

FUNKENFREIES WERKZEUG

NON SPARKING TOOLS

OUTILS SANS ETINCELLE

HERRAMIENTAS ANTICHISPAS



WALTER
WERKZEUGE

Postfach 15 02 44
42340 Wuppertal
Germany

Tel: +49 / 202 / 40 92 4 - 0
Fax: +49 / 202 / 40 92 4 - 99
E-Mail: info@cwalter.de
www.cwalter.de

Funkenfreies Werkzeug

Material	Sonderbronze SB (Aluminium-Mehrstoff Bronze)					Kupfer-Beryllium			
	Cu	Al	Ni	Fe	Mn	Be	Ni	Co	Cu
Analyse	Rest	9	2	1	-	1,8	0,1	0,1	Rest
min. in %	Rest	12	5	3	1,5	2	0,6	0,6	Rest
max. in %									
Mechanische Eigenschaften									
Festigkeit N/mm ²	750 - 850					1140 - 1310			
Steckgrenze N/mm ²	450 - 550					840 - 860			
Härten Birnell	200/250					310/360			
Physikalische Eigenschaften									
Spezifisches Gewicht	8,45					8,26			
magnetische Eigenschaft	1,1					1,1			
Hitzeausdehnung 20 - 200°C	0,000015%					0,000012%			
elektrische Leitfähigkeit	8/12					8/6			

Einsatzgebiete:

- Öl- und Gasförderung
 - Petrochemie
 - Chemische Industrie
 - Pipeline-Betriebe
 - Bundeswehr, Armeen
 - Zivil- und Katastrophenschutz
 - Gas- und Elektrizitätswerke
 - Tankreiniger
 - Lackierereien
- und in allen Situationen, in denen Funken eine potentielle Feuer- und Explosionsgefahr bedeuten

Qualitätsprüfung:

Zusätzlich wird nach jeder Charge eine Prüfung nach DIN 50049.2.2 vorgenommen

Geprüft werden:
 Mechanische Eigenschaften
 - Steckgrenze
 - Zugfestigkeit
 - Dehnung
 - Härte
 Chemische Zusammensetzung

Durch diese Qualitätsprüfung wird gewährleistet, dass unsere **funkenfreien Werkzeuge** jederzeit den höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden.

Anwendungshinweise:

Anwendungsspezifisch müssen **funkenfreie Werkzeuge** weicher sein als herkömmliche Werkzeuge.
 Deshalb muß der Einsatz dieser Werkzeuge mit besonderer Sorgfalt erfolgen.
 Überanspruchung muss vermieden werden.

Non sparking tools

Material	Special Bronze SB					Copper Beryllium			
	Cu	Al	Ni	Fe	Mn	Be	Ni	Co	Cu
Analyse	Rest	9	2	1	-	1,8	0,1	0,1	Rest
min. in %	Rest	12	5	3	1,5	2	0,6	0,6	Rest
max. in %									
Mechanical Properties									
Strength N/mm ²	750 - 850					1140 - 1310			
Stress limit N/mm ²	450 - 550					840 - 860			
Temper Birnell	200/250					310/360			
Physical Properties									
Unit weight	8,45					8,26			
Magnetic property	1,1					1,1			
Heat expansion 20 - 200°C	0,000015%					0,000012%			
Electrical conductivity	8/12					8/6			

Fields of application:

- Oil and gas production
- Petro-chemistry
- Chemical industry
- Pipeline companies
- Armed forces
- Civil protection and peacetime emergency planning
- Gasworks and power stations
- Cleaning of containers
- Paintshops

and in every situation where sparks may cause fire or explosions

Quality control:

Additional control according to DIN 50049.2.2 is performed after each charge

Following elements are controlled:

Mechanical properties

- Stress limit
- Tensile strength
- Expansion
- Hardness

Chemical compounds

These controls guarantee that our non sparking tools meet the highest quality standards at all times .

Instructions of use:

Due to their specific use, our non sparking tools must be softer as conventional tools. Handle them therefore with special care. Avoid any excessive stress.

Outil sans étincelle

Matériau	Bronze spécial SB					Cuivre au béryllium			
	Cu	Al	Ni	Fe	Mn	Be	Ni	Co	Cu
Analyse	Rest	9	2	1	-	1,8	0,1	0,1	Rest
% min.	Rest	12	5	3	1,5	2	0,6	0,6	Rest
% max.									
Propriétés mécaniques									
Résistance N/mm ²	750 - 850					1140 - 1310			
Limite de contrainte N/mm ²	450 - 550					840 - 860			
Trempe Birnell	200/250					310/360			
Propriétés physiques									
Poids volumique	8,45					8,26			
Propriété magnétique	1,1					1,1			
Dilatation à la chaleur 20 - 200°C	0,000015%					0,000012%			
Conductivité électrique	8/12					8/6			

Domaines d'application:

- Exploitation des gisements de pétrole et de gaz
- Pétrochimie
- Industrie chimique
- Compagnies de pipelines
- Défense, armées
- Protection civile et contre les catastrophes
- Usines à gaz et centrales électriques
- Nettoyage de réservoirs
- Ateliers de peinture

et dans toutes les situation où les étincelles représentent un risque d'incendie ou d'explosion

Contrôle de qualité:

Un contrôle supplémentaire selon DIN 50049.2.2 est effectué après chaque charge

Le contrôle s'applique aux éléments suivants:

- Propriétés mécaniques
- Limite de contrainte
 - Résistance à la traction
 - Allongement
 - Dureté
- Constitution chimique

Ces contrôles de qualité garantissent que nos outils sans étincelles répondent à tout moment aux plus hautes exigences de qualité.

Conseils d'utilisation:

En raison de la spécificité de leur utilisation, les outils sans étincelles sont fabriqués en matériaux plus doux que les outils courants. Traitez-les donc avec un soin particulier et évitez de les soumettre à des contraintes excessives.

Herramientas antichispas

Material	Bronce especial SB					Cobre-belirio			
	Cu	Al	Ni	Fe	Mn	Be	Ni	Co	Cu
Análisis	Rest	9	2	1	-	1,8	0,1	0,1	Rest
min. in %	Rest	12	5	3	1,5	2	0,6	0,6	Rest
max. in %									
Propiedades mecánicas									
Resistencia N/mm ²	750 - 850					1140 - 1310			
Límite de alargamiento N/mm ²	450 - 550					840 - 860			
Temple Birnell	200/250					310/360			
Propiedades físicas									
Peso específico	8,45					8,26			
Propiedad magnética	1,1					1,1			
Dilatación al calor 20 - 200°C	0,000015%					0,000012%			
Conductabilidad eléctrica	8/12					8/6			

Campos de aplicación:

- Extracción de petróleo y de gas
- Petroquímica
- Industria química
- Empresas de oleoducto
- Fuerzas armadas, ejércitos
- Protección civil y planes de catástrofe en tiempo de paz
- Fábrica de gas y central eléctrica
- Limpieza de depósitos
- Talleres de pintado

y en cada circunstancia donde las chispas pueden representar un peligro de incendio o explosión

Control de calidad:

Un control adicional según DIN 50049.2.2 se efectúa después de cada carga

Se controlan:

Propiedades mecánicas

- Límite de alargamiento
- Resistencia a la tracción
- Dilatación
- Dureza

Composición química

Este control de calidad garantiza que nuestras herramientas antichispas cumplen en todo momento con los más altos requerimientos de calidad.

Indicaciones de uso:

Para su uso específico, las herramientas antichispas deben ser fabricadas en materiales más suaves que las herramientas convencionales. Úselos con cuidado especial y evite someterles a esfuerzos excesivos.

1869 F

Form ähnlich DIN 3110



Doppelmaulschlüssel
Double open ended spanner
Clés à fourche doubles
Llaves de dos bocas

Ident.-Nr.:	mm	L (mm)	G (g)
1869 06 07 0	6 x 7	125	60
1869 08 09 0	8 x 9	140	75
1869 10 11 0	10 x 11	140	70
1869 12 13 0	12 x 13	160	100
1869 14 15 0	14 x 15	200	220
1869 16 17 0	16 x 17	200	200
1869 16 18 0	16 x 18	200	200
1869 17 19 0	17 x 19	225	310
1869 18 19 0	18 x 19	225	310
1869 20 22 0	20 x 22	225	300
1869 21 23 0	21 x 23	225	300
1869 24 27 0	24 x 27	270	550
1869 25 28 0	25 x 28	270	500
1869 30 32 0	30 x 32	300	750
1869 36 41 0	36 x 41	360	1300

1829 F

Form ähnlich DIN 838



Doppelringschlüssel, gekröpft
Double ended ring spanner, offset
Clés polygonales doubles, centre-coudées
Llaves poligonales acodadas

Ident.-Nr.:	mm	L (mm)	G (g)
1829 06 07 0	6 x 7	170	80
1829 08 09 0	8 x 9	170	80
1829 10 11 0	10 x 11	185	100
1829 12 13 0	12 x 13	195	110
1829 14 15 0	14 x 15	230	240
1829 16 17 0	16 x 17	280	370
1829 18 19 0	18 x 19	280	360
1829 20 22 0	20 x 22	300	490
1829 21 23 0	21 x 23	300	480
1829 24 27 0	24 x 27	330	470
1829 30 32 0	30 x 32	370	840

1862 F



Einmaulschlüssel, verstellbar
Adjustable single open ended spanner
Clés à molette
Llaves ajustables

Ident.-Nr.:	mm	L (mm)	G (g)
1862 0220	22	200	245
1862 0270	27	250	920
1862 0300	30	300	1320
1862 0440	44	380	1700

1827 F

Form ähnlich DIN 7444



Schlagringschlüssel
Slugging ring wrench
Clés polygonales à frapper
Llaves poligonales de golpe

Ident.-Nr.:	mm	L (mm)	G (g)
1827 0170	17	165	250
1827 0190	19	165	250
1827 0220	22	165	230
1827 0240	24	165	320
1827 0270	27	180	320
1827 0300	30	190	360
1827 0320	32	190	360
1827 0360	36	205	500
1827 0410	41	230	700
1827 0460	46	240	950
1827 0500	50	255	1100
1827 0550	55	270	1360
1827 0600	60	280	1600

1836 F



Steckschlüsseinsatz 1/2"
Sockets
Douilles
Vasos

Ident.-Nr.:	mm	L (mm)	G (g)
1836 0100	10	40	120
1836 0110	11	40	120
1836 0120	12	40	120
1836 0130	13	40	130
1836 0140	14	40	130
1836 0150	15	40	130
1836 0160	16	40	130
1836 0170	17	40	140
1836 0180	18	40	140
1836 0190	19	40	140
1836 0200	20	40	180
1836 0210	21	40	180
1836 0220	22	40	180
1836 0230	23	40	180
1836 0240	24	40	180
1836 0270	27	45	200
1836 0280	28	45	320
1836 0300	30	45	320
1836 0320	32	47	320

1832 F

ähnlich DIN 911



Sechskant-Winkelschraubendreher
Hexagon socket screw (allen)
Clés mâles, coudées (pour vis à 6 pans creux)
Llaves hexagonales, curvadas

Ident.-Nr.:	mm	L (mm)	G (g)
1832 0020	2	50	5
1832 0030	3	63	5
1832 0040	4	70	10
1832 0050	5	80	15
1832 0060	6	90	25
1832 0080	8	100	60
1832 0100	10	112	100
1832 0120	12	125	165
1832 0140	14	140	250
1832 0170	17	160	420
1832 0190	19	180	600
1832 0220	22	200	950

1831 F



Knarre, umsteckbar 1/2"
Ratchet with coupler
Cliquet
Chicharra engranaje

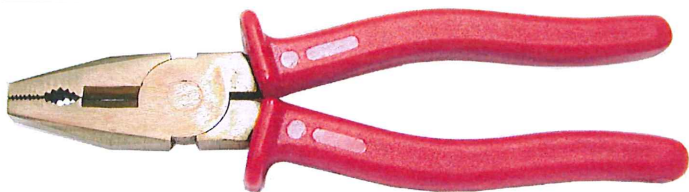
Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1831 2500	250	650

1834 F 1835 F



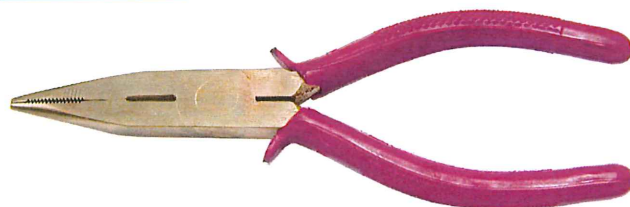
Verlängerung 1/2"
Extension
Petite rallonge
Prolongación, corta

Ident.-Nr.:	Nr.:	L (mm)	G (g)
1833 1250	1834 F	125	200
1834 2500	1835 F	250	400

1886 F


Kombinationszange
 Combination pliers
 Pincès universelles
 Alicates universales

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1886 2000	200	330

1885 F


Telefon- / Radiozange
 Telephone- / Radio pliers
 Pincès pour radio
 Alicates para radio

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1885 1800	180	150

1860 F

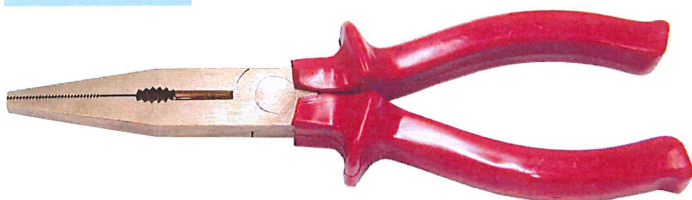

Seitenschneider
 Diagonal cutters
 Pincès coupantes
 Corta-alambres de corte diagonal

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1860 1650	165	200

1882 F


Rundzange
 Round nose pliers
 Pincès à becs ronds
 Alicates de bocas redondas

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1882 1600	160	140

1883 F


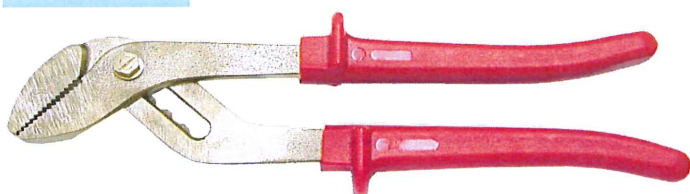
Flachzange
 Flat nose pliers
 Pincès à becs plats
 Alicates de bocas planas

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1883 1600	160	150

1888 F


Eckrohrzange
 Corner Pipe Wrenches
 Clés serre-tubes
 Tenazas para tubos

Ident.-Nr.:	max. "	L (mm)	G (g)
1888 1000	1"	320	900
1888 1500	1 1/2"	410	1600
1888 2250	2 1/4"	540	3000
1888 3000	3"	690	3800

1800 F


Wasserpumpenzange
Waterpump pliers
Pincas pour mécaniciens
Tenazas extensibles

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1800 2500	250	400

1881 F


Kantenzange
Pincers
Tenailles
Tenazas

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1881 2000	200	450
1881 2300	230	520

1853 F


Schraubendreher
Screwdriver
Tournevis
Destornilladores planos

Ident.-Nr.:	Size	L (mm)	G (g)
1853 45 100	4,5	100	65
1853 45 150	4,5	150	70
1853 60 100	6,0	100	100
1853 60 150	6,0	150	110
1853 80 150	8,0	150	150
1853 10 200	10,0	200	190
1853 10 300	10,0	300	290

1854 F


Schraubendreher Phillips
Screwdriver Phillips
Tournevis Phillips
Destornilladores Phillips

Ident.-Nr.:	Size	L (mm)	G (g)
1854 0010	1	80	60
1854 0020	2	100	95
1854 0030	3	150	170
1854 0040	4	200	280

1870 F

ähnlich DIN 1041



Schlosserhammer mit Hickory-Stiel
Engineer's hammer with hickory handle
Marteau pour mécaniciens
Martillo para mecánicos

Ident.-Nr.:	g	L (mm)
1870 0300	300	300
1870 0500	500	320
1870 0800	800	350
1870 1000	1000	360

1871 F


Vorschlaghammer mit Hickory-Stiel
Sledge hammer with hickory handle
Marteau de frappe
Martillo de fragua

Ident.-Nr.:	g	L (mm)
1871 3000	3000	600
1871 5000	5000	800

1878 F

ähnlich DIN 6473



Bügelsäge (ohne Sägeblatt)
Hack saw frame
Monture de scie à métaux
Arcos de sierras

Ident.-Nr.:	Sägeblatt	L (mm)	G (g)
1878 3000	300 mm	560	900

1879 F



Sägeblatt
Hack saw blade
Lame
Hoja

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1879 3000	300	30

1876 F

ähnlich DIN 6458



Durchschläger
Piercer
Chasse-pointes
Punzones

Ident.-Nr.:	Size (mm)	L (mm)	G (g)
1876 0030	3	120	40
1876 0040	4	120	40
1876 0060	6	120	70
1876 0080	8	120	70
1876 0100	10	150	200

1874 F



Körner
Center punch
Pointeaux
Centro-punzones

Ident.-Nr.:	Size (mm)	L (mm)	G (g)
1874 0040	4	110	60

1893 F



Drahtbürste
Wire brush
Brosses métalliques
Cepillo de alambre

Ident.-Nr.:	Reihen	L (mm)	G (g)
1893 0030	3	350	170
1893 0040	4	350	200
1893 0050	5	350	220

1890 F



Feile flach, Hieb I
 File flat, cut I
 Limes plat, coup I
 Limas plano, corte I

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1890 2650	265	350

1891 F



Feile halbrund, Hieb I
 File semiurcular, cut I
 Limes semi-circulaire, coup I
 Limas semicircular, corte I

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1891 2600	260	500

1892 F



Feile rund, Hieb I
 File round, cut I
 Limes rond, coup I
 Limas redondo, corte I

Ident.-Nr.:	L (mm)	G (g)
1892 2600	260	250

Weitere funkenfreie Werkzeuge auf Anfrage/Klammern

Further non sparking tools on request/grounding clamps

D'autres outils sans étincelle en demande/pinces de statique à terre

Para otras herramientas antichispas consultar/pinzas de estática a tierra

