

LABORATOŘ OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

RENTURI s. r. o.

HAVLÍČKOVO NÁBŘEŽÍ 2728/38

702 00 OSTRAVA – MORAVSKÁ OSTRAVA

E-MAIL: laborator@renturi.cz

IČO: 28405757



Autorizovaný protokol o měření a posouzení pracovních poloh

č. PP **XX/202X**

Název a adresa organizace:

Název firmy

adresní místo, číslo popisné

PSČ Město městská část

IČO:

identifikační číslo

Profese:

Professe

Pracoviště:

Pracoviště

Autorizační set I 9: Měření a posouzení ergonomie pracovního místa.

Účel měření: Měření a posouzení ergonomie pracovního místa bylo provedeno za účelem řešení problematiky kategorizace prací u faktoru pracovní polohy.

Datum vyhotovení: **DD. MM. RRRR**

Autorizovaný protokol o měření a posouzení pracovních poloh č. PP XX/2024

Identifikace použitých metod měření:

Při měření a hodnocení pracovní polohy bylo postupováno dle Metodiky hodnocení pracovních poloh (SZÚ Praha 2001) a dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (Hlava IV, Díl 3, § 26 a 27, Příloha č. 5, část C), v platném znění. Práce s metodikou zahrnuje shromáždění veškerých údajů o pracovní činnosti a časové charakteristiky práce, podrobné hodnocení pracovního místa, hodnocení zaujímaných pracovních poloh a vyhodnocení a porovnání výsledků s platnými limity danými výše citovaným nařízením vlády a vyhláškou 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.

Při měření a hodnocení pracovní polohy bylo postupováno dle SOP č. 3 Ergonomie pracovního místa, při hodnocení časových charakteristik práce bylo postupováno dle SOP č. 2 Měření a posouzení celkové fyzické zátěže. K určení pracovní polohy byla použita metoda technického záznamu – kontinuální videozáznam pracovní činnosti umožňující hodnocení frekvence a rozsahu pohybů a délku držení v určitých polohách.

Rozsah měření:

Rozsah měření byl určen na základě požadavků objednatele. Rozsah měření odpovídal požadavkům dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění. Měření probíhalo v jednom dni, v jedné průměrné směně. Měřeny byly 2 pracovnice – ženy.

Postup:

Použitý postup odpovídal požadavkům nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění a interní dokumentaci laboratoře.

Použité přístroje:

Typ	Platnost revize do:
Videokamera	-----
Stopky JVD PROFESSIONAL STOPWATCH	30. 06. 2025
Svinovací metr	-----
Notebook	-----

1. POPIS PRÁCE A PRACOVISTĚ

Místo měření:

Datum měření:

Měření provedl:

Doprovod při měření:

Profese: – žena, muž

Pracoviště:

Směnnost: Jednosměnný, dvousměnný, třisměnný provoz, nepřetržitý

Směna: 480 min

Přestávka na jídlo a oddech: 30 min

Doba výkonu práce: 415 min + 35 min bezpečnostní přestávka (BP)

Snížení/Navýšení hyg. - / + 2,5 %

limitu:

Popis pracovní činnosti:

Na pozici *Operátor pohledových center* – žena na pracovišti *Obrobna ALU 2* pracuje 47 zaměstnanců z toho 19 žen, v den měření byly měřeny dvě ženy. Práce je vykonávána vstoje s občasnou chůzí po pracovišti. **Norma** na tomto pracovišti **není stanovena**. **Během směny pracovníci používali osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP) - -----** Pracovníci během směny ručně manipulují s komponenty o hmotnostech od 0,1 kg do 10,324 kg. *Hmotnosti byly uvedeny zodpovědnou osobou ze strany zaměstnavatele.*



Psát popis minulý čas

Pracovnice na tomto pracovišti obsluhuje tři převíjecí stanice. Do tohoto stroje vloží pracovnice pomocí jeřábu, který ovládá oběma horními končetinami (HK) jádro s bandáží a poté prázdné jádro k převití. Tato jádra upevní pomocí pneumatické utahovačky třemi šroubky. Následně provleče bandáž strojem a upevní ji na prázdné jádro. Převíječku poté pracovnice zapíná tlačítkem pomocí pravé horní končetiny (PHK). Po převití uvolní pracovnice utahovačkou jádro a pomocí jeřábu jej přesune na stojan s hotovými kusy. Stejným způsobem vkládá jádra i do dalších převíjecích stanic. Nakonec hotový kus pomocí pneumatické sponkovačky zasponkuje a označí vytištěnou etiketou.

Pracovnice při vykonávání zaujímá pracovní polohy těla: vzpažení obou HK, předklon a úklon/rotace trupu, dřep. Pracovní plocha pro administrativu je ve výšce 73 cm, židle je výškové nastavitelná, v den měření byla umístěna ve výšce 54 cm. Regál s železnými koly byl ve výšce 15-100 cm, regál s bandážemi ve výšce 3-116 cm. Navíjení probíhalo ve výškách od 35 do **180 cm**. Ovládací panel stroje byl umístěn ve výšce 100-**160 cm** nad podlahou.




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

Průměrná směna odpovídá časovému snímku uvedenému níže. Dle tohoto časového snímku byly vyhodnoceny pracovní polohy a ergonomie pracovního místa.

ČASOVÉ ROZLOŽENÍ PRACOVNÍ SMĚNY

(doba výkonu práce 450 min)

	Rozpis pracovních operací	Čas/směna [min]
1.	Obsluha převíjení	445
2.	Úklid pracoviště	5
3.	Přestávka na jídlo a oddech	30
Celkem:		480

2. PODROBNÝ ROZPIS VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ

Měřené osoby:

Měření se zúčastnily 2 zapracované zaměstnankyně – ženy (označené iniciály F. T., S. O.), které v rámci pracovní směny pracovaly na pracovišti Pracoviště na pozici Professe – žena. Měření proběhlo za standardních pracovních podmínek zaručených zaměstnavatelem tak, aby získané výsledky byly reprezentativní. Hodnocení nezahrnuje přestávku na jídlo a oddech 30 minut.

Datum měření	Měřené osoby	Lateralita	Věk [rok]	Doba zapracování [rok]	Výška [cm]	Hmotnost [kg]
DD. MM. RRRR	F. T.	pravostranná				
DD. MM. RRRR	S. O.	pravostranná				
Ø						

Pozn.: Antropometrické údaje byly uvedeny měřnými osobami.

Pozn.: Měření se zúčastnil jeden zaměstnanec z důvodu nedostatků zapracovaných zaměstnanců.

3. ZAZNAMENANÝ VÝSKYT PRACOVNÍCH POLOH

Hodnocení pracovních poloh biomechanickou analýzou

Nepřijatelná/podmíněně přijatelná pracovní poloha	Svalová práce	ŽENA 1	ŽENA 2	Průměr ŽENA 1, ŽENA 2 (minut) za směnu	Typ pracovní polohy
		Výskyt (minut) za směnu	Výskyt (minut) za směnu		
TRUP					
Předklon trupu větší než 60° při frekvenci pohybů menší než 2/min Stroj je používán po dobu delší než polovinu pracovní směny.	Dynamická	2	6	4	N
Výrazný úklon trupu do stran větší než 20° při frekvenci pohybů menší než 2/min	Dynamická	6	8	7	PP



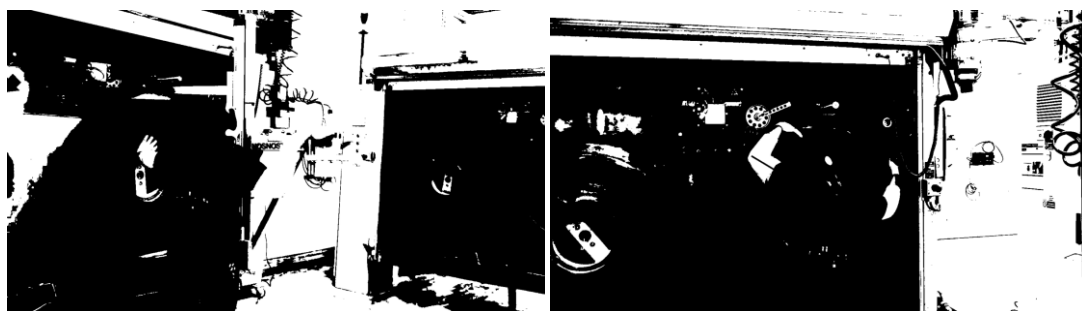
Nepřijatelná/podmíněně přijatelná pracovní poloha	Svalová práce	ŽENA 1	ŽENA 2	Průměr ŽENA 1, ŽENA 2	Typ pracovní polohy
		Výskyt (minut) za směnu	Výskyt (minut) za směnu	(minut) za směnu	
HLAVA – KRK					
Předklon hlavy větší než 25° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min	Dynamická	13	17	15	N
Úklony a rotace hlavy do 15° s frekvencí menší než 2/min	Dynamická	6	7	7	N
Stroj je používán po dobu delší než polovinu pracovní směny.					



Nepříjemná/podmíněně přijatelná pracovní poloha	Svalová práce	ŽENA 1	ŽENA 2	Průměr ŽENA 1, ŽENA 2 (minut) za směnu	Typ pracovní polohy
		Výskyt (minut) za směnu	Výskyt (minut) za směnu		
PRAVÁ HORNÍ KONČETINA					
Vzpažení paže větší než 60° při frekvenci pohybu větší nebo rovné 2/min	Dynamická	25	36	31	N
Vzpažení paže 40 - 60° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min	Dynamická	49	28	39	PP



Nepříjemná/podmíněně přijatelná pracovní poloha	Svalová práce	ŽENA 1	ŽENA 2	Průměr ŽENA 1, ŽENA 2 (minut) za směnu	Typ pracovní polohy
		Výskyt (minut) za směnu	Výskyt (minut) za směnu		
LEVÁ HORNÍ KONČETINA					
Vzpažení paže větší než 60° při frekvenci pohybu větší nebo rovné 2/min	Dynamická	25	51	38	N
Vzpažení paže 40 - 60° při frekvenci pohybů větší nebo rovné 2/min	Dynamická	56	27	42	PP



Nepříjemná/podmíněně přijatelná pracovní poloha	Svalová práce	ŽENA 1	ŽENA 2	Průměr ŽENA 1, ŽENA 2 (minut) za směnu	Typ pracovní polohy
		Výskyt (minut) za směnu	Výskyt (minut) za směnu		
OSTATNÍ ČÁSTI TĚLA					
Práce vleže, v kleče, v dřepu	Statická	2	5	3	PP



4. CELKOVÉ VÝSLEDKY MĚŘENÍ

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

Označení měřených osob: F. T., S. O.
Profese: Professe – žena
Pracoviště: Pracoviště

Směna: 480 min
Přestávka na jídlo a oddech: 30 min
Doba výkonu práce: 415 min + 35 min bezpečnostní přestávka (BP)
Snížení/Navýšení hyg. limitu: - / + 2,5 %

Celkové hodnocení:

Celková doba zaujímání **nepříjemných poloh překročila** v průměru přípustný limit **kategorie 2** pro **statické** vzpažení paže pravé a levé horní končetiny větší než 60°.

Profesi Professe *bandáže – žena* na pracovišti Pracoviště doporučujeme zařadit z hlediska fyzické zátěže – pracovní polohy (**PHK – statické vzpažení horní končetiny větší než 60°; LHK – statické vzpažení horní končetiny větší než 60°**) podle vyhlášky č. 432/2003 Sb., v platném znění do **kategorie 3**.

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

Vysvětlivky zkratk a pojmů používaných v protokolu:

SOP č. 3 – standardní operační postup pro měření a hodnocení ergonomie pracovního místa

BP – bezpečnostní přestávka

Doba výkonu práce – pracovní činnosti ve směně bez zákonné přestávky na jídlo a oddech, tj. včetně bezpečnostních přestávek a technologických prostojů

PHK – pravá horní končetina

LHK – levá horní končetina

Pracovní pohyb – změna polohy trupu, hlavy, krku, horních a dolních končetin

Přijatelná 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.

Pracovní poloha dynamická – poloha segmentů těla, tj. trupu, hlavy, krku, horních a dolních končetin a kloubů, vymezená vychýlením od referenčních rovin, která trvá méně než 4 vteřiny

Pracovní poloha statická – poloha segmentů těla vymezená vychýlením od referenčních rovin, která trvá déle než 4 vteřiny a je spojena jen s nepatrným kolísáním

Vzpažení, zapažení – úhel, který svírá končetina v pracovní poloze vzhledem k neutrální poloze paže

ZÁVĚREČNÁ PROHLÁŠENÍ

- a) Bez předchozího písemného souhlasu laboratoře LOPVZ nesmí být protokol reprodukován jinak než jako celek.
- b) Hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánů ochrany veřejného zdraví.
- c) Autorizovaný protokol o měření a posouzení ergonomie pracovního místa byl zpracován v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění.
- d) Výsledky měření se vztahují jen k uvedenému místu a předmětu měření.

Měření provedl:

Účast při měření za objednatele:

Protokol vypracoval: MUDr. Danica Henčková, Ph.D.,

Datum vyhotovení: DD. MM. RRRR

Za správnost odpovídá a schválil vedoucí autorizované laboratoře: MUDr. Danica Henčková, Ph.D.

(el. Podpis MUDR.)

