

Medidas especiais sob encomenda
capacidade por bandeja até 5000kg

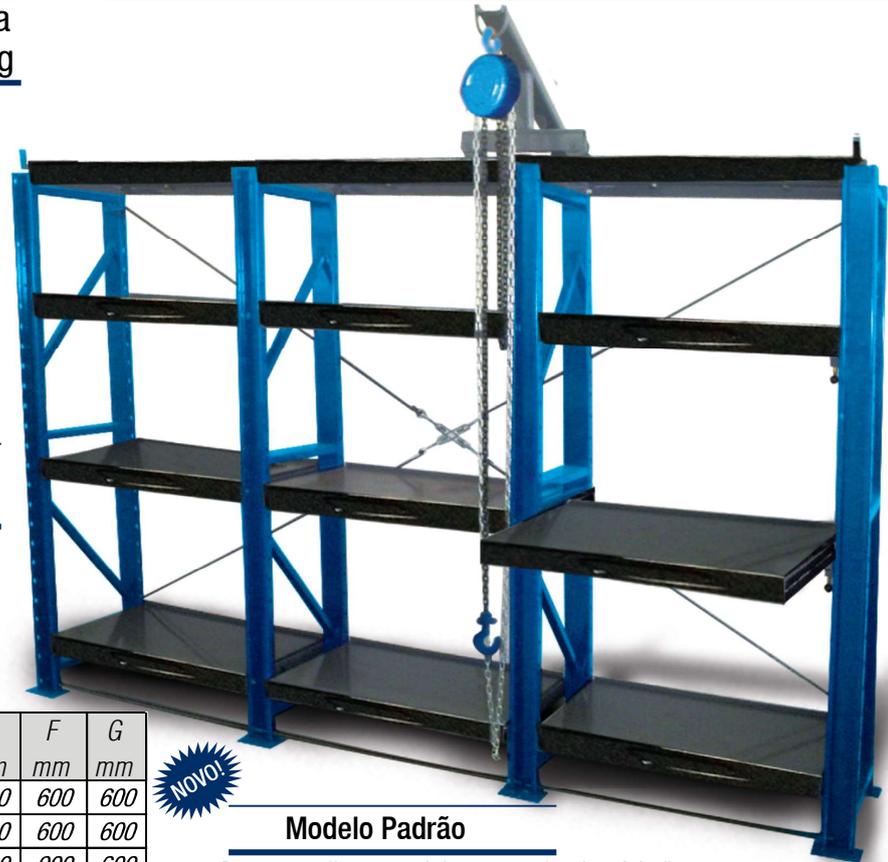
Disponíveis com aberturas
parcial ou total da bandeja

● 2 TIPOS DE PRATELEIRAS:

- Fechada em cima,
9 Bandejas deslizantes e
3 Bandejas Fixas
- Aberta em cima e equipada
com talha, 9 bandejas
deslizantes

BANDEJAS	F1 = Abertura	60%
DESLIZANTES	F2 = Abertura	100%

Ver pág. 73/74/75



Modelo Padrão

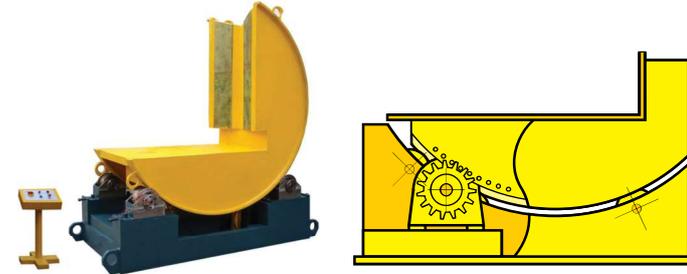
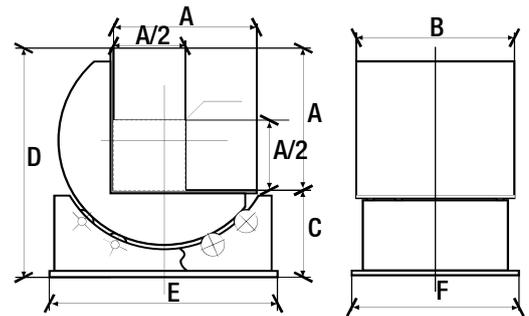
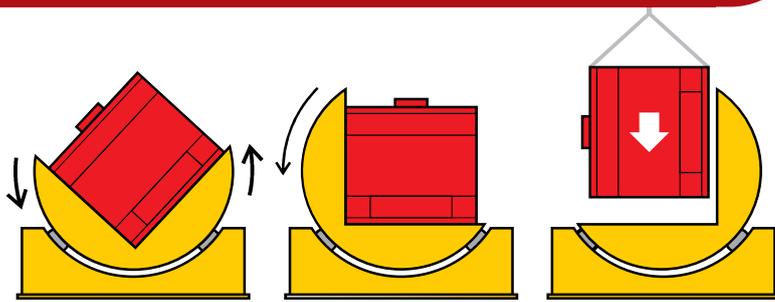
- Possuem talha manual de corrente/ ou bandeja fixa
- Cada bandeja tem capacidade para 1000 kg (1 ton)
- Bandejas móveis, correm sobre rolamentos
- Pinos-travas para a fixação e posicionamento
- Dimensões da bandeja 900x600mm
- Medidas maiores sob encomenda

Código	Capacidade Bandeja Kg	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
PRAT3-0500-F1	500	2000	2200	630	780	360	600	600
PRAT3-0500-F2	500	2000	2200	630	780	600	600	600
PRAT3-1000-F1	1000	2000	3100	630	1080	360	900	600
PRAT3-1000-F2	1000	2000	3100	630	1080	600	900	600
PRAT3-1500-F1	1500	2500	4100	630	1430	360	1200	600
PRAT3-1500-F2	1500	2500	4100	630	1430	600	1200	600
PRAT3-2000-F1	2000	2500	4100	930	1430	540	1200	900
PRAT3-2000-F2	2000	2500	4100	930	1430	900	1200	900

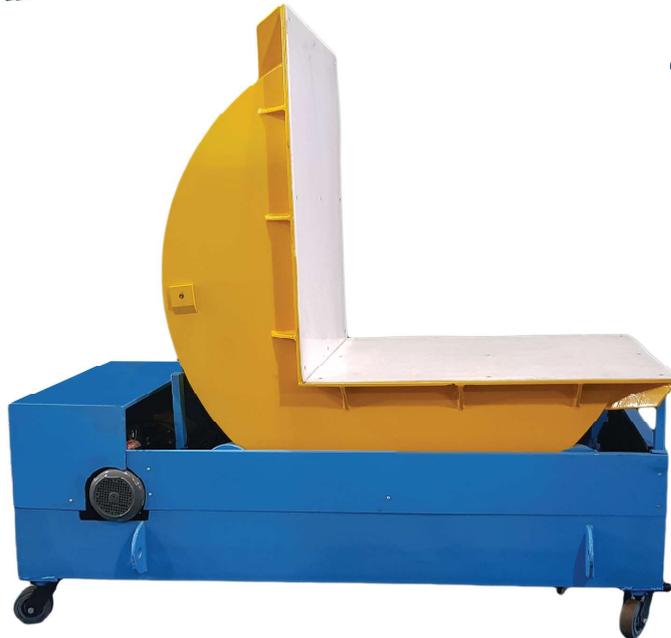


FIXAÇÃO - TOMBADOR DE MOLDES

TOMBADOR/VIRADOR/INCLINADOR de Moldes e Bobinas



- Simples de Operar;
- Seguro;
- Silencioso e de fácil deslocamento;
- Construção Sólida;
- Para vários tipos e tamanhos de moldes e/ou ferramentas;
- Vários modelos disponíveis;



TOMBADOR DE BOBINAS	TOMBADOR DE MOLDES	A	B	C	D	E	F	Peso (Kg)
TBP-1 Ton	TMP-1 Ton	605	705	345	945	945	705	500
TBP-3 Ton	TMP-3 Ton	925	965	505	1405	1405	965	1200
TBP-5 Ton	TMP-5 Ton	1025	1105	555	1555	1565	1105	1700
TBP-10 Ton	TMP-10 Ton	1305	1305	625	1925	1945	1305	2800
TBP-15 Ton	TMP-15 Ton	1605	1805	885	2485	2415	1805	5000
TBP-20 Ton	TMP-20 Ton	1805	2005	1005	2805	2705	2005	7000
TBP-30 Ton	TMP-30 Ton	2005	2205	1165	3165	3005	2205	12000
TBP-50 Ton	TMP-50 Ton	2205	2605	1205	3405	3355	2345	21000
TBP-60 Ton	TMP-60 Ton	2505	3005	1505	3905	3855	2605	23000

FIXAÇÃO - PRESILHAS PARA MÁQUINAS

Modelo G - PRESILHA

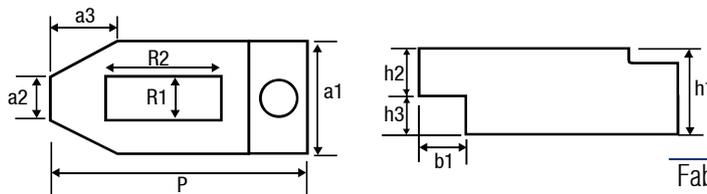
GT	GS	G
Presilha	Presilha (Sem parafuso fixador)	Presilha
Porca T	Arruela	Parafuso
Prisioneiro	Parafuso de regulagem RA.	Parafuso de regulagem RA.
Porca		Porca
Arruela		Arruela
Parafuso de regulagem RA.		

- Fundida em ferro nodular
- Total garantia contra quebra
- Parafuso regulador de altura com cabeça redonda modelo RA
- Pode ser usada com degrau virado para cima



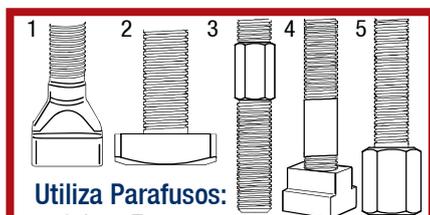
Parafusos padrão:

G0 = 3/8" ou M10 X 100 mm
 G1 = 1/2" ou M12 X 125 mm
 G2 = 5/8" ou M16 X 150 mm
 G3 = 3/4" ou M20 X 200 mm
 G4 = 7/8" ou 1" ou M22 ou M24 X 200 mm
 G5 = 1" ou M30 ou X 300mm



Fabricamos qualquer presilha sob encomenda

P Compr. mm	Utiliza Parafuso		Rasgo R1 mm	Rasgo R2 mm	Dimensões							Peso por peça gramas	Código GT	Código GS	Código G
	Pol.	mm			a1 mm	a2 mm	a3 mm	b1 mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm				
81	3/8	10	14	41	43	14	13	12	15	10	5	300	GT-0	GS-0	G-0
113	1/2	12	17	53	52	21	25	14	19	13	6	550	GT-1	GS-1	G-1
142	5/8	16	21	64	63	25	26	14	29	18	11	1100	GT-2	GS-2	G-2
173	3/4	20	22	74	69	26	35	18	31	22	9	1950	GT-3	GS-3	G-3
212	7/8/1	24	26	109	84	30	36	22	43	28	13	3750	GT-4	GS-4	G-4
255	1	30	33	130	93	35	45	35	50	35	15	4500	GT-5	GS-5	G-5

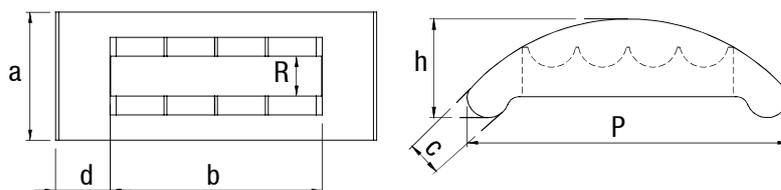


Utiliza Parafusos:

- 1 - Cabeça T
- 2 - Cabeça Quadrada ou Retangular
- 3 - Prisioneiro Corpo Sextavado
- 4 - Porca T e Prisioneiro
- 5 - Cabeça Sextavada

BT	BS	B
Presilha	Presilha (Sem parafuso fixador)	Presilha
Porca T	Balancin	Parafuso
Prisioneiro	Arruela	Porca
Porca		Arruela
Balancin		Balancin
Arruela		

- Fundida em ferro nodular
- Utilizada na fixação de estampas ou ferramentais
- Sem necessidade de calços reguladores
- PRENSAS
- INJETORAS
- MÁQUINAS OPERATRIZES



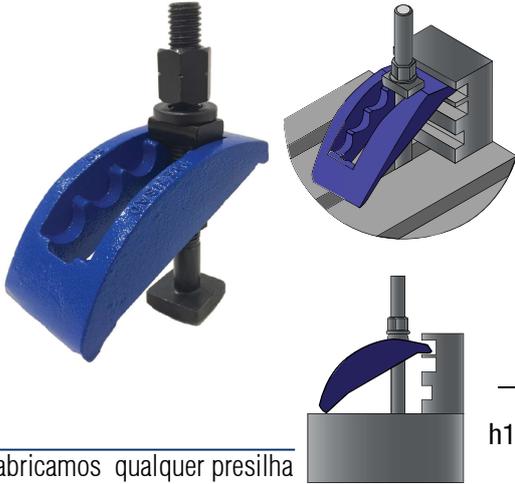
Parafusos padrão:

B0 = 3/8" X 4" ou M10 X 100
 B1 = 1/2" X 5" ou M12 X 125
 B2 = 5/8" X 6" ou M16 X 150
 B3 = 3/4" X 8" ou M20 X 200
 B4 = 7/8" X 10" ou M22 X 250
 B5 = 1" X 12" ou M24 X 300
 B6 = 1" X 12" ou M30 X 300
 B7 = 1 1/2" X 12" ou M136 X 300

P Compr. mm	Utiliza Parafuso		Rasgo R mm	Dimensões					Altura máx. de aperto h2	Para prensa até Ton.	Peso por peça gramas	Código BT	Código BS	Código B
	Pol.	mm		a mm	b mm	c mm	d mm	h mm						
90	3/8	10	13	36	55	17	20	29	50	8	300	BT-0	BS-0	B-0
120	1/2	12	14	42	77	18	22	38	70	15	530	BT-1	BS-1	B-1
152	5/8	16	19	61	100	20	26	47	90	40	1300	BT-2	BS-2	B-2
205	3/4	20	21	70	133	27	36	67	130	80	2460	BT-3	BS-3	B-3
245	7/8	22	26	79	155	31	45	70	150	130	3700	BT-4	BS-4	B-4
306	1	M-24	26	84	200	37	53	80	190	+130	5920	BT-5	BS-5	B-5
350	1	30	37	115	235	47	60	100	230	+130	11000	BT-6	BS-6	B-6
450	1 1/2	36	37	115	310	57	70	118	300	+130	17000	BT-7	BS-7	B-7

FIXAÇÃO - PRESILHAS PARA MÁQUINAS

Modelo D - PRESILHA

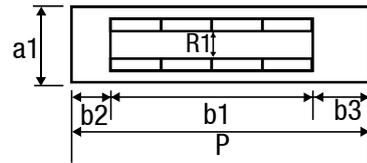
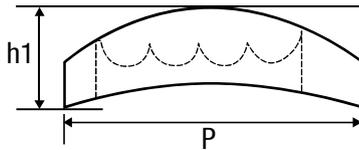


Fabricamos qualquer presilha sob encomenda

Parafusos padrão:
 D1 = 1/2" ou M12 X 125 mm
 D2 = 5/8" ou M16 X 150 mm
 D3 = 3/4" ou M20 X 200mm

- Presilha especial excêntrica
- Para injetoras com Eixo Central Deslocável
- 8 furos em posições diferentes em sua placa

DT:	DS	D
Presilha	Presilha (Sem parafuso fixador)	Presilha
Porca T	Balancin	Parafuso
Prisioneiro	Arruela	Balancin
Porca		Arruela
Balancin		Porca
Arruela		



P Compr.	Utiliza Parafuso		Rasgo R1	Dimensões					Altura máx. de aperto h2	Peso por peça gramas	Código DT	Código DS	Código D
	mm	Pol.		mm	a1	b1	b2	b3					
115	1/2	12	13	49	73	19	23	37	60	550	DT-1	DS-1	D-1
138	5/8	16	18	60	102	14	22	45	85	1000	DT-2	DS-2	D-2
180	3/4	20	21	71	130	18	32	58	110	1900	DT-3	DS-3	D-3



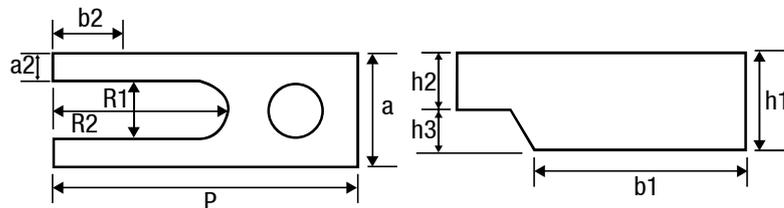
Modelo E - PRESILHA



- Não há necessidade na troca de um molde de desrosquear completamente o parafuso, pois seu rasgo é aberto
- Parafuso de regulagem de altura modelo RA com cabeça redonda, lisa
- Versátil
- Fácil manuseio

ET	ES	E
Presilha	Presilha (Sem parafuso fixador)	Presilha
Porca T	Arruela	Parafuso
Prisioneiro	Parafuso de regulagem RA	Arruela
Porca		Parafuso de regulagem RA
Arruela		Porca
Parafuso de regulagem RA		

Fabricamos qualquer presilha sob encomenda



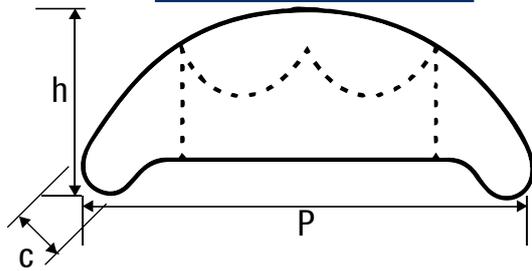
P Compr.	Utiliza Parafuso		Rasgo R1	Rasgo R2	Dimensões							Peso por peça gramas	Código ET	Código ES	Código E
	mm	Pol.			mm	mm	a1	a2	b1	b2	h1				
76	3/8	10	13	46	37	12	63	13	21	11	10	300	ET-0	ES-0	E-0
124	1/2	12	17	75	49	16	103	20	30	22	8	700	ET-1	ES-1	E-1
136	5/8	16	21	91	61	20	118	18	32	20	12	1100	ET-2	ES-2	E-2
162	3/4	20	24	110	68	22	135	27	32	20	12	1300	ET-3	ES-3	E-3
195	*1	22/24	26	133	78	26	159	36	28	28	10	2500	ET-4	ES-4	E-4

Parafusos padrão:
 E0 = 3/8" ou M10 X 100 mm
 E1 = 1/2" ou M12 X 125 mm
 E2 = 5/8" ou M16 X 150 mm
 E3 = 3/4" ou M20 X 200 mm
 E4 = 7/8" ou 1" ou M22 ou M24 X 300 mm

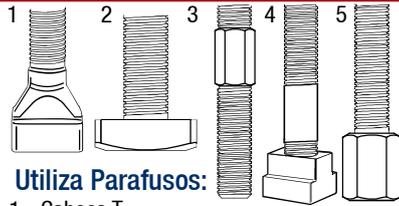
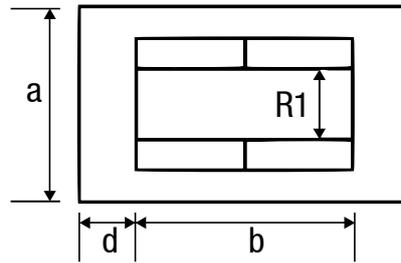
FIXAÇÃO - PRESILHAS PARA MÁQUINAS

Curta e Reforçada - Modelo BE - PRESILHA

Presilha muito forte p/ fixação pesada



Para mesas pequenas e ferramentas grandes

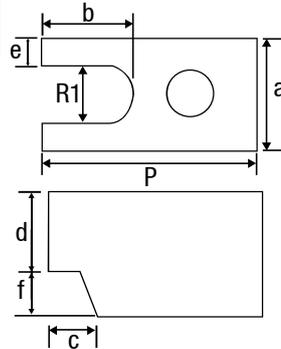


Utiliza Parafusos:

- 1 - Cabeça T
- 2 - Cabeça Quadrada ou Retangular
- 3 - Prisioneiro Corpo Sextavado
- 4 - Porca T e Prisioneiro
- 5 - Cabeça Sextavada

P Compr. mm	Utiliza Parafuso		Rasgo R1 mm	Dimensões					Altura máx. de aberto h2 mm	Para prensa até Ton	Peso por peça gramas	Código c/porca T	Código s/paraf. fixador	Código compl
	Pol.	mm		a	b	c	d	h						
85	5/8 e 3/4		21	58	34	20	30	43	20	80	850	BET-0	BES-0	BE-0
120	3/4 até 1		27	80	40	35	40	75	50	+130	2750	BET-1	BES-1	BE-1
205	3/4 até 30		27	80	139	40	33	75	110	+130	4350	BET-3	BES-3	BE-3

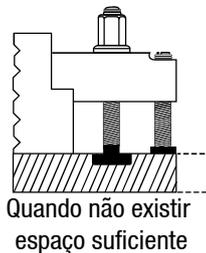
Curta e Reforçada - Modelo EE - PRESILHA



Para mesas pequenas e ferramentas grandes

Presilha muito forte p/ fixação pesada

Fazemos qualquer presilha sob encomenda



Quando não existir espaço suficiente

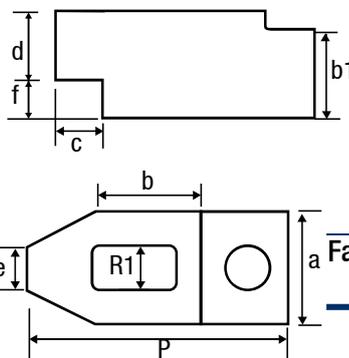
P Compr. mm	Utiliza Parafuso		Rasgo R1 mm	Dimensões						Peso por peça gramas	Código c/porca T	Código s/paraf. fixador	Código compl	
	Pol.	mm		a	b	c	d	e	f					h
110	5/8 ou M16 até 1 ou M24		26	60	60	15	20	20	10	30	150	EET-1	EES-1	EE-1

Curta e Reforçada - Modelo GE - PRESILHA



Utiliza Parafusos:

- 1 - Cabeça T
- 2 - Cabeça Quadrada ou Retangular
- 3 - Prisioneiro Corpo Sextavado
- 4 - Porca T e Prisioneiro
- 5 - Cabeça Sextavada



Presilha muito forte p/ fixação pesada

Para mesas pequenas e ferramentas grandes

Fabricamos qualquer presilha sob encomenda



P Compr. mm	Utiliza Parafuso		Rasgo R1 mm	Dimensões						Peso por peça gramas	Código c/porca T	Código s/paraf. fixador	Código compl	
	Pol. Ou mm	mm		a	b	c	d	e	f					h
110	5/8 ou M16 até 1 ou M24		26	65	35	15	23	22	10	33	1300	GET-1	GES-1	GE-1

FIXAÇÃO - PRESILHAS PARA MÁQUINAS

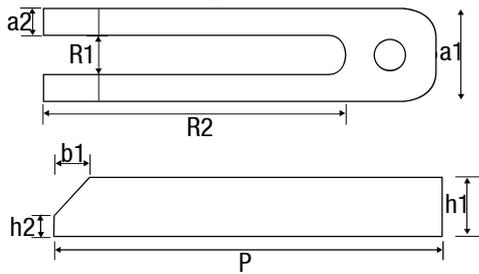
Longa DIN 6315D Modelo UL - PRESILHA



- Fabricada em aço
- Comprimento longo facilita em casos extremos de fixação
- Parafuso regulador de altura com cabeça redonda modelo RA para não marcar a placa
- Corte em ângulo facilita o encaixe do molde

Para placas grandes e moldes pequenos

Fazemos qualquer presilha sob encomenda



P Compr.	Utiliza Parafuso		Rasgo R1	Rasgo R2	Dimensões					Peso por peça Gr	Código ULT	Código ULS	Código UL
	mm	Pol.			mm	mm	mm	mm	mm				
100	3/8	10	11	70	31	10	15	19	5	300	ULT-0	ULS-0	UL-0
160	1/2	12	15	125	41	13	20	25	6	750	ULT-1	ULS-1	UL-1
200	5/8	16	19	160	51	16	24	31	8	1.400	ULT-2	ULS-2	UL-2
250	3/4	20	23	200	65	21	31	38	10	3.200	ULT-3	ULS-3	UL-3
320	7/8/1"	24	27	260	70	22	37	44	10	4.000	ULT-4	ULS-4	UL-4
400	1 1/2	30/36	37	330	85	24	43	51	12	6.500	ULT-5	ULS-5	UL-5

Parafusos padrão:

- UL0 = 3/8" ou M10 X 100 mm
- UL1 = 1/2" ou M12 X 125 mm
- UL2 = 5/8" ou M16 X 150 mm
- UL3 = 3/4" ou M20 X 200 mm
- UL4 = 7/8" ou 1" ou M22 ou M24 X 200 mm
- UL5 = 1" ou 1 1/2" ou M30 ou M36 x 300mm

ULT	ULS	UL
Presilha	Presilha (Sem parafuso fixador)	Presilha
Porca T		Parafuso
Prisioneiro	Arruela parafuso de regulagem RA	Porca
Porca		Arruela
Arruela		Parafuso de regulagem RA
Parafuso de regulagem RA		



Modelo F - PRESILHA

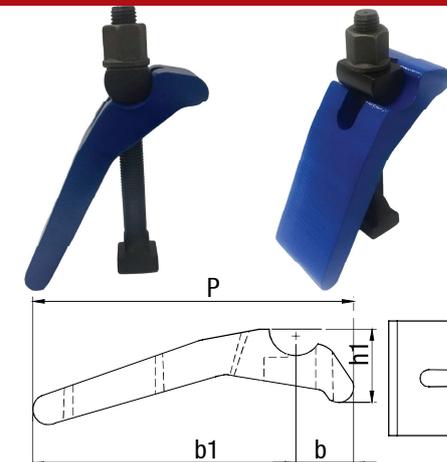


Utiliza Parafuso até Pol. Ou mm	P (mm)	R (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	a1 (mm)	b1 (mm)	d1 (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	h3 (mm)	Peso por peça (Kg)	Código		
3/8"-M10	80	12	11	18	31	60	20	27	16	11	0,33	FS-0	FT-0	F-0
1/2"-M12	118	16	13	23	38	100	30	38	24	19	0,55	FS-1	FT-1	F-1
5/8"-M16	152	18	17	35	53	130	35	51	28	21	0,95	FS-2	FT-2	F-2
3/4"-M20	175	21	21	44	63	145	37	57	30	24	1,75	FS-3	FT-3	F-3

Modelo F: presilha, parafuso, porca, arruela e parafuso de regulagem
 Modelo FS: presilha, arruela e parafuso de regulagem - sem parafuso fixador
 Modelo FT: presilha, Porca T, prisioneiro e porca sextavada, arruela e parafuso de regulagem

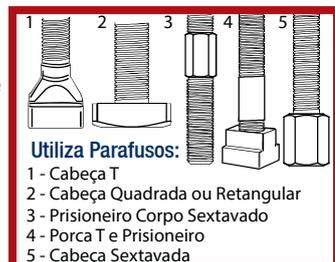
- Com rebaixo em uma única peça
- Para fixações em faces planas, com encaixe ou rebaiços

Modelo NCB - PRESILHA



Código	P (mm)	a1 (mm)	b (mm)	b1 (mm)	b2 (mm)	r1 (mm)	h1 (mm)	Máxima de aperto (mm)	Peso por peça (Kg)	Utiliza parafuso	Utiliza Balancin
NCB-2	158	50	17	141	54	17,5	44	0-100	1,05	M12 a M16 1/2" a 5/8"	BL2/BLM2
NCB-3	210	68	35	175	68	22	54	0-150	2,1	M12 a M20 1/2" a 3/4"	BL3/BLM3
NCB-5	273	84	40	233	72	27	88	0-200	4,8	M16 a M24 5/8" a 1"	BL5/BLM5

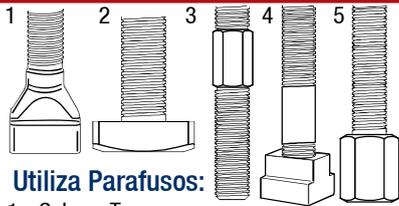
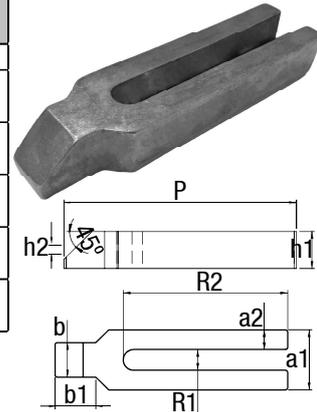
- Para prensas, injetoras e máquinas operatrizes
- Alto regulável
- Em aço



FIXAÇÃO - PRESILHAS PARA MÁQUINAS

Modelo - PNRG - PRESILHA

Código	P (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	a1 (mm)	a2 (mm)	b (mm)	b1 (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	Peso por peça (Kg)	Utiliza Parafuso
PNRG-1	160	14	110	40	13	24	30	25	6	0,380	M12 3/8" à 1/2"
PNRG-2	200	17	150	51	17	28	35	32	8	1,410	M12 à M16 1/2" à 5/8"
PNRG-3	250	23	185	61	19	35	40	38	140	2,700	M12 à M22 1/2" à 7/8"
PNRG-4	250	26	180	70	22	43	40	44	12	3,600	M16 à M24 5/8" à 1"
PNRG-5	320	26	235	80	27	50	50	50	15	5,100	M20 à M24 5/8" à 1"
PNRG-6	400	26	320	80	27	50	60	50	15	7,400	M20 à M24 3/4" à 1"



Utiliza Parafusos:

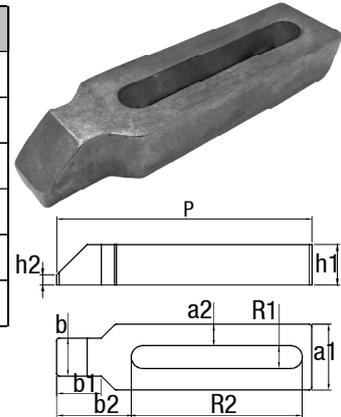
- 1 - Cabeça T
- 2 - Cabeça Quadrada ou Retangular
- 3 - Prisioneiro Corpo Sextavado
- 4 - Porca T e Prisioneiro
- 5 - Cabeça Sextavada

• Para prensas, injetoras e máquinas operatrizes com ressalto

• Em aço

Modelo - PNRF - PRESILHA

Código	P (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	a1 (mm)	a2 (mm)	b (mm)	b1 (mm)	b2 (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	Peso por peça (Kg)	Utiliza Parafuso
PNRF-1	160	14	100	40	13	24	30	48	25	6	0,400	M12 3/8" à 1/2"
PNRF-2	200	17	130	51	17	28	35	53	32	8	1,450	M12 à M16 1/2" à 5/8"
PNRF-3	250	23	162	61	19	35	40	65	38	10	2,750	M12 à M22 1/2" à 7/8"
PNRF-4	250	26	160	70	22	43	40	65	44	12	3,650	M16 à M24 5/8" à 1"
PNRF-5	320	26	210	80	27	50	55	85	50	15	5,150	M20 à M24 5/8" à 1"
PNRF-6	400	26	285	80	27	50	60	90	50	15	7,450	M20 à M24 3/4" à 1"

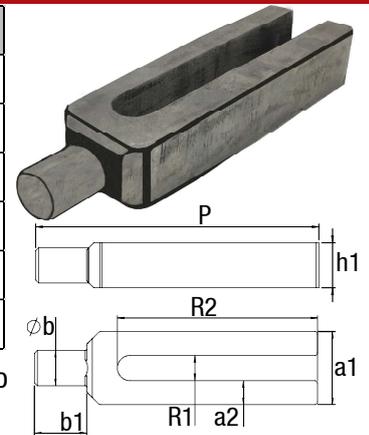


• Para prensas, Injetoras e máquinas operatrizes com ponta retangular chanfrada, fechada para evitar queda na troca de ferramentas

• Em aço

Modelo - PNR - PRESILHA

Código	P (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	a1 (mm)	a2 (mm)	b (mm)	b1 (mm)	h1 (mm)	Peso por peça (Kg)	Utiliza Parafuso
PNR-1	160	14	110	40	13	20	30	25	0,700	M12 3/8" à 1/2"
PNR-2	200	17	150	51	17	25	35	32	1,550	M12 à M16 1/2" à 5/8"
PNR-3	250	23	185	61	19	30	40	38	2,600	M12 à M22 1/2" à 7/8"
PNR-4	250	26	180	70	22	35	40	44	3,400	M16 à M24 5/8" à 1"
PNR-5	320	26	235	80	27	40	50	50	4,800	M20 à M24 5/8" à 1"
PNR-6	400	26	320	80	27	40	50	50	7,100	M20 à M24 3/4" à 1"

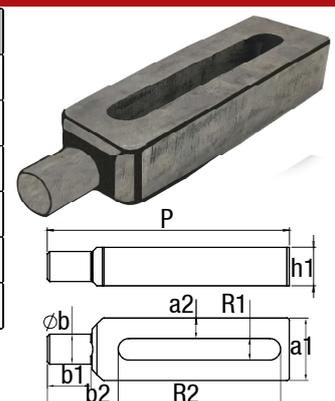


• Para prensas, injetoras e máquinas operatrizes com ponta redonda para furos ou raios

• Em aço

Modelo - PNRE - PRESILHA

Código	P (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	a1 (mm)	a2 (mm)	b (mm)	b1 (mm)	b2 (mm)	h1 (mm)	Peso por peça (Kg)	Utiliza Parafuso
PNRE-1	160	14	100	40	13	20	30	48	25	0,710	M12 3/8" à 1/2"
PNRE-2	200	17	130	51	17	25	35	53	32	1,600	M12 à M16 1/2" à 5/8"
PNRE-3	250	23	162	61	19	30	40	65	38	2,650	M12 à M22 1/2" à 7/8"
PNRE-4	250	26	160	70	22	35	40	65	44	3,480	M16 à M24 5/8" à 1"
PNRE-5	320	26	210	80	27	40	50	85	50	4,900	M20 à M24 5/8" à 1"
PNRE-6	400	26	285	80	27	40	50	90	50	7,200	M20 à M24 3/4" à 1"

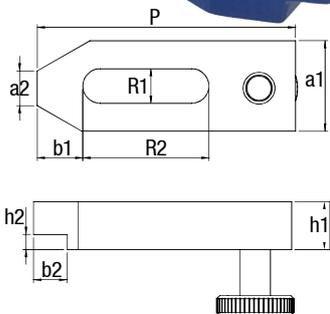


• Para prensas, injetoras e máquinas operatrizes com ponta redonda para furos ou raios fechados, para evitar queda na troca de ferramentas

• Em aço

FIXAÇÃO - PRESILHAS PARA MÁQUINAS

MODELO - GAV - PRESILHA

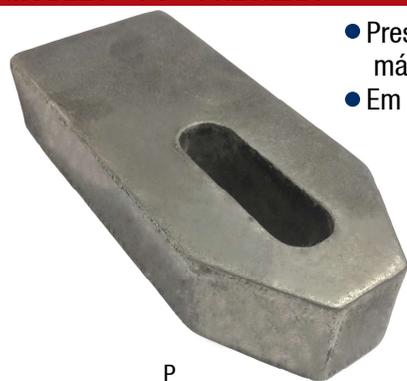


Código	P (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	a1 (mm)	a2 (mm)	b1 (mm)	b2 (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	Peso por peça (Kg)	Parafuso de Regulagem	Utiliza Parafuso
GAV-0	80	14	41	43	14	12	9	16	5	0,15	3/8"x50	M12 3/8" á 1/2"
GAV-1	110	17	53	52	21	14	11	19	8	0,85	1/2"x50	M12 á M16 1/2" á 5/8"
GAV-2	140	21	64	62	25	14	11	32	11	2,20	5/8"x65	M12 á M20 1/2" á 3/4"
GAV-3	170	23	74	70	26	18	15	35	15	3,30	3/4"x100	M16 á M22 5/8" á 7/8"
GAV-4	210	26	110	84	30	22	18	44	18	6,10	3/4"x100	M20 á M24 5/8" á 1"
GAV-5	260	33	130	90	35	35	22	51	18	10,0	M24x150	M20 á M30 3/4" á 1.1/2"
GAV-6	320	33	140	90	35	35	22	62	20	12,5	M30x200	M20 á M30 3/4" á 1.1/2"
GAV-7	400	33	150	100	35	40	22	62	20	21,0	M30x200	M20 á M30 3/4" á 1.1/2"

- Para prensas, Injetoras e máquinas operatrizes
- Com parafuso de regulagem
- Em aço



MODELO - PS - PRESILHA



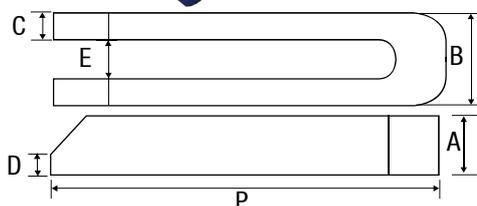
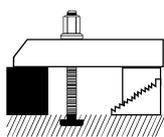
- Presilha universal para prensas, injetoras e máquinas operatrizes
- Em aço

Código	P (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	a1 (mm)	a2 (mm)	b1 (mm)	h1 (mm)	Peso por peça (Kg)	Utiliza Parafuso
PS-0	80	14	41	43	14	12	16	0,38	M12 3/8" á 1/2"
PS-1	110	17	53	52	21	14	19	0,78	M12 á M16 1/2" á 5/8"
PS-2	140	21	64	63	25	14	32	2,10	M12 á M20 1/2" á 3/4"
PS-3	170	23	74	70	26	18	35	3,15	M16 á M22 5/8" á 7/8"
PS-4	210	26	110	84	30	22	44	5,90	M20 á M24 5/8" á 1"
PS-5	260	33	130	90	35	35	51	9,05	M20 á M30 3/4" á 1.1/2"
PS-6	320	33	140	90	35	35	51	11,3	M20 á M30 3/4" á 1.1/2"
PS-7	400	33	150	100	35	40	62	19,00	M20 á M30 3/4" á 1.1/2"

Modelo - U - PRESILHA DIN 6315B



Fabricamos qualquer presilha sob encomenda



P Compr. mm	E mm	Utiliza Parafuso		Dimensões				Peso por peça Gr	Código
		Pol.	mm	A mm	B mm	C mm	D mm		
100	11	3/8	M10	20	31	10	5	300	U0
160	15	1/2	M12/M14	25	39	12	6	730	U1
200	19	5/8	M16/M18	30	49	15	8	1360	U2
250	23	3/4	M20	40	63	20	10	3000	U3
315	23	7/8	M22	40	63	20	10	3850	U4
400	26	1"	M24	50	66	20	10	5962	U5
600	33	---	M30	50	73	20	12	9200	U6

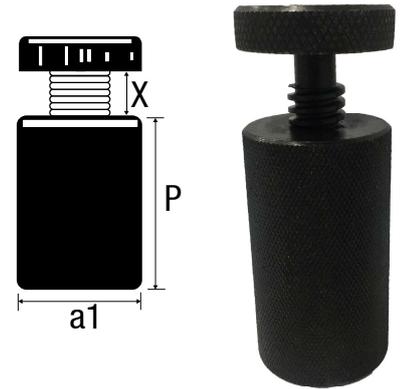
FIXAÇÃO - CALÇOS E ACESSÓRIOS

Modelo I - CALÇO Leve

- Totalmente usinado em aço
- Acabamento oxidado
- Parafuso regulador com rosca em milímetros em aço temperado
- Cabeça com superfície lisa, utilizado para fixações elevadas

Fabricamos medidas especiais

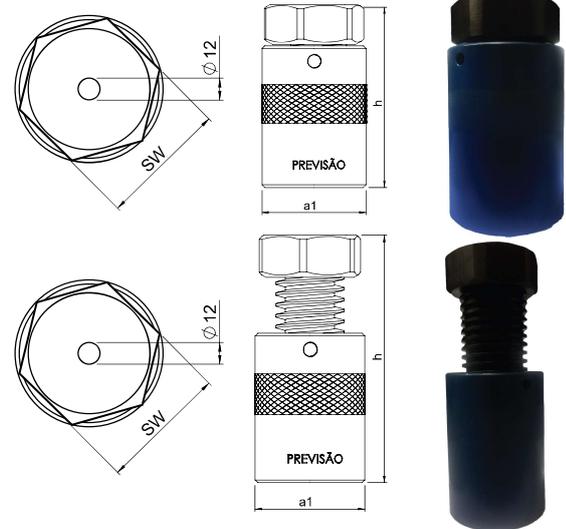
P Compr. mm	X+P máx mm	a1 mm	Parafuso regulável mm	Código I
30	50	50	M30	I-0
60	110	50	M30	I-1
90	170	50	M30	I-2
120	230	50	M30	I-3
150	270	50	M30	I-4
180	300	50	M30	I-5



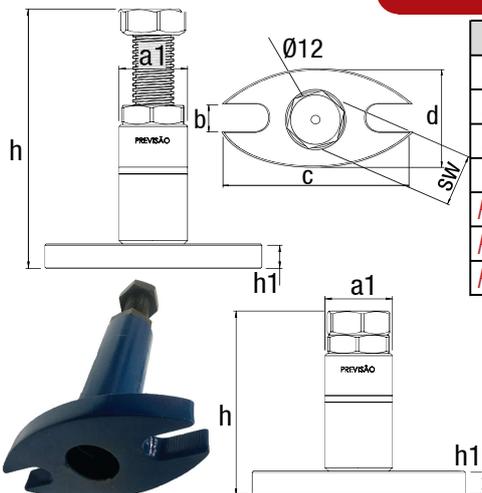
Modelo I-5200/PISW/PPSW - CALÇO Regulador Pesado

- Macacos com rosca trapezoidal
- Em aço
- Para fixações com presilhas, apoio e nivelamento de peças
- Em alumínio para proteção de mesas ou peças
- Com bases magnéticas para mesas superiores ou verticais
- Grande quantidade de acessórios de montagem para todas as aplicações.

Código	h (mm)	a1(mm)	SW	Carga máxima
I-5200	41/52	35	32	15 KN
PISW-7200	50/72	50	44	60 KN
PISW-10500	70/105	50	44	60 KN
PISW-12500	90/125	50	44	60 KN
PISW-15000	120/150	50	44	60 KN
PPSW-21000	140/210	72	70	160 KN
PPSW-33000	200/330	80	70	160 KN
PPSSW-30000	210/300	119	100	600 KN
PPSSW-45000	300/450	119	100	600 KN



Modelo PMC/PMP - CALÇO Regulador Extra Pesado



Código	h	h1	a1	Sw	b	c	d	Carga máxima
PMC-2050	138/205	18	50	44	23	158	84	60 KN
PMC-3350	204/335	18	50	44	23	158	84	60 KN
PMC-5800	334/580	18	50	44	23	158	84	60 KN
PMP-3000	210/300	18	70	65	26	218	170	80 KN
PMP-48000	300/480	18	70	65	26	218	170	80 KN
PMP-84000	480/840	18	70	65	26	218	170	50 KN
PMP-14000	800/1400	18	70	65	26	218	170	50 KN

- Macacos com rosca trapezoidal
- Em aço
- Para fixações com presilhas, apoio e nivelamento de peças
- Grande quantidade de acessórios de montagem para todas as aplicações.



ACESSÓRIOS para Macacos



Macacos
(todos os modelos)

Cabeça Apoio
Uso: apoio e encaixe de outros macacos, para maiores alturas

Cabeça Esférica
Uso: nivelamentos de peças, ou apoio em um único ponto

Cabeça Prismática
Uso: centralização e apoio de peças cilíndricas

Balancim Guia
Uso: guias de presilhas onde é necessário oscilação no apoio

Cabeça Guia
Uso: guias e apoio de presilhas

FIXAÇÃO - PRESILHAS DE APERTO LATERAL

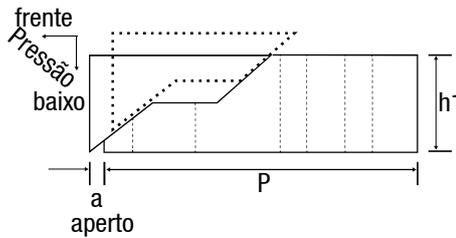
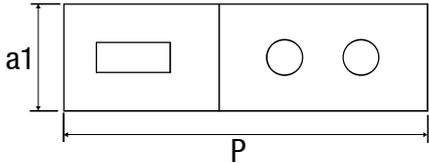
Modelo L - PRESILHA de Aperto Lateral



P Compr. mm	Porca T Pol /mm	Dimensões			Código L
		a mm	a1 mm	h1 mm	
75	M10/M12	3	40	25	L-1
105	M12/M16	4	50	30	L-2
150	M16/M20	5	75	35	L-3

Composta de:

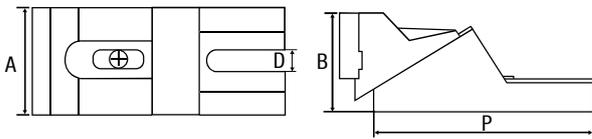
- 3 parafusos ALLEN
- 2 porcas T
- 2 cunhas
- Aço 1.045
- Totalmente usinada
- Apertam lateralmente
- Não atrapalham a usinagem
- Construção baixa
- Sistema fixador no formato de cunha
- Faz pressões para frente e para baixo



Modelo ML - PRESILHA Aperto Lateral (Morsa Livre)



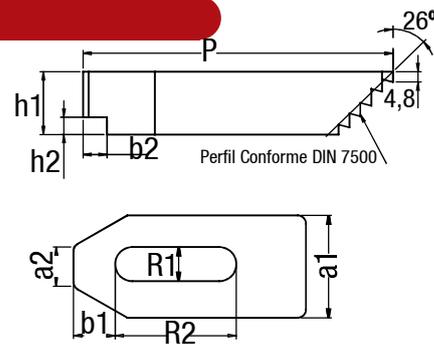
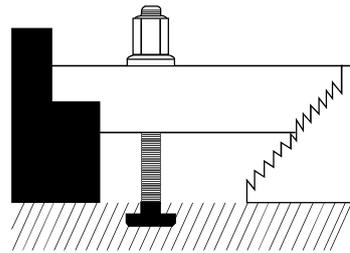
P Compr. mm	D Parafuso	A mm	B mm	Capacidade de fixação mm (altura X largura)	Peso kg (2 peças)	Código
150	M-12	75	67	140x350	8	ML-350
200	M-12	100	90	180x450	14	ML-450
250	M-16	125	120	250x550	24	ML-550



Vendido Individualmente

- Presilha de aperto lateral
- Modelo reforçado
- Formato de cunha
- Fazendo pressão para frente e para baixo
- Acompanham os parafusos de fixação

Modelo GD - PRESILHAS Dentadas para Ferramentaria e outros



Código			P Compr. mm	Utiliza Parafuso		Rasgo R1 mm	Dimensões						Peso por peça (g)	
GDT	GDS	GD		Pol.	mm		R2 mm	a1 mm	a2 mm	b1 mm	b2 mm	h1 mm		h2 mm
GDT-0	GDS-0	GD-0	80	3/8 a 1/2	M10 a M12	14	41	43	14	12	9	16	5	300
GDT-1	GDS-1	GD-1	110	1/2 a 5/8	M12 a M16	16	53	52	21	14	11	19	8	550
GDT-2	GDS-2	GD-2	140	1/2 a 3/4	M12 a M20	18	61	58	25	14	12	32	11	1100
GDT-3	GDS-3	GD-3	170	5/8 a 7/8	M16 a M22	21	74	69	26	18	15	35	13	1950
GDT-4	GDS-4	GD-4	210	5/8 a 1	M16 a M24	26	110	84	30	24	18	44	15	4000

- Totalmente usinada
- Superfície paralela fixa
- Grande precisão e segurança
- Para serviços pesados ou usinagem mais leve
- Utilizada com calço regulável VDU

Modelo GDT: Composta de presilha, porca T, prisioneiro, porca tripla, arruela e calço regulável VDU

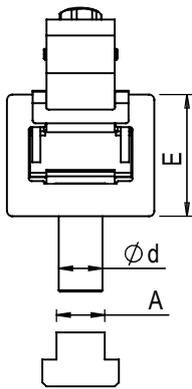
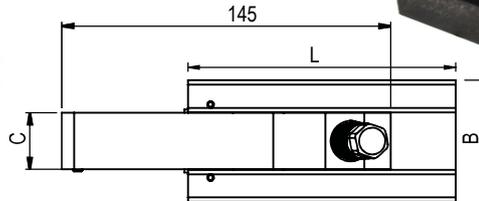
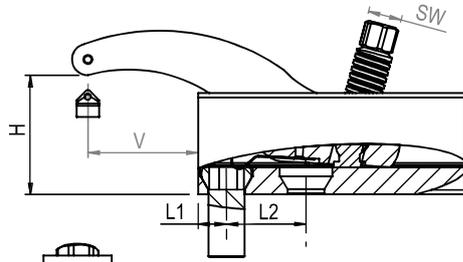
Modelo GDS: Somente Presilha

Modelo GD: Composta de presilha, parafuso fixador cabeça quadrada, porca tripla, arruela e calço regulável VDU

PRESILHAS PARA INJETORAS E CALÇO REGULÁVEL TIPO ESCADINHA

Modelo PDR - PRESILHA RÁPIDA

- Presilha com grande força de aperto
- Simples e rápida de utilizar
- Redução do set-up com fixação mecânica
- Forjada a aço
- Disponível para rosca na placa como opcional

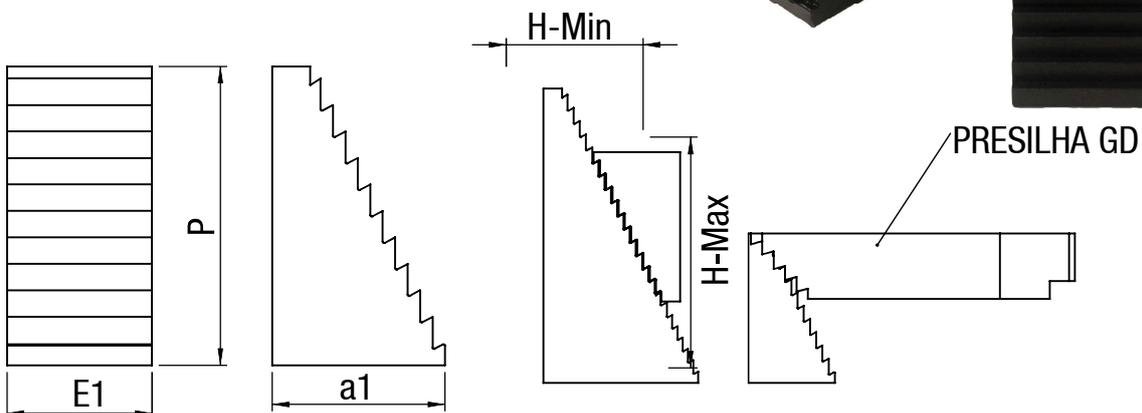


Presilha Deslizante

Código	H mm	d mm	A mm	V mm	L mm	L1 mm	L2 mm	B mm	C mm	E mm	H1 mm	V1 mm	SW mm	Torque Maximo NM	Força Fixação Kn
PDR253414	35	M8-M14	10-22	10-38	70	10		42	20	32	12	6	14	190	25
PDR454016	40	M8-M16	10-28	10-48	92	10	20	52	24	38	15	8	16	300	45
PDR505016	50	M8-M16	10-36	10-58	118	12	35	54	25	45	20	10	16	350	50
PDR556020	60	M16-M20	18-36	30-80	140	18	34	62	30	48	30	12	20	580	60
PDR808520	80	M16-M24	18-36	22-100	190	20	45	84	38	54	34	15	24	995	80

Modelo VDU - Calço Regulável (Escadinha)

Código	P mm	E1 mm	a1 mm	H-min mm	H-máx mm	Peso Gr
VDU-0	33	32	19	23	51	45
VDU-1	66	32	36	39	107	150
VDU-2	131	32	68	71	208	525
VDU-3	270	32	140	143	420	4800

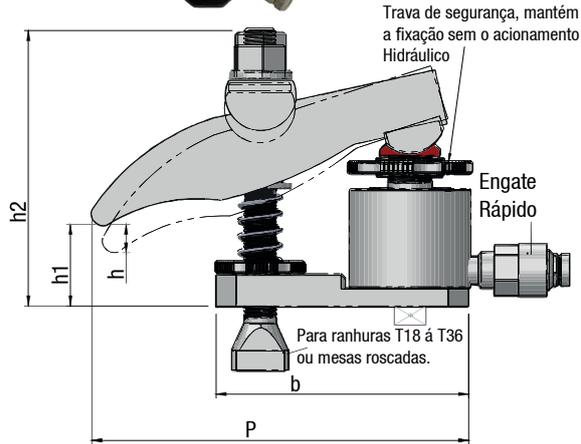


FIXAÇÃO - PRESILHA E BOMBA HIDRÁULICAS PARA INJETORAS

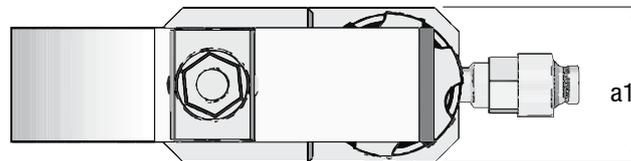
Modelo PHPP - PRESILHA HIDRÁULICA



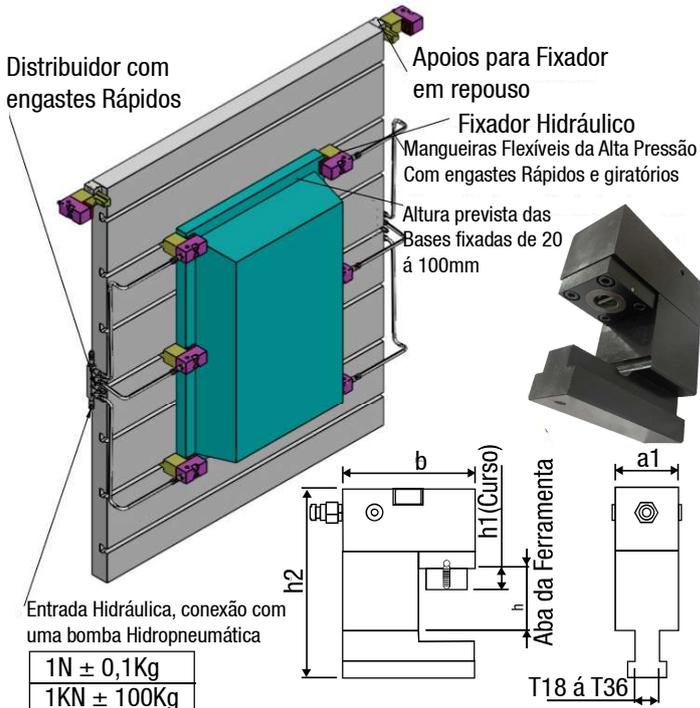
- Unidade hidropneumática móvel
- Fixação rápida de moldes, estampos e ferramentas em geral
- Máxima agilidade no set-up e adaptabilidade para diversas alturas de ferramentais e máquinas em geral
- Garante uma extrema força de fixação, sem perda da capacidade de força
- Sistema de trava mecânica como segurança adicional
- Disponível para injetoras e máquinas operatrizes em geral
- Rasgo T ou rosca na placa



Código	Força de fixação c/ 250 BAR	h curso (mm)	Vol. cm ³	P	a1	b	h1	h2
PHPP-050	50 kN	6	9	187	65	126	20/80	78/140
PHPP-080	95 kN	8	25	220	85	152	35/100	90/180



Modelo CHT - PRESILHA HIDRÁULICA



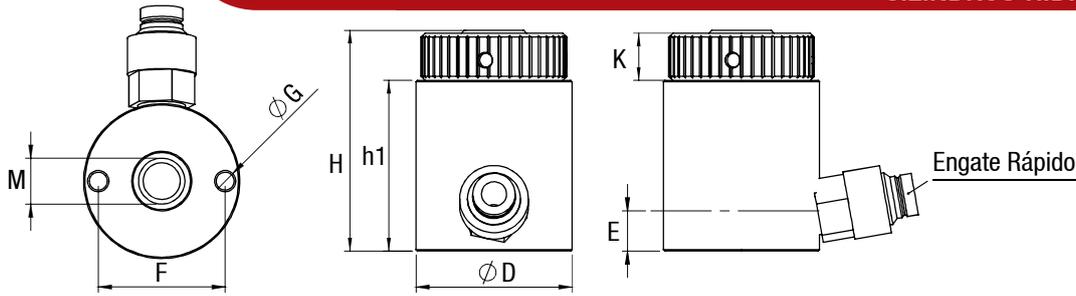
- Fixação de ferramentas com abas em prensas, máquinas injetoras, máquinas operatrizes e dispositivos com grande capacidade de fixação
- Fácil manuseio
- Ampla gama de alturas de fixação
- Racionaliza e facilita as trocas e preparações



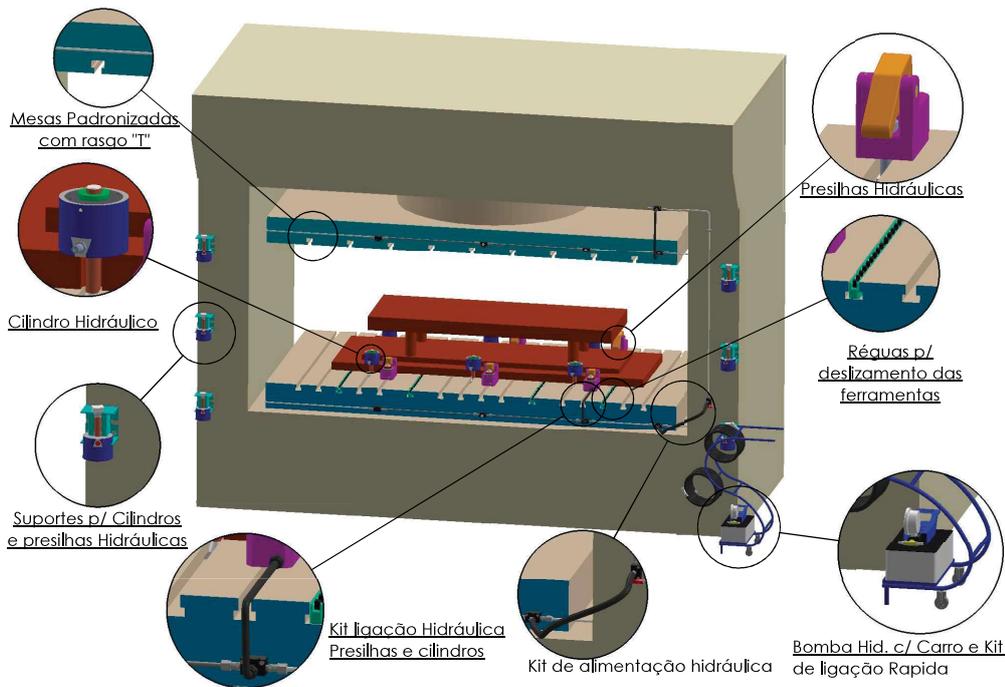
Código	Força de Fixação 250 BAR	a1	b	h	h1	h2
CHT-030	30kN	55	120	16,60	14	100/150
CHT-045	45kN	64	130	20/80	16	130/200
CHT-060	60kN	72	150	25/100	22	172/250

FIXAÇÃO - CILINDRO E BOMBA HIDRÁULICOS PARA INJETORAS

CILINDROS HIDRÁULICOS - Modelo PGCH



- Simples ação
- Em aço
- Retorno por mola
- Utilizado em prensas, injetoras, máquinas, operatrizes, dispositivos especiais
- Pode ser usado:
 - Direto sobre a ferramenta ou peça
 - Com prisioneiro ou parafuso
 - Combinado com presilhas mecânicas convencionais ou dispositivos especiais
- Trava mecânica
- Furo passante liso
- Furo passante com rosca



Medidas especiais sob encomenda

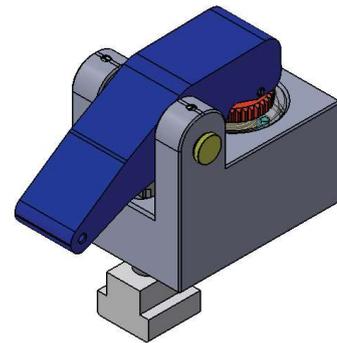
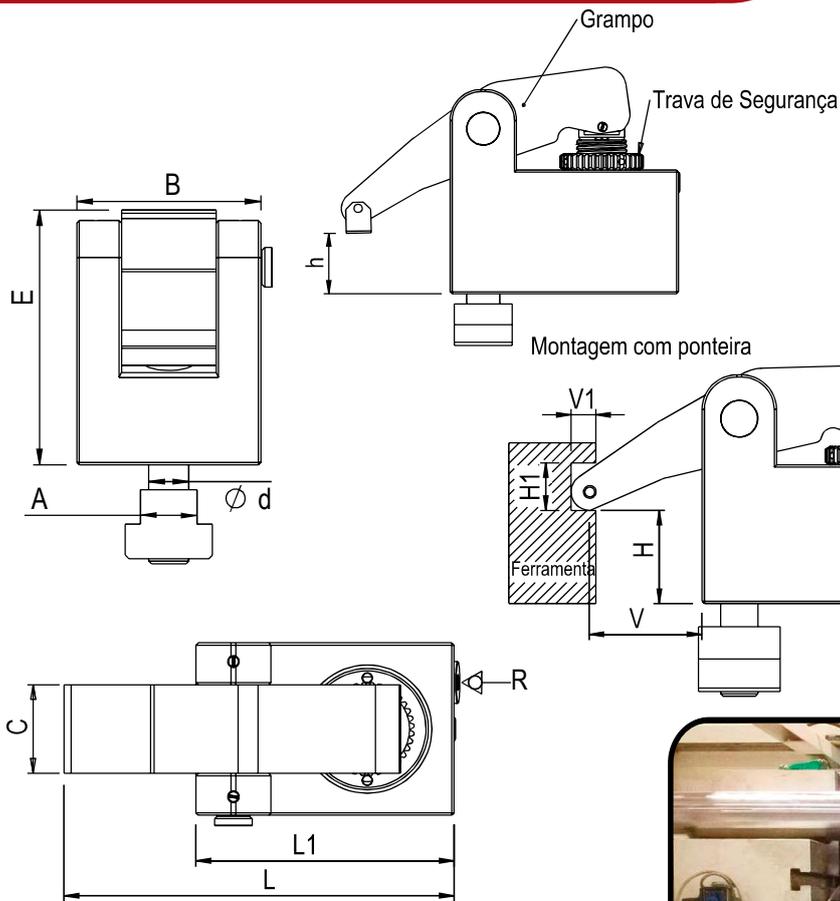
Para máquinas com Rosca na Placa

Para máquinas com Rasgo T

Código	Força de Fixação (kN)		Curso (mm)	Volume do óleo cm ³	Ø D	Ø E	Ø F	G	H	h1	K	M
	100 BAR	250 BAR										
PGCH-040	10	26	8	9	60	16	50	M8	80/88	65	15	M16
PGCHR-040	10	26	8	9	60	16	50	M8	80/88	65	15	Ø17
PGCH-100	25	62	12	30	80	16	70	M8	85/97	65	20	M20
PGCHR-100	25	62	12	30	80	16	70	M8	85/97	65	20	Ø21
PGCH-160	40	100	13	55	100	17	70	M10	95/108	75	20	M24
PGCHR-160	40	100	13	55	100	17	70	M10	95/108	75	20	Ø25

FIXAÇÃO - PRESILHA HIDRÁULICA

PRESILHA HIDRÁULICA - Modelo PCKMO



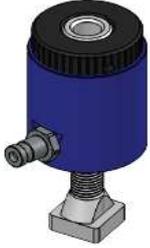
- Cilindro de simples ação
- Pressão max. de operação 300 BAR
- A Altura de fixação pode ter outras medidas sobre encomenda.



Código	H mm	h mm	Ød mm	A mm	V mm	L mm	L1 mm	B mm	C mm	E mm	R POL	H1 mm	V1 mm	Força de Retenção Kn
PCKMO352540	25-40	20-35	M10-M16	12-22	38	155	110	74	38	98	1/8" NPT	20	15	35
PCKMO353550	35-50	30-45												
PCKMO354055	40-55	35-50												
PCKMO355570	55-70	50-65												
PCKMO602540	25-40	20-35	M16-M20	18-36	45	185	130	85	42	120	1/4" NPT	28	15	60
PCKMO603045	30-45	25-40												
PCKMO604560	45-60	40-55												
PCKMO606075	60-75	55-70												
PCKMO804055	40-55	35-50	M20-M24	22-48	65	210	145	98	48	140	1/4" NPT	35	20	80
PCKMO805570	55-70	50-65												
PCKMO807085	70-85	65-80												

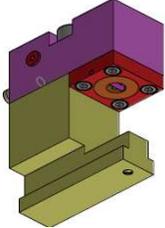
FIXAÇÃO - PRESILHA HIDRÁULICA

PRESILHA HIDRÁULICA - TABELA COMPARATIVA



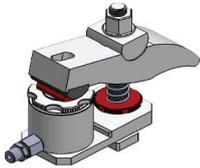
PGCHR
SUBSTITUI PARAFUSOS MANUAIS
NÃO OCUPA ESPAÇO NAS MESAS
USADO NA RANHURAS DAS FERRAMENTAS OU SOBRE AS PRESILHAS MECÂNICAS
ELEVADA FORÇA DE FIXAÇÃO
PARA QUALQUER ALTURA DE ABAS DE FERRAMENTAS
COM TRAVA MECÂNICA DE SEGURANÇA

CÓDIGO	FORÇA DE APERTO C/ 250 BAR (KN)	CURSO HIDRÁULICO (MM)
PGCHR-M16	26	8
PGCHR-M20	60	12
PGCHR-M24	100	12
PGCHR-M30	100	14



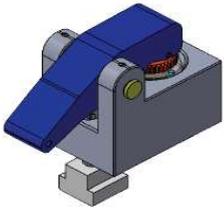
CHT
FIXADOR COMPACTO
ALTA FLEXIBILIDADE
NÃO REQUER RANHURA NAS FERRAMENTAS
PODE SER UTILIZADO COMO GAVETA DE FIXAÇÃO
ADAPTADO AS TODAS AS MEDIDAS DE MESA
PARA DIVERSAS ALTURA DE ABAS DE FERRAMENTAS

CÓDIGO	FORÇA DE APERTO C/ 250 BAR (KN)	CURSO HIDRÁULICO (MM)
CHT-030	30	14
CHT-045	45	16
CHT-060	60	22
CHT-100	100	30



PHPP
PRESILHAS HIDRÁULICA RETORNO POR MOLA
REGULAGEM PARA DIVERSAS ALTURAS DE ABAS
NÃO QUER RANHURAS NA FERRAMENTAS
COM TRAVA MECÂNICA DE SEGURANÇA
SUBSTITUI PRESILHA MECÂNICAS COM REGULAGENS

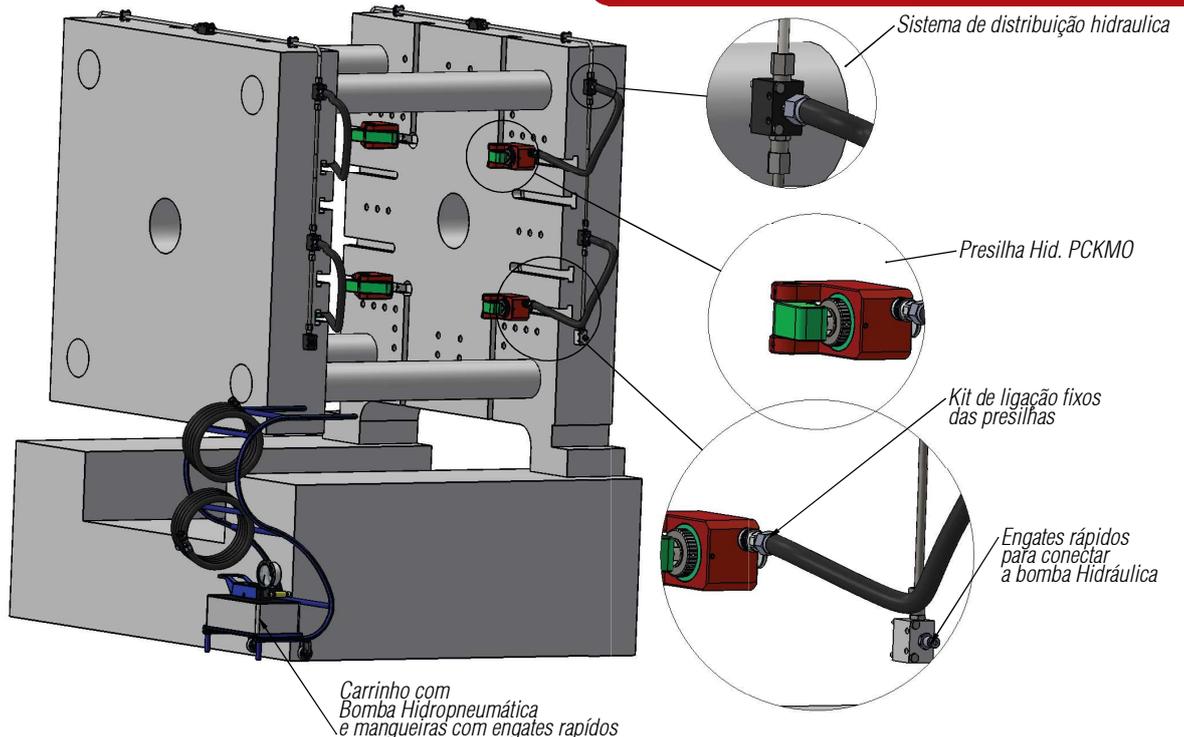
CÓDIGO	FORÇA DE APERTO C/ 250 BAR (KN)	CURSO HIDRÁULICO (MM)
PHPP-050	50	6
PHPP-080	95	8



PCKMO
PRESILHAS HIDRÁULICA RETORNO POR MOLA
ADAPTÁVEL PARA DIVERSAS ALTURAS DE ABAS
NÃO REQUER RANHURAS NAS FERRAMENTAS
COM TRAVA MECÂNICA COM REGULAGENS
SUBSTITUI PRESILHA MECÂNICAS COM REGULAGENS
GRANDE CURSO HIDRÁULICO
RÁPIDA RETIRADA E COLOCAÇÃO

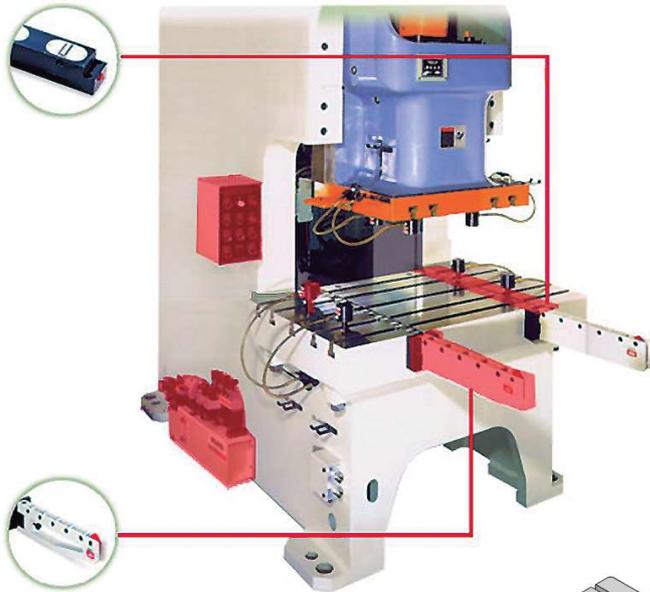
CÓDIGO	FORÇA DE APERTO C/ 250 BAR (KN)	CURSO HIDRÁULICO (MM)
PCKMO-M16	35	15
PCKMO-M20	60	15
PCKMO-M24	80	15

MONTAGEM INJETORA COM PRESILHA HIDRÁULICA



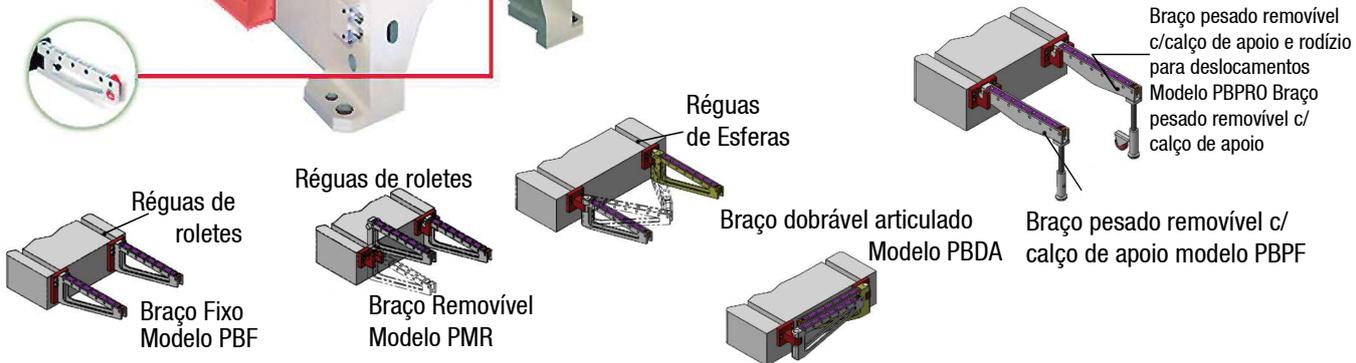
FIXAÇÃO - PRESILHAS PARA MÁQUINAS

BRAÇOS ROLETADOS



Código	Comprimento mm	Capacidade p/ par kN
PBF...	200~1000	8~30
PMR...	200~1000	8~25
PBDA...	200~1000	8~30
PBPF...	700~3000	12~400
PBPRO	700~3000	12~400

Medidas, modelos e cargas especiais sobre encomenda
 $1N \pm 0,1 kg$ $1 kN \pm 100kg$



RÉGUAS HIDRÁULICAS E MECÂNICAS



Régua hidráulica com esferas PRHE

Régua Hidráulica com Roletes – Mod PRHR



Régua Hidráulica com Esferas -Mod PRHE

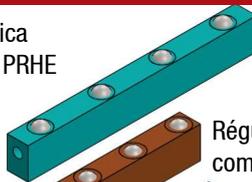


Régua Mecânica com Esferas – Mod PRSE

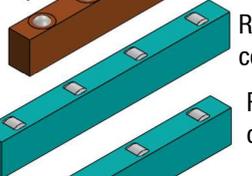


Régua Mecânica com Roletes – Mod PRSL

Pode-se formar linhas com conjuntos de 3, 4 ou mais réguas aumentando a capacidade. Modelos específicos de carga, ranhura e comprimento sob consulta.



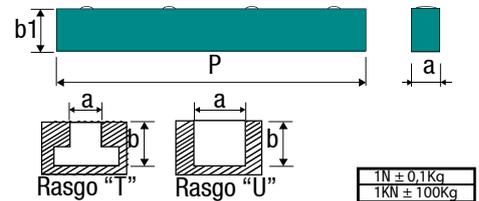
Régua mecânica com esferas PRSE



Régua hidráulica com roletes PRHR



Régua mecânica com roletes PRSR



$1N \pm 0,1Kg$
 $1kN \pm 100kg$

Réguas Hidráulicas

- Rápidas
- Grande capacidade de carga
- Acionadas por bomba hidropneumática ou pelo sistema hidráulico da máquina
- Pressão necessária 250 BAR
- Para rasgos "T" ou "U"

Réguas Mecânicas

- Simples econômica e fácil de instalar
- Não precisa de unidades hidráulicas, mangueira, conexão, etc.
- Para rasgos "T" ou "U"
- 2 comprimentos - 200 e 300mm
- Montadas em linha para atender as mais diversas cargas, comprimentos ou posição de ranhuras da mesa

Código	A mm	P mm	Capacidade p/par kN	b mm
PRHR-18	18	200-1000	3,0-60	32-37
PRHR-22	22	200-1200	7,0-90	33-43
PRHR-28	28	200-2000	9,0-200	44-58
PRHR-36	36	300-3000	12,0-300	60-73
PRHR-50	50	300-2500	12,0-400	-
PRHR-80	80	400-3500	15,0-500	-
PRHE-36	36	200-1200	6,0-80	60-73
PRHE-50	50	300-2500	12,0-150	-
PRHE-80	80	400-3000	15,0-200	-
PRSE-36	36	200-1000	2,5-20	60-73
PRSE-50	50	200-2500	8,0-100	-
PRSE-80	80	400-3000	12,0-150	-
PRSR-18	18	200-1000	3,0-30	32-37
PRSR-22	22	200-1200	7,0-60	33-43
PRSR-28	28	200-2000	9,0-120	44-58
PRSR-36	36	300-2500	12,0-220	60-73
PRSR-50	50	300-3000	15,0-300	-
PRSR-80	80	400-3500	20,0-350	-

FIXAÇÃO - KITS

Modelo KDIN - KIT Fixação

Rasgo T	Rosca	Código
T=12	M-10	KDIN 0
T=14	M-12	KDIN 1
T=16	M-14	KDIN 14
T=18	M-16	KDIN 2
T=22	M-16	KDIN 2/3
T=22	M-20	KDIN 3

- Fornecido em caixa plástica contendo:
- 24 prisioneiros
 - 4 peças de cada, nas dimensões:
 - 75/100/125/150/175/200mm
 - 6 porcas T
 - 4 porcas extensoras
 - 6 porcas flangeadas
 - 6 presilhas
 - 6 calços tipo escada
- Aço temperado
• Acabamento com oxidação negra



Norma DIN 508
52 peças

Modelo KPI - KIT Padrão

Quantidade	Elementos de fixação	Código	Código	Código
		KPI 0	KPI 1	KPI 2
08	Presilha GS	GS 0	GS 1	GS 2
08	Parafuso regulável RA	RA 1	RA 2	RA 2
08	Arruela AIM	M -10	M -12	M -16
08	Porca T PTDM	M -10	M -12	M -16
08	Porca T Flange PRFM	M -10	M -12	M -16
04	Calço Regulavel I	10	10	10
08	Prisioneiro Sextavado PIMS	M-10 X150	M-12 X150	M-16 X150
08	Prisioneiro PIM	M-10 X150	M-12 X150	M-16 X150

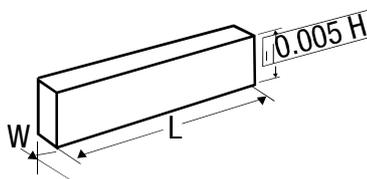
- Norma Din 508
- Usados em: injetoras, prensas, etc..
- Fabricados em aço
- Produto padronizado
- Diferenciais:
 - Baixo custo
 - Alta qualidade



60
Peças

Ideal para fixar
moldes e estampos

Modelo PB150- KIT Paralelo de Precisão



- Jogo de calços paralelos
- Liga de aço de classe elevada temperada e retificada
- Precisão de 0,01mm
- Dureza de HRC 55-62.

Código	L	W	H	Peças	Peso(Kg)
PB151-4	150	10	14	2	6,5
	150	10	16	2	
	150	10	20	2	
	150	10	24	2	
	150	10	30	2	
	150	10	32	2	
	150	10	36	2	
	150	10	40	2	
150	10	44	2		
Código	L	W	H	Peças	Peso (Kg)
PB150-1	150	8	11	2	18,2
	150	8	16	2	
	150	8	21	2	
	150	8	26	2	
	150	8	32	2	
	150	8	36	2	
	150	10	13	2	
	150	10	18	2	
	150	10	23	2	
	150	10	28	2	
	150	10	33	2	
	150	10	38	2	
	150	12	15	2	
	150	12	20	2	
	150	12	25	2	
	150	12	30	2	
	150	12	35	2	
	150	12	40	2	
	150	14	17	2	
	150	14	22	2	
150	14	27	2		
150	14	32	2		
150	14	37	2		
150	14	42	2		



PB151-4
18 peças



PB150-1
28 peças



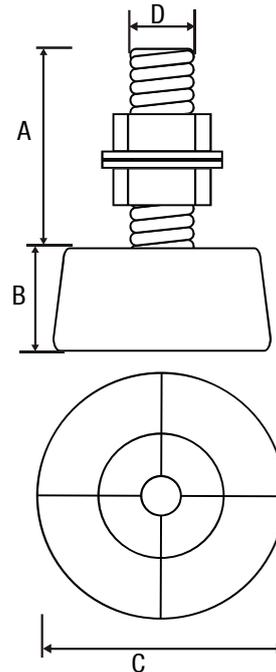
PB153-2
48 peças

FIXAÇÃO - VIBRA MICRO E VIBRA

Modelo VFM - VIBRA MICRO

Modelo VFM-2

Modelo VFM-1

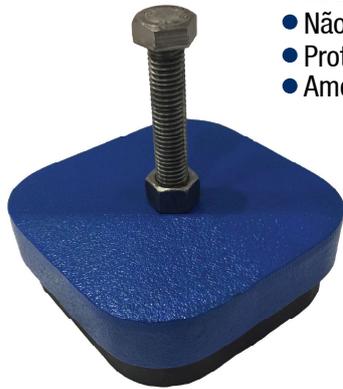


Capacidade de carga (KG)	Dimensões				Código
	A mm	B mm	C mm	D mm	
70	40	40	55	M8	VFM-1 M8
70	40	40	55	M10	VFM-1 M10
300	40	22	75	M10	VFM-2 M10
300	40	22	75	M12	VFM-2 M12

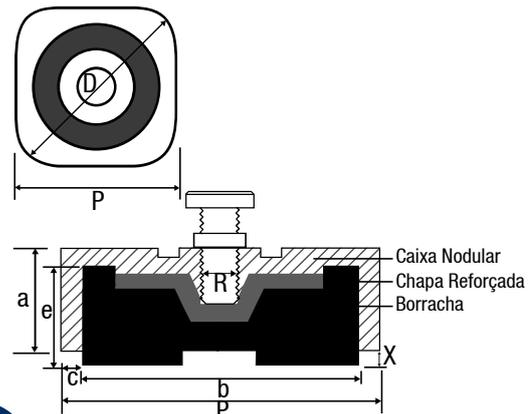
Pé de borracha amortecedor e nivelador indicado para equipamentos de pequeno e médio porte industriais, móveis de escritório e equipamentos domésticos em geral.

Modelo VF - VIBRA

- Nivelada e regula a altura da máquina
- Reduz as vibrações da máquina
- Não precisa chumbar
- Protege a estrutura
- Amortece o barulho da máquina
- Fundida em ferro nodular
- Elastômero com dureza específica, resiste a óleos, ácidos, etc.



D	P	Utiliza parafuso sextavado		Carga máx. por peça Kg	Dimensões					Peso por peça Gr.	Código VF
		Pol (R)	Pol (R)		a mm	b mm	c mm	e mm	X mm		
90	74	3/8	1/2	500	20	60	7	32	10	550	VF-1
118	102	1/2	5/8	1500	23	88	7	38	15	1600	VF-2
181	152	5/8	3/4	9000	30	130	11	44	20	4900	VF-3
240	200	3/4	1	15000	45	170	16	55	25	10000	VF-4



FIXAÇÃO - PARAFUSO CABEÇA QUADRADA E RETANGULAR

Modelo PQ. Cabeça quadrada

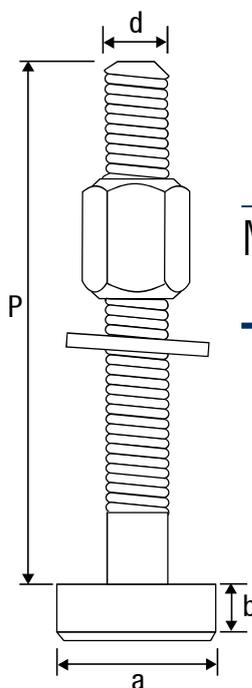
Diâmetro rosca d Pol.	Dimensões			Código PQ	Código PQB
	P	a	b		
Pol.	mm	mm	mm		
3/8	4	22	8	PQ-04	PQB-04
3/8	6	22	8	PQ-06	PQB-06
1/2	4	30	9	PQ-14	PQB-14
1/2	5	30	9	PQ-15	PQB-15
1/2	6	30	9	PQ-16	PQB-16
1/2	7	30	9	PQ-17	PQB-17
1/2	8	30	9	PQ-18	PQB-18
1/2	10	30	9	PQ-110	PQB-110
5/8	4	36	11	PQ-24	PQB-24
5/8	6	36	11	PQ-26	PQB-26
5/8	8	36	11	PQ-28	PQB-28
5/8	10	36	11	PQ-210	PQB-210
5/8	12	36	11	PQ-212	PQB-212
3/4	4	41	13	PQ-34	PQB-34
3/4	6	41	13	PQ-36	PQB-36
3/4	8	41	13	PQ-38	PQB-38
3/4	10	41	13	PQ-310	PQB-310
3/4	12	41	13	PQ-312	PQB-312
3/4	14	41	13	PQ-314	PQB-314
3/4	16	41	13	PQ-316	PQB-316
7/8	6	45	16	PQ-46	PQB-46
7/8	8	45	16	PQ-48	PQB-48
7/8	10	45	16	PQ-410	PQB-410
7/8	12	45	16	PQ-412	PQB-412
7/8	14	45	16	PQ-414	PQB-414
7/8	16	45	16	PQ-416	PQB-416
7/8	18	45	16	PQ-418	PQB-418
7/8	20	45	16	PQ-420	PQB-420
1	6	45	18	PQ-56	PQB-56
1	8	45	18	PQ-58	PQB-58
1	10	45	18	PQ-510	PQB-510
1	12	45	18	PQ-512	PQB-512
1	16	45	18	PQ-514	PQB-514
1	16	45	18	PQ-516	PQB-516
1	20	45	18	PQ-520	PQB-520

PQB + Balancim	PQ
Porca	Porca
Arruela	Arruela
Parafuso cabeça quadrada	Parafuso cabeça quadrada
Balancim	

- Porca sextavada e arruela forjados em aço 1.045
- Rosca laminada
- Temperado e acabamento oxidado negro

Medidas padrão para presilhas:

- 0 - 3/8" X 4"
- 1 - 1/2" X 5"
- 2 - 5/8 X 6"
- 3 - 3/4" X 8"
- 4 - 7/8" X 10"
- 5 - 1" X 12"



Medidas especiais
sob encomenda



Modelo PQRET - Cabeça Retangular

PQBRET+Balancim	PQRET
Porca	Porca
Arruela	Arruela
Parafuso cabeça quadrada	Parafuso cabeça retangular
Balancim	

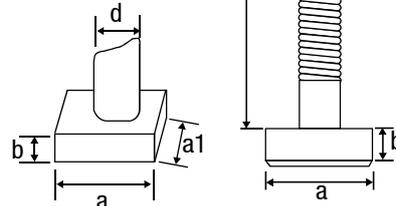
Medidas padrão para presilhas:

- 1 - 1/2" X 5"
- 2 - 5/8 X 6"
- 3 - 3/4" X 8"

Diâmetro rosca d Pol.	Dimensões				Código PQRET Completo
	P	a	a1	b	
Pol.	mm	mm	mm	mm	
1/2	5	30	22	9	PQ-15RET
5/8	6	36	29	11	PQ-26RET
3/4	8	41	36	13	PQ-38RET
7/8	10	45	40	16	PQ-410RET
1	12	45	40	18	PQ-512RET

- Porca sextavada e arruela forjados em aço 1.045
- Rosca laminada
- Temperado e acabamento oxidado negro

Medidas especiais
sob encomenda



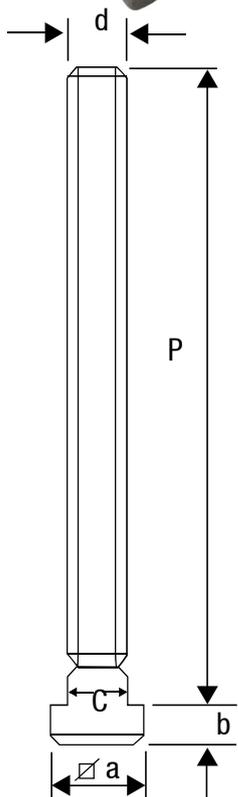
FIXAÇÃO - PARAFUSO T CABEÇA QUADRADA

Modelo PQTM (DIN 787) PARAFUSO "T" Cabeça Quadrada



DIN787

Diâmetro rosca <i>d</i> mm	Dimensões				Código PQTM
	<i>P</i> Compr.	<i>a</i> mm	<i>b</i> mm	<i>c</i> mm	
M12	100	22	8	13,7	PQTM-10A
M12	125				PQTM-10
M12	160				PQTM-11
M16	125	28	10	17,7	PQTM-20A
M16	160				PQTM-20
M16	200				PQTM-21
M16	250				PQTM-22
M20	125	35	14	21,7	PQTM-30A
M20	160				PQTM-30
M20	200				PQTM-31
M20	250				PQTM-32
M20	320				PQTM-33
M22	160	40	16	23,7	PQTM-40
M22	200				PQTM-41
M22	250				PQTM-42
M22	300				PQTM-43
M24	160	44	18	27,7	PQTM-50
M24	200				PQTM-51
M24	250				PQTM-52
M24	300				PQTM-53
M24	400				PQTM-54
M30	320	54	22	35	PQTM-63
M30	400				PQTM-64



Chave-catraca
Ver página 20

Medidas especiais
sob encomenda

- Cabeça quadrada
- Forjado em aço 4140 classe 12.9
- Para injetoras e prensas canal T
- Alta resistência
- Garantia total
- Rosca total

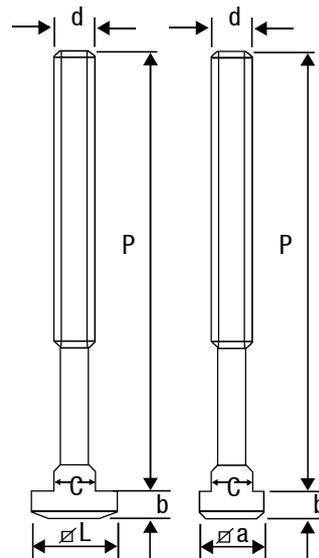
FIXAÇÃO - PARAFUSO T CABEÇA RETANGULAR E PARAFUSO REGULÁVEL

Modelo - PRTM - (DIN 787 LONGO) - Parafuso "T" Cabeça Retangular

Diâmetro rosca d mm	Dimensões					Código PRTM
	P Compr.	a mm	b mm	c mm	L mm	
M12	100	22	8	13,7	28	PRTM-10A
M12	125					PRTM-10
M16	160					PRTM-11
M16	125	28	10	17,7	36	PRTM-20A
M16	160					PRTM-20
M16	200					PRTM-21
M16	250					PRTM-22
M20	125	35	14	21,7	45	PRTM-30A
M20	160					PRTM-30
M20	200					PRTM-31
M20	250					PRTM-32
M20	320	44	18	27,7	60	PRTM-33
M24	160					PRTM-50
M24	200					PRTM-51
M24	250					PRTM-52
M24	300	54	22	35	75	PRTM-53
M24	400					PRTM-54
M30	320	54	22	35	75	PRTM-63
M30	400					PRTM-64

DIN787 RETANGULAR

- Cabeça Retangular
- Forjado em aço 4140 classe 12.9
- Para injetoras e prensas canal T
- Alta resistência
- Garantia contra quebras
- Rosca total



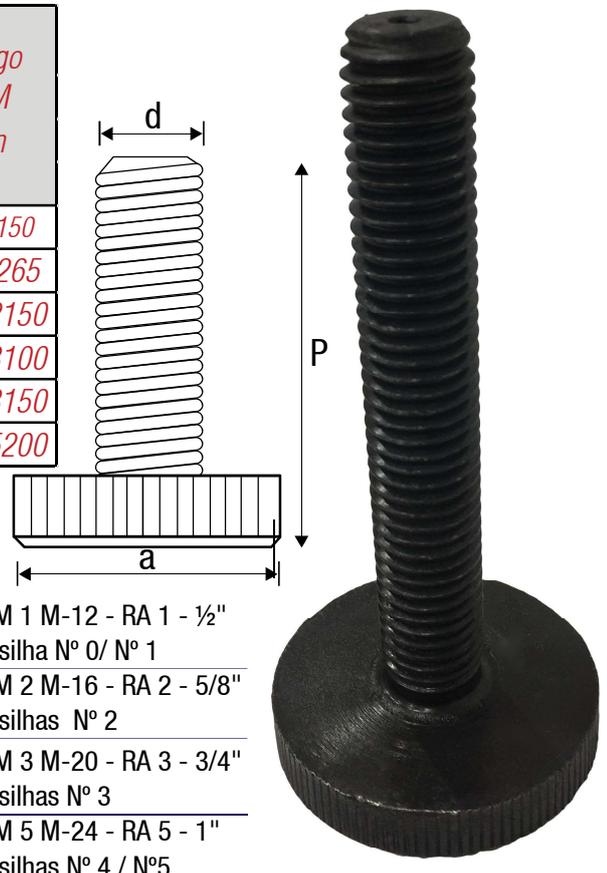
Medidas especiais
sob encomenda

Fabricamos
sob encomenda
em polegadas

Cabeça T Retangular por ter um comprimento maior na cabeça protege mais o rasgo T da máquina com maior segurança

Modelo RA-RAM - PARAFUSO Regulável

P Compr. mm	Dimensões			Código RA Pol	Código RAM mm
	a mm	d Pol.	d mm		
50	30	1/2	12	RA-12	RAM-150
75	45	5/8	16	RA-23	RAM-265
110	45	5/8	16	RA-26	RAM-2150
100	50	3/4	20	RA-34	RAM-3100
145	50	3/4	20	RA-36	RAM-3150
200	80	1	24	RA-58	RAM-5200



- Utilizado em diversos modelos de presilhas
- Totalmente recartilhado para o uso manual
- Maior rapidez na fixação
- Aço 1.045, temperado e oxidado
- Cabeça redonda = maior campo na placa
- Não danifica a máquina

RAM 1 M-12 - RA 1 - 1/2"
Presilha Nº 0/ Nº 1
RAM 2 M-16 - RA 2 - 5/8"
Presilhas Nº 2
RAM 3 M-20 - RA 3 - 3/4"
Presilhas Nº 3
RAM 5 M-24 - RA 5 - 1"
Presilhas Nº 4 / Nº 5

ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPOS - DESMOLDANTES E GRAXA

Modelo DPS - DESMOLDANTE COM SILICONE

- Com silicone para injetoras
- Fácil aplicação
- Película lubrificante que facilita a desmoldagem
- Excelente acabamento nas peças
- Inofensivo para a camada de ozônio
- Embalagem spray
- Obs.: Não usar em peças que sofrerão pintura



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

**COM SILICONE
NÃO PINTÁVEL**

Modelo DP - DESMOLDANTE SEM SILICONE

- Sem silicone para injetoras
- Desmoldagem de peças plásticas
- Cria película que permite seu uso em
- peças que sofrerão pintura, colagem e
- hot-stamping, etc;
- Inofensivo para a camada de ozônio
- Embalagem spray



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

**SEM SILICONE
PINTÁVEL**

Disponíveis também na versão atóxico MODELO DPA

Modelo OP - ÓLEO Protetor para Moldes

- Para moldes
- Protege contra o sol, ferrugem e corrosão
- Cria película cerosa
- Não necessita ser removido para o molde
- ser usado
- Evitando o uso de solventes
- Importado
- Embalagem spray



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

Modelo OL - ÓLEO Lubrificante para Máquinas

- Ação penetrante e desengripante
- Lubrifica evitando ferrugem e corrosão
- Cria uma finíssima película lubrificante
- Embalagem spray



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

Modelo DMP - Desengraxante para Moldes e Estampos



DESENGRAXANTE DMP

- Ideal para limpeza de:
 - moldes,
 - estampos,
 - pinos e
 - metais em geral
- Ganhe tempo de set-up na limpeza
- Fácil aplicação em aerosol

Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

Modelo DPA - Desmoldante atóxico

DESMOLDANTE ATÓXICO DPA

- Atóxico
- Não contamina as peças
- Inofensivo p/ camada de Ozônio



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

Modelo GRAXA B - GRAXA BRANCA para Moldes

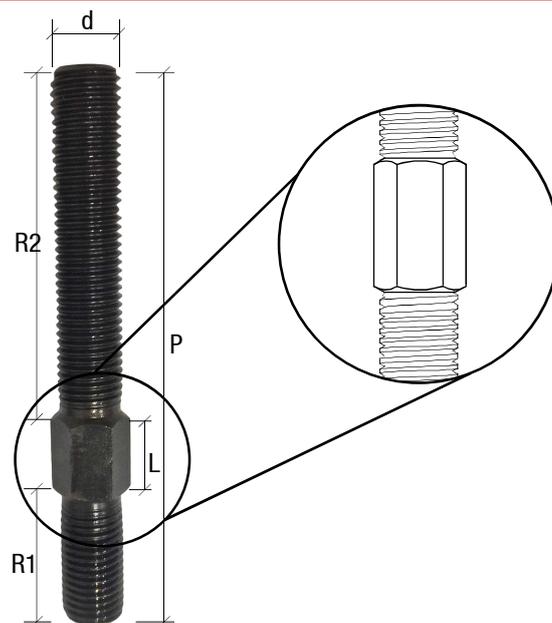


- Embalagem: 1kg
- Graxa permanente branca;
- Lubrifica pinos extratores e colunas dos moldes;
- Adere ao metal e forma um filme lubrificante de longa duração;
- Não escorre (sem ponto de gota);
- Pode operar em temperaturas que vão de 40°C até +200 °C

FIXAÇÃO - PRISIONEIRO

Modelo PIS - PIMS - PRISIONEIRO Corpo Sextavado

Diâmetro d		P	R1	R2	Código PIS	Código PIMS
Pol.	mm	mm	mm	mm	Polegada	Milímetro
3/8	10	65	15	40	PIS-00B	PIMS-00B
		80	15	50	PIS-00A	PIMS-00A
		100	15	60	PIS-00	PIMS-00
		150	15	110	PIS-01	PIMS-01
		200	15	160	PIS-02	PIMS-02
1/2	12	65	20	40	PIS-10B	PIMS-10B
		80	20	50	PIS-10A	PIMS-10A
		100	20	55	PIS-10	PIMS-10
		125	20	80	PIS-11	PIMS-11
		150	20	105	PIS-12A	PIMS-12A
		200	20	155	PIS-12	PIMS-12
---	14	65	20	30	-----	PIMS-14065
		80	20	45	-----	PIMS-14080
		100	20	50	-----	PIMS-14100
		125	20	70	-----	PIMS-14125
		150	20	100	-----	PIMS-14150
		200	20	150	-----	PIMS-14200
5/8	16	65	25	30	PIS-20B	PIMS-20B
		80	25	45	PIS-20A	PIMS-20A
		100	25	60	PIS-20	PIMS-20
		125	25	75	PIS-21A	PIMS-21A
		150	25	100	PIS-21	PIMS-21
		200	25	150	PIS-22	PIMS-22
---	18	80	30	40	-----	PIMS-18080
		100	30	55	-----	PIMS-18100
		125	30	70	-----	PIMS-18125
		150	30	100	-----	PIMS-18150
		200	30	150	-----	PIMS-18200
		250	30	200	-----	PIMS-18250
3/4	20	100	35	45	PIS-30B	PIMS-30B
		125	35	60	PIS-30A	PIMS-30A
		150	35	85	PIS-30	PIMS-30
		200	35	135	PIS-31	PIMS-31
		250	35	185	PIS-32	PIMS-32
		300	35	235	PIS-33	PIMS-33
7/8	22	100	40	40	PIS-40B	PIMS-40B
		150	40	80	PIS-40A	PIMS-40A
		200	40	130	PIS-40	PIMS-40
		250	40	180	PIS-41	PIMS-41
		300	40	230	PIS-42A	PIMS-42A
		400	40	300	PIS-42	PIMS-42
1	24	125	40	65	PIS-50B	PIMS-50B
		150	40	80	PIS-50A	PIMS-50A
		200	40	105	PIS-50	PIMS-50
		250	40	170	PIS-51A	PIMS-51A
		300	40	205	PIS-51	PIMS-51
		400	40	300	PIS-52A	PIMS-52A
---	30	500	40	395	PIS-52	PIMS-52
		200	50	100	-----	PIMS-60B
		250	50	150	-----	PIMS-60A
		300	50	200	-----	PIMS-61
		400	50	250	-----	PIMS-62
		500	50	350	-----	PIMS-63



**Ideal para injetora
com rosca na placa**

**Medidas especiais
sob encomenda**

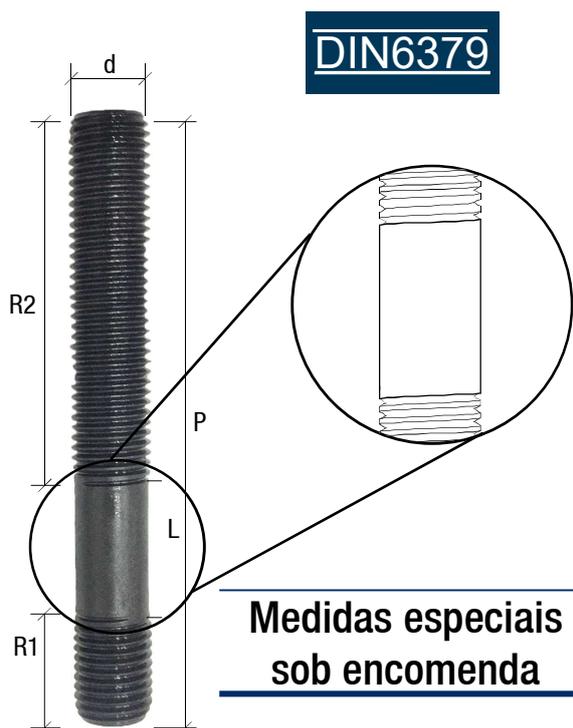
- **Corpo Sextavado**
 - Modelo PIMS: Rosca Milímetros
 - Modelo PIS: Rosca Polegadas
- **Rosca laminada**
- **Aço 1.045**
- **Acabamento oxidado negro**

Medidas dos prisioneiros padrão
que acompanham as presilhas:

- M10 - 3/8" x 100 mm - N° 0
- M12 - 1/2" x 125 mm - N° 1
- M16 - 5/8" x 150 mm - N° 2
- M20 - 3/4" x 200 mm - N° 3
- M22 - 7/8" x 250 mm - N° 4
- M24 - 1" x 300 mm - N° 5
- M30 - -- x 300 mm - N° 6

FIXAÇÃO - PRISIONEIRO

Modelo PI-PIM - PRISIONEIRO Corpo Liso



DIN6379

**Medidas especiais
sob encomenda**

- **Corpo Liso**
 - Modelo PIM: Rosca Milímetros
 - Modelo PI: Rosca Polegadas
- **Rosca laminada**
- **Aço 1.045**
- **Acabamento oxidado negro**

Medidas dos prisioneiros padrão que acompanham as presilhas:

- M10 - 3/8" x 100 mm - N° 0
- M12 - 1/2" x 125 mm - N° 1
- M16 - 5/8" x 150 mm - N° 2
- M20 - 3/4" x 200 mm - N° 3
- M22 - 7/8" x 250 mm - N° 4
- M24 - 1" x 300 mm - N° 5
- M30 - --- x 300 mm - N° 6

Diâmetro	P	R1	R2	Código PI	Código PIM	
Pol.	mm	mm	mm	Polegada	Milímetro	
3/8	10	65	13	40	PI-00B	PIM-00B
		80	13	50	PI-00A	PIM-00A
		100	13	70	PI-00	PIM-00
		150	13	105	PI-01	PIM-01
		200	13	155	PI-02	PIM-02
1/2	12	65	15	35	PI-10B	PIM-10B
		80	15	50	PI-10A	PIM-10A
		100	15	65	PI-10	PIM-10
		125	15	75	PI-11	PIM-11
		150	15	100	PI-12A	PIM-12A
		200	15	150	PI-12	PIM-12
---	14	65	17	35	---	PIM-14065
		80	17	50	---	PIM-14080
		100	17	65	---	PIM-14100
		125	17	75	---	PIM-14125
		150	17	90	---	PIM-14150
		200	17	125	---	PIM-14200
		250	17	160	---	PIM-14250
5/8	16	65	19	35	PI-20B	PIM-20B
		80	19	50	PI-20A	PIM-20A
		100	19	65	PI-20	PIM-20
		125	19	75	PI-21A	PIM-21A
		150	19	90	PI-21	PIM-21
		200	19	142	PI-22	PIM-22
		250	19	192	PI-23	PIM-23
---	18	80	23	45	---	PIM-18080
		100	23	60	---	PIM-18100
		125	23	75	---	PIM-18125
		150	23	100	---	PIM-18150
		200	23	125	---	PIM-18200
		250	23	150	---	PIM-18250
		300	23	180	---	PIM-18300
3/4	20	100	27	50	PI-30B	PIM-30B
		125	27	70	PI-30A	PIM-30A
		150	27	90	PI-30	PIM-30
		200	27	125	PI-31	PIM-31
		250	27	175	PI-32	PIM-32
		300	27	225	PI-33	PIM-33
		400	27	250	PI-34	PIM-34
7/8	22	100	31	45	PI-40B	PIM-40B
		150	31	90	PI-40A	PIM-40A
		200	31	112	PI-40	PIM-40
		250	31	162	PI-41	PIM-41
		300	31	180	PI-42A	PIM-42A
		400	31	312	PI-42	PIM-42
1	24	125	35	70	PI-50B	PIM-50B
		150	35	90	PI-50A	PIM-50A
		200	35	125	PI-50	PIM-50
		250	35	160	PI-51A	PIM-51A
		300	35	195	PI-51	PIM-51
		400	35	250	PI-52A	PIM-52A
		500	35	350	PI-52	PIM-52
		---	30	200	43	125
250	43	150		---	PIM-60	
300	43	200		---	PIM-61	
400	43	300		---	PIM-62	
500	43	350		---	PIM-63	

Diâmetro		P	R1	R2	Código PIT	Código PIMT	Código PIMDT
Pol.	mm	mm	mm	mm	Polegada	Milímetro	Milímetro
					Previsão	Previsão	DIN 6521
3/8	10	65	13	40	PIT-00B	PIMT-00B	PIMDT-00B
		80	13	50	PIT-00A	PIMT-00A	PIMDT-00A
		100	13	70	PIT-00	PIMT-00	PIMDT-00
		150	13	105	PIT-01	PIMT-01	PIMDT-01
		200	13	155	PIT-02	PIMT-02	PIMDT-02
1/2	12	65	15	35	PIT-10B	PIMT-10B	PIMDT-10B
		80	15	50	PIT-10A	PIMT-10A	PIMDT-10A
		100	15	65	PIT-10	PIMT-10	PIMDT-10
		125	15	75	PIT-11	PIMT-11	PIMDT-11
		160	15	100	PIT-12A	PIMT-12A	PIMDT-12A
		200	15	150	PIT-12	PIMT-12	PIMDT-12
---	14	65	17	35	-----	PIMT-14065	PIMDT-14065
		80	17	50	-----	PIMT-14080	PIMDT-14080
		100	17	65	-----	PIMT-14100	PIMDT-14100
		125	17	75	-----	PIMT-14125	PIMDT-14125
		150	17	90	-----	PIMT-14150	PIMDT-14150
		200	17	125	-----	PIMT-14200	PIMDT-14200
5/8	16	65	19	35	PIT-20B	PIMT-20B	PIMDT-20B
		80	19	50	PIT-20A	PIMT-20A	PIMDT-20A
		100	19	65	PIT-20	PIMT-20	PIMDT-20
		125	19	75	PIT-21A	PIMT-21A	PIMDT-21A
		150	19	90	PIT-21	PIMT-21	PIMDT-21
		200	19	142	PIT-22	PIMT-22	PIMDT-22
---	18	65	19	192	PIT-23	PIMT-23	PIMDT-23
		80	23	50	-----	PIMT-18080	PIMDT-18080
		100	23	100	-----	PIMT-18100	PIMDT-18100
		125	23	75	-----	PIMT-18125	PIMDT-18125
		150	23	100	-----	PIMT-18150	PIMDT-18150
		200	23	125	-----	PIMT-18200	PIMDT-18200
3/4	20	250	23	150	-----	PIMT-18250	PIMDT-18250
		300	23	180	-----	PIMT-18300	PIMDT-18300
		100	27	50	PIT-30B	PIMT-30B	PIMDT-30B
		125	27	70	PIT-30A	PIMT-30A	PIMDT-30A
		150	27	90	PIT-30	PIMT-30	PIMDT-30
		200	27	125	PIT-31	PIMT-31	PIMDT-31
7/8	22	250	27	175	PIT-32	PIMT-32	PIMDT-32
		300	27	225	PIT-33	PIMT-33	PIMDT-33
		400	27	250	PIT-34	PIMT-34	PIMDT-34
		100	31	45	PIT-40B	PIMT-40B	PIMDT-40B
		150	31	90	PIT-40A	PIMT-40A	PIMDT-40A
		200	31	112	PIT-40	PIMT-40	PIMDT-40
1	24	250	31	162	PIT-41	PIMT-41	PIMDT-41
		300	31	180	PIT-42A	PIMT-42A	PIMDT-42A
		400	31	312	PIT-42	PIMT-42	PIMDT-42
		125	35	70	PIT-50B	PIMT-50B	PIMDT-50B
		150	35	90	PIT-50A	PIMT-50A	PIMDT-50A
		200	35	125	PIT-50	PIMT-50	PIMDT-50
---	30	250	35	160	PIT-51A	PIMT-51A	PIMDT-51A
		300	35	195	PIT-51	PIMT-51	PIMDT-51
		400	35	250	PIT-52A	PIMT-52A	PIMDT-52A
		500	35	350	PIT-52	PIMT-52	PIMDT-52
		200	43	125	-----	PIMT-60B	PIMDT-60B
		250	43	150	-----	PIMT-60A	PIMDT-60A
---	30	300	43	200	-----	PIMT-61	PIMDT-61
		400	43	300	-----	PIMT-62	PIMDT-62
		500	43	350	-----	PIMT-63	PIMDT-63

Conjunto composto por:

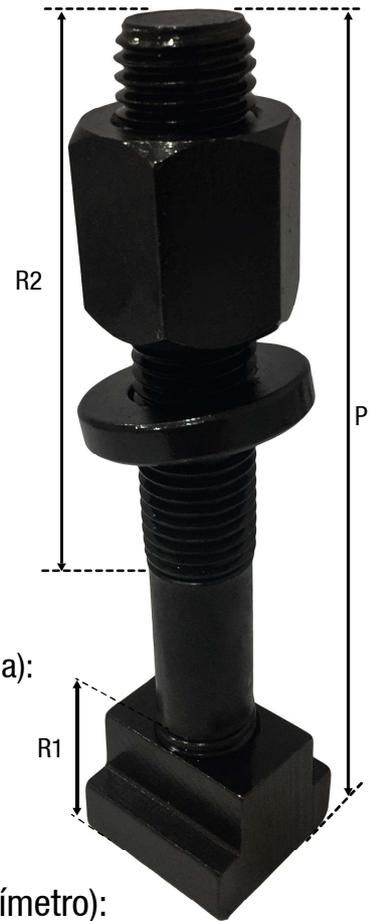
- Porca "T"
- Prisoneiro
- Porca
- Arruela

Medidas especiais sob encomenda

- Rosca laminada
- Aço 1.045
- Acabamento oxidado
- Modelo PIT Conjunto Previsão(Polegada):
 Prisoneiro
 Porca "T" (Previsão) pág. 28
 Porca
 Arruela
- Modelo PIMT Conjunto Previsão(Milímetro):
 Prisoneiro
 Porca "T" (Previsão) pág. 28
 Porca
 Arruela
- Modelo PIMDT Conjunto DIN 6521:
 Prisoneiro
 Porca "T" (DIN 508) pág. 28
 Porca
 Arruela

Medidas dos prisoneiros padrão que acompanham as presilhas:

- M10 - 3/8" x 100 mm - N° 0
- M12 - 1/2" x 125 mm - N° 1
- M16 - 5/8" x 150 mm - N° 2
- M20 - 3/4" x 200 mm - N° 3
- M22 - 7/8" x 250 mm - N° 4
- M24 - 1" x 300 mm - N° 5
- M30 - -- x 300 mm - N° 6



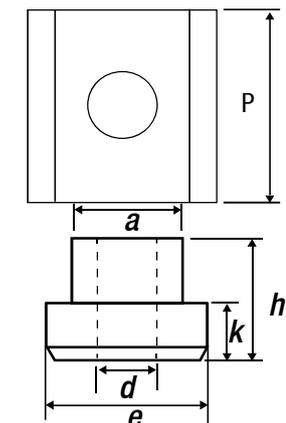
FIXAÇÃO - PORCA T

Modelo PTDM - DIN 508 - PORCA "T"



DIN 508

Fabricamos também em polegadas



Usinada em aço

- Usinada em aço
- Acabamento oxidado
- Obedece a norma DIN 508

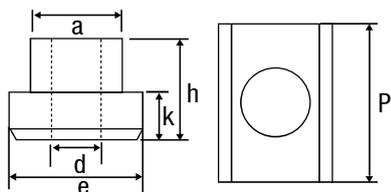
P Compr mm	Para Prisoneiro	Dimensões				Código PTDM mm
		a mm	e mm	k mm	h mm	
13	6	7,7	13	6	10	PTDM-000
15	8	9,7	15	6	12	PTDM-00
18	10	11,7	18	7	14	PTDM-0
22	12	13,7	22	8	16	PTDM-1
25	14	15,7	25	9	18	PTDM-14
28	16	17,7	28	10	20	PTDM-2
32	18	19,7	32	12	24	PTDM-18
35	20	21,7	35	14	28	PTDM-3
40	22	23,7	40	16	32	PTDM-4
44	24	27,7	44	18	36	PTDM-5
54	30	35,6	54	22	44	PTDM-6

Modelo PT/PTM - PORCA "T"



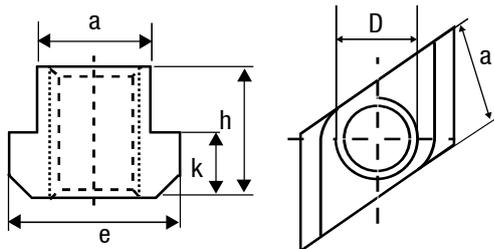
Fabricamos Porcas "T" Especiais

- Usinada em aço
- Acabamento oxidado negro
- Utilizada nas ranhuras "T"



P Compr mm	Para Prisoneiro		Dimensões				Código PT Pol	Código PTM mm
	Pol.	mm	a mm	e mm	k mm	h mm		
30	3/8	10	12	22	8	22	PT-0	PTM-0
38	1/2	12	15	25	9	25	PT-1	PTM-1
42	5/8	16	18	35	11	35	PT-2	PTM-2
48	3/4	20	22	41	13	41	PT-3	PTM-3
52	7/8	22	24	45	15	45	PT-4	PTM-4
58	1	24	27	51	18	51	PT-5	PTM-5

Modelo PTRM - Porca "T" Rhombus

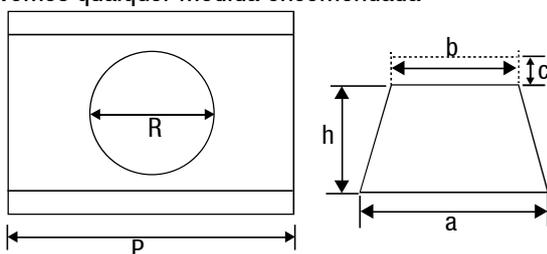


Medidas especiais sob encomenda

D para Prisoneiro	Classe de resistência	Dimensões				Peso (g)	Código PTRM
		A mm	E mm	H mm	K mm		
M 10	8	11,7	18	19	7	18	PTRM-0X12
M 12	8	13,7	22	16	8	22	PTRM-1x14
M 16	6	17,7	28	20	10	46	PTRM-2x18
M 16	8	19,7	32	24	12	79	PTRM-2x20
M 16	8	21,7	35	28	14	119	PTRM-2x22
M20	6	21,7	35	28	14	98	PTRM-3x22
M 20	6	23,7	40	32	16	170	PTRM-3x24
M 16	8	27,7	44	36	18	278	PTRM-2x28
M 20	8	27,7	44	36	18	248	PTRM-3x28
M 24	6	27,7	44	36	18	215	PTRM-5x28
M 30	6	35,6	54	44	22	430	PTRM-6X36

Modelo TR/TRM - TRAPEZOIDAL

- Aço 1.045 oxidado negro
- Utilização em canaletas em forma de trapézio (rabo de andorinha)
- Desenvolvemos qualquer medida encomendada



Para solicitar utilize gabarito ao lado

FIXAÇÃO - PORCAS E CHAVE CATRACA

Modelo PR - PRM PORCA Alta

- Porca sextavada
- Usinada em aço
- Acabamento oxidado

- Dá ao parafuso vida útil mais longa
- Abrange uma maior área do parafuso
- Evita que a rosca se expanda com facilidade

P	Utiliza Parafuso		Dimensões		Código PR Pol	Código PRM mm
	Pol.	mm	A1 mm	a1 Polegada		
15	3/8	10	15	14,2	PR-0	PRM-0
18	1/2	12	19	19,0	PR-1	PRM-1
21	---	14	22	---	---	PRM-14
24	5/8	16	24	23,8	PR-2	PRM-2
27	---	18	30	---	---	PRM-18
30	3/4	20	30	31,7	PR-3	PRM-3
33	7/8	22	32	34,9	PR-4	PRM-4
36	1	24	36	38,1	PR-5	PRM-5
45	---	30	45	---	PR-5	PRM-6

DIN6330B



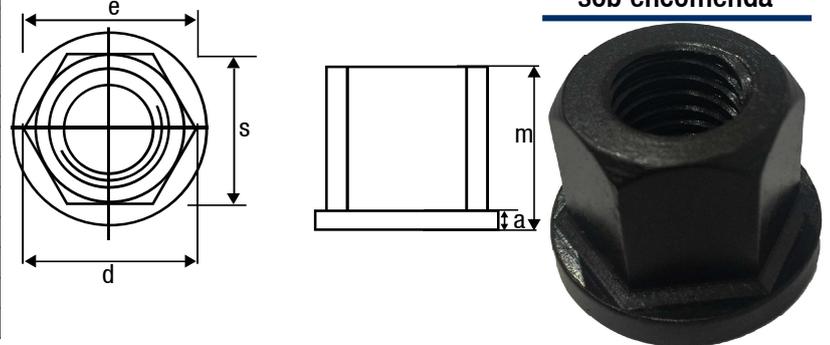
Modelo PRF/PRFM - PORCA com Flange

Utiliza parafuso		s	e	m 1,5d	a	d	Peso Gr.	Código PRF	Código PRFM
Pol.	mm								
3/8	M10	16	18,4	15	4,0	22	25	PRF-0	PRFM-0
1/2	M12	18	20,7	18	4,0	23	36	PRF-1	PRFM-1
---	M14	22	25,4	21	4,5	28	50	---	PRFM-14
5/8	M16	24	27,7	24	5,0	31	70	PRF-2	PRFM-2
---	M18	27	31,2	27	5,0	34	95	---	PRFM-18
3/4	M20	30	34,6	30	6,0	37	130	PRF-3	PRFM-3
---	M22	32	36,9	33	6,0	40	200	---	PRFM-22
1	M24	36	41,6	36	6,0	45	230	PRF-5	PRFM-5
---	M30	45	51,3	45	8,0	58	800	---	PRFM-6

- PRF - Rosca em polegadas
- PRFM - Rosca em milímetros

DIN6331

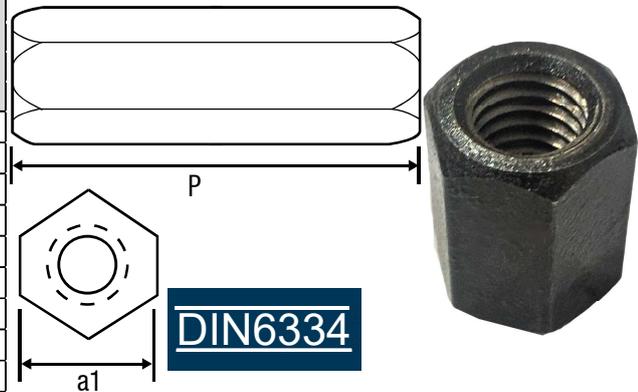
Medidas especiais sob encomenda



Modelo PEX/PEXM - PORCA DE EXTENSÃO

Porca sextavada longa, usinada em aço e com acabamento oxidado. Devido ao seu comprimento, é muito utilizada para unir prisoneiros. Fabricada em polegadas ou milímetros.

P	Utiliza parafuso		a1	a1	Código PEX pol	Código PEXM mm
	Pol.	mm				
30	3/8	10	14,2	15	PEX-0	PEXM-0
40	1/2	12	19,0	19	PEX-1	PEXM-1
45	---	14	21,0	22	---	PEXM-14
50	5/8	16	23,8	24	PEX-2	PEXM-2
55	---	18	27,0	30	---	PEXM-18
60	3/4	20	31,7	30	PEX-3	PEXM-3
70	7/8	22	34,9	32	PEX-4	PEXM-4
80	1	24	38,1	36	PEX-5	PEXM-5
90	---	30	45,0	45	---	PEXM-6



DIN6334

Modelo PCH - CHAVE CATRACA

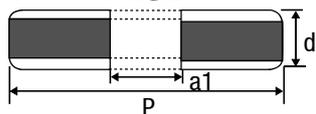
- Mais rápida e segura
- Para a fixação de presilhas e parafusos
- Corpo e soquete forjados em aço cromo vanádio e temperado
- Acabamento fosfatizado
- Catraca reversível
- Bitolas diferentes em cada lado do soquete.

mm	Medidas - Dimensões (mm)					Parafuso		Código PCH
	A1	A2	B1	B2	L	Rosca		
10x12	6,0	38	31,0	11,2	241,0	1/4	M8	PCH-1012
11x13	6,0	38	31,0	11,2	241,0	5/16	---	PCH-1113
14x17	6,5	45	34,0	13,0	280,0	3/8	M10	PCH-1417
19x21	8,0	50	42,0	16,0	319,4	1/2	M12	PCH-1921
22x24	9,0	56	51,5	20,5	364,3	5/8	M14-M16	PCH-2224
24x30	9,0	63	65,0	20,5	450,0	---	M16-M20	PCH-2430
27x30	9,0	63	61,5	21,5	402,0	---	M18-M20	PCH-2730
30x36	9,0	67	65,0	21,5	450	---	M20-M24	PCH-3036
32x36	10,0	67	67,0	27,0	450,0	3/4	7/8	PCH-3236
36x46	10,0	74	76,0	27,0	490	---	M24-M30	PCH-3646
38x41	10,0	74	67,0	27,0	450,0	1	---	PCH-3841
46x50	10,0	74	87	29,0	500,0	---	M30	PCH-4650
50x55	10,2	74	87	29,0	500,0	2	M36	PCH-5055



FIXAÇÃO - ARRUELAS

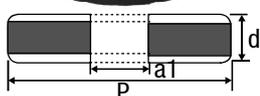
Modelo AL - ALM - ARRUELA Lisa



- Aço 1.045
- Reforçadas na espessura
- Acabamento oxidado
- Protege a porca e o balancin
- Dá pressão ao fixar.

P Compr mm	Dimensões		Código AL Pol	Código ALM mm
	a1 mm	d mm		
19,0	11	4	AL-0	ALM-0
23,8	13	5	AL-1	ALM-1
31,7	16	6	---	ALM-14
31,7	17	6	AL-2	ALM-2
38,1	19	7	---	ALM-18
38,1	21	7	AL-3	ALM-3
41,2	23	8	AL-4	ALM-4
44,4	26	9	AL-5	ALM-5
70,0	32	18	---	ALM-6
70,0	38	18	---	ALM-7

Modelo AI - AIM - ARRUELA Especial para Injetora



- Extremidades maiores para presilhas Mod. "E" "EUL" "G"
- Aço 1.045
- Reforçadas
- Acabamento oxidado.

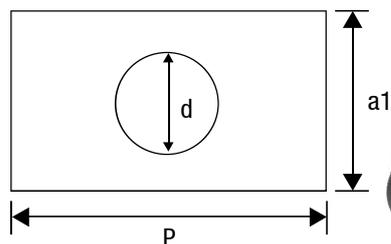
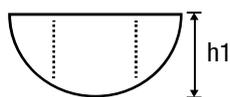
P Compr mm	Dimensões		Código AI Pol	Código AIM mm
	a1 mm	d mm		
28	10,5	4	---	AIM-0
35	13	5	AI-1	AIM-1
40	15	5	---	AIM-14
45	17	6	AI-2	AIM-2
45	19	6	---	AIM-18
50	21	6	AI-3	AIM-3
50	23	8	AI-4	AIM-4
60	25	8	AI-5	AIM-5
68	31	10	AI-6	AIM-6

DIN6340

Modelo BL - BLM - BALANCIN



- Utilizada em presilhas "B" e "D"
- Aço
- Acabamento oxidado



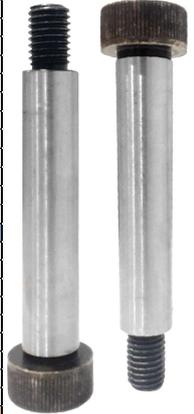
P Compr mm	Para Prisioneiro Pol. mm		Dimensões			Código BL Pol	Código BLM mm
			a1 mm	h1 mm	d mm		
22	3/8	10	16	12	11	BL-0	BLM-0
23	1/2	12	18	13	13	BL-1	BLM-1
33	5/8	16	22	16	17	BL-2	BLM-2
42	3/4	20	29	21	21	BL-3	BLM-3
46	7/8	22	35	26	33	BL-4	BLM-4
46	1	24	35	26	25	BL-5	BLM-5
68	---	30	50	40	32	---	BLM-6
68	---	36	50	40	38	---	BLM-7

FIXAÇÃO - PARAFUSOS ESPECIAIS E BARRA ROSCADA

Modelo PPCR - PARAFUSO com corpo Retificado

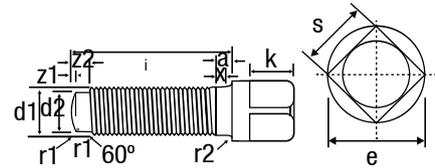
- Corpo Retificado ISO 7379
- Aço SAE 4140
- Classe de Resistência: 10.9
- Tratamento Superficial: Oxidação Preta
- Como Solicitar: PPCR (Nominal) x L

	Nominal	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
D1	Min	6,25	7,84	9,42	12,60	15,77	18,95
	Máx	6,30	7,88	9,47	12,65	15,82	19,05
D2	Min	9,07	10,64	13,79	18,52	21,67	24,82
	Máx	9,53	11,12	14,27	19,05	22,22	25,40
ROSCA							
		10-24	1/4"-20	5/16"-18	3/8"-16	1/2"-13	5/8"-11
K	Min	4,49	5,31	6,10	7,67	9,27	12,45
	Máx	4,76	5,56	6,35	7,94	9,53	12,70
L1	Min	9,03	10,62	12,20	15,37	18,55	21,72
	Máx	9,53	11,12	12,70	15,87	19,05	22,22
S	Nominal	3,18	3,97	4,76	6,35	7,94	9,53
T	Min	2,39	2,97	3,58	4,77	5,94	7,14
L ± 0,10							
Medidas Comerciais							
		10					
		12					
		16					
		20					
		25					
		30					
		35					
		40					
		45					
		50					
		55					
		60					
		65					
		70					
		80					
		90					
		100					
		120					



Modelo PCTM - Parafuso para castelo de torno

a	d2	e	k	r1	r2	s	z1	z2	i	d1	Código
3	5,5	10	8	0,4	0,4	8	1,00	2,5	25	M-8	PCTM-025
3	7,0	13	10	0,5	0,4	10	1,00	3,0	50	M-10	PCTM-050
4	8,5	17	12	0,6	0,6	13	1,25	3,5	55	M-12	PCTM-155
4	12,0	22	16	0,8	0,8	17	1,75	4,5	60	M-16	PCTM-260



Outras medidas sob encomenda

Cabeça Quadrada: Aço 10.9 / Dureza 32 a 38 HRC / DIN 480

DIN

Modelo BR - BARRA Roscada

- Aço 1045
- Fabricadas com 1m de comprimento
- Fabricamos medidas especiais



Barra rosçada de 1m em aço 1045	
Código	Rosca Pol.
BR-0	3/8
BR-1	1/2
BR-2	5/8
BR-3	3/4
BR-4	7/8
BR-5	1"

Barra rosçada de 1m em aço 1045	
Código	Rosca mm
BRM-00	M8
BRM-0	M10
BRM-1	M12
BRM-14	M14
BRM-2	M16
BRM-18	M18
BRM-3	M20
BRM-4	M22
BRM-5	M24
BRM-6	M30



Modelo PS - PSM - PARAFUSO Cabeça Sextavada

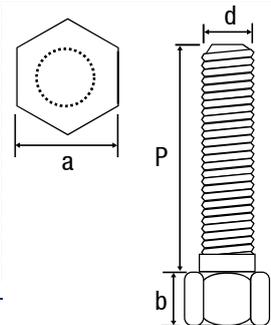
- Forjados em aço 1.045
- Rosca laminada.

Medidas padrão para presilhas	
Milímetros:	Polegadas:
M12 x 80 mm	1/2 x 3"
M16 x 100 mm	5/8 x 4"
M20 x 150 mm	3/4 x 6"
M24 x 200 mm	7/8 x 8"
	1" x 8"

PSM	PS
Sextavado	Sextavado
rosca em mm	rosca em pol.

Diâmetro Rosca d	Dimensões				Código PS completo
	P	a	b	PS	
1/2 Pol.	3 Pol.	3/4 Pol.	13 Pol.	PS-13	
1/2 Pol.	4 Pol.	3/4 Pol.	13 Pol.	PS-14	
1/2 Pol.	5 Pol.	3/4 Pol.	13 Pol.	PS-15	
1/2 Pol.	7 Pol.	3/4 Pol.	13 Pol.	PS-17	
5/8 Pol.	4 Pol.	15/16 Pol.	16 Pol.	PS-24	
5/8 Pol.	6 Pol.	15/16 Pol.	16 Pol.	PS-26	
3/4 Pol.	4 Pol.	1 1/8 Pol.	18 Pol.	PS-34	
3/4 Pol.	6 Pol.	1 1/8 Pol.	18 Pol.	PS-36	
3/4 Pol.	8 Pol.	1 1/8 Pol.	18 Pol.	PS-38	
3/4 Pol.	10 Pol.	1 1/8 Pol.	18 Pol.	PS-310	
7/8 Pol.	8 Pol.	15/16 Pol.	22 Pol.	PS-48	
7/8 Pol.	11 Pol.	15/16 Pol.	22 Pol.	PS-411	
1 Pol.	8 Pol.	1 1/2 Pol.	25 Pol.	PS-58	
1 Pol.	10 Pol.	1 1/2 Pol.	25 Pol.	PS-510	
1 Pol.	12 Pol.	1 1/2 Pol.	25 Pol.	PS-512	

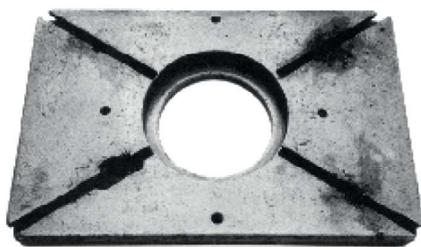
Diâmetro Rosca d	Dimensões				Código PSM completo
	P	a	b	PSM	
12 mm	80 mm	3/4 Pol.	13 mm	PSM-180	
12 mm	100 mm	3/4 Pol.	13 mm	PSM-1100	
16 mm	100 mm	15/16 Pol.	16 mm	PSM-2100	
16 mm	150 mm	15/16 Pol.	16 mm	PSM-2150	
20 mm	100 mm	1 1/8 Pol.	18 mm	PSM-3100	
20 mm	150 mm	1 1/8 Pol.	18 mm	PSM-3150	
20 mm	200 mm	1 1/8 Pol.	18 mm	PSM-3200	
24 mm	150 mm	1 1/2 Pol.	25 mm	PSM-5150	
24 mm	200 mm	1 1/2 Pol.	25 mm	PSM-5200	



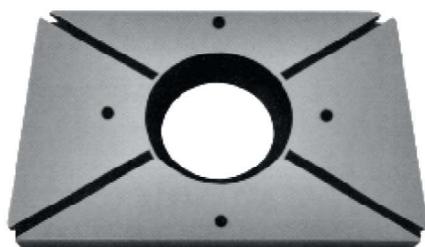
Medidas especiais sob encomenda

FIXAÇÃO - SOBRE PLACA E SOBREMESA

Modelo SMP - SOBRE-MESAS para Pressas



ANTES

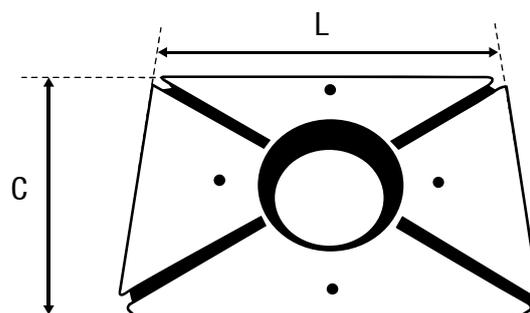


DEPOIS

Fabricamos sob encomenda
com desenho técnico

Como solicitar orçamento:
1) Medir comprimento (C) e
Largura (L) em milímetros;
2) Informar a largura do rasgo T

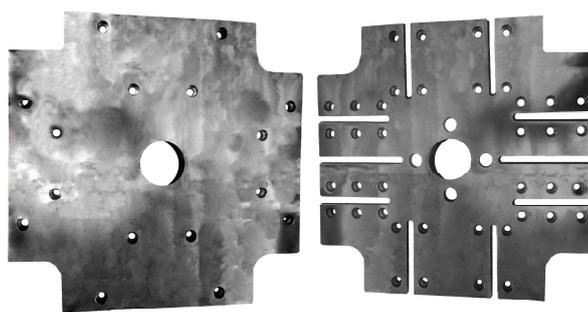
- Recondicionamento de sobremesas
- Prático e eficiente
- "Durabilidade"
- Utilizamos aço no lugar do ferro fundido cinzento
- Dá maior vida a mesa
- Total precisão
- Tecnologia própria
- Garantia total
- Chapas de aço totalmente parafusadas e plainadas
- Acabamento impecável
- Sua sobremesa danificada fica como nova



Modelo SPI - SOBRE-PLACAS



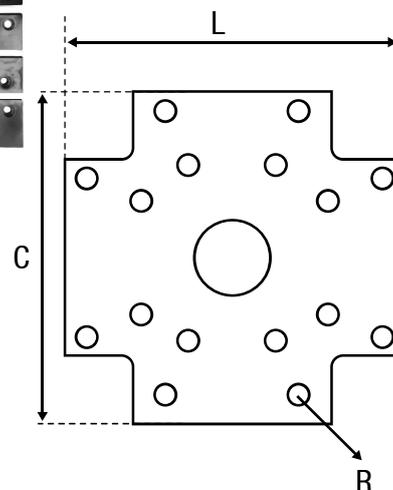
Como solicitar orçamento:
1) Medir comprimento (C) e
Largura (L) em milímetros;
2) Informar a Rosca da placa (R)
que será mudada para rasgo T



ANTES

DEPOIS

- Para injetoras com placa de rosca
- Fabricadas em chapas de aço
- Rasgos T conforme norma DIN
- Possibilitam uma fixação mais rápida e segura
- Proporcionam maior durabilidade a placa.
- Material - SAE 1.045



DIN

Fabricamos sob encomenda
com desenho técnico

SAE
INTERNATIONAL

Abertura de
60% ou 100%

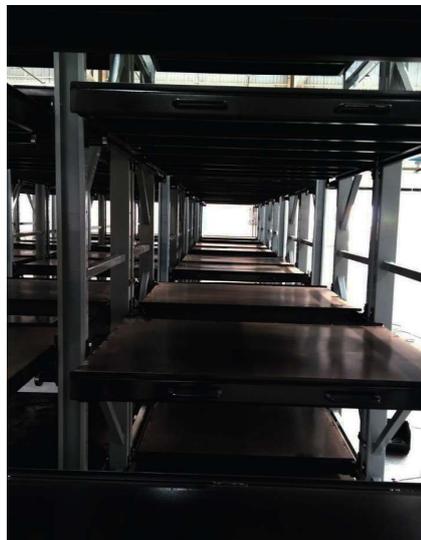
PRATELEIRAS
DESLIZANTES

Medidas especiais sob encomenda
capacidade por bandeja até 5000kg

Disponíveis com aberturas
parcial ou total da bandeja



- 2 TIPOS DE PRATELEIRAS:
 - Fechada em cima, 9 Bandejas deslizantes e 3 Bandejas Fixas
 - Aberta em cima e equipada com talha, 9 bandejas deslizantes
- As prateleiras possuem talha manual de corrente com capacidade para 1 tonelada
- Cada bandeja tem capacidade para 1000 kg
- Bandejas móveis, correm sobre rolamentos
- Pinos-travas para a fixação e posicionamento
- Dimensões da bandeja 900x610mm
- Medidas maiores sob encomenda

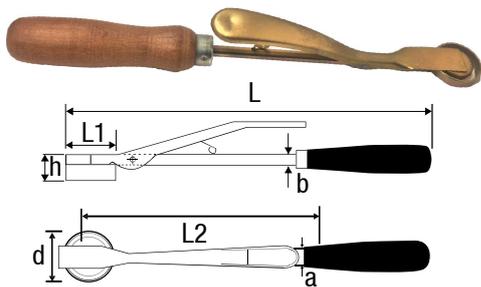


Código	Capacidade Bandeja Kg	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
PRAT3-0500-F1	500	2000	2200	630	780	360	600	600
PRAT3-0500-F2	500	2000	2200	630	780	600	600	600
PRAT3-1000-F1	1000	2000	3100	630	1080	360	900	600
PRAT3-1000-F2	1000	2000	3100	630	1080	600	900	600
PRAT3-1500-F1	1500	2500	4100	630	1430	360	1200	600
PRAT3-1500-F2	1500	2500	4100	630	1430	600	1200	600
PRAT3-2000-F1	2000	2500	4100	930	1430	540	1200	900
PRAT3-2000-F2	2000	2500	4100	930	1430	900	1200	900

AGARRADORES MAGNÉTICOS - PINÇAS E PULSEIRAS

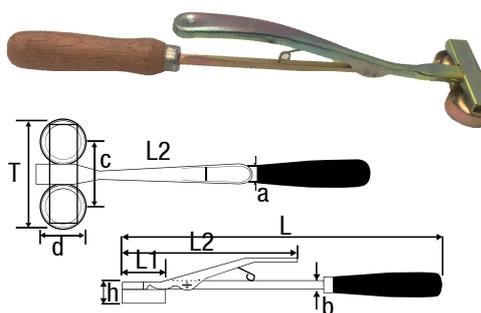
PINÇAS Magnéticas de segurança

Modelo SP



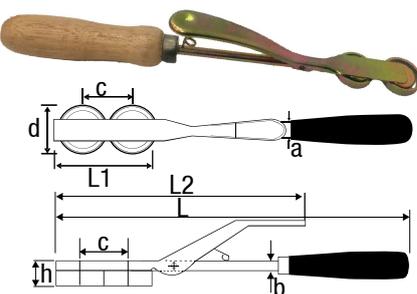
L	L1	L2	d	h	a	b	Peso da Pinça Kg	Capac. Kg	Modelo SP
265	30	150	26	8	6,5	6,5	0,120	0,100	SP-00
265	30	150	26	8	6,5	6,5	0,120	0,200	SP-0
265	30	150	26	8	6,5	6,5	0,120	0,800	SP-1
370	40	250	35	20	5,0	10,0	0,290	2,000	SP-2
350	30	250	26	8	6,5	6,5	0,190	0,800	SPL-1 Longa

Modelo TP



L	L1	L2	c	d	T	h	a	b	Peso da Pinça Kg	Capac. Kg	Modelo TP
270	30	150	45	26	71	8	6,5	6,5	0,145	0,400	TP-0
270	30	150	45	26	71	8	6,5	6,5	0,145	1,500	TP-1
360	30	240	50	35	80	24	6,5	10,0	0,340	3,500	TP-2
350	30	250	45	26	71	8	6,5	6,5	0,205	1,500	TPL-1 Longa

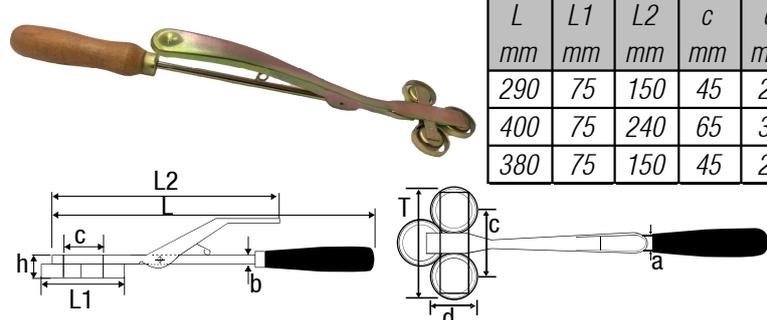
Modelo LP



L	L1	L2	c	d	h	a	b	Peso da Pinça Kg	Capac. Kg	Modelo LP
290	70	170	32	26	8	6,5	6,5	0,145	0,400	LP-0
290	70	170	32	26	8	6,5	6,5	0,145	1,500	LP-1
400	90	280	45	35	24	5,0	10,0	0,340	3,500	LP-2
380	70	260	32	26	8	6,5	6,5	0,160	1,500	LPL-1 Longa

- Tecnologia magnética
- Auxiliam o operador
- Fácil manuseio
- Maior segurança
- Elimina o contato direto do operador com a máquina
- Auxilia na separação de peças oleadas
- Tornam o trabalho mais eficaz, produtivo e seguro
- 4 modelos de cabeçote
- Atendem as necessidades de acordo com a capacidade de levantamento de carga

Modelo YP



L	L1	L2	c	d	T	h	a	b	Peso da Pinça Kg	Capac. Kg	Modelo YP
290	75	150	45	26	71	8	6,5	6,5	0,1600	2,100	YP-1
400	75	240	65	35	100	24	6,5	10,0	0,450	5,000	YP-2
380	75	150	45	26	71	8	6,5	6,5	0,220	2,100	YPL-1 Longa

Modelo PM PULSEIRAS Magnéticas

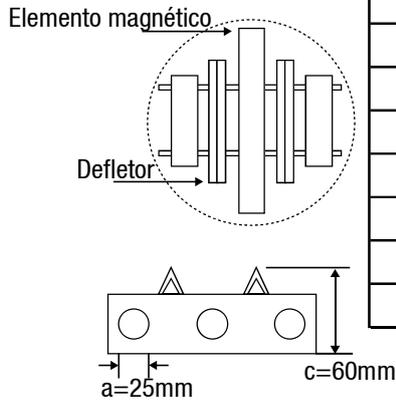


- Indispensável em:
 - Chaparias
 - Estamparias
 - Cutelarias, etc
- Tamanho único
- Utilizada na palma da mão

AGARRADORES MAGNÉTICOS - GRADES/ESQUADRO/AGARRADORES

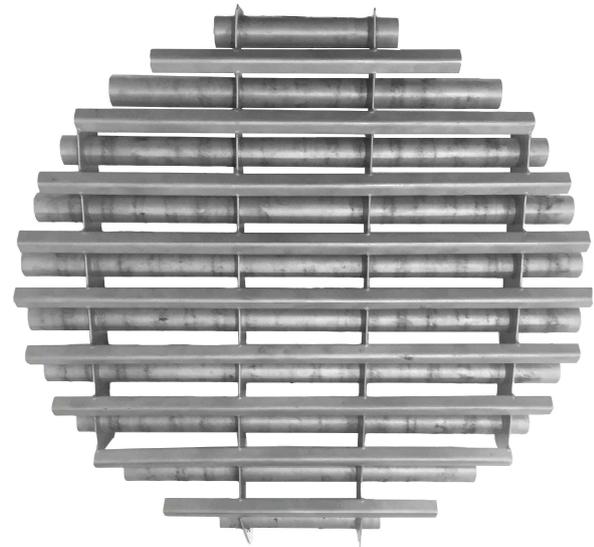
Modelo GMR - GRADE Magnética

Grades com dimensões especiais e atrações maiores (gauss), sob encomenda



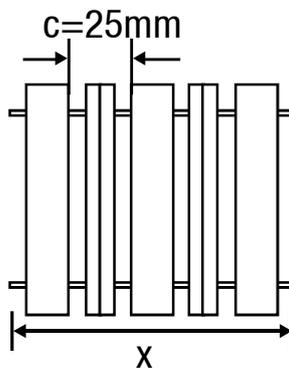
Redonda

Ø Redondo mm	Tubos	Código GMR
150	03	GMR-150
200	04	GMR-200
250	05	GMR-250
300	06	GMR-300
350	07	GMR-350
400	08	GMR-400
450	09	GMR-450
500	10	GMR-500

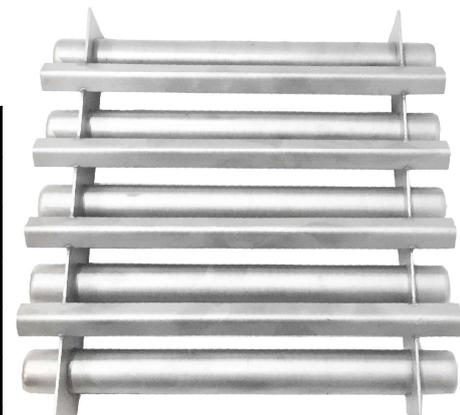


Modelo GMQ - GRADE Magnética

- Fabricado com ímãs de ferrite, força 2000 Gauss
- Protege o equipamento contra elementos ferrosos
- Garante a qualidade do produto
- Remove partículas ferrosas.



Quadrado mm	Tubos	Código GMQ
150	03	GMQ-150
200	04	GMQ-200
250	05	GMQ-250
300	06	GMQ-300
350	07	GMQ-350
400	08	GMQ-400
450	09	GMQ-450
500	10	GMQ-500

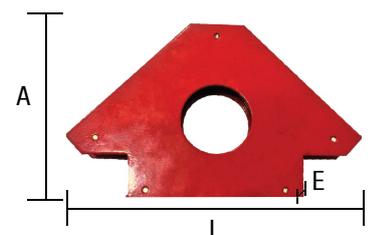


Quadrado

Modelo ESQM - ESQUADRO Magnético Previsão para ângulos de 45° e 90°

O sucesso para a solda perfeita, é o fator posicionamento. Essa, é a função do Esquadro Magnético Previsão, posicionar com rapidez e eficiência as peças a serem soldadas.

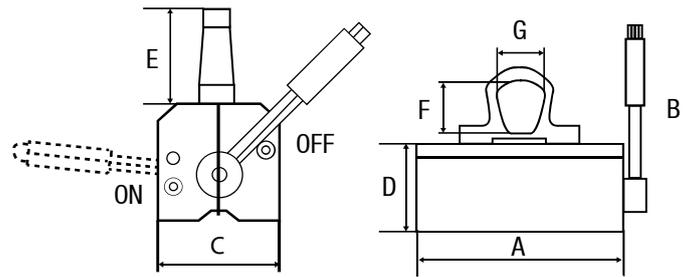
- Facilita na hora de soldar
- Diversos posicionamentos
- Tolerância de acabamento muito pequena
- Solda perfeita
- Posiciona com rapidez e eficiência
- Evita grampos, sargentos e outros



Dimensões A x L x Esp (mm)	Força de atração (Kgf)	Peso (Kg)	Código
122 x 190 x 25	29	1,20	ESQM

AGARRADORES MAGNÉTICOS - LEVANTADORES MAGNÉTICOS

Modelo LMP - LEVANTADOR MAGNÉTICO



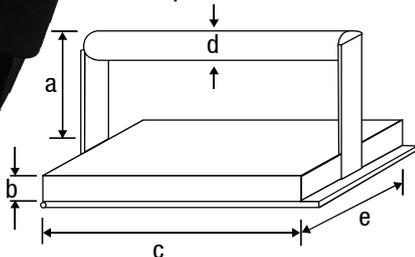
- Levantadores Magnéticos com Ímãs Permanentes Modelos LMP
- Construídos com Ímãs de Neodímio
- Alta eficiência magnética
- Dimensões compactas e leves
- Alavanca Liga/Desliga de fácil manuseio
- Possuem Fator de Segurança 3,5
 - Capacidade de carga real, 3,5x acima da capacidade da carga nominal
- Aplicações: Carga e descarga, fixação, elevação e movimentação de objetos/peças metálicas com propriedades magnéticas, nos formatos cilíndricos, redondos, retangulares, chapas e tarugos.
- São muito convenientes para aplicação em carga, descarga e movimentação, sendo ideais para fábricas, armazéns e transportes.

Capac. kg	Ø mm	Espessura min. Mm	Ø mm	Compr. máx. mm	Peso Kg	A	B	C	D	E	F	G	Código
100	50	15	30-100	1000	3	86	150	66	67	63	35	43	LMP-100
300	150	20	40-300	1500	9	180	168	80	80	63	35	43	LMP-300
600	300	30	70-400	2000	20	250	198	107	103	88	52	60	LMP-600
1000	500	40	70-500	3000	39	330	262	129	130	88	52	60	LMP-1000
2000	1000	45	100-600	3000	78	415	370	170	170	122	64	87	LMP-2000
3000	--	55	--	3000	160	470	480	234	190	122	64	87	LMP-3000

Modelo CC - CATA Cavaco



- Ótima relação custo benefício
- Base em aço inoxidável 340
- Suporte tubular em aço inoxidável 340
- Prático
- Ímãs permanentes de Ferrite de Bário Anisotrópicos (orientados)
- Para manuseio de peças de ferro
- Chapa móvel em Sae 1020



a	b	c	d	e	Código
55	20	200	1	120	CATA 1

Modelo FIXA - AGARRADOR de Chapas



Agarrador 3 dedos para 10Kg
Modelo Fixa 1



Agarrador duplo de sucção para 30Kg
Modelo Fixa 2

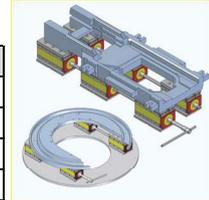
AGARRADORES MAGNÉTICOS - BLOCO

Modelo ML - BLOCO/MORSA Magnético(a) de Fixação

- Ideal para centros de usinagem e fresadoras
- Rápida e fácil fixação através da alavanca
- Diversos blocos podem trabalhar em conjunto
- Mantém a peça com as 5 faces livres
- Não utiliza energia elétrica



Código	Força de Fixação	Espessura mínima	G±0,03	H±0,01	Engate	Peso Kg
PECB210	2100Kg±5%	25mm	115	134	Simples/Duplo	36
PECB120	1200Kg±5%	15mm	94,5	108	Simples/Duplo	18
PECB075	750Kg±5%	10mm	88	78	Simples/Duplo	9,5
PECB050	500Kg±5%	10mm	61	78	Simples/Duplo	7

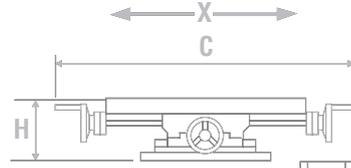


Modelo PMCO - MESA Coordenada

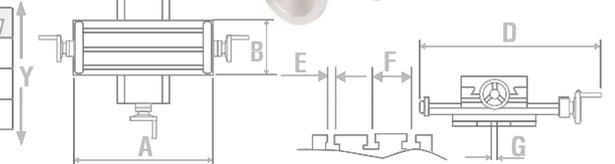
DESCONTINUADO

transversal e longitudinal montados com rolamentos

- Passo do fuso de 4mm
- Graduação de 0,1mm
- 3 rasgos de fixação do tipo T
- Base giratória
- Limitador de curso no eixo X



Código	Superfície Mesa - Ax B	Avanço X/Y	C	D	E	F	G	H	Peso Kg
PMCO-180	320x160	180x160	560	470	10	55	13	135	26
PMCO-270	480x190	270x190	720	530	12	65	15	145	40
PMCO-360	640x220	360x220	940	620	12	75	15	150	55

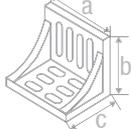


CANTONEIRAS de Fixação

DESCONTINUADO



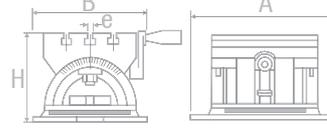
Cantoneira Simples



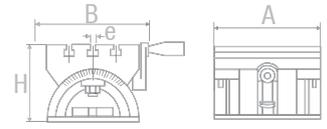
Cantoneira Angular



Cantoneira Inclinável Base Giratória



Cantoneira Inclinável



Código	A	B	C	Peso - KG
PLH-4"	4 1/2"	3 1/2"	3"	2
PLH-6"	6"	5"	4 1/2"	3,5
PLH-8"	8"	6"	5"	7
PLH-10"	10"	8"	6"	12
PLH-12"	12"	9"	8"	25

Código	A	B	C	D	H	Peso - KG
PHSAP-1	204	154	46	13	116	12
PHSAP-2	256	204	64	16	170	25
PHSAP-3	306	254	68	16	193	45
PHSAP-4	386	308	80	16	210	78

Código	B	A	H	Rasgo T e	Peso - KG
PHAP-180S	220	265	135	12	12
PHAP-250S	305	350	185	12	40
PHAP-380S	436	490	240	16	100

Código	B	A	H	Rasgo T e	Peso - KG
PHAP-180	130	180	91	12	7,5
PHAP-250	178	250	133	12	22,5
PHAP-380	260	330	185	16	69
PHAP-600	310	600	265	18	132

PLACAS com face quadrada/dupla de fixação - CNC



Tipo PHDT



Tipo PHDH



Tipo PHDF



Tipo PHST



Tipo PHSH



Tipo PHSF

Medidas especiais sob consulta

Medidas (LxCxA): 400 x 400 x 500 / 500 x 500 x 600 / 630 x 630 x 700 / 800 x 800 x 800

Vendas: 11 5519-7730 - e-mail: vendas@previsao.ind.br | 39

REFRIGERAÇÃO - TUDO DISTRIBUIDOR

MODELO TUBO/TUBO DUPLO - CONEXÃO RÁPIDA - TUBO DISTRIBUIDOR

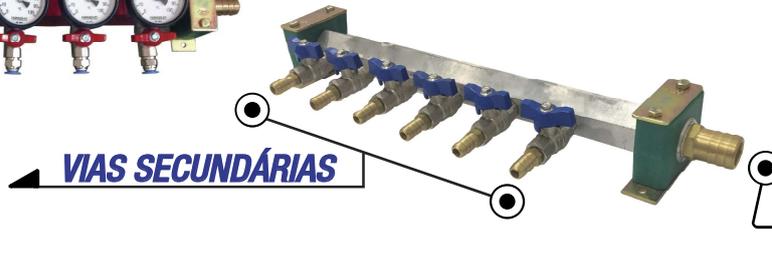


Termômetro



Manômetro

MODELO: TUBO SIMPLES

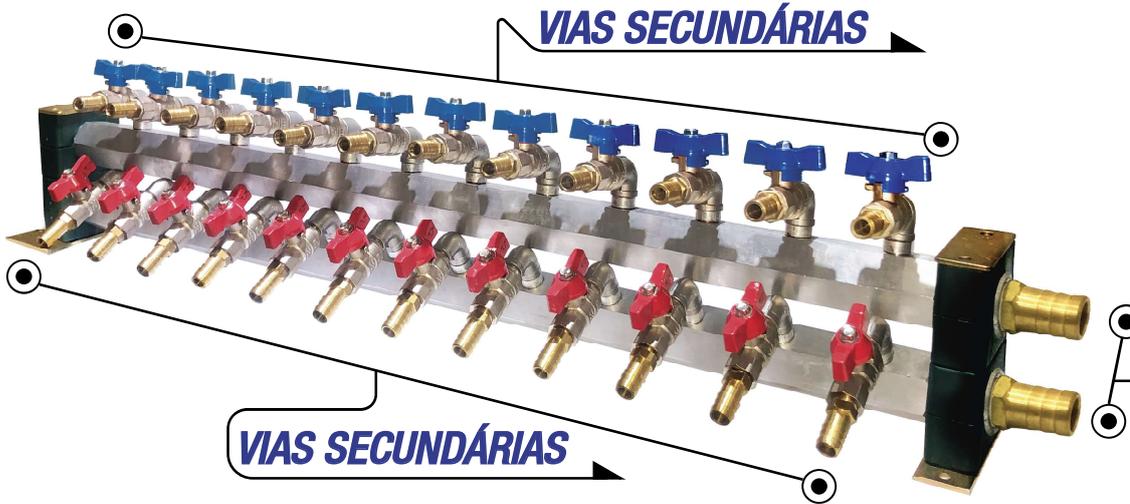


ABRAÇADEIRA MOD KV
(PARA TUBO SIMPLES)



VIA PRINCIPAL

MODELO: TUBO DUPLO



ABRAÇADEIRA MOD KV2
(PARA TUBO DUPLO)



VIA PRINCIPAL

Tubo simples:
De 02 a 20 vias

Tubo Duplo:
De 04 a 40 vias

Fabricamos
projetos especiais

COMO PEDIR MANIFOLD (TB):

- 01 - Definir se é tubo SIMPLES ou DUPLO;
- 02 - Definir Quantidade de **VIAS SECUNDÁRIAS** (4,6,8,10, 12,14,16,18,20) por tubo ;
- 03 - Definir Espigão da **VIA PRINCIPAL** (3/4" OU 1");
- 04 - Definir Modelo das **VIAS SECUNDÁRIAS**:
(ESPIGAO 3/8" OU 1/2")
(CONEXÃO PC0802 OU PC1002 OU PC1202)
(ROSCA 1/4 NPT)
(PLUG NP31 PARA CONECTOR MODELO C014 OU C013)

VIAS SECUNDÁRIAS (QUANTIDADE)	VIA PRINCIPAL	MODELO DE VIA SECUNDÁRIA
4	OU 3/4" 1"	ESPIGAO MANGUEIRA 3/8
6		ESPIGAO MANGUEIRA 1/2
8		CONEXÃO RÁPIDA PC0802
10		CONEXÃO RÁPIDA PC1002
12		CONEXÃO RÁPIDA PC1202
14		ROSCA 1/4 NPT
16		PLUG NP 31 PARA CONECTOR
18		MODELO C014 OU C013
20		(ENGATE RÁPIDO LATÃO)



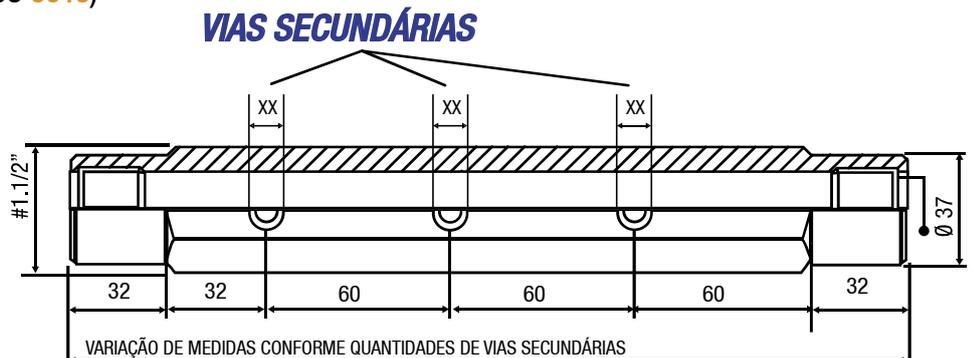
Espigão 3/8" / 1"
Ver Pag. 41



Conexão PC0802/
1002/1202
Ver Pag. 42

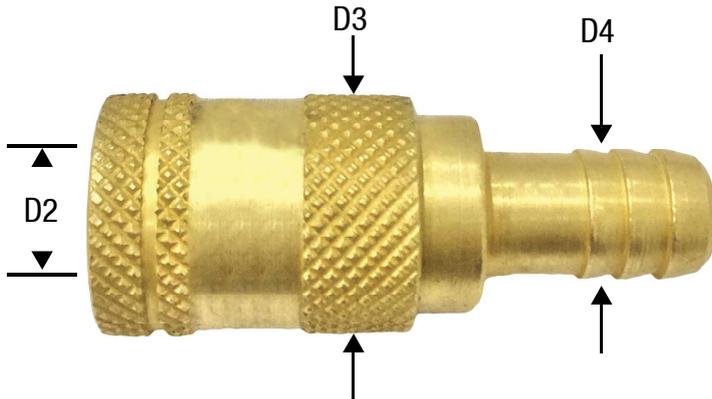


PLUG NP31
Ver Pag. 39



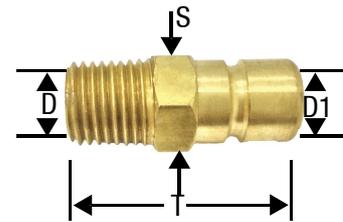
REFRIGERAÇÃO - ENGATES RÁPIDOS EM LATÃO PARA LÍQUIDOS

Modelo C0 - CONECTOR



Utiliza plugs nº NP/BS	Furo Interno D2-mm	Medida Externa D3-mm	Para Mangueira D4-mm	Código
20-21-22	9,5	18,0	1/4	C011
20-21-22	9,5	18,0	3/8	C012
30-31-32-33	13,5	24,5	3/8	C013
30-31-32-33	13,5	24,5	1/2	C014
34-35	20,0	30,5	3/4	C015
34-35	20,0	30,5	1"	C016

Modelo NP/BS - PLUG



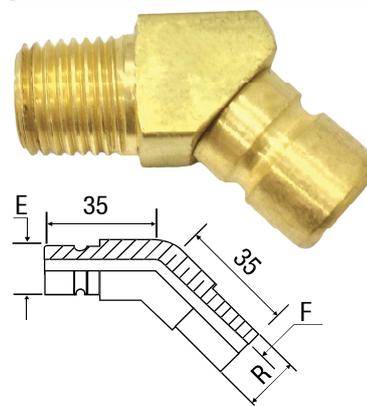
Rosca gás NPT/BSP	Chave Sextavada S	Furo Interno D	Encaixe no conector D1	Compr. Total T	Código
1/8 NPT	7/16	5	9,2	24	NP20
1/8 BSP	7/16	5	9,2	24	BS20
1/4 NPT	9/16	6	9,2	29	NP21
1/4 BSP	9/16	6	9,2	29	BS21
3/8 NPT	11/16	8	9,2	31	NP22
3/8 BSP	11/16	8	9,2	31	BS22
1/8 NPT	9/16	5	13,1	31	NP30
1/8 BSP	9/16	5	13,1	31	BS30
1/4 NPT	9/16	9	13,1	35	NP31
1/4 BSP	9/16	9	13,1	35	BS31
3/8 NPT	11/16	9	13,1	35	NP32
3/8 BSP	11/16	9	13,1	35	BS32
1/2 NPT	7/8	9	13,1	38	NP33
1/2 BSP	7/8	9	13,1	38	BS33
3/4 NPT	1 1/8	14	19,5	46	NP34
3/4 BSP	1 1/8	14	19,5	46	BS34
1" NPT	1 5/16	14	19,5	48	NP35
1" BSP	1 5/16	14	19,5	48	BS35

Modelo C045 - CONECTOR



Utiliza plugs nº NP/BS	Furo Interno D2-mm	Medida Externa D3-mm	Para Mangueira D4-mm	Código
20-21-22	9,5	18,0	1/4	C01145°
20-21-22	9,5	18,0	3/8	C01245°
30-31-32-33	13,5	24,5	3/8	C01345°
30-31-32-33	13,5	24,5	1/2	C01445°
34-35	20,0	30,5	3/4	C01545°
34-35	20,0	30,5	1"	C01645°

Modelo NP/BS 45 - PLUG



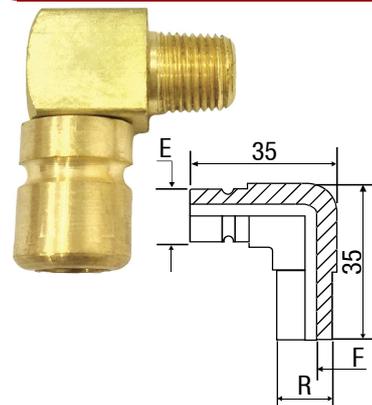
Rosca Gaz NPT/BSP	Código
1/8" NPT	NP20 45°
1/8" BSP	BS20 45°
1/4" NPT	NP21 45°
1/4" BSP	BS21 45°
1/8" NPT	NP30 45°
1/8" BSP	BS30 45°
1/4" NPT	NP31 45°
1/4" BSP	BS31 45°
3/8" NPT	NP32 45°
3/8" BSP	BS32 45°

Modelo C090 - CONECTOR



Utiliza plugs nº NP/BS	Furo Interno D2-mm	Medida Externa D3-mm	Para Mangueira D4-mm	Código
20-21-22	9,5	18,0	1/4	C011 90°
20-21-22	9,5	18,0	3/8	C012 90°
30-31-32-33	13,5	24,5	3/8	C013 90°
30-31-32-33	13,5	24,5	1/2	C014 90°
34-35	20,0	30,5	3/4	C015 90°
34-35	20,0	30,5	1"	C016 90°

Modelo NP/BS 90 - PLUG



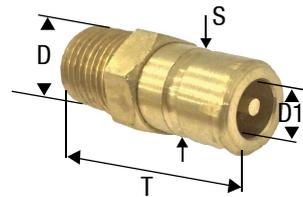
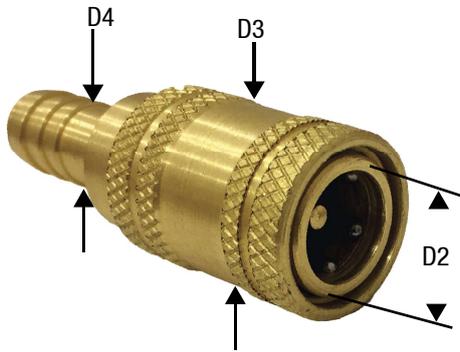
Rosca Gaz NPT/BSP	Código
1/8" NPT	NP20 90°
1/8" BSP	BS20 90°
1/4" NPT	NP21 90°
1/4" BSP	BS21 90°
1/8" NPT	NP30 90°
1/8" BSP	BS30 90°
1/4" NPT	NP31 90°
1/4" BSP	BS31 90°
3/8" NPT	NP32 90°
3/8" BSP	BS32 90°

REFRIGERAÇÃO - ENGATES RÁPIDOS EM LATÃO PARA LÍQUIDOS VALVULADOS

Modelo COV - CONECTOR VALVULADO

Modelo NPV/BSV - PLUG VALVULADO

LINHA DE ENGATE VALVULADOS: RETÉM O LÍQUIDO, NÃO PRECISA DESLIGAR O REGISTRO APÓS SER DESCONECTADO.

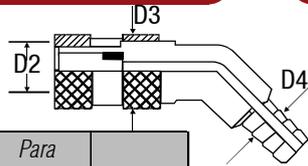


Utiliza plugs n° NPV/BSV	Furo Interno D2-mm	Medida Externa D3-mm	Para Mangueira D4-mm	Código
20-21-22	9,5	18,0	1/4	COV11
20-21-22	9,5	18,0	3/8	COV12
30-31-32-33	13,5	24,5	3/8	COV13
30-31-32-33	13,5	24,5	1/2	COV14
34-35	20,0	30,5	3/4	COV15
34-35	20,0	30,5	1"	COV16

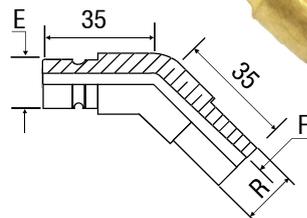
Rosca gás NPTV/BSPV	Chave Sextavada S	Furo Interno D	Encaixe no Conector D1	Compr. Total T	Código
1/8 NPTV	7/16	5	9,2	24	NPV20
1/8 BSPV	7/16	5	9,2	24	BSV20
1/4 NPTV	9/16	6	9,2	29	NPV21
1/4 BSPV	9/16	6	9,2	29	BSV21
3/8 NPTV	11/16	8	9,2	31	NPV22
3/8 BSPV	11/16	8	9,2	31	BSV22
1/8 NPTV	9/16	5	13,1	31	NPV30
1/8 BSPV	9/16	5	13,1	31	BSV30
1/4 NPTV	9/16	9	13,1	35	NPV31
1/4 BSPV	9/16	9	13,1	35	BSV31
3/8 NPTV	11/16	9	13,1	35	NPV32
3/8 BSPV	11/16	9	13,1	35	BSV32
1/2 NPTV	7/8	9	13,1	38	NPV33
1/2 BSPV	7/8	9	13,1	38	BSV33
3/4 NPTV	1 1/8	14	19,5	46	NPV34
3/4 BSPV	1 1/8	14	19,5	46	BSV34
1" NPTV	1 5/16	14	19,5	48	NPV35
1" BSPV	1 5/16	14	19,5	48	BSV35

Modelo COV 45 - CONECTOR VALVULADO

Modelo NPV/BSV 45 - PLUG VALVULADO



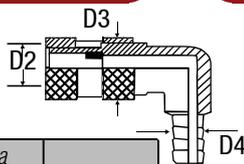
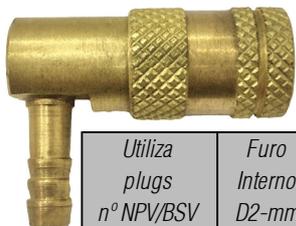
Utiliza plugs n° NPV/BSV	Furo Interno D2-mm	Medida Externa D3-mm	Para Mangueira D4-mm	Código
20-21-22	9,5	18,0	1/4	COV1145°
20-21-22	9,5	18,0	3/8	COV1245°
30-31-32-33	13,5	24,5	3/8	COV1345°
30-31-32-33	13,5	24,5	1/2	COV1445°
34-35	20,0	30,5	3/4	COV1545°
34-35	20,0	30,5	1"	COV1645°



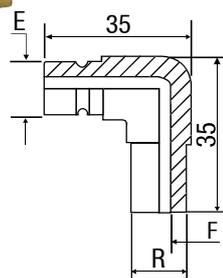
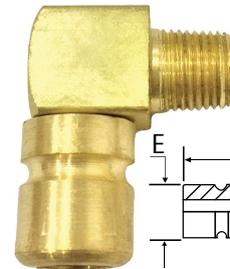
Rosca Gaz NPVT/BSV	Código
1/8" NPTV	NPV20 45°
1/8" BSPV	BSV20 45°
1/4" NPTV	NPV21 45°
1/4" BSPV	BSV21 45°
1/8" NPTV	NPV30 45°
1/8" BSPV	BSV30 45°
1/4" NPTV	NPV31 45°
1/4" BSPV	BSV31 45°
3/8" NPTV	NPV32 45°
3/8" BSPV	BSV32 45°

Modelo COV 90 - CONECTOR VALVULADO

Modelo NPV/BSV 90 - PLUG VALVULADO



Utiliza plugs n° NPV/BSV	Furo Interno D2-mm	Medida Externa D3-mm	Para Mangueira D4-mm	Código
20-21-22	9,5	18,0	1/4	COV11 90°
20-21-22	9,5	18,0	3/8	COV12 90°
30-31-32-33	13,5	24,5	3/8	COV13 90°
30-31-32-33	13,5	24,5	1/2	COV14 90°
34-35	20,0	30,5	3/4	COV15 90°
34-35	20,0	30,5	1"	COV16 90°



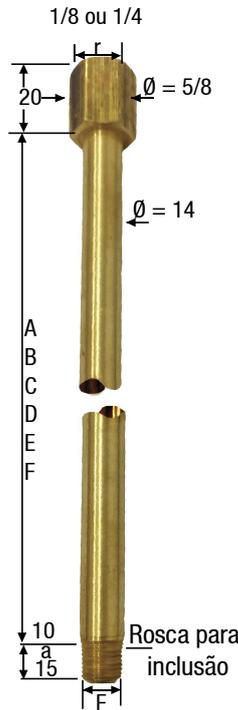
Rosca Gaz NPVT/BSV	Código
1/8" NPTV	NPV20 90°
1/8" BSPV	BSV20 90°
1/4" NPTV	NPV21 90°
1/4" BSPV	BSV21 90°
1/8" NPTV	NPV30 90°
1/8" BSPV	BSV30 90°
1/4" NPTV	NPV31 90°
1/4" BSPV	BSV31 90°
3/8" NPTV	NPV32 90°
3/8" BSPV	BSV32 90°

REFRIGERAÇÃO - PROLONGADOR, ESPIÇÃO E ABRAÇADEIRAS

Modelo PHA - PLUG com Haste Alongadora

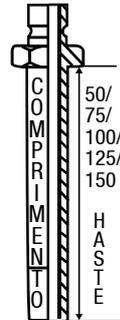
PROLONGADOR

Medida da letra mm	Rosca gás para molde NPT/BSP r	Furo interno F mm	Código
A= 50	1/8 NPT	5	PHA050NP30
	1/8 BSP	5	PHA050BS30
	1/4 NPT	8	PHA050NP31
	1/4 BSP	8	PHA050BS31
B = 75	1/8 NPT	5	PHA075NP30
	1/8 BSP	5	PHA075BS30
	1/4 NPT	8	PHA075NP31
	1/4 BSP	8	PHA075BS31
C = 100	1/8 NPT	5	PHA100NP30
	1/8 BSP	5	PHA100BS30
	1/4 NPT	8	PHA100NP31
	1/4 BSP	8	PHA100BS31
D= 125	1/8 NPT	5	PHA125NP30
	1/8 BSP	5	PHA125BS30
	1/4 NPT	8	PHA125NP31
	1/4 BSP	8	PHA125BS31
E = 150	1/8 NPT	5	PHA150NP30
	1/8 BSP	5	PHA150BS30
	1/4 NPT	8	PHA150NP31
	1/4 BSP	8	PHA150BS31
F = 200	1/8 NPT	5	PHA200NP30
	1/8 BSP	5	PHA200BS30
	1/4 NPT	8	PHA200NP31
	1/4 BSP	8	PHA200BS31



Plug Np31 com rosca 1/4" NF
50mm comprimento haste

Medidas Especiais
SOB ENCOMENDA



Medida da letra mm	Rosca gás para molde NPT/BSP r	Furo interno F mm	Código
A = 50	1/8 NPT	5	PAN-1
	1/8 BSP	5	PAB-1
	1/4 NPT	8	PAN-2
	1/4 BSP	8	PAB-2
B = 70	1/8 NPT	5	PBN-1
	1/8 BSP	5	PBB-1
	1/4 NPT	8	PBN-2
	1/4 BSP	8	PBB-2
C = 90	1/8 NPT	5	PCN-1
	1/8 BSP	5	PCB-1
	1/4 NPT	8	PCN-2
	1/4 BSP	8	PCB-2
D = 105	1/8 NPT	5	PDN-1
	1/8 BSP	5	PDB-1
	1/4 NPT	8	PDN-2
	1/4 BSP	8	PDB-2
E = 120	1/8 NPT	5	PEN-1
	1/8 BSP	5	PEB-1
	1/4 NPT	8	PEN-2
	1/4 BSP	8	PEB-2
F = 150	1/8 NPT	5	PFN-1
	1/8 BSP	5	PFB-1
	1/4 NPT	8	PFN-2
	1/4 BSP	8	PFB-2
G = 200	1/8 NPT	5	PGN-1
	1/8 BSP	5	PGB-1
	1/4 NPT	8	PGN-2
	1/4 BSP	8	PGB-2
H = 250	1/8 NPT	5	PHN-1
	1/8 BSP	5	PHB-1
	1/4 NPT	8	PHN-2
	1/4 BSP	8	PHB-2
I = 300	1/8 NPT	5	PIN-1
	1/8 BSP	5	PIB-1
	1/4 NPT	8	PIN-2
	1/4 BSP	8	PIB-2

Medidas Especiais
SOB ENCOMENDA

Modelo ER - ESPIÇÃO com Rosca

Rosca	Mangueira	Código
1/8	1/4	ER1/8NP1/4M
1/8	1/4	ER1/8BS1/4M
1/8	3/8	ER1/8NP3/8M
1/8	3/8	ER1/8BS3/8M
1/8	1/2	ER1/8NP1/2M
1/8	1/2	ER1/8BS1/2M
1/4	1/4	ER1/4NP1/4M
1/4	1/4	ER1/4BS1/4M
1/4	3/8	ER1/4NP3/8M
1/4	3/8	ER1/4BS3/8M
1/4	1/2	ER1/4NP1/2M
1/4	1/2	ER1/4BS1/2M
3/8	1/4	ER3/8NP1/4M
3/8	1/4	ER3/8BS1/4M
3/8	3/8	ER3/8NP3/8M
3/8	3/8	ER3/8BS3/8M
3/8	1/2	ER3/8NP1/2M
3/8	1/2	ER3/8BS1/2M
1/2	1/4	ER1/2NP1/4M
1/2	1/4	ER1/2BS1/4M
1/2	3/8	ER1/2NP3/8M
1/2	3/8	ER1/2BS3/8M
1/2	1/2	ER1/2NP1/2M
1/2	1/2	ER1/2BS1/2M



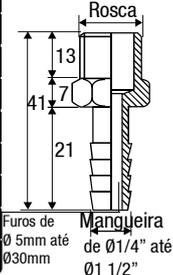
Espigão com rosca: 1/8" à 1" NPT ou BSP para manguieras: 1/4" à 1 1/2".
Usinamos também espigão com haste conforme sua necessidade.

Medidas podendo variar de acordo com a peça.

Como solicitar

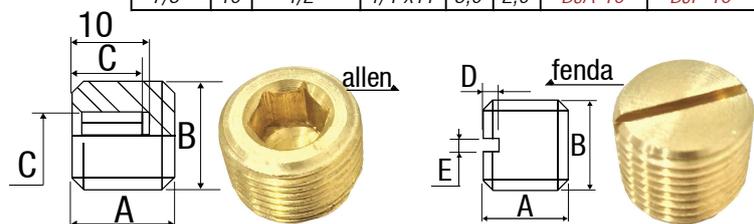
Rosca	Mangueira
1/8" NP	1/2 M

de Ø 1/8" até Ø 1" BSP ou NPT



Modelo BJA (Allen) - BJA (Fenda) - BUJÕES

Bitolas	A	B NPT ou BSP	C	D	E	Código BJA (allen)	Código BJA (fenda)
7/16"	12	1/8"	1/4"x8	3,0	2,0	BJA-12	BJF-12
9/16"	13	1/4"	1/4"x9	3,0	2,0	BJA-13	BJF-13
11/16"	14	3/8"	1/4"x10	3,0	2,0	BJA-14	BJF-14
7/8"	16	1/2"	1/4"x11	3,0	2,0	BJA-16	BJF-16



REFRIGERAÇÃO - CONEXÕES RÁPIDAS

CONEXÕES de um Toque

PG <i>Redutor</i> 	PY <i>União Y</i> 	PUT <i>União tee</i> 	PT <i>Macho tee central</i> 	PL <i>Macho Cotovelo</i> 	PC <i>Macho reta</i> 
NSE <i>Regulador de pressão cotovelo</i> 	PGJ <i>Plug-in redutor</i> 	PMM <i>Bulk head união cotovelo</i> 	PWT <i>Macho Y</i> 	PCF <i>Fêmea reta</i> 	PST <i>Macho tee lateral</i> 
NRL <i>Rotativo cotovelo</i> 	NRC <i>Rotativo Reto</i> 	NSF <i>União regulador de fluxo</i> 	PAT (D3) <i>Distribuidor saídas sexto</i> 	PAT (D2) <i>Distribuidor saídas quadruplo</i> 	PHT (D3) <i>Distribuidor saídas triplo</i> 
TC <i>Corta tubo</i> 	BC20 <i>Válvula de esfera macho reta</i> 	BUG20 <i>Válvula de esfera reta</i> 	PUL <i>União cotovelo</i> 	PUC <i>União reta</i> 	PAF <i>Fêmea banjo duplo</i> 

Sistema de códigos de produtos

① Tipo do modelo

②

③

PC	8	02	Ø mangueira em mm	Código	01	02	03	04	05
①	②	③	04 / 06 / 08 / 10 / 12 / 16	Rosca NPT	1/8	1/4	3/8	1/2	M5

Como solicitar:

PC 08 - 02

Modelo PC Macho Reta para mangueira Poliuretano (PU) 8 mm de diâmetro externo e rosca de 1/4 NPT

Descrição código acima

CARACTERÍSTICAS / VANTAGENS:

- Conexões rápidas "Um toque" em forma oval facilitam o engate e o desengate das tubulações
- Corpo metálico niquelado proporciona resistência contra desgaste e corrosão
- Roscas revestidas com teflon não necessitam de vedação adicional

TABELAS TÉCNICAS DE ROSCAS EXTERNAS

TABELAS TÉCNICAS DE ROSCAS EXTERNAS													
BSP. (PARALELA)			NPT (CÔNICA)			WHITWORTH			UNF			MÉTRICA	
REF:	POL	mm:	REF:	POL	mm:	REF:	POL	mm:	REF:	POL	mm:	REF:	mm:
B18	1/8"	9,6	N18	1/8"	9,8-10,3	W14	1/8"	6,35	1/4"X28	1/8"	6,35	M5	4,9
B14	1/4"	13	N14	1/4"	13-13,8	W38	1/4"	9,5	3/8"X24	1/4"	9,5	M10	9,8
B38	3/8"	16,5	N38	3/8"	16,5-17,2	W12	3/8"	12,7	1/2"X20	3/8"	12,7	M12	11,8
B12	1/2"	20,7	N12	1/2"	20,6-21,3	W58	1/2"	15,8	5/8"X18	1/2"	15,8	M14	13,8
B34	3/4"	26,3	N34	3/4"	26-26,7	W34	3/4"	19	3/4"X16	3/4"	19	M16	15,8
B1000	1"	33	N1000	1"	32,5-33,3	W78	7/8"	22,2	7/8"X14	7/8"	22,2	M20	19,8

REFRIGERAÇÃO - REGULADOR, FILTRO E LUBRIFICADOR E TUBOS PU (Poliuretano)

Modelo TB - TUBO Poliuretano Liso/Esiral

CARACTERÍSTICAS / VANTAGENS:

- Tubos de poliuretano feitos de polímero de alta qualidade com resistência química e elasticidade
- Poliuretano de propriedades excepcionais anti-abrasivas
- Durabilidade e flexibilidade
- Aplicações:
 - Ferramentas que utilizam Ar/Água
 - Sistemas Pneumáticos
 - Robôs Industriais
 - Sistema de Lubrificação



Liso – Cód TB

Cód da Cor		
Branco	Preto	Azul
BR	PR	AZ
Vermelho	Amarelo	Verde
VM	AM	VD

Tubos Calibrados para conexão de engate rápido (instantânea)

Øcódigo Liso-Cor	Externo	Interno	Parede	Pressão de trab. (bar)	Raio de Curva mm	Rolos M
TB-XX-M4	4,00	2,60	0,70	10	15	100
TB-XX-M6	6,00	4,00	1,00	10	20	100
TB-XX-M8	8,00	5,50	1,25	10	35	100
TB-XX-M10	10,00	7,00	1,50	10	60	100
TB-XX-M12	12,00	8,00	2,00	10	65	50
TB-XX-M16	16,00	11,00	2,50	10	50	50

Modelo AI (Inóx) AC (Aço) - ABRAÇADEIRA

Ø Mínimo mm	Ø Máximo mm	Inox Código	SAE 1010/20 Código
9	13	AI 913	AC 913
12	16	AI 1216	AC 1216
13	19	AI 1319	AC 1319
14	22	AI 1422	AC 1422
19	27	AI 1927	AC 1927
22	32	AI 2232	AC 2232



Consulte-nos para tamanhos especiais
Fabricadas em aço-carbono SAE 1010/20 ou aço-inox AISI 304, para uso em mangueiras de material macio, proporcionando grande capacidade de vedação.

Torque de aperto:
- Aço carbono 35 kg.cm
- Aço inox 40 kg.cm

Modelo AV - ANÉIS de Vedação para Conectores

Conector	Unidades por embalagem	Material	Código
C011 /C012	Borracha nitrilica	10	AV 12
	Viton		AVV 12
C013 /C014	Borracha nitrilica	10	AV 14
	Viton		AVV 14
C015 /C016	Borracha nitrilica	10	AV 16
	Viton		AVV 16



DESCONTINUADO

Modelo CE - CONJUNTO Lubrifil (Regulador, Filtro e Lubrificador)

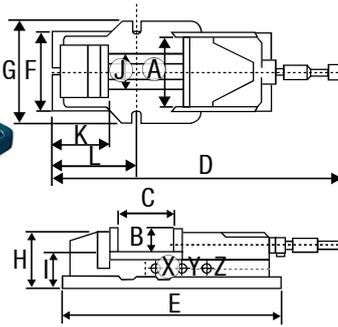
Modelo	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE
	1010-M5	2010-01	2010-02	3010-02	3010-03	4010-03	4010-04	4010-06	5010-06	5010-10
Médio	Ar Comprimido									
Pressão (Mpa)	0 ~ 1.0									
Max.Pressure(Mpa)	1,5									
Temperatura (°C)	5 ~ 60									
Filtro de precisão	25 micron (5micron é opcional)									
Tamanho da rosca	M5	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	1/4"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
Medidor de rosca	1/16	1/8"			1/4"			1/4"		
Medidor Modelo	Y25	Y40			Y50			Y50		
Fluxo M(L/min)	900	500	1700			3000			4000	
Suporte	Y10T	Y20T	Y30T			Y40T	Y50T	Y60T		
Material do corpo	Ligados Alumínio									
Drenagem Tipo	Drenagem manual		Air Escorra Shut-Off/Drenagem Manual							
Auto modelo de drenagem	/	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE
		2010-01D	2010-02D	3010-02D	3010-03D	4010-03D	4010-04D	4010-06D	5010-06D	5010-10D

Nota: thread diferente, cores de carroçarias estão disponíveis



MORSAS

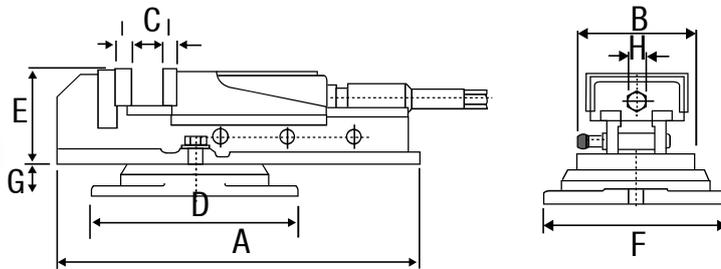
MODELO PHH - MORSA Hidráulica



- Cilindro hidráulico
- Absorve vibrações
- Mantém a força de aperto durante todo o processo de produção
- Corpo fabricado em ferro fundido de alta tensão
- Guias temperadas e retificadas, garantindo a rigidez,
- Mordentes compostos de liga especial de aço, temperada e precisamente retificada

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Força de aperto (kgf)	Peso Fixo (Kg)	Peso Base (Kg)	Código Base Fixa	Código Base Giratório
100	36	170	525	430	130	160	94	60	78	100	155	2500	16	6	PHHF-100	PHHG-100
125	46	220	670	540	165	185	118	72	97	117	185	3500	33	7	PHHF-125	PHHG-125
150	51	300	800	620	200	240	133	82	116	125	207	4500	54	16	PHHF-150	PHHG-150
200	62	300	900	700	225	280	160	100	160	150	265	8500	90	20	PHHF-200	PHHG-200

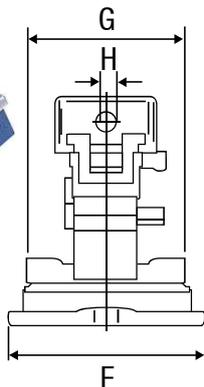
MODELO PH - MORSA Mecânica



- Possui as mesmas características da série PHH de Morsas Hidráulicas, com exceção do sistema hidráulico.

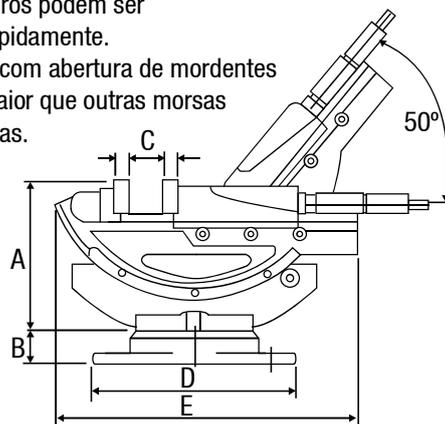
A	B	C	D	E	F	G	H	I	Peso (Kg)	Código Base Giratória									
394	15 33/64	148	5 53/64	200	8	224	8 13/16	105	4	204	4 1/8	35	1 3/8	19	3/4	15	19/32	19	PHG-400
535	2 11/16	200	7 7/8	275	11	280	1 11/16	142	5 19/32	256	10 5/64	32	1 1/4	19	3/4	15	19/32	45	PHG-600
605	23 13/16	250	10	336	14	336	13 15/64	144	5 43/64	300	11 13/16	40	1 37/64	19	3/4	15	19/32	75	PHG-800

MODELO PHHYG - Morsa Mecânica Angular

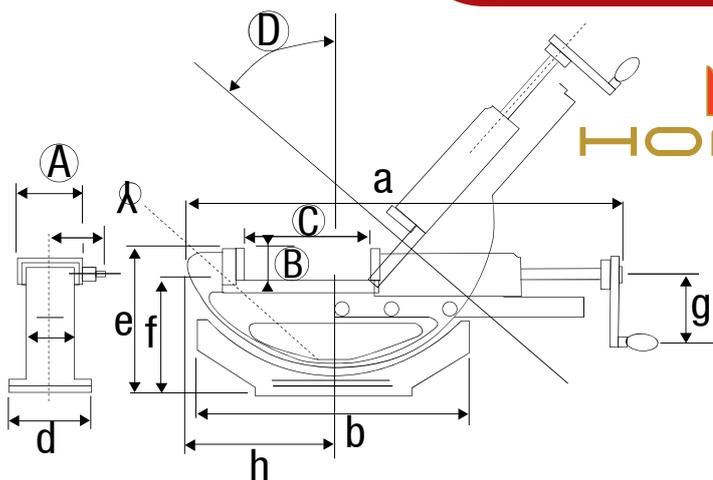


Morsa mecânica angular mais popular para fresadoras:

- Movimento angular para cima e para baixo
- Base giratória
- Fundida com material de alta qualidade e precisamente retificada
- Fácil manuseio, 4 furos podem ser firmemente fixados rapidamente.
- Modelo PHHYG 150 com abertura de mordentes de 310mm 2 vezes maior que outras morsas normais para fresadoras.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	Código Base Giratório
195	42	170	270	405	228	168	19	15	PHHYG-100
214	40	310	336	485	300	238	19	15	PHHYG-150

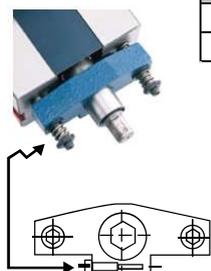


- Mesmas especificações da série PHH
- Dispositivo angular
 - Adequada para diversos tipos de fixação
 - Aplicações especiais
 - Versatilidade de trabalhos.

A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g	h	Peso Fixo(KG)	Peso Base(KG)	Código Base Giratória
100	36	170	50°	505	325	65	160	177	141	80	170	23	4	PHWG-100
150	51	300	50°	775	410	95	240	237	168	100	200	60	10	PHWG-150

Modelo PHDL - MORSA Dupla de Precisão

Código	A mm	B mm	C abertura	D abertura	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	Peso Kg
PHDL-4	92	63±0,01	74	200	18	395	480	104	14	14	20
PHDL-6	118	80±0,01	100	270	18	517	615	154	19	18	46

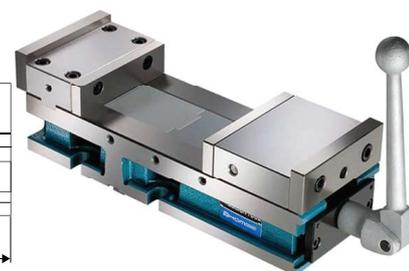
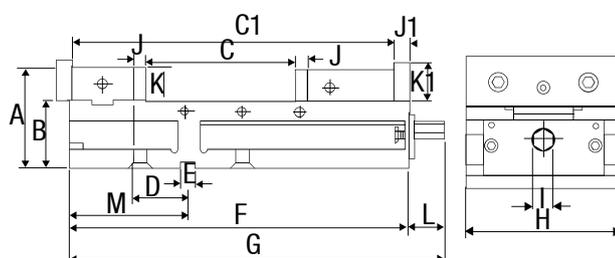


Dispositivo de mola especial permite tolerância extra de até 5mm no tamanho da peça

 <p>Pode fixar 2 peças de diferentes tamanhos (Diferença máxima de abertura 70mm)</p>	 <p>Castanha central pode ser removida para fixar peças maiores</p>	 <p>Removendo a castanha central a Morsa tem função de auto centragem</p>
--	---	--

Modelo PHVV - MORSA de Precisão CNC

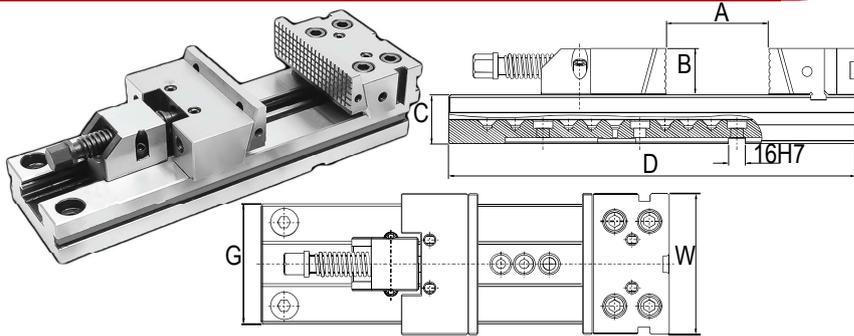
- Sistema ANGLE LOCK
- Pressão para baixo sobre a peça para uma precisa fixação
- Alto grau de dureza (50HRC) e alta rigidez
- Altura fixa, várias morsas podem ser utilizadas juntas



Código	A mm	B mm	C abertura	C1 abertura	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	J1 mm	K mm	K1 mm	M mm	Peso Kg
PHVV-4	91	62±0,01	160	320	73±0,02	18	325	365	105	14	15	18	28,5	37	120±0,02	18
PHVV-6	120	80±0,01	200	410	68±0,02	18	419	468	105	19	15	18	39,5	50	145±0,02	37
PHVV-8	136	84±0,01	325	550	76±0,02	18	556	612	105	19	18	21	51,5	60	168±0,02	60

MORSAS

MODELO GRAPPA - MORSA Modular de Precisão Gerardi (Italiana)



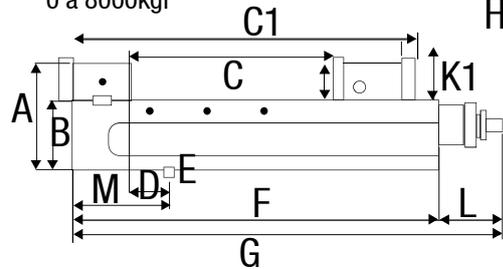
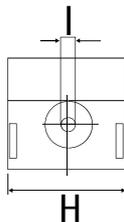
A	B	C	D	W	G	Peso	Código
300	50	50	520	150	125	29	GRAPPA 300

- Alta precisão
- Aço temperado Hrc60
- Efeito descendente dos mordentes
- Mínimo esforço de aperto
- Localização rápida pré determinada do mordente móvel
 - Permite trabalhar com a morsa na vertical
- Giro de 180° do mordente fixo
 - Permite usar diversos tipos de mordentes especiais
- Base com rasgos de chavetas no comprimento
- Transversal para localizar e alinhar rapidamente a morsa sobre a máquina ou dispositivo

MODELO PHPAQ - MORSA para CNC Multi-Power



Menor comprimento com maior abertura de mordentes:
Extremamente precisa com altíssima precisão e repetibilidade
Design especial MULTI-POWER aumenta sua força de aperto de 0 a 8000kgf



- Mordente fixo fabricado com aço de alta qualidade
 - Dureza de HRC 55°
 - Corpo produzido com ferro dúctil de FDC 60°
 - Garantia de alta precisão e durabilidade
 - Força de 4.500kgf sua forma irá deformar de 0,005mm.
- Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC
 - Maior vida útil
 - Mantem o posicionamento da altura após longo período de uso.
- Sistema ANGLE-LOCK SYSTEM
 - Design compacto
 - Ferro de alto grau FCD 60°
 - Empurra automaticamente a peça para baixo
 - Garante precisão de posicionamento da peça em 0,005mm sob 4.500kgf de aperto
 - A mais indicada para usinagem de molde de precisão em centro de usinagem
- Pode ser utilizada horizontal ou verticalmente
- Sistema MULTI POWER
 - Aço de alta graduação, duplica a força de fixação
 - Primeira meia volta: garante aperto de 2.500kgf de pressão
 - Segunda meia volta garante aperto de 4.500kgf
 - Sistema especial proporciona força de aperto constante
- Anel de ajuste de parada
 - Memorização simples e eficaz da pressão desejada
 - Garante a repetição da força de fixação durante cada aperto.
- Força de aperto: 2.000, 4.000, 6.000, 8.000kgf.

A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	J1	K	K1	L	M	Força de aperto	Código
168	115±0.01	0-300	195-490	57±0.02	18	560	677	160	19	15	21	53	63	117	145	8000 kgf	PHPAQ-160
168	115±0.01	0-400	206-600	57±0.02	18	665	792	160	19	15	21	53	63	117	145	8000 kgf	PHPAQ-400
168	115±0.01	0-500	206-700	57±0.02	18	765	892	160	19	15	21	53	63	117	145	8000 kgf	PHPAQ-500
168	115±0.01	0-650	206-860	57±0.02	18	925	1042	160	19	15	21	53	63	117	145	8000 kgf	PHPAQ-600



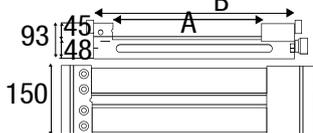
SISTEMA MULTI-POWER

- Aço de extrema qualidade
- Alta força de aperto
- Pressão mais consistente elimina todos os problemas de vazamento e manutenção associados as morsas hidráulicas

MODELO SF - MORSA Única



- Reduz drasticamente o peso
- Oferece rigidez e estabilidade
- Altamente confiável
- Construção em aço laminado
- Não levanta a peça
- Totalmente temperada
- Totalmente retificada
- Mordentes externos removíveis
- Manipulo de baixo torque
- Manipulo de alto torque (telescópico)
- Mordente fixo com sédes prismáticas
- Mordentes com localizador
- Acabamento superficial galvânico
- Embalagem para armazenamento
- Projeto super compacto
- Morsa de Precisão
- Maior abertura
- Menor espaço utilizado



A	adicional	B	Código
100	+139	239	SF 100 NPL
150	+139	289	SF 150 NPL
200	+139	339	SF 200 NPL
250	+139	389	SF 250 NPL
300	+139	439	SF 300 NPL
400	+139	539	SF 400 NPL
500	+139	639	SF 500 NPL
600	+139	739	SF 600 NPL

Características Técnicas. Mm/Kg	Código MAR-1		Código MAR-2	
	F	G	F	G
Largura dos mordentes	87	87	115	115
Altura dos mordentes	35	35	35	35
Abertura da morsa	80	80	120	120
Altura total	87	117	87	117
Largura total	124	173	149	200
Comprimento total	325	325	385	385
Distância entre furos	95/305	170	120/365	200
Peso líquido	8,3	11,6	12,3	16,6

Características:

- Aperto mediante único movimento da alavanca
 - Base giratória gravada em 360°
 - Fundição perfeita
 - Alto grau de dureza e tenacidade
 - Dispositivo limitador bilateral, facilita imediato e idêntico posicionamento das peças na produção em série
 - Superfícies de apoio e deslizamento inteiramente retificadas.
- (F) Fixas / (G) Giratórias.



Modelo MAD - MORSA Mecânica Advanced

Características Técnicas. Mm /KG	Código MAD-1		Código MAD-2
	F	G	F
Larg. Mordentes e abert. Morsa	100	100	125
Altura dos mordentes	32	32	40
Altura total	79	100	94
Largura Total	126	220	156
Comprimento total	292	292	347
Distância entre furos	101/243	190	125/303
Peso Líquido	11,20	14,90	19,40

- Corpo em ferro nodular GGG-50 tipo vazado completamente retificado
- Parte móvel em ferro fundido cinzento GG-20
 - Placas de guia retificadas
- Mordentes reversíveis tipo double face
 - Estriados e lisos
 - Dimensionamento básico conforme DIN 6370
- Design moderno
- Fundição perfeita
- Alto grau de dureza e tenacidade
- Pintura estável
- (F) Fixas / (G) Giratórias



Modelo TB-LN - TORNO de Bancada - Linha Nobre Industrial

Código Base Fixa	Largura do mordente (mm)	Abertura Máxima(mm)	Peso(Kg)
TB-LN-2	63	70	2,6
TB-LN-3	76	90	3,6
TB-LN-4	101	113	7,3
TB-LN-5	127	135	12,0
TB-LN-6	152	170	15,5
TB-LN-8	203	205	21,0
TB-LN-10	254	254	34,4



- Aço nodular
- base giratória sob consulta

Modelo MSUPORTE - MORSA para máquina Suporte de Furadeira

Código	Abertura Máxima(mm)	Peso(Kg)
MSUPORTE	37	1,0

Aplicações: Fresadoras, furadeiras, plainas e serra, oficinas, serralherias e indústrias.



Modelo MMAQ - MORSA para máquina Suporte de Furadeira

Código	Largura do mordente (mm)	Abertura Máxima(mm)	Peso(Kg)
MMAQ-2	85	150	6,2

Aplicações: Fresadoras, furadeiras, plainas e serra, oficinas, serralherias e indústrias.



MORSAS

REPARO DE MORSAS



***MORSA DANIFICADA**



***PEÇAS DANIFICADAS**



***MARCAÇÃO DAS PEÇAS TROCADAS / RETIFICADAS**



***LIXAMENTO DAS PEÇAS**



***LIMPEZA E PINTURAS DAS PEÇAS**



***MORSA REPARADA**

REPARO DE MORSAS:

- *EXECUTAMOS MANUTENÇÃO EM QUALQUER MORSA, NACIONAL OU IMPORTADA**
- *RECONDICIONAMENTO DE FUSO / EMBREAGEM HIDRÁULICA**
- *FABRICAÇÃO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO**
- *SERVIÇO DE PINTURA**
- *TROCA DE VEDAÇÕES / GAXETAS**
- *FABRICAÇÃO DE MORDENTES ESPECIAIS**
- *TROCA DE MORDENTES**

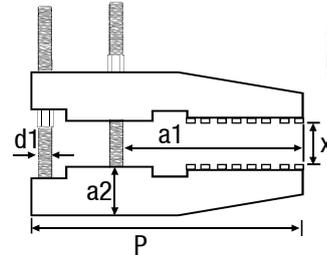
GRAMPOS - FERRAMENTEIRO - TIPO C - (SARGENTO)

MODELO H - Grampo Rápido Ferramenteiro

P Compr. mm	Capacidade de abertura x mm	Comprimento mordente a1 mm	Espessura a2 mm	Parafuso d1 mm	Peso por peça GR	Código H
100	80	45	19	1/2	650	H-1
150	100	70	19	1/2	1.050	H-2
200	140	100	22	1/2	1.750	H-3
250	160	130	22	1/2	2.100	H-4

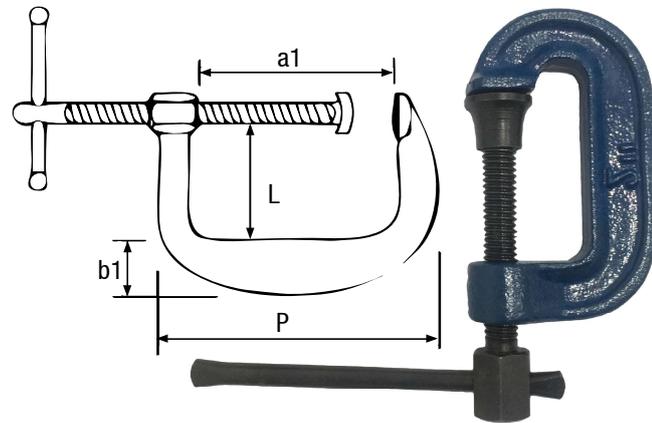


- Totalmente usinada em aço
- Para fixar ferramentas e peças
- Fixa de modo seguro e preciso
- Utilizada na fixação de peças delicadas



MODELO CL - Grampo Rápido (Sargento Leve)

P Compr. mm	Utiliza parafuso Pol	Capacidade do aperto a1 mm	dimensões		Peso por peça GR	Código CL
			L mm	b1 mm		
110	1/2	50	25	30	300	CL-0
180	5/8	100	40	30	700	CL-1
230	5/8	150	50	40	800	CL-2
290	5/8	200	70	50	1.100	CL-3
350	3/4	250	80	60	1.300	CL-4
350	3/4	250	140	65	1.500	CLAL-4

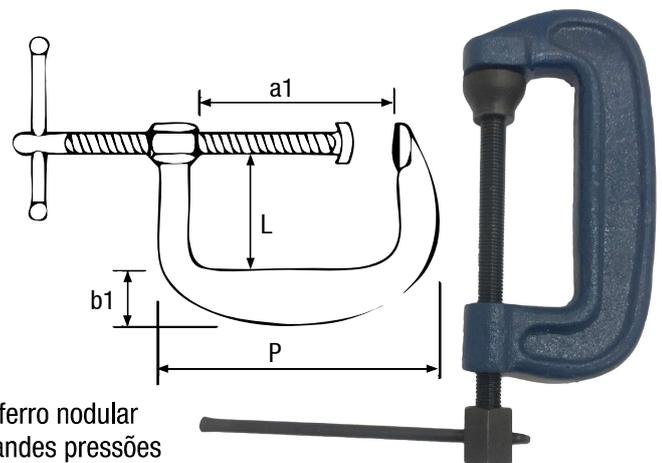


- Modelo CL: Leve
- Modelo CLAL: Leve Alongado

- Fundida em ferro nodular
- Resiste a grandes pressões
- Total segurança
- Para fixação de peças leves

MODELO C - Grampo Rápido (Sargento Pesado)

P Compr. mm	Utiliza parafuso Pol	Capacidade do aperto a1 mm	dimensões		Peso por peça GR	Código
			L mm	b1 mm		
210	3/4	100	50	52	2.400	C-1
270	3/4	150	50	59	3.650	C-2
330	7/8	200	50	60	5.150	C-3
370	7/8	250	140	67	6.600	C-4
560	1	350	130	82	11.300	C-6
330	7/8	200	140	60	5.300	CAL-3



- Modelo C: Pesado
- Modelo CAL: Pesado Alongado

- Fundida em ferro nodular
- Resiste a grandes pressões
- Total segurança
- Para fixação de peças pesadas

AJUSTE E POLIMENTO - KIT, PONTAS, PASTA

Modelo 3108 - 307k - KIT para Retífica



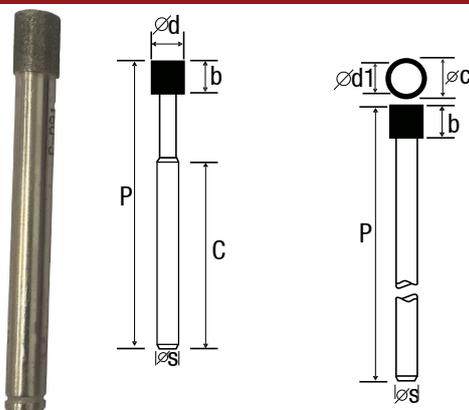
Código	Potência (hp)	Rotação Livre (rpm)	Peso (Kg)	Pinça	Consumo de ar em carga(PCM)	Diâmetro da mangueira (mm)
3108	0.33	20.000	0.58	1/4"	18	10
307k	0.25	27.000	0.31	1/4" e 1/8"	14	10

- 307K
- Retífica Reta
- Kit de acessórios
- Serviço Geral
- Inclui: 10 Pontas montadas



- 3108
- Retífica Reta
- Serviço Extra Pesado

Modelo PMD - PONTA MONTADA Diamantada



P Compr	d Ø	b	s	c	Mod PD abrasivos D=Diamante (norma)	Mod PB B=Boro(CBN) Nitreto de Boro Cúbico	P Compr	d Ø	b	d1	s	Mod PD abrasivos D=Diamante (norma)	Mod PB B=Boro(CBN) Nitreto de Boro Cúbico
45	0,8	4	3	36	P008 D 91	P008 B 91	50	5	6	---	3	P050 D 91	P050 B 91
45	1	4	3	33	P010 D 91	P010 B 91						P050 D 126	P050 B 126
45	1,2	4	3	33	P012 D 91	P012 B 91						P050 D 181	P050 B 181
45	1,5	4	3	33	P015 D 91	P015 B 91	50	5	7	---	3	P060 D 91	P060 B 91
45	1,7	4	3	33	P017 D 91	P017 B 91						P060 D 126	P060 B 126
45	2	5	3	29	P020 D 91	P020 B 91						P060 D 181	P060 B 181
45	2,5	5	3	29	P025 D 91	P025 B 91	60	6	8	---	6	P070 D 91	P070 B 91
45	3	5	3	29	P030 D 91	P030 B 91						P070 D 126	P070 B 126
50	3,5	6	---	3	P035 D 91	P035 B 91						P070 D 181	P070 B 181
50	4	6	---	3	P040 D 91	P040 B 91	60	10	10	8	6	P080 D 91	P080 B 91
50	4,5	6	---	3	P045 D 91	P045 B 91						P080 D 126	P080 B 126
50	4,5	6	---	3	P045 D 126	P045 B 126						P080 D 181	P080 B 181
50	4,5	6	---	3	P045 D 181	P045 B 181	60	12	10	10	6	P090 D 91	P090 B 91
					P025 D 126	P025 B 126						P090 D 126	P090 B 126
					P030 D 181	P030 B 181						P090 D 181	P090 B 181
					P035 D 126	P035 B 126	60	10	10	8	6	P100 D 91	P100 B 91
					P040 D 126	P040 B 126						P100 D 126	P100 B 126
					P045 D 181	P045 B 181						P100 D 181	P100 B 181
					P045 D 91	P045 B 91	60	15	10	13	6	P120 D 91	P120 B 91
					P040 D 126	P040 B 126						P120 D 126	P120 B 126
					P045 D 181	P045 B 181						P120 D 181	P120 B 181
					P045 D 91	P045 B 91	60	15	10	13	6	P150 D 91	P150 B 91
					P045 D 126	P045 B 126						P150 D 126	P150 B 126
					P045 D 181	P045 B 181						P150 D 181	P150 B 181

- Abrasivos: (B=Borazol/D=Diamante)
- Granulometrias: (91/126 /181)
- Hastes retificadas e rigorosamente concêntricas
- Velocidade periférica varia, na faixa de 5 a 30 m/s
- Refrigeração é aconselhada, para trabalhar vidros, pedras sintéticas e materiais cerâmicos.
- Grafite e plásticos reforçados, ótimos resultados a seco.

Modelo PDP - PASTA Diamantada e SOLVENTE para Polimento



- Solventes não agressivos ao material para isentar de gordura, ácidos e óleos.
- Preparar a superfície com abrasivos convencionais, quando a rugosidade for muito alta.
- Nas fases de polimento com a pasta diamantada é muito importante remover completamente os resíduos de estagio anterior (pasta muito grossa), antes de aplicar uma granulometria mais fina.
- As ferramentas para serem impregnadas com a pasta diamantada devem ser de feltro para granulometria mais fina e madeira para os grãos mais grossos usados nas operações de desbaste.

TABELA DE PASTAS DIAMANTADAS			
MICRON	APLICAÇÃO	COR	CODIGO
0.5	POLIMENTO FINAL	CINZA CLARO	PDP0.5
1.0	POLIMENTO ESPELHADO	AMARELO	PDP1.0
1.5	POLIMENTO ESPELHADO	OCRE	PDP1.5
2.5	POLIMENTO ESPELHADO	ROSA CHOQUE	PDP2.5
3.5	POLIMENTO FINO	ROSA	PDP3.5
5.0	POLIMENTO FINO	AZUL CLARO	PDP5.0
7.0	PRE POLIMENTO/ LAPIDAÇÃO FINA	AZUL ESCURO	PDP7.0
10	LAPIDAÇÃO DE METAIS	VERDE CLARO	PDP10
14	SEMI ACABAMENTO DE PEDRAS/LAPIDAÇÃO DE METAIS	VERDE ESCURO	PDP14
20	SEMI ACABAMENTO DE PEDRAS/LAPIDAÇÃO DE METAIS	MARRON	PDP20
28	LAPIDAÇÃO RÁPIDA MEDIA	CINZA	PDP28
40	LAPIDAÇÃO RÁPIDA/ AÇOS CARTELOS	PRETA	PDP40

AS CORES PODEM VARIAR DE ACORDO COM O LOTE

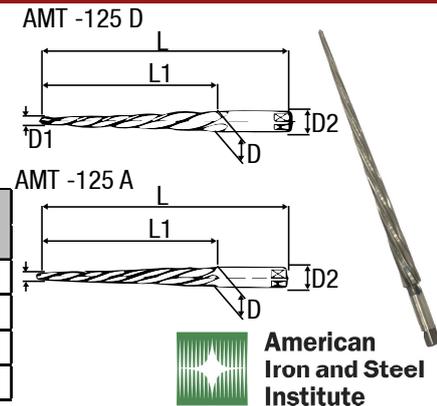
VENDIDA UNITÁRIA (5,0g) OU CONJUNTO
CÓDIGO: KIT PDP

AJUSTE E POLIMENTO - ALARGADOR, MARTELO, LIMAS

Modelo AMT - ALARGADOR Cônico

- Aplicações: Usinagem do canal das buchas de injeção;
- Fabricação: Aço AISI M2 temperado revenidos usinam materiais com dureza ≈ 20 HCR
- Fornecido: 2 comprimentos, curto e longo para uso manual da máquina.

Código	D1	D	L1	D2	L	Conicidade	Número de facas
AMT-125 D (desbaste)	7/64"	3/8"	6"	5/16"	8"	2° 22'	3
AMT-125 A (acabamento)	7/64"	3/8"	6"	5/16"	8"	2° 22'	4
AMT-266 D (desbaste)	13/64"	5/8"	10 1/2"	1/2"	12 3/4"	2° 22'	3
AMT-266 A (acabamento)	13/64"	5/8"	10 1/2"	1/2"	12 3/4"	2° 22'	6



Modelo MA - MARTELO de Ajuste

- Para manutenção e ajuste de moldes, ferramentas e matrizes em geral sem danificar a peça devido a dureza do material
- Cabeça em Latão liga 360 e cabo em alumínio



Comprimento: 320mm
Largura Cabeça: 110mm
Peso: 1000g

Modelo Agulha - LIMAS Diamantadas

- Haste de aço revestida com diamante
- Granulação média, fina ou grossa
- Diferentes formatos
- Estojo individual ou múltiplo, com 9 unidades
- Ideal para:
 - Ferramentaria
 - Produção industrial
 - Oficina de manutenção
 - Afição
 - Fornituras
 - Chaveiros
 - Vidraçarias e outros
 - Para metais, vidros, cerâmicas, etc.

VENDIDA UNITÁRIA OU CONJUNTO
CÓDIGO: CLA

Perfil	Medida mm	Compr. mm	Formato	Limas diamantadas	Código
	5x1,4	140	Retangular paralela		LR
	3,5	140	Triangular		LT
	5x2	140	Meia-cana		LM
	2,5	140	Redonda		LRD
	2,5	140	Quadrada		LQ
	5x1,4	140	Retangular (chata com ponta)		LRP
	5x2	140	Faca		LF
	5x2	140	Barrete		LB
	5x2	140	Amêndoa		LA

Modelo Habilis - LIMAS Diamantadas

- Grandes dimensões
- Grande rendimento
- Para peças de grande porte
- Utilizadas em metais, plástico duro, epoxi, etc.
- Vida longa, mesmo se utilizadas de maneira intensiva.

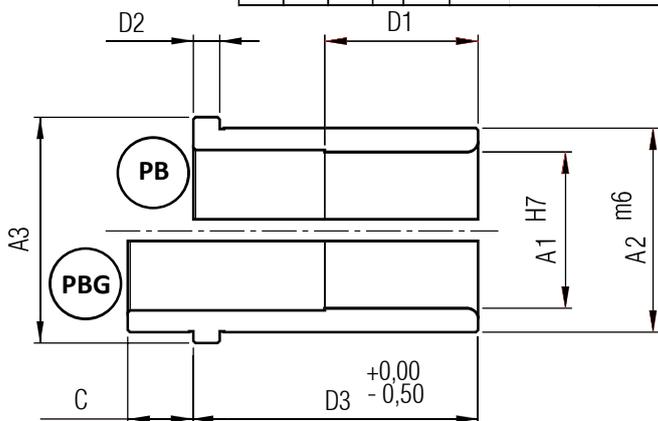
VENDIDA UNITÁRIA OU CONJUNTO
CÓDIGO: CLH

Perfil	Medida mm	Compr. mm	Formato	Limas diamantadas - Tipo Habilis	Código
	10x2,5	180	Retangular paralela		LHR
	6	180	Triangular		LHT
	9x3,3	180	Meia-cana		LHM
	5,0	180	Redonda		LHRD
	4,5	180	Quadrada		LHQ
	10x2,5	180	Retangular (chata com ponta)		LHRP
	10x3,5	180	Faca		LHF
	10x3,5	180	Barrete		LHB
	10x3,5	180	Amêndoa		LHA

ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPOS - BUCHA E COLUNA

MODELO PBG - BUCHAS GUIA

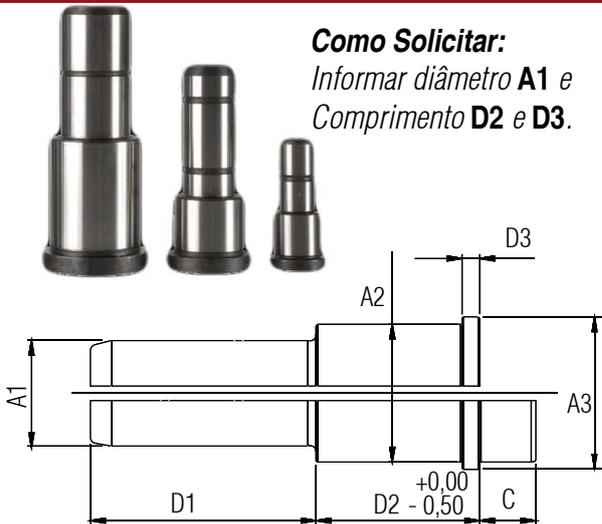
A1	A2	A3	C	D2	D3														
					22	27	36	46	56	76	96	116	136	156	196				
14	20	25	12	6	D1=22	D1=27	D1=30	D1=30	D1=30										
15																			
18	26	31	17	6		D1=27	D1=36	D1=36	D1=36	D1=36	D1=36								
20																			
22	30	35	17	6		D1=27	D1=36	D1=36	D1=36	D1=36	D1=36	D1=36							
24																			
30	42	47	21	6								D1=36	D1=46	D1=46	D1=46	D1=46	D1=46		
32																			
40	54	60	21	10							D1=56	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66		
42																			
48	60	70	21	12							D1=56	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66		
50																			
58	70	80	21	12							D1=56	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66	D1=66		
60																			



- A1** = Diâmetro Principal de Encaixe
- A2** = Diâmetro do Corpo
- A3** = Diâmetro da Cabeça
- D1** = Comprimento de Alívio
- D2** = Altura da cabeça
- D3** = Comprimento do Corpo
- C** = Comprimento de Guia
- Material** = SAE 8620 - Temperado e Revestido
- Dureza** = 58-62 HRC

Como Solicitar:
Informar diâmetro **A1** e Comprimento **L3**.

Modelo PCL - PGCL - COLUNA



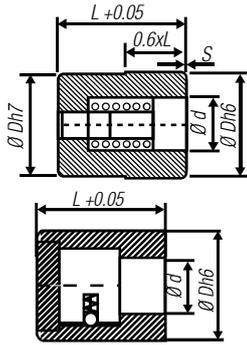
Como Solicitar:
Informar diâmetro **A1** e Comprimento **D2** e **D3**.

A1	A2	A3	C	D3	D2	D1											
						22	27	36	46	56	66	76	96	116	156	196	
14	20	25	12	13	13	22											
						27											
15	26	31	17	6	6	36											
						46											
18	26	31	17	6	6	56											
						66											
22	30	35	17	6	6	76											
						96											
30	42	47	21	6	6	36											
						46											
32	42	47	21	6	6	56											
						66											
40	54	60	21	10	10	76											
						96											
48	60	70	21	12	12	116											
						136											
58	70	80	21	12	12	156											
						196											

- A1** = Diâmetro Principal de Encaixe
- A2** = Diâmetro do Corpo
- A3** = Diâmetro da Cabeça
- D1** = Comprimento da Ponta
- D2** = Comprimento do Corpo
- D3** = Altura da cabeça
- C** = Comprimento de Guia
- Material** = SAE 8620 - Temperado e Revestido
- Dureza** = 58-64 HRC

ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPAS - DATADOR E PINÇA PLANA

Modelo PDT - DATADORES



INSERTO REMOVÍVEL			INSERTO NÃO REMOVÍVEL		
Código	D	L	Código	D	L
PDT004012	4	12	PDT003008	3	8
PDT005012	5	12	PDT004008	4	8
PDT006020	6	20	PDT005008	5	8
PDT008020	8	20	PDT006010	6	10
PDT010020	10	20	PDT008010	8	10
PDT012020	12	20	PDT010010	10	10
PDT016020	16	20	PDT012012	12	12
PDT020020	20	20	PDT016014	16	14
			PDT020014	20	14



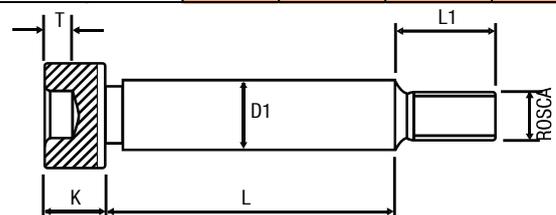
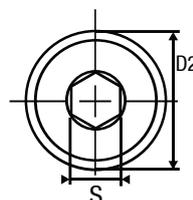
Modelo PPCR - PARAFUSO com corpo Retificado

	Nominal	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
D1	Min	6,25	7,84	9,42	12,60	15,77	18,95
	Máx	6,30	7,88	9,47	12,65	15,82	19,05
D2	Min	9,07	10,64	13,79	18,52	21,67	24,82
	Máx	9,53	11,12	14,27	19,05	22,22	25,40
ROSCA		10-24	1/4"-20	5/16"-18	3/8"-16	1/2"-13	5/8"-11
	Min	4,49	5,31	6,10	7,67	9,27	12,45
K	Máx	4,76	5,56	6,35	7,94	9,53	12,70
L1	Min	9,03	10,62	12,20	15,37	18,55	21,72
	Máx	9,53	11,12	12,70	15,87	19,05	22,22
S	Nominal	3,18	3,97	4,76	6,35	7,94	9,53
T	Min	2,39	2,97	3,58	4,77	5,94	7,14
L ± 0,10		Medidas Comerciais					
	3/8"						
	1/2"						
	3/4"						
	1"						
	1.1/4"						
	1.1/2"						
	1.3/4"						
	2"						
	2.1/4"						
	2.1/2"						
	3"						
	3.1/4"						
	3.1/2"						
	4"						

	Nominal	6	8	10	12	16	20	25
D1	Min	5,98	7,97	9,97	11,97	15,97	19,96	24,96
	Max	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	25,00
D2	Min	9,85	12,8	15,80	17,80	23,70	29,65	35,65
	Max	10,00	13,00	16,00	18,00	24,00	30,00	36,00
ROSCA		M5 x 0,80	M6 X 1,00	M8 X 1,25	M10 X 1,50	M12 X 1,75	M16 X 2,00	M20 X 2,50
	Min	4,35	5,35	6,85	7,82	9,82	13,00	15,80
K	Max	4,5	5,5	7,00	8,00	10,00	14,00	16,00
L1	Min	9,25	10,75	12,25	15,75	17,75	21,75	26,75
	Max	9,25	11,25	13,25	16,25	18,25	22,25	27,25
S	Nominal	3	4	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
T	Min	2,6	3,45	4,30	5,10	6,40	9,00	10,00
L±0,10		Medidas Comerciais						
	10							
	12							
	16							
	20							
	25							
	30							
	35							
	40							
	45							
	50							
	55							
	60							
	65							
	70							
	80							
	90							
	95							
	100							
	110							
	120							
	130							
	140							
	150							
	160							
	170							
	180							
	190							
	200							

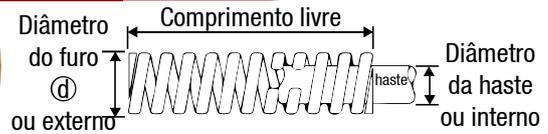


- Corpo Retificado ISO 7379
- Aço SAE 4140
- Classe de Resistência: 10.9
- Tratamento Superficial: Oxidação Preta
- Como Solicitar: PPCR (Nominal) x L



ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPAS - MOLAS DE MATRIZ PARA MOLDES/ESTAMPARIA

Modelo VD - AZ - MOLAS Matriz ISO 10243



SERVIÇO LEVE

Diâmetro ext. do furo 10mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-0604-11	103,0	10,3
32	P-0605-11	111,4	13,1
38	P-0606-11	106,1	15,6
44	P-0607-11	108,0	18,0
51	P-0608-11	104,5	20,9
64	P-0610-11	111,8	26,0
76	P-0612-11	99,8	31,2
305	P-0648-11	137,5	125,0

Diâmetro ext. do furo 12,5mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-0804-11	184,4	10,3
32	P-0805-11	214,8	13,1
38	P-0806-11	212,2	15,6
44	P-0807-11	217,8	18,0
51	P-0808-11	238,3	20,9
64	P-0810-11	244,6	26,3
76	P-0812-11	221,5	31,2
89	P-0814-11	197,1	36,5
305	P-0848-11	175,0	125,0

Diâmetro ext. do furo 16mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-1004-11	241,0	10,3
32	P-1005-11	300,0	13,1
38	P-1006-11	301,1	15,6
44	P-1007-11	307,8	18,0
51	P-1008-11	328,1	20,9
64	P-1010-11	281,4	26,3
76	P-1012-11	312,0	31,2
89	P-1014-11	313,9	36,5
102	P-1016-11	326,0	41,8
305	P-1048-11	312,5	125,0

Diâmetro ext. do furo 20mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-1204-11	569,2	10,2
32	P-1205-11	532,5	12,5
38	P-1206-11	499,5	15,0
44	P-1207-11	540,0	18,0
51	P-1208-11	490,0	20,0
64	P-1210-11	500,0	25,0
76	P-1212-11	480,0	30,0
89	P-1214-11	490,0	35,0
102	P-1216-11	492,0	41,0
115	P-1218-11	501,4	46,0
127	P-1220-11	484,5	51,0
139	P-1222-11	470,4	56,0
152	P-1224-11	457,5	61,0
305	P-1248-11	488,0	122,0

Diâmetro ext. do furo 25mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-1604-11	1020,0	10,2
32	P-1605-11	1003,8	12,5
38	P-1606-11	930,0	15,0
44	P-1607-11	952,2	18,0
51	P-1608-11	880,0	20,0
64	P-1610-11	880,0	25,0
76	P-1612-11	840,0	30,0
89	P-1614-11	840,0	35,0
102	P-1616-11	865,1	41,0
115	P-1618-11	860,2	46,0
127	P-1620-11	851,7	51,0
139	P-1622-11	856,8	56,0
152	P-1624-11	854,0	61,0
178	P-1628-11	887,5	71,0
203	P-1632-11	842,4	81,0
305	P-1648-11	854,0	122,0

Diâmetro ext. do furo 32mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
38	P-2006-11	1410,0	15,0
44	P-2007-11	1431,0	18,0
51	P-2008-11	1340,0	20,0
64	P-2010-11	1325,0	25,0
76	P-2012-11	1320,0	30,0
89	P-2014-11	1302,0	35,0
102	P-2016-11	1312	41,0
115	P-2018-11	1334,0	46,0
127	P-2020-11	1275,0	51,0
139	P-2022-11	1288,0	56,0
152	P-2024-11	1311,5	61,0
178	P-2028-11	1292,2	71,0
203	P-2032-11	1279,8	81,0
254	P-2040-11	1275,0	102,0
305	P-2048-11	1256,6	122,0

Diâmetro ext. do furo 40mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
51	P-2408-11	1840,0	20,0
64	P-2410-11	1825,0	25,0
76	P-2412-11	1890,0	30,0
89	P-2414-11	1785,0	35,0
102	P-2416-11	1763,0	41,0
115	P-2418-11	1821,6	46,0
127	P-2420-11	1887,0	51,0
139	P-2422-11	1792,0	56,0
152	P-2424-11	1708,0	61,0
178	P-2428-11	1789,2	71,0
203	P-2432-11	1838,7	81,0
254	P-2440-11	1734,0	102,0
305	P-2448-11	1805,6	122,0

Diâmetro ext. do furo 50mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
64	P-3210-11	3900,0	25,0
76	P-3212-11	3750,0	30,0
89	P-3214-11	3815,0	35,0
102	P-3216-11	3854,0	41,0
115	P-3218-11	3726,0	46,0
127	P-3220-11	3621,0	51,0
139	P-3222-11	3725,0	56,0
152	P-3224-11	3660,0	61,0
178	P-3228-11	3692,0	71,0
203	P-3232-11	3564,0	81,0
254	P-3240-11	3570,0	102,0
305	P-3248-11	3477,0	122,0

Diâmetro ext. do furo 63mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
76	P-4012-11	5670,0	30,0
89	P-4014-11	5530,0	35,0
102	P-4016-11	5371,0	41,0
115	P-4018-11	5336,0	46,0
127	P-4020-11	5253,0	51,0
152	P-4024-11	5142,3	61,0
178	P-4028-11	5076,5	71,0
203	P-4032-11	4997,7	81,0
254	P-4040-11	4794,0	102,0
305	P-4048-11	4660,4	122,0

OBS: DIÂMETROS
De 10 a 16 mm Arame de seção redonda
De 20 a 63 mm Arame de seção retangular

SERVIÇO MÉDIO

Diâmetro ext. do furo 10mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-0604-21	152,0	9,5
32	P-0605-21	158,6	12,2
38	P-0606-21	171,4	14,4
44	P-0607-21	172,0	16,7
51	P-0608-21	172,7	19,4
64	P-0610-21	182,3	24,3
76	P-0612-21	153,2	28,9
305	P-0648-21	185,6	116,0

Diâmetro ext. do furo 12,5mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-0804-21	285,0	9,5
32	P-0805-21	302,6	12,2
38	P-0806-21	308,2	14,4
44	P-0807-21	309,0	16,7
51	P-0808-21	300,7	19,4
64	P-0810-21	294,8	24,3
76	P-0812-21	294,8	28,9
89	P-0814-21	283,9	33,8
305	P-0848-21	243,6	116,0

Diâmetro ext. do furo 16mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-1004-21	469,3	9,5
32	P-1005-21	452,6	12,2
38	P-1006-21	488,2	14,4
44	P-1007-21	501,0	16,7
51	P-1008-21	512,2	19,4
64	P-1010-21	498,2	24,3
76	P-1012-21	514,4	28,9
89	P-1014-21	513,8	33,8
102	P-1016-21	523,8	38,8
305	P-1048-21	556,8	116,0

Diâmetro ext. do furo 20mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-1204-21	921,2	9,4
32	P-1205-21	871,2	12,0
38	P-1206-21	784,0	14,0
44	P-1207-21	783,8	16,5
51	P-1208-21	792,3	19,0
64	P-1210-21	775,2	24,0
76	P-1212-21	702,8	28,0
89	P-1214-21	726,0	33,0
102	P-1216-21	752,4	38,0
115	P-1218-21	778,3	43,0
127	P-1220-21	796,8	48,0
139	P-1222-21	782,2	52,0
152	P-1224-21	752,4	57,0
305	P-1248-21	695,4	114,0

Diâmetro ext. do furo 25mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
25	P-1604-21	1381,8	9,4
32	P-1605-21	1416,0	12,0
38	P-1606-21	1302,0	14,0
44	P-1607-21	1333,1	16,5
51	P-1608-21	1303,4	19,0
64	P-1610-21	1272,0	24,0
76	P-1612-21	1209,6	28,0
89	P-1614-21	1260,6	33,0
102	P-1616-21	1254,0	38,0
115	P-1618-21	1204,0	43,0
127	P-1620-21	1243,2	48,0
139	P-1622-21	1206,4	52,0
152	P-1624-21	1185,6	57,0
178	P-1628-21	1192,6	67,0
203	P-1632-21	1200,8	76,0
305	P-1648-21	1162,8	114,0

Diâmetro ext. do furo 32mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
38	P-2006-21	2590,0	14,0
44	P-2007-21	2607,0	16,5
51	P-2008-21	2546,0	19,0
64	P-2010-21	2376,0	24,0
76	P-2012-21	2254,0	28,0
89	P-2014-21	2280,3	33,0
102	P-2016-21	2234,4	38,0
115	P-2018-21	2214,5	43,0
127	P-2020-21	2150,4	48,0
139	P-2022-21	2199,6	52,0
152	P-2024-21	2154,6	57,0
178	P-2028-21	2177,5	67,0
203	P-2032-21	2196,4	76,0
254	P-2040-21	2033,0	95,0
305	P-2048-21	2086,2	114,0

Diâmetro ext. do furo 40mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
51	P-2408-21	3450,0	19,0
64	P-2410-21	3360,0	24,0
76	P-2412-21	3024,0	28,0
89	P-2414-21	2993,1	33,0
102	P-2416-21	3078,0	38,0
115	P-2418-21	3087,4	43,0
127	P-2420-21	3009,6	48,0
139	P-2422-21	2990,0	52,0
152	P-2424-21	2941,2	57,0
178	P-2428-21	2954,7	67,0
203	P-2432-21	2789,2	76,0
254	P-2440-21	2859,5	95,0
305	P-2448-21	2804,4	114,0

Diâmetro ext. do furo 50mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
64	P-3210-21	5016,0	24,0
76	P-3212-21	4704,0	28,0
89	P-3214-21	4620,0	33,0
102	P-3216-21	4522,0	38,0
115	P-3218-21	4558,0	43,0
127	P-3220-21	4656,0	48,0
139	P-3222-21	4524,0	52,0
152	P-3224-21	4560,0	57,0
178	P-3228-21	4656,5	67,0
203	P-3232-21	4544,8	76,0
229	P-3236-21	4377,4	86,0
254	P-3240-21	4170,5	95,0
305	P-3248-21	4400,4	114,0

Diâmetro ext. do furo 63mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão (mm)
76	P-4012-21	8736,0	28,0
89	P-4014-21	8580,0	33,0
102	P-4016-21	8398,0	38,0
115	P-4018-21	8041,0	43,0
127	P-4020-		

ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPAS - MOLAS DE MATRIZ PARA MOLDES/ESTAMPARIA

Modelo VM - AM - MOLAS Matriz ISO 10243

- Liga de aço cromo de alta resistência à tração
- Seção transversal do arame otimizada
- Pontas com usinagem quadrada
- Garantem maior precisão de carga
- Tratadas por jato-percussão (aumenta a vida útil)
- Suportam cargas de choque e constantes deflexões à alta velocidade.
- Maior percurso disponível ao sólido.
- Observação: O diâmetro da haste (h) será sempre a metade do furo (d), com exceção das molas de 63 mm (h=38 mm)



SERVIÇO PESADO

Diâmetro ext. do furo 10mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-0604-26	165,8	7,5
32	P-0605-26	168,0	9,6
38	P-0606-26	194,9	11,4
44	P-0607-26	198,0	13,2
51	P-0608-26	195,8	15,3
64	P-0610-26	205,4	19,2
76	P-0612-26	171,0	22,8
305	P-0648-26	192,2	91,5

Diâmetro ext. do furo 12,5mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-0804-26	315,8	7,5
32	P-0805-26	318,7	9,6
38	P-0806-26	334,0	11,4
44	P-0807-26	324,7	13,2
51	P-0808-26	299,9	15,3
64	P-0810-26	288,0	19,2
76	P-0812-26	301,0	22,8
89	P-0814-26	304,4	26,7
305	P-0848-26	256,2	91,5

Diâmetro ext. do furo 16mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-1004-26	567,8	7,5
32	P-1005-26	506,9	9,6
38	P-1006-26	552,9	11,4
44	P-1007-26	565,0	13,2
51	P-1008-26	567,6	15,3
64	P-1010-26	581,8	19,2
76	P-1012-26	586,0	22,8
89	P-1014-26	579,4	26,7
102	P-1016-26	590,6	30,6
305	P-1048-26	649,7	91,5

Diâmetro ext. do furo 20mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-1204-26	1620,0	7,5
32	P-1205-26	1612,8	9,6
38	P-1206-26	1419,0	11,0
44	P-1207-26	1456,0	13,0
51	P-1208-26	1410,0	15,0
64	P-1210-26	1369,9	19,0
76	P-1212-26	1373,1	23,0
89	P-1214-26	1363,5	27,0
102	P-1216-26	1370,2	31,0
115	P-1218-26	1344,0	35,0
127	P-1220-26	1295,8	38,0
139	P-1222-26	1302,0	42,0
152	P-1224-26	1297,2	46,0
305	P-1248-26	1365,0	91,0

Diâmetro ext. do furo 25mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
32	P-1605-26	2851,2	9,6
38	P-1606-26	2409,0	11,0
44	P-1607-26	2431,0	13,0
51	P-1608-26	2340,0	15,0
64	P-1610-26	2337,0	19,0
76	P-1612-26	2277,0	23,0
89	P-1614-26	2268,0	27,0
102	P-1616-26	2263,0	31,0
115	P-1618-26	2275,0	35,0
127	P-1620-26	2192,6	38,0
139	P-1622-26	2213,4	42,0
152	P-1624-26	2198,8	46,0
178	P-1628-26	2173,0	53,0
203	P-1632-26	2183,8	61,0
305	P-1648-26	2083,9	91,0

Diâmetro ext. do furo 32mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
38	P-2006-26	4268,0	11,0
44	P-2007-26	4212,0	13,0
51	P-2008-26	4080,0	15,0
64	P-2010-26	4028,0	19,0
76	P-2012-26	3956,0	23,0
89	P-2014-26	3807,0	27,0
102	P-2016-26	3782,0	31,0
115	P-2018-26	3745,0	35,0
127	P-2020-26	3534,0	38,0
139	P-2022-26	3612,0	42,0
152	P-2024-26	3588,0	46,0
178	P-2028-26	3561,6	53,0
203	P-2032-26	3605,1	61,0
254	P-2040-26	3526,4	76,0
305	P-2048-26	3458,0	91,0

Diâmetro ext. do furo 40mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
51	P-2408-26	5250,0	15,0
64	P-2410-26	5111,0	19,0
76	P-2412-26	5037,0	23,0
89	P-2414-26	5130,0	27,0
102	P-2416-26	5053,0	31,0
115	P-2418-26	4970,0	35,0
127	P-2420-26	4864,0	38,0
139	P-2422-26	4830,0	42,0
152	P-2424-26	4830,0	46,0
178	P-2428-26	4717,0	53,0
203	P-2432-26	4697,0	61,0
254	P-2440-26	4636,0	76,0
305	P-2448-26	4641,0	91,0

Diâmetro ext. do furo 50mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
64	P-3210-26	7847,0	25,0
76	P-3212-26	7797,0	30,0
89	P-3214-26	7776,0	35,0
102	P-3216-26	7595,0	41,0
115	P-3218-26	7525,0	46,0
127	P-3220-26	7296,0	51,0
139	P-3222-26	7056,0	56,0
152	P-3224-26	7084,0	61,0
178	P-3228-26	7102,0	71,0
203	P-3232-26	7137,0	81,0
254	P-3240-26	6764,0	102,0
305	P-3248-26	6643,0	122,0

Diâmetro externo do furo 63mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
76	P-4012-26	15265	24,7
89	P-4014-26	15450	30,0
102	P-4016-26	15374	35,1
115	P-4018-26	13875	37,5
127	P-4020-26	15285	45,9
152	P-4024-26	15199	56,5
178	P-4028-26	15097	66,8
203	P-4032-26	15602	78,8
254	P-4040-26	15763	101,7
305	P-4048-26	15667	112,4

OBS: DIÂMETROS
De 10 a 16 mm Arame de seção redonda
De 20 a 63 mm Arame de seção retangular

SERVIÇO EXTRA PESADO

Diâmetro ext. do furo 10mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-0604-36	228,2	6,2
32	P-0605-36	223,2	8,0
38	P-0606-36	225,2	9,5
44	P-0607-36	211,2	11,0
51	P-0608-36	214,5	13,0
64	P-0610-36	211,2	16,0
76	P-0612-36	207,1	19,0
305	P-0648-36	197,6	76,0

Diâmetro ext. do furo 12,5mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-0804-36	367,2	6,2
32	P-0805-36	351,2	8,0
38	P-0806-36	342,0	9,5
44	P-0807-36	333,3	11,0
51	P-0808-36	340,6	13,0
64	P-0810-36	339,2	16,0
76	P-0812-36	324,9	19,0
89	P-0814-36	319,0	22,0
305	P-0848-36	326,8	76,0

Diâmetro ext. do furo 16mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-1004-36	731,6	6,2
32	P-1005-36	712,0	8,0
38	P-1006-36	685,0	9,5
44	P-1007-36	669,0	11,0
51	P-1008-36	679,0	13,0
64	P-1010-36	659,2	16,0
76	P-1012-36	647,9	19,0
89	P-1014-36	649,0	22,0
102	P-1016-36	665,6	26,0
305	P-1048-36	638,4	76,0

Diâmetro ext. do furo 20mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
25	P-1204-36	1816,6	6,2
32	P-1205-36	1792,0	8,0
38	P-1206-36	1681,5	9,5
44	P-1207-36	1639,0	11,0
51	P-1208-36	1664,0	13,0
64	P-1210-36	1584,0	16,0
76	P-1212-36	1552,3	19,0
89	P-1214-36	1529,0	22,0
102	P-1216-36	1575,6	26,0
115	P-1218-36	1537,0	29,0
127	P-1220-36	1520,0	32,0
139	P-1222-36	1505,0	35,0
152	P-1224-36	1482,0	38,0
305	P-1248-36	1611,0	76,0

Diâmetro ext. do furo 25mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
32	P-1605-36	2995,2	8,0
38	P-1606-36	3287,0	9,5
44	P-1607-36	2684,0	11,0
51	P-1608-36	2697,5	13,0
64	P-1610-36	2576,0	16,0
76	P-1612-36	2485,2	19,0
89	P-1614-36	2431,0	22,0
102	P-1616-36	2503,8	26,0
115	P-1618-36	2485,3	29,0
127	P-1620-36	2460,1	30,0
139	P-1622-36	2441,6	32,0
152	P-1624-36	2413,0	38,0
178	P-1628-36	2371,6	44,0
203	P-1632-36	2397,0	51,0
305	P-1648-36	2348,4	76,0

Diâmetro ext. do furo 32mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
38	P-2006-36	5017,9	9,5
44	P-2007-36	4668,4	11,0
51	P-2008-36	4589,0	13,0
64	P-2010-36	4307,2	16,0
76	P-2012-36	4151,5	19,0
89	P-2014-36	3966,6	22,0
102	P-2016-36	4030,0	26,0
115	P-2018-36	4060,0	29,0
127	P-2020-36	3968,0	32,0
139	P-2022-36	3910,0	34,0
152	P-2024-36	3876,0	38,0
178	P-2028-36	3880,8	44,0
203	P-2032-36	3876,0	51,0
254	P-2040-36	3891,2	64,0
305	P-2048-36	3724,0	76,0

Diâmetro externo do furo 40mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
51	P-2408-36	8164,0	13,0
64	P-2410-36	7792,0	16,0
76	P-2412-36	7201,0	19,0
89	P-2414-36	7062,0	22,0
102	P-2416-36	7306,0	26,0
115	P-2418-36	7105,0	29,0
127	P-2420-36	7072,0	32,0
139	P-2422-36	6220,0	35,0
152	P-2424-36	6384,0	38,0
178	P-2428-36	6571,0	44,0
203	P-2432-36	6732,0	51,0
254	P-2440-36	6848,0	64,0
305	P-2448-36	6672,8	76,0

Diâmetro ext. do furo 50mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
64	P-3210-36	11344,0	16,0
76	P-3212-36	10868,0	19,0
89	P-3214-36	10450,0	22,0
102	P-3216-36	10530,0	26,0
115	P-3218-36	10208,0	29,0
127	P-3220-36	10112,0	32,0
139	P-3222-36	10010,0	34,0
152	P-3224-36	9082,0	38,0
178	P-3228-36	9340,0	42,0
203	P-3232-36	9537,0	51,0
254	P-3240-36	9792,0	64,0
305	P-3248-36	9652,0	76,0

Diâmetro externo do furo 63mm		Máximo de deflexão	
Comp.	Código	Carga (N)	Deflexão(mm)
76	P-4012-36	14756	15,5
89	P-4014-36	19040	20,0
102	P-4016-36	21449	30,7
115	P-4018-36	21640	34,9
127	P-4020-36	21470	38,0
152	P-4024-3		

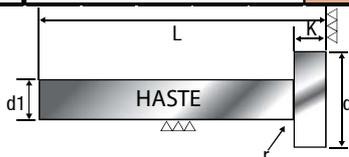
ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPOS - PINOS EXTRATORES

Modelo (Tipo) A / (Tipo) B - EXTRATOR Nitretado



		CORPO												CABEÇA		
d1 ↓	L →												d2	r	k	
	100	125	150	160	175	200	250	315	400	500	630	800				1000
1-1.5														3	0.2	1.5
2-2.5														4	0.2	2
3-3.5														6	0.3	3
4-4.5														8	0.3	3
5														10	0.3	3
6														12	0.5	5
7														12	0.5	5
8														14	0.5	5
9														14	0.5	5
10														16	0.5	5
11														16	0.5	5
12														18	0.8	7
14														22	0.8	7
16														22	0.8	7
18														24	1	7
20														26	1	8
25														32	1	10

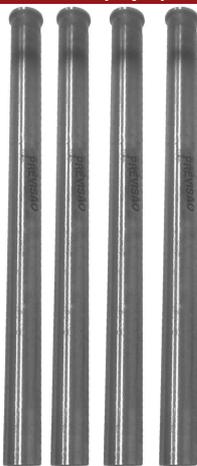
- Aço especial
- Nitretados em banho Tenifer
- Maior vida útil, mesmo em altas temperaturas
- Para moldes de fundição sob pressão
- Fabricação: Retificado, nitretado, cabeça forjada a quente
- Dureza: Núcleo de grande tenacidade
- Superfície 950-1.100 HV (aprox. 70 HRC).
- Material H13.



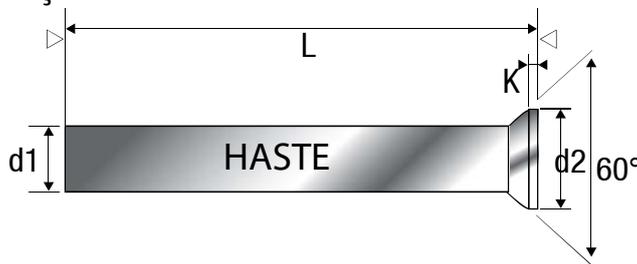
DIN 1530 cabeça cilíndrica



Modelo (Tipo) D - EXTRATOR



- Aço prata tungstenado (WS), com tolerância g6
- Indicados para trabalhar em injeção de plásticos com temperaturas até 18°C
- Fabricação: Temperado e revenido, retificado e cabeça forjada a quente
- Dureza: Haste 60 2 HRC / cabeça 45 + 5 HRC



DIN 1530
cabeça chanfrada

L-compr. Mm+ 1,00	100	125	150	160	175	200											
d1 g6 mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
k	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0
d2= -0,2	1,5	2,2	3,0	3,5	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0

ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPAS - EXTRATORES/LÂMINAS/BUCHAS

Modelo (Tipo) C - EXTRATOR

Dimensão	D1	D2	D3	K	L
Tolerância	g6	+0,00 -0,20	+0,00 -0,10	+0,00 -0,05	+2,00 -0,00

D1	D2	K	r	D3	L1	L							
1,0	4	2	0,3	2	50	100	125	150	160				
					75		175	200	250				
1,5	6	3	0,3	3	50	100	125	150	160				
					75	175	200	200					
2,0	6	3	0,3	3	50	100	125	150	160				
					75		175	200	250				
2,5	6	3	0,3	3	50	100	125	150	160				
					75		172	200	250				

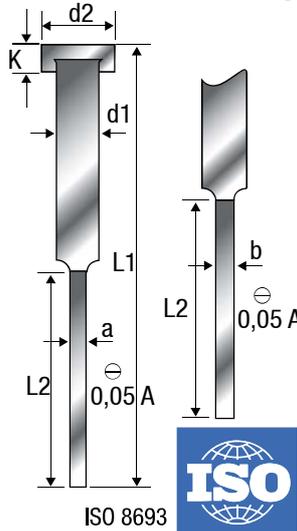
- Aço especial
- Nitretados em banho Tenifer
- Maior vida útil, mesmo em altas temperaturas
- Para moldes de fundição sob pressão
- Fabricação: Retificado, nitretado, cabeça forjada a quente
- Dureza: Núcleo de grande tenacidade
- Superfície 950-1.100 HV (aprox. 70 HRC). Material H13.

OBS.: L2 = L - L1
Como solicitar:
D3 X L / D1 X L2



DIN DIN 1530
cabeça cilíndrica c/espiga

Modelo LE - LÂMINAS Extratoras



- Material: Aço para trabalho a quente
- Dureza da cabeça: 45 5 HRC
- Dureza superficial: Nitretado com 950 HV 0,3

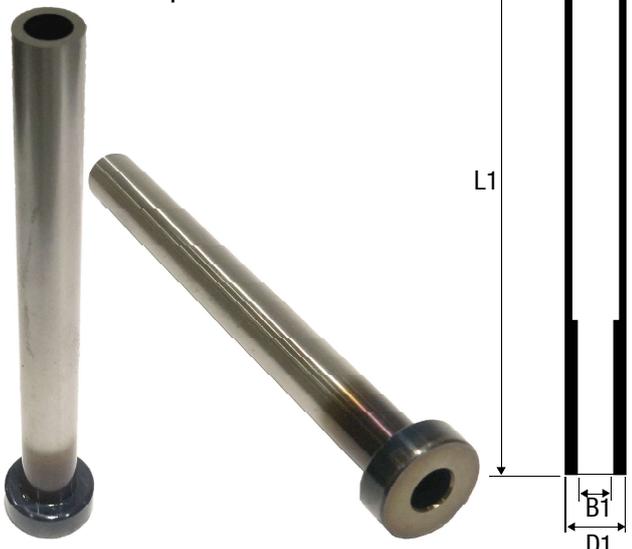
Medidas especiais
sob encomenda



d1 g6	d2 +0,0 -0,2	k +0,00 -0,05	a +0,000 -0,0015	b +0,000 -0,0015	L1=2,0					L2									
					100	125	150	175	200	250	300	50	75	100	125	150			
4,00	8,00	3,00	1,00	3,80															
6,00	12,00	5,00	1,50	5,50															
6,00	12,00	5,00	2,00	5,00															
8,00	14,00	5,00	1,50	7,50															
8,00	14,00	5,00	2,00	7,50															
10,00	16,00	5,00	2,00	9,50															

Modelo BE - BUCHAS Extratoras

Como solicitar:
Informar diâmetro externo D1,
e comprimento total L1.



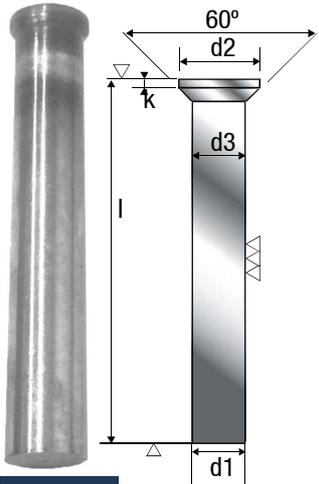
- Material: Aço para trabalho quente
- Dureza: 45 5HRC
- Dureza superficial: Nitretado em 950 HV 0,3

Medidas especiais
sob encomenda

B1	D1	L1 (COMPRIMENTO)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
2	4								
2,5	5								
3	5								
3,5	6								
4	6								
5	8								
6	10								
8	12								
10	14								
12	16								

ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPAS - PUNÇÕES

Modelo D - DA - Punção



d1	1,0	1,15	1,35	1,55	1,75	1,95	2,05	2,25	2,55	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
haste Øh6	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,5	2,95	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4	5,9	6,4
cabeça d2 0,05	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0
Tipo D	d1+0,03															
k (cabeça)	0,5															

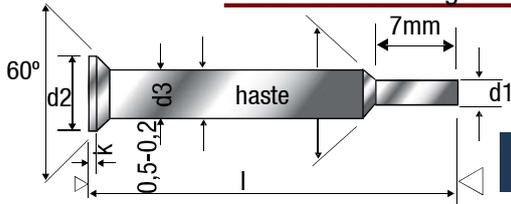
haste Øh6	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5
	7,4	8,4	9,4	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	15,4	16,4
cabeça d2 - 0,05	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
Tipo D	d1+0,04									
k (cabeça)	0,5					1,5				

- Aço HSS (aço rápido)
- Haste embaixo da cabeça mais grossa (d3 = 0,03mm mais o diâmetro nominal)
- Dureza: Haste 64 + 2 HRC em aço WS e HSS Cabeça 45 5 HRC
- Cabeça Chanfrada

DIN DIN 9861 paralelos

Modelo CA - Punção

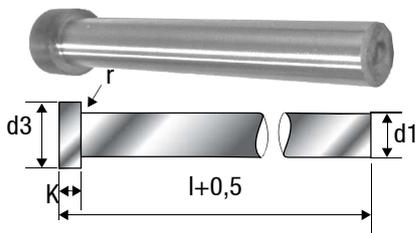
Fabricamos sob encomenda
Solicitar conforme gabarito abaixo



- Aço HSS (aço rápido)
- Haste embaixo da cabeça mais grossa (d3 = 0,03mm mais o diâmetro nominal)
- Dureza: Haste 64 + 2 HRC em aço WS e HSS Cabeça 45 5 HRC

DIN DIN 9861 com espiga

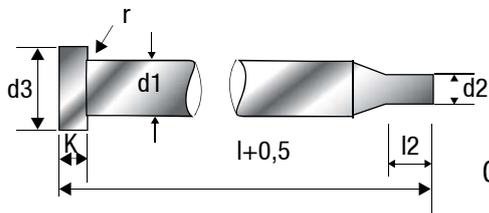
Modelo E - Punção



d1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
d3	3,2	4	6,3	8	11,2	14	18	22,4	24,5										
k	3,2	3,2	4,2	4,2	5,2	6,5	8,2	10,2	10,2										
l	71 / 90 / 100 / 120																		

- Aço HSS (aço rápido)
- Comprimento: 71 / 90 / 100 / 120mm
- Tolerância: h6 até a cabeça.
- Cabeça Cilíndrica

Modelo F - Punção

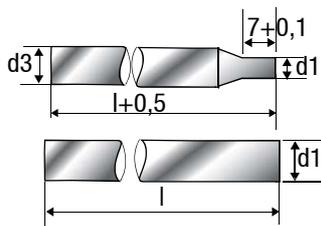


Tipo F
Espiga

Cabeça cilíndrica com espiga

Fabricamos sob encomenda
Solicitar conforme gabarito ao lado

Modelo A - B - Punção



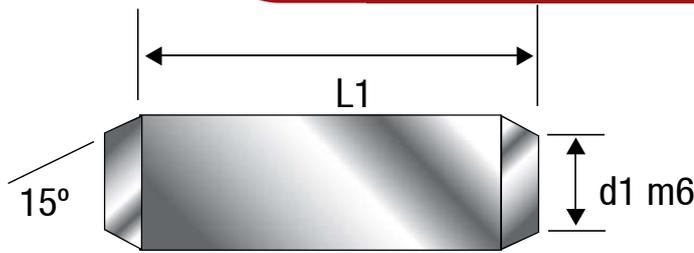
Sem cabeça

Tipo A	Tipo B
Espiga	Paralelo

Fabricamos sob encomenda
Solicitar conforme gabarito ao lado

ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPOS - PINO GUIA

Modelo PG - PINO GUIA Paralelo Temperado



- Aço 52100.
- Dureza 50 ± 2 HRC
- Trat. superficial: Retificado

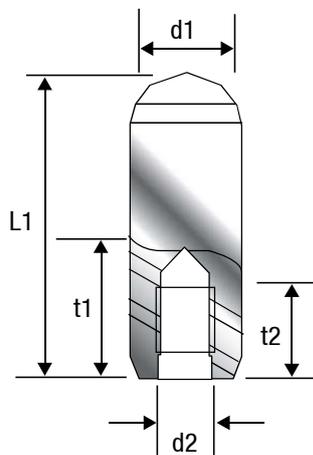
Medidas especiais sob encomenda



d1 \ L1	10	12	16	18	20	25	30	36	40	50	60	70	80	90	100	120
3,00																
4,00																
5,00																
6,00																
8,00																
10,00																
12,00																
16,00																
20,00																

DIN
DIN 6325
ISO
ISO 8734

Modelo PGR - PINO GUIA com Rosca Interna



- Aço 52100.
- Dureza 50 ± 2 HRC
- Trat. superficial: Retificado

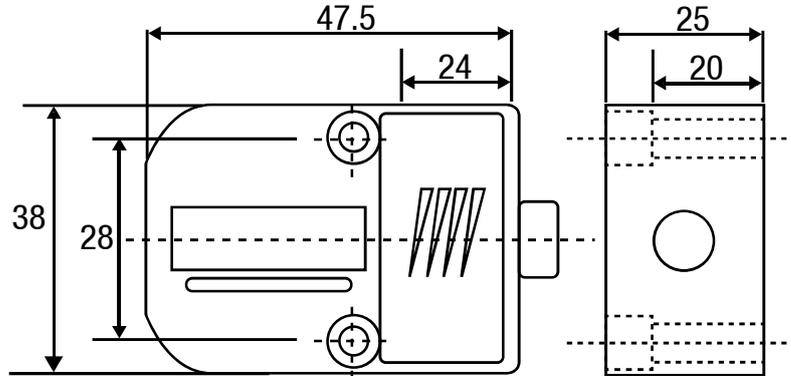
Medidas especiais sob encomenda



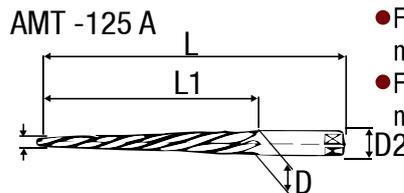
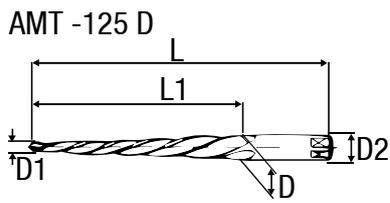
d1 \ d2 \ L1	20	24	30	36	40	50	55	60	68	70	80	90	100	110	120
6,00 M4															
8,00 M5															
10,00 M6															
12,00 M6															
16,00 M8															
20,00 M10															

DIN
DIN 7979
ISO
ISO 8735

- Temperatura máxima de trabalho 120°C
- Não pode ser zerado. Tem 7 dígitos



Modelo AMT - ALARGADOR Cônico



- Aplicações: Usinagem do canal das buchas de injeção;
- Fabricação: Aço AISI M2 temperado revenidos usinam materiais com dureza ≈ 20 HCR
- Fornecido: 2 comprimentos, curto e longo para uso manual da máquina

Código	D1	D	L1	D2	L	Conicidade	Número de facas
AMT-125 D (desbaste)	7/64"	3/8"	6"	5/16"	8"	2° 22'	3
AMT-125 A (acabamento)	7/64"	3/8"	6"	5/16"	8"	2° 22'	4
AMT-266 D (desbaste)	13/64"	5/8"	10 1/2"	1/2"	12 3/4"	2° 22'	3
AMT-266 A (acabamento)	13/64"	5/8"	10 1/2"	1/2"	12 3/4"	2° 22'	6

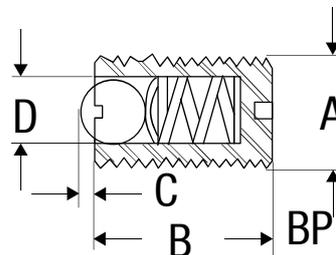


Modelo PME - PMEM - POSICIONADOR com Mola e Esfera



- Compacto
- Utilizados onde necessite mola (ex.: pino extrator)
- Corpo com rosca, que contém uma mola e um pino ou esfera. A mola pressiona o pino continuamente
- 4 modelos:
 - Esfera
 - Pino
 - Pino curto
 - Retrátil.

Para localizar, fechar, travar e centralizar peças



A	B	C	D	Força N inicial	Força N Final	Código
1/4"-20	13	0,9	3,2	20	50	PME-40-BP3
5/16"-18	15	1,0	4,0	30	80	PME-50-BP3
3/8"-15	16	1,2	4,7	30	100	PME-60-BP3
1/2"-13	19	1,8	7,1	30	140	PME-70-BP3
5/8"-11	25	2,4	9,5	50	220	PME-80-BP3

A	B	C	D	Força N inicial	Força N Final	Código
M3	7	0,5	1,5	2	3	PMEM-3-BP3
M4	9	0,8	2,5	3	16	PMEM-4-BP3
M5	12	0,9	3	7	13	PMEM-5-BP3
M6	14	1	3,5	1	16	PMEM-6-BP3
M8	16	1,5	5	21	35	PMEM-8-BP3
M10	19	2	6	24	44	PMEM-10-BP3
M12	22	2,5	8	25	47	PMEM-12-BP3
M16	24	3,5	10	65	105	PMEM-16-BP3
M20	30	4,5	12	65	110	PMEM-20-BP3

DESMOLDANTES, ÓLEOS - LIMPEZA: MÃOS, CANHÃO, MÁQUINAS E PISOS

Modelo Nograx - DESENGRAXANTE



- Desengraxante atóxico, não inflamável;
- Remove toda impureza oleosa com maior eficiência que solventes minerais;
- Não contém ácidos, solventes clorados, benzol, etc.
- Excelente na limpeza de máquinas, pisos com aplicação de verniz, equipamentos pesados, peças, etc.
- Não ataca borracha nem plásticos.
- Diluído em até 5 partes de água, aplicado por pulverização, esfrega, etc.



Bombona 20kg
Bombona 50kg

Modelo Gel Limp - DESENGRAXANTE - para Mãos

Potes de 1kg (06 unidades por caixa)
Balde de 20Kg

- Atua na remoção de impurezas das mãos, como: graxa, óleo, sujeira pesada, etc.
- Substitui pastas abrasivas para as mãos
- Também usado na limpeza de couro, metais (ouro e prata) plásticos e madeiras envernizadas.



Modelo Premotex - EMULSÃO para Limpeza de Canhão de Injetora

- Para injetora, sopradora ou extrusora com economia e rapidez no set-up
- Prática
- Reduz o tempo das operações de troca de materiais e cor
- Limpeza profunda
- Remove resíduos das matérias plásticas, pigmentos e oxidações
- Deixa o extrusor livre de contaminações
- Acabamento de polimento
- Economia
- Reduz a quantidade de granulado usado na limpeza em até 70%
- Reduz perdas do novo processamento

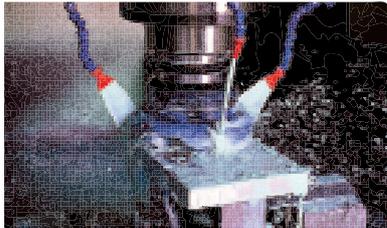
Solicite amostra grátis e comprove a rapidez no set-up e redução de custo!

- Para limpeza do sistema extrusor, usar de 30 a 50 gramas por Kg de granulado de PP ou de PE (de 3% a 5%)
- A temperatura deverá ser de 10% a 15% inferior a de produção



DESMOLDANTE E ÓLEOS - ÓLEO SOLÚVEL, ÓLEO ESTAMPARIA

Modelo Ecobio - ÓLEO Solúvel(100% sintético) para usinagem em geral



VANTAGENS

- Bio Degradável
- Não produz espumas
- Proteção Anti-corrosiva
- Excelente Lubricidade
- Não emite vapores tóxicos
- Não causa dermatite
- Não apodrece
- Não inflamável
- Transparente / Inodoro

APLICAÇÃO

- Equipamentos que aceitem flúidos solúveis na usinagem de quaisquer tipos de metais ferrosos
- Excelente performance em:
 - Tornos CNC
 - Centros de usinagem
- Melhora o acabamento das peças
- Aumenta a vida útil das ferramentas
- Não prejudica o meio ambiente
- Preserva a saúde dos operadores

Bombona 20kg
Bombona 50kg



MODO DE USAR	Diluir de 1(a)
Tornear (CNC - Centro de Usinagem)	até 20 partes de água (5%)
Retificar	até 30 partes de água (3%)
Furar e Frezar	até 20 partes de água (5%)

Modelo Ecosol SS 580 - ÓLEO Solúvel semi-sintético mineral especialmente p/ CNC ROMI e outras



Bombona 20kg
Bombona 50kg

VANTAGENS

- Maior lubrificidade
- Mais refrigeração
- Maior vida útil p/ ferramentas
- Compatível com vários metais
- Baixa formação de espuma
- Odor agradável
- Longa vida útil as emulsões
- Excelente proteção anti-corrosiva
- Não agride pintura e vedação da máquina

DESCONTINUADO

CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÃO

- Composição: De 60% a 63% Óleo mineral
- Misturado em água sua emulsão leitosa, oferece maior vida útil as ferramentas
- Não retira o óleo do barramento
- Evitando desgaste e oxidação

Obs: Teste de corrosão aprovado pelos métodos: Ford , Volkswagen e IP 287

MODO DE USAR	Diluir de 1(a)
Torno (CNC - Centro de Usinagem)	até 20 partes de água (5%)
Furadeira e Frezadoras	até 30 partes de água (3%)
Rosqueadeiras	até 30 partes de água (3%)

Maior concentração
Alta diluição em água.

Modelo Stampuxo - Óleo para Estamparia Repuxo e Corte



Bombona 20 l

- Produto de alta tecnologia
- A base de óleo mineral para operações severa de repuxo, corte e estampagem
- Adere uniformemente nas chapas a serem estampadas, ferramentas
- Excelentes resultados nas peças
- Facilita a remoção
- Para materiais ferrosos e não ferrosos
- Não mancha alumínio, cobre e latão
- Não necessita desengraxantes alcalinos ou solventes tóxicos para sua remoção
- Removido com jatos de água quente ou fria
- Modo de usar: Estampagem - óleo puro sem diluição

DESMOLDANTE E ÓLEOS - DESMOLDANTES E GRAXAS

Modelo DPS - DESMOLDANTE COM SILICONE

- Com silicone para injetoras
- Fácil aplicação
- Película lubrificante que facilita a desmoldagem
- Excelente acabamento nas peças
- Inofensivo para a camada de ozônio
- Embalagem spray
- Obs.: Não usar em peças que sofrerão pintura



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

**COM SILICONE
NÃO PINTÁVEL**

Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

Modelo DP - DESMOLDANTE SEM SILICONE

- Sem silicone para injetoras
- Desmoldagem de peças plásticas
- Cria película que permite seu uso em
- peças que sofrerão pintura, colagem e
- hot-stamping, etc;
- Inofensivo para a camada de ozônio
- Embalagem spray



**SEM SILICONE
PINTÁVEL**

Disponíveis também na versão atóxico MODELO DPA

Modelo OP - ÓLEO Protetor para Moldes

- Para moldes
- Protege contra o sol, ferrugem e corrosão
- Cria película cerosa
- Não necessita ser removido para o molde ser usado
- Evitando o uso de solventes
- Importado
- Embalagem spray



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

Modelo OL - ÓLEO Lubrificante para Máquinas

- Ação penetrante e desengripante
- Lubrifica evitando ferrugem e corrosão
- Cria uma finíssima película lubrificante
- Embalagem spray



Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

Modelo DMP - Desengraxante para Moldes e Estampos



DESENGRAXANTE DMP

- Ideal para limpeza de:
 - moldes,
 - estampos,
 - pinos e
 - metais em geral
- Ganhe tempo de set-up na limpeza
- Fácil aplicação em aerosol

Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230

DESMOLDANTE ATÓXICO DPA

- Atóxico
- Não contamina as peças
- Inofensivo p/ camada de Ozônio
- Inofensivo p/ camada de Ozônio

Unidades por caixa	Peso bruto ml	Peso líquido gr
12	400	230



Modelo GRAXA B - GRAXA BRANCA para Moldes

- Embalagem: 1kg
- Graxa permanente branca;
- Lubrifica pinos extratores e colunas dos moldes;
- Adere ao metal e forma um filme lubrificante de longa duração;
- Não escorre (sem ponto de gota);
- Pode operar em temperaturas que vão de 40°C até +200°C

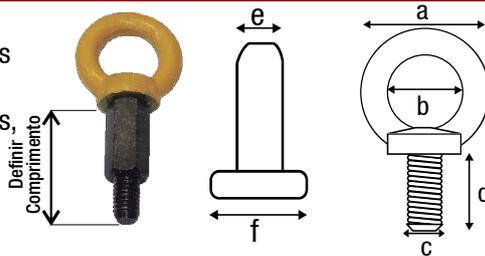


MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - PARAFUSOS, PORCAS, OLHAIS

Modelo O/OM PARAFUSOS de Suspensão (Olhal)



- Forjados em aço
- Suportam grandes pesos
- Para: Transporte e movimentação de placas, moldes, etc.
- Parafuso, norma Din 580



Rosca		Carga força máx			Dimensões						Peso por peça(Kg)	Código O	Código OM
Pol.	mm	Passo	vert.	45°	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm			
1/4	M-6	1,00	70	50	36	20	6	13	8	20	0,054	O-000	OM-000
---	M-8	1,25	140	90	36	20	8	13	8	20	0,060	---	OM-00
3/8	M-10	1,50	230	170	45	25	10	18	10	25	0,110	O-0	OM-0
1/2	M-12	1,75	340	240	53	29	12	21	12	30	0,190	O-1	OM-1
5/8	M-16	2,00	700	500	63	36	16	26	14	36	0,300	O-2	OM-2
3/4	M-20	2,50	1200	830	72	40	20	32	16	40	0,470	O-3	OM-3
---	M-22	2,50	1500	1100	90	50	22	36	20	50	0,890	---	OM-4
1	M-24	3,00	1800	1270	90	50	24	36	20	50	0,930	O-5	OM-5
1 1/4	M-30	3,50	3600	2600	108	60	30	45	24	65	1,730	O-6	OM-6
1 1/2	M-36	4,00	5100	3700	126	70	36	54	28	75	2,720	O-7	OM-7
---	M-42	4,50	7000	5000	144	80	42	63	32	85	4,030	---	OM-8
---	M-48	5,00	8600	6100	166	90	48	68	38	100	6,490	---	OM-9
---	M-56	5,50	11500	8200	184	100	56	78	42	110	8,520	---	OM-10
---	M-64	6,00	16000	1000	206	110	64	90	48	120	12,700	---	OM-11

Mod. O -
DIN 580 - Parafuso



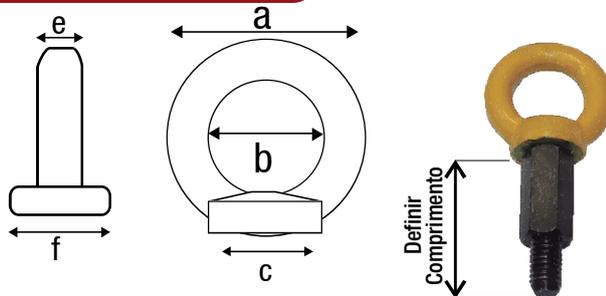
Opcional
Olhal prolongador

Modelo OPR/OPRM PORCAS de Suspensão (Olhal)



- Forjados em aço
- Suportam grandes pesos
- Para: Transporte e movimentação de placas, moldes, etc.
- Porca, norma Din 582

Opcional
Olhal prolongador



Rosca		Carga força máx			Dimensões					peso por peça	Código OPR	Código OPRM
Pol.	mm	Passo	vert.	45°	a mm	b mm	c mm	E mm	F mm			
1/4	M-6	1,00	70	50	36	20	20	8	29	0,05	OPR-000	OPRM-000
---	M-8	1,25	140	90	38	20	20	8	20	0,06	---	OPRM-00
3/8	M-10	1,50	230	170	45	25	25	10	25	0,11	OPR-0	OPRM-0
1/2	M-12	1,75	340	240	54	30	30	12	30	0,18	OPR-1	OPRM-1
5/8	M-16	2,00	700	500	63	35	35	14	35	0,28	OPR-2	OPRM-2
3/4	M-20	2,50	1200	830	73	40	40	16	40	0,45	OPR-3	OPRM-3
1	M-24	3,00	1800	1270	90	50	50	20	50	0,74	OPR-5	OPRM-5
1 1/4	M-30	3,50	3600	2600	100	60	65	24	65	1,66	OPR-6	OPRM-6
1 1/2	M-36	4,00	5100	3700	128	70	75	28	75	2,65	OPR-7	OPRM-7
---	M-42	4,50	7000	5000	144	80	85	32	85	4,03	---	OPRM-8
---	M-48	5,00	8600	6100	166	90	100	38	100	6,38	---	OPRM-9
---	M-56	5,50	11500	8200	184	100	110	42	143	7,410	---	OPRM-10
---	M-64	6,00	16000	11000	206	110	120	48	163	11,40	---	OPRM-11

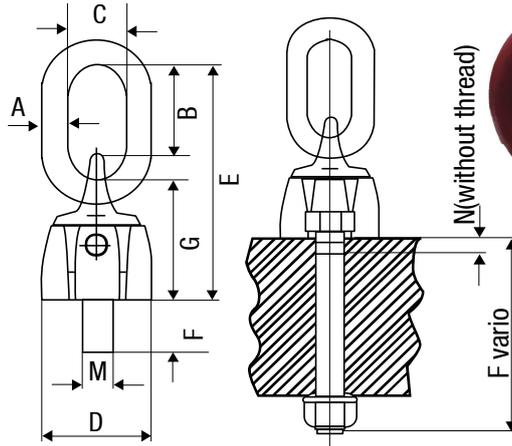
Mod. OPR -
DIN 582 - Porca



MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - OLHAL GIRATÓRIO

Modelo OGP/OGPPL - Olhal Giratório

Opcional: Olhal Giratório com Rosca Longa - OGPPL (Informar medida - OGPPLFvario)



OGPPL

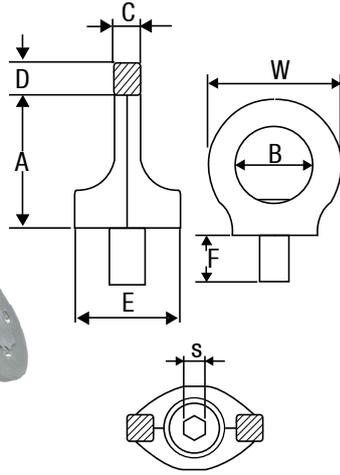
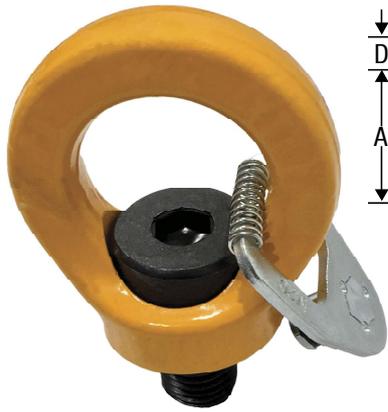


Código Fvario	Código	Rosca(M)	F	Fvario	A	B	C	D	E	G	Peso(Kg.)
OGP8	OGPPL8	M8	12	8-110	13	39	30	36	91	43	0,45
OGP10	OGPPL10	M10	15	10-120	13	39	30	36	91	43	0,45
OGP12	OGPPL12	M12	18	12-150	13	39	30	36	91	43	0,47
OGP16	OGPPL16	M16	24	16-180	13	39	30	36	91	43	0,50
OGP20	OGPPL20	M20	30	20-223	16	57	32	50	125	55	1,00
OGP24	OGPPL24	M24	36	24-260	18	71	40	57	150	68	1,50
OGP30	OGPPL30	M30	45	30-350	18	67	40	66	160	80	2,30
OGP30+	OGPPL30+	M30	45	30-350	20	96	48	79	210	94	3,60
OGP36	OGPPL36	M36	54	36-350	22	91	51	80	205	92	3,90
OGP42	OGPPL42	M42	63	50-350	25	94	48	80	205	92	4,90
OGP48	OGPPL48	M48	72	50-350	25	96	48	80	205	92	6,00
OGP56	OGPPL56	M56	84	50-350	31	120	71	105	380	134	10,00
OGP64	OGPPL64	M64	86	50-350	31	120	71	105	380	134	10,50

Direção de carga											
Número de Ramais	1	1	2	2	2	2	2	3 ou 4	3 ou 4	3 ou 4	
Ângulo de inclinação α	0°	90°	0°	90°	0-45°	45°-60°	Assimétrica	0°-45°	45°-60°	Assimétrica	
Fator de correção	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
Código	Rosca(M)	Ajuste de capacidade conforme direção da carga									
OGP8	M8	0,6	0,3	1,2	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3
OGP10	M10	0,9	0,45	1,8	0,9	0,63	0,45	0,45	0,95	0,68	0,45
OGP12	M12	1,2	0,6	2,4	1,2	0,84	0,6	0,6	1,26	0,9	0,6
OGP16	M16	2,6	1,3	5,2	2,6	1,82	1,3	1,3	2,73	1,95	1,3
OGP20	M20	4,0	2,0	8,0	4,0	2,8	2,0	2,0	4,2	3,0	2,0
OGP24	M24	7,0	3,5	14,0	7,0	4,9	3,5	3,5	7,35	5,25	3,5
OGP30	M30	10,0	5,0	20,0	10,0	7,0	5,0	5,0	10,5	7,5	5,0
OGP36	M36 a M39	12,5	8,0	25,0	16,0	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0
OGP42	M42 a M52	16,0	10,0	32,0	20,0	14,0	10,0	10,0	21,0	15,0	10,0
OGP56	M56 a M68	25,0	15,0	50,0	30,0	21,0	15,0	15,0	31,5	22,5	15,0
OGP72	M72 a M76	35,0	25,0	70,0	50,0	35,0	25,0	25,0	52,2	37,5	25,0
OGP80	M80 a M85	35,0	30,0	70,0	60,0	42,0	30,0	30,0	63,0	45,0	30,0
OGP90	M90 a M150	35,0	30,0	70,0	70,0	49,0	30,0	30,0	73,5	52,5	35,0

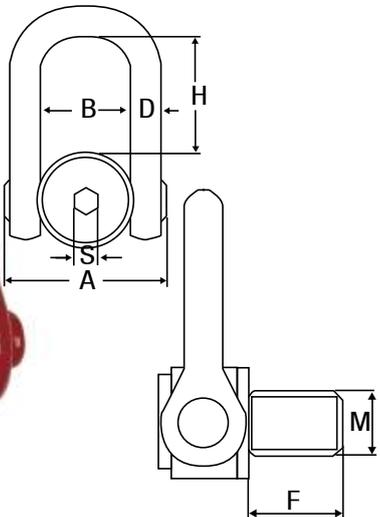
MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - OLHAL GIRATÓRIO

Modelo POSG - OLHAL DE SUSPENSÃO GIRATÓRIO Grau 8



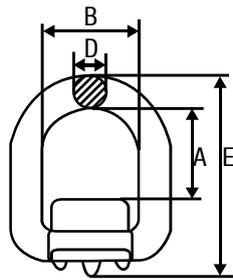
Rosca	Dimensões									Cap.	Peso Unit.	Código
Métrica	F	Fvário	A	B	C	D	E	S	W	0°/90°	Kg.	
8	12	8 - 110	34	25	8,5	11	28	6	47	1,0/0,3	0,20	POSG-8
10	15	10 - 120	34	25	8,5	11	28	6	47	1,0/0,4	0,20	POSG-10
12	18	12 - 150	42	30	10	13	34	8	56	2,0/0,75	0,30	POSG-12
14	18	14 - 150	42	30	10	13	34	8	56	3,0/1,12	0,30	POSG-14
16	24	16 - 180	49	35	14	15	40	10	65	4,0/1,5	0,40	POSG-16
18	24	18 - 180	49	35	14	15	40	10	65	4,0/1,5	0,40	POSG-18
20	30	20 - 223	57	40	16	17	50	12	75	6,0/2,3	0,60	POSG-20
22	30	22 - 223	57	40	16	17	50	12	75	6,0/2,3	0,60	POSG-22
24	36	24 - 260	70	48	19	21	62	14	90	8,0/3,2	1,00	POSG-24
27	36	27 - 260	70	48	19	21	62	14	90	8,0/3,2	1,00	POSG-27
30	45	30 - 350	86	60	24	26	75	17	112	12,0/4,5	1,80	POSG-30
33	45	33 - 350	86	60	24	26	75	17	112	12,0/4,5	1,90	POSG-33
36	54	36 - 350	103	72	29	32	90	22	135	16,0/7	3,00	POSG-36
42	63	42 - 350	120	82	34	38	105	24	158	24,0/9	4,70	POSG-42
48	72	48 - 350	137	94	38	43	120	27	180	32,0/12	7,50	POSG-48
56	84	56 - 350	147	102	40	43	124	27	178	32,0/12	9,70	POSG-56
64	95	64 - 350	147	102	40	43	124	27	178	32,0/12	10,50	POSG-64

Modelo PPOG - PARAFUSO OLHAL GIRATÓRIO Grau 8



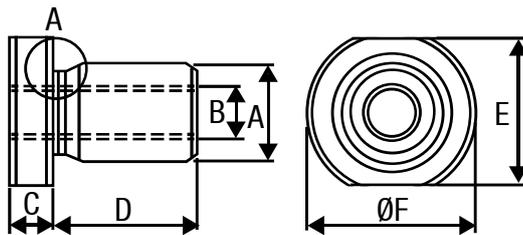
Rosca Métrica(mm)	Polegada pol	Dimensões							Cap.	Peso Unit.	Código MM	Código POL
(M)	(POL)	F	Fvário	A	B	D	H	S	0°/90°	KG.		
8	5/16	12	8 - 100	75	37	14	48	13	0,3/0,3	0,750	PPOG-8	PPOGP-8
10	3/8	15	10 - 100	75	37	14	48	13	0,3/0,3	0,760	PPOG-10	PPOGP-10
12	1/2	18	12 - 110	75	37	14	48	13	0,5/0,5	0,770	PPOG-12	PPOGP-12
16	5/8	24	16 - 120	75	37	14	48	13	1,6/1,6	0,780	PPOG-16	PPOGP-16
20	3/4	30	20 - 300	112	58	22	66	17	2,5/2,5	2,700	PPOG-20	PPOGP-20
24	1	36	24 - 300	112	58	22	66	17	4,2/4,2	2,750	PPOG-24	PPOGP-24
30	1.1/4	45	30 - 300	145	73	29	104	20	7,3/7,3	5,500	PPOG-30	PPOGP-30
33	---	50	33 - 300	145	73	29	104	20	8,0/8,0	5,500	PPOG-33	---
36	---	54	36 - 300	145	73	29	104	20	10,0/10,0	5,500	PPOG-36	---
39	1.1/2	58	39 - 300	145	73	29	104	20	10,0/10,0	5,700	PPOG-39	PPOGP-39
42	---	63	50 - 300	145	73	29	104	20	12,5/12,5	5,800	PPOG-42	---
45	1.3/4	63	50 - 300	145	73	29	104	20	12,5/12,5	5,800	PPOG-45	PPOGP-45
48	---	68	50 - 300	184	91	33	125	20	20,0/20,0	11,000	PPOG-48	---
52	2	68	50 - 500	184	91	33	125	20	20,0/20,0	11,200	PPOG-52	PPOGP-52
56	---	78	50 - 500	184	91	33	125	20	25,0/25,0	11,300	PPOG-56	---
64	2.1/2	90	50 - 500	184	91	33	125	20	30,0/30,0	12,200	PPOG-64	PPOGP-64
72	---	95	72 - 500	184	91	33	125	20	35,0/35,0	14,000	PPOG-72	---
80	3	100	80 - 500	184	91	33	125	20	40,0/40,0	14,500	PPOG-80	PPOGP-80
90	3.1/2	100	90 - 500	184	91	33	125	20	45,0/45,0	15,000	PPOG-90	PPOGP-90
100	4	120	100 - 500	184	91	33	125	20	50,0/50,0	16,500	PPOG-100	PPOGP-100

Modelo POSS - OLHAL SOLDÁVEL G8



Código	Dimensões				Capacidade TON	Ruptura TON	Peso Unitário (Kg)
	A mm	B mm	C mm	D mm			
POSS-1	35	41	13	80	1	4	0,390
POSS-2	44	42	14	90	2	8	0,440
POSS-3	44	45	17	95	3	12	0,670
POSS-5	53	55	21	118	5	20	1,150
POSS-8	65	65	26	142	8	32	2,600
POSS-15	90	95	33	192	15	60	6,000

Modelo PAR - ADAPTADOR DE ROSCA PARA OLHAIS

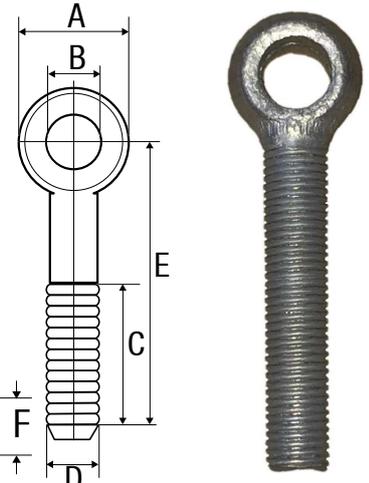


Código	Dimensões						Peso Unitário (Kg)
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	
PAR-1	M16	M8	8	24	30	35	0,08
PAR-2	M20	M10	9	30	32	38	0,13
PAR-3	M24	M12	9	36	36	42	0,13
PAR-4	M30	M16	10	45	46	51	0,33
PAR-5	M36	M20	12	56	55	65	0,61
PAR-6	M42	M24	16	63	70	82	1,12
PAR-7	M48	M24	16	72	70	82	1,4
PAR-8	M56	M30	16	84	90	100	2,14
PAR-9	M64	M36	16	96	95	110	2,85

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - TALHAS E OLHAIS

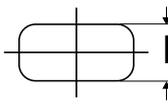
Modelo OPA - PARAFUSO Olhal (DIN - 444)

Código	Rosca Métrica	Dimensões						Carga de Trabalho(Kgf) Vertical	Peso unitário (Kg)
		A	B	C	D	E	F		
OPA-444-06-060	6x 1,00	12	7	44	6	60	6	70	0,018
OPA-444-08-070	8x 1,25	16	9	58	8	70	8	140	0,036
OPA-444-10-075	10x 1,50	20	10	62	10	75	10	230	0,054
OPA-444-12-100	12x 1,75	22	13	90	12	100	12	340	0,106
OPA-444-16-100	16x 2,00	32	17	80	16	100	16	700	0,196
OPA-444-20-150	20x 2,50	40	21	120	20	150	20	1200	0,500
OPA-444-24-180	24x 3,00	50	26	145	24	180	24	1800	0,738



- DIN 444
- Fator de segurança 6x a carga de trabalho
- Ponto de ancoragem

- Fixação em locais e equipamentos que exijam maior comprimento de rosca e/ou furos passantes
- Forjado em aço carbono
- Acabamento galvanizado

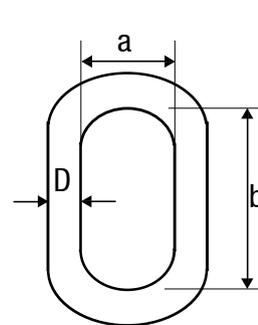


Tamanhos especiais sob consulta

Medidas em polegadas sob consulta

Modelo AN - ANELÃO (ANEL DE SUSTENTAÇÃO)

Carga trab. TON.	Dimensões				Peso por peça Kg	Código AN
	a mm	b mm	D MM	POL		
0,85	55	100	9,5	3/8	0,29	AN-10
1,50	64	127	12,7	1/2	0,36	AN-13
2,50	67	132	15,9	5/8	0,68	AN-16
3,50	70	140	19,0	3/4	1,00	AN-19
4,50	79	159	22,2	7/8	1,60	AN-22
6,00	89	178	25,4	1	2,20	AN-25
7,50	100	200	28,6	1. 1/8	3,20	AN-29
9,00	111	222	31,8	1. 1/4	4,20	AN-32
11,00	122	244	24,9	1. 3/8	5,70	AN-35
13,00	133	267	38,1	1. 1/2	7,20	AN-38
17,00	153	305	44,5	1. 3/4	11,30	AN-44
21,00	178	356	50,8	2	17,10	AN-51
25,00	203	406	57,2	2. 1/4	24,60	AN-57
32,00	203	406	63,5	2. 1/2	30,90	AN-63
37,00	229	406	69,9	2. 3/4	38,80	AN-70
45,00	250	450	76,2	3	51,00	AN-76



- Fabricada em aço liga - Alloy Steel
- Acabamento em pintura epóxi amarela

Modelo PTC - TALHA Manual

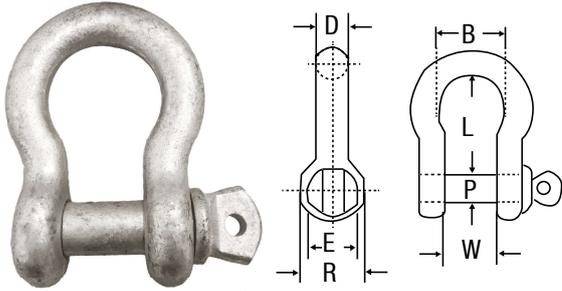
Código	Capacidade de suspensão (Kgf)	Altura de elevação (m)	Máximo esforço necessário (N)	Correntes de carga (quantidade)	Tipo de corrente	Peso (Kg)	Dimensões (CxLxA - mm)
PTC 500	500	3	221	1	elo	8	138x114x280
		5				12	
PTC 1000	1000	3	304	1	elo	11	164x124x306
		5				14	
PTC 2000	2000	3	457	1	elo	17	198x142x444
		5				22	
PTC 3000	3000	3	568	2	elo	23	200x145x446
		5				28	
PTC 5000	5000	3	420	2	elo	37	430x320x200
		5				47,6	
PTC 10000	10000	3	392	4	elo	99	560x470x245
		5				118,4	

- Equipamentos simples
- Fácil utilização
- Extremamente versáteis
- Seguras
- Para o içamento e elevação de objetos ou máquinas em obras, oficinas frigoríficos, indústrias em geral, etc.
- Aço Galvanizado Eletrolítico



MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - MANILHA, GANCHOS

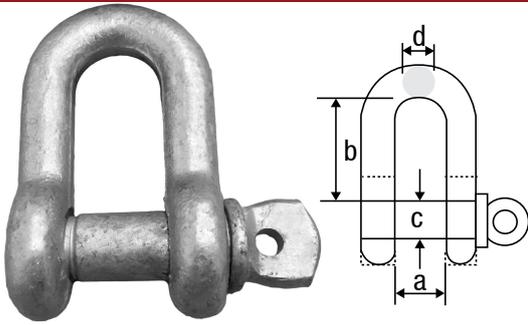
Modelo MCA- PINO Roscado Alloy - MANILHA Curva



- Fator de segurança 6x a carga de trabalho
- Corpo forjado em aço carbono 1045
- Pino reforçado de aço alloy, roscado (G 209)
- Norma U. S. Fed. RR-C-271F Tipo IV-A Grau A - Classe 2
- Acabamento galvanizado a fogo

Código	AE do corpo (D) (pol)	AE do pino (D) (pol)	Dimensões (mm)							Carga de trabalho (ton)	Peso unitário (Kg)
			D	P	E	W	L	B	R		
MCA-006-PR	1/4"	5/16"	6	8	10	13	25	19	17	0,500	0,050
MCA-008-PR	5/16"	3/8"	8	10	12	14	27	20	21	0,750	0,090
MCA-010-PR	3/8"	7/16"	10	13	13	17	30	24	27	1,000	0,146
MCA-013-PR	1/2"	5/8"	13	16	18	22	42	30	31	2,000	0,320
MCA-016-PR	5/8"	3/4"	16	19	21	28	53	38	39	3,250	0,620
MCA-019-PR	3/4"	7/8"	19	22	24	33	60	44	47	4,750	1,080
MCA-022-PR	7/8"	1"	22	25	27	37	72	50	55	6,500	1,620
MCA-025-PR	1"	1 1/8"	25	29	31	44	82	59	60	8,500	2,320
MCA-029-PR	1 1/8"	1 1/4"	29	32	34	48	82	66	69	9,500	3,320
MCA-032-PR	1 1/4"	1 3/8"	32	35	37	52	97	73	75	12,000	4,530
MCA-035-PR	1 3/8"	1 1/2"	35	38	41	59	119	82	84	13,500	5,930
MCA-038-PR	1 1/2"	1 5/8"	38	41	44	62	123	86	90	17,000	7,710
MCA-044-PR	1 3/4"	2"	44	51	54	75	150	114	109	25,000	13,040
MCA-051-PR	2"	2 1/4"	51	54	61	86	165	133	126	35,000	17,680
MCA-064-PR	2 1/2"	2" 3/3"	64	70	73	110	222	171	148	55,000	44,572

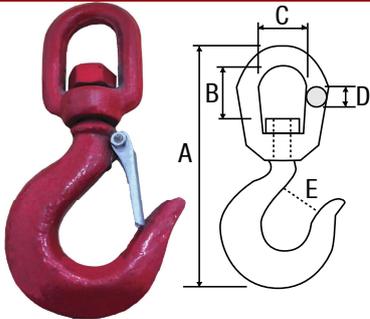
Modelo MR - MANILHA Retã



- Fator de segurança 4x a carga de trabalho
- Corpo forjado em aço carbono 1045
- Acabamento galvanizado a fogo

Passo	Dimensões				d Pol.	Peso por peça Kg	Carga de trabalho Kgf	Código MR
	a	b	c	d				
0,7	17	32	11,1	9,5	3/8	0,11	1000	MR-10
1,3	21	41	15,9	12,7	1/2	0,27	2000	MR-13
2	27	51	19,0	15,9	5/8	0,54	3250	MR-16
2,9	32	60	22,2	19	3/4	0,96	4750	MR-19
3,9	36	71	25,4	22,2	7/8	1,48	6500	MR-22
5,1	43	81	28,6	25,4	1"	2,10	8000	MR-25
7,5	52	100	34,9	31,8	1 1/4	4,18	12000	MR-32
10,7	60	122	41,3	38,1	1 1/2	7,31	17000	MR-38
19,2	82	171	57,2	50,8	2"	17,80	35000	MR-51

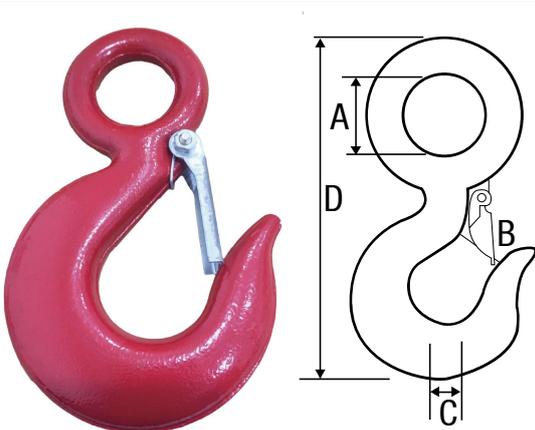
Modelo GGO - GANCHO Giratório



Carga trab. TON.	Dimensões					Peso por peça KG	Código GGO	
	a	b	c	d pol.	d mm			
0,7	138	23	23	3/8	9,5	21	0,5	GGO-075
1,0	165	31	31	1/2	12,7	23	0,7	GGO-1
2,0	183	38	43	3/4	19,0	27	1,1	GGO-2
3,0	250	43	44	7/8	22,2	34	3,0	GGO-3
5,0	300	60	58	1	25,4	47	5,3	GGO-5
7,5	405	60	74	1 1/8	29,0	65	11,4	GGO-7,5
10,0	460	68	80	1 1/4	32,0	78	19,0	GGO-10
15,0	530	82	85	1 1/2	38,0	86	29,0	GGO-15

Com trava de segurança

Modelo GO - GANCHO (Olhal)



Carga trab. TON.	Dimensões				Peso por peça KG	Código GO
	a	b	c	d		
0,25	11	14	8	69	0,085	GO-025
0,5	15	17	11	91	0,170	GO-050
1,0	23	27	16	125	0,350	GO-1
1,5	26	29	19	142	0,500	GO-1,5
2,0	32	32	21	162	0,800	GO-2
3,0	40	38	28	200	1,500	GO-3
5,0	51	48	35	256	3,000	GO-5
7,5	62	57	41	316	5,200	GO-7,5
10,0	72	64	49	354	8,400	GO-10

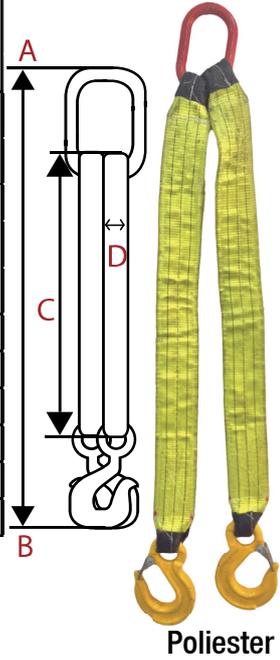
Com trava de segurança

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - CINTAS GRAB

Modelo GRAB 2 PERNAS - CINTA

Como solicitar:
Código da cinta (**CIP-G2P...**) +
Comprimento total de:
ponta (A) X ponta (B)

CÓDIGO CIP-G2P	Tipo Grab - 2 Pernas				
	Poliéster - padrão internacional (4:1)				
	Cor	Largura (cm)	0° a 45° (bgr)	45° a 60° (bgr)	COMPRIMENTO MIN PARA COSTURA (M)
					C
CIP-G2P030-VL	Violeta	30,0	1.400	1.000	0,50
CIP-G2P060-VD	Verde	60,0	2.800	2.000	0,70
CIP-G2P090-AM	Amarelo	90,0	4.200	3.000	1,00
CIP-G2P120-CZ	Cinza	120,0	5.600	4.000	1,60
CIP-G2P150-VM	Vermelho	150,0	7.000	5.000	1,70
CIP-G2P180-MA	Marrom	180,0	8.400	6.000	1,70



- 100% poliéster
- Acessórios - Aço Carbono
- NBR 0 15637-1

Poliéster

OPCIONAL: proteção para cintas

Couro



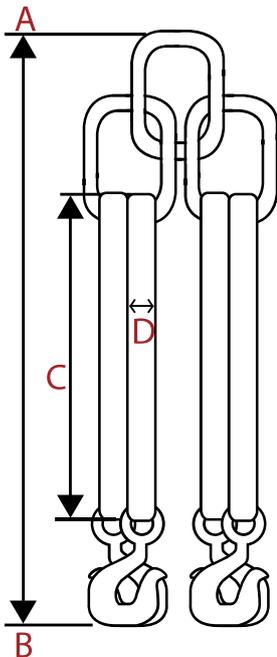
Móvel
Costurada

Poliéster



Móvel

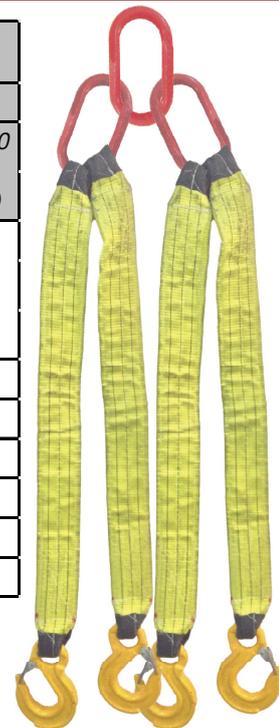
Modelo GRAB 4 PERNAS - CINTA



CÓDIGO CIP-G4P	Tipo Grab - 4 Pernas				
	Poliéster - padrão internacional (4:1)				
	Cor	Largura (cm)	0° a 45° (bgr)	45° a 60° (bgr)	COMPRIMENTO MIN PARA COSTURA (M)
					C
CIP-G4P030-VL	Violeta	30,0	2.100	1.500	0,50
CIP-G4P060-VD	Verde	60,0	4.200	3.000	0,70
CIP-G4P090-AM	Amarelo	90,0	6.300	4.500	1,00
CIP-G4P120-CZ	Cinza	120,0	8.400	6.000	1,60
CIP-G4P150-VM	Vermelho	150,0	10.500	7.500	1,70
CIP-G4P180-MA	Marrom	180,0	12.600	9.000	1,70

- 100% poliéster
- Acessórios - Aço Carbono
- NBR 0 15637-1

Como solicitar:
Código da cinta (**CIP-G4P...**) +
Comprimento total de:
ponta (A) X ponta (B)



Poliéster

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - CINTAS SLING E LINGAS CORRENTE

Modelo CIF - Cinta Sling

• Poliéster - Padrão internacional (4:1)

Fabricamos qualquer tipo de cinta especial

Como solicitar:
Código da cinta +
Comprimento da cinta

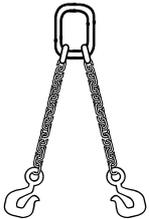


Código	Cor	COMPRIMENTO MIN PARA COSTURA (M)	Vertical	Choker	Paralelo Basket		
					até 45°	até 60°	
			CAPACIDADE DE CARGA (KGS)				
			100%	80%	200%	140%	100%
CIF-E-FD-030	Violeta	0,50	1000	800	2000	1400	1000
CIF-E-FD-060	Verde	0,70	2000	1600	4000	2800	2000
CIF-E-FD-090	Amarelo	1,00	3000	2400	6000	4200	3000
CIF-E-FD-120	Cinza	1,60	4000	3200	8000	5600	4000
CIF-E-FD-150	Vermelho	1,70	5000	4000	10000	7000	5000
CIF-E-FD-180	Marrom	1,70	6000	4800	12000	8400	6000
CIF-E-FD-240	Azul	2,00	8000	6400	16000	11200	8000
CIF-E-FD-300	Laranja	2,50	10000	8000	20000	14000	10000

Modelo LCS - LCD - LCT - LCQ - Lingas



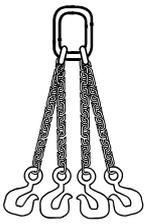
Simple (LCS)



Dupla (LCD)



Tripla (LCT)



Quadrupla (LCQ)

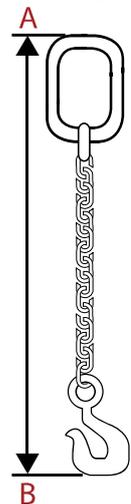
D. da corrente mm	pol	Carga Total Ø BC			Carga Total Ø AL			Carga Total Ø G-8			P. aprox. p/m KG's	Código LCS
		TON	AL TON	TON	AL TON	TON	AL TON	TON	AL TON			
9,5	3/8	0,85	1,4	3,2	2,7	LCS-10						
12,7	1/2	1,5	2,5	5,0	5,4	LCS-13						
15,9	5/8	2,4	3,9	8,0	8,1	LCS-16						
19,0	3/4	3,4	5,6	11,0	13,2	LCS-19						
22,2	7/8	4,6	7,7	15,0	17,4	LCS-22						
25,4	1	6,0	10,1	20,0	23,7	LCS-25						
31,8	1.1/4	9,5	16,0	32,0	36,2	LCS-32						

D. da corrente mm	pol	Carga Total 45°			Carga Total 90°			Carga Total 120°		P. aprox. p/m KG's	Código LCD
		BC	AL	G-8	BC	AL	G-8	BC	AL		
9,5	3/8	1,5	2,5	4,5	1,1	1,9	3,2	0,8	1,4	5,1	LCD-10
12,7	1/2	2,7	4,5	7,1	2,1	3,5	5,0	1,5	2,5	9,6	LCD-13
15,9	5/8	4,3	7,0	11,2	3,3	5,4	8,0	2,4	3,9	15,3	LCD-16
19,0	3/4	6,1	10,0	18,4	4,7	7,8	11,0	3,4	5,6	22,2	LCD-19
22,2	7/8	8,2	13,8	21,0	6,4	10,7	15,0	4,6	7,7	29,7	LCD-22
25,4	1	10,8	18,1	28,0	8,4	14,1	20,0	6,0	10,1	40,2	LCD-25
31,8	1.1/4	17,1	26,0	40,0	13,3	22,0	32,0	9,5	14,0	63,3	LCD-32

D. da corrente mm	pol	Carga Total 45°			Carga Total 90°			Carga total 120°		P. aprox. p/m KG's	Código LCT
		BC	AL	G-8	BC	AL	G-8	BC	AL		
9,5	3/8	2,2	3,7	6,7	1,7	2,9	3,8	1,2	2,1	8,4	LCT-10
12,7	1/2	4,0	6,7	10,0	3,1	5,2	6,0	2,2	3,7	15,9	LCT-13
15,9	5/8	6,4	10,5	17,0	5,0	8,1	9,5	3,6	5,8	24,3	LCT-16
19,0	3/4	9,1	15,1	23,1	7,0	11,7	13,2	5,1	8,4	34,8	LCT-19
22,2	7/8	12,4	20,0	32,0	9,6	16,1	18,0	6,9	11,5	46,2	LCT-22
25,4	1	16,2	27,2	40,0	12,6	21,2	24,0	9,0	15,1	62,7	LCT-25
31,8	1.1/4	25,6	30,0	63,0	19,9	23,0	38,4	14,2	17,0	107,4	LCT-32

D. da corrente mm	pol	Carga total 45°			Carga Total 90°			Carga Total 120°		P. aprox. p/m KG's	Código LCQ
		BC	AL	G-8	BC	AL	G-8	BC	AL		
9,5	3/8	2,2	3,7	6,7	1,7	2,9	3,8	1,2	2,1	10,5	LCQ-10
12,7	1/2	4,0	6,7	10,0	3,1	5,2	6,0	2,2	3,7	18,9	LCQ-13
15,9	5/8	6,4	10,5	17,0	5,0	8,1	9,5	3,6	5,8	30,0	LCQ-16
19,0	3/4	9,1	15,1	23,1	7,0	11,7	13,2	5,1	8,4	42,0	LCQ-19
22,2	7/8	12,4	20,0	32,0	9,6	16,1	18,0	6,9	11,5	56,1	LCQ-22
25,4	1	16,2	27,2	40,0	12,6	21,2	24,0	9,0	15,1	75,0	LCQ-25
31,8	1.1/4	25,6	30,0	63,0	19,9	23,0	38,4	14,2	17,0	121,8	LCQ-32

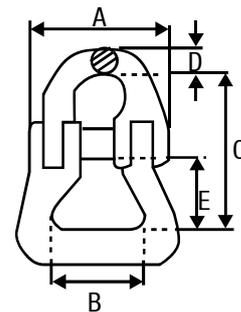
Como solicitar:
Código da corrente (LCS, LCD, LCT
OU LCQ) + Comprimento total de:
ponta (A) X ponta (B)



MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - ELOS, CORRENTES

Modelo P-ELC - ELO de Ligação para Cintas

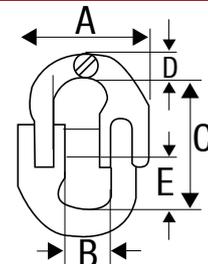
Código	Ø da corrente (mm)	Dimensões					Carga de trabalho (kgf)	Peso Unitário (Kg)
		A mm	B mm	C mm	D mm	E mm		
P-ELC-06	6	42	38	56	7	28	1.120	0,170
P-ELC-07/08	7-8	52	38	64	9	28	2.000	0,290
P-ELC-10	10	64	38	81	13	33	3.150	0,510
P-ELC-13	13	79	51	93	17	37	5.300	1,060
P-ELC-16	16	99	64	117	22	50	8.000	2,010
P-ELC-20	18 - 20	115	78	134	24	57	12.500	3,060
P-ELC-22	22	126	126	180	26	62	15.000	6,890
P-ELC-26	26	149	152	209	30	74	21.200	10,620
P-ELC-32	32	184	160	279	37	91	31.500	18,920



- Fator de segurança 4x a carga de trabalho
- Para lingas e cintas textéis
- Carga de trabalho marcada em relevo
- Forjado em aço liga (alloy steel) grau 8
- Norma EN 1677-1

Modelo P-EL - ELO de Ligação para Correntes e Lingas

Código	Ø da corrente (mm)	Dimensões					Carga de trabalho (kgf)	Peso Unitário (Kg)
		A mm	B mm	C mm	D mm	E mm		
P-EL-06	6	41	17	45	8	18	1.120	0,080
P-EL-07/08	7-8	54	22	58	10	25	2.000	0,140
P-EL-10	10	68	29	67	14	27	3.150	0,310
P-EL-13	13	80	31	85	15	33	5.300	0,640
P-EL-16	16	99	40	108	20	44	8.000	1,150
P-EL-20	18 - 20	115	44	117	25	47	12.500	2,010
P-EL-22	22	140	53	135	29	54	15.000	2,900
P-EL-26	26	164	64	154	33	61	21.200	4,260
P-EL-32	32	205	76	198	41	82	31.500	8,410

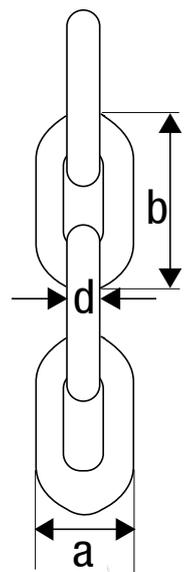


EUROPEAN STANDARDS

- Fator de segurança 4x a carga de trabalho
- Para correntes e lingas de correntes -
 - Norma EN 818 - 2
- Carga de trabalho marcada em relevo
- Forjado em aço liga (alloy steel) grau 8
- Norma EN 1677-1

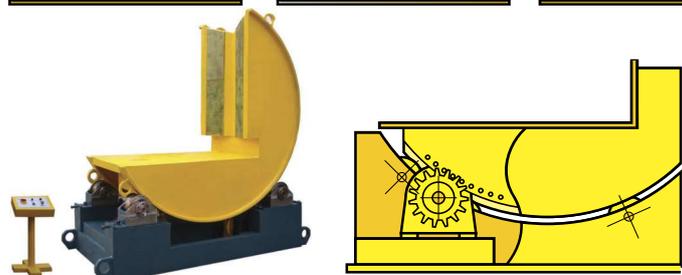
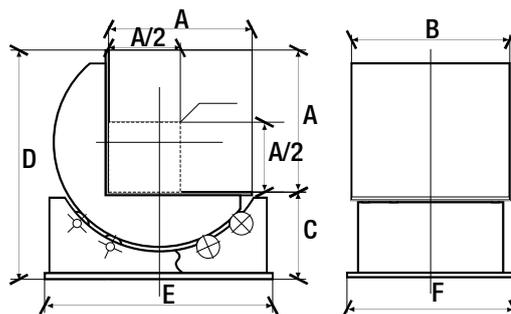
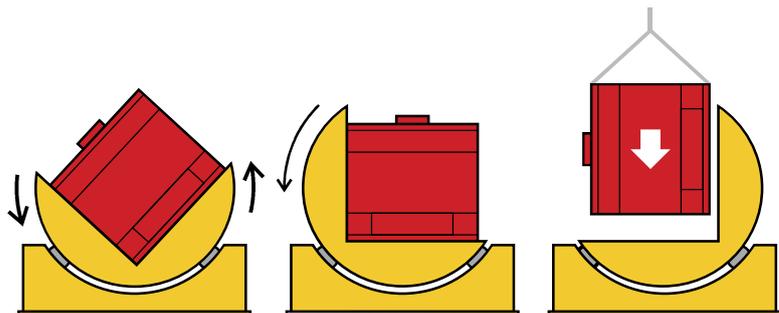
Modelo CRL - Correntes de Elos Soldados

Carga trab. KGF	Dimensões				Peso por M (aprox.)	Código CRL
	a mm	b mm	d mm	d pol		
50	12	29	2,5	7/64	0,12	CRL-02
80	15	30	3,0	1/8	0,20	CRL-03
120	17	27	3,5	9/64	0,30	CRL-035
150	15	29	4,0	5/32	0,35	CRL-04
200	17	33	4,5	11/64	0,40	CRL-045
250	19	35	5,0	3/16	0,50	CRL-05
300	21	36	5,5	7/32	0,60	CRL-055
380	23	42	6,0	15/64	0,70	CRL-06
440	23	42	6,4	1/4	0,80	CRL-064
500	27	44	7,0	9/32	0,90	CRL-07
650	31	49	8,0	5/16	1,30	CRL-08
850	36	55	9,5	3/8	1,80	CRL-10
1300	42	65	11,0	7/16	2,50	CRL-11
1500	46	76	12,7	1/2	3,30	CRL-13
2000	54	80	14,3	9/16	4,00	CRL-14
2400	57	95	15,9	5/8	5,05	CRL-16
3400	68	114	19,0	3/4	7,20	CRL-19
4600	80	133	22,2	7/8	9,87	CRL-22
6000	91	152	25,4	1	12,68	CRL-25



ACESSÓRIOS PARA MOLDES E ESTAMPOS - TOMBADOR PARA MOLDES

TOMBADOR/VIRADOR/INCLINADOR de Moldes e Bobinas



- Simples de Operar;
- Seguro;
- Silencioso e de fácil deslocamento;
- Construção Sólida;
- Para vários tipos e tamanhos de moldes e/ou ferramentas;
- Vários modelos disponíveis;



TOMBADOR DE BOBINAS	TOMBADOR DE MOLDES	A	B	C	D	E	F	Peso (Kg)
TBP-1 Ton	TMP-1 Ton	605	705	345	945	945	705	500
TBP-3 Ton	TMP-3 Ton	925	965	505	1405	1405	965	1200
TBP-5 Ton	TMP-5 Ton	1025	1105	555	1555	1565	1105	1700
TBP-10 Ton	TMP-10 Ton	1305	1305	625	1925	1945	1305	2800
TBP-15 Ton	TMP-15 Ton	1605	1805	885	2485	2415	1805	5000
TBP-20 Ton	TMP-20 Ton	1805	2005	1005	2805	2705	2005	7000
TBP-30 Ton	TMP-30 Ton	2005	2205	1165	3165	3005	2205	12000
TBP-50 Ton	TMP-50 Ton	2205	2605	1205	3405	3355	2345	21000
TBP-60 Ton	TMP-60 Ton	2505	3005	1505	3905	3855	2605	23000

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - PRATELEIRAS

Modelo PRAT - PRATELEIRA para Moldes e Estampos

Medidas especiais sob encomenda
capacidade por bandeja até 5000kg

Disponíveis com aberturas
parcial ou total da bandeja

- 2 TIPOS DE PRATELEIRAS:
- Fechada em cima, 9 Bandejas deslizantes e 3 Bandejas Fixas
 - Aberta em cima e equipada com talha, 9 bandejas deslizantes

BANDEJAS DESLIZANTES

F1 = Abertura 60%

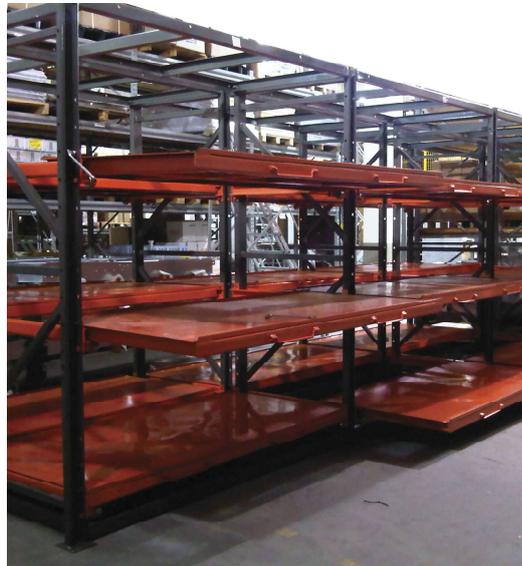
F2 = Abertura 100%



Código	Capacidade Bandeja Kg	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
PRAT3-0500-F1	500	2000	2200	630	780	360	600	600
PRAT3-0500-F2	500	2000	2200	630	780	600	600	600
PRAT3-1000-F1	1000	2000	3100	630	1080	360	900	600
PRAT3-1000-F2	1000	2000	3100	630	1080	600	900	600
PRAT3-1500-F1	1500	2500	4100	630	1430	360	1200	600
PRAT3-1500-F2	1500	2500	4100	630	1430	600	1200	600
PRAT3-2000-F1	2000	2500	4100	930	1430	540	1200	900
PRAT3-2000-F2	2000	2500	4100	930	1430	900	1200	900



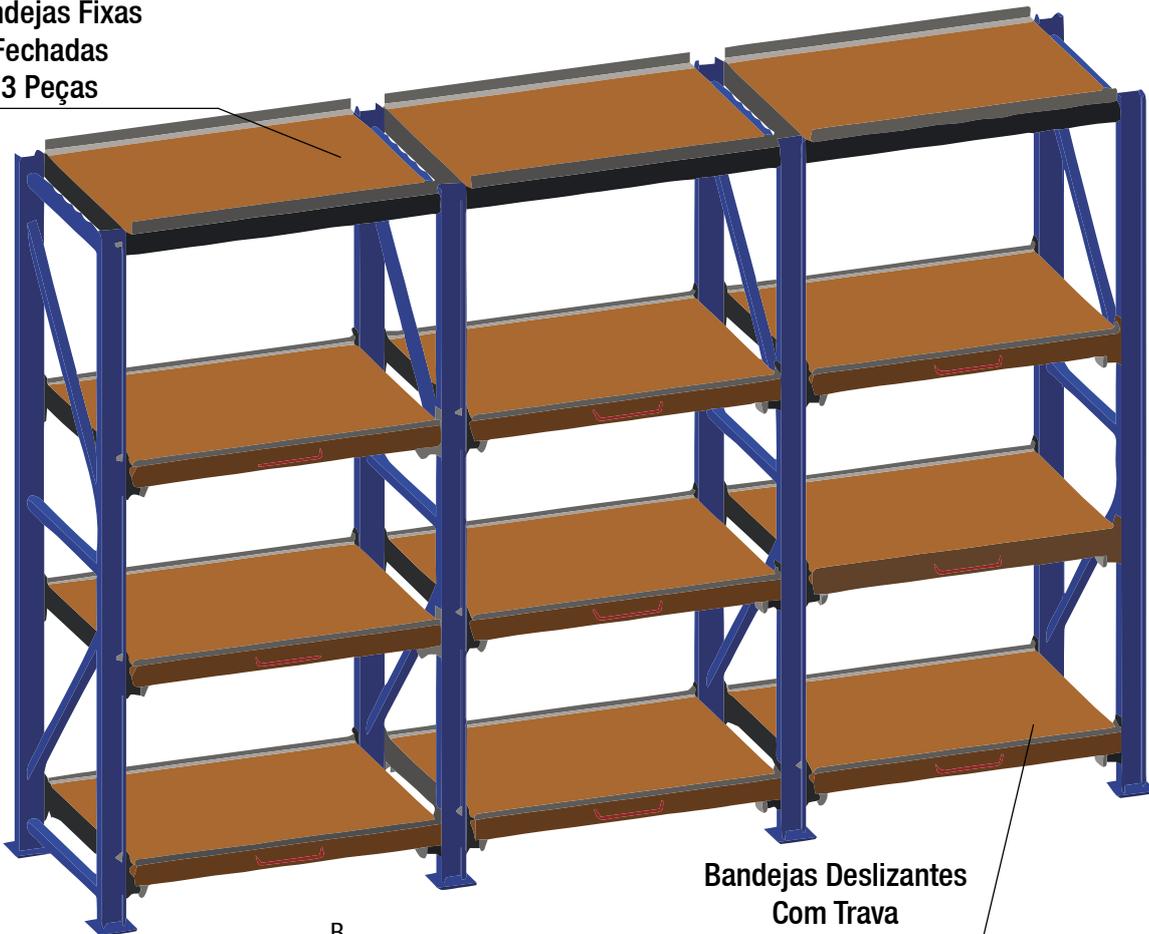
- As prateleiras possuem talha manual de corrente com capacidade para 1 tonelada
- Cada bandeja tem capacidade para 1000 kg (1 ton)
- Bandejas móveis, correm sobre rolamentos
- Pinos-travas para a fixação e posicionamento
- Dimensões da bandeja 900x600mm
- Medidas maiores sob encomenda



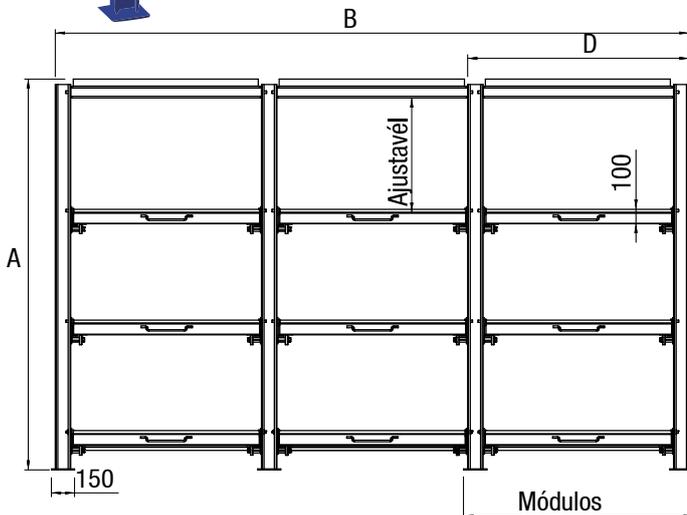
MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - PRATELEIRAS

PRATELEIRAS Para Moldes e Estampas

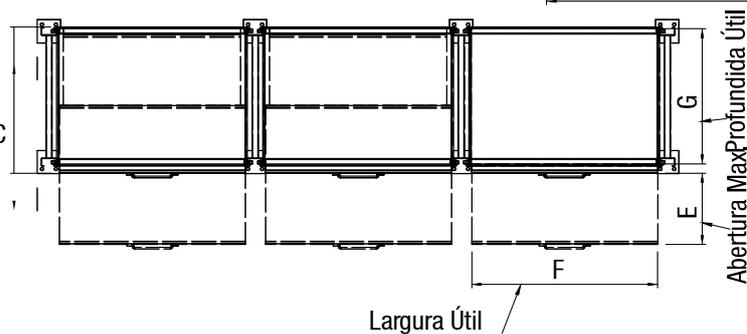
Bandejas Fixas
Fechadas
3 Peças



Bandejas Deslizantes
Com Trava
9 Peças



- Sob encomenda:
 - Medidas especiais
 - Quantidades de bandejas
 - Número de módulos
 - Capacidade por bandejas
- Pode ser equipada com talha elétrica ou manual (Solicite orçamento)
- Quando equipada com a talha, as bandejas fixas são abertas
- F1 abertura 60%
- F2 abertura 100%



Código	Capacidade Bandeja Kg	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
PRAT3-0500-F1	500	2000	2200	630	780	360	600	600
PRAT3-0500-F2	500	2000	2200	630	780	600	600	600
PRAT3-1000-F1	1000	2000	3100	630	1080	360	900	600
PRAT3-1000-F2	1000	2000	3100	630	1080	600	900	600
PRAT3-1500-F1	1500	2500	4100	630	1430	360	1200	600
PRAT3-1500-F2	1500	2500	4100	630	1430	600	1200	600
PRAT3-2000-F1	2000	2500	4100	930	1430	540	1200	900
PRAT3-2000-F2	2000	2500	4100	930	1430	900	1200	900

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - PRATELEIRAS

Modelo PRAT - PRATELEIRA para Moldes e Estampos



Estocagem de cilindros



Prateleiras abertas



Porta cilindros extensível



Modelo padrão



Com escada

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - MESAS, CARRO

Modelo MI - MESA Industrial para Manutenção



Executamos qualquer tipo de projeto



- Orçamento sob consulta
- Informar largura x comprimento x altura da mesa e capacidade de carga (kg)
- Tampo de chapa aço ou madeira
- Com ou sem gavetas
- Opcional mesa roletada



Bancada Industrial Simples para Manutenção

Modelo MIT - MESA Industrial Canal T para Manutenção



Mesa com T quadriculado

Executamos qualquer projeto especial



Mesa T "longo"

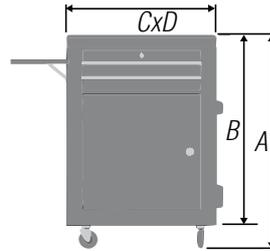
- Ao solicitar orçamento informe:
 - Largura x Comprimento x Altura da mesa
 - Capacidade de carga (kg)
 - Medida do canal T
 - Canal T "quadriculado" ou "longo"

Projetos Especiais

Modelo CFP - CARRO para Ferramentas

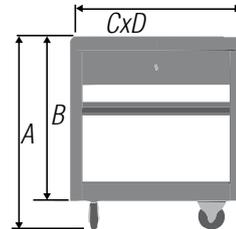
3 modelos
70/100/150 kg

Capacidade Distribuída 70Kg - Código- CFP70		
A	Altura Total com rodas (mm)	795
B	Altura do Carrinho (mm)	710
C	Comprimento Total (mm)	305
D	Largura Total (mm)	560
	Peso (Kg)	15,5



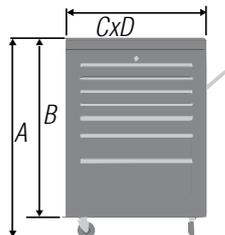
Descrição: Fechado
2 Gavetas
1 Abertura Superior
1 Porta
1 Suporte Lateral Dobrável
Rodas de 2,5"
Não possui travas

Capacidade Distribuída 100Kg Código- CFP100		
A	Altura Total com rodas (mm)	840
B	Altura do Carrinho (mm)	710
C	Comprimento Total (mm)	305
D	Largura Total (mm)	705
	Peso (Kg)	26



Descrição: Aberto
2 Gavetas
Rodas de 4" –
Possui 2 travas

Capacidade Distribuída 150Kg Código- CFP150		
A	Altura Total com rodas (mm)	960
B	Altura do Carrinho (mm)	800
C	Comprimento Total (mm)	460
D	Largura Total (mm)	680
	Peso (Kg)	50



Descrição: Fechado
7 Gavetas
Rodas de 5" –
Possui 2 rodas com travas

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - TARTARUGAS, CABO, MACACO, GUINCHOS

Modelo TDP/TTP - TARTARUGA Movimentação de Cargas e Máquinas

Dianteira Roda Poliuretano Código	Traseira Roda poliuretano Código
TDP 4000 Kg	TTP 2000 Kg
TDP 6000 Kg	TTP 4000 Kg
TDP 12000 Kg	TTP 6000 Kg
TDP 24000 Kg	TTP 12000 Kg



Modelo CA 3000 - CABO Alavanca

Capacidade
de 3.000 kg



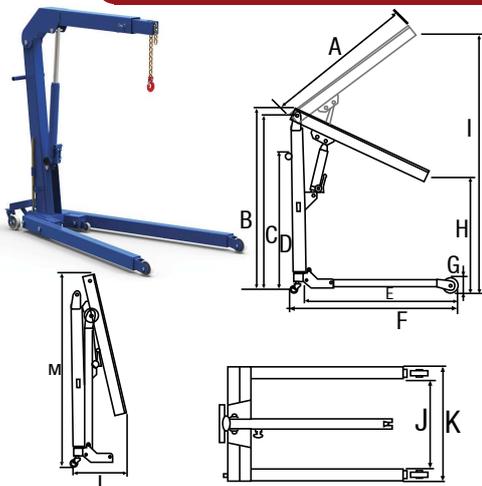
Modelo PMU - MACACO Unha

Código	Suporta
PMU 2000	2.000 Kg
PMU 5000	5.000 Kg
PMU 10000	10.000 Kg
PMU 25000	25.000 Kg



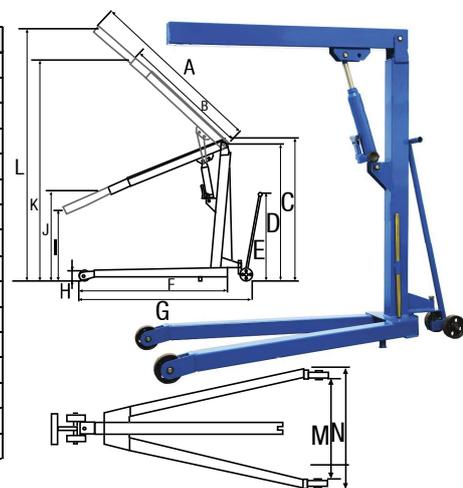
Modelo PG - GUINCHO Hidráulico

Modelo PG - GUINCHO Hidráulico com Prolongador



Código	Pg500	Pg1100
Cap. (ton)	0,5	1 Ton SP
A (mm)	1205	1497
B (mm)	1525	1754
C (mm)	1458	1679
D (mm)	1116	1076
E (mm)	1257	1795
F (mm)	1370	2100
G (mm)	121	130
H (mm)	973	1125
I (mm)	2124	2664
J (mm)	608	829
K (mm)	758	972
L (mm)	469	---
M (mm)	1632	---
Peso (Kg)	73	117

Código	PG1000	PG2000	PG3000
Cap. (ton)	1	2	3
A (mm)	2144	2271	2282
B (mm)	1544	1670	1682
C (mm)	1754	1785	1808
D (mm)	1679	1704	1705
E (mm)	1076	1076	1706
F (mm)	1795	1858	1858
G (mm)	2100	2163	2165
H (mm)	130	155	155
I (mm)	861	691	1022
J (mm)	1105	980	1227
K (mm)	2694	2820	2691
L (mm)	3091	3082	3027
M (mm)	829	855	855
N (mm)	972	1030	1030
Peso (Kg)	113,5	182,5	216,5



Modelo CM - CATRACA Manual com Cabo de Aço

Modelo GCP - GUINCHO de Coluna

- Gancho com Lingüeta de Segurança
- Disponível com cinta de nylon

Código	Capacidade de carga (kg)	Comprimento do Cabo (mm)	Diâmetro Cabo (mm)	Dimensões A x L (mm)	Peso (Kg)
CM5916	270	8	4,00	120 x 115	2,448
CM4660	360	8	4,27	120 x 115	2,532
CM4661	450	10	4,40	150 x 120	3,586
CM4662	540	10	4,64	150 x 125	3,608
CM5918	635	10	5,60	150 x 125	3,644
CM3390	720	10	5,55	170 x 130	4,390
CM4663	815	10	5,10	180 x 130	5,396
CM4664	905	10	5,32	180 x 130	5,396



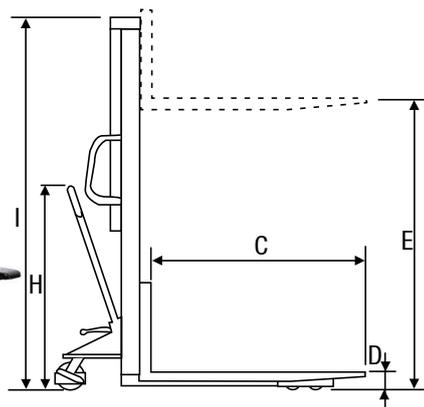
- Em aço
- Para trabalhos não contínuos
- Tensão: 220V

Código	Capacidade de carga (Kg x m)	Potência (W)	Cabo de Aço (mm)	Dimensões A x L (mm)	Peso (Kg)	
GCP6456	100 (12)	200 (6)	570	3	130 x 110	11,5
GCP6458	400 (12)	800 (6)	1230	5,5	160 x 150	16
GCP6460	500 (12)	900 (6)	1800	6	255 x 170	33

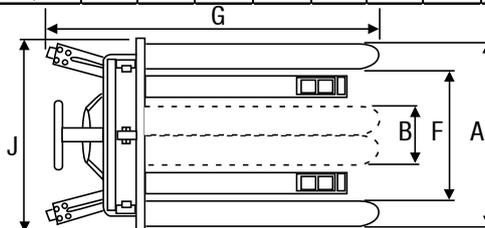


MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - CARROS PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATRIZES

Modelo PEHM - EMPILHADEIRA Hidráulica Manual (Lisa ou Roletada)



Código	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)	G(mm)	H(mm)	I(mm)	J(mm)	Peso(Kg)
PEHM-1000E PU - 1Ton	585	1150	100	2540	245	1650	1240	1830	860	3000	285,5
PEHM-1501 PU - 1,5Ton	550	1150	100	1620	210	1630	1235	2080	750	---	238
PEHM-1500A PU - 1,5Ton	960	200	1050	80	1610	780	1580	1250	2090	920	310



Modelo PHEE - CARRO Hidráulico com Elevação Elétrica



- Mesa fixa com roletes ou régua de avanço com esferas ou roletes (ideal para troca de ferramentas)
- Elevação elétrica
- Tração manual
- Travas de segurança

MEDIDAS ESPECIAIS SOB CONSULTA

Modelo PCHEES - CARRO Hidráulico com Elevação Elétrica Simples



- Elevação elétrica
- Tração manual
- Somente o garfo
- Não acompanha acessórios

MEDIDAS ESPECIAIS SOB CONSULTA

Modelo PCHBD - CARRO Hidráulico com Bomba Dupla



MEDIDAS ESPECIAIS SOB CONSULTA

- Mesa fixa com roletes ou régua de avanço com esferas ou roletes (ideal para troca de ferramentas)
- Sistema de alavanca e pedal
- Elevação hidráulica manual com avanço rápido
- Tração manual
- Travas de segurança
- Elevação elétrica opcional

Modelo PCHTR - CARRO Hidráulico tracionado com Roletes



- Mesa com roletes longos
- Ideal para redução de set-up
- Elevação elétrica
- Tração elétrica
- Travas de segurança

MEDIDAS ESPECIAIS SOB CONSULTA

Modelo PCHBSE - CARRO Hidráulico com Bomba Simples e Elevação

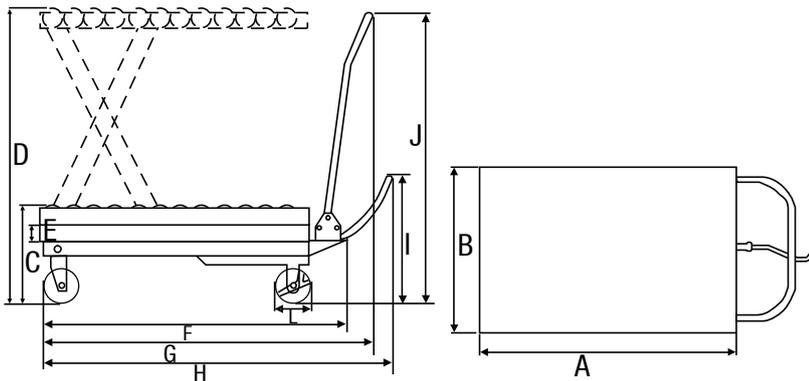


- Tração manual
- Somente o garfo sem acessórios
- Elevação manual

MEDIDAS ESPECIAIS SOB CONSULTA

MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM - CARROS PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATRIZES

Modelo PMER(Roletado)/PMEL(Liso) - CARRO com Elevação



Código		A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)	G(mm)	H(mm)	I(mm)	J(mm)	L(mm)	Peso(Kg)
PMER 300 300kg PU	PMEL 300 300kg PU	815	500	390	1000	50	935	1000	1040	360	990	130	76
PMER 500 500kg PU	PMEL 500 500kg PU	810	500	385	1000	50	940	980	1040	395	995	125	80,5
PMER 1000 1000kg PU	PMEL 1000 1000kg PU	1010	510	485	1100	60	1150	1350	1380	380	965	150	119,55
PMER 1500 1500kg PU	PMEL 1500 1500kg PU	1220	610	520	1125	60	1325	1430	1450	420	970	150	142,5
PMER 800 800kg PU	PMEL 800 800kg PU	1220	610	580	1600	60	1320	1390	1430	425	975	150	179,5

* adicionar aproximadamente 80mm na cota (D) para os modelos PMER

Carrinho para moldes, estampas, ferramentas em geral

Obs: Peso sem os cilindros

Modelo PCAT - CARRO Automatizado Tractionado

- Mesa lisa ou com roletes ou esferas
- Ideal para troca de ferramentas em prensas/injetoras/máquinas operatrizes
- Redução de set-up
- Tração elétrica
- Elevação elétrica
- Sanfona de proteção opcional
- Fuso elétrico ou manual para movimentar a ferramenta (opcional)



**CARGAS DE
500 kg até 5000 kg**

**MEDIDAS ESPECIAIS
SOB CONSULTA**

Modelo PMEHE - MESA Elevatória Hidráulica Elétrica

- Mesa com roletes, lisa ou manta de borracha
- Elevação elétrica ou manual

**MEDIDAS ESPECIAIS
SOB CONSULTA**



Modelo PMEL - CARRO Hidráulico com Bomba Simples

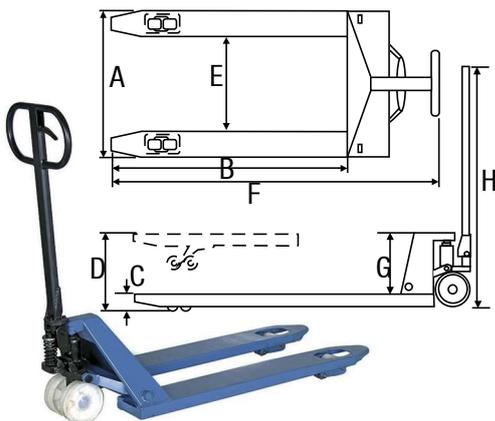
- Tração manual
- Mesa lisa ou com manta de borracha
- Sistema de pedal de elevação

**MEDIDAS ESPECIAIS
SOB CONSULTA**



MOVIMENTAÇÃO/ARMAZENAGEM -TRANSPALETES, CARROS, SUPORTE CAÇAMBA

Modelo PTP - TRANSPALETE Hidráulico Manual, Leve e Pesado



- Aço
- Rodas duplas de nylon ou PU
- Tração e elevação manuais

Modelos especiais sob consulta

Código	Linha Leve								Linha Pesada
	PTP1000	PTP2001	PTP2201	PTP2301	PTP3001	PTP3311	PTP3201	PTP3301	PTP5000
Roda	Simple PU	Simple PU	Simple PU	Dupla PU	Simple PU	Dupla PU	Simple PU	Dupla PU	Dupla PU
Carga (kg)	1000	2000	2000	2000	3000	3000	3000	3000	5000
A (mm)	685	550	685	685	550	685	685	685	685
B (mm)	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1220
C (mm)	125	75	75	75	75	75	75	75	75
D (mm)	820	190	190	190	190	190	190	190	195
E (mm)	365	250	380	380	230	360	360	360	360
F (mm)	1500	1530	1515	1515	1530	1530	1530	150	1530
G (mm)	410	370	370	370	415	415	415	415	415
H (mm)	1250	1175	1175	1175	1230	1230	1230	1230	1230
Peso (kg)	102,5	51,5	54	55,5	59	63,5	61,5	63,5	130

Modelo PCMF - CARRO Hidráulico Mesa Fechada



- Tração manual
- Modelo leve e pesado
- Elevação hidráulica

**CARGAS DE
500 kg até 10 ton**

**Modelos especiais
sob consulta**

Modelo PCHTB - CARRO Hidráulico Transportador de Bobinas



- Tração manual
- Sistema de alavanca e pedal
- Ideal para movimentar bobinas
- Elevação hidráulica

**CARGAS DE
500 kg até 10 ton**



Modelo SCR/CAC - SUPORTE Coletor e Caçamba



SCR1000



CAC1000

- Capacidade de Carga 1ton/563litros
- Vendidos individualmente
- Área útil caçamba 823 x 778mm
- Área útil para fixação dos garfos: 120mm
- Distância entre garfos 580mm

Modelo CPC - CARRO Porta Cavaco



Código	Capacidade m ³	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Largura
CPC 18	0,18	830	542	650
CPC 10	0,1	950	579	658
CPC 30	0,3	1190	781	787
CPC 50	0,5	1190	781	1264
CPC 75	0,75	1520	1040	1264
CPC 100	1	1520	1040	1564

Ideal para transporte de moldes e estampos

MEDIDAS ESPECIAIS SOB CONSULTA

- Em chapa de aço.
- De 1000kg a 10000kg
- Para transporte de moldes, estampos, etc.
- Forte e resistente

<i>Código</i>	<i>Comprimento (mm)</i>	<i>Largura (mm)</i>	<i>Capacidade (Kg)</i>
<i>CARTA 1</i>	<i>900</i>	<i>600</i>	<i>1000</i>
<i>CARTA 2</i>	<i>900</i>	<i>600</i>	<i>2000</i>
<i>CARTA 3</i>	<i>900</i>	<i>600</i>	<i>3000</i>
<i>CARTA 5</i>	<i>1200</i>	<i>800</i>	<i>5000</i>
<i>CARTA 10</i>	<i>1500</i>	<i>900</i>	<i>10000</i>



Modelo PEIF - ESCADA Industrial

<i>Código Aço</i>	<i>Nº de Degraus + Plataforma</i>	<i>Altura até Plataforma (mm)</i>	<i>Largura da Base (mm)</i>	<i>Plataforma (L x P)</i>
<i>PEIF1000</i>	<i>3</i>	<i>1000</i>	<i>700</i>	<i>500x500</i>
<i>PEIF1500</i>	<i>5</i>	<i>1500</i>	<i>750</i>	<i>570x500</i>
<i>PEIF1785</i>	<i>6</i>	<i>1785</i>	<i>750</i>	<i>570x500</i>
<i>PEIF2000</i>	<i>7</i>	<i>2000</i>	<i>750</i>	<i>570x500</i>
<i>PEIF2295</i>	<i>8</i>	<i>2295</i>	<i>750</i>	<i>570x500</i>
<i>PEIF2500</i>	<i>9</i>	<i>2500</i>	<i>750</i>	<i>740x500</i>
<i>PEIF2805</i>	<i>10</i>	<i>2805</i>	<i>950</i>	<i>740x500</i>
<i>PEIF3060</i>	<i>11</i>	<i>3060</i>	<i>950</i>	<i>740x500</i>
<i>PEIF3315</i>	<i>12</i>	<i>3315</i>	<i>950</i>	<i>740x500</i>
<i>PEIF4000</i>	<i>15</i>	<i>4000</i>	<i>950</i>	<i>740x500</i>
<i>PEIF4845</i>	<i>18</i>	<i>4845</i>	<i>950</i>	<i>740x500</i>

Aço: carga máxima 400kg

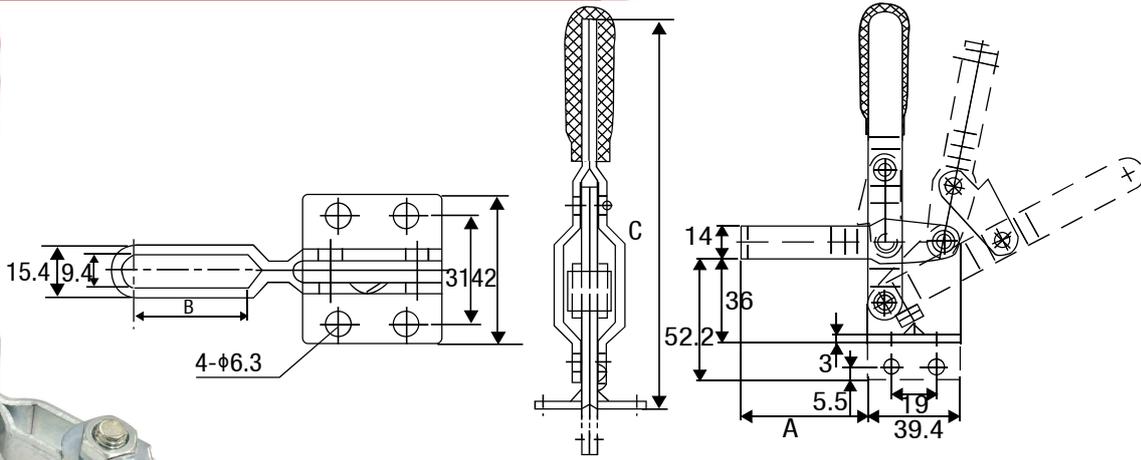
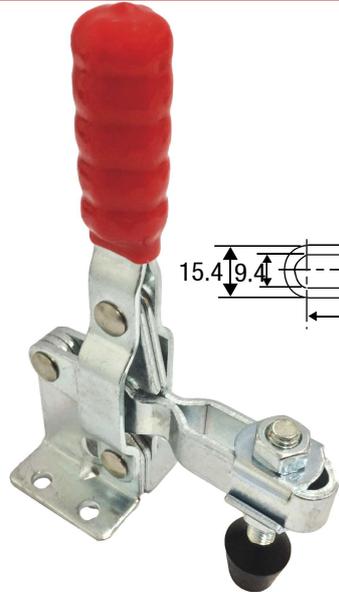
- Para manutenção industrial e troca de ferramentais
- Proporciona agilidade e segurança
- Para orçamento, informe se terá
 - 04 rodas giratórias ou
 - 02 rodas giratórias ou
 - 02 fixas

Medidas especiais sob encomenda



GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo. GP-1207-UO - GRAMPO Vertical



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura	A	B	C
GP-1207-UO	180	330	100°	54	32.7	145

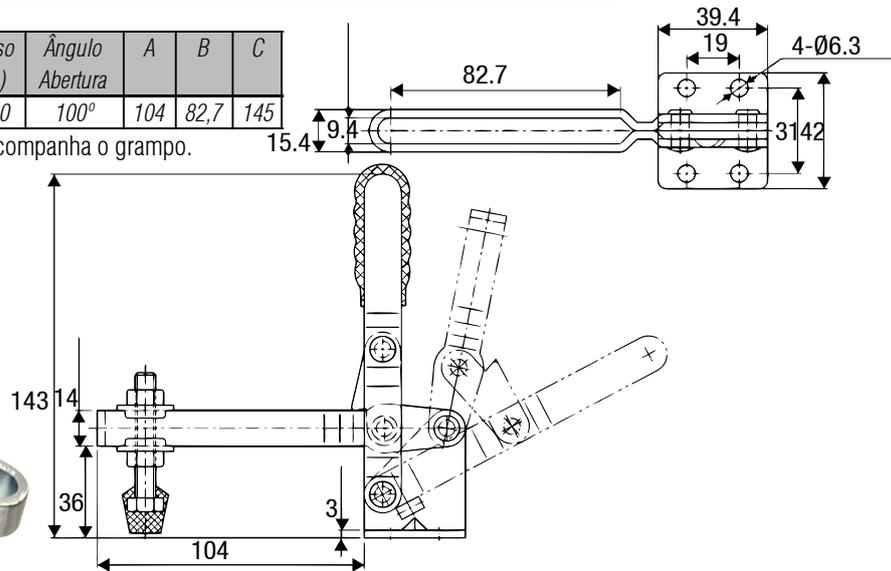
Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

Modelo GP-1207-ULO - GRAMPO Vertical



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura	A	B	C
GP-1207-ULO	180	380	100°	104	82,7	145

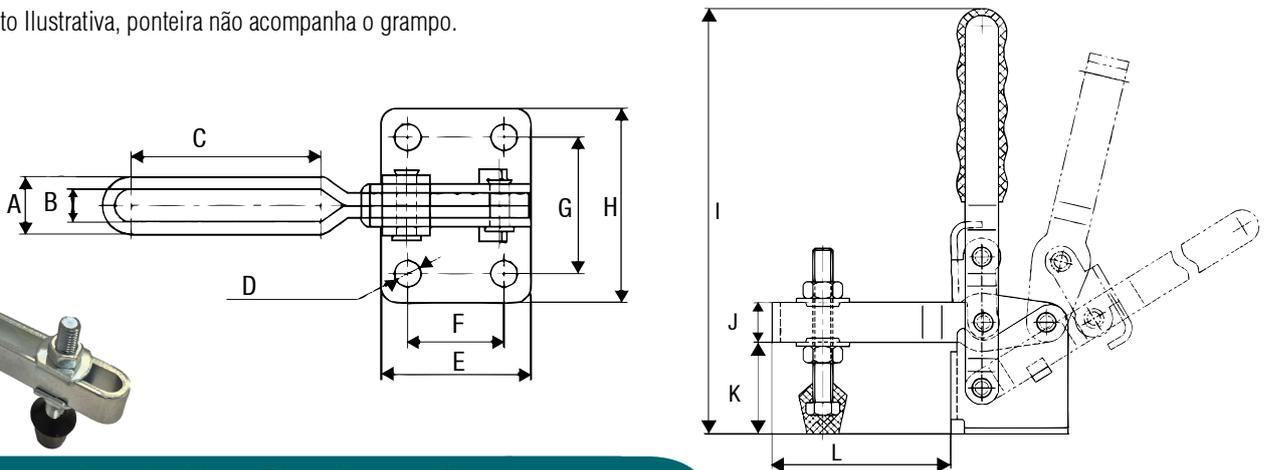
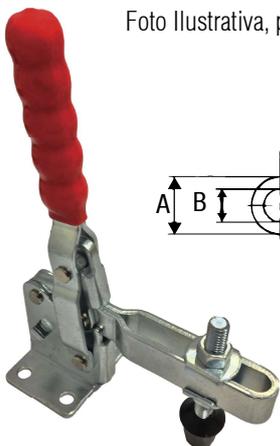
Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



Modelo GP-1210-U - GP-1210-ULO - GRAMPO Vertical

Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo de abertura
GP-1210-U	19	11	62.5	4-Ø8.7	49,2	31,8	45,3	64,3	203	19	44	85.1	340	635	105
GP-1210-ULO	19	11	89	4-Ø8.7	49,2	31,8	45,3	64,3	206	19	44	112	340	680	105

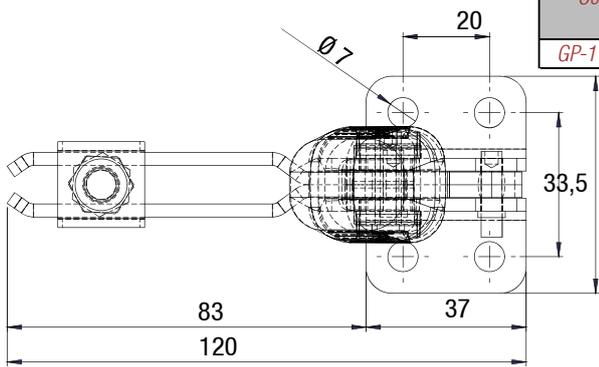
Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

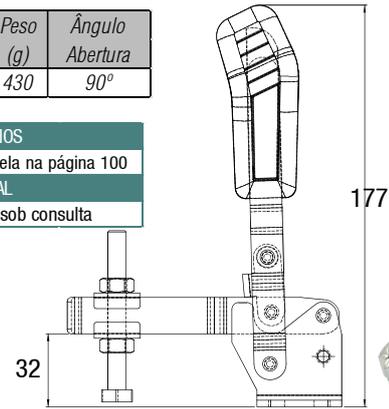
Modelo GP-1108-DB - Grampo Vertical

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

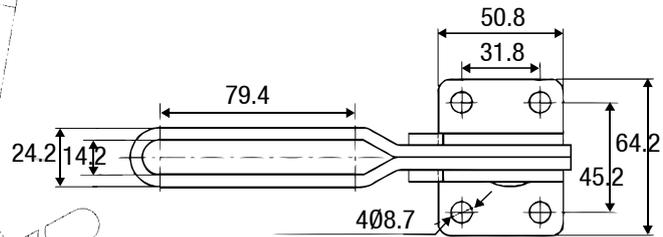
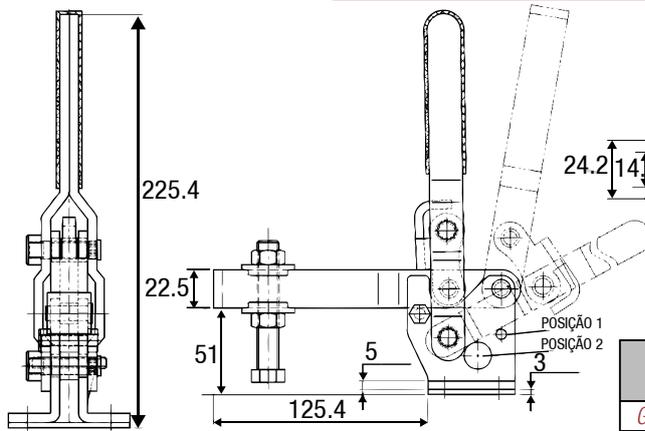


Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1108-DB	250	430	90°

ACESSÓRIOS
Ponteiros: Consulte a tabela na página 100
OPCIONAL
Aço Inox (AISI 304) sob consulta

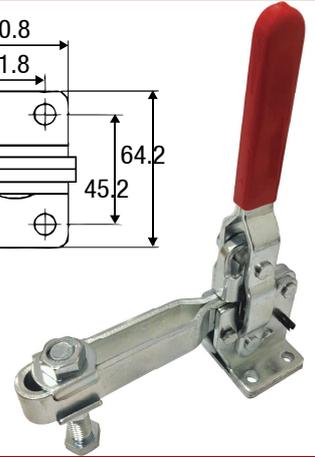


Modelo GP-1247-U - GRAMPO Vertical

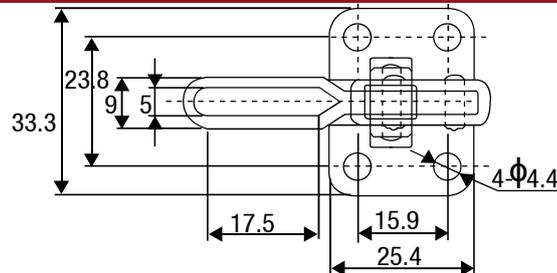
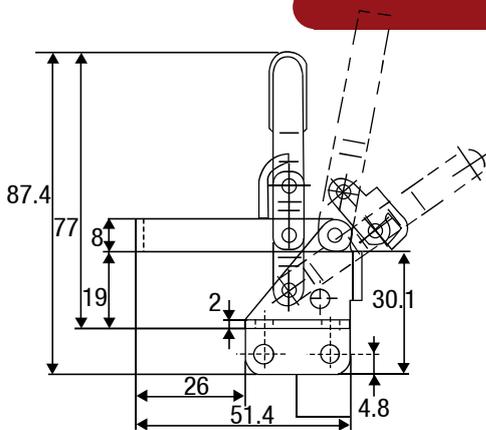


Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1247-U	450	1250	100°- 115°

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



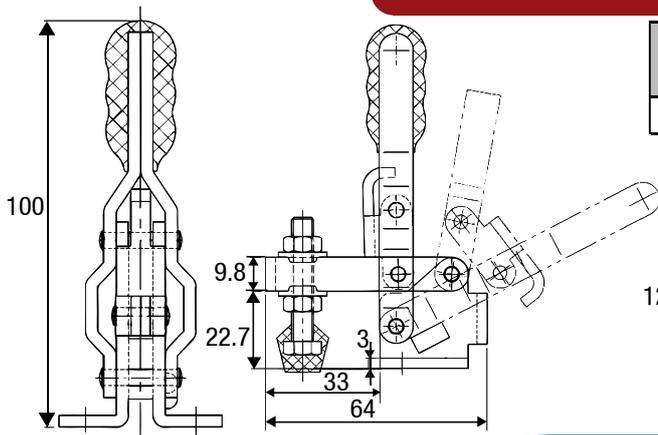
Modelo GP-1201-U - GRAMPO Vertical



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1201-U	50	60	100°

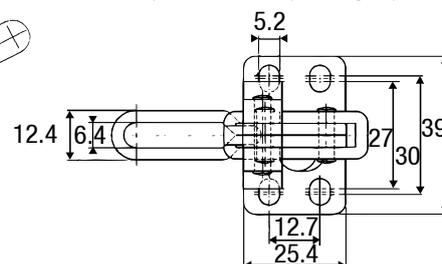


Modelo GP-1202-U - GRAMPO Vertical



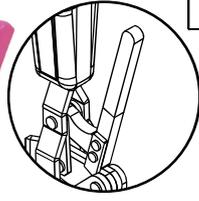
Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1202-U	91	170	100°

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



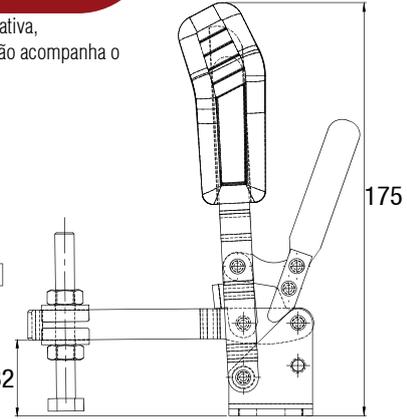
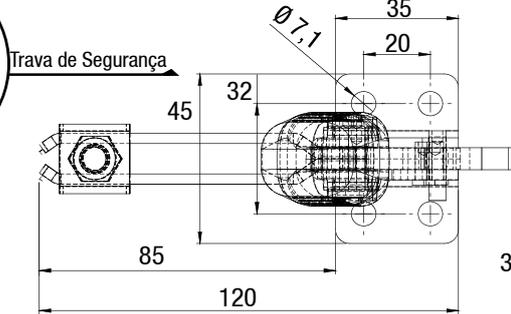
GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-1207-LR GRAMPO Vertical Com trava de segurança

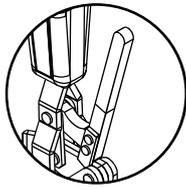


Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1207-LR	150	510	90°

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

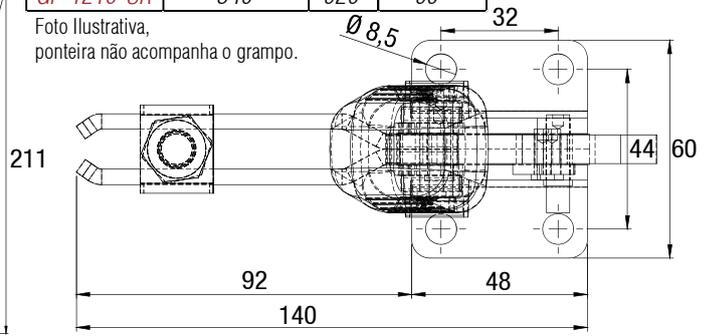
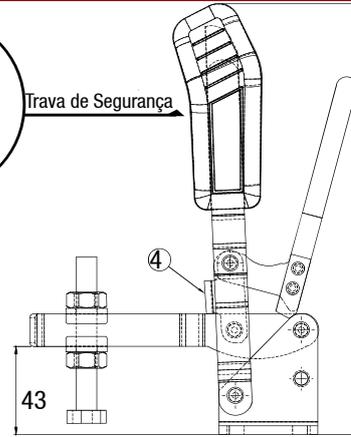


Modelo GP-1210-UR - GRAMPO Vertical Com trava de segurança



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1210-UR	340	920	90°

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

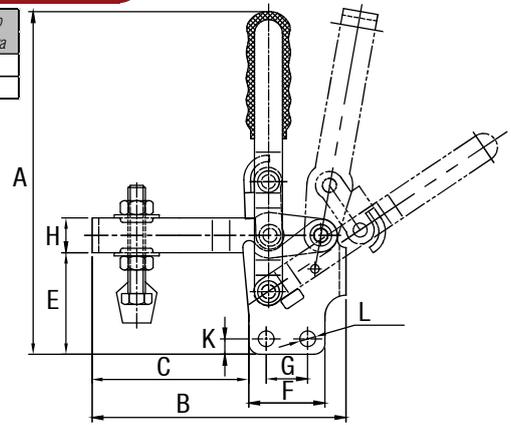
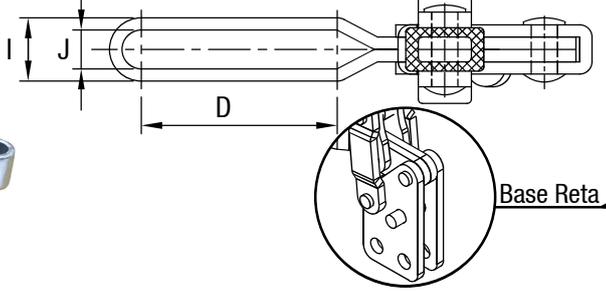


Modelo GP-1207-UBO - GP-1207-ULBO - GRAMPO Vertical

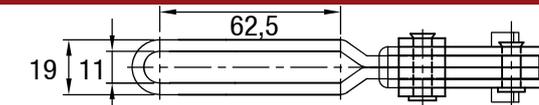


Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1207-UBO	158	116	71.4	47.6	46.9	34.9	19	16	15.4	9.4	7.1	4-Ø7.2	227	355	100°
GP-1207-ULBO	158	139.7	95.2	71.4	46.9	34.9	19	16	15.4	9.4	7.1	4-Ø7.2	227	370	100°

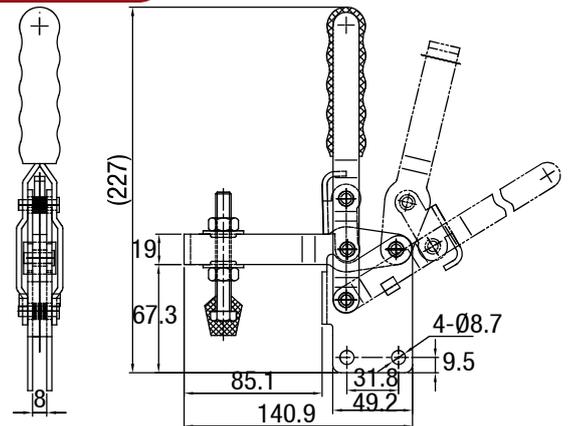
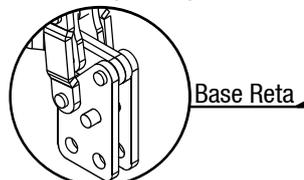
Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



Modelo - GP-1210-UB - GRAMPO Vertical

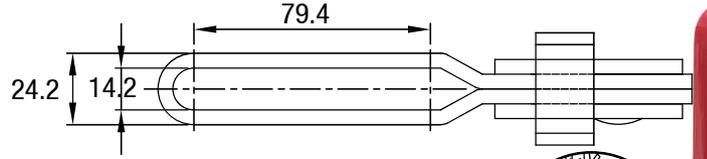
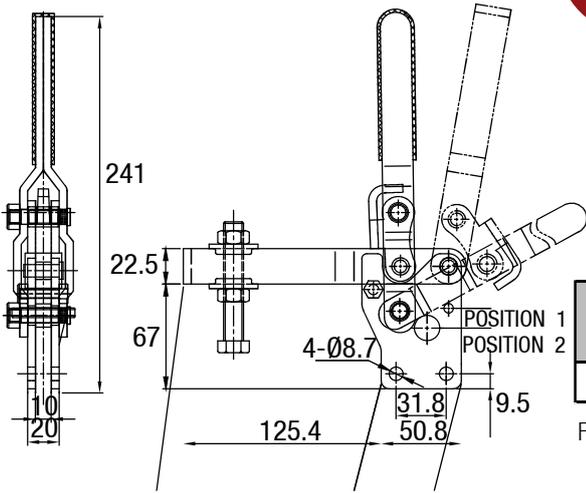


Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1210-UB	340	635	105°



GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

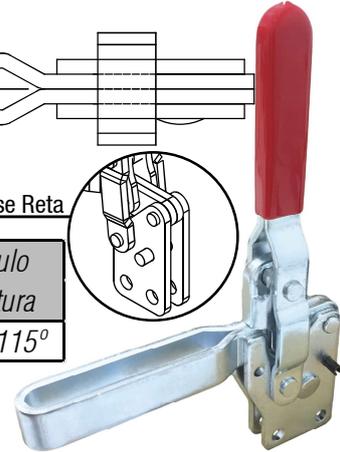
Modelo- GP-1247-UB GRAMPO Vertical



Base Retã

Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1247-UB	450	1250	100°-115°

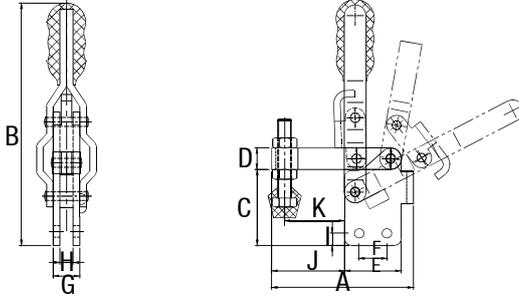
Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



Modelo GP-1201-UB - GP-1202-UB - GRAMPO Vertical

Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	ângulo de abertura
GP-1201-UB	54,2	87,4	30,1	8	25,4	15,9	8	4	4,75	---	---	50	60	100°
GP-1202-UB	64	110	34,8	9,8	25,4	12,7	12	6	5,6	32,9	27	91	170	100°

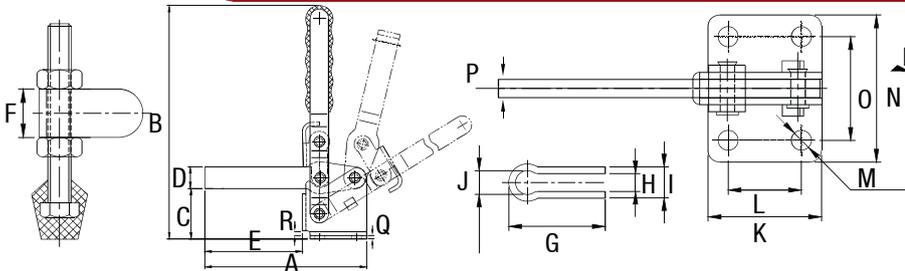
Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



Base Retã



Modelo GP-1207-LO - GP-1207-SO- GP-1210-S - GP-1247-S - Grampo Vertical



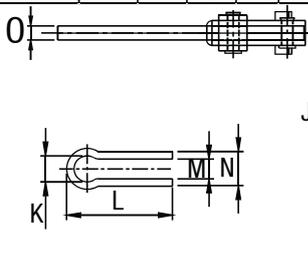
Haste Sólida

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	ângulo de abertura
GP-1207-LO	134	144	31,8	16	89,5	15,9	---	6	12	8,3	34,9	19	4-Ø7,2	46	31,8	6	3	---	227	355	100°
GP-1207-SO	101,7	144	31,8	16	57,2	15,9	---	6	12	8,3	34,9	19	4-Ø7,2	46	31,8	6	3	---	227	340	100°
GP-1210-S	140,2	203	44	19	84,4	20	42,5	8	14	Ø10,5	49,2	31,8	4-Ø8,7	64,3	45,3	---	---	---	340	680	105°
GP-1247-S	176,2	225,4	51	22,5	125,4	23	43	10	16	Ø13	50,8	31,8	4-Ø8,7	64,2	45,2	10	3	5	450	1250	100°-115°

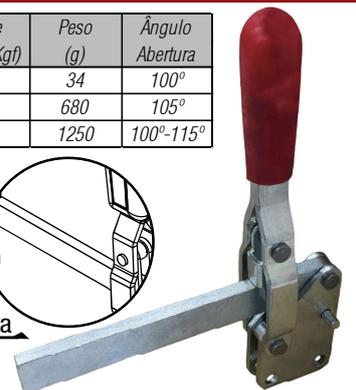
Modelo GP-1207-SBO - GP-1210-SBO GP-1247-SBO - Grampo Vertical

Código	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1207-SBO	154	46,9	16	57,2	101,7	34,9	19	7,1	15,9	8,3	43	6	12	6	4-Ø7,2	227	34	100°
GP-1210-SBO	227	67,3	19	84,4	140,2	49,2	31,8	9,5	20	Ø10,5	42,5	8	14	8	4-Ø8,7	340	680	105°
GP-1247-SBO	241	67	22,5	125,4	176,2	50,8	31,8	9,5	23	Ø13	43	10	16	10	4-Ø8,7	450	1250	100°-115°



Haste Sólida

Base Retã



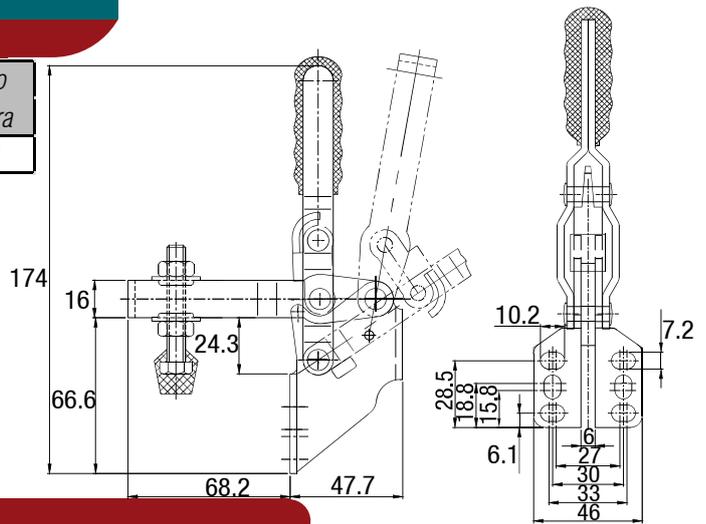
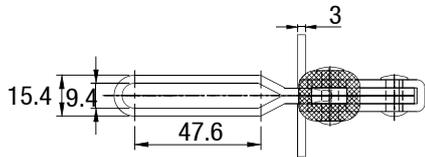
GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-191090 - GRAMPO Vertical



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-191090	227	395	100°

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



Modelo GP-1660-TSL (Leve) - GRAMPO Vertical

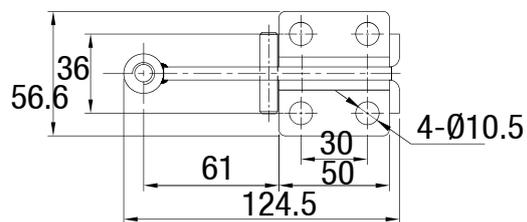
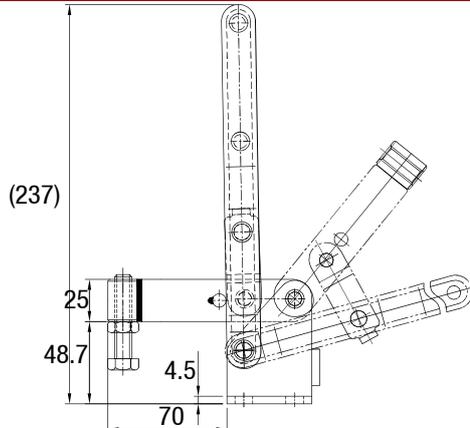
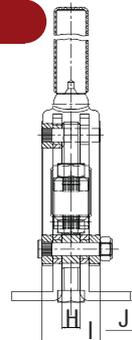
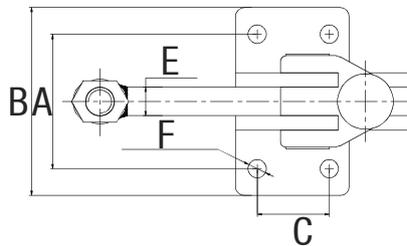
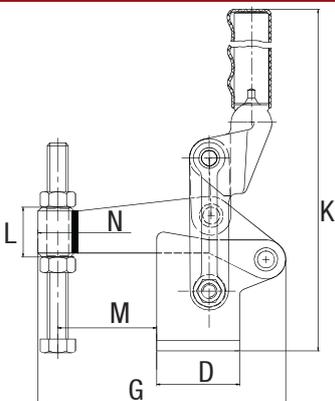


Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1660-TSL	400	870	129°

Modelo GP-1660-S - GP-1660-SS - GRAMPO Vertical



Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GP-1660-S	60	88	30	50	12	4-Ø8,3	146	12	56	6	252,4	30	61	Ø22	1200	2110
GP-1660-SS	75	105	40	63	16	4-Ø10,3	188	16	56	8	297	38	75	Ø30	2400	4100

Modelo GP-1503-MB - GP-1505-MB - GRAMPO Vertical

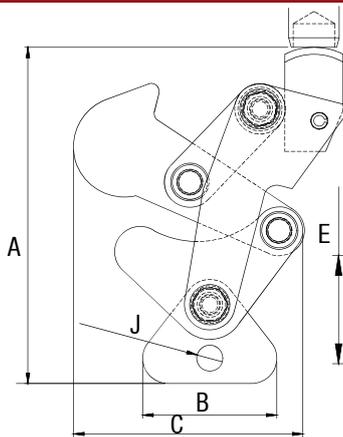
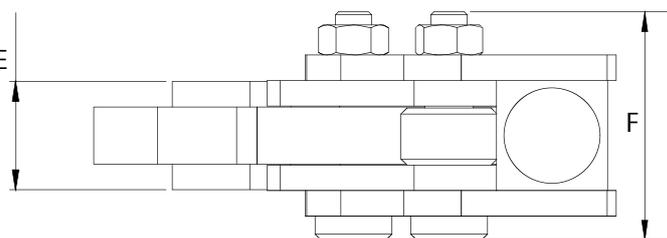


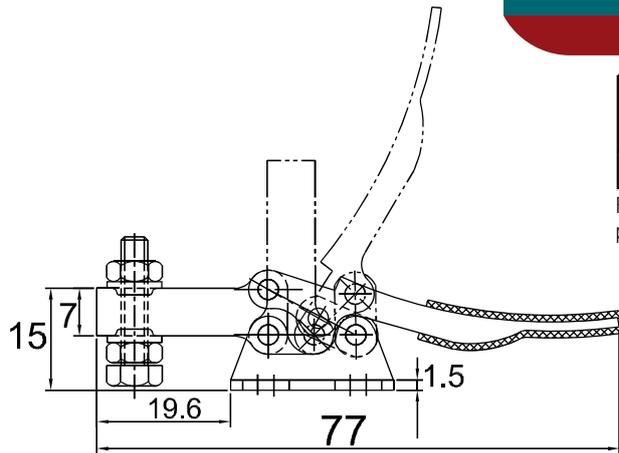
Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

Código	A	B	C	E	F	J	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1503-MB	108	42	72	9,5	42	Ø8,5	680	670	200°
GP-1505-MB	145	60	98	12,7	47	Ø10,5	1000	1170	200°



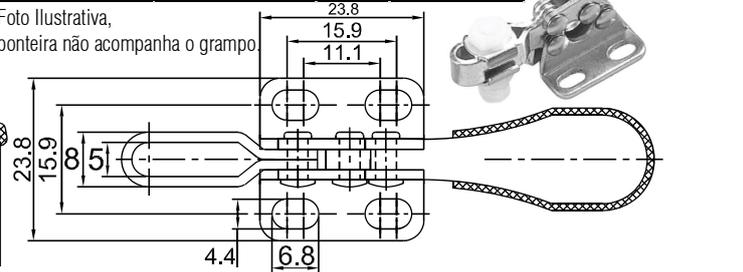
GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-1205-U - GRAMPO Horizontal



Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1205-U	27	35	90°

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



Modelo GP-1215-U - GRAMPO Horizontal

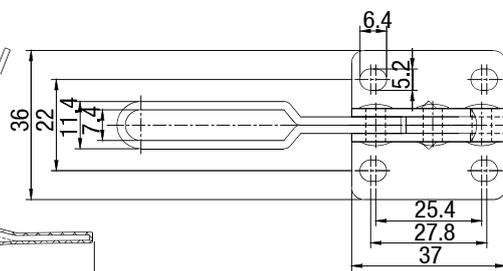
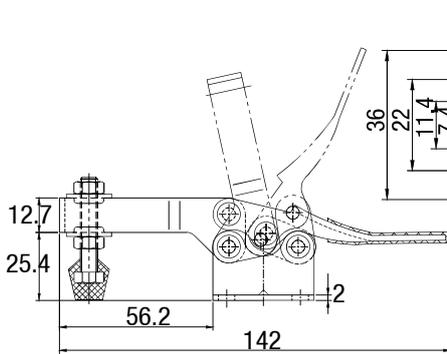


Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1215-U	90	130	85°

Modelo GP-1225U - GRAMPO Horizontal

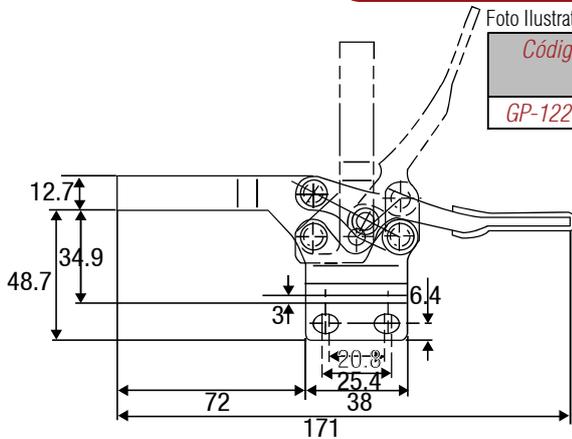
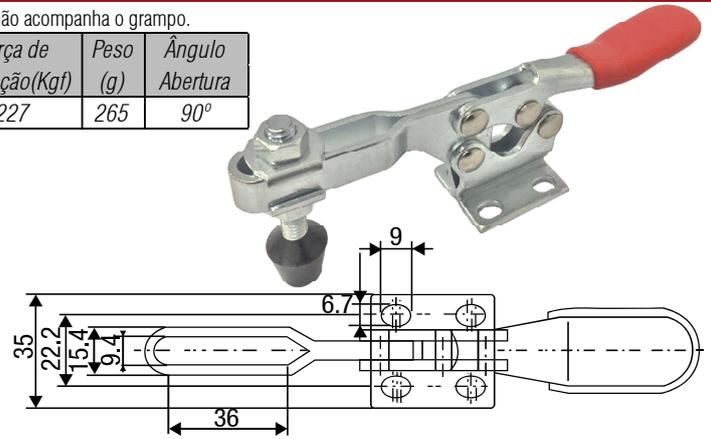
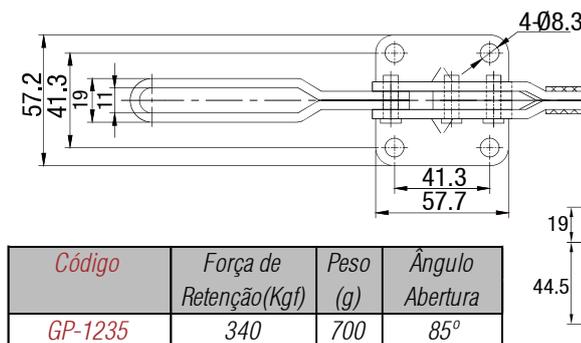


Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

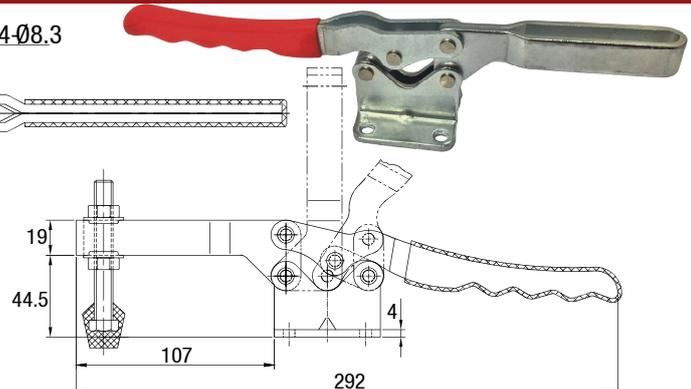
Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1225-U	227	265	90°



Modelo GP-1235-U - GRAMPO Horizontal



Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1235	340	700	85°



GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-1205-UB - GP-1215-UB - GP-1225-UB - GP1235-UB - GRAMPO Horizontal

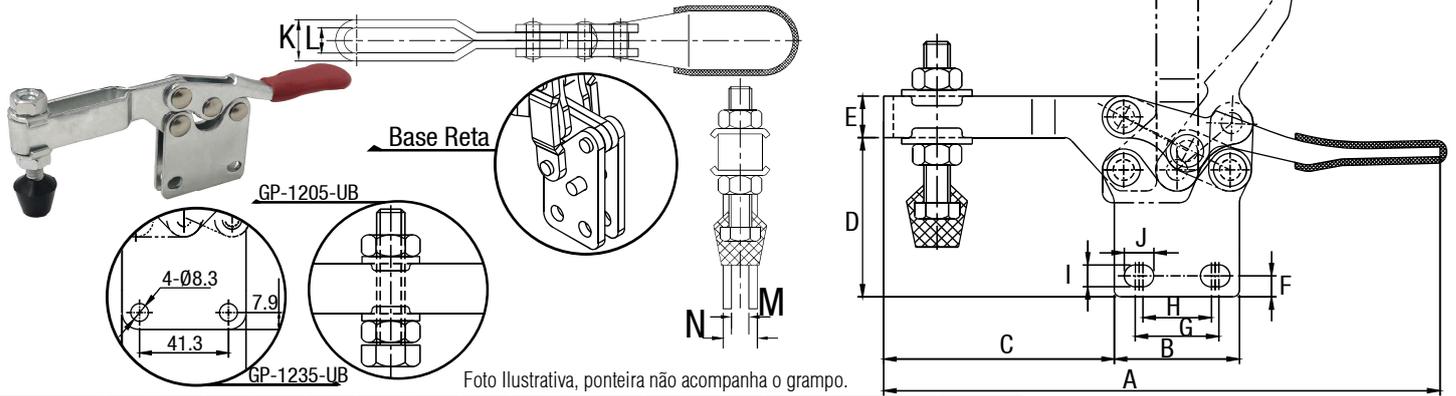
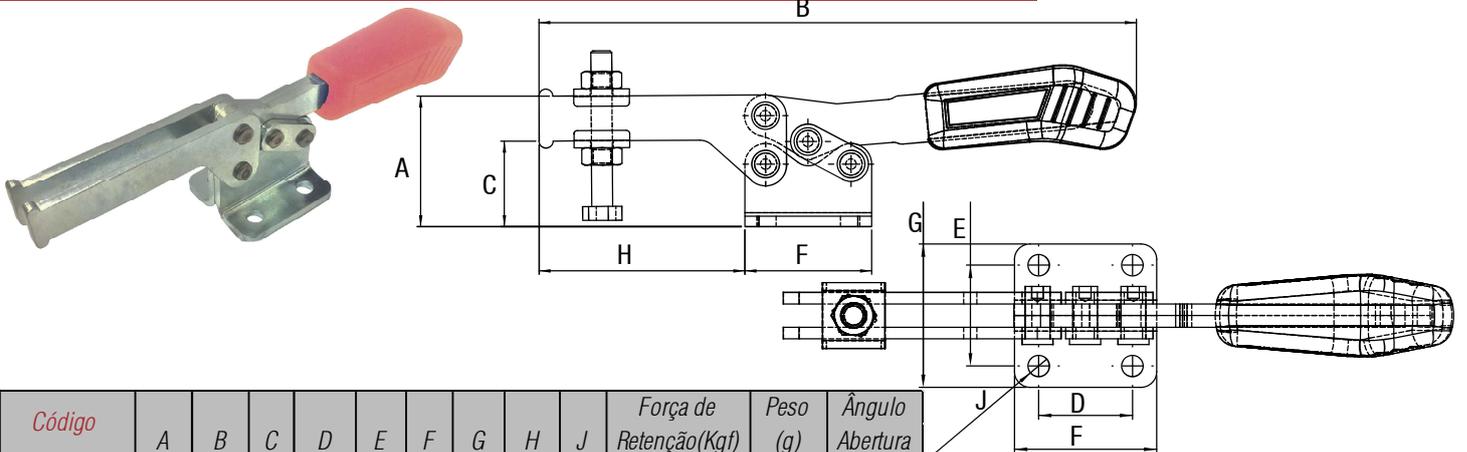


Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	ângulo de abertura
GP-1205-UB	77	23,8	19,6	14,1	7	3,95	15,9	11,1	4,4	6,8	8	5	---	---	27	35	90°
GP-1215-UB	142	37	56,2	37,9	12,7	7	27,8	25,4	5,2	6,4	11,4	7,4	4	8	90	130	85°
GP-1225-UB	168	38	70	48,7	12,7	6,4	25,4	20,8	6,7	9	15,4	9,4	6	12	227	265	90°
GP-1235-UB	292	57,7	107	63	19	7,9	---	---	---	---	19	11	8	16	340	700	85°

Modelo GP-1115-D - GP-1125-D - GP-1135-D GRAMPO Horizontal



Código	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1115-D	39	172	26	24	26	36	37	59	5,5	90	240	70°
GP-1125-D	49	208	36	25,4	24	45	42	68	7,0	130	440	70°
GP-1135-D	78	239	28	32	37	50	55	57	8,5	400	870	80°

Modelo GP-1115-R - GP-1125-R - GP-1135-R - GRAMPO Horizontal

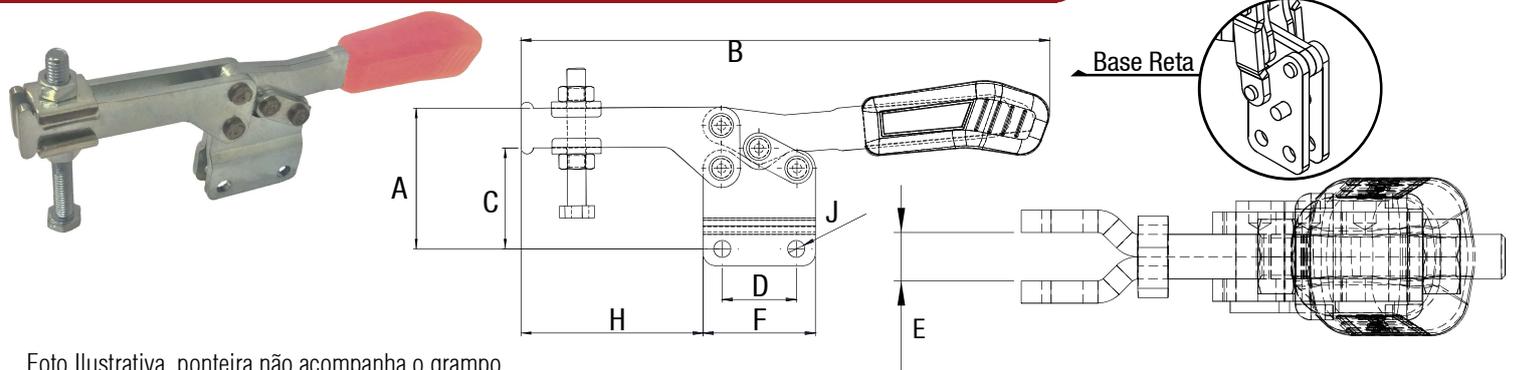


Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

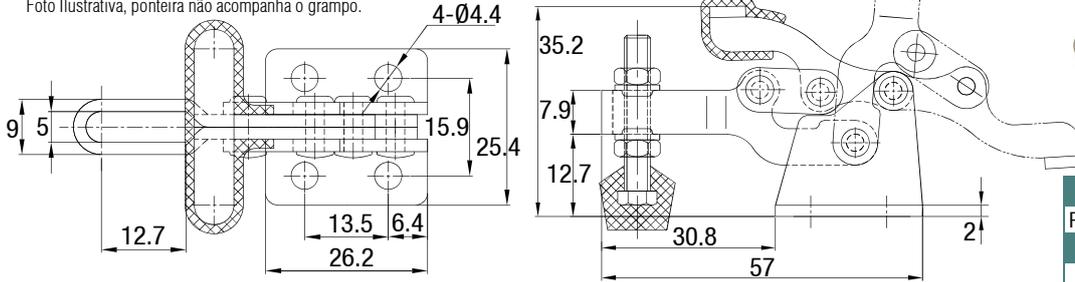
Código	A	B	C	D	E	F	H	J	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1115-R	47	172	34	24	6,5	36	59	5,5	90	240	70°
GP-1125-R	55	208	42	25,4	6,5	45	103	7,0	130	440	70°
GP-1135-R	91	239	41	32	6,5	50	57	8,5	400	870	80°

GRAMPO RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-1305-U - GRAMPO Horizontal (mini)

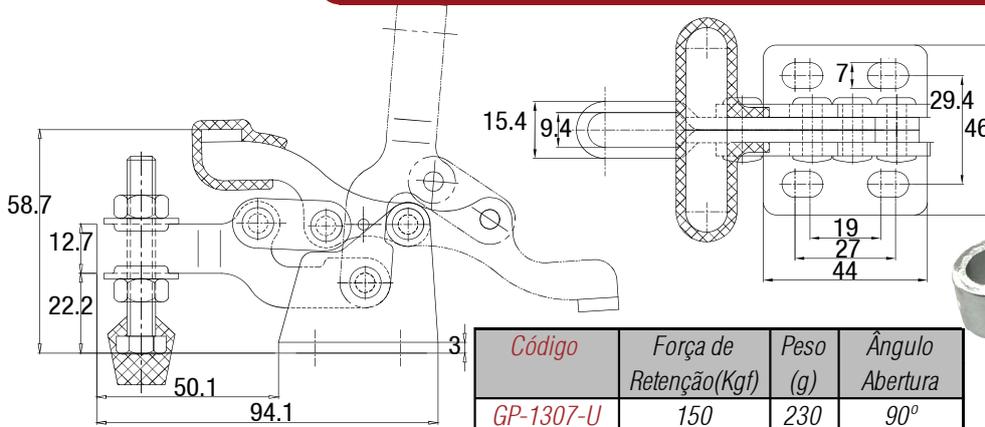
Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1305-U	150	230	90°

Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.



ACESSÓRIOS	
Ponteiras:	Consulte as tabelas na página XX
	OPCIONAL
	Aço Inox (AISI 304) sob consulta

Modelo GP-1307-U - GRAMPO Horizontal (mini)



Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1307-U	150	230	90°



Modelo GP-1213-U - GRAMPO Horizontal

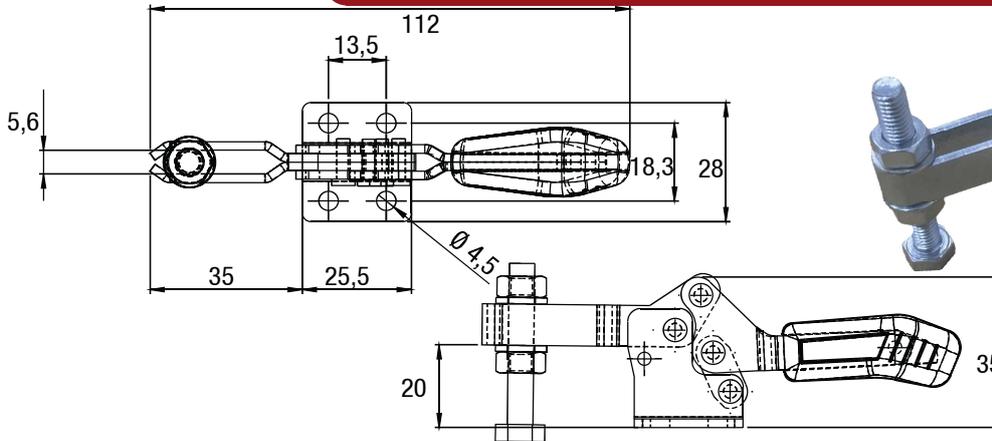


Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1213-U	70	95	90°

Modelo GP-1213-UB - GRAMPO Horizontal

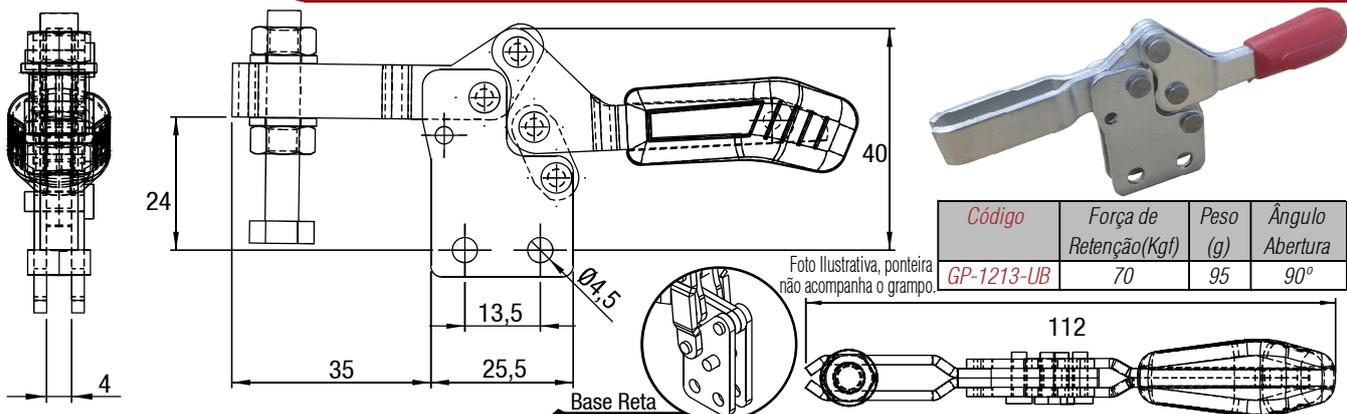


Foto Ilustrativa, ponteira não acompanha o grampo.

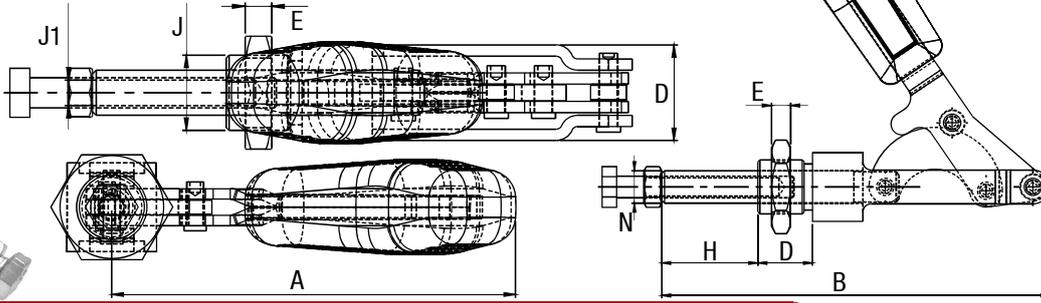


Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GP-1213-UB	70	95	90°

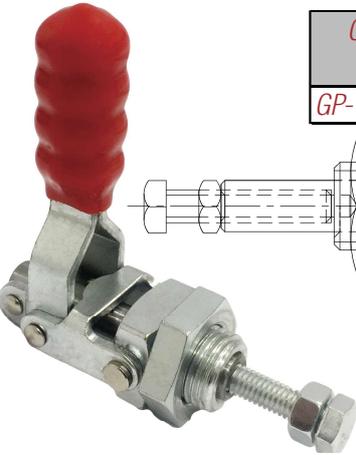
GRAMPO RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-195000 - GP-195010 - GP-195020 - GRAMPO TORPEDO

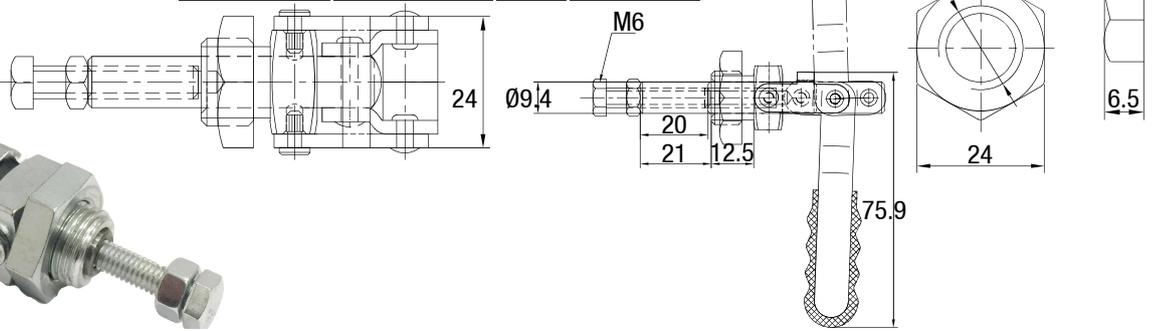
Código	A	B	C	D	E	H	J	J1	N	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-195000	79	60	12	23	6	21	M16X1,50	M6X1,50	9,5	90	190	20
GP-195010	115	137	20	25	7	35	M20X1,50	M6X1,25	12	250	470	34
GP-195020	132	180	25	32	8	47	M24X2,00	M10X1,50	16	500	990	40



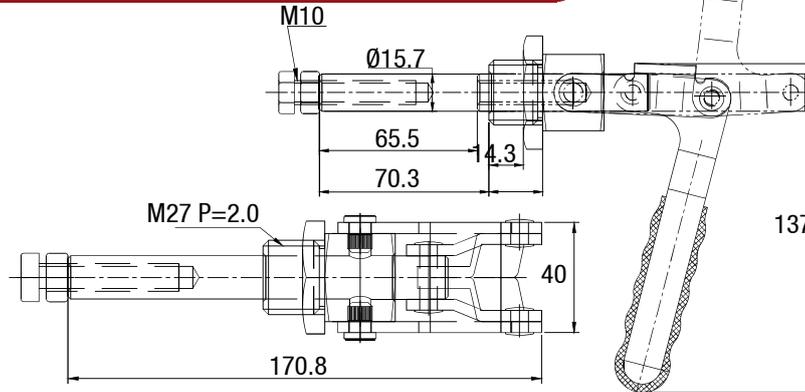
Modelo GP-1602-MM - GRAMPO TORPEDO



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-1602-MM	91	113	20

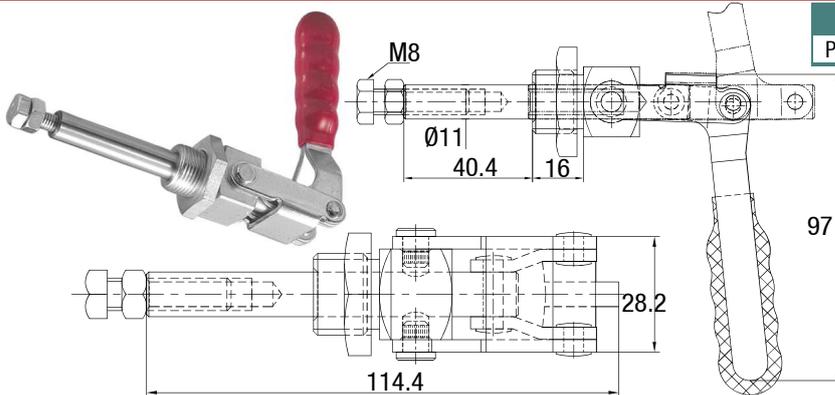


Modelo GP-1624-MM - GRAMPO TORPEDO



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-1624-MM	318	770	65,5

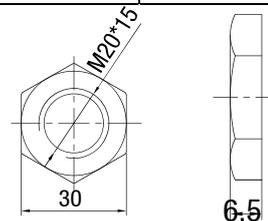
Modelo GP-1604-MM GP-16004MM- GRAMPO Torpedo



ACESSÓRIOS

Ponteiras: Consulte as tabelas na página XX

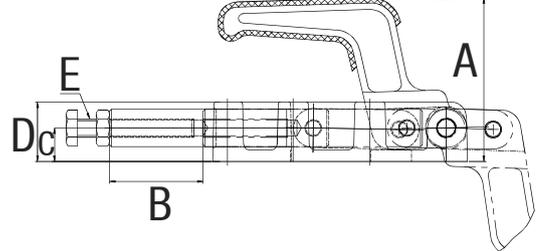
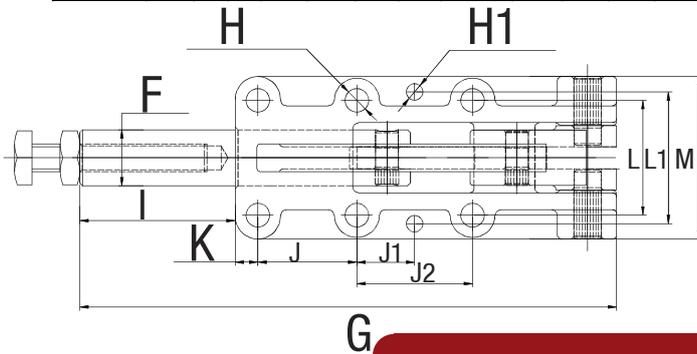
Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-1604-MM	136	270	39
GP-16004-MM	200	490	41



GRAMPO RÁPIDOS DE ALAVANCA

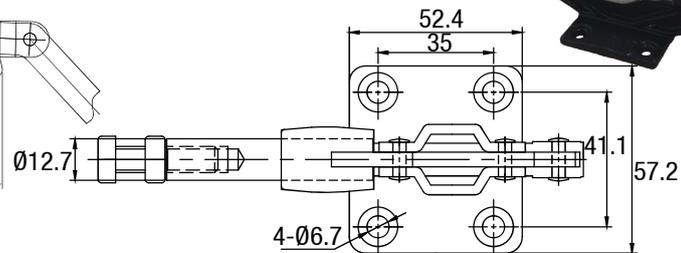
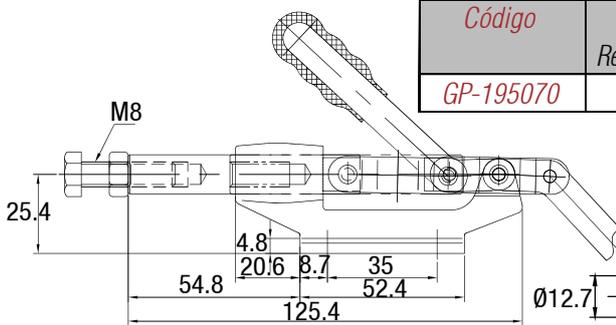
Modelo GP-195040 - GP-195050 - GP-195060 - GRAMPO TORPEDO

Código	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	I	J	J1	J2	K	L	L1	M	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GP-195040	68,5	32	12	22	M8	Ø14	114	4-Ø5,5	---	38	36,5	---	---	25	33,6	---	48	600	570
GP-195050	88	50	18	32	M10	Ø20	190	6-Ø8,5	2-Ø6	55	35	20,5	41	8	41	47	58	1200	1550
GP-195060	110	75	22	41,5	M12	Ø25	200	6-Ø10,3	---	97,8	45	---	---	12,7	54	---	83	2500	4320

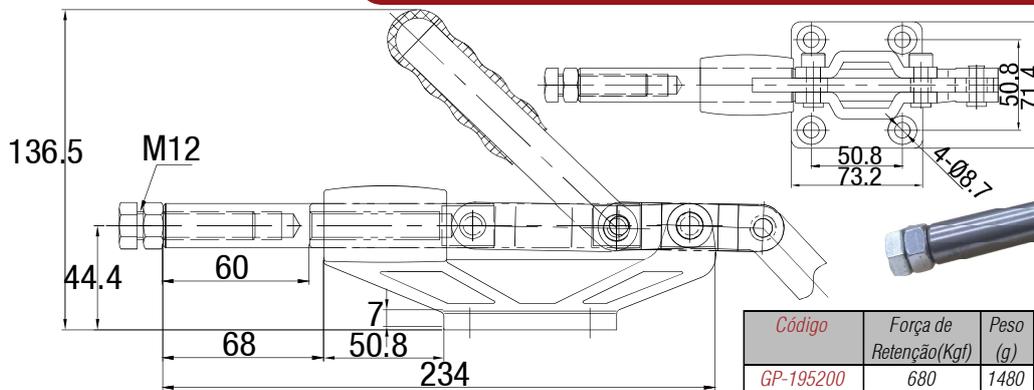


Modelo GP-195070 - GRAMPO TORPEDO

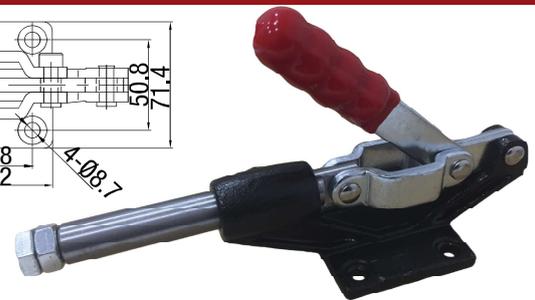
Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-195070	227	340	32



Modelo GP-195200 - GRAMPO TORPEDO

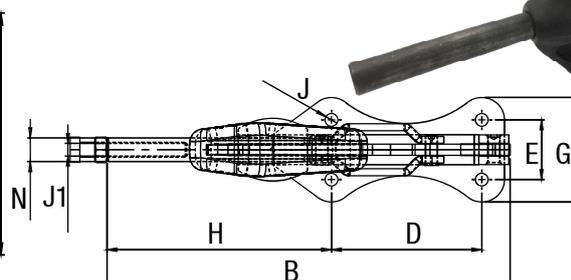
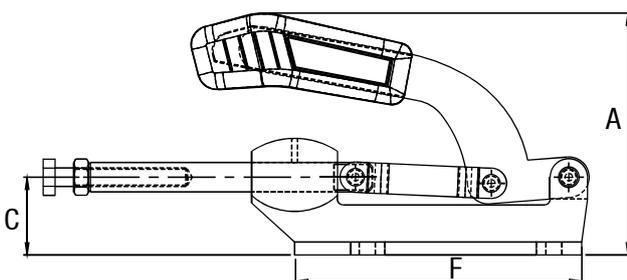


Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-195200	680	1480	60



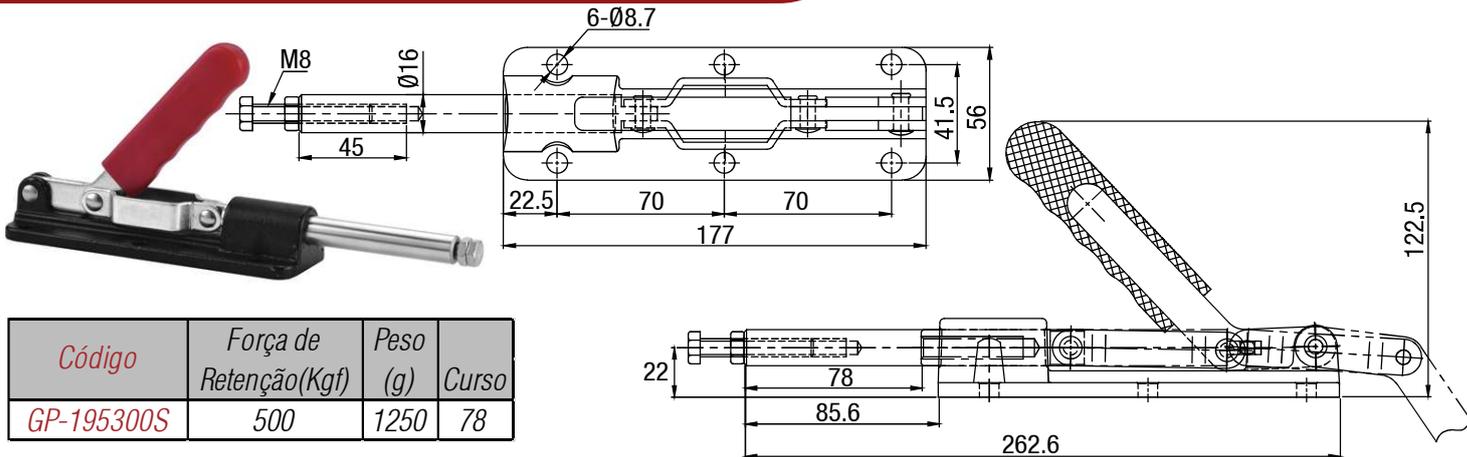
Modelo GP-195300 - GP-195500 - GRAMPO TORPEDO

Código	A	B	C	D	E	F	G	H	J	J1	N	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-195300	131	268	42	100	40	154	70	149	8,5	M10X1,50	16	500	2150	83
GP-195500	107,9	287	57	100	60	162	86	162	10,5	M16X2,00	25	1800	3500	78

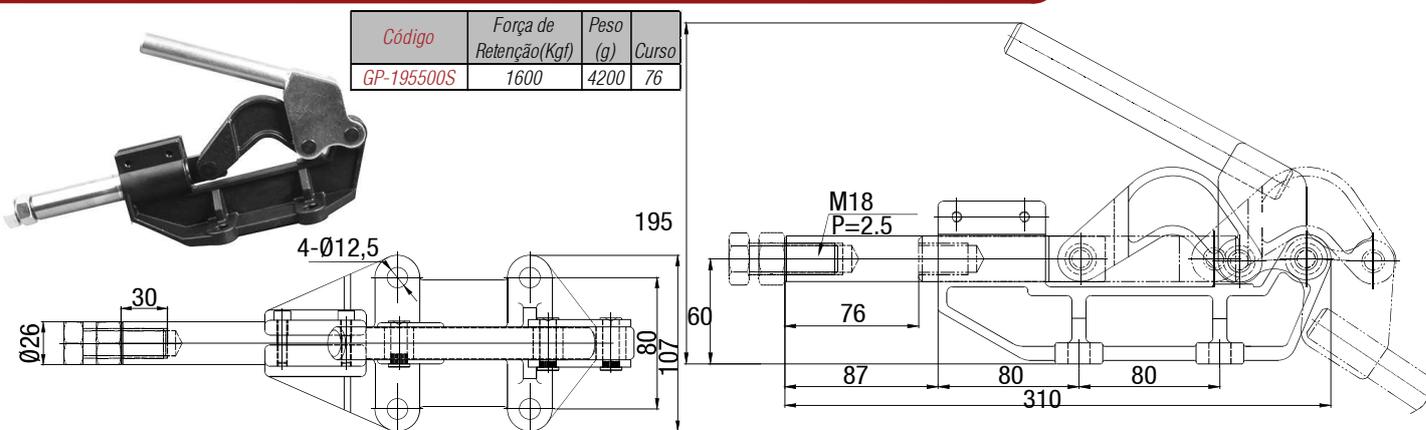


GRAMPO RÁPIDOS DE ALAVANCA

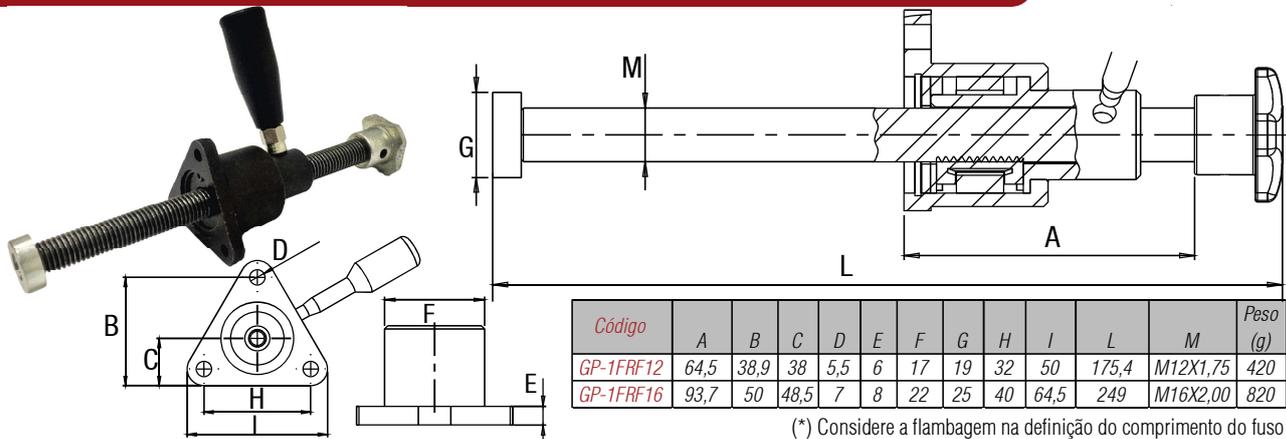
Modelo GP-195300S - GRAMPO TORPEDO



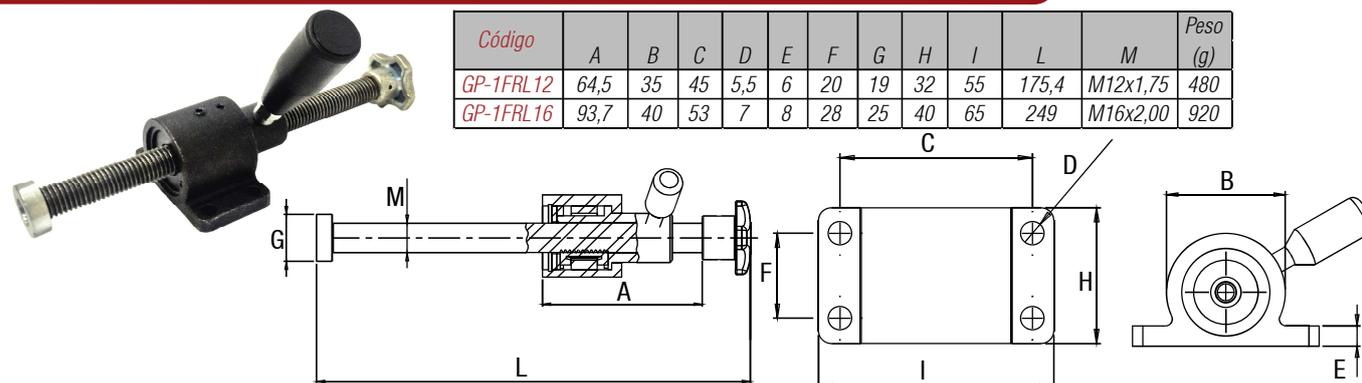
Modelo GP-195500S - GRAMPO TORPEDO



Modelo GP-1FRF-12 - GP-1FRF-16 - FUSO RÁPIDO

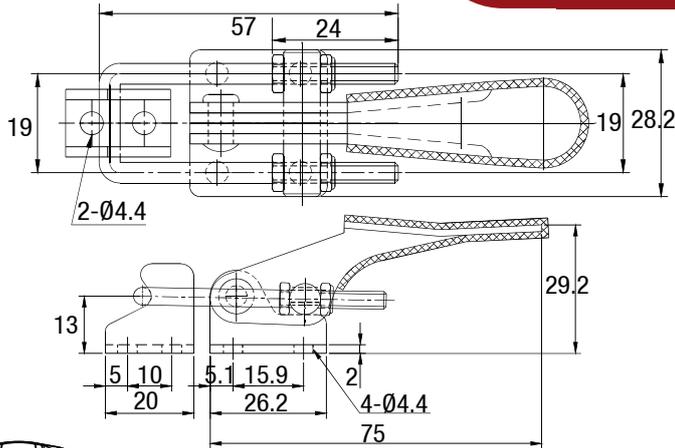


Modelo GP-1FRL-12 - GP-1FRL-16 - FUSO RÁPIDO

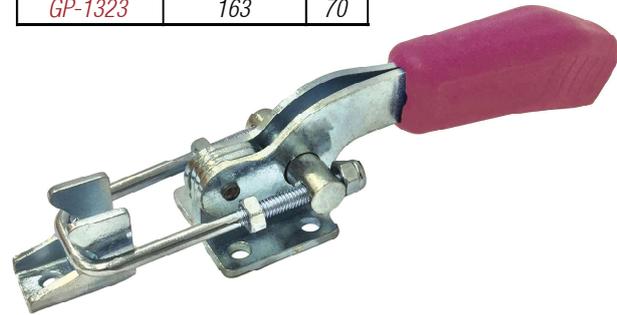


GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

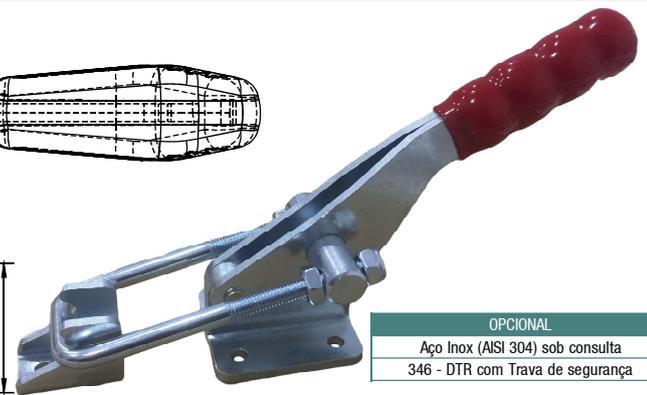
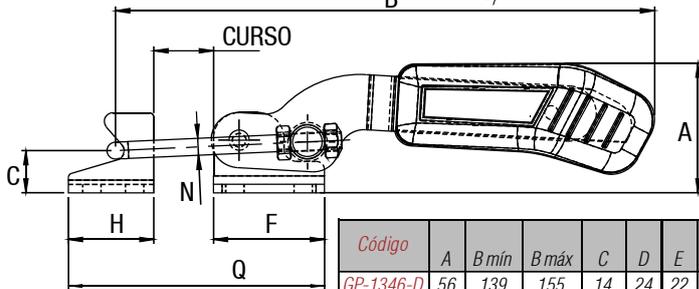
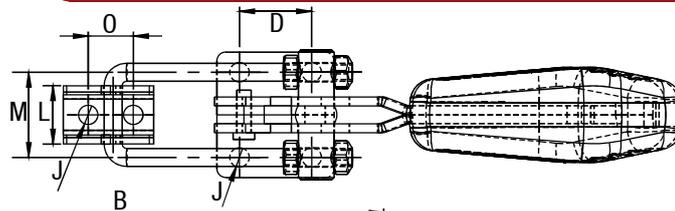
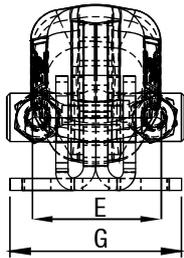
Modelo GP-1323 - GRAMPO TENSOR



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GP-1323	163	70



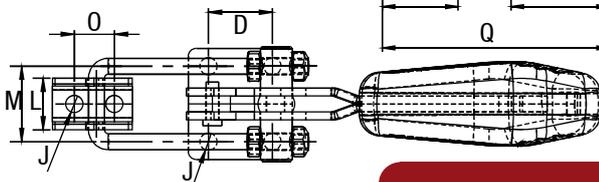
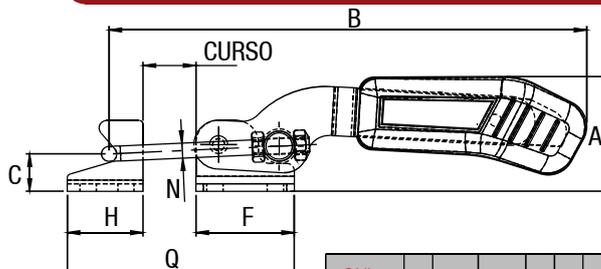
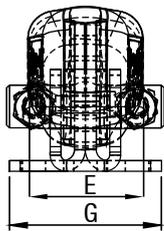
Modelo GP-1346-D - GRAMPO TENSOR



OPCIONAL	
Aço Inox (AISI 304) sob consulta	
346 - DTR com Trava de segurança	

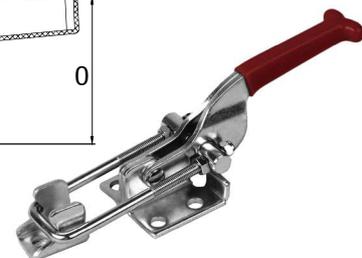
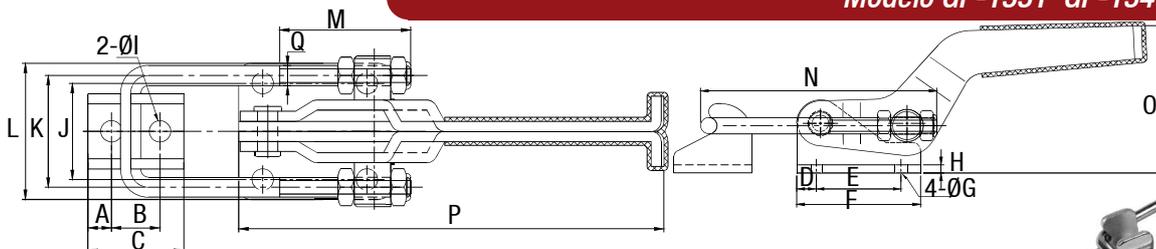
Código	A	B mín	B máx	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	O	Q mín	Q máx	Força de Retenção(Kgf)	Curso	Peso (g)
GP-1346-D	56	139	155	14	24	22	36	33	23	5,5	16	25	5	11	59	75	200	16	230

Modelo GP-1347-D GP-1348-D - GP-1349-D GRAMPO TENSOR



Código	A	B mín	B máx	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	O	Q mín	Q máx	Força de Retenção(Kgf)	Curso	Peso (g)
GP-1347-D	37	137	153	14	24	22	36	33	23	5,5	16	25	5	11	59	75	200	16	210
GP-1348-D	38	177	202	17	30	26	46	42	28	5,5	19	32	6	14	74	99	340	25	400
GP-1349-D	60	241	286	21	40	36	60	56	38	7,0	26	40	8	19	98	143	680	45	790

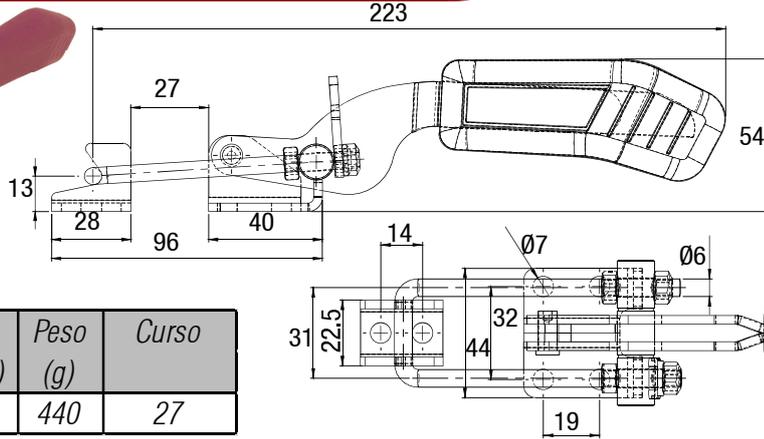
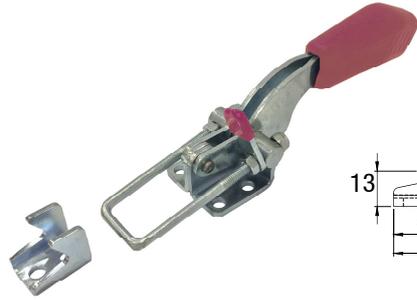
Modelo GP-1331 GP-1341 - GRAMPO TENSOR



Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	W	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GP-1331	7	12	25,4	6,4	19	39,7	6,7	3	6,3	27	31,6	44,6	38	87	40,2	123,7	M5 P=0,8	12,2	318	225
GP-1341	9,5	19,2	38,1	9,5	41,3	60,3	8,6	4	8,5	38,1	44,5	54	52	115	74	168,5	M8 P=1,25	23,2	900	680

GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-1331-R - GRAMPO TENSOR Com Trava



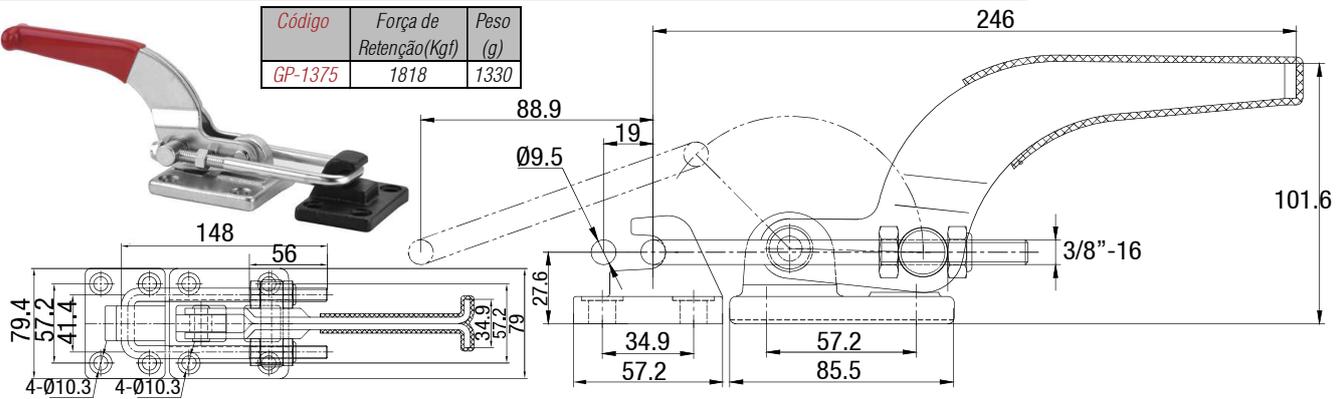
OPCIONAL	
Aço Inox (AISI 304) sob consulta	
346 - DTR com Trava de segurança	
Equipado com gatilho	

Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Curso
GP-1331-R	300	440	27

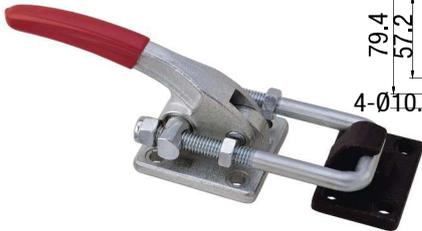
Modelo GP-1375 - GRAMPO TENSOR



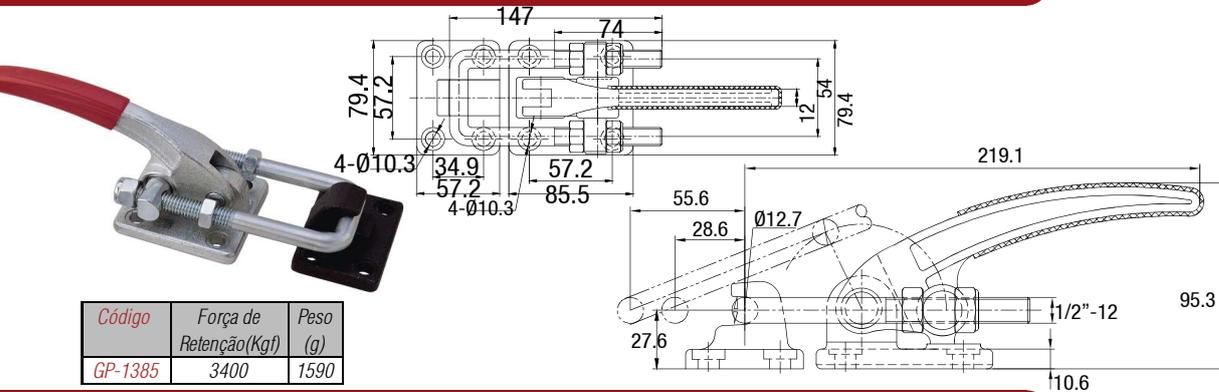
Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GP-1375	1818	1330



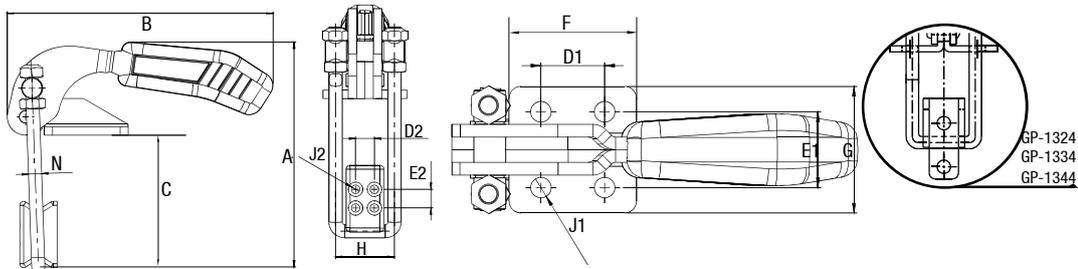
Modelo GP-1385 - GRAMPO TENSOR



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GP-1385	3400	1590



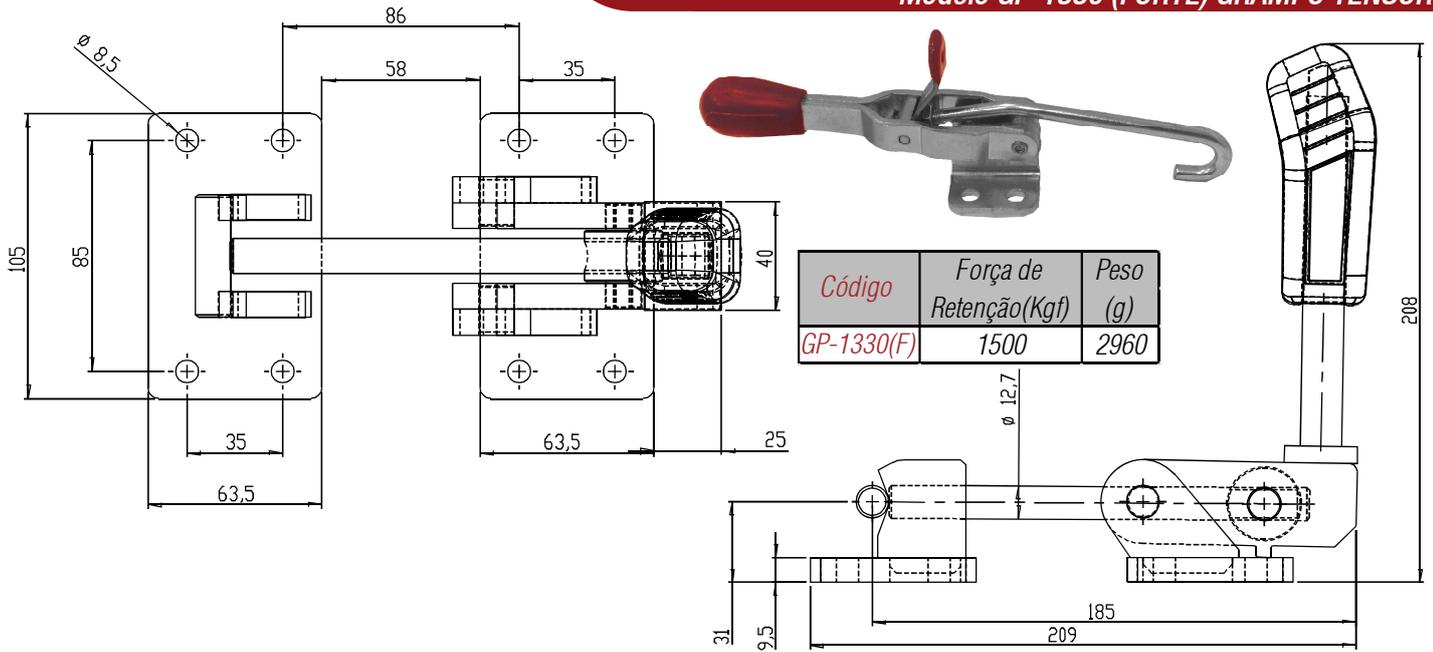
Modelo GP-1324 - GP-1334 - GP-1344 - GP-1374 - GRAMPO TENSOR



Código	A	B	C	D1	D2	E1	E2	F	G	H	J1	J2	N	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GP-1324	85	79	42,8	13	---	31	14,3	26	31	20,5	4-05,3	2-04,4	M4 P=0,7	225	100
GP-1334	108,5	120	64,1	19,1	---	41,3	20,6	33,3	41,3	28	4-07,1	2-07,1	M6 =1	450	290
GP-1344	150	130,2	89,9	31,8	---	60,3	27	47,6	60,3	44,5	4-08,7	2-08,7	M8 P=1,25	900	660
GP-1374	172	202	101	31,8	14,2	38,1	14,2	63,5	63,5	44,5	10,3	6,4	10	1800	1500

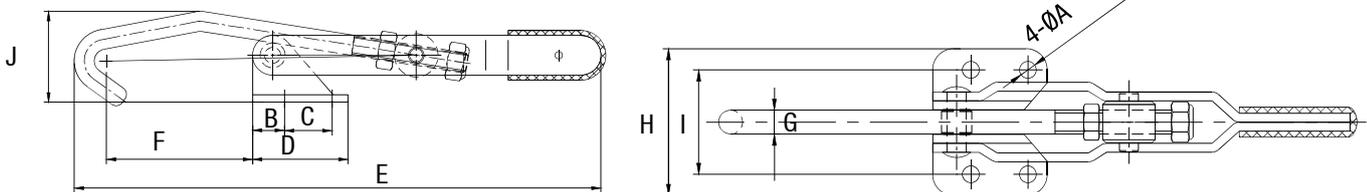
GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GP-1330 (FORTE) GRAMPO TENSOR

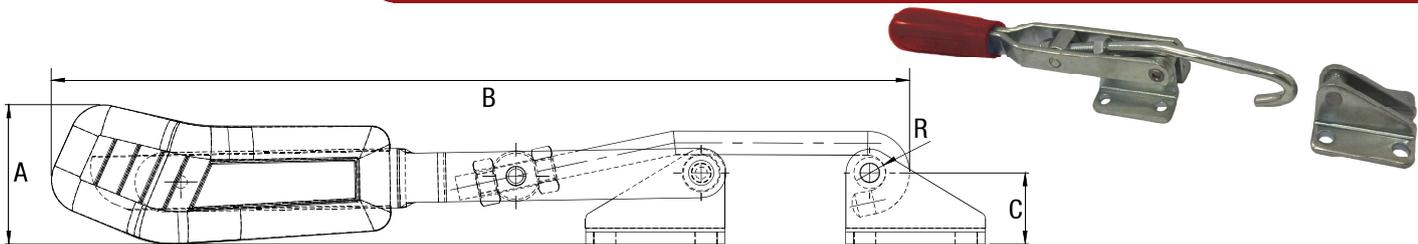


Modelo GP-1351 - GP-1371 GRAMPO TENSOR

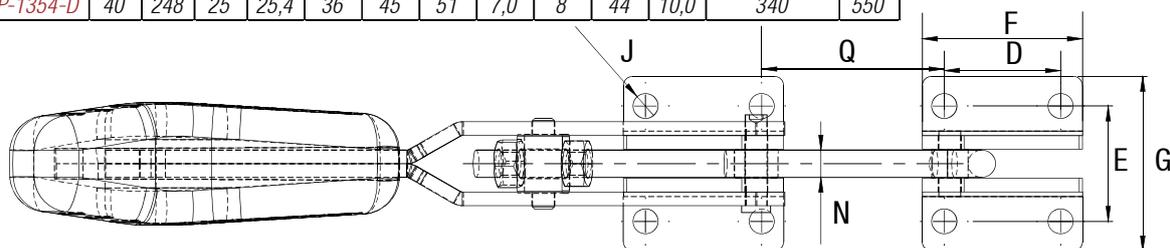
Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)
GP-1351	5.6	12.7	19	38.1	211	58.4	8	49.2	34.9	36.5	170	270
GP-1371	10.3	12.7	28.6	54	336	76.2	12.7	85.7	60.3	68	340	690



Modelo GP-1353-D - GP-1354-D GRAMPO TENSOR

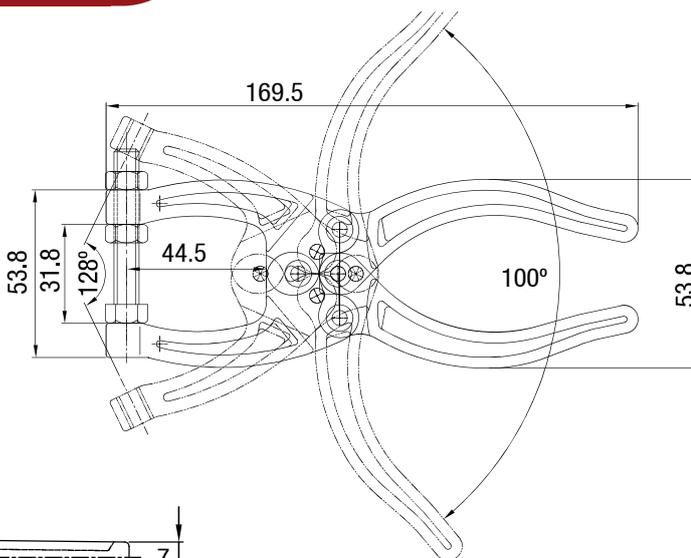


Código	A	B	C	D	E	F	G	J	N	Q	R	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)
GP-1353-D	35	215	18	25,4	25	35	38	5,5	6	40	8	120	180
GP-1354-D	40	248	25	25,4	36	45	51	7,0	8	44	10,0	340	550



GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

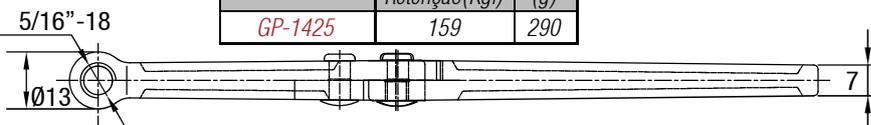
Modelo GP-1425 - GRAMPO ALICATE



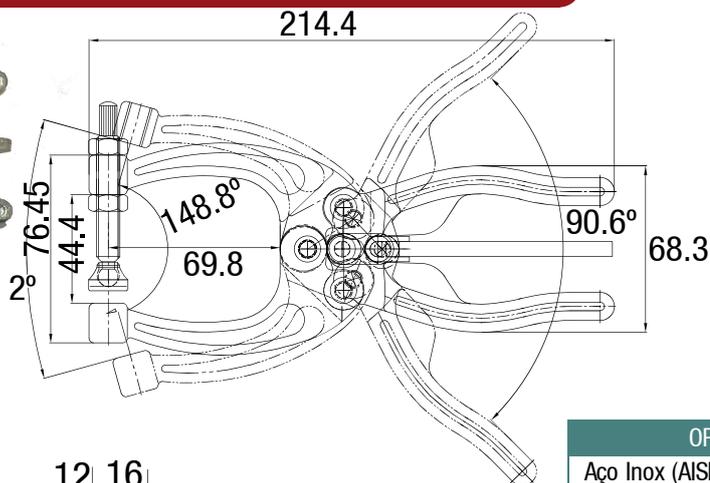
OPCIONAL

Aço Inox (AISI 304) sob consulta

Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)
GP-1425	159	290



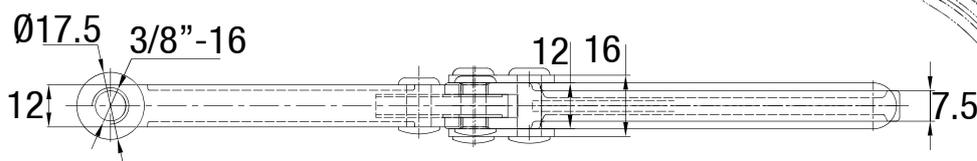
Modelo GP-1435 - GRAMPO ALICATE



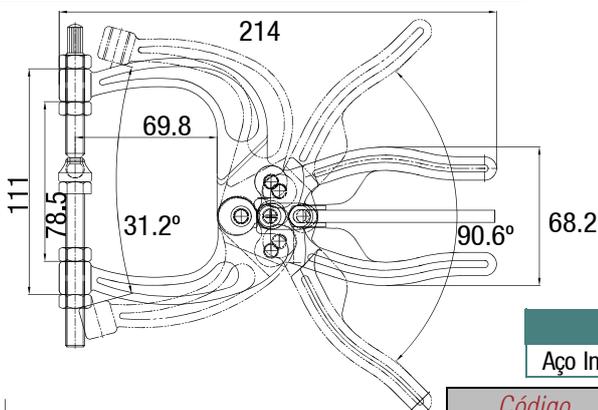
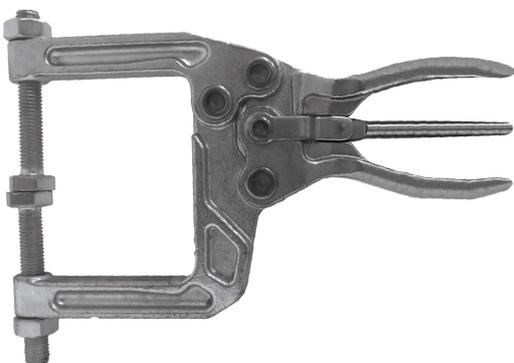
OPCIONAL

Aço Inox (AISI 304) sob consulta

Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)
GP-1435	318	660



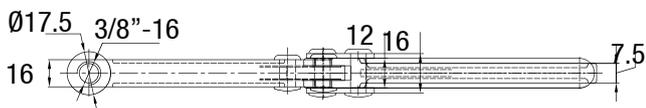
Modelo GP-1470 - GRAMPO ALICATE



OPCIONAL

Aço Inox (AISI 304) sob consulta

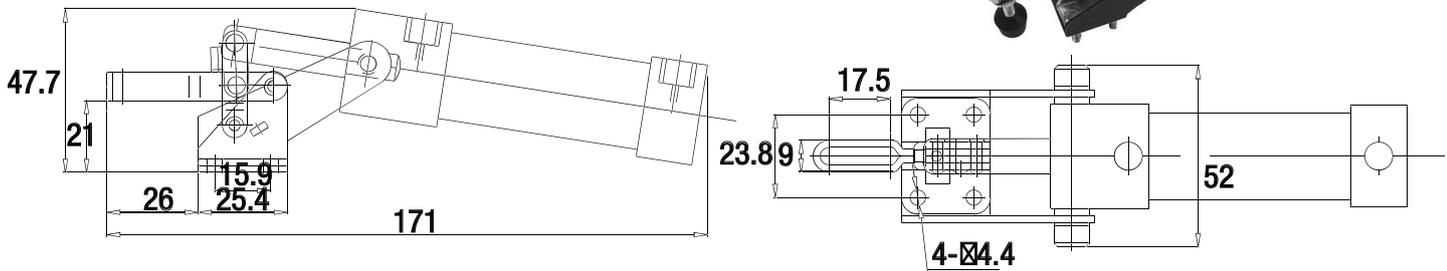
Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)
GP-1470	318	740



GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

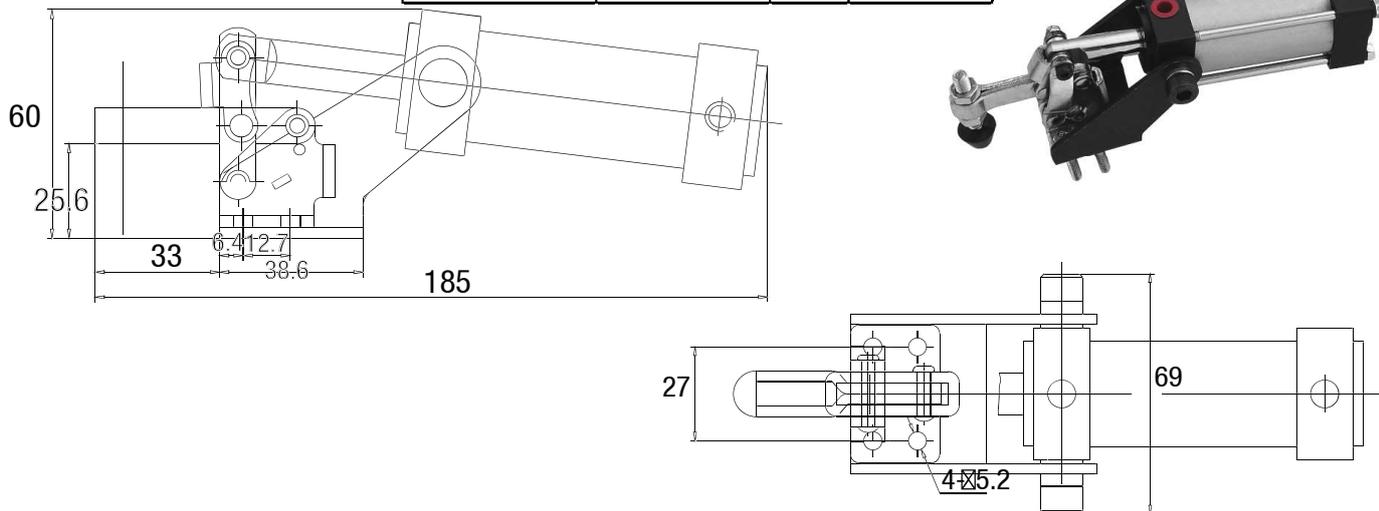
Modelo GPP-1201U GRAMPO PNEUMÁTICO VERTICAL

Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GPP-1201U	50	280	82°

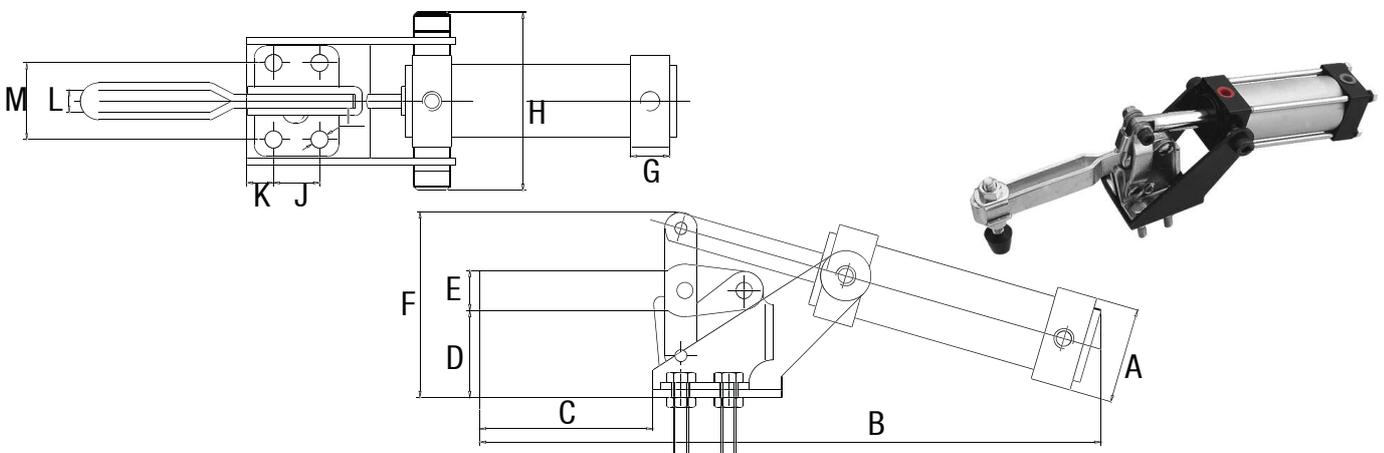


Modelo GPP-1202U GRAMPO PNEUMÁTICO VERTICAL

Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura
GPP-1202U	91	620	92°



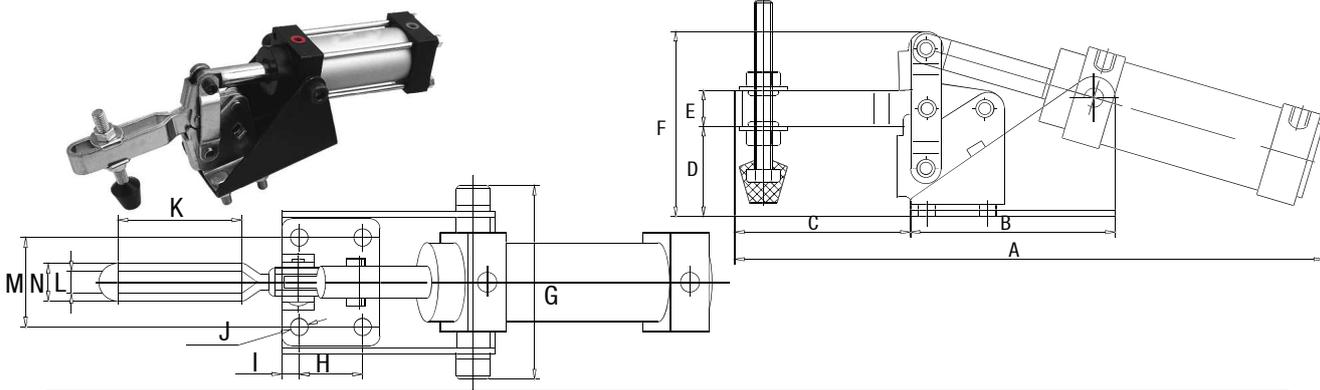
Modelo GPP-1207UO - GPP-1207ULO - GRAMPO PNEUMÁTICO VERTICAL



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GPP-1207UO	227	900	92°	38	246,3	68,8	34,7	16	74,1	16	74	4-Ø7	19	11	9,4	31,8
GPP-1207ULO	227	900	92°	38	269,7	95,2	34,7	16	74,1	16	74	4-Ø7	19	11	9,4	31,8

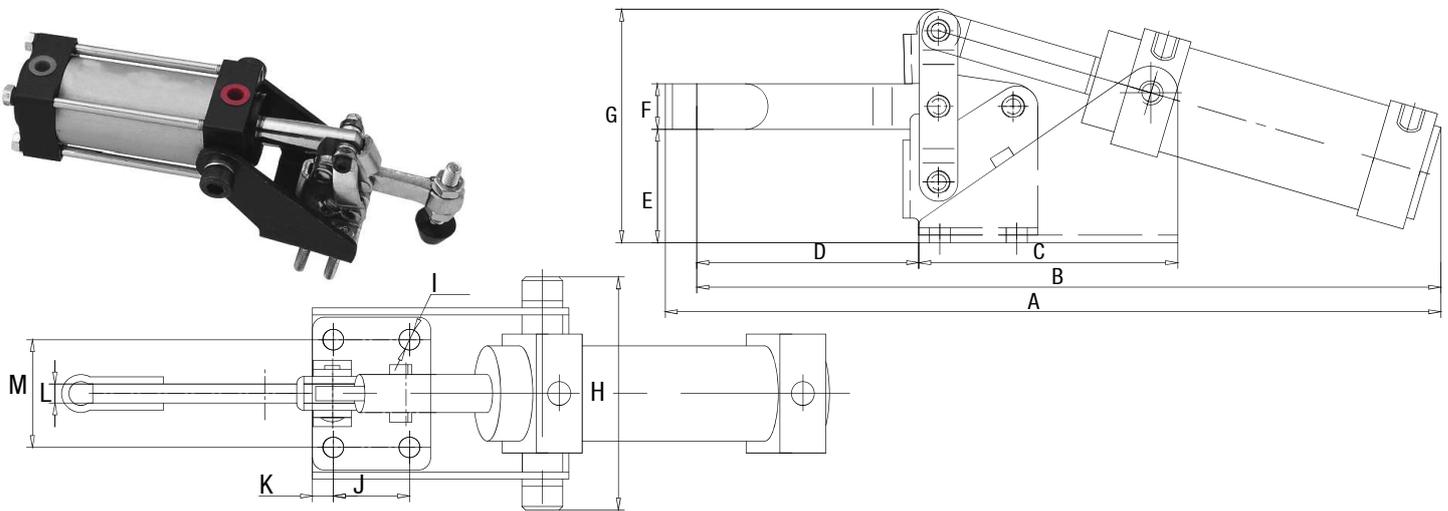
GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

Modelo GPP-1210U - GPP-1247U - GRAMPO PNEUMÁTICO VERTICAL



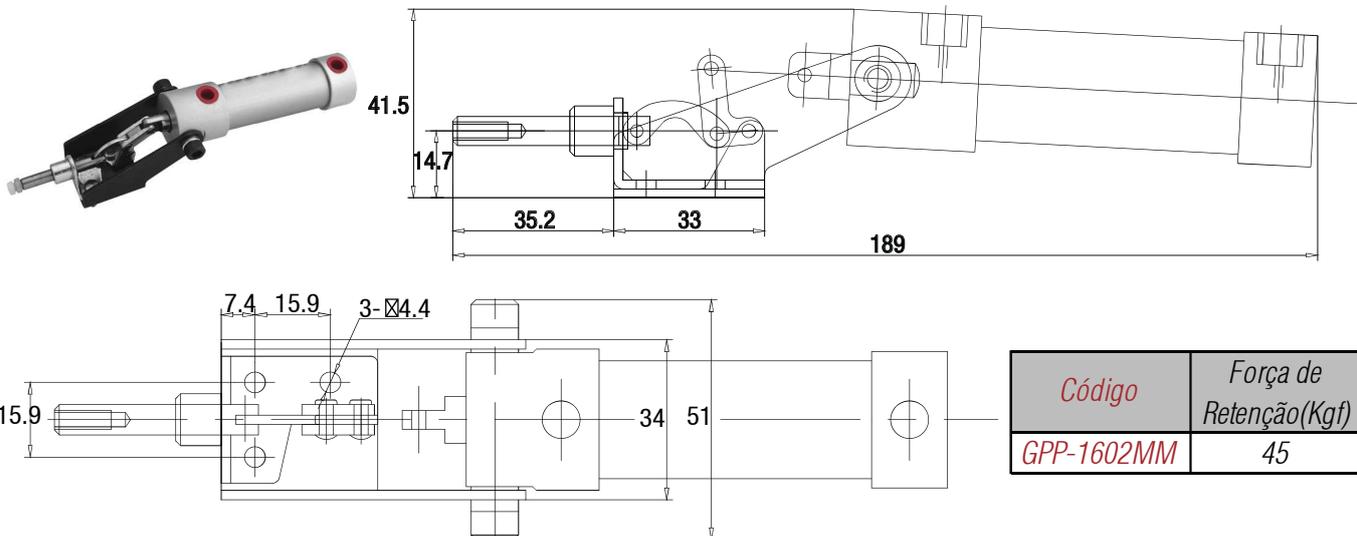
Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
GPP-1210U	340	1640	86°	307,4	107	91,7	47,2	19	97	98	31,8	8,7	4-Ø8,7	62,5	11	45,3	19
GPP-1247U	450	3620	95°	405	---	125,4	57	---	113	113	31,8	9,5	4-Ø8,7	---	13,4	45,2	---

Modelo GPP-1210S - GPP-1247S - GRAMPO PNEUMÁTICO VERTICAL



Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)	Ângulo Abertura	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GPP-1210S	340	1800	86°	320,4	308	107	91,7	47,2	19	97,2	98	Ø8,7	31,8	8,7	8	45,3
GPP-1247S	450	3640	95°	---	405	---	125,4	57	---	113	113	4-Ø8,7	31,8	9,5	10	45,2

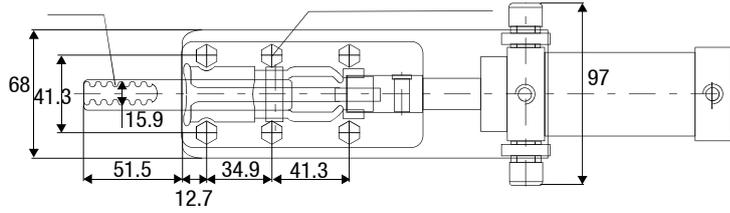
Modelo GPP-1602MM - GRAMPO PNEUMÁTICO TORPEDO



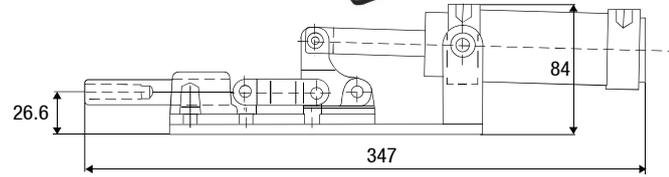
Código	Força de Retenção (Kgf)	Peso (g)
GPP-1602MM	45	280

GRAMPOS RÁPIDOS DE ALAVANCA

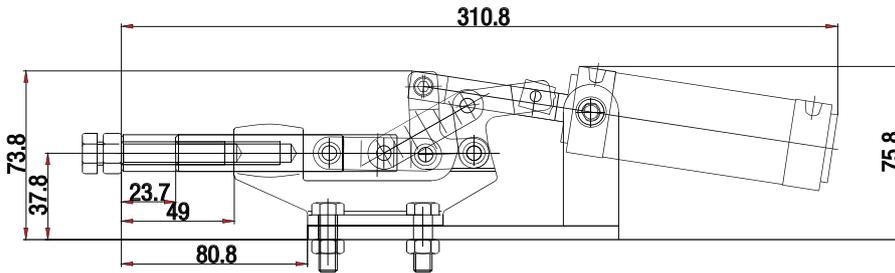
Modelo GPP-195300 - GRAMPO PNEUMÁTICO TORPEDO



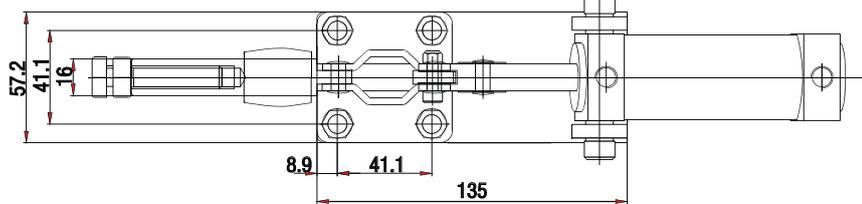
Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GPP-195300	1136	2570



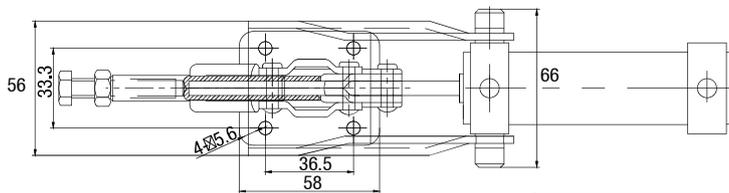
Modelo GPP-195200 - GRAMPO PNEUMÁTICO TORPEDO



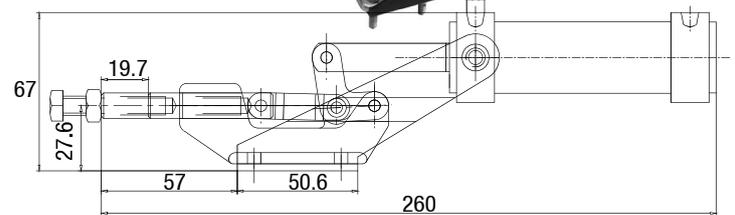
Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GPP-195200	386	1540



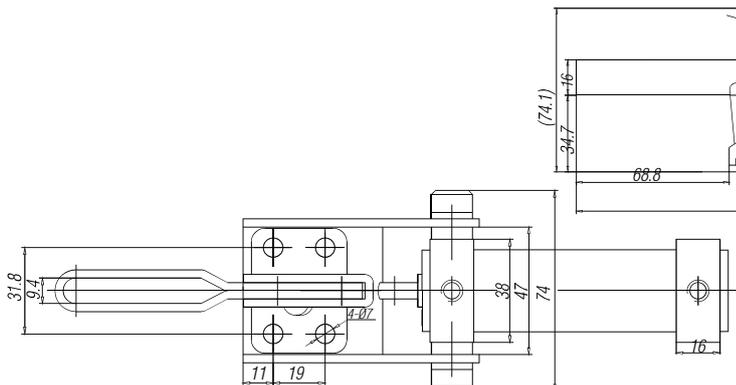
Modelo GPP-195070 - GRAMPO PNEUMÁTICO TORPEDO



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GPP-195070	272	960



Modelo GPP-191090 - GRAMPO PNEUMÁTICO VERTICAL



Código	Força de Retenção(Kgf)	Peso (g)
GPP-191090	227	900

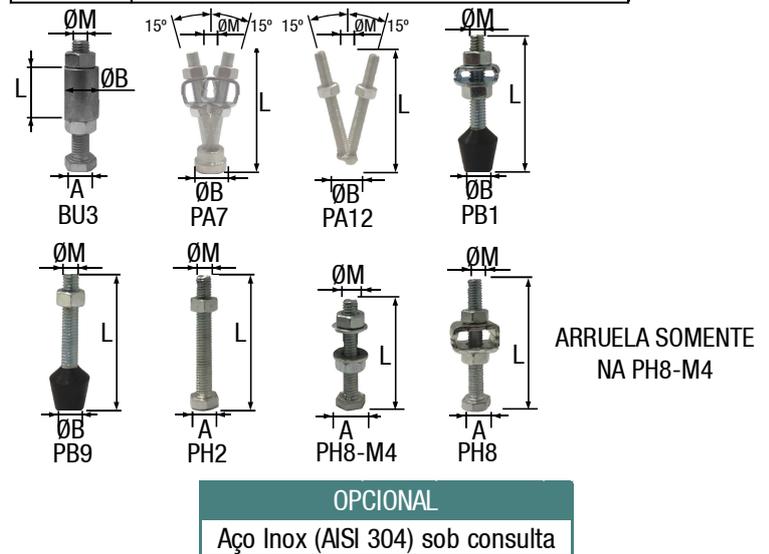


SISTEMAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS

ACESSÓRIOS - PONTEIRAS

CÓDIGO	A	B	L	M
BU3-M8	13	16	18	M8 X 1.25
BU3-M10	16	19	25	M10 X 1.5
BU3-M12	19	25	34	M12 X 1.75
PA7-M6		16	55	M6 X 1
PA7-M8		19	70	M8 X 1.25
PA7-M10		19	80	M10 X 1.5
PA12-M6		16	50	M6 X 1
PA12-M8		19	75	M8 X 1.25
PA12-M10		19	80	M10 X 1.5
PB1-M6		13	60	M6 X 1
PB1-M8		14	75	M8 X 1.25
PB1-M10		16	85	M10 X 1.5
PB9-M6		13	60	M6 X 1
PB9-M8		14	75	M8 X 1.25
PB9-M10		16	85	M10 X 1.5
PH2-M6	10		55	M6 X 1
PH2-M8	13		65	M8 X 1.25
PH2-M10	17		75	M10 X 1.5
PH2-M12	19		90	M12 X 1.75
PH2-M16	24		90	M16 X 2
PH8-M4	7		20	M4 X 0.7
PH8-M6	10		55	M6 X 1
PH8-M8	13		65	M8 X 1.25
PH8-M10	17		75	M10 X 1.25
PH8-M12	19		90	M12 X 1.75

Código	SUGESTÃO DE APLICAÇÃO
PB1	Superfícies lisas e ou polidas, tais como: vidro, madeira, aço polido, papéis, etc.
PB9	
BU3	Superfícies rústicas
PH8	
PH2	
PA7	Superfícies irregulares. Disco articulado proporciona movimento orbital
PA12	



Sistemas de Fixação

