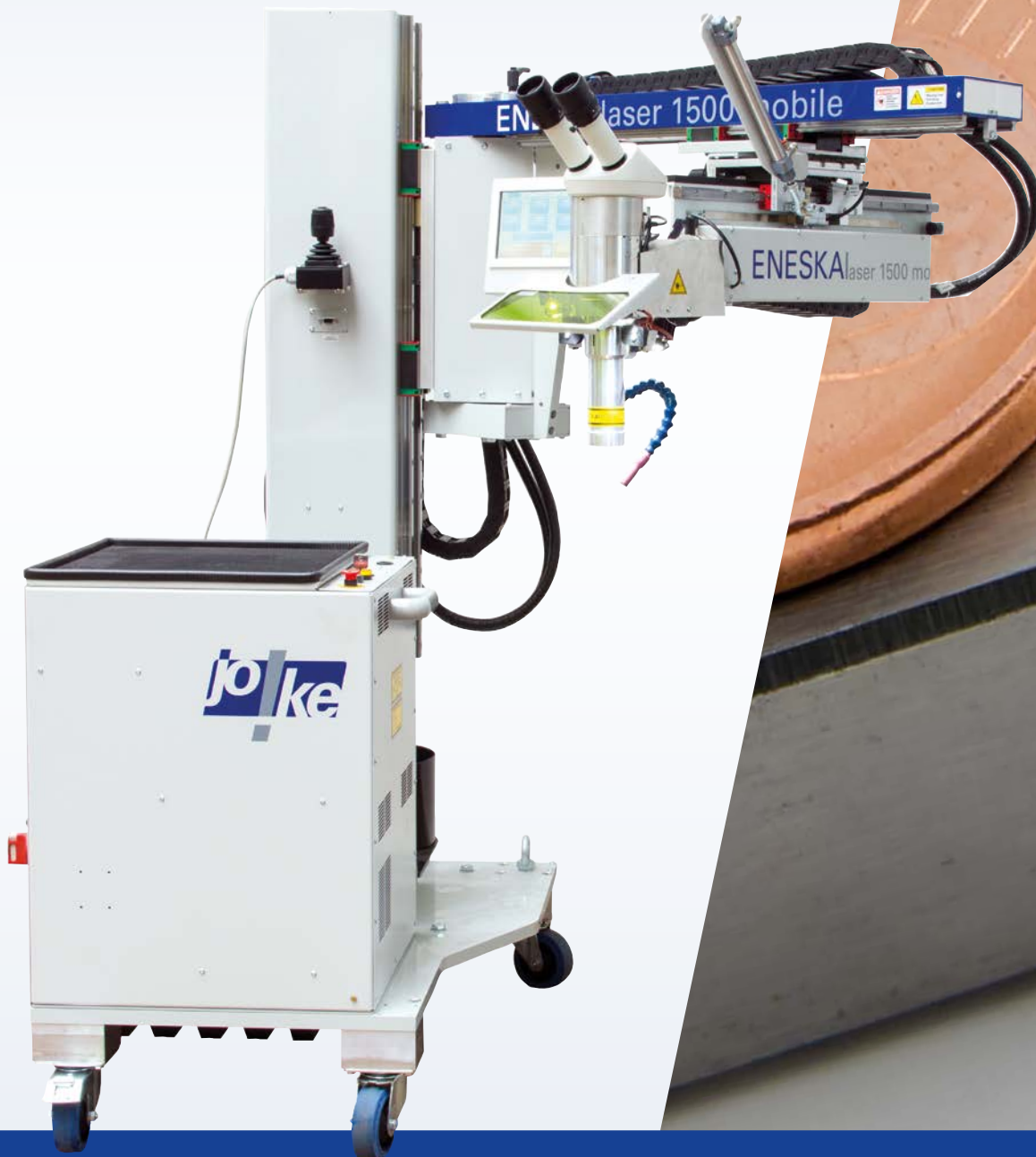


joke

HATAG[®]
Handel und Technik AG



Reparaturschweißen

Ultrafein, präzise, stark – das joke Schweißprogramm bietet innovative Lösungen mit bewährter Qualität für die vielfältigsten Anwendungsbereiche.

Alles rund um das Thema Schweißen.

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit vielen Jahren steht joke als Garant für höchste Qualität, auch wenn es um das Reparaturschweißen geht. Sowohl bei Geräten, Zubehör als auch Zusätzen liefert joke erstklassige Produkte für beste Schweißergebnisse.

Unser einzigartiges multiSpot System liefert mit seinem WIG-Impulsverfahren laservergleichbare Ergebnisse. Da es sich sehr flexibel und mobil einsetzen lässt, eignet es sich ganz besonders für Arbeiten an großen, schwer zugänglichen Formen. Dank des einzigartigen Lichtbogens ist genauestes Arbeiten mit Schweißdrähten von 0,2 mm möglich.

In den letzten Jahren ist jedoch vor allem die Gerätefamilie im Bereich Laser gewachsen. Heutzutage bietet joke Laserschweißsysteme für nahezu jeden Bedarf an. Eines haben jedoch alle Systeme gemein: sie bieten mit vielen inkludierten Extras und hoher Power ein extrem gutes Preis-/Leistungsverhältnis.

Unser Team ist deutschlandweit mit unseren joke Schweißmobilen unterwegs. Gerne besuchen wir auch Sie und stellen Ihnen ganz unverbindlich unsere komplette Produktpalette vor Ort vor. Sprechen Sie uns einfach an.



Fabian Bickenbach

Kennen Sie schon unsere Schweißmobile?



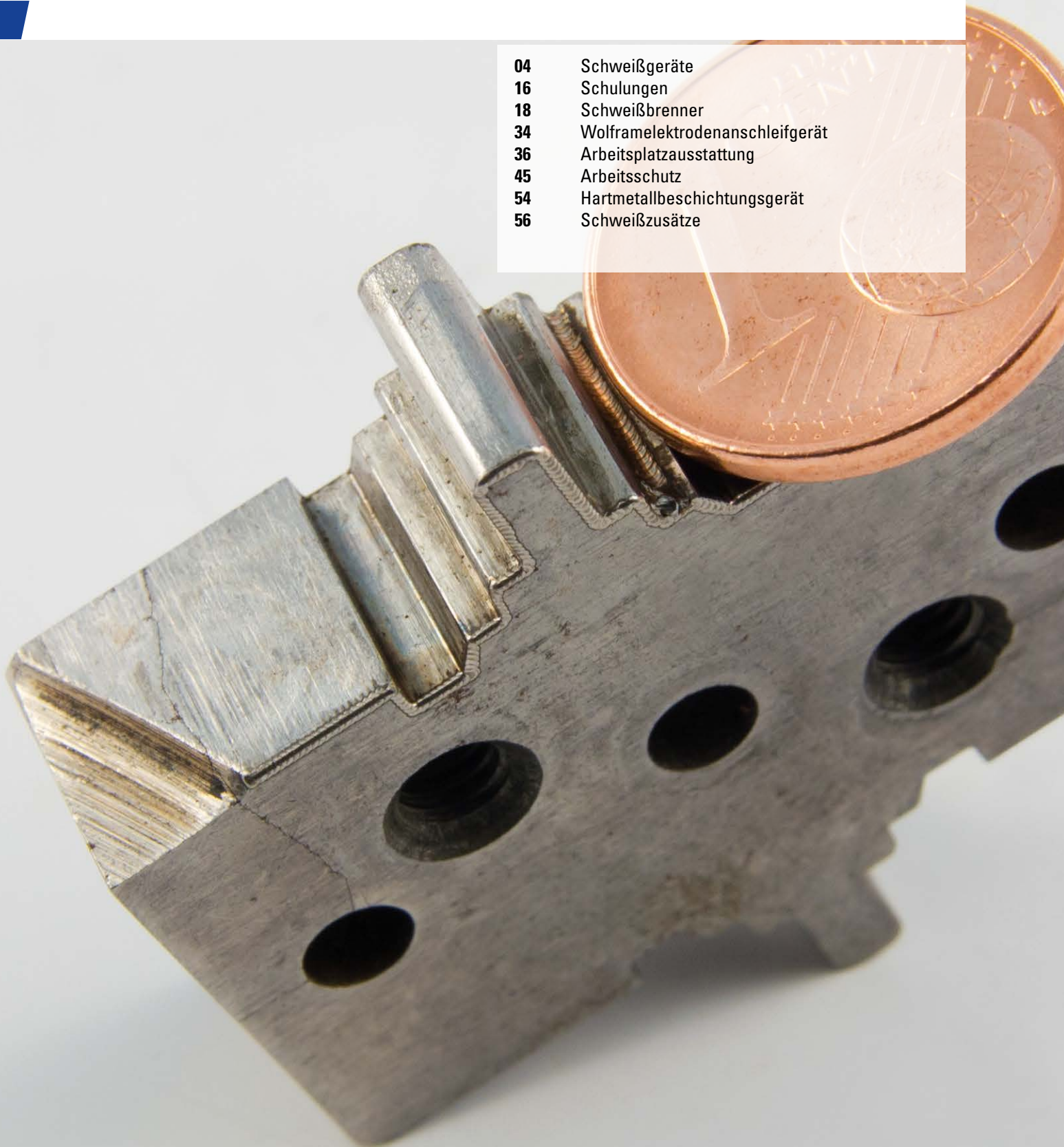
Tagtäglich sind sie unterwegs durch ganz Deutschland und einigen Nachbarländern. Nicht nur im Prospekt blättern, sondern auch vor Ort an Ihren Werkzeugformen ausprobieren - das ist hier die Devise - und das egal ob Laser- oder Pulsschweißen, wir haben alles an Bord!

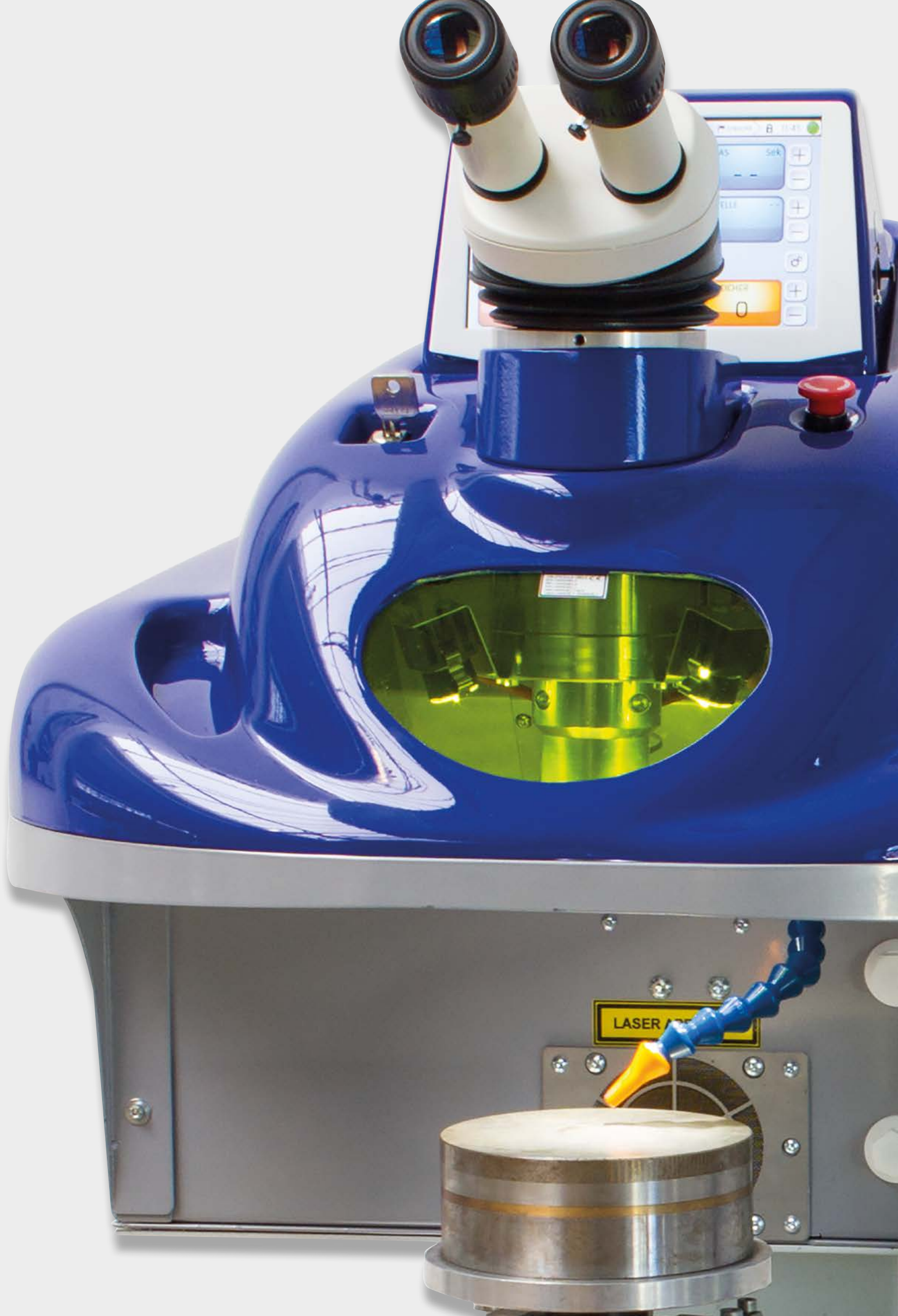
Sie wünschen einen persönlichen Vorführtermin?

Frau Wacker aus unserem Schweißteam vereinbart gerne mit Ihnen den nächstmöglichen Termin. Sie erreichen Sie unter +49 (0) 2204 / 839-32 oder per Mail unter s.wacker@joke.de.

Inhaltsverzeichnis

04	Schweißgeräte
16	Schulungen
18	Schweißbrenner
34	Wolframelektrodenanschleifgerät
36	Arbeitsplatzausstattung
45	Arbeitsschutz
54	Hartmetallbeschichtungsgerät
56	Schweißzusätze





Schweißgeräte

- 06 Laserschweißsysteme
- 10 Schweißsystem joke multiSpot 3
- 13 Wasserkühlgerät
- 14 Schweißgerät joke easyWIG



Laserschweißsysteme

ENESKAlaser

Der ENESKAlaser eignet sich besonders als mobiler Arbeitsplatz vor allem für kleinere Reparaturen und Fügeverfahren mit hervorragenden Ergebnissen.

Die gesamte Bedienung des Lasersystems erfolgt über eine komfortable Touchscreen-Oberfläche. Offene Laserschweißsysteme können in Kombination mit dem 3-Achsen-Schweißtisch (Bestell-Nr. 4 910 501) über einen Joystick bedient werden. Auf dem Display können bequem die Laserleistung, Pulslänge, Wiederholrate und Strahldurchmesser eingestellt werden. Des Weiteren ist es möglich, den Schweißvorgang über die Okulare, den Touchscreen oder einen externen Monitor zu verfolgen. Die Software verfügt über eine Programmverwaltung, unter der sich verschiedenste Bearbeitungsparameter ablegen lassen (über 100 Speicherplätze).

Highlights

- farbiger 7" Touchscreen
- Stereomikroskop von Leica mit 10-facher Vergrößerung
- 3-stufige LED-Kaltlichtbeleuchtung des Arbeitsbereiches
- integrierte Kamera mit 4-fachem Zoom
- Wi-Fi-Verbindungsmöglichkeit
- USB- und HDMI-Anschluss inklusive



	ENESKAlaser 750 (offenes System)	ENESKAlaser 1000 (offenes System)	ENESKAlaser 750 (geschlossenes System)	ENESKAlaser 1000 (geschlossenes System)
Frequenz	0,5 - 30 Hz	0,5 - 30 Hz	0,5 - 30 Hz	0,5 - 30 Hz
Gasnachströmzeit	0 – 10 s	0 – 10 s	0 – 10 s	0 – 10 s
Impulszeit	0,1 – 20 ms	0,1 – 20 ms	0,1 – 20 ms	0,1 – 20 ms
Kühlung	wassergekühlt	wassergekühlt	wassergekühlt	wassergekühlt
Max. Pulsenergie	80 J	140 J	80 J	140 J
Pulsfrequenz	0,5 – 30 Hz	0,5 – 30 Hz	0,5 – 30 Hz	0,5 – 30 Hz
Strahldurchmesser	0,2 – 2 mm	0,2 – 2 mm	0,2 – 2 mm	0,2 – 2 mm
Leistung	75 W	100 W	75 W	100 W
Lautstärkepegel	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)	<70 dB(A)
Maße	50 x 50 x 80 cm	50 x 50 x 80 cm	50 x 50 x 80 cm	50 x 50 x 80 cm
Leistungsaufnahme	1700 W	1700 W	1700 W	1700 W
Anschluss-Spannung	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Gewicht	55 kg	55 kg	55 kg	55 kg
Bestell-Nr	4 910 750	4 910 800	4 910 760	4 910 770
Preis				

Laserschweißsysteme

ENESKAlaser

Zubehör/Ersatzteile

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
3-Achsen Schweißtisch mit Joystick, motorisiert			
	X-Y-Z Verfahreinheit zur präzisen Positionierung der Werkstücke sowie zur Aufnahme der offenen Lasergeräte ENESKAlaser 750/1000. Der 3-Achsen-tisch ist mit 3 robusten Rollen versehen und somit mobil. Desweiteren bildet der offene ENESKAlaser zusammen mit dem 3-Achsen-tisch die optimale technische Einheit.	4 910 501	
	Technische Daten: Maße der Arbeitsplatte (aus Aluminium): 400 x 210 mm Fahrwege der einzelnen Achsen X (rechts/links): 145 mm Y (vor/zurück): 95 mm Z (hoch/runter): 230 mm		
Hubtisch, automatisch höhenverstellbarer Arbeitstisch für die ENESKAlaser Modelle 750/1000 (geschlossenes System)			
	Der Plexiglastisch ist in Verbindung mit dem ENESKAlaser von 700 mm – 880 mm höhenverstellbar.	4 910 763	
Hubtisch, manuelle Werkstückhöhenverstellung			
	Maße Hubplatte: 100 x 100 mm Höhe einstellbar von ca. 50 – 150 mm Platte aus Edelstahl ca. 550 g	4 910 761	
	Maße Hubplatte: 200 x 200 mm Höhe einstellbar von ca. 85 – 250 mm Platte aus Edelstahl ca. 1,8 kg	4 910 762	
Automatische Dreheinrichtung			
	Die Dreheinrichtung lässt sich über den Joystick des Schweißtisches steuern. Sie verfügt über eine stufenlose Geschwindigkeitsregulierung, sowie einen Rechts- und Linkslauf. Somit wird das Schweißen von Rundnähten um ein Vielfaches erleichtert. Die Dreheinheit ist von 0 bis 90° stufenlos verstellbar.	4 910 502	
Okular 25-fach Vergrößerung passend für alle ENESKAlaser Modelle (1 Paar)			
		4 910 817	
Gasdruckminderer (200 bar) mit Flowmeter			
	Flaschendruckminderer mit Flowmeter zur Kontrolle der genauen Durchflussmenge in l/min, mit Vordruckausgleich für konstanten Hinterdruck bei fallendem Vordruck. Der Schwebekörperdurchflussmesser ist auf einen bestimmten Druck fest eingestellt, die Regulierung erfolgt über das Absperrventil.	4 800 250	
Wasserkühlgerät, extern für Modelle 750/1000			
	Dieses Gerät dient dazu, im ständigen Dauereinsatz die Kühlleistung zu erhöhen, um einen Ausfall durch Überhitzung zu vermeiden.	4 910 818	
Leica Ergokeil 5° – 25°			
	Durch den Ergokeil lässt sich das Binokular stufenlos bis zu 25° nach unten schwenken. Damit wird eine optimale Unterstützung zur ergonomischen Sitzhaltung des Bedieners am ENESKAlaser erreicht.	4 910 808	



Leica Ergokeil 5° – 25°

Laserschweißsysteme

ENESKAlaser

Mit Leichtigkeit Formen/Werkstücke reparieren

Das Laserschweißsystem eignet sich für die Reparatur von Formen/Werkstücken mittlerer und großer Abmessungen. Ideal für Werkstätten. Einfach und funktional. Erlaubt vor Ort die direkte Ausführung einer großen Palette von Reparaturen.

Durch den 180° schwenkbaren Auslegerarm ist die Ausrichtung auf dem Werkstück sehr einfach und flexibel. Das hochwertige 10 x Stereomikroskop mit integrierten Sicherheitsfiltern und einem sehr schnellen und augenfreundlichen LCD-Shutter bietet perfekte Sicht und Sicherheit für den Bediener. Der Schweißkopf ist ausgerüstet mit einer motorischen Verstellung des Strahldurchmessers, dimmbarer LED-Werkstückbeleuchtung und einer flexibel einstellbaren Gaszufuhr. Ein großzügig dimensionierter Farb-Touchscreen zur Einstellung aller notwendigen Laserparameter vereinfacht die Bedienung und Kontrolle.

Ausstattung:

- Farbdisplay mit Touch-Screen-Funktion
- 100 Programmspeicherplätze mit Namen – Schweißparameter können im internem Speicher abgelegt werden
- Stereomikroskop Leica 10 x
- integrierte Kamera
- kraftvolles, integriertes Kühlungssystem
- Joystick-gesteuert
- Länge des Auslegerarms 1.200 mm
- manuelle Achsenverstellung
- Dual-Laser Resonator – 15° schwenk- und 30° drehbarer Resonatorkopf
- LED-Beleuchtung mit weißem Kaltlicht
- HDMI-Anschluss

Verfahrwege:

- x-Achse 410 mm
- y-Achse 500 mm
- z-Achse 600 mm








		Preis ab
		Bestell-Nr
ENESKAlaser 1500 mobile		1 Stück



Technische Daten		4 910 880
Laserquelle und Wellenlänge:	Nd:YAG 1064 nm x 2	
Durchschnittsleistung:	150 W	
Puls-Spitzenleistung:	15 kW	
max. Pulsenergie:	200 J	
Pulsdauer:	0,1 – 20 ms	
Pulsfrequenz:	0,5 – 30 Hz	
Strahldurchmesser:	0,2 – 2 mm	
Joystick-gesteuert:	ja	
Außenkontrolle:	Touch Screen, Kamera	
Eingangleistung:	230 V AC, 50/60 Hz, einfach	
Ampere:	20 A	
max. Abmessungen Generator (B x T x H):	50 x 50 x 80 cm	
max. Verlängerung manueller Arm:	1.200 mm	
Gewicht:	250 kg	
Argon:	ja	

Laserschweißsysteme ENESKAlaser

Zubehör/Ersatzteile

		Tragfähigkeit Arbeitsfläche	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Plattformwagen					
	Technische Daten: Farbe: blau (RAL 5002) Material Bereifung: Polyurethan (PU) Bauart: Plattformwagen Antriebsart: manuell Hubart: manuell hydraulisch Hubanzahl bis max. Höhe: 32 mm Gewicht: 82 kg Hubhöhe: 900 mm Länge: 925 mm min. Plattformhöhe: 340 mm Höhe: 970 mm Durchmesser Räder: 127 mm	300 kg	855 x 500 x 50 mm	4 910 881	
		Technische Daten: Farbe: blau (RAL 5002) Material Bereifung: Polyurethan (PU) Bauart: Plattformwagen Antriebsart: manuell Hubart: manuell hydraulisch Gewicht: 135 kg Hubhöhe: 1.000 mm Länge: 1.379 mm min. Plattformhöhe: 420 mm Höhe: 962 mm Durchmesser Räder: 150 mm	1.500 kg	1.220 x 610 x 60 mm	4 910 882
Automatische Dreheinrichtung					
	optional für Laserschweißsysteme ENESKAlaser Die Dreheinrichtung lässt sich über den Joystick des Schweißbrenners steuern. Sie verfügt über eine stufenlose Geschwindigkeitsregulierung, sowie einen Rechts- und Linkslauf. Somit wird das Schweißen von Rundnähten um ein Vielfaches erleichtert. Die Dreheinheit ist von 0 bis 90° stufenlos verstellbar.			4 910 502	
Gasdruckminderer (200 bar) mit Flowmeter					
	Flaschendruckminderer mit Flowmeter zur Kontrolle der genauen Durchflussmenge in l/min, mit Vordruckausgleich für konstanten Hinterdruck bei fallendem Vordruck. Der Schwebekörperdurchflussmesser ist auf einen bestimmten Druck fest eingestellt, die Regulierung erfolgt über das Absperrventil.			4 800 250	
Okular 25-fach Vergrößerung passend für alle ENESKAlaser Modelle (1 Paar)					
				4 910 817	
Leica Ergokeil 5° – 25°					
	Durch den Ergokeil lässt sich das Binokular stufenlos bis zu 25° nach unten schwenken. Damit wird eine optimale Unterstützung zur ergonomischen Sitzhaltung des Bedieners am ENESKAlaser erreicht.			4 910 808	



Leica Ergokeil 5° – 25°

Schweißsystem joke multiSpot 3 mit Einzelpulsfunktion

joke multiSpot 3 - die Referenz für gepulstes Schweißen zur sicheren Reparatur von Werkzeugenformen mit laserähnlichen Ergebnissen

Einfach, schnell und kostengünstig. Das ideale System für die effiziente Werkzeugreparatur im eigenen Haus. Die multiSpot-Impulstechnik ermöglicht homogene und kerbfreie Übergänge. Die Einzelimpulse für kleinste und feinste Schweißungen werden kontrolliert ausgelöst. Eine Intervallschaltung mit einstellbaren Pausen- und Schweißzeiten ermöglicht die exakten Auftragungen. Es können Schweißzusätze ab $\varnothing 0,2$ mm verarbeitet werden. Derart feine und genaue Schweißungen gab es bislang nur beim Laser.

Technische Daten

joke multiSpot 3
 ausgeführt nach IEC 974.1/EN 60974.1/CE-Konformitätserklärung
 Maße (L x B x H): 480 x 260 x 380 mm
 Gewicht: 26,2 kg
 Isolationsklasse: H
 Schutzart: IP 23
 Kühlung: Fremdbelüftet

Eingangsdaten

Eingangsspannung U_1 : 230 Volt (3-phasig) 50/60 Hz
 Eingangsstrom I_1 : Absicherung 16 Ampere träge
 Leistungsfaktor $\cos \phi$: 0,9 bei 150 Ampere Entnahme
 Eingangsleistung S_1 : max. 5 kVA

Ausgangsdaten

Leerlauf-Gleichspannung U_0 : 85 Volt TIG/WIG/Stabelektrode
 Schweiß-Gleichspannung U_2 : 19,1 – 16,5 V/WIG
 max. 18 V/Elektrode, max. 26 V

Ausgangsstrom-Zündung I_2 : ab 3 Ampere
 Ausgangsstrom-Schweißen I_2 : 3 – 210 Ampere
 Einschaltdauer bei 200 A: 50 % bei +40 °C
 Einschaltdauer bei 300 A: 100 % bei +40 °C
 Pulszeit: 20 – 300 ms
 Pausenzeit: 20 – 1.000 ms



	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schweißsystem joke multiSpot 3 AC/DC pulse mit 300 A		



Das Spitzenmodell der multiSpot-Linie mit besonders hoher Leistung – der Allrounder für feine und grobe Anwendungen.
 WIG- und Einzelpulsschweißen für alle schweißbaren Werkstoffe wie z. B. Stahl oder Aluminium.
 Überzeugt durch hohe Leistung von 300 A auch für den groben Bereich.

4 904 300

Schweißsystem joke multiSpot 3 mit Einzelpulsfunktion

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
--	------------	---------------------

Schweißsystem joke multiSpot 3 300 AC/DC



Sehr leistungsstarkes WIG-Schweißgerät (300 A) für Stahl, Bronze, Kupfer und Aluminium. Der einzigartige WIG-Lichtbogen ermöglicht hervorragende Schweißungen ohne Einzel-Puls, jedoch mit WIG-Puls-Funktion.

4 903 300

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
--	------------	---------------------

Schweißsystem joke multiSpot 3 DC pulse mit 210 A



Das Modell der multiSpot-Linie für den einfachen Einsatz von fein bis grob zur Schweißung feiner Kanten sowie WIG-Schweißaufgaben – ohne Aluminiumfunktion.

4 902 210

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
--	------------	---------------------

Schweißsystem joke multiSpot 3 AC/DC pulse mit 210 A



Das Modell der multiSpot-Linie für den täglichen Einsatz von fein bis grob. WIG- und Einzelpulsschweißen für alle schweißbaren Werkstoffe wie z. B. Stahl oder Aluminium.

4 901 210

Schweißsystem joke multiSpot 3 ohne Einzelpulsfunktion

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
--	------------	---------------------

Schweißsystem joke multiSpot 3 AC/DC



Mit diesem Gerät erzielen Sie hervorragende Schweißresultate auf Stahl und Aluminium mit Schweißzusätzen von Ø 0,8 bis Ø 4 mm. Keine Pulsfunktion.

4 903 210

Schweißsystem joke multiSpot 3 mit Einzelpulsfunktion

Zubehör/Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Fußtaster für multiSpot		
	zum Auslösen der Schweißimpulse	4 901 000
Fußregler für multiSpot		
	Regelung der Schweißenergie per Fuß	4 902 000
Massekabel mit Federzwinge		
		4 902 125
Massekabel mit Magnetpolklemme		
		4 902 124
Gasdruckminderer (200 bar) mit Flowmeter		
	<p>Flaschendruckminderer mit Flowmeter zur Kontrolle der genauen Durchflussmenge in l/min, mit Vordruckausgleich für konstanten Hinterdruck bei fallendem Vordruck.</p> <p>Der Schwebekörperdurchflussmesser ist auf einen bestimmten Druck fest eingestellt, die Regulierung erfolgt über das Absperrventil.</p>	4 800 250
Doppel-Entnahmeventil		
		4 800 260

Wasserkühlgerät WK 3.1

		Preis ab
		Bestell-Nr 1 Stück
Wasserkühlgerät kompakt, Typ WK 3.1		
	mit geschlossener Umlaufkühlung zum Anschluss aller geeigneten WIG- oder MAG-Brenner	4 905 100
	Technische Daten: Kühlleistung: 1,5 kW Wasserreservoir: 3,4 l Kreislpumpe: Qmax = 10 l/min. Hmax: 33 m Kühler: 3-reihiger Wärmetauscher aus Cu-Material Lüfter: 230 V, 115 mm Wasservorratsbehälter: VA-Material Elektrischer Anschluss: 230 V / 50 Hz / 300 VA Zuleitung: 3 x 1,5 mm ² / L = 1 m über Schutzkontaktstecker Wasseranschluss: Schnellkupplung für Stecknippel, 9 mm Kühlmittel: HKF 15,1 Leergewicht: 15,7 kg Abmessungen (H x B x L): 330 x 260 x 510 mm Schutzklasse: IP 23, CE-Kennzeichnung Norm: EN 60974-2:2008-11	

Zubehör/Ersatzteile

		Preis ab
		Bestell-Nr 1 Stück
Kühlmittel joke-Spezial		
	geeignet für das Wasserkühlgerät Typ WK 3.1	4 905 105
	5 Liter-Kanister	
Schlauchverlängerung		
	Vorlauf	4 905 110
	Rücklauf	4 905 111
		

Schweißgerät joke easyWIG für WIG (Wolfram-Inertgas)-Schweißungen

Schweißgerät joke easyWIG

Beim easyWIG ist der Name Programm – leichtes Einstellen und das Gerät innerhalb kürzester Zeit verstehen – das ist hier selbstverständlich. Wenn Sie ein WIG-Schweißgerät suchen, das handlich und leicht ist und dazu noch professionelle Ergebnisse erzielt, ist das joke easyWIG Ihr idealer Begleiter. Mit seinem einstellbaren Amperebereich von 5 bis 140 A ist es für eine große Bandbreite einsetzbar.

Auch der mobile Einsatz ist durch das geringe Gewicht gar kein Problem.

Technische Daten

Netzspannung:	230 V, 50/60 Hz
Phasen:	1
Absicherung:	16 A träge
Schutzstufe:	IP 23
Isolationsstufe:	H
Maße (H x L x B):	340 x 365 x 165 mm
Gewicht:	12,7 kg
Normen:	EN 6097.4, IEC 974.1, S/CE-Kennzeichnung
Leerlaufspannung:	85 V
Maximaler Ausgangstrom:	165 A
Leistungsaufnahme ED 60/40 % (WIG / Elektrode):	4,4 kVA / 6 kVA
Temperaturbereich:	0 – 40 °C
Upslope/Downslope:	0 – 20 Sek. auf Endwert
Gas-Nachströmzeit:	0 – 25 Sek.
Gas-Vorströmzeit:	0,5 Sek.

Elektrodenschweißen

Einstellbereich:	5 – 140 A
Schweißstrom ED 40 %:	140 A (25 V)

WIG-Gleichstromschweißen






HF-Zündung:	ja
Einstellbereich:	5 – 165 A
Schweißstrom ED 60 % (40 °C):	165 A (16,4 V)
Schweißstrom ED 100 % (40 °C):	120 A (14 V)



		Preis ab
		1 Stück
Schweißgerät joke easyWIG		
	Grundgerät ohne Zubehör	4 904 160

Schweißgerät joke easyWIG für WIG (Wolfram-inert-gas)-Schweißungen

Zubehör/Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Fußregler für easyWIG		
 <p>Regelung der Schweißenergie per Fuß</p>	4 902 001	
Massekabel mit Federzwinge		
	4 902 125	
Massekabel mit Magnetpolklemme		
	4 902 124	
Gasdruckminderer (200 bar) mit Flowmeter		
 <p>Flaschendruckminderer mit Flowmeter zur Kontrolle der genauen Durchflussmenge in l/min, mit Vordruckausgleich für konstanten Hinterdruck bei fallendem Vordruck.</p> <p>Der Schwebekörperdurchflussmesser ist auf einen bestimmten Druck fest eingestellt, die Regulierung erfolgt über das Absperrventil.</p>	4 800 250	
Doppel-Entnahmeventil		
	4 800 260	



Schweisstkurs

Schweissen im Werkzeug- und Formenbau

Hier wird Schweissttechnik in Theorie und Praxis verständlich vermittelt

Gute Gründe, die für eine Schulung im Bereich Schweissen sprechen:

- Verschleiss, Bruch, Materialermüdung, Designänderung, Versagen von Mensch und Maschine und noch vieles mehr sind natürlich - hier sind schnelle und zuverlässige Reparaturen gefragt
- Reparaturschweissen ist aus einer modernen Produktion nicht mehr weg zu denken
- gehen auch Sie mit der Zeit
- „Learning-by-doing“ ist gut, aber sehr zeitaufwändig und doch schleichen sich Fehler ein
- lassen Sie sich in nur 3 Tagen professionelle Arbeitsweisen und Kniffe zeigen
- Minimieren Sie die Kosten für externe Schweissdienstleister durch Reparaturen vor Ort
- Schliessen Sie durch den optimalen Einsatz der Joke multiSpot-Technik die Lücke zwischen den Verfahren WIG und LASER
- Schulen auch Sie Ihre Mitarbeiter mit unserer Unterstützung, damit Sie noch präzisere und schnellere Schweissarbeiten durchführen können

Unser Erfolgsrezept:

Die Schulung orientiert sich an der täglichen Arbeitspraxis der Teilnehmer und stellt an drei Tagen neben den wichtigen theoretischen Grundlagen vor allem die Praxis in aufeinander abgestimmten Übungen in den Mittelpunkt



Die Kleinen Schulungsgruppen ermöglichen das optimale Vermitteln der Schulungsinhalte. Es besteht die Möglichkeit, sehr gezielt auf individuelle Anforderungen und konkrete Aufgabenstellungen der Teilnehmer einzugehen und Problemlösungen für die tägliche Praxis zu erarbeiten

Bringen Sie gerne Musterteile mit, um gleich an Ihren Werkstücken zu üben

Tag 1

- Begrüßung und Vorstellung von Joke und den Teilnehmer
- Theorie mit Grundlagen des Verfahrens WIG, Brenner- und Gerätekunde
- Praxis mit Einstellungen am Gerät, Auftragschweißen von Kanten und Flächen
- Diskussion über Fragen und Probleme in der Praxis

Tag 2

- Theorie für Schweißbarkeit und Besonderheiten der Stähle im Werkzeug- und Formenbau
- Praxis mit Auftragschweißen mit Intervall- und Impuls-Lichtbogen
- Theorie für spezielle Problemlösungen durch artfremde Auftragswerkstoffe
- Praxis mit Schweißen von Aluminium, Bronze und Stahl

Tag 3

- Theorie mit Besonderheiten der Impuls-Technik multiSpot 3 im Vergleich zu anderen Verfahren wie Laser, MIG-MAG und Elektrodenschweißen
- Praxis mit Feinschweißen mit Hilfsmitteln wie Mikroskop und Kreuztisch
- Theorie für Thermische Vor- und Nachbehandlung, Zuordnung Schweißzusätze, Abschlussdiskussion und Übergabe der Zertifikate für den weiteren persönlichen Werdegang

Kurs Datum auf Anfrage


Kursort HATAG Handel und Technik AG, Rörswilstrasse 59, 3065 Bolligen

Das Kursgeld beinhaltet:

- Eingerichtete Arbeitsplätze mit Geräten und Verbrauchsmaterial
- Übungsmaterial
- Kursunterlagen im Ordner
- Mittagessen und Pausenverpflegung
- Ausbildungs-Zertifikat



Kleiner
Handbrenner



Mikrobrenner

Maschinenbrenner



Großer
Handbrenner

- 20 Maschinenbrenner Serie 9
- 24 Großer Handschweißbrenner Serie 17-18-26
- 28 Kleiner Handschweißbrenner Serie 9
- 32 Mikrobrenner Serie 70-140



Maschinenbrenner

Maschinenbrenner Serie 9 Schlauchpakete

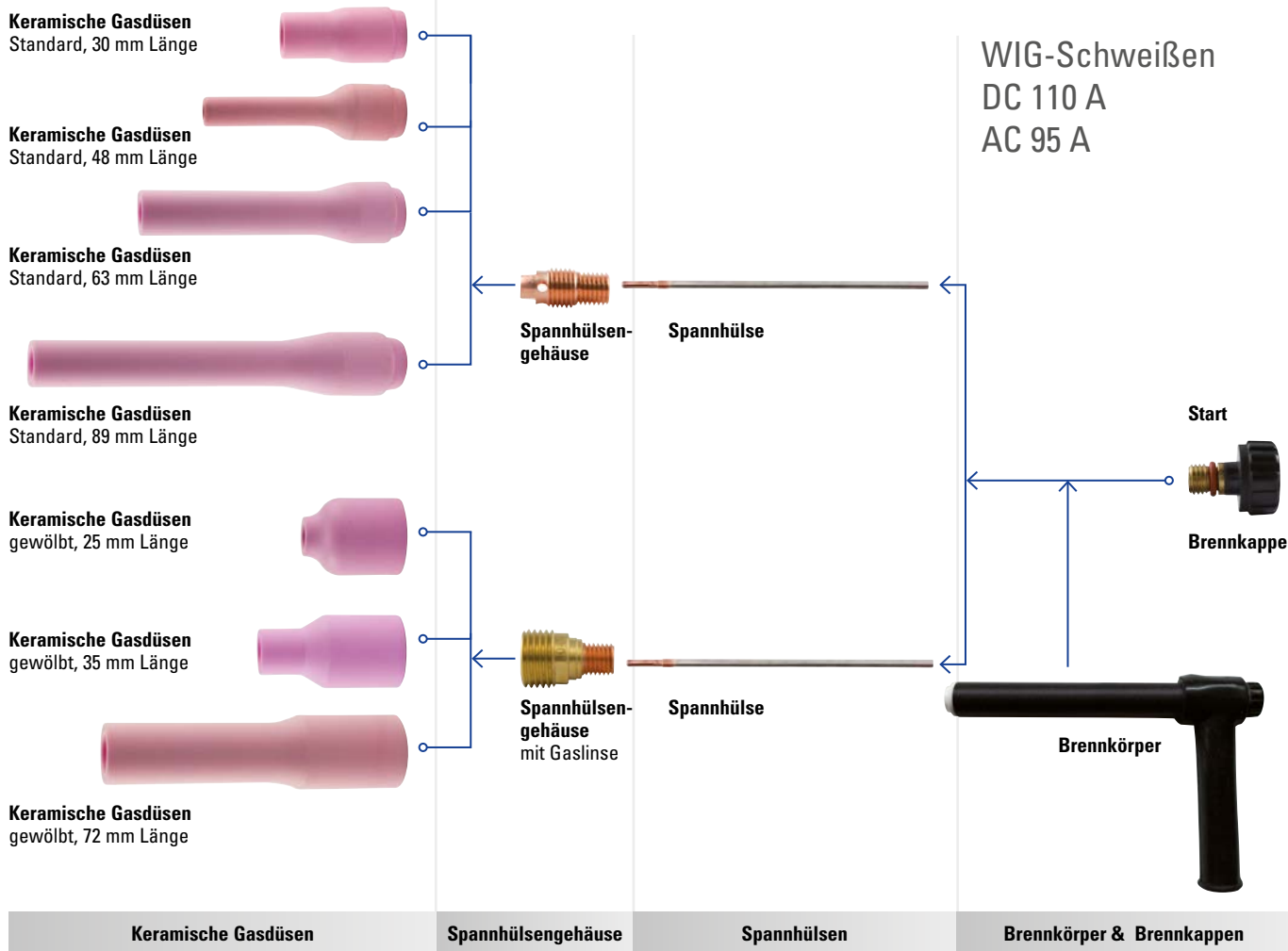
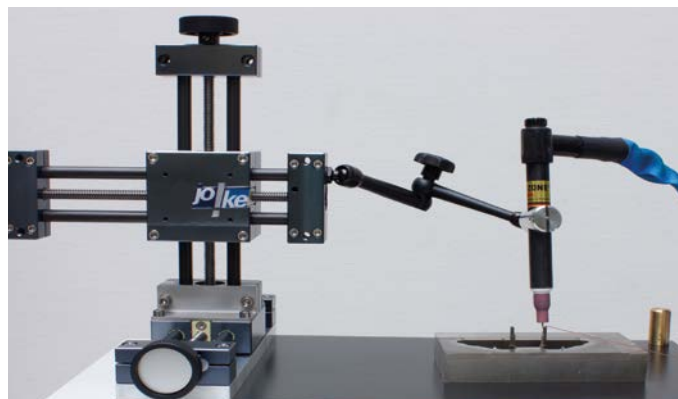
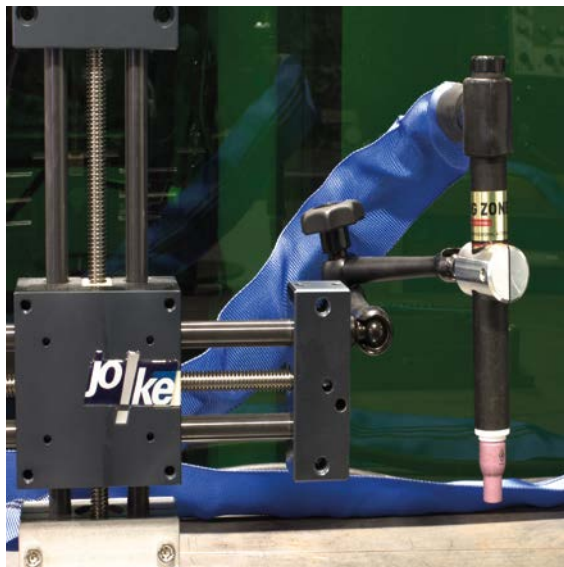









Abbildung Spannhülse in Originalgröße

Maschinenbrenner Serie 9 Schlauchpakete

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schlauchpaket Maschinenbrenner Serie 9		
	4 516 000	




Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Brennerkörper					
	starr, für Serie MT-9			4 511 200	
Brennerkappe					
	kurz	Ø 7,8 mm	22 mm	4 513 600	
Keramische Gasdüse					
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	30 mm	4 512 004	
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	30 mm	4 512 005	
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	30 mm	4 512 006	
	Standard, Größe 7	Ø 11,0 mm	30 mm	4 512 007	
	Standard, Größe 8	Ø 13,5 mm	30 mm	4 512 008	
	Standard, Größe 10	Ø 16,0 mm	30 mm	4 512 010	
	Standard, Größe 3	Ø 5,0 mm	48 mm	4 512 103	
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	48 mm	4 512 104	
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	48 mm	4 512 105	
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	48 mm	4 512 106	
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	63 mm	4 512 204	
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	63 mm	4 512 205	
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	89 mm	4 512 304	
	Gewölbt, Größe 4	Ø 6,5 mm	25 mm	4 511 404	
	Gewölbt, Größe 5	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 405	
	Gewölbt, Größe 6	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 406	
	Gewölbt, Größe 7	Ø 11,0 mm	25 mm	4 511 407	
	Gewölbt, Größe 8	Ø 13,5 mm	25 mm	4 511 408	


Maschinenbrenner Serie 9

Schlauchpakete

Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
	Gewölbt, lang, Größe 6	Ø 9,5 mm	35 mm	4 511 506	
	Gewölbt XL, Größe 6	Ø 9,5 mm	72 mm	4 511 706	
Spannhülsegehäuse					
	Standard	Ø 1,0 mm	21 mm	4 513 310	
		Ø 1,6 mm	21 mm	4 513 316	
	Gaslinse	Ø 1,0 mm	22 mm	4 513 110	
		Ø 1,6 mm	22 mm	4 513 116	
Spannhülse					
	Standard für Typ MT-9	Ø 1,0 mm	161 mm	4 513 510	
		Ø 1,6 mm	161 mm	4 513 516	

passendes Set

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
Ersatzteil-Set für Maschinenbrenner Serie 9		
	4 519 901	
Set beinhaltet:		
• 1 x Brennerkappe (Bestell-Nr 4 513 600)		
• 5 x Keramische Gasdüsen (Bestell-Nr 4 512 004, 4 511 405, 4 511 407, 4 512 103, 4 512 204)		
• 4 x Spannhülsen (Bestell-Nr 4 513 510, 4 513 516)		
• 2 x Spannhülsegehäuse Gaslinse (Bestell-Nr 4 513 110 + 4 513 116)		
• 2 x Spannhülsegehäuse Standard (Bestell-Nr 4 513 310, 4 513 316)		
• 4 x Elektrode-Wolfram (Bestell-Nr 4 569 010 + 4 569 016)		
• 1 x Reinigungsstift Glasfaser (Bestell-Nr 4 805 501)		
• 1 x Aufbewahrungs-Box (Bestell-Nr 0 200 820)		

Die perfekte Ergänzung zur Nacharbeit Ihrer Schweißnaht!

ENESKAmicro

- 30% mehr Leistung
- angelehnt an IP 54
- weiterentwickelte Handstücke
- höchste Rundlaufgenauigkeit
- 20% höhere Enddrehzahl
- weltweit höchste Spannkraft
- Handstücke & Motoren
herstellerübergreifend kompatibel
- SPS-tauglich
- Leerlauf-Timerfunktion
- Bedieneroberfläche in
acht Sprachen nutzbar
- updatefähig

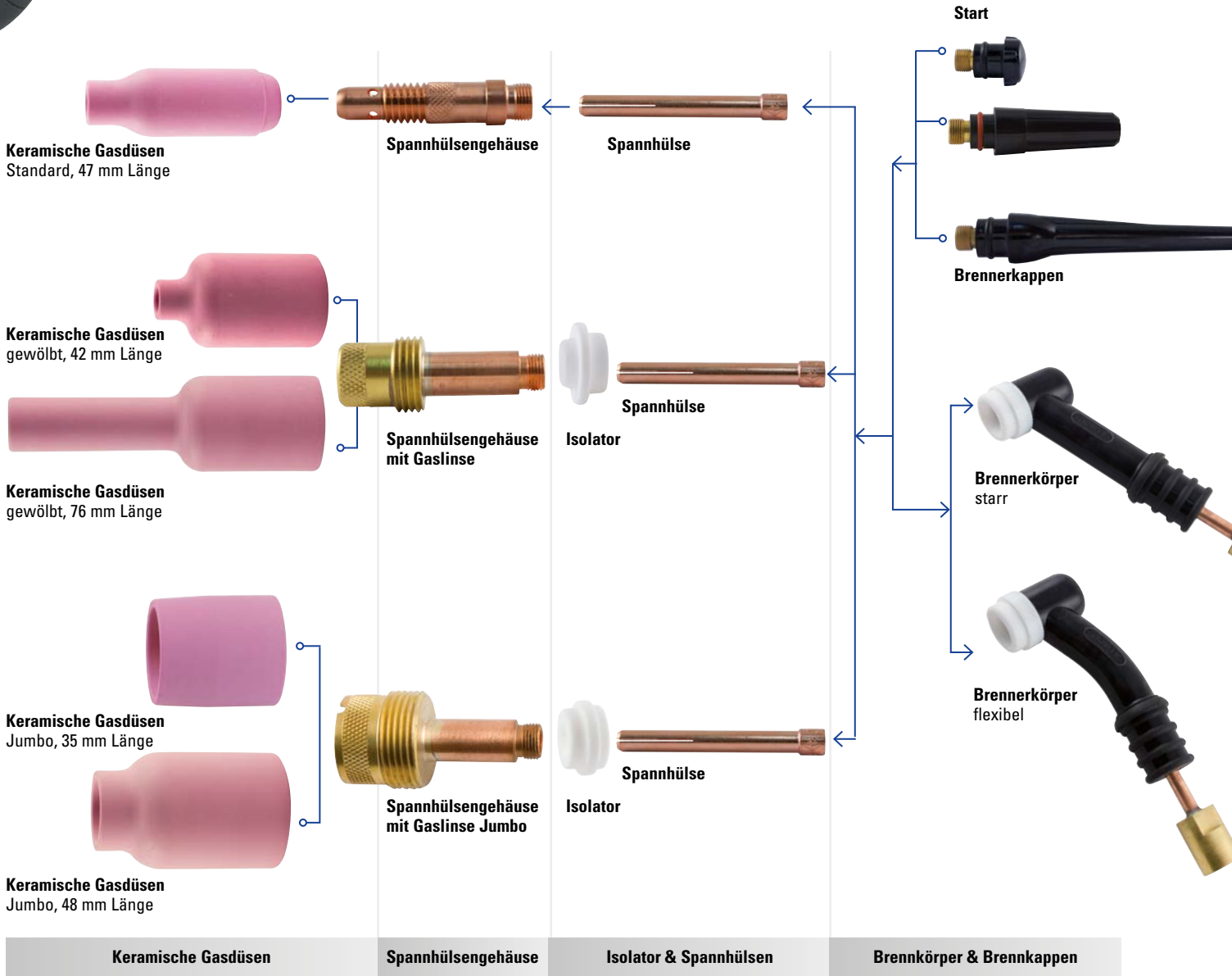
100%
Made in GERMANY





Großer Handschweißbrenner Serie 17-18-26 Schlauchpakete









WIG-Schweißen
DC 240 A
AC 200 A



Großer Handschweißbrenner Serie 17-18-26 Schlauchpakete

	Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schlauchpaket Handbrenner Serie 18			
	starres Schlauchpaket Handbrenner Serie 18 mit Taster, 4 m lang, großer Brenner mit Wasserkühlung (350 A)	starr, 4 m, mit Taster, mit Wasserkühlung	4 526 200
Schlauchpaket Handbrenner Serie 26			
		starr, 4 m, mit Taster	4 525 200
		flexibel, 4 m, mit Taster	4 525 600

Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Brennerkörper					
	flexibel, für Serie 17			4 520 400	
	flexibel, für Serie 18			4 520 600	
	flexibel, für Serie 26			4 520 800	
	starr, für Serie 17			4 520 500	
	starr, für Serie 18			4 520 700	
	starr, für Serie 26			4 520 900	
Brennerkappe					
	kurz	Ø 12 mm	25 mm	4 520 112	
		Ø 13 mm	25 mm	4 520 113	
	mittel	Ø 12 mm	60 mm	4 520 312	
	lang	Ø 12 mm	120 mm	4 520 212	
		Ø 13 mm	120 mm	4 520 213	
Keramische Gasdüse					
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	47 mm	4 522 204	
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	47 mm	4 522 205	
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	47 mm	4 522 206	
	Standard, Größe 7	Ø 11 mm	47 mm	4 522 207	
	Standard, Größe 8	Ø 13 mm	47 mm	4 522 208	

Großer Handschweißbrenner Serie 17-18-26


Schlauchpakete

Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
	Gewölbt, Größe 4	Ø 6,5 mm	42 mm	4 521 404	
	Gewölbt, Größe 5	Ø 8,0 mm	42 mm	4 521 405	
	Gewölbt, Größe 6	Ø 9,5 mm	42 mm	4 521 406	
	Gewölbt, Größe 7	Ø 11 mm	42 mm	4 521 407	
	Gewölbt, Größe 8	Ø 12 mm	42 mm	4 521 408	
	Gewölbt, lang, Größe 5	Ø 8,0 mm	76 mm	4 521 505	
	Gewölbt, lang, Größe 6	Ø 9,5 mm	76 mm	4 521 506	
	Gewölbt, lang, Größe 7	Ø 11 mm	76 mm	4 521 507	
	Jumbo, kurz, Größe 15	Ø 24 mm	35 mm	4 511 815	
	Jumbo, Größe 10	Ø 16 mm	48 mm	4 511 910	
	Jumbo, Größe 12	Ø 19 mm	48 mm	4 511 912	
Spannhülsegehäuse					
	Standard	Ø 1,0 mm	47 mm	4 523 310	
		Ø 1,6 mm	47 mm	4 523 316	
		Ø 2,4 mm	47 mm	4 523 324	
		Ø 3,2 mm	47 mm	4 523 332	
		Ø 4,0 mm	47 mm	4 523 340	
Gaslinse					
	Standard	Ø 1,0 mm	50 mm	4 523 110	
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 523 116	
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 523 124	
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 523 132	
		Ø 4,0 mm	50 mm	4 523 140	
	Jumbo	Ø 1,0 mm	50 mm	4 523 210	
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 523 216	
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 523 224	
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 523 232	
Spannhülse					
	Standard für Typ 17-18-26	Ø 1,0 mm	50 mm	4 522 710	
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 522 716	
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 522 724	
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 522 732	
		Ø 4,0 mm	50 mm	4 522 740	
		Ø 1,6 mm	52 mm	4 522 816	
		Ø 2,4 mm	52 mm	4 522 824	
		Ø 3,2 mm	52 mm	4 522 832	
		Ø 4,0 mm	52 mm	4 522 840	
		Isolator			
	für Gaslinse	Ø 25 mm	13 mm	4 522 400	
	für Gaslinse Jumbo	Ø 30 mm	16 mm	4 523 030	

Großer Handschweißbrenner Serie 17-18-26 Schlauchpakete

passendes Set

	Bestell-Nr	Preis ab
Ersatzteil-Set für großen Handbrenner Serie 26		1 Set
 <p>Set beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x Brennerkappe kurz (Bestell-Nr 4 520 112) • 1 x Brennerkappe lang (Bestell-Nr 4 520 212) • 7 x Keramische Gasdüsen gewölbt (Bestell-Nr 4 521 404, 4 521 406, 4 521 408, 4 521 505) • 1 x Isolator für Gaslinse (Bestell-Nr 4 522 400) • 4 x Spannhülsen (Bestell-Nr 4 522 716 + 4 522 724) • 2 x Spannhülsegehäuse mit Gaslinse (Bestell-Nr 4 523 116 + 4 523 124) • 4 x Wolfram-Elektrode, blau (Bestell-Nr 4 569 016 + 4 569 024) • 1 x Aufbewahrungs-Box (Bestell-Nr 0 200 820) 	4 529 900	



Kleiner Handschweißbrenner Serie 9 Schlauchpakete



WIG-Schweißen
DC 110 A
AC 95 A

Keramische Gasdüsen
Standard, 30 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 48 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 63 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 89 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 25 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 35 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 72 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 35 mm Länge



Keramische Gasdüsen
Standard, 48 mm Länge



Spannhülsegehäuse



Spannhülse



Spannhülsegehäuse mit Gaslinse



Spannhülse



Spannhülsegehäuse mit Jumbo



Isolator



Spannhülse

Start



Brennerkappen



Brennerkörper starr



Brennerkörper flexibel






Keramische Gasdüsen

Spannhülsegehäuse




Isolator & Spannhülsen

Brennerkappen & Brennkörper

Kleiner Handschweißbrenner Serie 9 Schlauchpakete

	Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schlauchpaket Handbrenner Serie 9			
	starr, 4 m, ohne Taster	4 515 000	
	starr, 4 m, mit Taster	4 515 200	
	flexibel, 4 m, ohne Taster	4 515 400	
	flexibel, 4 m, mit Taster	4 515 600	
	starres Schlauchpaket joke 230 WK ohne Taster, 4 m lang, kleiner Brenner mit Wasserkühlung (300 A)	starr, 4 m, ohne Taster, mit Wasserkühlung	4 517 010
	flexibles Schlauchpaket mit Taster, 4 m lang, kleiner Brenner mit Wasserkühlung (300 A)	flexibel, 4 m, mit Taster, mit Wasserkühlung	4 517 600

Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Brennerkörper					
	flexibel, für Serie 9			4 511 000	
	flexibel, für Serie 20 WK			4 510 400	
	starr, für Serie 9			4 511 100	
	starr, für Serie 20 WK			4 510 500	
Brennerkappe					
	kurz	Ø 8,6 mm	20 mm	4 510 186	
	mittel	Ø 8,6 mm	50 mm	4 510 386	
	lang	Ø 8,6 mm	145 mm	4 510 286	

Kleiner Handschweißbrenner Serie 9

Schlauchpakete

Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Keramische Gasdüse					
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	30 mm	4 512 004	
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	30 mm	4 512 005	
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	30 mm	4 512 006	
	Standard, Größe 7	Ø 11,0 mm	30 mm	4 512 007	
	Standard, Größe 8	Ø 13,5 mm	30 mm	4 512 008	
	Standard, Größe 10	Ø 16,0 mm	30 mm	4 512 010	
	Standard, Größe 3	Ø 5,0 mm	48 mm	4 512 103	
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	48 mm	4 512 104	
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	48 mm	4 512 105	
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	48 mm	4 512 106	
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	63 mm	4 512 204	
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	63 mm	4 512 205	
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	89 mm	4 512 304	
	Gewölbt XL, Größe 6	Ø 9,5 mm	72 mm	4 511 706	
	Jumbo, kurz, Größe 15	Ø 24 mm	35 mm	4 511 815	
	Gewölbt, Größe 4	Ø 6,5 mm	25 mm	4 511 404	
	Gewölbt, Größe 5	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 405	
	Gewölbt, Größe 6	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 406	
	Gewölbt, Größe 7	Ø 11,0 mm	25 mm	4 511 407	
	Gewölbt, Größe 8	Ø 13,5 mm	25 mm	4 511 408	
	Gewölbt, lang, Größe 6	Ø 9,5 mm	35 mm	4 511 506	
	Jumbo, Größe 10	Ø 16 mm	48 mm	4 511 910	
	Jumbo, Größe 12	Ø 19 mm	48 mm	4 511 912	
Isolator					
	für Gaslinse Jumbo	Ø 30 mm	14 mm	4 512 600	



Aufbau-Schweißnaht - Material Stahl



Aufbau-Schweißnaht - Material Bronze



Aufbau-Schweißnaht - Material Aluminium

Kleiner Handschweißbrenner Serie 9 Schlauchpakete

Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Spannhülsegehäuse					
	Standard	Ø 1,0 mm	47 mm	4 523 310	
		Ø 1,6 mm	47 mm	4 523 316	
		Ø 2,4 mm	47 mm	4 523 324	
		Ø 3,2 mm	47 mm	4 523 332	
Gaslinse					
		Ø 1,0 mm	50 mm	4 523 110	
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 523 116	
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 523 124	
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 523 132	
	Jumbo	Ø 1,0 mm	50 mm	4 523 210	
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 523 216	
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 523 224	
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 523 232	
Spannhülse					
	Standard für Typ 17-18-26	Ø 1,0 mm	50 mm	4 522 710	
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 522 716	
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 522 724	
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 522 732	
	Jumbo	Ø 1,0 mm	40 mm	4 512 910	
		Ø 1,6 mm	40 mm	4 512 916	
		Ø 2,4 mm	40 mm	4 512 924	
		Ø 3,2 mm	40 mm	4 512 932	



passendes Set

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
Ersatzteil-Set für kleinen Handbrenner Serie 9		
	4 519 900	
Das Set beinhaltet: • 1 x Brennerkappe kurz (Bestell-Nr 4 510 186), 1 x Brennerkappe lang (Bestell-Nr 4 510 286), 1 x Brennerkappe mittel (Bestell-Nr 4 510 386) • 2 x Keramische Gasdüsen gewölbt (Bestell-Nr 4 511 405 + 4 511 407) + 4 x Keramische Gasdüsen Standard (Bestell-Nr 4 512 004, 4 512 103, 4 512 204, 4 512 304) • 2 x Spannhülsen (Bestell-Nr 4 512 710 + 4 512 716) • 4 x Spannhülsegehäuse Gaslinse (Bestell-Nr 4 513 110, 4 513 116, 4 513 310, 4 513 316) • 4 x Wolfram-Elektroden (Bestell-Nr 4 569 010, 4 569 016) • 1 x Reinigungsstift Glasfaser (Bestell-Nr 4 805 501) • 1x Aufbewahrungs-Box (Bestell-Nr 0 200 820)		

Mikrobrenner Serie 70-140 Schlauchpakete










WIG-Schweißen
Serie 70: 70 A
Serie 140: 140 A
mit Wasserkühlung

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
Schlauchpaket Mikrobrenner Serie 140 inkl. Zubehör-Set		
 <p>starres Schlauchpaket Mikrobrenner Serie 140 inkl. Zubehör ohne Taster, mit Wasserkühlung (140 A)</p>	4 535 400	
Schlauchpaket Mikrobrenner Serie 70 inkl. Zubehör-Set		
		4 535 000


Mikrobrenner Serie 70-140

Schlauchpakete

Zubehör/Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Gasdüse PYREX					
		Ø 7,0 mm	15 mm	4 531 404	
Isolierhülse					
		Ø 8,2 mm	90 mm	4 532 400	
Spannhülse					
	für Typ 70-140	Ø 1,0 mm		4 532 710	
		Ø 1,6 mm		4 532 716	
		Ø 2,4 mm		4 532 724	
Justierhilfe für Wolfram-Elektrode					
				4 533 400	
Wechselkopf 45° für Typ 70-140					
				4 530 445	
Wechselkopf 90° für Typ 70-140					
				4 530 590	
Wechselkopf gerade für Typ 70-140					
				4 530 618	

passendes Set

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
Ersatzteil-Set für Mikrobrenner Serie 70-140		
		4 539 900
Set beinhaltet: • 4 x Spannhülsen (Bestell-Nr 4 532 710 + 4 532 716) • 1 x Isolierhülse (Bestell-Nr 4 532 400) • 2 x Gasdüse PYREX (Bestell-Nr 4 531 404) • 6 x Wolfram-Elektroden (Bestell-Nr 4 569 010 + 4 569 016)		

Tragbares Wolframelektroden-Anschleifgerät für den richtigen Schliff

Wolframelektroden-Anschleifgerät


Auf den „richtigen Schliff“ kommt es an! Das tragbare Elektrodenanschleifgerät von joke ist die optimale Lösung, um ihre Wolframelektrode sauber und mit wenigen Handgriffen mit dem richtigen Rundschliff zu versehen. Ein präziser Schliff an der Wolframelektroden spitze ist enorm wichtig, um einen stabilen Lichtbogen zu gewährleisten. Eine spitze Wolframelektrode ermöglicht, die Energie des Lichtbogens auf eine kleine Oberfläche mit tiefem Einbrand zu bringen – und so erzielen Sie letztlich saubere Ergebnisse!

Zur Technik: Eine integrierte Filterkassette sorgt dafür, dass die beim Schleifen entstehenden Stäube aufgenommen werden und nicht in die Umgebung gelangen. Eine eingebaute Diamantscheibe sorgt für die richtige Oberfläche Ihrer Wolframelektroden spitze. Und durch die Einsatzmöglichkeit verschiedener Spannzangen an das Handstück ist es Ihnen möglich, auch sämtliche Durchmesser zwischen 1 und 4 mm zu bearbeiten.

Ergänzend überzeugt das Anschleifgerät durch sein geringes Gewicht, denn mit 2,8 kg ist es leicht zu transportieren und dadurch noch flexibler. Ein Transportkoffer rundet das Produkt ab.

Lieferumfang:

- Diamantscheibe (bereits montiert)
- Elektrodenhalter
- Spannzangen für Elektrodendurchmesser 1,6 mm
- Spannzangen für Elektrodendurchmesser 2,4 mm
- Spannzangen für Elektrodendurchmesser 3,2 mm
- Innensechskantschlüssel 2 mm
- Innensechskantschlüssel 4 mm
- Maulschlüssel 13/17W
- Maulschlüssel 13/14
- Einwegfilter (bereits montiert)
- Entsorgungsbeutel für Einwegfilter
- Transportkoffer
- Bedienungsanleitung

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Tragbares Wolframelektroden-Anschleifgerät im Transportkoffer		
	Technische Daten: Leistung: 650 W Netzanschluss: 230 V Drehzahl: min. 11.500 bis 27.000 min/-1 Lpa Schalldruck: 88,8 dB(A) Vibrationswert: 5 m/s ² Diamantscheibe: Ø 40 mm Filterkassette: Einwegfilter (Klasse: H12) Elektrodendurchmesser: 1 – 4 mm Schleifwinkel: 15° – 180° (stufenlos) Kleinste schleifbare Elektrodenlänge: 15 mm Gewicht (Gerät): 2,8 kg Gewicht (im Koffer): 4,5 kg CE geprüft: ja	4 561 100


ⓘ Zubehör auf Anfrage!



Wolframelektroden nicht radioaktiv


Wolfram-Elektroden blau

Enthält Sonderzusätze von Lanthan für perfekte Zündung auch bei kleinsten Stromstärken der Inverter-Geräte. Sehr gute Standzeit und optimale Wiederzündung im heißen und kalten Zustand. Universell einsetzbar bei Gleich- und Wechselstrom. Nicht radioaktiv!

	Farbe	Maße	Verpackungseinheit	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
	blau	Ø 1,0 x 175 mm	10 Stück	4 569 010	
		Ø 1,6 x 175 mm	10 Stück	4 569 016	
		Ø 2,4 x 175 mm	10 Stück	4 569 024	
		Ø 3,2 x 175 mm	10 Stück	4 569 032	


Wolfram-Elektroden gold

Sehr wirtschaftlich verwendbare Elektroden für Gleich- und Wechselstrom, wenn der Zündstrom im mittleren bis hohen Bereich liegt. Nicht radioaktiv!

	Farbe	Maße	Verpackungseinheit	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
	gold	Ø 1,0 x 175 mm	10 Stück	4 569 210	
		Ø 1,6 x 175 mm	10 Stück	4 569 216	
		Ø 2,4 x 175 mm	10 Stück	4 569 224	
		Ø 3,2 x 175 mm	10 Stück	4 569 232	

Wolfram-Elektrode hellgrün

Die hellgrünen Wolfram-Elektroden bestehen aus reinem Wolfram und werden hauptsächlich zum Schweißen mit Wechselstrom verwendet. Nicht radioaktiv!

	Farbe	Maße	Verpackungseinheit	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
	hellgrün	Ø 1,0 x 175 mm	10 Stück	4 569 610	
		Ø 1,6 x 175 mm	10 Stück	4 569 616	
		Ø 2,4 x 175 mm	10 Stück	4 569 624	
		Ø 3,2 x 175 mm	10 Stück	4 569 632	



Arbeitsplatzausstattung & -schutz

Arbeitsplatzausstattung

- 38 Kreuztisch Premium inkl. Stahlplatte
- 39 Durchflussmesser aller Gase bis 25 l/min
- 39 Transportwagen, groß
- 40 Stehhilfe
- 40 Positionierer joke easy-Work
- 41 Magnetspannkugeln
- 42 Kompakt-Stereomikroskop
- 43 Kaltlichtquelle

Arbeitsschutz

- 45 Absauganlagen
- 48 Automatikschweißhelm Crystal 2.0 extra hell
- 49 Automatikschweißhelm e684 extra leicht
- 50 Schutz für Hände
- 51 Mobile Schutzwand
- 51 Blendschutzschild auf Flexarm mit Magnetfuß



Arbeitsplatzausstattung / Zubehör für den Brenner Kreuztisch

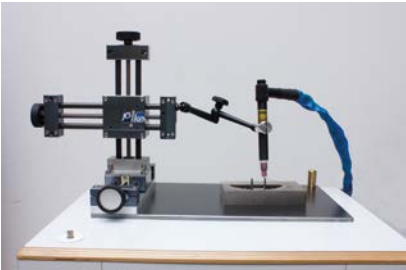
Kreuztisch Premium

Moderne Bauteilgeometrien – gerade an Konturen – erfordern höchste Genauigkeit bei der Führung Ihres Brenners. joke empfiehlt Ihnen daher den Kreuztisch Premium, eine qualitativ-hochwertige Ergänzung, um beste Schweißergebnisse zu erzielen. Mit dem Kreuztisch Premium ist es möglich, den Maschinenbrenner millimetergenau über dem Werkstück zu positionieren. Die flexible und einfache Handhabung des Flexarms sorgen für eine schnelle Ausrichtung.

Durch seine feingelagerten Spindeln wird ein sauberer und kontinuierlicher Verfahrensweg sichergestellt.

Zur Schutzerdung ist der Kreuztisch Premium mit einem auf der Grundplatte montierten Massepunkt versehen.


Das Massekabel mit Federzwinge (Bestell-Nr. 4 902 125) kann hier leicht angeschlossen werden.

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Kreuztisch Premium inkl. Stahlplatte		
	<p>Der Kreuztisch ermöglicht über x-y-z-Achsen und die frei schwenkbare Brennerhalterung die millimetergenaue Positionierung des Maschinenbrenners über dem Werkstück.</p>	4 901 700

Zubehör/Ersatzteile

Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Magnetfuß (einzeln) für Kreuztisch		
	120 x 50 x 60 mm	4 901 603

Arbeitsplatzausstattung / Zubehör für den Brenner Brennerhalter

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schweißbrennerhalter, magnetisch		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Ablage der Handschweißbrenner • Per Magnet überall leicht anzubringen 	4 802 000

Arbeitsplatzausstattung Durchflussmesser

Durchflussmesser (Flowmeter)

Mit dem Durchflussmesser lässt sich die Gasvolumenmenge an der Gasdüse des Schlauchpaketes messen. Sie stellen so sicher, dass der eingestellte Gasdruck Ihrer Schutzgasflasche auch an Ihrem Handbrenner ankommt.

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Durchflussmesser aller Gase bis 25 l/min		
	4 800 251	



Arbeitsplatzausstattung Transportwagen

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Transportwagen, groß		



Dieser Wagen bietet Platz für Schweißgerät, Gasflasche, Kreuztisch und weitere Zusatzgeräte wie Wasserkühlung oder anderes Zubehör.

4 905 001

Komplett verschweißter und pulverbeschichteter Stahlrahmen, robuste, sehr leichtgängige und teils feststellbare Lenk- und Bockrollen, Fächer mit Anti-Rutschmatte, Kette zur Flaschensicherung.


Maße (L x B x H): 860 x 500 x 1.250 mm
Gewicht: 35 kg

Stehhilfe

Stehhilfe

Auch wenn Sie während der Arbeit eher stehen als sitzen, sollten Sie dies nicht ohne Unterstützung tun. Unsere Stehhilfe entlastet Sie bei stehenden Tätigkeiten, was im Ergebnis zu größerer Leistungsfähigkeit bei geringeren Ausfallzeiten durch Haltungsschäden führt.

- Integralschaum-gepolstert
- Sitzflächenneigung 2–15° nach vorne
- Tellerfuß mit PU-Kante (rutschhemmend)
- Höhenverstellung durch Sicherheitsgasfeder


	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Stehhilfe		
	Sitzhöhe: 630 – 850 mm Sitzfläche (B x T): 390 x 350 mm Tellerfuß: Ø 430 mm	0 200 419

Positionierer joke easy-Work zur Tisch-Montage

Positionierer joke easy-Work

Kompakt und sehr flexibel einsetzbar. Die kleine Dreh- und Schwenkeinheit joke easy-Work kann dank der Bohrungen schnell und sicher an nahezu jedem Tisch montiert werden, zum Beispiel auch auf dem großen Arbeitstisch joke Ergo-Work.



Dank der optional erhältlichen T-Nuten- Aufspannplatten gestaltet sich auch die Fixierung der Werkstücke kinderleicht. Die Platten sind aus Aluminium gefertigt und wahlweise quadratisch oder rund erhältlich.

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Positionierer joke easy-Work mit Magnet Ø 125 mm		
	Drehbereich: 360° manuell Schwenkbereich: 0 – 90° manuell Maße (B x H x T): 200 x 160 x 250 mm Gewicht: ca. 11 kg Spannsystem: Magnet Ø 125 mm	0 200 872


Magnetspannkugeln joke Magic-Ball

Magnetspannkugel joke Magic-Ball

Komfortables Arbeiten in drei Dimensionen. Ideal für Polier- und Schweißarbeitsplätze. Die Magic-Ball Magnetspannkugeln bringen Ihr Werkstück in nahezu jede gewünschte Position. Je nach Werkstückgeometrie und -gewicht können Schwenkwinkel bis 90° eingestellt werden. Die Kugeln liegen in mit Leder ausgeschlagenen, chemisch vernickelten Stahlringen, die diese absolut sicher in jeder Position halten – der Gleithafteffekt macht's möglich! Das kräftige Magnetspannfutter der Magic-Balls wird über den mitgelieferten Schlüssel aktiviert (zur optimalen Positionierung des Werkstückes ist auch eine Teilaktivierung möglich). Die in vier Größen erhältlichen Kugeln sind allesamt Qualität „Made in Germany“.

	Gewicht (kg)	Maße	Spannkraft	Polteilung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Magnetspannkugel joke Magic-Ball						
	Kugel: 4 kg Ring: 1 kg	Magnet (Ø): 80 mm Kugel (Ø x H): 128 x 104 mm	80 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	0 200 323	
	Kugel: 7 kg Ring: 2 kg	Magnet (Ø): 100 mm Kugel (Ø x H): 158 x 129 mm	100 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	0 200 324	
	Kugel: 11 kg Ring: 4 kg	Magnet (Ø): 130 mm Kugel (Ø x H): 188 x 145 mm	100 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	0 200 325	
	Kugel: 17 kg Ring: 5 kg	Magnet (Ø): 160 mm Kugel (Ø x H): 218 x 164 mm	100 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	0 200 326	
Magnetspannkugel joke Magic-Ball mit Masseanschluss speziell für das multiSpot 3						
	Kugel: 4 kg Ring: 1 kg	Magnet (Ø): 80 mm Kugel (Ø x H): 128 x 104 mm	80 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	4 901 801	
	Kugel: 7 kg Ring: 2 kg	Magnet (Ø): 100 mm Kugel (Ø x H): 158 x 129 mm	100 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	4 901 802	
	Kugel: 11 kg Ring: 4 kg	Magnet (Ø): 130 mm Kugel (Ø x H): 188 x 145 mm	100 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	4 901 803	
	Kugel: 17 kg Ring: 5 kg	Magnet (Ø): 160 mm Kugel (Ø x H): 218 x 164 mm	100 N/cm ²	1,5 + 0,5 mm	4 901 804	

Zubehör/Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Massekabel (25 mm²), Länge: 1.000 mm		
		4 902 110
Massekabel ist zwingend erforderlich für die Inbetriebnahme der Magnetspannkugel joke Magic-Ball mit Masseanschluss und muss separat bestellt werden.		



Kompakt-Stereomikroskop für Schweißarbeitsplätze

Kompakt-Stereomikroskop

Bei diesem Schweißmikroskop bleiben keine Wünsche offen. Der erweiterte Arbeitsabstand von ca. 225 mm erlaubt einen problemlosen Einsatz auch an schwer zugänglichen Werkstückgeometrien. Dank 10-facher Vergrößerung ist ein exaktes Positionieren und Schweißen möglich. Die Blendschutzkassette der Spitzenklasse besticht durch folgende Vorzüge:

- Variable Schutzstufe 8–12 (DIN), variable Einstellung der Empfindlichkeit, Einstellung der Öffnungsverzögerung in zwei Stufen.
- Durch Entnahme der Blendschutzkassette ist das Mikroskop auch beim Polieren oder zur Qualitätskontrolle sehr gut einsetzbar!

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Kompakt-Stereomikroskop mit XXL-Arbeitsabstand		
Arbeitsabstand:	ca. 225 mm	4 901 400
Vergrößerung:	10-fach	
Filterkassette:	Schutzstufen DIN 8–12	
Lieferumfang:	Stereomikroskop mit Filterkassette, Magnetfuß und Flexarm	




Zubehör/Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Ersatz-Filterkassette		
passend für Blendschutzschild und Schweißmikroskop	4 938 335	



Kaltlichtquelle LED

			Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Kaltlichtquelle LED, 30 Watt Power-LED					
	Lampe:	Power-LED 30 W	30 Watt Power-LED	0 200 745	
	Farbtemperatur:	6.500 K			
	Lampenlebensdauer:	ca. 25.000 h			
	Lichthelligkeit:	über Drehregler			
	Kühlung:	über Lüfter			
	Anschlussspannung:	100 – 240 V, 50/60 Hz			
	Absicherung:	1,25 A, träge			
	Schutzart:	IP 20			
Schwanenhals nicht im Lieferumfang					

Zubehör/Ersatzteile

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
1-er Schwanenhals-Lichtleiter, 53 cm			0 200 730
			
2-er Schwanenhals-Lichtleiter, 53 cm			0 200 720
			
XXL Flexlight für Kaltlichtquellen			
	Zum direkten Anschluss an unsere Kaltlichtquellen. Lieferung inkl. Magnetfuß zur Positionierung auf dem Werkstück sowie zwei XXL-Schwanenhäl- sen (je 800 mm) und flexibler Glasfaser-Zuleitung (2.000 mm). Kaltlichtquelle nicht mit im Lieferumfang.		0 200 778
	Passende Lichtquelle:	0 200 745 und 0 200 710	

Kaltlichtquelle P 100 W

Kaltlichtquelle P 100 W

Leistungsstarke Kaltlichtquelle mit 100 Watt Lichtleistung. Optional „Longlife“-Leuchtmittel als Zubehör verfügbar.

Bei dem Model lässt sich die Helligkeit stufenlos über einen Drehregler einstellen. Die Kaltlichtquellen sind jeweils wahlweise ohne, mit 1-er- oder mit 2-er-Schwanenhals-Lichtleiter erhältlich.

		Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Kaltlichtquelle P 100 W				
	Lampe: Farbtemperatur: Lampenlebensdauer: Lichthelligkeit: Kühlung: Maße (B x H x T): Anschlussspannung: Absicherung: Schutzart: Gewicht ohne Lichtleiter: Gewicht mit Lichtleiter:	Halogen 100 W, 12 V 3.200 K ca. 50 h über Drehregler über Lüfter ca. 110 x 155 x 240 mm 230 V, 50/60 Hz 1 A, träge IP 20 ca. 4 kg ca. 4,4 kg	mit 2-er Schwanenhals- Lichtleiter, 53 cm	0 200 700
			ohne Schwanenhals- Lichtleiter	0 200 710
			mit 1-er Schwanenhals- Lichtleiter, 53 cm	0 200 740

Zubehör/Ersatzteile

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Leuchtmittel, Halogen, 100 W			
		0 200 721	
Leuchtmittel, Halogen, 100 W, „Longlife“ (ca. 1.500 h)			
	Lampenlebensdauer ca. 1.500 h, Farbtemperatur 3.050 K	0 200 725	
1-er Schwanenhals-Lichtleiter, 53 cm			
		0 200 730	
2-er Schwanenhals-Lichtleiter, 53 cm			
		0 200 720	
XXL Flexlight für Kaltlichtquellen			
	Zum direkten Anschluss an unsere Kaltlichtquellen. Lieferung inkl. Magnetfuß zur Positionierung auf dem Werkstück sowie zwei XXL-Schwanenhäl- sen (je 800 mm) und flexibler Glasfaser-Zuleitung (2.000 mm). Kaltlichtquelle nicht mit im Lieferumfang.	0 200 778	
Passende Lichtquelle:		0 200 745 und 0 200 710	

Absauganlagen

joke Absauganlagen ...

Laser-Emissionen, Stäube und Feinstäube, Lösungsmittel, Klebedämpfe, Lötrauch / Schweißrauch ...

Mindestens eine dieser oder etlicher weiterer Belastungen entsteht täglich auch in Ihrem Arbeitsumfeld. Dagegen sollten Sie etwas unternehmen, um gesundheitlichen Schäden vorzubeugen.

Mit einer Absauganlage von joke schaffen Sie optimale Voraussetzungen für „gute Luft“ am Arbeitsplatz.

Bei uns haben Sie die Wahl zwischen zwei Absaug-Systemen:

- **JF Compact** mit kostengünstigen Einstiegs-Produkten
- **AFD Premium** als sehr leistungsstarkes System mit umfangreichen Ausstattungsdetails (hohe Filterkapazität, Filterüberwachung, serielle Schnittstelle zur Fernsteuerung)

Die JF 5 besticht durch ihre kompakte Bauweise und wird mit einem Kombinationsfilter (Partikel / Aktivkohle) ausgeliefert. Im Gegensatz dazu sind das JF 10 und AFD Premium mit zwei verschiedenen Filtermodulen erhältlich: Schwebstoff-Filter für Stäube / Feinstäube oder für alle Partikel, die bei mechanischen Bearbeitungsprozessen entstehen.

Der Aktivkohle-Filter kommt dort zum Einsatz, wo Lösemittel, Klebedämpfe, Lötverschweiß, Rauch und ähnliche gasförmige Belastungen entstehen. Dieser beseitigt bzw. minimiert diese auf ein Minimum.

Durch die hohe Dichtigkeit der eingesetzten Filter wird ein sehr hoher Abscheidegrad der abzusaugenden Partikel und Schadstoffe erreicht. Die Filter können als Einzelmodule kombiniert und unkompliziert ausgetauscht werden. So müssen bei einem nötigen Austausch auch wirklich nur die gesättigten Filter gewechselt werden, während die restlichen weiterbenutzt werden können.

Die Turbinen-Kühlung (Bypass-Kühlung) im Inneren der Geräte sorgt für sehr hohe Standzeiten der Turbineneinheiten, auch im Dauereinsatz. Die modulare Bauweise erlaubt ein effektives Anpassen an die individuellen Anforderungen.

Absaugarm zur Gerätemontage

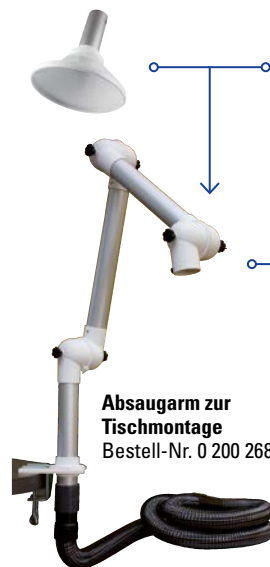
JF 5 Compact
Bestell-Nr. 0 200 185

JF 10 Compact
Bestell-Nr. 0 200 242-3

AFD Premium
Bestell-Nr. 0 200 266

Absaughaube
Bestell-Nr. 0 200 248

Absaugrohr
Bestell-Nr. 0 200 243



Absaugarm zur Tischmontage
Bestell-Nr. 0 200 268



Absauganlage

JF 5 Compact
Bestell-Nr. 0 200 225

JF 10 Compact
Bestell-Nr. 0 200 230-3

AFD Premium
Bestell-Nr. 0 200 250-1



Wissenswertes zu Schadstoffen am Arbeitsplatz und dem Einsatz von Absauganlagen

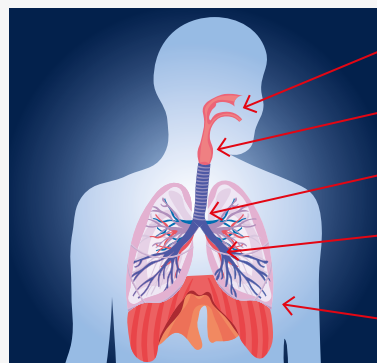
Aerosole bestehen aus einer großen Anzahl von Staub- und Rauchpartikel mit unterschiedlichen Durchmessern. Sie entstehen bei Produktionsprozessen wie Fräsen, Boren, Lasern, Schneiden, Löten und Gravieren etc. Die Partikelgröße wird in Mikrometer angegeben ($\mu\text{m} = 10^{-6}\text{m}$). Die Belastung der Atemwege in Abhängigkeit der Partikelgröße zeigt die nebenstehende Grafik.

Wartungsintervalle der Filter

Bei einer gut dimensionierten Anlage ergeben sich, abhängig von der Belastung, folgende Intervalle für die einzelnen Filtertypen:

- Z-Line-Filter: 4 – 8 Monate
- Schwebstoff-Filter: 4 – 8 Monate
- Aktivkohle-Filter: 6 – 12 Monate

Ohne Filterwechsel besteht kein Schutz für Ihre Gesundheit!




- Nasenschleimhäute und Rachen 10 μm
- Kehlkopf 4,7 – 5,8 μm
- Luftröhre und Hauptbronchien 3,3 – 4,7 μm
- sekundäre und terminale Bronchien 1,1 – 3,3 μm
- Alveolen 1 μm


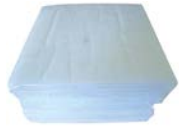


Designed by Alvaro_cabrera/Freepik

Absauganlagen

joke JF 10 Compact

		Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Absauganlage joke JF 10 Compact				
	Absauggerät mit Erstfilterausstattung, stufenlos regelbar, Betriebsstundenzähler, 4 Rollen für mobilen Einsatz, ohne Zubehör	mit Schwebstoff-Filter	0 200 230-3	
		mit Aktivkohle-Filter	0 200 230-ZA1	
Technische Daten: Saugleistung freiblasend: 250 m³/h Saugleistung effektiv: 20 – 200 m³/h max. Pressung: 6.000 Pa Motor: Dauerläufer Anschluss: 120 – 230 V, 50/60 Hz Motorleistung: 0,65 kW Schallpegel: ca. 62 dB(A) Gewicht: ca. 24 kg Maße (B x H x T): 300 x 510 x 300 mm Farbe: RAL 7035 Ansaugstutzen: 2 (hinten) Ansaugstutzen für Arm: 1 (oben) Filter (0 200 230-3): Vorfilter F5 + Schwebstoff-Filter H 13 Filter (0 200 230-ZA): Vorfilter F5 + Schwebstoff-Filter H 13 + Aktivkohle-Filter				

Zubehör/Ersatzteile

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schwebstoff-Filter H 13, 250 x 250 x 190 mm		0 200 271	
			
Filtermatten F5, 230 x 230 mm (Packung: 20 Stück)		0 200 257	
			
Kombi-Filter Schwebstoff / Aktivkohle, 250 x 250 x 190 mm		0 200 240-4	
			
Absaugarm zur Gerätemontage		0 200 242-3	
			

Absauganlagen Zubehör

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Rohrdüse für Absaugarm			
	310 mm lang, Aluminium eloxiert	0 200 243	
Verbindungsschlauch NW 44			
	2,5 m inkl. 2 Verbindungsmuffen	0 200 247	
Absaughaube für Absaugarm			
	Ø 200 mm	0 200 248	
Reduktionsmuffe 50/63 auf 40/50			
	Zum Anschluss des Absaugkanals an Verbindungsschlauch NW 44	0 200 251-3	
Absaugarm zur Tischmontage			
	850 mm lang, 3 Gelenke, mit Drosselkappe, Rohre Aluminium eloxiert, inklusive Tischhalterung und Schlauch 2,5 m	0 200 268	
LED-Schutzscheibe			
	Optimaler Schutz für Ihre Arbeit <ul style="list-style-type: none"> • ESG-Schutzscheibe • SMD-LED Beleuchtung (tageslichtweiß) • Absaugung über Absaugtrichter • Helle und verschattungsfreie Ausleuchtung • inkl. Tischstativ Technische Daten: Farbtemperatur: 6.000 K Lichtstärke: 2.500 Lux (heller als zwei 60 W-Glühbirnen) Nennspannung: AC 100–240 V, 50/60 Hz Betriebsspannung: 12 V Aufnahmeleistung: 8 Watt Maße Schutzscheibe: Höhe 205 mm, Breite 160 mm, Stärke 4 mm	0 200 510	
Absaugtrichter			
	inkl. Aufnahme für LED-Schutzscheibe <ul style="list-style-type: none"> • Für Tischplattenstärke bis 60 mm • Absaugöffnung 100 x 80 mm • Anschluss für Rechteckrohr 80 x 30 mm 	0 200 514	
Absaugkanal			
	Rechteckrohr 80 x 30 mm für Absaugtrichter <ul style="list-style-type: none"> • Länge 500 mm • Zur Untertischmontage • Ansaugstutzen Ø 37/41mm 	0 200 515	

Arbeitsschutz

Der optimale Schutz für ihre Augen bei glasklarer Sicht

Automatikschweißhelm Crystal 2.0 extra hell

Der Automatikschweißhelm Crystal 2.0 bietet mit einer Lichttransmission von 32 % im Hellzustand (Schutzstufe 2) zum ersten mal eine praktisch ungetrübte und klare Sicht auf seine Arbeitsumgebung. Und das in einer Deutlichkeit, die dem Einblick in eine neue Dimension gleichkommt.

	Bestell-Nr	Preis ab
		1 Stück

Automatikschweißhelm Crystal 2.0 extra hell








Technische Daten:

Sichtbereich:	50 x 100 mm
Schutzstufen:	DIN 4/5-9 und DIN 4/9-13
Gewicht:	460 g

4 800 502-1

Zubehör/Ersatzteile

	Dioptrien	Bestell-Nr	Preis ab
			1 Stück
Einstecklupe			
	1,0	4 800 310	
	1,5	4 800 315	
	2,0	4 800 320	
	2,5	4 800 325	
	3,0	4 800 330	
Ersatzscheibe innen			
		4 800 351	
Ersatzscheibe außen			
		4 800 352	
Ersatz-Stirnband mit Klettverschluss			
		4 800 353	
Rucksack für Automatikschweißhelm			
	Hochwertiger Rucksack für Ihren Schweißhelm zur sicheren Aufbewahrung. Das wattierte Innenfutter beugt Kratzern und Schrammen vor. Die gepolsterten Träger bieten einen maximalen Tragekomfort.	4 800 501	

Arbeitsschutz

Der optimale Schutz für ihre Augen bei glasklarer Sicht

Automatikschweißhelm e684

Der Schweißhelm mit Autopilot! Nein, er schweißt noch nicht für Sie, aber er reguliert selbstständig die Helligkeit. Die adaptive Schutzstufenregulierung stellt automatisch die geeignete Schutzstufe über den Bereich S L 5 bis 13 ein. Eine integrierte Dämmungsfunktion sorgt dafür, dass die Kassette fließend von dunkel auf hell bzw. umgekehrt öffnet. Weiteres Highlight ist der Schleifmodus – er bietet per Knopfdruck einen erhöhten Augenschutz.

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Automatikschweißhelm e684 extra leicht		



Technische Daten:		4 800 500
Sichtbereich:	50 x 100 mm	
Schutzstufen:	DIN 4/5–9 und DIN 4/9–13	
Gewicht:	490 g	

Zubehör/Ersatzteile

	Dioptrien	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Einstecklupe			
	1,0	4 800 310	
	1,5	4 800 315	
	2,0	4 800 320	
	2,5	4 800 325	
	3,0	4 800 330	
Ersatzscheibe innen		4 800 351	
Ersatzscheibe außen		4 800 352	
Ersatz-Stirnband mit Klettverschluss		4 800 353	
Rucksack für Automatikschweißhelm		4 800 501	
	Hochwertiger Rucksack für Ihren Schweißhelm zur sicheren Aufbewahrung. Das wattierte Innenfutter beugt Kratzern und Schrammen vor. Die gepolsterten Träger bieten einen maximalen Tragekomfort.		

Schutz für Hände

- Genarbttes Ziegenleder mit Stulpe (10 cm) aus Rindsleder
- Wärmeresistent und trotzdem geschmeidig
- Gutes Fingerspitzengefühl
- Verstärkte Nähte aus wärmebeständigem Kevlar®
- Gummizug am Handgelenk für optimale Passform


	Größe	Bestell-Nr	Preis ab 1 Paar
WIG-Handschuhe			
	7/S	4 881 007	
	8/M	4 881 008	
	9/L	4 881 009	
	10/XL	4 881 010	
	11/XXL	4 881 011	

Schutz für Hände

- Chromfrei gegerbtes, genarbttes Ziegenleder
- Für empfindliche Hauttypen
- Sehr geschmeidig mit gutem Fingerspitzengefühl
- Unempfindlich gegen Wasser
- Gummizug am Handgelenk für beste Passform

	Größe	Bestell-Nr	Preis ab 1 Paar
Universal-Handschuhe			
	9/L	4 881 109	
	10/XL	4 881 110	
	11/XXL	4 881 111	

Schutzbrillen

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Laserschutzbrille		
	geeignet auch für Brillenträger, sehr leicht durch Kunststofffilter, verstellbare Bügel, großes Sichtfeld.	4 910 020-1
Hinweis: Vergleichen Sie unbedingt vor Verwendung die Angaben über Betriebsart, Wellenlänge, Schutzstufe an der Laserschutzbrille mit den Sicherheitsanforderungen der Lasereinrichtung.		

Arbeitsschutz Blendschutzwand

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
--	------------	---------------------

Mobile Schutzwand



Extrem stabiles Grundgerüst aus Vierkantrrohr.

4 881 200

Hinweis: Nach UVV müssen Arbeitsplätze zum Lichtbogenschweißen so eingerichtet sein, dass Unbeteiligte gegen schädliche Einwirkungen optischer Strahlung auf Haut und Auge geschützt sind.

Arbeitsschutz Blendschutzschild

Flexarm-System

Dieses Flexarm-System ist die ideale Erweiterung, um Ihnen die Arbeit beim Schweißen noch weiter zu erleichtern und gleichzeitig die erzielbaren Ergebnisse zu optimieren. Sie haben die Wahl zwischen einem Flexarm zur Maschinenbrenner-Aufnahme am Kreuztisch und zwei Flexarmen mit Magnetfuß für weiteres Zubehör: Arbeiten Sie zum Beispiel mit dem Blendschutzschild auch ohne Schweißhelm, haben Sie auch jederzeit den richtigen Schutz für Ihre Augen.

Mit dem ebenfalls mit Flexarm erhältlichen Stereomikroskop, setzen Sie dank 10-facher Vergrößerung noch feinere Schweißnähte und Schweißpunkte auf das Werkstück.

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
--	------------	---------------------

Blendschutzschild auf Flexarm mit Magnetfuß



Mit diesem Blendschutz arbeiten Sie auch ohne Schweißhelm sicher! Die Blendschutzkassette arbeitet mit variabler Dunkelstufe 8–12 (DIN). Empfindlichkeit und Verzögerung lassen sich jeweils einzeln einstellen. Da hier ohne Vergrößerung gearbeitet wird, kann der Arbeitsabstand variabel gestaltet werden.

4 901 200

Zubehör/Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
--	------------	---------------------

Ersatz-Filterkassette



passend für Blendschutzschild und Schweißmikroskop

4 938 335



Hartmetallbeschichten

54	Hartmetall-Beschichtungsgerät tucadur® 2020
55	Auftragspistole
55	Hartmetall-Elektroden



Hartmetall-Beschichtungsgerät tucadur® 2020

Das Verfahren

Heute werden bei Werkzeugen, Vorrichtungen und Maschinenteilen sehr hohe Anforderungen an Zähigkeit, Härte und Oberflächen-Verschleißfestigkeit gestellt. Durch normale Härteverfahren kann entweder Zähigkeit oder Härte ausgeprägt werden, deshalb wird in der Praxis ein Mittelweg gewählt. Beim Suchen nach einem zähen Werkstoff mit einem verschleißfesteren Überzug zeigten sich folgende Möglichkeiten:

1. Galvanisches Überziehen mit harten Schichten,
2. Plasma-Flamm-Spritzverfahren,
3. Funkenerosive Wolframcarbid-Beschichtung.

Die Haftfestigkeit der Schichten nach Verfahren 1 und 2 ist bei großen Belastungen oft ungenügend, da diese abblättern können. Mit Verfahren 3 ist es hingegen möglich, Wolframcarbid zu einer sehr verschleißfesten Oberfläche auf die stark beanspruchten Stellen eines Werkstückes aufzutragen.

Eigenschaften der Hartmetallschicht

Die aufgetragene Schicht verbindet sich einwandfrei mit dem Stahl und haftet so, dass sie einer mechanischen Beanspruchung weitgehend standhält. Es gelingt nicht, die Beschichtung durch Schläge, Biegung, Streckung oder Stauchung abzusprennen. Sie lässt sich nur durch Schleifen oder spezielles Sandstrahlen entfernen, kann aber mit Diamant oder Siliciumcarbid nachgeläppt werden. Der darunterliegende Stahl wird durch die Beschichtung nicht enthärtet, sondern nimmt in der oberen Zone an Härte zu. Bei bestimmten Stahllegierungen dringt die Wolframcarbidschicht sogar ins Grundmaterial ein. Die Schicht erreicht eine Härte bis 82 HR 30N, ohne dass eine Veränderung oder ein Verzug des Werkstückes entsteht, da die Abscheidung praktisch kalt erfolgt. Die Beschichtung ist extrem hitzebeständig und durch den Härtegrad wird die Verschleißfestigkeit des Werkstückes enorm gesteigert. Die Oberfläche ist gleichmäßig und ohne Richtungsstruktur. Sie erreicht bei guter Sättigung eine mittlere Rauheit von 2–9 µm.

Anwendungsbeispiele

1. Härte: Beschichten von Werkzeugen oder Verschleißteilen zur Erhöhung der Standzeit.
2. Haftung: Beschichten von glatten Flächen um durch die Struktur der Schicht eine höhere Haftung zu erreichen.
3. Schmierfilm: Beschichten von glatten Flächen um den Erhalt eines Schmierfilms zu erreichen, da das Schmiermittel in der Struktur eingelagert bleibt, und somit nicht gleich wieder rausgepresst wird.
4. Kaltschweißung: Beschichten von Gleitflächen um durch die Struktur der Schicht Kaltschweissungen zu vermeiden, d.h. festkleben von Material.

Werkstoffe und deren Vorbehandlung

Für die Beschichtung mit Wolframcarbid eignet sich als Werkstoff jeder weiche, vergütete oder gehärtete Stahl in unlegierter und legierter Ausführung. Die Oberfläche muss sauber und metallisch rein sein. Zunder- und Oxydschichten müssen unbedingt entfernt werden. Geschliffene, polierte oder blank bearbeitete Teile sind zu entfetten. Wird die Wolframcarbidschicht auf eine ungereinigte Oberfläche aufgetragen, entsteht keine ausreichende Haftfestigkeit, die Schicht wird unregelmäßig und weist Einschlüsse auf.

Arbeitsweise

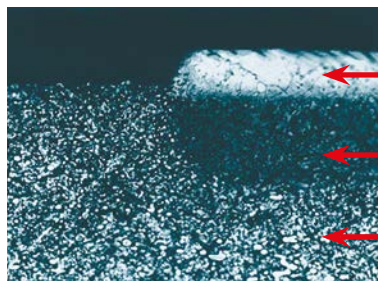
Das Beschichtungsgerät arbeitet nach dem Prinzip des Elektroerodierens. In einem Gleichstromkreis mit elektronischer Strom- und Spannungsregulierung, in dem Kondensatoren je nach Einstellung unterschiedlich aufgeladen werden, wird am Pluspol eine Hartmetall-Elektrode angebracht. Die Elektrode wird in eine Vibrationspistole eingespannt. Durch den Vibrator (Auftragspistole) wird die Elektrode in Schwingungen versetzt und mit dem zu behandelnden Werkstück in Kontakt gebracht. Das Werkstück ist am Minuspol angeschlossen. Durch Kontakt der Elektrode mit dem Werkstück entsteht ein ionisiertes Feld, welches gewährleistet, dass eine oxydfreie Verschmelzung des Wolframcarbids mit dem Grundmaterial stattfindet. Mit Hilfe des Vibrators wird dieses Feld laufend neu aufgebaut. Bei gleichmäßiger Hin- und Herbewegung der Elektrode entsteht eine kompakte Beschichtung. Die vorgewählte Schichtdicke kann nicht überschritten werden, da beim Erreichen der Sättigung keine Materialaufnahme mehr stattfindet. Die gewählte Schichtdicke ist so genau, dass sie im Normalfall keine mechanische Nachbearbeitung benötigt. Sie ist jedoch im Bedarfsfalle läpp- und polierbar. Die Beschichtung mit dem tucadur® 2020 ist so einfach, dass sie von jedem ausgeführt werden kann.



Mikroschliff 250-fach vergrößert

unbeschichtet

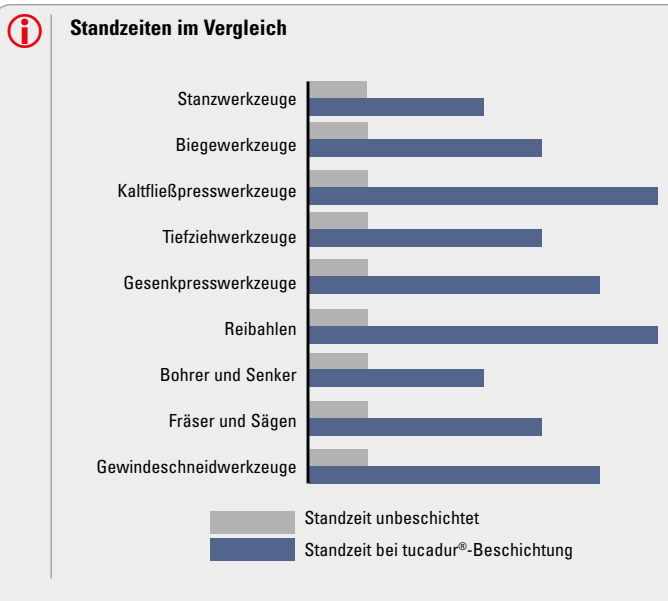
beschichtet



Hartmetallschicht bis 82 HR 30N Härte

Stahlschicht nachgehärtet

Grundmaterial (Stahl) unverändert



Hartmetall-Beschichtungsgerät tucadur® 2020

		Preis ab
		1 Stück
Bestell-Nr		

Hartmetall-Beschichtungsgerät tucadur® 2020


Steuergerät		0 700 000
Max. erreichbare Schichthärte:	82 HR 30N	
Schichtdicke:	einstellbar von 2-40 Mikron	
Vibrationsstärke:	einstellbar	
Anschlussspannung:	230 V, 50 Hz	
Maße (B x T x H):	210 x 320 x 220 mm	
Gewicht:	11 kg	
Auftragspistole		
Vibrationsfrequenz:	100 Hz	
Arbeitsfeld-Lampe:	eingebaut	

Lieferumfang:
Steuergerät, Auftragspistole, Netzkabel, Fußschalter, Kontaktmagnet,
1 Satz Hartmetall-Elektroden (24 Stück), 6-kant Schraubendreher

Zubehör/Ersatzteile

		Preis ab
		1 Stück
Bestell-Nr		

Auftragspistole

0 700 213

Form	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
			1 Stück	10 Stück
Elektrode, Hartmetall, für tucadur® 2020				
vierkant	1,1 x 50 mm	0 700 039		
vierkant	1,6 x 50 mm	0 700 040		
vierkant	2,1 x 50 mm	0 700 041		
dreikant	1,95 x 50 mm	0 700 042-0		
rund	Ø 1,0 x 50 mm	0 700 036		
	Ø 1,3 x 50 mm	0 700 046		
	Ø 1,8 x 50 mm	0 700 047		
	Ø 2,3 x 50 mm	0 700 048		

passendes Set

		Preis ab
		1 Set
Bestell-Nr		10 Set

Set Hartmetall-Elektroden (24 Stück)

 je 3 Hartmetall-Elektroden in jeder Form und Abmessung **0 700 034**



Schweißzusätze

Premium-Schweißzusätze joke Fill

Übersicht

Premium-Schweißzusätze joke Fill

- Angepasste Legierungen speziell für Reparaturen und Änderungen im Werkzeug- und Formenbau
- Für Serienfertigung sind ebenso passende Legierungen lieferbar
- WIG-Stäbe in der handlichen Länge von 500 mm
- Wirtschaftliche und haltbare Verpackungen bereits ab 50 g
- Effektive und faire Preise ohne versteckte Zuschläge (LZ, TZ, SMZ)
- Laserdrähte als gerichteten Stab nun auch in der Länge 500 mm für weniger Reststücke
- Noch sparsamer als Endlos-Draht auf großem Spulenkörper in Mengen ab 50 g
- Sonderqualitäten oder andere Mengen und Durchmesser auf Anfrage!
- In Kooperation mit renommierten Rohstofflieferanten und Anwendern werden unsere Drähte permanent optimiert

Geeignet für	Auftragshärte	joke Fill	für Werkstoffe
Stahl	weich	W - 05	1.2311 • 1.2312 • 1.2738 • 1.2162 und ähnliche
Stahl	weich	W - 10	1.2311 • 1.2312 • 1.2738 • 1.2162 und ähnliche
Stahl	weich	W - 22	1.2343 • 1.2344 • 1.2082 • 1.2083 • 1.2367 • 1.2606 und ähnliche
Stahl	weich	W - 25	1.2713 • 1.2714 • 1.2740 • 1.2744 • 1.2764 • 1.2767 und ähnliche
Stahl	weich	W - 60	Nickel, Nickel-Basis-Legierungen, GG, GGL, GGG
Stahl	mittel	M - 30	1.2343 • 1.2344 • 1.2764 • 1.2767 und ähnliche
Stahl	mittel	M - 33	1.2343 • 1.2344 • 1.2764 • 1.2767 und ähnliche
Stahl	mittel	M - 40	1.2343 • 1.2344 • 1.2360 • 1.2362 und ähnliche
Stahl	mittel	M - 45	1.2343 • 1.2344 • 1.2362 • 1.2363 • 1.2367 und ähnliche
Stahl	mittel	M - 50	1.2082 • 1.2083 • 1.2316 • 1.4115 • 1.4120 und ähnliche
Stahl	mittel	M - 55	1.2343 • 1.2344 und alle anderen Warmarbeitsstähle
Stahl	hart	H - 40	1.2343 • 1.2344 und alle anderen Warmarbeitsstähle
Stahl	hart	H - 50	1.2842 • 1.2762 • 1.2743 • 1.2721 • 1.2710 und ähnliche
Stahl	hart	H - 55	1.2343 • 1.2344 • 1.2311 • 1.2312 • 1.2738 • 1.2767 und ähnliche
Stahl	hart	H - 60	1.2358 • 1.2363 • CARMO • CALMAX und ähnliche
Stahl	hart	H - 65	1.2379 • 1.2436 • 1.2080 • 1.2601 • und ähnliche Kaltarbeitsstähle
Stahl	hart	H - 80	1.2379 • 1.2436 • 1.2080 • 1.2601 • und ähnliche Kaltarbeitsstähle
Stahl	hart	H - 90	1.3243 • 1.3333 • 1.3340 • 1.3344 • 1.3348 u.ä. HSS und PM-Stähle
Korrosionsbeständig		K - 16	1.4301 • 1.4401 • 1.4541 • 1.4571 und ähnliche V2A - V4A - Legierungen
Korrosionsbeständig		K - 33	Verbindungen und Zwischenlagen fast aller Werkzeugstähle
Korrosionsbeständig		K - 35	1.2083 • 1.2085 • 1.2316 • 1.4034 • Mirrax, Corrax, Ramax und ähnliche Stähle
Korrosionsbeständig		K - 40	universell für Einsatz-, Vergütungs- und Warmarbeitsstähle, nitrierte Stähle
Korrosionsbeständig		K - 77	für Risse und Grundlagen an allen Stahlorten, auch Mischverbindungen
Aluminium		A - 50	sehr universell für die meistens Alu-Legierungen bis F30
Aluminium		A - 70	für hochfeste Alu-Legierungen ab F28, ausgehärtet
Mehrstoffbronzen		G - 10	AMPCO® sowie andere Aluminium- und Mangan-Mehrstoffbronzen, alle Stähle
Kupfer		R - 80	Kupfer-Legierungen, Bronze, Stahl
Kupfer		R - 90	Kupfer, Kupfer-Werkstoffe, AMPCOLOV®
Titan		S - 90	Titan und Titan-Legierungen

Premium-Schweißzusätze joke Fill

Übersicht




Eigenschaften	joke Fill	Seite
weich, sehr gut ätzbar	W - 05	60
farbähnlich	W - 10	61
farbähnlich, gut bearbeitbar	W - 22	62
farbähnlich, gut bearbeitbar	W - 25	63
sehr weich, korrosionsbeständig, nicht aufhärtend	W - 60	64
sehr rissfest, zäh und gut polierbar	M - 30	65
gute Verschleißfestigkeit, zäh und sehr gut polierbar	M - 33	66
farb- und gefügesynchron	M - 40	67
hohe Verschleißfestigkeit, gefüge- und farbähnlich	M - 45	68
korrosionsbeständig und verschleißfest	M - 50	69
gut bearbeitbar, Verbesserungswerkstoff	M - 55	70
guter Verschleißwiderstand, nitrierbar und rissfest	H - 40	71
flammhärter, hohe Verschleißfestigkeit	H - 50	71
verschleißfest, hart	H - 55	72
hart, warmfest	H - 60	73
verschleißfest, hart	H - 65	74
verschleißfest, hart	H - 80	75
hart, warmfest, verschleißfest	H - 90	76
zäh, rost- und säurebeständig	K - 16	77
hochfest, zäh, rostbeständig	K - 33	78
korrosions- und seewasserbeständig, verschleißfest	K - 35	79
sehr zäh, korrosionsbeständig, Verbesserungswerkstoff	K - 40	80
weich und zäh, warmfest, wechseltemperaturbeständig, rostfrei	K - 77	81
sehr rissicher, bedingt eloxierbar	A - 50	82
hohe Festigkeit und rissbeständig, polierbar	A - 70	83
hohe Wärmeleitfähigkeit, gute Gleiteigenschaft	G - 10	84
hohe Wärmeleitfähigkeit und Verschleißfestigkeit	R - 80	85
höchste Wärmeleitfähigkeit	R - 90	86
	S - 90	86

Schweißzusätze

joke Fill W-05

Niedriglegierter Schweißdraht für die schnelle Reparatur an Kunststoffspritzformen. Optimierte Eigenschaften für eine anschließende Bearbeitung. Strukturgleich ätz- und erodierbar, sehr gut polier- und beschichtbar. Für die einfache manuelle Nacharbeit liegt die Härte bei max. 36 HRC.

Werkstoffe: 1.2311, 1.2312, 1.2738 sowie ähnliche nicht oder nur niedrig legierte Stähle

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill W-05				
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 402	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 403	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 404	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 405	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 406	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 402	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 403	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 404	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 405	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 406	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 402	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 403	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 404	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 405	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 406	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 408	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 410	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 412	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 416	

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm





Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill W-10

Cr-Mn-Legierung für eine gefügesynchrone Auftragung und Verbindung von Spritz- und Blasformen aus niedrig- und mittellegierten Cr-Stählen für Kunststoffe und Gummi. Sehr gute Bearbeitung und optimale Farbähnlichkeit. Thermische und mechanische Behandlungen sind identisch zum Grundmaterial. Polier-, erodier-, nitrier-, ätz-, verchrom- und vergütbar.
Härte ca. 360 – 400 HB

Werkstoffe: 1.2311, 1.2312, 1.2162, 1.2738 und ähnliche Legierungen

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill W-10					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 502		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 503		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 504		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 505		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 506		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 502		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 503		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 504		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 505		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 506		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 502		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 503		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 504		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 505		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 506		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 508		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 510		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 512		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 516		
	1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 312 524		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 502		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 252 503		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 252 504		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 252 505		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 252 506		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 232 502		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 232 503		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 232 504		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 232 505		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 232 506		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 502		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 503		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 504		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 505		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 506		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm





Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill W-22

Cr-Mo-Mn-Legierung für Reparaturen von Spritz- und Blasformen aus niedrig- und mittellegierten Cr-Stählen sowie Presswerkzeuge für Kunststoffe. Gute Korrosionsbeständigkeit durch erhöhten Cr-Gehalt und abgesenkten Kohlenstoff. Zäh, warmfest und gut bearbeitbar. Sehr gut verschweißbar in den Verfahrenen WIG und LASER. Polier-, erodier-, nitrier-, ätz-, verchrom- und vergütbar.
Härte je nach Aufmischung von 38 HRC bis max. 56 HRC möglich.

Werkstoffe: 1.2343, 1.2344, 1.2082, 1.2083, 1.2367 und ähnliche Cr-legierte Stähle

	Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
					1 Pack.	1 Stück
joke Fill W-22						
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 602		
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 603		
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 604		
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 605		
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 606		
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 602		
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 603		
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 604		
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 605		
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 606		
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 602		
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 603		
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 604		
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 605		
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 606		
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 608		
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 610		
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 612		
1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 616				
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 602		
		50 g	Ø 0,3 mm	4 252 603		
		50 g	Ø 0,4 mm	4 252 604		
		50 g	Ø 0,5 mm	4 252 605		
		50 g	Ø 0,6 mm	4 252 606		
		250 g	Ø 0,2 mm	4 232 602		
		250 g	Ø 0,3 mm	4 232 603		
		250 g	Ø 0,4 mm	4 232 604		
		250 g	Ø 0,5 mm	4 232 605		
		250 g	Ø 0,6 mm	4 232 606		
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 602		
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 603		
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 604		
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 605		
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 606		



ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill W-25

Ni-Mn-Legierung mit Zusätzen von Cr und Mo für gefügeähnliche Auftragungen und Verbindung niedriglegierter Stähle im Kunststoffformenbau. Auch in den Übergängen gut bearbeitbar bei Reparaturen in der Kavität. Farbsynchron zu den Legierungen mit ca. 2 – 5 % Nickel. Sehr zäh und wechseltemperaturbeständig. Polier-, erodier-, nitrier-, ätz-, verchrom- und vergütbar.
Härte je nach Aufmischung ca. 360 – 420 HB.

Werkstoffe: 1.2764, 1.2767, 1.2713, 1.2714 und ähnliche Legierungen.

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill W-25					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 702		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 703		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 704		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 705		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 706		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 702		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 703		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 704		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 705		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 706		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 702		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 703		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 704		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 705		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 706		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 708		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 710		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 712		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 716		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 702		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 252 703		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 252 704		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 252 705		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 252 706		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 232 702		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 232 703		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 232 704		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 232 705		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 232 706		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 702		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 703		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 704		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 705		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 706		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze


joke Fill W-60

Nickel-Draht mit Sonderzusätzen für gefügesynchrone Auftragung und Verbindung von Formen, Werkzeugen und Apparaten aus reinem oder niedriglegiertem Nickel.

Farbe, Wärmeleitfähigkeit sowie Korrosionsbeständigkeit sind an die gängigen Nickellegerungen angepasst.

Auch für sehr elastische und weiche Auftragung, Verbindung und Pufferung an rissgefährdeten GG, GGG, GGL und artähnlichen Sorten geeignet.

Werkstoffe: Nickel, Nickel-Basis-Legierungen, Grauguss

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill W-60				
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 802	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 803	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 804	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 805	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 806	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 802	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 803	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 804	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 805	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 806	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 802	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 803	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 804	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 805	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 806	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 810	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 812	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 816	

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 100	



Schweißzusätze

joke Fill M-30

Hochlegierter Cr-Mo-Mn-Zusatz mit sehr guten Eigenschaften. Extrem zäh und sehr beständig gegen Abrieb. Für die mittelharte Reparatur von Kunststoffformen, Press- und Prägwerkzeugen sowie Druckgussformen, auch für elastische hochfeste Zwischenlagen bei härterer Decklage geeignet.

Härte je nach Aufmischung zwischen 36 HRC und 44 HRC erreichbar.

Werkstoffe: Warmarbeitsstähle wie 1.2343, 1.2344, 1.2367 und ähnliche.

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-30					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 602		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 603		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 604		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 605		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 606		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 602		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 603		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 604		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 605		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 606		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 602		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 603		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 604		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 605		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 606		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 602		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 603		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 604		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 605		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 606		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 602		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 603		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 604		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 605		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 606		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 602		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 603		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 604		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 605		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 606		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 100	



Schweißzusätze

joke Fill M-33

Cr-Mo-Mn-Draht mit Sonderzusätzen für die härtere und sehr verschleißfeste Reparatur von Kalt- und Warmarbeitsstahl, besonders bei stark belasteten Formen im Aluminium-Druckguss und für Kunststoffformen. Sehr gut polierbar und korrosionsbeständig.

Mittlere Härte von 40 – 48 HRC erreichbar bei optimaler Zähigkeit.

Werkstoffe: 1.2343, 1.2344, 1.2367 sowie für zähe Auftragung an 12 %-Cr-Stahl.

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-33					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 702		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 703		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 704		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 705		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 706		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 702		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 703		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 704		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 705		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 706		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 702		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 703		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 704		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 705		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 706		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 702		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 703		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 704		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 705		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 706		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 702		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 703		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 704		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 705		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 706		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 702		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 703		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 704		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 705		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 706		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm





Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill M-40

Zusatz für Warmarbeitsstähle. Härt- und anlassbar ähnlich wie Grundwerkstoff. Gefügesynchron oder ähnlich zu vielen Warmarbeitsstählen. Spannungsausgleichend im Martensitbereich. Verchrombar, nitrier-, ätz- und vergütbar. Härte des Schweißgutes ca. 34 bis 44 HRC, je nach Aufmischung zu den Grundwerkstoffen. Härtbar bis 58 HRC.

Werkstoffe: Überwiegend für Warmarbeitsstähle wie 1.2343 – 1.2344 u. ä.

	Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
					1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-40						
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 802		
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 803		
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 804		
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 805		
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 806		
		25 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 802		
		25 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 803		
		25 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 804		
		25 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 805		
		25 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 806		
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 802		
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 803		
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 804		
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 805		
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 806		
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 808		
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 810		
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 812		
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 816		
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 802		
		50 g	Ø 0,3 mm	4 251 803		
		50 g	Ø 0,4 mm	4 251 804		
		50 g	Ø 0,5 mm	4 251 805		
		50 g	Ø 0,6 mm	4 251 806		
		250 g	Ø 0,2 mm	4 231 802		
		250 g	Ø 0,3 mm	4 231 803		
		250 g	Ø 0,4 mm	4 231 804		
		250 g	Ø 0,5 mm	4 231 805		
		250 g	Ø 0,6 mm	4 231 806		
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 802		
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 803		
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 804		
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 805		
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 806		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.



Schweißzusätze

joke Fill M-45

Cr-Mo-V-W-Zusatz mit Stabilisierungselementen. Dichtes Gefüge. Lufthärtend und schockhärtbar. Kantenstabil und warmfest. Bedingt verchrombar, jedoch polier-, erodier-, nitrier-, ätz- und vergütbar. Gute Wärmeleitfähigkeit. Besonders für schnelle Reparaturen an Alu-, Magnesium- und Zinkdruckgussformen, Gesenke und Schieber.

Härte je nach Aufmischung in der 1. Lage bis 58 HRC.

Werkstoffe: 1.2343 • 1.2344 • 1.2362 • 1.2363 • 1.2367 und ähnliche

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-45					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 902		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 903		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 904		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 905		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 906		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 902		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 903		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 904		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 905		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 906		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 902		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 903		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 904		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 905		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 906		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 908		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 910		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 912		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 916		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 902		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 903		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 904		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 905		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 906		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 902		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 903		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 904		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 905		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 906		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 902		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 903		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 904		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 905		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 906		



ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill M-50

Dieser Chrom-Werkstoff hat stabilisierende Zusätze und ist sehr gut für korrosionsbeständige Stähle im Formenbau geeignet. Vergütbar sowie rost- und verschleißbeständig durch erhöhten Cr-Gehalt. Polierbar, erodier- und nitrierfähig. Bedingt ätzzähig, nicht verchrombar. Besonders geeignet für Formen und Werkzeuge wenn GFK verarbeitet wird. Härte des Schweißgutes: 45 – 50 HRC.

Werkstoffe: 1.2082, 1.2083, 1.2316, 1.4115, 1.4120, STAVAX und ähnliche Cr-Stähle

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-50					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 002		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 003		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 004		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 005		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 006		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 002		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 003		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 004		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 005		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 006		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 002		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 003		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 004		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 005		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 006		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 008		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 010		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 012		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 002		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 252 003		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 252 004		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 252 005		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 252 006		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 232 002		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 232 003		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 232 004		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 232 005		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 232 006		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 002		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 003		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 004		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 005		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 006		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter

für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift

für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm





Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill M-55

Ni-Co-Mo-Sonderlegierung speziell für den Bereich Alu- und Zinkdruckguss. Das martensitische Schweißgut ist extrem rissbeständig und zäh bei geringster Vorwärmung. Besonders geeignet bei hochbelasteten Warmarbeitswerkzeugen, sehr wechseltemperaturbeständig und korrosionssicher. Härte ca. 30 – 35 HRC, durch Warmauslagern sowie Druck und Schläge werden Härten von ca. 50 – 54 HRC erzielt.

Werkstoffe: Verbesserungswerkstoff für alle Warmarbeitsstähle


	Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
					1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-55						
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 102		
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 103		
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 104		
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 105		
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 106		
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 102		
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 103		
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 104		
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 105		
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 106		
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 102		
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 103		
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 104		
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 105		
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 106		
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 110		
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 112		
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 116		
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 312 124		
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 102		
		50 g	Ø 0,3 mm	4 252 103		
		50 g	Ø 0,4 mm	4 252 104		
		50 g	Ø 0,5 mm	4 252 105		
		50 g	Ø 0,6 mm	4 252 106		
		250 g	Ø 0,2 mm	4 232 102		
		250 g	Ø 0,3 mm	4 232 103		
		250 g	Ø 0,4 mm	4 232 104		
		250 g	Ø 0,5 mm	4 232 105		
		250 g	Ø 0,6 mm	4 232 106		
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 102		
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 103		
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 104		
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 105		
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 106		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill H-40

Cr-Mo-Legierung für die Reparatur an Warmarbeitsstählen mit guter Wärmeleitfähigkeit. Das Schweißgut ist nitrierfähig, sehr rissicher und zäh durch abgesenkten Kohlenstoffgehalt. Je nach Vorwärmung erreichbare Härte 42 – 48 HRC.


Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill H-40				
 Stäbe	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 310 508	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 510	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 512	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 516	

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill H-50

Cr-Mn-Zusatz für Einsatz- und Vergütungsstähle. Das Schweißgut ist hoch härtbar, nitrierbar und sehr abriebfest. Sehr rissicher auch in mehreren Lagen zu verschweißen. Beste Gleiteigenschaften gegen hochlegierte Werkstoffe. Gute Eignung auch an Dicht- und Pinchkanten von Kunststoffspritz- und Blasformen. Härte des Schweißgutes: ca. 50 – 56 HRC, nach Flammhärtung bis ca. 64 HRC.

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill H-50				
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 602	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 603	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 604	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 605	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 606	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 602	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 603	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 604	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 605	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 606	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 602	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 603	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 604	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 605	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 606	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 610	
1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 612		
1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 616		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze



joke Fill H-55

Cr-Mo-Si-W-Mn-V-Zusatz für Kunststoff-Formen bei Kantenschleiß, wenn Härte und Zähigkeit gewünscht wird. Nicht ätzfähig, nur bedingt verchrombar. Das Schweißgut ist sehr wechseltemperaturbeständig und den temperaturleitfähigen Warmarbeitsstählen ähnlich, jedoch standzeitüberlegen.

Härte 52 – 58 HRC, je nach Aufmischung und Vorwärmung des Grundwerkstoffes.

Härtbar bis ca. 62 HRC.

Werkstoffe: 1.2343, 1.2344, 1.2311, 1.2312, 1.2738, 1.2767, 1.2764 und ähnliche.

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-55					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 702		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 703		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 704		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 705		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 706		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 702		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 703		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 704		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 705		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 706		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 702		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 703		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 704		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 705		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 706		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 310 708		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 710		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 712		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 716		
1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 724			
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 702		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 250 703		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 250 704		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 250 705		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 250 706		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 230 702		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 230 703		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 230 704		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 230 705		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 230 706		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 702		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 703		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 704		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 705		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 706		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.



Schweißzusätze

joke Fill H-60

Cr-Mo-Mn-W-V-Zusatz mit extrem verschleißfesten, zäharten Eigenschaften. Geeignet für harte Auftragungen auf Kaltarbeitsstähle, die über 5 % Chrom enthalten. Rissfrei und schnell härtend, kantenstabil. Thermisch wie Grundwerkstoff behandelbar. Das Schweißgut ist nitrier-, erodier-, verchrom- und vergütbar.

Härte bis ca. 62 HRC möglich.

Werkstoffe: 1.2358 • 1.2363 • CARMO • CALMAX und ähnliche

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-60					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 802		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 803		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 804		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 805		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 806		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 802		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 803		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 804		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 805		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 806		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 802		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 803		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 804		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 805		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 806		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 810		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 812		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 816		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 802		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 250 803		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 250 804		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 250 805		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 250 806		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 230 802		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 230 803		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 230 804		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 230 805		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 230 806		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 802		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 803		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 804		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 805		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 806		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 100	



Schweißzusätze

joke Fill H-65

Cr-Mn-Si-V-Schweißzusatz mit gefügestabilisierenden Elementen für die Reparatur und Änderung hochlegierter Kaltarbeitsstähle. Bedingt verchrombar, nitrierfähig und erodierbar. Das Schweißgut ist den 12 %-igen Cr-Stählen sehr ähnlich.

Bei Auftragung auf gehärtete Werkzeuge auf entsprechende Vorwärmung achten. Härt- und anlassbar wie Grundwerkstoff bis ca. 62 HRC

Werkstoffe: 1.2080, 1.2379, 1.2436, 1.2601 und ähnliche Kaltarbeitsstähle.

	Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
					1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-65						
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 902		
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 903		
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 904		
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 905		
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 906		
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 902		
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 903		
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 904		
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 905		
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 906		
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 902		
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 903		
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 904		
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 905		
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 906		
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 310 908		
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 910		
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 912		
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 916		
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 902		
		50 g	Ø 0,3 mm	4 250 903		
		50 g	Ø 0,4 mm	4 250 904		
		50 g	Ø 0,5 mm	4 250 905		
		50 g	Ø 0,6 mm	4 250 906		
		250 g	Ø 0,2 mm	4 230 902		
		250 g	Ø 0,3 mm	4 230 903		
		250 g	Ø 0,4 mm	4 230 904		
		250 g	Ø 0,5 mm	4 230 905		
		250 g	Ø 0,6 mm	4 230 906		
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 902		
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 903		
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 904		
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 905		
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 906		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.



Schweißzusätze

joke Fill H-80

Cr-Mo-Mn-V-Zusatz mit schnellhärtenden Eigenschaften. Sehr zähhart und schnitthaltig. Besonders für die Schnellreparatur ausgebrochener oder verschlissener Schnittkanten geeignet. Nitrier-, erodier- und verchrombar, härtbar wie Grundwerkstoff. Bei Mehrlagenschweißung mit joke Fill K-33 puffern.

Härte nach Luftabkühlung: ca. 58 – 61 HRC.

Werkstoffe: 1.2379, 1.2436, 1.2080, 1.2601 und ähnliche Kaltarbeitsstähle

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-80					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 002		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 003		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 004		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 005		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 006		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 002		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 003		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 004		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 005		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 006		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 002		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 003		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 004		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 005		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 006		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 008		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 010		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 012		
	 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 002	
50 g		Ø 0,3 mm	4 251 003		
50 g		Ø 0,4 mm	4 251 004		
50 g		Ø 0,5 mm	4 251 005		
50 g		Ø 0,6 mm	4 251 006		
250 g		Ø 0,2 mm	4 231 002		
250 g		Ø 0,3 mm	4 231 003		
250 g		Ø 0,4 mm	4 231 004		
250 g		Ø 0,5 mm	4 231 005		
250 g		Ø 0,6 mm	4 231 006		
1000 g		Ø 0,2 mm	4 211 002		
1000 g		Ø 0,3 mm	4 211 003		
1000 g		Ø 0,4 mm	4 211 004		
1000 g		Ø 0,5 mm	4 211 005		
1000 g		Ø 0,6 mm	4 211 006		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill H-90


Mo-Cr-W-V-Zusatz, hochlegiert. Warmhärte entspricht einem Hochleistungsschnellarbeitsstahl (HSS). Druck-, abrieb- und schlagfest. Dazu äußerst rissfest, auch bei Auftragungen von mehreren Lagen.

Für die harte Reparatur von Schnitt- und Stanzwerkzeugen oder zur Steigerung der Standzeit bei einfachen Kaltarbeitsstählen.

Härte ca. 57 – 62 HRC, gehärtet bis 66 HRC.

Vorwärmung beachten: Schnellarbeitsstähle ca. 400 – 500 °C, Cr-Werkzeugstähle ca. 300 – 400 °C

Werkstoffe: 1.3243, 1.3245, 1.3344, 1.3346, 1.3348 und ähnliche

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill H-90				
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 102
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 103	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 104	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 105	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 106	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 102	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 103	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 104	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 105	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 106	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 102	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 103	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 104	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 105	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 106	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 110	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 112	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 116	

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm





Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill K-16

Rost- und säurebeständiger Cr-Ni-Mo-Zusatz für die Verbindung und Pufferung, wenn hohe Korrosionsbeständigkeit und Zähigkeit gefordert sind. Das duktile Schweißgut ist nicht härtbar und sehr gut polierbar. Durch extrem abgesenkten Kohlenstoffgehalt bilden sich keine harten Karbidsäume im Randbereich. Nicht nitrier- oder vergütbar.

Werkstoffe: 1.4301, 1.4401, 1.4541, 1.4571 und ähnliche V2A - V4A - Legierungen



Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-16					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 202		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 203		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 204		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 205		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 206		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 202		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 203		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 204		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 205		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 206		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 202		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 203		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 204		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 205		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 206		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 208		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 210		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 212		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 216		
	1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 311 224		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 202		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 203		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 204		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 205		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 206		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 202		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 203		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 204		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 205		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 206		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 202		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 203		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 204		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 205		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 206		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill K-33

Hochlegierter Cr-Ni-Draht für die Verbindung und Pufferung aller niedrig-, mittel- und hochlegierten Kaltarbeitsstähle, auch untereinander, wenn erhöhte Festigkeit und Zähigkeit erforderlich sind. Das korrosionsbeständige Schweißgut steigert die Härte durch Druck und Schläge. Das austenitisch-ferritische Gefüge ist magnetisch. Hervorragende Verschweißbarkeit in allen Verfahren. Festigkeit bis ca. 850 N/mm²

	Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
					1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-33						
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 302		
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 303		
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 304		
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 305		
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 306		
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 302		
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 303		
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 304		
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 305		
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 306		
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 302		
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 303		
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 304		
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 305		
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 306		
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 308		
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 310		
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 312		
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 316		
			Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 302
50 g	Ø 0,3 mm			4 251 303		
50 g	Ø 0,4 mm			4 251 304		
50 g	Ø 0,5 mm			4 251 305		
50 g	Ø 0,6 mm			4 251 306		
250 g	Ø 0,2 mm			4 231 302		
250 g	Ø 0,3 mm			4 231 303		
250 g	Ø 0,4 mm			4 231 304		
250 g	Ø 0,5 mm			4 231 305		
250 g	Ø 0,6 mm			4 231 306		
1000 g	Ø 0,2 mm			4 211 302		
1000 g	Ø 0,3 mm			4 211 303		
1000 g	Ø 0,4 mm			4 211 304		
1000 g	Ø 0,5 mm			4 211 305		
1000 g	Ø 0,6 mm			4 211 306		



ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill K-35

Korrosions- und seewasserbeständige Cr-Mo-Legierung für verschleißfeste und noch gut bearbeitbare Auftragung. Auch für warmfeste Reparaturen und Änderungen an Formen und Werkzeugen der Kunststoff-, Gummi- und Glasindustrie, Abgratstempel und Presswerkzeuge. Besonders geeignet bei martensitischen Stählen mit einem Chromanteil von 13 % – 18 %, martensitisch, ferritisch und austenitisch. Durch abgesenkten C-Gehalt sehr rissicher und gut polierbar, farbsynchron auf artähnlichen Legierungen. Härte je nach Aufmischung ca. 40 – 46 HRC.

Für Werkstoffe: 1.2083, 1.2085, 1.2316, 1.4034, M333, M340, Mirrax, Corrax, Ramax und ähnliche Stähle

	Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
					1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-35						
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 902		
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 903		
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 904		
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 905		
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 906		
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 902		
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 903		
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 904		
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 905		
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 906		
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 902		
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 903		
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 904		
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 905		
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 906		
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 910		
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 912		
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 916		
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 312 924		
			Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 902
50 g	Ø 0,3 mm			4 252 903		
50 g	Ø 0,4 mm			4 252 904		
50 g	Ø 0,5 mm			4 252 905		
50 g	Ø 0,6 mm			4 252 906		
250 g	Ø 0,2 mm			4 232 902		
250 g	Ø 0,3 mm			4 232 903		
250 g	Ø 0,4 mm			4 232 904		
250 g	Ø 0,5 mm			4 232 905		
250 g	Ø 0,6 mm			4 232 906		
1000 g	Ø 0,2 mm			4 212 902		
1000 g	Ø 0,3 mm			4 212 903		
1000 g	Ø 0,4 mm			4 212 904		
1000 g	Ø 0,5 mm			4 212 905		
1000 g	Ø 0,6 mm			4 212 906		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze



joke Fill K-40

Hochlegierter Co-Cr-Mo-Mn-W-Fe-Zusatz für viele Vergütungs-, Einsatz- und Warmarbeitsstähle mit universellen Eigenschaften. Sehr zäh und wechseltemperaturbeständig.

Beste porenfreie Anschmelzung an nitrierten Stählen, kantenstabil bei hohen Temperaturen, säurefest. Nicht verchrombar. Polierfähig, nur verzögert erodierbar. Gefüge thermisch kaum wandelbar.

Härte ca. 26 – 38 HRC

Werkstoffe: 1.4841, 1.2294, universell für Einsatz-, Vergütungs- und Warmarbeitsstähle, nitrierte Stähle

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-40					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 402		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 403		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 404		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 405		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 406		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 402		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 403		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 404		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 405		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 406		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 402		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 403		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 404		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 405		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 406		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 408		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 410		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 412		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 416		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 402		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 403		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 404		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 405		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 406		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 402		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 403		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 404		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 405		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 406		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 402		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 403		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 404		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 405		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 406		



ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill K-77

Besonders vielseitig verwendbare Nickelbasis-Legierung mit Sonderelementen zur Vermeidung harter Karbidzonen. Das Schweißgut ist extrem rost-, säure-, hitze- und kältebeständig, erodier- und polierbar, nicht nitrier-, härt- und verchrombar, nicht ätzbar! Besonders geeignet für sehr rissbeständige, extrem elastische und korrosionsbeständige Grund- und Zwischenlagen an allen Stahlsorten sowie alle Mischverbindungen unterschiedlicher Stähle, auch GG, GGG und GS.

Werkstoffe: 2.4806, 2.4816, zur Verbindung und Pufferung aller Stahl- und Guss-Qualitäten

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-77					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 502		
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 503		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 504		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 505		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 506		
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 502		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 503		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 504		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 505		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 506		
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 502		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 503		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 504		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 505		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 506		
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 508		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 510		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 512		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 516		
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 502		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 503		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 504		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 505		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 506		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 502		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 503		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 504		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 505		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 506		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 502		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 503		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 504		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 505		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 506		



ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill A-50

Aluminium-Sonderlegierung mit sehr guter Anbindung an allen Alu-Qualitäten, Si-, Pb-, Cu- oder Mg-legiert. Saubere Auftragung und Verbindung an schwer schweißbaren Sorten sowie zur Verbesserung der Anschmelzung bei anschließender Auftragung mit hochfesten Legierungen. Hervorragend mit LASER verschweißbar, bedingt eloxierbar!

Werkstoffe: Aluminium Guß- und Knetlegierungen, ZAMAG

	Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
					1 Pack.	1 Stück
joke Fill A-50						
	Stäbe	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 103		
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 104		
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 105		
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 106		
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 103		
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 104		
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 105		
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 106		
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 103		
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 104		
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 105		
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 106		
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 110		
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 116		
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 124		
	Spule	50 g	Ø 0,3 mm	4 250 103		
		50 g	Ø 0,4 mm	4 250 104		
		50 g	Ø 0,5 mm	4 250 105		
		50 g	Ø 0,6 mm	4 250 106		
		250 g	Ø 0,3 mm	4 230 103		
		250 g	Ø 0,4 mm	4 230 104		
		250 g	Ø 0,5 mm	4 230 105		
		250 g	Ø 0,6 mm	4 230 106		
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 103		
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 104		
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 105		
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 106		


ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill A-70

Aluminium-Draht Al-Mg-Mn mit Sonderzusätzen für die rissfeste Auftragung und Verbindung der gängigen Alu-Knetlegierungen im Formenbau, eloxierbar und polierfähig, warm- und kaltauslagerbar. Zinkhaltige Legierungen durch mehrmaliges Überschmelzen ausgasen lassen oder mit A-50 puffern. Auch in vielen Lagen gut schweißbar. Die Härtewerte sind abhängig von der Aufmischung zum Grundwerkstoff und betragen je nach Zustand ca. 300 – 450 N/mm².

Werkstoffe: hochfeste Aluminium-Knetlegierungen

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill A-70				
 Stäbe	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 303	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 304	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 305	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 306	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 303	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 304	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 305	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 306	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 310	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 303	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 304	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 305	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 306	
	1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 324	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 316	

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm





Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill G-10

Al-Mn-Cu-Fe-Mehrstoff-Bronze für die Auftragung, Verbindung und Reparatur der meisten AMPCO®- Bronzen. Farb- und gefügegenähnlich, sehr gut schweißbar, sehr gute Gleiteigenschaften bei Reibung Metall auf Metall, z. B. an Zieh- und Biegewerkzeugen. Bei direkter Auftragung auf Stahl keine aufgehärteten Übergänge. Sehr geringe Schrumpfung. Auch geeignet für Riss-Schweißungen an Kühlkanälen der Kunststoff-Formen. Härte bis ca. 300 HB

Werkstoffe: AMPCO® sowie andere Aluminium- und Mangan-Mehrstoffbronzen, alle Stähle

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab	
				1 Pack.	1 Stück
joke Fill G-10					
 Stäbe	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 403		
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 404		
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 405		
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 406		
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 403		
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 404		
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 405		
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 406		
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 403		
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 404		
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 405		
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 406		
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 410		
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 412		
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 416		
1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 424			
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 402		
	50 g	Ø 0,3 mm	4 250 403		
	50 g	Ø 0,4 mm	4 250 404		
	50 g	Ø 0,5 mm	4 250 405		
	50 g	Ø 0,6 mm	4 250 406		
	250 g	Ø 0,2 mm	4 230 402		
	250 g	Ø 0,3 mm	4 230 403		
	250 g	Ø 0,4 mm	4 230 404		
	250 g	Ø 0,5 mm	4 230 405		
	250 g	Ø 0,6 mm	4 230 406		
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 402		
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 403		
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 404		
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 405		
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 406		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm




Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill R-80

Kupfer-Beryllium-Draht mit Sonderzusätzen für die Reparatur von Werkzeugen und Formen, wo eine sehr hohe Leitfähigkeit von Wärme oder Elektrizität gewünscht ist. Hohe Härte und gute Verschleißfestigkeit, gut polierbar, unmagnetisch. Beim Schweißen auf sorgfältige Absaugung achten! Härte ca. 250 – 300 HB. Durch Temperaturbehandlungen sind Härten bis ca. 40 HRC möglich.

Werkstoffe: Kupfer-Legierungen, Bronze, Stahl.

Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill R-80				
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 153 002	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 153 003	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 153 004	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 153 005	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 153 006	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 133 002	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 133 003	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 133 004	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 133 005	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 133 006	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 113 002	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 113 003	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 113 004	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 113 005	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 113 006	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 313 010	

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm




Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Schweißzusätze

joke Fill R-90

Cu-Ag-Cr-Fe-Zusatz für die berylliumfreie Auftragung und Verbindung von reinem Kupfer sowie Bronzen mit sehr hohem Gehalt von Kupfer. Sehr gute Strom- und Wärmeleiteigenschaften, farbgleich. Durch Tiefkühlung ab $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist eine Härtezunahme bis zu 30 % möglich. Härte ca. 90 HB, nach Tiefkühlung bis 130 HB.

Werkstoffe: Kupfer, Kupfer-Werkstoffe, AMPCOLOY®


Ausführung	Gewicht	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill R-90				
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 202	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 203	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 204	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 205	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 206	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 202	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 203	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 204	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 205	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 206	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 202	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 203	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 204	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 205	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 206	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 210	
1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 216		
1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 312 224		

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Schweißzusätze

joke Fill S-90

Titan-Schweißzusatz für Verbindungs- und Auftragsschweißungen an Titan und Titanlegierungen. Meistverwendeter Zusatz für Bauteile aus den Bereichen Medizin- und Dentaltechnik, sowie der Luft- und Raumfahrttechnik. Entspricht in den wesentlichen Komponenten der Werkstoff-Nr. 3.7025.

Ausführung	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
joke Fill S-90			
 Spule	Ø 0,3 x 1000 mm	4 252 303	
	Ø 0,5 x 1000 mm	4 252 305	

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen auch in weiteren Grammaturen wie 100 und 500 g erhältlich.

Die perfekte Ergänzung

Schweißzusatzhalter
für Zusätze Ø 0,2 – 1,0 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	

Die perfekte Ergänzung

Schweißdrahtzuführstift
für Zusätze Ø 0,2 – 0,6 mm



Bestell-Nr	Preis
4 806 100	

Härtevergleichstabelle nach DIN 50150

Rockwellhärte HRC	Brinellhärte HB	Vickershärte HV	Zugfestigkeit N/mm ² bzw. MPa
25	253	266	854
26	254	273	873
27	265	279	897
28	272	286	914
29	274	294	944
30	287	302	970
31	295	310	995
32	302	318	1024
33	311	327	1052
34	320	336	1082
35	329	345	1111
36	337	355	1139
37	346	364	1168
38	354	373	1198
39	363	382	1227
40	373	392	1262
41	382	402	1296
42	392	412	1327
43	402	423	1362
44	413	434	1401
45	424	446	1442
46	436	459	1481
47	448	471	1524
48	460	484	1572
49	474	499	1625
50	488	513	1668
51	502	528	1733
52	518	545	1793
53	532	560	1845
54	548	578	1912
55	566	596	1979
56	585	615	2050
57	603	634	2121
58	-	654	-
59	-	675	-
60	-	698	-

Ein umfangreiches Thema wirft manchmal Fragen auf - melden Sie sich! **Wir sind gerne für Sie da!**

Ihr Experten-Team Schweißen



Fabian Bickenbach
Produktmanager & Teamleiter Schweißtechnik
Tel. + 49 (0) 22 04 / 839-548
Fax + 49 (0) 22 04 / 839-540
Mail: f.bickenbach@joke.de



Marinko Ostojič
Außendienst Schweißen
Tel. + 49 (0) 22 04 / 839-35
Fax + 49 (0) 22 04 / 839-60
Mail: m.ostojic@joke.de



Bernhard Paintner
Außendienst Schweißen
Tel. + 49 (0) 151 / 12 89 51 88
Fax + 49 (0) 22 04 / 839-60
Mail: b.paintner@joke.de



Stephanie Wacker
Koordination
Tel. + 49 (0) 22 04 / 839-32
Fax + 49 (0) 22 04 / 839-60
Mail: s.wacker@joke.de



joke Technology GmbH

Asselborner Weg 14 -16

D-51429 Bergisch Gladbach

Tel. +49 (0) 22 04 / 8 39-0

Fax +49 (0) 22 04 / 8 39-60

Mail info@joke.de

Online-Shop www.joke-technology.de