

Hlava II

Podmínky ochrany zdraví při práci s rizikovými faktory vznikajícími v důsledku nepříznivých 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), rychlost proudění vzduchu (v_a), relativní vlhkost vzduchu (R_h) a stereoteplota (t_{st}).

§ 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 organismem zaměstnance při práci, které odpovídá energetickému výdeji spojenému s touto prací,

f) stereoteplotou t_{st} směrová radiační teplota měřená kulovým stereoteploměrem, která charakterizuje radiační účinek okolních ploch ve sledovaném prostorovém úhlu,

g) 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 prostředí²²), 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,

h) nevenkovním pracovištěm s neudržovanou teplotou uzavřené pracoviště, přirozeně větrané nebo pracoviště, na němž je k větrání použito kombinované nebo nucené větrání,

i) 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,

j) klimatizovaným pracovištěm nevenkovní pracoviště s udržovanou teplotou, 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. h) nebo na pracovišti podle § 3a písm. i) 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 a stereoteploty t_{st} . 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.

(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 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 horizontální a vertikální nerovnoměrnost teplot upravené v příloze č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulkách č. 4 a 5. Požadavky uvedené v tabulkách č. 4 a 5 musí být dodrženy i na pracovišti podle § 3a písm. h), 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 považují 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.

ČÁST TŘETÍ

DALŠÍ BLIŽŠÍ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY NA PRACOVIŠTI

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 větraného prostoru pracoviště, například teplem nebo pachy. V takovém případě se zvyšuje množství přiváděného venkovního vzduchu o 10 m³/h podle počtu přítomných zaměstnanců.

(4) Pro pracoviště s přístupem veřejnosti se zvyšuje množství přiváděného venkovního vzduchu úměrně předpokládané zátěži 0,2 až 0,3 osoby/m² nezastavěné podlahové plochy místnosti. Při venkovních teplotách vyšších než 26 °C a nižších než 0 °C může být množství venkovního vzduchu zmenšeno, nejvýše však na polovinu.

(5) Proudění vzduchu musí zabezpečovat dobré provětrávání pracoviště a nesmí přispívat k šíření škodlivin na jiné pracoviště.

(6) 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 výduch 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.

Hlava II

Bližší hygienické požadavky na osvětlení pracoviště

§ 45

Osvětlení pracoviště

(1) K osvětlení pracoviště včetně spojovacích cest se užívá denní, umělé nebo sdružené osvětlení. Osvětlení pracoviště a spojovacích cest mezi jednotlivými pracovišti denním, umělým nebo sdruženým osvětlením musí odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví v souladu s normovými hodnotami a požadavky. Normovou hodnotou se rozumí konkrétní hodnota denního, umělého nebo sdruženého osvětlení obsažená v příslušné české technické normě upravující hodnoty denního, sdruženého a umělého osvětlení¹⁶⁾ Normovým požadavkem se rozumí technický požadavek obsažený v příslušné české technické normě¹⁶⁾. Osvětlení nesmí být příčinou oslňování.

(2) Pracoviště, které je osvětlováno denním osvětlením, pokud na něm

může docházet ke zvýšené tepelné zátěži nebo oslnění, musí mít osvětlovací otvory vybaveny clonicími zařízeními umožňujícími regulaci přímého slunečního záření. U bočního osvětlovacího otvoru na pracovišti umožňujícího pohled ven nesmí jejich výplně tomu bránit.

(3) Na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětlovaném denním osvětlením, musí být dodrženy tyto minimální hodnoty:

a) denní osvětlení vyjádřené činitelem denní osvětlenosti D , minimální $D_{min} = 1,5 \%$, při horním nebo kombinovaném denním osvětlení i průměrný $D_m = 3 \%$,

b) celkové umělé osvětlení vyjádřené udržovanou osvětleností $E_m = 200$ lx.

(4) Na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětlovaném sdruženým osvětlením musí být dodrženy tyto minimální hodnoty:

a) denní složka sdruženého osvětlení vyjádřená činitelem denní osvětlenosti D , minimální $D_{min} 0,5 \%$ a průměrná $D_m 1 \%$ musí být splněna ve všech případech, tedy i při bočním nebo kombinovaném osvětlení,

b) doplňující celkové umělé osvětlení vyjádřené udržovanou osvětleností $E_m = 200$ lx.

(5) Hodnoty celkového umělého osvětlení podle odstavců 3 a 4 se použijí za předpokladu, že příslušná česká technická norma nestanoví s ohledem na zrakovou náročnost vyšší hodnotu.

(6) Pracoviště, na němž je vykonávána trvalá práce a na kterém nemohou být splněny hodnoty pro denní ani pro sdružené osvětlení podle odstavců 3 a 4, se může zřizovat a provozovat jen v případě, že jde o pracoviště

a) pouze s nočním provozem,

b) které musí být z technologických důvodů umístěno pod úroveň terénu,

c) jehož účel nebo konstrukční požadavky neumožňují zřídit dostačující počet nebo dostatečnou velikost osvětlovacích otvorů,

d) na němž zpracováváný materiál, povaha výrobků nebo činnosti vyžadují vyloučení denního světla nebo zvláštní požadavky na osvětlení, například použití technologicky nutných vlnových délek spektrálního složení světla, které nelze docílit denním osvětlením,

e) kde je nutné zajištění ochrany zdraví zaměstnance před pronikáním chemické látky, aerosolu nebo prachu z výrobní nebo jiné činnosti, jejichž zdrojem je technologie.

(7) Na pracovišti uvedeném v odstavci 6, na němž je vykonávána trvalá práce, musí být dodržena minimální hodnota celkového umělého osvětlení

vyjádřeného udržovanou osvětleností $E_m = 300 \text{ lx}$; osvětlovací soustavy se zde zřizují tak, aby hodnoty udržované osvětlenosti byly nejméně takové, jako stanoví příslušná česká technická norma k osvětlování vnitřních pracovních prostorů¹⁷). U udržovaných osvětleností 300 až 500 luxů včetně se však navýší osvětlenost o 1 stupeň řady osvětlenosti.

(8) V místnosti pro odpočinek podle § 55 odst. 3 denní osvětlení vyjádřené minimálním činitelem denní osvětlenosti musí být $D_{\min} = 1,0 \%$.

(9) Osvětlovací otvory, osvětlovací soustavy zajišťující umělé osvětlení a části vnitřních prostor pracoviště odrážející světlo musí být pravidelně čištěny a trvale udržovány v takovém stavu, aby vlastnosti osvětlení byly zachovány. Osvětlovací otvory včetně ochranných prvků musí umožňovat jejich bezpečné používání, údržbu a čištění a nesmí ohrožovat další osoby zdržující se v objektu nebo v jeho okolí během údržby a čištění. Zaměstnanci musí být umožněno manipulovat s okny nebo světlíky, pokud jsou otevíratelné, otevírat, zavírat, nastavovat nebo zajišťovat z podlahy bezpečným způsobem; jsou-li otevřeny, musí být zajištěny v takové poloze, aby se předešlo riziku úrazu.

(10) Na pracovišti bez technologického zdroje prachu a chemických látek se čištění provádí minimálně jednou za 2 roky, na pracovišti s technologickým zdrojem prachu a chemických látek jako sekundárních produktů z technologického procesu se čištění provádí zpravidla dvakrát ročně a na pracovišti s technologickým zdrojem prachu a chemických látek jako nedílné součásti technologického procesu se čištění provádí zpravidla čtyřikrát ročně. Lhůty pro čištění se mohou rovněž stanovit podle činitele znečištění upraveného v české technické normě pro denní a umělé osvětlení¹⁸).

(11) Pracoviště včetně spojovacích cest, na kterých je zaměstnanec při výpadku umělého osvětlení vystaven ve zvýšené míře možnosti úrazu nebo jiného poškození zdraví, musí být vybaveno vyhovujícím nouzovým osvětlením podle příslušné české technické normy upravující nouzové osvětlení¹⁹).

§ 45a

Osvětlení venkovních pracovišť

Umělé osvětlení venkovních pracovišť a spojovacích cest musí odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví v souladu s normovými hodnotami a požadavky české technické normy na osvětlení venkovních pracovních prostor²³).

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.

Příloha 1

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 vstoje s trvalým zapojením obou rukou, paží a nohou - dělnice v potravinářské výrobě, mechanici, strojní opracování a montáž středně těžkých dílců, 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, valciř hutních materiálů, tažení nebo tlačení lehkých vozíků. Práce spojená s ruční manipulací s živým břemenem, práce zdravotní sestry nebo ošetřovatelky u lůžka.	106 až 130

IIIa Práce vstoje s trvalým zapojením obou horních končetin 131 až 160
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.

IIIb Práce vstoje s trvalým zapojením obou horních končetin, 161 až 200
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.

IVa Práce spojená s rozsáhlou činností svalstva trupu, horních 201 až 250
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.

IVb Práce spojené s rozsáhlou a intenzivní činností svalstva 251 až 300
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.

V Práce spojené s rozsáhlou a velmi intenzivní činností 301 a více
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.

Vysvětlivka k tabulce č. 1

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

Zátěž teplem při práci na nevenkovním pracovišti s neudržovanou
teplotou přirozeně větraném, na pracovišti, na němž je k větrání
použito kombinované nebo nucené větrání a na pracovišti s udržovanou
teplotou jako technologickým požadavkem

Tabulka č. 2:

Třída práce	M (W.m-2)	tomín nebo tg min	tomax nebo tg max	va [m.s-1]	Rh [%]
----------------	--------------	-------------------	-------------------	---------------	-----------

(brutto)		[°C]	[°C]	
I	<= 80	20	27	0,01 až 0,2
IIa	81 až 105	18	26	
IIb3)	106 až 130	14	32	0,05 až 0,3
IIIa	131 až 160	10	30	
IIIb	161 až 200	10	26	0,1 30 až 70
IVa	201 až 250	10	24	až 0,5
IVb1)	251 až 300	10	20	
V2)	301 a více	10	20	

Vysvětlivka k tabulce č. 2:

Hodnoty t_{max} nebo t_{gmax} pro přirozeně větraná pracoviště vyžadují oblek o tepelném odporu 0,5 clo.

Hodnoty t_{min} nebo t_{gmin} pro přirozeně větraná pracoviště vyžadují oblek o tepelném odporu 1,0 clo.

V případě, že v_a na pracovišti je $\leq 0,2$ 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 $t_o \leq 10$ °C.
- 2) Práce třídy V není pro ženy z hlediska hygienických limitů fyzické zátěže přípustná; pro muže není celosměnově z hlediska hygienických limitů fyzické zátěže přípustná, režimová opatření je nutno aplikovat i při $t_o \leq 10$ °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		v_a [m.s ⁻¹]	Rh [%]	
			nastavení vytápění tepelný odpor oděvu 1,0 clo t_{min} (t_{gmin}) [°C]	nastavení chlazení tepelný odpor oděvu 0,5 clo t_{min} (t_{gmin}) [°C]			
I až 0,2	<=80 30 až 70	A	22	+ -1,0	24,5	+ -1,0	0,05
		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	+2,5
	-2,0	-2,0

Vysvětlivka k tabulce č. 3

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

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

Kategorie C platí pro ostatní klimatizovaná pracoviště.

Přípustné horizontální rozdíly mezi stereoteplotou a výslednou teplotou kulového teploměru [$t_{st} - t_g$] na úrovni hlavy pro práci třídy I a IIa vykonávanou na klimatizovaném pracovišti, přirozeně větraném pracovišti a na pracovišti, na němž je k větrání použito kombinované nebo nucené větrání pro práci třídy I až V

Tabulka č. 4

(tg) hlava	Přípustný horizontální rozdíl Delta($t_{st} - t_g$) na úrovni hlavy [°C]			
	Vůči chladnému povrchu		Vůči teplému povrchu	
	Kategorie A, B Delta($t_{st} - t_g$) [°C]	Kategorie C Delta($t_{st} - t_g$) [°C]	Kategorie A, B Delta($t_{st} - t_g$) [°C]	Kategorie C Delta($t_{st} - t_g$) [°C]
19	0,4	- 0,9	6,8	8,1
20	0,1	- 1,2	6,6	7,9
21	- 0,3	- 1,6	6,2	7,5
22	- 0,9	- 2,2	5,6	6,9
23	- 1,6	- 2,9	4,9	6,2
24	- 2,5	- 3,8	3,9	5,3
25	- 3,6	- 4,9	2,9	4,2
26	- 4,6	- 6,2	1,9	3,2
27	- 6,1	- 7,4	0,6	1,9

Vysvětlivka k tabulce č. 4

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

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

Kategorie C platí pro ostatní klimatizovaná a nuceně a přirozeně větraná pracoviště.

Přípustný horizontální 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. 5

tg na úrovni hlavy [°C]	(tg hlava - tg kotník)* [°C]	
	Kategorie A, B	Kategorie C
19	0,0	0,5
20	0,0	1,0
21	0,0	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

Vysvětlivka k tabulce č. 5

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

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

Kategorie C platí pro ostatní klimatizovaná a přirozeně větraná pracoviště.

*Úroveň hlavy =1100 mm nad podlahou, úroveň kotníků = 150 mm nad podlahou.

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

Tabulka č. 6:

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 1/8 h	
		to nebo tg (°C)	(litry)++ (litry/1 °C)	to nebo tg [°C]	náhrada vody [litry]
I +)	80	31 až 36	0,9 až 2,7 (0,36)+++)	není přípustná	
IIa +)	81 až 105	27 až 34	0,9 až 3,1 (0,24)	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

Vysvětlivka k tabulce č. 6

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 překročitto nebo t_g $34 \text{ }^\circ\text{C}$. Tato výjimka platí v případě, že venkovní teplota vzduchu je vyšší než teplota přípustná uvedená v tab. č. 2 pro pracoviště kategorie I a IIa.
- ++) Náhrada tekutin na pracovištích třídy I až IVa se stanoví interpolací v závislosti na t_g , t.j. na každý 1°C nad dolní hranicí rozpětí pro příslušnou třídu práce sepřičte 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 to = $27 \text{ }^\circ\text{C}$

Rozpětí ve $^\circ\text{C}$ pro třídu práce IIIa = 20 až $29 \text{ }^\circ\text{C}$, rozdíl $9 \text{ }^\circ\text{C}$

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

$1,9 : 9 = 0,21 \text{ liter}/1 \text{ }^\circ\text{C}$

$27 - 20 = 7 \text{ }^\circ\text{C}$

Náhrada tekutin za osmihodinovou směnu = $0,21 \times 7 = 1,47 + 0,9 = 2,37 \text{ litrů} = 2,4 \text{ litrů}$.