

Ruotare - T


Cod.	Forza/Peso (daN/kg)	Tempo in TMU per Gradi Angulari Ruotati										
		30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°
T-S	Piccola: ≤ 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	Media: > 1 fino a ≤ 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	Grande: > 5 fino a ≤ 16	8,4	10,5	12,3	14,4	16,2	18,3	20,4	22,2	24,3	26,1	28,2

Movimenti Corpo, Gamba e Piede

Codice	TMU	Lunghezza Movimento	Descrizione
FM	8,5	fino a 10 cm	Movimento Piede con perno sulla caviglia
FMP	19,1		con pressione elevata
LM-	7,1 0,5	fino a 15 cm ogni cm addizionale	Movimento Gamba con cardine sul ginocchio o anca in qualsiasi direzione
SS-C1	17,0 0,2	< 30 cm ogni cm addizionale	Passo laterale movimento laterale del corpo
			Usa Raggiungere o Muovere
SS-C2	34,1 0,4	30 cm ogni cm addizionale	Caso I: completo quando la gamba che avanza tocca il pavimento.
			Caso II: la gamba che segue deve toccare il pavimento prima che il movimento successivo possa essere eseguito.
TBC1	18,6		Ruotare il corpo da 45 a 90 gradi
			Caso I: completo quando la gamba che avanza tocca il pavimento.
TBC2	37,2		Caso II: la gamba che segue deve toccare il pavimento prima che il movimento successivo possa essere eseguito.
B, S, KOK	29,0		Piegarsi, Accovacciarsi o Inginocchiarsi su un ginocchio
AB, AS, AKOK	31,9		Sollevarsi da piegamento, accovacciamento, inginocchiamento su un ginocchio
KBK	69,4		Inginocchiarsi su entrambe le ginocchia
AKBK	76,7		Sollevarsi da inginocchiamento su entrambe le ginocchia
SIT	34,7		Sedersi
STD	43,4		Alzarsi da posizione seduta
W - P	15,0	per passo	Camminare
W - PO	17,0	per passo	Camminare con ostacoli e/o con carico > 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®
Carta Dati
(SM - sistema metrico)



Non usare questa cartella dati o applicare MTM in alcun modo se non correttamente formati sull'uso dei dati. Questo avviso è riportato allo scopo di evitare la generazione di risultati errati.

	Unità di misura			
	TMU	secondi	minuti	ore
I valori di tempo in questa cartella dati sono equivalenti ad un rendimento del 100% LMS	1	0,036	0,0006	0,00001
	27,8	1		
	1.666,7		1	
	100.000			1

Movimenti Simultanei

		Disgiungere D		Posizionare P			Afferrare G			Muovere M			Raggiungere 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
Raggiungere R	A, E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C, D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Muovere M	A, Bm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Afferrare G	1A, 2, 5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1B, 1C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Posizionare P	1S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1SS, 2S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1NS, 2SS, 2NS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Disgiungere D	1E, 1D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- = Facile da eseguire simultaneamente.
- = Può essere eseguito simultaneamente con la pratica
- = Difficile da eseguire simultaneamente anche dopo lunga pratica. Assegnare entrambi i tempi

- W**: all'interno del campo visivo normale
- O**: all'esterno del campo visivo normale
- E**: Maneggiare Facile
- D**: Maneggiare Difficile

Movimenti non inclusi nella tabella:

- T** Ruotare: normalmente facile con tutti i movimenti eccetto quando Ruotare è controllato o con Disgiungere
- AP** Applicare Pressione: assegnare sempre
- P3** Posizionare: sempre difficile
- D3** Disgiungere: normalmente difficile
- RL** Rilasciare: sempre facile
- D** Disgiungere: qualsiasi classe può essere difficile se è necessario prestare attenzione per evitare infortuni o danni all'oggetto

Spostare e Fissare sguardo

Codice	TMU	Descrizione
ET	15,2 × T/D massimo 20,0 TMU	Spostare lo sguardo T: distanza tra i punti tra cui lo sguardo si sposta D: distanza perpendicolare dell'occhio dalla linea del percorso T
EF	7,3	Fissare lo sguardo

Raggiungere - R

Lunghezza Movimento in cm	TMU							Descrizione Del Caso
	R-A	R-B	R-C R-D	R-E	mR-A R-Am	mR-B R-Bm	m(B)	
2 o meno	2,0	2,0	2,0	2,0	1,6	1,6	0,4	A Raggiungere un oggetto in un punto fisso, o un oggetto nell'altra mano o sul quale l'altra mano é poggiata.
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	B Raggiungere un singolo oggetto in un punto che può variare leggermente da ciclo a ciclo.
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	C Raggiungere un oggetto frammisto ad altri oggetti in un gruppo così che siano richieste ricerca e selezione.
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	D Raggiungere oggetto molto piccolo o laddove sia richiesta una presa accurata.
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	E Raggiungere un punto indefinito per collocare la mano in posizione adeguata a bilanciare il corpo o al movimento successivo o alla rimozione.
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	

Afferrare - G

Codice	TMU	Descrizione del caso
G1A	2,0	Raccolta: oggetto di qualsiasi dimensione isolato, facile da afferrare.
G1B	3,5	Raccolta: oggetto molto piccolo o rigido e appoggiato su una superficie piatta
G1C1	7,3	$\emptyset > 12$ fino a ≤ 25 mm
G1C2	8,7	$\emptyset \geq 6$ fino a ≤ 12 mm
G1C3	10,8	$\emptyset < 6$ mm
G2	5,6	Nuova Presa: cambiare presa senza abbandonare il controllo.
G3	5,6	Presa di Trasferimento: controllo trasferito da una mano all'altra.
G4A	7,3	$> 25 \times 25 \times 25$ mm
G4B	9,1	$\geq 6 \times 6 \times 3$ fino a $\leq 25 \times 25 \times 25$ mm
G4C	12,9	$< 6 \times 6 \times 3$ mm
G5	0,0	Presa di Contatto

Rilasciare - RL

Codice	TMU	Descrizione del caso	Codice	TMU	Descrizione del caso
RL1	2,0	Normale rilascio eseguito aprendo le dita come movimento indipendente	RL2	0,0	Rilascio a fine contatto

Muovere - M

Lunghezza Movimento in cm	TMU					con Forza/Peso			Descrizione Del Caso
	M-A	M-B	M-C	mM-B M-Bm	m(B)	in daN/kg fino a	Cost. Statica SC in TMU	Fattore Dinamico	
2 o meno	2,0	2,0	2,0	1,7	0,3	1	0,0	1,00	A Muovere un oggetto nell'altra mano o contro arresto.
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	B Muovere un oggetto fino ad un punto approssimato o indefinito, Luce Totale > 25 mm
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	C Muovere un oggetto fino ad un punto esatto, Luce Totale > 12 fino a ≤ 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				
28	12,1	12,8	14,4	9,3	3,5				
30	12,7	13,3	15,1	9,8	3,5				
35	14,3	14,5	16,8	11,2	3,3				
40	15,8	15,6	18,5	12,6	3,0				
45	17,4	16,8	20,1	14,0	2,8				
50	19,0	18,0	21,8	15,4	2,6				
55	20,5	19,2	23,5	16,8	2,4				
60	22,1	20,4	25,2	18,2	2,2				
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				
80	28,3	25,2	32,0	23,7	1,5				

Posizionare - P

Codice	Accoppiamento	Classe di accoppiamento		Simmetria	Maneggiare	
		Inserimento	Allineamento		E	D
P1	Approssimativo	Nessuna pressione richiesta	$> \pm 1,5$ fino a $\leq \pm 6,0$ mm	S	5,6	11,2
				SS	9,1	14,7
				NS	10,4	16,0
P2	Accurato	Lieve pressione richiesta	$> \pm 0,4$ fino a $\leq \pm 1,5$ mm	S	16,2	21,8
				SS	19,7	25,3
				NS	21,0	26,6
P3	Stretto	Elevata pressione richiesta	> 0 fino a $\leq \pm 0,4$ mm	S	43,0	48,6
				SS	46,5	52,1
				NS	47,8	53,4

Applicare Pressione - AP

Codice	TMU	Descrizione del caso	Componenti	Codice	TMU	Descrizione
APA	10,6	Senza Nuova Presa	AF+DM+RLF	DM	4,2	Tenuta minima
APB	16,2	Con Nuova Presa	G2+APA	RLF	3,0	Rilasciare Forza

Disgiungere - D

Codice	Accoppiamento	Descrizione del caso	E	D
D1	Approssimativo	sforzo molto lieve, si fonde con movimento successivo fino a circa 2,5 cm	4,0	5,7
D2	Accurato	sforzo normale, lieve arretramento fino a circa 12 cm	7,5	11,8
D3	Stretto	sforzo notevole, la mano arretra nettamente fino a circa 30 cm	22,9	34,7