



» BELZER®  UNIOR®

# Belzer e Unior



A mais completa linha de ferramentas normalizadas para trabalhos profissionais.

Com as ferramentas Belzer e Unior VDE você tem a máxima qualidade e segurança em qualquer tarefa. As ferramentas isoladas Belzer atendem as mais rígidas exigências e seguem as normas brasileiras da ABNT, enquanto a linha de ferramentas VDE Unior segue as normas europeias. Em qualquer um dos casos você pode ter certeza que utilizará as melhores ferramentas do mercado.

## O que é VDE?

O "Instituto de Testes e Certificações VDE" (VDE Testing and Certification Institute) é uma organização alemã de certificação, fundada em Berlim no ano de 1920, que faz parte da "Associação para Elétrica, Eletrônica e Tecnologia da Informação" "(Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik) - Associação alemã fundada em 1893.

O nome VDE Testing and Certification Institute foi adotado em 1990 e hoje seu escopo de testes e certificações compreende toda a gama de produtos eletrotécnicos. Devido à sua importância internacional, desde 1968 os resultados de seus testes são aceitos científicamente e contribuem para o desenvolvimento de normas eletrotécnicas.



A marca VDE indica conformidade com os altos padrões europeus e atesta a qualidade de acordo com requisitos de proteção internacionais.



## Certificações

Os Certificados VDE indicam a conformidade com os padrões europeus e internacionais de qualidade e segurança.

## Dupla camada de isolação nas ferramentas VDE

A dupla camada de proteção plástica das ferramentas VDE oferece mais segurança ao usuário e permite que o desgaste da ferramenta seja identificado com segurança.

Quando a segunda capa protetora estiver visível, a ferramenta VDE deve ser substituída por uma nova.

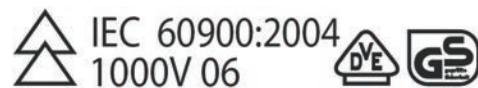
As ferramentas isoladas VDE podem ser utilizadas para trabalhos em linhas vivas de até 1000V em correntes alternadas ou 1500V em correntes contínuas. Cada ferramenta é testada individualmente ao final de cada processo de produção.

A isolação de cada ferramenta é verificada através de sistemas de resistência a impactos, eletricidade, retardamento de chamas, aderência do isolamento e testes de pressão sobre a peça.

As chaves, os alicates e outras ferramentas para trabalho com eletricidade são feitas de aço de alta qualidade e projetadas para o uso seguro e de fácil manuseio.

As ferramentas VDE isoladas atendem às mais rígidas normas internacionais de isolamento, segurança e padronização dentre elas, a norma européia EN60900:2004.

**Dupla camada protetora**



## Cuidados especiais

- 1 Utilize sempre luvas isolantes e óculos de proteção quando trabalhar com ferramentas;
- 2 Nunca utilize ferramentas VDE em linhas vivas quando as mesmas apresentarem sinais de danos ou desgastes;
- 3 Não realize modificações nas ferramentas ou na isolação VDE;
- 4 Não permita que outros usuários utilizem suas ferramentas VDE;
- 5 Sempre verifique as marcas de certificação VDE nas ferramentas antes do uso em linhas vivas;
- 6 Quando trabalhar em instalações elétricas, o mais seguro é primeiramente desconectar estes sistemas das fontes de energia ou cortar as correntes elétricas;
- 7 Somente profissionais elétricos qualificados e treinados podem trabalhar em instalações elétricas de alta tensão;
- 8 As ferramentas VDE garantem ao usuário a mais alta proteção quando utilizadas em trabalhos de alta voltagem.

## Propriedades das ferramentas VDE



## Testes em Laboratório



### Ensaio de Aderência

Antes do início do ensaio, a peça é aquecida a 70°C +/- 2°C por 168 horas. Em seguida, a peça é colocada em um suporte e puxada a uma força de 500N por 3 minutos. Se o cabo plástico permanecer firmemente preso à peça, o ensaio é aprovado.

### Ensaio de Pressão

Aplica-se um peso de 20N sobre o centro do cabo. O teste é satisfatório se a peça testada, logo a seguir, passar pelos ensaios elétricos.

### Ensaio Elétrico

Previamente ao ensaio, as peças são submersas em um banho de água a 23°C por 24 horas +/- 5 horas. O ensaio é aprovado se não houver descargas elétricas, faíscas ou centelhas e se a fuga de corrente for inferior a 1mA a cada 200mm de isolamento.

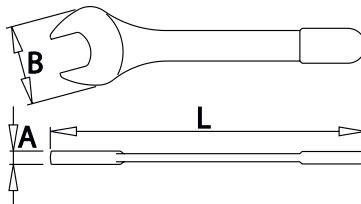
### Ensaio de Impacto

O ensaio é realizado a uma temperatura ambiente de +/- 23°C. Durante o ensaio, deixa-se um martelo cair em queda livre por 3 vezes sobre a ferramenta testada. Se o cabo não rachar, quebrar ou mostrar sinais de dano, a ferramenta é aprovada.

### Ensaio de Flammabilidade

Uma chama é aplicada sobre o cabo durante 10 segundos. Se a altura da chama no cabo não ultrapassar 120mm (durante um período de observação de 20 segundos depois de retirado o queimador), a peça é aprovada.

## Chaves Fixas de uma Boca



- Fabricadas em aço cromo-vanádio
- Encaixe cromado
- 100% controladas (testadas uma a uma)

IEC 60900:2004  
1000V 06

medida nominal (mm)	código	L (mm)	B (mm)	A (mm)	barcode code	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
8	617801BR	108	21	7	7891645068042	1	0,025
10	612175BR	109,5	24,5	7,5	7891645068059	1	0,028
11	612176BR	113	26	7,5	7891645068066	1	0,032
12	612177BR	127	28	8	7891645068073	1	0,041
13	612178BR	131	30,5	8,5	7891645068080	1	0,052
14	612179BR	143	33	8,5	7891645068097	1	0,062
15	612180BR	150	35	9	7891645068103	1	0,074
17	612181BR	158	40	10	7891645068110	1	0,097
19	612182BR	173	44	11	7891645068127	1	0,140
21	619201BR	183	48,8	12,5	7891645068134	1	0,185
22	612183BR	198	49	13	7891645068141	1	0,200
24	612184BR	224	56	14	7891645068158	1	0,277
27	617802BR	235	59	15	7891645068165	1	0,340

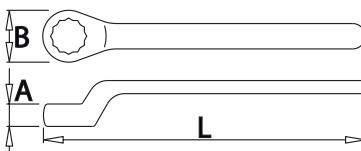
## Jogo de Chaves Fixas de uma Boca



medida nominal (mm)	número de peças	código	barcode code	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
10 a 24	10	612676BR	7891645070397	1	1,18

Composição: chaves fixas 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 22 e 24 mm

## Chaves Estrela de uma Boca



- Fabricadas em aço cromo-vanádio
- Encaixe cromado
- 100% controladas (testadas uma a uma)

IEC 60900:2004  
1000V 06

medida nominal (mm)	código	L (mm)	B (mm)	A (mm)	barcode code	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
10	612185BR	162	19,5	11	7891645068172	1	0,063
11	612186BR	175	20	11,5	7891645068189	1	0,071
12	612187BR	185	21,5	11,5	7891645068196	1	0,091
13	612188BR	185	23	12,5	7891645068202	1	0,093
14	612189BR	190	25,5	13	7891645068219	1	0,118
15	612190BR	195	27	13,5	7891645068226	1	0,129
17	612191BR	208	30,5	15,5	7891645068233	1	0,162
19	612192BR	227	33	15,5	7891645068240	1	0,206
21	619202BR	244	36,4	13,2	7891645068257	1	0,296
22	612193BR	250	37,5	17,5	7891645068264	1	0,302
24	612194BR	255	42	18,5	7891645068271	1	0,375

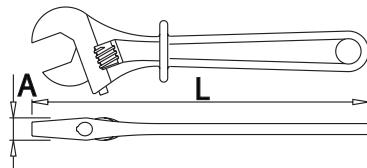
## Jogo de Chaves Estrela de uma Boca



medida nominal (mm)	número de peças	código	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
10 a 24	10	612677BR	7891645070380	1	1,765

Composição: chaves estrela 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 22 e 24 mm

## Chaves Ajustáveis

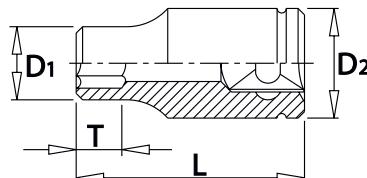


- Fabricadas em aço cromo-vanádio
- 100% controladas (testadas uma a uma)

código	abertura máxima (mm)	L (mm)	A (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
616849BR	24	215	35	7891645068684	1	0,350
616850BR	28	265	35	7891645068691	1	0,590
616851BR	34	310	36	7891645068707	1	0,910

## Soquetes Sextavados 1/2"

perfil



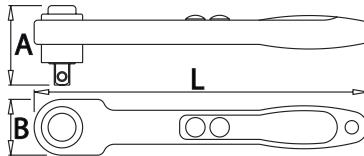
- Fabricados em aço cromo-vanádio
- Encaixe cromado
- 100% controlados (testados um a um)

IEC 60900:2004  
1000V 06



medida nominal (mm)	código	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	T (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
8	617803BR	18	27,4	54,6	12	7891645068301	1	0,090
10	612195BR	18	26	51,5	12	7891645068318	1	0,096
11	612196BR	19,5	26,5	51,5	12	7891645068325	1	0,098
12	612197BR	20,5	26,5	51,5	12	7891645068332	1	0,098
13	612198BR	21,5	26,5	51,5	12	7891645068349	1	0,099
14	612199BR	22,5	26,5	51,5	12	7891645068356	1	0,105
17	612200BR	28	26	51,5	12	7891645068363	1	0,120
19	612201BR	30	28	51,5	14	7891645068370	1	0,132
22	612202BR	34	29	51,5	14	7891645068387	1	0,180
24	612203BR	37	32,5	55	16	7891645068394	1	0,200
27	617804BR	40,5	32,5	58	18	7891645068400	1	0,260

## Catraca Reversível 1/2"

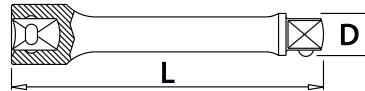


- Fabricadas em aço cromo-vanádio
- Características mecânicas de acordo com norma DIN 7449
- Ângulo mínimo de giro de 10°
- Mecanismo interior metálico
- Possui botão para mudar o sentido do giro da catraca
- 100% controladas (testadas uma a uma)

IEC 60900:2004  
1000V 06

código	L (mm)	B (mm)	A (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
612206BR	275	66	46	7891645068424	1	0,512

## Extensões 1/2"



- Fabricadas em aço cromo-vanádio
- Encaixe cromado
- 100% controladas (testadas uma a uma)

IEC 60900:2004  
1000V 06

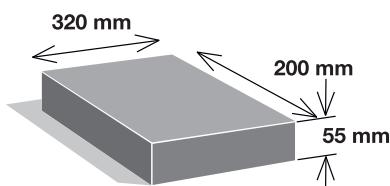
código	L (mm)	D (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
612205BR	125	27	7891645068431	1	0,194
612204BR	250	28	7891645068448	1	0,371

## Jogo de Soquetes 1/2"



### Composição:

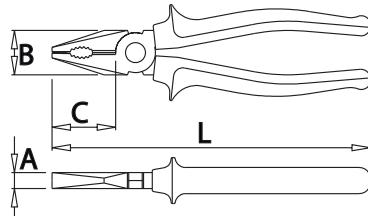
- Soquetes em Milímetros:  
- 10,11,12,13,14,17,19,22,24
- Acessórios:  
- Catraca 275mm  
- Extensão 125mm
- Caixa Metálica



IEC 60900:2004  
1000V 06

medida nominal (mm)	número de peças	código	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
10 a 24	11	612678BR	7891645068417	1	2,62

## Alicate Universal

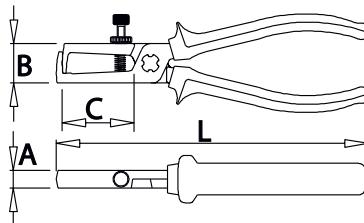


- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente

IEC 60900:2004  
1000V 06 DE GS

código	capacidade de corte aramo mole (mm)	aramo mole (mm)	L (mm)	B (mm)	C (mm)	A (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
610422BR	2,5	1,8	180	27	38	10	7891645068721	1	0,250
610423BR	2,5	2,0	200	29	41	10,5	7891645068738	1	0,310

## Alicate Descascador de Fios

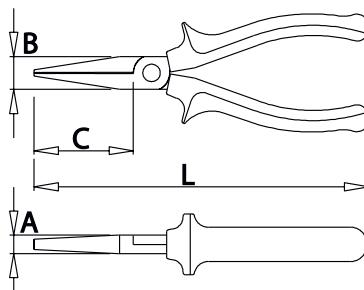


- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente
- Regulável para cada bitola de fio

IEC 60900:2004  
1000V 06 DE GS

código	capacidade de corte (mm²)	L (mm)	B (mm)	A (mm)	C (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
610433BR	0,6 – 10	160	18	9	40	7891645068714	1	0,170

## Alicate Bico Chato Longo

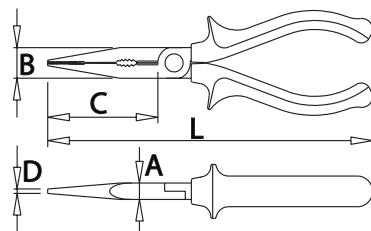


- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente
- Bico dentado para melhor agarre

IEC 60900:2004  
1000V 06 DE GS

código	L (mm)	B (mm)	C (mm)	A (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
610430BR	160	16	49	9	7891645068745	1	0,145

## Alicate Bico Longo Reto com Corte

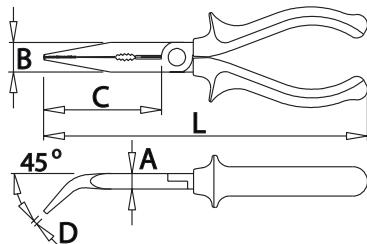


- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente
- Bico dentado para melhor agarre
- Ponta semi redonda

IEC 60900:2004  
1000V 06

código	capacidade de corte		L (mm)	B (mm)	D (mm)	A (mm)	C (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
	aramo mole (mm)	aramo mole (mm)								
610436BR	2,0	1,6	170	17	2,5	9	61	7891645068776	1	0,160
610437BR	2,5	1,8	200	17	2,5	9	77	7891645068783	1	0,180

## Alicate Bico Longo Curvo com Corte

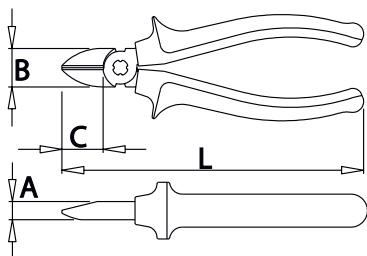


- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente
- Bico dentado para melhor agarre
- Ponta semi redonda
- Bico em ângulo de 45°

IEC 60900:2004  
1000V 06

código	capacidade de corte		L (mm)	B (mm)	D (mm)	A (mm)	C (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
	aramo mole (mm)	aramo mole (mm)								
610438BR	2,0	1,6	170	17	2,5	9	61	7891645068752	1	0,160
610439BR	2,5	1,8	200	17	2,5	9	77	7891645068769	1	0,180

## Alicate de Corte Diagonal

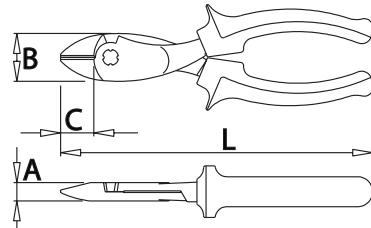


- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente

IEC 60900:2004  
1000V 06

código	capacidade de corte		L (mm)	B (mm)	A (mm)	C (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
	aramo mole (mm)	aramo mole (mm)							
610426BR	2,0	1,6	140	19	9,5	18	7891645068790	1	0,150
610427BR	2,5	1,6	160	22,5	10	22	7891645068806	1	0,180

## Alicate de Corte Diagonal Reforçado

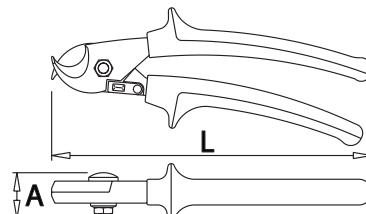


- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente

IEC 60900:2004  
1000V 06 GS

código	capacidade de corte		L (mm)	B (mm)	A (mm)	C (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
610428BR	3,0	1,8	180	28	11	20	7891645068813	1	0,310
611756BR	3,0	1,8	200	27	11	21	7891645068820	1	0,293

## Alicate Corta Cabos

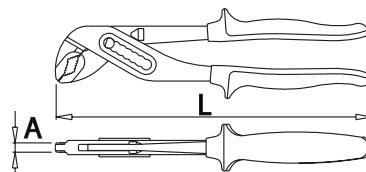


- Para cortar cabos sem componentes de aço
- Corpo tratado termicamente
- Gume de corte temperado por indução
- Cabeça polida e cromada
- Cabos ergonômicos de material bi-componente

IEC 60900:2004  
1000V 06 GS

código	L (mm)	A (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
610441BR	230	22	7891645068844	1	0,510

## Alicate Bomba D'Água



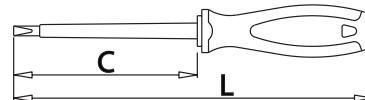
- Fabricado em aço cromo-vanádio
- Corpo tratado termicamente
- Acabamento cromado
- Mandíbula temperada por indução
- Abertura da mandíbula ajustável em 7 posições
- Cabos ergonômicos de material bi-componente

IEC 60900:2004  
1000V 06 GS

código	L (mm)	D (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
611993BR	240	6,5	7891645068837	1	0,427

## Chaves de Fenda

perfil

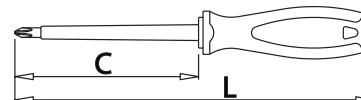


- Possuem hastes em aço cromo-vanádio-molibdênio
- Ponta oxidada
- Cabo ergonômico
- Material tri-componente
- As chaves podem ser penduradas diretamente pelo cabo, que possui um furo para esta função

medida nominal (mm)	código		C (mm)	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
2,5x75	616436BR	0,4x2,5	75	160	7891645068509	1	0,031
3,5x100	616438BR	0,6x3,5	100	185	7891645068516	1	0,039
4x100	616439BR	0,8x4	100	185	7891645068523	1	0,039
5,5x125	616440BR	1x5,5	125	225	7891645068530	1	0,070
6,5x150	616441BR	1,2x6,5	150	260	7891645068547	1	0,105
8x175	616442BR	1,2x8	175	295	7891645068554	1	0,145

## Chaves Phillips

perfil



- Possuem hastes em aço cromo-vanádio-molibdênio
- Ponta oxidada
- Cabo ergonômico
- Material tri-componente
- As chaves podem ser penduradas diretamente pelo cabo, que possui um furo para esta função

medida nominal (mm)	código	C (mm)	L (mm)	número da ponta	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
N0x60	616443BR	60	145	0	7891645068561	1	0,033
N1x80	616444BR	80	180	1	7891645068578	1	0,058
N2x100	616445BR	100	210	2	7891645068585	1	0,092
N3x150	616446BR	150	270	3	7891645068592	1	0,156
N4x200	616447BR	200	320	4	7891645068608	1	0,238

## Jogo de Chaves de Fenda e Phillips



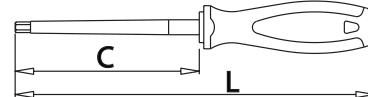
### Composição:

- Chaves de Fenda em milímetros:  
2,5x75; 4x100; 5,5x125; 6,5x150
- Chaves Phillips em milímetros:  
N1x80; N2x100.

código	número de peças	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
617042BR	6	7891645068615	1	0,5

## Chaves Hexagonais com Cabo

perfil



- Possuem hastes em aço cromo-vanádio-molibdênio
- Ponta oxidada
- Cabo ergonômico
- Material tri-componente
- As chaves podem ser penduradas diretamente pelo cabo, que possui um furo para esta função

IEC 60900:2004  
1000V 06

medida nominal (mm)	código	C (mm)	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
3	616449BR	75	175	7891645068622	1	0,049
4	616450BR	75	175	7891645068639	1	0,055
5	616451BR	75	185	7891645068646	1	0,079
6	616452BR	100	210	7891645068653	1	0,095
8	616453BR	100	210	7891645068660	1	0,129

## Jogo de Chaves Hexagonais com Cabo



### Composição:

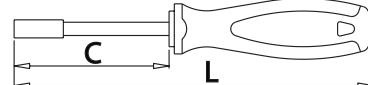
- Chaves em milímetros: 2,5; 3; 4; 5; 6; 8

IEC 60900:2004  
1000V 06

medida nominal (mm)	código	número de peças	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
2,5 a 8	617048BR	6	7891645068677	1	0,550

## Chaves Canhão

perfil



- Possuem hastes em aço cromo-vanádio-molibdênio
- Encaixe oxidado
- Cabo ergonômico
- Material tri-componente
- As chaves podem ser penduradas diretamente pelo cabo, que possui um furo para esta função

IEC 60900:2004  
1000V 06

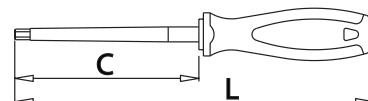
medida nominal (mm)	código	C (mm)	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
6x125	616465BR	125	225	7891645068455	1	0,088
7x125	616466BR	125	235	7891645068462	1	0,122
8x125	616467BR	125	235	7891645068479	1	0,123
10x125	616468BR	125	235	7891645068486	1	0,127
13x125	616469BR	125	245	7891645068493	1	0,167

## Chaves Torx

perfil



**NOVO**



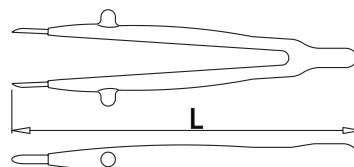
- Fabricadas em aço cromo-vanádio
- Ponta oxidata
- Material tri-componente
- As chaves podem ser penduradas diretamente pelo cabo, que possui um furo para esta função

IEC 60900:2004  
1000V 06



medida nominal	código	C (mm)	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
T10	616454BR	60	140	7891645070373	1	0,033
T15	616455BR	80	180	7891645070472	1	0,058
T20	616456BR	80	180	7891645070465	1	0,059
T25	616457BR	80	180	7891645070458	1	0,059
T27	616458BR	100	210	7891645070441	1	0,091
T30	616459BR	100	210	7891645070434	1	0,092

## Pinça de Precisão Isolada - Ponta Reta

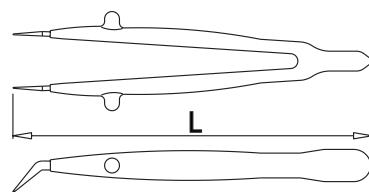


código	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
616847BR	150	7891645068288	1	0,04

IEC 60900:2004  
1000V 06



## Pinça de Precisão Isolada - Ponta Curva



código	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
616848BR	150	7891645068295	1	0,04

IEC 60900:2004  
1000V 06



## Faca Desencapadora de Cabos

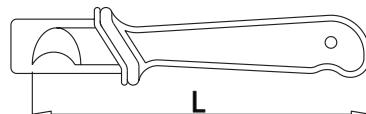


IEC 60900:2004  
1000V 06



código	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
619101BR	140	7891645068851	1	0,065

## Faca Curva Desencapadora de Cabos



código	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
615494BR	180	7891645068868	1	0,065

IEC 60900:2004  
1000V 06

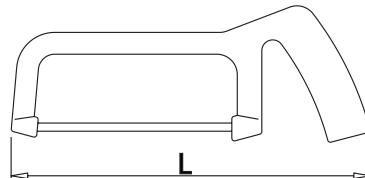


## Serra Manual



código	código barras	comprimento (mm)	largura (mm)	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
620048BR	7891645070809	150	5	10	0,010

## Arco de Serra



código	L (mm)	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
615502BR	150	7891645068875	1	0,24

## Jogo de Ferramentas VDE



### Composição:

- Alicate:

  - Universal 180mm
  - Corte Diagonal 160mm
  - Descascador de Fios 160mm
  - Bico Chato Longo 160mm

- Arco de Serra
- Faca Curva Desencapadora de Cabos
- Chaves em milímetros:
  - Fenda (2,5x75, 4x100, 5,5x125)
  - Phillips (4,7x80 (N1), 6x100 (N2))
- Teste de Voltagem - 0,5x3mm
- Trena de Aço 3m

código	número de peças	código barras	embalagem qtd./pçs.	peso / produto kg
617571BR	13	7891645068882	1	1,970