

Hodnocení tahání a sunutí na základě klíčových ukazatelů *Verze září 2002*

Celkovou činnost je nutno rozložit na jednotlivé činnosti. Každou jednotlivou činnost, při které dochází k významné fyzické zátěži, je nutno hodnotit odděleně.

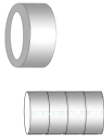
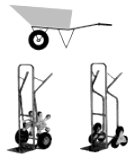



Pracoviště/činnost:

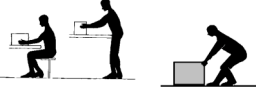
1. krok: Stanovení počtu bodů za čas (Vyberte pouze jeden sloupec)

Tahání a sunutí na krátké vzdálenosti nebo s častými zastávkami (jedna vzdálenost do 5 metrů)		Tahání a sunutí na dlouhé vzdálenosti (jedna větší než 5 metrů)	
Počet za pracovní den	Body za čas	Celková vzdálenost za pracovní den	Body za čas
< 10	1	< 300 m	1
10 až < 40	2	300 m až < 1km	2
40 až < 200	4	1 km až < 4 km	4
200 až < 500	6	4 až < 8 km	6
500 až < 1000	8	8 až < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 16 km	10

Příklady: činnost manipulátů, nastavování strojů, roznášení jídel v nemocnici *Příklady: odvoz odpadků, přeprava nábytku na kolečkách v budovách, vykládání a překládání kontejnerů*

2. krok: Stanovení bodů za hmotnost, přesnost umístění, rychlost, polohu těla a pracovní podmínky

Přesouvaná hmota (hmotnost břemene) kutálení	Průmyslový vozík, pomůcka				
	Není, břemeno se kutálí 	Dvoukolový vozík 	Podvozek, kolečka, vozíky bez pevných koleček (pouze říditelná kolečka) 	Železniční vozy, ruční vozíky, válečkové dopravníky, vozíky s pevnými kolečky 	Manipulátory, vyvažovací zařízení 
< 50 kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
50 až < 100 kg	1	1	1	1	1
100 až < 200 kg	1,5	2	2	1,5	2
200 až < 300 kg	2	4	3	2	4
300 až < 400 kg	3		4	3	
400 až < 600 kg	4		5	4	
600 až < 1000 kg	5			5	
≥ 1000 kg					

posouvání		Šedé oblasti: Kritické, protože kontrola pohybu průmyslových vozíků/břemen velmi závisí na dovednostech a fyzické síle.
< 10 kg	1	Bílé oblasti bez čísla: V zásadě je nutno se jim vyhnout, protože potřebné akční síly mohou snadno překročit maximální fyzické síly.
10 až < 25 kg	2	
25 až < 50 kg	4	
> 50 kg		

Přesnost umístění	Rychlost pohybu	
	pomalý (< 0,8 m/s)	rychlý (0,8 až 1,3 m/s)
Nízká - přepravní vzdálenost není určena - břemeno se může kutálet, dokud se nezastaví, nebo se zastaví o zarážku	1	2
Vysoká - břemeno je nutno přesně umístit a zastavit - je nutno přesně dodržet přepravní vzdálenost	2	4

Při tahání a posouvání je námaze vystaven obecně celý muskuloskeletální systém, ale nejvíce je namáhána oblast ruka-paže-rameno. V závislosti na konkrétním použití síly a poloze těla ovšem může dojít k velkému namáhání bederní páteře a kyčelních a kolenních kloubů. Jelikož fyzické síly jsou podstatně slabší a různorodější než při zvedání a nošení, je obtížné ověřit chronické poškození z přetížení. Pro tahání a sunutí je typické, že existuje riziko poškození muskuloskeletálního systému následkem náhlého přetížení, které vznikne nárazem, uklouznutím nebo neočekávanou a velkou silou s změnou směru, případně zastavením.

Poloha těla ¹⁾		
	Trup je vzpřímený, neotočený	1
	Trup je mírně předkloněný nebo mírně otočený (jednostranné tahání)	2
	Tělo je velmi skloněné ve směru pohybu Dřep, klečení, ohýbání se	4
	Kombinace ohýbání a otáčení	8

1) Je nutno použít typickou polohu těla. Na začátku je možné větší naklonění trupu, brzdění nebo posouvání lze ignorovat, pokud k němu dochází jen občas.

Pracovní podmínky		
Dobré: → podlaha nebo jiné povrchy jsou rovné, pevné, hladké, suché → žádné naklonění → žádné překážky na pracovišti → kolečka nebo kola se otáčejí volně, ložiska nejsou viditelně opotřebená		0
Omezené: → podlaha znečištěná, trochu nerovná, měkká → mírné naklonění do 2° → překážky na pracovišti, které je nutno obejít → znečištěná kolečka nebo kola, která se už neotáčejí volně, opotřebená ložiska		2
Obtížné: → nezpevněné nebo hrubě dlážděné cesty, výmoly, silné znečištění → naklonění od 2 do 5° → průmyslové vozíky je nutno při rozjíždění uvolnit trhnutím → kolečka nebo kola jsou zašpiněná, ložiska se špatně otáčejí		4
Komplikované: → stupně, schody → naklonění >5° → kombinace faktorů z částí „omezené“ a „obtížné“		8

Ukazatele, které nejsou v tabulce uvedeny, je nutno dle potřeby přidat.

3. krok: Vyhodnocení

Body, které se této činnosti týkají, zadejte do tabulky a vypočítejte výsledek.

+	Hmotnost/průmyslový vozík	=	Celkem	x	Body za čas	x	1.3	=	Skóre rizika
	Přesnost umístění/ rychlost pohybu								
	Body za polohu těla								
	Body za pracovní podmínky								

pro zaměstnankyně:

Na základě vypočteného skóre a níže uvedené tabulky lze provést přibližné vyhodnocení.

Pásmo rizika ²⁾	Skóre rizika	Popis
1	< 10	Nízká zátěž, výskyt fyzického přetížení je nepravděpodobný.
2	10 až < 25	Zvýšená zátěž, k fyzickému přetížení může dojít u méně odolných osob ³⁾ . U této skupiny je vhodné změnit uspořádání pracoviště.
3	25 až < 50	Velmi zvýšená zátěž, k fyzickému přetížení může dojít i u normálně odolných osob. Doporučuje se změnit uspořádání pracoviště.
4	≥ 50	Vysoká zátěž, výskyt fyzického přetížení je pravděpodobný. Je nutné změnit uspořádání pracoviště.

2) Hranice mezi pásmy rizik jsou plynulé, protože závisí i na individuálních pracovních technikách a podmínkách činnosti.

Klasifikaci je tudíž nutno brát jen jako orientační pomůcku. V podstatě je nutno předpokládat, že s růstem skóre rizika se rovněž zvyšuje riziko přetížení muskuloskeletálního systému.

3) Za méně odolné osoby se v tomto kontextu považují osoby starší než 40 let nebo mladší než 21 let, pracovníci, kteří nové povolání vykonávají krátce, nebo nemocní lidé.