

# M. T. M

Tabelle di supporto al sistema T.M.C.

Tabella M.T.M.

R	Raggiungere
A	Afferrare
M	Muovere
RL	Rilasciare
P	Posizionare
AP	Applicare pressione
EF	Fissare lo sguardo
R	Ruotare
D	Disaccoppiare
MC	Movimenti del corpo

R RAGGIUNGERE

Dist.	cm	RA	RB	RC	RE	RA	PB
-------	----	----	----	----	----	----	----

2	2.2	2.2	2.2	4.0	2.2	2.0	2.0
4	3.4	3.4	3.4	5.8	3.0	3.0	2.5
6	4.5	4.5	4.5	7.2	3.9	3.2	3.2
8	5.4	5.4	5.4	8.4	4.6	3.8	3.8
10	6.1	6.1	6.5	9.3	4.9	4.3	4.3
12	6.4	6.4	7.5	10.1	5.2	4.8	4.8
14	6.8	6.8	8.3	10.8	5.5	5.4	5.4
16	7.1	7.1	8.9	11.4	5.8	6.0	6.0
18	7.5	7.5	9.5	12.1	6.2	6.5	6.5
20	7.8	7.8	10.0	12.7	6.5	7.1	7.1
22	8.2	8.2	10.6	13.3	6.8	7.7	7.7
24	8.5	8.5	11.2	13.9	7.1	8.2	8.2
26	8.9	8.9	11.7	14.5	7.4	8.8	8.8
28	9.2	9.2	12.2	15.1	7.8	9.4	9.4
30	9.6	9.6	12.8	15.7	8.1	9.9	9.9
35	10.4	10.4	14.3	17.2	8.8	11.3	11.3
40	11.3	11.3	15.6	18.6	9.6	12.8	12.8
45	12.2	12.2	17.0	19.1	10.4	14.2	14.2
50	14.0	14.0	18.4	19.6	11.2	15.6	15.6
55	15.4	15.4	19.9	21.1	12.0	17.0	17.0
60	16.5	16.5	21.3	22.3	12.8	18.5	18.5
65	17.5	17.5	22.7	23.7	13.6	19.9	19.9
70	18.6	18.6	24.1	25.1	14.4	21.3	21.3
75	20.8	20.8	25.5	26.4	15.2	22.8	22.8

RA = Raggiungere un oggetto collocato in un posto fisso; o tenuto dall'altra mano o sul quale e' posata l'altra mano.

RB = Raggiungere un oggetto singolo collocato in una posizione che puo' variare leggermente di volta in volta.

RC = Raggiungere un oggetto collocato in un gruppo laddove siano necessarie le funzioni " Ricerca e Scelta "

RD = Raggiungere un oggetto molto piccolo per il quale si rendono necessarie precauzione e precisione nella presa.

RE = Raggiungere un punto indefinito sia per assicurare l'equilibrio del corpo sia per prepararsi al movimento successivo sia per liberare la zona di lavoro.

mRA = Raggiungere di tipo RA con la mano in movimento

mPB = Raggiungere di tipo PB con la mano in movimento

NOTA  I valori segnati con  sono stati scelti per il T.M.C.

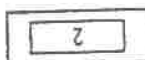
NOTA

I valori segnalati con



sono stati scelti per il T.M.C.

RILASCIARE RL



Lasciare normale aprendo le dita

TMU

Descrizione

TPI	TMU	Descrizione
A1A	2	Oggetti di facile presa (Piccoli / Medi / Grandi )
A1B	3,5	Oggetti molto piccoli o aderenti a una superficie piana
A1C1	7,3	$\varnothing > 12\text{mm}$ Oggetti approssimativamente cilindrici che causino interferenze delle dita con la superficie di appoggio
A1C2	8,7	$\varnothing > 6\text{mm}$ Oggetti approssimativamente cilindrici che causino interferenze delle dita con la superficie di appoggio o con quella di pezzi vicini.
A1C3	10,8	Frustrare per assicurare miglior controllo senza lasciare
A2	5,6	Passare un oggetto da una mano all'altra
A3	5,6	$\varnothing > 25\text{mm}$ Oggetti mescolati ad altri che richieda una selezione
A4A	7,3	$\varnothing > 25\text{mm}$ Oggetti mescolati ad altri che richieda una selezione
A4B	9,1	$\varnothing > 25\text{mm}$ Oggetti mescolati ad altri che richieda una selezione
A4C	12,3	$\varnothing > 6\text{mm}$ $\times 3$

AFFERRARE A

M MUOVERE

Dist. om	A	B	C	m	Fattore di correzione	
					Kg.	Fattore

2	2.0	2.0	2.0	1.7	1.7	2.3	> 2,5	1,00	A = Muovere un oggetto contro mano
4	2,5	2,9	3,4	2,9	3,6	2,9			un arresto o verso l'altra mano
6	3,6	4,6	5,2	3,6	4,3	3,6	6,0	1,05	B = Muovere un oggetto in un posto approssimato o indefinito
8	4,9	5,7	6,7	4,3	5,0	4,3	9,0	1,12	C = Muovere un oggetto in un posto ben definito quando precede un "POSIZIONARE"
10	6,1	6,9	8,0	5,0	5,7	5,0	12,0	1,20	
12	7,3	8,0	9,2	5,7	6,5	5,7	15,0	-1,30	
14	8,1	8,9	10,3	6,5	7,2	6,5			
16	8,9	9,7	10,8	7,2	7,9	7,2			
18	9,7	10,5	11,5	7,9	8,6	7,9			
20	10,5	11,3	12,2	8,6	9,3	8,6			
25	11,3	12,9	13,4	9,3	10,0	9,3			
30	12,9	14,4	14,6	10,0	10,8	10,0			
35	14,4	15,8	15,2	10,8	11,4	10,8			
40	16,0	16,9	16,9	11,4	12,0	11,4			
45	17,6	18,2	18,7	12,0	12,8	12,0			
50	19,2	20,4	20,4	12,8	13,5	12,8			
55	20,8	22,1	22,1	13,5	14,2	13,5			
60	22,4	23,8	23,8	14,2	15,0	14,2			
65	24,0	25,5	25,5	15,0	15,6	15,0			
70	25,5	27,2	27,2	15,6	16,4	15,6			
75	27,1	28,5	28,5	16,4	17,0	16,4			
	28,5	29,0	29,0	17,0	17,2	17,0			
	29,0	30,7	30,7	17,2	18,4	17,2			
	30,7			18,4	19,8	18,4			
				19,8	21,2	19,8			
				21,2	22,7	21,2			

mb = Muovere di tipo B con la mano in movimento

NOTA: I valori segnalati con  sono stati scelti per il T.M.C.

P POSIZIONARE

Facile da maneggiare		Difficile da maneggiare			
S	S	S	SS	NS	AS
Simetrico	Simetrico	Simetrico	Simetrico	Asimetrico	Asimetrico

1	Adattamento lasco (nessuna pressione richiesta)	5,6	9,1	10,4	12,7	14,7	16
2	Adattamento normale (richiesta leggera pressione)	16,2	19,7	26,7	21,8	26,6	34,7
3	Adattamento forzato (richiesta forte pressione)	43,1	46,5	53,5	55,9	60,5	69,7

**SIMETRICO** L'oggetto può essere in posizione in un numero infinito di modi intorno all'asse secondo cui avviene il movimento

**SEMISIMETRICO** L'oggetto può essere in posizione in un dato numero di modi intorno all'asse secondo cui avviene il movimento

**ASIMETRICO** L'oggetto può essere in posizione in un solo modo intorno all'asse secondo cui avviene il movimento

<b>AP APPLICARE PRESSIONE</b>		Simboli	AP 1	5,4	10,7	Per ogni caratteristica rilevata nell'ogge
		MTM	AP 2	5,4	10,7	
<b>EF FISSARE LO SGUARDO</b>		Simboli	MTM	7,3		
		EF				

NOTA: I valori segnalati con  sono stati scelti per il T.M.C.

(1° GIRO) 13,4 < C < 21,1 TMU  
 (GIRI SUCCESSIVI) 8,2 < C < 15,9 TMU

2 cm. <  $\emptyset$  < 40 cm.

E FUNZIONE DEL DIAMETRO DEL VOLANTINO:

E' l'elemento base impiegato quando si vuole far ruotare un volantino a mezzo di una manovella.

### 8) GIRARE MANOVELLA (C)

successivo).

TMU = 0 (Non c'è intervallo tra il movimento precedente ed il

2. Abbandonare il contatto

TMU = 2

1. Bilasciare aprendo le dita

ESISTONO SOLO DUE CASI:

tenuto con le dita o nella mano.

E' l'elemento base impiegato per perdere il controllo di un pezzo

### 7) BILASCIARE (RL)

# MOVIMENTI DEL CORPO MC

## ALLEGATO 3.1

Descrizione del movimento	Simboli	MTM	Simboli
		Lunghezza del movimento	TMU
			TMU

PIEDE E GAMBA
Movimento del piede
Articolazione alla caviglia con pressione
Movimento della gamba o gamba e coscia
Camminare

PASSO LATERALE
Primo caso
Completato quando il piede mosso tocca il pavimento
Secondo caso
Completato quando il piede mosso per ultimo tocca il pavimento

MOVIMENTI DEL CORPO
Piegarsi / Abbassarsi / Inginocchiarsi su un ginocchio
Alzarsi da: Piegato / Abbassato / Inginocchiato su un ginocchio
Inginocchiarsi su entrambe le ginocchia
Alzarsi da inginocchiato su entrambe le ginocchia
Sedersi
Alzarsi da seduto
Fuotare il corpo
Primo caso
Completato quando il piede mosso tocca per primo il pavimento
Secondo caso
Completato quando il piede mosso tocca per ultimo il pavimento

MP	< = 10 cm	8,5
----	-----------	-----

MPP	< = 10 cm	19,1
-----	-----------	------

MIG	< = 15 cm	7,1
	Ogni cm in più	0,5

CP	Per passo	15,0
----	-----------	------

PL1	> = 30 cm	17,0
	Ogni cm in più	0,2

PL2	> = 30 cm	34,1
	Ogni cm in più	0,4

PI / AB / IG1	=====	29,0
---------------	-------	------

AP1 / AB / IG1	=====	31,9
----------------	-------	------

IG2	=====	69,4
-----	-------	------

Alg2	=====	76,7
------	-------	------

S	=====	34,7
---	-------	------

AS	=====	43,4
----	-------	------

FC1	45° / 90°	18,6
-----	-----------	------

FC2	45° / 90°	37,2
-----	-----------	------

NOTA: I valori segnati con  sono stati scelti per il T.M.C.



NOTA: I valori segnati con  sono stati scelti per il T.M.C.

3	Adattamento forzato ( richiesta forte pressione )	22,9	<input type="checkbox"/> 34,7
2	Adattamento normale ( richiesta leggera pressione )	7,5	<input type="checkbox"/> 11,8
1	Adattamento libero ( nessuna pressione richiesta )	4	<input type="checkbox"/> 5,7
E FACILE DA MANEGGIARE	D DIFFICILE DA MANEGGIARE		

D DISACCOPPIARE