

### 2.14 Carichi radiali e assiali (N)

Le trasmissioni effettuate tramite pignoni per catena, ruote dentate o pulegge generano delle forze radiali ( $F_R$ ) sugli alberi dei riduttori. L'entità di tali forze può essere calcolata con la formula:

### 2.14 Radial and axial loads (N)

Transmissions implemented by means of chain pinions, wheels or pulleys generate radial forces ( $F_R$ ) on the gear unit shafts. The entity of these forces may be calculated using the following formula:

### 2.14 Radial- und Axialbelastungen (N)

Antriebe mit Kettenritzel, Zahnradern oder Riemenscheiben erzeugen radiale Kräfte ( $F_R$ ) an den Wellen der Untersetzungsgetriebe. Das Ausmaß dieser Kräfte kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$F_R = \frac{K_R \cdot T}{d} \text{ [N]}$$

dove:  
 $T$  = Momento torcente [Nm]  
 $d$  = Diametro pignone o puleggia [mm]  
 $K_R$  = 2000 per pignone per catena  
 = 2500 per ruote dentate  
 = 3000 per puleggia con cinghie a V

where :  
 $T$  = torque [Nm]  
 $d$  = pinion or pulley diameter [mm]  
 $K_R$  = 2000 for chain pinion  
 = 2500 for wheel  
 = 3000 for V-belt pulley

dabei ist:  
 $T$  = Drehmoment [Nm]  
 $d$  = Kettenritzel- bzw. Riemenscheibendurchmesser [mm]  
 $K_R$  = 2000 bei Kettenritzel  
 = 2500 bei Zahnrad  
 = 3000 bei Riemenscheibe mit Keilriemen

I valori dei carichi radiali e assiali generati dall'applicazione debbono essere sempre minori o uguali a quelli ammissibili indicati nelle tabelle.

The values of the radial and axial loads generated by the application must always be lower than or equal to the admissible values reported in the tables.

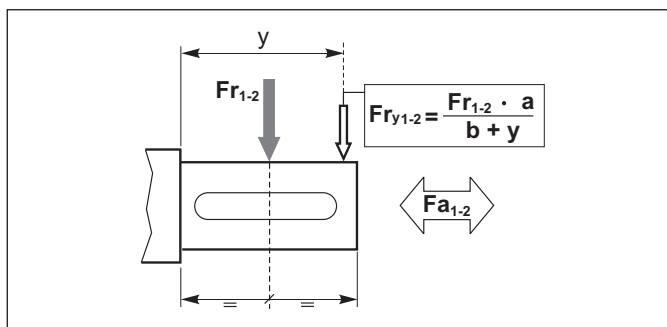
Die Werte der Radial- und Axialbelastungen, die durch die Anwendung hervorgerufen werden, dürfen nicht über den in den Tabellen angegebenen zulässigen Werten liegen.

$$F_R \quad Fr_{1-2}$$

Se il carico radiale sull'albero non è applicato a metà della sporgenza dell'albero, il valore del carico ammissibile deve essere valutato utilizzando la formula che si riferisce ad  $Fr_{y1-2}$ , in cui i valori di  $a$ ,  $b$  e  $Fr_{1-2}$  sono riportati nelle tabelle relative ai carichi radiali. Nel caso di alberi bisporgenti il valore del carico applicabile a ciascuna estremità è uguale ai 2/3 del valore di tabella, purchè i carichi applicati siano uguali di intensità e direzione ed agiscano nello stesso senso. Diversamente contattare il servizio tecnico.

Should the radial load affect the shaft not at the half-way point of its projection but at a different point, the value of the admissible load has to be calculated using the  $Fr_{y1-2}$  formula:  $a$ ,  $b$  and  $Fr_{1-2}$  values are reported in the radial load tables. With regard to double-projecting shafts, the load applicable at each end is 2/3 of the value given in the table, on condition that the applied loads feature same intensity and direction and that they act in the same direction. Otherwise please contact the technical department.

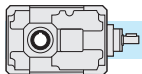
Falls die Radialbelastungen nicht in dem Mittelpunkt der herausragenden Welle sondern in einem anderen Punkt wirken, soll die zulässige Belastung mit der Formel bezüglich  $Fr_{y1-2}$  kalkuliert werden:  $a$ ,  $b$  und  $Fr_{1-2}$  Werte sind aus der Tabelle der Radialbelastungen zu entnehmen. Bei zweifach vorstehenden Wellen ist die Belastung, die an jede Ende anwendbar ist, 2/3 des in der Tabelle angegebenen Wertes unter der Bedingung, dass die Belastungen die selbe Stärke und Richtung aufweisen und dass sie in der selben Richtung wirken. Andernfalls ist das technische Büro zu befragen.



I carichi radiali indicati nelle tabelle si intendono applicati a metà della sporgenza dell'albero e sono riferiti ai riduttori operanti con fattore di servizio 1.

The radial loads indicated in the chart are considered to be applied at the half-way point of the shaft projection, and refer to gear units operating with service factor 1.

Die in den Tabellen angegebenen radialbelastungen gelten für Ansatzpunkte in der Mitte des herausragenden Wellenteils und für Getriebe mit Betriebsfaktor 1.



T 56B		T 63B		T 56C		T 63C	
ALBERO ENTRATA / INPUT SHAFT / ANTRIEBSWELLE ( $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ )							
in	a = *	b = *	a = *	b = *	in	a = *	b = *
	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>		Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>
Tutti All Alle	*	*	*	*	Tutti All Alle	*	*

\* Consultare il ns. Servizio Tecnico.

\* Contact Tramec Technical dept..

\* Fragen sie Tramec technisches Büro.

T 56B		T 63B		T 56C		T 63C	
ALBERO USCITA / OUTPUT SHAFT / ABTRIEBSWELLE ( $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ )							
in	a = 106	b = 81	a = 121	b = 93.5	in	a = 106	b = 81
	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>		Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>
8	1300	260	1500	300	40	2300	460
10	1300	260	1500	300	50	2300	460
12.5	1300	260	1500	300	63	2300	460
16	1800	360	2000	400	80	2800	560
20	1800	360	2000	400	100	2800	560
25	1800	360	2000	400	125	2800	560
31.5	1800	360	2000	400	160	2800	560
40	2300	460	2500	500	200	3000	600
50	2300	460	2500	500	250	3000	600
63	—	—	2500	500	315	—	—

T 71B		T 90B		T 112B		T 140B		T 180B		T200B		T 225B		
ALBERO ENTRATA / INPUT SHAFT / ANTRIEBSWELLE ( $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ )														
in	a = 66.75	b = 51.75	a = 77	b = 57	a = 90	b = 70	a = 113	b = 83	a = 141.5	b = 101.5	a = 138.5	b = 98.5	a = 201	b = 146
	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>
8-40	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2500	500	2500	500	3150	630
50 80	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2000	400	2000	400	3150	630
ALBERO USCITA / OUTPUT SHAFT / ABTRIEBSWELLE ( $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ )														
in	a = 114.5	b = 84.5	a = 131	b = 95	a = 161.5	b = 113.5	a = 192	b = 132	a = 236.5	b = 162	a = 276	b = 191	a = 325	b = 220
	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25000	5000	36000	7200
10	3000	600	4750	950	7500	1500	11800	2360	19000	3800	26800	5360	38000	7600
12.5	3150	630	5000	1000	8000	1600	12500	2500	20000	4000	28800	5760	40000	8000
16	3350	670	5300	1060	8500	1700	13200	2640	21200	4240	30400	6080	42400	8480
20	3550	710	5600	1120	9000	1800	14000	2800	22400	4480	32200	6440	44800	8960
25	3750	750	6000	1200	9500	1900	15000	3000	23600	4720	34000	6800	47200	9440
31.5	4000	800	6300	1260	10000	2000	16000	3200	25000	5000	35800	7160	50000	10000
40	4250	850	6700	1340	10600	2120	17000	3400	26500	5300	37600	7520	53000	10600

T 80C		T 100C		T 125C		T 160C		T180C		T 200C		
ALBERO ENTRATA / INPUT SHAFT / ANTRIEBSWELLE ( $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ )												
in	a = 66.75	b = 51.75	a = 77	b = 57	a = 90	b = 70	a = 113	b = 83	a = 113	b = 83	a = 141.5	b = 101.5
	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>	Fr <sub>1</sub>	Fa <sub>1</sub>
Tutti All Alle	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2000	400	2500	500
ALBERO USCITA / OUTPUT SHAFT / ABTRIEBSWELLE ( $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ )												
in	a = 131	b = 95	a = 161.5	b = 113.5	a = 192	b = 132	a = 236.5	b = 162	a = 276	b = 191	a = 325	b = 220
	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>
Tutti All Alle	8000	1600	12500	2500	20000	4000	32000	6400	43000	8600	53000	10600