



301-308-309-312



RULLI SU CONTROPUNTE LEGGERI

La movimentazione di grandi quantità di oggetti di piccole dimensioni, può richiedere l'impiego di rulli, molto lunghi con interassi di montaggio molto piccoli.

DugomRulli ha brevettato alcune soluzioni, che consentono di realizzare dei rulli, che, benché di piccolo diametro, possono arrivare a lunghezze oltre 2.500 mm.

Si tratta di rulli, i cui cuscinetti ruotano su contropunte anziché su un asse passante, la cui flessione, a causa della lunghezza, sarebbe eccessiva.

Una caratteristica importante di questi rulli è la buona concentricità, necessaria per le applicazioni ad alta velocità.

Applicazioni tipiche si hanno nell'industria alimentare e nella produzione di piastrelle.

Tubo in acciaio. Cuscinetti di precisione radiali rigidi a sfere, adatti per velocità fino a 500 giri/min.

Temperature d'impiego tra -10°C e +50°C.

Le tabelle che seguono riportano i dati tecnici essenziali e le esecuzioni a richiesta.

Carichi in funzione delle velocità e delle lunghezze alle pagine 5, 6 e 7.

STEEL IDLE ROLLERS

The conveyance of big quantities of small objects may require the use of very long rollers with very small distance between centers. DugomRulli has patented some solutions that allow to produce rollers that, even with a small diameter, can reach lengths over 2.500 mm.

These are rollers, whose bearings rotate on centers instead of on a passing shaft, which bending would be excessive, due to its length. An important characteristic of these rollers is their good concentricity, which is necessary for high speed uses.

They are typically used in the food industry and in the tile production.

Steel tube. Precision radial rigid ball bearings, suitable for speeds up to 500 rounds/minute.

Working temperature between -10% and +50%.

The tables below show the essential technical data and the executions upon request.

Loads depending on speed and length are given on pages 5, 6 and 7.



Esecuzioni a richiesta:

Questi rulli possono essere dotati di corone dentate o pulegge per l'impiego in trasportatori a rulli comandati con catene o con cinghie dentate.

Executions upon request:

These rollers can be provided with sprockets or pulleys for roller conveyors driven by chains or timing belts.

ESEMPIO DI DESIGNAZIONE:

Comprende nell'ordine il codice, le eventuali esecuzioni a richiesta e la lettera L seguita dalla misura in mm.

EXAMPLES OF DESIGNATION:

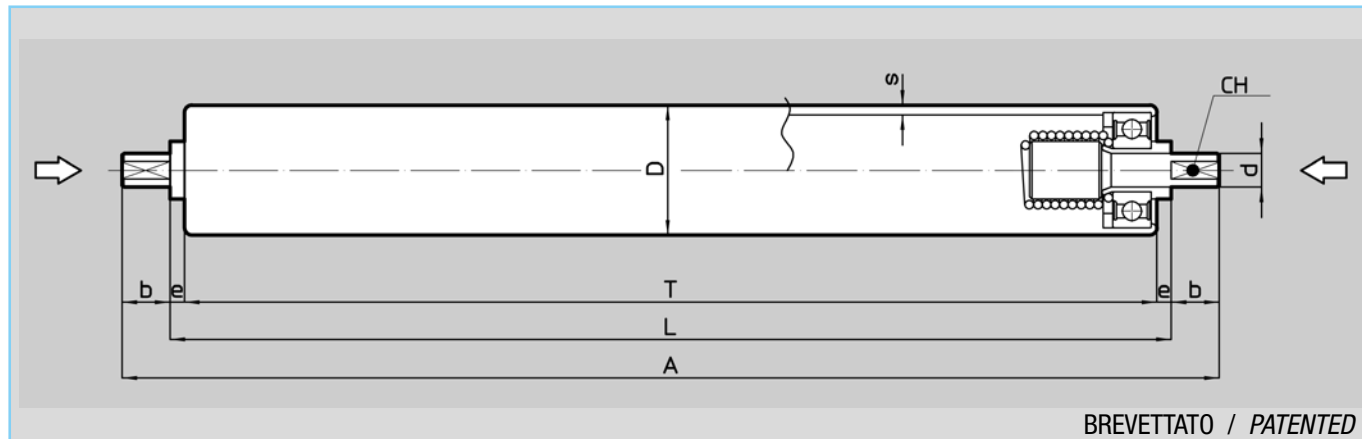
The designation includes, in the same order as listed hereafter, the code, possible executions upon request and the letter L followed by the size in mm.

ESEMPIO:

30121 L2000
Rullo D 27.

EXAMPLE:

30121 L2000
Roller D 27.



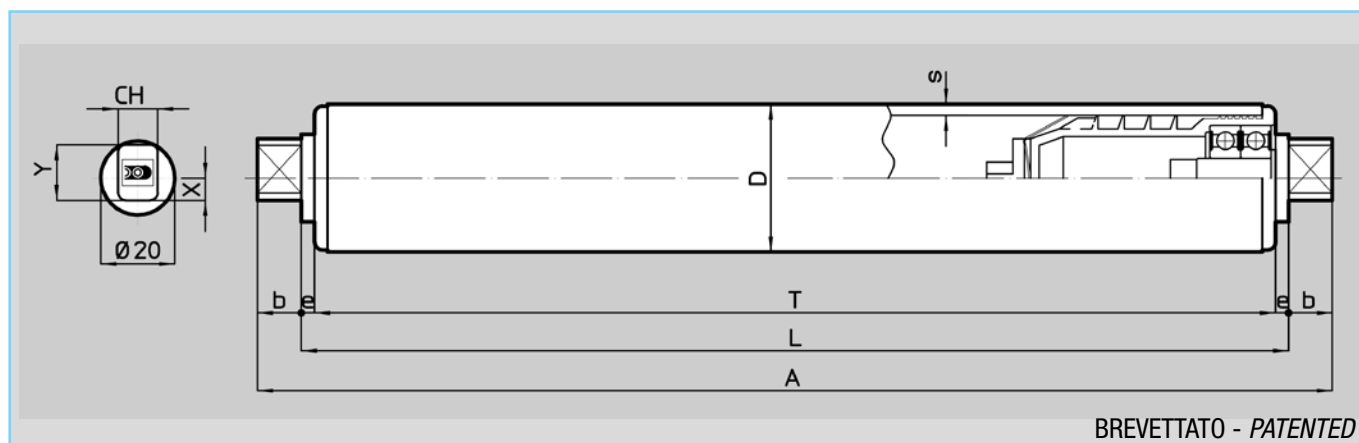
Codice / Code		301105X
D		27
s		2
d		7
CH		6
e		3
b		10
Cuscinetto / Bearing		2/609
Peso <i>Weight per mm</i>	a [kg]	0,0012
Peso fisso	f [kg]	0,089
L min. / <i>Min. L</i>	mm	500
L max. / <i>Max. L</i>	mm	2200
Esecuzioni a richiesta		
<i>Executions upon request</i>	ZB	<input type="checkbox"/>

Il peso del rullo **Pr** può essere calcolato mediante la formula seguente

Pr = L · a + f [kg]

The weight of a roller **Pr** can be calculated according to the formula below

Pr = L · a + f [kg]



BREVETTATO - PATENTED

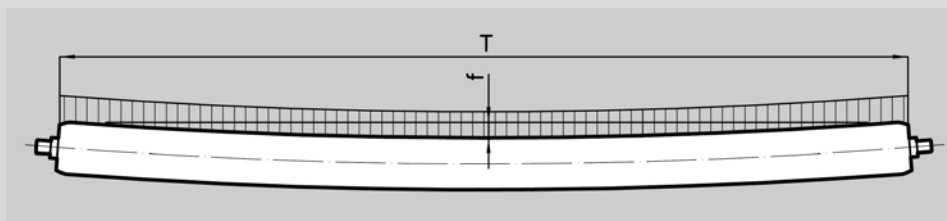
Codice / Code		301121	301126	301122	301123
D		27	32	35	40
s		2	2	2	2,5
d		7	9	12	15
CH		11	11	11	11
e		4	3	3	9
b		9	9	9	10
X		6	6	6	6
Y		15	15	15	15
Cuscinetto / Bearing		607-2RS	609-2RS	6001-2RS	6002-2RS
Peso / Weight per mm	a [kg]	0,0012	0,0015	0,0016	0,0023
Peso fisso	f [kg]	0,037	0,074	0,107	0,126
L min. / Min. L	mm	120	140	150	180
L max. / Max. L	mm	2400	2500	3000	3200
Esecuzioni a richiesta					
Executions upon request	ZB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Il peso del rullo **Pr** può essere calcolato mediante la formula seguente

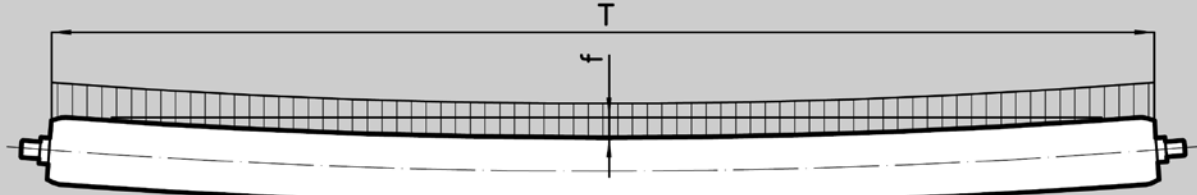
$$Pr = L \cdot a + f \text{ [kg]}$$

The weight of a roller **Pr** can be calculated according to the formula below

$$Pr = L \cdot a + f \text{ [kg]}$$



n [giri/min] R.p.m.		10	25	50	100	200	300	400	500	
CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 1 PER MILLE [mm/m]		LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 1 ‰ [mm/m]								
Codice / Code	D	v [m/sec]								
301105X	27	0,014	0,035	0,071	0,14	0,28	0,42	0,57	0,71	
L	f	Cr	Carico del rullo [N]						Load of the roll [N]	
500	0,26	400	400	400	400	400	400	400	400	
600	0,45	400	400	400	400	400	400	400	400	
800	0,8	302	302	302	302	302	302	302	302	
1000	1,0	187	187	187	187	187	187	187	187	
1200	1,2	124	124	124	124	124	124	124	124	
1400	1,4	85	85	85	85	85	85	85	85	
1600	1,6	58	58	58	58	58	58	58	58	
1800	1,8	40	40	40	40	40	40	40	40	
2000	2,0	26	26	26	26	26	26	26	26	
2200	2,2	15	15	15	15	15	15	15	15	
CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 2 PER MILLE [mm/m]		LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 2 ‰ [mm/m]								
Codice / Code	D	v [m/sec]								
301105X	27	0,014	0,035	0,071	0,14	0,28	0,42	0,57	0,71	
L	f	Cr	Carico del rullo [N]						Load of the roll [N]	
500	0,26	400	400	400	400	400	400	400	400	
600	0,45	400	400	400	400	400	400	400	400	
800	1,04	400	400	400	400	400	400	400	400	
1000	2,0	386	386	386	386	386	386	386	386	
1200	2,4	262	262	262	262	262	262	262	262	
1400	2,8	186	186	186	186	186	186	186	186	
1600	3,2	136	136	136	136	136	136	136	136	
1800	3,6	101	101	101	101	101	101	101	101	
2000	4,0	75	75	75	75	75	75	75	75	
2200	4,4	56	56	56	56	56	56	56	56	



n [giri/min] R.p.m.		10	25	50	100	200	300	400	500								
CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 1 PER MILLE [mm/m]					LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 1 ‰ [mm/m]												
Codice	D	v [m/sec]															
301121	27	0,014	0,035	0,071	0,14	0,28	0,42	0,57	0,71								
301126	32	0,017	0,042	0,084	0,17	0,34	0,5	0,67	0,84								
L	f	Cr	Carico del rullo [N]								Load of the roll [N]						
400	≤ 0,08	226	376	226	376	226	376	203	376	161	362	141	316	128	287	119	267
600	≤ 0,25	224	373	224	373	224	373	203	373	161	362	141	316	128	287	119	267
800	≤ 0,59	221	370	221	370	221	370	203	370	161	362	141	316	128	287	119	267
1000	≤ 1,0	187	329	187	329	187	329	187	329	161	329	141	316	128	287	119	267
1200	1,2	124	221	124	221	124	221	124	221	124	221	124	221	124	221	119	221
1400	1,4	85	155	85	155	85	155	85	155	85	155	85	155	85	155	85	155
1600	1,6	58	111	58	111	58	111	58	111	58	111	58	111	58	111	58	111
1800	1,8	40	80	40	80	40	80	40	80	40	80	40	80	40	80	40	80
2000	2,0	26	57	26	57	26	57	26	57	26	57	26	57	26	57	26	57
2200	2,2	15	39	15	39	15	39	15	39	15	39	15	39	15	39	15	39
2400	2,4		25		25		25		25		25		25		25		25
CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 2 PER MILLE [mm/m]					LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 2 ‰ [mm/m]												
Codice / Code	D	v [m/sec]															
301121	27	0,014	0,035	0,071	0,14	0,28	0,42	0,57	0,71								
301126	32	0,017	0,042	0,084	0,17	0,34	0,5	0,67	0,84								
L	f	Cr	Carico del rullo [N]								Load of the roll [N]						
400	≤ 0,08	226	376	226	376	226	376	203	376	161	362	141	316	128	287	119	267
600	≤ 0,25	224	373	224	373	224	373	203	373	161	362	141	316	128	287	119	267
800	≤ 0,59	221	370	221	370	221	370	203	370	161	362	141	316	128	287	119	267
1000	≤ 1,16	219	367	219	367	219	367	203	367	161	362	141	316	128	287	119	267
1200	≤ 2,0	216	364	216	364	216	364	203	364	161	362	141	316	128	287	119	267
1400	≤ 2,8	186	330	186	330	186	330	186	330	161	330	141	316	128	287	119	267
1600	3,2	136	245	136	245	136	245	136	245	136	245	136	245	128	245	119	245
1800	3,6	101	186	101	186	101	186	101	186	101	186	101	186	101	186	101	186
2000	4,0	75	143	75	143	75	143	75	143	75	143	75	143	75	143	75	143
2200	4,4	56	110	56	110	56	110	56	110	56	110	56	110	56	110	56	110
2400	4,8		84		84		84		84		84		84		84		84

n [giri/min] R.p.m.		10	25	50	100	200	300	400	500									
CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 1 PER MILLE [mm/m] <i>LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 1 ‰ [mm/m]</i>																		
Codice / Code	D	v [m/sec]		0,046		0,092		0,18		0,37		0,55		0,73		0,92		
301122	35	0,018																
301123	40	0,021	0,052	0,105	0,21	0,42	0,63	0,84	1,05									
L	f	Cr	Carico del rullo [N]														Load of the roll [N]	
800	≤ 0,50	440	689	440	689	440	689	440	547	440	434	440	379	410	344	381	320	
1000	≤ 0,99	436	684	436	684	436	684	436	547	436	434	436	379	410	344	381	320	
1200	≤ 1,2	298	555	298	555	298	555	298	547	298	434	298	379	298	344	298	320	
1400	≤ 1,4	211	396	211	396	211	396	211	396	211	396	211	379	211	344	211	320	
1600	1,6	153	291	153	291	153	291	153	291	153	291	153	291	153	291	153	291	
1800	1,8	112	218	112	218	112	218	112	218	112	218	112	218	112	218	112	218	
2000	2,0	82	164	82	164	82	164	82	164	82	164	82	164	82	164	82	164	
2200	2,2	59	123	59	123	59	123	59	123	59	123	59	123	59	123	59	123	
2400	2,4	41	91	41	91	41	91	41	91	41	91	41	91	41	91	41	91	
2600	2,6	26	65	26	65	26	65	26	65	26	65	26	65	26	65	26	65	
2800	2,8	14	43	14	43	14	43	14	43	14	43	14	43	14	43	14	43	
3000	3,0	3	25	3	25	3	25	3	25	3	25	3	25	3	25	3	25	
CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 2 PER MILLE [mm/m] <i>LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 2 ‰ [mm/m]</i>																		
Codice / Code	D	v [m/sec]		0,046		0,092		0,18		0,37		0,55		0,73		0,92		
301122	35	0,018																
301123	40	0,021	0,052	0,105	0,21	0,42	0,63	0,84	1,05									
L	f	Cr	Carico del rullo [N]														Load of the roll [N]	
800	≤ 0,50	440	689	440	689	440	689	440	547	440	434	440	379	410	344	381	320	
1000	≤ 0,99	436	684	436	684	436	684	436	547	436	434	436	379	410	344	381	320	
1200	≤ 1,71	433	680	433	680	433	680	433	547	433	434	433	379	410	344	381	320	
1400	≤ 2,72	430	675	430	675	430	675	430	547	430	434	430	379	410	344	381	320	
1600	≤ 3,2	331	619	331	619	331	619	331	547	331	434	331	379	331	344	331	320	
1800	≤ 3,6	253	477	253	477	253	477	253	477	253	434	253	379	253	344	253	320	
2000	4,0	197	374	197	374	197	374	197	374	197	374	197	374	197	344	197	320	
2200	4,4	154	297	154	297	154	297	154	297	154	297	154	297	154	297	154	297	
2400	4,8	120	237	120	237	120	237	120	237	120	237	120	237	120	237	120	237	
2600	5,2	94	189	94	189	94	189	94	189	94	189	94	189	94	189	94	189	
2800	5,6	72	150	72	150	72	150	72	150	72	150	72	150	72	150	72	150	
3000	6	54	118	54	118	54	118	54	118	54	118	54	118	54	118	54	118	
3200	6,4		91		91		91		91		91		91		91		91	
3400	6,8		68		68		68		68		68		68		68		68	

RULLI SU CONTROPUNTE PESANTI

Nei trasportatori di notevole larghezza può essere conveniente l'impiego di rulli su contropunte anche in presenza di unità di carico, che non richiedono interassi di montaggio ridotti e, conseguentemente, piccoli diametri.

I rulli su contropunte presentano il vantaggio di evitare l'inceppamento dei cuscinetti dovuti alla flessione dell'asse, ma richiedono telai sufficientemente rigidi da contrastare la coppia che, a livello dei fissaggi, si viene a creare per la mancanza dell'asse.

Esecuzioni a richiesta:

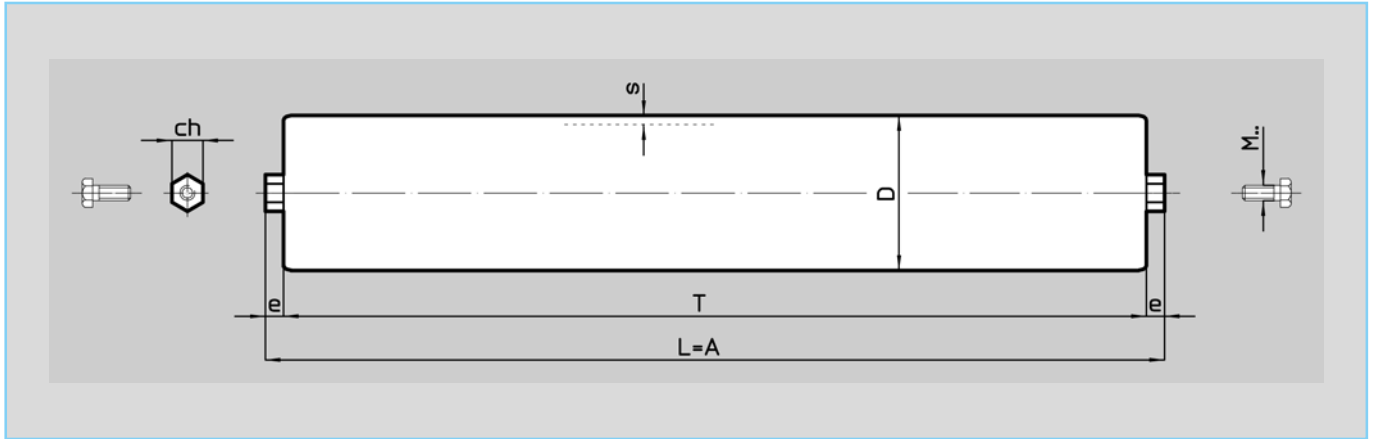
Questi rulli possono essere provvisti di pignoni o di pulegge per l'impiego in trasportatori a rulli comandati con catene o con cinghie dentate.

HEAVY ROLLERS ON CENTERS

For very large conveyors it may be opportune to use rollers on centers, even in case of load units that do not require reduced distances between centers and, as a consequence, small diameters. The rollers on centers have the advantage of avoiding the jamming of the bearings, due to the bending of the shaft, but they require rigid enough frames to oppose the couple that is created, at the fastening level, due to the missing shaft.

Executions upon request:

These rollers can be provided with sprockets or pulleys for roller conveyors driven by chains or timing belts.



SERIE / SERIES		308			309		312	
Codice / Code		308354	308355	308356	309179	309180	312080	312081
D		60	76	89	76	89	89	108
s		3	3	3	3	3	3	3,5
e		8	8	8	10	10	12	12
ch		20	20	20	26	26	30	30
M..		M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12
Cuscinetto / Bearing		6202	6202	6202	6204	6204	6205	6205
Peso Weight per mm	a [Kg]	0,0042	0,0054	0,0064	0,0054	0,0064	0,0064	0,0127
Peso fisso	f [Kg]	0,317	0,356	0,389	0,742	0,791	1,063	1,237
L min. / Min. L	[mm]	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
L max. / Max. L	[mm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Esecuzioni a richiesta	ZB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executions upon request	PV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TB	<input type="checkbox"/>	<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 seguente

$$Pr = L \cdot a + f \text{ [kg]}$$

The weight of a roller **Pr** can be calculated according to the formula below

$$Pr = L \cdot a + f \text{ [kg]}$$

n [giri/min] R.p.m.	10	25	50	100	200	300	400	500
---------------------	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 1,3 PER MILLE [mm/m] LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 1,3‰ [mm/m] 6202 Ø 15

Codice	D	v [m/sec]		0,079		0,16		0,31		0,63		0,94		1,26		1,57	
308354	60	0,031															
308355	76		0,040		0,099		0,20		0,40		0,80		1,19		1,59		1,99
308356	89		0,047		0,117		0,23		0,47		0,93		1,4		1,86		2,33

L	f	Cr	Carico del rullo [N]																Load of the roll [N]	
1400	≤ 1,25	1554	1554	1554	1293	1293	1293	1027	1027	815	815	647	647	565	565	513	513	476	476	
1600	≤ 1,88	1554	1554	1554	1293	1293	1293	1027	1027	815	815	647	647	565	565	513	513	476	476	
1800	≤ 2,34	1341	1554	1554	1293	1293	1293	1027	1027	815	815	647	647	565	565	513	513	476	476	
2000	≤ 2,60	1064	1554	1554	1064	1293	1293	1027	1027	815	815	647	647	565	565	513	513	476	476	
2200	≤ 2,86	857	1554	1554	857	1293	1293	857	1027	815	815	647	647	565	565	513	513	476	476	
2400	≤ 3,12	697	1544	1554	697	1293	1293	697	1027	697	815	647	647	565	565	513	513	476	476	
2600	≤ 3,38	571	1286	1554	571	1286	1293	571	1027	571	815	571	647	565	565	513	513	476	476	
2800	≤ 3,64	469	1079	1554	469	1079	1293	469	1027	469	815	469	647	469	565	469	513	469	476	
3000	≤ 3,90	386	911	1554	386	911	1293	386	911	386	815	386	647	386	565	386	513	386	476	

CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 1,3 PER MILLE [mm/m] LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 1,3‰ [mm/m] 6204 Ø 20

Codice	D	v [m/sec]		0,099		0,20		0,40		0,80		1,19		1,59		1,99	
309179	76	0,040															
309180	89		0,047		0,117		0,23		0,47		0,93		1,40		1,86		2,33

L	f	Cr	Carico del rullo [N]																Load of the roll [N]	
1400	≤ 0,85	2226	2226	1849	1849	1467	1467	1165	1165	924		807		734		681				
1600	≤ 1,28	2226	2226	1849	1849	1467	1467	1165	1165	924		807		734		681				
1800	≤ 1,83	2226	2226	1849	1849	1467	1467	1165	1165	924		807		734		681				
2000	≤ 2,52	2226	2226	1849	1849	1467	1467	1165	1165	924		807		734		681				
2200	≤ 2,86	1872	2226	1849	1849	1467	1467	1165	1165	924		807		734		681				
2400	≤ 3,12	1544	2226	1544	1849	1467	1467	1165	1165	924		807		734		681				
2600	≤ 3,38	1286	2165	1286	1849	1286	1467	1165	1165	924		807		734		681				
2800	≤ 3,64	1079	1832	1079	1832	1079	1467	1079	1165	924		807		734		681				
3000	≤ 3,90	911	1561	911	1561	911	1467	911	1165	911		807		734		681				

CARICO DEL RULLO CON FRECCIA MAX. SUL TUBO = 1,3 PER MILLE [mm/m] LOAD OF THE ROLLER AT THE MAX. TUBE DEFLECTION = 1,3‰ [mm/m] 6205 Ø 25

Codice	D	v [m/sec]		0,117		0,23		0,47		0,93		1,40		1,86		2,33	
312080	89	0,047															
312081	108		0,057		0,141		0,28		0,57		1,13		1,70		2,26		2,83

L	f	Cr	Carico del rullo [N]																Load of the roll [N]	
1400	≤ 0,65	2759	2759	2559	2559	2031	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
1600	≤ 0,90	2759	2759	2559	2559	2031	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
1800	≤ 1,38	2759	2759	2559	2559	2031	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
2000	≤ 1,91	2759	2759	2559	2559	2031	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
2200	≤ 2,55	2759	2759	2559	2559	2031	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
2400	≤ 3,12	2581	2759	2559	2559	2031	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
2600	≤ 3,38	2165	2759	2165	2559	2031	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
2800	≤ 3,64	1832	2759	1382	2559	1832	2031	1612	1612	1280		1118		1016		943				
3000	≤ 3,90	1561	2759	1561	2559	1561	2031	1561	1612	1280		1118		1016		943				



Tutte le dimensioni sono soggette a tolleranze di lavorazione e benché i disegni e le illustrazioni siano fedeli, non sono tuttavia impegnativi. La DUGOMRULLI si riserva di modificare i propri prodotti senza preavviso.

La riproduzione anche parziale delle figure e del testo è vietata a norma del C.C. e della legge sui diritti d'autore.

All dimensions are subject to machining tolerances, and although drawings and illustrations are exact, they place the manufacturer under no obligation whatsoever.

DUGOMRULLI reserves the right to modify their products at any time without notice. Even a part reproduction of present catalogue's illustrations, and text, is forbidden.