

Csavarás – T (Turn)

Kód	Erőkifejtés/Súly (daN/kg)	Idők csavarási szög szerint, TMU										
		30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°
T-S	Kícsi: ≤1	2,8	3,5	4,1	4,8	5,4	6,1	6,8	7,4	8,1	8,7	9,4
T-M	Közepes: >1 -től ≤5	4,4	5,5	6,5	7,5	8,5	9,6	10,6	11,6	12,7	13,7	14,8
T-L	Nagy: >5 -től ≤16	8,4	10,5	12,3	14,4	16,2	18,3	20,4	22,2	24,3	26,1	28,2

Lábfej-, láb- és testmozdulatok (Foot, Leg and Body Motions)

Kód	TMU	Mozdulathossz	Leírás
FM FMP	8,5 19,1	10 cm-ig	Lábfejmozdulat forgástengely: boka Lábfejmozdulat erős nyomással
LM-	7,1 0,5	15 cm-ig minden további cm	Lábmozdulat Forgástengely: térd vagy csípő
SS-C1 SS-C2	17,0 0,2 34,1 0,4	30 cm-ig 30 cm minden további cm 30 cm minden további cm	Oldallépés: testtengely eltolása oldalirányba Nyúlás vagy Mozgatás elemzése I. eset: befejeződik, ha a mozgatott láb ismét a talajon áll II. eset: az utána húzott lábnak ismét érintenie kell a talajt, mielőtt a következő mozdulat megkezdődne
TBC 1 TBC 2	18,6 37,2		Testfordítás 45-90°-kal I. eset: befejeződik, ha a mozgatott láb ismét a talajon áll II. eset: az utána húzott lábnak ismét érintenie kell a talajt, mielőtt a következő mozdulat megkezdődne
B, S, KOK AB, AS, AKOK	29,0 31,9		Hajlás, Lehajlás vagy Letérdelés egy térdre Felegyenesedés hajlásból, lehajlásból, egy térdről
KBK AKBK	69,4 76,7		Letérdelés két térdre Felegyenesedés két térdről
SIT STD	34,7 43,4		Leülés Felállás
W - P W - PO	15,0 17,0	lépésenként lépésenként	Járás Járás akadályozva és/vagy > 23 kg teherrel

Eredeti 1955 évi MTM kártya 101 A © Copyright 1955 ... © 2008
MTM Association for Standards and Research, - Szerzői jog védett! - Utánnomás tilos! -
Bejegyzve: Német Szabadalmi Hivatal, Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala

MTM ASSOCIATION e. V.
Elbchaussee 352, D-22609 Hamburg
Telefon: +49 40 822779-0
contact@mtm.org

MTM-1[®] Adatkártya



Figyelem! Az Adatkártya használata és a Methods-Time Measurement minden más alkalmazása - annak alapos ismerete nélkül - hamis eredményhez vezet.

A kártya idő értékei megfelelnek az LMS 100% teljesítménynek	Időegységek			
	TMU	másodperc	perc	óra
	1	0,036	0,0006	0,00001
	27,8	1	-	-
	1 666,7	-	1	-
100 000	-	-	1	

Egyidejű mozdulatok

	Szétválasztás D	Illesztés P						Mefogás G				Mozgatás M			Nyúlás R								
		2		1NS 2SS 2NS		1SS 2S		1S		4		1B 1C		1A 2 5		C		B		A Bm			
		D	E	D	E	D	E	D	E	O	W	O	W	O	W	O	W	O	W	O	W		
Nyúlás R	A, E																						
	B																						
	C, D																						
Mozgatás M	A, Bm																						
	B																						
	C																						
Mefogás G	1A, 2, 5																						
	1B, 1C																						
	4																						
Illesztés P	1S																						
	1SS, 2S																						
	1NS, 2SS, 2NS																						
Szétválasztás D	1E, 1D																						
	2																						

Egyidejű kivitelezés lehetőségei:
■ = Könnyű
■ = Gyakorlattal
■ = Nehéz, a mozdulatokat egymás után kell írni

W: normál látótéren belül
O: normál látótéren kívül
E: könnyű kezelhetőség
D: nehéz kezelhetőség

Alapmozdulatok, melyeket ez a táblázat nem tartalmaz:
T Csavarás: normál esetben könnyű minden alapmozdulattal kivéve, ha a Csavarás ellenőrzéssel vagy Szétválasztással együtt fordul elő
AP Nyomás: minden esetet meg kell vizsgálni
P3 Illesztés: mindig nehéz
D3 Szétválasztás: normál esetben nehéz
RL Elengedés: mindig könnyű
D Szétválasztás: minden illeszkedési osztályban nehéz lehet, ha óvatosság szükséges sérülésveszély miatt

Tekintetfunkciók

Kód	TMU	Leírás
ET	15,2 × T/D maximum 20,0 TMU	Tekintetfordítás (Eye Travel) T: Tekintetpontok közötti távolság D: Szemtávolság a tekintetpontokat összekötő egyenesről
EF	7,3	Vizsgálat (Eye Focus)

Nyúlás – R (Reach)

Mozdulat-hossz cm-ben	TMU							Esetek leírása
	R-A	R-B	R-C R-D	R-E	mR-A R-Am	mR-B R-Bm	m(B)	
2-ig	2,0	2,0	2,0	2,0	1,6	1,6	0,4	A Nyúlni egy tárgyhoz, mely mindig egy pontosan meghatározott helyen van, a másik kézben van, vagy a másik kéz rajta nyugszik.
4	3,4	3,4	5,1	3,2	3,0	2,4	1,0	
6	4,5	4,5	6,5	4,4	3,9	3,1	1,4	
8	5,5	5,5	7,5	5,5	4,6	3,7	1,8	
10	6,1	6,3	8,4	6,8	4,9	4,3	2,0	
12	6,4	7,4	9,1	7,3	5,2	4,8	2,6	
14	6,8	8,2	9,7	7,8	5,5	5,4	2,8	
16	7,1	8,8	10,3	8,2	5,8	5,9	2,9	
18	7,5	9,4	10,8	8,7	6,1	6,5	2,9	
20	7,8	10,0	11,4	9,2	6,5	7,1	2,9	
22	8,1	10,5	11,9	9,7	6,8	7,7	2,8	
24	8,5	11,1	12,5	10,2	7,1	8,2	2,9	
26	8,8	11,7	13,0	10,7	7,4	8,8	2,9	
28	9,2	12,2	13,6	11,2	7,7	9,4	2,8	
30	9,5	12,8	14,1	11,7	8,0	9,9	2,9	
35	10,4	14,2	15,5	12,9	8,8	11,4	2,8	
40	11,3	15,6	16,8	14,1	9,6	12,8	2,8	
45	12,1	17,0	18,2	15,3	10,4	14,2	2,8	
50	13,0	18,4	19,6	16,5	11,2	15,7	2,7	
55	13,9	19,8	20,9	17,8	12,0	17,1	2,7	
60	14,7	21,2	22,3	19,0	12,8	18,5	2,7	
65	15,6	22,6	23,6	20,2	13,5	19,9	2,7	
70	16,5	24,1	25,0	21,4	14,3	21,4	2,7	
75	17,3	25,5	26,4	22,6	15,1	22,8	2,7	
80	18,2	26,9	27,7	23,9	15,9	24,2	2,7	
								B Nyúlni egy egyedül álló tárgyhoz, mely ciklusonként eltérő helyen lehet.
								C Nyúlni egy tárgyhoz, mely azonos vagy hasonló tárgyakkal úgy elkeveredett, hogy azt ki kell választani.
								D Nyúlni egy tárgyhoz, mely nagyon kicsi, vagy nagyon pontosan, vagy óvatosan kell megfogni.
								E Áthelyezni a kezét egy meghatározatlan helyre az egyensúly elérése miatt, a következő mozdulat előkészítésére, vagy a kéz munkatérből való kivonása miatt.

Megfogás – G (Grasp)

Kód	TMU	Esetek leírása	
G1A	2,0	Fogás az ujjak zárásával: egyedül álló, könnyen megfogható tárgy	
G1B	3,5	Perem fogás: nagyon kicsi tárgy vagy lapos tárgy, amely sík felületen fekszik	
G1C1	7,3	$\varnothing > 12$ -től ≤ 25 mm	Gördítő fogás: körülbelül hengeres tárgy, melynél a megfogás egyik oldalról és alulról akadályozott
G1C2	8,7	$\varnothing \geq 6$ -től ≤ 12 mm	
G1C3	10,8	$\varnothing < 6$ mm	
G2	5,6	Fogásváltoztatás: ellenőrzési pont áthelyezése a tárgyon anélküli, hogy felette az ellenőrzés megszűnne.	
G3	5,6	Átadó fogás: tárgy feletti ellenőrzés átadása egyik kézből a másikra	
G4A	7,3	$> 25 \times 25 \times 25$ mm	Kiválasztó fogás: más tárgyakkal úgy elkeveredett, hogy azt ki kell választani.
G4B	9,1	$\geq 6 \times 6 \times 3$ -től $\leq 25 \times 25 \times 25$ mm	
G4C	12,9	$< 6 \times 6 \times 3$ mm	
G5	0,0	Érintő fogás: érintéssel elegendő ellenőrzést szerezni a tárgy felett	

Elengedés – RL (Release)

Kód	TMU	Eset leírása	Kód	TMU	Eset leírása
RL1	2,0	Ujjak nyitásával	RL2	0,0	Érintés megszüntetésével

Mozgatás – M (Move)

Mozdulat-hossz cm-ben	TMU					Erőkifejtéssel / súllyal			Esetek leírása
	M-A	M-B	M-C	mM-B M-Bm	m (B)	daN/kg -ig	Stati. komp. SC TMU-ban	Dinamik. tényező	
2-ig	2,0	2,0	2,0	1,7	0,3	1	0,0	1,00	A Tárgyat másik kézhez vagy ütközőig mozgatni
4	3,1	4,0	4,5	2,8	1,2				
6	4,1	5,0	5,8	3,1	1,9	2	1,6	1,04	
8	5,1	5,9	6,9	3,7	2,2				
10	6,0	6,8	7,9	4,3	2,5	4	2,8	1,07	
12	6,9	7,7	8,8	4,9	2,8				
14	7,7	8,5	9,8	5,4	3,1	6	4,3	1,12	
16	8,3	9,2	10,5	6,0	3,2				
18	9,0	9,8	11,1	6,5	3,3	8	5,8	1,17	
20	9,6	10,5	11,7	7,1	3,4				
22	10,2	11,2	12,4	7,6	3,6	10	7,3	1,22	
24	10,8	11,8	13,0	8,2	3,6				
26	11,5	12,3	13,7	8,7	3,6	12	8,8	1,27	
28	12,1	12,8	14,4	9,3	3,5				
30	12,7	13,3	15,1	9,8	3,5	14	10,4	1,32	
35	14,3	14,5	16,8	11,2	3,3				
40	15,8	15,6	18,5	12,6	3,0	16	11,9	1,36	
45	17,4	16,8	20,1	14,0	2,8				
50	19,0	18,0	21,8	15,4	2,6	18	13,4	1,41	
55	20,5	19,2	23,5	16,8	2,4				
60	22,1	20,4	25,2	18,2	2,2	20	14,9	1,46	
65	23,6	21,6	26,9	19,5	2,1				
70	25,2	22,8	28,6	20,9	1,9				
75	26,7	24,0	30,3	22,3	1,7	22	16,4	1,51	
80	28,3	25,2	32,0	23,7	1,5				
									B Tárgyat körülbelüli vagy meghatározatlan helyre mozgatni Játék > 25 mm
									C Tárgyat pontosan meghatározott helyre mozgatni Játék > 12-től ≤ 25 mm

Illesztés – P (Position)

Kód	Illeszkedés	Illeszkedési osztály		Szimmetria	Kezelhetőség	
		Beillesztés	Hozzáillesztési tolerancia		E	D
P1	Laza	Nem szükséges nyomás	$> \pm 1,5$ -től $\leq \pm 6,0$ mm	S	5,6	11,2
				SS	9,1	14,7
				NS	10,4	16,0
P2	Szoros	Enyhe nyomás szükséges	$> \pm 0,4$ -től $\leq \pm 1,5$ mm	S	16,2	21,8
				SS	19,7	25,3
				NS	21,0	26,6
P3	Szilárd	Erős nyomás szükséges	$> \pm 0$ -től $\leq \pm 0,4$ mm	S	43,0	48,6
				SS	46,5	52,1
				NS	47,8	53,4

Nyomás – AP (Apply Pressure)

Kód	TMU	Esetek leírása	Összetevők	Kód	TMU	Leírás
				AF	3,4	Erőfelépítés
APA	10,6	Fogásvált nélkül	AF+DM+RLF	DM	4,2	Minimális megtartási idő
APB	16,2	Fogásváltoztatással	G2+APA	RLF	3,0	Erőfelépítés

Szétválasztás – D (Disengage)

Kód	Illeszkedés	Esetek leírása		E	D
D1	Laza	Igen csekély erő, csekély visszahatás - kb. 2,5 cm-ig		4,0	5,7
D2	Szoros	Közepes erő, mérsékelt visszahatás - kb. 12 cm-ig		7,5	11,8
D3	Szilárd	Jelentős erő, feltűnő visszahatás - kb. 30 cm-ig		22,9	34,7