

GIUNTI ELASTICI DI TRASMISSIONE COUPLING – POLIGO

In virtù di eccellenti caratteristiche elastiche, il giunto POLIGO trova ottimale applicazione tra albero motore e albero condotto nella trasmissione del moto. Grazie all'elevata deformabilità e all'ottimo smorzamento assorbe le vibrazioni TORSIONALI, che sono la principale causa delle rotture degli organi meccanici. Riduce le irregolarità del moto.

Consente una quasi perfetta trasmissione omocinetica anche tra due alberi disallineati (angolo cardanico $4^{\circ}\div 6^{\circ}$); ad angoli superiori si può ricorrere al montaggio di due POLIGO in serie.

Permette spostamenti ASSIALI e RADIALI, assorbendo eventuali leggeri difetti di montaggio. Ottenuto da selezionata miscela naturale, il POLIGO è costituito da tasselli di gomma disposti poligonalmente, nei quali sono incorporati inserti metallici con fori passanti, necessari al fissaggio sugli alberi; tale montaggio si realizza mediante due flangie metalliche montate agli estremi degli alberi suddetti. Ampiamente sperimentato, affidabile, impiegabile in vari campi tra cui ferroviario, industriale, automobilistico, il POLIGO è un articolo di sicura utilità ed all'avanguardia.

MONTAGGIO

Si realizza mediante flangie triangolari, opportunamente forate, di cui una viene fissata sull'albero motore e l'altra sul trascinato. Il collegamento al POLIGO avviene per entrambe mediante tre bulloni disposti a 120° e passanti attraverso tre fori del giunto, cosicché la seconda flangia si venga a trovare in posizione ruotata rispetto alla prima di 60° e viceversa.

In caso di utilizzo di due giunti in un montaggio in serie le flangie dovranno ovviamente essere quattro, data l'interpolazione di un albero tubolare tra i due organi disassati.

Verificandosi invece un gravame dell'intero peso di un albero direttamente sul POLIGO, è consigliabile effettuare un centraggio meccanico sfruttando lo spazio disponibile all'interno del giunto stesso.

N.B. Il giunto POLIGO deve essere montato precompresso per migliorare le sue caratteristiche. A tale scopo il giunto viene fornito già precompresso per mezzo di una reggetta metallica, che a montaggio ultimato, deve essere tagliata.

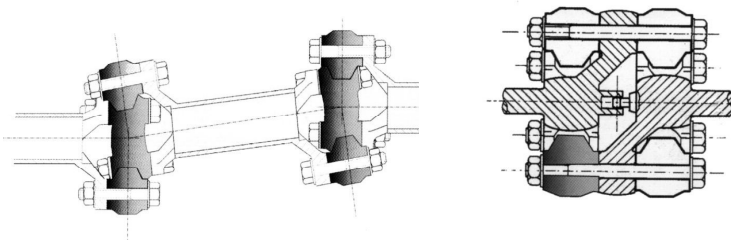


Figura 1 – Schema di due POLIGO montati in "serie"
Fig. 1 – Diagram of two POLIGOS mounted in series

Fig. 2 – Schema di una applicazione "parallelo"
Fig. 2 – Diagram of a parallel application

Industria automobilistica — ferroviaria — gruppi elettrogeni — moto ed elettro-compressori — macchine agricole ed in ogni circostanza occorra trasmettere un moto rotativo da un gruppo motore ad altri organi condotti (o trascinati), in special modo quando il moto è irregolare, in presenza di regimi critici o di picchi di coppia dovuti alla contrapposizione di masse rotanti.

Rispetto al classico giunto cardanico, il giunto elastico POLIGO presenta i seguenti vantaggi:

- maggiore silenziosità
- non necessita di lubrificazione.

By virtue of the excellent elastic characteristics, the coupling POLIGO finds an extremely well application between the driving shaft and the conduit shaft for the movement-transmission. Thanks to the high deformation and to excellent damping, the coupling POLIGO absorbs the torsional vibrations that are the main cause of breakages of the mechanical machine-members. The coupling POLIGO reduces the movement-irregularities.

The coupling POLIGO allows an almost perfect homokinetic transmission between 2 disaligned shafts as well (cardan angle $4^{\circ}\div 6^{\circ}$); if superior angles we can carry out the assembly in series of 2 couplings POLIGO. The coupling POLIGO allows the AXIAL and RADIAL displacements, while absorbing possible little defects of assembling. As it is produced by a natural selected mixture, the coupling POLIGO consists in rubber loose pieces that are longitudinal disposed and into which metallic cylindrical pieces are incorporated that are provided with through holes for the fixing on the shafts; the assembly is carried out by 2 metallic flanges which are assembled at the extremities of the above-said shafts. Widely tested, trusty, usable in different ranges among which railways, industrial, motor-car, the coupling POLIGO is a product of sure use and in the vanguard

MOUNTING

For mounting, use the triangular flanges with appropriate holes. Fit one to the drive shaft and the other to the drive shaft.

Connect both flanges to the POLIGO by using 3 bolts disposed at 120° and passing through three holes in the coupling, so that the second flange is positioned at angle of 60° in relation to the first flange, and vice-versa..

If two couplings are used mounted in series, four flanges will obviously be required, due to the fact that a tubular shaft will be inserted between the two elements out of alignment.

If however, the entire weight of the shaft is borne directly by the POLIGO, mechanical centering is advisable exploiting space available on the inside of the coupling.

N.B. *The coupling POLIGO has to be assembled pre-compressed to improve characteristics.*

To this purpose the coupling is supplied already with pre-compressed by means of an iron hoop that, after assembling, has to be cut.

FIELDS OF USE

Automotive industry – railways – power units – motor and electric compressors – agricultural machinery and whenever it is necessary to transmit rotary drive from a motor unit to other driven elements, especially for irregular drive, at critical speeds or at extreme torque levels due to opposing rotating masses. In comparison to the classic universal joint, the POLIGO flexible coupling exhibits the following advantages:

- lower noise level
- no lubrication is required

CRITERI DI SCELTA

Occorre conoscere:

- potenza nominale del motore in CV (7V (oppure in Kw)
- numero di giri nominali al minuto (n)

In possesso di tali dati si può determinare il Momento Torcente nominale (MT), che è il dato base per l'individuazione del giunto che ci occorre:

$$MT (Kgm) = 716 \times CV : n \text{ oppure}$$

$$MT (Kgm) = 973.5 \times Kw : n$$

Conoscendo la coppia MT, la si moltiplichi per un coefficiente di sicurezza K che tiene conto delle irregolarità tipiche di ogni applicazione (vedi tabella 1); si otterrà così il Momento Torcente corretto (MTC).

Prima di operare la scelta definitiva, occorre inoltre tener presenti:

- l'ingombro massimo disponibile
- il disassamento tra gli alberi
- le condizioni ambientali nelle quali il giunto andrà ad operare

SELECTION CRITERIA

The following information is required:

- power rating of the motor in HP (or Kw)
- RPM rating (n)

With this data at hand it is possible to determine the nominal Twisting Moment (TM), which is the basic datum for defining the coupling required:

$$MT (Kgm) = 716 \times CV : n \text{ or}$$

$$MT (Kgm) = 973.5 \times Kw : n$$

Once the TM torque has been ascertained, it should be multiplied by a safety factor K, which takes into account the irregularities typical of all application (see table I); by this means the Correct Twisting Moment (CTM) is obtained.

Before making your final choice, it is important to keep in mind the following aspects:

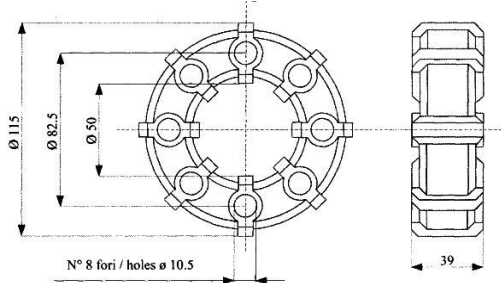
- maximum available dimensions
- non alignment between the shaft
- the environment in which the coupling will operate

Tabella 1. Coefficiente di sicurezza K
Table 1. Safety factor K

Macchina motrice	Macchina condotta	Generatore elettrico	Pompa centrif. o a ingranaggi	Linea d'asse marina	Argano di sollev. trasportatore	Ventilatore vibratore	Pompa ≥ 3 pst gru verricello	Pompa < 3 pst gru verricello
Drine Machine	Driver machine	Electric generator	Centrifugal or gear pump	Marine screw shaft	Lifting winch for conveyor	Fan vibrator	Pump ≥ 3 pst crane which	Pump < 3 pst crane which
Motore elettrico <i>Electric engine</i>		1,0	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8	2,2
Turbina idraulica <i>Hydraulic turbine</i>		1,2	1,3	1,4	1,6	1,9	2,2	2,7
Motore scoppio <i>Combustion engine</i>	≥ 4 cilindri	1,3	1,3	1,5	1,6	2,0	2,2	2,7
	< 4 cilindri	1,3	1,4	1,5	1,7	2,1	2,4	2,9
Motore diesel <i>Diesel engine</i>	≥ 4 cilindri	1,3	1,4	1,5	1,7	2,1	2,4	2,9
	3 cilindri	1,4	1,5	1,7	1,8	2,3	2,5	3,1
	2 cilindri	1,7	1,9	2,0	2,2	2,7	3,1	3,6
	1 cilindri	2,0	2,2	2,4	2,6	3,2	3,6	4,4

GIUNTO ELASTICO PER INVERTITORI MARINI - ELASTIC COUPLING FOR MARINE INVERTER

In virtù di eccellenti caratteristiche, il giunto elastico trova ottimale applicazione tra albero motore e albero condotto nella trasmissione del moto. Grazie all'elevata deformabilità e all'ottimo smorzamento assorbe le vibrazioni TORSIONALI, che sono la principale causa delle rotture degli organi meccanici. Riduce le irregolarità del moto. Permette spostamenti ASSIALI e RADIALI, assorbendo eventuali leggeri difetti di montaggio. Ottenuto da selezionata miscela antiolio, nella quale sono incorporati inserti metallici con fori passanti, necessari al fissaggio sugli alberi; tale montaggio si realizza mediante due flangie metalliche montate agli estremi degli alberi suddetti. Ampiamente sperimentato, è utilizzato principalmente negli invertitori marini.



By virtue of the excellent characteristics, the elastic coupling finds an extremely well application between the driving shaft and the conduit shaft for the movement transmission. Thanks to the high deformation and to excellent damping, the elastic coupling absorbs the torsion vibrations that are the main cause of breakages of the mechanical machine-members. The elastic coupling reduces the movement-irregularities.

The elastic coupling allows the AXIAL and RADIAL displacements, while absorbing possible little defects of assembling. It is produced with anti oil rubber, and into which metallic cylindrical pieces are incorporated that are provided with through holes for the fixing on the shaft; the assembly is carried out by 2 metallic flanges which are assembled at the extremities of the above-said shafts. Widely tested, trusty, is used for marine inverter.

Tabella 1. Coefficiente di sicurezza K - Table 1: Safety factor K

MACCHINA MOTRICE DRIVE MACHINE	MACCHINA CONDOTTA / DRIVEN MACHINE					
	GENERATORE ELETTRICO ELECTRIC GENERATOR	POMPA CENTRIF. 0 A INGRANAGGI CENTRIFUGAL OR GEAR PUMP	ALBERO ELICA MARINO MARINE SCREW SHAFT	ARGANO E TRASPORTATORE WHINCH AND CONVEYOUR	COMPRESSORE E VIBRATORE COMPRESSOR AND VIBRATOR	
	Motore Elettrico (Electric Motor)	1	1.1	1.2	1.3	1.8
Motore a scoppio a 4 cilindri (Combust. Engine at cylinders)	1.3	1.3	1.5	1.6	2.4	
Motore Diesel (Diesel Engine)	4 cilindri	1.3	1.4	1.5	1.7	2.6
	3 cilindri	1.4	1.5	1.7	1.8	2.8
	2 cilindri	1.7	1.9	2	2.2	3.2
	1 cilindro	2	2.2	2.4	2.6	4

MATERIALE: gomma antiolio - MATERIAL: anti oil rubber DUREZZA: 55 Shore A - HARDNESS: 55 Shore A

GIUNTO ELASTICO 02002 (TIPO 274)

Coppia max. trasmissibile 10 Kgm pari a 25 Kgm di spunto. Verifica di idoneità del giunto in funzione dei seguenti dati:

- potenza da trasmettere "N" in CV (oppure in Kw)
- velocità di rotazione (n)
- irregolarità del moto.

Calcolare il Momento Torcente nominale (MT) trasmesso:

$$MT (Kgm) = 716 \times N : n = 716 \times CV : Giri/1' \text{ oppure}$$

$$MT (Kgm) = 973.5 \times N : n = 973.5 \times Kw : Giri/1'$$

Trovato il Momento Torcente nominale MT occorre moltiplicarlo per un coefficiente di sicurezza K che tiene conto delle varie condizioni d'impiego (vedi tabella 1).

ELASTIC COUPLING 02002 (TYPE 274)

Torque max. transmissible 10 Kgm as 25 Kgm of static torque. Verify idoneity of the coupling based on following dates:

- power rating of the motor "N" in HP (or in Kw)
- RPM rating (n)
- irregularities typical of applications.

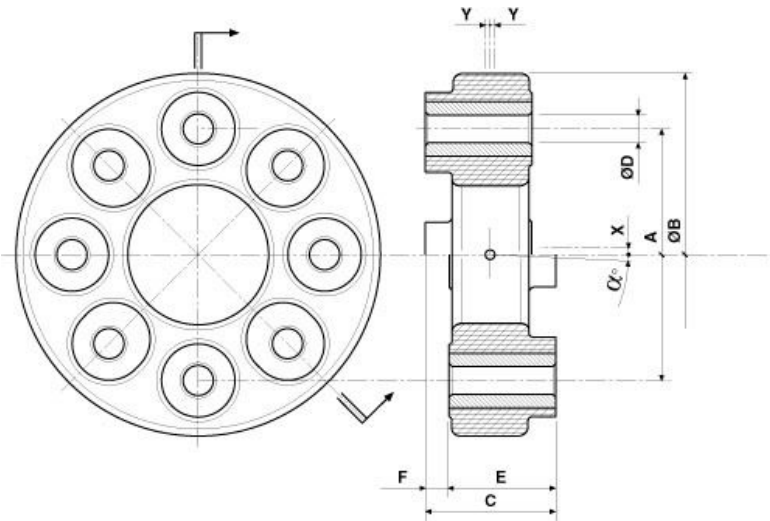
To determine the nominal Twisting Moment (TM):

$$MT (Kgm) = 716 \times N : n = 716 \times CV : Giri/1' \text{ or}$$

$$MT (Kgm) = 973.5 \times N : n = 973.5 \times Kw : Giri/1'$$

Once the TM torque has been ascertained, it should be multiplied by a safety factor K, which takes into account the irregularities typical of all application (see table 1);

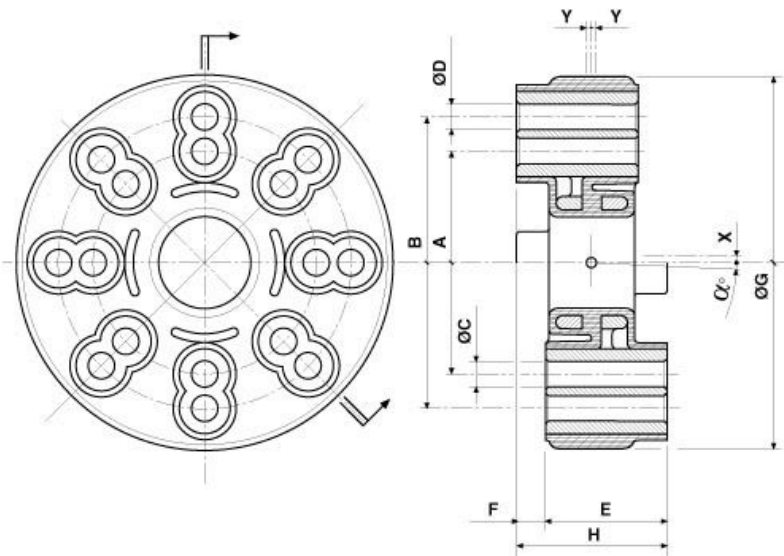
GIUNTI PER ACCOPPIAMENTI ELASTICI



Velocità max (giri/min) <i>Max speed (rpm)</i>	2000
Imbarcazioni da diporto <i>Pleasure crafts</i>	Ks=1
Imbarcazioni da lavoro <i>Work ships</i>	Ks=1,25
Motore <=4 cilindri <i>Motor <=4 cylinders</i>	Kc=1,2
Motore >4 cilindri <i>Motor >4 cylinders</i>	Kc=1
Coppia motore (Nm) <i>Motor torque</i>	Mtm

$$Mt = Mtm \times Ks \times Kc$$

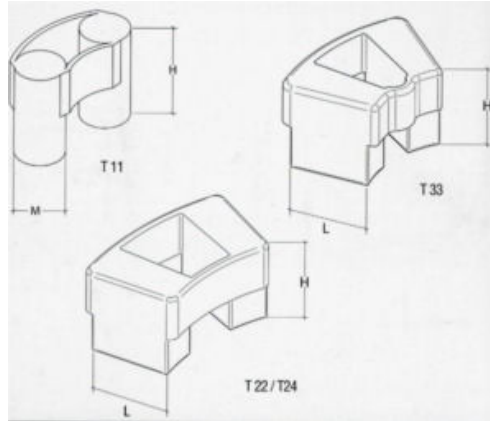
Cod.	Tipo	Mt (Nm)	A	B	C	D	E	F	α°	X	Y
2003	FC 01.140	140	82,5	120	44	10,2	36	9	2	1,5	3



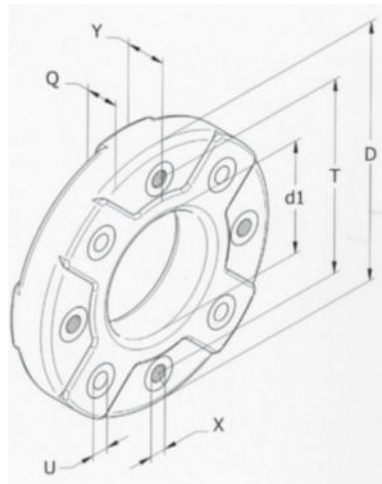
Velocità max (giri/min) <i>Max speed (rpm)</i>	2000
Imbarcazioni da diporto <i>Pleasure crafts</i>	Ks=1
Imbarcazioni da lavoro <i>Work ships</i>	Ks=1,25
Motore <=4 cilindri <i>Motor <=4 cylinders</i>	Kc=1,2
Motore >4 cilindri <i>Motor >4 cylinders</i>	Kc=1
Coppia motore (Nm) <i>Motor torque</i>	Mtm

$$Mt = Mtm \times Ks \times Kc$$

Cod.	Tipo	Mt (Nm)	A	B	C	D	E	F	G	H	α°	X	Y
2004	FC 02.200	200	82,5	108	10	11,2	44	12	140	56	2	1,5	3

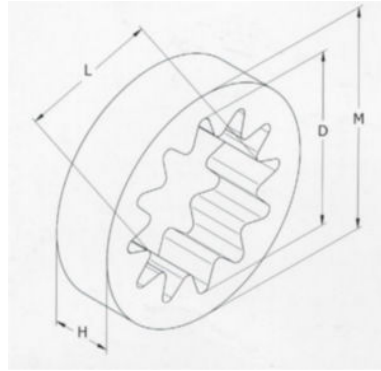


COD	Tipo Type	H	L	M	Durezza Hardness	Peso spec. min. Min. specific weight	Carico di rottura min. Min. breaking load	Allungam. a rottura min. Min. elong. break	Lacerazione Min. Min. tear	Temp. di impiego Working temper.	Peso Weight
					sh A3	G/cm ³	MPa	%	N/mm	°C	Kg
2250	T11	30	-	15	75+-5	1,32	10,5	360	30	-25/+70	0,02
2251	T22	31	27	-	75+-5	1,32	10,5	360	30	-25/+70	0,04
2252	T33	43	40	-	75+-5	1,32	10,5	360	30	-25/+70	0,10
2253	T24	64	55	-	75+-5	1,32	10,5	360	30	-25/+70	0,20

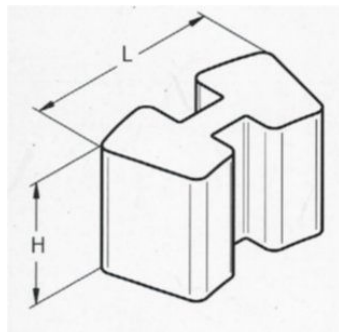


COD	*	Tip. Typ.	D1	d1	Q	T	U	X	Y	fori Bores	Durezza Hardness	Peso spec. min. Min. specif. weight	Carico di rottura min. Min. breaking load	Allungam. a rott. min. Min. elong. break	Laceraz. Min. Min. tear	Temp. impiego Working temper.	Peso Weight
											sh A3	G/cm ³	MPa	%	N/mm	°C	Kg
2255	1	5	85	40	15	65	-	M8	17	6	70+-5	1,20	20	480	50	-25/+70	0,13
2256	2	5	85	40	15	65	8,2	M8	17	6							0,13
2257	1	12	100	48	15	78	-	M8	17	6							0,14
2258	2	12	100	48	15	78	8,2	M8	17	6							0,14
2259	1	25	130	60	20	100	-	M10	24	8							0,40
2260	2	25	130	60	20	100	10,2	M10	24	8							0,40
2261	1	60	165	75	25	125	-	M12	29	8	60+-5	1,15	16	500	48	-25/+70	0,80
2262	2	60	165	75	25	125	12,2	M12	29	8							0,80
2263	1	105	185	85	32	140	-	M14	36	8							1,20
2264	2	105	185	85	32	140	14,2	M14	36	8							1,20
2265	1	140	205	100	40	160	-	M14	44	8							1,60
2266	2	140	205	100	40	160	14,2	M14	44	8							1,60
2267	1	200	240	130	46	195	-	M16	50	8							2,20
2268	2	200	240	130	46	195	16,2	M16	50	8							2,20

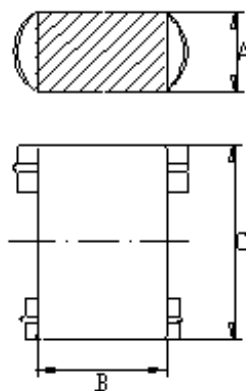
* 1 = per giunto mozzo + mozzo 2 = per giunto mozzo + flangia



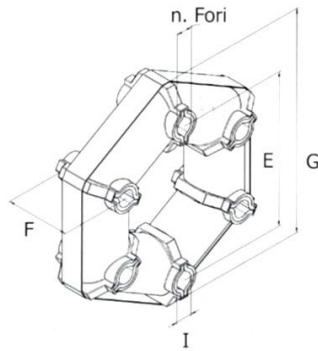
COD	Tipo Type	D	H	L	M	Durezza Hardness	Peso spec. min. Min. specific weight	Carico di rottura min. Min. breaking Load	Allungam. a rottura min. Min. elong. break	Temp. di impiego Working temper.	Peso Weight
						sh A3	G/cm ³	Mpa	%	°C	Kg
2270	T55	92	24	74	122	70±5	1,28	7	400	-25 / +70	0,18
2271	T66	122	33	92	138	70±5	1,28	7	400	-25 / +70	0,26
2272	T77	135	45	98	155	70±5	1,28	7	400	-25 / +70	0,45
2273	T88	135	45	98	172	70±5	1,28	7	400	-25 / +70	0,73
2274	T99	214,5	50	184,5	250	70±5	1,28	7	290	-25 / +70	1,09



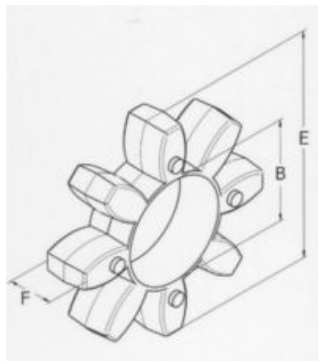
Cod	Tipo Type	H	L	Peso Weight Kg
2203	68	9	23	0,002
2204	80	10	20	0,002
2205	95	12	25	0,002
2206	110	15	29	0,006
2207	125	18	33	0,008
2208	140	20	37	0,012
2209	160	22	37	0,014
2210	180	24	36	0,014
2211	200	27	38	0,020
2212	225	31	43	0,030
2213	250	35	47	0,044
2214	280	39	52	0,060
2215	315	42	50	0,066
2216	350	45	56	0,090



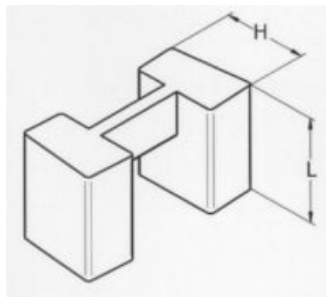
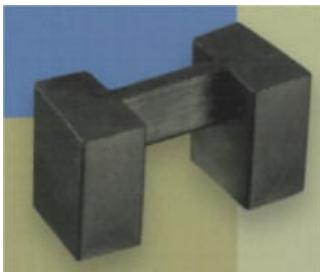
Cod	Tipo Type	F	H	L	Peso Weight Kg
2235	A	6,5	15	10	0,001
2236	B	8	18	14	0,002
2237	C	11	25	17	0,006
2238	S	12	30	20	0,008
2239	D	15	39	22	0,018
2240	N	15	39	30	0,022
2241	E	19	50	30	0,036
2242	P	20	49	40	0,048
2243	P	20	64	40	0,072
2244	R	24	74	48	0,114
2245	I	35	100	68	0,296
2246	L	37	124	73	0,470



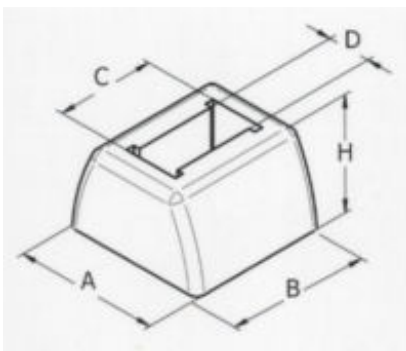
Cod	Tipo Type	E	F	G	I	Fori Bores	Peso Weight Kg
1988	81487	65	28	91	8	6	0,265
1989	80998	76	31	108	10	6	0,310
1990	81144	85	32	118	10	6	0,380
2000	81156	96	40	134	10	6	0,476
1991	84572	100	46	142	12	6	0,600
1992	84396	100	46	146	12	6	0,722
1993	83429	116	46	157	12	8	1,046
1994	83790	122	57	172	16	8	1,330
2001	84072	132	50	181	14	6	1,136
1995	81205	170	62	234	20	6	1,395
1996	81574	186	68	254	20	6	1,505
1997	81743	190	68	257	20	8	1,645
1998	81206	210	78	281	20	8	2110
1999	83008	280	100	380	26	8	2,560



Cod	Tipo Type	B	E	F	Peso Weight Kg
2276	19/24	18	40	12	0,004
2277	24/32	27	55	14	0,01
2278	28/38	30	65	15	0,018
2279	38/45	38	80	18	0,032
2280	42/55	46	95	20	0,050
2281	48/60	51	105	21	0,066
2282	55/70	60	120	22	0,086
2283	65/75	68	135	26	0,130
2284	75/90	80	160	30	0,250
2285	90/100	-	-	-	0,558



Cod	Tipo Type	H	L	Peso Weight Kg
2290	12	12	16	0,004
2291	25x30	25	30	0,024
2292	16	16	16	0,006
2293	20	20	20	0,010
2294	35	35	35	0,054
2295	55	55	50	0,166



Cod	Tipo Type	A	B	C	D	H	Peso Weight Kg
2200	TF 5558	34	33	23	10	20	0,014
2201	TF 5791	34	66	57	10	20	0,030