



# 10

## FERRAMENTAS DE CORTE, MANUTENÇÃO E LIMPEZA

HERRAMIENTAS DE CORTE,  
MANUTENCIÓN Y LIMPIEZA

CUTTING, MAINTENANCE  
AND CLEANING TOOLS

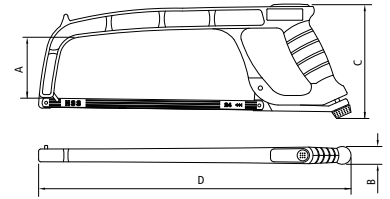
**Arco de serra****Arco de serra fixo | Hacksaw**

Corpo em alumínio injetado.  
Pintura eletrostática a pó na cor laranja.  
Lâmina em aço rápido fosfarizado.  
Empunhadura ergonômica emborrachada.  
Suporte para duas posições de corte: 55° e 90°.  
Sistema rápido para troca de lâmina e regulagem de tensão.

Cuerpo de aluminio inyectado.  
Pintura electrostática a polvo en color naranja.  
Lámina de acero fosfatado de alta velocidad.  
Empuñadura ergonómica engomada.  
Presenta soporte para dos posiciones de corte: 55° y 90°.  
Posee sistema rápido para cambio de lámina y reglaje de tensión.

Injected aluminium body.  
Electrostatic painting.  
Phosphated high speed steel blade.  
Ergonomic handle made from rubber.  
Adjusts for two cutting angles: 55° and 90°.  
Quick change system for saw blade tightening.

REF.	LÂMINA LÂMINA BLADE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44032/012	12"	680 g	78	28	155	415

**Aplicações | Aplicación | Application**

- Utilizado para cortes de metais diversos não endurecidos.
- Utilizado para corte de metais diversos, no templados.
- Used to cut various non-hardened metals.

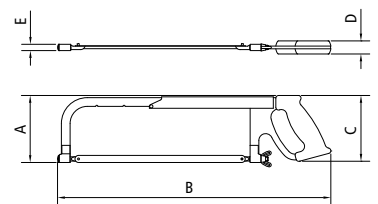
**Arco de serra regulável****Arco de serra ajustável | Adjustable hacksaw**

Corpo estampado em aço carbono.  
Acabamento com pintura eletrostática na cor preta.  
Lâmina em aço rápido.  
Cabo em polipropileno injetado na cor laranja.  
Possui regulagem para lâminas de 10" e 12".

Cuerpo estampado en acero carbono.  
Pintura electrostática em color negro.  
Lámina de acero rápido.  
Empuñadura de polipropileno inyectado.  
Posee reglaje para láminas de 10" y 12".

Stamped carbon steel body.  
Electrostatic painting in black color.  
High speed steel blade.  
Injected polypropylene grip.  
Adjustment for blades 10" and 12".

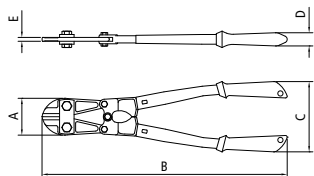
REF.	LÂMINA LÂMINA BLADE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44033/012	12"	770 g	119	500	121	24	11,5

**Aplicações | Aplicación | Application**

- Utilizado para cortes de metais diversos não endurecidos.
- Utilizado para corte de metais diversos, no templados.
- Used to cut various non-hardened metals.

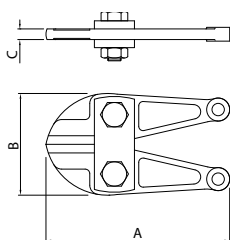


REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44034/012	12"	850 g	54	320	105	25	5,6
44034/018	18"	1.640 g	68	480	140	26	7,9
44034/024	24"	2.730 g	85	630	155	28	9,5
44034/030	30"	4.370 g	98	800	185	35	10,9
44034/036	36"	6.590 g	112	950	190	39	12,9
44034/042	42"	8.450 g	122	1.085	210	41	15,0



REF.	Capacidade de corte   Capacidad de corte   Cutting capacity	
	Aços temperados   Aceros tempados   Hardened steel	Aços moles   Aceros no endurecidos   Soft steel
44034/012	3,0 mm - 1/8"	4,5 mm - 11/64"
44034/018	4,5 mm - 11/64"	6,0 mm - 15/64"
44034/024	5,5 mm - 7/32"	7,5 mm - 19/64"
44034/030	6,5 mm - 1/4"	9,0 mm - 23/64"
44034/036	8,0 mm - 5/16"	11,0 mm - 7/16"
44034/042	9,0 mm - 23/64"	12,5 mm - 1/2"

REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
		A	B	C
44035/012	230 g	95	54	5,6
44035/018	540 g	130	68	7,9
44035/024	850 g	150	85	9,5
44035/030	1.380 g	168	98	10,9
44035/036	1.970 g	186	112	12,9
44035/042	2.780 g	220	122	15,0



## Corta-vergalhão Corta pernos | Bolt cutters

Mandíbulas forjadas em aço cromo molibdênio.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Acabamento fosfatizado.  
Cabos tubulares pintados na cor laranja.  
Cabos com revestimento especial.

Mandíbulas forjadas en acero cromo molibdeno.  
Temple por inducción en el hilo de corte.  
Acabado fosfatado.  
Pintura electrostática naranja.  
Mangos con revestimiento especial.

Forged chrome molybdenum steel jaws.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Phosphated finishing.  
Orange electrostatic painting.  
Handles with special coating.

### Aplicações | Aplicación | Application

- Cortar pinos ou barras de aço.
- Cortar pernos o barras de acero.
- Cutting pins or steel bars.



## Lâmina para corta-vergalhão Láminas para corta pernos | Bolt cutter blades

Mandíbulas forjadas em aço cromo molibdênio.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Acabamento fosfatizado.

Mandíbulas forjadas en acero cromo molibdeno.  
Temple por inducción en el hilo de corte.  
Acabado fosfatada.

Forged chrome molybdenum steel jaws.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Phosphated finishing.



### Aplicações | Aplicación | Application

- Para utilizar com corta vergalhão ref. 44034.
- Para utilizar con corta pernos ref. 44034.
- Used with bolt cutter ref. 44034.



**Corta-vergalhão extrapesado****Corta pernos extra-pesado****Heavy duty bolt cutters**

Mandíbulas forjadas em aço cromo molibdênio.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Acabamento fosfatado.  
Cabos tubulares pintados na cor laranja.  
Cabos com revestimento especial.

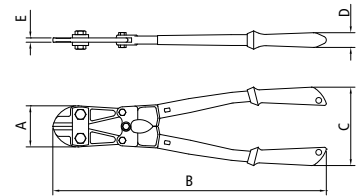
Mandíbulas forjadas em acero cromo molibdeno.  
Temple por inducción en el hilo de corte.  
Acabado fosfatado.  
Pintura electrostática naranja.  
Mangos con revestimiento especial.

Forged chrome molybdenum steel jaws.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Phosphated finishing.  
Orange electrostatic painting.  
Handles with special coating.

**Aplicações | Aplicación | Application**

- Cortar pinos ou barras de aço.
- Cortar pernos o barras de acero.
- Cutting pins or steel bars.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44034/112	12"	800 g	50	320	105	25	5,60
44034/118	18"	1.500 g	71	465	140	26	7,90
44034/124	24"	2.500 g	86	630	155	28	9,50
44034/130	30"	3.900 g	96	770	185	35	10,90
44034/136	36"	5.100 g	108	905	190	39	12,90
44034/142	42"	8.600 g	125	1.060	180	41	15,00



REF.	Capacidade de corte   Capacidad de corte   Cutting capacity	
	Aços temperados   Aceros tempados   Hardened steel	Aços moles   Aceros no endurecidos   Soft steel
44034/112	2 mm - 5/64"	5 mm - 13/64"
44034/118	6 mm - 15/64"	8 mm - 5/16"
44034/124	8 mm - 5/16"	10 mm - 25/64"
44034/130	10 mm - 25/64"	13 mm - 1/2"
44034/136	11 mm - 27/64"	16 mm - 5/8"
44034/142	12 mm - 15/32"	19 mm - 3/4"

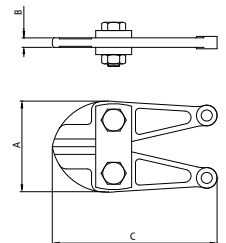
**Lâmina para corta-vergalhão extrapesado****Láminas para corta pernos extra-pesado****Heavy duty bolt cutter blades**

Mandíbulas forjadas em aço cromo molibdênio.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Acabamento fosfatado.

Mandíbulas forjadas em acero cromo molibdeno.  
Temple por inducción en el hilo de corte.  
Acabado fosfatada.

Forged chrome molybdebum steel jaws.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Phosphated finishing.

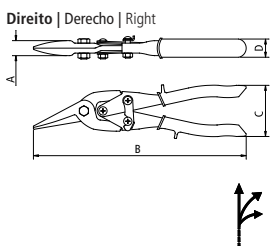
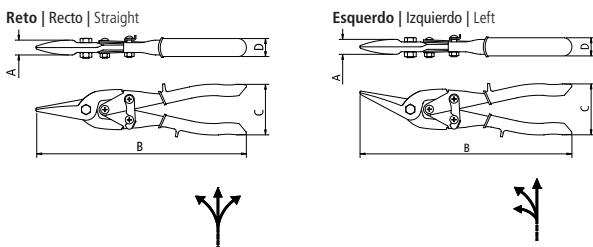
REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
		A	B	C
44035/112	200 g	50,0	5,6	95
44035/118	500 g	70,0	7,9	95
44035/124	800 g	85,5	9,5	150
44035/130	1.200 g	96,0	10,9	168
44035/136	1.800 g	107,8	12,9	186
44035/142	2.900 g	125,0	15,0	220

**Aplicações | Aplicación | Application**

- Para utilizar com corta vergalhão para uso extrapesado ref. 44034.
- Para utilizar con corta pernos para el uso extra-pesado ref. 44034.
- Used with heavy duty bolt cutter ref. 44034.



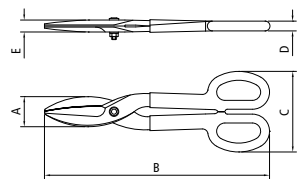
REF.	CORTE   CORTE   CUT	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44023/101	Reto   Recto   Straight	420 g	21,0	250	55	22
44023/102	Esquerdo   Izquierdo   Left	420 g	18,5	250	55	22
44023/103	Direito   Derecho   Right	420 g	18,5	250	55	22



### Aplicações | Aplicación | Application

- Utilizada para cortar chapas de aço não endurecidas de ate 1,2 mm de espessura e de aço inox de até 0,7 mm de espessura.
- Utilizada para cortar hojas de acero sin endurecer hasta 1,2 mm de espesor y hojas de acero inoxidable hasta 0,7 mm de espesor.
- Used to cut steel blades not hardened up to 1.2 mm thick and stainless steel blades up to 0.7 mm thick.

REF.	TAMANHO TAMANO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44023/110	10"	480 g	33,5	260	93	9	11,5



REF.	Capacidade de corte   Capacidad de corte   Cutting capacity (mm)	
	Aço inoxidável Acero inoxidable   Stainless steel	Aço carbono Acero carbono   Carbon steel
44023/110	até   hasta   up to 0,45	até   hasta   up to 0,80

### Aplicações | Aplicación | Application

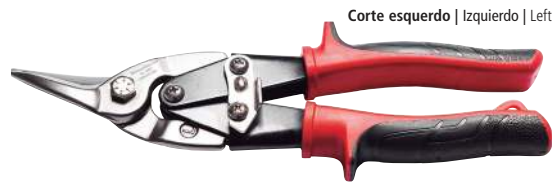
- Cortar chapas não endurecidas em montagem de calhas, trabalhos em funilarias, caldeiraria e serralheria industrial.
- Cortar chapas no endurecidas en montajes de canalón, trabajos en hojalatería, calderería y cerrajería industrial.
- Cutting non-hardened metal plates on assembling lines, tinsmith, coppersmith and industrial sheet metal work.

## Tesouras de aviação

Tijeras de aviación | Aviation snips



Corte reto | Recto | Straight



Corte esquerdo | Izquierdo | Left



Corte direito | Derecho | Right

Lâminas forjadas em aço cromo molibdênio.  
Cabo em chapa de aço.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Acabamento acetinado.  
Cabos com revestimento especial.  
Possui trava de segurança.  
ASME B107.16.

Láminas forjadas en acero cromo molibdeno.  
Mango en chapa de acero.  
Temple por inducción en el hilo de corte.  
Acabado satinado.  
Mangos con revestimiento especial.  
Traba de seguridad.  
ASME B107.16.

Forged chrome molybdenum steel blades.  
Cable in sheet steel.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Satin chrome plated finishing.  
Handles with special coating.  
Safety key bolt.  
ASME B107.16.

## Tesoura para cortar chapa

Tijera | Snip

Modelo americano | Modelo americano | American style



Lâminas forjadas em aço alto carbono.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Cabos com revestimento especial.  
ASME B107.16.

Láminas forjadas en acero alto carbono.  
Temple por inducción en el hilo de corte.  
Mangos con revestimiento especial.  
ASME B107.16.

Forged high carbon steel blades.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Handles with special coating.  
ASME B107.16.

**Tesoura para cortar chapa**

Tijera para cortar chapas | Metal sheets snip

Modelo Alemão | Modelo Alemán | German type

Corte reto | Corte recto | Straight cut

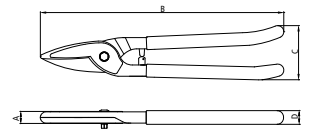


Corpo forjado em aço cromo molibdênio.  
Têmpera total no corpo.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Acabamento jateado.  
Cabos com revestimento especial.

Cuerpo forjado en acero cromo molibdeno.  
Temple total en el cuerpo.  
Temple per inducción en el hilo de corte.  
Acabado jateado.  
Mangos con revestimiento especial.

Forged chrome molybdenum steel body.  
Full hardening at the body.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Shot blasted finishing.  
Handles with special coating.

REF.	TAMANHO TAMAÑO   SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44023/210	10"	500 g	14,5	260	58	16

**Aplicações | Aplicación | Application**

- Utilizada para cortar chapas de aço não endurecidas de até 1,4 mm de espessura em montagem de calhas, trabalhos em funilarias, caldeiraria e serralheria industrial.
- Utilizada para cortar folhas de aço não endurecidas hasta 1,4 mm de espesor en montajes de canalón, trabajos en hojalatería, calderería y cerrajería industrial.
- Used to cut non-hardened steel blades up to 1.4 mm thick on assembling lines, tinsmith, coppersmith and industrial sheet metal work.

**Tesoura para cortar chapa**

Tijera | Snip

Modelo português | Modelo portugués | Portuguese style

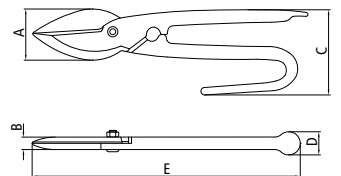


Corpo forjado em aço alto carbono.  
Têmpera total no corpo.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Pintura eletrostática.  
Cabos com uma extremidade plana e a outra curva para fácil manuseio das chapas durante o trabalho.

Cuerpo forjado en acero alto carbono.  
Temple total en el cuerpo.  
Temple for inducción en el hilo de corte.  
Pintura electrostática.  
Cables con una extremidad plana y la otra curva para un fácil manejo de las chapas durante el trabajo.

Forged high carbon steel body.  
Full hardening at the body.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Electrostatic painting.  
Cables with one handle flat and other end curved for easy handling of the sheets during the work.

REF.	TAMANHO TAMAÑO   SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44067/108	8"	300 g	39	11,5	65	17,0	204
44067/110	10"	620 g	49	14,0	78	23,5	260
44067/112	12"	1.000 g	59	16,0	93	28,0	317



REF.	Capacidade de corte   Capacidad de corte   Cutting capacity (mm)	
	Aço inoxidável Acero inoxidable   Stainless steel	Aço carbono Acero carbono   Carbon steel
44067/108	até   hasta   up to 0,25	até   hasta   up to 0,50
44067/110	até   hasta   up to 0,50	até   hasta   up to 1,00
44067/112	até   hasta   up to 0,60	até   hasta   up to 1,20

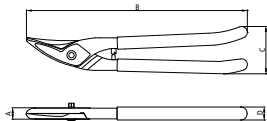
**Aplicações | Aplicación | Application**

- Cortar chapas não endurecidas em montagem de calhas, trabalhos em funilarias, caldeiraria e serralheria em geral.
- Cortar chapas não endurecidas en montajes de canalón, trabajos en hojalatería, calderería y cerrajería industrial.
- Cutting non-hardened metal plates on assembling lines, tinsmith, cooper smith and industrial sheet metal work.

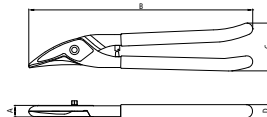


REF.	CORTE   CORTE   CUT	TAMANHO TAMAÑO SIZE	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44067/201	Direito   Derecho   Right	12"	14,4	295	59	16,2
44067/202	Esquerdo   Izquierdo   Left	12"	14,4	295	59	16,2

Direito | Derecho | Right



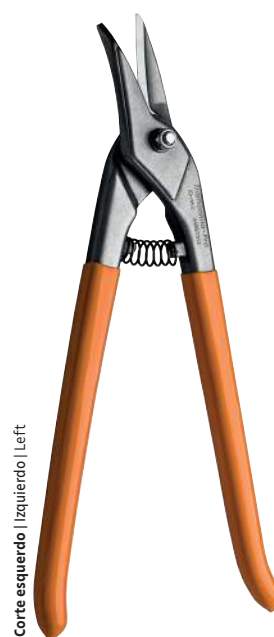
Esquerdo | Izquierdo | Left



## Tesoura para cortar chapa

Tijera para cortar chapas | Metal sheets snip

Modelo Pinguim (Alemão) | Modelo Alemán | German type



### Aplicações | Aplicación | Application

- Utilizada para cortar chapas de aço não endurecidas de até 1,4 mm de espessura em montagem de calhas, trabalhos em funilarias, caldeiraria e serralheria industrial.
- Utilizada para cortar folhas de aço não endurecidas hasta 1,4 mm de espesor en montajes de canalón, trabajos en hojalatería, calderería y cerrajería industrial.
- Used to cut non-hardened steel blades up to 1.4 mm thick on assembling lines, tinsmith, coppersmith and industrial sheet metal work.

Corpo forjado em aço cromo molibdênio.  
Têmpera total no corpo.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Acabamento jateado.  
Cabos com revestimento especial.

Cuerpo forjado en acero cromo molibdeno.  
Temple total en el cuerpo.  
Temple per inducción en el hilo de corte.  
Acabado jateado.  
Mangos con revestimiento especial.

Forged chrome molybdenum steel body.  
Full hardening at the body.  
Induction hardening at the cutting edge.  
Shot blasted finishing.  
Handles with special coating.



## Tesoura corta-cabos

Pinza corta cables | Cable cutting pliers

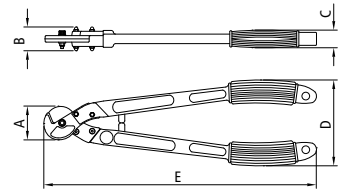


Lâminas forjadas em aço cromo molibdênio.  
Lâminas com têmpera total no corpo.  
Têmpera por indução no gume de corte.  
Mandíbulas com faces polidas.  
Cabos em alumínio injetado.  
Empunhadura em PVC injetada.

Láminas forjadas en acero cromo molibdeno.  
Láminas con temple total en el cuerpo.  
Temple por inducción en el hilo de corte.  
Mordiente pulido.  
Mangos en aluminio inyectado.  
Empuñadura en PVC inyectado.

Forged chrome molybdenum steel blades.  
Blades with full hardening at the body.  
Induction hardening at the cutting edges.  
Polished jaws.  
Injected aluminum handle.  
Injected PVC grip.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44078/024	24"	1.700 g	72	53	25	150	610
44078/028	28"	2.210 g	87	58	26	180	700
44078/032	32"	3.080 g	87	58	29	185	805



Capacidade   Capacidad   Capacity	44078/024	44078/028	44078/032
Cabo rígido de alumínio   Cable rígido en aluminio   Aluminum rigid wire	Ø 18 mm	Ø 22 mm	Ø 25 mm
Cabo rígido de cobre   Cable rígido en cobre   Copper rigid wire	Ø 18 mm	Ø 22 mm	Ø 25 mm
Cabo flexível   Cable flexible   Flexible wire	Ø 18 mm	Ø 22 mm	Ø 25 mm

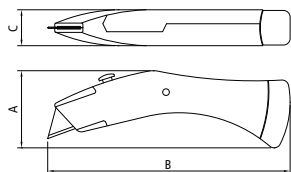
## Aplicações | Application | Aplicación

- Utilizado para cortar cabos flexíveis e maciços (em cobre e alumínio).
- Utilizado para cortar cables flexibles y macizos (en cobre y aluminio).
- Used to cut flexible and rigid cables (copper and aluminum).





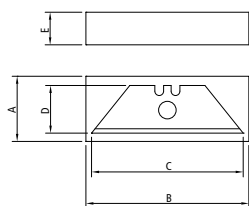
REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
		A	B	C
44033/501	190 g	55	183	25



### Aplicações | Aplicación | Application

- Indicado para cortar plástico, papelão, borracha, etc.
- Indicado para cortar plástico, cartão, goma, etc.
- Suitable for cutting plastics, cardboard, rubber, etc.

REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
		A	B	C	D	E
44033/510	50 g	26	65,5	60,5	19	13



### Aplicações | Aplicación | Application

- Substituir lâminas gastadas na faca industrial 44033/501.
- Substituir lâminas gastadas en el cuchillo industrial 44033/501.
- Replacement blades for the industrial knife 44033/501.

## Faca industrial

### Cuchillo industrial | Industrial knife



Corpo em alumínio injetado.  
Lâmina em aço alto carbono com têmpera total.  
Pintura eletrostática na cor laranja.  
Tampa traseira em polipropileno.  
Possui trava de segurança.  
Acompanha 5 lâminas de reposição armazenadas na parte interna do corpo.

Cuerpo en aluminio inyectado.  
Lámina en acero alto carbono con temple total.  
Pintura electrostática en el color naranja.  
Tapa trasera en polipropileno.  
Traba de seguridad.  
5 láminas de reposición almacenadas en la parte interna del cuerpo.

Injected aluminum body.  
Full hardening high carbon steel blade.  
Orange electrostatic painting.  
Polypropylene rear cover.  
Safety key bolt.  
5 spare blades stored inside the body.

## Conjunto de lâminas para faca industrial

### Conjunto de lâminas para cuchillo industrial

### Industrial knife blades set

**10** PEÇAS  
PIEZAS  
PIECES



Produzidas em aço alto carbono.  
Têmpera total.  
Acabamento polido.  
Espessura da lâmina: 0,6 mm.  
Acompanha estojo plástico.

Producidas en acero alto carbono.  
Temple total.  
Acabado pulido.  
Espesor de la lámina: 0,6 mm.  
Estuche plástico.

High carbon steel blades.  
Full hardening.  
Polished finishing.  
Blade's thickness: 0.6 mm.  
Plastic case.



## Rebitador

Remachadora | Hand riveter



Corpo em alumínio injetado.  
Cabo forjado em aço cromo vanádio e temperado.  
Fuso e ponteiros em aço especial.  
Pintura eletrostática na cor preta.  
Cabos com empunhadura injetada.  
Possui ponteiros para 4 bitolas diferentes de rebites de repuxo 2,4, 3,2, 4 e 4,8 mm.  
Acompanha uma chave para troca das ponteiros.

Cuerpo de aluminio inyectado.  
Mango forjado en acero cromo vanadio y templado.  
Huso y punteras en acero especial.  
Pintura electrostática negra.  
Mangos con empuñadura inyectada.  
Punteras para 4 vitolas diferentes de pernos: 2,4, 3,2, 4 y 4,8 mm.  
Llave para cambio de las punteras.

Injected aluminum body.  
Forged and hardened chrome vanadium steel handle.  
Steel spindle and tips.  
Black powder coating.  
Handle with injected grips.  
Tips for 4 different rivet standards: 2.4, 3.2, 4 and 4.8 mm.  
Key to change the tips.



Instruções na página : **389**  
Instrucciones en la página | Instructions on page: **/ 390**

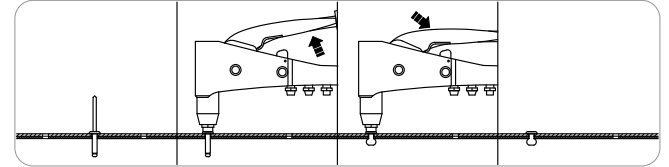
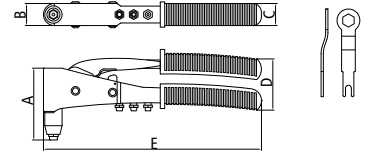
**Maleta com rebitador e 70 rebites**  
Maletín con remachadora y 70 remaches  
Riveter and 70 rivets case

**71**

PEÇAS  
PIEZAS  
PIECES



REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44024/111	10"	591 g	82	25,3	22,8	63	254



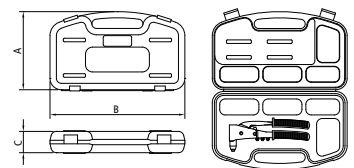
Capacidade | Capacidad | Capacity

Rebites de alumínio   Pernos de aluminio   Aluminum rivets	2,4, 3,2, 4, 4,8 mm
Rebites de aço e aço inox   Pernos de acero e acero inoxidable   Steel and stainless steel rivets	2,4, 3,2, 4 mm

## Aplicações | Aplicación | Application

- Ferramenta adequada para agilizar montagens com rebites.
- Herramienta adecuada para agilizar montajes con pernos.
- Suitable tool for fast assemblies using rivets.

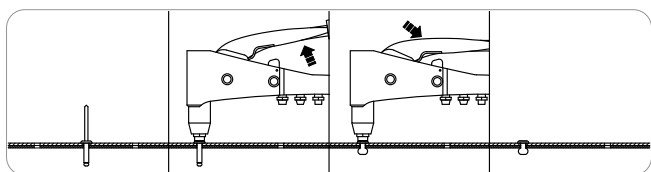
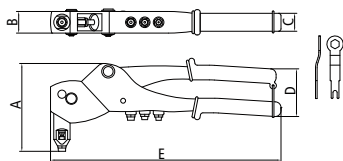
REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
		A	B	C
44024/271	1.240 g	220	380	60



REF.	PÇS   PZS   PCS	CONTEÚDO   CONTENIDO   SET INCLUDES
44024/011	1	Rebitador   Remachadora   Hand riveter: 10"
	20	Rebites   Remaches   Rivets: 1.4x8.6 mm
	20	Rebites   Remaches   Rivets: 3.2x10 mm
	15	Rebites   Remaches   Rivets: 4.0x12 mm
	15	Rebites   Remaches   Rivets: 4.8x16 mm
	1	Maleta plástica   Maletín plástico   Plastic case



REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44068/113	12"	720 g	115	26,5	22	55	290



Capacidade | Capacidad | Capacity

Rebites de alumínio   Pernos de aluminio   Aluminum rivets	2,4, 3,2, 4, 4,8 mm
Rebites de aço e aço inox   Pernos de acero e acero inoxidable   Steel and stainless steel rivets	2,4, 3,2, 4 mm



Instruções na página :  
Instrucciones en la página | Instructions on page:

389  
/ 390

## Rebitador cabeça giratória

Remachadora cabeça giratoria | Swivel head hand riveter



Corpo em alumínio injetado.  
Fuso e ponteiros em aço especial.  
Pintura eletrostática na cor preta.  
Cabos com empunhadura injetada.  
Possui ponteiros para 4 bitolas diferentes de rebites de repuxo 2,4, 3,2, 4 e 4,8 mm.  
Acompanha uma chave para troca das ponteiros.  
Cabeça Giratória 360°

Cuerpo en aluminio inyectado.  
Huso y punteras en acero especial.  
Pintura electrostática negra.  
Mangos con empuñadura inyectada.  
Punteras para 4 vitolas diferentes de pernos: 2,4, 3,2, 4 y 4,8 mm.  
Llave para cambio de las punteras.  
Cabeza giratoria 360°

Injected aluminum body.  
Special steel spindle and tips.  
Black powder coating;  
Handle with injected grips.  
Tips for 4 different rivet standards: 2.4, 3.2, 4 and 4.8 mm.  
Key to change the tips.  
Swivel head 360°

## Aplicações | Aplicación | Application

- Ferramenta adequada para agilizar montagens com rebites.
- Herramienta adecuada para agilizar montajes con pernos.
- Suitable tool for fast assemblies using rivets.



**Rebitador**

Remachadora | Hand riveter

Carga pesada | Carga pesada | Heavy duty

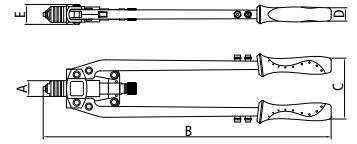


Corpo em alumínio fundido.  
 Castanhas em aço especial temperadas.  
 Cabos em chapas de aço conformadas.  
 Ponteiras para cinco bitolas de rebites: 3.2, 4, 4.8, 6 e 6.4 mm.  
 Cabos com empunhadura dupla injeção.  
 Acompanha duas chaves para troca das ponteiras.

Cuerpo en aluminio fundido.  
 Mordientes en acero especial templado.  
 Mangos en chapas de acero.  
 Punteras para 5 vitolas de pernos: 3.2, 4, 4.8, 6 y 6.4 mm.  
 Mangos con doble inyección.  
 Llaves para cambio de las punteras.

Aluminum cast body.  
 Hardened special steel jaws.  
 Conformed steel sheets handle.  
 Tips for 5 different pin standards: 3.2, 4, 4.8, 6 and 6.4 mm.  
 Handles with double injection grip.  
 Keys to change the tips.

REF.	TAMANHO TAMANO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44024/018	20"	1.530 g	28,5	520	105	25	35

**Capacidade | Capacidad | Capacity**

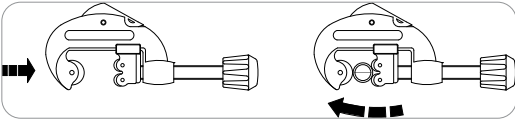
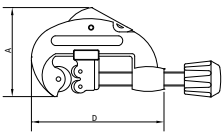
Rebites de alumínio, de aço e aço inox   Pernos de aluminio, de acero e acero inoxidable   Aluminum rivets, steel and stainless steel rivets	3.2, 4, 4.8, 6, 6.4 mm
--	------------------------

**Aplicações | Aplicación | Application**

- Ferramenta adequada para agilizar montagens com rebites de alumínio, aço ou aço inoxidável.
- Herramienta adecuada para agilizar montajes con pernos de aluminio, acero o acero inoxidable.
- Suitable tool for fast assemblies using aluminium, steel or stainless steel rivets.



REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
		A	B	C	D
44036/030	230 g	62,5	26	37	105

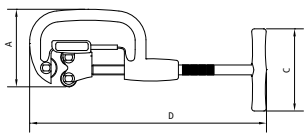


### Aplicações | Aplicación | Application

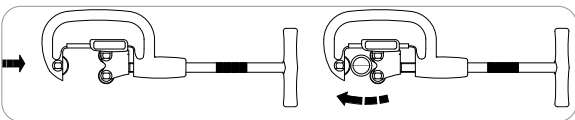
- Indicado para corte de tubos de materiais como alumínio, cobre e latão.
- Indicado para corte de tubos de aluminio, cobre y latón.
- Suitable for cutting aluminium, copper and brass pipes.

REF.	Espessura máxima da parede do tubo Espesor máximo de la pared del tubo Maximum wall thickness of the pipe - mm	Diâmetro externo do tubo   Diámetro externo del tubo   External diameter of the pipe - mm	
		Min.	Max.
44036/030	3	3	30

REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
		A	B	C	D
44036/050	3.850 g	110	53	150	430



REF.	Espessura máxima da parede do tubo Espesor máximo de la pared del tubo Maximum wall thickness of the pipe - mm	Diâmetro externo do tubo   Diámetro externo del tubo   External diameter of the pipe - mm	
		Min.	Max.
44036/050	5	12,5	50



### Aplicações | Aplicación | Application

- Indicado para corte de tubos de materiais como alumínio, cobre e latão.
- Indicado para corte de tubos de aluminio, cobre y latón.
- Suitable for cutting aluminium, copper and brass pipes.

## Mini corta-tubos

Mini corta tubos | Mini pipe cutter

Corpo em alumínio injetado.  
Disco de corte em aço alto carbono temperado.  
Corpo com pintura eletrostática a pó.  
Disco de corte e parafuso principal fosfatizados.  
Cilindros polidos para uma fácil rotação.  
Disco de corte extra, armazenado no punho.  
Escariador de tubos embutido na lateral.

Cuerpo de aluminio inyectado.  
Navaja de corte de acero alto carbono templado.  
Cuerpo con pintura electrostática a polvo.  
Navaja de corte y tornillo principal fosfatados.  
Rodillos pulidos para fácil rotación.  
Navaja de corte extra, almacenada en el cuerpo.  
Escariador de tubos en el lateral del cuerpo.

Injected aluminium body.  
Hardened high carbon steel cutting disk.  
Electrostatic painting for the body.  
Phosphated cutting disk and spindle.  
Polished cylinders which allow a smooth rotation.  
Extra cutting disk stored into the handle.  
Pipe reamer in the side of the body.



## Corta-tubos

Corta tubos | Pipe cutter

Corpo em ferro fundido.  
Disco de corte em aço alto carbono temperado.  
Corpo com pintura eletrostática a pó.  
Disco de corte e parafuso principal fosfatados.  
Cilindros polidos para uma fácil rotação.

Cuerpo de hierro fundido.  
Navaja de corte de acero alto carbono templado.  
Cuerpo con pintura electrostática a polvo.  
Navaja de corte y tornillo principal fosfatados.  
Rodillos pulidos para una fácil rotación.

Cast iron body.  
Hardened high carbon steel cutting disk.  
Electrostatic painting for the body.  
Phosphated cutting disk and spindle.  
Polished cylinders which allows a smooth rotation.



## Lâminas para corta-tubos

Lâmina para corta tubos | Pipe cutter blade



Aço ferramenta M2 temperado.

Tratamento térmico especial para proporcionar um corte mais efetivo.

Acabamento fosfatado.

Utilizadas nos corta tubos 44036/030 (44036/530) e 44036/050 (44036/550).

Acero especial M2 templado.

Tratamiento térmico especial para proporcionar un corte más eficaz.

Acabado fosfatado.

Se utiliza en el corta tubos 44036/030 (44036/530) y 44036/050 (44036/550).

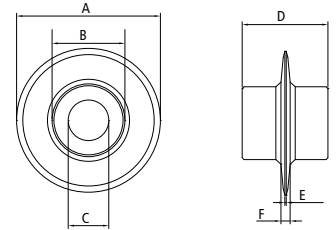
Hardened M2 tool steel.

Special heat treatment to provide more effective cutting.

Phosphated finishing.

Used in pipe cutter 44036/030 (44036/530) and 44036/050 (44036/550).

REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)					
		A	B	C	D	E	F
44036/530	10 g	18,0	11	4,8	3,0	0,20	1,0
44036/550	40 g	31,5	17	9,0	18,6	0,20	2,3



REF.	Espessura máx. da parede de tubos macios   Espesor máximo de la pared del tubo de aluminio, cobre y latón   Maximum wall thickness of aluminium, copper and brass pipes - mm	Diâmetro externo do tubo   Diámetro externo del tubo   External diameter of the pipe - mm	
		Min.	Max.
44036/530	3	3	30
44036/550	5	12	50

## Aplicações | Aplicación | Application

- Indicado para corte de tubos de materiais como alumínio, cobre e latão.
- Indicado para corte de tubos de alumínio, cobre y latón.
- Suitable for cutting aluminium, copper and brass pipes.

## Corta-tubos PVC

Corta tubos PVC | PVC pipe cutter

Corpo em alumínio injetado.

Lâmina em aço alto carbono.

Lâmina com têmpera por indução no gume de corte.

Cabos com revestimento especial.

Cuerpo de aluminio inyectado.

Lâminas en acero de alto carbono.

Lâminas con temple por inducción en el hilo de corte.

Mangos con revestimiento especial.

Injected aluminum body.

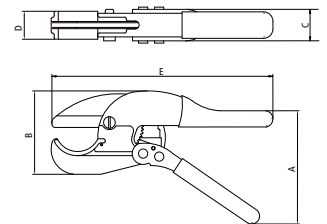
High carbon steel blades.

Blade with induction hardening at the cutting edge.

Handles with special coating.



REF.	CAPACIDADE   CAPACIDAD   CAPACITY	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)				
			A	B	C	D	E
44059/142	0 - 42 mm	440 g	118	90	25	24	228
44059/163	0 - 63 mm	670 g	125	112	25	24	270



## Aplicações | Aplicación | Application

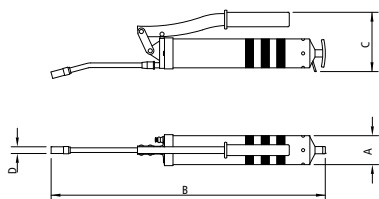
- Utilizada para cortar tubos de PVC em instalações e manutenções de tubulações de água e eletricidade.
- A operação de corte deixa um ângulo entre 3° e 8° na extremidade do tubo.

- Se utiliza para el corte de tubos de PVC en instalaciones y mantenimiento de tuberías de agua y electricidad.
- La operación de corte deja un ángulo entre 3° y 8° al final del tubo.

- Used to cut PVC pipes of water and electricity installations and maintenance.
- The cutting operation leaves an angle between 3° and 8° at the end of the tube.



REF.	CAPACIDADE CAPACIDAD CAPACITY	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44048/001	400 ml	1.410 g	56	540	125	14



### Aplicações | Aplicación | Application

- Aplicar graxa em engraxadeiras padrão de 1/4".
- Aplicar engrase en engrasadoras padrón de 1/4".
- Applying grease in 1/4" standard grease inlet.

## Bomba de graxa manual

Bomba engrasadora manual | Lever grease gun

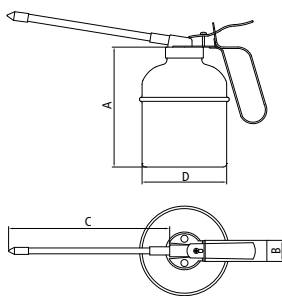
Carcaça em ferro fundido.  
Pintura eletrostática.  
Dois tipos de bicos: 1 rígido de 177 mm e  
1 flexível de 265 mm.

Cuerpo en hierro.  
Pintura electrostática.  
Dos tipos de puntas: 1 rígida de 177 mm y  
1 flexível de 265 mm.

Iron body.  
Electrostatic painting.  
Two kinds of tips: 1 rigid with 177 mm and  
1 flexible with 265 mm.



REF.	CAPACIDADE CAPACIDAD CAPACITY	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44069/001	500 ml	245 g	125	22,5	140	84



### Aplicações | Application | Aplicación

- Utilizada na aplicação de óleos lubrificantes.
- É utilizada na lubrificação de equipamentos onde não é exigido controle criterioso da quantidade de óleo lubrificante aplicado.
- Utilizada en la aplicación de lubricantes.
- Se utiliza en la lubricación de equipos que no especifican la cantidad de lubricante a ser aplicado.
- Used to apply lubricant oils.
- It is used on equipment lubrication where a high control of the lubricant volume applied is not required.

## Almotolia

Aceitera | Oil pot

Corpo em chapas de aço conformadas.  
Pintura eletrostática.  
Bico flexível.

Cuerpo en chapas de acero conformadas.  
Pintura electrostática.  
Punta flexible.

Conformed steel sheet body.  
Phosphated finishing.  
Flexible tip.



## Jogo de machos e cossinetes

Juego de machos y terrajas | Taps and die set

32 PEÇAS  
PIEZAS  
PIECES

PCS   PZS   PCS	CONTEÚDO   CONTENIDO   SET INCLUDES
7	Cossinetes   Terrajas   Dies: M3x0.5, M4x0.7, M5x0.8, M6x1, M8x1.25, M10x1.5, M12x1.75
21	Machos   Machos   Taps: M3x0.5, M4x0.7, M5x0.8, M6x1.0, M8x1.25, M10x1.5, M12x1.75
1	Desandador para machos   Gira macho   Tap wrench
1	Desandador para cossinetes   Porta terraja   Die handle
1	Chave de fenda ponta chata   Destornillador punta chata   Slotted tip screwdriver
1	Jogo de calibre de roscas   Juego de calibre de rosquillas   Screw pitch gauge set
1	Maleta metálica   Maletín metálica   Metallic case

Machos e cossinetes em aço rápido HSS usinados e temperados.  
Acabamento polido.  
DIN 352 e DIN 223.

Desandador para machos e porta cossinetes em aço especial.  
Acabamento cromado.  
Chave de fenda com haste em aço cromo vanádio.  
Empunhadura injetada.  
Calibre de roscas em aço especial.  
Acabamento cromado.

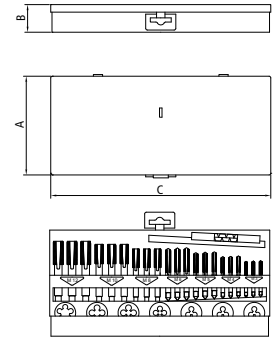
Machos y terrajas en acero rápido HSS usinado y templado.  
Acabado pulido.  
DIN 352 y DIN 223.

Gira machos y porta terrajas en acero especial.  
Acabado cromado.  
Llave de fenda con hasta de acero cromo vanadio.  
Mango inyectado.  
Calibrador de rosquillas en acero especial.  
Acabado cromado.

Machined and hardened HSS steel taps and dies.  
Polished finishing.  
DIN 352 and DIN 223.

Special steel tap wrench and die handle.  
Chrome plated finishing.  
Screwdriver with hardened chrome vanadium steel blade.  
Injected handle.  
Special steel screw pitch gauge.  
Chrome plated finishing.

REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
		A	B	C
44080/432	1.320 g	116	32	262



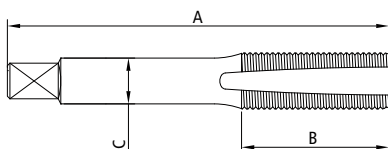
## Aplicações | Aplicación | Application

- Os machos são utilizados para gerar roscas internas em furos enquanto os cossinetes são utilizados para gerar roscas externas em eixos e parafusos.
- É necessário o uso de uma ferramenta auxiliar tipo desandador ou porta cossinetes quando for necessário fazer o uso de um macho ou cossinete.
- Os machos e cossinetes devem ser utilizados de forma manual. Para aplicações em máquinas, existem outros modelos de machos e cossinetes com características específicas para tal aplicação.
- Los machos se utilizan para generar rosquillas internas en agujeros/orificios, mientras que las terrajas se utilizan para generar rosquillas externas sobre los ejes y los pernos.
- Es necesario utilizar una herramienta auxiliar tipo gira machos o porta terrajas cuando se es necesario utilizar los machos o terrajas.
- Los machos y terrajas deben ser utilizados en la forma manual. Para aplicaciones en maquinaria, hay otros modelos de machos y terrajas con características específicas para esta aplicación.
- Taps for cutting internal hole threads. Dies for cutting external axis and bolts threads.
- Taps and dies require the use of auxiliary tool like a tap wrench or die handle.
- These models of taps and dies are designed for manual use only. For machinery application there are special taps and dies with different design and characteristics.





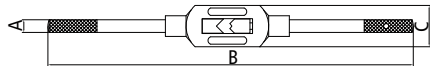
REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
44086/003	M3x0.5	11 g	44	13	3,5
44086/004	M4x0.7	17 g	48	15	4,5
44086/005	M5x0.8	32 g	55	18	6,0
44086/006	M6x1.0	33 g	55	22	6,0
44086/008	M8x1.25	43 g	56	22	6,0
44086/010	M10x1.5	71 g	70	25	7,0
44086/012	M12x1.75	115 g	75	30	9,0



### Aplicações | Aplicación | Application

- Os machos são utilizados para gerar roscas internas em furos.
- É necessário o uso de uma ferramenta auxiliar tipo desandador quando for necessário fazer o uso de um macho.
- Los machos se utilizan para generar rosquillas internas en agujeros/orificios.
- Es necesario utilizar una herramienta auxiliar tipo gira machos cuando se es necesario utilizar los machos.
- Taps for cutting internal hole threads.
- Taps require the use of auxiliary tool like a tap wrench.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE - mm	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
44087/100	200	79 g	6,7	200	19,5
44087/101	280	306 g	9,8	280	32,0



REF.	Capacidade   Capacidad   Capacity		
	Machos   Machos   Taps		
44087/100	M1 - M8		
44087/101	M4 - M12		

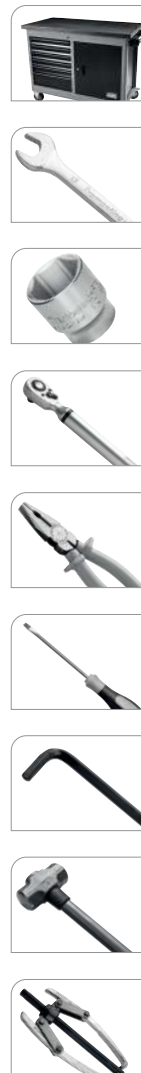
## Jogo de machos manuais | Manual tap set



Corpo em aço rápido HSS usinado e temperado.  
Acabamento polido.  
Rosca grossa.  
DIN 352.

Cuerpo en acero rápido HSS usinado y templado.  
Acabado pulido.  
Rosca gruesa.  
DIN 352.

Machined and hardened HSS steel.  
Polished finishing.  
Coarse thread.  
DIN 352.



## Desandadores | Gira macho | Tap handle

Haste em aço especial cromada.  
Corpo em ferro fundido pintado.  
NBR 6427.

Hasta en acero especial con acabado cromado.  
Cuerpo en hierro fundido.

Special steel chrome plated handle.  
Painted cast iron body.



### Aplicações | Aplicación | Application

- É necessário o uso de uma ferramenta auxiliar tipo desandador quando for necessário fazer o uso de um macho.
- Es necesario utilizar una herramienta auxiliar tipo gira machos cuando se es necesario utilizar los machos.
- Taps require the use of auxiliary tool like a tap wrench.

## Curvador de tubos

Curvador de tubos | Hand pipe bender

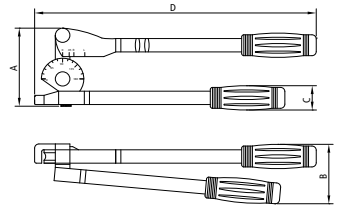


Corpo em aço carbono  
Cabeça lixada  
Cabos acetinados  
Cabo com revestimento especial

Cuerpo en acero carbono.  
Cabeza lijada.  
Mangos satinados.  
Mangos con revestimiento especial.

Carbon steel body.  
Polished head.  
Satin chrome plated handle.  
Grips with special coating.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE - mm	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44900/002	10,0	760 g	91	65	25	323
44900/003	12,7	750 g	115	105	25	457



REF.	Diâmetro do tubo   Diámetro del tubo   Pipe diameter - mm	Espessura da parede do tubo Espesor de la pared del tubo   Wall thickness of the pipe - mm	
		Aço baixo carbono Acero bajo carbon   Low carbon steel	Cobre Cobre   Copper
44900/002	10,0	0,6	1
44900/003	12,7	0,6	1

## Aplicações | Aplicación | Application

- Utilizado para dobrar tubos metálicos não temperados, principalmente cobre.
- Maior aplicação na indústria de refrigeração, hidráulica, etc.

- Utilizado para doblar tubos metálicos no templados, principalmente cobre.
- Mayor aplicación en la industria de refrigeración, hidráulica, etc.

- Used to bend non-hardened metal pipes, mainly copper.
- Used mainly in the refrigeration industry or when dealing with hydraulics, etc.

## Riscador tipo caneta

Trazador | Scriber

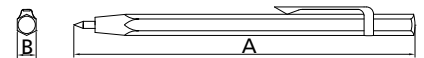


Corpo em aço especial.  
Ponta em carboneto de tungstênio.  
Equipado com clip de bolso.

Cuerpo en acero especial.  
Punta de carburo de tungsteno.  
Equipado con clip de bolsillo.

Special steel body.  
Tungsten carbide tip.  
Equipped with pocket clip.

REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)	
		A	B
44095/501	50 g	144	7,8



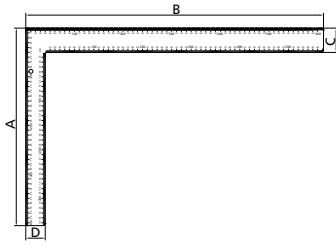
## Aplicações | Application | Aplicación

- Adequado para uso em vidros, metais, cerâmicas e outros.
- Ferramenta ideal para mecânicos, soldadores, funileiros, quando for necessário realizar marcações na superfície das peças de trabalho.

- Adequado para uso en vidrio, metal, cerámica y otros.
- Herramienta ideal para los mecánicos, soldadores, fontaneros, cuando sea necesario hacer marcas en la superficie de la pieza de trabajo.

- Suitable for use on glass, steel, ceramics and others.
- Ideal tool for mechanics, welders, plumbers, when is necessary to make markings on the workpiece surface.

REF.	CAPACIDADE CAPACIDAD CAPACITY	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
44083/060	600 mm	760 g	405	610	50	40



## Esquadro metálico Escuadra de acero | Steel square



### Aplicações | Application | Aplicación

- Ferramenta utilizada quando se deseja verificar ângulos de 90° e realizar medições/marcações em diferentes materiais e superfícies.
- Herramienta utilizada cuando se desea comprobar los ángulos de 90° y hacer mediciones/señales en diferentes materiales y superficies.
- Tool used when is necessary check 90° angles and make measurements/markings at different materials and surfaces.

Corpo em aço especial.  
Acabamento envernizado.  
Gradação em milímetros e polegadas estampada no corpo.

Cuerpo en acero especial.  
Acabado barnizado.  
Graduación en milímetros y pulgadas estampada en el cuerpo.

Special steel body.  
Varnished finishing.  
Cold stamped millimeter and inches scale.



**Aspirador de pó para sólidos e líquidos**

Aspiradora de sólidos y líquidos

Dry and wet vacuum cleaner

**1.400 W**TANQUE DE  
RESERVATORIO DE  
TANK CAPACITY**30 L**

Cabo elétrico de 10 metros de comprimento.

Reservatório com capacidade de 30 litros em aço INOX.

Duplo sistema de filtração = filtro de nylon + filtro HEPA.

Motor universal de duplo estágio.

Possui 4 rodas para facilitar a movimentação.

Alta produtividade de limpeza, durabilidade e versatilidade.

Produto certificado através da portaria 371/2009 do Inmetro, conforme normas

IEC 60335-1:2010 e IEC 60335-2-69:2012 para segurança de aparelhos

eletrodomésticos e similares. (Segurança - Compulsório - UL-BR - OCP - 0029)

Produto certificado através da portaria Inmetro 430/2012 conforme normas

ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 e IEC 60704-2-1:2000 para o Programa Nacional

de Educação e Controle da Poluição Sonora - Silêncio.

(Segurança - Compulsório - UL-BR - OCP - 0029)

Cable eléctrico de 10 metros longo.

Tanque con capacidad de 30 L en acero inoxidable.

Doble sistema de filtración - filtro de nylon + filtro HEPA.

Motor universal de doble etapa.

Tiene 4 ruedas para facilitar el desplazamiento.

Alta productividad de limpieza, durabilidad y versatilidad.

Producto certificado por INMETRO de acuerdo a las normas: IEC 60335-1:2010,

IEC 60335-2-69:2012, ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 y IEC 60704-2-1:2000

10 meters electric cable.

30 L Stainless steel tank.

Double filtration system - Nylon + HEPA filters.

Double stage universal motor.

4 wheels to improve the movement.

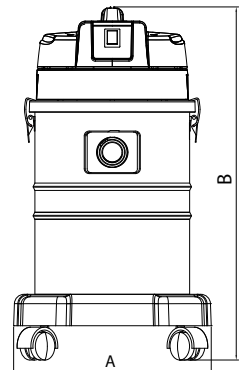
High cleaning productivity, durability and versatility.

INMETRO certify (certified) product according to IEC 60335-1:2010,

IEC 60335-2-69:2012, ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 and

IEC 60704-2-1:2000 standards.

REF.	TENSÃO VOLTAJE VOLTAGE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)	
			A	B
44981/010	127 V	9,70 kg	409	730
44981/020	220 V	9,70 kg	409	730

**POWERFUL**ACOMPANHA  
ACOMPANHA  
INCLUDEE

Manguera flexível de 2,5 m de comprimento.  
Dois tubos extensores de 0,6 m de comprimento.  
Filtro de nylon.  
Filtro HEPA.  
Escova redonda.  
Bocal para locais estreitos.  
Bocal para líquidos.  
Escova para pavimentos.

Manguera flexible de 2,5 m largo  
Dos tubos extensores de 0,6 m largo  
Filtro de nylon  
Filtro HEPA  
Escoba redonda  
Boca para locales estrechos  
Boca para líquidos  
Escoba para pavimentos

2.5 m flexible hose  
2 units extension tubes 0.6 m long  
Nylon filter  
HEPA filter  
Circular brush  
Narrow places nozzle  
Dry nozzle  
Floor nozzle

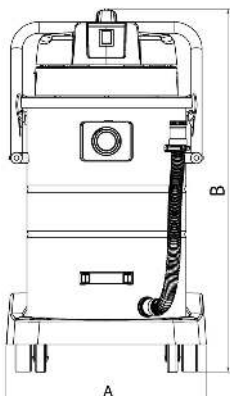
Modelos   Modelo   Model	44981/010	44981/020
Tensão (V)   Tensión   Tension	127	220
Frequência (Hz)   Frecuencia   Frequency	60 Hz	60 Hz
Potência nominal (W)   Potencia nominal   Rated power	1400	1400
Quantidade de motores (uni.)   Cantidad de motores   Number of engines	1	1
Estágios dos motores (uni.)   Etapas de los motores   Stages of engines	2	2
Força de Sucção (KPa)   Fuerza de succión   Suction force	18,5	20
Volume de ar aspirado (l/s)   Volumen de aire aspirado   Air intake volume	30	30
Capacidade máxima do tanque (l)   Capacidad máxima del depósito   Maximum tank capacity	30	30
Classe de proteção   Clase de protección   Class of protection	IPX4	IPX4
Peso (kg)   Peso   Weight	9,70	9,70

**Aplicações | Application | Aplicación**

- **Projetado para aspiração de sólidos e líquidos, sua potência e capacidade de sucção possibilita trabalhos em hotéis, indústrias, empresas de limpeza, condomínios, prédios, escritórios, postos de serviços, lavagem de automóveis, entre outros. Para facilitar os trabalhos, o aspirador é equipado com vários acessórios que adequam o produto aos mais diferentes usos.**
- **Proyectada para aspirar sólidos y líquidos, su potencia y capacidad de succión permiten realizar trabajos en hoteles, industrias, empresas de limpieza, condominios, edificios, oficinas, estaciones de servicio, lavado de automóviles, entre otros. Para facilitar los trabajos, la aspiradora está equipada con varios accesorios que hacen que el producto sea adecuado a los más diferentes usos.**
- **Designed to vacuum liquids and solid materials, its power and strong suction make it suitable for hotels, factories, cleaning companies, condos, residential and office buildings, service stations, car washes, and other places. To make jobs easier, the vacuum comes with attachments that make it suitable for different uses.**



REF.	TENSÃO VOLTAGE VOLTAGE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)	
			A	B
44982/010	127 V	13,00 kg	440	810
44982/020	220 V	13,00 kg	440	810



**POWERFUL**



**ACOMPANHA  
ACOMPANHA  
INCLUDES**

Manguera flexível de 2,5 m de comprimento.  
Dois tubos extensores de 0,6 m de comprimento.  
Filtro de nylon.  
Filtro HEPA.  
Escova redonda.  
Bocal para locais estreitos.  
Bocal para líquidos.  
Escova para pavimentos.

Manguera flexível de 2,5 m largo  
Dos tubos extensores de 0,6 m largo  
Filtro de nylon  
Filtro HEPA  
Escova redonda  
Boca para locais estrechos  
Boca para líquidos  
Escova para pavimentos

2.5 m flexible hose  
2 units extension tubes 0.6 m long  
Nylon filter  
HEPA filter  
Circular brush  
Narrow places nozzle  
Dry nozzle  
Floor nozzle

Modelos   Modelo   Model	44982/010	44982/020
Tensão (V)   Tensión   Tension	127	220
Frequência (Hz)   Frecuencia   Frequency	60 Hz	60 Hz
Potência nominal (W)   Potencia nominal   Rated power	1400	1400
Quantidade de motores (uni.)   Cantidad de motores   Number of engines	1	1
Estágios dos motores (uni.)   Etapas de los motores   Stages of engines	2	2
Força de Sucção (KPa)   Fuerza de succión   Suction force	18,5	20
Volume de ar aspirado (l/s)   Volumen de aire aspirado   Air intake volume	30	30
Capacidade máxima do tanque (l)   Capacidad máxima del depósito   Maximum tank capacity	50	50
Classe de proteção   Clase de protección   Class of protection	IPX4	IPX4
Peso (kg)   Peso   Weight	13,0	13,0

**Aplicações | Application | Aplicación**

- Projetado para aspiração de sólidos e líquidos, sua potência e capacidade de sucção possibilita trabalhos em hotéis, indústrias, empresas de limpeza, condomínios, prédios, escritórios, postos de serviços, lavagem de automóveis, entre outros. Para facilitar os trabalhos, o aspirador é equipado com vários acessórios que adequam o produto aos mais diferentes usos.
- Proyectada para aspirar sólidos y líquidos, su potencia y capacidad de succión permiten realizar trabajos en hoteles, industrias, empresas de limpieza, condominios, edificios, oficinas, estaciones de servicio, lavado de automóviles, entre otros. Para facilitar los trabajos, la aspiradora está equipada con varios accesorios que hacen que el producto sea adecuado a los más diferentes usos.
- Designed to vacuum liquids and solid materials, its power and strong suction make it suitable for hotels, factories, cleaning companies, condos, residential and office buildings, service stations, car washes, and other places. To make jobs easier, the vacuum comes with attachments that make it suitable for different uses.

**Aspirador de pó para sólidos e líquidos**  
Aspiradora de sólidos y líquidos  
Dry and wet vacuum cleaner  
**1.400 W**

TANQUE DE  
RESERVATORIO DE  
TANK CAPACITY

**50 L**



Cabo elétrico de 10 m de comprimento.  
Reservatório com capacidade de 50 litros em aço INOX.  
Duplo sistema de filtração - filtro de nylon + filtro HEPA.  
Motor universal de duplo estágio.  
Possui 4 rodas para facilitar a movimentação.  
Alta produtividade de limpeza, durabilidade e versatilidade.  
Possui mangueira lateral e tanque retrátil para descarga de resíduos.  
Produto certificado através da portaria 371/2009 do Inmetro, conforme normas IEC 60335-1:2010 e IEC 60335-2-69:2012 para segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares. (Segurança - Compulsório - UL-BR - OCP - 0029)  
Produto certificado através da portaria Inmetro 430/2012 conforme normas ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 e IEC 60704-2-1:2000 para o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - Silêncio.  
(Segurança - Compulsório - UL-BR - OCP - 0029)

Cable eléctrico de 10 m longo.  
Tanque con capacidad de 50 L en acero inoxidable.  
Doble sistema de filtración - filtro de nylon + filtro HEPA.  
Motor universal de doble etapa.  
Tiene 4 rodas para facilitar el desplazamiento.  
Alta productividad de limpieza, durabilidad y versatilidad.  
Tiene manguera lateral y tanque retráctil para descarga de residuos.  
Producto certificado por INMETRO de acuerdo a las normas: IEC 60335-1:2010, IEC 60335-2-69:2012, ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 y IEC 60704-2-1:2000.

10 m electric cable.  
50 L Stainless steel tank.  
Double filtration system - Nylon + HEPA filters.  
Double stage universal motor.  
4 wheels to improve the movement.  
High cleaning productivity, durability and versatility.  
Lateral hose and retractable tank to drain out the tank.  
INMETRO certified product according to IEC 60335-1:2010, IEC 60335-2-69:2012, ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 and IEC 60704-2-1:2000 standards.

## Aspirador de pó para sólidos e líquidos

Aspiradora de sólidos y líquidos

Dry and wet vacuum cleaner

2.400 W

TANQUE DE  
RESERVATÓRIO DE  
TANK CAPACITY

80 L



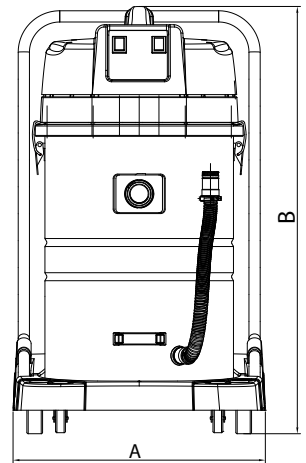
Cabo elétrico de 10 m de comprimento.  
Reservatório com capacidade de 80 litros em aço INOX.  
Duplo sistema de filtração - filtro de nylon + filtro HEPA.  
Possui 2 motores universais de duplo estágio.  
Possui 4 rodas para facilitar a movimentação.  
Alta produtividade de limpeza, durabilidade e versatilidade.  
Possui mangueira lateral e tanque retrátil para descarga de resíduos.  
Produto certificado através da portaria 371/2009 do Inmetro, conforme normas IEC 60335-1:2010 e IEC 60335-2-69:2012 para segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares. (Segurança - Compulsório - UL-BR - OCP - 0029).  
Produto certificado através da portaria Inmetro 430/2012 conforme normas ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 e IEC 60704-2-1:2000 para o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - Silêncio.  
(Segurança - Compulsório - UL-BR - OCP - 0029)

Cable eléctrico de 10 m longo.  
Tanque con capacidad de 80 l en acero inoxidable.  
Doble sistema de filtración - filtro de nylon + filtro HEPA.  
2 Motores universales de doble etapa.  
Tiene 4 ruedas para facilitar el desplazamiento.  
Alta productividad de limpieza, durabilidad y versatilidad.  
Tiene mangueira lateral y tanque retráctil para descarga de residuos.  
Producto certificado por INMETRO de acuerdo a las normas: IEC 60335-1:2010, IEC 60335-2-69:2012, ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 y IEC 60704-2-1:2000.

10 m electric cable.  
80 l Stainless steel tank.  
Double filtration system - Nylon + HEPA filters.  
Two universal motors with double stage.  
4 wheels to improve the movement.  
High cleaning productivity, durability and versatility.  
Lateral hose and retractable tank to drain out the tank.  
INMETRO certified product according to IEC 60335-1:2010, IEC 60335-2-69:2012, ISO 3744:2010, IEC 60704-1: 2010 and IEC 60704-2-1:2000 standards.

REF.	TENSÃO VOLTAJE VOLTAGE	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)	
			A	B
44983/010	127 V	23,00 kg	560	955
44983/020	220 V	23,00 kg	560	955

POWERFUL

ACOMPANHA  
ACOMPANHA  
INCLUDE

Mangueira flexível de 2,5 m de comprimento.  
Dois tubos extensores de 0,6 m de comprimento.  
Filtro de nylon.  
Filtro HEPA.  
Escova redonda.  
Bocal para locais estreitos.  
Bocal para líquidos.  
Escova para pavimentos.

Mangueira flexível de 2,5 m largo  
Dos tubos extensores de 0,6 m largo  
Filtro de nylon  
Filtro HEPA  
Escoba redonda  
Boca para locales estrechos  
Boca para líquidos  
Escoba para pavimentos

2.5 m flexible hose  
2 units extension tubes 0.6 m long  
Nylon filter  
HEPA filter  
Circular brush  
Narrow places nozzle  
Dry nozzle  
Floor nozzle

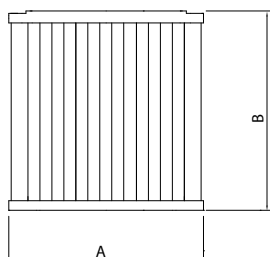
Modelos   Modelo   Model	44981/010	44981/020
Tensão (V)   Tensión   Tension	127	220
Frequência (Hz)   Frecuencia   Frequency	60 Hz	60 Hz
Potência nominal (W)   Potencia nominal   Rated power	2400	2400
Quantidade de motores (uni.)   Cantidad de motores   Number of engines	2	2
Estágios dos motores (uni.)   Etapas de los motores   Stages of engines	2	2
Força de Sucção (KPa)   Fuerza de succión   Suction force	21	21
Volume de ar aspirado (l/s)   Volumen de aire aspirado   Air intake volume	41	41
Capacidade máxima do tanque (l)   Capacidad máxima del depósito   Maximum tank capacity	80	80
Classe de proteção   Clase de protección   Class of protection	IPX4	IPX4
Peso (kg)   Peso   Weight	23,0	23,0

## Aplicações | Application | Aplicación

- Projetado para aspiração de sólidos e líquidos, sua potência e capacidade de sucção possibilita trabalhos em hotéis, indústrias, empresas de limpeza, condomínios, prédios, escritórios, postos de serviços, lavagem de automóveis, entre outros. Para facilitar os trabalhos, o aspirador é equipado com vários acessórios que adequam o produto aos mais diferentes usos.
- Proyectada para aspirar sólidos y líquidos, su potencia y capacidad de succión permiten realizar trabajos en hoteles, industrias, empresas de limpieza, condominios, edificios, oficinas, estaciones de servicio, lavado de automóviles, entre otros. Para facilitar los trabajos, la aspiradora está equipada con varios accesorios que hacen que el producto sea adecuado a los más diferentes usos.
- Designed to vacuum liquids and solid materials, its power and strong suction make it suitable for hotels, factories, cleaning companies, condos, residential and office buildings, service stations, car washes, and other places. To make jobs easier, the vacuum comes with attachments that make it suitable for different uses.



REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)	
		A	B
44981/101	0,21	161	167
44982/101	0,21	161	167
44983/101	0,21	161	167



## Filtro hepa para aspirador

Filtro hepa para aspiradora | Hepa filter for vacuum cleaner

Produzido com material de alta resistência.  
Filtro HEPA lavável.

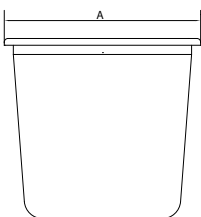
Producido en material de alta resistencia.  
Filtro HEPA lavable.

Produced with high resistance material.  
Washable HEPA filter.



Filtro hepa   Filtro hepa   Hepa filter	Adaptável aos aspiradores de pó para sólidos e líquidos Tramontina   Adaptable as aspiradoras de sólidos y líquidos Tramontina   Suitable for Tramontina Wet and dry vacuum cleaners:
44981/101	Aspirador de pó para sólidos e líquidos   Aspiradora de sólidos y líquidos   Dry and wet vacuum cleaner - 1.400 W - 30 L 44981/010   44981/020
44982/101	Aspirador de pó para sólidos e líquidos   Aspiradora de sólidos y líquidos   Dry and wet vacuum cleaner - 1.400 W - 50 L 44982/010   44982/020
44983/101	Aspirador de pó para sólidos e líquidos   Aspiradora de sólidos y líquidos   Dry and wet vacuum cleaner - 1.400 W - 80 L 44983/010   44983/020

REF.	PESO   WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)
		A
44981/102	0,42	338
44982/102	0,48	360
44983/102	0,68	360



## Filtro de nylon para aspirador

Filtro de nylon para aspiradora  
Nylon filter for vacuum cleaner

Produzido com material de alta resistência.  
Filtro de Nylon lavável.

Producido en material de alta resistencia.  
Filtro de Nylon lavable.

Produced with high resistance material.  
Washable Nylon filter.



Filtro de nylon   Filtro de nylon   Nylon filter	Adaptável aos aspiradores de pó para sólidos e líquidos Tramontina   Adaptable as aspiradoras de sólidos y líquidos Tramontina   Suitable for Tramontina Wet and dry vacuum cleaners:
44981/102	Aspirador de pó para sólidos e líquidos   Aspiradora de sólidos y líquidos   Dry and wet vacuum cleaner - 1.400 W - 30 L 44981/010   44981/020
44982/102	Aspirador de pó para sólidos e líquidos   Aspiradora de sólidos y líquidos   Dry and wet vacuum cleaner - 1.400 W - 50 L 44982/010   44982/020
44983/102	Aspirador de pó para sólidos e líquidos   Aspiradora de sólidos y líquidos   Dry and wet vacuum cleaner - 1.400 W - 80 L 44983/010   44983/020



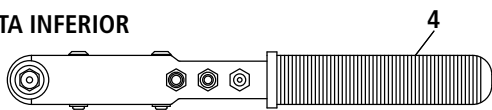




INSTRUÇÕES PARA REBITADORES 44024/111 E 44068/113

44024/111

VISTA INFERIOR



- 1 - Corpo
- 2 - Ponteiros
- 3 - Trava
- 4 - Cabos
- 5 - Chave

VISTA FRONTAL

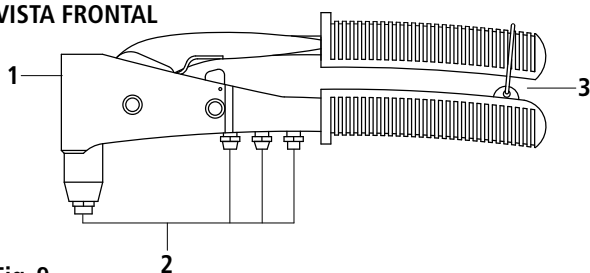
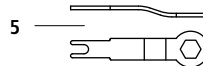
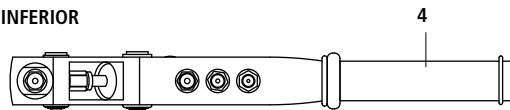


Fig. 9

44068/113

VISTA INFERIOR



- 1 - Corpo
- 2 - Ponteiros
- 3 - Trava
- 4 - Cabos
- 5 - Chave

VISTA FRONTAL

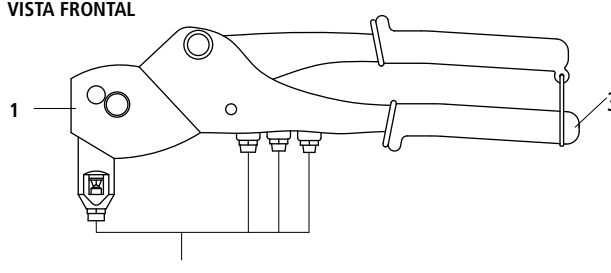


Fig. 9

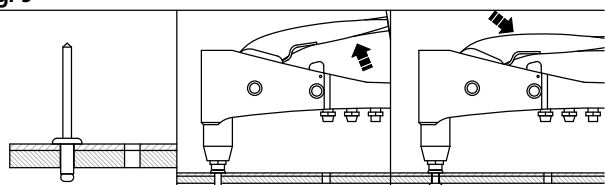


Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 9c

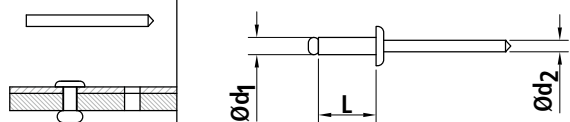


Fig. 9d

Fig. 9e

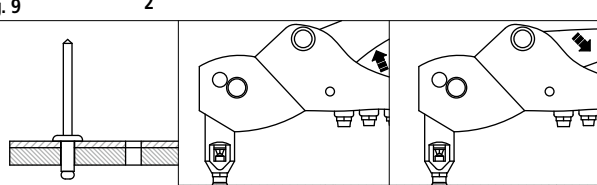


Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 9c

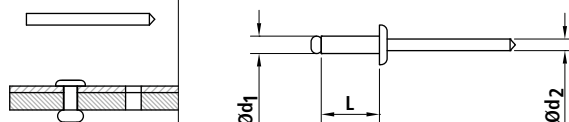


Fig. 9d

Fig. 9e

**APLICAÇÃO:**

O rebitor manual serve para fixar de forma segura e eficaz por meio de rebites, componentes e chapas dos mais variados materiais. A Fig. 9 mostra os componentes principais.

**OPERAÇÃO:**

- Selecionar o comprimento do rebite (dimensão L) um pouco maior do que a soma das espessuras dos componentes/chapas a serem unidos (Fig. 9e).
- Fazer o furo nos componentes/chapas que precisam ser conectados com um diâmetro 0,25 mm maior do que o diâmetro do rebite (dimensão  $\varnothing d^1$ ) (Fig. 9a).
- Selecionar a ponteira do rebitor de acordo com o diâmetro do mandril (dimensão  $\varnothing d^2$ ).

**NOTA 1:**

Sempre deve haver uma pequena folga entre o furo da ponteira e o mandril do rebite para facilitar sua extração. Para troca de ponteira, ver item 2.

- Abrir completamente os cabos do rebitor, colocar o mandril do rebite na ponteira e após inserir o rebite no furo já preparado (Fig. 9b).
- Pressionar progressivamente os cabos até que o mandril quebre. Caso sejam necessários mais apertos, abrir os cabos para apertar novamente, sempre mantendo a ponteira sobre a cabeça do rebite (Fig. 9c).
- Girar o rebitor, após quebrar o mandril do rebite para expulsar este (Fig. 9d).

**NOTA 2:**

Nunca inserir um novo rebite na ponteira do rebitor sem antes ter removido o mandril quebrado da operação anterior.

**TROCA DA PONTEIRA**

- Utilizar a chave (peça 5), fornecida com o rebitor, para remover e fixar as ponteiros.

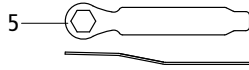
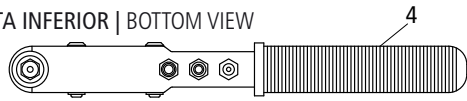




Instrucciones para Remachadoras 44024/111 y 44068/113 |  
Instructions for Hand Riveter 44024/111 and 44068/113

### 44024/111

VISTA INFERIOR | BOTTOM VIEW



- 1 - Cuerpo | Body
- 2 - Punteras | Tips
- 3 - Traba | Lock
- 4 - Mangos | Handles
- 5 - Llave | Wrench

VISTA FRONTAL | FRONT VIEW

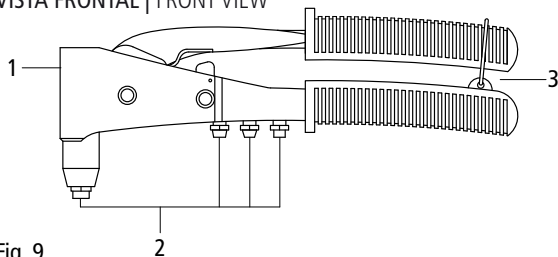
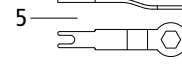
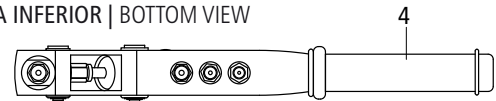


Fig. 9

### 44068/113

VISTA INFERIOR | BOTTOM VIEW



- 1 - Cuerpo | Body
- 2 - Punteras | Tips
- 3 - Traba | Lock
- 4 - Mangos | Handles
- 5 - Llave | Wrench

VISTA FRONTAL | FRONT VIEW

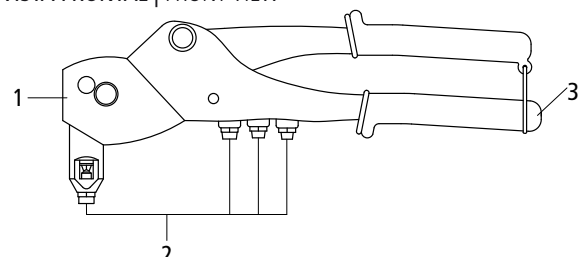


Fig. 9

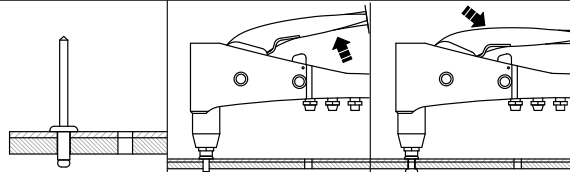


Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 9c

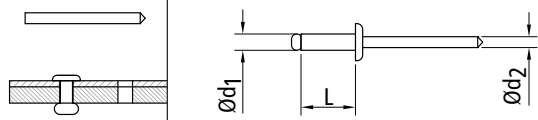


Fig. 9d

Fig. 9e

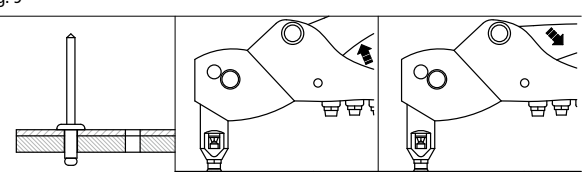


Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 9c

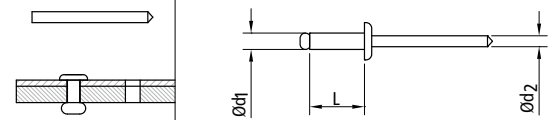


Fig. 9d

Fig. 9e

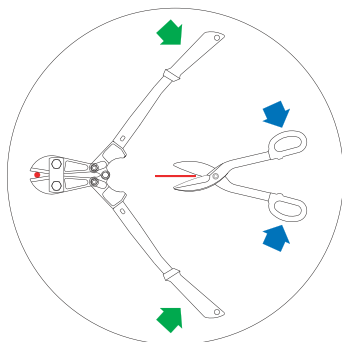
APLICACIÓN	APPLICATION
La remachadora manual sirve para fijar de forma segura y eficaz, por medio de rebites, componentes y chapas de los más variados materiales. La fig. 9 muestra los componentes principales.	Hand riveter is used to safely and efficiently join, several layers of material using rivets. Fig. 9 shows its main parts.
OPERACIÓN DE REMACHAR:	RIVETING OPERATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el largo del remache (dimensión L) un poco más grande que la suma del espesor de los componentes/chapas que serán unidos (Fig. 9e).</li> <li>• Hacer el agujero en los componentes/chapas que necesitan ser conectados con un diámetro 0,25 mm más grande que el diámetro del remache (dimensión ød1) (Fig. 9a).</li> <li>• Seleccionar la puntera del remachador (pieza 2) de acuerdo con el diámetro del mandril (dimensión ød2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Select the length of riveter (dimension L) a little bit longer than total thickness of parts / sheets to be joined (Fig. 9e).</li> <li>• Drill a hole on parts/sheets, which are to be connected, this should have a diameter of 0.25 mm bigger than riveter diameter (dimension ød1) (Fig. 9a).</li> <li>• Select the riveter tip (piece 2) according to the mandril (dimension ød2).</li> </ul>
NOTA 1	NOTE 1
Siempre debe haber un pequeño espacio entre el agujero de la puntera y el mandril del remache para facilitar su extracción. Para cambio de puntera ver ítem 2.	Always leave a small clearance between tip hole and rivet mandril to allow for its ejection. For tip exchange see item 2.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir completamente los mangos del remachador (pieza 4), colocar el mandril del remache en la puntera y después insertar el remache en el agujero ya preparado (Fig. 9b).</li> <li>• Presionar progresivamente los mangos hasta que el mandril se rompa. Caso sea necesario más ajuste, abrir el mango para ajustar nuevamente, siempre manteniendo la puntera sobre la cabeza del remache (Fig. 9c).</li> <li>• Girar el remachador, después romper el mandril del remache para expulsar el mismo (Fig. 9d).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Open riveter handles (piece 4) completely and put the rivet mandril inside the tip, and then insert the rivet into the hole which you have drilled (Fig. 9b).</li> <li>• Press handles together until mandril breaks. In case repeated pressure is required, open the handles in order to press again, always keeping the tip on rivet head (Fig. 9c).</li> <li>• Twist the riveter after breaking the rivet to allow it to be ejected (Fig. 9d).</li> </ul>
NOTA 2	NOTE 2
Nunca insertar un nuevo remache en la puntera del remachador sin antes tener removido el mandril roto de la operación anterior.	Never insert a new rivet into the riveter tip until you have removed the broken mandril from the previous operation.
CAMBIO DE PUNTERA	TIP EXCHANGE
• Utilizar la llave (pieza 5), proveída con la remachadora para remover y fijar las punteras.	• Use the wrench (piece 5) supplied with the riveter to remove and fasten the tips.





## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

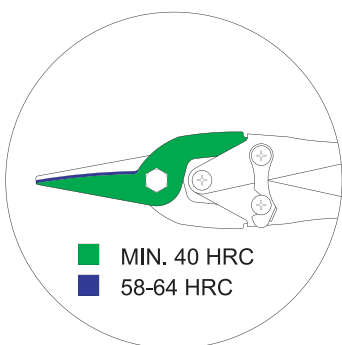
Informaciones adicionales | Additional information



As tesouras são submetidas a ensaios de corte para garantir uma operação precisa e elevada resistência ao desgaste.

Las tijeras son sometidas a ensayos de corte para garantizar una operación exacta y elevada resistencia al desgaste.

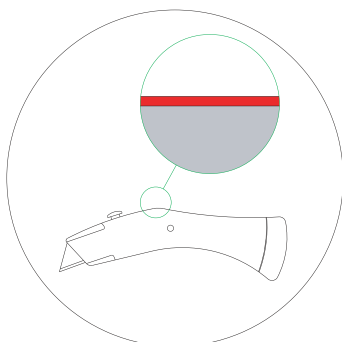
The tin snips are subjected to a cutting test to ensure an accurate cutting action and are high wear resistance.



A dureza nas arestas de corte é diferenciada para obter o máximo desempenho da ferramenta.

La dureza en las aristas de corte es diferenciada para obtener el máximo desempeño de la herramienta.

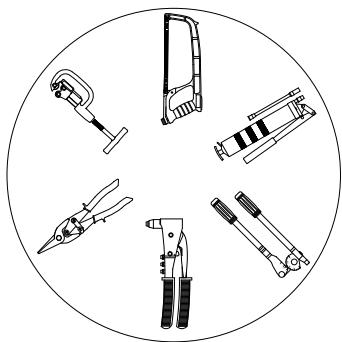
The hardness at the cutting edge is different to ensure the best performance of the tool.



A pintura eletrostática, além de proteger contra a corrosão, garante um excelente acabamento da superfície.

La pintura electrostática además de proteger contra la corrosión garantiza un excelente acabado en la superficie.

The electrostatic painting apart from protecting against rust, ensures an excellent finish to the surface.



Com uma gama variada de ferramentas, as operações de manutenção se tornam mais rápidas e seguras.

Con una gran variedad de herramientas las operaciones de mantenimiento se hacen más rápidas y seguras.

Using this wide variety of tools maintenance jobs can be carried out quickly and more successfully.

As ferramentas de corte e manutenção são produzidas e testadas conforme normas específicas.

Las herramientas de corte y de mantenimiento son producidas y testadas bajo normas internacionales. Cutting and maintenance tools are produced and tested according to international standards.







# 11

## DISCOS E ESCOVAS

DISCOS Y CEPILLOS

ABRASIVES DISCS AND  
BRUSHES

## Disco de desbaste - Aço inox

Disco de desbaste | Grinding wheel



Disco produzido em óxido de alumínio.  
Corpo reforçado com 3 malhas de fibra de vidro.  
Modelo tipo 27.  
EN12413.  
ABNT NBR 15230.

Disco producido en óxido de aluminio.  
Cuerpo reforzado con 3 malhas de fibra de vidro.  
Modelo tipo 27.  
EN12413.

Pressed aluminum oxide grain disc.  
Reinforced body with 3 fiberglass cloth.  
Model type 27.  
EN12413.t

## Discos de desbaste - Aços e metais ferrosos em geral

Disco de desbaste | Grinding wheel

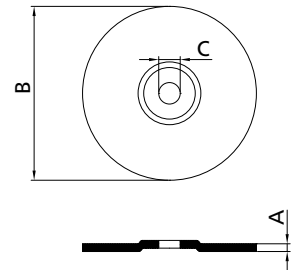


Disco produzido em óxido de alumínio.  
Corpo reforçado com 3 malhas de fibra de vidro.  
Modelo tipo 27.  
EN 12413.  
ABNT NBR 15230.

Disco producido en óxido de aluminio.  
Cuerpo reforzado con 3 malha de fibra de vidro.  
Modelo tipo 27.  
EN 12413

Pressed aluminum oxide grain disc.  
Reinforced body with 3 fiberglass cloth.  
Model type 27.  
EN12413

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45100/004	4.1/2"	130 g	6,4	115	22,23
45100/007	7"	330 g	6,4	180	22,23
45100/009	9"	530 g	6,4	230	22,23



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:

45100/004 = 80 m/s - 13.300 rpm

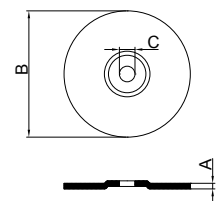
45100/007 = 80 m/s - 8.500 rpm

45100/009 = 80 m/s - 6.600 rpm

Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de desbaste em aços inoxidáveis. Proporciona um excelente rendimento nas operações de desbaste.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de desbaste en aceros inoxidables. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de desbaste.
- Used with angle grinder for grinding jobs on stainless steels. Provides an excellent efficiency on the grinding operations.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45101/004	4.1/2"	130 g	6,40	115	22,23
45101/007	7"	330 g	6,40	180	22,23
45101/009	9"	530 g	6,40	230	22,23



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:

45101/004 = 80 m/s - 13.300 rpm

45101/007 = 80 m/s - 8.500 rpm

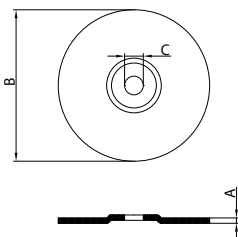
45101/009 = 80 m/s - 6.600 rpm

Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de desbaste em aços e metais ferrosos em geral. Proporciona um excelente rendimento nas operações de desbaste.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de desbaste en acero y metales ferrosos en general. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de desbaste.
- Used with angle grinder for grinding jobs on general steel and ferrous metals. Provides an excellent efficiency on the grinding operations.



REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45108/004	4.1/2"	60 g	2,20	115	22,23

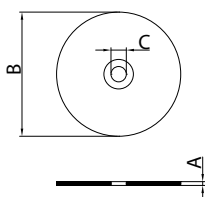


Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:  
**45108/004 = 80m/s - 13.300 rpm**

**Aplicações | Aplicación | Application:**

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de corte, desbastes leves e acabamentos em aços inoxidáveis e metais ferrosos em geral. Proporciona um excelente rendimento nas operações de corte, desbaste e acabamento.
- Se utiliza junto com a amoladora angular em trabajos de corte, desbaste y acabado en acero inoxidable y metales ferrosos en general. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de corte, desbaste y acabado.
- Used with angle grinder for cutting, grinding and finishing jobs on stainless steel and ferrous metals. Provides an excellent efficiency on the cutting, grinding and finishing operations.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45102/004	4.1/2"	70 g	3	115	22,23
45102/007	7"	170 g	3	180	22,23
45102/009	9"	290 g	3	230	22,23
45102/010	10"	340 g	3	255	25,40
45102/012	12"	490 g	3	305	25,40



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:  
**45102/004 = 80 m/s - 13.300 rpm**  
**45102/007 = 80 m/s - 8.500 rpm**  
**45102/009 = 80 m/s - 6.600 rpm**  
**45102/010 = 80 m/s - 6.100 rpm**  
**45102/012 = 80 m/s - 5.100 rpm**

**Aplicações | Aplicación | Application:**

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de corte em aços e metais ferrosos em geral. Proporciona um excelente rendimento nas operações de corte.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de corte en acero y metales ferrosos en general. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de corte.
- Used with an angle grinder in cutting jobs on general steel and ferrous metals. Provides an excellent efficiency on the cutting operations.

**Disco de corte e desbaste multiuso**

Disco de Corte y Desbaste Multiuso | Multiuso Cutting and Grinding Wheel



Disco produzido em óxido de alumínio.  
Corpo reforçado com 3 malhas de fibra de vidro.  
Modelo tipo 27.  
EN12413.  
ABNT NBR 15230.

Disco producido en óxido de aluminio.  
Cuerpo reforzado con malla de fibra de vidrio.  
Modelo tipo 27.  
EN 12413

Disco producido en óxido de aluminio.  
Cuerpo reforzado con malla de fibra de vidrio.  
Modelo tipo 42.  
EN 12413

**Discos de corte - Aços e metais ferrosos em geral**

Disco de corte | Cutting wheel



Disco produzido em óxido de alumínio.  
Corpo reforçado com 2 malhas de fibra de vidro.  
Anel interno de aço especial.  
Modelo tipo 41.  
EN12413  
ABNT NBR 15230

Disco producido en óxido de aluminio.  
Cuerpo reforzado con 2 malla de fibra de vidrio.  
Anillo interno de acero especial.  
Modelo tipo 41.  
EN12413

Pressed aluminum oxide grain disc.  
Reinforced body with 2 fiberglass cloth.  
Special steel internal ring.  
Model type 41.  
EN12413



## Discos de corte fino - Aço inox e materiais endurecidos

## Disco de corte | Cutting wheel



Disco produzido em óxido de alumínio.  
Corpo reforçado com 2 malhas de fibra de vidro.  
Anel interno de aço especial.  
Modelo tipo 41.  
EN12413  
ABNT NBR 15230

Disco producido en óxido de aluminio.  
Cuerpo reforzado con 2 malla de fibra de vidrio.  
Anillo interno de acero especial.  
Modelo tipo 41.  
EN 12413

Pressed aluminum oxide grain disc.  
Reinforced body with 2 fiberglass cloth.  
Special steel internal ring.  
Model type 41.  
EN12413

## Discos de corte ultrafino - Aço inox

## Disco de corte | Cutting wheel



Disco produzido em óxido de alumínio.  
Corpo reforçado com malhas de fibra de vidro.  
Anel interno de aço carbono.  
Modelo tipo 41.  
EN12413  
ABNT NBR 15230

Disco producido en óxido de aluminio.  
Cuerpo reforzado con malla de fibra de vidrio.  
Anillo interno de acero carbono.  
Modelo tipo 41.  
EN 12413

Pressed aluminum oxide grain disc.  
Reinforced fiberglass cloth body.  
Carbon steel internal ring.  
Model type 41.  
EN12413

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45103/004	4.1/2"	70 g	1,00	115	22,23
45103/007	7"	170 g	1,60	180	22,23
45103/009	9"	290 g	1,90	230	22,23
45103/010	10"	340 g	3,00	255	25,40
45103/012	12"	490 g	3,00	305	25,40

Velocidade máxima de trabalho | Velocidad máxima de trabajo | Maximum speed:

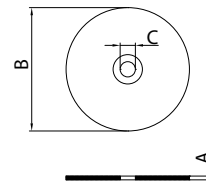
45103/004 = 80 m/s - 13.300 rpm

45103/007 = 80 m/s - 8.500 rpm

45103/009 = 80 m/s - 6.600 rpm

45103/010 = 80 m/s - 6.100 rpm

45103/012 = 80 m/s - 5.100 rpm



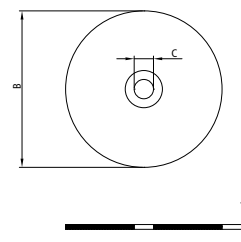
## Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de corte em aços inoxidáveis. Proporciona um excelente rendimento nas operações de corte, devido a sua espessura mais fina que os discos de corte normais.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de corte en aceros inoxidables. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de corte, debido a su estructura más fina que en los discos de corte normales.
- Used with an angle grinder in cutting jobs on stainless steels. Provides an excellent efficiency on the cutting operations, due to its lower thickness than the normal cutting discs.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45103/003	4.1/2"	18 g	0,8	115	22,23

Velocidade máxima de trabalho | Velocidad máxima de trabajo | Maximum speed:

45103/003 = 80 m/s - 13.300 rpm



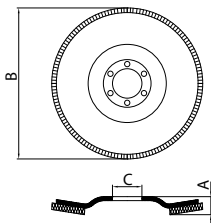
## Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de corte em aços inoxidáveis. Proporciona um excelente rendimento nas operações de corte, devido a sua espessura mais fina que os discos de corte normais.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de corte en aceros inoxidables. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de corte, debido a su estructura más fina que en los discos de corte normales.
- Used with an angle grinder in cutting jobs on stainless steels. Provides an excellent efficiency on the cutting operations, due to its lower thickness than the normal cutting discs.





REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Grão Grano Grain	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
				A	B	C
45104/001	4.1/2"	50 g	40	14,0	115	22,23
45104/002	4.1/2"	60 g	60	13,0	115	22,23
45104/003	4.1/2"	60 g	80	11,5	115	22,23
45104/004	4.1/2"	90 g	120	11,0	115	22,23



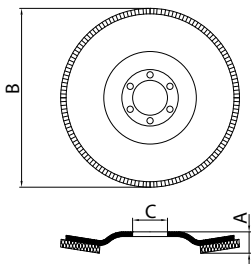
Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:

45104 = 80 m/s - 13.300 rpm

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de desbaste e acabamento em aços e metais ferrosos em geral. Proporciona um excelente rendimento nas operações de acabamento.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de desbaste y acabado en acero y metales ferrosos en general. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de acabado.
- Used with angle grinder for grinding and finishing jobs on general steel and ferrous metals. Provides an excellent efficiency on finishing operations.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Grão Grano Grain	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
				A	B	C
45105/001	7"	170 g	40	14,0	178	22,23
45105/002	7"	170 g	60	13,7	178	22,23
45105/003	7"	175 g	80	12,5	178	22,23
45105/004	7"	180 g	120	11,3	178	22,23



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:

45105 = 80 m/s - 8.500 rpm

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de desbaste e acabamento em aços e metais ferrosos em geral. Proporciona um excelente rendimento nas operações de acabamento.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de desbaste y acabado en acero y metales ferrosos en general. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de acabado.
- Used with angle grinder for grinding and finishing jobs on general steel and ferrous metals. Provides an excellent efficiency on finishing operations.

## Disco flap para acabamento

Disco flap para acabado | Flap disc for finishing



Disco produzido com lixas de grãos de zircônia.  
Corpo cônico reforçado com malhas de fibra de vidro.  
EN 13743.  
ISO 15635.

Disco producido con lijas de granos de zirconio.  
Cuerpo cónico reforzado con malla de fibra de vidrio.  
EN 13743.  
ISO 15635.

Zirconium grain sandpaper disc.  
Reinforced conical fiberglass body.  
EN 13743.  
ISO 15635.

## Disco flap para acabamento

Disco flap para acabado | Flap disc for finishing



Disco produzido com lixas de grãos de zircônia.  
Corpo cônico reforçado com malhas de fibra de vidro.  
EN 13743.  
ISO 15635.

Disco producido con lijas de granos de zirconio.  
Cuerpo cónico reforzado con malla de fibra de vidrio.  
EN 13743.  
ISO 15635.

Zirconium grain sandpaper disc.  
Reinforced conical fiberglass body.  
EN 13743.  
ISO 15635.



## Disco flap para acabamento

Disco flap para acabado | Flap disc for finishing



Disco produzido com lixas de grãos de zircônia.  
Corpo cônico injetado em nylon.  
Modelo tipo 29.  
EN 13743 | ISO 15635.

Disco producido con lijas de granos de zirconio.  
Cuerpo cónico inyectado en nylon.  
Modelo tipo 29.  
EN 13743 | ISO 15635.

Zirconium grain sandpaper disc.  
Reinforced conical nylon injected body.  
Model type 29.  
EN 13743 | ISO 15635.

## Disco flap para acabamento

Disco flap para acabado | Flap disc for finishing

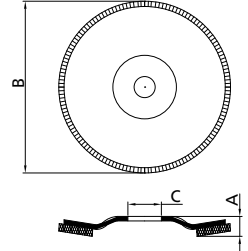


Disco produzido com lixas de grãos de zircônia.  
Corpo cônico injetado em nylon.  
Modelo tipo 29.  
EN 13743.  
ISO 15635

Disco producido con lijas de granos de zirconio.  
Cuerpo cónico inyectado en nylon.  
Modelo tipo 29.  
EN 13743.  
ISO 15635.

Zirconium grain sandpaper disc.  
Reinforced conical nylon injected body.  
Model type 29.  
EN 13743.  
ISO 15635.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Grão Grano Grain	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
				A	B	C
45106/001	4.1/2"	50 g	40	16,0	115	22,23
45106/002	4.1/2"	60 g	60	15,5	115	22,23
45106/003	4.1/2"	60 g	80	15,3	115	22,23
45106/004	4.1/2"	90 g	120	14,2	115	22,23



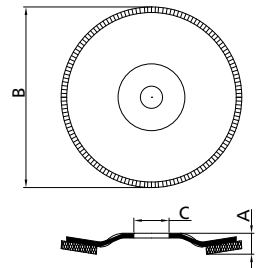
Velocidade máxima de trabalho | Velocidad máxima de trabajo | Maximum speed:

45106 = 80 m/s - 13.300 rpm

### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de desbaste e acabamento em aços e metais ferrosos em geral. Proporciona um excelente rendimento nas operações de acabamento.
- Se utiliza junto com a amoladora angular em trabajos de desbaste y acabado en acero y metales ferrosos en general. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de acabado.
- Used with angle grinder for grinding and finishing jobs on general steel and ferrous metals. Provides an excellent efficiency on finishing operations.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Grão Grano Grain	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
				A	B	C
45107/001	7"	170 g	40	15,0	178	22,23
45107/002	7"	170 g	60	14,0	178	22,23
45107/003	7"	175 g	80	13,9	178	22,23
45107/004	7"	180 g	120	13,9	178	22,23



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad máxima de trabajo | Maximum speed:

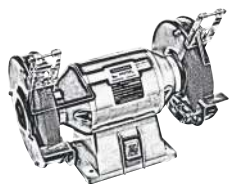
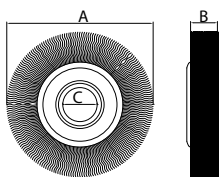
45107 = 80 m/s - 8.500 rpm

### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizado juntamente com esmerilhadeiras nos trabalhos de desbaste e acabamento em aços e metais ferrosos em geral. Proporciona um excelente rendimento nas operações de acabamento.
- Se utiliza junto con la amoladora angular en trabajos de desbaste y acabado en acero y metales ferrosos en general. Proporciona un excelente rendimiento en las operaciones de acabado.
- Used with angle grinder for grinding and finishing jobs on general steel and ferrous metals. Provides an excellent efficiency on finishing operations.



REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45000/101	6"x1/2"	330 g	150	12,70	31,7
45000/102	6"x3/4"	460 g	150	19,04	31,7
45000/103	6"x1"	600 g	150	25,40	31,7



Para uso em moto esmeril até 6.000 RPM  
Para uso en moto esmeril hasta 6.000 RPM  
For bench grinder use up to 6.000 RPM

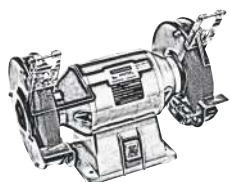
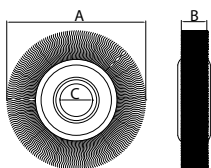


Adaptadores | Adaptadores | Adapters  
1/2", 5/8", 3/4"

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45001/101	6"x1/2"	350 g	150	12,70	31,7
45001/102	6"x3/4"	450 g	150	19,04	31,7
45001/103	6"x1"	630 g	150	25,40	31,7



Para uso em moto esmeril até 6.000 RPM  
Para uso en moto esmeril hasta 6.000 RPM  
For bench grinder use up to 6.000 RPM



Adaptadores | Adaptadores | Adapters  
1/2", 5/8", 3/4"

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.

### Escova circular arame ondulado

Cepillo circular alambre ondulado | Crimped wire wheel brush



Filamentos em aço latonado temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Adaptadores 1/2", 5/8", 3/4".

Cerdas de acero latonado templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Adaptadores 1/2", 5/8", 3/4".

Hardened brass steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
1/2", 5/8", 3/4" adapters.

### Escova circular arame ondulado

Cepillo circular alambre ondulado | Crimped wire wheel brush



Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Adaptadores 1/2", 5/8", 3/4".

Cerdas de acero especial templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Adaptadores 1/2", 5/8", 3/4".

Hardened special steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
1/2", 5/8", 3/4" adapters.



**Escova circular arame entrançado**

Cepillo circular alambre trenzado | Knotted wire wheel brush



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad máxima de trabajo | Maximum speed:

45002/104 - 12.500 rpm

45002/106 - 9.000 rpm

Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,5 mm.  
Furo de encaixe de 22,23 mm.Cerdas de aço especial temperado.  
Diâmetro del filamento de 0,5 mm.  
Agujero de encaste 22,23 mm.Hardened special steel wire.  
0.5 mm wire diameter.  
22.23 mm arbor hole.**Escova circular arame entrançado**

Cepillo circular alambre trenzado | Knotted wire wheel brush



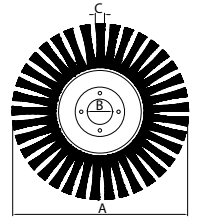
Velocidade máxima de trabalho | Velocidad máxima de trabajo | Maximum speed:

45003/104 - 12.500 rpm

45003/106 - 9.000 rpm

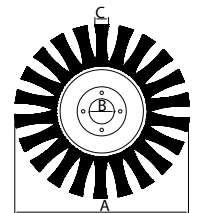
Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,5 mm.  
Furo de encaixe de 22,23 mm.Cerdas de aço especial temperado.  
Diâmetro del filamento de 0,5 mm.  
Agujero de encaste 22,23 mm.Hardened special steel wire.  
0.5 mm wire diameter.  
22.23 mm arbor hole.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Tranças Trenzas Tress	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
				A	B	C
45002/104	4.1/2"x1/4"	200 g	32	115	22,2	6
45002/106	6"x1/4"	400 g	39	150	22,2	6

45002/104: Para uso em esmerilhadeira 4.1/2"  
Para uso en amoladora angular 4.1/2"  
For use on 4.1/2" angle grinder.45002/106: Para uso em esmerilhadeira 7"  
Para uso en amoladora angular 7"  
For use on 7" angle grinder.**Aplicações | Aplicación | Application:**

- Utilizadas nas aplicações de remoção de carepas de cordão de solda em montagens e manutenção de tubos.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de escoria en los biselados de soldadura en instalaciones y mantenimiento de tuberías.
- Used for preparing and cleaning welding seams on assembling and maintenance pipe lines.

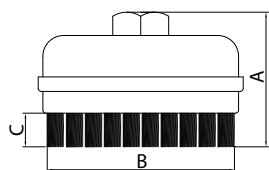
REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Tranças Trenzas Tress	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
				A	B	C
45003/104	4.1/2"x1/2"	200 g	20	115	22,2	13
45003/106	6"x1/2"	500 g	24	150	22,2	13

45003/104: Para uso em esmerilhadeira 4.1/2"  
Para uso en amoladora angular 4.1/2"  
For use on 4.1/2" angle grinder.45003/106: Para uso em esmerilhadeira 7"  
Para uso en amoladora angular 7"  
For use on 7" angle grinder.**Aplicações | Aplicación | Application:**

- Utilizadas nas aplicações de remoção de carepas de cordão de solda em montagens e manutenção de tubos.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de escoria en los biselados de soldadura en instalaciones y mantenimiento de tuberías.
- Used for preparing and cleaning welding seams on assembling and maintenance pipe lines.



REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45004/102	2.1/2"	300 g	50	65	20
45004/103	3"	360 g	60	80	22
45004/104	4"	980 g	70	100	24



45004/102 - para esmerilhadeira de 4.1/2"  
para amoladora angular 4.1/2"  
for 4.1/2" angle grinder

45004/103 - para esmerilhadeira de 4.1/2"  
para amoladora angular 4.1/2"  
for 4.1/2" angle grinder

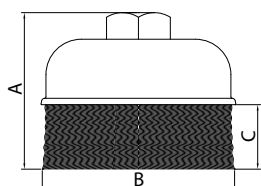
45004/104 - para esmerilhadeira de 7"  
para amoladora angular 7"  
for 7" angle grinder



#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de pintura, oxidação, carepas e respingos de solda, incrustações e limpezas exigentes em superfícies planas.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de pintura, óxido, carepas y respingos de soldadura, incrustaciones, y limpiezas exigentes en superficies planas.
- Used to remove painting, rust, welding residues, incrustations and perform hard cleaning on flat surfaces.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45005/102	2.1/2"	170 g	50	60	22
45005/104	4"	450 g	70	100	28



45005/102 - para esmerilhadeira de 4.1/2"  
para amoladora angular 4.1/2"  
for 4.1/2" angle grinder

45005/104 - para esmerilhadeira de 7"  
para amoladora angular 7"  
for 7" angle grinder



#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de pintura, oxidação e limpezas em superfícies planas.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de pintura, óxido y limpiezas en superficies planas.
- Used to remove painting, rust and perform cleaning on flat surfaces.

## Escova tipo copo arame entrançado

Cepillo tipo copa alambre trenzado | Knotted wire cup brush



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:

45004/102 - 12.500 rpm

45004/103 - 11.000 rpm

45004/104 - 8.500 rpm

Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,5 mm.  
Rosca de encaixe M14.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero especial templado.  
Diámetro del filamento de 0,5 mm.  
Tornillo M14.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened special steel wire.  
0,5 mm wire diameter.  
M14 thread.

## Escova tipo copo arame ondulado

Cepillo tipo copa alambre ondulado | Crimped wire cup brush



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad  
máxima de trabajo | Maximum speed:

45005/102 - 12.500 rpm

45005/104 - 8.500 rpm

Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço latonado temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Rosca de encaixe M14.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero latonado templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Tornillo M14.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened brass steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
M14 thread.

**Escova tipo copo arame ondulado**

Cepillo tipo copa alambre ondulado | Crimped wire cup brush



Velocidade máxima de trabalho | Velocidad máxima de trabajo | Maximum speed:

45006/102 - 12.500 rpm

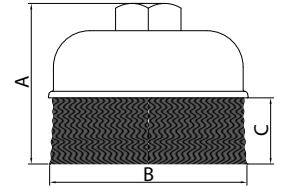
45006/104 - 8.500 rpm

Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Rosca de encaixe M14.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero especial templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Tornillo M14.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero especial templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Tornillo M14.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45006/102	2.1/2"	220 g	50	60	22
45006/104	4"	570 g	70	100	28



45006/102 - para esmerilhadeira de 4.1/2"  
para amoladora angular 4.1/2"  
for 4.1/2" angle grinder

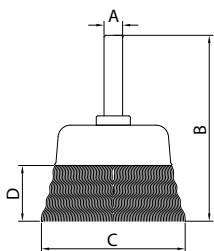
45006/104 - para esmerilhadeira de 7"  
para amoladora angular 7"  
for 7" angle grinder

**Aplicações | Aplicación | Application:**

- Utilizadas nas aplicações de remoção de pintura, oxidação e limpeza em superfícies planas.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de pintura, óxido y limpiezas en superficies planas.
- Used to remove painting, rust and perform cleaning on flat surfaces.



REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
45007/102	2"	90 g	6	60	50	16
45007/103	3"	90 g	6	67	75	20

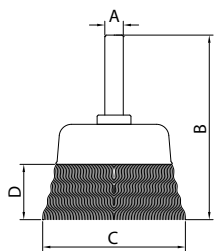


Para uso em furadeiras e retíficas até 4.500 rpm  
Para uso en taladro y rectificadora hasta 4.500 rpm  
For use in electric drill and straight grinder up to 4.500 rpm

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
45008/102	2"	90 g	6	60	50	16
45008/103	3"	90 g	6	67	75	20



Para uso em furadeiras e retíficas até 4.500 rpm  
Para uso en taladro y rectificadora hasta 4.500 rpm  
For use in electric drill and straight grinder up to 4.500 rpm

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.

### Escova tipo copo arame ondulado com haste Cepillo tipo copa alambre ondulado con vástago Crimped wire cup brush with shank



Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço latonado temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Diâmetro da haste 6 mm.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero latonado templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Vástago de 6 mm.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened brass steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
6 mm shank.

### Escova tipo copo arame ondulado com haste Cepillo tipo copa alambre ondulado con vástago | Crimped wire cup brush with shank



Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Diâmetro da haste 6 mm.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero especial templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Vástago de 6 mm.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened special steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
6 mm shank.



## Escova tipo pincel arame ondulado com haste

### Cepillo tipo brocha alambre ondulado con vástago

#### Crimped wire end brush with shank



Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Diâmetro da haste 6 mm.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero especial templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Vástago de 6 mm.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened special steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
6 mm shank.

## Escova tipo pincel arame ondulado com haste

### Cepillo tipo brocha alambre ondulado con vástago

#### Crimped wire end brush with shank

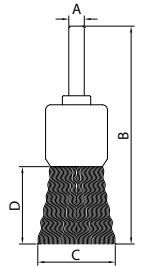


Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço latonado temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3mm.  
Diâmetro da haste 6mm.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero latonado templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Vástago de 6 mm.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened brass steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
6 mm shank.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
45009/117	5/8"	45 g	6	70	17	25
45009/125	1"	60 g	6	81	25	30

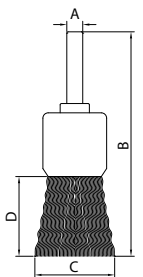


Para uso em furadeiras e retíficas até 4.500 rpm  
Para uso en taladro y rectificadora hasta 4.500 rpm  
For use in electric drill and straight grinder up to 4.500 rpm

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)			
			A	B	C	D
45010/117	5/8"	45 g	6	70	17	25
45010/125	1"	60 g	6	81	25	30



Para uso em furadeiras e retíficas até 4.500 rpm  
Para uso en taladro y rectificadora hasta 4.500 rpm  
For use in electric drill and straight grinder up to 4.500 rpm

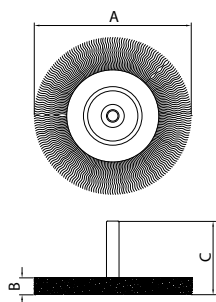
#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.





REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45011/102	2"	60 g	50	7	34
45011/103	3"	90 g	75	9	34

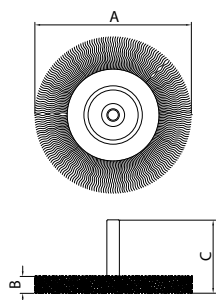


Para uso em furadeiras e retíficas até 4.500 rpm  
Para uso en taladro y rectificadora hasta 4.500 rpm  
For use in electric drill and straight grinder up to 4.500 rpm

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.

REF.	TAMANHO TAMAÑO SIZE	PESO WEIGHT	Medidas   Dimensiones   Dimensions (mm)		
			A	B	C
45012/102	2"	60 g	50	7	34
45012/103	3"	90 g	75	9	34



Para uso em furadeiras e retíficas até 4.500 rpm  
Para uso en taladro y rectificadora hasta 4.500 rpm  
For use in electric drill and straight grinder up to 4.500 rpm

#### Aplicações | Aplicación | Application:

- Utilizadas nas aplicações de remoção de rebarbas, ferrugem e pintura de nível leve em aços, madeira e borracha.
- Utilizadas en aplicaciones de remoción de rebabas, óxidos, y pintura liviana en materiales tales como acero, madera y goma.
- Used to remove burrs, rust and soft painting on steel, wood and rubber materials.

### Escova circular arame ondulado com haste Cepillo circular alambre ondulado con vástago Crimped wire wheel brush with shank



Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço especial temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3 mm.  
Diâmetro da haste 6 mm.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero especial templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Vástago de 6 mm.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened special steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
6 mm shank.

### Escova circular arame ondulado com haste Cepillo circular alambre ondulado con vástago Crimped wire wheel brush with shank



Corpo em chapa de aço especial.  
Filamentos em aço latonado temperados.  
Diâmetro do filamento de 0,3mm.  
Diâmetro da haste 6mm.

Cuerpo en chapa de acero especial.  
Cerdas de acero latonado templado.  
Diámetro del filamento de 0,3 mm.  
Vástago de 6 mm.

Conformed sheets special steel body.  
Hardened brass steel wire.  
0.3 mm wire diameter.  
6 mm shank.



**INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

Informaciones adicionales | Additional information

1

**DISCOS E ESCOVAS**DISCOS Y CEPILLOS  
ABRASIVE DISCS AND BRUSHES

Os discos e escovas Tramontina PRO são desenvolvidos, fabricados e testados de acordo com o mais alto padrão de qualidade.  
Fique atento as instruções de operação e velocidade máxima de cada disco ou escova para evitar acidentes.

Los discos y cepillos Tramontina PRO son desarrollados, fabricados y testados de acuerdo con el más alto estándar de calidad.  
Esté atento a las instrucciones de operación y velocidad máxima de cada disco o cepillo para evitar accidentes.

Tramontina PRO abrasive discs and brushes are developed, fabricated and tested in accordance with the highest quality standards.  
Pay attention to the operation instructions and maximum speed of each disc and brush to avoid accident.

2

**INFORMAÇÕES SOBRE OS DISCOS**INFORMACIONES SOBRE LOS DISCOS  
DISCS INFORMATIONS**Tamanho do disco (ø externo - espessura - ø interno)**Tamaño del disco (ø externo - espesor - ø interno)  
Disc size (ø external - thickness - ø internal)**Velocidade máxima de trabalho  
rotação da ferramenta e velocidade  
de corte do disco.**Velocidad máxima de trabajo  
Rotación de la herramienta y velocidad  
de corte del disco.  
Maximum working speed  
Tools rotation and cutting speed of  
the discs.**Códigos de barras e referência  
do produto**Código de barras y referencia del  
producto  
Bar code and product's reference

Marca | Marca | Brand

**Especificação do produto**  
Especificaciones del producto  
Product's specification**Material a ser trabalhado**  
Material a ser trabajado  
Material to be worked with**Normas técnicas**  
Norma técnica  
Technical standars**Instruções de segurança e operação**  
Instrucciones de seguridad y operación  
Security and operational instructions



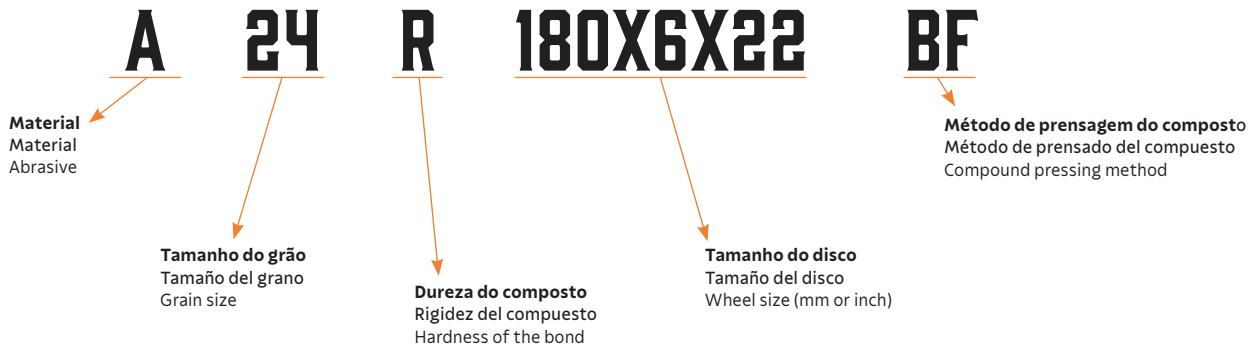
## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Informaciones adicionales | Additional information

3

### NOMENCLATURA / ESPECIFICAÇÕES DOS DISCOS

NOMECLATURA / ESPECIFICACIÓN DE LOS DISCOS  
DISCS NOMENCLATURE / SPECIFICATION



Material   Material   Material	Dureza do composto   Rigidez del compuesto   Hardness of the bond
<p>A - Óxido de alumínio   Óxido de aluminio   Aluminum Oxide                      C - Carboneto de silício   Carburo de silício   Silicene Carbide                      Z - Óxido de zircônio   Óxido de zirconio   Zirconium Oxide</p>	<p><b>K - M - P - R - S - T - V</b></p> <p>Macio Suave Soft ↔ Duro Duro Hard</p>
Tamanho de grão   Tamaño del grano   Grain Size	Método de prensagem do composto   Método de prensado del compuesto   Compound pressing method
<p><b>24 - 36 - 60 - 80 - 120</b></p> <p>Maior Grande Bigger ↔ Menor Pequeño Smaller</p>	<p><b>B - Resina apenas   Solo resina   Only resin</b>  <b>BF - Resina com reforço em fibra   Resina con refuerzo en fibra   Resin with fiber reinforcement</b></p>

<p><b>Sempre utilizar óculos de segurança.</b> Utilizar siempre gafas de seguridad. Always wear safety glasses.</p>	<p><b>Ler o manual de instruções antes de operar a ferramenta.</b> Leer el manual de instrucciones antes de utilizar la herramienta. Read the instruction manual before operating the tool.</p>
<p><b>Utilizar luvas.</b> Utilizar guantes. Wear gloves.</p>	<p><b>Observe o ângulo de trabalho para os discos de desbaste.</b> Observe el ángulo de trabajo para los discos de desbaste. Note the working angle for the roughing discs.</p>
<p><b>Utilizar protetor auricular.</b> Utilizar protector auricular. Wear ear protection.</p>	<p><b>Não utilize os discos de corte em ângulo.</b> No utilice los discos de corte en ángulo. Don't use cutting discs in angle</p>
<p><b>Utilizar máscara de proteção contra poeira e fuligem.</b> Utilizar protección respiratoria contra el polvo y el hollín. Wear respiratory protection against dust.</p>	