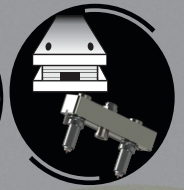
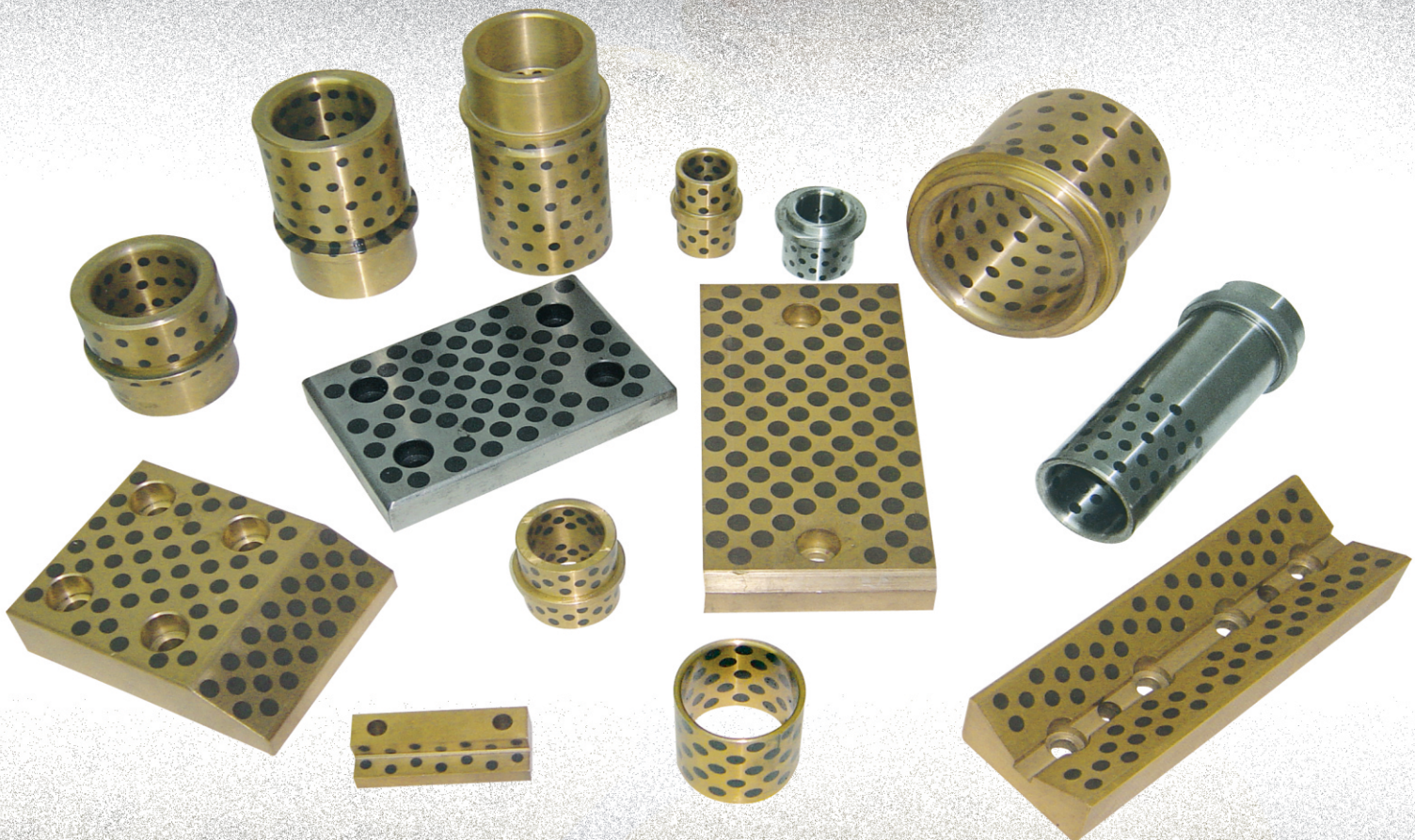




TRES-D
FERRAMENTAS DE PRECISÃO LTDA.

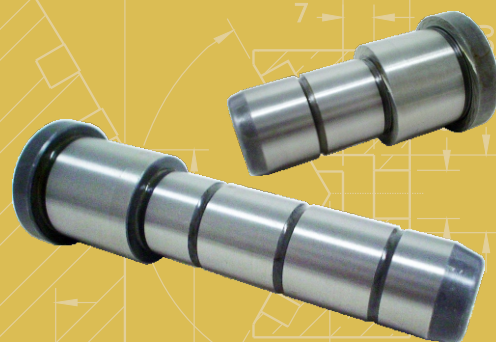
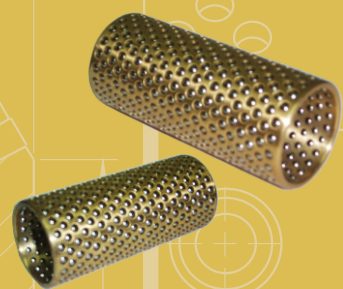


COMPONENTES GRAFITADOS



A Três-s Ferramentas de precisão, além de oferecer componentes grafitados para ferramentaria, também conta com a linha de colares de esferas, buchas para base de estampos, buchas para porta molde, buchas de injeção, pinos para base de estampos, colunas para porta moldes, punções, extratores, pinos de guia, lâminas.

**COLARES DE ESFERAS - BUCHAS PINOS E COLUNAS
PARA PORTA MOLDES, BASE DE ESTAMPOS**



**PUNÇÕES - EXTRATORES - PINOS - LÂMINAS
BUCHAS EXTRATORAS**



INFORMAÇÕES

Para a solicitação dos componentes grafitados seguir “exemplo de encomenda” de cada tipo de produto.

Ter cuidado ao escolher os entre-centros das furações, pois elas não poderão exceder o dimensional da peça, principalmente em relação ao diâmetro da cabeça dos parafusos quando alojadas.

TABELAS

TABELA 1

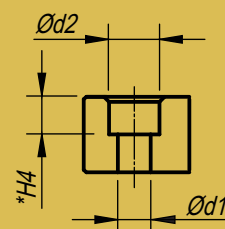
MEDIDAS D4 E L3 DAS BUCHAS			
D2	D4	L3	L3
20	25	6	PM
26	31	6	PM
28	32,5	3,2	BE
30	35	6	PM
38	47	5	BE
42	47	6	PM
45	54	5	BE
54	60	10	PM
54	63	5	BE
65	75	5	BE
81	93	5	BE

TABELA 2

TOLERÂNCIAS NÃO INDICADAS CONFORME DIN ISO 2768 GRAU FINO					
≤ 6	≤ 30	≤ 120	≤ 400	≤ 1000	≤ 2000
±0,05	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±0,50

TABELA 3

MEDIDAS ALOJAMENTO PARAFUSO (DIN 912)			
DIÂMETRO NOMINAL	Ød1	Ød2	H4
M6	7	11	7
M8	9	14	9
M10	11	17	11
M12	13	19	13
M16	17	25	17
M20	21	31	21

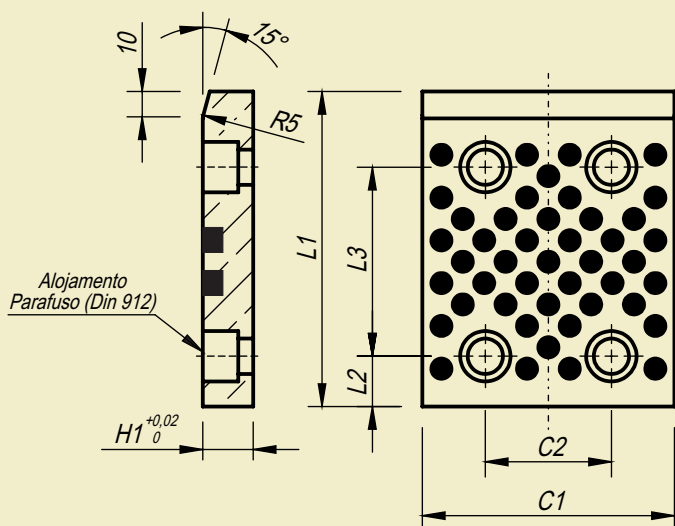


FIXAÇÃO
OPCIONAL
TABELA 3

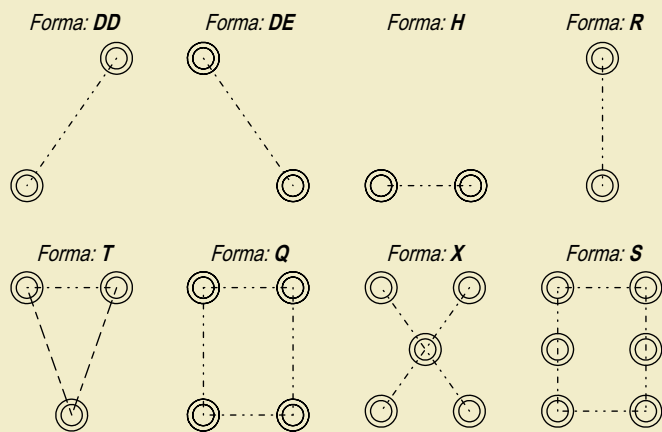
PM - BUCHAS PARA PORTA MOLDES

BE - BUCHAS PARA BASE DE ESTAMPO

PLACA GUIA



FORMAS DE FIXAÇÃO



- PGB - Bronze SAE 430B
- PGBG - Bronze SAE 430B com lubrificante sólido (Grafite)
- PGA - AÇO SAE 4140 58/60 HRC
- PGAG - AÇO SAE 4140 58/60 HRC com lubrificante sólido (Grafite)

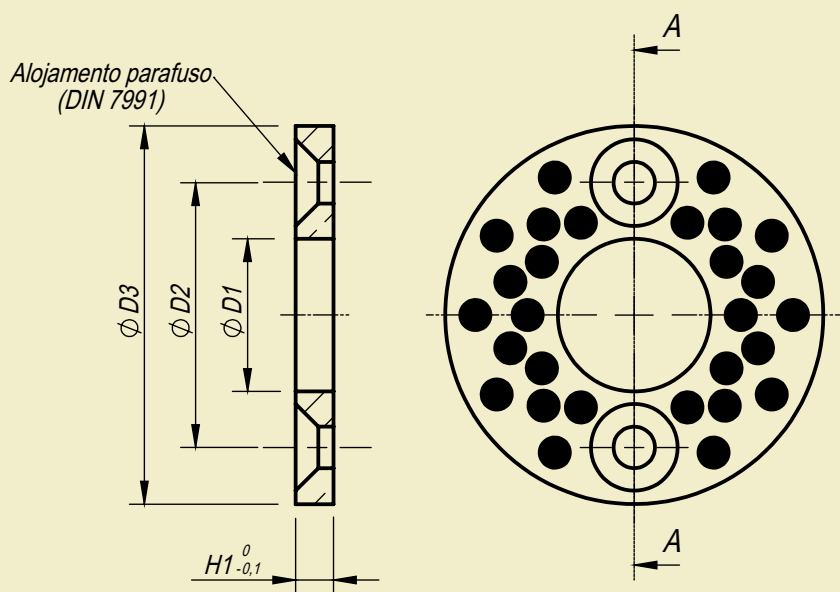
PGAG	L1.C1.H1	F.L2.L3.C2.M
------	----------	--------------

TIPO	DIMENSÕES PRINCIPAIS	DIMENSÕES DOS PARAFUSOS
------	----------------------	-------------------------

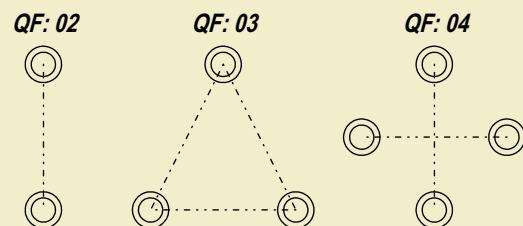
EXEMPLO PARA ENCOMENDA
PGAG-200.075.060-T.025.075.050.M8

TIPO	PGB = PLACA GUIA DE BRONZE PGBG = PLACA GUIA DE BRONZE COM GRAFITE PGA = PLACA GUIA DE AÇO PGAG = PLACA GUIA DE AÇO COM GRAFITE
DIMENSÕES PRINCIPAIS	L1 = COMPRIMENTO TOTAL C1 = LARGURA TOTAL H1 = ESPESSURA TOTAL
DIMENSÕES DOS PARAFUSOS	F = FORMA DE FIXAÇÃO L2 = REFERÊNCIA PARA FURAÇÃO L3 = ENTRE CENTRO 1 C2 = ENTRE CENTRO 2 M = ALOJAMENTO PARAFUSO (TABELA 3)

ARRUELA DE DESLIZAMENTO



FORMAS DE FIXAÇÃO



- ADBG - Bronze SAE 430B com lubrificante sólido (Grafite)

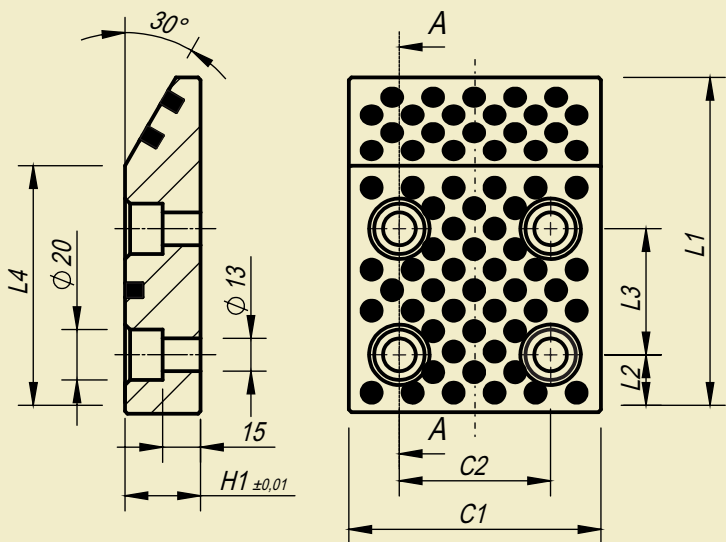
ADBG	D1.D3.H1	QF.D2.M
------	----------	---------

TIPO	DIMENSÕES PRINCIPAIS	DIMENSÕES DOS PARAFUSOS
------	----------------------	-------------------------

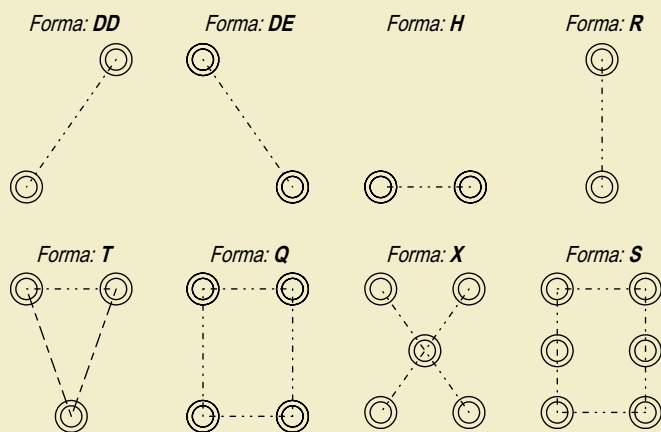
EXEMPLO PARA ENCOMENDA
ADBG-030.060.010-4.045.M8

TIPO	ADBG = ARRUELA DESLIZANTE DE BRONZE COM GRAFITE
DIMENSÕES PRINCIPAIS	D1 = DIÂMETRO INTERNO D3 = DIÂMETRO EXTERNO H1 = ESPESSURA TOTAL
DIMENSÕES DOS PARAFUSOS	QF = QUANTIDADE DE FUROS D2 = CENTRO DOS FUROS M = ALOJAMENTO DO PARAFUSO (TABELA 3)

CUNHA GUIA



FORMAS DE FIXAÇÃO



CGB - Bronze SAE 430B
 CGBG - Bronze SAE 430B com lubrificante sólido (Grafite)
 CGA - AÇO SAE 4140 58/60 HRC
 CGAG - AÇO SAE 4140 58/60 HRC com lubrificante sólido (Grafite)

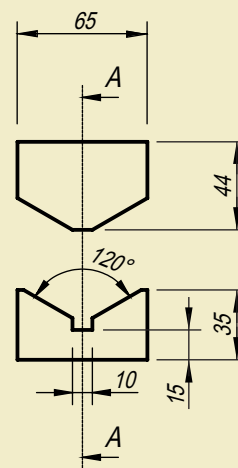
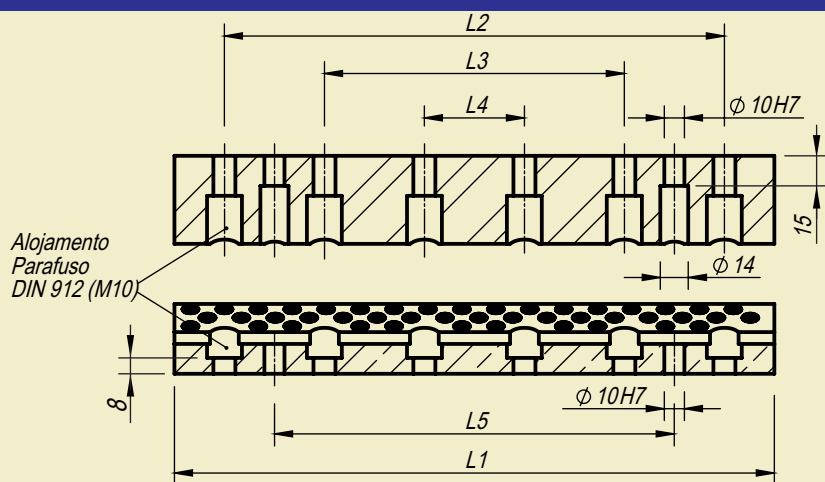
CGBG | **L1.C1.H1** | **F.L2.L3.C2.L4**

TIPO	DIMENSÕES PRINCIPAIS	DIMENSÕES DOS PARAFUSOS
------	----------------------	-------------------------

EXEMPLO PARA ENCOMENDA
 CGBG-250.150.045-X.025.150.100.200

TIPO	CGB = CUNHA GUIA DE BRONZE CGBG = CUNHA GUIA DE BRONZE COM GRAFITE CGA = CUNHA GUIA DE AÇO CGAG = CUNHA GUIA DE AÇO COM GRAFITE
DIMENSÕES PRINCIPAIS	L1 = COMPRIMENTO TOTAL C1 = LARGURA TOTAL H1 = ESPESSURA TOTAL
DIMENSÕES DOS PARAFUSOS	F = FORMA DE FIXAÇÃO L2 = REFERÊNCIA PARA FURAÇÃO L3 = ENTRE CENTRO 1 C2 = ENTRE CENTRO 2 L4 = COMPRIMENTO DO PLANO

GUIA PRISMÁTICO



GPMA-MACHO

GPFBG-FÊMEA

GPMA - AÇO SAE 4140 58/60 HRC
 GPFBG - Bronze SAE 430B com lubrificante sólido (Grafite)

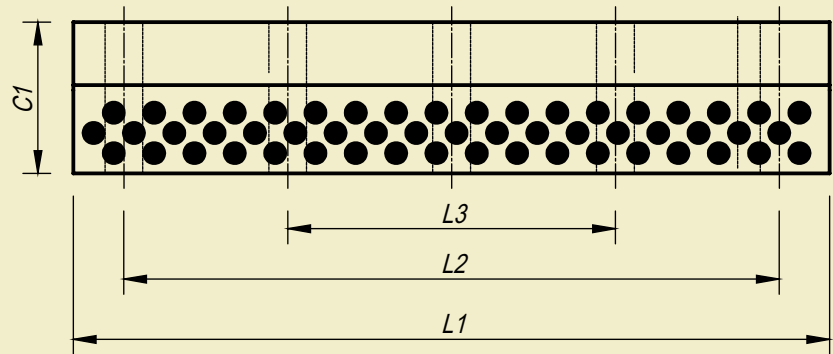
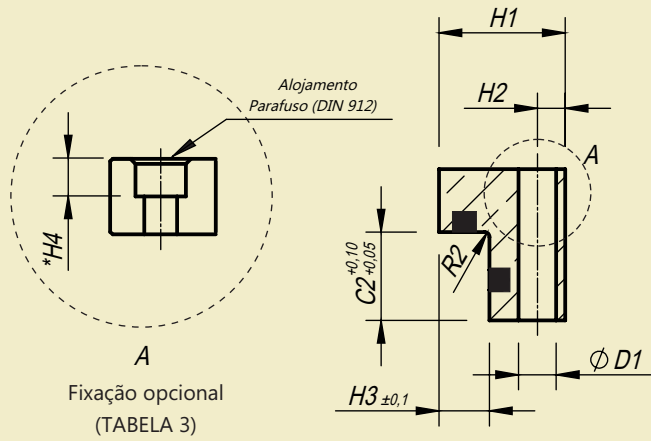
GPMA | **L1** | **QF.L2.L3.L4** | **L5**

TIPO	DIMENSÕES PRINCIPAIS	DIMENSÕES DOS DE PARAFUSOS	DIMENSÕES FUROS AJUST.
------	----------------------	----------------------------	------------------------

EXEMPLO PARA ENCOMENDA
 GPMA-300-4.250.100.000-175

TIPO	GPMA = GUIA PRISMÁTICO MACHO DE AÇO GPFBG = GUIA PRISMÁTICO FÊMEA DE BRONZE COM GRAFITE
DIMENSÕES PRINCIPAIS	L1 = COMPRIMENTO TOTAL
DIMENSÕES DOS PARAFUSOS	QF = QUANTIDADE DE FUROS L2 = ENTRE CENTRO 1 L3 = ENTRE CENTRO 2 L4 = ENTRE CENTRO 3
DIMENSÕES DOS FUROS AJUSTADOS	L5 = ENTRE CENTRO 4 - FUROS AJUSTADOS

GUIA LATERAL EM "L"



GLB - Bronze SAE 430B

GLBG - Bronze SAE 430B com lubrificante sólido (Grafite)

GLBG	L1.C1.H1	QF.L2.L3.H2.M.H4	H3.C2
------	----------	------------------	-------

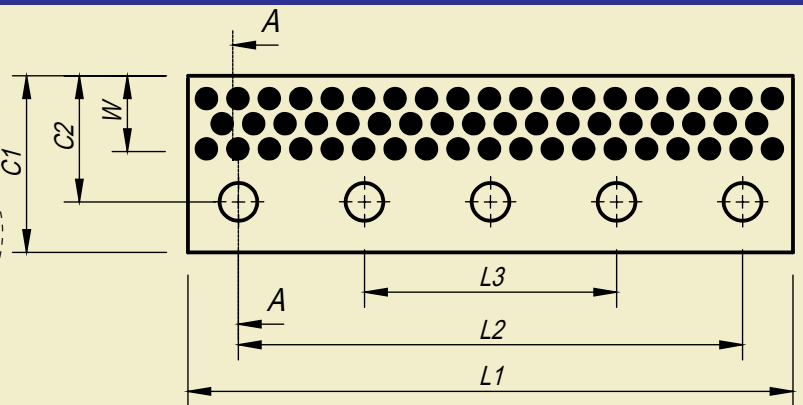
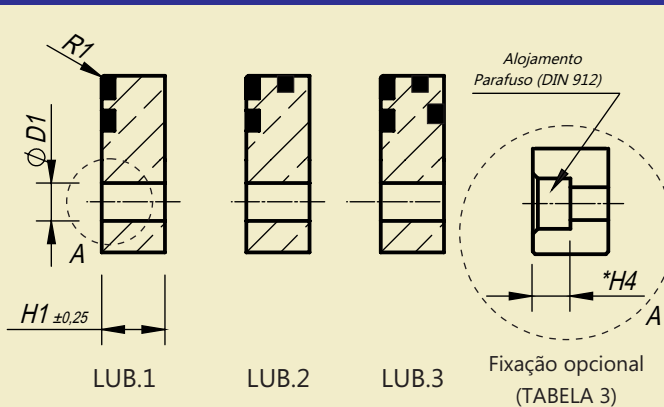
TIPO	DIMENSÕES PRINCIPAIS	DIMENSÕES DOS FUROS	DIMENSÕES "L"
------	----------------------	---------------------	---------------

EXEMPLO PARA ENCOMENDA

GLBG-200.075.060-3.150.000.020.M10.16-25.30

TIPO	GLB = GUIA LATERAL DE BRONZE GLBG = GUIA LATERAL DE BRONZE COM GRAFITE
DIMENSÕES PRINCIPAIS	L1 = COMPRIMENTO TOTAL C1 = LARGURA TOTAL H1 = ESPESSURA TOTAL
DIMENSÕES DOS FUROS	QF = QUANTIDADE DE FUROS L2 = ENTRE CENTRO 1 L3 = ENTRE CENTRO 2 H2 = DISTANCIAMENTO LATERAL M = ALOJAMENTO DO PARAFUSO (TABELA 3) H4 = PROFUNDIDADE DO ALOJAMENTO
DIMENSÕES "L"	H3 = PROFUNDIDADE 1 C2 = PROFUNDIDADE 2

RÉGUA DESLIZANTE



RDB - Bronze SAE 430B

RDBG - Bronze SAE 430B com lubrificante sólido (Grafite)

RDA - AÇO SAE 4140 58/60 HRC

RDAG - AÇO SAE 4140 58/60 HRC com lubrificante sólido (Grafite)

RDAG	L1.C1.H1	QF.L2.L3.C2.M.H4	W.LUB
------	----------	------------------	-------

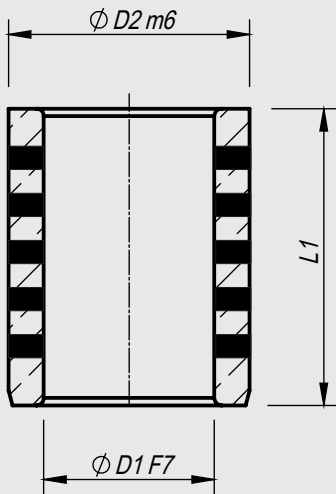
TIPO	DIMENSÕES PRINCIPAIS	DIMENSÕES DOS FUROS	ÁREA DE GRAFITE
------	----------------------	---------------------	-----------------

EXEMPLO PARA ENCOMENDA

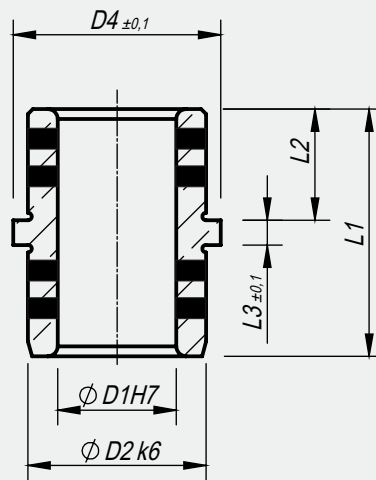
RDAG-350.100.035-4.300.150.075.M10.00-050.LUB2

TIPO	RDB = RÉGUA DESLIZANTE DE BRONZE RDBG = RÉGUA DESLIZANTE DE BRONZE COM GRAFITE RDA = RÉGUA DESLIZANTE DE AÇO RDAG = RÉGUA DESLIZANTE DE AÇO COM GRAFITE
DIMENSÕES PRINCIPAIS	L1 = COMPRIMENTO TOTAL C1 = LARGURA TOTAL H1 = ESPESSURA TOTAL
DIMENSÕES DOS FUROS	QF = QUANTIDADE DE FUROS L2 = ENTRE CENTRO 1 L3 = ENTRE CENTRO 2 C2 = DISTANCIAMENTO LATERAL M = ALOJAMENTO DO PARAFUSO H4 = PROFUNDIDADE DO ALOJAMENTO
ÁREA DE GRAFITE	W = ÁREA DE GRAFITE LUB. = FORMA DE LUBRIFICAÇÃO

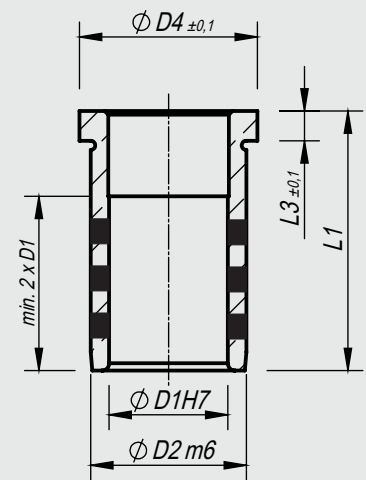
TIPO-A



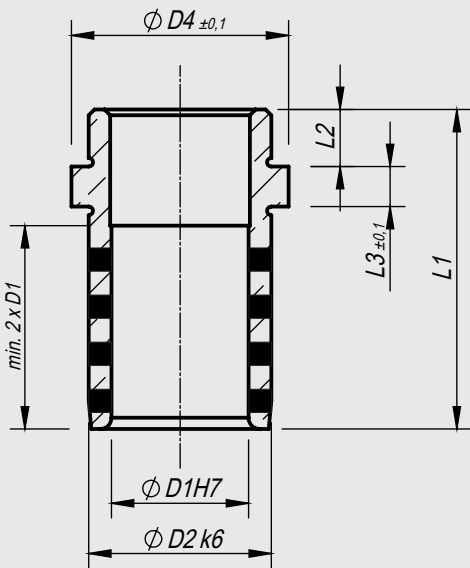
TIPO-B



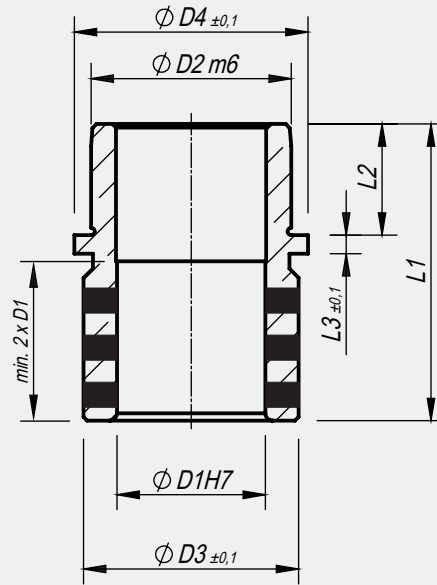
TIPO-C



TIPO-D



TIPO-E



MEDIDAS D4 E L3 NÃO INFORMADAS SERÁ SEGUIDO CONFORME TABELA 1 DA PÁGINA DE INFORMAÇÕES.

BB - Bronze SAE 430B

BBG - Bronze SAE 430B com lubrificante sólido (Grafite)

BA - Aço SAE 4140 58/60 HRC

BAG - Aço SAE 4140 58/60 HRC com lubrificante sólido (Grafite)

BBG	TP.D1.D2.L1	D4.L3.D3.L2
-----	-------------	-------------

TIPO	DIMENSÕES PRINCIPAIS	DIMENSÕES SECUNDÁRIAS
------	----------------------	-----------------------

EXEMPLO PARA ENCOMENDA

BBGA-32.45.075-54.05.49.50

TIPO	BB = BUCHA DE BRONZE BBG = BUCHA DE BRONZE COM GRAFITE BA = BUCHA DE AÇO BAG = BUCHA DE AÇO COM GRAFITE
DIMENSÕES PRINCIPAIS	TP = TIPO DE BUCHAS D1 = DIÂMETRO INTERNO D2 = DIÂMETRO EXTERNO L1 = COMPRIMENTO TOTAL
DIMENSÕES SECUNDÁRIAS	D4 = DIÂMETRO DA FLANGE L3 = COMPRIMENTO DA FLANGE D3 = DIÂMETRO DA BASE L2 = COMPRIMENTO DA BASE



Estr. Velha de São Miguel, 717 (Alt. Km 215 Via Dutra) - Cumbica
CEP 07230-000 - Guarulhos - São Paulo

Fone: (11) 2085-4350

Site: www.tres-s.com.br - e-mail: com@tres-s.com.br

Edição: Agosto/2014