

CHAVES SEXTAVADAS ANGULARES MACHO

83SH - Chaves macho longas métricas - cabeça esférica



NF ISO 2936, ISO 2936, DIN ISO 2936, ASME B18.3.2M

- Fabricada em aço de silício.
- A cabeça esférica permite manobrar parafusos com uma inclinação até 30°.
- Apresentação: fosfatado.

	A [mm]	A [mm]	A x C [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
83SH.1,5	1,5	14	14 x 62	62	1
83SH.2	2,0	16	16 x 75	75	2
83SH.2,5	2,5	18	18 x 85	85	4
83SH.3	3,0	20	20 x 90	90	7
83SH.4	4,0	25	25 x 100	100	15
83SH.5	5,0	28	28 x 115	115	24
83SH.6	6,0	32	32 x 135	135	42
83SH.7	7,0	34	34 x 140	140	57
83SH.8	8,0	36	36 x 150	150	80
83SH.9	9,0	38	38 x 160	160	110
83SH.10	10,0	40	40 x 170	170	140
83SH.12	12,0	45	45 x 190	190	225

83SH - Chaves macho longas em polegadas - cabeça esférica



ASME B18.3

- Fabricada em aço de silício.
- A cabeça esférica permite manobrar parafusos com uma inclinação até 30°.
- Apresentação: fosfatado.

	A ["]	A [mm]	A x C [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
83SH.3/32	3/32	17	17 x 85	86	4
83SH.1/8	1/8	19	20 x 90	95	7
83SH.5/32	5/32	21	25 x 100	105	13
83SH.3/16	3/16	24	28 x 115	114	22
83SH.7/32	7/32	26	32 x 135	124	34
83SH.5/16	5/16	32	36 x 150	152	80
83SH.3/8	3/8	35	38 x 170	172	128

83S.L - Chaves macho extra longas - cabeça esférica

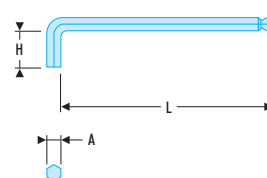


NF ISO 2936, ISO 2936, DIN ISO 2936, ASME B18.3.2M

- Comprimentos superiores: mais alavanca, potência superior, acesso na horizontal melhorado.
- Apresentação: fosfatado.



	A [mm]	A [mm]	A x C [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
83S.2L	2,0	16	16 x 100	100	4
83S.2,5L	2,5	18	18 x 111	111	6
83S.3L	3,0	20	20 x 124	124	10
83S.4L	4,0	25	25 x 138	138	20
83S.5L	5,0	28	28 x 159	159	36
83S.6L	6,0	32	32 x 179	179	58
83S.8L	8,0	36	36 x 198	198	115
83S.10L	10,0	40	40 x 221	221	200



CHAVES SEXTAVADAS ANGULARES MACHO

■ 83H - Chaves macho longas métricas



NF ISO 2936,
ISO 2936,
DIN ISO 2936, ASME B18.2M

- Fabricada em aço de silício.
- Apresentação: fosfatado.



Ø	A [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
83H.1,5	1,5	14	62	1
83H.2	2,0	16	75	2
83H.2,5	2,5	18	85	4
83H.3	3,0	20	90	7
83H.3,5	3,5	25	95	10
83H.4	4,0	25	100	15
83H.4,5	4,5	26	110	18
83H.5	5,0	28	115	24
83H.6	6,0	32	135	42
83H.7	7,0	34	140	57
83H.8	8,0	36	150	80
83H.9	9,0	38	160	110
83H.10	10,0	40	170	140
83H.11	11,0	42	180	180
83H.12	12,0	45	190	225
83H.13	13,0	50	200	286
83H.14	14,0	56	215	361
83H.15	15,0	58	225	435
83H.16	16,0	60	235	515
83H.17	17,0	63	245	602
83H.18	18,0	66	255	713
83H.19	19,0	70	265	830
83H.22	22,0	80	275	1010
83H.23	23,0	85	285	1160
83H.24	24,0	90	299	1310
83H.27	27,0	100	315	1380
83H.32	32,0	125	64	1470

■ 83H - Chaves macho longas em polegadas

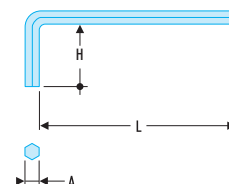


ASME B18.3

- Fabricada em aço de silício.
- Apresentação: fosfatado.



Ø	A ["]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
83H.3/64	3/64	14	58	1,00
83H.1/16	1/16	13	62	2,00
83H.5/64	5/64	16	75	3,00
83H.3/32	3/32	17	85	4,00
83H.7/64	7/64	18	90	5,00
83H.1/8	1/8	20	90	7,00
83H.9/64	9/64	22	95	10,00
83H.5/32	5/32	25	100	13,00
83H.3/16	3/16	28	115	22,00
83H.7/32	7/32	32	135	34,00
83H.1/4	1/4	32	140	46,00
83H.5/16	5/16	36	150	80,00
83H.3/8	3/8	38	170	128,00
83H.7/16	7/16	42	180	186,00
83H.1/2	1/2	45	190	263,00
83H.9/16	9/16	56	215	376,00



■ 82H - Chaves macho curtas métricas



NF ISO 2936, ISO 2936,
DIN ISO 2936,

- Fabricada em aço de silício.
- Apresentação: fosfatado.



Ø	A [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
82H.0,9	0,9	12	38	0,3
82H.1,3	1,3	13	45	0,7
82H.1,5	1,5	13	45	0,9
82H.2	2	16	50	2
82H.2,5	2,5	17	62	3
82H.3	3	20	65	5
82H.3,5	3,5	22	66	8
82H.4	4	25	70	10
82H.4,5	4,5	26	75	15
82H.5	5	28	80	20
82H.6	6	32	90	30
82H.7	7	34	95	45
82H.8	8	36	100	60
82H.9	9	38	105	80
82H.10	10	40	112	100
82H.11	11	42	118	130
82H.12	12	45	125	165
82H.13	13	50	135	205
82H.14	14,0	55	140	260
82H.15	15,0	58	150	310
82H.16	16,0	60	154	370
82H.17	17,0	63	160	440
82H.18	18,0	66	170	540
82H.19	19,0	70	180	640
82H.22	22,0	80	200	950
82H.23	23,0	85	210	1100
82H.24	24,0	90	224	1300
82H.27	27,0	100	250	1300
82H.32	32,0	125	315	1400

■ 82H - Chaves macho curtas em polegadas

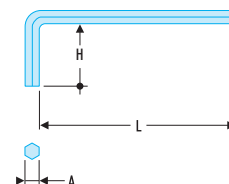


ASME B18.3

- Fabricada em aço de silício.
- Apresentação: fosfatado.



Ø	A ["]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
82H.050	0,5	12	38	0,4
82H.3/64	3/64	12	38	0,5
82H.1/16	1/16	13	45	0,7
82H.5/64	5/64	16	50	2
82H.3/32	3/32	17	62	3
82H.7/64	7/64	18	60	4
82H.1/8	1/8	20	65	6
82H.9/64	9/64	22	66	8
82H.5/32	5/32	25	70	10
82H.3/16	3/16	28	80	16
82H.7/32	7/32	32	90	24
82H.1/4	1/4	32	90	33
82H.5/16	5/16	36	100	59
82H.3/8	3/8	40	112	90
82H.7/16	7/16	42	118	135
82H.1/2	1/2	45	125	200
82H.9/16	9/16	55	140	273
82H.5/8	5/8	60	160	383
82H.11/16	11/16	63	170	540
82H.3/4	3/4	70	175	623
82H.7/8	7/8	80	200	955
82H.1'	1'	90	235	1500



CHAVES MACHO ANGULARES SEXTAVADAS INOX

CHAVES MACHO INOX



Aço inoxidável X46Cr13

- Igualmente utilizado na melhor cutelaria alimentar, na ferramenta de cirurgia hospitalar, componentes automíveis, sistemas de fixação de travões, etc.

Endurecimento superfície

- Que garante características mecânicas e a resistência à corrosão e oxidação.

Vácuo Testes bacteriológicos após esterilização em autoclave

- 20 min a 120°, sob pressão 1 bar.



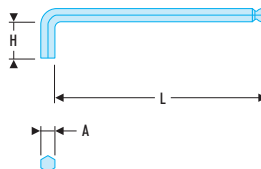
■ **83SH.ST - Chaves macho INOX - sextavadas**

NF ISO 2936, ISO 2936, DIN ISO 2936, ASME B18.3.2M

- Aço inoxidável Ref X46Cr13. Igualmente utilizado na melhor cutelaria alimentar, na ferramenta de cirurgia hospitalar, componentes automíveis, sistemas de fixação de travões, etc.
- Endurecimento sob vácuo = que garante as características mecânicas e a resistência à corrosão e oxidação.
- Testes bacteriológicos após esterilização em autoclave (20 min a 120°C, sobrepressão 1 bar).



83SH	A [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
83SH.1.5ST	1,5	14	62	1
83SH.2ST	2,0	16	75	2
83SH.2.5ST	1,5	18	85	4
83SH.3ST	3,0	20	90	7
83SH.4ST	4	25	100	15
83SH.5ST	5,0	28	115	24
83SH.6ST	6,0	32	135	42
83SH.8ST	8,0	36	150	80
83SH.10ST	10,0	40	170	140



CHAVES MACHO ANGULARES SEXTAVADAS INOX

Jogo de 9 chaves macho INOX - sextavadas



- Aço inoxidável Ref X46Cr13. Igualmente utilizado na melhor cutelaria alimentar, na ferramenta de cirurgia hospitalar, componentes automóveis, sistemas de fixação de travões, etc.
- Endurecimento sob vácuo = que garante as características mecânicas e a resistência à corrosão e oxidação.
- Testes bacteriológicos após esterilização em autoclave (20 min a 120°C, sobrepressão 1 bar).
- Chaves macho apresentadas em estojo compacto com dois suportes desdobráveis que permite selecção rápida da dimensão da chave.

	6 faces [mm]	Chave	ΔΔ [g]
83SHST.JP9	1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0	9	365

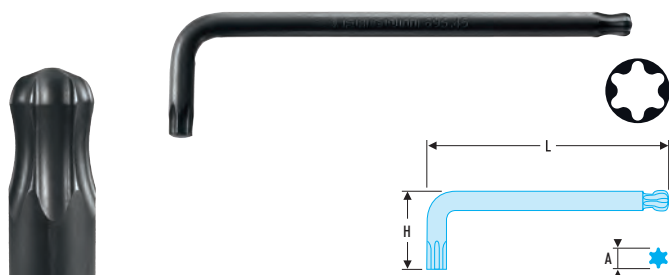
CHAVE DE PUNHO LÂMINA INOX

Gama de chaves de punho inox disponível p. 426



CHAVES MACHO ANGULARES TORX®

89S - Chaves macho longas Torx® - cabeça esférica

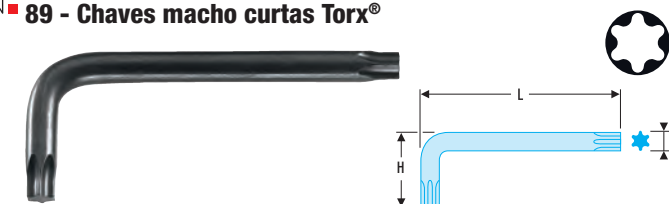


- Em conformidade com as especificações Torx®.
- A cabeça esférica permite uma amplitude até 20°, para os locais de acesso difícil.
- Apresentação: brunido.



	A [mm]	A [mm]	C [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
89S.15	3,26	22	93,5	T15	8
89S.20	3,84	23	99	T20	10
89S.25	4,40	25	105	T25	18
89S.27	4,96	27	110,5	T27	23
89S.30	5,49	30	120	T30	30
89S.40	6,60	33	131	T40	45
89S.45	7,70	27	141	T45	63

89 - Chaves macho curtas Torx®



- Em conformidade com as especificações Torx®.
- Apresentação: brunido.



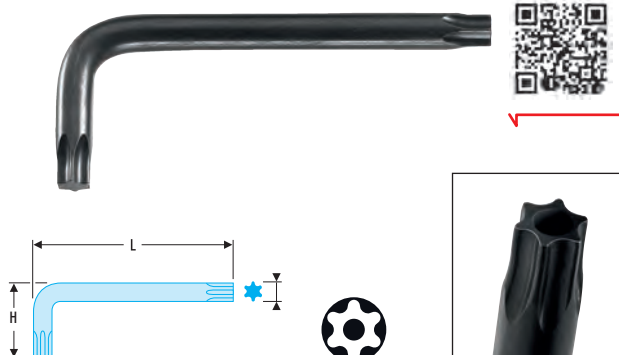
	A [mm]	A [mm]	C [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
89.6	1,65	18,0	51,0	T6	3
89.7	1,97	18,0	51,5	T7	3
89.8	2,30	18,0	51,5	T8	3
89.9	2,48	19,5	51,5	T9	4
89.10	2,72	19,5	53,0	T10	4
89.15	3,26	21,5	57,0	T15	6
89.20	3,84	24,0	61,0	T20	8

	A [mm]	A [mm]	C [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
89.25	4,40	25,5	63,5	T25	11
89.27	4,96	27,0	67,5	T27	16
89.30	5,49	30,0	76,0	T30	20
89.40	6,60	34,0	83,5	T40	31
89.45	7,70	37,0	88,5	T45	43
89.50	8,79	41,0	106,0	T50	62
89.55	11,17	48,0	121,0	T55	70

89R - Chaves macho curtas Resistorx®

- Em conformidade com as especificações Resistorx®.
- Para parafusos de segurança com pino.
- Apresentação: bruido.

	A [mm]	A [mm]	C [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
89R.10	2,72	20	54	T10	4
89R.15	3,26	21	57	T15	6
89R.20	3,84	24	61	T20	8
89R.25	4,40	25	65	T25	11
89R.30	5,49	30	76	T30	20
89R.40	6,60	33	83	T40	31



CHAVES MACHO EM "T"



- Aço em silício de carbono para um tempo de vida útil mais longo (ISO 2936).



- Punho exível para mais conforto e para aplicar mais binário.

CHAVES MACHO COM CABO - CHAVES MACHO EM "T"

Módulo 7 chaves macho com punho em "P" sextavadas de cabeça esférica

- 84TZ.3 mm.
- 884TZA.3.
- 884TZSA.4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 mm.

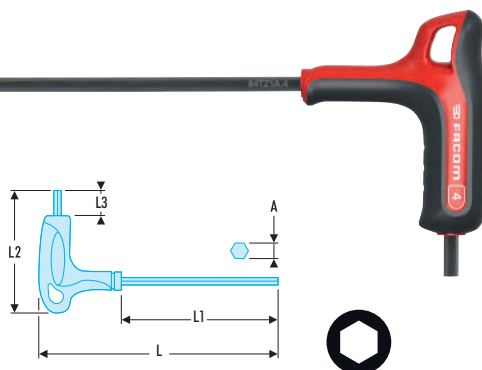
	A [mm]	C [mm]	Placa	Qtds	ΔΔ [g]
MOD.84TZSA	40	418	PL329	7	996



84TZSA - Chaves sextavadas de cabeça esférica métricas

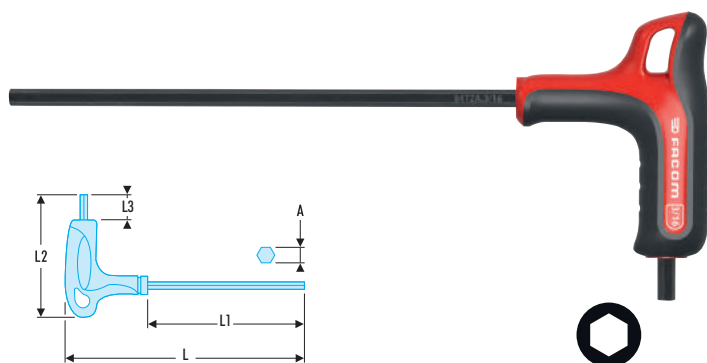
- Aço em silício de carbono para um tempo de vida útil mais longo
 - Punho flexível para mais conforto e para aplicar mais binário
 - A cabeça esférica permite um aparafusamento rápido até um ângulo de 30°.
 - Extremidade curta para um binário/aperto elevado.
- Apresentação: polido, acetinado.

	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	ΔΔ [g]
84TZSA.4	4	183	130	77	12	58
84TZSA.5	5	183	130	77	12	70
84TZSA.6	6	240	175	95	15	112
84TZSA.7	7	240	175	95	15	120
84TZSA.8	8	240	175	95	15	125
84TZSA.10	10	240	175	95	15	192



CHAVES SEXTAVADAS COM PUNHO - CHAVE SEXTAVADA EM "P"

84TZA - Chaves sextavadas standard métricas

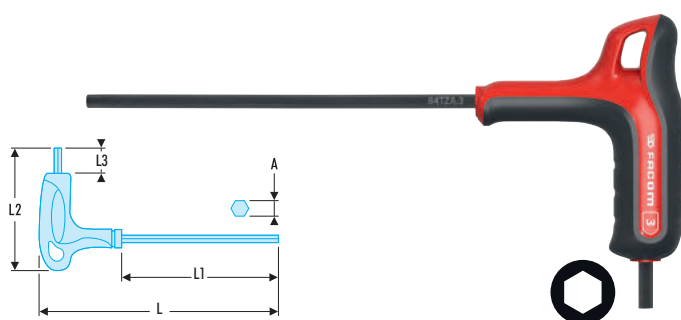


- Aço em silício de carbono para um tempo de vida útil mais longo
 - Punho flexível para mais conforto e para aplicar mais binário
 - Extremidade curta para um binário/aperto elevado.
- Apresentação: polido, acetinado.



	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	ΔΔ [g]
84TZA.2,5	2.5	133	90	63	11	9
84TZA.3	3	133	90	63	11	12
84TZA.4	4	183	130	77	12	58
84TZA.5	5	183	130	77	12	70
84TZA.6	6	240	175	95	15	112
84TZA.8	8	240	175	95	15	125
84TZA.10	10	240	175	95	15	192

84TZA - Chaves sextavadas standard em polegadas



- Aço em silício de carbono para um tempo de vida útil mais longo
 - Punho flexível para mais conforto e para aplicar mais binário
 - Extremidade curta para um binário/aperto elevado.
- Apresentação: polido, acetinado.



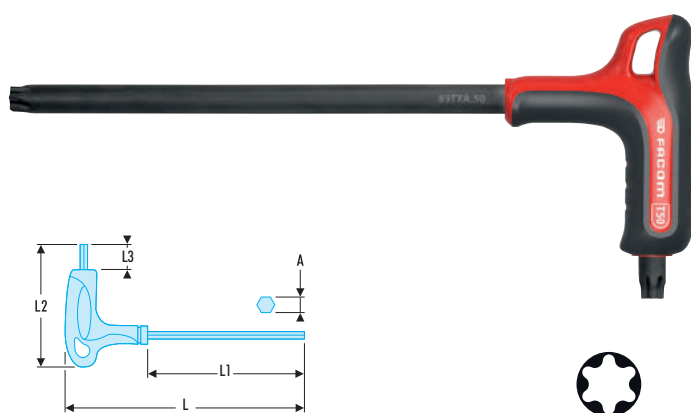
	A ["]	C [mm]	C1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	ΔΔ [g]
84TZA.5/32	5/32	183	130	77	12	58
84TZA.3/16	3/16	183	130	77	12	65
84TZA.7/32	7/32	240	175	95	15	80
84TZA.1/4	1/4	240	175	95	15	115
84TZA.5/16	5/16	240	175	95	15	125
84TZA.3/8	3/8	240	175	95	15	180

Módulo 7 chaves macho com punho em "P" sextavadas de cabeça esférica



	A [mm]	C [mm]	Conteúdo	Placa	Quantidade	ΔΔ [g]
MOD.89TXA	40	418	89TX.10 - 15 - 20 - 25 - 27 - 30 - 40	PL328	7	648

89TXA - Chaves Torx® com cabo



- Aço em silício de carbono para um tempo de vida útil mais longo
- Punho flexível para mais conforto e para aplicar mais binário
- Extremidade curta para um binário/aperto elevado.
- Apresentação: granalhado cromado.



	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
89TXA.6	1,65	133	90	63	11	T6	7
89TXA.7	1,97	133	90	63	11	T7	8
89TXA.8	2,30	133	90	63	11	T8	9
89TXA.9	2,48	133	90	63	11	T9	10
89TXA.10	2,72	133	90	63	12	T10	12
89TXA.15	3,26	133	130	77	12	T15	15
89TXA.20	3,84	183	130	77	12	T20	40
89TXA.25	4,40	183	130	77	15	T25	55
89TXA.27	4,96	183	175	95	15	T27	60
89TXA.30	5,49	240	175	95	15	T30	90
89TXA.40	6,60	240	175	95	15	T40	105
89TXA.45	7,77	240	175	95	15	T45	125
89TXA.50	8,79	240	175	95	15	T50	170

■ Jogo de 5 chaves macho sextavadas com punho em "T"

- Incluindo as chaves 84TC.3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm.

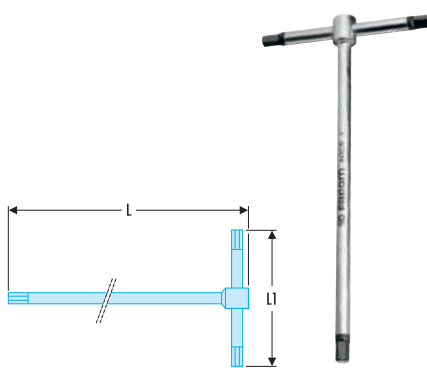


	Conteúdo	Qtde	ΔΔ [g]
84TC.JE5	84TC.3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm	5	519

■ 84TC - Chaves macho sextavadas em "T" métricas

- Perfil sextavado nas 3 extremidades.
- Apresentação: cromada, extremidades brunidas.

	C [mm]	C1 [mm]	6 faces [mm]	ΔΔ [g]
84TC.2	125	62,5	2,0	22
84TC.2,5	125	62,5	2,5	22
84TC.3	150	75,0	3,0	26
84TC.4	180	90,0	4,0	63
84TC.5	210	105,0	5,0	100
84TC.6	210	105,0	6,0	145
84TC.8	250	125,0	8,0	220
84TC.10	300	150,0	10,0	440
84TC.12	320	160,0	12,0	645
84TC.14	340	170,0	14,0	680



CHAVES DE CAIXA EM "T" COM BARRA DESLIZANTE



Chaves macho sextavadas em "T" rápidas.

Encosto 2 vezes mais rápido que uma chave standard!
= um conforto de trabalho incrível.

Utilização:

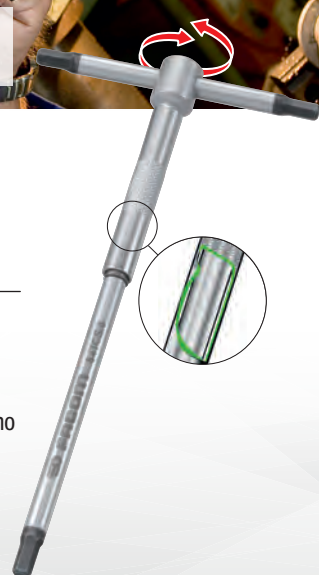
- Segurar a chave pelo casquilho.
- Colocar a chave no parafuso.
- A chave está livre e roda muito mais rápido do que quando a segura pela lâmina: "efeito rolamento".

Acessibilidade:

- O corpo longo permite um melhor acesso comparado com uma chave macho sextavada tradicional.
- Acesso fácil aos parafusos que necessitam da profundidade.

Apertos/ desapertos fortes:

- Forma sextavada macho nas 3 extremidades: permite uma utilização "braço de alavanca".



CHAVES MACHO COM CABO - CHAVES MACHO EM "T"

Jogo de 6 chaves em T, com barra deslizante

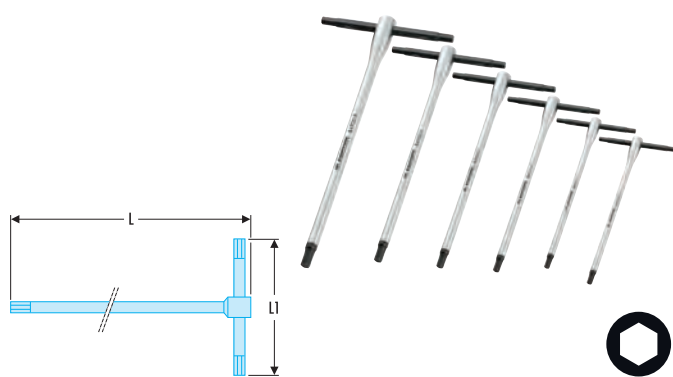


- Adequadas para as principais aplicações, como reparação de motos, montagem automóvel e manutenção industrial.
- Disponíveis em seis tamanhos, de 2,5 mm a 8 mm.
- Barra transversal deslizante com pega em T, para melhor acessibilidade.
- Passador de segurança, para impedir a extração da barra.
- Extremidades fosfatadas perfeitamente adaptadas aos parafusos, para maior precisão.
- Aço de cromo vanádio, para maior durabilidade.
- Acabamento cromado, com extremidades polidas na haste.



	Conteúdo	Qtds	$\Delta\Delta$ [g]
84TCD.J6	84TCD.2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm	6	500

84TCD - Chaves macho em "T" deslizantes



- Adequadas para as principais aplicações tais como a reparação de motos, a montagem de automóveis e a manutenção industrial.
- Disponíveis em seis tamanhos de 2,5 mm a 8 mm.
- Barra transversal corredeira com pega em T para uma melhor acessibilidade.
- Passador de segurança para impedir a extração da barra.
- Extremidades em fosfato perfeitamente adaptadas aos parafusos para uma melhor precisão.
- Aço de cromo vanádio para a durabilidade.
- Acabamento cromado com extremidades polidas na haste.



	C [mm]	C1 [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
84TCD.2.5	125	63	20
84TCD.3	150	63	22
84TCD.4	175	76	47
84TCD.5	195	87	76
84TCD.6	215	99	117
84TCD.8	250	122	219

Jogo de chaves macho sextavadas com cabo de cabeça esférica



	Conteúdo	Qtds	$\Delta\Delta$ [g]
AWSH.JT6	AWSH 2X75 - 2.5X75 - 3X75 - 4X75 - 5X100 - 6X100 mm	6	375



AWSH - Chaves macho sextavadas com cabo de cabeça esférica



- A cabeça esférica permite um aperto rápido até um ângulo de 30°
- Cabo ergonómico bi-matéria PROTWIST® para um aperto confortável e forte.



	p [mm]	p1 x C1 [mm]	C [mm]	L2 [mm]	6 faces [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
AWSH2X75	19	2,0 x 75	169	94	2,0	31
AWSH2,5X75	19	2,5 x 75	169	94	2,5	33
AWSH3X75	19	3,0 x 75	169	94	3,0	35
AWSH4X75	25	4,0 x 75	178	103	4,0	45
AWSH5X100	30	5,0 x 100	208	109	5,0	80
AWSH6X100	36	6,0 x 100	220	120	6,0	120
AWSH8X100	36	8,0 x 100	220	120	8,0	180

Jogo de chaves macho sextavadas com cabo

- Cabo ergonômico bi-matéria PROTWIST® para um aperto confortável e forte.
- Fornecido em estojo.



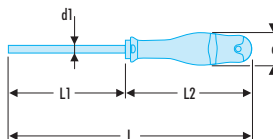
	Conteúdo	Qtde	ΔΔ [g]
AWHH.JT6	AWHH 2X75 - 2,5X75 - 3X75 - 4X75 - 5X100 - 6X100 mm.	6	375

AWHH - Chaves macho sextavadas com cabo

- Cabo ergonômico bi-matéria PROTWIST® para um aperto confortável e forte.



	p [mm]	C [mm]	L2 [mm]	6 6 faces [mm]	ΔΔ [g]
AWHH2X75	19	169	94	2,0	31
AWHH2,5X75	19	169	94	2,5	33
AWHH3X75	19	169	94	3,0	35
AWHH4X75	25	178	103	4,0	45
AWHH5X100	30	209	109	5,0	80
AWHH6X100	36	220	120	6,0	120
AWHH8X100	36	220	120	8,0	180



CHAVES MACHO COM PERFIS ESPECIAIS

80 - Chaves macho curtas XZN®

- Em conformidade com as especificações XZN®.
- Apresentação: cromado.

	A [mm]	XZN [N.º]	ΔΔ [g]
80.5	5	M5	16
80.6	6	M6	25
80.8	8	M8	46
80.10	10	M10	80
80.12	12	M12	131
80.14	14	M14	198
80.16	16	M16	300



Jogo de chaves macho angulares - perfil XZN (12 estrias)



	Conteúdo	Qtde	ΔΔ [g]
80.JL7	M5 - M6 - M8 - M10 - M12 - M14 - M16	7	918



GAMA DE PONTAS APARAFUSADORAS FACOM

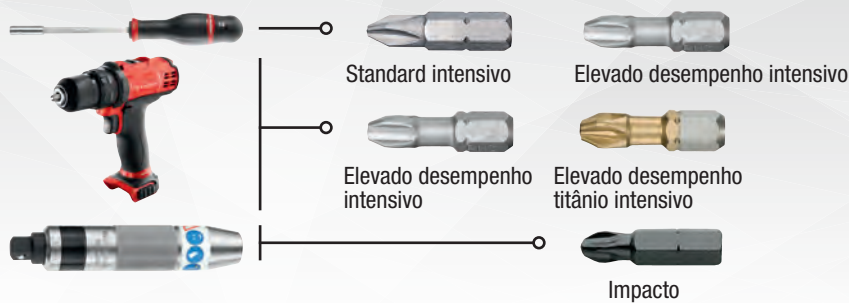
Qualidade - Durabilidade - Economia

A Facom propõe, para a escolha das suas pontas aparafusadoras, diferentes tipos de acondicionamento:

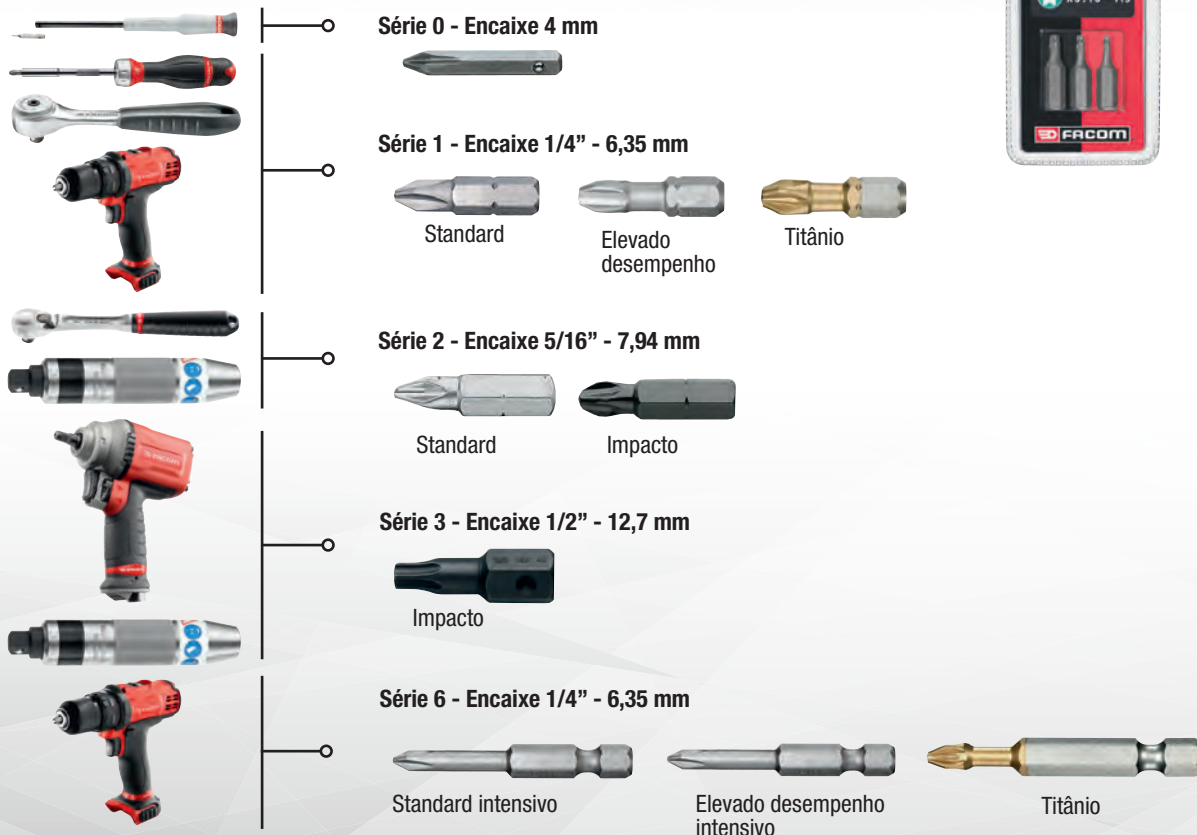
- À unidade.
- Fornecidas em 3.
- 3 pontas do mesmo tipo.
- 3 pontas diferentes.

Escolher correctamente uma ponta de aperto:

- 1- Em função do tipo de aperto



- 2 - Em função da ferramenta e do hexágono de encaixe



PONTAS STANDARD SÉRIE 0 - ENCAIXE 4 MM

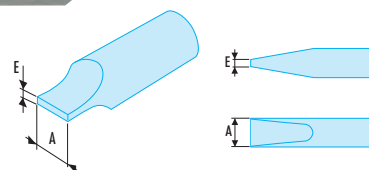
■ Ponta porta-chaves de caixa 4mm - quadra 1/4"



- Ponta para utilização de chaves de caixa 1/4" série "rádio" e com as chaves dinamométricas Micro-Tech® séries A.300MT e A.340MT.
- Encaixe 4 mm (sextavado).
- Comprimento: 22 mm.

	C [mm]	ΔΔ [g]
ECR.0	22	7

■ ES.1 - Pontas standards série 1 para parafusos de fenda



NF ISO 2351-1, NF ISO 1173, ISO 2351-1, ISO 1173, DIN ISO 2351-1

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	A [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
ES.133	3	0,5	25	5

■ EP.1 - Pontas standards série 1 para parafusos cruciformes Phillips®



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Phillips [N.º]	ΔΔ [g]
EP.100	25	PH0	7
EP.111	50	PH1	14
EP.122	50	PH2	14

■ ED.1 - Pontas standards série 1 para parafusos cruciformes Pozidriv®

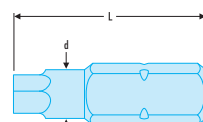


NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Pozidriv [N.º]	ΔΔ [g]
ED.100	25	PZ0	6
ED.111	50	PZ1	11
ED.112	50	PZ2	12

■ ECAR.1 - Pontas standards série 1 para parafusos de forma quadrada Robertson®

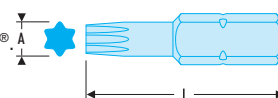


NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	p [mm]	C [mm]	Quadrado [N.º]	Quadrado ["]	ΔΔ [g]
ECAR.101	3,5	25	1	1	8
ECAR.102	6,0	25	2	2	10
ECAR.103	6,0	25	3	3	12

■ EX.1 - Pontas standards série 1 para parafusos Torx®



NF ISO 1173, ISO 1173

- Em conformidade com as especificações Torx®.
- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	A [mm]	C [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
EX.106	1,65	25	T6	5
EX.107	1,97	25	T7	5
EX.108	2,30	25	T8	5
EX.109	2,48	25	T9	5
EX.110	2,72	25	T10	5
EX.115	3,26	25	T15	5
EX.120	3,84	25	T20	6
EX.125	4,40	25	T25	6
EX.127	4,96	25	T27	6
EX.130	5,49	25	T30	6
EX.140	6,60	25	T40	6

PONTAS STANDARDS SÉRIE 1 - EnCAIXE 1/4" - 6,35 MM

■ **EX1 - Jogos de 3 pontas standards
série 1 Torx®**



- Para parafusos Torx®.
- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6.35 mm.



	C [mm]	Torx [N.º]	Conteúdo	ΔV [g]
EX108.J3	25	T8	EX.108 (x3)	19
EX110.J3	25	T10	EX.110 (x3)	19
EX115.J3	25	T15	EX.115 (x3)	19
EX120.J3	25	T20	EX.120 (x3)	24
EX125.J3	25	T25	EX.125 (x3)	21
EX127.J3	25	T27	EX.127 (x3)	20
EX130.J3	25	T30	EX.130 (x3)	21
EX140.J3	25	T40	EX.140 (x3)	24

■ **Jogo de 3 pontas standards série 1**
Torx® T8-10-15



- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Para aperto manual.
- Para parafusos Torx®.
- Incluindo 3 pontas:
 - EX.108 (T8).
 - EX.110 (T10).
 - EX.115 (T15).
- Comprimento: 25mm.



	Ghiere	ΔT [g]
EX11.J3	EX125	80

■ **Jogo de 3 pontas standards série 1
Torx® T20-25-30**

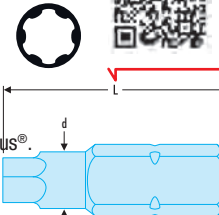


- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Para aperto manual.
- Para parafusos Torx®.
- Incluindo 3 pontas:
 - EX.120 (T20).
 - EX.125 (T25).
 - EX.130 (T30).
- Comprimento: 25 mm.



	Ghiere	$\Delta\Delta$ [g]
EX12.J3	EX.127	41

■ **EXP.1 - Pontas standards série 1 para parafusos Torx Plus®**



NF ISO 1173, ISO 1173

- Em conformidade com as especificações Torx Plus®.
- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6.35 mm.

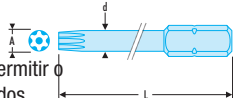
	C [mm]	Resistorx [N.°]	ΔT [g]
EXP.106	25	IP6	5
EXP.107	25	IP7	5
EXP.108	25	IP8	5
EXP.109	25	IP9	5
EXP.110	25	IP10	5
EXP.115	25	IP15	5
EXP.120	25	IP20	6
EXP.125	25	IP25	6
EXP.127	25	IP27	6
EXP.130	25	IP30	6
EXP.140	25	IP40	6

■ **EXR.1 - Pontas standards série 1 para parafusos Resistorex®**



NF ISO 1173, ISO 1173

- Em conformidade com as especificações Resistorx®.
- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- As pontas longas 70 mm, são espidadas para permitir acesso aos parafusos embutidos e alojados fundos.



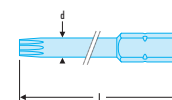
	A [mm]	p [mm]	C [mm]	Resistorx [N.°]	$\Delta\Delta$ [g]
EXR.110	2,72	-	25	TT10	5
EXR.115	3,26	-	25	TT15	6
EXR.120	3,84	-	25	TT20	6
EXR.125	4,40	-	25	TT25	6
EXR.127	4,96	-	25	TT27	6
EXR.130	5,59	-	25	TT30	6
EXR.140	6,60	-	25	TT40	6
EXR.110L	2,72	5,2	70	TT10	8
EXR.115L	3,26	5,2	70	TT15	8
EXR.120L	3,84	5,6	70	TT20	9
EXR.125L	4,40	5,6	70	TT25	11
EXR.130L	5,59	6,0	70	TT30	14
EXR.140L	6,60	7.1	70	TT40	17

■ **EXRP.1 - Pontas standards série 1 para parafusos Torx Plus® Tamper Resistant**



NF ISO 1173, ISO 1173

- Em conformidade com as especificações Torx Plus® Tamper Resistant.
- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



	C [mm]	Tamper [N.°]	$\Delta\Delta$ [g]
EXRP.108	25	IPR8	5
EXRP.110	25	IPR10	5
EXRP.115	25	IPR15	6
EXRP.120	25	IPR20	6
EXRP.125	25	IPR25	6
EXRP.127	25	IPR27	6
EXRP.130	25	IPR30	6
EXRP.140	25	IPR40	6



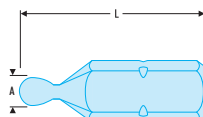
PONTAS STANDARDS SÉRIE 1 - ENCAIXE 1/4" - 6,35 MM

■ ETS.1 - Pontas aparafusadoras série 1 de cabeça esférica para parafusos sextavados interiores



NF ISO 1173, ISO 1173

- A cabeça esférica permite aparafusar com uma inclinação até 30°.
- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



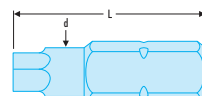
	C [mm]	6 faces [mm]	ΔΔ [g]
ETS.102,5	25	2,5	5
ETS.103	25	3,0	5
ETS.104	25	4,0	5
ETS.105	25	5,0	6
ETS.106	25	6,0	6

■ EH.1 - Pontas standards série 1 métricas para parafusos sextavados interiores



NF ISO 2351-3, NF ISO 1173, ISO 2351-3, ISO 1173, DIN ISO 2351-3

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



	C [mm]	6 faces [mm]	ΔΔ [g]
EH.101,5	25	1,5	5
EH.102	25	2,0	5
EH.102,5	25	2,5	5
EH.103	25	3,0	5
EH.104	25	4,0	5
EH.105	25	5,0	6
EH.106	25	6,0	7
EH.107	25	7,0	8
EH.108	25	8,0	9
EH.110	25	10,0	11

■ EH10 - Jogos de 3 pontas standards série 1 métricas para parafusos sextavados interiores



- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	6 faces [mm]	Conteúdo	ΔΔ [g]
EH102.J3	25	2,0	EH.102 (x3)	15
EH102,5.J3	25	2,5	EH.102,5 (x3)	19
EH103.J3	25	3,0	EH.103 (x3)	17
EH104.J3	25	4,0	EH.104 (x3)	18
EH105.J3	25	5,0	EH.105 (x3)	20
EH106.J3	25	6,0	EH.106 (x3)	24
EH108.J3	25	8,0	EH.108 (x3)	31

■ Jogo de 3 pontas standards série 1 métricas para parafusos sextavados interiores



- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Incluindo 3 pontas:
 - EH.104 (4 mm).
 - EH.105 (5 mm).
 - EH.106 (6 mm).
- Comprimento: 25 mm.

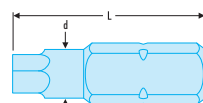
	C [mm]	ΔΔ [g]
EH1.J3		19

■ EH.1 - Pontas standards série 1 em polegadas para parafusos sextavados interiores



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



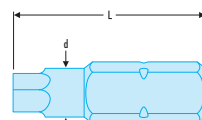
	A ["]	C [mm]	ΔΔ [g]
EH.101/8	1/8	25	5
EH.105/32	5/32	25	5
EH.103/16	3/16	25	5
EH.107/32	7/32	25	6
EH.101/4	1/4	25	7

■ EV.1 - Pontas standards série 1 para parafusos de perfil XZN (12 estrias)



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



	C [mm]	XZN [N.º]	ΔΔ [g]
EV.104	25	M4	5
EV.105	25	M5	5
EV.106	25	M6	6
EV.108	25	M8	7
EV.110	25	M10	8

■ **ETRI.1 - Pontas standards série 1 para parafusos de forma Tri-wing**



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	 Parafuso [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
ETRI.101	25	1	5,5
ETRI.102	25	2	5,5
ETRI.103	25	3	5,5
ETRI.104	25	4	5,5
ETRI.105	25	5	5,5

■ **EBNA.1 - Pontas standards série 1 para parafusos de forma BNAE**



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aberto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	BNAE [N.°]	ΔT [g]
EBNA.104	25	4	5
EBNA.105	25	5	5
EBNA.106	25	6	6

■ **ETOR - Pontas standards série 1**
para parafusos de forma Torq Set®



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	 Parafuso [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
ETOR.100	25	0	5,5
ETOR.101	25	1	5,5
ETORM.101/4	25	1/4	13
ETORM.102	25	2	6
ETORM.103	25	3	6
ETORM.104	25	4	6
ETORM.105	25	5	6
ETORM.106	25	6	6
ETORM.108	25	8	6
ETORM.110	25	10	6

■ **AME.B - Jogos de 9 pontas
aparafusadoras High Perf¹ + porta-pontas**



- Para aperto manual intensivo.
- AME.B3: Fenda, Phillips®, Pozidriv®.
- AME.B4: Fenda, Pozidriv®, sextavado.
- AME.B5: Fenda, Phillips®, Torx®.
- AME.B6: Torx®, Resistorx®.
- Fornecidos com porta-pontas com junta de vedação (Ref EF.6P1).

	 [mm]	A [mm]	Phillips [N.º]	Pozidriv [N.º]	Resistorx [N.º]	Torx [N.º]	ΔZ [g]
AME.B3	-	0,6 x 4,5 - 1,0 x 5,5 - 1,2 x 6,5	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	-	-	100
AME.B4	2,5 - 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0	0,6 x 4,5 - 1,0 x 5,5	-	1 - 2	-	-	100
AME.B5	-	0,6 x 4,5 - 1,0 x 5,5	1 - 2	-	-	T10 - T15 - T20 - T25 - T30	100
AME.B6	-	-	-	-	TT10 - TT15 - TT20 - TT25 - TT27 - TT30 - TT40	8 - 9	125

■ **Armação em punho porta-pontas "Pocket" de bolso**

- Equivale a 6 chaves de punho em 1.
- Armazenamento integrado das pontas = 3 pontas de fenda e 3 Pozidriv® para aperto manual.
- Lâmina porta-pontas magnético 1/4".
- Volume reduzido na posição fechada.



	A [mm]	Pozidriv [N.°]	$\Delta\Delta$ [g]
EFPZ	4,5 - 6,5 - 8,0	1 - 2 - 3	200



CAIXA DE PONTAS APARAFUSADORAS

Design exclusivo: compacta e fácil de utilizar

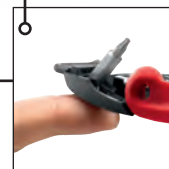
Caixa em poliamida (PA66)

- Grande resistência aos choques.
- Fixação eficaz e durável das pontas.
- Boa resistência aos produtos químicos.

1 Abertura/fecho fáceis tipo porta-moedas.

2 Remoção dos bits através de sistema de pulsador, eficaz e prático, no reverso de cada suporte.

3 Escolha facilitada: pontas visíveis na face dianteira + pictogramas das formas.



■ Jogo misto de 10 pontas 1/4" - série 1 - 25 mm + porta-pontas - N°2



- Incluindo:
 - Pontas para aperto manual.
 - Pontas de fenda: ES.134,5T - ES.136,5T - ES.148T.
 - Pontas Pozidriv®: ED.101T - ED.102T - ED.103T.
 - Pontas sextavadas: EH.103 - EH.104 - EH.105 - EH.106.
 - Porta-pontas: EF.6P1.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	ΔΔ [g]
E.111	119

■ Jogo misto de 10 pontas 1/4" - série 1 - 25 mm + porta-pontas - N°1



- Incluindo:
 - Pontas para aperto manual.
 - Pontas de fenda: ES.134,5T - ES.135,5T - ES.136,5T - ES.148T.
 - Pontas Philips®: EP.101T - EP.102T - EP.103T.
 - Pontas Pozidriv®: ED.101T - ED.102T - ED.103T.
 - Porta-pontas: EF.6P1.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	ΔΔ [g]
E.110	115

■ Jogo misto de 10 pontas Torx® 1/4" - série 1 - 25 mm + porta-pontas



- Incluindo:
 - Pontas para aperto manual.
 - Pontas: EX.108 - EX.109 - EX.110 - EX.115 - EX.120 (x2) - EX.125 - EX.127 - EX.130 - EX.140.
 - Porta-pontas: EF.6P1.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	ΔΔ [g]
E.112	121

■ Jogo misto de 10 pontas Résistorx® 1/4" - série 1 - 25 mm + porta-pontas



- Incluindo:
 - Pontas para aperto manual.
 - Pontas: EXR.110 - EXR.115 - EXR.120 (X2) - EXR.125 (X2) - EXR.127 - EXR.130 (X2) - EXR.140.
 - Porta-pontas: EF.6P1.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	ΔΔ [g]
E.113	100

■ **Jogo misto de 10 pontas Torx Plus®**
Tamper Resistant 1/4" - série 1 - 25 mm
+ porta-pontas



- Incluindo:
 - Pontas para aperto manual.
 - Pontas: EXRP.108 - EXRP.110 - EXRP.120 (X2) - EXRP.125 - EXRP.127 - EXRP.130 (X2) - EXRP.140.
 - Porta-pontas: EF.6P1.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	ΔT [g]
E.114	116

■ **Jogo misto de 10 pontas Torx Plus® 1/4" - série 1 - 25 mm + porta-pontas**



- Incluindo:
 - Pontas para aperto manual.
 - Pontas: EXP.108 - EXP.109 - EXP.110 - EXP.115 - EXP.120 - EXP.125 - EX.127 - EX.130 (x2) - EXP.140.
 - Porta-pontas: EF.6P1.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	$\Delta\Delta$ [g]
E.116	116

■ **Jogo misto de 28 pontas série 1 High Perf' 1/4" - série 1 + porta-pontas**



- Para aperto manual intensivo.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Incluindo:
 - 3 pontas para parafusos de fenda: ES.134,5T - ES.136,5T - ES.148T.
 - 3 pontas para parafusos Phillips®: EP.101T - ES.102T - ES.103T.
 - 3 pontas para parafusos Pozidriv®: ED.101T - ED.102T - ED.103T.
 - 4 pontas sextavadas: EH.103 - EH.104 - EH.105 - EH.106.
 - 6 pontas Torx®: EX.110 - EX.115 - EX.120 - EX.125 - EX.130 - EX.140.
 - Porta-pontas: EF.6P1.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	ΔT [g]
E.120	270

■ **Jogo de 10 pontas de 50 mm
longo 1/4" - série 1**



- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Incluindo:
 - 3 pontas para parafusos Philips®: EP.601T - EP.602T (x2).
 - 3 pontas para Pozidriv®: ED.601T - ED.602T (x2).
 - 4 pontas sextavadas: EH.603 - EH.604 - EH.605 - EH.606.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	$\Delta\Delta$ [g]
E.611	171

■ **Jogo de 10 pontas de 50 mm com gola 1/4" - série 1**

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Incluindo:
 - 3 pontas para parafusos Philips®: EP.601T - EP.602T (x2).
 - 3 pontas para Pozidriv®: ED.601T - ED.602T (x2).
 - 4 pontas Torx®: T10 - T20 - T25 - T30.
- Fornecido em estojo poliamida compacto muito resistente aos choques e aos produtos químicos.

	ΔT [g]
E.612	171



MÓDULOS DE PONTAS APARAFUSADORAS STANDARDS SÉRIE 1 - ENCAIXE 1/4" - 6,35 MM

Módulos 20 pontas aparafusadoras



Módulos 41 pontas aparafusadoras



	A [mm]	C [mm]	Conteúdo	Plástico	Quantidade	ΔΔ [kg]
MOD.E20L	40	418	EH.204L, 205L, 206L, 207L, 208L, 210L, EV.205L, 206L, 208L, 210L, EX.230L, 240L, 245L, 250L - EXR.110L, 115L, 120L, 125L, 130L, 140L - J.236	PL.624	20	0.755

	A [mm]	C [mm]	Conteúdo	Plástico	Quantidade	ΔΔ [kg]
MOD.E41	40	418	ED.101T-102T-103T - EH.104-105-106-107 - EH.204L-205L-206L-207L-208L-210L - EH.208-210 - EV.205L-206L-208L-210L - EV.206-208-210 - EX.230L-240L-245L-250L - EX.245-250-255	PL.621	44	0.895

ES.1T - Pontas High Perf[®] série 1 para parafusos de fenda

NF ISO 2351-1, NF ISO 1173, ISO 2351-1, ISO 1173, DIN ISO 2351-1

- Para aperto manual intensivo.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	A [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
ES.134T	4,0	0,5	25	2
ES.134,5T	4,5	0,6	25	3
ES.135,5T	5,5	0,8	25	3
ES.145,5T	5,5	1,0	25	4
ES.136,5T	6,5	1,2	25	4
ES.148T	8,0	1,6	25	8

EP.1T - Pontas High Perf[®] série 1 para parafusos cruciformes Phillips[®]

NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para aperto manual intensivo.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Phillips [N.º]	ΔΔ [g]
EP.101T	25	PH1	3
EP.102T	25	PH2	4
EP.103T	25	PH3	4

PONTAS ALTA PERFORMANCE SÉRIE 1 - ENCAIXE 1/4" - 6,35 MM

ED.1T - Pontas High Perf[®] série 1 para parafusos cruciformes Pozidriv[®]

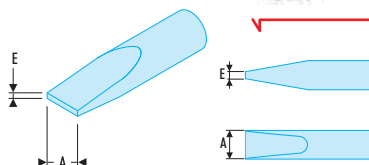
NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para aperto manual intensivo.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Pozidriv [N.º]	ΔΔ [g]
ED.101T	25	PZ1	3
ED.102T	25	PZ2	4
ED.103T	25	PZ3	4

PONTAS ALTA PERFORMANCE TITÂNIO SÉRIE 1 - ENCAIXE 1/4" - 6,35 MM

■ ES.12T - Pontas Alta Performance Titânio série 1 para parafusos de fenda



NF ISO 2351-1, NF ISO 1173, ISO 2351-1, ISO 1173, DIN ISO 2351-1

- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



	A [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
ES.124,5T	4,5	0,6	25	3
ES.125,5T	5,5	0,8	25	3
ES.175,5T	5,5	1,0	25	4
ES.126,5T	6,5	1,2	25	4
ES.128T	8,0	1,6	25	8

■ EP.13T - Pontas Alta Performance Titânio série 1 para parafusos cruciformes Phillips®



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



	C [mm]	Phillips [N.º]	ΔΔ [g]
EP.131T	25	PH1	3
EP.132T	25	PH2	4
EP.133T	25	PH3	4

■ ED.13T - Pontas Alta Performance Titânio série 1 para parafusos cruciformes Pozidriv®



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.



	C [mm]	Pozidriv [N.º]	ΔΔ [g]
ED.131T	25	PZ1	3
ED.132T	25	PZ2	4
ED.133T	25	PZ3	4

■ EP13T - Jogos de 3 pontas Alta Performance Titânio série 1 - 25 mm para parafusos Phillips®



- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Phillips [N.º]	Conteúdo	ΔΔ [g]
EP131T.J3	25	PH1	EP.131T (x3)	16
EP132T.J3	25	PH2	EP.132T (x3)	18
EP133T.J3	25	PH3	EP.133T (x3)	17



■ ED13T - Jogos de 3 pontas Alta Performance Titânio série 1 - 25 mm - Titânio para parafusos Pozidriv®



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

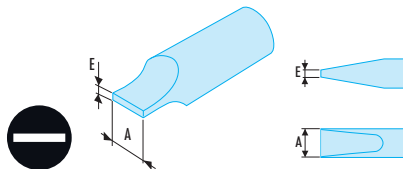
- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Pozidriv [N.º]	Conteúdo	ΔΔ [g]
ED131T.J3	25	PZ1	ED.131T (x3)	17
ED133T.J3	25	PZ3	ED.133T (x3)	19



PONTAS STANDARDS SÉRIE 2 - ENCAIXE 5/16" - 7,94 MM

■ **ES.2 - Pontas standards série 2 para parafusos de fenda**

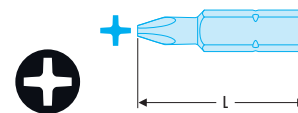


NF ISO 2351-1, NF ISO 1173, ISO 2351-1, ISO 1173, DIN ISO 2351-1

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	A [mm]	E [mm]	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
ES.206,5	6,5	1,2	41	11
ES.208	8,0	1,2	41	13
ES.210	10,0	1,6	41	19
ES.212	12,0	2,0	41	23

■ **EP.2 - Pontas standards série 2
para parafusos cruciformes Phillips®**

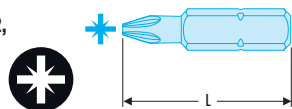


NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	C [mm]	Phillips [N.°]	$\Delta\Delta$ [g]
EP.201	32	PH1	10
EP.202	32	PH2	11
EP.203	32	PH3	11
EP.204	32	PH4	14

■ **ED.2 - Pontas standards série 2 para parafusos cruciformes Pozidriv®**



**NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2,
ISO 1173, DIN ISO 2351-2**

- Para aberto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	C [mm]	Pozidriv [N.º]	$\Delta\Delta$ [g]
ED.201	32	PZ1	10
ED.202	32	PZ2	11
ED.203	32	PZ3	11
ED.204	32	PZ4	12

■ **EX.2 - Pontas standards série 2 para parafusos Torx®**

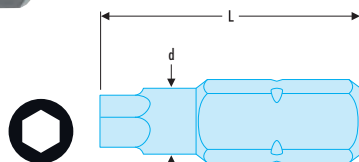


NF ISO 1173, ISO 1173

- Em conformidade com as especificações Torx®.
- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7.94 mm.

	p [mm]	C [mm]	Torr [N°]	$\Delta\Delta$ [g]
EX.220	-	35	T20	13
EX.225	-	35	T25	13
EX.227	-	35	T27	13
EX.230	-	35	T30	15
EX.240	-	35	T40	15
EX.245	-	35	T45	15
EX.250	-	35	T50	18
EX.255	-	35	T55	31
EX.220L	5,6	70	T20	25
EX.225L	5,6	70	T25	25
EX.230L	6,0	70	T30	30
EX.240L	7,0	70	T40	30
EX.245L	Hex.7.94	70	T45	40
EX.250L	Hex.7.94	70	T50	55

■ EH.2 - Pontas standards série 2 para parafusos sextavados interiores

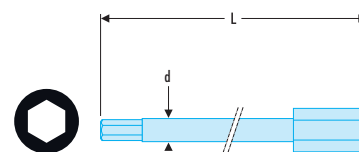


**NF ISO 2351-3, NF ISO 1173,
ISO 2351-3, ISO 1173,
DIN ISO 2351-3**

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	C [mm]	Sextavadas ["]	6 faces [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
EH.204	30	-	4	8
EH.205	30	-	5	9
EH.206	30	-	6	11
EH.208	30	-	8	13
EH.210	30	-	10	17
EH.201/4	30	1/4	-	12
EH.205/16	30	5/16	-	15
EH.203/8	30	3/8	-	19

■ **EH.2L - Pontas standards longas série 2 para parafusos sextavados interiores**



NF ISO 1173. ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	p [mm]	C [mm]	6 faces [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
EH.204L	4,8	70	4	15
EH.205L	6,0	70	5	19
EH.206L	7,0	70	6	23
EH.207L	8,9	70	7	28
EH.208L	8,9	70	8	29
EH.210L	11,3	70	10	42



PONTAS STANDARDS SÉRIE 2 - ENCAIXE 5/16" - 7,94 MM

■ EV.2 - Pontas standards série 2 para parafusos perfil XZN (12 estrias)



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	C [mm]	XZN [N.º]	ΔΔ [g]
EV.206	28	M6	9
EV.208	28	M8	10
EV.210	32	M10	15
EV.212	36	M12	21

■ EV.L - Pontas standards longas série 2 para parafusos perfil XZN (12 estrias)



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	p [mm]	C [mm]	XZN [N.º]	ΔΔ [g]
EV.205L	6,0	70	M5	26
EV.206L	7,0	70	M6	27
EV.208L	7,5	70	M8	28
EV.210L	10,0	70	M10	39

■ ETORM.2 - Pontas standards série 2 para parafusos de forma Torq Set®



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	C [mm]	Parafuso [mm]	ΔΔ [g]
ETORM.201/4	1/4	1/4	14
ETORM.203/8	3/8	3/8	14
ETORM.205/16	5/16	5/16	14
ETORM.208	8	8	14
ETORM.210	10	10	14

■ EBNA.2 - Pontas standards série 2 para parafusos de forma BNAE



NF ISO 1173, ISO 1173

- Para aperto manual.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.

	C [mm]	BNAE [N.º]	ΔΔ [g]
EBNA.204	35	4	9
EBNA.205	35	5	9
EBNA.206	35	6	10
EBNA.208	35	8	10

■ ES.6 - Pontas standards série 6 para parafusos de fenda

NF ISO 2351-1, NF ISO 1173,
ISO 2351-1, ISO 1173,
DIN ISO 2351-1

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	A [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
ES.603	3,0	0,5	50	8
ES.603,5	3,5	0,6	50	8
ES.604	4,0	0,5	50	9
ES.604,5	4,5	0,6	50	9
ES.605,5	5,5	0,8	50	10
ES.606,5	6,5	1,2	50	11
ES.608	8,0	1,2	70	13,70
ES.623	3,0	0,5	70	9
ES.623,5	3,5	0,6	70	9
ES.624	4,0	0,8	70	11
ES.625,5	5,5	1,0	70	14

■ EP.6 - Pontas standards série 6 para parafusos cruciformes Phillips®

NF ISO 2351-2, NF ISO 1173,
ISO 2351-2, ISO 1173,
DIN ISO 2351-2

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Phillips [N.º]	ΔΔ [g]
EP.661	70	PH1	12
EP.662	70	PH2	14
EP.663	70	PH3	15
EP.691	90	PH1	16
EP.692	90	PH2	18



A diagram of a cantilever beam of length L . The beam is fixed at the right end and free at the left end. The total length is indicated by a dimension line above the beam labeled L .

- |  | C [mm] | Pozidriv [N.º] | $\Delta\Delta$ [g] |
|---|--------|----------------|--------------------|
| ED.661 | 70 | PZ1 | 12 |
| ED.662 | 70 | PZ2 | 14 |
| ED.663 | 70 | PZ3 | 15 |
| ED.691 | 90 | PZ1 | 16 |
| ED.692 | 90 | PZ2 | 18 |
| ED.693 | 90 | PZ3 | 19 |



- |  | A [mm] | p [mm] | C [mm] | Torx [N.°] | $\Delta\Delta$ [g] |
|---|--------|--------|--------|------------|--------------------|
| EX.610 | 2,72 | 5,2 | 70 | T10 | 8 |
| EX.615 | 3,26 | 5,2 | 70 | T15 | 9 |
| EX.620 | 3,84 | 5,6 | 70 | T20 | 10 |
| EX.625 | 4,40 | 5,6 | 70 | T25 | 11 |
| EX.627 | 4,96 | 5,8 | 70 | T27 | 13 |
| EX.630 | 5,59 | 6,0 | 70 | T30 | 14 |
| EX.640 | 6,60 | 7,1 | 70 | T40 | 18 |



A diagram of a tapered shaft of length L and diameter A . The shaft is shown in a perspective view, with a double-headed arrow indicating the length L and a vertical line indicating the diameter A at the left end.

- |  | C [mm] | 6 faces [mm] | $\Delta\Delta$ [g] |
|---|--------|--------------|--------------------|
| EH.603 | 50 | 3 | 14 |
| EH.604 | 50 | 4 | 14 |
| EH.605 | 50 | 5 | 15 |
| EH.606 | 50 | 6 | 15 |
| EH.608 | 50 | 8 | 18 |



- |  | C [mm] | 6 faces [mm] | Conteúdo | $\Delta\Delta$ [g] |
|---|--------|--------------|-------------|--------------------|
| EH603.J3 | 50 | 3 | EH.603 (x3) | 30 |
| EH604.J3 | 50 | 4 | EH.604 (x3) | 32 |
| EH605.J3 | 50 | 5 | EH.605 (x3) | 38 |
| EH606.J3 | 50 | 6 | EH.606 (x3) | 44 |



A diagram of a cantilever beam of length L and diameter d . The beam is fixed at the left end and free at the right end. A coordinate system is shown with the origin at the fixed end, the x -axis along the beam, and the y -axis pointing downwards.

- |  | C [mm] | Quadrado ["] | $\Delta\Delta$ [g] |
|---|--------|--------------|--------------------|
| ECAR.601 | 50 | 1 | 10 |
| ECAR.602 | 50 | 2 | 12 |
| ECAR.603 | 50 | 3 | 15 |



A diagram of a tapered shaft of length L . The shaft is light blue and has a conical section at the left end. A dimension line above the shaft indicates the total length L from the left face to the right end.

- | | C [mm] | Torq-set [N.°] | $\Delta\Delta$ [g] |
|--------------------|--------|----------------|--------------------|
| ETORM.601/4 | 50 | 1/4 | 12 |
| ETORM.602 | 50 | 2 | 12 |
| ETORM.603 | 50 | 3 | 12 |
| ETORM.604 | 50 | 4 | 12 |
| ETORM.605 | 50 | 5 | 12 |
| ETORM.606 | 50 | 6 | 12 |
| ETORM.608 | 50 | 8 | 12 |
| ETORM.610 | 50 | 10 | 12 |

PONTAS STANDARDS SÉRIE 6 - ENCAIXE 1/4" - 6,35 MM COM GOLA

■ EF.6DM - Chaves de caixa para parafusos sextavados



NF ISO 1173, ISO 1173

- Fixação do parafuso através de ímã.
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
EF.6DM5,5L	5,5	70	31
EF.6DM7L	7,0	70	36
EF.6DM8L	8,0	70	42
EF.6DM10L	10,0	70	49
EF.6DM13L	13,0	70	63

■ EF.6D - Chaves de caixa para parafusos sextavados



NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
EF.6D5,5L	5,5	70	26
EF.6D7L	7,0	70	32
EF.6D8L	8,0	70	37
EF.6D10L	10,0	70	44
EF.6D13L	13,0	70	58

■ ES60 - Jogos de 3 pontas standards para parafusos de fenda - série 6



- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	E [mm]	C [mm]	Conteúdo	ΔΔ [g]
ES603.J3	0,5	50	ES.603 (x3)	35
ES604.J3	0,5	50	ES.604 (x3)	30
ES604,5.J3	0,6	50	ES.604,5 (x3)	31
ES605,5.J3	0,8	50	ES.605,5 (x3)	36
ES606,5.J3	1,2	50	ES.606,5 (x3)	40
ES608.J3	1,2	50	ES.608 (x3)	45

■ EX6 - Jogos de 3 pontas standards - série 6 para parafusos Torx®



- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Torx [N.º]	Conteúdo	ΔΔ [g]
EX610.J3	50	T10	EX.610 (x3)	30
EX615.J3	50	T15	EX.615 (x3)	29
EX620.J3	50	T20	EX.620 (x3)	32
EX625.J3	50	T25	EX.625 (x3)	39
EX630.J3	70	T30	EX.630 (x3)	40
EX640.J3	50	T40	EX.640 (x3)	43

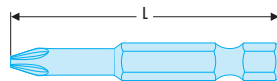
■ EP.60T - Pontas Alta Performance - série 6 para parafusos cruciformes Phillips®



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Phillips [N.º]	ΔΔ [g]
EP.601T	50	PH1	9
EP.603T	50	PH3	11



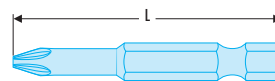
■ ED.60T - Pontas Alta Performance - série 6 para parafusos cruciformes Pozidriv®



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Pozidriv [N.º]	ΔΔ [g]
ED.601T	50	PZ1	9
ED.603T	50	PZ3	11



JOGOS DE PONTAS APARAFUSADORAS HIGH PERF' SÉRIE 6 - ENCAIXE 1/4" - 6,35 MM COM GOLA

■ EP60T - Jogos de 3 pontas para parafusos Phillips® - Alta Performance - série 6



- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Phillips [N.º]	Conteúdo	$\Delta\Delta$ [g]
EP601T.J3	50	PH1	EP.601T (x3)	35
EP603T.J3	50	PH3	EP.603T (x3)	40

■ **ED60T - Jogos de 3 pontas para parafusos Pozidriv® - Alta Performance - série 6**



- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	Pozidriv [N.º]	Conteúdo	$\Delta\Delta$ [g]
ED601T.J3	50	PZ1	ED.601T (x3)	35
ED603T.J3	50	PZ3	ED.603T (x3)	38

■ **EP.6T - Pontas Alta Performance titânio
série 6 para parafusos cruciformes
Phillips®**



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Phillips [N.º]	$\Delta\Delta$ [g]
EP.631T	50	PH1	9
EP.632T	50	PH2	10
EP.633T	50	PH3	11

■ **ED.6T - pontas Alta Performance titânio série 6 para parafusos cruciformes Pozidriv®**



NF ISO 2351-2, NF ISO 1173, ISO 2351-2, ISO 1173, DIN ISO 2351-2

- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Pozdriv [N.º]	$\Delta\Delta$ [g]
ED.631T	50	PZ1	9
ED.632T	50	PZ2	10
ED.633T	50	PZ3	11

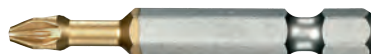
■ **EP63T - Jogos de 3 pontas Alta Performance titânio série 6 para parafusos cruciformes Phillips®**



- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Phillips [N.º]	Conteúdo	$\Delta\Delta$ [g]
EP631T.J3	50	PH1	EP.631T (x3)	27
EP632T.J3	50	PH2	EP.632T (x3)	30
EP633T.J3	50	PH3	EP.633T (x3)	33

■ **ED63T - Jogos de 3 pontas Alta Performance titânio série 6 para parafusos cruciformes Pozidriv®**



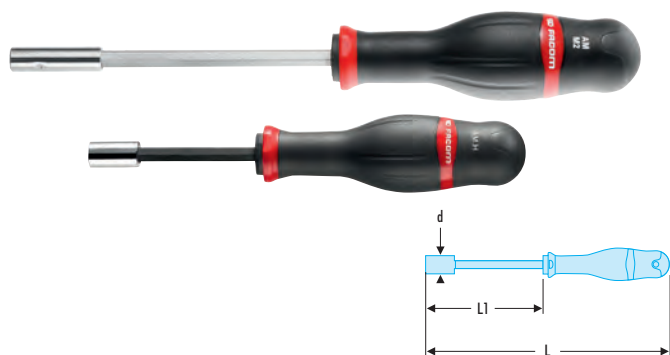
- Para utilização em aparafusadoras eléctricas ou pneumáticas (excepto chaves de impacto).
- Encaixe 1/4" - 6,35 mm com gola.

	C [mm]	Pozdriv [N.º]	Conteúdo	$\Delta\Delta$ [g]
ED631T.J3	50	PZ1	ED.631T (x3)	27
ED632T.J3	50	PZ2	ED.632T (x3)	30
ED633T.J3	50	PZ3	ED.633T (x3)	33



PORTA-PONTAS E ACESSÓRIOS PARA APERTO MANUAL

■ AM - Chave PROTWIST® porta-pontas



- Encaixe sextavado 1/4".
- AM.H Modelo com sistema de retenção por freio.
- AM.M1 Modelo magnético curto.
- AM.M2 Modelo magnético longo.



	p [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
AM.H	11	180	75	80
AM.M1	10	180	63	120
AM.M2	10	245	125	150

■ Ponta porta-chaves de caixa - quadra 1/4" - sextavado 1/4"



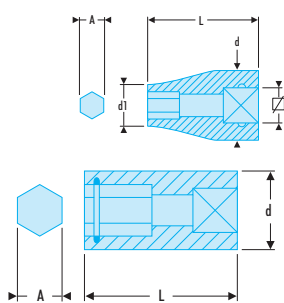
NF ISO 1173, ISO 1173

- Ponta para utilizar com chaves de caixa 1/4" com os desandadores dinamométricos séries A.400 - A.440 - A.301MT - A.341MT.
- Encaixe sextavado 1/4" - 6,35 mm.



	C [mm]	ΔΔ [g]
ECR	25	15

■ Chaves de caixa porta-pontas com retenção para pontas série 1 - sextavadas 1/4" - 6,35 mm



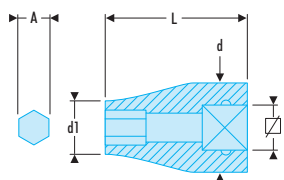
NF ISO 2725-1, NF ISO 1173, ISO 2725-1, ISO 1173, DIN 3124

- Para pontas série 1 encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- As chaves de caixa Ref R.235 - J.235 - SJ.235 incluem um clip standard para as desmontagens frequentes.
- A chave de caixa Ref R.245 inclui um clip de retenção para uma fixação firme das pontas. Para as desmontagens pouco frequentes, a quadra está com um orifício para retenção por esfera.



	A ["]	p [mm]	C [mm]	Quadrado ["]	ΔΔ [g]
R.235	1/4	11,3	22	1/4	10
R.245	1/4	11,3	22	1/4	10
J.235	1/4	18,0	30	3/8	28
SJ.235	1/4	18,6	30	CDX	28

■ J-SJ-S - Chaves de caixa porta-pontas retenção Para pontas série 2 - 5/16" - 7,94 mm



NF ISO 2725-1, NF ISO 1173, ISO 2725-1, ISO 1173, DIN 3124

- Para pontas série 2 encaixe 5/16" - 7,94 mm.
- Utilização manual.



	A ["]	p [mm]	p1 [mm]	C [mm]	Quadrado ["]	ΔΔ [g]
J.236	5/16	18,0	14,0	30	3/8	30
SJ.236	5/16	18,6	14	30	CDX	32
S.236	5/16	23,0	14	36	1/2	54

PORTA-PONTAS E ACESSÓRIOS PARA APERTO ENERGIZADO SEM IMPACTO

EF - Chaves de caixa porta-pontas com anel de retenção

NF ISO 2725-1, NF ISO 1173, ISO 2725-1, ISO 1173, DIN 3124

- Para pontas série 1 encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	A ["]	C [mm]	Quadrado ["]	$\Delta\Delta$ [g]
EF.R	1/4	30	1/4	25
EF.J	1/4	43	3/8	50
EF.S	1/4	50	1/2	90



Porta-pontas magnético com anel de retenção

NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Mudança rápida das pontas.
- Fixação do parafuso na ponta através de íman.

	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
EF.6P6	77	41



Porta-pontas com anel de retenção

NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Mudança rápida das pontas.

	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
EF.6P5	51	31



Porta-pontas curta com freio de retenção

NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
EF.6P1	57	30



Porta-pontas magnético com junta de vedação - berilium

NF ISO 1173, ISO 1173

- Berilium.

	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
EF.6P3	74	39



Porta-pontas magnético com freio de retenção

NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.

	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
EF.6P4	75	36



PORTA-PONTAS E ACESSÓRIOS PARA APERTO ENERGIZADO SEM IMPACTO

■ Porta-chaves de caixa - quadrado 1/4"



NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Fixação por esfera.



	C [mm]	ΔΔ [g]
EF.6R	50	16

■ Porta-chaves de caixa longo - quadrado 1/4"



NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 1/4" - 6,35 mm.
- Fixação por esfera.



	C [mm]	ΔΔ [g]
EF.6RL	100	38

■ Porta-chaves de caixa - quadrado 3/8"



NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 3/8".
- Fixação por esfera.



	C [mm]	ΔΔ [g]
EF.6J	50	25

■ Porta-chaves de caixa longo - quadrado 3/8"



NF ISO 1173, ISO 1173

- Encaixe 3/8".
- Fixação por esfera.



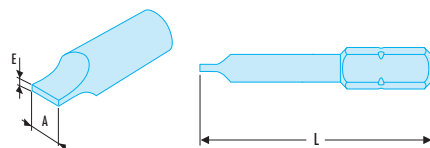
	C [mm]	ΔΔ [g]
EF.6JL	100	80

■ ENS.2 - Pontas impacto série 2 para parafusos de fenda



NF ISO 1173, ISO 1173

- Utilização com desandador de pancada.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.
- Apresentação: brunido.



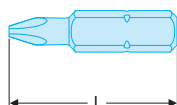
	A [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
ENS.205,5	5,5	0,8	41	10
ENS.206,5	6,5	1,2	41	12
ENS.208	8,0	1,2	41	14
ENS.210	10,0	1,6	41	19
ENS.212	12,0	2,0	41	22
ENS.214	14,0	2,5	41	28

■ ENP.2 - Pontas impacto série 2 para parafusos Phillips®



NF ISO 1173, ISO 1173

- Utilização com desandador de pancada.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.
- Apresentação: brunido.



	C [mm]	Phillips [N.º]	ΔΔ [g]
ENP.201	32	PH1	14
ENP.202	32	PH2	14
ENP.203	32	PH3	14
ENP.204	32	PH4	14

PONTAS IMPACTO SÉRIE 2 - ENCAIXE 5/16" - 7,94 MM

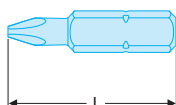
■ END.2 - Pontas impacto série 2 para parafusos Pozidriv®

NF ISO 1173, ISO 1173

- Utilização com desandador de pancada.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.
- Apresentação: brunido.



	C [mm]	Pozidriv [N.º]	ΔΔ [g]
END.201	32	PZ1	10
END.202	32	PZ2	10
END.203	32	PZ3	11
END.204	32	PZ4	12



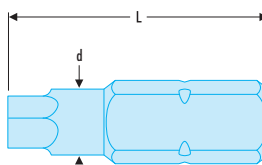
■ ENH.2 - Pontas impacto série 2 para parafusos sextavados interiores

NF ISO 1173, ISO 1173

- Utilização com desandador de pancada.
- Encaixe 5/16" - 7,94 mm.
- Apresentação: brunido.



	C [mm]	6 faces [mm]	ΔΔ [g]
ENH.204	30	4	9
ENH.205	30	5	10
ENH.206	30	6	11
ENH.208	30	8	13
ENH.210	30	10	17



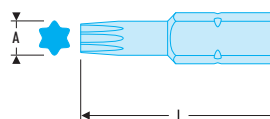
■ ENX.2 - Pontas impacto série 2 para parafusos Torx®

NF ISO 1173, ISO 1173

- Em conformidade com as especificações Torx®.
- Utilização com desandador de pancada.
- Apresentação: brunido.



	A [mm]	C [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
ENX.220	3,84	35	T20	13
ENX.225	4,40	35	T25	13
ENX.227	4,96	35	T27	13
ENX.230	5,49	35	T30	15
ENX.240	6,60	35	T40	15
ENX.245	7,77	35	T45	15
ENX.250	8,79	35	T50	18
ENX.255	11,77	35	T55	31



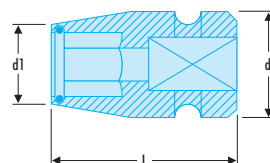
■ NJ-NS.236A - Chaves de caixa impacto porta-pontas

NF ISO 1711-2, ISO 1711-2, DIN 3121,

- Para sua segurança, utilizar os anéis e as chavetas de fixação.
- Apresentação: brunido.

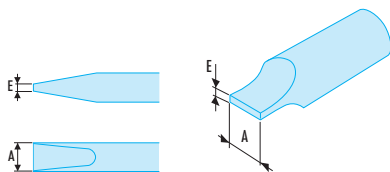


	A ["]	BA	GA	d [mm]	d1 [mm]	L [mm]	Quadrado ["]	ΔΔ [g]
NJ.236A	5/16	18B	18B	22	14	37	3/8	35
NS.236A	5/16	18B	18B	24	15,5	40	1/2	60



PONTAS IMPACTO SÉRIE 3 - ENCAIXE 1/2" - 12,7 MM

■ ENS.3 - Pontas impacto série 3 para parafusos de fenda



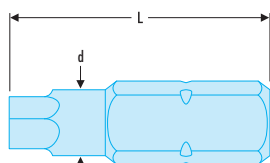
NF ISO 1173, ISO 1173

- Utilização com as chaves de impacto.
- Apresentação: bruido.
- Encaixe 1/2" - 12,7 mm.



EN	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
ENS.312	2,0	50	40
ENS.314	2,5	50	46
ENS.316	2,5	50	59

■ ENH.3 - Pontas impacto série 3 métricas para parafusos sextavados interiores

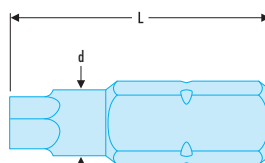


NF ISO 1173, ISO 1173

- Utilização com as chaves de impacto.
- Encaixe 1/2" - 12,7 mm.
- Apresentação: bruido.

EN	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
ENH.303	3	50	20
ENH.304	4	50	22
ENH.305	5	50	22
ENH.306	6	50	24
ENH.307	7	50	24
ENH.308	8	50	24
ENH.310	10	50	30
ENH.311	11	50	40
ENH.312	12	50	45
ENH.314	14	50	55
ENH.317	17	50	73
ENH.319	19	50	86

■ ENH.3 - Pontas impacto série 3 em polegadas para parafusos sextavados interiores

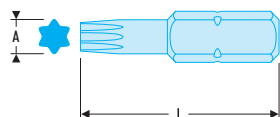


NF ISO 1173, ISO 1173

- Utilização com as chaves de impacto.
- Encaixe 1/2" - 12,7 mm.
- Apresentação: bruido.

EN	A ["]	C [mm]	ΔΔ [g]
ENH.301/2	1/2	50	48
ENH.309/16	9/16	50	57
ENH.305/8	5/8	50	65
ENH.303/4	3/4	50	86
ENH.307/16	7/16	50	40

■ NEX - Pontas impacto série 3 para parafusos Torx®



NF ISO 1173, ISO 1173

- Em conformidade com as especificações Torx®.
- Utilização com chaves de impacto.
- Encaixe 1/2" - 12,7 mm.

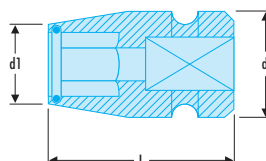


EN	A [mm]	C [mm]	Torx [N.º]	ΔΔ [g]
NEX.25A	4,40	50	T25	18
NEX.27A	4,96	50	T27	18
NEX.30A	5,49	50	T30	20
NEX.40A	6,60	50	T40	25
NEX.45A	7,77	50	T45	25
NEX.50A	8,79	50	T50	30
NEX.55A	11,17	50	T55	38
NEX.60A	13,20	50	T60	45
NEX.70A	15,49	50	T70	55

NJ-NS.237A - Chaves de caixa impacto porta-pontas

NF ISO 1711-2, ISO 1711-2, DIN 3121,

- Utilização com chaves de impacto.
- Para sua segurança, utilizar sempre os anéis e as chavetas de fixação.
- Apresentação: brunida.



	A ["]	BA	GA	d [mm]	d1 [mm]	L [mm]	Quadrado ["]	ΔΔ [g]
NJ.237A	1/2	18B	18B	22	22	37	3/8	45
NS.237A	1/2	20B	20B	24	20	40	1/2	40

COMPOSIÇÕES DE PONTAS IMPACTO

Caixa 14 pontas impacto 3/8"

- Incluindo:
 - 2 chaves de caixa porta-pontas quadrado 3/8", sextavado 1/2" e 5/16" (NJ.236A - NJ.237A).
 - 6 pontas impacto sextavadas: 6 - 7 - 8 - 10 - 12 - 14 mm (Ref ENH.306 - ENH.307 - ENH.308 - ENH.310 - ENH.312 - ENH.314).
 - 5 pontas Impacto Torx®: T30 - T40 - T45 - T50 - T55 (Ref NEX.30A - NEX.40A - NEX.45A - NEX.50A - NEX.55A).
 - 3 pontas Impacto Phillips®: PH2 - PH3 - PH4 (Ref ENP.202 - ENP.203 - ENP.204).
 - Caixa plástica BP.102.
 - Tabuleiro termoformado PL.402A.



	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [kg]
JHX.14A	52	205	0.76

Caixa 14 pontas impacto 1/2"

- Incluindo:
 - 2 chaves de caixa porta-pontas quadrado 1/2", sextavado 1/2" e 5/16".
 - Sextavadas: 6 - 7 - 8 - 10 - 12 - 14 mm.
 - Torx® n° 30 - 40 - 45 - 50 - 55.
 - Phillips® n° 2 - 3 - 4.
 - Caixa plástica BP.102.
 - Tabuleiro termoformado PL.402A.



	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [kg]
NHX.14B	55	205	0.85



SÉRIE ENCAIXE 3/8"

CHAVE DE PANCADA – DESANDADOR



Desbloqueio rápido e com toda a segurança dos parafusos gripados, enferrujados ou colados!

- Escolha a ponta adaptada à forma do parafuso e aplique uma pancada no desandador com um maço.
- O impacto no cabo no desandador comprime uma mola que provoca uma rotação brutal da ponta que desbloqueia o parafuso. Sem impacto violento e repetido como com uma chave de impacto por isso, menos riscos de destruição do entalhe do parafuso.
- Funcionamento: aperto e desaperto.

Segurança

- Utilize sempre um maço e não um martelo que danifica a chave de impacto (ver secção 10).
- Use óculos de protecção (ver secção 15).



■ Chave de pancada - desandador - quadra 3/8"



- Quadra 3/8" = 9,53 mm.
- Binário: 200 N.m.
- Diâmetro: 32 mm.
- Apresentação: cromado.



	C [mm]	Ghiere	ΔΔ [g]
NJ.260	160	ENH.309/16	795

■ Composição chave de pancada - desandador de 12 ferramentas



- Incluindo:
 - END nº 2 - 3: Pontas Pozidriv®.
 - ENP nº 2 - 3: Pontas Phillips®.
 - ENS: 6,5 - 8 - 10 mm: Pontas parafusos de fenda.
 - ENH: 5 - 6 - 8 mm: Pontas sextavadas.
 - NJ.236A.
 - NJ.260.
 - Caixa plástica BP.115.
 - Tabuleiro termoformado PL.72A.



	ΔΔ [kg]
NJ.261M	1.72

■ Composição chave de pancada - desandador com 16 ferramentas



- Incluindo:
 - END nº 2 - 3 - 4: Pontas Pozidriv®.
 - ENP nº 2 - 3 - 4: Pontas Phillips®.
 - ENS: 6,5 - 8 - 10 mm: Pontas parafusos de fenda.
 - ENX nº 20 - 25 - 27 - 30 - 40: Pontas Impacto Torx®.
 - NJ.236A.
 - NJ.260.
 - Caixa plástica BP.115.
 - Tabuleiro termoformado PL.73A.



	ΔΔ [kg]
NJ.262	1.78

SÉRIE ENCAIXE 1/2"

Chave de pancada 1/2"

- Quadra 3/8" = 9,53 mm.
- Binário: 400 N.m.
- Diâmetro: 32 mm.
- Apresentação: cromado.



	C [mm]	ΔΔ [g]
NS.260A	165	800



Composição chave de pancada - desandador com 13 ferramentas

- Incluindo:
 - END n° 2 - 3 - 4: Pontas Pozidriv®.
 - ENS: 8 - 10 - 12 - 14 mm: Pontas parafusos de fenda.
 - ENH: 5 - 6 - 8 - 10 mm: Pontas sextavadas.
 - NS.236A: Chaves de caixa Impacto porta-pontas.
 - NS.260A: Desandador de pancada.
 - Caixa plástica BP.115.
 - Tabuleiro termoformado PL.49A.



	ΔΔ [kg]
NS.263M	1.78



Módulo chave de pancada - desandador

- Incluindo:
 - NS.260A: Desandador de pancada 1/2".
 - NS.236A: Chave de caixa porta-pontas quadra 1/2" a 5/16".
 - 15 pontas impacto: ENH.5 - ENH.6 - ENH.8 - ENH.10 - END.2-2 - END.2-3 - ENP.2-2 - ENP.2-3 - ENP.2-4 - ENX.2-20 - ENX.2-25 - ENX.2-30 - ENX.2-40 - ENX.2-45 - ENX.2-55.
 - Tabuleiro termoformado PL.380.



	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [kg]
MOD.NS.260	40	418	1.3



Composição chave de pancada - desandador com ferramentas

- Quadra 1/2" = 12,7 mm.
- Binário: 400 N.m.
- Incluindo:
 - END n° 2 - 3 - 4 mm: Pontas Pozidriv®.
 - ENP n° 2 - 3 - 4 mm: Pontas Phillips®.
 - ENS n° 8-10-12-14 mm: Pontas parafusos de fenda.
 - ENH n° 5 - 6 - 8 - 10 mm: Pontas sextavadas.
 - ENX n° 20 - 30 - 40 - 45 - 50 mm: Pontas Impacto Torx®.
 - NS.236A: Chaves de caixa Impacto porta-pontas.
 - NS.260A: Desandador de pancada.
 - Caixa plástica BP.115.
 - Tabuleiro termoformado PL.50A.



	ΔΔ [kg]
NS.265M	1.92





ALICATES - ALICATES PARA FREIOS - ALICATES DE PRESSÃO



ALICATE DE CORTE POTÊNCIA DESMULTIPLICADA

484

Alicate de corte potência desmultiplicada

484



ALICATES SÉRIE CPE

486

Alicates de corte diagonal 487
 Alicates de corte frontal 487
 Alicates de pontas 1/2 redondas 489
 Alicates de pontas chatas 490
 Alicates de pontas redondas 490
 Alicate para descarnar standard 491



ALICATES SÉRIE G

491

Alicates de corte diagonal 491
 Alicates de corte de frontal 491
 Alicates de pontas 1/2 redondas 492
 Alicates universais 492
 Alicates de pontas chatas 493



ALICATES ELECTROMECAÑICOS

493

Alicates de corte 493
 Alicates de pontas chatas 494
 Alicates de pontas 1/2 redondas 494
 Alicates para descarnar 494



ALICATES ISOLADOS 1000 V SÉRIE VE

495

Alicates de corte diagonais 495
 alicate de corte de frontal 496
 alicates de pontas meio-redondas 497
 alicates universais 497
 alicates de pontas chatas 498
 Alicates de pontas redondas 498
 Alicate para descarnar standard 498



ALICATES AJUSTÁVEIS

499

Alicates ajustáveis com fixação 499
 Alicates ajustáveis automáticos 503
 Alicates ajustáveis com cremalheira 503



ALICATES PARA FREIOS

504

Alicates para freios interiores 504
 Alicates para freios exteriores 505
 Alicates grandes capacidades 507
 Alicates reversíveis interior exterior 508
 Alicates de pontas amovíveis 508
 Alicates para anéis de segurança 509



ALICATES PARA FRENAR

510

Alicates para frenar

510



ALICATES DE PRESSÃO

511

Alicates de pressão grande capacidade 512
 Alicates de pressão "mono-reguláveis" 514
 Alicates de pressão "serralheiro" 515
 Alicates de pressão "grampo" 516



TURQUESES

517

Turqueses "russa"

517



ALICATES ESPECIAIS

517

Alicates de corte para plástico 517
 Alicate de pontas meio-redondas extra-longas 518
 Alicates de corte desmultiplicados 519
 Alicates "conector" 519



JOGOS E MÓDULOS DE ALICATES

520

Jogos de alicates 520
 Módulos de alicates 522



FLUO

RFID



192T.18CPE ALICATE DE CORTE POTÊNCIA DESMULTIPLICADA

Corte potente e sem esforço.

Uma inovação FACOM que combina uma nova cinemática e uma ergonomia particularmente otimizadas para o corte de grandes diâmetros de fios e uma utilização intensiva.



- 1 **Perfil de came patenteado**
Autoriza o corte de corda de piano até 3 mm.
- 2 **Perfil de cabeça**
Criado para reduzir os esforços e melhorar a longevidade.
- 3 **Parte superior moldada com proteção de dedos**
Para uma posição em mão natural entre o indicador e o polegar sem risco de deslizamento.
- 4 **Sistema de mola integrado**
que reduz o esforço e a tensão.
- 5 **Perfil de came patenteado e cinemática otimizada.**
Desmultiplica a força de corte mantendo uma abertura compacta.
- 6 **Punhos ergonômicos bi-matéria**
Resistente aos produtos químicos industriais, automóveis e aeroespaciais (incluindo Skydrol, cloreto de etila, acetona, gasolina, etc.).
- 7 **Orifício de fixação**
Para mais comodidade.



192T.18CPE ALICATE DE CORTE POTÊNCIA DESMULTIPLICADA

Corte potente e sem esforço.

**50% menos esforço de corte***

- Desempenho de corte excepcional.
- Perfil de lâmina patenteado e cinemática otimizada.
- Desmultiplica a força de corte mantendo uma abertura compacta.

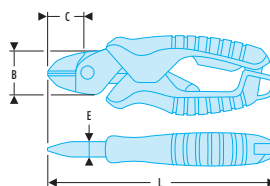
**Ergonômico e compacto**

- Soft Grip para um conforto ideal.

*Comparado com um alicate de corte diagonal 180 mm FACOM (192A.18CPE).

■ Alicate de corte de potência desmultiplicada

- Perfil de cortantes multi-superfície que permite o corte de corda de piano até 3 mm
- Perfil de cabeça criado para reduzir os esforços e melhorar a longevidade
- Parte superior moldada com proteção de dados para uma posição em mão natural entre o indicador e o polegar sem risco de deslizamento.
- Sistema de mola integrado que reduz o esforço e a tensão.
- Perfil de came patenteado e cinemática otimizada. Desmultiplica a força de corte mantendo uma abertura compacta.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Punhos ergonômicos bi-matéria, resistente aos agentes químicos com:
 - Sistema de fixação que permite manter o alicate fechado e reduzir as dimensões quando não é utilizado.
 - Anel de fixação
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão



	B [mm]	C [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
192T.18UPE	34	21	11	173	350



FLUO

RFid

NOVOS ALICATES CPE

Esforços reduzidos, longevidade e ergonomia.

Testado independentemente por :



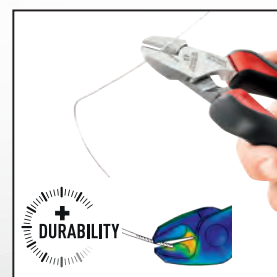
- ① A parte superior formada com proteção dianteira assegura uma manutenção natural e facilita a posição em mão.
- ② A parte inferior mais larga aumenta o contacto com o alicate, favorecendo o aperto e o conforto.
- ③ A mola de retorno amovível reduz o esforço e o cansaço do utilizador.
- ④ Tratamento cromado para uma resistência máxima à corrosão.
- ⑤ Orifício de fixação.

**Menos esforço**

- O corte necessita de menos força.

**Soft Grip**

- Para um conforto ideal.
- Ergonomia dos punhos.

**Durabilidade acrescida**

- Desempenho e vida útil prolongada.

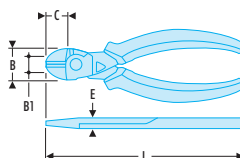
ALICATES DE CORTE DIAGONAL

■ 192.CPE - Alicates de corte diagonal - Elevado desempenho

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500

- Novo perfil de pontas que oferece uma melhor longevidade e capacidade de corte.
- Cortantes que proporcionam um corte limpo independentemente do tipo de fio: fio macio, materiais modernos e corda de plano de acordo com as dimensões seguintes:
 - 192A.16CPE: 2,0 mm 210 kg/mm²
 - 192A.18CPE: 2,2 mm 205 kg/mm²
 - 192A.20CPE: 2,5 mm 200 kg/mm²
- Geometria que reduz o esforço de corte graças a um eixo desalinhado e um perfil de cortante específico.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno
 - Anel de fixação
 (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão

	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
192A.16CPE	24,0	180	2,0	10,0	160	200
192A.18CPE	26,0	20,0	2,2	11,0	180	260
192A.20CPE	28,0	22,0	2,5	11,5	200	320

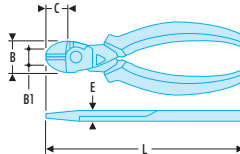


■ Alicates de corte diagonal - Modelo electricista

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500

- +Cabeça afilada para os acessos difíceis e apertados (quadros elétricos, trabalhos de cablagem).
- Cortantes à face 1/2 concebidos para um corte limpo de todos os tipos de fios: fios duros (máx. 160 Kg/mm²), fios de cobre finos, materiais modernos.
- Esforço mínimo de corte devido aos cabos ergonômicos e a distância reduzida do eixo aos cortantes.
- Grande longevidade graças ao aço com cromo-molibdênio-vanádio (elevada dureza dos cortantes: 61/63 HRC).
- Cabos revestidos ergonomicamente em material muito resistente aos produtos químicos.
- Mola de retorno amovível.
- Apresentação: cromado.

	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
391A.14CPE	21,5	15,5	1,4	9,5	145	9	160
391A.16CPE	19	21	1,6	10	165	9	190



ALICATES DE CORTE FRONTAL

■ 190A.CPE - Alicates de corte de frente - alto desempenho

NF ISO 5748, ISO 5748, DIN ISO 5748, ASME B107.500

- Cortantes que proporcionam um corte limpo independentemente do tipo de fio: fio macio, materiais modernos e corda de plano de acordo com as dimensões seguintes:
 - 190A.16CPE: 2,0 mm 210 kg/mm²
 - 190A.20CPE: 2,5 mm 200 kg/mm²
- Geometria que reduz o esforço de corte graças a um eixo desalinhado e um perfil de cortante específico.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno
 - Anel de fixação
 (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão

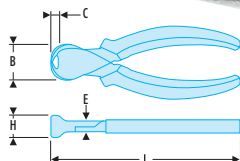
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	[g]
190A.16CPE	6,5	28	6,5	2,0	11,5	160	200
190A.20CPE	7,5	31	7,5	2,5	13,5	200	340



190A.16CPE



190A.20CPE



ALICATES DE PONTAS MEIO-REDONDAS FACOM

Uma oferta completa, adaptada a todas as necessidades!



Performance.

- Os alicates de pontas $\frac{1}{2}$ redondas FACOM são trabalhados com precisão em máquinas digitais robotizadas.
- Para segurar, manusear todas as saídas de peças ou fios mesmo nos locais de acesso difícil.
- O acabamento perfeito, sem ângulo vivo, permite à segunda mão do utilizador um contacto confortável e sem perigo.

Modelos pontas longas direitas e curvas a 40°.

- Pontas reforçadas e estriadas (passo de 0,8mm), com zona sem estrias para apertar tubos e corta-fios lateral. Para mecânicos, manutenção industrial, oficinas automóveis...
- Pontas finas, ligeiramente estriadas (passo de 0,5 mm), equipado com um corta-fio lateral. Para electricistas, electromecânicos, trabalhos delicados. Acabamento G e VE (isolado 1000 V – EN60900).

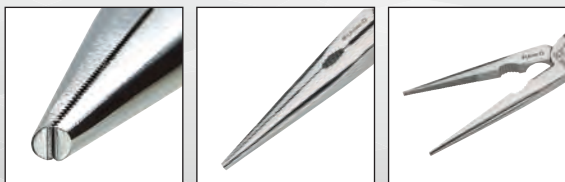
Modelos pontas curtas direitas e curvas a 40°.

- Pontas finas, ligeiramente estriadas (passo de 0,5 mm), equipado com um corta-fio lateral.

Precisão e regularidade de corte garantidas.

- Para cortar de forma limpa os fios de cobre finos e materiais modernos, os fios duros (diâmetro máx. 1,6 mm a 160 kg/mm).

Indústria, automóvel...



Electricidade, electromecânica...



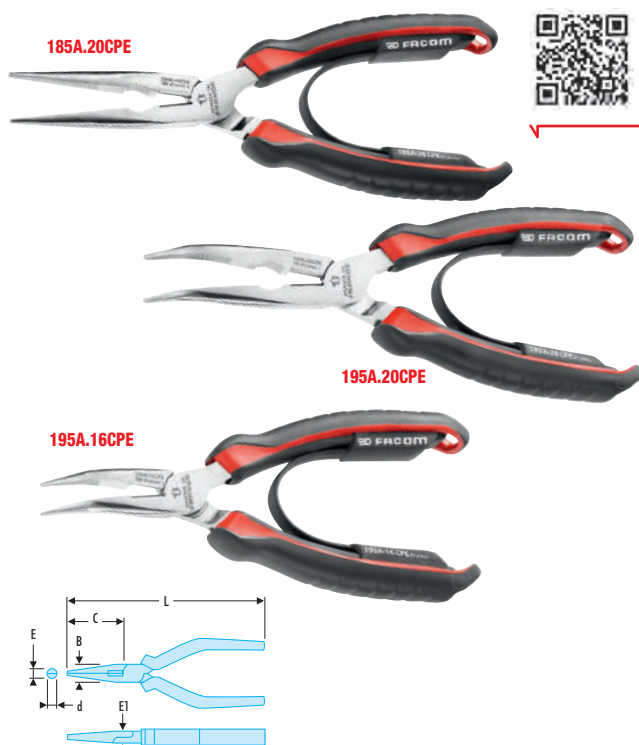
ALICATES DE PONTAS 1/2 REDONDAS

■ 185A-195A.CPE - Alicates de pontas 1/2 redondas

NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- Pontas finas, ligeiramente estriadas, aperta-tubos e corta-fios lateral.
- Corta-fios lateral para fio de cobre e aço duro (máx. 1,6 mm, 160 kg/mm²).
- 185: Pontas direitas.
- 195: Pontas curvas a 40°.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
- Mola de retorno.
- Anel de fixação.
- (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm).
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão.

	B [mm]	C [mm]	p [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
185A.20CPE	18	75	2,9	-	3,6	9	200	192
195A.20CPE	18	69	2,9	-	3,6	9	200	192
195A.16CPE	17	50	-	2,5	3	9	160	177



■ 183A-183AE.CPE - Alicates de pontas meio-redondas longas afiladas

NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- Pontas finas afiladas, ligeiramente estriadas
- 183A: Pontas curvas a 40° e corta-fios lateral.
- 183AE: Pontas a direito, aperta-tubos, descarnagem e aperto (1,5 mm² - 2,5 mm² - 4 mm²).
- Corta-fios lateral para fio de cobre e aço duro (máx. 1,6 mm, 160 kg/mm²).
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
- Mola de retorno
- Anel de fixação
- (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão

	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
183A.20CPE	69	3	18	9	200	2,5	185
183AE.20CPE	69	3	18	9	200	2,5	185



■ Alicates de pontas meio-redondas curtas

- Pontas finas, ligeiramente estriadas e corta-fios lateral.
- Corta-fios lateral para fio de cobre e aço duro (máx. 1,6 mm, 160 kg/mm²).
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
- Mola de retorno
- Anel de fixação
- (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão

	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
193A.16CPE	17	50	2,5	3	9	160	177



FLUO

RFid

ALICATES UNIVERSAIS

■ 187A.CPE - Alicates universais



NF ISO 5746, ISO 5746, DIN ISO 5746, ASME B107.500

- Garras planas, ovais e estriadas combinadas para alto desempenho de corte.
- Cortantes que proporcionam um corte limpo independentemente do tipo de fio: fio macio, materiais modernos e corda de piano de acordo com as dimensões seguintes:
 - 187A.16CPE: 1,8 mm 215 kg/mm²
 - 187A.18CPE: 2,0 mm 210 kg/mm²
 - 187A.20CPE: 2,2 mm 205 kg/mm²
 - 187AE.20CPE: 2,2 mm 205 kg/mm²
- 187AE permite agarrar pregos e parafusos
- Geometria que reduz o esforço de corte graças a um eixo desalinhado e um perfil de cortante específico.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno
 - Anel de fixação
 - (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão



	B [mm]	C [mm]	E [mm]	C [mm]	Piano diâm. [mm]	ΔΔ [g]
187A.16CPE	21	34	9,5	165	1,8	195
187A.18CPE	23	36	10,0	185	2,0	225
187A.20CPE	26	42	11,5	205	2,2	300
187AP.20CPE	26	42	11,5	205	2,2	300

ALICATES DE PONTAS CHATAS

■ 188A.CPE - Alicates de pontas planas



NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- Pontas planas, ligeiramente estriadas e afiladas que combinam um contacto firme e acessibilidade.
 - 188 A: Pontas a direito
 - 188 AC: Pontas curvas
- Liga de aço-carbono particularmente resistente.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno
 - Anel de fixação
 - (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão



	B [mm]	E1 [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
188A.16CPE	46	4,0	18	9	168	6,5	140
188A.20CPE	75	4,0	18	9	200	6,5	200
188AC.16CPE	46	4,0	18	9	168	6,5	140

ALICATES DE PONTAS REDONDAS

■ 189A.CPE - Alicates de pontas redondas



NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- Para criar olhais, cotovelos ou anéis.
- Pontas ligeiramente estriadas no interior para reforçar o contacto.
- Diâmetro das pontas na extremidade: 2 mm.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno
 - Anel de fixação
 - (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão



	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
189A.17CPE	41	2	4	18	9	170	135

ALICATE PARA DESCARNAR STANDARD

■ Alicates para descarnar

ASME B107.500

- Para fios multicondutores ou monocondutores 0,5 -> 6 mm².
- Parafuso de regulação serrilhado com contraporca.
- Mola de retorno metálica.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente.
- Revestimentos ergonômicos bi-matéria, em material resistente aos agentes químicos com: - Mola de retorno - Anel de fixação (o anel de fixação aumenta o comprimento nominal de 10 mm)
- Apresentação: Cromado, resistente à corrosão

	B [mm]	p mín. - máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
194A.17CPE	17	0,5 - 6,0	8,5	170	185



ALICATES DE CORTE DIAGONAL

SÉRIE G ALICATE COM ACABAMENTO POLIDO ENVERNIZADO

- Alta durabilidade, liga de aço-carbono, com arestas de corte temperadas por indução.
- Punhos ergonômicos mono-matéria que mantêm as vantagens dos punhos temperados clássicos, resistentes aos agentes químicos da oficina.
- Acabamento em verniz para ajudar a evitar ferrugem.

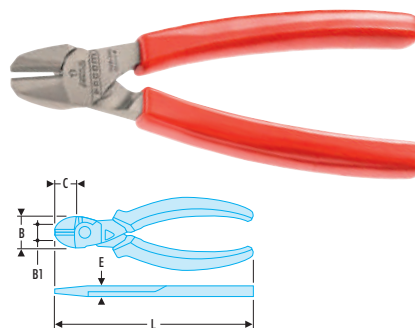


■ 192A.G - Alicates de corte diagonal - Alto desempenho

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500

- 192A.16G: 2.0 mm 210 kg/mm²
- 192A.18G: 2.2 mm 205 kg/mm²
- 192A.20G: 2.5 mm 200 kg/mm²

	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
192A.16G	24,0	18,0	2,0	10,0	160	170
192A.18G	26,0	20,0	2,2	11,0	180	230
192A.20G	28,0	22,0	2,5	11,5	200	290

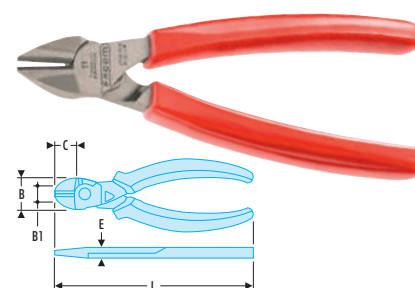


■ 391A.G - Alicates de corte diagonal - Modelo eletrícista

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.50

- 391A.14G : 1.4mm 225 kg/mm²
- 391A.16G : 1.6mm 220 kg/mm²

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	L [mm]	ΔΔ [g]
391A.14G	21,5	15,5	9,5	145	130
391A.16G	19	21	10	165	160



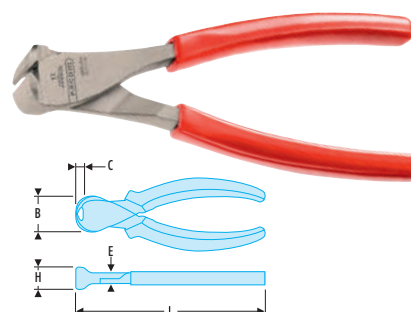
ALICATES DE CORTE DE FRONTAL

■ 190A.G - Alicates de corte

NF ISO 5748, ISO 5748, DIN ISO 5748, ASME B107.500

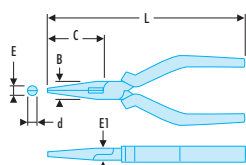
- 190A.16G: 2,0 mm 210 kg/mm²
- 190A.20G: 2,5 mm 200 kg/mm²

	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
190A.16G	28	6,5	2,0	11,5	23	160	170
190A.20G	31	7,5	2,5	13,5	29	200	310



ALICATES DE PONTAS 1/2 REDONDAS

■ 185A-195A.G - Alicates de pontas meio-redondas longas

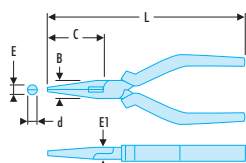
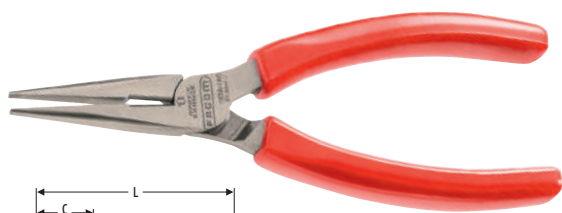


NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- Pontas finas, ligeiramente estriadas e corta-fios lateral.
- Corta-fios lateral para fio de cobre e aço duro (máx. 1,6 mm, 160 kg/mm²).
- 183AE: Pontas a direito longas e finas com descarnagem e aperto 1,5 mm² - 2,5 mm² - 4 mm².
- 185: Pontas a direito
- 195: Pontas curvas a 40°
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Punhos ergonômicos PVC, anti-derrapantes, que preservam a acessibilidade, resistentes aos agentes químicos
- Apresentação: Envernizado, resistente à corrosão

	B [mm]	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
185A.20G	18	75	2,9	3,6	9	200	192
195A.16G	17	50	2,5	3,0	9	160	177
195A.20G	18	69	2,9	3,6	9	200	192

■ Alicate de pontas meio-redondas



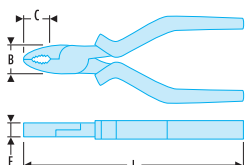
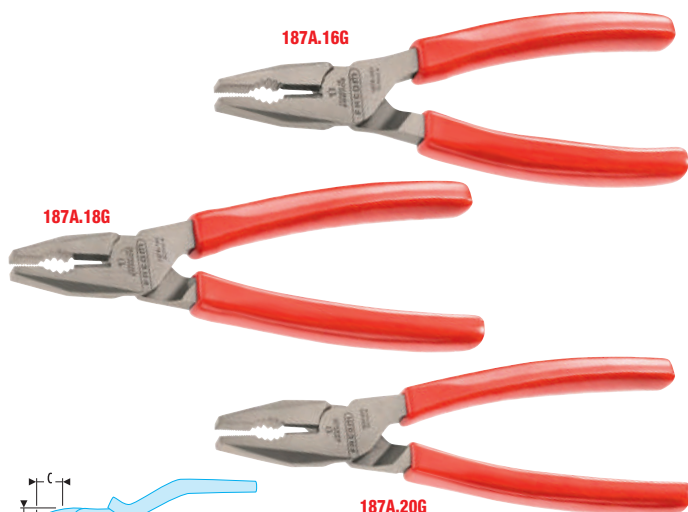
NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- Pontas finas, ligeiramente estriadas e corta-fios lateral.
- Corta-fios lateral para fio de cobre e aço duro (máx. 1,6 mm, 160 kg/mm²).
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Punhos ergonômicos PVC, anti-derrapantes, que preservam a acessibilidade, resistentes aos agentes químicos
- Apresentação: Envernizado, resistente à corrosão

	B [mm]	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
193A.16G	17	50	2,5	3	9	160	177

ALICATES UNIVERSAIS

■ 187A.G - Alicates universais



NF ISO 5746, ISO 5746, DIN ISO 5746, ASME B107.500

- Garras planas, ovais e estriadas combinadas para alto desempenho de corte.
- Cortantes que proporcionam um corte limpo independentemente do tipo de fio: fio macio, materiais modernos e corda de piano de acordo com as dimensões seguintes:
- 187A.16G: 1,8 mm 215 kg/mm²
- 187A.18G: 2,0 mm 210 kg/mm²
- 187A.20G: 2,2 mm 205 kg/mm²
- Geometria que reduz o esforço de corte graças a um eixo desalinhado e um perfil de cortante específico.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente, cortantes temperados por indução.
- Punhos ergonômicos PVC, anti-derrapantes, que preservam a acessibilidade, resistentes aos agentes químicos
- Apresentação: Envernizado, resistente à corrosão

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
187A.16G	21	34	21	9,5	165	195
187A.18G	23	36	23	10,0	185	225
187A.20G	26	42	26	11,5	205	300

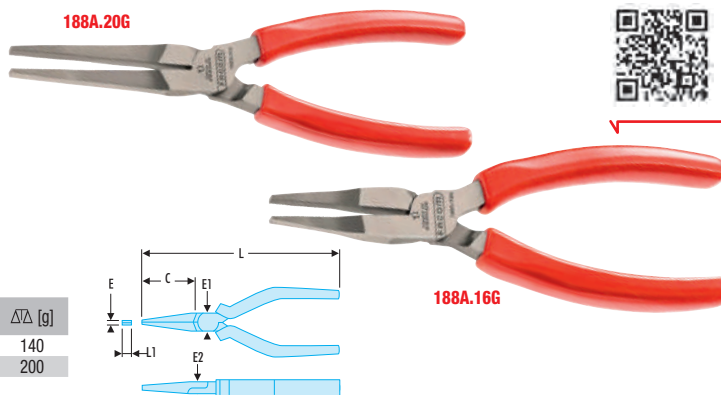
ALICATES DE PONTAS CHATAS

188A.G - Alicates de pontas planas

NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- Pontas finas em forma plana e ligeiramente dentada para um contacto firme e acessibilidade.
- Liga de aço-carbono particularmente resistente.
- Punhos ergonómicos PVC, anti-derrapantes, que preservam a acessibilidade, resistentes aos agentes químicos
- Apresentação: envernizado, resistente à corrosão

	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
188A.16G	46	4	18	9	168	6,5	140
188A.20G	75	4	18	9	200	6,5	200



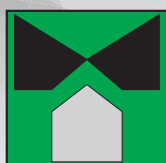
ALICATES DE CORTE

ALICATES DE CORTE DE PRECISÃO

3 tipos de corte:

AXIAL

Cortantes robustos, para todos os materiais.



SEMI-À FACE

Corte limpo, para materiais meio-duros.



À FACE

Corte muito limpo, sem "pico".



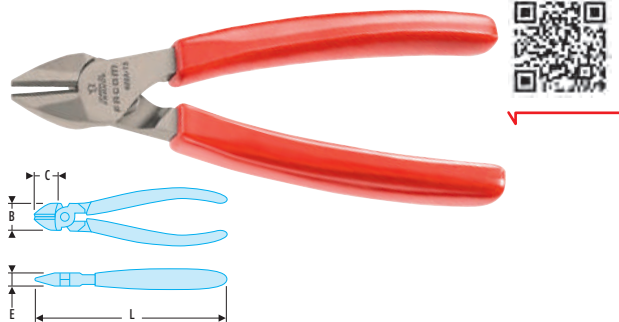
Alicates electrónicos Micro-Tech®. Ver secção Electrónica p.974.

Alicates de corte diagonal "compactos"

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500

- Capacidade:
 - Fio duro 160 kg/mm²: diâmetro 1,6 mm.
 - Fio meio-duro 100 kg/mm²: diâmetro 1,8 mm.
- Punhos ergonómicos PVC, anti-derrapantes, que preservam a acessibilidade, resistentes aos agentes químicos.
- Apresentação: envernizado, resistente à corrosão.

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
405A.15	24,0	18,0	10,0	160	160

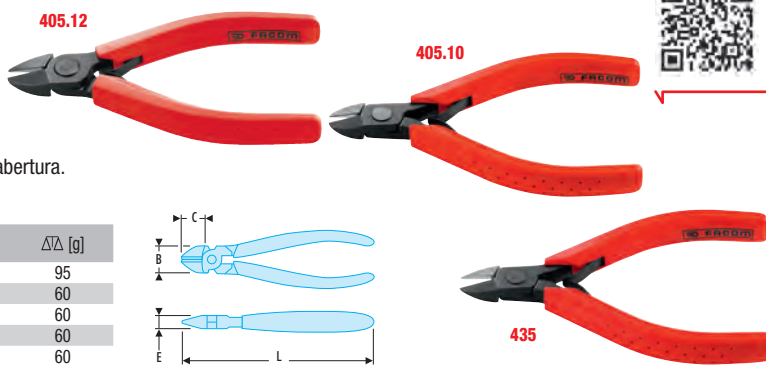


Alicates de corte diagonal

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500

- 405: Corte axial.
- 416 - 435: Corte semi-à face, pontas afiladas.
- 425: Corte à face, pontas alongadas de 13 mm.
- Apresentação: brunido mate, revestimento vermelho, mola de abertura.
- Cuivre pour les réf. 405.10 et 405.12.

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
405.12	16,0	16,0	16,0	120	95
405.10	11,5	10,5	10,5	110	60
435	13,0	10,5	10,5	110	60
416	11,5	10,5	10,5	110	60
425	13,0	10,5	10,5	110	60



ALICATES DE PONTAS CHATAS

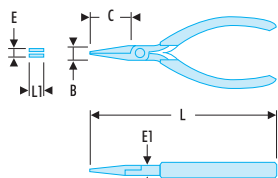
■ 401- 421 - Alicates de pontas chatas



401



421



NF ISO 9655, ISO 9655, DIN ISO 9655, ASME B107.500

- Pontas lisas com os ângulos interiores arredondados para não ferir as peças manipuladas.
- Apresentação: brunido, revestimento vermelho.



	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
401	48	14	5	1	160	8	80
421	33	11	3	1	130	7	70

ALICATES DE PONTAS 1/2 REDONDAS

■ Alicates de pontas meio-redondas

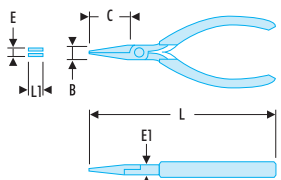


402

403



442



NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500

- 402: Pontas lisas curtas.
- 442: Pontas estriadas curtas, com corta-fio lateral (diâmetro 2 mm/cobre): 1 mm/aço: 100 Kg/mm²).
- 403: Pontas lisas, curvas a 40°.
- Apresentação: brunido mate, revestimento vermelho, mola de abertura.



	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
402	48	14	14	1,5	160	8	76
403	45	14	14	1,2	155	8	75
442	42	14	14	3,8	150	8	88

ALICATES PARA DESCARNAR

■ Alicates para descarnar extra-fino



- Máximo. AWG 14.
- Para fios finos.
- Lâminas estreitas.
- Regulação da profundidade de corte por batente.
- Diâmetro monocondutor, multicondutores: 1,5 mm.
- Secção: 1,8 mm².
- Comprimento: 130 mm.
- Apresentação: brunido, revestido PVC.



	C [mm]	ΔΔ [g]
194.12	130	70

ALICATES ISOLADOS 1000 V

Maior durabilidade: desempenho e vida mais longa.



Menos esforço

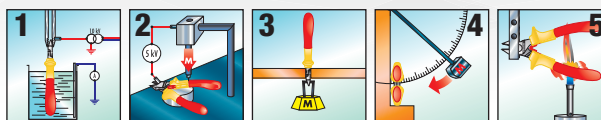
- A mola de retorno reduz o esforço e a fadiga do utilizador.



Testes de isolamento

(Realizados de acordo com a norma europeia EN 60900)

- 1 10000 V em imersão
- 2 5000 V após ensaio de penetração
- 3 A derência após aquecimento a 70°C
- 4 Choque após arrefecimento a -25°C
- 5 Não propagação de chamas



- A parte superior esculpida com a guarda garante uma aderência natural e facilita a aderência da mão.

- A parte inferior mais ampla está aumentando o contato com o alicate favorecendo a aderência e o conforto.



Soft grip

- Para um conforto ótimo.

- Em conformidade com a norma europeia. EN 60900
- Para trabalhos sob tensão até 1000 V de corrente alterna.
- Cada ferramenta é submetida a um teste dieléctrico unitário a 10 000 V durante 10 segundos.
- O nosso local de produção está acreditado e certificado para fabricar ferramentas isoladas.

Segurança



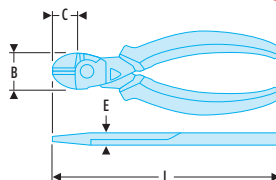
- Não deteriorar o isolante através de:
 - Calor (temperatura de utilização -20° a +70°)
 - Produtos químicos
 - Entalhes e penetrações
- Verificar visualmente o isolamento antes de cada utilização.
- Usar luvas e óculos.

192A.VE - Alicates de corte diagonal - Elevado desempenho - isolados 1000 V

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500, NF EN 60900, EN 60900, DIN EN 60900

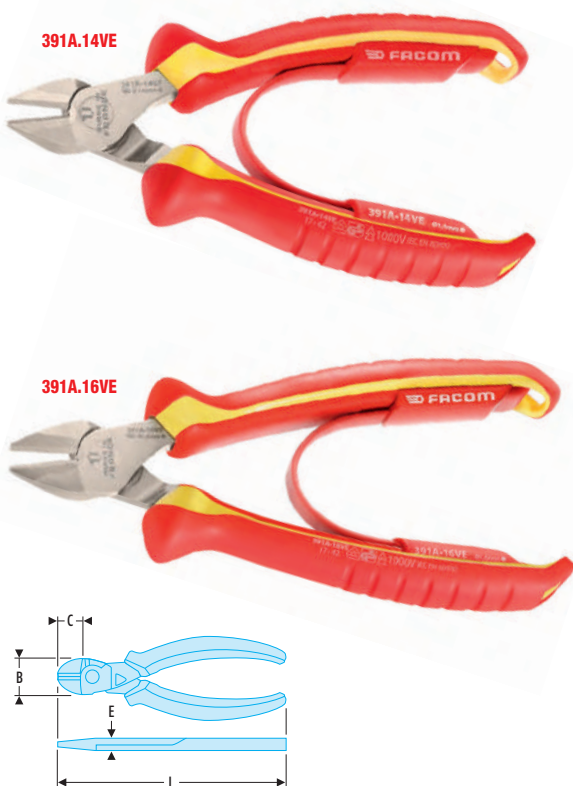
- Para sua segurança, cada alicate é testado individualmente a 10.000 V durante 10 segundos, no fim do ciclo de fabrico.
- Novo design de cabeça para aumentar a durabilidade e a capacidade de corte.
- Cortantes criados para cortar todos os tipos de fios: corda de piano, fios macios, materiais modernos, etc.
 - 192A.16VE: 2,0 mm 210 kg/mm².
 - 192A.18VE: 2,2 mm 205 kg/mm².
- Esforço mínimo de corte graças ao importante braço de alavanca e ao eixo descentrado.
- Alta durabilidade do aço em liga de carbono, com arestas de corte temperadas por indução.
- Punhos ergonómicos bi-matéria resistentes aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno positivo.
 - Ponto de fixação pronto a instalar (o ponto de fixação acrescenta 10 mm ao comprimento nominal).
- Acabamento em verniz para evitar a ferrugem.

	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	Cu - Ø máx [mm²]	ΔΔ [g]
192A.16VE	24,0	18,0	2,0	10,0	160	0,7 - 4,0	200
192A.18VE	26,0	20,0	2,2	11,0	180	0,7 - 4,5	260



ALICATES DE CORTE DIAGONAIS ISOLADOS 1000 V SÉRIE VE

■ 391A.VE - Alicates de corte diagonal - Modelo de electricista - isolado 1000 V



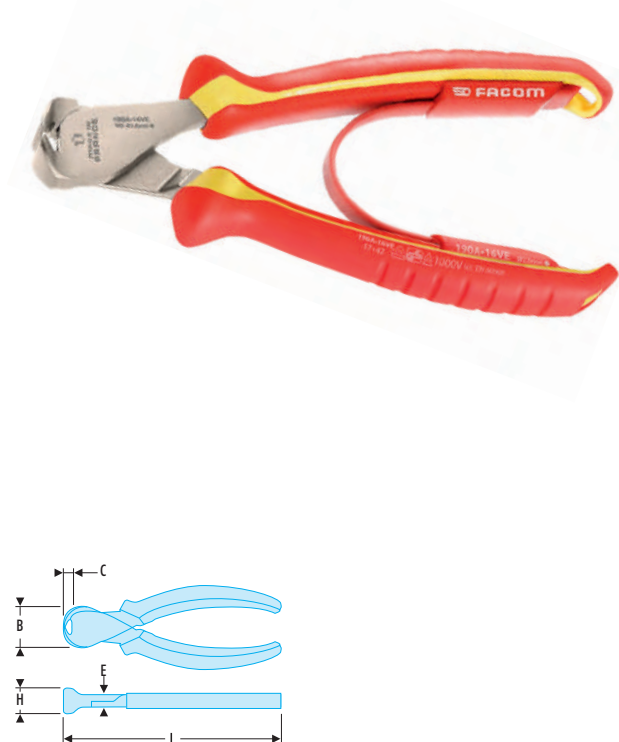
NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500

- Cabeça afilada para os acessos difíceis e atravancados (quadros elétricos, trabalhos de cablagem, etc).
- Cortantes criados para cortar todos os tipos de fios: corda de piano, fios macios, materiais modernos, etc.
 - 391A.14VE: 1,4 mm 225 kg/mm².
 - 391A.16VE: 1,6 mm 220 kg/mm².
- Esforço mínimo de corte graças ao importante braço de alavanca e ao eixo descentrado.
- Grande longevidade graças ao aço com cromo-molibdênio-vanádio, com arestas de corte temperadas por indução.
- Punhos ergonômicos bi-matéria resistentes aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno positivo.
 - Ponto de fixação pronto a instalar (o ponto de fixação acrescenta 10 mm ao comprimento nominal).
- Acabamento em verniz para evitar a ferrugem.

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
391A.14VE	21,5	15,5	9,5	145	9	190
391A.16VE	19	21	10	165	9	190

ALICATE DE CORTE DE FRONTAL ISOLADO 1000 V SÉRIE VE

■ Alicates de corte frontal - Elevado desmepenho - isolado 1000 V



NF ISO 5748, ISO 5748, DIN ISO 5748, ASME B107.500

- Cabeça afilada para os acessos difíceis e atravancados (quadros elétricos, trabalhos de cablagem, etc).
- Cortantes criados para cortar todos os tipos de fios: corda de piano, fios macios, materiais modernos, etc.
 - 190A.16VE: 2,0 mm 210kg/mm².
- Esforço mínimo de corte graças ao importante braço de alavanca e ao eixo descentrado.
- Grande longevidade graças ao aço com cromo-molibdênio-vanádio, com arestas de corte temperadas por indução.
- Punhos ergonômicos bi-matéria resistentes aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno positivo.
 - Ponto de fixação pronto a instalar (o ponto de fixação acrescenta 10 mm ao comprimento nominal).
- Acabamento em verniz para evitar a ferrugem.

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
190A.16VE	6,5	28	6,5	2,0	11,5	160	200

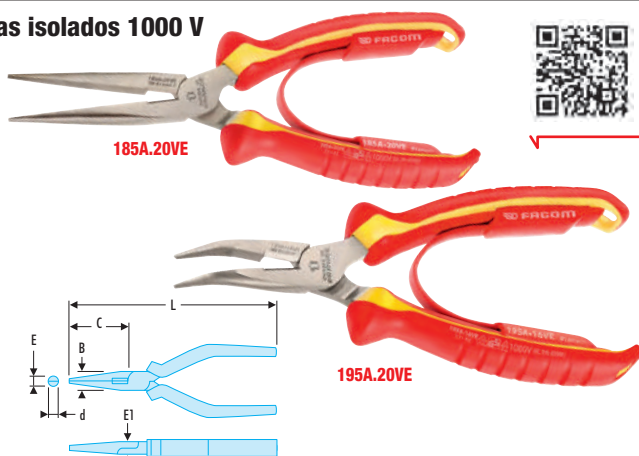
ALICATES DE PONTAS MEIO-REDONDAS ISOLADOS 1000 V SÉRIE VE

■ **185A - 195.VE - Alicates de pontas meio-redondas longas isolados 1000 V**

**NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500, NF EN 60900,
EN 60900, DIN EN 60900**

- Para sua segurança, cada alicate é testado individualmente a 10 000 V durante 10 segundos, no fim do ciclo de fabrico.
- Pontas finas, levemente estriadas.
- Corta-fio lateral para fio de cobre e aço duro.
- 185A.20VE: pontas direitas. Verificada por VDE.
- 195A.20VE: pontas curvas 40°.
- Mola de retorno amovível.
- Cabos revestidos ergonomicamente e anti-derrapantes.
- Apresentação: rectificado, envernizado.

	B [mm]	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	160 kg/mm ² [Ø mm]	Cu - Ø máx [mm ²]	ΔΔ [g]
185A.20VE	18	75	2,9	3,6	9	200	1,6	0,7 - 3,5	192
195A.20VE	18	69	2,9	3,6	9	200	1,6	0,7 - 3,5	192



■ 193A-195A.VE - Alicates de pontas meio-redondas curtas - isolados 1000 V

**NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500, NF EN 60900,
EN 60900, DIN EN 60900**

- Para sua segurança, cada alicate é testado individualmente a 10.000 V durante 10 segundos, no fim do ciclo de fabrico.
- Pontas finas, ligeiramente estriadas com corta-fios lateral.
 - 193A.VE: pontas a direito.
 - 195A.VE: pontas curvas a 40°.
- Corta-fios lateral para fio de cobre e aço duro a uma especificação máxima de 1,6 mm 160 kg/mm².
- Esforço mínimo de corte graças ao importante braço de alavanca e ao eixo descentrado.
- Grande longevidade graças à liga de aço-carbono, com arestas de corte temperadas por indução.
- Punhos ergonómicos bi-matéria resistentes aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno positivo.
 - Ponto de fixação pronto a instalar (o ponto de fixação acrescenta 10 mm ao comprimento nominal).
- Acabamento cromado para resistência à corrosão.

	B [mm]	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	160 kg/mm ² [Ø mm]	Cu - Ø máx [mm ²]	ΔΔ [g]
193A.16VE	17	50	2,5	3	9	160	1,6	0,7 - 3,0	177
195A.16VE	17	50	2,5	3	9	160	1,6	0,7 - 3,0	177



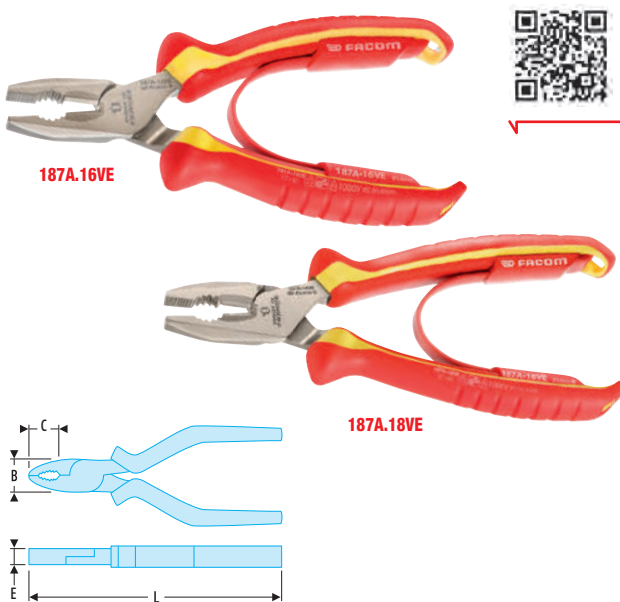
ALICATES UNIVERSAIS ISOLADOS 1000 V SÉRIE VE

■ **187A.VE - Alicates universais - isolados 1000 V**

**NF ISO 5746, ISO 5746, DIN ISO 5746, ASME B107.500, NF EN 60900,
EN 60900, DIN EN 60900**

- Para sua segurança, cada alicate é testado individualmente a 10.000 V durante 10 segundos, no fim do ciclo de fabrico.
- As superfícies de aperto dos tubos/cabos ovais e cravados são combinadas com arestas de corte de alto desempenho.
- Arestas de corte criadas para cortar de forma limpa todos os tipos de fios: fio flexíveis e materiais modernos a uma especificação máxima do fio de piano:
 - 187A.16VE: 1,8 mm 215 kg/mm²
 - 187A.18VE: 2,0 mm 210 kg/mm²
- Uma elevada vantagem mecânica graças a uma redução da geometria dos rebordos e das arestas de corte.
- Alta resistência em liga de aço-carbono, com arestas de corte temperadas por indução.
- Punhos ergonómicos monobloco que mantém as vantagens da acessibilidade dos punhos clássicos, resistentes aos agentes químicos da oficina
- Acabamento em verniz para resistência à corrosão.

	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
187A.16VE	21	34	1,8	9,5	165	195
187A.18VE	23	36	2.0	10.0	185	225



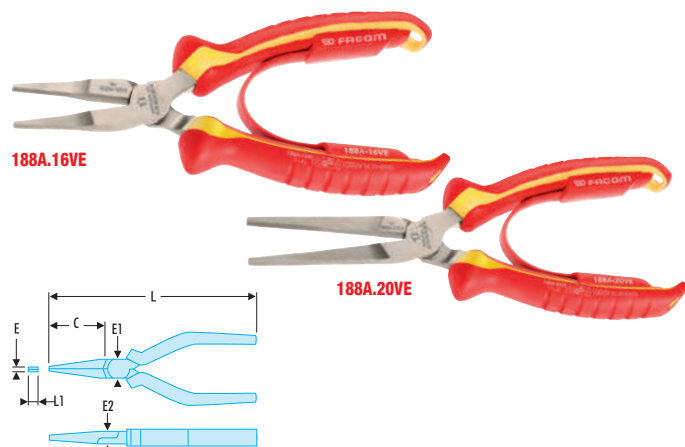
FLUO

RFid



ALICATES DE PONTAS CHATAS ISOLADOS 1000 V SÉRIE VE

■ 188.VE - Alicates de pontas chatas isolados 1000 V



NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500,
NF EN 60900, EN 60900, DIN EN 60900

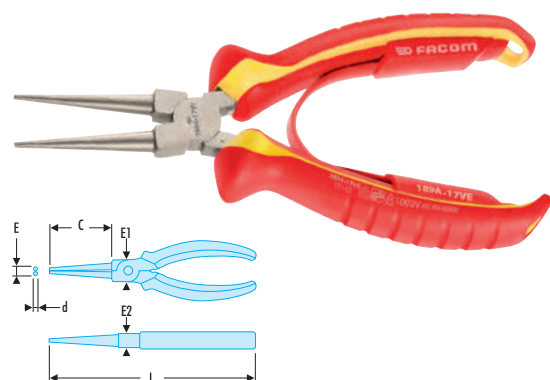
- Para sua segurança, cada alicate é testado individualmente a 10.000 V durante 10 segundos, no fim do ciclo de fabrico.
- Forma plana estreita e bem fechada para aderência e acessibilidade firmes
- Liga de aço carbono de alta resistência.
- Punhos ergonômicos bi-matéria resistentes aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno positivo.
 - Ponto de fixação pronto a instalar (o ponto de fixação acrescenta 10 mm ao comprimento nominal).
- Acabamento em verniz para resistência à corrosão.



	B [mm]	E [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
188A.16VE	46	4	18	9	168	6,5	140
188A.20VE	75	4	18	9	200	6,5	200

ALICATES DE PONTAS REDONDAS ISOLADOS 1000 V SÉRIE VE

■ Alicate de pontas redondas isolado 1000 V



NF ISO 5745, ISO 5745, DIN ISO 5745, ASME B107.500,
NF EN 60900, EN 60900, DIN EN 60900

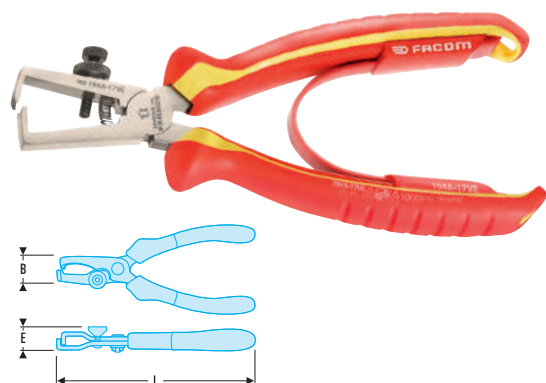
- Para sua segurança, cada alicate é testado individualmente a 10.000 V durante 10 segundos, no fim do ciclo de fabrico.
- Para criar olhais, cotovelos ou anéis.
- Pontas ligeiramente estriadas no interior, para reforçar o contacto.
- Diâmetro de cada ponta na extremidade: 2 mm
- Punhos ergonômicos bi-matéria resistentes aos agentes químicos com:
 - Mola de retorno positivo.
 - Ponto de fixação pronto a instalar (o ponto de fixação acrescenta 10 mm ao comprimento nominal).
- Acabamento em verniz para resistência à corrosão.



	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
189A.17VE	41	2	4	18	9	170	135

ALICATE PARA DESCARNAR STANDARD ISOLADO 1000 V SÉRIE VE

■ Alicate para descarnar - isolado 1000 V



NF EN 60900, EN 60900, DIN EN 60900

- Para sua segurança, cada alicate é testado individualmente a 10 000 V durante 10 segundos, no fim do ciclo de fabrico.
- Para cabos multifilares ou mono filar 0,5 --> 6 mm².
- Parafuso de regulação com recartilha com contra-porca.
- Mola de retorno metálica.
- Cabos revestidos ergonômicamente e anti-derrapantes.
- Apresentação: rectificado, envernizado.



	B [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
194A.17VE	17	8,5	170	185

ALICATE AJUSTÁVEL 180.VE - EIXO REBITADO



Consulte o alicate
180.VE p. 952

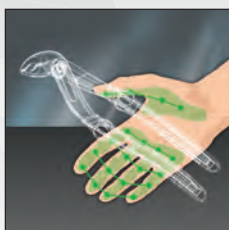
ALICATES AJUSTÁVEIS



Potência e precisão

FORTE

- A posição muito próxima dos cabos e a sua ergonomia permite um aperto mais forte.



ROBUSTO

- A cremalheira de 12 posições e um eixo resistente, dois cabos de corpo entrelaçado proporcionam precisão e robustez.



MORDENTES COMPACTOS

- Mordentes concebidos para auto-aperto, autobloquantes.



2 acabamentos disponíveis



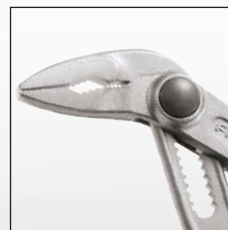
Versão CPE:

- Cromada.
- Revestimentos bi-matéria ergonômicos.



Versão G:

- Envernizada.
- Revestimentos ergonômicos.



Versão 181EF:

- Cabeça alongada



ALICATES AJUSTÁVEIS COM FIXAÇÃO

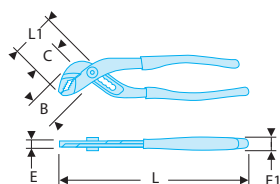
■ 181A - Alicates ajustáveis cabos entrecabados - fixação com dupla cremalheira



181A.25CPE



181A.18G



NF ISO 8976, ISO 8976, DIN ISO 8976

- Botão de regulação rápida e precisa com fixação de segurança.
- Dupla cremalheira de 12 posições.
- Ergonomia e posição muito aproximada dos cabos para um aperto mais forte.
- Elevada resistência à torção e à flexão.
- Cabeça compacta e afilada com mordentes de auto-aperto.
- Mordentes temperados, dureza 62 HRc.
- Apresentação:
 - Cromado, cabos ergonômicos de bi-matéria: 181A.CPE.
 - Envernizado, cabos ergonômicos PVC: 181A.G.

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	Capacidade porcas [mm]	Capacidade máx. tubo [mm]	ΔΔ [g]
181A.18CPE	22	24	7,5	20,0	185	48	36	36	230
181A.25CPE	28	28	7,5	22,5	245	54	41	42	360
181A.18G	22	24	7,5	20,0	185	48	36	36	225
181A.25G	28	28	7,5	19,0	245	54	41	42	350
181A.30G	35	33	9,0	22,5	300	73	46	49	680

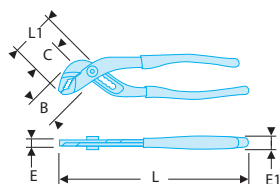
■ 181EF - Alicates ajustáveis cabos entrecabados com fixação de dupla cremalheira



181EF.25CPE



181EF.25G



NF ISO 8976, ISO 8976, DIN ISO 8976

- Alicates de cabeça alongada ideais para trabalhar nos locais de acesso difícil.
- Botão de regulação rápida e precisa com fixação de segurança.
- Dupla cremalheira de 12 posições.
- Ergonomia e posição muito aproximada dos cabos para um aperto mais forte.
- Elevada resistência à torção e à flexão.
- Cabeça compacta e afilada com mordentes de auto-aperto.
- Mordentes temperados, dureza 62 HRc.
- Apresentação:
 - Cromado, cabos ergonômicos em bi-matéria: 181EF.CPE.
 - Envernizado, cabos ergonômicos PVC: 181EF.G.

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	Capacidade porcas [mm]	Capacidade máx. tubo [mm]	ΔΔ [g]
181EF.25CPE	25	37,5	7,5	22,5	256	63	41	42	350
181EF.25G	25	37,5	7,5	19,0	256	63	41	42	340

180 - ALICATE AJUSTÁVEL SOBREPOSTO - EIXO REBITADO



Ideal para os acessos difíceis!

- Bocas longas e afiladas para intervir mais facilmente em peças pouco acessíveis. 7 posições de regulação.
- Capacidade bocas paralelas: 44 mm.



Segurança

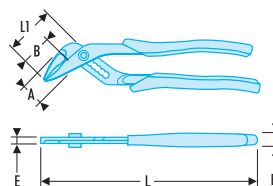


- Sistema anti-trilha dedos.
- Modelo isolado "VE" para trabalhos em meio eléctrico ou sob tensão até 1000V de corrente alterna.
- Em conformidade com a norma europeia EN60900.

180 - Alicates ajustáveis "grande capacidade"

NF ISO 8976, ISO 8976, DIN ISO 8976

- Capacidade: 44 mm.
- Ideais para os acessos difíceis: Pontas longas e afiladas.
- Duplo tratamento térmico das pontas: alta resistência ao desgaste, dureza 60/62 HRC.
- Disponíveis em 3 versões:
 - 180.CPE: apresentação cromado, revestimentos ergonómicos.
 - 180: apresentação cromado.
 - 180.VE: apresentação envernizada, revestimentos anti-derrapantes isolados 1000 V, em conformidade com EN 60 900 e qualificados para trabalhos sob tensão ou em proximidade de tensão.



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
180	30	30	35	8	14	250	58	320
180.CPE	30	30	35	8	22	250	58	360
180.VE	30	30	35	8	22	250	58	360



FLUO

RFid

ALICATES AJUSTÁVEIS COM FIXAÇÃO

ALICATE AJUSTÁVEL DE CABOS SOBREPOSTOS

0 auto-aperto ao melhor custo!



- Dentes de auto-aperto nos tubos.
- Manobra as porcas sem as deformar.
- Capacidade: 40 mm. (170A.25)
- Segurança: batente anti-trilha dedos.
- Eixo rebitado.

Ø 40mm.
8 posições.



■ Alicate ajustável standard



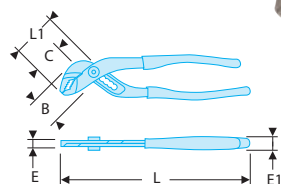
170A.30



170A.25



170A.18

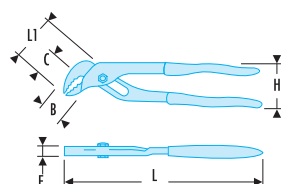


NF ISO 8976, ISO 8976, DIN ISO 8976, ASME B107.500

- Punhos mais espalmados para um bom conforto de utilização.
- Engrenagem de ajuste automático.
- 8 posições de ajuste. (6 para a 170A.18)
- Cremalheira e eixo flexível, menos pontos de bloqueio.
- Segurança para não entalar os dedos.
- Cabos revestidos com em pvc.

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	Capacidade porcas [mm]	Capacidade máx. tubo [mm]	ΔΔ [g]
170A.18	27	24	8	14	53	180	43	30	30	220
170A.25	34	34	8	17	58	250	54	40	44	330
170A.30	34	34	8,6	17	74	310	75	55	55	650

■ 484 - Alicates ajustáveis com cabos entrecassados



NF ISO 8976, ISO 8976, DIN ISO 8976, ASME B107.500

- Cabos entrecassados: conferem um apoio equilibrado ao eixo do cabo central.
- 2 ranhuras espessas: longevidade e segurança de utilização.
- 7 posições de regulação.
- Capacidade:
 - 484A: 34 mm.
 - 484A.30: 43 mm.
- Apresentação: lacagem acetinada.

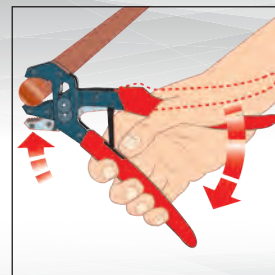
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
484A	33	33	38	7,0	50	240	60	345
484A.30	38	38	40	9,5	52	300	66	560

ALICATES AJUSTÁVEIS AUTOMÁTICOS

ALICATE AJUSTÁVEL AUTO-REGULÁVEL

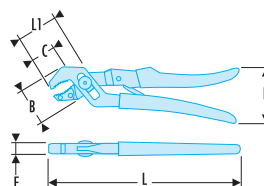
Rapidez!

- A regulação da abertura faz-se de forma instantânea e automática, com uma só mão, ao prender a peça.



485 - Alicates ajustáveis automáticos

- Regulação da abertura automática e de uma só mão, ao prender a peça.
- Capacidade:
 - 485.17: diâmetro 28 mm, sextavados 23 mm.
 - 485.23: diâmetro 45 mm, sextavados 38 mm.
- Apresentação: brunido, cabos revestidos PVC.



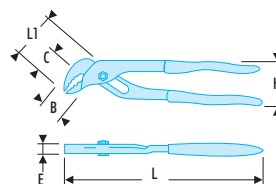
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
485.17	28	28	23	7	42	170	42	150
485.23	40	40	30	10	70	230	57	380

ALICATES AJUSTÁVEIS COM CREMALHEIRA

Alicate de mordentes direitos "elevada capacidade"

NF ISO 8976, ISO 8976, DIN ISO 8976, ASME B107.500

- Mordentes direitos com estrias.
- Cremalheira com dentes profundos e resistentes.
- 11 posições de regulação.
- Capacidade: 105 mm.
- Apresentação: cromado, revestido PVC.



	B [mm]	C [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [kg]
481.40	56	50	14	102	412	90	1.1



ALICATES PARA FREIOS INTERIORES

ALICATES PARA FREIOS FACOM

Um concentrado de experiência e conhecimento!

**Desempenho e segurança**

- Pontas em aço corda de piano:
 - Elevada resistência à deformação.
 - Qualidades de tenacidade excelentes para limitar riscos de ruptura.
- Mola integrada no eixo: facilidade ideal de utilização:
 - Garantia de protecção da mola.
 - Sem riscos de perder a mola.
- Pontas perfiladas com orientação angular a 10°:
 - Melhor engate aos freios.
 - Menor risco de torção e de escape dos freios.

Conforto e ergonomia

- Revestimento em PVC superfície rugosa e antiderrapante.
- Menos probabilidade escorregar ou escape durante a utilização.
- Melhor conforto de utilização aquando de utilizações repetidas.
- Facilidade de limpeza.

Afilados e acessibilidade

- Pontas afiladas e compactas permite uma boa manobrabilidade nos locais apertados.



De abrir

De fechar

Produtividade

- Código de cor: Abertura/Fecho.
- Ganho de tempo graças a uma identificação rápida do alicate.

ALICATES DE FECHAR PARA FREIOS INTERIORES

- 3 configurações de pontas: direitas, 45° ou 90°.
- Apresentação: brunido.

Segurança

Recomenda-se o uso de óculos de protecção.



■ 179A - Alicates para Freios interiores - Pontas direitas

**NF E 73-130, DIN 5256, ASME B107.500**

- Para freios de 8 --> 200 mm de diâmetro.
- Pontas em aço corda de piano: elevada resistência à deformação.
- Pontas perfiladas e orientadas a 10° para um engate firme aos freios.
- Código de cores de identificação: economia de tempo.
- Cabos revestidos em PVC rugoso e antiderrapantes.

	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
179A.9	0,9	8 - 13	140	115
179A.13	1,3	12 - 25	140	115
179A.18	1,8	19 - 60	185	215
179A.23	2,2	40 - 100	215	300
179A.32	3,2	85 - 200	310	565

169A - Alicates para Freios interiores - Pontas 45°

NF E 73-130, ASME B107.500

- Para Freios de 8 --> 100 mm de diâmetro.
- Pontas em aço corda de piano: elevada resistência à deformação.
- Pontas perfiladas e orientadas a 10° para um engate firme aos freios.
- Código de cores de identificação: economia de tempo.
- Cabos revestidos em PVC rugoso antiderrapantes.

	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
169A.9	0,9	8 - 13	140	115
169A.13	1,3	12 - 25	140	115
169A.18	1,8	19 - 60	180	215
169A.23	2,2	40 - 100	215	300



199A - Alicates para Freios interiores - Pontas 90°

NF E 73-130, DIN 5256, ASME B107.500

- Para Freios de 8 --> 200 mm de diâmetro.
- Pontas em aço corda de piano: elevada resistência à deformação.
- Pontas perfiladas e orientadas a 10° para um engate firme aos freios.
- Código de cores de identificação: economia de tempo.
- Cabos revestidos em PVC rugoso antiderrapantes.

	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
199A.9	0,9	8 - 13	130	115
199A.13	1,3	12 - 25	130	115
199A.18	1,8	19 - 60	170	215
199A.23	2,2	40 - 100	205	300
199A.32	3,2	85 - 200	290	565

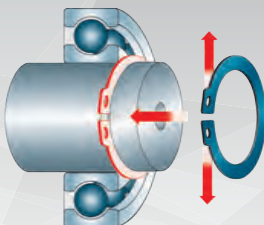


ALICATES DE ABRIR PARA FREIOS EXTERIORES

- 3 configurações de pontas: direitas, 45° ou 90°.
- Apresentação: brunido.

Segurança

Recomenda-se o uso de óculos de protecção.



ALICATES PARA FREIOS EXTERIORES

177A - Alicates para Freios exteriores - Pontas direitas

NF E 73-130, DIN 5254, ASME B107.500

- Para Freios de 3 --> 200 mm de diâmetro.
- Pontas em aço corda de piano: elevada resistência à deformação.
- Pontas perfiladas e orientadas a 10° para um engate firme aos freios.
- Código de cores de identificação: economia de tempo.
- Cabos revestidos em PVC rugoso antiderrapantes.

	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
177A.9	0,9	3 - 10	150	105
177A.13	1,3	10 - 25	150	105
177A.18	1,8	19 - 60	180	175
177A.23	2,2	40 - 100	215	280
177A.32	3,2	85 - 200	310	600

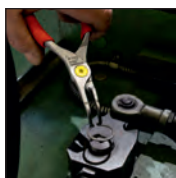


FLUO

RFid

ALICATES PARA FREIOS EXTERIORES

167A - Alicates para Freios exteriores - Pontas 45°



NF E 73-130ASME B107.500

- Para Freios de 3 --> 100 mm de diâmetro.
- Pontas em aço corda de piano: elevada resistência à deformação.
- Pontas perfiladas e orientadas a 10° para um engate firme aos freios.
- Código de cores de identificação: economia de tempo.
- Cabos revestidos em PVC rugoso antiderrapantes.



	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
167A.9	0.9	3 - 10	145	105
167A.13	1.3	10 - 25	145	105
167A.18	1.8	19 - 60	175	175
167A.23	2.2	40 - 100	215	280

197A - Alicates para Freios exteriores - Pontas 90°



NF E 73-130, DIN 5254, ASME B107.500

- Para Freios de 3 --> 200 mm de diâmetro.
- Pontas em aço corda de piano: elevada resistência à deformação.
- Pontas perfiladas e orientadas a 10° para um engate firme aos freios.
- Código de cores de identificação: economia de tempo.
- Cabos revestidos em PVC rugoso antiderrapantes.



	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
197A.9	0,9	3 - 10	140	105
197A.13	1,3	10 - 25	140	105
197A.18	1,8	19 - 60	170	175
197A.23	2,2	40 - 100	200	280
197A.32	3,2	85 - 200	290	600

Jogo de 4 alicates para Freios - pontas direitas e pontas curvas a 90° - 18 a 60 mm



- Incluindo:
 - 177A.18: Alicates para Freios exteriores de 19 --> 60 mm, pontas direitas.
 - 197A.18: Alicates para Freios exteriores de 19 --> 60mm, pontas 90°.
 - 179A.18: Alicates para Freios interiores de 19 --> 60 mm, pontas direitas.
 - 199A.18: Alicates para Freios interiores de 19 --> 60 mm, pontas 90°.



	ΔΔ [g]
PCJ4	860

Jogo de 4 alicates para Freios - Pontas direitas - 10 a 60 mm



- Incluindo:
 - 177A.13: Alicates para Freios exteriores, de 10 --> 25 mm, pontas direitas.
 - 177A.18: Alicates para Freios exteriores de 19 --> 60 mm, pontas direitas.
 - 179A.13: Alicates para Freios interiores de 12 --> 25 mm, pontas direitas.
 - 179A.18: Alicates para Freios interiores de 19 --> 60 mm, pontas direitas.



	ΔΔ [g]
PCSNJ4	740

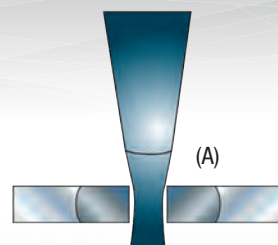
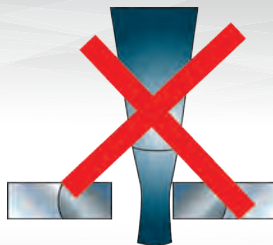
ALICATES GRANDES CAPACIDADES

COMO ESCOLHER UM ALICATE PARA FREIOS

- Escolher sempre as pontas do diâmetro mais próximo da dimensão dos furos do Circlips® (A)
- Não modificar as pontas dos alicates.

Segurança

Recomenda-se o uso de óculos de protecção.



■ 488 - 479 - Alicates com cremalheira "de fechar" para Freios interiores

ASME B107.500

- Ponta intermutável.
- Cremalheira para manter sem esforço o freio durante a montagem (dispõe de um gatilho de desengate).
- Apresentação: cromado, revestido PVC vermelho.



	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C máx. [mm]	C [mm]	Pontas	ΔΔ [g]
488.32	3,2	85 - 200	310	310	45°	480
479.32	3,2	85 - 200	310	310	Direito	480

■ 477-497 - Alicates com cremalheira "de abrir" para Freios exteriores

ASME B107.500

- Ponta intermutável.
- Cremalheira para manter sem esforço o freio durante a montagem (dispõe de um gatilho de desengate).
- Apresentação: cromado, revestido PVC vermelho.



	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	Pontas	ΔΔ [g]
477.32	3,2	85 - 200	310	45°	480
497.32	3,2	85 - 200	310	Direito	480

■ 490.SE - Pontas adicionais e de substituição para alicates 477 a 499

- Cada referência inclui 2 pontas e 2 parafusos.



	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	Pontas
490.SE28-1	2,8	65 - 120	Direito
490.SE32-1	3,2	85 - 200	Direito
490.SE38-1	3,8	120 - 200	45°
490.SE28-2	2,8	65 - 120	45°
490.SE32-2	3,2	85 - 200	45°
490.SE38-2	3,8	120 - 200	45°

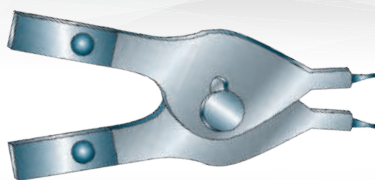


ALICATES PARA FREIOS

ALICATES REVERSÍVEIS INTERIOR EXTERIOR

Alicates reversíveis 475A

- Cada alicate tem duas posições de trabalho para freios exteriores ou interiores.
- Mudança rápida de posição por fêmea com recartilha.



Posição 1 para freios exteriores.



Posição 2 para freios interiores.

■ 475A - Alicates reversíveis para Freios interiores e exteriores



- Cada alicate tem duas posições de trabalho para Freios exteriores ou interiores.
- Apresentação: bruido, revestido PVC.

	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
475A.15	1,0	10 --> 30 - 10 --> 18	150	75
475A.20	1,8	20 --> 48 - 19 --> 45	200	155

■ Jogo de dois alicates reversíveis



- Incluindo:
 - 475A0,15: para Freios interiores, diâm. 10 --> 30 mm e exteriores, diâm. 10 --> 18 mm.
 - 475A.20: para Freios interiores, diâm. 20 --> 48 mm e exteriores, diâm. 19 --> 45 mm.
- Fornecido em estojo, dim. (L. x C. x A.): 245 x 135 x 35 mm.

	ΔΔ [g]
475A.J1	430

ALICATES DE PONTAS AMOVÍVEIS

■ Composição para Freios interiores e exteriores



- Pontas intermutáveis para uma capacidade de:
 - diâm. 8 --> 63 mm, para os Freios interiores.
 - diâm. 3 --> 63 mm, para os Freios exteriores.
- Incluindo:
 - 469.PA: Alicate para Freios interiores.
 - 467.PA: Alicate para Freios exteriores.
 - 82H.2,5: Chave macho.
 - Jogo de 18 pontas amovíveis.
 - Fornecida em caixa plástica.

	ΔΔ [g]
470	1500

Alicate para Freios interiores - Pontas amovíveis

- Ponta intermutável para uma capacidade de diâm. 8 --> 63 mm.
- Batente de parafuso para a regulação do curso.
- Mola de retorno de abertura.
- Apresentação: cromado, revestido PVC vermelho.
- Fornecido em estojo com chave macho e jogo de pontas E1 - E2 - E3 - E5 - E6 - E8 - E9.

	$\Delta\Delta$ [g]
469	160



Alicate para Freios exteriores - Pontas amovíveis

NF E 73-130, DIN 5254, ASME B107.500

- Ponta intermutável para uma capacidade de diâm. 3 --> 63 mm.
- Batente de parafuso para a regulação do curso.
- Mola de retorno de abertura.
- Apresentação: cromado, revestido PVC vermelho.
- Fornecido em estojo com chave macho e jogo de pontas E1 - E2 - E3 - E5 - E6 - E8 - E9.

	$\Delta\Delta$ [g]
467	160



470.E - Pontas de substituição para alicates Freios 467 e 469

- Disponíveis em forma direita, a 45° e 90°.
- A referência corresponde a um jogo de 2 pontas.

	p [mm]	p mín. - máx. [mm]	Pontas
470.E1	0,9	8 --> 12 - 3 --> 10	Direito
470.E2	0,9	8 --> 12 - 3 --> 10	45°
470.E3	0,9	8 --> 12 - 3 --> 10	90°
470.E5	1,3	12 --> 25 - 10 --> 25	Direito
470.E6	1,3	12 --> 25 - 10 --> 25	45°
470.E7	1,3	12 --> 25 - 10 --> 25	90°
470.E8	1,8	19 --> 63 - 19 --> 63	Direito
470.E9	1,8	19 --> 63 - 19 --> 63	45°
470.E10	1,8	19 --> 63 - 19 --> 63	90°



Jogo de pernos de substituição

- Para produtos Ref: 467 - 469 - 470.

	$\Delta\Delta$ [g]
467.01AJ2	4



ALICATES PARA ANÉIS DE SEGURANÇA

411A - Alicates para anéis de segurança exteriores

- Pontas especiais para manobrar anéis de segurança ou anéis de retenção.
- Apresentação: cromado, revestido PVC.

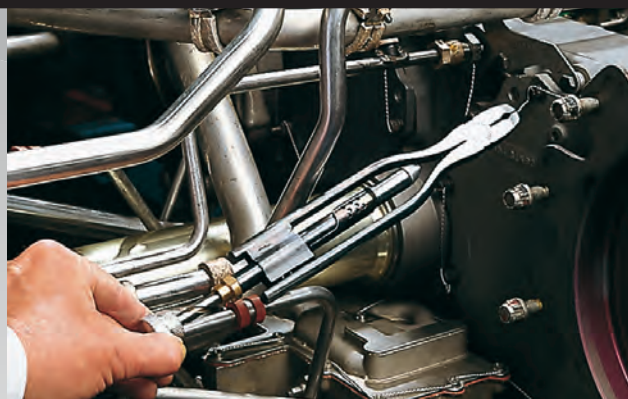
	p mín. - máx. [mm]	C [mm]	$\Delta\Delta$ [g]
411A.17	15 - 62	150	190
411A.20	60 - 160	190	275



ALICATES PARA FRENAR

ALICATES PARA FRENAR FACOM

Permitem torcer rapidamente os fios de frenagem de segurança, para bloquear as montagens sujeitas a vibrações.

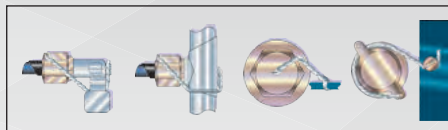


1 As duas extremidades do fio estão no mordente. Fixe o alicate.

2 Puxe o rolete: o fio torce. Empurre o rolete para rearmar, se necessário.

3 Corta-fio lateral para terminar o trabalho.

- Para fios Ø 1 mm inoxidáveis e inonel.
- Corta-fio lateral.
- Extremidade da cabeça afilada para melhor manobrabilidade.
- Modelo 10": 3 rotações, curso 125 mm.



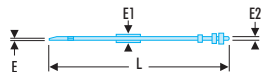
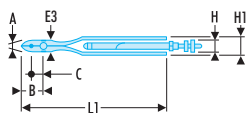
- Modelo 8": 2,5 rotações, curso 95 mm. Modelo automático
- Retorno automático do mecanismo, simplicidade e ganho de tempo.

■ Alicate para frenar curto 8"



ASME B107.500

- Modelo "automático".
- Corta-fio lateral: Inox diâmetro 1 mm.
- 2,5 rotações: 95 mm de curso.



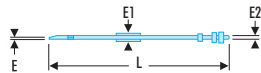
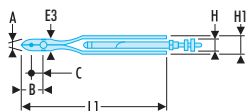
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	E3 [mm]	A [mm]	A1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
445.8R	3	20	7	2,5	15	10,5	15	22	37	215	170	245

■ Alicate para frenar 10"



ASME B107.500

- Modelo "automático".
- Corta-fio lateral: Inox diâmetro 1 mm.
- 3 rotações: 125 mm de curso.



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	E3 [mm]	A [mm]	A1 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
445.10R	3	30	11	2,5	15,5	11,5	19	25	40	360	230	400

ALICATES DE PRESSÃO

Simplicidade - segurança - solidez

A FACOM reinventa o alicate de pressão



Mordentes paralelos - denteado a toda a profundidade

- A peça não desliza. Ausência de movimento em qualquer tipo de peça, aperto muito potente.

Sistema ajustável de 5 posições

- Elevada capacidade e facilidade de regulação.

Gatilho de desbloqueio patenteado

- Segurança: desbloqueio com uma mão sem choques, sem abertura accidental.



Fixação compatível Safety Lock System

- Permite tornar mais seguro o trabalho em altura.
- Compatível com FME (Nuclear).

Mordentes forjados e reforçados

- Aperto potente. Longa vida útil.
- Entalhe retificado no mordente superior para fixação e aperto de peças de pequeno diâmetro.

Sistema de abertura ajustável inovador patenteado

- Poupança de tempo graças à abertura imediata do alicate pela simples pressão das pegas.
- Ajuste muito rápido em qualquer tipo de peça.



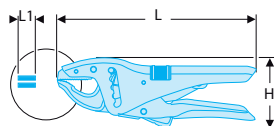
Punhos ergonômicos

- Preensão fácil e confortável, com ou sem luvas.



ALICATES DE PRESSÃO GRANDE CAPACIDADE

■ Alicates de pressão de pontas curtas

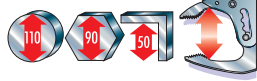
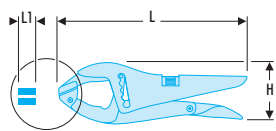
**ASME B107.500**

- Sistema ajustável 5 posições.
- Gatilho para um desbloqueio controlado e sem solavancos.
- Prático e seguro. Utilizável com uma só mão.
- Pontas largura 17 mm.
- Entalhe retificado na ponta superior para o aperto de tubos de diâmetro pequeno.
- Apresentação cromada.



	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
500A	81	230	17	740

■ Alicates de pressão de pontas longas

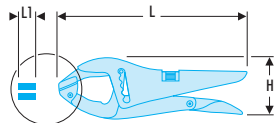
**ASME B107.500**

- Sistema ajustável 5 posições.
- Gatilho para um desbloqueio controlado e sem solavancos.
- Prático e seguro. Utilizável com uma só mão.
- Pontas largura 17 mm.
- Entalhe retificado na ponta superior para o aperto de tubos de diâmetro pequeno.
- Modelo 506A: tipo 501A com extremidade de ponta articulada, adapta-se a todas as configurações de prensão.
- Apresentação cromada.



	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
501A	81	250	17	770

■ Alicates de pressão com extremidade de pontas articuladas

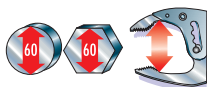
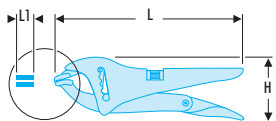
**ASME B107.500**

- Sistema ajustável 5 posições.
- Gatilho para um desbloqueio controlado e sem solavancos.
- Prático e seguro. Utilizável com uma só mão.
- Pontas largura 17 mm.
- Entalhe retificado na ponta superior para o aperto de tubos de diâmetro pequeno.
- Extremidade de ponta articulada, adapta-se a todas as configurações de prensão.
- Apresentação cromada.



	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
506A	81	250	17	790

■ Alicates de pressão mono-posição

**ASME B107.500**

- Gatilho para um desbloqueio controlado e sem solavancos.
- Prático e seguro. Utilizável com uma só mão.
- Entalhe retificado na ponta superior para o aperto de tubos de diâmetro pequeno.
- Apresentação cromada.

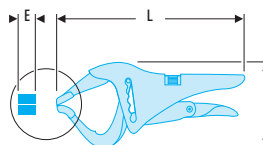


	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
501AMP	81	248	17	758

■ Alicates de pressão grande capacidade

ASME B107.500

- Sistema ajustável 5 posições.
- Gatilho para um desbloqueio controlado e sem solavancos.
- Prático e seguro. Utilizável com uma só mão.
- Capacidade até 135 mm.
- Pontas largura 17 mm.
- Entalhe retificado na ponta superior para o aperto de tubos de diâmetro pequeno
- Apresentação cromada.



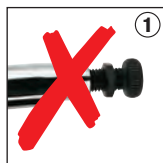
	A [mm]	C [mm]	C1 [mm]	ΔΔ [g]
505A	85	274	17	814

SÉRIE 580 ALICATES DE PRESSÃO COM APERTO AUTOMÁTICO

Ideal para poupar tempo e para trabalhar em série

Sem regulação!

- 1 Ajuste apenas a pressão e esqueça as regulações
- 2 O alicate adapta-se automaticamente, da peça larga à peça mais fina e da peça fina à peça larga.



Mecanismo de fecho automático patenteado.

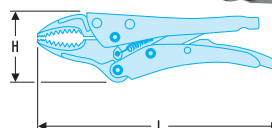
- 3 Permite às maxilas ajustarem-se automaticamente à peça a apertar, independentemente do seu tamanho, com a mesma precisão.



■ 580 - Alicates de pressão automáticos - multi-usos

ASME B107.500

- Alicate adaptado para os trabalhos de fabrico ou de manutenção em indústria, automóvel.
- Ajuste automático na peça a apertar, apenas deve regular a pressão.
- Maxila tratada em aço forjado com cromo-molibdénio: grande resistência ao desgaste.
- Cabos ranhurados para uma pega sem deslizar.
- Desbloqueio com uma só mão por meio de alavanca com abertura interior.
- Apresentação: cromado, mecanismo patenteado brunido.



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
580.6	30	21	8	45	150	235
580.10	38	30	12	63	250	642

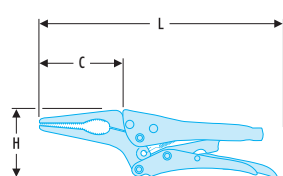


FLUO

RFid

ALICATES DE PRESSÃO GRANDE CAPACIDADE

■ Alicates de pressão automático de mordentes longos



ASME B107.500

- Alicates para segurar, colocar ou extrair peças em locais de acessos difíceis.
- Pontas adaptadas para segurar as peças de secção plana ou redonda.
- Ajuste automático na peça a apertar, apenas deve regular a pressão.
- Maxila tratada em aço forjado com cromo-molibdénio: grande resistência ao desgaste.
- Cabos ranhurados para uma pega de mão sem deslizar.
- Desbloqueio com uma só mão por meio de alavanca com abertura interior.
- Apresentação: cromado, mecanismo patenteado brunido.



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
582.7	45	61	5,5	61	45	175	256

ALICATES DE PRESSÃO "MONO-REGULÁVEIS"

■ 513 - Alicates de pressão mono-reguláveis de mordentes curtos



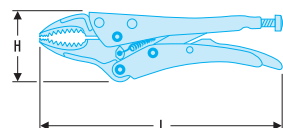
513.5



513A.7



513.10



ASME B107.500

- Mordentes curtos.
- Regulação da abertura por parafuso.
- Apresentação: cataforese negro.



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
513.5	25	18	6,4	49	140	180
513A.7	35	27	9,0	59	190	380
513.10	55	35	10,3	71	235	628

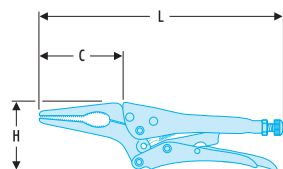
■ 517 - Alicates de pressão mono-reguláveis de mordentes longos



517.6



517.10



ASME B107.500

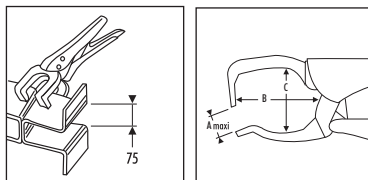
- Permite alcançar e prender peças dificilmente acessíveis.
- Regulação da abertura por parafuso.
- Apresentação: cromado.



	A máx. [mm]	C [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
517.6	55	50	48	165	200
517.10	70	80	60	235	430

ALICATES DE PRESSÃO "SERRALHEIRO"

Alicate de pressão "soldadura a arco"

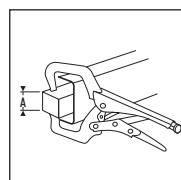


ASME B107.500

- Mordentes em liga leve anti-solda.
- Corpo em aço.
- Alinha de forma perfeita e segura as peças a soldar.
- Deixa um grande espaço livre para a passagem da ferramenta de soldar.
- Regulação da abertura por parafuso.
- Dimensões: 280 x 82 x 70 mm.
- Apresentação: cromado.

	A máx. [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
502A	75	65	50	82	280	735

504A - Alicates de pressão "soldadura a arco" - Modelo "pescoço de cisne"

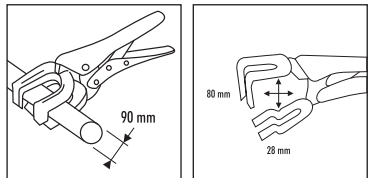


ASME B107.500

- Mordentes em liga leve anti-solda.
- Corpo em aço.
- Fixa com forte pressão perfilados, ferros em U, cantoneiras.
- Regulação da abertura por parafuso.
- Apresentação: cromado.

	A máx. [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
504A.100	80	65	100	12	147	280	655
504A.180	125	120	180	20	240	350	927

Alicate de pressão para tubos

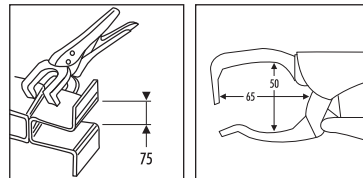


ASME B107.500

- Para prender e manter com firmeza tubos.
- Mordentes em liga leve anti-solda.
- Regulação da abertura por parafuso.
- Dimensões: 280 x 85 x 68 mm.
- Apresentação: cromado.

	A máx. [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
503	90	80	28	85	280	945

Alicate de pressão para cantoneiras



ASME B107.500

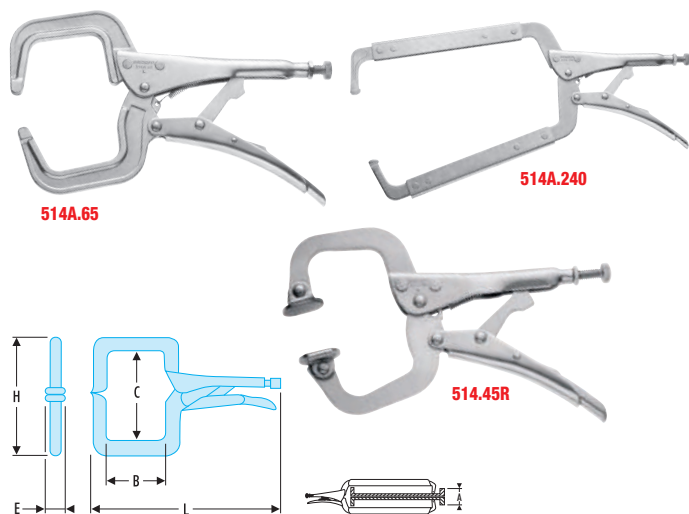
- Para prender e manter com firmeza cantoneiras, ferros em U.
- Mordentes em liga leve anti-solda.
- Regulação da abertura por parafuso.
- Dimensões: 280 x 85 x 70 mm.
- Apresentação: cromado.

	A máx. [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
512	75	65	50	85	280	953



ALICATES DE PRESSÃO "SERRALHEIRO"

■ 514A-514A.R - Alicates de pressão "grande capacidade"



ASME B107.500

- Mordentes especiais em aço forjado para manter com firmeza perfilados, ferros em U, cantoneiras fundas.
- Corpo em chapa.
- As versões referenciadas com «R» estão equipadas com bases orientáveis na extremidade da ponta.
- Regulação da abertura por parafuso.
- Apresentação: cromado.



≡	A máx. [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
514.45R	45	45	60	19	90	175	270
514A.65	70	65	100	12	150	300	905
514A.240	230	240	100	20	165	460	1400
514A.240R	230	240	100	32	165	460	1500
514A.400	370	400	100	20	165	630	1700

ALICATES DE PRESSÃO "GRAMPO"

■ 520A - Alicates de pressão "grampo com parafuso"



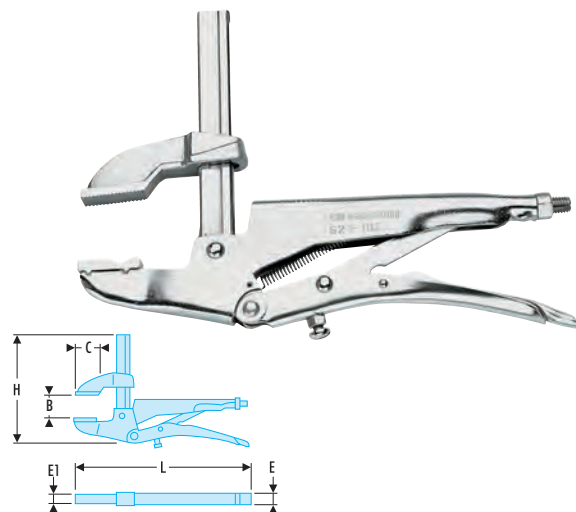
ASME B107.500

- Parafuso cobreado com patim orientável.
- Ajuste preciso graças a um parafuso de regulação.
- Apresentação: cromado.



≡	B [mm]	C [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [kg]
520A.70	70	70	165	280	1.0
520A.100	70	100	196	280	1.1
520A.170	70	170	270	280	1.3

■ 521 - Alicates de pressão "grampo correção"



ASME B107.500

- Força de aperto: 4000 N, regulável.
- Mordente correção forjado, tratado, zincado.
- Mordentes cementados e cromados.
- Mordente interior inclinável a 9° por parafuso de regulação.
- Apresentação: cromado.



≡	B [mm]	C [mm]	E [mm]	E1 [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [kg]
521.100	100	65	28	15	190	260	1.0
521.150	150	65	28	15	240	260	1.1
521.200	200	65	28	15	290	260	1.2

TURQUESES E ALICATES DE CORTE DE ALTO DESEMPENHO

Esforço de corte reduzido ao máximo!

Para ligar e cortar numa só operação

- Corte limpo.
- Cortantes afiados após tratamento térmico para um corte limpo dos filamentos.

Potência ideal de corte

- Eixo muito próximo dos cortantes.
- Acessibilidade máxima.
- Forma afilada.

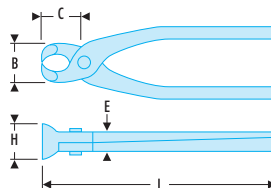


■ 495A - Turqueses "russa"

NF ISO 9242, ISO 9242, DIN ISO 9242

- Cabos semi-rígidos, arredondados para uma rotação rápida na mão.
- Longa vida útil dos cortantes tratados «alta frequência» a 60/62 HRC.
- Capacidade de corte dos cortantes:
 - Até um diâmetro de 4,5 mm em fio mole para a de 300 mm.
 - Máx. em fio duro 160 Kg/mm².
- Apresentação: brunido, cabeça polida.

	B [mm]	C [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
495A.20EL	28	10,0	12	20	200	240
495A.22EL	31	10,5	13	23	220	310
495A.25EL	35	12,0	14	25	250	390
495A.28EL	35	12,0	14	25	280	450
495A.30EL	35	12,0	14	25	300	510



ALICATES DE CORTE PARA PLÁSTICO

Alicates especiais para excedentes de injeção e rebarbas de peças plásticas.

- Cortantes temperados HF e corte à face para um corte limpo.



Corte à face



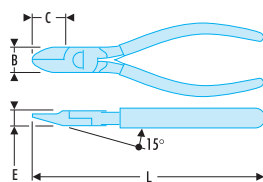
ALICATES ESPECIAIS

ALICATES DE CORTE PARA PLÁSTICO

■ 395 - Alicates de corte diagonal para plástico



- Dois tamanhos de ogiva e de cabos.
- Mola de retorno de abertura.
- Apresentação: brunido polido, revestimento PVC.

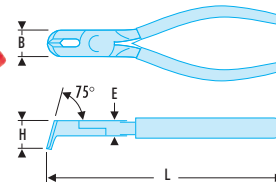


	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
395.14	16	20	6	10	140	115
395.16	18	22	7	11	160	150

■ 396 - Alicates de corte a 75° para plástico



- Cortantes a 75°.
- Mola de retorno de abertura.
- Apresentação: brunido polido, revestimento PVC.



	B [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
396	18	9	24,3	150	145



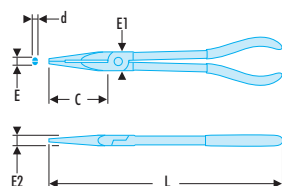
FLUO

RFid



ALICATE DE PONTAS MEIO-REDONDAS EXTRA-LONGAS

■ Alicates de pontas semirredondas extralongas, com dupla articulação

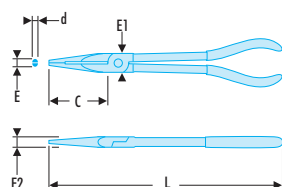


- Comprimento: 340 mm.
- Dupla articulação e perfil afilado, para trabalhar em locais de acesso difícil, mesmo com uma só mão.
- Bicos estriados, para permitir uma boa fixação.
- Cabo ergonômico, que facilita a preensão.
- Apresentação: polida, revestimento plástico.



	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
185.34L	81	6	3	19	340	350

■ Alicates de pontas semirredondas extralongas, com dupla articulação - curva a 45°

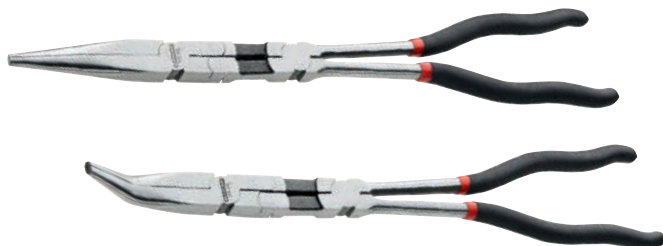


- Comprimento: 340 mm.
- Curva a 45° para uma melhor acessibilidade.
- Dupla articulação e perfil afilado, para trabalhar em locais de acesso difícil, mesmo com uma só mão.
- Bicos estriados, para permitir uma boa fixação.
- Cabo ergonômico, que facilita a preensão.
- Apresentação: polida, revestimento plástico.



	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
195.34L	77	6	3	19	340	350

■ Jogo de 2 alicates extralongos, com dupla articulação

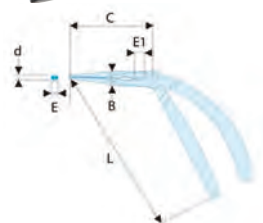


- Alicates extralongos com dupla articulação e perfil afilado, para trabalhar em locais de acesso difícil, mesmo com uma só mão.
- Apresentação: polida, revestimento plástico.



	ΔΔ [g]
185.2L	882

■ Alicates universal curvo



- Curva a 45°, bicos semirredondos para trabalhar em zonas de acesso difícil.
- O ângulo do alicate permite uma boa visibilidade da peça a trabalhar e evita os movimentos desconfortáveis do cabo.
- Alicates universal 3-em-1: cerra-tubos, preensão, corte.
- Bicos longos e finos para melhor acessibilidade.
- Cabo ergonômico, que facilita a preensão.
- Apresentação: polida, revestimento plástico.



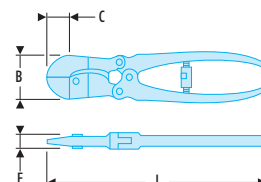
	B [mm]	C [mm]	p [mm]	E [mm]	E1 [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
193.20G	14.7	82.5	3	3	9.9	200	280

ALICATES DE CORTE DESMULTIPLICADOS

■ Alicates de corte diagonal

NF ISO 5749, ISO 5749, DIN ISO 5749, ASME B107.500

- Grande capacidade com um esforço de corte reduzido graças ao sistema articulado de desmultiplicação: corda de piano 200 kg/mm², diâmetro 2,5 mm.
- Apresentação: lacado vermelho.

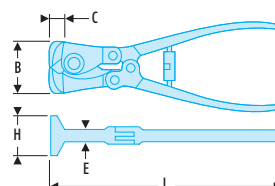


	B [mm]	C [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
171.20EL	37	22	16	200	515

■ Alicates de corte frontal

NF ISO 5748, ISO 5748, DIN ISO 5748, ASME B107.500

- Grande capacidade com um esforço de corte reduzido graças ao sistema de cabos articulados: corda de piano 200 kg/mm², diâmetro 2,5 mm.
- Apresentação: lacado vermelho.



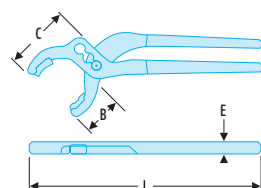
	B [mm]	C [mm]	p máx. [mm]	E [mm]	A [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
191A.22EL	48	9	2,5	17	34	210	660

ALICATES "CONECTOR"

■ 410 - Alicates "conector"

ASME B107.500

- Para manipular peças cilíndricas frágeis (casquilhos dos conectores, tubos lâmpadas, feixes de fios, etc).
- Grande capacidade obtida por uma corrediça com 3 posições: diâmetro máx. 55 mm.
- Mordentes amovíveis em plástico disponíveis em 2 durezas de pontas:
 - 410: mordentes duros - 70 shore B.
 - 410.S: mordentes macios - 55 shore B.
- Apresentação: cromado polido, revestimento PVC.
- Mordente de substituição:
 - 410.1: Jogo de 2 mordentes com parafuso (qualidade dura).
 - 410.S1: Jogo de 2 mordentes com parafuso (qualidade macia).



	B [mm]	C [mm]	E [mm]	C [mm]	ΔΔ [g]
410	68	47	10	230	320
410.S	68	47	10	230	320



JOGOS DE ALICATES

■ Jogo de 3 alicates CPE



- Incluindo:
 - 1 alicate ajustável com fixação: 181A.25CPE.
 - 1 alicate de corte diagonal: 192A.16CPE.
 - 1 alicate de pontas 1/2 redondas: 185A.20CPE.
- Entregue em caixa de cartão.


CPE.A3

$\Delta\Delta$ [g]
790

■ Jogo de 4 alicates CPE



- Incluindo:
 - 1 alicate ajustável com fixação: 181A.25CPE.
 - 1 alicate de corte diagonal: 192A.16CPE.
 - 1 alicate de pontas 1/2 redondas: 185A.20CPE.
 - 1 alicate universal: 187A.18CPE.
- Entregue em caixa de cartão.


CPE.A4

$\Delta\Delta$ [g]
1.02

■ **Jogo de 3 alicates 1000 V**

- Ferramentas isoladas 1000 V, em conformidade com EN 60 900.
- Incluindo:
 - 1 alicate ajustável: 180A.VE.
 - 1 alicate de corte diagonal: 391A.16VE.
 - 1 alicate de pontas 1/2 redondas curvas: 195A.20VE.
- Entregue em caixa de cartão.



	ΔT [g]
VE.A3	790

■ Jogo de 3 alicates "mecânicos"

- Incluindo:
 - 1 alicate universal: 187A.20G.
 - 1 alicate de corte diagonal: 192A.18G.
 - 1 alicate de pontas meio-redondas: 185A.20G.
- Entregue em caixa de cartão.



	ΔT [g]
GJP.A3	750

■ **Jogo de 4 alicates "mecânicos"**

- Incluindo:
 - 1 alicate de corte diagonal: 192A.16G.
 - 1 alicate de pontas meio-redondas: 185A.20G.
 - 1 alicate de pontas meio-redondas: 195A.20G.
 - 1 alicate ajustável com correição: 170A.25.
- Entregue em caixa de cartão.



	ΔT [g]
GJP.A4	950



MÓDULOS DE ALICATES

Módulo de 3 alicates



- Incluindo:
- 1 alicate de pontas meio-redondas: 185A.20CPE.
- 1 alicate universal: 187A.18CPE.
- 1 alicate de corte diagonal: 192A.16CPE.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.CPEA0	40	418	PL.MODCPEA0	0.942

Módulo de 5 alicates



- Incluindo:
- 1 alicate de corte diagonal: 192A.16CPE.
- 1 alicate de pontas 1/2 redondas: 185A.20CPE.
- 1 alicate ajustável com fixação: 181A.25CPE.
- 1 alicate de grande capacidade: 501 A.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [g]
MOD.CPEA5	40	418	PL.MODCPEA5	2060

Módulo de 3 alicates 1000 V



- Ferramentas isoladas 1000 V, em conformidade com EN 60 900.
- Incluindo:
- 1 alicate ajustável com fixação: 180.VE.
- 1 alicate de corte diagonal: 391A.16VE.
- 1 alicate para descarnar: 194A.17VE.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.VEA0	40	418	PL.MODVEA0	0.951

PR4 - Módulo 2 alicates reguláveis PR4



- Incluindo:
- 180A.CPE: alicate ajustável.
- T5.L: alicate de pressão com gatilho.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.PR4	40	418	PL.330	1.2

PR8 - Módulo 2 alicates PR8, ajustável e pressão



- Incluindo:
- Alicate ajustável 180.CPE.
- Alicate de pressão pontas curtas 500A.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.PR8	40	418	PL.330	1.2

PR9 - Módulo 2 alicates PR9, ajustável e pressão



- Incluindo:
- 181A.25CPE: alicate ajustável.
- 501A: alicate de pressão.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.PR9	40	418	PL.330	0.504

PR11 - Módulo 2 alicates reguláveis PR11



- Incluindo:
- 181A.25CPE: alicate ajustável com fixação.
- 501AMP: alicate de pressão com gatilho.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.PR11	40	418	PL.330	1.2

PR12 - Módulo 2 alicates reguláveis PR12



- Incluindo:
- 181A.25CPE: alicate ajustável com fixação.
- 580.10 : alicate de pressão pontas curvas.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.PR12	40	418	PL.330	1.2

Módulo de 4 alicates para Circlips®



- Incluindo:
- 1 alicate externo a direito: 177A.13 & 177A.18.
- 1 alicate interno a direito: 179A.13 & 179A.18

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.PCSN	40	418	PL.683	0.842

Módulo de 4 alicates para Circlips®



- Incluindo:
- 1 alicate externo a direito: 177A.18.
- 1 alicate exterior a 90: 197A.18.
- 1 alicate interno a direito: 179A.18
- 1 alicate interno a 90°: 199A.18.

	A [mm]	C [mm]	Placa	$\Delta\Delta$ [kg]
MOD.PC	40	418	PL.332A	0.842



MÓDULOS DE ALICATES

■ Módulo de espuma de 3 alicates



- Incluindo
 - 1 alicate de corte diagonal: 192A.16CPE.
 - 1 alicate de pontas meio-redondas: 185A.20CPE.
 - 1 alicate universal: 187A.18CPE.



	Placa	$\Delta\Delta$ [g]
 MODM.CPEA0	PM.MODCPEA0	975

■ Módulo de espuma de 4 alicates



- Incluindo:
 - 1 alicate de corte diagonal: 192A.16CPE.
 - 1 alicate de pontas 1/2 redondas: 185A.20CPE.
 - Alicates ajustável com fixação: 181A.25CPE.
 - 1 alicate de pressão grande capacidade: 501 A.



	Placa	$\Delta\Delta$ [g]
 MODM.CPEA1	PM.MODCPEA1	1580

■ Módulo de espuma de 4 alicates



- Incluindo:
 - 1 alicate de corte diagonal: 92A.16CPE.
 - 1 alicate de pontas 1/2 redondas: 185A.20CPE.
 - 1 alicate ajustável com fixação: 181A.25CPE.
 - 1 tesoura polivalente: 980C.



	Placa	$\Delta\Delta$ [g]
 MODM.CPEA2	PM.MODCPEA2	974

■ Módulo de espuma de 3 alicates

- Incluindo:
 - 1 alicate de descarnar: 194A.17CPE.
 - 1 alicate ajustável com fixação: 181A.25CPE.
 - 1 alicate de pressão grande capacidade: 500 A.



	Placa	$\Delta\Delta$ [g]
MODM.CPEA3	PM.MODCPEA3	1280

■ Módulo de espuma de 2 alicates de pressão

- Incluindo:
 - 1 alicate de pressão com gatilho: 501AMP.
 - 1 alicate de pressão grande capacidade: 500 A.



	Placa	$\Delta\Delta$ [g]
MODM.501A	PM.MOD501A	1920

■ Módulo de espuma de 4 alicates para Circlips®

- Incluindo:
 - 1 alicate externo a direito 177A.13 & 177A.18.
 - 1 alicate interno a direito 179A.13 & 179A.18



	Placa	$\Delta\Delta$ [g]
MODM.PCSN	PM.MODPCSN	946





METROLOGIA - MEDIÇÃO



METROLOGIA DIGITAL

528

Laser	528
Paquímetros	531
Batímetro	532
Micrómetro	532
Comparador	532



METROLOGIA INDUSTRIAL

533

Paquímetros analógicos	533
Batímetros	534
Micrómetros	535
Composições "metrologia"	536
Relógios comparadores	537
Bases magnéticas	537
Graminhos	538
Planos e vês	538



APALPA-FOLGAS E CALIBRES

539

Medidores de raios	539
Conta-fios de rosca	539



RÉGUAS E ESCALAS

540

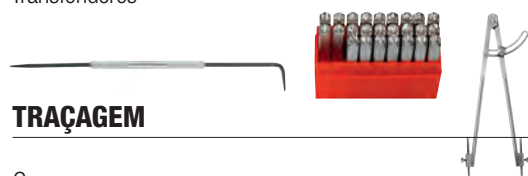
Réguas de precisão	541
Escalas classe II	541



ESQUADROS E TRANSFERIDORES

543

Esquadros de precisão	543
Outros esquadros	545
Transferidores	546



TRAÇAGEM

547

Compassos	547
Módulo medição traçagem	548
Riscadores	548
Letras e algarismos de pancada para marcação	549



FITAS MÉTRICAS "MEDIDAS CURTAS"

550

Série caixa GRIP	550
Série caixa ABS	551
Série caixa metal	551
Série exportação mm e polegadas (venda proibida em Portugal)	551



FITAS MÉTRICAS "MEDIDAS LONGAS"

552

Fita aço tratado anticorrosão classe I	552
Fita aço tratado anticorrosão classe II	553



NÍVEIS

553

Níveis de precisão	552
Níveis trapezoidais	554
Níveis tubulares	555



METROS ARTICULADOS

556

Metro articulado sintético	556
----------------------------	-----



ESQUADROS CONSTRUÇÃO CIVIL

556

Esquadros	556
Sutas	556



MARCAÇÃO CONSTRUÇÃO CIVIL

556

Linhas de traçar	557
Giz	557



FLUO

RFID

