k udržovacímu činiteli, který byl pro uvedené prostory navržen při uvádění těchto prostor do trvalého užívání.
- (2) Odstavec 1 se nevztahuje na pracoviště v podzemí hlubinných dolů.

ČÁST ČTVRTÁ

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

§ 56

Zrušovací ustanovení

Zrušuje se:

1. Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
2. Nařízení vlády č. 523/2002 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
3. Nařízení vlády č. 441/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb.

§ 57

Účinnost

Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2008.

Předseda vlády:

Ing. Topolánek v. r.

Ministr zdravotnictví:

MUDr. Julínek, MBA v. r.

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Třídy práce a hodnoty související s rizikovými faktory, které jsou důsledkem nepříznivých mikroklimatických podmínek

ČÁST A

Třídy práce podle celkového průměrného energetického výdeje (M) vyjádřené v brutto hodnotách a ztráta tekutin za osmihodinovou směnu

Tabulka č. 1:

Třída práce	Druh práce	M (W.m ⁻²)
I	Práce vsedě s minimální celotělovou pohybovou aktivitou, kancelářské administrativní práce, kontrolní činnost v dozornách a velínech, psaní na stroji, práce s PC, laboratorní práce, sestavování nebo třídění drobných lehkých předmětů,	≤ 80
IIa	Práce převážně vsedě spojená s lehkou manuální prací rukou a paží, řízení osobního vozidla, a některých drážních vozidel, přesouvání lehkých břemen nebo překonávání malých odporů, automatizované strojní opracovávání a montáž malých lehkých dílců, kusová práce nástrojářů a mechaniků, pokladní.	81 až 105
IIb	Práce spojená s řízením nákladního vozidla, traktoru, autobusu, trolejbusu, tramvaje a některých drážních vozidel a práce řidičů spojená s vykládkou a nakládkou. Převažující práce vstojе s trvalým zapojením obou rukou, paží a nohou - dělnice v potravinářské výrobě, mechanici, strojní opracování a montáž středně těžkých	106 až 130

	dílčů, práce na ručním lisu. Práce vstoje s trvalým zapojením obou rukou, paží a nohou spojená s přenášením břemen do 10 kg prodavači, lakýrníci, svařování, soustružení, strojové vrtání, dělník v ocelárně, valcír hutních materiálů, tažení nebo tlačení lehkých vozíků. Práce spojená s ruční manipulací s živým břemenem, práce zdravotní sestry nebo ošetrovatelky u lůžka.	
IIIa	Práce vstoje s trvalým zapojením obou horních končetin občas v předklonu nebo vkleče, chůze -údržba strojů, mechanici, obsluha koksové baterie, práce ve stavebnictví - ukládání panelů na stavbách pomocí mechanizace, skladníci s občasným přenášením břemen do 15 kg, řezníci na jatkách, zpracování masa, pekaři, malíři pokojů, operátoři poloautomatických strojů, montážní práce na montážních linkách v automobilovém průmyslu, výroba kabeláže pro automobily, obsluha válcovacích tratí v kovoprůmyslu, hutní údržba, průmyslové žehlení prádla, čištění oken, ruční úklid velkých ploch, strojní výroba v dřevozpracujícím průmyslu.	131 až 160
IIIb	Práce vstoje s trvalým zapojením obou horních končetin, trupu, chůze, práce ve stavebnictví při tradiční výstavbě, čištění menších odlitků sbíječkou a broušením, příprava forem na 15 až 50 kg odlitky, foukači skla při výrobě velkých kusů, obsluha gumárenských lisů, práce na lisu v kovárnách, chůze po zvlněném terénu bez zátěže, zahradnické práce a práce v zemědělství.	161 až 200
IVa	Práce spojená s rozsáhlou činností svalstva trupu, horních i dolních končetin - práce ve stavebnictví, práce s lopatou ve vzpřímené poloze, přenášení břemen o váze 25 kg, práce se sbíječkou, práce v lesnictví s jednomužnou motorovou pilou, svoz dřeva, práce v dole – chůze po rovině a v úklonu do 15°, práce ve slévárnách, čištění a broušení velkých odlitků, příprava forem pro velké odlitky, strojní kování menších kusů, plnění tlakových nádob plyny.	201 až 250
IVb	Práce spojené s rozsáhlou a intenzivní činností svalstva trupu, horních i dolních končetin - práce na pracovištích hlubinných dolů – ražba, těžba, doprava, práce v lomech, práce v zemědělství s vysokým podílem ruční práce, strojní kování větších kusů.	251 až 300
V	Práce spojené s rozsáhlou a velmi intenzivní činností svalstva trupu, horních i dolních končetin- transport těžkých břemen např. pytlů s cementem, výkopové práce, práce sekerou při těžbě dřeva, chůze v úklonu 15 až 30°, ruční kování velkých kusů, práce na pracovištích hlubinných dolů s ruční ražbou v nízkých profilech důlních děl.	301 a více

Vysvětlivka k tabulce č. 1

Práce neuvedené v tabulce se zařazují s ohledem na druh práce obdobného charakteru.

**Celoročně přípustné mikroklimatické podmínky na
nevenkovním pracovišti s neudržovanou teplotou
přírozně větraném a na pracovišti, na němž je
k větrání použito kombinované nebo nucené větrání**

Tabulka č. 2

třída práce	M[W.m ⁻²] (brutto)	t _{omin} ne- bo t _{gmin}	t _{omax} ne- bo t _{gmax}	v _a [m.s ⁻¹]	Rh[%]	časová použitel- nost limitu
		[°C]	[°C]			
I	≤80	20*	27	0,01 až 0,2	30 až 70	* od 1.7.2024
IIa	81 až 105	18*	26			
IIb ³⁾	106 až 130	14	30	0,05 až 0,3		
IIIa	131 až 160	10	30			
IIIb	161 až 200	10	26			
IVa	201 až 250	10	24	0,1 až 0,5		
IVb ¹⁾	251 až 300	10	20			
V ²⁾	301 a více	10	20			

Vysvětlivky k tabulce č. 2:

Hodnoty t_{omax} nebo t_{gmax} pro přírozně i nuceně větraná pracoviště vyžadují oblek o tepelném odporu 0,5 clo.

Hodnoty t_{omin} nebo t_{gmin} pro přírozně i nuceně větraná pracoviště vyžadují oblek o tepelném odporu 1,0 clo.

V případech, že v_a na pracovišti je ≤ 0,2 m.s⁻¹ platí, že t_o = t_g.

¹⁾ Práce třídy IVb není pro ženy celosměnově přípustná z hlediska hygienických limitů fyzické zátěže, režimová opatření je nutno aplikovat i při t_o ≤ 10 °C.

²⁾ Práce třídy V není pro ženy z hlediska hygienických limitů fyzické zátěže přípustná. Práce třídy V není pro muže celosměnově z hlediska hygienických limitů fyzické zátěže přípustná, režimová opatření je nutno aplikovat i při t_o ≤ 10 °C.

³⁾ U prací zařazených do třídy práce IIb až V musí být současně dodrženy přípustné limity pro krátkodobě a dlouhodobě přípustnou zátěž z hlediska energetické náročnosti práce.

Přípustné hodnoty nastavení mikroklimatických podmínek
pro klimatizované pracoviště třídy I a IIa

Tabulka č. 3

třída práce	M [W.m ⁻²]	kategorie	Klimatizované pracoviště				Va [m.s ⁻¹]	Rh [%]
			nastavení vytápění		nastavení chlazení			
			tepelný odpor oděvu 1,0 clo		tepelný odpor oděvu 0,5 clo			
			t _o (t _g) [°C]		t _o (t _g) [°C]		0,05 až 0,2	30 až 70
I	≤ 80	A	22	±1,0	24,5	±1,0		
		B		±1,5		+1,5 -1,0		
		C		+2,5 -2,0		+2,5-2,0		
IIa	81-105	A	20	±1,0	23	±1,0		
		B		±1,5		+1,5 -1,0		
		C		+2,5 -2,0		+2,5-2,0		

Vysvětlivky k tabulce č. 3.

Kategorie A se použije pro klimatizovaná pracoviště s požadovanou vysokou kvalitou prostředí, na nichž je vykonávána práce náročná na pozornost a soustředění, například zpracování odborných stanovisek a zpracování dat a dále pro pracoviště určená pro tvůrčí práci, například práce grafiků a překladatelů.

Kategorie B se použije pro klimatizovaná pracoviště s požadovanou střední kvalitou prostředí při práci vyžadující průběžnou pozornost a soustředění, například úkony spojené s vyřizováním korespondence a psaní na počítači.

Kategorie C se použije pro ostatní klimatizovaná pracoviště.

Přípustný vertikální rozdíl mezi teplotou kulového teploměru (t_g) na úrovni hlavy a na úrovni kotníků pro klimatizovaná a přirozeně větraná nevenkovní pracoviště a pro pracoviště, na němž je k větrání použito kombinované nebo nucené větrání, na nichž je vykonávána práce třídy práce I a IIa

Tabulka č. 4

t_g na úrovni hlavy [°C]	$(t_g \text{ hlava} - t_g \text{ kotník})$ [°C]	
	kategorie A, B	kategorie C
20	0,5	1,0
21	0,5	1,5
22	0,5	2,0
23	1,5	3,0
24	2,5	3,5
25	3,5	4,5
26	4,5	5,5
27	5,5	6,5

Vysvětlivky k tabulce č. 4

Kategorie A se použije pro klimatizovaná pracoviště s požadovanou vysokou kvalitou prostředí, na nichž je vykonávána práce náročná na pozornost a soustředění, například zpracování odborných stanovisek a zpracování dat a dále pro pracoviště určená pro tvůrčí práci, například práce grafiků a překladatelů.

Kategorie B se použije pro klimatizovaná pracoviště s požadovanou střední kvalitou prostředí při práci vyžadující průběžnou pozornost a soustředění, například úkony spojené s vyřizováním korespondence a psaní na počítači.

Kategorie C se použije pro ostatní klimatizovaná a přirozeně větraná pracoviště.

**Náhrada tekutin při práci v zátěži teplem v závislosti na
teplotě t_o nebo t_g na pracovišti za osmihodinovou směnu
a maximální teplota, při níž je dosaženo maximální ztráty tekutin**

Tabulka č. 5:

Třída práce	M [W.m ⁻²]	Náhrada tekutin za směnu při ztrátě tekutin potem a dýcháním 1,25 litrů a více		Teplota, při níž je dosaženo maximální přípustné ztráty tekutin potem a dýcháním 3,9 litrů / 8 h	
		t_o nebo t_g [°C]	litry ⁺⁺ [litr/1 °C]	t_o nebo t_g [°C]	náhrada vody [litr]
I ⁺)	80	31 až 36	0,9 až 2,7 (0,36) ⁺⁺⁺)	není přípustná	3,1
IIa ⁺)	81 až 105	27 až 34	0,9 až 3,1 (0,31)	není přípustná	
IIb	106 až 130	24 až 32	0,9 až 2,8 (0,24)	≥33	
IIIa	131 až 160	20 až 29	0,9 až 2,8 (0,21)	≥30	
IIIb	161 až 200	16 až 27	0,9 až 2,8 (0,17)	≥28	
IVa	201 až 250	15 až 24	1,2 až 3,0 (0,2)	≥25	
IVb	251 až 300	15 až 21	1,6 až 3,0 (0,23)	≥22	
V	≥301	15 až 17	2,2 až 3,0 (0,4)	≥18	

Vysvětlivky k tabulce č. 5:

Množství poskytovaných nápojů platí pro $v_a \leq 1 \text{ m.s}^{-1}$ a $R_h \leq 70 \%$.

- ^{+) t_g na neklimatizovaných pracovištích třídy práce I a IIa nesmí překročit t_o nebo t_g 34 °C. Tato výjimka platí v případě, že venkovní teplota vzduchu je vyšší než teplota přípustná uvedená v tabulce č. 2 pro pracoviště kategorie I a IIa.}
- ⁺⁺⁾ Náhrada tekutin na pracovištích třídy I až IVa se stanoví interpolací v závislosti na t_g, tj. na každý 1 °C nad dolní hranicí rozpětí pro příslušnou třídu práce se přičte k základní hodnotě náhrady vody pro danou třídu práce hodnota uvedená v závorce.
- ⁺⁺⁺⁾ Výše připočítané náhrady nad základní hodnotu náhrady tekutin.

Příklad:

Je třeba stanovit náhradu tekutin pro třídu práce IIIa a t_o = 27 °C.

Rozpětí ve °C pro třídu práce III = 20 až 29 °C, rozdíl 9 °C.

Náhrada tekutin pro uvedené rozpětí = 0,9 až 2,8 litrů, rozdíl je 1,9 litrů.

1,9: 9 = 0,21 litr/1 °C

27 - 20 = 7 °C

Náhrada tekutin za osmihodinovou směnu = (0,21 x 7) + 0,9 = 2,37 litrů ≈ 2,4 litrů.

ČÁST C

Dlouhodobě a krátkodobě přípustné doby práce na pracovištích hlubinných dolů, způsob jejich stanovení a úprava postupu výpočtu pracovních cyklů a bezpečnostní přestávky

1. Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce je stanovena v tabulkách č. 1 až 45.
2. Na pracovišti, kde rozdíl mezi výslednou teplotou kulového teploměru (t_g) a suchou teplotou vzduchu (t_a) je menší než 1 °C, lze použít pro stanovení přípustné doby práce hodnoty naměřené suchým teploměrem.
3. Na pracovišti, kde krátkodobě přípustná doba práce (t_{max}) je kratší než dlouhodobě přípustná doba práce (t_{sm}), musí být stanoven režim práce a bezpečnostní přestávky.
4. Na pracovištích, kde krátkodobě přípustná doba práce (t_{max}) a dlouhodobě přípustná doba práce (t_{sm}) podle tabulek č. 1 až 45 je shodná, nemusí být stanoven režim práce a bezpečnostní přestávky, avšak směnová efektivní pracovní doba (PD_{ef}) nesmí překročit dlouhodobě přípustnou dobu práce (t_{sm}).
5. Směnová efektivní pracovní doba (PD_{ef}) se vypočte podle vzorce:

$$PD_{ef} = 480 - t_d - t_{pnp} - t_{sm}(min),$$

kde

t_d - je doba sjezdu a výjezdu, dopravy na pracoviště k tomu určenými pracovními prostředky a chůze na pracoviště v úklonu do 3 stupňů a t_a ≤ 26 °C,

t_{pnp} - podmíněně nutné vyloučené doby výkonu práce, např. přestávky při čekacích dobách po trhacích pracích,

t_{sm} - normativ směnových časů, například pracovní porada, osobní potřeba, odstrojení a ustrojení, pracovní rozhovor, osobní očista, přestávka na jídlo a oddech podle zvláštního právního předpisu.

6. Pracovní cyklus (c) je dán podílem dlouhodobě přípustné doby práce (t_{sm}) a krátkodobě přípustné doby práce (t_{max}), přičemž počet cyklů se zaokrouhluje na nejbližší celé vyšší číslo. Počet pracovních cyklů (t_{prc}) se vypočte podle vzorce:

$$c = t_{sm} / t_{max}$$

Délka jednoho pracovního cyklu (t_{prc}) se vypočte podle vzorce:

$$t_{prc} = t_{sm} / c(\min)$$

Celková doba pracovních cyklů (t_{prc}) se vypočte podle vzorce:

$$\sum t_{prc} = t_{prc} \cdot c(\min)$$

7. Minimální doba trvání jedné bezpečnostní přestávky (t_p) nesmí být kratší než 30 minut.
8. Celková doba trvání všech bezpečnostních přestávek za směnu (Σt_p) se vypočte podle vzorce:
- $$\Sigma t_p = t_p \cdot (c - 1)(\min)$$
9. V době bezpečnostní přestávky musí mít důlní pracovníci možnost odpočinku v prostředí, kde teplota vzduchu nepřekročí v závislosti na relativní vlhkosti níže uvedené teploty:

	Rh(%)	T_s °C
do	60	31
61 -	75	30
76 -	90	29
91 -	100	28

Tabulka č. 1

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce na pracovištích hlubinných dolů

relativní vlhkost	%	56 - 60
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 - 129	130 - 149	150 - 169	170 - 189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	261
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	261
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	239
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	202
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	318	232
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	318	140
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	285	225
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	285	104

24	t _{sm}	480	480	480	448	403	367	254	219
	t _{max}	480	480	480	448	403	367	254	84
25	t _{sm}	480	480	480	448	403	351	246	213
	t _{max}	480	480	480	448	403	351	190	70
26	t _{sm}	480	480	480	448	403	312	238	207
	t _{max}	480	480	480	448	403	312	127	59
27	t _{sm}	480	480	480	448	369	272	231	202
	t _{max}	480	480	480	448	369	272	95	51
28	t _{sm}	480	480	480	429	325	261	224	197
	t _{max}	480	480	480	429	325	238	75	45
29	t _{sm}	480	480	480	383	283	253	218	192
	t _{max}	480	480	480	383	283	148	63	40
30	t _{sm}	480	480	448	335	273	245	212	187

	t _{max}	480	480	448	335	273	106	54	36
31	t _{sm}	480	480	394	297	264	238	206	182
	t _{max}	480	480	394	297	161	81	47	33
32	t _{sm}	480	468	339	287	256	231	201	178
	t _{max}	480	468	339	250	106	64	40	29
33	t _{sm}	480	399	313	277	248	224	196	174
	t _{max}	480	399	313	130	76	52	35	26
34	t _{sm}	470	347	302	267	240	217	191	170
	t _{max}	470	347	148	84	57	42	30	24
35	t _{sm}	389	333	291	259	233	211	186	166
	t _{max}	389	183	94	63	47	36	27	22
36	t _{sm}	372	320	281	251	226	206	181	162
	t _{max}	241	108	69	50	39	31	24	20

37	t _{sm}	357	309	272	243	219	200	177	159
	t _{max}	125	75	54	41	33	28	22	18
38	t _{sm}	343	298	263	236	213	195	173	155
	t _{max}	83	57	44	35	29	25	20	17
39	t _{sm}	330	287	255	229	208	190	169	152
	t _{max}	62	46	37	30	26	22	18	16
40	t _{sm}	318	278	247	222	202	185	165	149
	t _{max}	49	38	31	27	23	20	17	14

Tabulka č. 2

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	56 - 60
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	285
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	285
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	256
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	256
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	186
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	308	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	308	126
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	276	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	276	97
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	247	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	247	78
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	332	239	208
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	332	156	65
27	t_{sm}	480	480	480	448	389	292	232	202
	$t_{\max}$	480	480	480	448	389	292	109	55
28	t_{sm}	480	480	480	448	344	262	225	197
	$t_{\max}$	480	480	480	448	344	262	83	47
29	t_{sm}	480	480	480	403	302	253	218	192
	$t_{\max}$	480	480	480	403	302	179	68	42
30	t_{sm}	480	480	471	356	273	245	212	187
	$t_{\max}$	480	480	471	356	273	120	57	37

31	t_{sm}	480	480	417	307	264	237	206	182
	t_{max}	480	480	417	307	200	90	49	34
32	t_{sm}	480	480	362	286	255	230	201	178
	t_{max}	480	480	362	286	125	71	43	31
33	t_{sm}	480	425	312	276	247	223	195	174
	t_{max}	480	425	312	160	84	55	37	27
34	t_{sm}	480	346	300	266	239	217	190	169
	t_{max}	480	346	190	94	61	44	31	24
35	t_{sm}	414	331	289	257	232	211	185	165
	t_{max}	414	258	107	67	48	37	28	22
36	t_{sm}	369	318	279	249	225	205	181	162
	t_{max}	369	126	74	52	40	32	25	20
37	t_{sm}	353	306	270	241	218	199	176	158

	$t_{\max}$	151	82	56	43	34	28	22	18
38	t_{sm}	339	295	261	234	212	194	172	154
	$t_{\max}$	92	60	45	36	29	25	20	17
39	t_{sm}	325	284	252	227	206	189	168	151
	$t_{\max}$	65	47	37	30	26	22	18	16
40	t_{sm}	313	274	244	220	200	184	164	148
	$t_{\max}$	50	39	32	27	23	20	17	14

Tabulka č. 3

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	56 - 60
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	288
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	288
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	276
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	276
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	248
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	248
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	229
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	152
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	293	222

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	293	110
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	261	215
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	261	86
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	346	240	209
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	346	185	69
27	t_{sm}	480	480	480	448	401	305	232	203
	$t_{\max}$	480	480	480	448	401	305	121	58
28	t_{sm}	480	480	480	448	355	263	225	197
	$t_{\max}$	480	480	480	448	355	263	89	49
29	t_{sm}	480	480	480	414	312	253	218	192
	$t_{\max}$	480	480	480	414	312	204	71	43
30	t_{sm}	480	480	480	366	272	244	212	187
	$t_{\max}$	480	480	480	366	272	129	59	38

31	t_{sm}	480	480	429	317	263	236	206	182
	t_{max}	480	480	429	317	219	94	50	34
32	t_{sm}	480	480	373	284	254	229	200	177
	t_{max}	480	480	373	284	132	73	44	31
33	t_{sm}	480	438	310	274	245	222	194	173
	t_{max}	480	438	310	178	87	57	37	28
34	t_{sm}	480	358	297	264	237	215	189	168
	t_{max}	480	358	220	97	62	45	32	24
35	t_{sm}	428	326	286	255	229	209	184	164
	t_{max}	428	326	113	68	49	37	28	22
36	t_{sm}	363	313	276	246	222	203	179	160
	t_{max}	363	135	75	52	40	32	25	20
37	t_{sm}	347	301	266	238	216	197	175	157

	$t_{\max}$	165	84	56	42	33	28	22	18
38	t_{sm}	332	290	257	231	209	192	170	153
	$t_{\max}$	94	60	44	35	29	24	20	17
39	t_{sm}	319	279	248	224	203	187	166	150
	$t_{\max}$	65	47	36	30	25	22	18	15
40	t_{sm}	306	269	240	217	198	182	162	146
	$t_{\max}$	49	38	31	26	22	19	16	14

Tabulka č. 4

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	56 - 60
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	288
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	288
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	282
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	282
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	254
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	254
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	229
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	162
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	297	222

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	297	114
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	264	215
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	264	88
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	347	240	208
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	347	190	70
27	t_{sm}	480	480	480	448	400	306	232	202
	$t_{\max}$	480	480	480	448	400	306	122	58
28	t_{sm}	480	480	480	448	354	263	224	196
	$t_{\max}$	480	480	480	448	354	263	89	49
29	t_{sm}	480	480	480	412	310	252	217	191
	$t_{\max}$	480	480	480	412	310	198	70	43
30	t_{sm}	480	480	480	362	271	243	211	186
	$t_{\max}$	480	480	480	362	271	125	58	38

31	t_{sm}	480	480	424	312	261	235	204	181
	t_{max}	480	480	424	312	204	91	49	34
32	t_{sm}	480	480	368	282	252	227	199	176
	t_{max}	480	480	368	282	125	71	43	31
33	t_{sm}	480	430	306	271	243	220	193	172
	t_{max}	480	430	306	164	83	55	37	27
34	t_{sm}	480	349	294	261	235	213	188	167
	t_{max}	480	349	198	91	59	43	31	24
35	t_{sm}	415	322	283	252	227	207	183	163
	t_{max}	415	279	105	65	47	36	27	22
36	t_{sm}	356	309	272	243	220	201	178	159
	t_{max}	356	123	71	50	38	31	24	20
37	t_{sm}	340	296	262	235	213	195	173	156

	$t_{\max}$	147	78	53	40	32	27	21	18
38	t_{sm}	326	285	253	228	207	190	169	152
	$t_{\max}$	86	57	42	33	28	24	19	16
39	t_{sm}	312	274	245	221	201	185	165	148
	$t_{\max}$	60	44	35	29	24	21	18	15
40	t_{sm}	300	265	237	214	195	180	161	145
	$t_{\max}$	46	36	29	25	21	19	16	14

Tabulka č. 5

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	56 - 60
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	288
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	288
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	282
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	282
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	253
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	253
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	229
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	158
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	294	221

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	294	112
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	260	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	260	86
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	342	239	208
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	342	178	68
27	t_{sm}	480	480	480	448	393	300	231	202
	$t_{\max}$	480	480	480	448	393	300	115	56
28	t_{sm}	480	480	480	448	346	259	223	196
	$t_{\max}$	480	480	480	448	346	259	85	48
29	t_{sm}	480	480	480	402	300	250	216	190
	$t_{\max}$	480	480	480	402	300	177	68	42
30	t_{sm}	480	480	469	352	269	241	209	185
	$t_{\max}$	480	480	469	352	269	115	56	37

31	t_{sm}	480	480	412	300	259	233	203	180
	t_{max}	480	480	412	300	176	85	48	33
32	t_{sm}	480	480	353	279	249	226	197	175
	t_{max}	480	480	353	279	113	67	41	30
33	t_{sm}	480	413	303	268	241	218	192	171
	t_{max}	480	413	303	139	76	52	35	27
34	t_{sm}	480	332	291	258	233	211	186	166
	t_{max}	480	332	162	82	55	41	30	23
35	t_{sm}	390	317	279	249	225	205	181	162
	t_{max}	390	210	93	60	44	34	26	21
36	t_{sm}	350	304	269	241	218	199	176	158
	t_{max}	296	106	65	46	36	30	23	19
37	t_{sm}	335	292	259	232	211	193	172	154

	$t_{\max}$	122	70	49	38	31	26	21	17
38	t_{sm}	320	280	250	225	205	188	167	151
	$t_{\max}$	76	52	39	32	26	23	19	16
39	t_{sm}	307	270	241	218	199	183	163	147
	$t_{\max}$	55	41	33	27	23	20	17	15
40	t_{sm}	294	260	233	211	193	178	159	144
	$t_{\max}$	43	34	28	24	21	18	15	14

Tabulka č. 6

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	61 - 65
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	246
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	246
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	239
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	165
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	300	232
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	300	118
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	265	225
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	265	91
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	365	253	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	365	218	74
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	327	245	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	327	143	62
26	t_{sm}	480	480	480	448	388	284	238	207
	$t_{\max}$	480	480	480	448	388	284	103	53
27	t_{sm}	480	480	480	448	341	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	448	341	269	80	46
28	t_{sm}	480	480	480	399	293	261	224	196
	$t_{\max}$	480	480	480	399	293	162	65	41
29	t_{sm}	480	480	466	344	282	252	217	191
	$t_{\max}$	480	480	466	344	282	105	54	36
30	t_{sm}	480	480	407	308	273	244	211	186
	$t_{\max}$	480	480	407	308	151	79	46	32

31	t_{sm}	480	480	341	296	263	237	206	182
	t_{max}	480	480	341	208	98	61	39	29
32	t_{sm}	480	404	325	286	255	230	200	177
	t_{max}	480	404	290	118	71	50	34	26
33	t_{sm}	480	360	313	276	247	223	195	173
	t_{max}	480	360	139	81	56	41	30	23
34	t_{sm}	406	346	301	267	239	217	190	169
	t_{max}	406	171	91	61	46	36	27	21
35	t_{sm}	388	332	290	258	232	211	185	165
	t_{max}	220	103	67	49	38	31	24	20
36	t_{sm}	372	320	280	250	225	205	181	162
	t_{max}	113	71	51	40	32	27	21	18
37	t_{sm}	356	308	271	242	219	200	176	158

	$t_{\max}$	81	56	43	34	29	24	20	17
38	t_{sm}	342	297	262	235	213	194	172	155
	$t_{\max}$	60	45	36	30	25	22	18	15
39	t_{sm}	329	287	254	228	207	190	168	151
	$t_{\max}$	48	38	31	26	23	20	17	14
40	t_{sm}	317	277	246	222	201	185	164	148
	$t_{\max}$	40	32	27	23	20	18	15	13

Tabulka č. 7

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	61 - 65
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	269
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	269
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	237
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	148
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	289	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	289	107
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	255	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	255	83
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	349	246	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	349	182	69
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	306	239	208
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	306	121	58
27	t_{sm}	480	480	480	448	362	270	231	202
	$t_{\max}$	480	480	480	448	362	270	90	49
28	t_{sm}	480	480	480	422	313	261	224	196
	$t_{\max}$	480	480	480	422	313	202	71	43
29	t_{sm}	480	480	480	366	283	252	218	191
	$t_{\max}$	480	480	480	366	283	125	58	38
30	t_{sm}	480	480	432	314	273	244	211	186
	$t_{\max}$	480	480	432	314	196	89	49	34

31	t_{sm}	480	480	367	296	263	237	206	182
	t_{max}	480	480	367	296	112	67	41	30
32	t_{sm}	480	434	324	285	254	229	200	177
	t_{max}	480	434	324	140	78	53	35	27
33	t_{sm}	480	359	311	275	246	223	195	173
	t_{max}	480	359	174	89	59	43	31	24
34	t_{sm}	426	344	300	265	238	216	190	169
	t_{max}	426	230	102	65	47	37	27	22
35	t_{sm}	385	330	289	257	231	210	185	165
	t_{max}	337	118	71	51	39	32	24	20
36	t_{sm}	368	317	278	248	224	204	180	161
	t_{max}	132	76	53	41	33	27	22	18
37	t_{sm}	353	305	269	240	217	198	176	157

	$t_{\max}$	88	59	44	35	29	24	20	17
38	t_{sm}	338	294	260	233	211	193	171	154
	$t_{\max}$	63	46	36	30	25	22	18	15
39	t_{sm}	325	284	252	226	205	188	167	151
	$t_{\max}$	49	38	31	26	22	20	17	14
40	t_{sm}	313	274	244	219	200	183	163	147
	$t_{\max}$	40	32	27	23	20	18	15	13

Tabulka č. 8

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	61 - 65
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	288
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	288
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	261
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	261
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	236
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	188
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	307	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	307	125
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	270	221

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	270	93
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	364	247	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	364	228	75
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	321	239	208
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	321	137	61
27	t_{sm}	480	480	480	448	374	276	231	202
	$t_{\max}$	480	480	480	448	374	276	97	52
28	t_{sm}	480	480	480	434	325	261	224	196
	$t_{\max}$	480	480	480	434	325	237	75	44
29	t_{sm}	480	480	480	378	282	252	217	191
	$t_{\max}$	480	480	480	378	282	135	60	39
30	t_{sm}	480	480	446	325	272	244	211	186
	$t_{\max}$	480	480	446	325	233	96	51	35

31	t_{sm}	480	480	380	295	262	236	205	181
	t_{max}	480	480	380	295	120	69	42	31
32	t_{sm}	480	449	322	283	253	228	199	177
	t_{max}	480	449	322	152	80	54	36	27
33	t_{sm}	480	367	309	273	244	221	194	172
	t_{max}	480	367	198	93	60	44	31	24
34	t_{sm}	442	340	297	263	236	214	188	168
	t_{max}	442	280	107	66	47	37	27	22
35	t_{sm}	380	326	285	254	229	208	183	164
	t_{max}	380	126	72	51	39	31	24	20
36	t_{sm}	362	313	275	245	222	202	179	160
	t_{max}	141	77	53	40	32	27	21	18
37	t_{sm}	346	300	265	238	215	197	174	156

	$t_{\max}$	89	58	43	34	28	24	20	17
38	t_{sm}	332	289	256	230	209	191	170	153
	$t_{\max}$	63	45	36	29	25	21	18	15
39	t_{sm}	318	279	248	223	203	186	166	149
	$t_{\max}$	48	37	30	25	22	19	16	14
40	t_{sm}	306	269	240	216	197	181	162	146
	$t_{\max}$	38	31	26	22	20	17	15	13

Tabulka č. 9

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	61 - 65
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	288
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	288
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	268
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	268
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	236
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	205
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	311	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	311	130
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	273	221

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	273	95
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	366	247	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	366	238	76
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	322	239	208
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	322	139	62
27	t_{sm}	480	480	480	448	374	276	231	202
	$t_{\max}$	480	480	480	448	374	276	97	52
28	t_{sm}	480	480	480	433	323	260	224	196
	$t_{\max}$	480	480	480	433	323	231	74	44
29	t_{sm}	480	480	480	375	281	251	217	190
	$t_{\max}$	480	480	480	375	281	132	60	39
30	t_{sm}	480	480	442	320	270	242	210	185
	$t_{\max}$	480	480	442	320	217	94	50	34

31	t_{sm}	480	480	374	292	260	234	204	180
	t_{max}	480	480	374	292	114	67	42	30
32	t_{sm}	480	441	319	281	251	227	198	176
	t_{max}	480	441	319	141	77	52	35	27
33	t_{sm}	480	357	306	270	242	219	192	171
	t_{max}	480	357	180	87	57	42	30	24
34	t_{sm}	428	336	293	261	234	213	187	167
	t_{max}	428	243	100	63	45	35	27	21
35	t_{sm}	374	321	282	251	227	206	182	163
	t_{max}	370	115	68	48	37	30	24	19
36	t_{sm}	356	308	271	243	219	200	177	159
	t_{max}	127	72	50	38	31	26	21	17
37	t_{sm}	340	296	262	235	213	195	173	155

	$t_{\max}$	82	55	41	33	27	23	19	16
38	t_{sm}	326	284	253	227	206	189	168	151
	$t_{\max}$	58	43	34	28	24	21	17	15
39	t_{sm}	312	274	244	220	200	184	164	148
	$t_{\max}$	45	35	29	24	21	19	16	14
40	t_{sm}	300	264	236	213	195	179	160	145
	$t_{\max}$	36	29	25	21	19	17	15	13

Tabulka č. 10

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	61 - 65
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	288
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	288
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	267
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	267
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	236
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	201
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	309	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	309	128
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	270	221

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	270	93
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	361	247	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	361	221	74
26	t_{sm}	480	480	480	448	403	316	238	207
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	316	132	60
27	t_{sm}	480	480	480	448	366	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	448	366	269	93	50
28	t_{sm}	480	480	480	423	313	259	222	195
	$t_{\max}$	480	480	480	423	313	204	71	43
29	t_{sm}	480	480	480	364	279	249	215	190
	$t_{\max}$	480	480	480	364	279	121	57	38
30	t_{sm}	480	480	429	307	268	241	209	184
	$t_{\max}$	480	480	429	307	181	86	48	34

31	t_{sm}	480	480	359	290	258	232	202	179
	t_{max}	480	480	359	262	102	63	40	29
32	t_{sm}	480	423	316	278	249	225	197	175
	t_{max}	480	423	316	122	71	49	34	26
33	t_{sm}	480	347	302	268	240	218	191	170
	t_{max}	480	347	149	79	53	40	29	23
34	t_{sm}	401	331	290	258	232	211	186	166
	t_{max}	401	189	89	58	43	34	26	21
35	t_{sm}	367	317	279	249	224	204	180	162
	t_{max}	254	100	62	45	35	29	23	19
36	t_{sm}	350	304	268	240	217	198	176	158
	t_{max}	108	65	46	36	30	25	20	17
37	t_{sm}	334	291	258	232	211	193	171	154

	$t_{\max}$	73	50	38	31	26	22	18	16
38	t_{sm}	320	280	249	224	204	187	167	150
	$t_{\max}$	53	40	32	27	23	20	17	14
39	t_{sm}	306	270	241	217	198	182	163	147
	$t_{\max}$	41	33	27	23	20	18	15	13
40	t_{sm}	294	260	233	211	193	177	159	143
	$t_{\max}$	34	28	24	21	18	16	14	12

Tabulka č. 11

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	66 - 70
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	246
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	194
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	317	238
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	317	135
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	280	231
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	280	101
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	261	224
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	261	80
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	343	252	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	343	163	66
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	298	244	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	298	113	56
26	t_{sm}	480	480	480	448	359	278	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	448	359	278	86	48
27	t_{sm}	480	480	480	422	307	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	422	307	175	68	42
28	t_{sm}	480	480	480	363	292	260	223	196
	$t_{\max}$	480	480	480	363	292	109	55	37
29	t_{sm}	480	480	426	319	281	251	217	191
	$t_{\max}$	480	480	426	319	151	79	46	32
30	t_{sm}	480	480	354	307	272	244	211	186
	$t_{\max}$	480	480	354	208	97	61	39	29

31	t_{sm}	480	423	337	295	263	236	205	181
	t_{max}	480	423	291	117	71	50	34	26
32	t_{sm}	480	376	324	285	254	229	200	177
	t_{max}	480	376	139	81	56	41	30	23
33	t_{sm}	425	360	312	275	246	222	194	173
	t_{max}	425	171	91	61	46	35	27	21
34	t_{sm}	405	345	300	266	238	216	189	169
	t_{max}	203	99	65	48	38	30	24	19
35	t_{sm}	387	331	290	257	231	210	185	165
	t_{max}	113	71	51	40	32	27	21	18
36	t_{sm}	371	319	280	249	225	204	180	161
	t_{max}	78	55	42	34	28	24	20	16
37	t_{sm}	356	307	270	241	218	199	176	158

	$t_{\max}$	59	44	35	29	25	22	18	15
38	t_{sm}	342	296	262	234	212	194	172	154
	$t_{\max}$	47	37	30	26	22	20	16	14
39	t_{sm}	329	286	253	227	206	189	168	151
	$t_{\max}$	39	32	27	23	20	18	15	13
40	t_{sm}	317	277	246	221	201	184	164	148
	$t_{\max}$	33	27	24	21	18	16	14	12

Tabulka č. 12

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	66 - 70
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	251
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	251
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	179
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	305	233
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	305	122
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	267	226
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	267	92
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	366	254	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	366	219	74
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	322	246	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	322	136	61
26	t_{sm}	480	480	480	448	381	280	238	207
	$t_{\max}$	480	480	480	448	381	280	98	52
27	t_{sm}	480	480	480	446	330	270	231	201
	$t_{\max}$	480	480	480	446	330	244	76	45
28	t_{sm}	480	480	480	387	293	261	224	196
	$t_{\max}$	480	480	480	387	293	133	60	39
29	t_{sm}	480	480	454	326	282	252	217	191
	$t_{\max}$	480	480	454	326	195	89	49	34
30	t_{sm}	480	480	383	307	272	244	211	186
	$t_{\max}$	480	480	383	303	112	66	41	30

31	t_{sm}	480	456	337	295	262	236	205	181
	t_{max}	480	456	337	139	78	53	35	27
32	t_{sm}	480	375	323	284	254	229	199	177
	t_{max}	480	375	174	89	59	43	31	24
33	t_{sm}	447	358	311	274	245	222	194	172
	t_{max}	447	229	102	65	47	37	27	22
34	t_{sm}	403	343	299	265	238	215	189	168
	t_{max}	291	112	69	50	38	31	24	20
35	t_{sm}	384	329	288	256	230	209	184	164
	t_{max}	132	76	53	41	33	27	22	18
36	t_{sm}	368	316	278	248	223	203	179	160
	t_{max}	84	57	43	34	28	24	20	17
37	t_{sm}	352	304	268	240	217	198	175	157

	$t_{\max}$	61	45	36	29	25	22	18	15
38	t_{sm}	338	293	259	232	211	193	171	153
	$t_{\max}$	48	37	30	26	22	19	16	14
39	t_{sm}	324	283	251	225	205	188	167	150
	$t_{\max}$	39	31	26	23	20	18	15	13
40	t_{sm}	312	273	243	219	199	183	163	147
	$t_{\max}$	33	27	23	20	18	16	14	12

Tabulka č. 13

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	66 - 70
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	273
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	273
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	243
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	243
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	235
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	147
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	286	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	286	105
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	256	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	256	81
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	338	247	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	338	159	65
26	t_{sm}	480	480	480	448	396	290	239	208
	$t_{\max}$	480	480	480	448	396	290	107	54
27	t_{sm}	480	480	480	448	343	270	231	202
	$t_{\max}$	480	480	480	448	343	270	81	46
28	t_{sm}	480	480	480	401	293	260	224	196
	$t_{\max}$	480	480	480	401	293	154	64	40
29	t_{sm}	480	480	470	338	281	251	217	191
	$t_{\max}$	480	480	470	338	231	96	51	35
30	t_{sm}	480	480	398	306	271	243	210	185
	$t_{\max}$	480	480	398	306	120	69	42	31

31	t_{sm}	480	474	336	294	261	235	204	181
	t_{max}	480	474	336	152	80	54	36	27
32	t_{sm}	480	384	321	283	252	228	198	176
	t_{max}	480	384	197	92	60	44	31	24
33	t_{sm}	466	355	308	272	244	221	193	172
	t_{max}	466	277	106	66	47	37	27	22
34	t_{sm}	398	340	296	262	236	214	188	167
	t_{max}	374	118	70	49	38	31	24	20
35	t_{sm}	379	325	285	253	228	208	183	163
	t_{max}	140	77	53	40	32	27	21	18
36	t_{sm}	362	312	274	245	221	202	178	159
	t_{max}	85	56	42	34	28	24	19	16
37	t_{sm}	346	300	265	237	214	196	173	156

	$t_{\max}$	60	44	35	29	24	21	18	15
38	t_{sm}	331	289	256	229	208	191	169	152
	$t_{\max}$	47	36	30	25	22	19	16	14
39	t_{sm}	318	278	247	222	202	185	165	149
	$t_{\max}$	38	30	26	22	19	17	15	13
40	t_{sm}	305	268	239	216	197	181	161	145
	$t_{\max}$	31	26	22	20	17	16	14	12

Tabulka č. 14

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	66 - 70
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	280
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	280
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	249
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	249
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	236
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	157
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	290	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	290	108
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	256	221

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	256	82
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	339	247	214
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	339	162	66
26	t_{sm}	480	480	480	448	396	291	238	207
	$t_{\max}$	480	480	480	448	396	291	108	54
27	t_{sm}	480	480	480	448	341	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	448	341	269	80	46
28	t_{sm}	480	480	480	398	291	260	223	195
	$t_{\max}$	480	480	480	398	291	150	63	40
29	t_{sm}	480	480	466	334	280	250	216	190
	$t_{\max}$	480	480	466	334	216	93	50	35
30	t_{sm}	480	480	393	304	269	242	209	185
	$t_{\max}$	480	480	393	304	114	67	42	30

31	t_{sm}	480	466	333	292	259	234	203	180
	t_{max}	480	466	333	141	77	52	35	27
32	t_{sm}	480	374	318	280	250	226	197	175
	t_{max}	480	374	179	87	57	42	30	24
33	t_{sm}	452	351	305	270	242	219	192	171
	t_{max}	452	241	99	62	45	35	27	21
34	t_{sm}	392	335	293	260	234	212	186	166
	t_{max}	307	108	66	47	37	30	23	19
35	t_{sm}	373	321	281	251	226	206	181	162
	t_{max}	126	72	50	38	31	26	21	17
36	t_{sm}	356	308	271	242	219	200	177	158
	t_{max}	78	53	40	32	27	23	19	16
37	t_{sm}	340	295	261	234	212	194	172	154

	$t_{\max}$	56	42	33	28	23	20	17	15
38	t_{sm}	325	284	252	227	206	189	168	151
	$t_{\max}$	44	34	28	24	21	18	16	14
39	t_{sm}	312	273	244	220	200	184	163	147
	$t_{\max}$	35	29	24	21	19	17	14	13
40	t_{sm}	299	264	236	213	194	179	159	144
	$t_{\max}$	30	25	21	19	17	15	13	12

Tabulka č. 15

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	66 - 70
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	280
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	280
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	248
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	248
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	236
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	154
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	287	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	287	106
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	255	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	367	255	80
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	334	246	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	334	153	64
26	t_{sm}	480	480	480	448	388	284	237	207
	$t_{\max}$	480	480	480	448	388	284	103	53
27	t_{sm}	480	480	480	448	332	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	448	332	256	77	45
28	t_{sm}	480	480	480	387	290	258	222	195
	$t_{\max}$	480	480	480	387	290	134	60	39
29	t_{sm}	480	480	453	320	278	249	215	189
	$t_{\max}$	480	480	453	320	181	86	48	34
30	t_{sm}	480	480	377	301	267	240	208	184
	$t_{\max}$	480	480	377	262	102	63	40	29

31	t_{sm}	480	447	330	289	257	232	202	179
	t_{max}	480	447	330	122	71	49	34	26
32	t_{sm}	480	364	315	278	248	224	196	174
	t_{max}	480	364	149	79	53	40	29	23
33	t_{sm}	423	347	302	267	239	217	190	169
	t_{max}	423	188	88	58	43	34	26	21
34	t_{sm}	386	331	289	257	231	210	185	165
	t_{max}	223	95	60	44	35	29	23	19
35	t_{sm}	367	316	278	248	224	204	180	161
	t_{max}	107	65	46	36	30	25	20	17
36	t_{sm}	350	303	268	239	217	198	175	157
	t_{max}	70	49	38	30	26	22	18	16
37	t_{sm}	334	291	258	231	210	192	171	153

	$t_{\max}$	51	39	31	26	22	20	17	14
38	t_{sm}	319	280	249	224	204	187	166	150
	$t_{\max}$	40	32	27	23	20	18	15	13
39	t_{sm}	306	269	240	217	198	182	162	146
	$t_{\max}$	33	27	23	20	18	16	14	12
40	t_{sm}	294	259	232	210	192	177	158	143
	$t_{\max}$	28	24	20	18	16	15	13	11

Tabulka č. 16

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	71 - 75
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	245
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	158
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	296	238
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	296	113
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	269	231
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	269	88
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	363	260	224
	t_{max}	480	480	480	448	403	363	198	71
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	317	252	217

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	317	129	60
25	t_{sm}	480	480	480	448	383	288	244	211
	$t_{\max}$	480	480	480	448	383	288	94	51
26	t_{sm}	480	480	480	447	324	277	236	206
	$t_{\max}$	480	480	480	447	324	188	70	43
27	t_{sm}	480	480	480	384	302	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	384	302	114	56	37
28	t_{sm}	480	480	453	331	291	259	223	195
	$t_{\max}$	480	480	453	331	161	81	47	33
29	t_{sm}	480	480	376	318	281	251	216	190
	$t_{\max}$	480	480	376	227	101	63	40	29
30	t_{sm}	480	444	351	306	271	243	210	185
	$t_{\max}$	480	444	291	117	71	50	34	26

31	t_{sm}	480	392	337	295	262	236	204	181
	t_{max}	480	392	148	84	57	42	30	24
32	t_{sm}	446	375	323	284	253	228	199	176
	t_{max}	446	185	94	63	46	36	27	22
33	t_{sm}	424	359	311	274	245	222	194	172
	t_{max}	246	108	69	50	39	31	24	20
34	t_{sm}	405	344	300	265	238	216	189	168
	t_{max}	126	75	54	41	33	28	22	18
35	t_{sm}	387	331	289	257	231	210	184	164
	t_{max}	81	56	43	34	29	24	20	17
36	t_{sm}	370	318	279	248	224	204	180	160
	t_{max}	59	44	35	29	25	22	18	15
37	t_{sm}	355	307	270	241	217	198	175	157

	$t_{\max}$	47	37	30	26	22	20	16	14
38	t_{sm}	341	296	261	234	211	193	171	154
	$t_{\max}$	39	32	27	23	20	18	15	13
39	t_{sm}	328	286	253	227	206	188	167	150
	$t_{\max}$	33	27	24	21	18	16	14	12
40	t_{sm}	316	276	245	220	200	184	163	147
	$t_{\max}$	29	24	21	19	17	15	13	12

Tabulka č. 17

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	71 - 75
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	248
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	225
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	240
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	142
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	283	233
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	283	103
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	262	226
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	262	80
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	342	253	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	342	161	65
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	293	245	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	293	110	55
26	t_{sm}	480	480	480	448	348	279	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	448	348	279	80	46
27	t_{sm}	480	480	480	410	304	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	410	304	141	62	40
28	t_{sm}	480	480	480	345	292	260	223	195
	$t_{\max}$	480	480	480	345	212	92	50	34
29	t_{sm}	480	480	408	319	281	251	216	190
	$t_{\max}$	480	480	408	319	117	68	42	30
30	t_{sm}	480	480	351	306	271	243	210	185
	$t_{\max}$	480	480	351	139	77	52	35	27

31	t_{sm}	480	393	336	295	262	235	204	181
	t_{max}	480	393	188	93	61	44	31	24
32	t_{sm}	480	374	323	284	253	228	199	176
	t_{max}	480	254	107	67	48	37	28	22
33	t_{sm}	423	358	310	274	245	221	193	172
	t_{max}	394	125	74	52	40	32	25	20
34	t_{sm}	402	343	298	264	237	215	188	168
	t_{max}	150	82	56	42	34	28	22	18
35	t_{sm}	384	329	287	255	230	209	183	164
	t_{max}	88	58	44	35	29	24	20	17
36	t_{sm}	367	316	277	247	223	203	179	160
	t_{max}	61	45	36	29	25	22	18	15
37	t_{sm}	351	304	268	239	216	197	174	156

	$t_{\max}$	48	37	30	26	22	19	16	14
38	t_{sm}	337	293	259	232	210	192	170	153
	$t_{\max}$	39	31	26	23	20	18	15	13
39	t_{sm}	324	282	250	225	204	187	166	149
	$t_{\max}$	33	27	23	20	18	16	14	12
40	t_{sm}	312	273	242	218	199	182	162	146
	$t_{\max}$	28	24	21	18	16	15	13	11

Tabulka č. 18

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	71 - 75
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	256
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	256
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	242
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	179
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	303	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	303	120
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	264	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	264	89
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	360	255	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	360	196	71
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	310	246	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	310	123	58
26	t_{sm}	480	480	480	448	362	280	238	207
	$t_{\max}$	480	480	480	448	362	280	87	49
27	t_{sm}	480	480	480	426	304	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	426	304	164	66	41
28	t_{sm}	480	480	480	359	292	260	223	195
	$t_{\max}$	480	480	480	359	256	100	52	35
29	t_{sm}	480	480	425	318	281	251	216	190
	$t_{\max}$	480	480	425	318	127	71	43	31
30	t_{sm}	480	480	350	305	270	242	210	185
	$t_{\max}$	480	480	350	151	80	54	36	27

31	t_{sm}	480	412	335	293	261	234	204	180
	t_{max}	480	412	215	96	61	45	32	24
32	t_{sm}	480	372	321	282	252	227	198	175
	t_{max}	480	316	112	68	48	37	28	22
33	t_{sm}	419	355	308	272	243	220	192	171
	t_{max}	419	133	75	52	40	32	24	20
34	t_{sm}	398	339	296	262	235	213	187	167
	t_{max}	162	83	56	42	33	28	22	18
35	t_{sm}	379	325	284	253	228	207	182	163
	t_{max}	89	58	43	34	28	24	20	17
36	t_{sm}	361	311	274	244	221	201	177	159
	t_{max}	60	44	35	29	24	21	18	15
37	t_{sm}	345	299	264	236	214	195	173	155

	$t_{\max}$	46	36	30	25	22	19	16	14
38	t_{sm}	331	288	255	229	208	190	169	152
	$t_{\max}$	37	30	26	22	19	17	15	13
39	t_{sm}	317	278	247	222	202	185	164	148
	$t_{\max}$	31	26	22	20	17	16	14	12
40	t_{sm}	305	268	239	215	196	180	161	145
	$t_{\max}$	27	23	20	18	16	14	13	11

Tabulka č. 19

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	71 - 75
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	263
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	263
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	243
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	196
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	309	235
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	309	125
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	266	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	266	92
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	362	255	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	362	203	72
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	311	246	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	311	125	59
26	t_{sm}	480	480	480	448	362	279	238	207
	$t_{\max}$	480	480	480	448	362	279	87	48
27	t_{sm}	480	480	480	424	303	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	424	303	161	65	41
28	t_{sm}	480	480	480	355	291	259	222	195
	$t_{\max}$	480	480	480	355	239	98	52	35
29	t_{sm}	480	480	420	317	279	250	215	189
	$t_{\max}$	480	480	420	317	120	69	42	31
30	t_{sm}	480	480	348	303	269	241	209	184
	$t_{\max}$	480	480	348	141	77	52	35	27

31	t_{sm}	480	402	332	291	259	233	203	179
	t_{max}	480	402	195	91	59	43	31	24
32	t_{sm}	480	368	318	280	250	225	197	175
	t_{max}	480	272	104	64	46	36	27	22
33	t_{sm}	413	351	305	269	241	218	191	170
	t_{max}	413	122	70	50	38	31	24	20
34	t_{sm}	392	335	292	259	233	212	186	166
	t_{max}	145	77	53	40	32	27	21	18
35	t_{sm}	373	320	281	250	225	205	181	162
	t_{max}	82	54	41	33	27	23	19	16
36	t_{sm}	355	307	270	242	218	199	176	158
	t_{max}	56	42	33	27	23	20	17	15
37	t_{sm}	339	295	261	234	212	193	171	154

	$t_{\max}$	43	34	28	24	21	18	16	14
38	t_{sm}	325	284	252	226	205	188	167	150
	$t_{\max}$	35	29	24	21	19	17	14	13
39	t_{sm}	311	273	243	219	199	183	163	147
	$t_{\max}$	29	25	21	19	17	15	13	12
40	t_{sm}	299	263	235	212	194	178	159	144
	$t_{\max}$	25	22	19	17	15	14	12	11

Tabulka č. 20

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	71 - 75
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	263
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	263
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	244
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	192
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	306	235
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	306	123
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	264	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	264	90
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	357	255	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	357	190	70
25	t_{sm}	480	480	480	448	403	304	245	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	304	119	57
26	t_{sm}	480	480	480	448	352	278	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	448	352	278	83	47
27	t_{sm}	480	480	480	413	301	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	413	301	143	62	40
28	t_{sm}	480	480	480	341	289	257	221	194
	$t_{\max}$	480	480	480	341	198	90	49	34
29	t_{sm}	480	480	403	314	277	248	214	189
	$t_{\max}$	480	480	403	299	108	65	41	30
30	t_{sm}	480	474	345	301	267	239	208	183
	$t_{\max}$	480	474	345	122	71	49	34	26

31	t_{sm}	480	383	329	288	257	231	201	178
	t_{max}	480	383	161	82	55	41	30	23
32	t_{sm}	459	364	314	277	248	224	195	174
	t_{max}	459	208	93	59	44	34	26	21
33	t_{sm}	407	346	301	266	239	217	190	169
	t_{max}	289	105	64	46	36	29	23	19
34	t_{sm}	386	330	289	257	231	210	185	165
	t_{max}	121	70	49	38	31	26	21	17
35	t_{sm}	367	316	278	247	223	203	179	161
	t_{max}	73	50	38	31	26	22	18	16
36	t_{sm}	349	303	267	239	216	197	175	157
	t_{max}	51	39	31	26	22	20	17	14
37	t_{sm}	334	291	257	231	209	192	170	153

	$t_{\max}$	40	32	27	23	20	18	15	13
38	t_{sm}	319	279	248	223	203	186	166	149
	$t_{\max}$	33	27	23	20	18	16	14	12
39	t_{sm}	306	269	240	216	197	181	161	146
	$t_{\max}$	28	24	20	18	16	15	13	11
40	t_{sm}	294	259	232	210	192	176	157	142
	$t_{\max}$	24	21	18	16	15	13	12	11

Tabulka č. 21

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	76 - 80
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	319	245
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	319	136
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	279	237
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	279	101
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	268	230
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	266	78
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	341	259	223
	t_{max}	480	480	480	448	403	341	155	65
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	298	251	217

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	298	105	54
25	t_{sm}	480	480	480	448	351	287	243	211
	$t_{\max}$	480	480	480	448	351	238	75	45
26	t_{sm}	480	480	480	413	313	277	236	205
	$t_{\max}$	480	480	480	413	313	125	59	38
27	t_{sm}	480	480	480	344	301	267	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	344	184	87	48	34
28	t_{sm}	480	480	401	330	290	258	222	194
	$t_{\max}$	480	480	401	250	106	64	40	29
29	t_{sm}	480	480	365	317	280	250	216	189
	$t_{\max}$	480	480	365	130	76	52	35	26
30	t_{sm}	480	410	350	305	270	242	210	185
	$t_{\max}$	480	410	148	84	57	42	30	24

31	t_{sm}	472	391	336	294	261	235	204	180
	t_{max}	472	201	98	65	47	37	27	22
32	t_{sm}	445	374	323	284	253	228	198	176
	t_{max}	277	113	71	51	40	32	24	20
33	t_{sm}	424	358	310	274	245	221	193	172
	t_{max}	134	78	55	42	34	28	22	18
34	t_{sm}	404	344	299	265	237	215	188	168
	t_{max}	87	59	45	36	29	25	20	17
35	t_{sm}	386	330	288	256	230	209	184	164
	t_{max}	62	46	37	30	26	22	18	16
36	t_{sm}	370	318	278	248	223	203	179	160
	t_{max}	48	38	31	26	23	20	17	14
37	t_{sm}	355	306	269	240	217	198	175	156

	$t_{\max}$	40	32	27	23	20	18	15	13
38	t_{sm}	341	295	260	233	211	193	171	153
	$t_{\max}$	34	28	24	21	18	16	14	12
39	t_{sm}	328	285	252	226	205	188	166	150
	$t_{\max}$	29	24	21	19	17	15	13	12
40	t_{sm}	316	275	244	220	200	183	163	146
	$t_{\max}$	25	22	19	17	15	14	12	11

Tabulka č. 22

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	76 - 80
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	248
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	182
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	307	240
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	307	123
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	271	232
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	271	90
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	262	225
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	206	72
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	318	253	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	318	129	60
25	t_{sm}	480	480	480	448	377	289	245	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	377	289	88	49
26	t_{sm}	480	480	480	441	315	278	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	441	315	158	65	41
27	t_{sm}	480	480	480	372	303	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	372	256	100	52	35
28	t_{sm}	480	480	435	332	291	259	222	195
	$t_{\max}$	480	480	435	332	123	70	43	31
29	t_{sm}	480	480	367	318	280	250	216	190
	$t_{\max}$	480	480	367	157	83	55	37	27
30	t_{sm}	480	411	350	305	270	242	210	185
	$t_{\max}$	480	411	187	93	60	44	31	24

31	t_{sm}	480	391	336	294	261	235	204	180
	t_{max}	480	286	112	69	49	38	28	22
32	t_{sm}	445	374	322	283	252	227	198	176
	t_{max}	445	132	76	53	41	32	25	20
33	t_{sm}	422	357	309	273	244	221	193	171
	t_{max}	161	85	57	43	34	28	22	18
34	t_{sm}	402	342	298	264	236	214	188	167
	t_{max}	96	62	46	36	30	25	20	17
35	t_{sm}	383	328	287	255	229	208	183	163
	t_{max}	65	47	37	30	26	22	18	16
36	t_{sm}	367	315	277	246	222	202	178	159
	t_{max}	49	38	31	26	22	20	17	14
37	t_{sm}	351	303	267	239	216	197	174	156

	$t_{\max}$	40	32	27	23	20	18	15	13
38	t_{sm}	337	292	258	231	209	191	170	152
	$t_{\max}$	33	28	24	20	18	16	14	12
39	t_{sm}	324	282	250	224	203	186	165	149
	$t_{\max}$	28	24	21	18	16	15	13	11
40	t_{sm}	311	272	242	218	198	182	162	146
	$t_{\max}$	24	21	19	17	15	14	12	11

Tabulka č. 23

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	76 - 80
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	250
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	250
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	242
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	150
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	282	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	282	102
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	264	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	264	79
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	336	254	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	336	150	64
25	t_{sm}	480	480	480	448	393	290	246	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	393	290	99	52
26	t_{sm}	480	480	480	448	327	279	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	448	327	191	70	43
27	t_{sm}	480	480	480	388	303	269	230	201
	$t_{\max}$	480	480	480	388	303	110	55	37
28	t_{sm}	480	480	454	332	291	259	222	195
	$t_{\max}$	480	480	454	332	134	74	44	31
29	t_{sm}	480	480	367	318	280	250	216	189
	$t_{\max}$	480	480	367	175	86	56	37	28
30	t_{sm}	480	433	350	305	270	242	209	184
	$t_{\max}$	480	433	214	96	61	44	32	24

31	t_{sm}	480	390	334	293	260	234	203	180
	t_{max}	480	368	118	70	49	38	28	22
32	t_{sm}	442	371	320	281	251	226	197	175
	t_{max}	442	141	77	53	40	32	25	20
33	t_{sm}	418	354	307	271	243	219	192	171
	t_{max}	175	86	57	43	34	28	22	18
34	t_{sm}	397	339	295	261	235	213	187	166
	t_{max}	97	62	45	35	29	25	20	17
35	t_{sm}	378	324	284	252	227	206	182	162
	t_{max}	64	46	36	30	25	22	18	15
36	t_{sm}	361	311	273	244	220	200	177	158
	t_{max}	48	37	30	25	22	19	16	14
37	t_{sm}	345	299	264	236	213	195	172	155

	$t_{\max}$	38	31	26	22	20	17	15	13
38	t_{sm}	330	288	255	228	207	190	168	151
	$t_{\max}$	32	26	23	20	18	16	14	12
39	t_{sm}	317	277	246	221	201	184	164	148
	$t_{\max}$	27	23	20	18	16	14	13	11
40	t_{sm}	305	267	238	215	195	180	160	144
	$t_{\max}$	23	20	18	16	14	13	12	10

Tabulka č. 24

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	76 - 80
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	252
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	252
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	243
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	160
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	287	235
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	287	106
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	264	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	264	80
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	338	255	220

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	338	154	64
25	t_{sm}	480	480	480	448	394	290	246	213
	$t_{\max}$	480	480	480	448	394	290	99	52
26	t_{sm}	480	480	480	448	325	279	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	448	325	187	69	43
27	t_{sm}	480	480	480	385	303	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	385	303	107	54	36
28	t_{sm}	480	480	450	331	290	258	222	194
	$t_{\max}$	480	480	450	331	127	72	43	31
29	t_{sm}	480	480	365	316	279	249	215	189
	$t_{\max}$	480	480	365	162	83	55	36	27
30	t_{sm}	480	423	347	303	268	240	208	184
	$t_{\max}$	480	423	194	91	59	43	31	24

31	t_{sm}	480	386	332	290	258	232	202	179
	t_{max}	480	313	110	66	47	37	27	22
32	t_{sm}	437	367	317	279	249	225	196	174
	t_{max}	437	129	73	51	39	31	24	20
33	t_{sm}	413	350	304	269	241	218	191	170
	t_{max}	156	80	54	41	33	27	22	18
34	t_{sm}	392	334	292	259	233	211	185	165
	t_{max}	89	58	43	34	28	24	19	16
35	t_{sm}	372	320	280	250	225	205	180	161
	t_{max}	60	44	34	28	24	21	17	15
36	t_{sm}	355	307	270	241	218	199	175	157
	t_{max}	44	35	29	24	21	19	16	14
37	t_{sm}	339	294	260	233	211	193	171	153

	$t_{\max}$	36	29	25	21	19	17	14	13
38	t_{sm}	325	283	251	226	205	188	167	150
	$t_{\max}$	30	25	22	19	17	15	13	12
39	t_{sm}	311	273	243	218	199	182	162	146
	$t_{\max}$	25	22	19	17	15	14	12	11
40	t_{sm}	299	263	235	212	193	178	158	143
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10

Tabulka č. 25

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	76 - 80
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	252
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	252
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	243
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	157
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	284	235
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	284	104
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	264	227
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	264	79
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	332	254	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	332	145	63
25	t_{sm}	480	480	480	448	385	289	245	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	385	289	94	51
26	t_{sm}	480	480	480	447	314	278	236	206
	$t_{\max}$	480	480	480	447	314	164	66	41
27	t_{sm}	480	480	480	371	301	267	228	199
	$t_{\max}$	480	480	480	371	242	98	52	35
28	t_{sm}	480	480	434	328	288	257	221	194
	$t_{\max}$	480	480	434	328	113	67	42	30
29	t_{sm}	480	480	362	314	277	248	214	188
	$t_{\max}$	480	480	362	139	76	52	35	27
30	t_{sm}	480	403	344	300	266	239	207	183
	$t_{\max}$	480	403	161	82	55	41	30	23

31	t_{sm}	480	382	328	288	256	231	201	178
	t_{max}	480	232	97	61	45	35	26	21
32	t_{sm}	430	363	314	276	247	223	195	173
	t_{max}	339	111	67	47	37	30	23	19
33	t_{sm}	407	346	301	266	238	216	189	169
	t_{max}	129	72	50	38	31	26	21	17
34	t_{sm}	386	330	288	256	230	209	184	164
	t_{max}	79	53	40	32	27	23	19	16
35	t_{sm}	366	316	277	247	223	203	179	160
	t_{max}	54	41	32	27	23	20	17	15
36	t_{sm}	349	302	267	238	216	197	174	156
	t_{max}	41	33	27	23	20	18	15	13
37	t_{sm}	333	290	257	230	209	191	170	152

	$t_{\max}$	34	28	24	20	18	16	14	12
38	t_{sm}	319	279	248	223	203	186	165	149
	$t_{\max}$	28	24	21	18	16	15	13	12
39	t_{sm}	306	268	239	216	197	181	161	145
	$t_{\max}$	24	21	18	16	15	13	12	11
40	t_{sm}	293	259	231	209	191	176	157	142
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 26

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	81 - 85
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	299	244
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	299	116
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	277	237
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	277	89
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	268	230
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	189	70
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	311	259	223
	t_{max}	480	480	480	448	403	311	113	56
24	t_{sm}	480	480	480	448	381	297	250	216

	$t_{\max}$	480	480	480	448	381	297	82	47
25	t_{sm}	480	480	480	448	325	286	243	210
	$t_{\max}$	480	480	480	448	325	146	63	40
26	t_{sm}	480	480	480	371	313	276	235	205
	$t_{\max}$	480	480	480	371	215	93	50	35
27	t_{sm}	480	480	443	344	301	267	228	199
	$t_{\max}$	480	480	443	344	121	70	43	31
28	t_{sm}	480	480	381	330	290	258	221	194
	$t_{\max}$	480	480	381	146	81	54	36	27
29	t_{sm}	480	430	365	317	279	249	215	189
	$t_{\max}$	480	430	182	94	62	45	32	24
30	t_{sm}	480	409	349	305	270	242	209	184
	$t_{\max}$	480	243	108	69	49	38	28	22

31	t_{sm}	468	391	335	293	261	234	203	180
	t_{max}	316	119	73	52	40	32	25	20
32	t_{sm}	444	373	322	283	252	227	198	175
	t_{max}	143	81	56	43	34	28	22	18
33	t_{sm}	423	358	310	273	244	221	193	171
	t_{max}	91	61	45	36	30	25	20	17
34	t_{sm}	403	343	298	264	237	214	188	167
	t_{max}	64	47	37	31	26	22	18	16
35	t_{sm}	386	330	288	255	229	208	183	163
	t_{max}	51	39	32	27	23	20	17	15
36	t_{sm}	369	317	278	247	223	203	178	159
	t_{max}	41	33	27	23	20	18	15	13
37	t_{sm}	354	305	268	239	216	197	174	156

	$t_{\max}$	34	28	24	21	18	16	14	12
38	t_{sm}	340	294	260	232	210	192	170	152
	$t_{\max}$	29	25	21	19	17	15	13	12
39	t_{sm}	327	284	251	225	204	187	166	149
	$t_{\max}$	25	22	19	17	15	14	12	11
40	t_{sm}	315	275	244	219	199	182	162	146
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10

Tabulka č. 27

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	81 - 85
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	247
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	147
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	286	239
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	286	105
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	271	232
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	271	80
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	339	261	224
	t_{max}	480	480	480	448	403	339	147	63
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	300	252	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	300	98	52
25	t_{sm}	480	480	480	448	341	288	244	211
	$t_{\max}$	480	480	480	448	341	195	71	43
26	t_{sm}	480	480	480	402	315	278	236	205
	$t_{\max}$	480	480	480	402	315	109	55	37
27	t_{sm}	480	480	479	346	302	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	479	346	146	77	45	32
28	t_{sm}	480	480	384	331	291	259	222	194
	$t_{\max}$	480	480	384	182	89	58	38	28
29	t_{sm}	480	463	366	317	280	250	215	189
	$t_{\max}$	480	463	247	106	66	47	33	25
30	t_{sm}	480	410	350	305	270	242	209	184
	$t_{\max}$	480	381	124	74	52	39	29	23

31	t_{sm}	469	391	335	293	260	234	203	180
	t_{max}	469	140	79	55	41	33	25	20
32	t_{sm}	444	373	321	282	252	227	198	175
	t_{max}	174	88	59	44	35	29	23	19
33	t_{sm}	422	356	309	272	243	220	192	171
	t_{max}	100	64	47	37	30	25	20	17
34	t_{sm}	401	341	297	263	236	214	187	167
	t_{max}	67	48	38	31	26	22	18	16
35	t_{sm}	383	328	286	254	228	207	182	163
	t_{max}	51	39	32	27	23	20	17	15
36	t_{sm}	366	315	276	246	221	202	178	159
	t_{max}	41	32	27	23	20	18	15	13
37	t_{sm}	350	303	266	238	215	196	173	155

	$t_{\max}$	33	28	23	20	18	16	14	12
38	t_{sm}	336	292	258	231	209	191	169	152
	$t_{\max}$	28	24	21	18	16	15	13	12
39	t_{sm}	323	281	249	224	203	186	165	148
	$t_{\max}$	24	21	18	17	15	14	12	11
40	t_{sm}	311	272	241	217	197	181	161	145
	$t_{\max}$	21	19	17	15	14	13	11	10

Tabulka č. 28

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	81 - 85
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	250
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	190
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	308	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	308	124
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	273	233
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	273	89
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	359	263	226
	t_{max}	480	480	480	448	403	359	183	69
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	303	254	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	303	112	56
25	t_{sm}	480	480	480	448	358	290	245	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	358	251	77	45
26	t_{sm}	480	480	480	420	316	279	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	420	316	121	58	38
27	t_{sm}	480	480	480	347	303	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	347	163	82	47	33
28	t_{sm}	480	480	401	331	291	259	222	194
	$t_{\max}$	480	480	401	207	94	60	38	28
29	t_{sm}	480	480	366	317	279	250	215	189
	$t_{\max}$	480	480	304	111	67	48	33	25
30	t_{sm}	480	410	349	304	269	241	209	184
	$t_{\max}$	480	410	133	75	52	39	29	23

31	t_{sm}	467	389	334	292	259	233	203	179
	t_{max}	467	151	80	55	41	33	25	20
32	t_{sm}	441	371	319	281	250	226	197	174
	t_{max}	191	90	59	44	34	28	22	19
33	t_{sm}	418	354	306	270	242	219	191	170
	t_{max}	102	63	46	36	30	25	20	17
34	t_{sm}	397	338	294	261	234	212	186	166
	t_{max}	66	47	37	30	25	22	18	15
35	t_{sm}	378	324	283	252	226	206	181	162
	t_{max}	50	38	31	26	22	20	17	14
36	t_{sm}	360	310	273	243	219	200	176	158
	t_{max}	39	31	26	23	20	18	15	13
37	t_{sm}	345	298	263	235	213	194	172	154

	$t_{\max}$	32	26	23	20	18	16	14	12
38	t_{sm}	330	287	254	228	206	189	168	150
	$t_{\max}$	27	23	20	18	16	14	13	11
39	t_{sm}	317	277	245	221	201	184	163	147
	$t_{\max}$	23	20	18	16	14	13	12	10
40	t_{sm}	304	267	238	214	195	179	159	144
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 29

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	81 - 85
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	251
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	210
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	314	242
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	314	130
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	274	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	274	91
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	363	264	226
	t_{max}	480	480	480	448	403	363	189	70
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	305	254	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	305	114	56
25	t_{sm}	480	480	480	448	358	290	245	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	358	248	76	45
26	t_{sm}	480	480	480	418	315	278	237	206
	$t_{\max}$	480	480	480	418	315	118	57	38
27	t_{sm}	480	480	480	346	302	268	229	200
	$t_{\max}$	480	480	480	346	155	80	46	32
28	t_{sm}	480	480	394	330	289	258	221	194
	$t_{\max}$	480	480	394	191	90	58	38	28
29	t_{sm}	480	480	364	315	278	249	214	188
	$t_{\max}$	480	480	270	105	64	46	32	25
30	t_{sm}	480	407	347	302	268	240	208	183
	$t_{\max}$	480	407	123	71	50	38	28	22

31	t_{sm}	462	386	331	290	258	232	202	178
	t_{max}	462	138	76	52	40	32	25	20
32	t_{sm}	436	367	317	279	249	224	196	174
	t_{max}	169	84	56	42	33	28	22	18
33	t_{sm}	412	350	303	268	240	217	190	169
	t_{max}	93	60	44	35	28	24	20	17
34	t_{sm}	391	334	291	258	232	210	185	165
	t_{max}	62	45	35	29	24	21	18	15
35	t_{sm}	372	319	280	249	224	204	180	161
	t_{max}	47	36	30	25	22	19	16	14
36	t_{sm}	355	306	269	241	217	198	175	157
	t_{max}	37	30	25	22	19	17	15	13
37	t_{sm}	339	294	260	233	211	192	170	153

	$t_{\max}$	30	25	22	19	17	15	13	12
38	t_{sm}	324	283	251	225	204	187	166	149
	$t_{\max}$	26	22	19	17	15	14	12	11
39	t_{sm}	311	272	242	218	198	182	162	146
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
40	t_{sm}	298	262	234	211	193	177	158	142
	$t_{\max}$	20	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 30

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	81 - 85
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	252
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	206
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	312	243
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	312	128
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	274	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	274	89
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	357	263	226
	t_{max}	480	480	480	448	403	357	178	68
24	t_{sm}	480	480	480	448	403	301	254	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	403	301	107	54
25	t_{sm}	480	480	480	448	347	289	244	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	347	211	73	44
26	t_{sm}	480	480	480	405	314	277	236	205
	$t_{\max}$	480	480	480	405	313	108	55	36
27	t_{sm}	480	480	480	344	300	266	228	199
	$t_{\max}$	480	480	480	344	135	74	44	32
28	t_{sm}	480	480	380	328	288	256	220	193
	$t_{\max}$	480	480	380	161	82	55	36	27
29	t_{sm}	480	455	361	313	276	247	213	188
	$t_{\max}$	480	455	212	94	60	44	31	24
30	t_{sm}	480	403	344	300	266	238	207	182
	$t_{\max}$	480	304	108	66	47	36	27	22

31	t_{sm}	456	382	328	287	256	230	200	177
	t_{max}	409	118	69	49	38	30	24	19
32	t_{sm}	430	363	313	276	246	223	194	173
	t_{max}	139	75	52	39	32	26	21	18
33	t_{sm}	406	345	300	265	238	215	189	168
	t_{max}	82	55	41	33	27	23	19	16
34	t_{sm}	385	329	288	256	230	209	183	164
	t_{max}	56	42	33	27	23	20	17	15
35	t_{sm}	366	315	277	246	222	202	178	160
	t_{max}	43	34	28	24	21	18	16	14
36	t_{sm}	349	302	266	238	215	196	174	156
	t_{max}	34	28	24	21	18	16	14	12
37	t_{sm}	333	290	256	230	208	191	169	152

	$t_{\max}$	28	24	21	18	16	15	13	12
38	t_{sm}	319	278	247	222	202	185	165	148
	$t_{\max}$	24	21	18	16	15	14	12	11
39	t_{sm}	305	268	239	215	196	180	160	145
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10
40	t_{sm}	293	258	231	209	190	175	156	141
	$t_{\max}$	20	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 31

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	86 - 90
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	287	244
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	287	100
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	277	236
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	256	78
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	342	267	229
	t_{max}	480	480	480	448	403	342	135	61
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	308	258	222
	t_{max}	480	480	480	448	403	308	91	50
24	t_{sm}	480	480	480	448	344	296	250	216

	$t_{\max}$	480	480	480	448	344	175	68	42
25	t_{sm}	480	480	480	408	325	286	242	210
	$t_{\max}$	480	480	480	408	288	105	54	36
26	t_{sm}	480	480	480	358	312	275	234	204
	$t_{\max}$	480	480	480	358	135	74	44	31
27	t_{sm}	480	480	399	343	300	266	227	199
	$t_{\max}$	480	480	399	177	90	58	38	28
28	t_{sm}	480	462	381	329	289	257	221	193
	$t_{\max}$	480	462	215	102	65	46	33	25
29	t_{sm}	480	429	364	316	279	249	214	188
	$t_{\max}$	480	305	119	73	52	39	29	23
30	t_{sm}	480	408	348	304	269	241	208	184
	$t_{\max}$	434	133	78	55	42	33	25	21

31	t_{sm}	467	390	334	293	260	234	203	179
	t_{max}	164	87	59	45	36	29	23	19
32	t_{sm}	444	373	321	282	251	227	197	175
	t_{max}	95	63	46	37	30	25	21	17
33	t_{sm}	422	357	309	272	243	220	192	170
	t_{max}	66	48	38	31	26	23	19	16
34	t_{sm}	403	342	297	263	236	214	187	166
	t_{max}	51	39	32	27	23	20	17	15
35	t_{sm}	385	329	287	255	229	208	182	163
	t_{max}	41	33	28	24	21	18	16	14
36	t_{sm}	369	316	277	247	222	202	178	159
	t_{max}	35	29	24	21	19	17	14	13
37	t_{sm}	353	305	268	239	216	197	173	155

	$t_{\max}$	29	25	21	19	17	15	13	12
38	t_{sm}	339	294	259	232	209	191	169	152
	$t_{\max}$	25	22	19	17	15	14	12	11
39	t_{sm}	327	284	251	225	204	186	165	148
	$t_{\max}$	22	20	17	16	14	13	11	10
40	t_{sm}	315	274	243	218	198	182	161	145
	$t_{\max}$	21	19	17	15	13	12	11	10

Tabulka č. 32

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	86 - 90
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
T _s	t _{sm} /t _{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
20	t _{sm}	480	480	480	448	403	367	308	246
	t _{max}	480	480	480	448	403	367	308	123
21	t _{sm}	480	480	480	448	403	367	280	239
	t _{max}	480	480	480	448	403	367	280	91
22	t _{sm}	480	480	480	448	403	367	270	231
	t _{max}	480	480	480	448	403	367	189	70
23	t _{sm}	480	480	480	448	403	311	261	224
	t _{max}	480	480	480	448	403	311	110	55
24	t _{sm}	480	480	480	448	373	299	252	217

	$t_{\max}$	480	480	480	448	373	254	77	45
25	t_{sm}	480	480	480	441	327	288	243	211
	$t_{\max}$	480	480	480	441	327	126	59	38
26	t_{sm}	480	480	480	361	314	277	236	205
	$t_{\max}$	480	480	480	361	166	83	47	33
27	t_{sm}	480	480	425	345	301	267	228	199
	$t_{\max}$	480	480	425	237	101	63	40	29
28	t_{sm}	480	480	383	330	290	258	221	194
	$t_{\max}$	480	480	314	116	70	49	34	26
29	t_{sm}	480	431	365	317	279	249	215	189
	$t_{\max}$	480	431	139	79	54	41	29	23
30	t_{sm}	480	410	349	304	269	241	208	184
	$t_{\max}$	480	160	85	58	43	34	26	21

31	t_{sm}	468	390	334	293	260	233	203	179
	t_{max}	206	96	62	46	36	30	23	19
32	t_{sm}	443	372	321	282	251	226	197	174
	t_{max}	105	66	48	37	31	26	21	17
33	t_{sm}	421	356	308	272	243	219	192	170
	t_{max}	69	49	38	31	26	23	19	16
34	t_{sm}	401	341	296	262	235	213	187	166
	t_{max}	51	39	32	27	23	20	17	14
35	t_{sm}	382	327	285	253	228	207	182	162
	t_{max}	41	33	28	24	21	18	15	13
36	t_{sm}	365	314	275	245	221	201	177	158
	t_{max}	34	28	24	21	19	17	14	13
37	t_{sm}	350	302	266	237	214	195	173	155

	$t_{\max}$	29	24	21	19	17	15	13	12
38	t_{sm}	336	291	257	230	208	190	168	151
	$t_{\max}$	25	21	19	17	15	14	12	11
39	t_{sm}	323	281	249	223	202	185	164	148
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
40	t_{sm}	310	271	241	216	197	180	160	144
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 33

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	86 - 90
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	249
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	150
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	285	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	285	105
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	273	233
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	265	78
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	331	263	225
	t_{max}	480	480	480	448	403	331	130	60
24	t_{sm}	480	480	480	448	392	301	253	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	392	301	85	48
25	t_{sm}	480	480	480	448	329	289	244	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	329	144	62	40
26	t_{sm}	480	480	480	372	315	278	236	205
	$t_{\max}$	480	480	480	372	190	88	49	34
27	t_{sm}	480	480	448	346	302	268	229	199
	$t_{\max}$	480	480	448	288	107	65	41	30
28	t_{sm}	480	480	384	330	290	258	221	194
	$t_{\max}$	480	480	384	124	72	50	34	26
29	t_{sm}	480	432	365	316	279	249	215	188
	$t_{\max}$	480	432	151	81	55	41	30	23
30	t_{sm}	480	409	348	303	268	241	208	183
	$t_{\max}$	480	177	87	58	43	34	26	21

31	t_{sm}	466	389	333	291	259	233	202	179
	t_{max}	234	99	62	46	36	29	23	19
32	t_{sm}	440	370	319	280	250	225	196	174
	t_{max}	107	65	47	37	30	25	20	17
33	t_{sm}	417	353	306	270	241	218	191	169
	t_{max}	69	49	37	31	26	22	18	16
34	t_{sm}	396	337	294	260	233	211	185	165
	t_{max}	50	38	31	26	22	20	17	14
35	t_{sm}	377	323	283	251	226	205	181	161
	t_{max}	40	32	27	23	20	18	15	13
36	t_{sm}	360	310	272	243	219	199	176	157
	t_{max}	33	27	23	20	18	16	14	12
37	t_{sm}	344	298	262	235	212	194	171	154

	$t_{\max}$	27	23	20	18	16	15	13	11
38	t_{sm}	330	286	253	227	206	188	167	150
	$t_{\max}$	23	20	18	16	15	13	12	11
39	t_{sm}	316	276	245	220	200	183	163	146
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	12	11	10
40	t_{sm}	304	266	237	213	194	178	159	143
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 34

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	86 - 90
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	251
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	161
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	291	242
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	291	109
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	274	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	274	80
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	334	263	226
	t_{max}	480	480	480	448	403	334	133	61
24	t_{sm}	480	480	480	448	393	302	253	219

	$t_{\max}$	480	480	480	448	393	302	85	48
25	t_{sm}	480	480	480	448	329	289	244	212
	$t_{\max}$	480	480	480	448	329	141	62	40
26	t_{sm}	480	480	480	368	315	278	236	205
	$t_{\max}$	480	480	480	368	180	86	48	33
27	t_{sm}	480	480	444	345	301	267	228	199
	$t_{\max}$	480	480	444	261	103	63	40	29
28	t_{sm}	480	480	382	329	289	257	221	193
	$t_{\max}$	480	480	363	116	69	48	33	26
29	t_{sm}	480	430	363	315	278	248	214	188
	$t_{\max}$	480	430	140	77	52	40	29	23
30	t_{sm}	480	406	346	301	267	239	207	183
	$t_{\max}$	480	160	82	55	41	33	25	20

31	t_{sm}	462	385	330	289	257	231	201	178
	t_{max}	204	92	59	44	34	28	22	19
32	t_{sm}	436	366	316	278	248	224	195	173
	t_{max}	98	61	45	35	29	24	20	17
33	t_{sm}	412	349	303	267	239	217	190	168
	t_{max}	64	46	36	29	25	21	18	15
34	t_{sm}	391	333	291	258	231	210	184	164
	t_{max}	47	36	30	25	22	19	16	14
35	t_{sm}	372	319	279	248	224	204	179	160
	t_{max}	37	30	25	22	19	17	15	13
36	t_{sm}	354	306	269	240	217	198	174	156
	t_{max}	31	26	22	19	17	16	14	12
37	t_{sm}	338	293	259	232	210	192	170	152

	$t_{\max}$	26	22	19	17	16	14	12	11
38	t_{sm}	324	282	250	224	204	186	165	149
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
39	t_{sm}	310	272	242	217	198	181	161	145
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10
40	t_{sm}	298	262	234	211	192	176	157	142
	$t_{\max}$	20	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 35

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	86 - 90
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	323	251
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	323	158
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	287	242
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	287	106
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	273	234
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	259	78
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	327	263	226
	t_{max}	480	480	480	448	403	327	124	59
24	t_{sm}	480	480	480	448	383	301	253	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	383	295	81	47
25	t_{sm}	480	480	480	448	328	288	244	211
	$t_{\max}$	480	480	480	448	328	127	59	38
26	t_{sm}	480	480	480	361	313	276	235	205
	$t_{\max}$	480	480	480	361	156	80	46	33
27	t_{sm}	480	480	424	343	300	266	227	198
	$t_{\max}$	480	480	424	210	93	59	38	28
28	t_{sm}	480	480	379	327	287	256	220	193
	$t_{\max}$	480	480	268	103	64	46	32	25
29	t_{sm}	480	426	360	312	276	246	213	187
	$t_{\max}$	480	426	121	70	49	38	28	22
30	t_{sm}	480	402	343	299	265	238	206	182
	$t_{\max}$	480	135	74	51	39	31	24	20

31	t_{sm}	456	381	327	287	255	230	200	177
	t_{max}	162	82	55	41	33	27	22	18
32	t_{sm}	430	362	313	275	246	222	194	172
	t_{max}	86	56	42	33	28	24	19	16
33	t_{sm}	406	345	299	265	237	215	188	167
	t_{max}	58	43	34	28	24	21	17	15
34	t_{sm}	385	329	287	255	229	208	183	163
	t_{max}	43	34	28	24	21	18	16	14
35	t_{sm}	366	315	276	246	222	202	178	159
	t_{max}	35	29	24	21	19	17	14	13
36	t_{sm}	349	301	266	237	215	196	173	155
	t_{max}	29	25	21	19	17	15	13	12
37	t_{sm}	333	289	256	229	208	190	168	151

	$t_{\max}$	24	21	19	17	15	14	12	11
38	t_{sm}	318	278	247	222	202	185	164	148
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
39	t_{sm}	305	268	238	215	196	180	160	144
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10
40	t_{sm}	293	258	230	208	190	175	156	141
	$t_{\max}$	20	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 36

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	91 - 95
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	286	243
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	286	85
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	276	236
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	158	65
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	320	266	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	320	101	53
23	t_{sm}	480	480	480	448	376	307	258	222
	t_{max}	480	480	480	448	376	219	73	44
24	t_{sm}	480	480	480	448	338	296	249	215

	$t_{\max}$	480	480	480	448	338	119	57	38
25	t_{sm}	480	480	480	374	324	285	241	209
	$t_{\max}$	480	480	480	374	160	81	47	33
26	t_{sm}	480	480	423	357	311	275	234	203
	$t_{\max}$	480	480	423	207	97	61	39	29
27	t_{sm}	480	480	398	342	299	265	227	198
	$t_{\max}$	480	480	261	112	69	48	33	26
28	t_{sm}	480	451	380	328	288	256	220	193
	$t_{\max}$	480	410	132	78	54	41	30	23
29	t_{sm}	480	428	363	315	278	248	214	188
	$t_{\max}$	480	151	84	58	44	34	26	21
30	t_{sm}	480	408	348	303	268	240	208	183
	$t_{\max}$	177	91	61	46	36	29	23	19

31	t_{sm}	466	389	333	292	259	233	202	178
	t_{max}	100	65	48	38	31	26	21	17
32	t_{sm}	443	372	320	281	251	226	197	174
	t_{max}	71	51	39	32	27	23	19	16
33	t_{sm}	421	356	308	272	243	219	191	170
	t_{max}	53	41	33	28	24	21	17	15
34	t_{sm}	402	341	297	262	235	213	186	166
	t_{max}	42	34	28	24	21	18	16	14
35	t_{sm}	384	328	286	254	228	207	182	162
	t_{max}	35	29	24	21	19	17	14	13
36	t_{sm}	368	316	276	246	221	201	177	158
	t_{max}	30	25	22	19	17	15	13	12
37	t_{sm}	353	304	267	238	215	196	173	155

	$t_{\max}$	26	22	19	17	15	14	12	11
38	t_{sm}	339	293	258	231	209	191	169	151
	$t_{\max}$	23	20	18	16	14	13	11	10
39	t_{sm}	326	283	250	224	203	186	165	148
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
40	t_{sm}	314	274	242	218	198	181	161	145
	$t_{\max}$	21	19	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 37

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	91 - 95
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	290	246
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	290	104
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	279	238
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	239	76
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	339	269	230
	t_{max}	480	480	480	448	403	339	126	59
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	311	260	223
	t_{max}	480	480	480	448	403	311	85	48
24	t_{sm}	480	480	480	448	341	298	251	217

	$t_{\max}$	480	480	480	448	341	148	63	40
25	t_{sm}	480	480	480	393	327	287	243	210
	$t_{\max}$	480	480	480	393	209	92	50	34
26	t_{sm}	480	480	465	360	313	276	235	204
	$t_{\max}$	480	480	465	296	111	66	41	30
27	t_{sm}	480	480	401	344	301	266	228	199
	$t_{\max}$	480	480	401	129	74	51	35	26
28	t_{sm}	480	454	382	329	289	257	221	193
	$t_{\max}$	480	454	159	85	57	42	30	24
29	t_{sm}	480	430	364	316	278	249	214	188
	$t_{\max}$	480	187	92	61	45	35	26	21
30	t_{sm}	480	409	348	303	268	240	208	183
	$t_{\max}$	227	100	64	47	37	30	23	19

31	t_{sm}	467	389	333	292	259	233	202	178
	t_{max}	110	68	49	38	31	26	21	17
32	t_{sm}	443	371	320	281	250	226	196	174
	t_{max}	74	52	40	32	27	23	19	16
33	t_{sm}	420	355	307	271	242	219	191	170
	t_{max}	54	41	33	28	24	20	17	15
34	t_{sm}	400	340	296	261	234	212	186	165
	t_{max}	42	34	28	24	21	18	16	14
35	t_{sm}	382	326	285	253	227	206	181	161
	t_{max}	34	28	24	21	18	17	14	13
36	t_{sm}	365	313	275	244	220	200	176	158
	t_{max}	29	25	21	19	17	15	13	12
37	t_{sm}	349	301	265	237	214	195	172	154

	$t_{\max}$	25	22	19	17	15	14	12	11
38	t_{sm}	335	290	256	229	207	189	168	150
	$t_{\max}$	23	20	17	16	14	13	11	10
39	t_{sm}	322	280	248	222	202	184	164	147
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
40	t_{sm}	310	270	240	216	196	180	160	144
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 38

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	91 - 95
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	308	249
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	308	123
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	283	240
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	283	87
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	361	272	232
	t_{max}	480	480	480	448	403	361	154	65
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	313	262	225
	t_{max}	480	480	480	448	403	313	95	51
24	t_{sm}	480	480	480	448	350	300	253	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	350	176	68	42
25	t_{sm}	480	480	480	414	328	288	244	211
	$t_{\max}$	480	480	480	414	253	100	52	35
26	t_{sm}	480	480	480	362	314	277	236	205
	$t_{\max}$	480	480	480	362	119	69	42	30
27	t_{sm}	480	480	403	345	301	267	228	199
	$t_{\max}$	480	480	403	140	77	52	35	27
28	t_{sm}	480	458	383	330	289	257	221	193
	$t_{\max}$	480	458	176	87	58	43	31	24
29	t_{sm}	480	431	364	316	278	248	214	188
	$t_{\max}$	480	212	95	61	45	35	26	21
30	t_{sm}	480	408	348	303	268	240	207	183
	$t_{\max}$	263	104	64	47	36	30	23	19

31	t_{sm}	466	388	332	291	258	232	201	178
	t_{max}	113	68	48	37	30	26	21	17
32	t_{sm}	440	369	318	279	249	225	196	173
	t_{max}	74	51	39	32	26	23	19	16
33	t_{sm}	417	352	305	269	241	217	190	169
	t_{max}	53	40	32	27	23	20	17	15
34	t_{sm}	396	337	293	259	233	211	185	165
	t_{max}	41	32	27	23	20	18	15	13
35	t_{sm}	377	322	282	250	225	205	180	161
	t_{max}	33	27	23	20	18	16	14	12
36	t_{sm}	359	309	272	242	218	199	175	157
	t_{max}	28	24	21	18	16	15	13	11
37	t_{sm}	344	297	262	234	212	193	171	153

	$t_{\max}$	24	21	18	16	15	13	12	11
38	t_{sm}	329	286	253	227	205	188	166	149
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
39	t_{sm}	316	275	244	219	199	183	162	146
	$t_{\max}$	21	19	17	15	14	12	11	10
40	t_{sm}	303	266	236	213	194	178	158	143
	$t_{\max}$	21	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 39

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	91 - 95
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	315	250
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	315	129
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	284	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	284	90
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	366	273	233
	t_{max}	480	480	480	448	403	366	159	66
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	314	262	225
	t_{max}	480	480	480	448	403	314	95	51
24	t_{sm}	480	480	480	448	349	301	253	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	349	173	67	42
25	t_{sm}	480	480	480	412	328	288	244	211
	$t_{\max}$	480	480	480	412	239	97	52	35
26	t_{sm}	480	480	480	362	314	277	235	205
	$t_{\max}$	480	480	480	345	114	67	42	30
27	t_{sm}	480	480	402	344	300	266	227	199
	$t_{\max}$	480	480	402	131	74	51	35	26
28	t_{sm}	480	455	382	329	288	256	220	193
	$t_{\max}$	480	455	162	83	55	41	30	23
29	t_{sm}	480	429	363	314	277	247	213	187
	$t_{\max}$	480	190	89	58	43	34	26	21
30	t_{sm}	480	406	345	301	266	239	207	182
	$t_{\max}$	226	96	61	45	35	29	23	19

31	t_{sm}	461	385	330	289	256	231	200	177
	t_{max}	103	63	46	36	29	25	20	17
32	t_{sm}	435	366	315	277	247	223	195	172
	t_{max}	68	48	37	30	25	22	18	16
33	t_{sm}	412	348	302	267	239	216	189	168
	t_{max}	49	38	31	26	22	19	16	14
34	t_{sm}	390	333	290	257	231	209	184	164
	t_{max}	38	31	26	22	19	17	15	13
35	t_{sm}	371	318	279	248	223	203	179	159
	t_{max}	31	26	22	19	17	16	14	12
36	t_{sm}	354	305	268	239	216	197	174	156
	t_{max}	26	23	20	17	16	14	13	11
37	t_{sm}	338	293	259	231	209	191	169	152

	$t_{\max}$	23	20	18	16	14	13	12	10
38	t_{sm}	323	282	249	224	203	186	165	148
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
39	t_{sm}	310	271	241	217	197	181	161	145
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10
40	t_{sm}	298	261	233	210	191	176	157	141
	$t_{\max}$	20	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 40

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	91 - 95
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	313	251
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	313	127
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	284	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	284	87
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	359	273	233
	t_{max}	480	480	480	448	403	359	148	64
23	t_{sm}	480	480	480	448	403	314	262	225
	t_{max}	480	480	480	448	403	314	90	50
24	t_{sm}	480	480	480	448	343	300	252	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	343	154	64	41
25	t_{sm}	480	480	480	396	327	287	243	211
	$t_{\max}$	480	480	480	396	199	90	50	34
26	t_{sm}	480	480	470	360	312	276	235	204
	$t_{\max}$	480	480	470	263	103	63	40	29
27	t_{sm}	480	480	400	342	299	265	227	198
	$t_{\max}$	480	480	364	115	68	48	33	26
28	t_{sm}	480	451	379	326	286	255	219	192
	$t_{\max}$	480	451	138	76	52	39	29	23
29	t_{sm}	480	425	360	312	275	246	212	186
	$t_{\max}$	480	156	81	54	41	33	25	20
30	t_{sm}	480	402	342	298	264	237	205	181
	$t_{\max}$	177	85	56	42	33	28	22	18

31	t_{sm}	456	380	327	286	254	229	199	176
	t_{max}	90	58	43	34	28	24	19	16
32	t_{sm}	429	361	312	275	245	221	193	171
	t_{max}	62	45	35	29	24	21	18	15
33	t_{sm}	406	344	299	264	237	214	188	167
	t_{max}	45	35	29	25	21	19	16	14
34	t_{sm}	384	328	287	254	229	208	182	163
	t_{max}	36	29	25	21	19	17	14	13
35	t_{sm}	365	314	275	245	221	201	177	158
	t_{max}	29	25	21	19	17	15	13	12
36	t_{sm}	348	301	265	237	214	195	172	155
	t_{max}	25	21	19	17	15	14	12	11
37	t_{sm}	332	289	255	229	207	189	168	151

	$t_{\max}$	23	20	17	16	14	13	11	10
38	t_{sm}	318	278	246	221	201	184	163	147
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
39	t_{sm}	305	267	238	214	195	179	159	144
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10
40	t_{sm}	293	257	230	208	189	174	155	140
	$t_{\max}$	20	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 41

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	96 - 99
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	do 0,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	286	242
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	203	72
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	340	275	235
	t_{max}	480	480	480	448	403	340	118	57
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	319	266	228
	t_{max}	480	480	480	448	403	319	82	47
23	t_{sm}	480	480	480	448	352	307	257	221
	t_{max}	480	480	480	448	352	146	63	40
24	t_{sm}	480	480	480	406	337	295	249	215

	$t_{\max}$	480	480	480	406	215	93	50	35
25	t_{sm}	480	480	480	373	323	284	241	209
	$t_{\max}$	480	480	480	311	116	68	42	30
26	t_{sm}	480	480	417	356	310	274	233	203
	$t_{\max}$	480	480	417	137	78	53	36	27
27	t_{sm}	480	475	397	341	299	265	226	197
	$t_{\max}$	480	475	158	87	58	43	31	24
28	t_{sm}	480	450	379	327	288	256	220	192
	$t_{\max}$	480	203	98	65	47	37	27	22
29	t_{sm}	480	427	362	314	277	247	213	187
	$t_{\max}$	229	104	67	49	38	31	24	20
30	t_{sm}	480	407	347	302	268	240	207	183
	$t_{\max}$	121	73	52	40	33	27	22	18

31	t_{sm}	466	388	333	291	259	232	202	178
	t_{max}	79	55	42	34	28	24	19	16
32	t_{sm}	442	371	320	281	250	225	196	174
	t_{max}	58	43	35	29	25	21	18	15
33	t_{sm}	421	355	307	271	242	219	191	169
	t_{max}	45	36	29	25	22	19	16	14
34	t_{sm}	401	341	296	262	235	212	186	165
	t_{max}	37	30	25	22	19	17	15	13
35	t_{sm}	384	327	286	253	227	206	181	161
	t_{max}	31	26	22	20	17	16	14	12
36	t_{sm}	367	315	276	245	221	201	177	158
	t_{max}	26	23	20	18	16	14	13	11
37	t_{sm}	352	303	266	237	214	195	172	154

	$t_{\max}$	24	21	18	16	15	13	12	10
38	t_{sm}	338	292	258	230	208	190	168	151
	$t_{\max}$	23	20	18	16	14	13	11	10
39	t_{sm}	325	282	249	223	202	185	164	147
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
40	t_{sm}	313	273	242	217	197	180	160	144
	$t_{\max}$	21	19	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 42

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	96 - 99
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	0,50 - 0,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	290	245
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	290	86
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	279	237
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	156	65
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	323	269	230
	t_{max}	480	480	480	448	403	323	98	52
23	t_{sm}	480	480	480	448	371	310	259	223
	t_{max}	480	480	480	448	371	195	70	43
24	t_{sm}	480	480	480	443	340	298	250	216

	$t_{\max}$	480	480	480	443	319	109	55	36
25	t_{sm}	480	480	480	377	326	286	242	210
	$t_{\max}$	480	480	480	377	137	75	44	32
26	t_{sm}	480	480	422	359	312	276	234	204
	$t_{\max}$	480	480	422	167	86	56	37	28
27	t_{sm}	480	480	400	343	300	266	227	198
	$t_{\max}$	480	480	201	96	62	45	32	24
28	t_{sm}	480	454	381	329	289	257	220	193
	$t_{\max}$	480	282	111	69	49	38	28	22
29	t_{sm}	480	430	364	315	278	248	214	187
	$t_{\max}$	330	117	71	50	39	31	24	20
30	t_{sm}	480	408	348	303	268	240	207	183
	$t_{\max}$	139	78	54	41	33	27	22	18

31	t_{sm}	467	389	333	291	258	232	201	178
	t_{max}	84	56	42	34	28	24	20	16
32	t_{sm}	442	371	319	280	250	225	196	173
	t_{max}	59	44	35	29	24	21	18	15
33	t_{sm}	420	354	307	270	241	218	190	169
	t_{max}	45	36	29	25	22	19	16	14
34	t_{sm}	399	339	295	261	234	212	185	165
	t_{max}	36	30	25	22	19	17	15	13
35	t_{sm}	381	326	284	252	226	206	181	161
	t_{max}	30	25	22	19	17	15	13	12
36	t_{sm}	364	313	274	244	220	200	176	157
	t_{max}	26	22	19	17	15	14	12	11
37	t_{sm}	349	301	264	236	213	194	171	153

	$t_{\max}$	24	20	18	16	14	13	12	10
38	t_{sm}	335	290	256	229	207	189	167	150
	$t_{\max}$	23	20	17	16	14	13	11	10
39	t_{sm}	321	279	247	222	201	184	163	146
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
40	t_{sm}	309	270	239	215	195	179	159	143
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10

Tabulka č. 43

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	96 - 99
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,00 - 1,49

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	294	248
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	294	101
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	282	240
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	205	72
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	328	271	232
	t_{max}	480	480	480	448	403	328	112	56
23	t_{sm}	480	480	480	448	393	313	261	224
	t_{max}	480	480	480	448	393	250	77	45
24	t_{sm}	480	480	480	448	343	300	252	217

	$t_{\max}$	480	480	480	448	343	121	58	38
25	t_{sm}	480	480	480	380	328	288	243	211
	$t_{\max}$	480	480	480	380	151	79	46	32
26	t_{sm}	480	480	433	361	314	277	235	204
	$t_{\max}$	480	480	433	188	89	58	38	28
27	t_{sm}	480	480	403	344	301	266	227	198
	$t_{\max}$	480	480	234	100	63	45	32	25
28	t_{sm}	480	456	382	329	289	257	220	193
	$t_{\max}$	480	356	117	70	49	38	28	22
29	t_{sm}	480	430	364	315	277	248	213	187
	$t_{\max}$	425	122	71	50	39	31	24	20
30	t_{sm}	480	408	347	302	267	239	207	182
	$t_{\max}$	146	79	54	41	33	27	22	18

31	t_{sm}	465	387	332	290	257	231	201	177
	t_{max}	83	56	42	33	28	24	19	16
32	t_{sm}	439	369	318	279	248	224	195	173
	t_{max}	58	43	34	28	24	21	17	15
33	t_{sm}	416	352	304	268	240	217	190	168
	t_{max}	44	34	28	24	21	18	16	14
34	t_{sm}	395	336	292	259	232	210	184	164
	t_{max}	35	29	24	21	19	17	14	13
35	t_{sm}	376	322	281	250	225	204	179	160
	t_{max}	29	24	21	19	17	15	13	12
36	t_{sm}	359	309	271	241	218	198	175	156
	t_{max}	24	21	19	17	15	14	12	11
37	t_{sm}	343	297	261	233	211	192	170	152

	$t_{\max}$	23	20	18	16	14	13	12	10
38	t_{sm}	329	285	252	226	205	187	166	149
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
39	t_{sm}	315	275	244	219	199	182	162	145
	$t_{\max}$	21	19	17	15	14	12	11	10
40	t_{sm}	303	265	236	212	193	177	158	142
	$t_{\max}$	21	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 44

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	96 - 99
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	1,50 - 1,99

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	295	250
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	295	105
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	283	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	216	74
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	332	272	233
	t_{max}	480	480	480	448	403	332	114	56
23	t_{sm}	480	480	480	448	394	314	262	225
	t_{max}	480	480	480	448	394	248	76	45
24	t_{sm}	480	480	480	448	344	300	252	218

	$t_{\max}$	480	480	480	448	344	118	57	38
25	t_{sm}	480	480	480	380	328	288	243	211
	$t_{\max}$	480	480	480	380	144	77	45	32
26	t_{sm}	480	480	427	361	313	276	235	204
	$t_{\max}$	480	480	427	175	86	56	37	28
27	t_{sm}	480	480	402	344	300	266	227	198
	$t_{\max}$	480	480	212	95	60	44	31	24
28	t_{sm}	480	454	381	328	288	256	220	192
	$t_{\max}$	480	306	109	66	47	37	27	22
29	t_{sm}	480	428	362	313	276	247	213	187
	$t_{\max}$	345	113	67	48	37	30	24	19
30	t_{sm}	480	405	345	300	266	238	206	182
	$t_{\max}$	132	73	51	39	31	26	21	18

31	t_{sm}	461	384	329	288	256	230	200	177
	t_{max}	77	52	40	32	27	23	19	16
32	t_{sm}	435	365	315	277	247	223	194	172
	t_{max}	54	40	32	27	23	20	17	15
33	t_{sm}	411	348	302	266	238	215	188	167
	t_{max}	41	33	27	23	20	18	15	13
34	t_{sm}	390	332	289	256	230	209	183	163
	t_{max}	33	27	23	20	18	16	14	12
35	t_{sm}	371	318	278	247	223	202	178	159
	t_{max}	27	23	20	18	16	15	13	11
36	t_{sm}	353	305	268	239	216	196	173	155
	t_{max}	24	21	18	16	15	13	12	11
37	t_{sm}	338	292	258	231	209	191	169	151

	$t_{\max}$	23	20	18	16	14	13	11	10
38	t_{sm}	323	281	249	223	203	185	164	148
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	13	11	10
39	t_{sm}	310	271	240	216	197	180	160	144
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10
40	t_{sm}	297	261	232	210	191	175	156	141
	$t_{\max}$	20	18	16	14	13	12	11	10

Tabulka č. 45

Dlouhodobě a krátkodobě přípustná doba práce
na pracovištích hlubinných dolů v minutách

relativní vlhkost	%	96 - 99
rychlost vzduchu	m.s ⁻¹	2,0 a více

Suchá teplota	Doba práce	Doba práce podle celkového energetického - brutto výdeje / třídy EV							
		EV - I.	EV - II.	EV - III.	EV - IV.	EV - V.	EV - VI.	EV - VII.	EV - VIII.
T_s	t_{sm}/t_{max}	110 -129	130 -149	150 -169	170 -189	190 - 209	210 - 229	230 - 259	260 - 280
(°C)	(minuty)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)	(W.m ⁻²)
20	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	296	250
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	296	101
21	t_{sm}	480	480	480	448	403	367	284	241
	t_{max}	480	480	480	448	403	367	198	71
22	t_{sm}	480	480	480	448	403	328	272	232
	t_{max}	480	480	480	448	403	328	107	55
23	t_{sm}	480	480	480	448	383	313	262	225
	t_{max}	480	480	480	448	383	213	73	44
24	t_{sm}	480	480	480	448	343	299	252	217

	$t_{\max}$	480	480	480	448	317	109	55	37
25	t_{sm}	480	480	480	378	327	287	243	210
	$t_{\max}$	480	480	480	378	128	72	43	31
26	t_{sm}	480	480	423	359	312	275	234	204
	$t_{\max}$	480	480	423	149	79	53	36	27
27	t_{sm}	480	480	399	342	298	265	226	197
	$t_{\max}$	480	480	175	86	57	42	30	24
28	t_{sm}	480	451	378	326	286	255	219	192
	$t_{\max}$	480	231	97	61	45	35	26	21
29	t_{sm}	480	424	359	311	274	245	212	186
	$t_{\max}$	247	99	62	45	35	29	23	19
30	t_{sm}	480	401	342	298	264	237	205	181
	$t_{\max}$	112	67	47	37	30	25	20	17

31	t_{sm}	455	380	326	286	254	229	199	176
	t_{max}	69	48	37	30	26	22	18	16
32	t_{sm}	429	361	312	274	245	221	193	171
	t_{max}	49	38	31	26	22	19	16	14
33	t_{sm}	405	344	298	264	236	214	187	166
	t_{max}	38	31	26	22	19	17	15	13
34	t_{sm}	384	328	286	254	228	207	182	162
	t_{max}	31	26	22	19	17	16	14	12
35	t_{sm}	365	314	275	245	221	201	177	158
	t_{max}	26	22	19	17	15	14	12	11
36	t_{sm}	348	300	265	236	213	195	172	154
	t_{max}	24	20	18	16	15	13	12	10
37	t_{sm}	332	288	255	228	207	189	167	150

	$t_{\max}$	23	20	17	16	14	13	11	10
38	t_{sm}	318	277	246	221	200	184	163	147
	$t_{\max}$	22	19	17	15	14	12	11	10
39	t_{sm}	304	267	237	214	194	178	159	143
	$t_{\max}$	21	18	16	15	13	12	11	10
40	t_{sm}	292	257	229	207	189	174	155	140
	$t_{\max}$	20	17	16	14	13	12	11	10

ČÁST D

Teplota vzduchu t_a korigovaná podle rychlosti jeho proudění

Proudění vzduchu m.s^{-1}	Teplota vzduchu t_a (°C)						
	+4	-1	-7	-12	-16	-23	-29
1,8	+4	-1	-7	-12	-16	-23	-29
2,2	+3	-3	-9	-15	-21	-26	-32
4,5	-2	-9	-15	-23	-30	-36	-43
6,7	-6	-13	-21	-28	-38	-43	-50

ČÁST E

**Přípustné povrchové teploty pevných materiálů, s nimiž
přichází nechráněná kůže zaměstnance do přímého styku**

Materiál	prahy popálení při trvání dotyku			
	10 sekund	1 minuta	10 minut	8 hodin a déle
	°C	°C	°C	°C
kov	55	51	48	43
keramické, skleněné a kamenné materiály	66	56	48	43
plasty	71	60	48	43
dřevo	89	60	48	43

Vysvětlivky k tabulce:

Práh popálení je povrchová teplota vymezující hranici mezi kůží bez popálení a povrchovou popáleninou vyvolanou dotykem kůže s horkým povrchem při určitém trvání dotyku. Hodnota 51°C pro dobu 1 minuty platí také pro jiné materiály s vysokou tepelnou vodivostí, které nejsou v tabulce uvedeny, pro ostatní materiály s nízkou tepelnou vodivostí platí teplota 60°C.

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Chemické látky, jejich hygienické limity a postup při jejich stanovení

ČÁST A

**Seznam chemických látek a jejich přípustné
expoziční limity a nejvyšší přípustné koncentrace**

Tabulka

Látka	Číslo CAS registrační číslo použí- vané v Che- mical Ab- stracts Servi- ce	PEL mg.m ⁻³ přípustný expoziční limit	PEL ppm přípustný expoziční limit	NPK-P mg.m ⁻³ nejvyšší přípustná koncentrace	NPK-P ppm nejvyšší pří- pustná kon- centrace	Poznámky	Časová použi- telnost limitu
acetaldehyd	75-07-0	50	27,3	100	54,6	I, K	
acetanhydrid	108-24-7	4	0,9	20	4,7	I	
aceton	67-64-1	800	331,4	1500	621,4	I	
acetonitril	75-05-8	70	40	100	58,6	D	
akrolein	viz 2-propenal						
akrylaldehyd	viz 2-propenal						
akrylamid	79-06-1	0,1				D, I, K, M, S, P	
akrylonitril	viz 2-propennitril						
allylalkohol	viz 2-propenol						
allylglycidylether	106-92-3	25	5,3	50	10,5	D, I, S	

allylchlorid	viz 3-chlor-1-propen						
1-allyloxy-2,3-epoxypropan	viz allylglycidylether						
aminobenzen	viz anilin						
2-aminoethanol	141-43-5	2,5	1	7,6	3	I	
2-aminopyridin	504-29-0	2		4		D, I	
amitrol (ISO)	61-82-5	0,2		0,4		I	
amoniak bezvodý	7664-41-7	14	20	36	50	I	
amylacetát	viz pentylacetát						
amylalkohol	viz pentanol						
anhydrid kyseliny octové	viz acetanhydrid						
anilin	62-53-3	5	1,3	10	2,6	B, D, I, P, S	
antimon	7440-36-0	0,5		1,5			
antimonu sloučeniny, jako Sb (s výjimkou oxidu antimonitého)		0,5		1,5		I	

arsenu anorganické sloučeniny, kyselina ar- seničná a její soli v odvětví tavby mědi		0,01 ^(V)		0,02 ^(V)		B, K, P, T	
azoimid	viz azidovodík						
azidovodík (páry)	7782-79-8	0,2	0,11	0,3	0,17		
azid sodný	26628-22-8	0,1		0,3		D, I	
aziridin	viz ethylenimin						
barya sloučeniny rozpustné, jako Ba		0,5		2,5			
<u>benzen</u>	<u>71-43-2</u>	<u>0,66</u>	<u>0,2</u>			<u>B, D, I, K,</u> <u>M, P</u>	<u>od 5. 4. 2026</u>
<u>benzen</u>	<u>71-43-2</u>	<u>1,65</u>	<u>0,5</u>			<u>B, D, I, K,</u> <u>M, P</u>	<u>do</u> <u>4. 4. 2026</u>
benzíny (technická směs uhlovodíků)		400		1000		K, M	
benzo(a)pyren	50-32-8	0,005		0,025		D, K, M, T, S	
p-benzochinon	106-51-4	0,4		0,8		I	
1,4-benzochinon	viz p-benzochinon						

benzoylperoxid	94-36-0	5		10		I, S	
benzylalkohol	100-51-6	40	9	8-0	18		
benzylchlorid	viz α -chlortoluen						
beryllium a jeho anorganické sloučeniny		0,0002 ^(V)		-		I, K, S, P	od 12. 7. 2026
beryllium a jeho anorganické sloučeniny		0,0006 ^(V)		0,002 (V)		I, K, S, P	do 11. 7. 2026
bifenyl	92-52-4	1		3		D, I	
1,1'-biphenyl	viz biphenyl						
bis(2-ethylhexyl)ester 1,2-benzendikarboxylové kyseliny	viz di-(2-ethylhexyl) ftalát						
<u>bisfenol A</u>	<u>viz 2,2-bis(4-hydroxyfenyl)propan</u>						
bis(2-chlorethyl)ether	111-44-4	30	5	60	10	D	
<u>2,2-bis(4-hydroxyfenyl)propan (prach, aerosol)</u>	<u>80-05-7</u>	<u>2</u> ^(V)		<u>5</u> ^(V)		<u>I, S, T</u>	
brom	7726-95-6	0,7	0,1	1,4	0,2	I	
bromethan	74-96-4	20	4,4	40	8,8	D	

bromethylen	593-60-2	4,4	1	8,8	2	K	
2-brom-2-chlor-1,1,1-trifluorethan	151-67-7	15	1,8	30	3,6	I, R	
brommethan	74-83-9	20	5	40	10	D, I, P	
bromovodík	10035-10-6	1	0,3	6	1,8	I	
bromtrifluormethan	viz trifluorbrommethan						
1,3-butadien	106-99-0	2,2	1	4	1, 8	D, K, M	
buta-1,3-dien	viz 1,3-butadien						
butandion	431-03-8	0,07	0,02	0,36	0,1		
butanol (všechny isomery)							
1-butanol	71-36-3						
2-butanol	78-92-2						
iso butyl-alkohol (2-methylpropanol)	78-83-1	300	97	600	194	I	
terc. butanol (2-methyl-2-propanol)	75-65-0						

2-butanon	78-93-3	600	200	900	300	I	
butanthiol	109-79-5	1,5	0,4	3	0,8		
2-butenal (E)-2-butenal	4170-30-3 123-73-9	1	0,34	4	1,36	D, I, P	
2-butoxyethanol	111-76-2	98	20	200	40,7	B, D, I	
2-butoxyethanol acetát	viz 2-butoxyethylacetát						
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	112-34-5	67,5	10	101,2	15	I	
2-butoxyethylacetát	112-07-2	130	19,5	300	45	B, D	
1-butoxy-2-propanol	5131-66-8	270	49	550	100	D, I	
butylacetát (všechny isomery), s výjimkou těch, které jsou uvedeny jinde v této přílo- ze		950	196,8	1200	248,6		
n-butyl-acetát	123-86-4	241	50	723	150		
isobutyl-acetát	110-19-0	241	50	723	150		
terc-butyl-acetát	540-88-5	950	196,8	1200	248,6		
sek-butyl-acetát	105-46-4	241	50	723	150		

butylakrylát	141-32-2	10	1,9	20	3,8	I, S	
butylalkohol	viz butanol						
butylcellosolv	viz 2-butoxyethanol						
butylcellosolvacetát	viz 2-butoxyethylacetát						
butyldiglykol	viz 2-(2-butoxyethoxy)ethanol						
butylester 2-propenové kyseliny	viz butylakrylát						
butylmerkaptan	viz butanthiol						
terc-butylmethylether	1634-04-4	100	27,3	200	54,6	I	
n-butylmethylketon	viz 2-hexanon						
iso-butylmethylketon	viz 4-methyl-2-pentanon						
butyl 2-propenoát	viz butylakrylát						
but-2-yn-1,4-diol	110-65-6	0,5		1		D, I, S	
celosolvacetát	viz 2-ethoxyethylacetát						
cínu anorganické sloučeniny jako Sn		2		4		I	

cínu organické sloučeniny jako Sn		0,1		0,2		D, I	
cyklohexan	110-82-7	700	200	2000	572	I	
cyklohexanamin	viz cyklohexylamin						
cyklohexanol	108-93-0	200	48	400	96	D, I	
cyklohexanon	108-94-1	40	9,8	80	19,6	B, D	
cyklohexen	110-83-8	1000	293	1300	381		
cyklohexylamin	108-91-8	20	4,85	40	9,7	I	
dekahydronaftalen	91-17-8	50	8,7	100	17,4		
desfluran	57041-67-5	15	2,15	30	4,3	I, T	
diacetonalkohol	123-42-2	200	41,4	300	62,1	I	
diacetyl	viz butandion						
4,4'-diamino-difenylmethan	101-77-9	0,08		0,2		D, K, S	
1,2-diaminoethan	107-15-3	25	10	50	20	I, S	
diazomethan	334-88-3	0,3	0,17	0,6	0,34	K	

dibenzoylperoxid	viz benzoylperoxid						
diboran	19287-45-7	0,1	0,087	0,2	0,174		
dibromdifluormethan	75-61-6	800	91,7	1300	149		
1,2-dibromethan	106-93-4	0,8	0,1	2	0,26	D, I, K	
dibutylester 1,2-benzen-dikarboxylové kyseliny	viz dibutylftalát						
dibutylftalát	84-74-2	5	0,43	10	0,86	D, T	
dicyklopentadien	77-73-6	3	0,55	6	1,1	I	
diethanolamin	111-42-2	5		10		I	
diethylamin	109-89-7	15	5	30	10	I	
2-(diethylamino) ethanol	100-37-8	50	10,27	100	20,54	D, I	
diethylenglykol monomethylether	viz 2-(2-methoxyethoxy)ethanol						
diethylentriamin	111-40-0	4	0,93	8	1,86	I, S	
N,N-diethylethanamin	viz triethylamin						
diethylether	60-29-7	300	97,4	600	194,8		

di-(2-ethylhexyl) ftalát	117-81-7	5		10		T	
difenylamin	122-39-4	10		20		D	
difenylbenzen	61788-32-7	19	1,92	48	4,85		
difenylether	101-84-8	5	0,7	10	1,4	I	
difenylmethan-4,4'-diisokyanát	101-68-8	0,05		0,1		I, S, P	
difenyloxid	viz difenylether						
difluormethan	75-10-5	2000	925	5000	2312,5		
dihydrogenselenid	viz selenovodík						
1,3-dihydroxybenzen	108-46-3	45	10	90	20	D, I	
1,4-dihydroxybenzen	123-31-9	2	0,44	4	0,88	D, I, S	
1,2-dichlorbenzen	95-50-1	12	2	60	10	D, I	
1,4-dichlorbenzen	106-46-7	12	2	60	10	D, I	
2,2'-dichlordiethylether	viz bis(2-chlorethyl)ether						
dichlordifluormethan	75-71-8	3000	597	5000	995		

1,1-dichlorethan	75-34-3	400	97	800	194	D, I	
1,2-dichlorethan	107-06-2	8,2	2	16,4	4	D, I, K	
1,1-dichloreten	75-35-4	8	2	16	4		
1,2-dichloreten	540-59-0	800	198	1600	396		
1,1-dichlorethylen	viz 1,1-dichloreten						
1,2-dichlorethylen	viz 1,2-dichloreten						
dichlorfluormethan	75-43-4	40	9,4	80	18,8		
dichlormethan	75-09-2	200	57	500	142	D	
1,2-dichlor-1,1,2,2-tetrafluorethan	76-14-2	3000	422	5000	704		
2,2'-dichloro-4,4'-methylenedianilin (MO-CA)	101-14-4	0,01				I, K	
diisokyanatohexan	viz hexamethylen-1,6-diisokyanát						
2,4-diisokyanáttoluen	viz toluylen-2,4-diisokyanát						
2,6-diisokyanáttoluen	viz toluylen-2,6-diisokyanát						
diisononylftalát	28553-12-0	3	0,17	10	0,57		

<u>N,N-dimethylacetamid</u>	<u>127-19-5</u>	<u>30</u>	<u>8,3</u>	<u>60</u>	<u>16,6</u>	<u>D, T</u>	
dimethylamin	124-40-3	3,8	2	9	4,8	I	
N,N-dimethylanilin	121-69-7	25	5	50	10	D	
N,N-dimethylbenzenamin	viz N,N-dimethylanilin						
N,N-dimethylcyklohexylamin	98-94-2	5	0,95	10	1,89	D, I	
dimethylether	115-10-6	1000	522	2000	1045		
dimethylethylamin	598-56-1	10	3,3	20	6,6	I	
<u>N,N-dimethylformamid</u>	<u>68-12-2</u>	<u>15</u>	<u>5</u>	<u>30</u>	<u>10</u>	<u>B, D, I, T</u>	
1,1-dimethylhydrazin	57-14-7	0,025	0,01	0,05	0,02	D, I, K	
1,2-dimethylhydrazin	540-73-8	0,025	0,01	0,05	0,02	D, K	
dimethylisopropylamin	996-35-0	10	2,76	20	5,52	I	
2,2-dimethylpropan	463-82-1	3000	1000	4500 ⁽¹⁾	1500		
dimethylsulfát	77-78-1	0,1	0,02	0,2	0,04	D, I, K, S	
N,N-dimethyl-p-toluidin	99-97-8	5	0,89	10	1,78	P	

dinitrobenzen (směs isomerů)	25154-54-5						
1,4-dinitrobenzen	100-25-4	1	0,14	2	0,29	D, P	
1,3-dinitrobenzen	99-65-0						
1,2-dinitrobenzen	528-29-0						
dinitroglykol	viz ethylenglykoldinitrát						
dinitrochlorbenzen	viz 1-chlor-2,4-dinitrobenzen						
4,6-dinitro- <i>o</i> -kresol	534-52-1	0,2		0,4		D, I, S	
dinitrotoluen (směs isomerů)	25321-14-6						
2,3-dinitrotoluen	602-01-7						
2,4-dinitrotoluen	121-14-2	0,75	0,1	1,5	0,2	D, K, P	
2,5-dinitrotoluen	619-15-8						
2,6-dinitrotoluen	606-20-2						
3,4-dinitrotoluen	610-39-9						
3,5-dinitrotoluen	618-85-9						

1,4-dioxan	123-91-1	70	19	140	38	D, I, K	
enfluran	13838-16-9	15	2	30	4	I	
epichlorhydrin	viz 1-chlor-2,3-epoxypropan						
1,2-epoxypropan	viz propylenoxid						
ethanal	viz acetaldehyd						
1,2-ethandiamin	viz 1,2-diaminoethan						
ethanamin	viz ethylamin						
ethan-1,2-diol	viz ethylenglykol						
1,2-ethandioldinitrát	viz ethylenglykoldinitrát						
ethanol	64-17-5	1000	522	3000	1566		
ethanolamin	viz 2-aminoethanol						
ethenon	viz keten						
ethenylbenzen	viz styren						
ethenylester kyseliny octové	viz vinylacetát						

<u>2-ethoxyethanol</u>	<u>110-80-5</u>	<u>7,5</u>	<u>2</u>	<u>16</u>	<u>4,27</u>	<u>B, D, T</u>	
<u>2-ethoxyethylacetát</u>	<u>111-15-9</u>	<u>11</u>	<u>2</u>	<u>22</u>	<u>4</u>	<u>B, D, T</u>	
1-ethoxypropan-2-ol	1569-02-4	270	62,4	550	127,1		
ethylacetát	141-78-6	700	191,1	900	245,7	I	
ethylakrylát	140-88-5	20	4,8	40	9,6	I, S	
ethylalkohol	viz ethanol						
ethylamin	75-04-7	9	4,8	20	10,67	I	
ethylbenzen	100-41-4	200	45,33	500	113,32	B, D, P	
ethylbromid	viz bromethan						
ethylcelosolv	viz 2-ethoxyethanol						
ethylendiamin	viz 1,2-diaminoethan						
ethylendibromid	viz 1,2-dibromethan						
ethylendichlorid	viz 1,2-dichlorethan						
ethylendinitrát	viz ethylenglykoldinitrát						

ethylenglykol	107-21-1	50	19,38	100	38,77	D	
ethylenglykoldinitrát	628-96-6	0,5	0,08	1	0,16	D, P	
ethylenglykolmonobutylether	viz 2-butoxyethanol						
ethylenglykolmonobutyletheracetát	viz 2-butoxyethylacetát						
ethylenglykolmonoethylether	viz 2-ethoxyethanol						
ethylenglykolmonoethyletheracetát	viz 2-ethoxyethylacetát						
ethylenglykolmonomethylether	viz 2-methoxyethanol						
ethylenglykolmonomethyletheracetát	viz 2-methoxyethylacetát						
ethylenchlorhydrin	viz 2-chlorethanol						
ethylenimin	151-56-4	1	0,56	2	1,12	D, I, K, M	
ethylenoxid	75-21-8	1	0,55	3	1,64	B, D, I, K, M, P, T	
ethylester kyseliny 2-propenové	viz ethylakrylát						
N-ethylethanamin	viz diethylamin						
ethylether	viz diethylether						

ethyl-3-ethoxypropionát	763-69-9	150	24,7	500	82,3		
ethylformiát	109-94-4	300	97	450	146	I	
2-ethylhexanol	104-76-7	5,4	1	11	2,03	I	
ethylchlorid	viz chlorethan						
ethyl-2-kyanakrylát	7085-85-0	1	0,19	2	0,38	I	
ethyl-2-kyanprop-2-enoát	viz ethyl-2-kyanakrylát						
ethyl-2-propenoat	viz ethylakrylát						
fenol	108-95-2	7,5	1,92	15	3,83	B, D, I, P	
N-fenylbenzenamin	viz difenylamin						
fenylethylen	viz styren						
fenylhydrazin	100-63-0	1	0,22	2	0,44	D, I, K, S, P	
2-fenylpropan	viz kumen						
2-fenylpropen	98-83-9	246	50	492	100	I	
fluor	7782-41-4	1,5	0,95	3	1,9	I	

fluoridy anorganické, jako F		2,5		5		B, I	
fluorovodík	7664-39-3	1,5	1,8	2,5	3	I	
formaldehyd	50-00-0	0,37	0,3	0,74	0,6	I, K, S	
fosfan	viz fosforovodík						
fosfin	viz fosforovodík						
fosfor (bílý, žlutý)	12185-10-3	0,1		0,3		I	
fosforovodík	7803-51-2	0,1	0,07	0,2	0,14	I	
fosforoxychlorid	viz oxychlorid fosforečný						
fosforpentachlorid	viz chlorid fosforečný						
fosfortrichlorid	viz chlorid fosforitý						
fosgen	viz karbonylchlorid						
freon 11	viz trichlorfluormethan						
freon 12	viz dichlordifluormethan						
freon 12B2	viz dibromdifluormethan						

freon 13	viz chlortrifluormethan						
freon 13B1	viz trifluorbrommethan						
freon 21	viz dichlorfluormethan						
freon 114	viz 1,2-dichlor-1,1,2,2-tetrafluorethan						
ftalanhydrid	85-44-9	5	0,81	10	1,62	I, S	
2,5-furandion	viz maleinanhydrid						
2-furankarboxaldehyd	viz furfural						
2-furanmethanol	viz 2-furylmethanol						
furfural	98-01-1	10	2,5	20	5	B, D, I	
furfurylalkohol	viz 2-furylmethanol						
furylmethanal	viz furfural						
2-furylmethanol	98-00-0	20	4,9	40	9,8	D, I, P	
glutaraldehyd	viz 1,5-pentandial						
glycerol, mlha	56-81-5	10	2,6	15	3,9		

glyceroltrinitrát	55-63-0	0,095	0,01	0,19	0,02	D, P	
halothan	viz 2-brom-2-chlor-1,1,1-trifluorethan						
n-heptan	142-82-5	1000	240	2000	480	I	
heptan (směs isomerů)	426260-76-6						
2,4-dimethylpentan	108-08-7						
2,2,3-trimethylbutan	464-06-2						
3,3-dimethylpentan	562-49-2						
2,3-dimethylpentan	565-59-3	1000		2000		I	
3-methylhexan	589-34-4						
2,2-dimethylpentan	590-35-2						
2-methylhexan	591-76-4						
3-ethylpentan	617-78-7						
isoheptan	31394-54-4						
2-heptanon	110-43-0	150	31,6	300	63,2	D	

3-heptanon	106-35-4	95	20	300	63,2	I	
hexachlorbenzen	118-74-1	0,02		0,1		D, K, P	
hexachlor-1,3-butadien	87-68-3	0,25	0,02	0,5	0,05	D, I	
hexachlorethan	67-72-1	10		20		D, I	
hexachlornaftalen	1335-87-1	0,2		0,6		D	
hexamethylen-1,6-diisokyanát	822-06-0	0,035	0,005	0,07	0,01	I, S	
n-hexan	110-54-3	70	19,5	200	55,8	I, D, P	
hexan isomery (s výjimkou n-hexanu)							
2-methylpentan	107-83-5						
3-methylpentan	96-14-0	1000	279	2000	558	I	
2,2-dimethylbutan	75-83-2						
2,3-dimethylbutan	79-29-8						
isohexan; směs isomerů hexanu	73513-42-5						
2-hexanon	591-78-6	20	4,8	40	9,6	D, P	

hexogen	121-82-4	0,5		1,5		P	
hydrazin	302-01-2	0,013	0,01	0,1	0,08	D, I, K, S	
hydrid lithný	7580-67-8	0,01 ^(V)		0,02 ^(V)		I	
hydrochinon	viz 1,4-dihydroxybenzen						
hydroxid draselný	1310-58-3	1		2		I	
hydroxid sodný	1310-73-2	1		2		I	
hydroxid vápenatý	1305-62-0	1 ^(R)		4 ^(R)		I	
2-hydroxymethylfurfural	viz 2-furylmethanol						
chlor	7782-50-5	0,5	0,17	1,5	0,51	I	
chloracetaldehyd	107-20-0	1	0,3	3	0,9	I	
chlorbenzen	108-90-7	23	5	70	15	I	
2-chlor-1,3-butadien	126-99-8	10	2,72	20	5,44	D, I, K	
chlordifluormethan	75-45-6	3600	1000				
1-chlor-2,4-dinitrobenzen	97-00-7	0,5		1		D, I, P, S	

1-chlor-2,3-epoxypropan	106-89-8	1		2		D, I, K, S	
chlorethan	75-00-3	260	97	540	201		
2-chlorethanol	107-07-3	1	0,3	3	0,9	D	
chlorethen	viz vinylchlorid						
chlorid amonný (dýmy)	12125-02-9	5		10		I	
chlorid fosforečný	10026-13-8	1		2		I, P	
chlorid fosforitý	7719-12-2	1	0,18	3	0,53	I, P	
chlorid vápenatý	10043-52-4	2		4		I	
chlorid zinečnatý	7646-85-7	1		2		I	
chlormethan	74-87-3	42	20	84	40	D, P	
chlormethoxymethan	viz chlormethylmethylether						
chlormethylbenzen	viz α -chlortoluen						
chlormethylmethylether	107-30-2	0,003	0,001	0,006	0,002	D, K	
1-chlor-4-nitrobenzen	100-00-5	1		2		D, P	

chloroform	viz trichlormethan						
chloropren	viz 2-chlor-1,3-butadien						
chlorované bifenyly	viz polychlorované bifenyly						
chlorovodík	7647-01-0	8	5	15	10	I	
3-chlor-1-propen	107-05-1	3	0,94	6	1,89	I	
alfa-chlortoluen	100-44-7	5	0,95	10	1,9	I, K	
chlortrifluormethan	75-72-9	4000	921	6000	1382		
Chrom a nerozpustné sloučeniny chromu (II, III) jako Cr		0,5 ^(V)		1,5 ^(V)		I	
chromu (VI) sloučeniny, jako Cr		0,005 ^(V)		0,01 ^(V)		B, I, K, M, P, S, T	
2,2-iminobis(ethanol)	viz diethanolamin						
isoamylalkohol	viz 3-methyl-1-butanol						
1,3-isobenzofurandion	viz ftalanhydrid						
isofluran	26675-46-7	15	1,96	30	3,91	P	

isopentan	viz pentan a isopentan						
isopentylacetát	viz pentylacetáty						
isophoron	78-59-1	5	0,87	10	1,74	I	
isopropanol	viz 2-propanol						
2-isopropoxyethanol	109-59-1	50	11,55	100	23,1	I	
2-isopropoxyethylacetát	19234-20-9	65	10,7	130	21,4	I, P	
isopropylacetát	108-21-4	800	188	1000	236	I	
isopropylamin	75-31-0	10	4,07	20	8,14	I	
isopropylalkohol	viz 2-propanol						
isopropylbenzen	viz kumen						
isopropylglykol	viz 2-isopropoxyethanol						
jod	7553-56-2	0,1	0,009	1	0,09		
jodmethan	74-88-4	2	0,34	8	1,36	D, I	
kadmium a jeho anorganické sloučeniny, jako Cd		0,001 ^(v)				B, D, K, P	od 12. 7. 2027

kadmium a jeho anorganické sloučeniny, jako Cd		0,004 ^(R)					
	7440-43-9	0,002 mg Cd/g kreati- ninu v moči		0,008 ^(R)		B, D, K, P	do 11. 7. 2027
kalafuna - prach, dým	8050-09-7	1 ^(V)				S	
ε-kaprolaktam (prach)	105-60-2	1		3		I	
ε-kaprolaktam (páry)	105-60-2	10	2,13	40	8,51	I	
karbonitril	viz kyanamid						
karbonylchlorid	75-44-5	0,08	0,02	0,4	0,1	I	
keten	463-51-4	1	0,57	2	1,14	I	
kobalt a jeho sloučeniny, jako Co		0,05 ^(V)		0,1 ^(V)		K, S, T	
kresol (směs isomerů a isomery)	1319-77-3						
<i>o</i> -kresol	95-48-7	20	4,45	40	8,9	D, I	
<i>m</i> -kresol	108-39-4						

<i>p</i> -kresol	106-44-5						
krotonaldehyd	viz 2-butenal						
kumen	98-82-8	50	10	250	50	D	
kyanamid	420-04-2	1	0,57	5	2,86	D, I, S, P	
kyanidy, jako CN^-		1		5		D	
kyanovodík jako CN^-	74-90-8	1	0,9	5	4,5	D	
kyselina akrylová	79-10-7	29	9,7	59 ⁽⁴⁾ (1 min)	19,7	I	
kyselina dusičná	7697-37-2	1	0,38	2,5	0,95	I	
kyselina ethanová	viz kyselina octová						
kyselina ethandiová	viz kyselina šťavelová						
kyselina fosforečná	7664-38-2	1	0,25	2	0,49	I	
kyselina chloristá	7601-90-3	1	0,24	2	0,48	I	
kyselina methanová	viz kyselina mravenčí						
kyselina mravenčí	64-18-6	9	4,7	18	9,4	I	

kyselina octová	64-19-7	25	10	50	20	I	
kyselina peroxyoctová	79-21-0	0,6	0,19	1,2	0,38	I	
kyselina pikrová	88-89-1	0,1		0,5		D, I, S	
kyselina propanová	viz kyselina propionová						
kyselina propionová	79-09-4	30	9,74	60	19,49	I	
kyselina sírová (mlha koncentrované kyseliny)	7664-93-9	0,05		–		I	
kyselina sírová, jako SO ₃	7664-93-9	1		2		I	
kyselina šťavelová	144-62-7	1		5			
maleinanhydrid	108-31-6	1		2		I, S, P	
mangan a jeho anorganické sloučeniny, jako Mn		0,2 ^(V) 0,05 ^(R)		0,4 ^(V) 0,1 ^(R)			
měď (prach)	7440-50-8	1 ^(V)		2 ^(V)			
měď (dýmy)	7440-50-8	0,1 ^(R)		0,2 ^(R)			
mesitylen	viz 1,3,5-trimethylbenzen						

methanal	viz formaldehyd						
methanamin	viz methylamin						
methanol	67-56-1	250	188	1000	751	B, D	
3-methoxy-n-butylacetát	4435-53-4	100	16,46	200	32,92		
<u>2-methoxyethanol</u>	<u>109-86-4</u>	<u>3</u>	<u>0,95</u>	<u>6</u>	<u>1,9</u>	<u>D, T</u>	
2-(2-methoxyethoxy)ethanol	111-77-3	50	10	100	20	D	
<u>2-methoxyethylacetát</u>	<u>110-49-6</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>2</u>	<u>D, T</u>	
3-methoxy-3-methylbutanol	56539-66-3	100	20,36	200	40,72	I	
2-methoxy-1-methylethylacetát	108-65-6	275	50	550	100	D	
2-methoxy-2-methylpropan	viz <i>terc</i> -butylmethylether						
1-methoxy-2-propanol	107-98-2	270	72,09	550	146,84	D	
2-methoxy-1-propylacetát	70657-70-4	270	49,2	550	100,1	D, T	
(2-methoxymethylethoxy)-propanol (směs isomerů)	34590-94-8 20324-32-7	270	43,8	550	89,3	D	
methylacetát	79-20-9	600	195	800	260	I	

methylakrylát	96-33-3	18	5	36	10	I, S	
methylalkohol	viz methanol						
methylamin	74-89-5	10	7,75	20	15,49	I	
4-methylanilin	viz <i>p</i> -toluidin						
N-methylanilin	100-61-8	2	0,45	4	0,9	D, P	
methylbenzen	viz toluen						
N-methylbenzenamin	viz N-methylanilin						
methylbromid	viz brommethan						
3-methyl-1-butanol	viz pentanol						
1-methylbutylacetát	viz pentylacetát						
methylcelosolv	viz 2-methoxyethanol						
methylcelosolvacetát	viz 2-methoxyethylacetát						
methylcyklohexan	108-87-2	1500	368	2000	490	I	
methylcyklohexanol, směs isomerů	25639-42-3						

1-methylcyklohexanol	590-67-0						
2-methylcyklohexanol, směs isomerů	583-59-5	200	42	400	84	I	
3-methylcyklohexanol, směs isomerů	591-23-1						
4-methylcyklohexanol, směs isomerů	589-91-3						
2-methylcyklohexanon	583-60-8	150	32	300	64	D	
methyldinitrobenzen	viz dinitrotoluen						
2-methyl-4,6-dinitrofenol	viz 4,6-dinitro- <i>o</i> -kresol						
1,1'-methylenbis(4-isokyanatobenzen)	viz difenylmethan-4,4'-diisokyanát						
4,4'-methylen-bis-(2-chloranilin) (MO-CA)	viz 2,2'-dichloro-4,4'-methylen-dianilin						
4,4'-methylen-dianilin	viz 4,4'-diamino-difenylmethan						
methylenchlorid	viz dichlormethan						
methylester 2-methyl-2-propenové kyseliny	viz methylmetakrylát						
methylethylketon	viz 2-butanon						

methylformiát	107-31-3	125	50	250	100	D, I	
5-methyl-3-heptanon	541-85-5	53	10	107	20	I	
5-methyl-2-hexanon	110-12-3	95	20	200	42,1		
methylhydrazin	60-34-4	0,02	0,01	0,04	0,02	K	
methylchlorid	viz chlormethan						
methylisokyanát	624-83-9	0,025	0,01	0,05	0,02	D, I, S	
methyljodid	viz jodmethan						
methylkyanid	viz acetonitril						
methylmetakrylát	80-62-6	50	12	150	36	I, S	
N-methylmethanamin	viz dimethylamin						
4-methyl-2-pentanon	108-10-1	83	20	208	50	D, I	
<u>1-methyl-2-pyrrolidinon</u>	<u>872-50-4</u>	<u>40</u>	<u>9,7</u>	<u>80</u>	<u>19,4</u>	<u>D, I, T</u>	
minerální oleje	viz oleje minerální						
molybden	7439-98-7	5		25			

molybdenu sloučeniny, jako Mo		5		25		I	
monochlormethylmethyleter	viz chlormethylmethylether						
morfolin	110-91-8	36	10	72	20	I	
nafta solventní		200		1000			
naftalen	91-20-3	50	9,4	100	18,8		
1,5-naftalendiisokyanát	3173-72-6	0,04		0,08		I, S	
neopentan	viz 2,2-dimethylpropan						
<u>nikl</u>	<u>7440-02-0</u>	<u>0,05</u> ^(V)				<u>B, P, S</u>	
<u>niklu sloučeniny, jako Ni</u>		<u>0,01</u> ^(R)				<u>B, P, S</u>	
<u>niklu sloučeniny, jako Ni</u>		<u>0,05</u> ^(V)				<u>B, P, S</u>	
nikotin	54-11-5	0,5	0,07	2,5	0,37	D	
<u>nitrobenzen</u>	<u>98-95-3</u>	<u>1</u>	<u>0,2</u>	<u>2</u>	<u>0,39</u>	<u>B, D, P, T</u>	
nitroethan	79-24-3	62	20	312	100	D	
nitroglycerin	viz glyceroltrinitrát						

nitroglykol	viz ethylenglykoldinitrát						
<i>p</i> -nitrochlorbenzen	viz 1-chlor-4-nitrobenzen						
2-nitropropan	79-46-9	18	4,86			K	
nitrotoluen směs isomerů a isomery	1321-12-6	10	1,75	20	3,51	D, K, M	
2-nitrotoluen	88-72-2						
3-nitrotoluen	99-08-1						
4-nitrotoluen	99-99-0						
oleje minerální (aerosol)		5		10			
<u>olovo</u>	<u>7439-92-1</u>	<u>0,05</u>		<u>0,2</u>		<u>B⁽²⁾, T</u>	
<u>olova sloučeniny, jako Pb (kromě alkyl- sloučenin)</u>		<u>0,05</u>		<u>0,2</u>		<u>B⁽²⁾, T</u>	
oxalonitril	460-19-5	2		6			
1,1'-oxybis(benzen)	viz difenylether						
1,1-oxybis(ethan)	viz diethylether						

oxid antimonitý, jako Sb	1309-64-4	0,1		0,2			
oxid dusičitý	10102-44-0	0,96	0,5	1,91	1	I	
oxid dusnatý	10102-43-9	2,5	2	5	4	I	
oxid dusný	10024-97-2	180	98,4	360	196,8		
oxid fosforečný	1314-56-3	1		2		I	
oxid hořečnatý	1309-48-4	5		10			
oxid osmičelý, jako Os	20816-12-0	0,002		0,004		I	
oxid sírový	7446-11-9	1	0,3	2	0,6	I	
oxid siřičitý	7446-09-5	1,3	0,5	2,7	1	I	
<u>oxid uhelnatý</u>	<u>630-08-0</u>	<u>23</u>	<u>20</u>	<u>117</u>	<u>100</u>	<u>B, P, T</u>	
oxid uhličitý	124-38-9	9000	4921	45000	24603		
oxid vanadičný (prach, dýmy)	1314-62-1	0,05		0,1		I, P	
oxid vápenatý	1305-78-8	1 ^(R)		4 ^(R)		I	
oxid zinečnatý, jako Zn	1314-13-2	2		5			

oxiran	viz ethylenoxid						
1,1'-oxybis(2-chloroethan)	viz bis(2-chlorethyl)ether						
oxychlorid fosforečný	10025-87-3	0,06	0,01	0,12	0,02	I, P	
ozon	10028-15-6	0,1	0,05	0,2	0,1		
pentafluorethan	354-33-6	5000	1002				
pentachlorfenol	87-86-5	0,5		1,5		B, D, I	
pentakarbonyl železa, jako Fe	13463-40-6	0,2		0,5		P	
pentan a isopentan	109-66-0 78-78-4	3000	1000	4500 ⁽¹⁾	1500		
1,5-pentandial	111-30-8	0,2	0,05	0,4	0,1	I, S	
pentanol	30899-19-5 94624-12-1						
všechny isoméry a směsi isomerů (s výjimkou 3-methyl-1-butanolu)							
1-pentanol	71-41-0	300	82	600	164	I	
2-pentanol	6032-29-7						

3-pentanol	584-02-1						
2-methyl-1-butanol	137-32-6						
3-methyl-2-butanol	598-75-4						
2-methyl-2-butanol	75-85-4						
2,2-dimethyl-1-propanol	75-84-3						
3-methyl-1-butanol	123-51-3	18	5	37	10	I	
pentylacetát všechny isoméry a směsi isomerů							
2(nebo 3)-methylbutyl-acetát	84145-37-9						
1-pentylacetát	628-63-7	270	50	540	100		
isopentylacetát	123-92-2						
2-methylbutylacetát	624-41-9						
3-pentylacetát	620-11-1						
pentylacetát, terc.	625-16-1						
1-methylbutylacetát	626-38-0						

pentylester kyseliny octové	viz pentylacetát						
perchlorethylen	viz tetrachlorethylen						
peroxid vodíku	7722-84-1	1	0,7	2	1,4	I	
piperazin	110-85-0	0,1		0,3		I, S	
platina (kov) a nerozpustné sloučeniny	7440-06-4	0,5		1			
platiny rozpustné sloučeniny (jako Pt)		0,001		0,002		I, S	
polychlorované bifenyly (technické)	1336-36-3	0,5		1		B, D	
2-propanamin	viz iso-propylamin						
propan–butan (LPG)	68476-85-7	1800		4000 ⁽¹⁾			
n-propanol	71-23-8	500	200	1000	400	I	
1-propanol	viz n-propanol						
2-propanol	67-63-0	500	200	1000	400	I	
2-propanon	viz aceton						
1,2,3-propantrioltrinitrát	viz glyceroltrinitrát						

2-propenal	107-02-8	0,05	0,02	0,12	0,05	I	
2-propenol	107-18-6	4	1,66	10	4,14	D, I	
<u>2-propennitril</u>	<u>107-13-1</u>	<u>1</u>	<u>0,45</u>	<u>4</u>	<u>1,8</u>	<u>D, I, K, S</u>	<u>od 5. 4. 2026</u>
<u>2-propennitril</u>	<u>107-13-1</u>	<u>2</u>	<u>0,91</u>	<u>6</u>	<u>2,72</u>	<u>D, I, K, S</u>	<u>do 4. 4. 2026</u>
β-propiolakton	57-57-8	1	0,33	2	0,67	I, K	
n-propylacetát	109-60-4	800	188	1000	236	I	
n-propylalkohol	viz n-propanol						
propylenoxid	75-56-9	2,4	1	4,8	2,07	D, I, K, M	
pseudokumen	viz 1,2,4-trimethylbenzen						
pyrethrum (vyčištěné od senzibilizujících laktonů)	8003-34-7	1		2		D, I	
pyridin	110-86-1	5	1,5	10	3,	D	
resorcin	viz 1,3-dihydroxybenzen						
<u>rtuť</u>	<u>7439-97-6</u>	<u>0,02</u>	<u>0,002</u>	<u>0,15</u>	<u>0,018</u>	<u>B⁽³⁾, D, P, T</u>	

rtuti (dvojmocné) anorganické sloučeniny včetně oxidu rtuťnatého a chloridu rtuťnatého, jako Hg		0,02		0,15		B ⁽³⁾ , D, T	
rtuti alkyl-sloučeniny, jako Hg		0,01		0,03		B ⁽³⁾ , D, T	
selan	viz selenovodík						
selen	7782-49-2	0,1		0,2		D, P	
selenu sloučeniny, jako Se (kromě selenovodíku)		0,1		0,2		P	
selenovodík	7783-07-5	0,07	0,02	0,17	0,05	P, I	
sevofluran	28523-86-6	15	1,8	30	3,6		
sirník fosforečný	viz sulfid fosforečný						
sirouhlík	75-15-0	10	3,16	20	6,32	B, D, I	
sirovodík	7783-06-4	7	5	14	10		
solventní nafta	viz nafta solventní						
stříbro	7440-22-4	0,1		0,3		S, T	
stříbra rozpustné sloučeniny, jako Ag		0,01 ^(V)		0,03 ^(V)			

styren	100-42-5	100	23	400	92	B, I, P	
sulfan	viz sirovodík						
sulfid fosforečný	1314-80-3	1		2			
sulfotep (ISO)	3689-24-5	0,1		0,2		D	
tellur a jeho sloučeniny, jako Te		0,1 ^(V)		0,5 ^(V)			
terfenyl, hydrogenovaný	viz difenylbenzen						
terpentýn – páry	8006-64-2	300		800		I, S	
tetraethylester kyseliny křemičité	viz tetraethylsilikát						
tetraethylolovo, jako Pb	78-00-2	0,05		0,1		B ⁽²⁾ , D, T	
tetraethylsilikát	78-10-4	44	5	176	20,33	I	
tetraethoxysilan	viz tetraethylsilikát						
O,O,O',O'-tetraethyl-dithiopyrofosfát	viz sulfotep (ISO)						
O,O,O',O'- tetraethyldifosforodithiolát							
tetrafosfor	viz fosfor (bílý, žlutý)						

tetrahydrofuran	109-99-9	150	50	300	100	D, I	
tetrahydro-1,4-oxazin	viz morfolin						
tetrachlorethen	127-18-4	138	20	275	40	D	
tetrachlorethylen	viz tetrachlorethen						
tetrachlormethan	56-23-5	6,4	1	32	5	D, P	
tetrakarbonyl niklu	viz nikltetrakarbonyl						
tetramethylolovo, jako Pb	75-74-1	0,05		0,1		B ⁽²⁾ , D, T	
thallium	7440-28-0	0,1		0,5			
thallia sloučeniny rozpustné, jako Tl		0,1		0,5		D	
toluen	108-88-3	192	50	384	100	B, D, I, P	
<i>m</i> -toluidin	108-44-1	4,46	1	8,92	2	D, I, P, S	
<i>o</i> -toluidin	95-53-4	0,5	0,1			D, I, K	
<i>p</i> -toluidin	106-49-0	4,46	1	8,92	2	D, I, S	
2,4-toluylendiisokyanát	584-84-9	0,05	0,007	0,1	0,014	I, S	

2,6-toluylendiisokyanát	91-08-7	0,05	0,007	0,1	0,014	I, S	
triethanolamin	102-71-6	5	0,81	10	1,61	D, I	
triethylamin	121-44-8	8	1,9	12	2,85	D, I	
trifluorbrommethan	75-63-8	4000	646	6000	969		
1,2,4-trichlorbenzen	120-82-1	15	1,99	35	4,64	D, I	
1,1,1-trichlorethan	71-55-6	500	90,18	1000	180,36		
1,1,2-trichlorethan	79-00-5	50	9	100	18	D	
trichlorethen	79-01-6	54,7	10	164,1	30	B, D, I, K	
trichlorethylen	viz trichlorethen						
trichlorfluormethan	75-69-4	3000	525	4500	788		
trichlorid-oxid fosforečný	viz oxychlorid fosforečný						
trichlorid fosforylu	viz oxychlorid fosforečný						
trichlormethan	67-66-3	10	2	20	4	D, I, P	
trimethylamin	75-50-3	4,9	2	12,5	5	I	

1,2,3-trimethylbenzen	526-73-8	100	20	250	50	I	
1,2,4-trimethylbenzen	95-63-6	100	20	250	50	I	
1,3,5-trimethylbenzen	108-67-8	100	20	250	50	I	
2,4,6-trinitrofenol	viz kyselina pikrová						
2,4,6-trinitrotoluen	118-96-7	0,3		0,5		D, P	
uhličitany a hydrogenuhličitany sodný a draselný		5 ^(V)		10 ^(V)		I	
vanad (prach) a anorganické sloučeniny		0,05 ^(V)		0,15 ^(V)			
jako V							
vinylacetát	108-05-4	17,60	5	35,20	10		
vinylbenzen	viz styren						
vinylchlorid monomer	75-01-4	2,6	1	5	1,92	K	
vinylidenchlorid	viz 1,1-dichlorethen						
xylen technická směs isomerů a všechny isomery	1330-20-7	200	45,33	400	90,66	B, D, I	

<i>o</i> -xylen	95-47-6						
<i>p</i> -xylen	106-42-3						
<i>m</i> -xylen	108-38-3						
2,4-xyloidin	95-68-1	5	1	10	2	D, I, P	
xyloidin (směs isomerů)	1300-73-8	10	2	20	4	D, P	
směsi polycyklických aromatických uhlovodíků, především ty, které obsahují benzo[a]pyren						D	
minerální oleje, které byly předtím použity ve spalovacích motorech k lubrikaci a chlazení pohybujících se částí v motoru						D	
emise výfukových plynů ze vznětových motorů		0,05 ⁽⁵⁾					
emise výfukových plynů ze vznětových motorů pro odvětví hlubinné těžby a výstavby tunelů		0,05 ⁽⁵⁾					od 21. 2. 2026

Vysvětlivky k tabulce:

PEL - přípustný expoziční limit.

NPK-P - nejvyšší přípustná koncentrace.

Číslo CAS - registrační číslo používané v Chemical Abstracts Service.

- (1) Je brán zřetel na fyzikálně-chemické vlastnosti (například výbušnost).
- (2) Pro hodnocení expozice u olova je rozhodující výsledek vyšetření plumbémie.
- (3) Při kontrole expozice rtuti a anorganickým sloučeninám dvojmocné rtuti se přihlíží k příslušným biologickým expozičním testům, které doplňují limitní hodnoty expozice na pracovišti.
- (4) Limitní hodnota krátkodobé expozice ve vztahu k uvedené době odběru.
- (5) Měřeno jako elementární uhlík.

V - vdechovatelná frakce aerosolu.

R - respirabilní frakce aerosolu.

Vysvětlivky ke sloupci „Poznámky“ v tabulce:

B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi.

D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží.

I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), resp. kůži.

K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i).

M - mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340).

P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373).

S - látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334).

T - toxická pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).

ppm (parts per million) - počet objemových jednotek plynu v miliónu objemových jednotek vzduchu (ml/m³ vzduchu).

Údaje o hmotnostní koncentraci v mg.m⁻³ platí za podmínky teploty 20 °C a tlaku 101,3 kPa.

ČÁST B

Postup při stanovení přípustného expozičního limitu směsi chemických látek

Postup při stanovení přípustného expozičního limitu (PEL) směsi chemických látek se stanoví podle následujících zásad:

1. Jde-li o 2 nebo více látek, které působí na týž orgánový systém, předpokládá se, že působí aditivně (účinek se sčítá), pokud nejsou vědecky podložené informace o opaku. Součet poměrů jejich naměřených koncentrací k jejich PEL nebo NPK-P nesmí přesahovat 1. Výpočet se provádí podle vzorce:

$$\frac{k_1}{PEL_1} + \frac{k_2}{PEL_2} + \dots + \frac{k_n}{PEL_n} \leq 1$$

$$\frac{k_1}{NPK - P_1} + \frac{k_2}{NPK - P_2} + \dots + \frac{k_n}{NPK - P_n} \leq 1$$

kde

k_1, k_2 až k_n - jsou naměřené koncentrace jednotlivých látek

PEL_1, PEL_2 až PEL_n - jsou stanovené hodnoty PEL jednotlivých látek

$NPK - P_1, NPK_2$ až $NPK - P_n$ - jsou stanovené hodnoty NPK-P jednotlivých látek.

2. Vzorec pro výpočet hodnoty NPK-P se používá u látek s výrazným akutním účinkem, například dráždivým nebo narkotickým.
3. Pokud nelze aditivní účinek jednotlivých látek předpokládat, koncentrace žádné složky směsi nesmí překračovat její NPK-P ani PEL.

Postup stanovení PEL při vyšší plicní ventilaci

1. Před úpravou PEL při vyšší plicní ventilaci se zjišťuje
 - a) o kolik je při práci překročena hodnota plicní ventilace 20 litrů/min,
 - b) zda jde o práci nepřetržitou nebo přerušovanou,
 - c) zdravotní stav skupiny zaměstnanců, kteří budou těžkou fyzickou práci vykonávat,
 - d) zda se práce provádí současně za nevyhovujících mikroklimatických podmínek.
2. Pro stanovení úprav PEL platí, že
 - a) 20 litrům minutové ventilace a 100 % hodnotě PEL, odpovídají průměrné minutové výkony 11,7 kJ/min (195,0 W) - netto, 40 litrům minutové ventilace a 50 % hodnotě PEL, odpovídají průměrné minutové výkony 26,4 kJ/min (440,0 W) - netto,
 - b) při hodnotě plicní ventilace 40 litrů za minutu odpovídá hodnota PEL 50 % hodnoty PEL platného pro plicní ventilaci 20 litrů za minutu; pro plicní ventilace mezi 20 a 40 litry za minutu se určí podíl PEL lineární interpolací.

Postup stanovení PEL pro delší než osmihodinovou směnu

1. Před úpravou PEL pro delší než osmihodinovou směnu se zjišťuje
 - a) o kolik hodin je pracovní doba prodloužena,
 - b) charakter působení chemické látky na lidský organismus,
 - c) zdravotní stav skupiny zaměstnanců, kteří mají pracovat déle než 8 hodin denně,
 - d) zda se současně vyskytuje více škodlivin, nebo se práce provádí za nepříznivých mikroklimatických podmínek, nebo jde o těžkou fyzickou práci a další okolnosti, které mohou míru rizika ovlivňovat.
2. V případech, kdy se nevyskytují faktory, které negativně ovlivňují míru rizika, se upraví PEL takto:
 - a) pokud jsou delší směny odděleny volnými dny nebo osmihodinovými směny

$$PEL_t = \frac{8 \times PEL}{t}$$
 - b) pokud je týdenní pracovní doba delší než 40 hodin při dodržení maximálně 8 hodinových expozic za směnu:

$$PEL_t = \frac{PEL \times 40}{T}$$

- c) pokud následují dny s delší směnou bezprostředně za sebou

$$PEL_t = \frac{8 \times PEL \times (24 - t)}{16 \times t}$$

PEL_t - je nová hodnota PEL pro jiné doby expozice

t - je doba expozice v hodinách za pracovní dobu

T - celkový počet hodin v expozici za týdenní pracovní dobu.

- ¹⁾ Oxid a chlorid rtuťnatý spadají pod anorganické sloučeniny dvojmocné rtuť. U ostatních látek v seznamu 3 jsou hodnoty platné v ČR stejné nebo nižší než navrhované směrné hodnoty s výjimkou mlhy kyseliny sírové, jejíž limitace by měla být řešena separátně.

ČÁST C

Pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity

- a. Výroba auraminu.
- b. Práce spojené s expozicí polycyklickým aromatickým uhlovodíkům přítomným v uhelných sazích, dehtu, smole.
- c. Práce spojené s expozicí prachům, dýmům a kapalným aerosolům vznikajícím při pražení a elektrolytické rafinaci kuproniklových rud.
- d. Silně kyselé procesy při výrobě isopropanolu.
- e. Práce spojená s expozicí prachu tvrdých dřev, při kterých jsou překračovány přípustné limity.
- f. Práce zahrnující expozici respirabilnímu prachu krystalického oxidu křemičitého vznikajícího během pracovního procesu.
- g. Zpracování nebo opracování výrobků a směsí obsahujících azbest, jestliže při těchto pracích expozice azbestu převyšuje hodnotu 0,1 respirabilní vlákno/cm³.
- h. Práce zahrnující expozici minerálním olejům, které byly předtím použity ve spalovacích motorech k lubrikaci a chlazení pohyblivých se částí v motoru, prostřednictvím kožní absorpce.
- i. Práce zahrnující expozici emisím výfukových plynů ze vznětových motorů.
- j. Práce s cytostatiky, výroba a některé práce zejména s imunosupresivy, antibiotiky nebo hormony, jsou-li zařazeny do kategorie třetí nebo čtvrté vyhodnocené jako rizikové z hlediska možných pozdních účinků na zdraví podle zákona o ochraně veřejného zdraví.
- k. Koksárenské a koksochemické zpracování černého uhlí a přímé zpracování černouhelného dehtu a smoly, vysokotlaké a nízkotlaké zplyňování uhlí včetně jeho meziproduktů, zpracování primárních meziproduktů a vedlejších produktů, například chlazení a čištění surového plynu, zpracování fenolových vod, hnědouhelného dehtu a expedice vedlejších produktů.

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Prach, jeho hygienické limity a postup jejich stanovení

ČÁST A

Seznamy prachů a jejich přípustné expoziční limity

1. Přípustný expoziční limit pro celkovou koncentraci (vdechovatelnou frakci) prachu se označuje PEL_c a pro respirabilní frakci prachu PEL_r . Vdechovatelnou frakci prachu se rozumí soubor částic polétavého prachu, které mohou být vdechnuty nosem nebo ústy. Respirabilní frakci se rozumí hmotnostní frakce vdechnutých částic, které pronikají do té části dýchacích cest, kde není řasinkový epitel, a do plicních sklípků podle české technické normy ČSN EN 1540 Expozice pracoviště - Terminologie.
2. Přípustný expoziční limit směsi prachů (PEL_s) s různými přípustnými expozičními limity se stanoví výpočtem z přípustného expozičního limitu jednotlivých prachů podle vzorce:

$$PEL_s = \left(\frac{\% x_1}{100 \times PEL_1} + \frac{\% x_2}{100 \times PEL_2} + \dots + \frac{\% x_n}{100 \times PEL_n} \right)^{-1}$$

kde

PEL_s je PEL směsi,

PEL_1 až PEL_n je přípustný expoziční limit jednotlivých látek 1 až n,

$\% x_1$ až $\% x_n$ je hmotnostní podíl jednotlivých látek 1 až n v procentech.

3. Pokud nelze hmotnostní podíl jednotlivých složek v polétavém prachu spolehlivě určit, stanoví se přípustný expoziční limit podle hodnoty platné pro látku s nejnižším přípustným expozičním limitem.

V případě, že nelze hmotnostní podíl jednotlivých složek v polétavém prachu spolehlivě určit, stanoví se PEL_s podle hodnoty platné pro látku s nejnižším přípustným expozičním limitem.

4. Pokud je v prachu obsažena fibrogenní složka, musí se stanovit vždy jeho respirabilní frakce a koncentrace fibrogenní složky. Jestliže respirabilní frakce obsahuje více než 1 % fibrogenní složky, nesmí její PEL_r překračovat hodnoty uvedené v tabulce č. 1. Za dodržení přípustného expozičního limitu se pokládá stav, kdy jsou dodrženy jak PEL_r pro fibrogenní složku, tak i PEL_c pro daný druh prachu.
5. Pokud prach obsahuje méně než 1 % krystalického SiO_2 a neobsahuje azbest, považuje se za prach s převážně nespecifickým účinkem.
6. Pro prach s převážně nespecifickým účinkem platí $PEL_c = 10 \text{ mg.m}^{-3}$.
7. Přípustný expoziční limit nepřihlíží k možným senzibilizujícím účinkům a případnému obsahu mikroorganismů v prachu.

Tabulka č. 1 - Prachy s převážně fibrogenním účinkem ^{a)}

látka	$PEL_r \text{ (mg.m}^{-3}\text{)}$	$PEL_c \text{ (mg.m}^{-3}\text{)}$
-------	------------------------------------	------------------------------------

	respirabilní frakce (F_r)		celková koncentrace
	$F_r = 100 \% ^b)$		
<u>respirabilní prach krystalického oxidu křemičitého (všechny krystalografické formy)</u>	0,1		=
gama-oxid hlinitý	0,1		-
	$F_r \leq 5 \% ^d)$	$F_r > 5 \% ^d)$	
dinas	2,0	$10 : F_r$	10
grafit	2,0	$10 : F_r$	10
prach černouhelných dolů	2,0	$10 : F_r$	10
koks	2,0	$10 : F_r$	10
slída	2,0	$10 : F_r$	10
talek	2,0	$10 : F_r$	10
ostatní křemičitany (s výjimkou azbestu)	2,0	$10 : F_r$	10
šamot	2,0	$10 : F_r$	10
horninové prachy ^{c)}	2,0	$10 : F_r$	10
slévárenský prach	2,0	$10 : F_r$	10

Vysvětlivky:

^{a)} Za fibrogenní se považuje prach, který obsahuje více než 1% fibrogenní složky a v pokusu na zvířeti vykazuje zřetelnou fibrogenní reakci plicní tkáně.

^{b)} F_r = obsah fibrogenní složky v respirabilní frakci v procentech, položka respirabilní prach krystalického SiO_2 a gama-oxid hlinitý se považují za 100 % fibrogenní prach.

^{c)} Za přítomnosti vláken respirabilních rozměrů v prachu musí být dodržen PEL pro azbest.

^{d)} Hodnotí se podle obsahu fibrogenní složky (respirabilního SiO_2).

Tabulka č. 2 - Prachy s možným fibrogenním účinkem

Chemická látka	PEL _c (mg.m ⁻³)
----------------	---

1	amorfni SiO_2	4,0
2	svářečské dýmy ^{a), b)}	5,0
3	bentonit	6,0

Vysvětlivky k tabulce č. 2:

^{a)} Platí pro pevné částice. Složení svářečských dýmů závisí na řadě činitelů zejména na svařovaném materiálu, materiálu, jímž se svařuje, svařovacím proudem. Tyto okolnosti musí být brány v úvahu při hodnocení expozice svářečským dýmem.

^{b)} Zároveň platí, že obsah toxických kovů (například Cr^{VI} nebo Mn) ve svářečských dýmech stanovený chemickými metodami nesmí překračovat hodnoty PEL pro tyto kovy podle Přílohy č. 2, části A (Seznam chemických látek a jejich přípustné expoziční limity a nejvyšší přípustné koncentrace).

Tabulka č. 3 - Prachy s převážně nespecifickým účinkem

Chemická látka	PEL _c (mg.m ⁻³)
Prachy s převážně nespecifickým účinkem (vyjma prachů níže vyjmenovaných)	10,0
baryt	10,0
cement	10,0
čedič tavený	10,0
dolomit	10,0
železo a jeho slitiny ^{a)}	10,0
hliník a jeho oxidy (s výjimkou gama Al_2O_3)	10,0
hnědé uhlí a lignit	10,0
magnezit	10,0
ocelářenská struska	10,0
ledek amonný	10,0
oxidy železa	10,0
popílek	10,0
prach z umělého brusivá (karborundum, elektrit)	10,0

půdní prachy	10,0
sádra	10,0
saze komínové	2,0
siderit	10,0
škvára	10,0
vápenec, mramor	10,0
vysokopecní struska	10,0
amorfní uhlík (Carbon Black)	10,0

Vysvětlivky k tabulce č. 3

^{a)} Pokud slitiny železa obsahují vyšší podíl kovů, pro které jsou stanoveny přípustným expozičním limitem, posuzuje se prašnost i podle přípustného expozičního limitu těchto kovů. Za dodržení přípustného expozičního limitu se považuje stav, kdy je dodržen jak PELC pro slitinu železa, tak i přípustný expoziční limit pro jednotlivé kovy, rozhodující je přitom limit, jehož přípustný expoziční limit je nejnižší. Slitiny jiných kovů, než železa se posuzují po stránce prašnosti podle přípustného expozičního limitu jednotlivých kovů přítomných ve slitině, rozhodující je přitom ta složka slitiny, jejíž přípustný expoziční limit je nejnižší.

Tabulka č. 4 - Prachy s převážně dráždivým účinkem

	Chemická látka	PEL _c (mg.m ⁻³)
1	textilní prachy	
2	bavlna	2,0
3	len	2,0
4	konopí	2,0
5	hedvábí	2,0
6	syntetická vlákna textilní	4,0
7	sisal	6,0
8	juta	6,0
9	živočišné prachy	
10	peří	4,0
11	vlna	6,0
12	srst	6,0
13	ostatní živočišné prachy	6,0

14	rostlinné prachy	
15	mouka	4,0
16	tabák	4,0
17	čaj	4,0
18	káva zelená	2,0
19	koření	2,0
20	prach obilní	6,0
21	prach z ^{c)}	
22	- toxických a výrazně senzibilizujících (exotických) dřevin ^{a)}	1,0
23	- tvrdých (karcinogenních a senzibilizujících) dřevin ^{b)}	2,0
24	- ostatních (nesenzibilizujících a nekarcinogenních) dřevin	5,0
25	ostatní rostlinné prachy	6,0
26	jiné prachy s dráždivým účinkem	
27	prach dusičnanu sodného	6,0

28	prach z chromu	0,5
29	prach fenolformaldehydových pryskyřic	5,0
30	prach PVC	5,0
31	prach z broušení pneumatik	3,0
32	prach epoxidových pryskyřic	2,0
33	prach papíru	6,0
34	prach polyakrylátových pryskyřic	5,0
35	prach polyesterových pryskyřic	5,0
36	prach polyethylenu	5,0
37	prach polypropylenu	5,0
38	prach polymerních materiálů	5,0
39	prach polystyrenu	5,0
40	prach siřičitanu vápenatého	5,0
41	prach sklolaminátů	5,0

42	prach škrobu	4,0
43	kyselina citrónová	4,0
44	prach dřevotřískových a MDF desek	5,0
45	prach z laminátových/laminovaných OSB desek	5,0

Vysvětlivky k tabulce č. 4:

^{a)} Mezi prachy toxických a výrazně senzibilizujících dřevin patří například: akácie (*Acacia melanoxylon*), brya (*Brya ebenus*), dalbergie (*Dalbergia*), grevillea (*Grevillea rubusta*), iroko (*Chlorophora excelsa*), *Khaya anthotheca*, *Machaerium scleroxylon*, mansonie (*Mansonia altissima*), *Paratecoma peroba*, *Tectona grandis*, vrcholák (*Terminalia superba*), zerav obrovský (*Thuja plicata*), *Triplochiton scleroxylon*.

^{b)} Mezi prachy tvrdých dřev patří například: akát (*Robinia*), bříza (*Betula*), buk (*Fagus*), dub (*Quercus*), habr (*Carpinus*), jasan (*Fraxinus*), javor (*Acer*), jilm (*Ulmus*), kaštanovník (*Castanea*), lípa (*Tilia*), olše (*Alnus*), ořechovec (*Carya*), ořešák (*Juglans*), slivoň (*Prunus*, podrod *Padus*), třešeň (*Prunus*, podrod *Cerasus*), vrba (*Salix*), platan (*Platanus*), tomel (*Diospyros*), topol (*Populus*), , brya (*Brya*), perčovník (*Palaquium*), afrormosia (*Pericopsis elata*), dalbergie - (například palisandr, brazilské růžové dřevo, africký eben (African Ebony)), damarovník (*Shorea*), africký mahagon (*Khaya*), kokosovník (*Cocos*), kanárník (*Canarium*), damarón jižní syn. Kauri (*Agathis australis*), teak (*Tectona grandis*), svietenie (*Swietenia*), vrcholák (*Terminalia*).

^{c)} Vdechnutelný díl; v případě směsi prachů dřev s různými limitními hodnotami se limitní hodnota této směsi nastavuje podle složky s nejnižší limitní hodnotou.

Tabulka č. 5 - Minerální vláknité prachy

Chemická látka	PEL
	početní koncentrace (počet respirabilních vláken / cm ³)
azbestová vlákna všech azbestů	0,1
žáruvzdorná keramická vlákna ^{a)}	0,3
umělá minerální vlákna (například čedičová, skleněná, strusková)	1,0
	hmotnostní koncentrace (mg.m ⁻³)
umělá minerální vlákna ^{b)} (vlákna všech rozměrů)	4

Vysvětlivka k tabulce č. 5:

- a) Splňují-li kritéria pro klasifikaci podle § 16 odst. 1 písm. a).
- b) Pro umělá minerální vlákna musí být dodrženy současně přípustné hodnoty početní i hmotnostní koncentrace.

ČÁST B

Metoda odběru vzorků prachu obsahujícího azbest a jejich zpracování

1. Vzorky se odebírají v dýchací zóně zaměstnance, tj. uvnitř polokoule obepínající zředu obličej o poloměru 300 mm, měřeném ze středu spojnice uší.
2. K odběru se používají membránové filtry (smíšené estery nebo dusičnany celulosy) o průměru 25 mm a o velikosti pórů od 0,8 do 1,2 μm s vytištěnými čtverci upevněné v otevřeném držáku filtru s cylindrickým nástavcem přesahujícím 33 až 44 mm rovinu filtru a vymezujícím kruhovou plochu o průměru nejméně 20 mm. Při odběru má nástavec směřovat dolů.
3. K odběru vzorků pracovního ovzduší se používá přenosné bateriové čerpadlo umístěné na opasku nebo v kapse zaměstnance. Průtok vzduchu se nastavuje na počátku odběru na 1 $\text{litr/min} \pm 5\%$ a má být udržován v rozmezí $\pm 10\%$ počáteční hodnoty průtoku v průběhu celé doby odběru a nemá kolísat.
4. Doba odběru se měří s tolerancí 2 %.
5. Optimální počet vláken na filtru má být mezi 100 až 400 vláken/ mm^2 . Po odběru se celý filtr nebo jeho část umístí na podložní sklíčko, zprůhlední za použití aceton-triacetinové metody a pokryje krycím sklíčkem.
6. Pro počítání vláken se používá binokulární mikroskop vybavený:
 - 6.1. osvětlením podle Koehlera,
 - 6.2. Abbeho nebo achromatickým fázově kontrastním kondenzorem a s nezávislým centrováním fázového prstence,
 - 6.3. pozitivním fázově kontrastním achromatickým objektivem zvětšujícím čtyřicetkrát s numerickou aperturou 0,65 až 0,70 s fázovou vrstvou v optické soustavě, případně zařízením pro vytvoření fázového kontrastu mimo rovinu objektivu. Absorpční koeficient absorpční destičky má být 65 až 85 %,
 - 6.4. kompenzačními okuláry zvětšujícími 12,5 krát; alespoň jeden z nich musí dovolovat vložení okulárního měřítka a musí být vybaven zaostřováním,
 - 6.5. Walton-Becketovým kruhovým měřítkem s kruhem vymezujícím při pracovním měření kruhové pole o průměru $100\ \mu\text{m} \pm 2\ \mu\text{m}$.
7. Mikroskop musí být seřízen podle instrukcí výrobce a detekční limit kontrolován pomocí fázově kontrastní testovací destičky. Kontrola se provádí denně před zahájením práce.
8. Vzorky se odečítají podle následujících pravidel:
 - 8.1. počítatelné vlákno je jakékoliv vlákno, jehož délka je větší než $5\ \mu\text{m}$, průměr menší než $3\ \mu\text{m}$, poměr délky ku průměru minimálně 3 : 1,
 - 8.2. jakékoliv počítatelné vlákno, jehož oba konce jsou uvnitř gratikulární plochy se počítá jako jedno vlákno; jakékoliv vlákno, jehož jen jeden konec je uvnitř plochy se počítá polovinou,
 - 8.3. gratikulární plochy pro počítání se vyberou nahodile uvnitř exponované plochy filtru,
 - 8.4. svazek vláken, který se v průběhu své délky jeví v jednom nebo více bodech jako solidní a nerozdělený, ale v jiných bodech je rozdělen do oddělených svazků (rozdělených vláken) se počítá jako jednotlivé vlákno, jestliže jeho rozměry odpovídají počítatelnému vláknu; průměr se přitom měří na nerozdělené části,

- 8.5 v jakémkoliv jiném svazku vláken, v němž se jednotlivá vlákna dotýkají nebo kříží, se vlákna počítají individuálně, jestliže je lze dostatečně rozlišit tak, aby bylo možno určit, zda odpovídají definici pro počítatelné vlákno; jestliže nelze jednotlivá vlákna odpovídající této definici rozlišit, je svazek pokládán za počítatelné vlákno, jestliže posuzován jako celek odpovídá definici počítatelného vlákna,
- 8.6 jestliže je více než 1/8 gratikulární plochy pokryta částicemi nebo jejich svazkem, musí být pro počítání zvolena jiná plocha,
- 8.7 počítá se 100 vláken, přičemž se odečítá minimálně 20 gratikulárních ploch, nebo se vyšetří 100 gratikulárních ploch,
- 8.8 průměrný počet vláken v jednom poli se vypočítá dělením počtu počítatelných vláken počtem vyšetřených polí. Vliv počtu skvrn na filtru a kontaminace filtru se musí omezovat a musí být udrženy pod hodnotu 3 vlákna na 100 polí a posuzuje se srovnáním s čistými filtry.

ČÁST C

Způsob měření a hodnocení inhalační expozice chemických látek a prachu

- Pro zjištění inhalační expozice zaměstnance na pracovišti, musí se použít tam, kde je to možné, osobní odběr vzorků ovzduší vhodným zařízením, připevněným na těle. Tam, kde skupina zaměstnanců provádí identické nebo podobné úkony na stejném místě a je obdobně exponována, považuje se za reprezentativní pro celou skupinu, je-li odběr prováděn na vybraných zaměstnancích uvnitř této skupiny.
- Postup měření musí dávat o inhalační expozici zaměstnance škodlivinám v pracovním ovzduší reprezentativní výsledky odvozené od časově váženého průměru jejich koncentrací (k_p). Výpočet časově váženého průměru koncentrací musí postihnout všechny pracovní operace i veškerou ostatní činnost v průběhu pracovní doby. Průměrnou koncentrací k_p se rozumí hodnota vypočtená z naměřených koncentrací k_1 k_n podle vzorce:

$$k_p = \frac{k_1 \cdot t_1 + k_2 \cdot t_2 + \dots + k_n \cdot t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

kde

$k_1 - k_n$ = koncentrace v ovzduší získané jednotlivými odběry (měřeními)

$t_1 - t_n$ = doba trvání jednotlivých odběrů (měření).

- Odběry vzorků a měření na pevně stanovených místech (stacionární) se mohou používat, jestliže jejich výsledky umožňují zjistit míru inhalační expozice zaměstnance na pracovišti. Vzorky se musí odebírat ve výšce dýchací zóny a v bezprostřední blízkosti zaměstnanců.
- Postup měření musí odpovídat látce, která má být měřena, jejím limitním hodnotám (PEL, NPK-P) a složení pracovního ovzduší.
- Výsledek musí být dostatečně spolehlivý s ohledem na limitní hodnoty látky a udán ve stejných jednotkách.
- Jestliže metoda měření není specifická jen pro danou látku, musí být celá naměřená hodnota vztahována na látku, která má být hodnocena.
- Meze stanovitelnosti musí odpovídat nejméně jedné čtvrtině PEL.
- Musí být zajištěna správnost měřicího postupu. U metody musí být zajištěna celková správnost odpovídající odhadu relativní chyby $\pm 25\%$.
- Pro měření musí být použity postupy ověřené v podmínkách praxe.

Hodnocení inhalační expozice

1. Jestliže v pracovním ovzduší nelze s jistotou vyloučit přítomnost jedné, či více látek v plynné formě nebo jako aerosolu, musí se zhodnotit jejich koncentrace a zjistit všechny skutečnosti, které mohou být relevantní pro expozici:
 - a) látky používané nebo vyráběné,
 - b) technická zařízení a technologické operace a
 - c) časové a prostorové rozdělení koncentrací látek.
2. Limitní hodnota pro chemické látky nebo prach v pracovním ovzduší je dodržena, jestliže hodnocení ukáže, že ji koncentrace ve vzduchu dýchací zóny nepřekračuje. Pokud jsou podklady nedostatečné pro kvalifikované posouzení, zda jsou limitní hodnoty dodrženy, musí být provedeno další šetření a měření.
3. Jestliže hodnocení ukáže, že:
 - a) nejsou limitní hodnoty dodrženy, musí být zjištěny důvody, pro které byla limitní hodnota překročena a musí být zavedena co nejrychleji odpovídající opatření pro nápravu situace a hodnocení se musí zopakovat,
 - b) jsou limitní hodnoty dodrženy, musí se podle potřeby v pravidelných intervalech provádět následná měření, aby se potvrdilo, že dosavadní situace stále trvá; čím více se zjištěná hodnota blíží hodnotě limitní, tím častěji se musí měření provádět nebo že
 - c) nedochází současně k podstatným změnám v podmínkách pracoviště, které by mohly pravděpodobně vést ke změně expozice zaměstnance, může být snížena frekvence kontrol dodržení limitní hodnoty měření; v takových případech musí být však pravidelně kontrolováno, zda hodnocení vedoucí k tomuto závěru je stále ještě použitelné.
4. Jestliže jsou zaměstnanci vystaveni současně nebo následně více než jedné látce, musí být tato skutečnost brána v úvahu při hodnocení zdravotního rizika, jemuž jsou vystaveni.

ČÁST D

Měření vdechovatelné a respirabilní frakce polévatého prachu

Pro hodnocení expozice prachu platí zásady uvedené v části C s těmito doplňky:

Způsob a technika odběru a stanovení koncentrace frakcí polévatého prachu vdechovatelné a respirabilní frakce v pracovním ovzduší podle přijatých konvencí v ČSN EN 481 gravimetricky. Strategie měření, výběr vhodného měřicího postupu a zpracování výsledků dle ČSN EN 482 a ČSN EN 689.

Princip zkoušky

Podstatou metody je prosávání vzduchu zařízením s filtrem, na němž se určitá frakce polévatého prachu kvantitativně zachytí.

Prosávání vzduchu je nejčastěji zajištěno čerpací jednotkou s elektronickou regulací průtoku, popř. jiným způsobem (Venturiho trubice napojená na zdroj stlačeného vzduchu, rotace misky s filtrem apod.).

Vstupním zařízením může být cyklon, impaktor, elutriátor, popř. jiné zařízení, které zachycuje částice odlučovaných frakcí prachu, které musí odpovídat přijatým konvencím uvedeným v ČSN EN 481. (V tomto smyslu je možno používat i zařízení splňující požadavky Johannesburgské konvence).

Rozsah použití zkoušky

Je to rozdíl mezi horní mezí stanovitelností a mezí detekce hmotnosti odebraného prachu na filtru. Rozsah použití zkoušky závisí na době odběru, citlivosti analytických vah, typu filtru a typu prachu.

Mez detekce je nejmenší statisticky významný rozdíl v hmotnosti, který lze vypočítat z hmotnosti filtru s odebraným prachem a hmotnosti čistého filtru. Je ji možno odhadnout z hmotností opakovaně vážených slepých vzorků takto:

$x_D = x_0 + k \cdot s_0$ kde x_0 průměrný rozdíl hmotnosti slepých vzorků před expozicí a po expozici

k je konstanta, doporučuje se hodnota 3

s_0 je průměrná směrodatná odchylka hmotnosti slepých vzorků před a po expozici (viz. kapitola Validace)

Horní mez stanovitelnosti polétavého prachu je největší hmotnost odebraného prachu v případě, že ještě nedochází k odpadávání prachových částic z filtru. Je závislá na maximální únosnosti filtru (u membránového filtru je asi 15-20 mg, u některých vláknitých filtrů až 80 mg, u PUF filtrů závisí na velikosti filtru a pórů).

Vzorkování, konzervace a přeprava vzorků

Vzorek prachu je získán prosáváním zkoumaného ovzduší odběrovou aparaturou. Před odběrem se doporučuje provést kontrolu těsnosti aparatury. Průtoková rychlost, která musí být dodržena po celou dobu odběru v povolených mezích (max. $\pm 5\%$ hodnoty průtokové rychlosti jmenovité) se liší podle druhu použitého odběrového zařízení. U osobních odběrových aparatur s čerpadlem se pohybuje hodnota jmenovité průtokové rychlosti v rozmezí 1-3,5 litrů/min., u osobních vzorkovačů (samplerů) u nichž je prosávání založeno na jiném principu než je tomu u sestavy čerpadlo + odběrová hlavice i více, např. 10 litrů/min. U stacionárních aparatur až 50 litrů/min. Zároveň s reálnými vzorky je nutno transportovat slepé vzorky, tj. vzorky, se kterými se manipuluje zcela obdobně jako s reálnými vzorky, vyjma prosávání vzdušín těmito filtry. Doporučuje se počet 1 až 4, popř. počet slepých vzorků přizpůsobit vyššímu počtu vzorkovaných pracovišť.

Vzorek prachu se uchovává a transportuje v odběrové hlavici popř. se exponované filtry v objímkách, miskách či jinak fixované podle typu použité aparatury přemístí do transportních obalů nebo boxů. V laboratoři se filtry umísťují v Petriho miskách v exsikátoru do dalšího zpracování. Doba archivace exponovaných filtrů je dána minimálně termínem vydání protokolu o zkoušce zkušební laboratoře pokud nebyl filtr podroben dalším destruktivním zkouškám. Obecně postup vzorkování a konzervace vzorků musí respektovat návod k použití konkrétního odběrového zařízení výrobce, není-li v rozporu s některým bodem standardní metody.

Etalony, referenční materiály

Závaží o rozsahu hmotnosti <1000mg, pokud možno odpovídající hmotnosti vážených filtrů.

Přístroje a zařízení

1. Kompletní odběrová hlavice (vybavená selektorem oddělující frakce polétavého prachu vyhovující konvencím podle ČSN EN 481), vyrobená z materiálu, který zaručuje, že nebude ovlivněno stanovení koncentrace prachu ani následné analýzy filtru (stanovení obsahu kovů, organických látek apod.).
2. Čerpací jednotka - čerpadlo zajišťující dodržení hodnoty požadovaného jmenovitého průtoku při odběru s maximální odchylkou $\pm 5\%$, tedy čerpadlo s elektronickou regulací průtoku nebo čerpadlo vybavené omezovací tryskou (kontrola průtoku je možná pouze při vybavení soustavy vakuometrem, tedy prostřednictvím hodnoty podtlaku, pod níž nesmí klesnout, má-li se průtok s postupným zanášením filtru snížit jen do povolené odchylky) nebo jiné, vybavené indikátorem

chybné funkce čerpadla nebo automatickým přerušovačem chodu čerpadla se záznamem délky doby odběru (podle požadavků ČSN EN 1232 - Ovzduší na pracovišti. Čerpadla pro osobní odběr vzorků chemických látek - požadavky a zkušební metody, ČSN EN 12912 - Ovzduší na pracovišti. Čerpadla pro odběr vzorků chemických látek s objemovým průtokem nad 5 litrů/min - Požadavky a zkušební metody).

3. Časoměrné zařízení vhodného typu a rozsahu, například stopky.
4. Hadice přiměřeného průměru a materiálu, zaručujícího stálost vnitřního průřezu v podtlakovém (nebo přetlakovém) režimu při prosávání odebírané vzdušiny, s dostatečnou tepelnou odolností (pryž, PU, PVC, apod.)
5. Držáky filtrů.
6. Podpůrné destičky pro podložení filtru.
7. Průtokoměr požadovaného rozsahu průtočné rychlosti a takové přesnosti jejího měření, aby bylo možno spolehlivě kontrolovat její kolísání v rozsahu požadovaných $\pm 5\%$, průtoku, nebo suchý nebo mokřý plynoměr s týmiž vlastnostmi.
8. Stativ, či jiné zařízení pro instalaci stacionárních odběrových zařízení ve výšce odpovídající výšce dýchací zóny exponovaného zaměstnance (s ohledem na jeho pracovní polohu).
9. Příslušenství pro osobní odběr (opasek, brašna, podle typu a provedení přístrojů).
10. Exsikátor s nasyceným roztokem K_2CO_3 pro udržení konstantní relativní vlhkosti 44 %.
11. Analytické váhy s citlivostí 10g nebo lepší.
12. Petřino misky nebo jiné zařízení pro transport a přechovávání filtrů.
13. Pinzeta s plochými konci pro manipulaci s filtry v laboratoři.
14. Formuláře pro záznamy v terénu a psací potřeby.
15. Teploměr, vlhkoměr, tlakoměr pro měření veličin při kalibraci (justaci) odběrové sestavy v laboratoři a podmínek odběru vzorků ovzduší na pracovišti.

Filtry

Výběr druhu filtru musí uživatel přizpůsobit podmínkám odběru vzorku (např. mikroklimatické podmínky) a potřebě eventuální následné analýzy zachyceného materiálu. Je nutno uvážit vlastnosti filtrů, jako druh materiálu, obsah nečistot, průměr a tloušťku filtru určený pro danou odběrovou hlavici, texturu povrchu filtru, pórovitost (např. průměr vláken, tloušťka a plošná hmotnost u vláknitých filtrů), velikost pórů (např. u membránových filtrů), odolnost vůči podtlaku.

Membránové filtry (pro vdechovatelné frakci velikost pórů $< 2,5 \mu m$, pro respirabilní frakci velikost pórů $< 1,5 \mu m$) např. směs esterů celulózy, nitrát celulózy, acetát celulózy, celulóza, polykarbonát, polyamid, polytetrafluoretylen (PTFE). Vhodné pro všechny druhy prachu vyjma prachů, jejichž částice mají malou měrnou hmotnost (např. dřevných prachů). Většina z nich není vhodná (s výjimkou PTFE) pro odběr prachu v prostředí s vyšší koncentrací organických rozpouštědel.

Vláknité filtry (pórovitost se významně liší u různých typů materiálů, pro křemenné filtry jsou požadavky přibližně - průměr vláken $< 1,0 \mu m$, tloušťka filtru $> 400 \mu m$ a plošná hmotnost $> 5 \text{ mg/cm}^2$) - skleněné, křemenné (quartz), AFPC. Vhodné pro všechny druhy prachů včetně prachů, jejichž částice mají malou měrnou hmotnost. Tyto filtry mají zpravidla vyšší únosnost zachyceného materiálu.

Polyuretanová pěna (druhy dodávané výrobcem pro odběrové zařízení). Pokud není výrobcem uveden návod na další zpracování tohoto filtru, není vhodnou volbou v případě provádění dalších analýz odebraného prachu a v prostředí s vyšší koncentrací organických rozpouštědel.

Postup zkoušky

Postup zkoušky spočívá ve stanovení hmotnostní koncentrace vdechovatelné a/nebo respirabilní frakce, popř. jiné frakce poletavého prachu v pracovním ovzduší osobní nebo stacionární odběrovou aparatu-

rou. Stanovení sestává z přípravných prací v laboratoři, vlastního odběru, zpracování vzorku a výpočtu koncentrace prachu.

Koncentrace dané frakce se vypočte podle vzorce

$$c = m/V,$$

kde

c - koncentrace frakce (mg/m^3)

m - celková hmotnost prachu (mg)

V - objem odebraného vzorku (m^3)

Celková hmotnost prachu se vypočte z rozdílu hmotností filtru před a po odběru (expozici) podle vzorce

$$m = W_2 - W_1,$$

kde

W_1 - hmotnost filtru před odběrem (mg)

W_2 - hmotnost filtru po odběru (mg)

Stejným způsobem se provede výpočet i pro slepé vzorky (viz kapitola - validace).

Objem vzorku vzduchu se stanoví měřením prošlého objemu vzduchu nebo se vypočte jako součin průměrného průtoku a doby odběru podle vzorce

$$V = Q \cdot t,$$

kde

Q - minutový průtok odběrovým zařízením (m^3/min)

T - doba odběru (min).

Q se stanoví podle návodu výrobce zařízení (aritmetický průměr hodnot průtokové rychlosti na začátku a na konci odběru, jmenovitý průtok čerpadla s omezovací tryskou, Venturiho trubice).

Přepočet na standardní podmínky se provádí tehdy, nebylo-li při měření použito měřidla kalibrovaného za standardních podmínek. Za standardní podmínky se považuje $T=20^\circ\text{C}$ a $p=101,3\text{kPa}$.

V případě, kdy měřidlo průtoku je v odběrové sestavě zařazeno za odběrovou hlavici po směru proudění prosávaných vzdušin (např. je-li k měření průtoku použit rotametr jako součást čerpadla), při výpočtu odebraného objemu je nutno provést korekci na tlakové a teplotní podmínky při justaci sestavy, například podle vzorce:

$$V = Q \cdot t \cdot (p_{\text{kal}} \cdot t_{\text{odb}} / p_{\text{odb}} \cdot t_{\text{kal}})^{1/2},$$

kde

Q - objemový průtok odběrovým zařízením (m^3/min)

T - doba odběru (min)

p_{kal} - tlak během kalibrace čerpadla (kPa), tlakoměr zařazen mezi čerpací jednotku a odběrovou hlavici

t_{odb} - teplota během kalibrace ($^\circ\text{C}$)

p_{odb} - tlak odebraného vzduchu (kPa)

t_{kal} - teplota odebraného vzduchu ($^\circ\text{C}$)

- a) Stanovení hmotnostní koncentrace vdechovatelné frakce prachu osobní odběrovou aparaturou

Použije se zařízení s odběrovou hlavicí vyhovující konvenci pro vdechovatelné frakci podle ČSN EN 481.

Přípravné práce

Vizuální kontrola stavu odběrových zařízení, kontrola akumulátorů čerpadla, hadic,

Kondicionace filtrů

před odběrem vzorku musí být filtr kondicionován při konstantní relativní vlhkosti a konstantní teplotě nejméně 24 hodiny. Doporučuje se, aby pro dosažení nejlepší přesnosti okolní teplota byla v rozsahu 15 - 30 °C a byla udržována v rozmezí ± 3 °C, relativní vlhkost v rozmezí 20 - 45 % ± 5 %. Po odběru vzorků musí být filtry kondicionovány za stejných podmínek jako před odběrem. Filtry musí být v exsikátoru během kondicionace uloženy v otevřených přepravních zařízeních, např. Petriho miskách. Exsikátor musí být umístěn co nejblíže analytickým vahám, aby se čas, po který je filtr vystaven jiné vlhkosti, zkrátil na minimum. Z téhož důvodu je vhodné umístit do skříně vah malou kádinku s nasyceným roztokem K_2CO_3 . Pokud je v laboratoři k dispozici váhova s řízenými tepelně vlhkostními podmínkami, postačí pro kondicionaci filtrů uložení v této místnosti v prázdném exsikátoru nebo pod ochranným obalem.

Kontrola správné funkce analytických vah - před vážením každé série filtrů je nutno provést vážení závaží o hmotnosti <1000mg, pokud možno odpovídající hmotnosti vážených filtrů. Odchylka od deklarované hodnoty musí být menší než v laboratoři vypočtená kombinovaná nejistota z nejistoty kalibrace tohoto závaží a nejistoty kalibrace vah. Pokud vznikne podezření na změnu podmínek vážení (teplota, vibrace, mechanický otřes apod.), je nutno provést novou kalibraci vah.

Vážení čistých filtrů

Filtry musí být zváženy do 1 minuty po vyjmutí z exsikátoru, aby se jejich hmotnost nezměnila vlivem odlišné okolní vlhkosti. Exsikátor se musí zavřít po každém vyjmutí filtru. Po kalibraci analytických vah se filtry bez objímky a podpůrných destiček zvaží. Filtry se přechovávají v laboratoři v čisté Petriho misce. Manipulace s nimi se děje pouze pinzetou s plochými čelistmi, bez dotýkání se exponované plochy filtru, pouze za okraj. Vážení filtrů s objímkami je možné u speciálních odběrových zařízení podle specifikace výrobců.

Sestavení odběrové hlavice

Filtr a podpůrná destička se do objímky vloží ihned po zvážení, objímky se uloží v transportním obalu popř. se instalují přímo do odběrových hlavic.

Odběr vzorku v terénu

- Sestaví se odběrová aparatura - čerpadlo, hadička, odběrová hlavice s filtrem, upevní se na pracovníka exponovaného prachu pracovního ovzduší, do jeho dýchací zóny podle příslušné české technické normy ČSN EN 1540.
- Nastaví se požadovaný průtok sestavy justací čerpadla (průtokoměrem či jiným zařízením)
- Zaznamená se čas začátku odběru, průtoková rychlost na začátku měření popř. jiné parametry než průtok mající význam pro měření.

- d) Po odběru vzorku se zaznamená čas ukončení odběru, průtoková rychlost na konci měření popř. jiné. Filtr v objímce se vyjme z odběrové hlavice a uloží do transportního obalu.

Zpracování vzorku v laboratoři

- a) Před vážením se filtr po odběru vzorku kondicionuje za stejných podmínek jako před odběrem. Požadavky na vážení exponovaných filtrů jsou stejné jako u vážení čistých filtrů.
 - b) Výpočet koncentrace prachu je uveden výše.
 - c) Všechny práce či manipulace se zařízením musí být v souladu s postupem stanoveným výrobcem zařízení.
- b) Stanovení hmotnostní koncentrace respirabilní frakce (podle přijatých konvencí) prachu osobní odběrovou aparaturou.

Respirabilní frakce se odebírá v případě výskytu prachu s převážně fibrogenním účinkem. Stanovení jiných frakcí může být opodstatněné při výzkumných a speciálních úkolech.

Použije se zařízení s odběrovou hlavicí vyhovující konvenci pro respirabilní, popř. jinou frakci podle příslušné české technické normy ČSN EN 481.

Celý postup je identický jako u vdechovatelné frakce s tím, že některá zařízení umožňují stanovení vdechovatelné, respirabilní popř. jiných frakcí současně (odběr jedinou odběrovou hlavicí). V tomto případě se provádí nejen vážení filtru ke stanovení koncentrace respirabilní frakce, ale i vážení ostatních zachycených podílů prachu. Vdechovatelné frakce je pak dána součtem všech zachycených podílů prachu.

- c) Stanovení hmotnostní koncentrace vdechovatelné a respirabilní frakce prachu stacionární odběrovou aparaturou

Postup je identický jako u stanovení koncentrace uvedených frakcí poletavého prachu osobní odběrovou aparaturou. Rozdíl je pouze u odběru vzorku v terénu, kdy po sestavení odběrové aparatury se tato umístí na referenčním místě na pracovišti v úrovni dýchací zóny, neupevňuje se na zaměstnance. Referenčními místy jsou míněna místa pro statický odběr vzorků, která reprezentují výskyt a pohyb zaměstnanců.

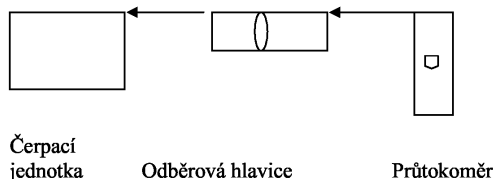
- d) Požadavky na metrologickou návaznost:

Metrologická návaznost je upravena zákony a prováděcími předpisy v platném znění.

Časové intervaly úkonů metrologické návaznosti (kalibrací) jsou upraveny zvláštními právními předpisy pro stanovená měřidla, v případě nestanovených měřidel si laboratoř příslušné intervaly stanoví sama.

Průtoková rychlost v sestavě čerpadlo-odběrová hlavice se měří vždy minimálně před a po každém odběru průtokoměrem, či nepřímo měřidlem jiné veličiny, při zapojení sestavy (viz schéma nejběžnější aplikace) podle doporučení výrobce takto:

Směr toku vzduchu



Vysvětlivka:

Čerpací jednotka (v zapojení nasává) --- odběrová hlavice osazená filtrem (použitým pouze ke kalibraci, stejného typu jaký je použit k odběru vzorků) --- průtokoměr. Jiné zapojení může způsobit nepřesné nastavení správné hodnoty průtokové rychlosti odběrové aparatury! (viz korekce na tlakové a teplotní podmínky při justaci soustavy).

Vyjádření výsledků

Výsledky koncentrace prachu se udávají v mg/m^3 . Nejistota výsledku se uvádí v % hodnoty výsledku nebo v jednotce mg/m^3 .

Zaokrouhlování výsledků

Výsledky se zaokrouhluje na 1 desetinné místo.

Validace metody, kontrola stability zkoušek

V následujícím textu jsou použity názvy parametrů podle příslušné české technické normy ČSN ISO 3534 -1.

Pro validaci metody musí laboratorář ověřit následující parametry pro konkrétní podmínky a použitou laboratorní a odběrovou techniku:

Rozsah kalibrace: u průtoků je dán rozdílem nejvyšší a nejnižší hodnoty kalibrační závislosti. Pracovní rozsah měřidla průtoků musí respektovat jmenovité hodnoty průtoků hlavic odběrových aparatur. Pracovní rozsah měřidel hmotnosti musí splňovat podmínku nižší dolní meze váživosti vah než je hmotnost použitého čistého filtru.

Nejistota kalibrace: vyjadřuje výskyt chyb při kalibraci nebo použití měřícího zařízení (průtokoměrů, vah, plynoměrů atd.). Zpravidla je vyjádřena jako rozšířená kombinovaná standardní nejistota nebo konfidenční interval. U průtokoměru nesmí být horší než $\pm 5\%$ hodnoty průtoků, které jsou požadovány u stability průtoků čerpacích jednotek, v praxi se pohybuje do $\pm 3\%$. Používají se váhy s citlivostí 0,01mg nebo lepší.

Mez detekce (mez stanovitelnosti) lze odhadnout výpočtem z opakovaných měření slepých pokusů (pro daný typ filtru). Doporučuje se pro výpočet použít sady nejméně 10 naměřených rozdílů hmotnosti slepých vzorků (čistých filtrů) před a po expozici (myslí se tím vystavení filtru stejným podmínkám jako neznámé vzorky s tím rozdílem, že slepými vzorky není prosáván vzduch obsahující aerosol).

Mez stanovitelnosti se použije v případě požadavku dodržení shodnosti v celém rozsahu kalibrace a vypočte se stejným způsobem jako mez detekce při použití koeficientu $k=10$.

V souladu s postupem zkoušky se provádí vážení slepých filtrů při každé sérii vzorků. Z výsledků se sestaví regulační diagram, kde v přípravné fázi se vynese nejméně 10 zjištěných rozdílů hmotnosti (před a po expozici). Pokud poté dojde u slepého vzorku k překročení regulačních mezí ($\pm 3s_0$) musí být výsledky u této série prohlášeny za neplatné.

Shodnost vyjadřuje přítomnost a velikost náhodných chyb, tj. variabilitu jednotlivých dílčích kroků při měření prašnosti (vážení, měření průtoku, apod.). Slouží jako výchozí parametr (vyjádřený jako směrodatná odchylka) pro odhad nejistoty výsledku.

Strannost (správnost) strannost metody lze hodnotit jen v definovaných laboratorních podmínkách při zajištění referenční koncentrace aerosolu.

Specifičnost je odhadována na základě znalosti principu metody a experimentů, kterými je možno odhalit rozsah rušivých vlivů interferujících s měřeným faktorem. Měření koncentrace prachu je metodou nespecifickou v případě výskytu kapalného aerosolu při měření závisí zachyt kapalných částic na filtru (nebo částic pevných, na které se kapalně mohou vázat) na tenzi par kapalné látky.

Nejistota výsledků je parametr přidružený k výsledku měření, charakterizující rozptyl hodnot důvodně přisuzovaný výsledkům. Nejistotu výsledků je možno odhadnout jako rozšířenou kombinovanou standardní nejistotu podle zákona o šíření nejistot. Je to souhrn nejistot všech veličin vstupujících do procesu vynásobený koeficientem rozšíření.

Při výpočtu kombinované standardní nejistoty výsledku se významně podílí na výsledku tyto složky:

- a) nejistota vnesená kalibrací měřidel – přebírá se z údaje o nejistotě kalibrace,
- b) vzorkování – v úvahu připadá vliv směru/rychlosti proudění vzduchu, vlhkost při odběru, shoda průběhu odlučování jednotlivých frakcí prachu odběrovým zařízením s konvenční funkcí,
- c) vliv experimentálních podmínek na zkušební postup - vlivy prostředí při vážení a justaci průtoku,
- d) vlastnosti a stav předmětu zkoušení, interference - distribuce částic aerosolu, vliv možného elektrostatického náboje váženého filtru na výslednou hmotnost,
- e) další vlivy – chyby operátora, aproximace, předpoklady, které jsou součástí zkušební metody.

Rozšířená kombinovaná standardní nejistota výsledku se vypočte podle vzorce

$$U(p, q, r, \dots) = k \cdot (u_p^2 + u_q^2 + u_r^2 + \dots)^{1/2}$$

kde

k - koeficient rozšíření,

u_p - dílčí standardní nejistota parametru p,

u_q - dílčí standardní nejistota parametru q,

u_r - dílčí standardní nejistota parametru r.

Příloha č. 4 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Příkladný seznam činností, při kterých může docházet k expozici olovu

1. Manipulace s koncentráty olova.
2. Tavení a zušlechťování olova a zinku (primární a sekundární).

3. Výroba postřiku arsenátu olova a manipulace s ním.
4. Výroba oxidu olovnatého.
5. Výroba dalších sloučenin olova (včetně té části výroby sloučenin alkyl olova, kde tato výroba zahrnuje vystavení zaměstnance metalickému olovu a jeho iontovým sloučeninám).
6. Výroba barev, smaltů, nátěrových hmot a tmelů obsahujících olovo.
7. Výroba baterií a jejich regenerace (do té míry, do jaké se používá nebo je přítomno olovo).
8. Řemeslnické a umělecké práce v cínu a olovu.
9. Výroba olověné pájky.
10. Výroba olověné munice.
11. Výroba předmětů z olova nebo z olověných slitin.
12. Používání nátěrových hmot, smaltů, tmelů a barev obsahujících olovo.
13. Výroba keramiky a hrnčířského zboží (do té míry, do jaké se používá nebo je přítomno olovo).
14. Výroba a práce s křišťálovým sklem.
15. Průmysl umělých hmot používající olověných přísad.
16. Časté používání olověné pájky v uzavřeném prostoru.
17. Tiskařské práce zahrnující používání olova.
18. Odstraňování staveb nebo jejich částí zejména pokud jde o strhávání, pálení a řezání plamenem materiálů, potažených nátěrovou hmotou obsahující olovo a rozbíjení zařízení (například pecí na olovo) v té míře, v jaké se používá nebo je přítomno olovo.
19. Používání olověné munice v uzavřeném prostoru.
20. Výroba a opravy automobilů (v té míře, v jaké se používá nebo je přítomno olovo).
21. Výroba poolověné oceli.
22. Temperování oceli olovem.
23. Natírání olovem.
24. Regenerace olova a kovových zbytků obsahujících olovo.

Příloha č. 5 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Fyzická zátěž, její hygienické limity a postup jejich stanovení

ČÁST A

**Přípustné a průměrné hygienické limity energetického
výdeje při práci s celkovou fyzickou zátěží**

Tabulka č. 1			
Energetický výdej	Jednotky	Muži	Ženy
Směnový průměrný	MJ	6,8	4,5
Směnový přípustný	MJ	8	5,4
Roční průměrný	MJ	1600	1060
Minutový přípustný	$\text{kJ} \cdot \text{min}^{-1}$ w	34,5 575	23,7 395

Tabulka č. 2

Chlapci				
Energetický výdej	Jednotky	Věková skupina		
		15 až 16	16 až 17	17 až 18
Směnový průměrný	MJ	5,9	6,9	7,9
Směnový přípustný	MJ	6,2	7,3	8,5
Roční průměrný	MJ	1390	1620	1860
Minutový přípustný	$\text{kJ} \cdot \text{min}^{-1}$ w	26,4 440	30 500	32,4 540

Tabulka č. 3

Dívky				
Energetický výdej	Jednotky	Věková skupina		
		15 až 16	16 až 17	17 až 18
Směnový průměrný	MJ	3,7	3,8	4,8
Směnový přípustný	MJ	4,4	4,6	5,0
Roční průměrný	MJ	870	890	1130
Minutový přípustný	$\text{kJ} \cdot \text{min}^{-1}$ w	20,9 350	22,2 370	22,5 375

Přípustné hygienické limity pro hodnoty srdeční frekvence při práci s celkovou fyzickou zátěží

Tabulka č. 4	
Průměrná ^{a)}	102
Nejvyšší přípustná ^{b)}	110
Zvýšení nad výchozí hodnotu ^{c)}	28

Vysvětlivky k tabulce č. 4:

- a) hodnota určená k posouzení nálezů při vyšetření skupiny osob, pokud není stanovena též výchozí hodnota srdeční frekvence.
- b) hodnota, která může být pro vyšetřovanou osobu ještě dlouhodobě únosná, pokud není překračována hodnota. zvýšení srdeční frekvence nad výchozí (klidovou) hodnotu.
- c) nejvyšší přípustná hodnota zvýšení srdeční frekvence nad výchozí hodnotu, která je u zdravých jedinců dlouhodobě únosná.

Přípustné hygienické limity pro průměrnou směnovou časově váženou hodnotu % Fmax

Tabulka č. 5

Přípustné hodnoty v % Fmax pro muže a ženy při práci s převahou:	
Převážně dynamické složky	Převážně statické složky
Celosměnově průměrné	Celosměnově průměrné
30	10

Vysvětlivka k tabulce č. 5:

F max (maximální svalová síla) je síla, kterou je schopen zaměstnanec osoba dosáhnout při maximálním volném úsilí vynakládáním konkrétními svalovými skupinami v definované pracovní poloze.

Statickou složkou se rozumí zátěž bez pohybu při svalovém stahu v délce trvání 3 sekund a více nebo jako zátěž spojená s pohybem svalových struktur bez odpočinkových časů.

Převaha statické práce znamená, že statické úkony jsou prováděny v průměrné osmihodinové směně po dobu delší než 4 hodiny.

Průměrné hygienické limity pro směnové a minutové počty pohybů ruky a předloktí za průměrnou osmihodinovou směnu

Tabulka č. 6

% Fmax	Průměrný počet pohybů za průměrnou osmihodinovou směnu	Průměrný minutový počet pohybů za průměrnou osmihodinovou směnu
--------	--	---

7	27 600	58
8	24 300	51
9	21 800	44
10	19 800	41
11	18 100	37
12	16 700	34
13	15 500	32
14	14 400	29
15	13 500	29
16	12 700	26
17	12 000	25
18	11 400	24
19	10 900	23
20	10 400	22
21	10 000	21
22	9 600	20
23	9 300	19
24	9 000	19
25	8 700	18
26	8 400	18
27	8 100	17
28	7 800	17
29	7 500	16

30	7 200	15
31	6 900	15
32	6 600	14
33	6 300	14
34	6 000	13
35	5 800	12
36	5 600	12
37	5 400	11
38	5 200	11
39	5 000	10
40	4 800	10
41	4 600	10
42	4 400	9
43	4 200	9
44	4 000	9
45	3 800	8
46	3 600	8
47	3 400	7
48	3 200	7
49	3 000	7
50	2 700	7
51	2 400	7
52	2 100	7

53	1 800	7.
----	-------	----

ČÁST B

Měření a hodnocení lokální svalové zátěže

Měření lokální svalové zátěže

1. Měření tahů, tlaků pák, rukojetí a jiných ovladačů a hmotnosti břemen, pracovních pomůcek, držených nástrojů pomocí jednoduchých měřidel jako jsou mincíře, momentové klíče, dynamometry, váhy, jednoduché tenzometry bez kontinuálního časového záznamu. Metoda je použitelná pro jednoduché pracovní činnosti.
2. Měření pomocí tenzometrické aparatury s kontinuálním časovým záznamem. Metoda je pro přesnější měření svalových sil.
3. Metody pod body 1 a 2 vycházejí z měření absolutních hodnot vynakládané svalové síly a z následného přepočtu, při kterém jsou porovnávány hodnoty vynakládaných svalových sil s odečtenou (tabulkovou) nebo naměřenou maximální hodnotou svalové síly, korigovanou na věk a pohlaví (%Fmax).
 4. Metoda integrované elektromyografie, nejpřesnější, při které je u zaměstnance monitorována odezva funkce neurosvalového systému, resp. snímány elektrofyzilogické potenciály vyšetřených svalových skupin.
 5. Pro posouzení lokální svalové zátěže je nutné posouzení více kritérií ve vzájemné souvislosti, a to zejména nadměrnosti, jednostrannosti a dlouhodobosti. Za dlouhodobost lze považovat dobu poškozování, která vylučuje úrazový mechanismus. Kritéria jednostrannosti a nadměrnosti jsou posuzována vždy ve vzájemné souvislosti a vypovídají o poměru vynakládaných sil k jejich časovému průběhu z hlediska zátěže stejných anatomických struktur.
 6. Nadměrnost a jednostrannost se posuzuje zejména podle
 - a) velikosti svalové síly,
 - b) doby, po kterou daná síla působí v průběhu pracovního pohybu, úkonu, operace,
 - c) pracovní polohy těla, polohy končetin a rozsahu pohybů při vynakládání svalové síly v určitém směru,
 - d) střídání pracovních pohybů při pracovních úkonech, operacích z hlediska zátěže stejných či různých svalových skupin,
 - e) střídání pracovních operací v průběhu pracovní doby event.v jednotlivých měsících během roku.
 - f) četnost opakování pracovních pohybů se zapojením stejných svalových skupin v průběhu časové jednotky, pracovní doby.

Hodnocení lokální svalové zátěže

1. Analýza pracovních podmínek zahrnuje zejména:
 - a) popis práce se sledováním časových faktorů práce,

- b) režim práce a odpočinku v průběhu konání práce (zvláště u sezónních prací),
 - c) rozbor režimu práce uvnitř pracovních operací, délku trvání úkonů, doby odpočinku,
 - d) plnění výkonových norem, nárazové práce s velkou silovou zátěží,
 - e) vyhodnocení podílu zátěže svalstva malých svalových skupin na celkové zátěži,
 - f) vytipování nárazových prací s velkou silovou zátěží,
 - g) zaujímání nefyziologických pracovních poloh,
 - h) manipulační rovinu a pohybový prostor,
 - i) umístění ovládacích prvků stroje nebo technického zařízení,
 - j) používané pracovní nástroje a nářadí,
 - k) manipulovaný materiál.
2. Hodnocení lokální svalové zátěže musí vždy zahrnovat údaje, zda
- a) v průběhu doby výkonu práce nepřesahují svalové síly krátkodobé limitní hodnoty (v % maximální svalové síly, % Fmax),
 - b) hodnota celosměnového časově váženého průměru vynakládaných svalových sil nepřesahuje limitní hodnoty,
 - c) celosměnová četnost pohybů v průměrné osmihodinové směně v závislosti na průměrné směnové časově vážené hodnotě vynakládaných svalových sil nepřekračuje dané limitní hodnoty.

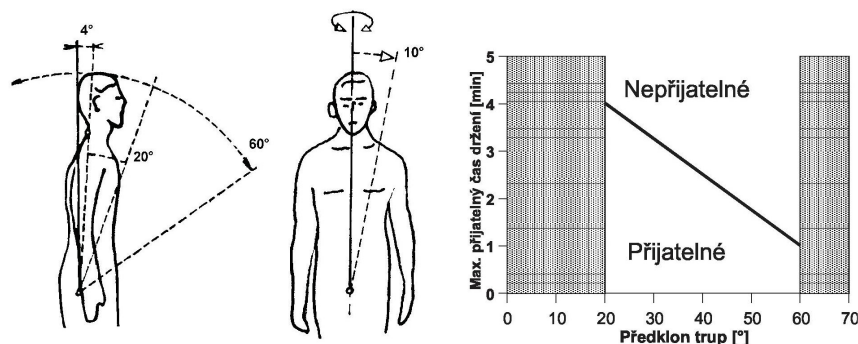
ČÁST C

Hodnocení pracovních poloh

1. Při hodnocení polohy trupu se vychází z polohy páteřního výrůstku sedmého krčního obratle a horní hrany velkého chocholíku, které definují neutrální polohu. Úhly pro hodnocení polohy trupu jsou pak vztaženy k vertikální rovině. Úhel mezi rovinou procházející trupem v neutrální poloze a vertikální rovinou je 4°.
2. Při hodnocení polohy krku a hlavy se vychází buď z úhlu pohledu (při poloze trupu v neutrální poloze), tj. z velikosti úhlu pod horizontální rovinou oka, nebo z velikosti úhlu sklonu hlavy a krku k vertikální rovině.
3. Při hodnocení horních končetin se vychází ze dvou bodů na horní končetině, tj. vnější části klíční kosti a loketního kloubu. Vzpažení horní končetiny je definována jako úhel, který svírá končetina v pracovní poloze vzhledem k neutrální poloze paže. Neutrální poloha je poloha končetiny volně visící podél těla.

Obrázek č. 1

TRUP



KROK 1:

NEPŘIJATELNÁ POLOHA

Statická poloha trupu

Předklon trupu větší než 60°.

Záklon bez opory celého těla.

Výrazný úklon či pootočení trupu větší než 20°.

Dynamická poloha Trupu

Předklon trupu větší než 60° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min.

Záklon trupu při frekvenci větší nebo rovné 2/min.

Výrazný úklon trupu či pootočení větší než 20° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min.

PODMÍNĚNĚ PŘIJATELNÁ POLOHA

Statická poloha

Předklon trupu 40 až 60 ° bez opory trupu (KROK 2 A).

Záklon trupu s oporou těla (KROK 2 B).

Výrazný úklon či rotace větší 10° a menší než 20°.

Dynamická poloha

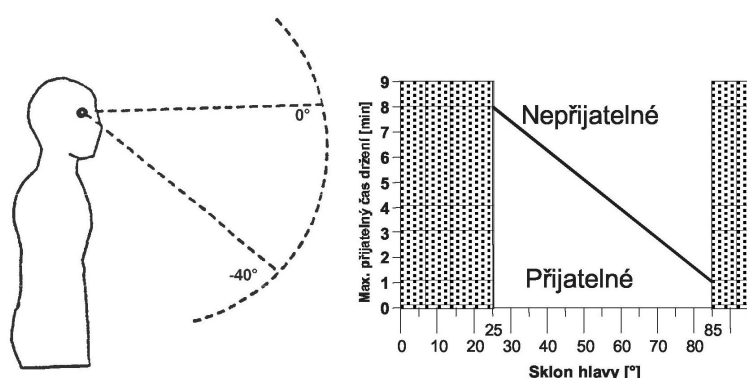
Předklon trupu větší než 60° při frekvenci pohybů menší než 2/min (KROK 2 C).

Výrazný úklon trupu do stran větší než 20° při frekvenci pohybů menší než 2/min. (KROK 2 A).

Záklon trupu při frekvenci pohybů menší než 2/min (KROK 2 C).

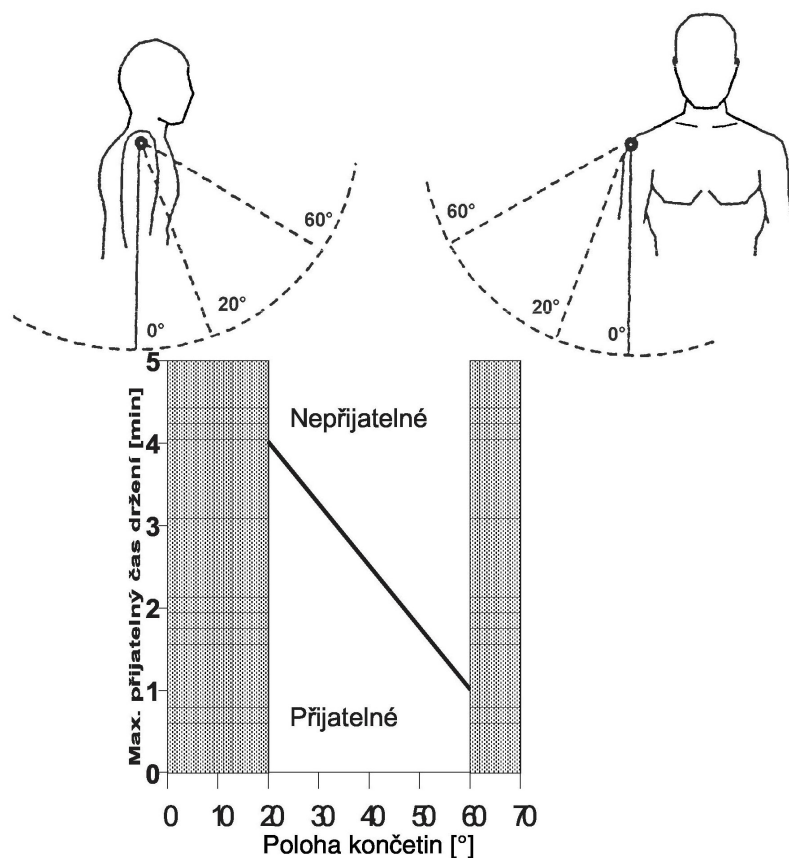
KROK 2:	A) Přijatelná, jestliže doba držení v této poloze je kratší než maximálně přijatelný čas držení (v minutách).
	B) Přijatelná, jestliže je opora trupu (zádová opěra).
	C) Nepřijatelná, jestliže stroj je používán po dobu delší než polovinu pracovní směny.

Obrázek č. 2
HLAVA - KRK



KROK 1:	
NEPŘIJATELNÁ POLOHA	
Statická poloha	Předklon hlavy větší než 25° bez podpory trupu. Záklon hlavy bez podpory celé hlavy. Úklon a rotace hlavy větší než 15°.
Dynamická poloha	Úklon a rotace hlavy větší než 15° s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min. Předklon hlavy větší než 25° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min. Záklon hlavy s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min.
PODMÍNĚNĚ PŘIJATELNÁ POLOHA	
Statická poloha	Předklon hlavy 25 až 40° s podporou celého trupu (KROK 2 A).
Dynamická poloha	Předklon hlavy 25 až 40° při frekvenci pohybů menší než 2/min (KROK 2 B). Záklon hlavy do 15° při frekvenci pohybů menší než 2/min (KROK 2 B). Úklony a rotace hlavy do 15° s frekvencí menší než 2/min (KROK 2 B).
KROK 2:	A) Musí být dodržen maximálně přijatelný čas držení. B) Nepřijatelná, je-li stroj používán po dobu delší než polovinu pracovní směny.

Obrázek č. 3
HORNÍ KONČETINY



KROK 1:

NEPŘIJATELNÁ POLOHA

Statická poloha

Nevhodná poloha paže (zpětné ohnutí paže, krajní zevní rotace paže, zvednuté rameno).
Vzpažení paže větší než 60°.
Extrémní polohy kloubů horních končetin, jejichž rozsah se blíží maximálnímu rozpětí.

Dynamická poloha

Vzpažení paže větší než 60° při frekvenci pohybu větší nebo rovné 2/min.
Zapažení při frekvenci pohybu větší nebo rovné 2/min.
Polohy kloubů v rozsahu, který se blíží maximálním rozpětím s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min.

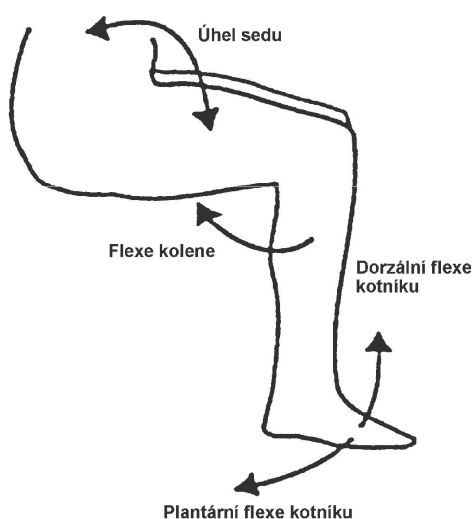
PODMÍNĚNĚ PŘIJATELNÁ POLOHA

Statická poloha

Vzpažení paže 40 až 60°, jestliže paže není podepřena (KROK 2 A).

Dynamická poloha	Vzpažení paže 40 až 60° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min (KROK 2 A). Zapažení při frekvenci pohybů menší než 2/min (KROK 2 B). Polohy kloubů v rozsahu, který se blíží maximálním rozpětím s frekvencí pohybů menší než 2/min.
KROK 2:	A) Musí být dodržen maximálně přijatelný čas držení. B) Nepříjemná, je-li stroj používán po dobu delší než polovinu pracovní směny.

Obrázek č. 4
DOLNÍ KONČETINY



KROK 1:	
NEPŘIJATELNÉ POLOHY	
Statické polohy	Extrémní flexe kolena, extrémní dorzální/plantární flexe v kotníku. Extrémní polohy kloubů dolních končetin, jejichž rozsah se blíží maximálnímu rozpětí (např. extrémní flexe kolene, extrémní dorzální a palmární flexe v kotníku, vnitřní nebo zevní rotace kloubů dolních končetin). Extrémní polohy kloubů dolních končetin, jejichž rozsah se blíží maximálnímu rozpětí. Nevhodné polohy dolních končetin (extrémní flexe kolene, extrémní dorzální a palmární flexe v kotníku, vnitřní nebo zevní rotace kloubů dolních končetin).
Dynamické polohy	Polohy kloubů v rozsahu, který se blíží maximálním rozpětím s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min. Vnitřní a zevní a rotace kloubů dolních končetin spojená s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min. Vnitřní a zevní a rotace kloubů dolních končetin spojená s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min.

PODMÍNĚNĚ PŘIJATELNÉ POLOHY	
Dynamické polohy	Polohy kloubů v rozsahu, který se blíží maximálnímu rozpětí s frekvencí pohybů menší než 2/min (KROK 2). Vnitřní a zevní a rotace kloubů spojená s frekvencí pohybů menší než 2/ min.
KROK 2:	Nepřijatelné, je-li stroj používán po dobu delší než 4 hodiny.

OSTATNÍ ČÁSTI TĚLA

KROK 1:	
NEPŘIJATELNÉ POLOHY	
Statické polohy	Extrémní polohy kloubů.
Dynamické polohy	Polohy kloubů v rozsahu, který se blíží maximálním rozpětím s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min.
PODMÍNĚNĚ PŘIJATELNÉ POLOHY	
Statické polohy	Práce vleže, v kleče, v dřepu (KROK 2)
Dynamické polohy	Polohy kloubů v rozsahu, který se blíží maximálnímu rozpětí s frekvencí pohybů menší než 2/min (KROK 2).
KROK 2:	Nepřijatelné, je-li stroj používán po dobu delší než 4 hodiny.

Vysvětlivka:

Statickou pracovní polohou se rozumí poloha udržovaná déle než 4 sekundy podle ČSN EN 1005-4+A1.

ČÁST D

Hodnocení ruční manipulace s břemeny se zohledněním pracovní polohy

Hodnocení ruční manipulace s břemeny se zohledněním pracovní polohy vychází z vyhodnocení kompresní síly na ploténku L4/L5 v závislosti na časových a frekvenčních parametrech práce. Limitní hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 7. Limitní hodnotou kompresní síly, které zaměstnanec nesmí být vystaven v žádném časovém úseku pracovní doby, je hodnota 6 400 N.

Tabulka č. 7

Komprese [N]	Maximální povolený počet úkonů	Maximální povolená doba trvání úkonů [min]
--------------	--------------------------------	--

6400	0	0,0
6105	10	1,2
5844	20	2,4
5611	30	3,6
5402	40	4,8
5213	50	6,0
5042	60	7,2
4887	70	8,4
4744	80	9,6
4613	90	10,8
4493	100	12,0
4381	110	13,2
4278	120	14,4
4182	130	15,6
4093	140	16,8
4009	150	18,0
3931	160	19,2
3857	170	20,4
3788	180	21,6
3723	190	22,8
3662	200	24,0
3603	210	25,2
3549	220	26,4

3496	230	27,6
3447	240	28,8
3400	250	30,0

Tabulka č. 8

Doba výkonu práce [min.]	+ Limitní hodnota [%]	Koeficient přepočtu	Doba výkonu práce [min.]	- Limitní hodnota [%]	Koeficient přepočtu
481-509	2,5	1,025	450-479	2,5	0,975
510-539	5	1,05	420-449	5	0,95
540-569	7,5	1,075	390-419	7,5	0,925
570-599	10	1,1	360-389	10	0,9
600-629	12,5	1,125	330-359	12,5	0,875
630-659	15	1,15	300-329	15	0,85
660-689	17,5	1,175	270-299	17,5	0,825
>689	20	1,2	240-269	20	0,8

Příloha č. 7 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Biologické činitele, jejich zařazení do skupin, značení a požadavky na pracoviště

ČÁST A

Seznam biologických činitelů a jejich zařazení do skupin 2, 3 nebo 4

Tabulka č. 1: Biologický činitel – Bakterie

U biologických činitelů uvedených v tomto seznamu zápis celého rodu s dodatkem „spp.“ znamená, že zahrnuje i ostatní druhy patřící do stejného rodu, které nejsou v seznamu jmenovitě uvedeny, ale které jsou známými lidskými patogeny. Biologické činitele, které nebyly zařazeny do skupin 2 až 4 seznamu, nejsou automaticky zařazeny do skupiny 1. V případě rodů, o nichž je známo, že patogenní

účinky na člověka má více než jeden druh, jsou do seznamu zahrnuty ty druhy, které vyvolávají tyto účinky u člověka nejčastěji, spolu s odkazem na skutečnost, že i ostatní druhy stejného rodu mohou mít následky pro zdraví. Pokud je v klasifikovaném seznamu biologických činitelů uveden celý rod, má se za to, že druhy a kmeny, o nichž je známo, že patogenní nejsou, jsou vyjmuty.

Biologický činitel	Skupina	Poznámka
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	
<i>Acinetobacter nosocomialis</i>	2	
<i>Acinetobacter pittii</i>	2	
<i>Acinetobacter ursingii</i>	2	
<i>Acinetobacter</i> spp.	2	
<i>Actinomadura madurae</i>	2	
<i>Actinomadura pelletieri</i>	2	
<i>Actinomyces gerencseriae</i>	2	
<i>Actinomyces israelii</i>	2	
<i>Actinomyces</i> spp.	2	
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> (<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>)	2	
<i>Anaplasma</i> spp.	2	
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i> (<i>Corynebacterium haemolyticum</i>)	2	
<i>Arcobacter butzleri</i> (<i>Aliarcobacter butzleri</i>)	2	
<i>Bacillus anthracis</i>	3	T
<i>Bacteroides fragilis</i>	2	
<i>Bacteroides</i> spp.	2	
<i>Bartonella bacilliformis</i>	2	

Bartonella quintana (Rochalimaea quinta-na)	2	
Bartonella (Rochalimaea) spp.	2	
Bordetella bronchiseptica	2	
Bordetella holmesii	2	
Bordetella parapertussis	2	
Bordetella pertussis	2	T, V
Bordetella spp.	2	
Borrelia burgdorferi	2	
Borrelia duttonii	2	
Borrelia recurrentis	2	
Borrelia spp.	2	
Brachyspira spp.	2	
Brucella abortus	3	
Brucella canis	3	
Brucella inopinata	3	
Brucella melitensis	3	
Brucella suis	3	
Burkholderia cepacia komplex	2	
Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei)	3	
Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei)	3	D
Campylobacter fetus subsp. fetus	2	
Campylobacter fetus subsp. venerealis	2	

Campylobacter jejuni subsp. doylei	2	
Campylobacter jejuni subsp. jejuni	2	
Campylobacter spp.	2	
Cardiobacterium hominis	2	
Cardiobacterium valvarum	2	
Chlamydia abortus (Chlamydophila abortus)	2	
Chlamydia caviae (Chlamydophila caviae)	2	
Chlamydia felis (Chlamydophila felis)	2	
Chlamydia pneumoniae (Chlamydophila pneumoniae)	2	
Chlamydia psittaci (Chlamydophila psittaci) (aviární kmeny)	3	
Chlamydia psittaci (Chlamydophila psittaci) (ostatní kmeny)	2	
Chlamydia trachomatis (Chlamydophila trachomatis)	2	
Clostridium botulinum	2	T
Clostridium difficile (Clostridiodes difficile)	2	T
Clostridium perfringens	2	T
Clostridium tetani	2	T, V
Clostridium spp.	2	
Corynebacterium diphtheriae	2	T, V
Corynebacterium minutissimum	2	
Corynebacterium pseudotuberculosis	2	T

<i>Corynebacterium ulcerans</i>	2	T
<i>Corynebacterium</i> spp.	2	
<i>Coxiella burnetii</i>	3	
<i>Edwardsiella tarda</i>	2	
<i>Ehrlichia</i> spp.	2	
<i>Eikenella corrodens</i>	2	
<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (<i>Flavobacterium meningosepticum</i>)	2	
<i>Enterobacter aerogenes</i> (<i>Klebsiella aerogenes</i>)	2	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i> (<i>Enterobacter cloacae</i>)	2	
<i>Enterobacter</i> spp.	2	
<i>Enterococcus</i> spp.	2	
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	2	
<i>Escherichia coli</i> (s výjimkou nepatogenních kmenů)	2	
<i>E. coli</i> , Shiga toxin-produkující (verocyto-toxické) kmeny (např. O157:H7)	3 (*)	T
<i>Fluoribacter bozemanii</i> (<i>Legionella bozemanii</i>)	2	
<i>Francisella hispaniensis</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>holarctica</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>mediasiatica</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>novicida</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>tularensis</i>	3	

Fusobacterium necrophorum subsp. funduliforme	2	
Fusobacterium necrophorum subsp. necrophorum	2	
Gardnerella vaginalis	2	
Haemophilus ducreyi	2	
Haemophilus influenzae	2	V
Haemophilus spp.	2	
Helicobacter pylori	2	
Helicobacter spp.	2	
Klebsiella oxytoca	2	
Klebsiella pneumoniae subsp. ozaenae	2	
Klebsiella pneumoniae subsp. pneumoniae	2	
Klebsiella pneumoniae subsp. rhinoscleromatis	2	
Klebsiella spp.	2	
Legionella pneumophila subsp. fraseri	2	
Legionella pneumophila subsp. pascullei	2	
Legionella pneumophila subsp. pneumophila	2	
Legionella spp.	2	
Leptospira interrogans (všetchny sérotypy)	2	
Leptospira interrogans spp.	2	
Listeria monocytogenes	2	
Listeria ivanovii subsp. ivanovii	2	

<i>Listeria invanovii</i> subsp. <i>londoniensis</i>	2	
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i> (<i>Proteus morganii</i>)	2	
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	2	
<i>Mycobacterium abscessus</i> subsp. <i>abscessus</i>	2	
<i>Mycobacterium africanum</i>	3	V
<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>avium</i> (<i>Mycobacterium avium</i>)	2	
<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>paratuberculosis</i> (<i>Mycobacterium paratuberculosis</i>)	2	
<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>silvaticum</i>	2	
<i>Mycobacterium bovis</i>	3	V
<i>Mycobacterium caprae</i> (<i>Mycobacterium tuberculosis</i> subsp. <i>caprae</i>)	3	
<i>Mycobacterium chelonae</i>	2	
<i>Mycobacterium chimaera</i>	2	
<i>Mycobacterium fortuitum</i>	2	
<i>Mycobacterium intracellulare</i>	2	
<i>Mycobacterium kansasii</i>	2	
<i>Mycobacterium leprae</i>	3	
<i>Mycobacterium malmoense</i>	2	
<i>Mycobacterium marinum</i>	2	
<i>Mycobacterium microti</i>	3 (*)	
<i>Mycobacterium pinnipedii</i>	3	
<i>Mycobacterium scrofulaceum</i>	2	

Mycobacterium simiae	2	
Mycobacterium szulgai	2	
Mycobacterium tuberculosis	3	V
Mycobacterium ulcerans	3 (*)	
Mycobacterium xenopi	2	
Mycoplasma hominis	2	
Mycoplasma pneumoniae	2	
Mycoplasma spp.	2	
Neisseria gonorrhoeae	2	
Neisseria meningitidis	2	V
Neorickettsia sennetsu (Rickettsia sennetsu, Ehrlichia sennetsu)	2	
Nocardia asteroides	2	
Nocardia brasiliensis	2	
Nocardia farcinica	2	
Nocardia nova	2	
Nocardia otitidiscaviarum	2	
Nocardia spp.	2	
Orientia tsutsugamushi (Rickettsia tsutsugamushi)	3	
Pasteurella multocida subsp. gallicida (Pasteurella gallicida)	2	
Pasteurella multocida subsp. multocida	2	
Pasteurella multocida subsp. septica	2	
Pasteurella spp.	2	

Peptostreptococcus anaerobius	2	
Plesiomonas shigelloides	2	
Porphyromonas spp.	2	
Prevotella spp.	2	
Proteus mirabilis	2	
Proteus penneri	2	
Proteus vulgaris	2	
Providencia alcalifaciens (Proteus inconstans)	2	
Providencia rettgeri (Proteus rettgeri)	2	
Providencia spp.	2	
Pseudomonas aeruginosa	2	T
Rhodococcus hoagii (Corynebacterium equii)	2	
Rickettsia africae	3	
Rickettsia akari	3 (*)	
Rickettsia australis	3	
Rickettsia canadensis	2	
Rickettsia conorii	3	
Rickettsia heilongjiangensis	3 (*)	
Rickettsia japonica	3	
Rickettsia montanensis	2	
Rickettsia typhi	3	
Rickettsia prowazekii	3	

Rickettsia rickettsii	3	
Rickettsia sibirica	3	
Rickettsia spp.	2	
Salmonella enterica (choleraesuis) subsp. arizonae	2	
Salmonella enteritidis	2	
Salmonella Paratyphi A, B, C	2	V
Salmonella Typhi	3 (*)	V
Salmonella Typhimurium	2	
Salmonella (ostatní sérotypy)	2	
Shigella boydii	2	
Shigella dysenteriae (typ 1)	3 (*)	T
Shigella dysenteriae, jiný než typ 1	2	
Shigella flexneri	2	
Shigella sonnei	2	
Staphylococcus aureus	2	T
Staphylococcus spp.	2	
Streptobacillus moniliformis	2	
Streptococcus agalactiae	2	
Streptococcus dysgalactiae subsp. equisimilis	2	
Streptococcus pneumoniae	2	T, V
Streptococcus pyogenes	2	T
Streptococcus suis	2	

Streptococcus spp.	2	
Treponema carateum	2	
Treponema pallidum	2	
Treponema pertenue	2	
Treponema spp.	2	
Trueperella pyogenes	2	
Ureaplasma parvum	2	
Ureaplasma urealyticum	2	
Vibrio cholerae (včetně El Tor)	2	T, V
Vibrio parahaemolyticus (Benecka para-haemolytica)	2	
Vibrio spp.	2	
Yersinia enterocolitica subsp. enterolitica	2	
Yersinia enterocolitica subsp. palearctica	2	
Yersinia pestis	3	
Yersinia pseudotuberculosis	2	
Yersinia spp.	2	

Vysvětlivka k tabulce č. 1:

(*) Biologičtí činitelé skupiny 3 označení v seznamu biologických činitelů jako 3 (*) mohou pro zaměstnance představovat omezené riziko nákazy, neboť se za běžných podmínek nepřenášejí vzduchem, a proto lze upustit od některých požadavků stanovených v příloze č. 7 k tomuto nařízení části B tabulce č. 1 ve zvláštních případech, na základě hodnocení rizik a s přihlédnutím k povaze daných specifických činností a množství daného biologického činitele.

Tabulka č. 2: Biologický činitel – Viry

Viry jsou uvedeny podle jejich řádu (Ř), čeledě (Č) a rodu (R).

Biologický činitel	Skupina	Poznámka
--------------------	---------	----------

Bunyavirales (Ř)		
Hantaviridae (Č)		
Orthohantavirus (R)		
Orthohantavirus Andes (hantaviry vyvolávající hantavirový plicní syndrom [HPS])	3	
Orthohantavirus Bayou	3	
Orthohantavirus Black Creek Canal	3	
Orthohantavirus Cano Delgadito	3	
Orthohantavirus Choclo	3	
Orthohantavirus Dobrava-Belgrade (hantaviry vyvolávající hemoragickou horečku s renálním syndromem [HFRS])	3	
Orthohantavirus El Moro Canyon	3	
Orthohantavirus Hantaan (hantaviry vyvolávající hemoragickou horečku s renálním syndromem [HFRS])	3	
Orthohantavirus Laguna Negra	3	
Orthohantavirus Prospect Hill	2	
Orthohantavirus Puumala (hantaviry vyvolávající epidemickou nefropatii [NE])	2	
Orthohantavirus Seoul (hantaviry vyvolávající hemoragickou horečku s renálním syndromem [HFRS])	3	
Orthohantavirus Sin Nombre (hantaviry vyvolávající hantavirový plicní syndrom [HPS])	3	
Ostatní hantaviry známé jako patogenní	2	
Nairoviridae (Č)		
Orthonairovirus (R)		
Orthonairovirus krymskokonžské hemoragické horečky	4	

Orthonairovirus Dugbe	2	
Orthonairovirus Hazara	2	
Orthonairovirus nairobské nemoci ovčí	2	
Ostatní nairoviry známé jako patogenní	2	
Peribunyaviridae (Č)		
Orthobunyavirus (R)		
Orthobunyavirus Bunyamwera (virus Germiston)	2	
Orthobunyavirus kalifornské encefalitidy	2	
Orthobunyavirus Oropouche	3	
Ostatní orthobunyaviry známé jako patogenní	2	
Phenuiviridae (Č)		
Phlebovirus (R)		
Phlebovirus Bhanja	2	
Phlebovirus Punta Toro	2	
Phlebovirus horečky údolí Rift	3	
Phlebovirus neapolské horečky Sandfly (toskánský virus)	2	
Phlebovirus SFTS (Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome-Virus)	3	
Ostatní phleboviry známé jako patogenní	2	
Herpesvirales (Ř)		
Herpesviridae (Č)		
Cytomegalovirus (R)		
Lidský betaherpesvirus 5 (cytomegalovirus)	2	

Lymphocryptovirus (R)		
Lidský gammaherpesvirus 4 (virus Epstein-Barrové)	2	
Rhadinoovirus (R)		
Lidský gammaherpesvirus 8	2	D
Roseolovirus (R)		
Lidský betaherpesvirus 6 A (lidský B-lymfotropní virus)	2	
Lidský betaherpesvirus 6B	2	
Lidský betaherpesvirus 7	2	
Simplexvirus (R)		
Macacine alphaherpesvirus 1 (Herpesvirus simiae, Herpes B virus)	3	
Lidský alphaherpesvirus 1 (lidský herpesvirus 1, Herpes simplex virus typ 1)	2	
Lidský alphaherpesvirus 2 (lidský herpesvirus 2, Herpes simplex virus typ 2)	2	
Varicellovirus (R)		
Lidský alphaherpesvirus 3 (Herpesvirus varicella-zoster)	2	V
Mononegavirales (Ř)		
Filoviridae (Č)		
Virus Ebola (R)	4	
Virus Marburg (R)		
Marburg marburgvirus	4	
Paramyxoviridae (Č)		
Avulavirus (R)		
Virus newcastleské choroby	2	

Henipavirus (R)		
Henipavirus Hendra	4	
Henipavirus Nipah	4	
Morbillivirus (R)		
Morbillivirus spalniček	2	V
Respirovirus (R)		
Lidský respirovirus 1 (virus parainfluenzy 1)	2	
Lidský respirovirus 3 (virus parainfluenzy 3)	2	
Rubulavirus (R)		
Rubulavirus průšnic	2	V
Lidský rubulavirus 2 (virus parainfluenzy 2)	2	
Lidský rubulavirus 4 (virus parainfluenzy 4)	2	
Pneumoviridae (Č)		
Metapneumovirus (R)		
Orthopneumovirus (R)		
Lidský orthopneumovirus (respirační syncytiální virus)	2	
Rhabdoviridae (Č)		
Lyssavirus (R)		
Australský netopýří lyssavirus	3 (**)	V
Lyssavirus Duvenhage	3 (**)	V
Evropský netopýří lyssavirus 1	3 (**)	V
Evropský netopýří lyssavirus 2	3 (**)	V
Lagoský netopýří lyssavirus	3 (**)	

Lyssavirus Mokola	3	
Lyssavirus vztekliny	3 (**)	V
Vesiculovirus (R)		
Virus vezikulární stomatitidy, vesiculovirus Alagoas	2	
Virus vezikulární stomatitidy, vesiculovirus Indiana	2	
Virus vezikulární stomatitidy, vesiculovirus New Jersey	2	
Vesiculovirus Piry (virus Piry)	2	
Nidovirales (Ř)		
Coronaviridae (Č)		
Betacoronavirus (R)		
Koronavirus související s těžkým akutním respiračním syndromem (virus SARS)	3	
Koronavirus 2 související s těžkým akutním respiračním syndromem (SARS-CoV-2) (***)	3	
Koronavirus z Blízkého východu související s těžkým respiračním syndromem (virus MERS)	3	
Ostatní Coronaviridae známé jako patogenní (OC43, 229E, HKU1, NL63)	2	
Picornavirales (Ř)		
Picornaviridae (Č)		
Cardiovirus (R)		
Virus Safford	2	
Cosavirus (R)		
Cosavirus A	2	
Enterovirus (R)		

Enterovirus A	2	
Enterovirus B	2	
Enterovirus C	2	
Enterovirus D, lidský enterovirus typ 70 (virus akutní hemoragické konjunktivy)	2	
Rhinoviry	2	
Poliovirus, typ 1 a 3	2	V
Poliovirus, typ 2 (*)	3	V
Hepatovirus (R)		
Hepatovirus A (virus hepatitidy A, lidský enterovirus typ 72)	2	V
Kobuvirus (R)		
Aichivirus A (virus Aichi 1)	2	
Parechovirus (R)		
Parechoviry A	2	
Parechoviry B (virus Ljungan)	2	
Ostatní Picornaviridae známé jako patogenní	2	
Nezařazeno (Ř)		
Adenoviridae (Č)	2	
Astroviridae (Č)	2	
Arenaviridae (Č)		
Mammarenavirus (R)		
Brazilský mammarenavirus	4	
Mammarenavirus Chapare	4	

Mammarenavirus Flexal	3	
Mammarenavirus Guanarito	4	
Mammarenavirus Junín	4	
Mammarenavirus horečky Lassa	4	
Mammarenavirus Lujo	4	
Mammarenavirus lymfocytární choriomeningitidy, neurotropní kmeny	2	
Mammarenavirus lymfocytární choriomeningitidy (ostatní kmeny)	2	
Mammarenavirus Machupo	4	
Mammarenavirus Mobala	2	
Mammarenavirus Mopeia	2	
Mammarenavirus Tacaribe	2	
Mammarenavirus Whitewater Arroyo	3	
Caliciviridae (Č)		
Norovirus (R)		
Norovirus (virus Norwalk)	2	
Ostatní Caliciviridae známé jako patogenní	2	
Hepadnaviridae (Č)		
Orthohepadnavirus (R)		
Virus hepatitidy B	3 (**)	V, D
Hepeviridae (Č)		
Orthohepevirus (R)		
Orthohepevirus A (virus hepatitidy E)	2	

Flaviviridae (Č)		
Flavivirus (R)		
Virus Dengue	3	
Virus japonské encefalitidy	3	V
Virus nemoci Kyasanurského lesa	3	V
Virus vrtivky (Louping ill)	3 (**)	
Virus encefalitidy Murray Valley (virus australské encefalitidy)	3	
Virus omské hemoragické horečky	3	
Virus Powassan	3	
Virus Rocio	3	
Virus encefalitidy St. Louis	3	
Virus klíšťové encefalitidy		
Virus Absettarov	3	
Virus Hanzalova	3	
Virus Hypr	3	
Virus Kumlinge	3	
Virus Negishi	3	
Ruská jaro-letní encefalitida	3	V
Virus klíšťové encefalitidy, evropský podtyp	3 (**)	V
Virus klíšťové encefalitidy, dálněvýchodní podtyp	3	
Virus klíšťové encefalitidy, sibiřský podtyp	3	V
Virus Wesselsbron	3 (**)	
Virus západonilské horečky	3	

Virus žluté zimnice	3	V
Virus Zika	2	
Virus GB-C	3 (**)	D
Ostatní flaviviry známé jako patogenní	2	
Hepacivirus (R)		
Hepacivirus C (virus hepatitidy C)	3 (**)	D
Orthomyxoviridae (Č)		
Gammainfluenzavirus (R)		
Virus chřipky C	2	V ^(b)
Influenzavirus A (R)		
Viry vysoce patogenní influenzy ptáků HPAIV (H5), např. H5N1	3	
Viry vysoce patogenní influenzy ptáků HPAIV (H7), např. H7N7, H7N9	3	
Virus chřipky A	2	V ^(b)
Virus chřipky A/New York/1/18 (H1N1) (španělská chřipka 1918)	3	
Virus chřipky A/Singapur/1/57 (H2N2)	3	
Virus nízkopatogenní influenzy ptáků (LPAI) H7N9	3	
Influenzavirus B (R)		
Virus chřipky B	2	V ^(b)
Virus Thogoto (R)		
Virus Dhori (orthomyxoviridae přenášené klíšťaty: Dho- ri)	2	
Virus Thogoto (orthomyxoviridae přenášené klíšťaty: Thogoto)	2	

Papillomaviridae (Č)	2	D (°)
Parvoviridae (Č)		
Erythroparvovirus (R)		
Erythroparvovirus 1 infikující primáty (lidský parvovirus, virus B 19)	2	
Polyomaviridae (Č)		
Betapolyomavirus (R)		
Lidský polyomavirus 1 (virus BK)	2	D (°)
Lidský polyomavirus 2 (virus JC)	2	D (°)
Poxviridae (Č)		
Molluscipoxvirus (R)		
Virus Molluscum contagiosum	2	
Orthopoxvirus (R)		
Virus kravských neštovic	2	
Virus opičích neštovic	3	V
Virus Vaccinia (včetně viru buvolích neštovic ^(d) , viru sloních neštovic ^(e) , viru králíčních neštovic ^(f))	2	
Virus Variola (major a minor)	4	V
Parapoxvirus (R)		
Virus Orf	2	
Virus Pseudocowpox (virus uzlin dojníc, parapoxvirus bovis)	2	
Yatapoxvirus (R)		
Virus Tanapox	2	
Virus opičích neštovic Yaba	2	

Reoviridae (Č)		
Seadornavirus (R)		
Virus Banna	2	
Coltivirus (R)	2	
Rotavirus (R)	2	
Orbivirus (R)	2	
Retroviridae (Č)		
Deltaretrovirus (R)		
Virus lymfotropních T buněk 1 infikující primáty (virus lidských lymfotropních T buněk, typ 1)	3 (**)	D
Virus lymfotropních T buněk 2 infikující primáty (virus lidských lymfotropních T buněk, typ 2)	3 (**)	D
Lentivirus (R)		
Virus lidského imunodeficitu 1	3 (**)	D
Virus lidského imunodeficitu 2	3 (**)	D
Virus opičího imunodeficitu (SIV) (§)	2	
Togaviridae (Č)		
Alphavirus (R)		
Cabassouvirus	3	
Virus východní koňské encefalomyelitidy	3	V
Virus Bebaru	2	
Virus Chikungunya	3 (**)	
Virus Everglades	3 (**)	
Virus Mayaro	3	

Virus Mucambo	3 (**)	
Virus Ndumu	3 (**)	
Virus O'nyong-nyong	2	
Virus Ross River	2	
Virus Semliki Forest	2	
Virus Sindbis	2	
Virus Tonate	3 (**)	
Virus venezuelské koňské encefalomyelitidy	3	V
Virus západní koňské encefalomyelitidy	3	V
Ostatní alphaviry známé jako patogenní	2	
Rubivirus (R)		
Virus zarděnek	2	V
Nezařazené (Č)		
Deltavirus (R)		
Virus hepatitidy D ^(a)	2	V, D

Vysvětlivky k tabulce č. 2:

(*) Klasifikace podle globálního akčního plánu Světové zdravotnické organizace pro minimalizaci rizika spojeného se zařízeními uchovávajícími poliovirus po druhově specifické eradikaci divokých poliovirů a následném ukončení používání orální poliovakcíny.

(**) Biologičtí činitelé skupiny 3 označení v seznamu biologických činitelů jako 3 (**) mohou pro zaměstnance představovat omezené riziko nákazy, neboť se za běžných podmínek nepřenášejí vzduchem, a proto lze upustit od některých požadavků stanovených v příloze č. 7 k tomuto nařízení části B tabulce č. 1 ve zvláštních případech, na základě hodnocení rizik a s přihlédnutím k povaze daných specifických činností a množství daného biologického činitele.

(***) Laboratorní činnost, při které nedochází k pomnožování materiálu zahrnující SARS-CoV-2, se provádí v zařízení s použitím postupů odpovídajících požadavkům alespoň podle skupiny biologického činitele 2. Laboratorní činnost, při které dochází k pomnožování materiálu zahrnující SARS-CoV-2, se provádí v zabezpečené laboratoři, která odpovídá požadavkům podle skupiny biologického činitele 3, kde se vzduch v porovnání s vnější atmosférou udržuje v podtlaku.

(a) Virus hepatitidy D je patogenní pro zaměstnance pouze při současně probíhající nebo vedlejší nákaze způsobené virem hepatitidy B. Očkování proti viru hepatitidy B proto zaměstnance, kteří nejsou nakaženi virem hepatitidy B, chrání proti viru hepatitidy delta.

(b) Pouze pro typy A a B.

(c) Doporučeno pro práci zahrnující přímý styk s těmito činiteli.

(d) Jsou identifikovány dva viry: jedním je vir buvolích neštovic a druhým varianta viru Vaccinia.

(e) Varianta viru kravích neštovic.

(f) Varianta viru Vaccinia.

(g) V současnosti neexistuje žádný průkaz onemocnění člověka způsobeného ostatními retroviry opičího původu. Jako preventivní opatření pro práci s těmito retroviry je doporučena úroveň zajištění bezpečnosti jako pro skupinu biologických činitelů skupiny 3.

**Tabulka č. 3: Biologický činitel
– Původci přenosné spongiformní encefalopatie**

Biologický činitel	Skupina	Poznámka
Původce Creutzfeldtovy-Jakobovy nemoci	3 (*)	D (a)
Původce varianty Creutzfeldtovy-Jakobovy nemoci	3 (*)	D (a)
Původce bovinní spongiformní encefalopatie (BSE) a ostatních příbuzných přenosných spongiformních encefalopatií zvířat	3 (*)	D (a)
Původce Gerstmannova-Strausslerova-Scheinkero-va syndromu	3 (*)	D (a)
Původce nemoci kuru	3 (*)	D (a)
Původce klusavky	2	

Vysvětlivky k tabulce č. 3:

(*) Biologičtí činitelé skupiny 3 označení v seznamu biologických činitelů jako 3 (*) mohou pro zaměstnance představovat omezené riziko nákazy, neboť se za běžných podmínek nepřenášejí vzduchem, a proto lze upustit od některých požadavků stanovených v příloze č. 7 k tomuto nařízení části B tabulce č. 1 ve zvláštních případech, na základě hodnocení rizik a s přihlédnutím k povaze daných specifických činností a množství daného biologického činitele.

(a) Doporučeno pro práci zahrnující přímý styk s těmito činiteli.

Tabulka č. 4: Biologický činitel – Parazité

U biologických činitelů uvedených v tomto seznamu zápis celého rodu s dodatkem „spp.“ znamená, že zahrnuje i ostatní druhy patřící do stejného rodu, které nejsou v seznamu jmenovitě uvedeny, ale které jsou známými lidskými patogeny. Biologické činitele, které nebyly zařazeny do skupin 2 až 4

seznamu, nejsou automaticky zařazeny do skupiny 1. V případě rodů, o nichž je známo, že patogenní účinky na člověka má více než jeden druh, jsou do seznamu zahrnuty ty druhy, které vyvolávají tyto účinky u člověka nejčastěji, spolu s odkazem na skutečnost, že i ostatní druhy stejného rodu mohou mít následky pro zdraví. Pokud je v klasifikovaném seznamu biologických činitelů uveden celý rod, má se za to, že druhy a kmeny, o nichž je známo, že patogenní nejsou, jsou vyjmuty.

Biologický činitel	Skupina	Po- znám- ka
<i>Acanthamoeba castellani</i>	2	
<i>Ancylostoma duodenale</i>	2	
<i>Angiostrongylus cantonensis</i>	2	
<i>Angiostrongylus costaricensis</i>	2	
<i>Anisakis simplex</i>	2	A
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	A
<i>Ascaris suum</i>	2	A
<i>Babesia divergens</i>	2	
<i>Babesia microti</i>	2	
<i>Balamuthia mandrillaris</i>	3	
<i>Balantidium coli</i>	2	
<i>Brugia malayi</i>	2	
<i>Brugia pahangi</i>	2	
<i>Brugia timori</i>	2	
<i>Capillaria philippinensis</i>	2	
<i>Capillaria</i> spp.	2	
<i>Clonorchis sinensis</i> (<i>Opisthorchis sinensis</i>)	2	
<i>Clonorchis viverrini</i> (<i>Opisthorchis viverrini</i>)	2	
<i>Cryptosporidium hominis</i>	2	

Cryptosporidium parvum	2	
Cryptosporidium spp.	2	
Cyclospora cayetanensis	2	
Dicrocoelium dentriticum	2	
Dipetalonema streptocerca	2	
Diphyllobothrium latum	2	
Dracunculus medinensis	2	
Echinococcus granulosus	3 (*)	
Echinococcus multilocularis	3 (*)	
Echinococcus oligarthrus	3 (*)	
Echinococcus vogeli	3 (*)	
Entamoeba histolytica	2	
Enterobius vermicularis	2	
Enterocytozoon bieneusi	2	
Fasciola gigantica	2	
Fasciola hepatica	2	
Fasciolopsis busci	2	
Giardia lamblia (Giardia duodenalis, Giardia intestinalis)	2	
Heterophyes spp.	2	
Hymenolepis diminuta	2	
Hymenolepis nana	2	
Leishmania aethiopica	2	
Leishmania braziliensis	3 (*)	

Leishmania donovani	3 (*)	
Leishmania guyanensis (Viannia guyanensis)	3 (*)	
Leishmania infantum (Leishmania chagasi)	3 (*)	
Leishmania major	2	
Leishmania mexicana	2	
Leishmania panamensis (Viannia panamensis)	3 (*)	
Leishmania peruviana	2	
Leishmania tropica	2	
Leishmania spp.	2	
Loa loa	2	
Mansonella ozzardi	2	
Mansonella perstans	2	
Mansonella streptocerca	2	
Metagonimus spp.	2	
Naegleria fowleri	3	
Necator americanus	2	
Onchocerca volvulus	2	
Opisthorchis felinus	2	
Opisthorchis spp.	2	
Paragonimus westermani	2	
Paragonimus spp.	2	
Plasmodium falciparum	3 (*)	
Plasmodium knowlesi	3 (*)	

Plasmodium spp. (lidské a opičí)	2	
Sarcocystis sui hominis	2	
Sarcoptes scabiei	2	
Schistosoma haematobium	2	
Schistosoma intercalatum	2	
Schistosoma japonicum	2	
Schistosoma mansoni	2	
Schistosoma mekongi	2	
Strongyloides stercoralis	2	
Strongyloides spp.	2	
Taenia saginata	2	
Taenia solium	3 (*)	
Toxocara canis	2	
Toxocara cati	2	
Toxoplasma gondii	2	
Trichinella nativa	2	
Trichinella nelsoni	2	
Trichinella pseudospiralis	2	
Trichinella spiralis	2	
Trichomonas vaginalis	2	
Trichostrongylus orientalis	2	
Trichostrongylus spp.	2	
Trichuris trichiura	2	

Trypanosoma brucei brucei	2	
Trypanosoma brucei gambiense	2	
Trypanosoma brucei rhodesiense	3 (*)	
Trypanosoma cruzi	3 (*)	
Wuchereria bancrofti	2	

Vysvětlivky k tabulce č. 4:

(*) Biologičtí činitelé skupiny 3 označení v seznamu biologických činitelů jako 3 (*) mohou pro zaměstnance představovat omezené riziko nákazy, neboť se za běžných podmínek nepřenášejí vzduchem, a proto lze upustit od některých požadavků stanovených v příloze č. 7 k tomuto nařízení části B tabulce č. 1 ve zvláštních případech, na základě hodnocení rizik a s přihlédnutím k povaze daných specifických činností a množství daného biologického činitele.

Tabulka č. 5: Biologický činitel – Houby

U biologických činitelů uvedených v tomto seznamu zápis celého rodu s dodatkem „spp.“ znamená, že zahrnuje i ostatní druhy patřící do stejného rodu, které nejsou v seznamu jmenovitě uvedeny, ale které jsou známými lidskými patogeny. Biologické činitele, které nebyly zařazeny do skupin 2 až 4 seznamu, nejsou automaticky zařazeny do skupiny 1. V případě rodů, o nichž je známo, že patogenní účinky na člověka má více než jeden druh, jsou do seznamu zahrnuty ty druhy, které vyvolávají tyto účinky u člověka nejčastěji, spolu s odkazem na skutečnost, že i ostatní druhy stejného rodu mohou mít následky pro zdraví. Pokud je v klasifikovaném seznamu biologických činitelů uveden celý rod, má se za to, že druhy a kmeny, o nichž je známo, že patogenní nejsou, jsou vyjmuty.

Biologický činitel	Skupina	Po- známka
Aspergillus flavus	2	A, T
Aspergillus fumigatus	2	A
Aspergillus spp.	2	
Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)	3	
Blastomyces gilchristii	3	
Candida albicans	2	A
Candida dubliniensis	2	
Candida glabrata	2	
Candida parapsilosis	2	

<i>Candida tropicalis</i>	2	
<i>Candida auris</i>	2	
<i>Candida</i> spp. (<i>C. krusei</i> , <i>C. lusitaniae</i> , <i>C. fabianii</i> , apod.)	2	
<i>Cladophialophora bantiana</i> (<i>Xylohypha bantiana</i> , <i>Cladosporium bantianum</i> , <i>trichoides</i>)	3	
<i>Cladophialophora modesta</i>	3	
<i>Cladophialophora</i> spp.	2	
<i>Coccidioides immitis</i>	3	A
<i>Coccidioides posadasii</i>	3	A
<i>Cryptococcus gattii</i> (<i>Filobasidiella neoformans</i> var. <i>bacillispora</i>)	2	A
<i>Cryptococcus neoformans</i> (<i>Filobasidiella neoformans</i> var. <i>neoformans</i>)	2	A
<i>Emmonsia parva</i> var. <i>parva</i>	2	
<i>Emmonsia parva</i> var. <i>crescens</i>	2	
<i>Epidermophyton floccosum</i>	2	A
<i>Epidermophyton</i> spp.	2	
<i>Fonsecaea monophora</i>	2	
<i>Fonsecaea pedrosoi</i>	2	
<i>Histoplasma capsulatum</i>	3	
<i>Histoplasma capsulatum</i> var. <i>farcinosum</i>	3	
<i>Histoplasma duboisii</i>	3	
<i>Madurella grisea</i>	2	
<i>Madurella mycetomatis</i>	2	

Microsporium spp.	2	A
Nannizzia spp.	2	
Neotestudina rosatii	2	
Paracoccidioides brasiliensis	3	A
Paracoccidioides lutzii	3	
Paraphyton spp.	2	
Rhinoclatiella mackenziei	3	
Saccharomyces cerevisiae	2	
Scedosporium apiospermum	2	
Scedosporium prolificans (inflatum)	2	
Sporothrix schenckii	2	
Talaromyces marneffe (Penicillium marneffe)	2	A
Trichophyton rubrum	2	A
Trichophyton tonsurans	2	A
Trichophyton spp.	2	

Vysvětlivky ke sloupci „Poznámka“ v tabulkách č. 1 až 5:

A: Možné alergické účinky.

D: Seznam zaměstnanců vystavených biologickému činiteli, který je uchováván po dobu delší 10 let od skončení poslední známé expozice.

T: Produkce toxinů.

V: Účinná očkovací látka k dispozici a registrována v Evropské unii.

ČÁST B

**Tabulka č. 1: Požadavky na pracoviště
zdravotnického zařízení a zařízení, kde je vykonávána
odborná veterinární činnost, pracoviště laboratoří,
diagnostických laboratoří a prostory pro pokusná zvířata**

Požadavky	Úroveň zabezpečení podle skupiny biologického činitele		
	2	3	4
Pracoviště			
Pracoviště musí být odděleno od ostatních činností v téže budově	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano
Pracoviště musí být možno neprodyšně uzavřít za účelem zaplynování	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano
Prostory			
S infikovaným materiálem a infikovanými zvířaty musí být manipulováno v mikrobiologickém bezpečnostním boxu, izolaci nebo v jiném zabezpečeném prostoru	kde je to vhodné	ano, v případě infekce vzduchem	ano
Vybavení			
Vzduch na pracoviště přiváděný a z něho odváděný je filtrován vysoce účinným vzdušným filtrem (HEPA ^{a)}) nebo podobným zařízením	ne	ano, u odváděného vzduchu	ano, u přiváděného i odváděného vzduchu
Na pracovišti musí být udržován podtlak	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano

Nepropustné a snadno umyvateľné povrchy	ano, u laboratorních stolů a podlahy	ano, u laboratorních stolů, podlahy a jiných povrchů určených z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, u laboratorních stolů, podlahy, zdí a stropu
Povrchy odolné vůči kyselinám, zásadám, rozpouštědlům a dezinfekčním prostředkům	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano	ano
System práce			
Přístup je omezen pouze na určené zaměstnance	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano	ano, hygienickou smyčkou
Účinná kontrola vektorů, například hlodavců a hmyzu	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano	ano
Specifikované dezinfekční postupy	ano	ano	ano
Bezpečné uskladnění biologického činitele	ano	ano	ano, uskladnění s chráněným přístupem
Zaměstnanci se musí před opuštěním uzavřeného prostoru osprchovat	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37

Odpad			
Validovaný postup inaktivace pro bezpečnou likvidaci uhynulých zvířat	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, na místě nebo mimo pracoviště	ano, na místě
Ostatní opatření			
Laboratoř musí mít své vlastní vybavení	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano
Je instalován průhled nebo jiné alternativní zařízení, jímž lze pozorovat zaměstnance v laboratoři	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano

Vysvětlivky k tabulce č. 1:

a) HEPA: vysoce účinný filtr pro odlučování částic ze vzduchu.

Tabulka č. 2: Požadavky na pracoviště průmyslových procesů

Požadavky	Úroveň zabezpečení podle skupiny biologického činitele		
	2	3	4
Obecná opatření			
Práce s životaschopnými mikroorganismy musí být prováděny v systému, který fyzicky odděluje proces od prostředí	ano	ano	ano
S plyny unikajícími z uzavřeného systému musí být nakládáno tímto způsobem:	snížit únik na minimum	zabránit úniku	zabránit úniku
Sběr vzorků, přidávání materiálů do uzavřeného systému a přenos životaschopných mikroorganismů do jiného uzavřeného systému musí být prováděny tímto způsobem:	snížit únik na minimum	zabránit úniku	zabránit úniku
Objemné kapalně kultury nesmí být přemísťovány z uzavřených systémů, pokud životaschopné mikroorganismy nebyly:	inaktivovány validovanými chemickými nebo fyzikálními prostředky	inaktivovány validovanými chemickými nebo fyzikálními prostředky	inaktivovány validovanými chemickými nebo fyzikálními prostředky
Těsnění a uzávěry musí být navrženy tak, aby:	snížily únik na minimum	zabránily úniku	zabránily úniku
Kontrolovaný prostor musí být navržen tak, aby zachytil celý obsah uzavřeného systému, pokud dojde k jeho úniku	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano
Kontrolovaný prostor musí být utěsnitelný, aby umožňoval zaplynování	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano

Prostory			
Pro zaměstnance musí být zajištěny umývárny a dekontaminační zařízení	ano	ano	ano
Vybavení			
Přiváděný a odváděný vzduch z kontrolovaného prostoru má být filtrován filtry HEPA ^{a)}	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano
V kontrolovaném prostoru musí být udržován podtlak	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	Ano
Kontrolovaný prostor musí být dostatečně větrán s cílem omezit kontaminaci vzduchu na minimum	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano
Systém práce			
Uzavřené systémy ^{b)} musí být umístěny uvnitř kontrolovaného prostoru	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, a to uvnitř prostoru k tomu účelu vybudovaného
Musí být rozmístěny značky pro biologické nebezpečí	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano	ano

Přístup musí být omezen pouze na určené zaměstnance	ano	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano, hygienickou smyčkou
Zaměstnanci se musí před opuštěním kontrolovaného prostoru osprchovat	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	Ano
Zaměstnanci musí nosit ochranný oděv	ano, pracovní oděv	ano	úplné převlečení
Odpad			
Odpadní vodu z výlevků a sprch je nutné před vypuštěním zachytit a inaktivovat	ne	ano, pokud tak vyplývá z hodnocení zdravotních rizik podle § 37	ano
Zpracování odpadní vody před konečným vypuštěním	inaktivovat validovanými chemickými nebo fyzikálními prostředky	inaktivovat validovanými chemickými nebo fyzikálními prostředky	inaktivovat validovanými chemickými nebo fyzikálními prostředky

Vysvětlivky k tabulce č. 2:

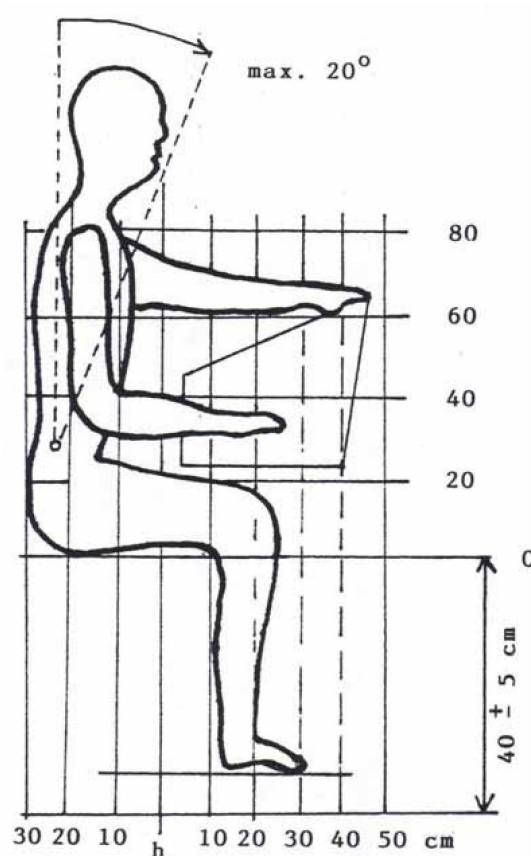
- a) HEPA: vysoce účinný filtr pro odlučování částic ze vzduchu.
- b) Uzavřený systém: systém, který fyzicky odděluje proces od okolního prostředí (například inkubátory, nádrže).

Příloha č. 8 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Dosahy horních končetin

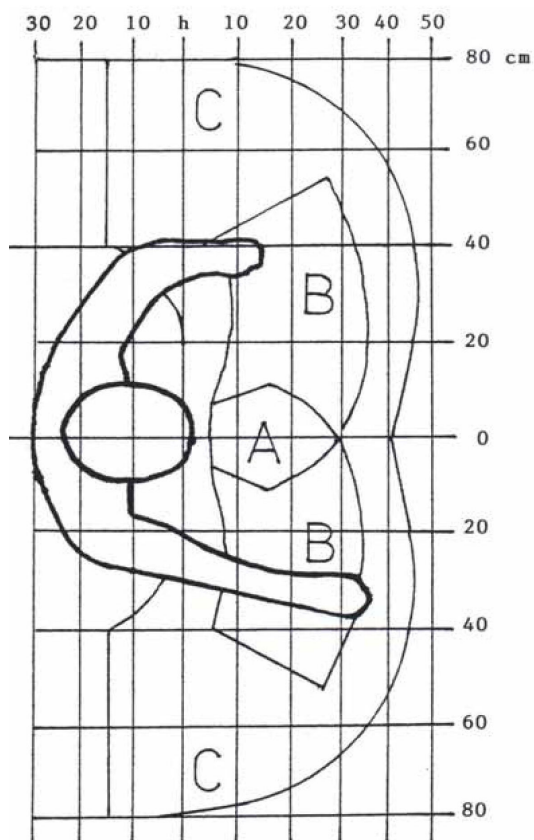
Obrázek č. 1

Dosahy horních končetin ve svislé rovině při práci vsedě



Obrázek č. 2

Dosahy horních končetin ve svislé rovině při práci vsedě i vstoje



Vysvětlivky k obrázku č. 2

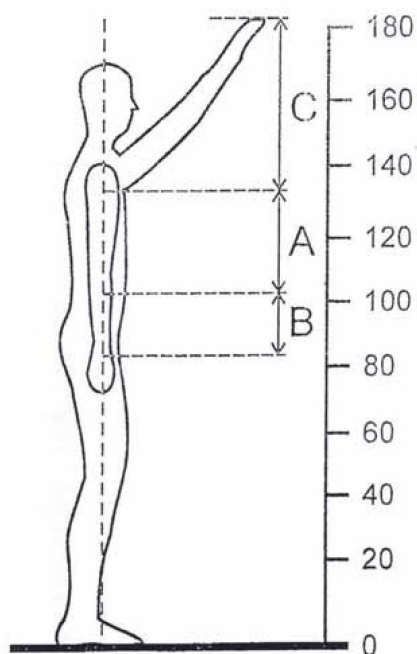
Oblast A – časté (20 až 40x za osmihodinovou směnu) a přesné pohyby.

Oblast B – pohyby obou předloktí a při manipulaci s předměty a nástroji bez nutnosti změny základní pracovní polohy- mírné předklánění, pohyb do stran.

Oblast C – maximální dosah – méně časté a pomalejší pohyby, nutnost otáčení trupu.

Obrázek č. 3

Dosahy horních končetin ve svislé rovině vstoje



Vysvětlivka k obrázku č. 3

A – optimální dosah

B – přijatelný dosah

C – nepříjemné pro časté pohyby

Příloha č. 9 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Přípustné síly pro ovladače

Typ ovladače	Polohy a frekvence ovládání	Způsob ovládání, minimální a maximální síly (N)		
tlačítko		jedním prstem	min.	2,5
			max.	8
		dlaní	min.	2,5
			max.	50
přepínač páčkový	dvupolohový min. 30° na strany od svislé osy, třípolohový: min 30° na strany od svislé osy a kolmo k základně	prsty	min.	2,5
			max.	10

přepínač otočný	při zrakové kontrole nejvyšší počet poloh 24, nejmenší úhel mezi polohami 15° při hmatové kontrole: nejvyšší počet poloh 8, nejmenší úhel mezi polohami 45°	prsty	min.	2,5
			max.	15
točítko	průměr do 2,5 cm průměr větší než 2,5 cm	prsty	min.	2,5
			max.	4
			min.	2,5
			max.	15
kolo ruční	vnější průměr věnce se volí podle rychlosti otáčení, při větší rychlosti menší průměr	jednou rukou	min.	10
			max.	100
		oběma rukama	min.	10
			max.	200
volant	a) technická zařízení pracovně nepojízďející	oběma rukama	max.	115
	b) technická zařízení pracovně pojízďející	jednou nebo oběma rukama		
			max.	80
	c) všechna technická zařízení bez posilovače řízení	oběma rukama	max.	350
volant	zemědělská a lesnická zařízení			
	a) tech. zařízení pracovně nepojízďející	oběma rukama	max.	120
	b) tech.zařízení pracovně pojízďející	jednou nebo oběma rukama		
			max.	120
	c) všechna zařízení bez posilovače řízení	oběma rukama	max.	490
páka ruční		horní pohyb	končetinou páky:	
	často:	vpřed a vzad	min.	10

			max.	60
		do stran	min.	10
			max.	40
	zřídka:	vpřed a vzad	min.	10
			max.	120
		do stran	min.	10
			max.	80
		nahoru a dolů:	min.	10
			max.	300
		(nouzová a parkovací brzda) u zemědělských a lesních		
		strojů:	max.	250
		nouzová a parkovací brzda		
			max.	295
pedál	trvale:	pohybem celé nohy		
			min.	10
			max.	90
	často:	pedál provozní nouzové brzdy		
			min.	40
			max.	400
		pedál ovládaný pohybem nohy v kotníku		
			min.	20
			max.	60

pedál spojky	zemědělské a lesnické stroje:		max.	245
pedál akceleratoru				
pedál provozní				
a nouzové brzdy				
ostatní pedály				

Vysvětlivky:

Trvale používané ovladače jsou takové, které jsou používány více než 40x za osmihodinovou směnu.

Často používané ovladače - takové, které jsou používány 20 až 40x za osmihodinovou směnu.

Zřídka používané ovladače - takové, které jsou používány méně než 20x za osmihodinovou směnu.

Příloha č. 10 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Výsledné teploty a výměna vzduchu v sanitárních zařízeních

Tabulka č. 1

Zařízení	Výsledná teplota °C	Výměna vzduchu m ³ .hod ⁻¹
Šatny	20	20 na 1 šatní místo
Umývárny	22	30 na 1 umyvadlo
Sprchy	25	150-200 na 1 sprchu
Záchody	18	50 na 1 kabinu 25 na 1 pisoár

Ukládání pracovních oděvů a požadavky na počet umyvadel a sprch podle míry znečištění při práci

Tabulka č. 2			
Druh práce	Uložení pracovního oděvu	Počet zaměstnanců na jedno umyvadlo	Počet zaměstnanců na jednu sprchu
Znečištění kůže zaměstnance a jeho pracovního oděvu při práci nevzniká	civilní společně s pracovním	10	25 ^{a)}

Znečištění kůže zaměstnance a jeho pracovního oděvu vzniká při práci	zdvojené skříňky (oddělené ukládání pracovního a civilního oděvu)	10	15
Těžká fyzická práce, práce v horkých provozech - výrazné znečištění kůže a pracovního oděvu prachem, minerálními oleji a chemickými látkami, práce při činnostech epidemiologicky závažných ^{b)}	zdvojené skříňky (oddělené ukládání pracovního a civilního oděvu)	10	10
Práce s alergenem, chemickými karcinogeny a mutageny, zejména pokud se vstřebávají kůží, práce s azbestem, práce s biologickými činiteli, pokud jsou zařazeny do třetí a čtvrté kategorie podle zákona o ochraně veřejného zdraví ¹⁰⁾	oddělené šatny pro pracovní a civilní oděv	5	5

Vysvětlivka k uložení oděvu:

- a) Požadavek na počet sprch k počtu zaměstnanců, jsou-li zřízeny.
- b) Požadavek na počet sprch k počtu zaměstnanců, jsou-li zřízeny při činnostech epidemiologicky závažných.

¹⁾ Směrnice Rady 89/391/EHS ze dne 12. června 1989 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
Směrnice Rady 89/654/EHS ze dne 30. listopadu 1989 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovišti.
Směrnice EP a Rady 2009/148/ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí azbestu při práci.
Směrnice Rady 90/269/EHS ze dne 29. května 1990 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro ruční manipulaci s břemeny spojenou s rizikem, zejména poškození páteře, pro zaměstnance.
Směrnice Rady 90/270/EHS ze dne 29. května 1990 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro práci se zobrazovacími jednotkami.
Směrnice Rady 98/24/ES ze dne 7. dubna 1998 o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci.
Směrnice Komise 2000/39/ES ze dne 8. června 2000 o stanovení prvního seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti prováděním směrnice Rady 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci.
Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES ze dne 29. dubna 2004 o ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům nebo mutagenům při práci (šestá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16. odst. 1 směrnice Rady 89/391/EHS).
Směrnice Komise 2006/15/ES ze dne 7. února 2006 o stanovení druhého seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a o změně směrnic 91/322/EHS a 2000/39/ES.
Směrnice Komise 2009/161/EU ze dne 17. prosince 2009, kterou se stanoví třetí seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti k provedení směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 2000/39/ES.
Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/54/ES ze dne 18. září 2000 o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí biologickým činitelům při práci.
Směrnice Rady 94/33/ES ze dne 22. června 1994 o ochraně mladistvých pracovníků.

Směrnice Komise (EU) 2017/164, ze dne 31. ledna 2017, kterou se stanoví čtvrtý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 91/322/EHS, 2000/39/ES a 2009/161/EU.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/2398 ze dne 12. prosince 2017, kterou se mění směrnice 2004/37/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům nebo mutagenům při práci.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/130 ze dne 16. ledna 2019, kterou se mění směrnice 2004/37/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům nebo mutagenům při práci.

Směrnice Komise (EU) 2020/739 ze dne 3. června 2020, kterou se mění příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/54/ES, pokud jde o zařazení SARS-CoV-2 na seznam biologických činitelů, o nichž je známo, že vyvolávají u člověka nakažlivé nemoci, a kterou se mění směrnice Komise (EU) 2019/1833.

Směrnice Komise (EU) 2019/1833 ze dne 24. října 2019, kterou se mění přílohy I, III, V a VI směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/54/ES, pokud jde o úpravy čistě technického rázu.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/983 ze dne 5. června 2019, kterou se mění směrnice 2004/37/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům nebo mutagenům při práci.

Směrnice Komise (EU) 2019/1831 ze dne 24. října 2019, kterou se stanoví pátý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 2000/39/ES.

Směrnice Komise 91/322/EHS ze dne 29. května 1991 o stanovení směrných limitních hodnot prováděním směrnice Rady 80/1107/EHS o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí chemickým, fyzikálním a biologickým činitelům při práci.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/431 ze dne 9. března 2022, kterou se mění směrnice 2004/37/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům, mutagenům nebo reprotoxickým látkám při práci.

Směrnice Rady 92/91/EHS ze dne 3. listopadu 1992 o minimálních požadavcích na zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců v těžebním vrtném průmyslu (jedenáctá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS).

Směrnice Rady 92/104/ES ze dne 3. prosince 1992 o minimálních požadavcích na zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců v povrchovém a hlubinném těžebním průmyslu (dvanáctá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS).

- 2) 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).
- 3) Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů.
- 4) Například zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, vyhláška č. 22/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při dobývání nevyhrazených nerostů v podzemí, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 165/2002 Sb., o separátním větrání při hornické činnosti v plynujících dolech, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 49/1993 Sb., o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ve znění vyhlášky č. 492/2006 Sb.
- 5) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin.
- 6) Například (833615) ČSN EN 14042 Ověření na pracovišti – Návod k aplikaci a použití postupů posuzování expozice chemickým a biologickým činitelům, (833618) ČSN P CEN/TS 15279 Expozice pracoviště – Měření expozice kůže – Principy a metody, (833631) ČSN EN 689 Ověření na pracovišti – Pokyny pro stanovení inhalační expozice chemickým látkám pro porovnání s limitními hodnotami a strategie měření.
- 7) Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, ve znění nařízení vlády č. 106/2010 Sb.
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- 7a) Zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.
- 7b) ČSN EN ISO 7933 Ergonomie tepelného prostředí - Analytické stanovení a interpretace tepelného stresu pomocí výpočtu předpokládané tepelné zátěže.

- 8) ČSN EN ISO 9920 Ergonomie tepelného prostředí - hodnocení tepelné izolace oděvu a odporu oděvu při odpařování.
- 8a) Vyhláška č. 423/2001 Sb., kterou se stanoví způsob a rozsah hodnocení přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod a další podrobnosti jejich využívání, požadavky na životní prostředí a vybavení přírodních léčebných lázní a náležitosti odborného posudku o využitelnosti přírodních léčivých zdrojů a klimatických podmínek k léčebným účelům, přírodní minerální vody k výrobě přírodních minerálních vod a o stavu životního prostředí přírodních léčebných lázní (vyhláška o zdrojích a lázních).
- 9) Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- 10) Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- 11) § 39 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění zákona č. 274/2003 Sb.
- 12) Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.
- 13) Vyhláška č. 288/2003 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.
- 14) ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
- 15) Zákon č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o změně živnostenského zákona, ve znění pozdějších předpisů.
- 16) ČSN EN 17037 Denní osvětlení budov. ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky. ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov. Část 3: Denní osvětlení škol. ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov. Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov.
- 17) ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení.
- 18) ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště.
- 19) ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení.
- 20) ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody.
- 21) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/37/ES ze dne 29. dubna 2004 o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům, mutagenům nebo reprotoxickým látkám při práci (šestá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice Rady 89/391/EHS), v platném znění.
- 22) ČSN EN ISO 8996 Ergonomie tepelného prostředí – Určování metabolismu.
- 23) ČSN EN 124 64 – 2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory. ČSN EN 13201-1 až 4 Osvětlování pozemních komunikací.
- 24) 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.
- 25) § 44b odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.
- 26) § 38 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 27) § 37 a 39 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů.
- 28) § 7 zákona č. 309/2006 Sb., ve znění zákona č. 362/2007 Sb.
- 29) Vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů.

- ³⁰⁾ ČSN EN ISO 11079 Ergonomie tepelného prostředí – Stanovení a interpretace stresu z chladu pomocí potřebné izolace oděvu (IREQ) a místních účinků chladu.
- ³¹⁾ ČSN 360011-1 Měření osvětlení prostorů – Část 1: Základní ustanovení. ČSN 360011-3 Měření osvětlení prostorů – Část 3: Měření umělého osvětlení vnitřních prostorů.
- ³²⁾ ČSN 360011-1 Měření osvětlení prostorů – Část 1: Základní ustanovení. ČSN 360011-2 Měření osvětlení prostorů – Část 2: Měření denního osvětlení.
- ³³⁾ ČSN 360011-1 Měření osvětlení prostorů – Část 1: Základní ustanovení. ČSN 360011-2 Měření osvětlení prostorů – Část 2: Měření denního osvětlení. ČSN 360011-3 Měření osvětlení prostorů – Část 3: Měření umělého osvětlení vnitřních prostorů.
- ³⁴⁾ ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory.
- ³⁵⁾ ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory. ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení. ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky. ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočet. ČSN EN 13201-4 Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření. ČSN P 36 0455 Osvětlení pozemních komunikací – Doplňující informace.
- ³⁶⁾ ČSN 360011-1 Měření osvětlení prostorů – Část 1: Základní ustanovení. ČSN 360011-4 Měření osvětlení prostorů – Část 4: Měření umělého osvětlení venkovních prostorů. ČSN P 36 0455 Osvětlení pozemních komunikací – Doplňující informace. ČSN EN 13201-4 Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření.
- ³⁷⁾ Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů.