

25C

RULLI FRIZIONATI PER CARICHI MEDI E PESANTI COMANDATI CON CATENE – SERIE 333

La gamma proposta comprende rulli per catena tangenziale semplice (FMT') e per anelli di catena (FMS). A richiesta, possono essere forniti anche rulli per catena tangenziale doppia (FMT'').

25C

MEDIUM AND HEAVY DUTY CHAIN DRIVEN FRICTION ROLLERS – SERIES 333

The proposed range includes rollers for single tangential chain (FMT') and for chain links (FMS). Upon request, rollers for double tangential chain (FMT'') can also be supplied.

RULLI FRIZIONATI, COMANDATI CON CATENE PER CARICHI MEDI E PESANTI CON FRIZIONE SINGOLA

CUSCINETTI E PROTEZIONI

I rulli sono provvisti di cuscinetti radiali rigidi ad una corona di sfere, ulteriormente protetti da uno schermo di tipo 1. Nel caso di condizioni ambientali molto severe tutti i rulli con tubo di spessore 3 mm. possono essere dotati di protezioni di grado 6 (Ermex C6).

Per ulteriori informazioni si rimanda al capitolo 01C

ELEMENTI FRIZIONANTI

Sono boccole sinterizzate autolubrificanti costituite da un supporto in acciaio, una matrice in bronzo poroso impregnato e un rivestimento in PTFE/Pb. Buona resistenza all'usura, eccellente conducibilità del calore e bassa dilatazione termica. Durante il funzionamento una parte del rivestimento PTFE/Pb viene trasferito alla superficie del controprezzo ove aderisce formando un film autolubrificante.

POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE

La spinta generata dai rulli frizionati è proporzionale alla massa delle unità di carico e potrebbe non essere sufficiente nel caso di carichi molto leggeri, decentrati o con una base di appoggio irregolare. I rulli in esecuzione R consentono di regolare la spinta generata dalla frizione.

COLLEGAMENTO AL TELAI

Sono provvisti di assi maschiati per il montaggio su telai con longheroni forati. A richiesta possono essere forniti con assi fresati.

LUBRIFICAZIONE E TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO

I rulli sono lubrificati per temperature comprese tra - 10°C + 90°C.

CAPACITÀ DI CARICO

I carichi in funzione della velocità e della lunghezza sono a pagina 7.

FINITURE ED ESECUZIONI A RICHIESTA

A richiesta sono disponibili in diverse esecuzioni, tra le quali:

- ZB** Zincatura elettrolitica bianca
- PV** Rivestimento con guaina in PVC morbido
- PG** Tubo con guaina in PVC additivato gomma
- GW** Tubo rivestito in gomma vulcanizzata a caldo

L'impiego di rulli frizionati in esecuzione **PV**, **PG** o **PW** va attentamente valutato perché il maggior attrito di rotolamento provocato dalla guaina e l'aumentato diametro del rullo esterno rispetto a quello interno potrebbero provocare incertezze nell'avanzamento dei carichi, soprattutto alle basse velocità.

DESIGNAZIONE

- 333308 ZB M10** Rullo zincato FMT 60/15 Z12 5/8" M10
- 333308R ZB M10** Rullo come sopra con frizione regolabile

SINGLE BUSHING MEDIUM AND HEAVY DUTY FRICTION ROLLERS

BEARINGS AND SEALS

The rollers are provided with single row deep groove ball bearings, further protected by a type 1 shield. In case of very severe environmental conditions all rollers with a tube thickness of 3 mm. can be equipped with grade 6 shields (Ermex C6).

For further information please refer to chapter 01C.

FRICTION ELEMENTS

These are self-lubricating sintered bushings consisting of a steel support, an impregnated porous bronze matrix and a PTFE / Pb coating. They have good wear resistance, excellent heat conductivity and low thermal expansion. During operation some of the PTFE / Pb coating is transferred to the surface of the counter-piece on which it adheres to form a self-lubricating film.

ADJUSTMENT OPTIONS

The thrust generated by the friction rollers is proportional to the mass of the unit loads and may not be sufficient in the case of off-center or very light loads. The **R**-execution rollers permit the thrust generated by the friction to be adjusted.

CONNECTION TO THE FRAME

They are equipped with tapped shafts suitable for frames with bored side profiles. On request they can be supplied with milled shafts.

LUBRICATION AND OPERATING TEMPERATURES

The rollers are lubricated for temperatures between -10 ° C and +90 ° C.

LOAD CAPACITY

Loads according to speed and length are on page 7.

FINISHES AND EXECUTIONS ON REQUEST

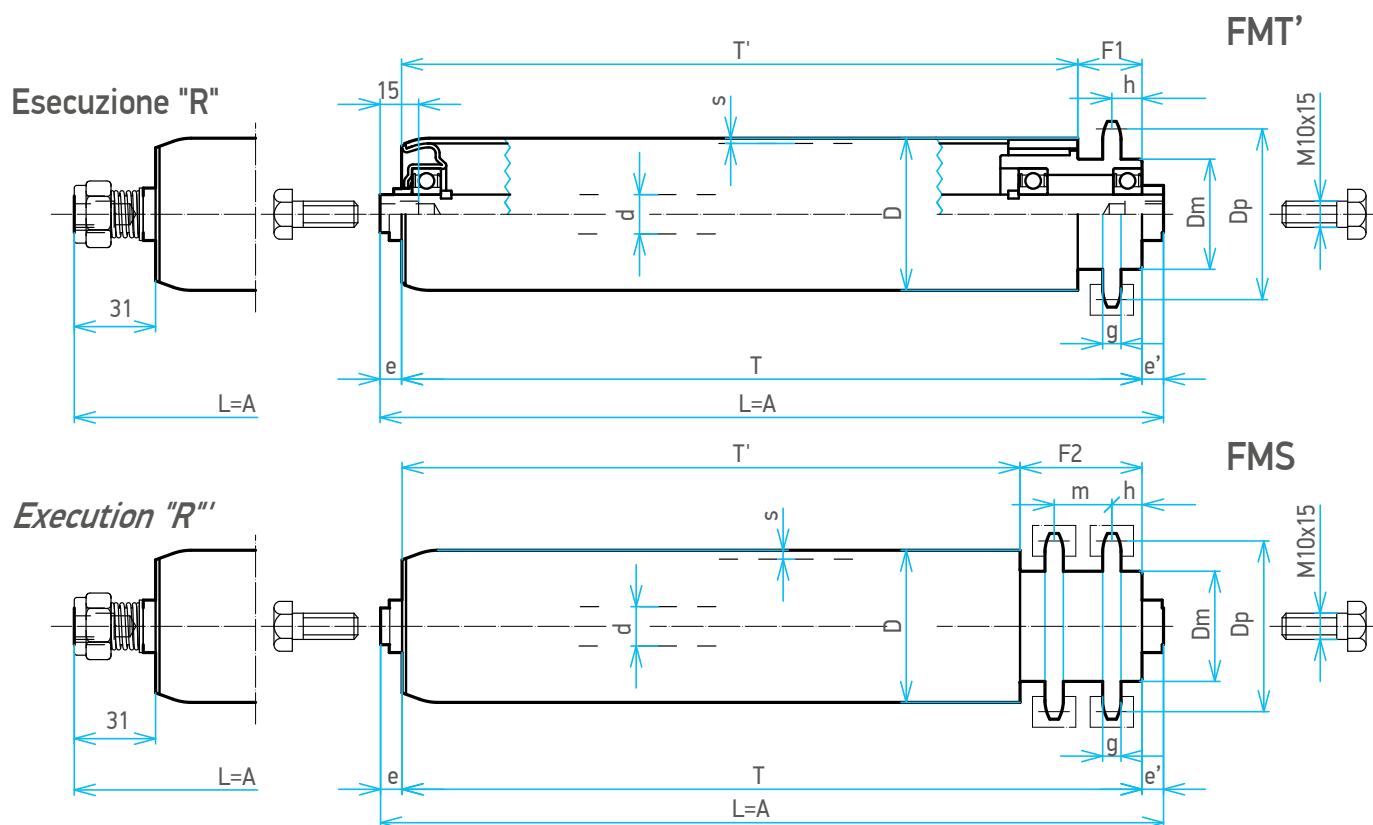
On request they are available in different executions, including:

- ZB** White galvanizing
- PV** PVC tubular coating
- PG** Rubber enriched PVC tubular coating
- GW** Vulcanised rubber coating

The use of friction rollers in **PV**, **PG** or **PW** execution must be carefully evaluated as the greater rolling friction caused by the sheath and the increased diameter of the external roller compared to the internal one could cause uncertainties in the advancement of the unit loads, especially at low speeds.

DESIGNATION

- 333308 ZB M10** Galvanised Roller FMT 60/15 Z12 5/8" M10
- 333308R ZB M10** Roller as above but with adjustable friction



Serie / Series	Codice / Code						
FMT'	333306 M10	333308 M10	333310 M10	333312 M10	333316 M10	333318 M10	
FMS	333307 M10	333309 M10	333311 M10	333313 M10	333317 M10	333319 M10	
D	60	60	60	60	76	89	
d	15	15	15	15	20	20	
s	2	2	3	3	3	3	
e	8	8	8	8	12	12	
e'	13	12	13	12	12	13,5	
Z	14	12	14	12	14	14	
p''	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	
Dp	57,07	61,33	57,07	61,33	71,34	71,34	
Dm	42	42	42	42	54	54	
h	3,5	9	3,5	9	11,5 (FMT') 4 (FMS)	11,5	
g	7	8	7	8	9 (FMT') 8 (FMS)	8	
m	21	24	21	24	24	24	
F1	20	26	20	26	30	30	
F2	41	50	41	50	47,5	54	
Rullo base / Basic roller	307076	307076	308061	308061	309022	309016	
Cuscinetti / Bearings	6202	6202	6202	6202	6204	6204	
Peso / Weight per mm	a [kg]	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,009
Peso fisso / Fixed weight	f [kg]	0,633	0,745	0,565	0,685	0,81	0,82
L min. / Min. L	mm	140	140	140	140	150	150
L max. / Max. L	mm	2000	2000	2000	2000	2200	2200
Esecuzione a richiesta	ZB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	XA XT XR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PG PV TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Il peso del rullo Pr può essere calcolato mediante la formula:
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

The weight of a roller Pr can be calculated according to the formula
 $Pr = L \cdot a + f$ [kg]

RULLI FRIZIONATI, COMANDATI CON CATENE PER CARICHI MEDIO-PESANTI CON DOPPIA FRIZIONE

Sono rulli a frizione, diametro 60 e 76 mm. adatti per il trasporto e l'accumulo di carichi medio-pesanti.

La gamma proposta comprende rulli comandati con anelli di catena (FMS), con catena tangenziale semplice (FMT¹) o doppia (FMT²). I rulli diametro 76 sono provvisti di corone con diametro primitivo inferiore a quello del tubo.

La gamma comprende rulli con l'asse maschiato (fig.1) o fresato (fig.2). La tabella della pagina seguente indica solo i codici dei rulli con asse maschiato. Quelli con asse fresato hanno lo stesso codice senza la sigla J e l'esecuzione M10 come da esempio che segue:

333036J M10 L500 Rullo con asse maschiato M10
333036 L500 Rullo con asse fresato CH17x9

A richiesta, sono disponibili anche rulli in esecuzione rinforzata per una maggiore capacità di carico.

CUSCINETTI

Cuscinetti radiali rigidi ad una corona di sfere tipo 6202 2RS, rispondenti alle principali normative di riferimento, ulteriormente protetti da uno schermo di grado 1 (Vedi capitolo 01C)

ELEMENTI FRIZIONANTI

Sono boccole sinterizzate autolubrificanti costituite da un supporto di acciaio, una matrice di bronzo poroso impregnato e un rivestimento in PTFE/Pb. Buona resistenza all'usura, eccellente conducibilità del calore e bassa dilatazione termica. Durante il funzionamento una parte del rivestimento PTFE/Pb viene trasferito alla superficie del controprezzo ove aderisce formando un film autolubrificante.

POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE

La spinta generata dai rulli frizionati è proporzionale alla massa delle unità di carico e potrebbe non essere sufficiente nel caso di carichi molto leggeri, decentrati o con una base di appoggio irregolare. **Questi rulli sono provvisti di frizione con regolazione assiale ausiliaria, inseribile agendo sull'apposita ghiera di regolazione.**

COLLEGAMENTO AL TELAI

Sono provvisti di assi maschiati per il montaggio su telai con longheroni forati. A richiesta possono essere forniti con assi fresati.

LUBRIFICAZIONE E TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO

I rulli sono lubrificati per temperature comprese tra - 10°C + 90°C.

FINITURE ED ESECUZIONI A RICHIESTA

A richiesta sono disponibili in diverse esecuzioni, tra le quali:

- ZB** Zincatura elettrolitica bianca
- PV** Rivestimento con guaina in PVC morbido
- PG** Tubo con guaina in PVC additivato gomma
- GW** Tubo rivestito in gomma vulcanizzata a caldo
- RI** Rilsanizzazione grigia sp. 0,2 ÷ 0,3

L'impiego di rulli frizionati in esecuzione **PV, PG o GW** va attentamente valutato perché il maggior attrito di rotolamento provocato dalla guaina e l'aumentato diametro del rullo esterno rispetto a quello interno potrebbero provocare incertezze nell'avanzamento dei carichi, soprattutto alle basse velocità.

DESIGNAZIONE

Comprende in ordine il tipo, le eventuali sigle delle esecuzioni a richiesta e la lettera L seguita dalla misura in mm.

333038J.ZB M10 L800 Rullo FMS 76/15 Z12 5/8" M10 zincato

DOUBLE BUSHING MEDIUM-HEAVY DUTY FRICTION ROLLERS

Chain-driven friction rollers diam. 60 and 76 mm. for conveying and accumulating medium and heavy unit loads. They can be driven by sequential chain links (FMS), by a simple or double tangential chain (FMT¹ or FMT²). The 76 diameter rollers are equipped with pinions with a pitch diameter smaller than the diameter of the tube. The proposed includes roller with the shaft tapped (fig.1) or milled (fig.2).

The table on the next page indicates only the roller codes with tapped shaft. Those with milled shaft have the same code without the initial J and the M10 execution as in the following example:

333036J M10 L500 Roller with M10 tapped shaft
333036 L500 Roller with CH17x9 milled shaft

Reinforced rollers are also available on request for greater load capacity.

BEARINGS

The bearings utilised are rigid radial single-row ball bearings of 6202-2RS type, in compliance with the main standards of reference and further protected by a Grade 1 shield (See Chapter 01C).

FRICTION ELEMENTS

They are self-lubricating sintered bushings consisting of a steel support, an impregnated porous bronze matrix and a PTFE / Pb coating. Good wear resistance, excellent heat conductivity and low thermal expansion. During operation a part of the PTFE / Pb coating is transferred to the surface of the counter-piece where it adheres, forming a self-lubricating film.

FRICTION ADJUSTMENT

The thrust generated by the friction rollers is proportional to the mass of the unit loads and may not be sufficient in the case of off-center or very light unit loads.

The friction element of these rollers is equipped with an auxiliary axial adjustment, which can be inserted by acting on the appropriate adjustment ring.

CONNECTION TO THE FRAME

They are equipped with tapped shafts for frames with bored side profiles. On request they can be supplied with milled shafts.

LUBRICATION AND OPERATING TEMPERATURES

The rollers are lubricated for temperatures between 10 ° C + 90 ° C.

FINISHES AND EXECUTIONS ON REQUEST

On request they are available in different executions, including:

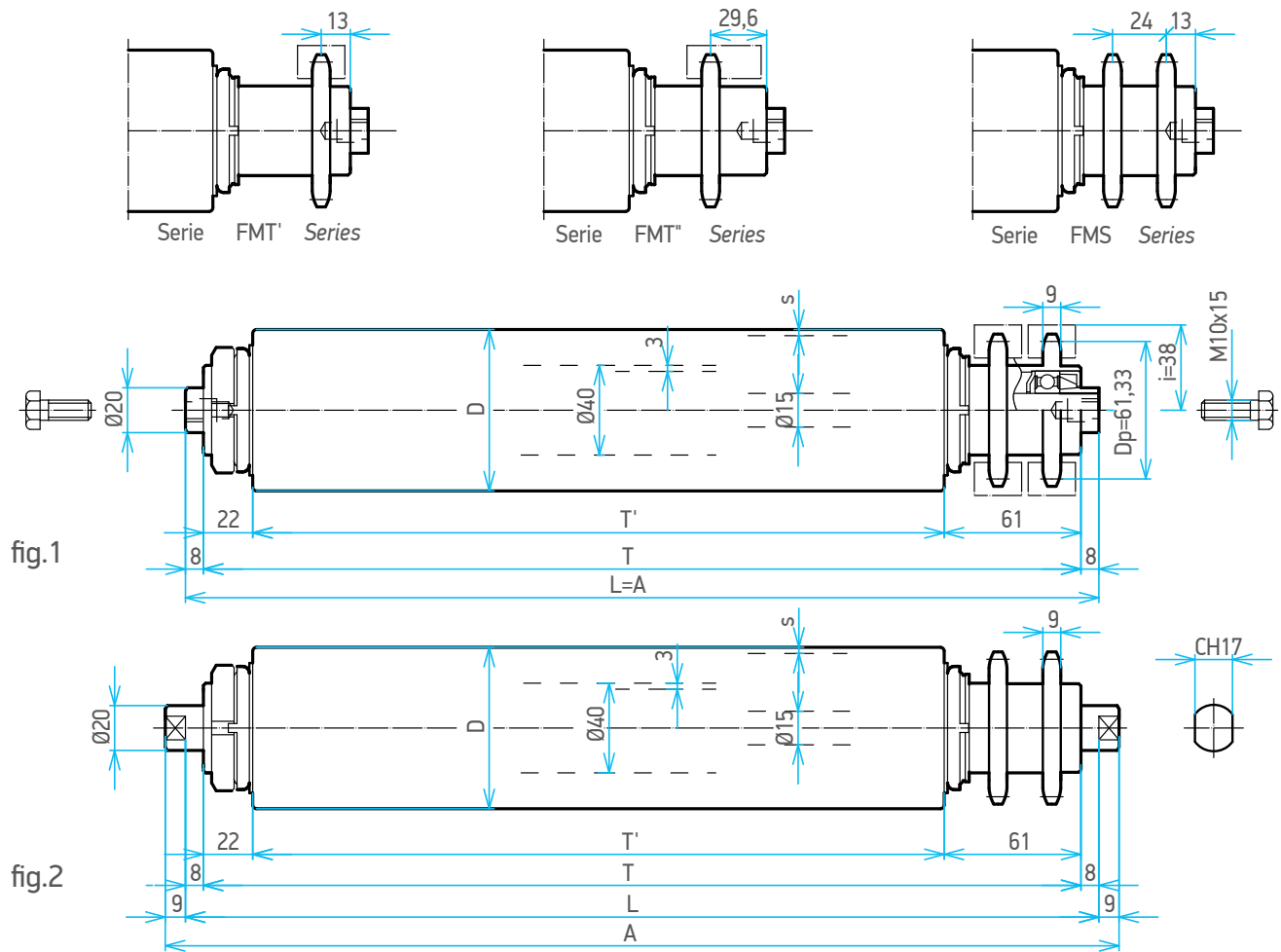
- ZB** White galvanizing
- PV** PVC tubular coating
- PG** Rubber enriched tubular coating
- GW** Vulcanised rubber coating
- RI** Rilsan treated (grey). Thickness 0,2 ÷ 0,3

The use of friction rollers in **PV, PG or GW** execution must be carefully evaluated because the greater rolling friction caused by the sheath and the increased diameter of the external roller compared to the internal one could cause uncertainties in the advancement of unit loads, especially at low speeds.

DESIGNATION

It includes the type number, possible executions upon request and the letter "L" followed by the length in mm.

333038J.ZB M10 L800 FMS 76/15 Z12 5/8" M10 galvanized chain-driven friction roller.



Serie / Series		Codice / Code	
FMT'		333076J M10	333036J M10
FMT''		333209J M10	333037J M10
FMS		333090J M10	333038J M10
Dimensioni	D	60	76
Dimensions	s	2	3
	Z	12	12
	p''	5/8"	5/8"
Cuscinetti / Bearings		6202	6202
Peso / Weight per mm	a [Kg]	0,0084	0,0095
Peso fisso	f [Kg]	0,179	0,447
L min. / min. L	[mm]	200	200
L max. / max. L	[mm]	2000	2000
Esecuzioni a richiesta	ZB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CAPACITÀ DI CARICO

I carichi in funzione della velocità e della lunghezza sono a pagina 8.

LOAD CAPACITY

Loads according to speed and length are on page 8.

CAPACITÀ DI CARICO

Le tabelle che seguono riportano i valori già calcolati in funzione di del numero di giri **n** e della lunghezza **L**, per una durata di progetto di 10.000 ore.

LOAD CAPACITY

The following tables show the load capacity of the rollers for a rated life of 10,000 hours as a function of the R.p.m. **n** and the length **L**.

tubo sp.2 / sp.2 tube - 6202

n [giri/min]/ R.p.m.	10	25	50	75	100	150	200	300	
Codice/Code	v [m/s]								
333306 M10 / 333307 M10 333308 M10 / 333309 M10	60	0,031	0,08	0,16	0,240	0,31	0,470	0,63	0,94
L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N]								
≤ 200	1.800	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
400	1.800	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
600	1.800	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
800	1.800	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
1.000	1.800	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
1.200	1.800	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
1.400	1.800	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
1.600	1.526	1.625	1.125	835	633	427	322	216	
1.800	1.341	1.341	1.125	835	633	427	322	216	
2.000	1.064	1.064	1.064	835	633	427	322	216	

tubo sp.3 / sp.3 tube - 6202

n [giri/min]/ R.p.m.	10	25	50	75	100	150	200	300	
Codice/Code	v [m/s]								
333310 M10 / 333311 M10 333312 M10 / 333313 M10	60	0,031	0,08	0,16	0,240	0,31	0,470	0,63	0,94
L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N]								
≤ 200	3.000	2.030	1.233	839	635	428	323	216	
400	3.000	2.030	1.233	839	635	428	323	216	
600	3.000	2.030	1.233	839	635	428	323	216	
800	3.000	2.030	1.233	839	635	428	323	216	
1.000	2.798	2.030	1.233	839	635	428	323	216	
1.200	2.136	2.030	1.233	839	635	428	323	216	
1.400	1.950	1.882	1.233	839	635	428	323	216	
1.600	1.726	1.726	1.233	839	635	428	323	216	
1.800	1.341	1.341	1.233	839	635	428	323	216	
2.000	1.064	1.064	1.064	839	635	428	323	216	

tubo sp. 3 / sp.3 tube - 6204

n [giri/min]/ R.p.m.	10	25	50	75	100	150	200	300		
Codice/Code	v [m/s]									
333316 M10 /333317 M10 76	0,040		0,099		0,199	0,298	0,398	0,597	0,796	1,194
333318 M10 /333319 M10 89		0,047		0,117	0,233	0,350	0,466	0,699	0,932	1,398
L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N]									
≤ 200	3.897	3.897	3.236	3.236	2.569	2.244	2.039	1.781	1.618	1.414
400	4.734	4.734	3.932	3.932	3.121	2.726	2.477	2.164	1.966	1.717
600	5.015	5.015	4.165	4.165	3.306	2.888	2.624	2.292	2.083	1.819
800	4.614	4.608	3.744	3.738	3.241	2.969	2.698	2.357	2.141	1.870
1.000	4.256	4.248	3.385	3.377	2.883	2.638	2.484	2.290	2.167	1.901
1.200	3.994	3.984	3.123	3.113	2.621	2.376	2.222	2.028	1.905	1.741
1.400	3.780	3.769	2.910	2.898	2.407	2.163	2.008	1.814	1.692	1.526
1.600	3.308	3.580	2.723	2.709	2.220	1.975	1.821	1.627	1.504	1.337
1.800	2.588	3.404	2.549	2.534	2.046	1.802	1.647	1.453	1.331	1.162
2.000	2.070	3.235	2.070	2.365	1.879	1.634	1.480	1.286	1.163	993

tubo sp.3 / sp.3 tube - 6202

n [giri/min] R.p.m.	10	25	50	75	100	125
Serie FMT Series	333076 - 333209 (D=60)		333036 - 333037 (D=76)			6202 Ø15
Serie FMS Series	333090 (D=60)		333038 (D=76)			
D	v [m/sec]					
60	0,031	0,08	0,16	0,24	0,31	0,39
76	0,040	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50
L	Cr Carico del rullo [N] / Load of the roller [N]					
400	3423	2849	1621	1107	841	678
500	3293	2693	1621	1107	841	678
600	3089	2489	1621	1107	841	678
700	2942	2341	1621	1107	841	678
800	2827	2227	1621	1107	841	678
900	2733	2132	1621	1107	841	678
1000	2652	2052	1621	1107	841	678
1100	2372	1981	1621	1107	841	678
1200	2144	1915	1569	1107	841	678
1300	1956	1855	1508	1107	841	678
1400	1799	1797	1450	1107	841	678

RULLI DI ESTREMITÀ

In una rulliera motorizzata i rulli d'estremità devono essere dimensionati tenendo conto dei sovraccarichi, causati dalle deviazioni della catena, come suggerito nel capitolo 02C.

La sola eccezione a questa necessità si ha nella motorizzazione tangenziale inferiore, nella quale i tiri della catena, sono sopportati dai galoppini deviatori e non dai rulli d'estremità.

END ROLLERS

In any drive roller conveyor the size of the end rollers must take into account the overload caused by chain switching, as noted in section 02C.

The only exception to this occurs when the chain stress in the bottom tangential drive is supported by guide pulleys rather than by the end rollers.