

A húzás és tolás értékelése a fő mutatók alapján 2002. szeptemberi változat

A teljes tevékenységet egyedi tevékenységekre kell lebontani. Minden jelentős fizikai megterhelést kiváltó egyedi tevékenységet különállóan kell értékelni.

Munkahely/tevékenység:


1. lépés: Az időtől függő pontértékek meghatározása (Csak egy oszlopot válasszon!)

Rövid távolságra történő húzás és tolás vagy gyakori megállás (egy-egy alkalommal legfeljebb 5 méteres távolság)		Hosszabb távolságra történő húzás és tolás (egy-egy alkalommal 5 méter fölötti távolság)	
Munkanaponta hányszor	Időtől függő pontérték	Teljes távolság a munkanap folyamán	Időtől függő pontérték
< 10	1	< 300 m	1
10 – < 40	2	300 m – < 1 km	2
40 – < 200	4	1 km – < 4 km	4
200 – < 500	6	4 – < 8 km	6
500 – < 1000	8	8 – < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 16 km	10

Példák: manipulátorok működése, gépek beállítása, ételek kiosztása kórházban *Példák: hulladékgyűjtés, bútorszállítás épületekben görgőkön, tartályok kirakodása és átrakodása*

2. lépés: A tömeg, az elhelyezési pontosság, a sebesség, a testtartás és a munkafeltételek szerinti pontértékek meghatározása

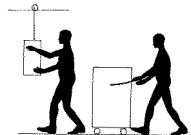



A megmozgató teher (a teher tömege) gördülő	Ipari targonca, segédeszköz				
	Ipari targonca vagy segédeszköz nélkül, a teher gördítve	Talicska	Kocsi, görgős futómű, rögzített görgők nélküli kézikocsi (csak kormányozható görgőkkel)	Pályakocsik, kézi kocsik, görgős asztalok, rögzített görgőkkel rendelkező kézikocsik	Manipulátorok, drótköteles balanszerek
< 50 kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
50 – < 100 kg	1	1	1	1	1
100 – < 200 kg	1,5	2	2	1,5	2
200 – < 300 kg	2	4	3	2	4
300 – < 400 kg	3		4	3	
400 – < 600 kg	4		5	4	
600 – < 1000 kg	5			5	
≥ 1 000 kg					

csúsztatás		Szürke területek: Kritikus, mert az ipari targonca/teher mozgatásának szabályozása igen nagy mértékben függ az ügyességtől és a fizikai erőtől.
< 10 kg	1	Szám nélküli fehér területek: Alapvetően kerülendő, mivel a szükséges akcióerők könnyen túlléphetik a maximális fizikai erőt.
10 – < 25 kg	2	
25 – < 50 kg	4	
< 50 kg		

Pozicionálási pontosság	A mozgatás sebessége	
	lassú (< 0,8 m/s)	gyors (0,8 – 1,3 m/s)
Alacsony - az utazótávolság nincs meghatározva - a teher egy ütközőig gördülhet vagy egy ütközőig fut	1	2
Magas - a terhet pontosan kell pozicionálni és megállítani - az utazótávolságot pontosan be kell tartani - gyakori irányváltoztatások	2	4

Megjegyzés: az átlagos járási sebesség mintegy 1 m/s

Húzás és tolás során általában véve az egész váz- és izomrendszer, de különösen a kéz-kar-váll övezet feszültség alatt van. A konkrét erőalkalmazásoktól és testtartásoktól függően lehetséges, hogy az ágyéki gerincoszlop és a csípő, valamint a térdízületek súlyos feszültség alá kerülnek. Mivel a fizikai erő jelentősen alacsonyabban vannak és változatosabbak, mint az emeléskor és szállításkor, nehéz igazolni a túlterhelésből származó krónikus sérüléseket. Húzásnál és tolásnál jellemző, hogy a felmerül a váz- és izomrendszer sérülésének veszélye hirtelen túlterhelés vagy behatás, megcsúszás, továbbá irányváltáskor fellépő váratlan és jelentős erő esetén.

Testtartás ¹⁾		
	A törzs egyenes, nincs elcsavarva	1
	A törzs enyhén előredől vagy enyhén elcsavarodik (egyoldalas húzás)	2
	A test alacsonyra hajol a mozgás irányában Guggolás, térdelés, előrehajlás	4
	Az előrehajlás és az elcsavarodás kombinációja	8

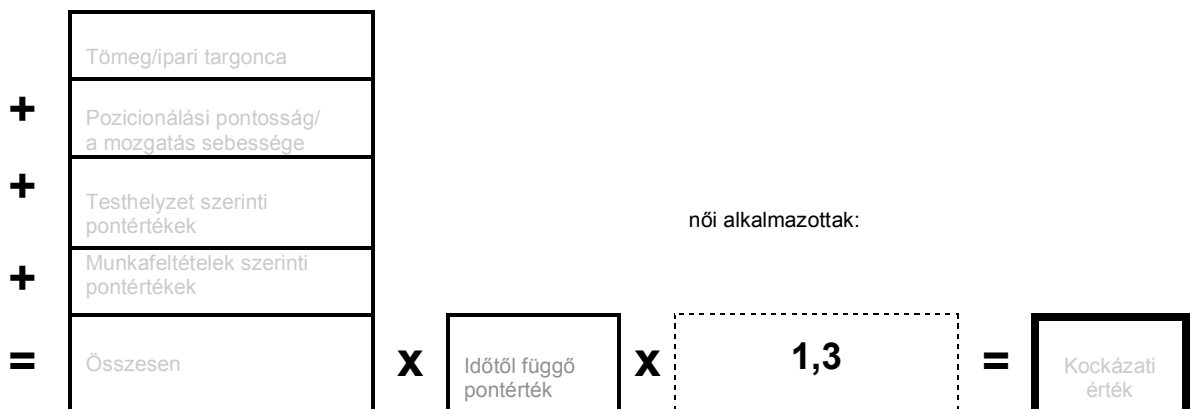
1) A tipikus testtartást kell alkalmazni. A törzsnek az induláskor, fékezéskor vagy elforduláskor történő nagyobb meghajlása figyelmen kívül hagyható, ha csak esetenként fordul elő.

Munkafeltételek		
Jó: → a padló vagy az egyéb felületek vízszintesek, szilárdak, simák, szárazak → nincs lejtés → nincsenek akadályok a munkaterületen → a görgők vagy a kerekek könnyen futnak, a kerécsapágyak nincsenek nyilvánvalóan elkopva		0
Korlátozott: → a padló szennyezett, kissé egyenetlen, puha → enyhe, legfeljebb 2°-os lejtés → elkerülendő akadályok a munkaterületen → a görgők vagy a kerekek szennyezettek, már nem futnak könnyen, a csapágyak kopottak		2
Nehéz: → közvetlen vagy durván kövezett út, kátyúk, erős szennyezettség → 2-5°-os lejtés → az ipari targoncákat az elinduláshoz erőteljesebben kell meghúzni → a görgők vagy kerekek szennyezettek, a csapágyak nehezen futnak		4
Bonyolult: → lépcsők, lépcsőkarok → 5° fölötti lejtés → a mutatók kombinációi „korlátozott”-tól „nehéz”-ig		8

A táblázat szükség szerint a benne nem említett mutatókkal bővíthető.

3. lépés: Értékelés

Az adott tevékenységhez kapcsolódó pontértékeket a diagramba kell beírni és ott kell kiszámolni.



A kiszámított pontérték és az alábbi táblázat alapján hozzávetőleges értékelés készíthető.

Kockázati tartomány ²⁾	Kockázati pontérték	Leírás
1	< 10	Alacsony terhelés, nem valószínűsíthető, hogy jelentkezik fizikai túlterhelés.
2	10 – < 25	Megnövekedett terhelés, előfordulhat fizikai túlterhelés a kevésbé erős fizikumú személyeknél ³⁾ . E csoport esetében segítséget jelenthet a munkakörnyezet átalakítása.
3	25 – < 50	Jelentősen megnövekedett terhelés, a fizikai túlterhelés normál fizikumú személyek esetében is lehetséges. Javasolt a munkaterület átalakítása.
4	≥ 50	Magas terhelés, valószínűsíthető a fizikai túlterhelés megjelenése. Szükséges a munkaterület átalakítása.

2) Az egyéni munkatechnikáknak és munkafeltételeknek köszönhetően a kockázati tartományok közötti határok nem húzhatók meg élesen. Az osztályozást ennek megfelelően inkább **tájékoztató jellegűnek** kell tekinteni. Lényegében azt kell feltételeznünk, hogy a kockázati pontértékek növekedésével egyenes arányban emelkedik a váz- és izomrendszeri túlterhelés kockázata is.

3) A kevésbé ellenálló fizikummal rendelkező személyek megjelölés ebben az összefüggésben a 40 évnél idősebb vagy 21 évnél fiatalabb személyekre, a szakmában kezdőnek számító vagy valamilyen betegségben szenvedő dolgozókra értendő. Kiadta: Szövetségi Munkavédelmi és Munkaegészségügyi Intézet, valamint a Tartományok Munkavédelmi és Biztonságtechnikai Bizottsága

(Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Postfach 17 02 02, D - 44061 Dortmund and Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI), Franz-Josef-Roeder-Str. 23, D - 66119 Saarbrücken)