

Döndürmek - T (Turn)

Kod	Güç sarfı /Ağırlık (daN/kg)	Döndürülen açı için zaman değerleri TMU olarak										
		30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°
T-S	Küçük : ≤ 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	Orta: > 1 - ≤ 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	Büyük: > 5 - ≤ 16	8,4	10,5	12,3	14,4	16,2	18,3	20,4	22,2	24,3	26,1	28,2

Vücut - Bacak - ve Ayak hareketleri

Kod	TMU	Hareket uzunluğu	Hareketlerin açıklaması
FM FMP	8,5 19,1	10 cm' ye kadar	Ayak hareketi Dönme eksen: Ayak bileği Ayak hareketi kuvvetli baskı ile
LM-	7,1 0,5	15 cm' ye kadar Her fazla "cm" için	Bacak hareketi Dönme eksen: Diz yada Kalça herhangi bir yöne doğru
SS-C1	17,0 0,2	30 cm' den az 30 cm' ye kadar Her fazla "cm" için	Yan Adım atmak, gövde ekseninin yana itilmesi Uzanmak veya Götürmek olarak analiz yap Durum I: Eğer hareket eden bacak tekrar yerde ise, yan adım atma bitmiştir.
SS-C2	34,1 0,4	30 cm' ye kadar Her fazla "cm" için	Durum II: Yukarı çekilen bacak diğer hareket yapılmadan önce tekrar yere değmelidir.
TBC 1	18,6		Vücudun 45° - 90° sola veya sağa dönmesi Durum I: Eğer hareket eden bacak tekrar yerde ise, vücudun dönmesi bitmiştir.
TBC 2	37,2		Durum II: Yukarı çekilen bacak diğer hareket yapılmadan önce tekrar yere değmelidir.
B, S, KOK AB, AS, AKOK	29,0 31,9		Eğilmek, Çömelmek veya bir Diz üzerine Çökmek ve Eğilme, Çömelme ve Bir Diz üzerine Çökme hareketinden Doğrulamak
KBK AKBK	69,4 76,7		İki Diz üzerine Çökmek ve İki Diz üzerinden Doğrulamak
SIT STD	34,7 43,4		Oturmak Kalkmak (oturma pozisyonundan)
W - P W - PO	15,0 17,0	Bir adım Bir adım	Yürüme Engelli ve / veya yük ile yürüme > 23 kg

MTM ASSOCIATION e. V.
Elbchaussee 352, 22609 Hamburg
Phone: +49 40 822779-0
Fax: +49 40 822779-79
contact@mtm.org

MTM-1 Zaman Değer Kartı



MTM-Norm zaman kartının ayrıntılı eğitim görmeden kullanılması ve her türlü
MTM tatbikatı yanlış neticelere yol açar.

Veri kartın zaman değerleri LMS 'e göre %100 'lük performans a uygundur	Zaman birimleri			
	TMU	saniye	dakika	saat
	1	0,036	0,0006	0,00001
	27,8	1		
	1 666,7		1	
100 000			1	

Aynı zamanda yapılan temel hareketler

	Ayırmak D		Yerleştirmek P			Tutmak G			Götürmek M			Uzanmak R				
	2	1E 1D	1NS 2SS 2NS	1SS 2S	1S	4	1B 1C	1A 2 5	C	B	A Bm	C D	B	A E		
	D	E	D	E	D	E	O	W	O	W	O	W	O	W	O	W
Uzanmak R	A, E															
	B															
	C, D															
Götürmek M	A, Bm															
	B															
	C															
Tutmak G	1A, 2, 5															
	1B, 1C															
	4															
Yerleştirmek P	1S															
	1SS, 2S															
	1NS, 2SS, 2NS															
Ayırmak D	1E, 1D															
	2															

Bu tabelada bulunmayan temel Hareketler:
T Döndürmek: tüm hareketler ile normalde kolay, yalnız kontrollü **Döndürme** veya **Döndürme** **Ayırtma** ile yapılırsa hariç
AP Bastırmak: Her iki durumda araştırılmalıdır
P3 Yerleştirmek: Daima zor
D3 Ayırmak: normalde zor
RL Bırakmak: Daima kolay
D Ayırmak: Eğer yaralanma veya nesneye hasarı önlemek için dikkatli olunması veya alıştırtma gerekiyorsa bu durum her geçme sınıfı için zor olabilir

Aynı zamanda uygulanma olanakları
■ = Kolay
■ = Alıştırtma ile aynı anda yapılabilir
■ = Zor (yeterince alıştırtma olsa bile). Hareketler ayrı ayrı analiz edilir

W: Normal görüş sahası içinde
O: Normal görüş sahası dışında
E: Kullanımı kolay
D: Kullanımı zor

Görüş fonksiyonları

Code	TMU	Açıklama
ET	15,2 × T/D Maksimum 20,0 TMU	Göz kaydırmak (Eye Travel) T: Görüş noktaları arasındaki mesafe D: Gözlerin Görüş noktalarının bağlantı çizgisinden uzaklığı
EF	7,3	Göz Kontrolü / Kontrol etmek (Eye Focus)

Uzanmak – R (Reach)

Hareket uzunluğu cm	Norm zaman değeri TMU							Durumların açıklaması	
	R-A	R-B	R-C R-D	R-E	mR-A R-Am	mR-B R-Bm	m(B)		
2'ye kadar	2,0	2,0	2,0	2,0	1,6	1,6	0,4	A Daima belirli bir yerde bulunan veya diğer elin içinde olan veya diğer elin nesnenin üzerinde durduğu bir nesneye uzanmak.	
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	B Bir iş çevriminden diğer bir iş çevrimine daima yer değiştiren ve yalnız başına duran bir nesneye uzanmak.	
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	C Aynı veya aşağı yukarı benzer başka nesnelere birlikte karışık durumda bulunan ve seçilmesi gereken bir nesneye uzanmak.	
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		
									D Ufak olan veya yüksek konsantrasyon (kesin) ve dikkatle tutulması gereken bir nesneye uzanmak.
								E Elin belirsiz bir yere değiştirilmesi, dengenin sağlanması, bir sonraki harekete hazırlanmak veya çalışma alanından eli uzaklaştırmak için.	

Tutmak – G (Grasp)

Kod	TMU	Durumların açıklaması
G1A	2,0	Kavrama tutuşu: Kolayca tutulabilen, yalnız başına duran bir nesnenin tutulması.
G1B	3,5	Kavrama tutuşu: Çok ufak veya yatay dir düzlemde duran yassı bir nesnenin tutulması.
G1C1	7,3	$\varnothing > 12 - \leq 25$ mm
G1C2	8,7	$\varnothing \geq 6 - \leq 12$ mm
G1C3	10,8	$\varnothing < 6$ mm
G2	5,6	Sonradan tutma: Bir nesnede kontrol noktasının, bu nesne üzerinde kontrolü kaybetmeden, değiştirilmesi.
G3	5,6	Teslim tutuşu: Nesne üzerindeki kontrolün bir elden diğer ele aktarılması.
G4A	7,3	$> 25 \times 25 \times 25$ mm
G4B	9,1	$\geq 6 \times 6 \times 3 - \leq 25 \times 25 \times 25$ mm
G4C	12,9	$< 6 \times 6 \times 3$ mm
G5	0,0	Temas Tutuşu: Bir sonraki hareketi yapabilmek için, sadece bir dokunmayla nesneyi kontrol altına alma.

Bırakmak – RL (Release)

Kod	TMU	Açıklama	Kod	TMU	Açıklama
RL1	2,0	Parmakların açılmasıyla	RL2	0,0	Kontağın kaldırılmasıyla

Götürmek – M (Move)

Hareket uzunluğu cm	Norm zaman değeri TMU					Kuvvet sarfı/Ağırlık ile			Durumların açıklaması
	M-A	M-B	M-C	mM-B M-Bm	m(B)	Ağırlık daN/kg	Sabit statik SC in TMU	Dinamik Faktörü	
2 kadar	2,0	2,0	2,0	1,7	0,3	1	0,0	1,00	A Bir nesneyi diğer ele veya bir dayanığa karşı götürmek.
4	3,1	4,0	4,5	2,8	1,2	2	1,6	1,04	
6	4,1	5,0	5,8	3,1	1,9	4	2,8	1,07	
8	5,1	5,9	6,9	3,7	2,2	6	4,3	1,12	
10	6,0	6,8	7,9	4,3	2,5	8	5,8	1,17	
12	6,9	7,7	8,8	4,9	2,8	10	7,3	1,22	
14	7,7	8,5	9,8	5,4	3,1	12	8,8	1,27	
16	8,3	9,2	10,5	6,0	3,2	14	10,4	1,32	
18	9,0	9,8	11,1	6,5	3,3	16	11,9	1,36	
20	9,6	10,5	11,7	7,1	3,4	18	13,4	1,41	
22	10,2	11,2	12,4	7,6	3,6	20	14,9	1,46	B Nesnenin yaklaşık veya belirsiz bir yere götürülmesi. Toplam Mesafe (boşluk): > 25 mm
24	10,8	11,8	13,0	8,2	3,6	22	16,4	1,51	
26	11,5	12,3	13,7	8,7	3,6	24	17,9	1,56	
28	12,1	12,8	14,4	9,3	3,5	26	19,4	1,61	
30	12,7	13,3	15,1	9,8	3,5	28	20,9	1,66	
35	14,3	14,5	16,8	11,2	3,3	30	22,4	1,71	
40	15,8	15,6	18,5	12,6	3,0	32	23,8	1,76	
45	17,4	16,8	20,1	14,0	2,8	34	25,2	1,81	
50	19,0	18,0	21,8	15,4	2,6	36	26,6	1,86	
55	20,5	19,2	23,5	16,8	2,4	38	28,0	1,91	
60	22,1	20,4	25,2	18,2	2,2	40	29,4	1,96	C Nesnenin kesin belirlenmiş bir yere götürülmesi. Toplam Mesafe (Boşluk): > 12 mm - \leq 25 mm
65	23,6	21,6	26,9	19,5	2,1	42	30,8	2,01	
70	25,2	22,8	28,6	20,9	1,9	44	32,2	2,06	
75	26,7	24,0	30,3	22,3	1,7	46	33,6	2,11	
80	28,3	25,2	32,0	23,7	1,5	48	35,0	2,16	

Yerleştirmek – P (Position)

Kod	Geçme	Geçme sınıfı	İç içe/birbirine geçirmek	Bitiştirme toleransı	Uygulama	
					Simetri	E
P1	Boş	Zorlama/basınç gerekli değildir	> $\pm 1,5 - \leq \pm 6,0$ mm	S	5,6	11,2
				SS	9,1	14,7
				NS	10,4	16,0
P2	Dar	Hafif zorlama/basınç gereklidir	> $\pm 0,4 - \leq \pm 1,5$ mm	S	16,2	21,8
				SS	19,7	25,3
				NS	21,0	26,6
P3	Sıkı	Kuvvetli zorlama/basınç gereklidir	> $0 - \leq \pm 0,4$ mm	S	43,0	48,6
				SS	46,5	52,1
				NS	47,8	53,4

Bastırmak – AP (Apply Pressure)

Kod	TMU	Açıklama	Bileşenleri	Kod	TMU	Açıklama
APA	10,6	Sonradan tutmaksızın	AF+DM+RLF	AF	3,4	Güç yapımı
APB	16,2	Tekrar tutma ile	G2+APA	DM	4,2	Minimum tutma zamanı
				RLF	3,0	Güç verme

Ayrılmak – D (Disengage)

Kod	Geçme	Açıklama	E	D
D1	Boş	Çok az güç ile hafif geri tepme. Yaklaşık 2,5 cm	4,0	5,7
D2	Dar	Orta güç ile az geri tepme. Yaklaşık 12 cm	7,5	11,8
D3	Sıkı	Büyük güç/kuvvet ile güçlü geri tepme. Yaklaşık 30 cm'ye kadar	22,9	34,7