

Sicherheitswerkzeuge (funkenarm)

Wasserpumpenzange

Maulweite max.	Länge	Art.-Nr.:
30 mm	250 mm	41025
50 mm	300 mm	41026
110 mm	400 mm	41028



Flachmeißel

Größe	Art.-Nr.:
200 mm	41039
250 mm	41040
300 mm	41041



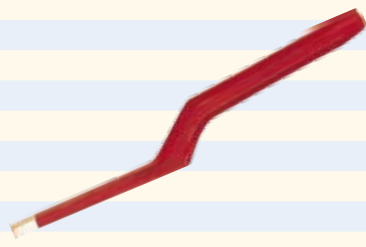
Eckschwedenrohrzange

Größe	Art.-Nr.:
1"	41027
1½"	45400
2¼"	45401
3"	45402



Strickeisen

Größe	Art.-Nr.:
250 x 2 mm	41043
250 x 3 mm	41044
250 x 4 mm	41045
250 x 5 mm	41046
250 x 6 mm	41047
250 x 7 mm	45413
250 x 8 mm	41048
250 x 9 mm	45414
250 x 10 mm	41049
250 x 12 mm	45415



Schlosserhammer mit Stiel

Gewicht	Art.-Nr.:
300 g	41029
500 g	41030
1000 g	41031
1500 g	41032
2000 g	45403



Körner

Größe	Art.-Nr.:
3 x 100 mm	45416
4 x 110 mm	45417
5 x 125 mm	45418
6 x 150 mm	45419



Fäustel mit Stiel

Gewicht	Art.-Nr.:
1000 g	41033
1500 g	41034
2000 g	41035
3000 g	45404
4000 g	45405
5000 g	45406




Keil mit Loch

Größe	Art.-Nr.:
100 x 30 x 15 mm	45420



Vorschlaghammer mit Stiel

Gewicht	Art.-Nr.:
3000 g	41036
4000 g	41037
5000 g	41038
6000 g	45407
8000 g	45408
9000 g	45409



Frankfurter Schaufel

Größe	Art.-Nr.:
1400 mm lang	45421



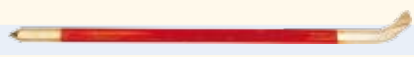
Kreuzhacke mit Stiel

Größe	Gewicht	Art.-Nr.:
550 mm	4000 g	45422



Brechstange

Größe	Art.-Nr.:
450 mm	45410
900 mm	41042
1000 mm	45411
1500 mm	45412





Funkenarme Werkzeuge

Funkenarme Werkzeuge werden aus hochverschleißbeständigen Nicht-Eisen-Legierungen hergestellt (Sonderbronze, Kupfer-Beryllium). Beide Legierungen wurden vom Bundesamt für Materialforschung und -Prüfung / Berlin überprüft. Die Werkzeuge werden weltweit unter anderem in folgenden Bereichen eingesetzt:

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

Qualitätsprüfung

Zusätzlich wird nach jeder Charge eine Prüfung nach DIN 50049.2.2 vorgenommen. Geprüft werden mechanische Eigenschaften wie:

- Streckgrenze
- Zugfestigkeit
- Dehnung
- Härte
- chemische Zusammensetzung

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

Anwendungshinweise

Anwendungsspezifisch müssen funkenarme Werkzeuge weicher sein als herkömmliche Werkzeuge. Deshalb muss der Einsatz dieser Werkzeuge mit besonderer Sorgfalt erfolgen und Überbeanspruchung vermieden werden.

Der Einsatz funkenarmer Werkzeuge darf nicht die einzige Schutzmaßnahme in feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen sein. Zum umfassenden Schutz von Personal und Einrichtung beachten Sie bitte die Vorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft.

Materialanalyse funkenarmer Werkstoffe

Material	Sonderbronze (Aluminium-Mehrstoff-Bronze)					Kupfer-Beryllium			
	Cu Rest	Al Rest	Ni Rest	Fe Rest	Mn Rest	Be Rest	Ni Rest	Co Rest	Cu Rest
Analyse									
minimal in %	9	12	2	1	–	1.8	0.1	0.1	Cu Rest
maximal in %	Rest	Rest	5	3	1.5	2.0	0.6	0.6	Rest
Mechanische Eigenschaften									
Festigkeiten N/mm ²	750 - 850					1140 - 1310			
Streckgrenze N/mm ²	450 - 550					840 - 860			
Brinell-Härte	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			

Modelle:

Fast alle unsere funkenarmen Werkzeuge werden nach Holz- oder Kunststoffmodellen abgegossen. Die Modelle werden von versierten und erfahrenen Modellbauern, entsprechend der DIN für Handwerkzeug, nach Maß gefertigt.



Abguss:

Nach dem Erstabguss wird eine umfassende Prüfung vorgenommen. Die Materialzusammensetzung und -erhitzung, die Sandformen und der Steiger müssen einen optimalen Abguss ergeben. Diese Daten werden festgehalten, so dass bei jedem wiederkehrenden Abguss zu gleichen Bedingungen die Idealwerte erreicht werden können. Dadurch wird eine hohe Qualitätssicherung erreicht.

Andere funkenarme Werkzeuge
und Größen erhalten Sie
auf Anfrage!