

# LABORATOŘ OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

**RENTURI s. r. o.**

HAVLÍČKOVO NÁBŘEŽÍ 2728/38

702 00 OSTRAVA – MORAVSKÁ OSTRAVA

E-MAIL: [laborator@renturi.cz](mailto:laborator@renturi.cz)

IČO: 28405757



## ODBORNÉ HODNOCENÍ FAKTORŮ FYZIOLOGIE PRÁCE

PRACOVNÍKEM AUTORIZOVANÉ LABORATOŘE OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ  
DLE VYHLÁŠKY Č. 432/2003 SB., V PLATNÉM ZNĚNÍ

**č. OH XX/202X**

Název a adresa organizace:

**Název firmy**

**adresní místo, číslo popisné**

**PSČ Město městská část**

IČO:

**identifikační číslo**

Profese:

**Professe**

Pracoviště:

**Pracoviště**

Účel hodnocení: Odborné hodnocení lokální svalové zátěže a ergonomie pracovního místa bylo provedeno za účelem řešení problematiky kategorizace prací u těchto faktorů

Datum vyhotovení: **DD. MM. RRRR**

## Postup odborného hodnocení:

Odborné hodnocení faktorů pracovních podmínek bylo provedeno dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Jako podklad pro odborné posouzení byly použity podklady dodané zaměstnavatelem, údaje získané v den odborného hodnocení pracovních podmínek na příslušných pracovištích. Výsledky odborného hodnocení faktorů pracovních podmínek byly porovnány s platnými limity uvedenými v nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění a ve vyhlášce 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, v platném znění.

## Vysvětlivky zkratk a pojmů používaných v protokolu:

**BP** – bezpečnostní přestávka

**PHK** – pravá horní končetina

**LHK** – levá horní končetina

**HK** – horní končetina

**NV** – nařízení vlády

**F<sub>max</sub>** – maximální svalová síla – je síla, kterou je schopna měřená osoba dosáhnout při maximálním volním úsilí vynakládaném konkrétními svalovými skupinami v definované pracovní poloze, měří se individuálně nebo se odečítá z tabelárních hodnot

**% F<sub>max</sub>** – procento maximální svalové síly – udává poměr vynaložené svalové síly k F<sub>max</sub>, přičemž F<sub>max</sub> odpovídá 100 %

**Extenzory** – svaly předloktí – natahovače zápěstí

**Flexory** – svaly předloktí – ohybače zápěstí

**Dynamická pracovní poloha:** je taková pracovní činnost, při níž svalová síla vynakládaná na pracovní pohyb je vystřídána relaxací po době kratší než 3 sekundy, a při které je izotonická kontrakce svalu kratší než 3 sekundy

**Statická pracovní poloha:** je práce s převahou takových činností, které způsobují trvání svalového stahu, zvýšení svalového tonu a udržování polohy. Je to taková pracovní činnost, při které izometrická kontrakce svalu trvá déle než 3 sekundy

**Příjemná pracovní poloha (fyziologická)** – za přijatelnou pracovní polohu se považuje práce vsedě nebo vstoje popřípadě s možností střídání sedu a stoje, kdy nedochází k výskytu zdravotního rizika v rámci pohybového aparátu a není nutno hledat opatření

**Podmíněně přijatelná pracovní poloha (PP)** – je taková poloha, při které existuje zvýšené zdravotní riziko pro část nebo celou populaci. Riziko by mělo být analyzováno s dalšími souvisejícími riziky tak, aby bylo co nejdříve sníženo (např. rekonstrukcí). Pokud to není možné, musí být provedena vhodná opatření, např. instrukce a pokyny pro zaměstnance, aby pracovní poloha byla přijatelná. Vymezení PP je uvedeno v příslušných krocích 1. a 2. části C, přílohy č. 5 k výše citovanému nařízení vlády.

**Nepřijatelná pracovní poloha (N)** – je taková poloha, při které není zdravotní riziko přijatelné ani pro část populace. Je nutná rekonstrukce ke zlepšení pracovního prostoru tak, aby se pracovní poloha změnila k poloze přijatelné. Vymezení N je uvedeno v 1. a 2. části C, přílohy č. 5 k výše citovanému nařízení vlády.

## 1. POPIS PRÁCE A PRACOVISTĚ

Místo hodnocení:

Datum hodnocení:

Hodnocení provedl:

Doprovod při hodnocení:

Profese: - muž; žena

Pracoviště:

Směnnost: Jednosměnný provoz

Směna: 510 min

Přestávka na jídlo a oddech: 30 min

Doba výkonu práce: 480 min

Snížení/ Navýšení hyg. limitu: - / + 2,5 %

### Popis pracovní činnosti:

Na pozici *Professe* – muž na pracovišti *Pracoviště* pracuje XX zaměstnanců z toho XX žen, v den hodnocení byli hodnocení dva muži. Práce je vykonávána vstojí s občasnou chůzí po pracovišti. **Norma** na tomto pracovišti **byla stanovena na 50 ks/hodina**. Během směny pracovníci používali osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP) - ----- Pracovníci během směny ručně manipulovali s komponenty o hmotnostech od 0,1 kg do 10 kg. *Hmotnosti byly uvedeny zodpovědnou osobou ze strany zaměstnavatele.*



Lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum  
lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum lorem ipsum

Při těchto činnostech zaměstnanci zaujímalí předklon a úklon hlavy a trupu, vzpažení obou horních končetin.

Zakládání do jednotlivých strojů probíhalo ve výškách 90-120 cm nad zemí. Ovládací panely byly ve výšce 80-137 cm, stůl byl vysoký 96 cm.



**Dosah větší než 45 cm. Výška nad 150 cm. Tučně** Pozn. Nadlimitní rozměrové a hmotnostní parametry jsou v textu vyznačeny tučně.

#### NORMA


**Průměrná směna** odpovídala stanovené normě pro pracoviště *Pracoviště*, která byla v den měření schválena zaměstnavatelem. Dle této normy byly přepočteny počty pohybů a svalové síly rukou a předloktí obou horních končetin. V den měření byla norma na lince stanovena na **228 ks/směna**.

#### ČAS

**Průměrná směna** vychází z časového snímku (**viz níže**), jenž byl schválen zaměstnavatelem. Dle tohoto časového snímku byly vypočteny celkové počty pohybů obou horních končetin, časově vážený průměr ručně zvedaných břemen a celkový energetický výdej.

## ČASOVÉ ROZLOŽENÍ PRACOVNÍ SMĚNY

(doba výkonu práce 480 min)

	Rozpis pracovních operací	Čas/směna [min]
1.		
2.		
3.		
4.	Přestávka na jídlo a oddech	30
Celkem:		510

#### Měřené osoby:

Datum	Měřené osoby	Lateralita	Věk [rok]	Doba zapracování [rok]	Výška [cm]	Hmotnost [kg]
DD. MM. RRRR	A. A.	pravostranná				
DD. MM. RRRR	B. B.	pravostranná				
Průměr						

Pozn.: Antropometrické údaje byly uvedeny hodnocenými osobami.

Pozn.: Z důvodu nedostatku zapracovaných osob byl měřen jeden pracovník.

## 2. VÝSLEDKY ODBORNÉHO HODNOCENÍ LOKÁLNÍ SVALOVÉ ZÁTĚŽE

Směna: 510 min  
 Přestávka na jídlo a oddech: 30 min

Doba výkonu práce: 480 min  
 Snížení/Navýšení hyg. limitu: + / - 2,5 %

### Výsledky měřených osob:

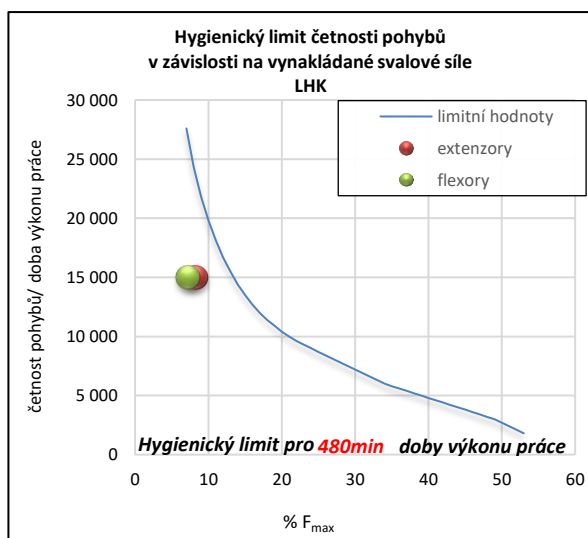
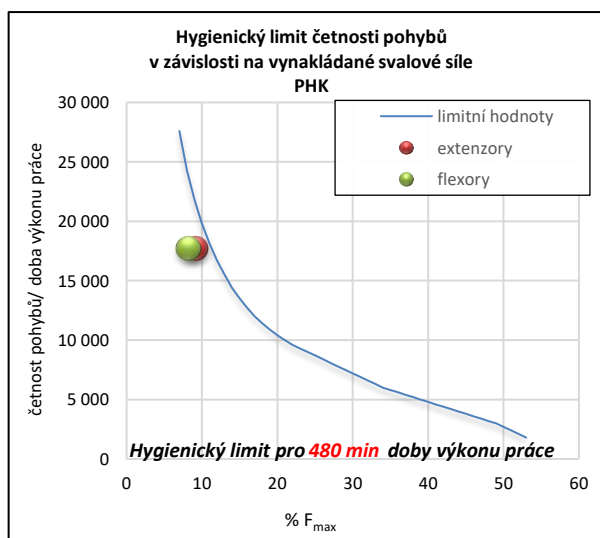
Činnost	Celosměnový časově vážený průměr				[počet pohybů/kus]		[počet pohybů/min]	
	PHK [%] F <sub>max</sub>		LHK [%] F <sub>max</sub>		PHK	LHK	PHK	LHK
	extenzory	flexory	extenzory	flexory				
OP 1								
OP 2								
OP 3								
<b>1. měřená osoba A. A.</b>								
OP 1								
OP 2								
OP 3								
<b>2. měřená osoba B. B.</b>								

Pozn.: Bezpečnostní přestávky v trvání 35 minut, v časovém vážení počítáno se 3 % F<sub>max</sub>.

### Odborné hodnocení svalových sil – časově vážený průměr:

Datum hodnocení	Měřené osoby	PHK [% F <sub>max</sub> ]		Počet pohybů / směna – PHK	LHK [% F <sub>max</sub> ]		Počet pohybů / směna – LHK
		extenzory	flexory		extenzory	flexory	
DD. MM. RRRR	A. A.						
DD. MM. RRRR	B. B.						
<b>Průměr</b>							
Hygienický limit pro celosměnový počet pohybů rukou a předloktí		(pozor na limity)	(pozor na limity)	-	(pozor na limity)	(pozor na limity)	-

### Grafické znázornění interpretace odborných výsledků – časově vážený průměr:



### 3. VÝSLEDKY ODBORNÉHO HODNOCENÍ PRACOVNÍCH POLOH

Směna: 510 min      Doba výkonu práce: 480 min  
 Přestávka na jídlo a oddech: 30 min      Snížení/Navýšení hyg. limitu: + / - 2,5 %

Nepřijatelná a podmíněně přijatelná pracovní poloha	Svalová práce	Průměrný výskyt za směnu [min]	Typ pracovní polohy
<b>TRUP</b>			
Předklon trupu větší než 60°	Statická	24	N
Výrazný úklon či pootočení trupu větší než 20°	Statická	8	N
Předklon trupu větší než 60° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min	Dynamická	2	N
Výrazný úklon trupu či pootočení větší než 20° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min	Dynamická	1	N
<b>HLAVA – KRK</b>			
Předklon hlavy větší než 25° bez podpory trupu	Statická	32	N
Úklon a rotace hlavy větší než 15°	Statická	12	N
Úklon a rotace hlavy větší než 15° s frekvencí pohybů větší nebo rovné 2/min	Dynamická	1	N
Předklon hlavy větší než 25° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min	Dynamická	4	N
<b>PRAVÁ HORNÍ KONČETINA</b>			
Vzpažení paže větší než 60°	Statická	21	N
Vzpažení paže větší než 60° při frekvenci pohybu větší nebo rovné 2/min	Dynamická	5	N
<b>LEVÁ HORNÍ KONČETINA</b>			
Vzpažení paže větší než 60°	Statická	8	N
Vzpažení paže větší než 60° při frekvenci pohybu větší nebo rovné 2/min	Dynamická	3	N
<b>OSTATNÍ ČÁSTI TĚLA</b>			
Práce vleže, v kleče, v dřepu	Statická	32	PP

#### 4. CELKOVÉ VÝSLEDKY ODBORNÉHO HODNOCENÍ

Výsledky hodnocení dle časového rozložení činností v průměrné směně a celosměnový časově vážený průměr.

##### LOKÁLNÍ SVALOVÉ ZÁTĚŽ

<b>Celosměnový počet pohybů rukou a předloktí s ohledem na vynakládanou průměrnou směnovou časově váženou hodnotu % Fmax</b>	<b>Navrhovaná kategorie:</b>	<b>1</b>
<b>Hodnocení bylo provedeno dle § 25 NV č. 361/2007 Sb., v platném znění</b>		

Profese *Professe* – muž na pracovišti *Pracoviště* odpovídá dle odborného hodnocení z hlediska zdravotních rizik – faktor fyzická zátěž – lokální svalová zátěž **kategorii 2** podle vyhlášky č. 432/2003 Sb., v platném znění.

##### PRACOVNÍ POLOHY

<b>Výskyt nepříjemných a podmíněně přijatelných pracovních poloh</b>	<b>Navrhovaná kategorie:</b>	<b>3</b>
<b>Hodnocení bylo provedeno dle § 27 NV č. 361/2007 Sb., v platném znění</b>		

Profese *Professe* – muž na pracovišti *Pracoviště* odpovídá dle odborného hodnocení z hlediska zdravotních rizik – pracovní polohy **kategorii 3** podle vyhlášky č. 432/2003 Sb., v platném znění.

## 5. ZÁVĚREČNÁ PROHLÁŠENÍ

- a) Protokol odborného hodnocení nesmí být bez předchozího písemného souhlasu zhotovitele reprodukován jinak než jako celek.
- b) Pro objektivizaci zátěže zaměstnanců rizikovými faktory lokální svalová zátěž a ergonomie pracovního místa je nutné provést autorizované měření. **POKUD VÝJDE KAT 3**
- c) Hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánů ochrany veřejného zdraví.
- d) Protokol odborného hodnocení lokální svalové zátěže a ergonomie pracovního místa byl zpracován v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění.
- e) Výsledky hodnocení se vztahují jen k uvedenému místu a předmětu hodnocení.

Hodnocení provedl:

Doprovod při hodnocení:

Protokol vypracovala:

pracovník laboratoře

Datum vyhotovení:

DD. MM. RRRR