



Reparaturschweißen

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

- Laser-Schweißen
- Laser-Markieren
- Impuls-Schweißen
- Hartmetall-Beschichten
- Zubehör
- Schweißzusätze



joke Reparaturschweißtechnologie

Seit Wilhelm Joisten und Robert Kettenbaum 1946 das erste **joke Schweißgerät** in ihrer Garagenwerkstatt produzierten, hat sich in der Schweißtechnologie vieles verändert. joke Technology hat daran maßgeblich mitgewirkt, insbesondere wenn es um anspruchsvolles **Reparaturschweißen** im Formen- und Werkzeugbau geht.

Von so vielen Jahren Know-how profitieren Anwender weltweit. Mit **ENESKA Lasertechnik** und dem wärmereduzierten **ENESKAimpulse** Verfahren werden höchst effizient beste Ergebnisse in kurzer Zeit erzielt. Zur Schweiß- und Lasertechnik gehören bei joke auch die **Laser-Markierung** von Werkstücken mit ENESKAmarker und die Wolframcarbid-**Hartmetallbeschichtung** mit ENESKArecoat. Für brillante Ergebnisse und effektives Arbeiten sind geeignete **Arbeitsplatzausstattungen** ebenso unerlässlich wie die Verwendung des optimalen Verbrauchsmaterials, wie z.B. die **joke Schweißzusätze**. Mit joke **Schweißschulungen** geben wir in intensiven Praxisseminaren unser Expertenwissen an Schweißprofis und Einsteiger weiter. Vor Ort im Betrieb oder im Jokeneum Bergisch Gladbach.

Stöbern Sie im joke Schweißprogramm auf den nachfolgenden Seiten. Und wenn das nicht ausreicht, rufen Sie uns einfach an oder schreiben Sie eine E-mail. Unser „Team Schweiß- und Lasertechnik“ freut sich auf Sie!



F. Bickenbach

Fabian Bickenbach
Teamleiter und Produktmanager



Wenn Sie uns brauchen, kommt joke auf Wunsch zu Ihnen: Die **joke Schweißmobile** sind weit mehr als Showcars! Voller Technik zum Anfassen.

Tagtäglich sind wir unterwegs durch ganz Deutschland und in den Nachbarländern. Sich im Prospekt zu informieren genügt oft nicht, dann geht das Probieren übers Studieren. Auch vor Ort an Ihren eigenen Werkzeugformen. joke Schweißmobile haben alles an Bord!

**Sie möchten eine persönliche Vorführung
an Ihrem Unternehmensstandort?**



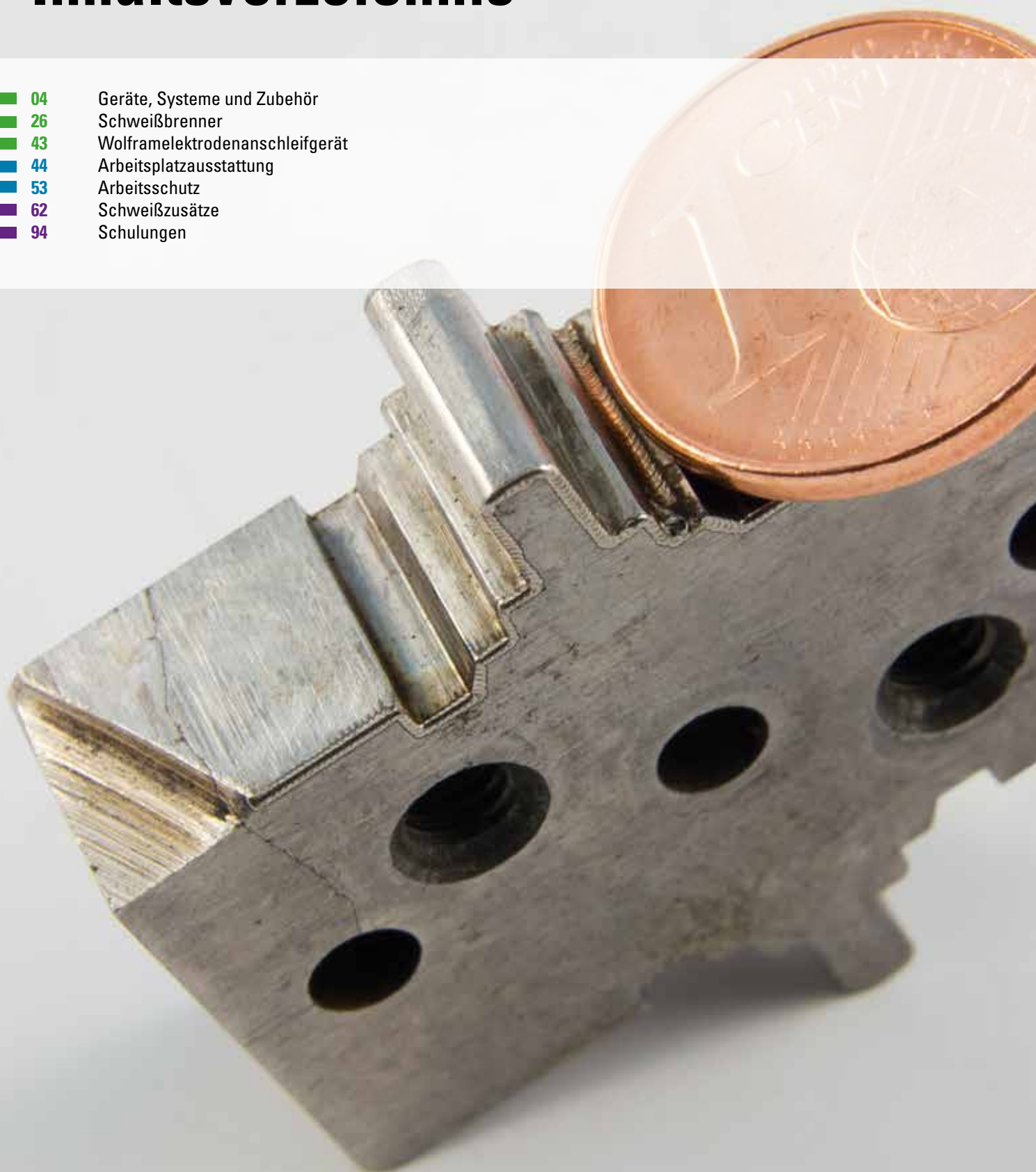
Eventuell mit Ihren
eigenen Werkstücken?

Stephanie Wacker plant gerne
mit Ihnen den besten Termin.
Kontakt: Tel. +49 2204 839-32 oder
Mail an s.wacker@joke.de.



Inhaltsverzeichnis

04	Geräte, Systeme und Zubehör
26	Schweißbrenner
43	Wolframelektrodenanschleifgerät
44	Arbeitsplatzausstattung
53	Arbeitsschutz
62	Schweißzusätze
94	Schulungen



Geräte, Systeme und Zubehör

06	Laser-Schweißen
14	Laser-Markieren
18	Impuls-Schweißen
22	Hartmetall-Beschichten





Laserschweißsysteme

ENESKAlaser 750 und 1000

Die ENESKAlaser 750 / 1000

sind kompakte Präzisionsgeräte für Profis. Durch die besonders ausgewogene, universelle Ausstattung und satte Leistungsreserven der High-Tech Laser sind sie eine hervorragende Voraussetzung für beste Ergebnisse bei Reparaturen und Fügeverfahren.

Geschlossener Laser oder offenes System? Sie haben die Wahl!

Beide Systeme haben die gleichen Leistungsmerkmale, auch hinsichtlich der Abmessungen und des Gewichtes sind sie nahezu identisch. Beide Varianten sind mit hochwirksamen Schutzvorrichtungen gegen Gesundheitsschäden des Anwenders ausgestattet.

Doch genau hier liegen die Unterschiede: Offene Lasersysteme bieten ein hohes Maß an Flexibilität bei der Handhabung von Werkstücken, stellen jedoch auch Anforderungen an die Arbeitsplatzumgebung und das Sicherheitspersonal. Wesentlich geringere Auflagen gibt es für die geschlossenen Systeme, da diese durch ihr Gehäuse den Laserstrahl maximal abschirmen. Ein besonders abgeschlossener Raum oder Schutzwände sind für solche Arbeitsplätze nicht erforderlich.

Kompakt und mobil oder als komfortable Präzisions-Arbeitsstation mit 3-Achsen-Tisch?

Die gesamte Bedienung des Lasersystems erfolgt über eine komfortable Touchscreen-Oberfläche. Die geschlossenen Laser sind dabei bestens geeignet für kleinere Werkstücke, z.B. im Juwelier- und Schmuckgewerbe, in der Feinmechanik oder in der Medizintechnik. Offene ENESKAlaser ermöglichen die komfortable Bearbeitung auch mittelgroßer Objekte und können durch den optionalen 3-Achsen-Schweißstisch (Bestell-Nr. 4 910 501) zur Präzisions-Arbeitsstation werden, inklusive feinfühleriger Joystick-Steuerung und automatischer Dreheinrichtung. Oder auch im Einsatz mit einer starken, schaltbaren joke Magnet-Spannkugel.



Laserschweißsysteme

ENESKAlaser 750 und 1000

Einstellung aller Parameter durch optimierte Software

Laserleistung, Pulslänge, Wiederholrate und Strahldurchmesser werden bequem und logisch am übersichtlichen Farbdisplay per Touchbedienung eingestellt. Und nicht nur das - die verschiedensten Bearbeitungsparameter lassen sich mit der durchdachten Software auf bis zu 100 Speicherplätzen festhalten und jederzeit wieder abrufen. Behalten Sie jederzeit die Kontrolle: Der Schweißablauf lässt sich wahlweise über die integrierten hochauflösenden optischen Leica-Okulare, den Touchscreen oder über einen externen Monitor verfolgen.

Pulsenergie 80 oder 140 Joule

Eine Frage der vorwiegenden Verwendung: Die ENESKAlaser 750 sind mit 750 Watt und einer Pulsenergie von 80 Joule geeignet für die meisten Aufgaben wie Reparaturen von beanspruchten Formen und Teilen aus Edelstählen oder Aluminium bis zu 5mm Materialstärke. - Wer noch größere Leistungsreserven benötigt, erhält beim ENESKAlaser 1000 Power satt, 100 W Leistung und 140 J Pulsenergie!

Highlights bei allen Modellen

- 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
- integrierte Wasserkühlung des Lasers, optional anschließbare Zusatzkühlung



	ENESKAlaser 750 (offenes System)	ENESKAlaser 1000 (offenes System)	ENESKAlaser 750 (geschlossenes System)	ENESKAlaser 1000 (ge- schlossenes 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 [kg]	55 kg	55 kg	55 kg	55 kg
Bestell-Nr	4 910 750	4 910 800	4 910 760	4 910 770
Preis	21.812,00 €	24.460,00 €	20.748,00 €	23.999,00 €

Laserschweißsysteme

ENESKAlaser 750 und 1000 - Zubehör

⚙️ *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-Achsentisch ist mit 3 robusten Rollen versehen und somit mobil. Desweiteren bildet der offene ENESKAlaser zusammen mit dem 3-Achsentisch die optimale technische Einheit. Technische Daten: Maße der Arbeitsplatte (aus Aluminium): 400 x 210 mm Verfahrwege der einzelnen Achsen X (rechts/links): 145 mm Y (vor/zurück): 95 mm Z (hoch/runter): 230 mm	4 910 501	10900,00 €
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	1713,00 €
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	90,68 €
	Maße Hubplatte: 200 x 200 mm Höhe einstellbar von ca. 85 – 250 mm Platte aus Edelstahl ca. 1,8 kg	4 910 762	118,79 €
Automatische Dreheinrichtung mit Durchspannfutter			
	Die Dreheinrichtung lässt sich über den Joystick des Schweißtisches steuern. Sie verfügt über eine stufenlose Geschwindigkeitsregulierung sowie Rechts- und Linkslauf. Damit wird das Schweißen von Rundnähten um ein Vielfaches erleichtert. Das Dreibackenfutter hat einen Durchmesser von 70mm. Runde Bauteile lassen sich durch die Mittelbohrung hindurchspannen.	4 910 503	2699,00 €
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	197,00 €

Laserschweißsysteme

ENESKAlaser 750 und 1000 - Zubehör

Zubehör / Ersatzteile

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
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	1655,00 €
Blitzlampe			
	Ø 8 mm	4 910 801-1	560,00 €
Fokusrohr			
	75 mm	4 910 811	447,00 €
	155 mm	4 910 812	447,00 €
Okular 25-fach Vergrößerung passend für alle ENESKAlaser Modelle (1 Paar)			
		4 910 817	1749,00 €
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	1900,00 €



Jährliche Wartung auf Anfrage.

Bitte sprechen Sie mit **Stephanie Wacker**
über die jeweiligen Möglichkeiten:
Tel. 02204 839-32 • s.wacker@joke.de



Leica Ergokeil
5° – 25° variabel

Die Einweisung muss mit dem ENESKAlaser einmalig bestellt werden! Gilt für alle Laser!!!

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
1-Tages-Einweisung im eigenen Betrieb			
Kursgebühr, pauschal		4 900 034	819,00 €
Schulungs-Zeit: 09:00 – 15:00 Uhr			
Termin: nach Vereinbarung mit Frau Wacker 02204 /839-32			
Ort: Werkstatt des Kunden			



Thematik:

1. Theoretische Einführung in das Verfahren
2. Praktische Geräteeinweisung
3. Anwendungsbereiche
4. Praktische Übungen an entsprechenden Werkstücken
5. Endbesprechung und Diskussion

Laserschweißsysteme

ENESKAlaser 1500 mobile

Große Reparatur an großen Formen?

Mit dem ENESKAlaser 1500 mobile erfolgreich und präzise schweißen.

Auch an schwierigen Geometrien und an großen Werkstücken.

Ideal für Werkstätten. Einfach und funktional. Die mobile Systemeinheit erlaubt den Einsatz direkt am Ort (Wenn das Werkstück nicht zum Schweißplatz kommt, geht der Schweißplatz eben dort hin :)



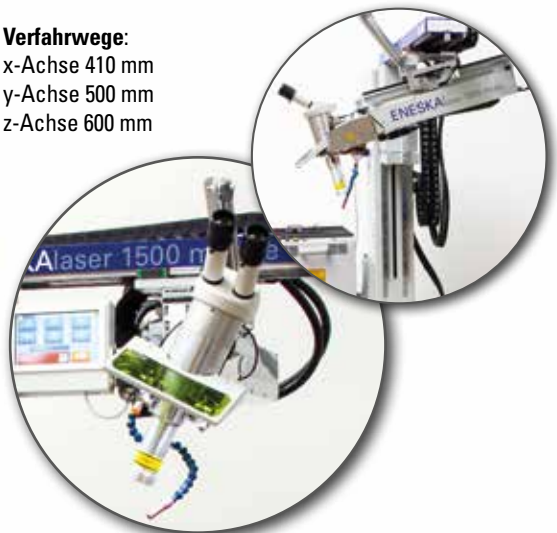
Effektiv durch maximale Beweglichkeit und ideale Bedienungsergonomie

Durch den 180° schwenkbaren Auslegearm ist die Ausrichtung auf dem Werkstück sehr einfach und flexibel. 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 Bedienung und Kontrolle. Das hochwertige Leica 10 x Stereomikroskop mit integrierten Sicherheitsfiltern und einem sehr schnellen, augenfreundlichen LCD-Shutter bietet perfekte Sicht auf den Schweißprozess.

Verfahrwege:

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



Laserschweißsysteme ENESKAlaser 1500 mobile



TOP Ausstattung serienmäßig:

- Farbdisplay mit Touch-Screen-Funktion
- 100 Programmspeicherplätze mit wählbaren Namen für sämtliche Schweißparameter im interne Speicher
- 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

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
ENESKAlaser 1500 mobile			
	Technische Daten	4 910 880	61000,00 €
	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	
	Eingangsleistung:	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 1500 mobile - Zubehör



⚙️ Zubehör / Ersatzteile

		Tragfähigkeit Arbeitsfläche	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Plattformwagen					
	Technische Daten:	300 kg	855 x 500 mm	4 910 881	629,00 €
	Farbe: blau (RAL 5002) Material Bereifung: Polyurethan (PU) Bauart: Plattformwagen Antriebsart: manuell Hubart: manuell hydraulisch Hubanzahl bis max. Höhe: 32 Gewicht: 82 kg Hubhöhe: 900 mm Länge: 925 mm min. Plattformhöhe: 340 mm Höhe: 970 mm Durchmesser Räder (mm): 127 mm				
	Technische Daten:	1.500 kg	1.220 x 610 mm	4 910 882	1448,00 €
	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				
	Technische Daten:	500 kg	1.600 x 800 mm	4 910 885	1816,00 €
	Farbe: blau (RAL 5002) Material Bereifung: Polyurethan (PU) Bauart: Plattformwagen Antriebsart: manuell Hubart: manuell hydraulisch Hubanzahl bis max. Höhe: 5 Gewicht (kg): 136 kg Hubhöhe (mm): 900 mm Länge (mm): 1.670 mm Tragkraft (kg): 500 kg min. Plattformhöhe (mm): 310 mm Höhe (mm): 970 mm Durchmesser Räder: 127 mm				

Laserschweißsysteme

ENESKAlaser 1500 mobile - Zubehör

Zubehör / Ersatzteile

	Tragfähigkeit Arbeitsfläche	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Automatische Dreheinrichtung mit Durchspannfutter				
	Die Dreheinrichtung lässt sich über den Joystick des Schweißtisches steuern. Sie verfügt über eine stufenlose Geschwindigkeitsregulierung sowie Rechts- und Linkslauf. Damit wird das Schweißen von Rundnähten um ein Vielfaches erleichtert. Das Dreibackenfutter hat einen Durchmesser von 70mm. Runde Bauteile lassen sich durch die Mittelbohrung hindurchspannen.		4 910 503	2699,00 €
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	197,00 €
Blitzlampe				
	Ø 8 mm		4 910 801-1	560,00 €
Fokusrohr				
	75 mm		4 910 811	447,00 €
	155 mm		4 910 812	447,00 €
Okular 25-fach Vergrößerung passend für alle ENESKAlaser Modelle (1 Paar)				
			4 910 817	1749,00 €
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	1900,00 €



Jährliche Wartung auf Anfrage.

Die Einweisung muss mit dem ENESKAlaser einmalig bestellt werden!

Bestell-Nr.: 4 900 034 (siehe Seite 9)

Bitte sprechen Sie mit **Stephanie Wacker** über die jeweiligen Möglichkeiten:
Tel. +49 2204 839-32 • E-mail s.wacker@joke.de



Leica Ergokeil
5° – 25° variabel

Laserbeschriftungssystem ENESKAmarker 300

Dauerhaft, flexibel und robust markieren

Die mit dem ENESKAmarker 300 erzeugte Laserbeschriftung garantiert eine optimale Beständigkeit zur Identifizierung von Bauteilen. Beschriftbare Materialien sind neben Metall auch andere Werkstoffe wie zahlreiche Kunststoffe, Hölzer und andere. Die Beschriftung erfolgt ohne Krafteinwirkung, berührungsfrei und schnell. Dadurch ist es problemlos möglich, dünnwandige, geschliffene und fertig bearbeitete Bauteile zu beschriften. Durch den verschließbaren und abgeschirmten Arbeitsbereich des ENESKAmarker 300 ist eine sichere Bedienung gewährleistet.

Die Anwendungssoftware ist durch die graphisch unterstützte Bedienoberfläche sehr einfach zu handhaben. Unter anderem lässt sich damit der Laserkopf durch eine elektrische Höhenverstellung an der Bedienerfront des ENESKAmarkers variabel positionieren, um unterschiedlichste Werkstückformen in den richtigen Fokus zu bringen. In Verbindung mit der „Laservorschau“ kann jede Art der Beschriftung vor dem Start als Projektion auf dem Bauteil abgebildet werden. Das schafft Produktionssicherheit und verhindert unnötigen Ausschuss. Als Abbildungsmotive sind sowohl alphanumerische Schriftzüge als auch Strich- und QR-Codes sowie Bilder möglich. Neben Textdateien ist eine große Bandbreite von weit verbreiteten Grafikformaten kompatibel, u.a. *.ai; *.plt; *.dxf; *.dst; *.svg; *.nc; *.g; *.gbr; *.bmp; *.jpg; *.gif; *.tga; *.png; *.tif...

Das Beschriftungsgerät ist auf einer Vielzahl von Materialien einsetzbar, wie z. B. Metall oder einige Kunststoffe.



Highlights

- 4-stufige LED-Kaltlichtbeleuchtung des Arbeitsbereiches
- Laserfokussier-Einrichtung
- Laser-Projektionsvorschau
- integrierter Absauganschluss
- flexibel einsetzbare Arbeitsplatte mit T-Nutenfräsung
- automatische Z-Achsenverstellung

Der ENESKAmarker 300 ist optional **auch in Sonderausstattung mit Kamera und Automatiktür** erhältlich.



Laserbeschriftungssystem ENESKAmarker 300

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
ENESKAmarker 300	4 920 800	24.999,00 €
 Technische Daten Leistung: 30 Watt Wellenlänge: 1064 nm Eingangsleistung: 230 V, 50/60 Hz Absorbierte Leistung: 350 Watt Maße des Arbeitsraums (L x B x H): 250 x 250 x 350 mm Gewicht: 100 kg Markierbereich: 110 x 110 mm Max. Pulsenergie: bis zu 1 mJ Max. Frequenz: 60 kHz Kühlsystem: luftgekühlt Pulsdauer: 100 ns bei 20 kHz Laserklasse: 4		

ENESKAmarker 300 inklusive Kamera und Automatiktür	4 920 805	27.499,00 €
 Sonderausstattung mit Kamera und Automatiktür. Technische Daten ansonsten wie oben. 		

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
1-Tages-Einweisung im eigenen Betrieb	4 900 035	819,00 €
 Zur Inbetriebnahme eines ENESKAmarker erforderlich! Kursgebühr, pauschal Schulungs-Zeit: 09:00 – 15:00 Uhr Ort: Werkstatt des Kunden Thematik: 1. Theoretische Einführung in das Verfahren 2. Praktische Geräteeinweisung 3. Anwendungsbereiche 4. Praktische Übungen an entsprechenden Werkstücken 5. Endbesprechung und Diskussion Vom Kunden bereitzustellen: • Muster-Werkstücke des zu behandelnden Materials für Übungen • Laptop		

Laserbeschriftungssystem

ENESKAmarker 300 - Zubehör

Zubehör / Ersatzteile

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Automatische Dreheinrichtung mit Durchspannfutter			
	Die Dreheinrichtung lässt sich über den Joystick des Schweißtisches steuern. Sie verfügt über eine stufenlose Geschwindigkeitsregulierung sowie Rechts- und Linkslauf. Damit wird das Schweißen von Rundnähten um ein Vielfaches erleichtert. Das Dreibackenfutter hat einen Durchmesser von 70mm. Runde Bauteile lassen sich durch die Mittelbohrung hindurchspannen.	4 910 503	2699,00 €
Dreheinrichtung mit Magnetplatte			
	Optional für den ENESKAmarker 300 Beschriftungslaser. Die Dreheinrichtung ist mit einer Magnetplatte versehen, sodass magnetische Werkstücke sich bequem und werkzeuglos unter der Laserquelle fixieren und ausrichten lassen.	4 920 832	3113,00 €
mobiler Arbeitstisch			
	Dieser Arbeitstisch bietet durch montierte Kunststoffrollen die Möglichkeit, ihren ENESKAmarker 300 bequem und flexibel immer genau dort zu positionieren, wo er benötigt wird. Durch eine seitlich angeordnete Halterung für ein Laptop oder Notebook, haben sie einen kompakten und funktionalen Arbeitsplatz.	4 920 835	2999,00 €
Spannvorrichtung			
	Diese Vorrichtung eignet sich besonders gut, um kleine Werkstücke unter dem Laser zu positionieren und einzuspannen. Der Verstell-schlitten lässt sich in der X- und Y-Achse verschieben um eine schnelle und leichte Ausrichtung zu ermöglichen.	4 920 836	879,00 €
Fokuslinse			
	vergrößert den Markierbereich auf 150 x150 mm	4 920 838	1299,00 €
Laserschutzbrille			
	Geeignet auch für Brillenträger, sehr leicht durch Kunststofffilter, verstellbare Bügel, großes Sichtfeld.	4 910 020-1	349,00 €
	Hinweis: Vergleichen Sie unbedingt vor Verwendung die Angaben über Betriebsart, Wellenlänge, Schutzstufe an der Laserschutzbrille mit den Sicherheitsanforderungen der Lasereinrichtung.		

Laserbeschriftungssystem ENESKAmarker 300 - Zubehör

⚙️ Zubehör / Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Absauganlage joke JF		
	mit Schwebstofffilter H13, Set inkl. Schlauch und für gasförmige Schadstoffe Verwendung: Stäube; markieren von Metallen; Dämpfe, die beim Markieren sichtbar werden	0 200 230-S2 1825,00 €
	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)	
	mit Kombifilter Aktivkohle H13, Set inkl. Schlauch Verwendung: Beschriften von Kunststoffen; bei Entstehung von giftigen Dämpfen; Sondermaterialien Technische Daten wie oben	0 200 230-S4 2074,00 €



ENESKA impulse 230

Schweißsystem – präzise, kompakt, vielseitig.

ENESKAimpulse 230 Schweißsystem

Eine neue Generation des Reparaturschweißens:

Mit dem ENESKAimpulse 230 verbindet joke die Genauigkeit und Präzision des Reparaturschweißens mit den Vorzügen modernster Steuerungstechnik und anwenderorientierter Ergonomie.

Intuitive Bedienlogik:

Eine klar strukturierte Bedieneinheit mit hellem Farbdisplay und zentralem Dreh-Drück-Knopf machen die Auswahl der passenden Funktionen leicht. Noch schneller lassen sich mit Schnellwahltasten eigene oder mitgelieferte Favoriteinstellungen durch einen einzigen Knopfdruck abrufen. Schneller und effektiver geht es nicht!

Assistenten und Presets:

Dahinter steckt die Erfahrung und Kompetenz aus der jahrzehntelangen Anwenderbetreuung. joke Schweißtechniker sind tagtäglich vor Ort und sind mit Rat und Tat im praktischen Alltag zur Stelle. Wir wissen Bescheid, wenn es um Problemfälle geht, aber auch die effektivsten Methoden für schnelle, gute Schweißergebnisse kennen wir aus dem Effeff. Jede Aufgabe braucht die richtigen Geräteeinstellungen - das ENESKAimpulse führt den Anwender komplett durch den Schweißprozess und wählt automatisch die besten Einstellungen für die jeweiligen ausgewählten Schweißaufgaben.

- Das ENESKAimpulse 230 verfügt über die starke Leistung von max. 230 A
- Flexibel und mobil einsetzbar - robust und dennoch leicht: nur 7,3 kg
- Kompatibel mit joke MultiSpot3-Zubehör
- Handbrenner-Anschlüsse kompatibel mit Multispot und Easyspot.
- Somit sind alle gasgekühlten Handbrenner aus dem joke Sortiment verwendbar.



ENESKAimpulse 230

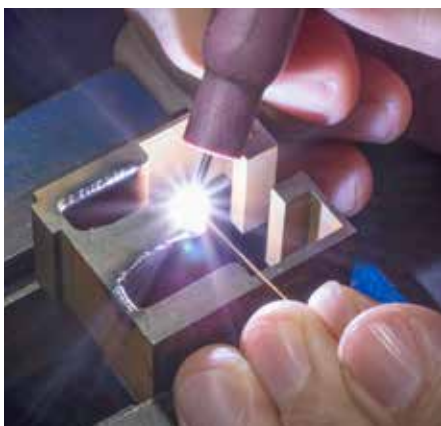
Schweißsystem

Die ganze Erfahrung um **Parameter und Geräteeinstellungen** stellen wir den Anwendern in der Steuerung des ENESKAimpulse 230 zur Verfügung.

In einer umfangreichen Daten-Bibliothek über **Metalltypen, Stahlsorten, Materialstärken, Nahtausführungen** können mithilfe von Assistenzfunktionen oder per Direktauswahl die relevanten Einstellungen abgerufen werden. Nützliche Infos über Schutzgas und Wolframelektroden inklusive.

Für wiederkehrende Standardjobs legt man sich dann einfach **eigene Favoriten-Einstellungen** an und ruft sie jederzeit per Knopfdruck auf „Job 1“ bis „Job 4“ wieder ab.

Damit erzielen selbst Schweiß-Neulinge schnell sehr präzise, wiederholbare Ergebnisse. Und Profis erreichen perfekte Schweißungen im Handumdrehen!



Weitere Informationen zu Schweißzubehör, Schweißzusätzen und Verbrauchsmaterial finden Sie ab Seite 62 und in unserem Shop auf www.joke-technology.com.



passende Schlauchpakete und Brenner ab Seite 28

ENESKAimpulse 230 Schweißsystem

		Bestell-Nr	Bestell-Nr
ENESKAimpulse 230			
	Technische Daten:	4 906 230	4 906 230
	Maße (L x B x H):	80 x 160 x 320 mm	
	Gewicht:	7,3 kg	
	Isolationsklasse:	F	
	Schutzart:	IP 23 S	
	Kühlung:	fremdbelüftet	
	Netzanschluß:	230V - 50/60 Hz	
	Schweißstrom:	3-230 A einstellbar	
	Leistungsfaktor:	cos ϕ = 0,99	

Zubehör / Ersatzteile

		Preis ab
		1 Stück
ENESKAimpulse 230 Fußtaster		
	4 906 231	450,00 €
Massekabel mit Federzwinge		
	Massekabel ist zwingend erforderlich für die Inbetriebnahme der Magnetspannkugel joke Magic-Ball mit Masseanschluss und muss separat bestellt werden.	4 902 125 68,98 €
Massekabel mit Magnetpolklemme		
	Massekabel ist zwingend erforderlich für die Inbetriebnahme der Magnetspannkugel joke Magic-Ball mit Masseanschluss und muss separat bestellt werden.	4 902 124 77,36 €
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.	4 800 250 197,00 €
Doppel-Entnahmeventil		
		4 800 260 46,63 €
1-Tages-Einweisung im eigenen Betrieb		
	Kursgebühr, pauschal Schulungs-Zeit: 09:00 – 15:00 Uhr Termin: nach Vereinbarung mit Frau Wacker 0 22 04 8 39 32 Ort: Werkstatt des Kunden Thematik: 1. Theoretische Einführung in das Verfahren 2. Praktische Geräteeinweisung 3. Anwendungsbereiche 4. Praktische Übungen an entsprechenden Werkstücken	4 900 034 819,00 €

ENESKArecoat 85

Die nächste Generation im Bereich Hartmetallbeschichtung!

ENESKArecoat 85 dient dem einfachen und schnellen Beschichten besonders beanspruchter Flächen. Durch Abbrennen einer Elektrode aus Wolframcarbid bei 2.800 Grad Celsius wird eine Hartmetallschicht aufgetragen, die eine Oberflächenhärte von maximal 82 HR 30 N erreicht.

Das Verfahren eignet sich vor allem für Werkzeuge, Vorrichtungen und Oberflächen, die besonders zäh, hart und verschleißfest sein müssen – wie Stanz- oder Biegewerkzeuge.



100%
made in Germany



Hartmetall-Beschichtungsgerät ENESKArecoat 85

Das Verfahren

Die Anforderungen an Zähigkeit, Härte und Verschleißfestigkeit sind bei Werkzeugen, Vorrichtungen und Maschinenteilen in der modernen Fertigung sehr hoch. Bei der Suche nach einem zähen Werkstoff mit einem verschleißfesteren Überzug gibt es theoretisch folgende Optionen:

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

Die Varianten 1 und 2 bieten bei großen Belastungen oft keine hinreichende Festigkeit der Schichten, sodass diese abblättern können. Das Verfahren der Wolframcarbid-Beschichtung hingegen ermöglicht einen sehr nachhaltigen und verschleißfesten Auftrag.

Eigenschaften der Hartmetallschicht

Die aufgetragene Schicht verbindet sich einwandfrei mit dem Stahl, sodass sie einer mechanischen Beanspruchung weitgehend standhält. Selbst Schläge, Stauchung, Streckung oder Biegung hält die Schicht aus. Sie lässt sich lediglich durch Schleifen oder spezielle Strahlverfahren entfernen, kann aber mit Diamant oder Siliciumcarbid nachgearbeitet 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 von bis zu 82 HR 30N, ohne dass eine Veränderung oder ein Verzug des Werkstückes entsteht. Hierdurch wird die Oberflächenfestigkeit und Lebensdauer deutlich erhöht.

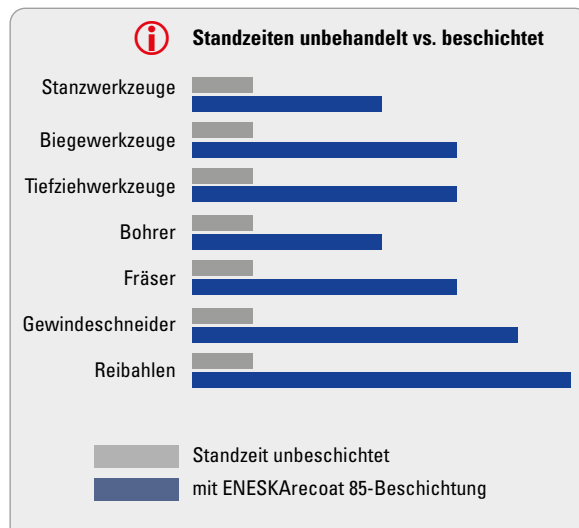
Die Beschichtung ist zudem extrem hitzebeständig, und durch den Härtegrad wird die Verschleißfestigkeit des Werkstückes enorm gesteigert. Die Oberfläche ist gleichmäßig und ohne Richtungsstruktur und erreicht eine mittlere Rauheit von 2-9 µm.

Anwendungsbeispiele

- Beschichten von Werkzeugen oder Verschleißteilen zur Erhöhung der Standzeit
- Nachträgliches Härten additiv gefertigter Teile
- Beschichten von glatten Flächen um höhere Haftung zu erreichen
- Beschichten von Gleitflächen zur Vermeidung von Kaltschweißungen

Geeignete Werkstoffe

Für die Beschichtung mit Wolframcarbid eignet sich als Werkstoff jeder weiche, vergütete oder gehärtete Stahl in unlegierter und legierter Ausführung. Eine saubere, fettfreie und metallisch reine Oberfläche ist erforderlich.



14 Vorteile auf einen Blick

- Hohe Arbeitsspannung für maximal erreichbare Schichtdicke
- Schneller Auftrag mit einer Vibrationsfrequenz von jetzt 120 Hertz
- Beste Oberflächenergebnisse durch erweiterte Parametereinstellungen
- Kein Ausglühen der Elektroden (reduzierte Werkzeugkosten)
- Vielfältige Arbeitsfelder durch Einsatz von bis zu 25 Prozent größeren Elektroden
- Reduzierung der Vibrationen an der Handstück-Außenseite
- Maximal erreichbare Schichthärte von 82 HR 30 N
- Ergonomisches, leicht bedienbares Handstück mit integriertem Bedienungstaster
- LEDs zur optimalen, blendfreien Ausleuchtung des Arbeitsplatzes und zur Kontaktüberwachung
- Funktionskontrolle mit animierter LEDs an der Steuereinheit und am Handstück
- Software: Abruf von fest eingestellten Parametern (Presets) und Abspeichern individueller Parameter
- Kalibrierfunktion zum Abgleich eines definierten Zündzeitpunktes
- Bewährte ENESKA-Bedienungsumgebung mit Sprachunterstützung (D, E, F)
- Assistent-Funktion

Hartmetall-Beschichtungsgerät

ENESKArecoat 85

		Preis ab
		Bestell-Nr 1 Set
ENESKArecoat 85 Hartmetall-Beschichtungsgerät, Set		
	Steuergerät:	0 700 300 6499,00 €
	Max. erreichbare Schichthärte:	82 HR 30N
	Arbeitsspannung:	36-54 V
	Vibrationsfrequenz:	variabel bis 120 Hz
	Anschlussspannung:	115/230 V AC, 50/60 Hz
	Maße (B x T x H):	135 x 476 x 321 mm
	Gewicht:	10 kg
	Auftragspistole:	
	Vibrationsfrequenz:	variabel bis 120 Hz
	Arbeitsfeld-Leuchte:	4 LEDs, 5000 K
	Gewicht, inkl. Kabelpaket:	0,84 kg
	Kabellänge:	1,80 m
	Lieferumfang:	
	• Hartmetall-Beschichtungsgerät, Steuereinheit (Art.-Nr. 0 700 301)	
	• Auftrags-Handstück, komplett mit Kabelpaket (Art.-Nr. 0 700 302)	
	• Massekabel (2m), 10mm ² mit Magnetpolklemme (Art.-Nr. 0 700 351)	
	• Set Spannelemente für Hartmetall-Elektroden, (12 teilig) inkl. Ersatzschrauben und Schraubendreher (Art.-Nr. 0 700 060)	
	• Set Hartmetall-Elektroden (24 Stück) (Art.-Nr. 0 700 034)	

Zubehör / Ersatzteile

		Preis ab
		Bestell-Nr 1 Stück
ENESKArecoat 85 Fußschalter		
	Fußsteuerung / Fußschalter zur Ein / Aus Funktion des Beschichtungsvorgangs.	0 700 360 84,23 €
	Optional anschließbar an die Steuereinheit ENESKArecoat 85 (Alternativ zur Steuerung per Auftragspistole).	
ENESKArecoat 85 Auftragspistole		
	Die Auftragspistole verfügt über einen Taster zum Starten des Arbeitsprozesses. Zusätzlich befindet sich eine Status LED am Auftrags-Handstück, welche den optimalen Abstand zum Werkstück anzeigt, somit hilft es dem Anwender den Beschichtungsprozess zu optimieren.	0 700 302 826,00 €
	Vibrationsfrequenz: variabel bis 120 Hz	
	Arbeitsfeld-Leuchte mit 4 LEDs, 5000K	
	Tastschalter: An / Aus	
	Status LED zur Kontaktüberwachung	
	Maße (B x T x H): 160 x 40 x 190 mm	
	Gewicht: 0,84 kg inklusive Kabelpaket	
	Kabellänge: 1,8 m	
ENESKArecoat 85 Spannelement für Hartmetall-Elektroden		
	für runde Hartmetall-Elektroden bis max. Ø 1,4 mm	0 700 061 6,89 €
	für runde Hartmetall-Elektroden bis max. Ø 2,3 mm	0 700 062 6,89 €
	für dreikant Hartmetall-Elektroden bis max. 2 mm	0 700 063 11,81 €
	für vierkant Hartmetall-Elektroden bis max. 2,2 mm	0 700 064 11,81 €

Hartmetall-Beschichtungsgerät ENESKArecoat 85

			Preis ab	
Form	Maße	Bestell-Nr	1 Stück	10 Stück
Hartmetall-Elektrode für ENESKArecoat 85 und tucadur				
 vierkant	1,1 x 50 mm	0 700 039	10,59 €	8,20 €
 vierkant	1,6 x 50 mm	0 700 040	12,42 €	9,30 €
 vierkant	2,1 x 50 mm	0 700 041	15,50 €	11,94 €
 dreikant	1,95 x 50 mm	0 700 042-0	12,85 €	9,55 €
 rund	Ø 1,0 x 50 mm	0 700 036	12,00 €	9,21 €
 rund	Ø 1,3 x 50 mm	0 700 046	10,22 €	7,95 €
 rund	Ø 1,8 x 50 mm	0 700 047	11,33 €	8,81 €
 rund	Ø 2,3 x 50 mm	0 700 048	12,85 €	9,67 €

passendes Set

		Preis ab	
	Bestell-Nr	1 Set	10 Set
Sortiment Hartmetall-Elektroden für ENESKArecoat 85 und tucadur (24 Stück)			
	bestehend aus:	0 700 034	242,00 €
	• 3 Stück 1,0 mm rund (Art.-Nr. 0 700 036)		194,00 €
	• 3 Stück 1,3 mm rund (Art.-Nr. 0 700 046)		
	• 3 Stück 1,8 mm rund (Art.-Nr. 0 700 047)		
	• 3 Stück 2,3 mm rund (Art.-Nr. 0 700 048)		
	• 3 Stück 1,1 mm vierkant (Art.-Nr. 0 700 039)		
	• 3 Stück 1,6 mm vierkant (Art.-Nr. 0 700 040)		
	• 3 Stück 2,1 mm vierkant (Art.-Nr. 0 700 041)		
	• 3 Stück 1,95 mm dreikant (Art.-Nr. 0 700 042-0)		



Zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten



Hartmetall-Beschichtung eines Bauteils



28

Maschinenbrenner Serie 9



32

Großer Handschweißbrenner Serie 26



36

Kleiner Handschweißbrenner Serie 9



40

Mikrobrenner Serie 70

Kleiner Handbrenner

Maschinenbrenner



Großer Handbrenner



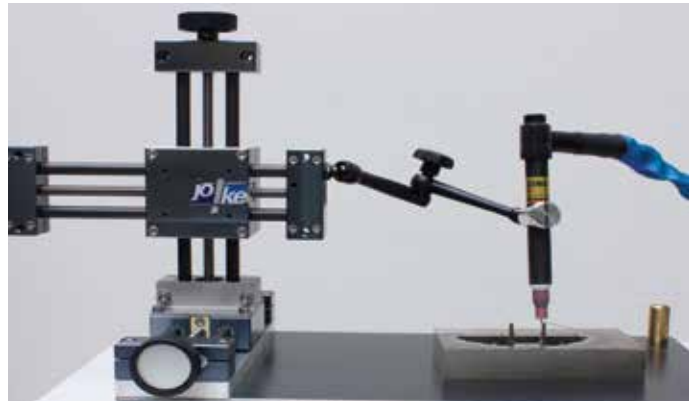
Maschinenbrenner



Mikrobrenner

Maschinenbrenner 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
gewölbt, 25 mm Länge

Keramische Gasdüsen
gewölbt, 35 mm Länge

Keramische Gasdüsen
gewölbt, 72 mm Länge

Spannhül-
sen-
gehäuse

Spannhülse

Start

Brennerkappe

Spannhül-
sen-
gehäuse
mit Gaslinse

Spannhülse

Brennerkörper

Keramische Gasdüsen

Spannhülsegehäuse

Spannhülse

Brennerkörper & Brennerkappen



Abbildung Spannhülse in Originalgröße

Maschinenbrenner Serie 9

Schlauchpakete

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schlauchpaket Maschinenbrenner Serie 9	4 516 000	619,00 €



Zubehör / Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Brennerkörper					
	starr, für Serie MT-9			4 511 200	203,00 €
Brennerkappe					
	kurz	Ø 7,8 mm	22 mm	4 513 600	20,27 €
Keramische Gasdüse					
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	30 mm	4 512 004	5,09 €
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	30 mm	4 512 005	5,09 €
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	30 mm	4 512 006	5,09 €
	Standard, Größe 7	Ø 11,0 mm	30 mm	4 512 007	5,09 €
	Standard, Größe 8	Ø 13,5 mm	30 mm	4 512 008	5,09 €
	Standard, Größe 10	Ø 16,0 mm	30 mm	4 512 010	5,09 €
	Standard, Größe 3	Ø 5,0 mm	48 mm	4 512 103	15,74 €
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	48 mm	4 512 104	15,74 €
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	48 mm	4 512 105	15,74 €
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	48 mm	4 512 106	15,74 €
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	63 mm	4 512 204	15,72 €
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	63 mm	4 512 205	15,72 €
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	89 mm	4 512 304	18,53 €
	Gewölbt, Größe 4	Ø 6,5 mm	25 mm	4 511 404	2,48 €
	Gewölbt, Größe 5	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 405	2,48 €
	Gewölbt, Größe 6	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 406	2,48 €
	Gewölbt, Größe 7	Ø 11,0 mm	25 mm	4 511 407	2,48 €
	Gewölbt, Größe 8	Ø 13,5 mm	25 mm	4 511 408	2,48 €

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	5,63 €
	Gewölbt XL, Größe 6	Ø 9,5 mm	72 mm	4 511 706	8,99 €
Spannhülsegehäuse					
	Standard	Ø 1,0 mm	21 mm	4 513 310	6,74 €
		Ø 1,6 mm	21 mm	4 513 316	6,74 €
	Gaslinse	Ø 1,0 mm	22 mm	4 513 110	13,19 €
		Ø 1,6 mm	22 mm	4 513 116	13,19 €
Spannhülse					
	Standard für Typ MT-9	Ø 1,0 mm	161 mm	4 513 510	23,31 €
		Ø 1,6 mm	161 mm	4 513 516	23,31 €

passendes Set

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
Ersatzteil-Set für Maschinenbrenner Serie 9		
 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)	4 519 901	182,00 €



**Die perfekte Ergänzung
zur Nacharbeit Ihrer
Schweißnaht!**

ENESKAmicro Handstücke und Motoren

**3. Generation | leistungsstark
drehzahlstabil | perfekte Laufruhe
extreme Rundlaufgenauigkeit**



Schlauchpakete

A close-up photograph of a person's hand holding a black high-pressure water spray gun. The gun has a red trigger and a long, thin black lance. The nozzle at the end of the lance is pink. The background is plain white.

Start



Brennerkappen



Brennerkörper
starr

Brennerkörper flexibel



Keramische Gasdüsen

Spannhülse



Spannhülse



Spannhülse



Brennerkörper & Brennerkappen

Großer Handschweißbrenner Serie 26

Schlauchpakete - Zubehör

Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schlauchpaket Handbrenner Serie 26		
starr, 4 m, mit Taster	4 525 200	436,00 €
flexibel, 4 m, mit Taster	4 525 600	480,00 €



Zubehör / Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Brennerkörper					
	flexibel, für Serie 26			4 520 800	142,49 €
	starr, für Serie 26			4 520 900	91,17 €
Brennerkappe					
	kurz	Ø 12 mm	25 mm	4 520 112	11,24 €
	mittel	Ø 12 mm	60 mm	4 520 312	11,24 €
	lang	Ø 12 mm	120 mm	4 520 212	11,24 €
Keramische Gasdüse					
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	47 mm	4 522 204	3,49 €
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	47 mm	4 522 205	3,49 €
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	47 mm	4 522 206	3,49 €
	Standard, Größe 7	Ø 11 mm	47 mm	4 522 207	3,49 €
	Standard, Größe 8	Ø 13 mm	47 mm	4 522 208	3,49 €
	Gewölbt, Größe 4	Ø 6,5 mm	42 mm	4 521 404	3,49 €
	Gewölbt, Größe 5	Ø 8,0 mm	42 mm	4 521 405	3,49 €
	Gewölbt, Größe 6	Ø 9,5 mm	42 mm	4 521 406	3,49 €
	Gewölbt, Größe 7	Ø 11 mm	42 mm	4 521 407	3,49 €
	Gewölbt, Größe 8	Ø 12 mm	42 mm	4 521 408	3,49 €
	Gewölbt, lang, Größe 5	Ø 8,0 mm	76 mm	4 521 505	13,48 €
	Gewölbt, lang, Größe 6	Ø 9,5 mm	76 mm	4 521 506	13,48 €
	Gewölbt, lang, Größe 7	Ø 11 mm	76 mm	4 521 507	13,48 €
	Jumbo, kurz, Größe 15	Ø 24 mm	35 mm	4 511 815	11,95 €
	Jumbo, Größe 10	Ø 16 mm	48 mm	4 511 910	11,46 €
	Jumbo, Größe 12	Ø 19 mm	48 mm	4 511 912	11,95 €

Großer Handschweißbrenner Serie 26

Schlauchpakete - Zubehör

⚙️ *Zubehör/Ersatzteile*

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Spannhülsegehäuse					
	Standard	Ø 1,0 mm	47 mm	4 523 310	8,20 €
		Ø 1,6 mm	47 mm	4 523 316	8,20 €
		Ø 2,4 mm	47 mm	4 523 324	8,20 €
		Ø 3,2 mm	47 mm	4 523 332	8,20 €
		Ø 4,0 mm	47 mm	4 523 340	8,20 €
Gaslinse					
	Standard	Ø 1,0 mm	50 mm	4 523 110	14,26 €
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 523 116	14,26 €
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 523 124	14,26 €
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 523 132	14,26 €
		Ø 4,0 mm	50 mm	4 523 140	13,48 €
	Jumbo	Ø 1,0 mm	50 mm	4 523 210	24,28 €
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 523 216	26,98 €
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 523 224	26,98 €
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 523 232	24,08 €
Spannhülse					
	Standard für Typ 17-18-26	Ø 1,0 mm	50 mm	4 522 710	4,69 €
		Ø 1,6 mm	50 mm	4 522 716	4,69 €
		Ø 2,4 mm	50 mm	4 522 724	4,69 €
		Ø 3,2 mm	50 mm	4 522 732	4,69 €
		Ø 4,0 mm	50 mm	4 522 740	4,69 €
		Ø 1,6 mm	52 mm	4 522 816	4,69 €
		Ø 2,4 mm	52 mm	4 522 824	4,69 €
		Ø 3,2 mm	52 mm	4 522 832	4,69 €
		Ø 4,0 mm	52 mm	4 522 840	4,26 €
Isolator					
	für Gaslinse	Ø 25 mm	13 mm	4 522 400	4,68 €
	für Gaslinse Jumbo	Ø 30 mm	16 mm	4 523 030	16,46 €

Großer Handschweißbrenner Serie 26

Schlauchpakete

↓ passendes Set

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
Ersatzteil-Set für großen Handbrenner Serie 26		
 Set beinhaltet: • 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	181,00 €



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

**Spannhül-
sen-
gehäuse**

Spannhülse

**Spannhül-
sen-
gehäuse
mit Gaslinse**

Spannhülse

**Spann-
hül-
sen-
gehäuse
mit Jumbo**

Isolator

Spannhülse

Start

Brennerkappen

**Brennerkörper
starr**

**Brennerkörper
flexibel**

Keramische Gasdüsen

Spannhülsegehäuse

Isolator & Spannhülsen

Brennerkappen & Brennerkörper

Kleiner Handschweißbrenner Serie 9

Schlauchpaket - Zubehör

Ausführung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schlauchpaket Handbrenner Serie 9		
 starr, 4 m, ohne Taster	4 515 000	302,00 €
starr, 4 m, mit Taster	4 515 200	374,00 €
flexibel, 4 m, ohne Taster	4 515 400	349,00 €
flexibel, 4 m, mit Taster	4 515 600	433,00 €



Aufbau-Schweißnaht - Material Stahl



Aufbau-Schweißnaht - Material Bronze



Aufbau-Schweißnaht - Material Aluminium

Zubehör / Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Brennerkörper					
	flexibel, für Serie 9			4 511 000	85,15 €
	starr, für Serie 9			4 511 100	44,63 €
Brennerkappe					
	kurz	Ø 8,6 mm	20 mm	4 510 186	12,06 €
	mittel	Ø 8,6 mm	50 mm	4 510 386	12,59 €
	lang	Ø 8,6 mm	145 mm	4 510 286	13,08 €

Kleiner Handschweißbrenner Serie 9

Zubehör

 *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	5,09 €
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	30 mm	4 512 005	5,09 €
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	30 mm	4 512 006	5,09 €
	Standard, Größe 7	Ø 11,0 mm	30 mm	4 512 007	5,09 €
	Standard, Größe 8	Ø 13,5 mm	30 mm	4 512 008	5,09 €
	Standard, Größe 10	Ø 16,0 mm	30 mm	4 512 010	5,09 €
	Standard, Größe 3	Ø 5,0 mm	48 mm	4 512 103	15,74 €
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	48 mm	4 512 104	15,74 €
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	48 mm	4 512 105	15,74 €
	Standard, Größe 6	Ø 9,5 mm	48 mm	4 512 106	15,74 €
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	63 mm	4 512 204	15,72 €
	Standard, Größe 5	Ø 8,0 mm	63 mm	4 512 205	15,72 €
	Standard, Größe 4	Ø 6,5 mm	89 mm	4 512 304	18,53 €
	Gewölbt XL, Größe 6	Ø 9,5 mm	72 mm	4 511 706	8,99 €
	Jumbo, kurz, Größe 15	Ø 24 mm	35 mm	4 511 815	11,95 €
	Gewölbt, Größe 4	Ø 6,5 mm	25 mm	4 511 404	2,48 €
	Gewölbt, Größe 5	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 405	2,48 €
	Gewölbt, Größe 6	Ø 9,5 mm	25 mm	4 511 406	2,48 €
	Gewölbt, Größe 7	Ø 11,0 mm	25 mm	4 511 407	2,48 €
	Gewölbt, Größe 8	Ø 13,5 mm	25 mm	4 511 408	2,48 €
	Gewölbt, lang, Größe 6	Ø 9,5 mm	35 mm	4 511 506	5,63 €
	Jumbo, Größe 10	Ø 16 mm	48 mm	4 511 910	11,46 €
	Jumbo, Größe 12	Ø 19 mm	48 mm	4 511 912	11,95 €

Kleiner Handschweißbrenner Serie 9

Zubehör

Zubehör / Ersatzteile

	Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Isolator, für Typ 9-20					
	für Gaslinse Jumbo	Ø 30 mm	14 mm	4 512 600	16,34 €
Spannhülse					
	Standard	Ø 1,0 mm	21 mm	4 513 310	6,74 €
		Ø 1,6 mm	21 mm	4 513 316	6,74 €
		Ø 2,4 mm	21 mm	4 513 324	6,74 €
		Ø 3,2 mm	21 mm	4 513 332	7,67 €
	Gaslinse	Ø 1,0 mm	22 mm	4 513 110	13,19 €
		Ø 1,6 mm	22 mm	4 513 116	13,19 €
		Ø 2,4 mm	22 mm	4 513 124	13,19 €
		Ø 3,2 mm	22 mm	4 513 132	13,19 €
	Gaslinse Jumbo	Ø 1,0 mm	41 mm	4 513 210	26,98 €
		Ø 1,6 mm	41 mm	4 513 216	23,72 €
		Ø 2,4 mm	41 mm	4 513 224	26,98 €
		Ø 3,2 mm	41 mm	4 513 232	26,98 €
Spannhülse					
	Standard für Typ 9	Ø 1,0 mm	25,4 mm	4 512 710	4,84 €
		Ø 1,6 mm	25,4 mm	4 512 716	4,84 €
		Ø 2,4 mm	25,4 mm	4 512 724	4,84 €
		Ø 3,2 mm	25,4 mm	4 512 732	4,84 €
	Gaslinse Jumbo	Ø 1,0 mm	40 mm	4 512 910	8,32 €
		Ø 1,6 mm	40 mm	4 512 916	8,32 €
		Ø 2,4 mm	40 mm	4 512 924	8,32 €
		Ø 3,2 mm	40 mm	4 512 932	8,32 €

passendes Set

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
Ersatzteil-Set für kleinen Handbrenner Serie 9		



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)
- 1 x Aufbewahrungs-Box (Bestell-Nr 0 200 820)

4 519 900 182,00 €

Mikrobrenner Serie 70

Schlauchpaket



WIG-Schweißen
Serie 70

		Preis ab
		1 Set
Bestell-Nr		
Schlauchpaket Mikrobrenner Serie 70 inkl. Zubehör-Set		
	starres Schlauchpaket Mikrobrenner Serie 70 inkl. Zubehör ohne Taster	4 535 000 562,00 €

Mikrobrenner Serie 70

Schlauchpaket - Zubehör

Zubehör / Ersatzteile

				Preis ab
Ausführung	Innen-Ø	Länge	Bestell-Nr	1 Stück
Gasdüse PYREX				
	Ø 7,0 mm	15 mm	4 531 404	33,86 €
Isolierhülse				
	Ø 8,2 mm	90 mm	4 532 400	34,11 €
Spannhülse				
	für Typ 70	Ø 1,0 mm	4 532 710	17,94 €
		Ø 1,6 mm	4 532 716	17,94 €
		Ø 2,4 mm	4 532 724	17,94 €
Justierhilfe für Wolfram-Elektrode				
	für Typ 70		4 533 400	40,41 €
Wechselkopf 45° für Typ 70				
	45°		4 530 445	41,96 €
Wechselkopf 90° für Typ 70				
	90°		4 530 590	41,96 €
Wechselkopf gerade für Typ 70				
	gerade		4 530 618	41,96 €

passendes Set

			Preis ab
			1 Set
Ersatzteil-Set für Mikrobrenner Serie 70			
	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)	4 539 900	181,00 €

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!

Warengruppenbild	Farbe	Maße	Verpackungsinhalt	Bestell-Nr	Preis ab
					1 Stück
	blau	Ø 1,0 x 175 mm	10 Stück	4 569 010	3,55 €
		Ø 1,6 x 175 mm	10 Stück	4 569 016	5,25 €
		Ø 2,4 x 175 mm	10 Stück	4 569 024	10,45 €
		Ø 3,2 x 175 mm	10 Stück	4 569 032	18,11 €

Wolfram-Elektroden gold

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

Warengruppenbild	Farbe	Maße	Verpackungsinhalt	Bestell-Nr	Preis ab
					1 Stück
	gold	Ø 1,0 x 175 mm	10 Stück	4 569 210	3,17 €
		Ø 1,6 x 175 mm	10 Stück	4 569 216	4,84 €
		Ø 2,4 x 175 mm	10 Stück	4 569 224	10,34 €
		Ø 3,2 x 175 mm	10 Stück	4 569 232	14,68 €

Wolfram-Elektrode hellgrün

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

Warengruppenbild	Farbe	Maße	Verpackungsinhalt	Bestell-Nr	Preis ab
					1 Stück
	hellgrün	Ø 1,0 x 175 mm	10 Stück	4 569 610	2,02 €
		Ø 1,6 x 175 mm	10 Stück	4 569 616	4,04 €
		Ø 2,4 x 175 mm	10 Stück	4 569 624	8,20 €
		Ø 3,2 x 175 mm	10 Stück	4 569 632	14,07 €

Tragbares Wolframelektroden-Anschleifgerät für den richtigen Schliff

	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/s² Diamantscheibe: Ø 40 mm Filterkassette: Einwegfilter (Klasse: H12) Elektroden Durchmesser: 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	4 561 100 869,00 €

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

Zubehör / Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Standfuß für Anschleifgerät		
	4 561 500	101,10 €
Diamantschleifscheibe		
	4 561 600	87,68 €
Filterkassette		
	4 561 700	28,19 €
Ersatzsichtglas		
	4 561 800	8,52 €
O-Ring für Plexiglasabdeckung		
	4 561 801	2,84 €

① Weiteres Zubehör auf Anfrage!

Arbeitsplatzausstattung und Arbeitssch

46	Kreuztisch premium
49	Magnetspannkugeln
50	Stereomikroskop
51	Kaltlichtquelle LED



52	Inspektionsleuchten
53	Absauganlagen
56	Schweißhelme
58	Schutz für die Augen und für die Hände



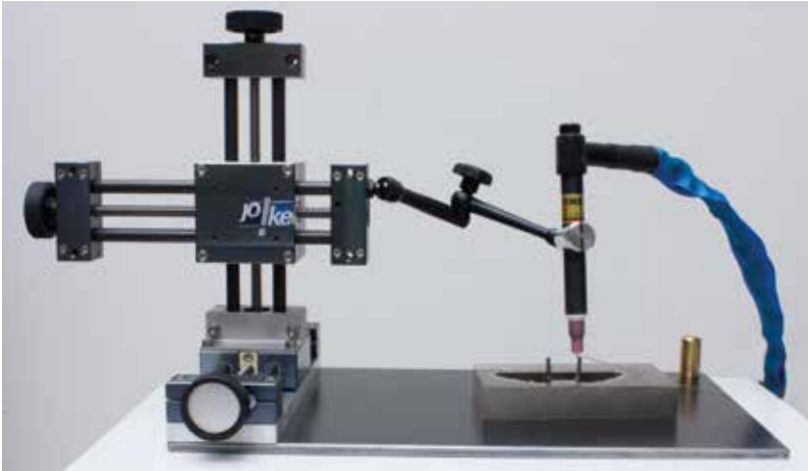
Zubehör für den Brenner Kreuztisch

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 Verfahrenweg 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		
	4 901 700	1199,00 €

Der Kreuztisch ermöglicht über x-y-z-Achsen und die frei schwenkbare Brennerhalterung die millimetergenaue Positionierung des Maschinenbrenners über dem Werkstück.

Zubehör / Ersatzteile

Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Magnetfuß (einzeln) für Kreuztisch		
120 x 50 x 60 mm	4 901 603	224,00 €



Zubehör für den Brenner Brennerhalter

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Schweißbrennerhalter, magnetisch		
• Zur Ablage der Handschweißbrenner • Per Magnet überall leicht anzubringen	4 802 000	22,44 €



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	13,89 €



Arbeitsplatzausstattung Transportwagen

	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Transportwagen, groß			



Dieser Wagen bietet Platz für das Schweißgerät multiSpot 3, Gasflasche, Kreuztisch und weitere Zusatzgeräte wie Wasserkühlung oder anderes Zubehör.

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

860 x 500 x 1.250 mm **4 905 001** 890,00 €

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
- optimal als Ergänzung für Ihren Arbeitsplatz

		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	338,00 €

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	1299,00 €

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	Größe	Maße	Spannkraft	Polteilung	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Magnetspannkugel joke Magic-Ball							
	Kugel: 4 kg Ring: 1 kg	Ø 80 mm	Magnet (Ø): 80 mm Kugel (Ø x H): 128 x 104 mm	80 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	0 200 323	960,00 €
	Kugel: 7 kg Ring: 2 kg	Ø 100 mm	Magnet (Ø): 100 mm Kugel (Ø x H): 158 x 129 mm	100 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	0 200 324	1131,00 €
	Kugel: 11 kg Ring: 4 kg	Ø 130 mm	Magnet (Ø): 130 mm Kugel (Ø x H): 188 x 145 mm	100 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	0 200 325	1388,00 €
	Kugel: 17 kg Ring: 5 kg	Ø 160 mm	Magnet (Ø): 160 mm Kugel (Ø x H): 218 x 164 mm	100 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	0 200 326	1632,00 €
Magnetspannkugel joke Magic-Ball mit Masseanschluss speziell für ENESKAimpulse 230							
	Kugel: 4 kg Ring: 1 kg	Ø 80 mm	Magnet (Ø): 80 mm Kugel (Ø x H): 128 x 104 mm	80 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	4 901 801	1121,00 €
	Kugel: 7 kg Ring: 2 kg	Ø 100 mm	Magnet (Ø): 100 mm Kugel (Ø x H): 158 x 129 mm	100 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	4 901 802	1321,00 €
	Kugel: 11 kg Ring: 4 kg	Ø 130 mm	Magnet (Ø): 130 mm Kugel (Ø x H): 188 x 145 mm	100 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	4 901 803	1583,00 €
	Kugel: 17 kg Ring: 5 kg	Ø 160 mm	Magnet (Ø): 160 mm Kugel (Ø x H): 218 x 164 mm	100 N/cm²	1,5 + 0,5 mm	4 901 804	1830,00 €

Zubehör / Ersatzteile

	Länge	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Massekabel, 25 mm²			
	Massekabel ist zwingend erforderlich für die Inbetriebnahme der Magnetspannkugel joke Magic-Ball mit Masseanschluss und muss separat bestellt werden.	1000 mm	4 902 110 45,70 €
	Massekabel ist zwingend erforderlich für die Inbetriebnahme der Magnetspannkugel joke Magic-Ball mit Masseanschluss und muss separat bestellt werden.	2000 mm	4 902 111 58,31 €



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 besteht 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	1936,00 €
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	245,00 €



Kaltlichtquelle Power-LED

			Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Kaltlichtquelle LED, 30 Watt Power-LED				
	Lampe:	Power-LED 30 W	0 200 745	615,00 €
	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			
	selbsttragend	0 200 730	151,00 €
2-er Schwanenhals-Lichtleiter, 53 cm			
	selbsttragend	0 200 720	266,00 €
XXL Flexlight für Kaltlichtquellen			
	Zum direkten Anschluss an unsere Kaltlichtquellen. Lieferung inkl. Magnetfuß zur Positionierung auf dem Werkstück sowie zwei XXL-Schwanenhälsen (je 800 mm) und flexibler Glasfaser-Zuleitung (2.000 mm). Kaltlichtquelle nicht mit im Lieferumfang.		0 200 778 704,00 €
Passende Lichtquelle: 0 200 745 und 0 200 710			

Inspektionsleuchten

1000-Lumen-Taschenlampe,
450-Lumen-Inspektionslampe,
300-Lumen-Schwanenhalslampe



Inspektionsleuchten, Set

- innovative 3-in-1 Arbeitsleuchte, wechselbare Aufsätze, wiederaufladbar
- magnetischer Sockel für freihändiges Arbeiten
- verschiedene Lichtstärken über Ein-/Ausschalttaste einstellbar
- Taschen- und Schwanenhalslampe mit verstellbarem Fokus, Inspektionslampe um 180° dreh- und schwenkbar
- Schwanenhalslampe mit 350 mm langem flexiblen Hals für den Einsatz in Bereichen mit eingeschränktem Zugang.
- Akku: 3.7V 2200 mAh Li-Ion
- Aufladezeit: 7 Stunden
- Lichtleistung: Taschenlampe/1000 lm, Inspektionslampe/450 lm, Schwanenhalslampe/300 lm
- Betriebszeiten (hoch): Schwanenhalslampe: 11 Stunden, Inspektionslampe: 4,2 Stunden, Taschenlampe: 3,3 Stunden

		Preis ab
		Bestell-Nr 1 Stück
LED-Inspektionsleuchte, wiederaufladbar		
	Inhalt des Sets:	0 200 717 80,50 €
	• Taschenlampe • Inspektionslampe • Schwanenhalslampe • USB Kabel	
im festen Karton		

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.

Die JF 10 Compact besticht durch ihre kompakte Bauweise und ist 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, Lötschweiß, 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.



Wissenswertes

zu Schadstoffen am Arbeitsplatz und dem Einsatz von Absauganlagen

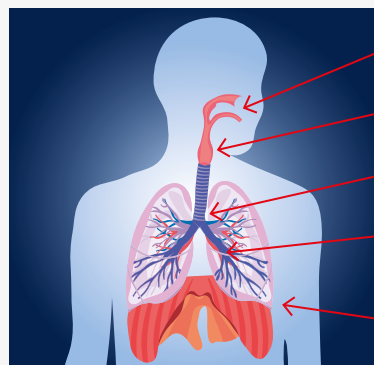
Aerosole bestehen aus einer großen Anzahl von Staub- und Rauchpartikel mit unterschiedlichen Durchmessern. Sie entstehen bei Produktionsprozessen wie Fräsen, Bohren, Lasern, Schneiden, Löten und Gravieren etc. Die Partikelgröße wird in Mikrometer angegeben ($\mu\text{m} = 10^{-6}\text{m}$). Die Belastung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

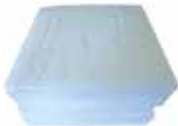


Absauganlagen

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 2037,00 €
			mit Aktivkohle-Filter	0 200 230-ZA1 2250,00 €
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	181,00 €
Filtermatten F5, 230 x 230 mm (Packung: 20 Stück)			
		0 200 257	53,48 €
Kombi-Filter Schwebstoff / Aktivkohle, 250 x 250 x 190 mm			
		0 200 240-4	399,00 €
Absaugarm zur Gerätemontage			
		0 200 242-3	347,00 €
850 mm lang, 3 Gelenke, ohne Drosselkappe, Rohre Aluminium eloxiert			

Absauganlagen Zubehör

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Rohrdüse für Absaugarm			
	310 mm lang, Aluminium eloxiert	0 200 243	56,27 €
Verbindungsschlauch NW 44			
	2,5 m, beidseitig NW 44 Verbindungsmuffen	0 200 247	81,18 €
Absaughaube für Absaugarm			
	Ø 200 mm	0 200 248	106,47 €
Absaugarm zur Tischmontage			
	850 mm lang, 3 Gelenke, mit Drosselkappe, Rohre Aluminium eloxiert, inklusive Tischhalterung und Schlauch 2,5 m	0 200 268	494,00 €



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.

		Preis ab
		Bestell-Nr 1 Stück
Automatikschweißhelm Crystal 2.0 extra hell		
	Technische Daten:	4 800 502-1 495,00 €
	Sichtbereich:	50 x 100 mm
	Schutzstufen:	DIN 4/5–9 und DIN 4/9–13
	Gewicht:	460 g

Automatikschweißhelm e684 extra leicht

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 Dämpfungsfunktion 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.

		Preis ab
		Bestell-Nr 1 Stück
Automatikschweißhelm e684 extra leicht		
	Technische Daten:	4 800 500 531,00 €
	Sichtbereich:	50 x 100 mm
	Schutzstufen:	DIN 4/5–9 und DIN 4/9–13
	Gewicht:	490 g

Arbeitsschutz

Der optimale Schutz für ihre Augen bei glasklarer Sicht

⚙️ Zubehör / Ersatzteile

	Dioptrien	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Einstecklupe			
	1,0	4 800 310	52,04 €
	1,5	4 800 315	52,04 €
	2,0	4 800 320	52,04 €
	2,5	4 800 325	52,04 €
Ersatzscheibe innen			
		4 800 351	3,18 €
Ersatzscheibe außen			
		4 800 352	23,71 €
Ersatz-Stirnband mit Klettverschluss			
		4 800 353	10,27 €
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 28,87 €

Schutz für Hände

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

		Preis ab	
	Größe	Bestell-Nr	1 Paar
WIG-Handschuhe			
	8/M	4 881 008	22,94 €
	9/L	4 881 009	26,96 €
	10/XL	4 881 010	26,96 €
	11/XXL	4 881 011	26,96 €

- hautfreundlicher Zweikomponentenstoff
- hohe Flexibilität des Stoffes im Griffbereich erlaubt höchste Feinmotorik
- zertifiziert nach EN 12477
- waschmaschinentauglich, schwarz

		Preis ab	
	Größe	Bestell-Nr	1 Paar
Laserschutzhandschuhe Bodyguard 2K			
	9/L	4 910 0009	241,00 €
	10/XL	4 910 0010	241,00 €

Schutzbrillen

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Laserschutzbrille		
 geeignet auch für Brillenträger, sehr leicht durch Kunststofffilter, verstellbare Bügel, großes Sichtfeld. Hinweis: Vergleichen Sie unbedingt vor Verwendung die Angaben über Betriebsart, Wellenlänge, Schutzstufe an der Laserschutzbrille mit den Sicherheitsanforderungen der Lasereinrichtung.	4 910 020-1	349,00 €

Vor- und Nachbereitung Glasfaserstift zum Entfernen der Anlauffarbe

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Reinigungsstift Glasfaser		
	4 805 501	14,82 €
Reinigungsstift Messing		
	4 805 502	16,23 €
Reinigungsstift Stahl		
	4 805 503	18,57 €

Zubehör / Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Ersatzmine Glasfaser		
	4 865 601	1,55 €
Ersatzmine Messing		
	4 865 602	2,83 €
Ersatzmine Stahl		
	4 865 603	5,76 €

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 Kreutztisch 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	562,00 €

Zubehör / Ersatzteile

	Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
Ersatz-Filterkassette		
 passend für Blendschutzschild und Schweißmikroskop	4 938 335	245,00 €

Arbeitsschutz

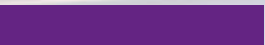
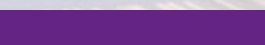
Blendschutzschild

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
 mobiler Laserschutzvorhang			
	• Vorhang: Maße (b x h): 4300 x 1800 mm (+25 mm / -10 mm) Materialstärke: ca. 0,8 mm Gewicht: ca. 1,0 kg/m² schwarz	4 910 819	2128,00 €
	• fahrbares Gestell: Mittelteil: 2100 x 2100 mm + zwei Schwenkarme, je 1100 mm grau		
Komplette Konfektionierung mit Ösen und Metallhaken sowie Klett- und Flauschband zum lasersicheren Verbinden mehrerer Schutzsysteme			
Schutzstufen nach EN 12254: Wellenlänge 180-315: • D AB8 + IR AB3 + M AB5Y (OD 8+) Wellenlänge 315-1050: • D AB5 (OD 5+) + I AB7 + R AB6 + M AB8 (OD 8+) Wellenlänge 1050-1400: • D AB4 (OD 4+) + I AB7 + R AB6 + M AB8 (OD 8+) Wellenlänge 1400-11000: • DIR AB2 + M AB3Y (OD 3+) PF CE			

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
 mobile Laserschutzstellwand			
	für alle Laserarten von 180 - 11.000 nm geeignet	4 910 820	1751,00 €
	• Flächenelement: ALU-Verbundplatte 4 mm Maße: ca. 1000 x 2000 x 600 mm (B x H x T)		
• fahrbares Gestell: 4 Lenkrollen, davon 2 feststellbar			
Schutzstufen nach EN 12254: Wellenlänge 180-315: • D AB10 + IR AB5 + M AB6Y (OD 10+) Wellenlänge 315-1050: • DR AB7 + I AB8 + M AB10 (OD 10+) Wellenlänge 1050-1400: • D AB7 + I AB8 + R AB6 + M AB10 (OD 10+) Wellenlänge 1400-11000: • DIR AB4 + M AB4Y (OD 4+) PF CE			

		Bestell-Nr	Preis ab 1 Stück
 mobile Schutzwand			
	Extrem stabiles Grundgerüst aus Vierkantholz.	4 881 200	774,00 €
	Hinweis: Nach UVV müssen Arbeitsplätze zum Lichtbogenschweißen so eingerichtet sein, dass Unbeteiligte gegen schädliche Einwirkungen optischer Strahlung auf Haut und Auge geschützt sind.		

Schweißzusätze

	66	joke Fill W-05, W-10, W-22, W-25 und W-
	71	joke Fill M-30, M-33, M-40, M-45, M-50 un
	77	joke Fill H-40, H-50, H-55, H-60, H-65, H-8
	83	joke Fill K-16, K-33, K-35, K-40 und K-77



60	88	joke Fill A-50 und A-70
nd M-55	90	joke Fill G-10
0 und H-90	91	joke Fill R-80 und R-90
	92	joke Fill S-90

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

Schweißzusätze
im joke Shop



Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen sind zusätzlich zu den Tabellenangaben der Folgeseiten auch in weiteren Konfektionierungen wie z.B. **100 g und 500 g** erhältlich!

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 Stahlsorten, 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, AMPCOLOY®
Titan		S - 90	Titan und Titan-Legierungen

Premium-Schweißzusätze joke Fill

Übersicht

Die perfekte Ergänzung

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



Bestell-Nr	Preis
4 806 000	8,10€

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



Bestell-Nr	Preis
4 806 100	122,35 €



Eigenschaften	joke Fill	Seite
weich, sehr gut ätzbar	W - 05	66
farbähnlich	W - 10	67
farbähnlich, gut bearbeitbar	W - 22	68
farbähnlich, gut bearbeitbar	W - 25	69
sehr weich, korrosionsbeständig, nicht aufhärtend	W - 60	70
sehr rissfest, zäh und gut polierbar	M - 30	71
gute Verschleißfestigkeit, zäh und sehr gut polierbar	M - 33	72
farb- und gefügesynchron	M - 40	73
hohe Verschleißfestigkeit, gefüge- und farbähnlich	M - 45	74
korrosionsbeständig und verschleißfest	M - 50	75
gut bearbeitbar, Verbesserungswerkstoff	M - 55	76
guter Verschleißwiderstand, nitrierbar und rissfest	H - 40	77
flammhärtbar, hohe Verschleißfestigkeit	H - 50	77
verschleißfest, hart	H - 55	78
hart, warmfest	H - 60	79
verschleißfest, hart	H - 65	80
verschleißfest, hart	H - 80	81
hart, warmfest, verschleißfest	H - 90	82
zäh, rost- und säurebeständig	K - 16	83
hochfest, zäh, rostbeständig	K - 33	84
korrosions- und seewasserbeständig, verschleißfest	K - 35	85
sehr zäh, korrosionsbeständig, Verbesserungswerkstoff	K - 40	86
weich und zäh, warmfest, wechseltemperaturbeständig, rostfrei	K - 77	87
sehr rissicher, bedingt eloxierbar	A - 50	88
hohe Festigkeit und rissbeständig, polierbar	A - 70	89
hohe Wärmeleitfähigkeit, gute Gleiteigenschaft	G - 10	90
hohe Wärmeleitfähigkeit und Verschleißfestigkeit	R - 80	91
höchste Wärmeleitfähigkeit	R - 90	92
	S - 90	92

Schweißzusätze

joke Fill Starter Set

Bei so vielen Zusätzen fällt die Auswahl manchmal schwer. Für alle, die direkt losschweißen möchten, haben wir deshalb drei Starter-Sets zusammengestellt. Diese enthalten jeweils eine Selektion an verschiedenen Legierungen (je 500 mm Stäbe) für das jeweilige Einsatzgebiet.

	Verpackungseinheit	Bestell-Nr	Preis ab 1 Set
joke Fill Starter Set			
	Starter-Set „Kunststofftechnik“, 1.250 g	17 Stück	4 300 001 925,00 €
	Starter-Set „Schnitt- und Stanztechnik“, 1.100 g	14 Stück	4 300 002 614,00 €
	Starter-Set „Druckgusstechnik“, 1.100 g	14 Stück	4 300 003 725,00 €



 **im Shop** finden Sie alle Infos zu **den Starter-Sets**

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 [g]	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill W-05					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 402	80,86 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 403	75,69 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 404	69,40 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 405	64,14 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 406	61,64 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 402	324,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 403	308,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 404	278,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 405	261,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 406	250,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 402	949,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 403	900,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 404	818,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 405	758,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 406	731,00 €
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 408	53,73 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 410	51,71 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 412	49,94 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 416	103,09 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill W-10					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 502	111,57 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 503	109,06 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 504	102,63 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 505	94,98 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 506	87,21 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 502	453,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 503	439,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 504	410,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 505	380,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 506	354,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 502	1339,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 503	1296,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 504	1208,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 505	1121,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 506	1039,00 €
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 508	59,61 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 510	57,48 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 512	64,57 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 516	53,37 €
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 312 524	49,34 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 502	109,06 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 252 503	105,27 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 252 504	96,27 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 252 505	91,12 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 252 506	83,48 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 232 502	431,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 232 503	418,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 232 504	386,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 232 505	361,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 232 506	334,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 502	1244,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 503	1200,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 504	1121,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 505	1037,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 506	966,00 €

ⓘ Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen sind zusätzlich zu den Tabellenangaben auch in weiteren Konfektionierungen wie z.B. **100 g und 500 g** erhältlich!

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 Verfahren 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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill W-22					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 602	159,00 €
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 603	154,00 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 604	132,13 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 605	124,48 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 606	118,12 €	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 602	629,00 €	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 603	617,00 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 604	527,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 605	499,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 606	471,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 602	1862,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 603	1820,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 604	1561,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 605	1474,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 606	1386,00 €	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 608	101,79 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 610	94,98 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 612	98,48 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 616	99,20 €	
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 602	152,00 €
	50 g	Ø 0,3 mm	4 252 603	147,55 €	
	50 g	Ø 0,4 mm	4 252 604	125,76 €	
	50 g	Ø 0,5 mm	4 252 605	119,34 €	
	50 g	Ø 0,6 mm	4 252 606	111,69 €	
	250 g	Ø 0,2 mm	4 232 602	597,00 €	
	250 g	Ø 0,3 mm	4 232 603	582,00 €	
	250 g	Ø 0,4 mm	4 232 604	500,00 €	
	250 g	Ø 0,5 mm	4 232 605	472,00 €	
	250 g	Ø 0,6 mm	4 232 606	443,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 602	1728,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 603	1685,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 604	1447,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 605	1368,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 606	1285,00 €	

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill W-25					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 702	112,97 €
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 703	109,06 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 704	102,63 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 705	94,98 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 706	87,21 €	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 702	453,00 €	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 703	439,00 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 704	410,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 705	380,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 706	354,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 702	1339,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 703	1296,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 704	1208,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 705	1121,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 706	1039,00 €	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 312 708	61,87 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 710	59,13 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 712	56,12 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 716	50,74 €	
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 702	109,06 €
	50 g	Ø 0,3 mm	4 252 703	105,27 €	
	50 g	Ø 0,4 mm	4 252 704	97,49 €	
	50 g	Ø 0,5 mm	4 252 705	91,12 €	
	50 g	Ø 0,6 mm	4 252 706	84,71 €	
	250 g	Ø 0,2 mm	4 232 702	431,00 €	
	250 g	Ø 0,3 mm	4 232 703	417,00 €	
	250 g	Ø 0,4 mm	4 232 704	386,00 €	
	250 g	Ø 0,5 mm	4 232 705	361,00 €	
	250 g	Ø 0,6 mm	4 232 706	334,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 702	1244,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 703	1202,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 704	1121,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 705	1037,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 706	967,00 €	

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 Nickellegierungen 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

					Preis ab
Ausführung		Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.
joke Fill W-60					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 802	188,00 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 803	185,00 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 804	175,00 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 805	167,00 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 806	158,00 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 802	739,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 803	729,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 804	695,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 805	664,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 806	628,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 802	2189,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 803	2152,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 804	2058,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 805	1960,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 806	1853,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 810	130,79 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 812	129,13 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 816	127,12 €

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 Prägewerkzeugen 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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-30					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 602	137,28 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 603	129,63 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 604	121,85 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 605	112,97 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 606	103,91 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 602	549,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 603	520,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 604	492,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 605	451,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 606	417,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 602	1623,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 603	1537,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 604	1447,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 605	1332,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 606	1225,00 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 602	130,91 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 251 603	124,48 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 251 604	116,83 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 251 605	109,06 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 251 606	100,12 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 231 602	519,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 231 603	493,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 231 604	464,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 231 605	428,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 231 606	394,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 602	1471,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 603	1423,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 604	1340,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 605	1235,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 606	1135,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-33					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 702	156,00 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 703	147,55 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 704	133,42 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 705	123,26 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 706	119,34 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 702	619,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 703	592,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 704	536,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 705	494,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 706	480,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 702	1826,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 703	1747,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 704	1580,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 705	1457,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 706	1412,00 €
	Spule	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 703	141,19 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 251 704	127,61 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 251 705	118,12 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 251 706	114,20 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 231 702	606,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 231 703	560,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 231 704	506,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 231 705	466,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 231 706	452,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 702	1661,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 703	1563,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 704	1466,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 705	1351,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 706	1310,00 €

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.

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-40					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 802	146,32 €
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 803	138,57 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 804	124,48 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 805	116,83 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 806	109,06 €	
	25 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 802	584,00 €	
	25 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 803	555,00 €	
	25 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 804	499,00 €	
	25 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 805	468,00 €	
	25 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 806	438,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 802	1730,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 803	1642,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 804	1474,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 805	1386,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 806	1296,00 €	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 808	93,13 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 810	89,12 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 812	83,84 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 816	80,73 €	
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 802	139,79 €
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 803	133,42 €	
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 804	119,34 €	
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 805	111,69 €	
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 806	105,27 €	
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 802	555,00 €	
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 803	526,00 €	
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 804	474,00 €	
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 805	444,00 €	
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 806	418,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 802	1605,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 803	1524,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 804	1368,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 805	1285,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 806	1202,00 €	

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-45					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 902	144,92 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 903	138,57 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 904	124,48 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 905	120,62 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 906	116,83 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 902	581,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 903	558,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 904	500,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 905	485,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 906	468,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 902	1714,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 903	1642,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 904	1474,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 905	1430,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 906	1386,00 €
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 908	114,45 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 910	110,40 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 912	101,04 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 916	94,73 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 902	138,57 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 251 903	133,42 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 251 904	119,34 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 251 905	115,43 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 251 906	111,69 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 231 902	549,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 231 903	526,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 231 904	474,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 231 905	458,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 231 906	443,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 902	1589,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 903	1524,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 904	1368,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 905	1325,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 906	1285,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-50					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 002	165,00 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 003	161,00 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 004	154,00 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 005	146,32 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 006	138,57 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 002	657,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 003	645,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 004	618,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 005	587,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 006	555,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 002	1942,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 003	1898,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 004	1820,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 005	1732,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 006	1642,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 010	215,00 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 012	126,75 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 002	159,00 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 252 003	154,00 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 252 004	146,32 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 252 005	139,79 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 252 006	133,42 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 232 002	622,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 232 003	609,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 232 004	583,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 232 005	555,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 232 006	526,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 002	1800,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 003	1761,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 004	1685,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 005	1605,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 006	1524,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill M-55					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 102	199,00 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 103	194,00 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 104	177,00 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 105	170,00 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 106	161,00 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 102	783,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 103	759,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 104	685,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 105	672,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 106	644,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 102	2314,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 103	2245,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 104	2077,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 105	1986,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 106	1898,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 110	263,00 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 312 112	239,00 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 116	210,00 €
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 312 124	195,00 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 102	190,00 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 252 103	183,00 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 252 104	170,00 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 252 105	161,00 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 252 106	154,00 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 232 102	739,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 232 103	719,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 232 104	664,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 232 105	636,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 232 106	609,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 102	2145,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 103	2080,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 104	1926,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 105	1843,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 106	1761,00 €

Schweißzusätze joke Fill H-40

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

Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill H-40				
	Stäbe	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 310 508 120,62 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 510 113,96 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 512 105,14 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 516 101,64 €

Schweißzusätze joke Fill H-50

Cr-Mn-Zusatz für Einsatz- und Vergütungsstähle. Das Schweißgut ist hoch härtbar, nitrierbar und sehr abriebfest. Sehr riss sicher 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 [g]	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill H-50				
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 602 147,55 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 603 139,79 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 604 132,13 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 605 124,48 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 606 116,83 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 602 546,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 603 559,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 604 520,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 605 508,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 606 495,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 602 1726,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 603 1650,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 604 1560,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 605 1473,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 606 1385,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 610 66,41 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 616 86,08 €

Schweißzusätze

joke Fill H-55

Cr-Mo-Si-W-Mn-V-Zusatz für Kunststoff-Formen bei Kantenverschleiß, wenn Härte und Zähigkeit gewünscht wird. Nicht ätzbefähigt, nur bedingt verchrombar. Das Schweißgut ist sehr wechsellagerbeständig 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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-55					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 702	144,92 €	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 703	138,57 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 704	132,13 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 705	124,48 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 706	116,83 €	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 702	580,00 €	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 703	558,00 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 704	527,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 705	499,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 706	471,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 702	1714,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 703	1642,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 704	1561,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 705	1474,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 706	1386,00 €	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 310 708	138,93 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 710	110,96 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 712	138,61 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 716	101,64 €	
	1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 724	124,41 €	
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 702		138,57 €
	50 g	Ø 0,3 mm	4 250 703		133,42 €
	50 g	Ø 0,4 mm	4 250 704		126,99 €
	50 g	Ø 0,5 mm	4 250 705		119,34 €
	50 g	Ø 0,6 mm	4 250 706		111,69 €
	250 g	Ø 0,2 mm	4 230 702		549,00 €
	250 g	Ø 0,3 mm	4 230 703		525,00 €
	250 g	Ø 0,4 mm	4 230 704		501,00 €
	250 g	Ø 0,5 mm	4 230 705		474,00 €
	250 g	Ø 0,6 mm	4 230 706		444,00 €
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 702		1589,00 €
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 703		1524,00 €
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 704		1447,00 €
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 705		1368,00 €
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 706		1285,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-60					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 802	168,00 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 803	161,00 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 804	154,00 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 805	146,32 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 806	138,57 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 802	668,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 803	645,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 804	618,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 805	587,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 806	555,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 802	1978,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 803	1898,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 804	1820,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 805	1732,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 806	1642,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 810	124,24 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 812	119,94 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 816	117,69 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 802	161,00 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 250 803	154,00 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 250 804	147,55 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 250 805	139,79 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 250 806	133,42 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 230 802	633,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 230 803	609,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 230 804	583,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 230 805	555,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 230 806	526,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 802	1833,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 803	1762,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 804	1685,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 805	1604,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 806	1524,00 €

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. Här- und anlassbar wie Grundwerkstoff bis ca. 62 HRC.

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-65					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 150 902	159,00 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 903	154,00 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 904	138,57 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 905	132,13 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 906	124,48 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 130 902	629,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 903	617,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 904	555,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 905	529,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 906	500,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 110 902	1862,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 903	1820,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 904	1642,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 905	1561,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 906	1474,00 €
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 310 908	126,26 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 910	120,32 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 912	116,83 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 916	108,20 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 902	152,00 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 250 903	147,55 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 250 904	133,42 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 250 905	126,99 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 250 906	119,34 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 230 902	596,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 230 903	582,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 230 904	526,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 230 905	500,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 230 906	472,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 902	1727,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 903	1686,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 904	1523,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 905	1447,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 906	1369,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill H-80					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 002	176,00 €
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 003	170,00 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 004	154,00 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 005	142,41 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 006	132,13 €	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 002	699,00 €	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 003	672,00 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 004	618,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 005	570,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 006	527,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 002	2067,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 003	1987,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 004	1820,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 005	1685,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 006	1561,00 €	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 008	149,44 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 010	137,63 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 012	129,63 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 016	124,73 €	
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 002	168,00 €
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 003	161,00 €	
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 004	147,55 €	
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 005	136,04 €	
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 006	126,99 €	
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 002	662,00 €	
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 003	637,00 €	
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 004	584,00 €	
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 005	543,00 €	
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 006	500,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 002	1916,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 003	1844,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 004	1685,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 005	1563,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 006	1447,00 €	

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

					Preis ab
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	
joke Fill H-90					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 102	185,00 €	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 103	177,00 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 104	159,00 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 105	151,00 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 106	141,19 €	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 102	728,00 €	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 103	704,00 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 104	630,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 105	599,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 106	565,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 102	2154,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 103	2083,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 104	1862,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 105	1776,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 106	1666,00 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 110	185,00 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 112	144,43 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 116	138,31 €	

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- und V4A-Legierungen

		Preis ab				
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück	
joke Fill K-16						
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 202	51,36 €	
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 203	39,79 €	
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 204	38,57 €	
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 205	37,27 €	
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 206	34,63 €	
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 202	208,00 €	
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 203	159,00 €	
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 204	153,00 €	
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 205	146,32 €	
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 206	137,28 €	
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 202	606,00 €	
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 203	475,00 €	
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 204	454,00 €	
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 205	437,00 €	
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 206	410,00 €	
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 208	62,92 €	
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 210	43,22 €	
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 212	47,18 €	
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 216	45,22 €	
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 311 224	41,88 €	
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 202	48,84 €	
		50 g	Ø 0,3 mm	4 251 203	38,57 €	
		50 g	Ø 0,4 mm	4 251 204	37,27 €	
		50 g	Ø 0,5 mm	4 251 205	34,63 €	
		50 g	Ø 0,6 mm	4 251 206	33,41 €	
		250 g	Ø 0,2 mm	4 231 202	197,00 €	
		250 g	Ø 0,3 mm	4 231 203	151,00 €	
		250 g	Ø 0,4 mm	4 231 204	143,69 €	
		250 g	Ø 0,5 mm	4 231 205	138,57 €	
		250 g	Ø 0,6 mm	4 231 206	129,63 €	
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 202	563,00 €	
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 203	439,00 €	
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 204	423,00 €	
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 205	407,00 €	
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 206	382,00 €	

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-33					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 302	115,43 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 303	109,06 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 304	94,98 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 305	84,71 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 306	73,19 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 302	463,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 303	439,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 304	380,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 305	341,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 306	295,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 302	1369,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 303	1296,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 304	1120,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 305	1005,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 306	863,00 €
		1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 308	112,97 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 310	99,27 €
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 312	96,27 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 316	93,89 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 302	110,29 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 251 303	105,27 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 251 304	91,12 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 251 305	80,86 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 251 306	69,28 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 231 302	438,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 231 303	418,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 231 304	362,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 231 305	325,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 231 306	278,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 302	1269,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 303	1200,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 304	1039,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 305	931,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 306	801,00 €

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 riss sicher 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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-35					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 902	84,71 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 903	79,55 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 904	51,36 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 905	46,20 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 906	41,19 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 902	336,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 903	319,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 904	208,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 905	185,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 906	163,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 902	995,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 903	917,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 904	606,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 905	544,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 906	483,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 910	69,20 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 916	53,98 €
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 252 902	80,86 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 252 903	75,69 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 252 904	48,84 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 252 905	43,69 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 252 906	38,57 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 232 902	321,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 232 903	302,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 232 904	196,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 232 905	173,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 232 906	153,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 212 902	924,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 212 903	873,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 212 904	562,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 212 905	503,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 212 906	447,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-40					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 402	209,00 €
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 403	200,00 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 404	194,00 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 405	183,00 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 406	177,00 €	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 402	813,00 €	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 403	787,00 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 404	759,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 405	729,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 406	701,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 402	2410,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 403	2332,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 404	2245,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 405	2156,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 406	2077,00 €	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 408	162,00 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 410	148,83 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 412	136,91 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 416	127,12 €	
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 402	198,00 €
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 403	193,00 €	
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 404	185,00 €	
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 405	176,00 €	
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 406	170,00 €	
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 402	771,00 €	
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 403	747,00 €	
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 404	720,00 €	
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 405	689,00 €	
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 406	665,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 402	2235,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 403	2163,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 404	2081,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 405	2000,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 406	1925,00 €	

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill K-77					
 Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 151 502	189,00 €	
	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 151 503	183,00 €	
	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 151 504	177,00 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 151 505	170,00 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 151 506	161,00 €	
	250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 131 502	743,00 €	
	250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 131 503	729,00 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 131 504	701,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 131 505	672,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 131 506	644,00 €	
	1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 111 502	2198,00 €	
	1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 111 503	2154,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 111 504	2077,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 111 505	1989,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 111 506	1898,00 €	
	1000 g	Ø 0,8 x 500 mm	4 311 508	152,00 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 311 510	141,19 €	
	1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 311 512	126,38 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 311 516	116,46 €	
 Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 251 502		180,00 €
	50 g	Ø 0,3 mm	4 251 503		176,00 €
	50 g	Ø 0,4 mm	4 251 504		170,00 €
	50 g	Ø 0,5 mm	4 251 505		161,00 €
	50 g	Ø 0,6 mm	4 251 506		154,00 €
	250 g	Ø 0,2 mm	4 231 502		704,00 €
	250 g	Ø 0,3 mm	4 231 503		689,00 €
	250 g	Ø 0,4 mm	4 231 504		665,00 €
	250 g	Ø 0,5 mm	4 231 505		637,00 €
	250 g	Ø 0,6 mm	4 231 506		610,00 €
	1000 g	Ø 0,2 mm	4 211 502		2038,00 €
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 211 503		2000,00 €
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 211 504		1925,00 €
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 211 505		1844,00 €
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 211 506		1762,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill A-50					
 Stäbe	50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 104	65,68 €	
	50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 105	62,92 €	
	50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 106	59,13 €	
	250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 104	263,00 €	
	250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 105	251,00 €	
	250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 106	235,00 €	
	1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 104	752,00 €	
	1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 105	717,00 €	
	1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 106	674,00 €	
	1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 110	124,66 €	
	1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 116	76,81 €	
	1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 124	66,27 €	
 Spule	50 g	Ø 0,3 mm	4 250 103		66,77 €
	50 g	Ø 0,4 mm	4 250 104		62,92 €
	50 g	Ø 0,5 mm	4 250 105		59,13 €
	50 g	Ø 0,6 mm	4 250 106		56,49 €
	250 g	Ø 0,3 mm	4 230 103		264,00 €
	250 g	Ø 0,4 mm	4 230 104		248,00 €
	250 g	Ø 0,5 mm	4 230 105		239,00 €
	250 g	Ø 0,6 mm	4 230 106		226,00 €
	1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 103		759,00 €
	1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 104		719,00 €
	1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 105		685,00 €
	1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 106		644,00 €

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

				Preis ab	
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	
joke Fill A-70					
	Stäbe	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 303	62,92 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 304	60,40 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 305	56,49 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 306	52,77 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 303	251,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 304	244,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 305	228,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 306	214,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 310	62,24 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 303	717,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 304	700,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 305	649,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 306	605,00 €
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 324	41,67 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 316	53,00 €

Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen sind zusätzlich zu den Tabellenangaben auch in weiteren Konfektionierungen wie z.B. **100 g und 500 g** erhältlich!

Schweißzusätze

joke Fill G-10

Al-Mn-Cu-Fe-Mehrstoff-Bronze für die Auftragung, Verbindung und Reparatur der meisten AMPCO®-Bronzen. Farb- und gefügeähnlich, 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

		Preis ab				
Ausführung		Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	1 Stück
joke Fill G-10						
	Stäbe	50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 150 403	146,32 €	
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 150 404	138,57 €	
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 150 405	132,13 €	
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 150 406	124,48 €	
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 130 403	587,00 €	
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 130 404	555,00 €	
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 130 405	529,00 €	
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 130 406	500,00 €	
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 110 403	1730,00 €	
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 110 404	1642,00 €	
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 110 405	1561,00 €	
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 110 406	1474,00 €	
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 310 410	120,20 €	
		1000 g	Ø 1,2 x 500 mm	4 310 412	118,12 €	
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 310 416	108,45 €	
		1000 g	Ø 2,4 x 500 mm	4 310 424	102,40 €	
	Spule	50 g	Ø 0,2 mm	4 250 402		142,41 €
		50 g	Ø 0,3 mm	4 250 403		139,79 €
		50 g	Ø 0,4 mm	4 250 404		133,42 €
		50 g	Ø 0,5 mm	4 250 405		126,99 €
		50 g	Ø 0,6 mm	4 250 406		119,34 €
		250 g	Ø 0,2 mm	4 230 402		565,00 €
		250 g	Ø 0,3 mm	4 230 403		555,00 €
		250 g	Ø 0,4 mm	4 230 404		526,00 €
		250 g	Ø 0,5 mm	4 230 405		500,00 €
		250 g	Ø 0,6 mm	4 230 406		472,00 €
		1000 g	Ø 0,2 mm	4 210 402		1639,00 €
		1000 g	Ø 0,3 mm	4 210 403		1604,00 €
		1000 g	Ø 0,4 mm	4 210 404		1524,00 €
		1000 g	Ø 0,5 mm	4 210 405		1447,00 €
		1000 g	Ø 0,6 mm	4 210 406		1368,00 €

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 [g]	Maße	Bestell-Nr	Preis ab 1 Pack.
joke Fill R-80					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 153 002	119,34 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 153 003	103,91 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 153 004	97,49 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 153 005	93,75 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 153 006	89,84 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 133 002	480,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 133 003	419,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 133 004	392,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 133 005	377,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 133 006	363,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 113 002	1411,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 113 003	1234,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 113 004	1154,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 113 005	1113,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 113 006	1067,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 313 010	295,00 €

Alle Schweißzusätze in Stäben und Spulen sind zusätzlich zu den Tabellenangaben auch in weiteren Konfektionierungen wie z.B. **100 g und 500 g** erhältlich!

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 °C ist eine Härtezunahme bis zu 30 % möglich. Härte ca. 90 HB, nach Tiefkühlung bis 130 HB.

Werkstoffe: Kupfer, Kupfer-Werkstoffe, AMPCOLOY®

					Preis ab
Ausführung	Gewicht [g]	Maße	Bestell-Nr	1 Pack.	
joke Fill R-90					
	Stäbe	50 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 152 202	101,40 €
		50 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 152 203	87,21 €
		50 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 152 204	79,55 €
		50 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 152 205	75,69 €
		50 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 152 206	71,92 €
		250 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 132 202	405,00 €
		250 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 132 203	349,00 €
		250 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 132 204	319,00 €
		250 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 132 205	306,00 €
		250 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 132 206	291,00 €
		1000 g	Ø 0,2 x 500 mm	4 112 202	1154,00 €
		1000 g	Ø 0,3 x 500 mm	4 112 203	1154,00 €
		1000 g	Ø 0,4 x 500 mm	4 112 204	1031,00 €
		1000 g	Ø 0,5 x 500 mm	4 112 205	899,00 €
		1000 g	Ø 0,6 x 500 mm	4 112 206	851,00 €
		1000 g	Ø 1,0 x 500 mm	4 312 210	114,82 €
		1000 g	Ø 1,6 x 500 mm	4 312 216	127,18 €

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.

					Preis ab
Ausführung	Maße	Bestell-Nr	1 Stück		
joke Fill S-90					
	Spule	Ø 0,3 x 1000 mm	4 252 303	5,91 €	
		Ø 0,5 x 1000 mm	4 252 305	5,51 €	

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	-



Schulung „Schweißen im Werkzeug- und Formenbau“ Schweißkurse vom Spezialisten

Schweißen im Werkzeug- und Formenbau bedeutet Finger-spitzengefühl. Oft sind die mikrofeinen Schweißungen nur noch mit dem Mikroskop erkennbar.

Und doch haben diese kleinen Schweißpunkte und -nähte große Bedeutung, denn nicht selten machen sie defekte Formen und Werkzeuge wieder einsatzbereit und verhindern den sehr teuren Neubau der zur Produktion benötigten Teile.

Man spricht in diesem Zusammenhang vom **Reparatur-schweißen**. Klar, dass dies von Anfang an gelernt sein will, um im „Ernstfall“ gerüstet zu sein.

Im Schweißkurs bei joke werden daher alle relevanten Technologien in Theorie und Praxis behandelt:

Gepulstes Schweißen macht dank seiner hochentwickelten Technik **allerfeinste Schweißungen** möglich, doch auch das konventionelle WIG-Schweißen ist für viele Anwendungen bereits ausreichend.

Wo liegen die Unterschiede, wann wähle ich welches Verfahren, was benötige ich an meinem Arbeitsplatz?

Der joke Schweißkurs gibt die Antworten.

Stephanie Wacker

Koordination

Tel. +49 2204 839-32 | Mail: s.wacker@joke.de

Inhalte

1. Theoretische Grundlagen der Schweißtechnik
2. Praktische Übungen

- Ausstattung: Lasergeräte oder/und joke multiSpot einschließlich Schweißzusätze und Zubehör

Aktuelle Preise und Termine finden Sie auf www.joke-technology.com

Alle Kurspreise verstehen sich inklusive Verpflegung und ohne Übernachtung.

Wählen Sie Ihre „Basis“ ...!

3-Tages-Schulung „Schweißen im Werkzeug- und Formenbau“ bei joke in Bergisch Gladbach Bestell-Nr.: 4 900 031

- Theoretische Einführung zu den Verfahren multiSpot-Schweißen, WIG, Impulsschweißen
- Praktische Geräteeinweisung mit den Schwerpunkten Feinschweißen von Stahl / Aluminium in den Verfahren WIG, multiSpot und Laser
- Termin: siehe www.joke-technology.com
- Teilnehmer: max. 4 Teilnehmer - Es gilt die Reihenfolge der Anmeldungen.
- Kosten: 1.480,00 €

1-Tages-Schulung „Schweißen mit multiSpot“ bei joke in Bergisch Gladbach Bestell-Nr.: 4 900 033

- Theoretische Einführung zum Verfahren multiSpot-Schweißen
- Praktische Geräteeinweisung multiSpot
- Termin: nach Absprache
- Teilnehmer: max. 4 Teilnehmer - Es gilt die Reihenfolge der Anmeldungen.
- Kosten: auf Anfrage

1-Tages-Schulung „WIG-Schweißen“ bei joke in Bergisch Gladbach Bestell-Nr.: 4 900 039

- Theoretische Einführung zum Verfahren WIG-Schweißen, Bedeutung von Gleich- und Wechselstrom, Nahtvorbereitung, Auswahl und Zuordnung der Schweißzusätze, Schweißen von Stahl, Chrom-Nickel-Stahl und Aluminium
- Termin: nach Absprache
- Teilnehmer: max. 4 Teilnehmer - Es gilt die Reihenfolge der Anmeldungen.
- Kosten: 740,00 €

1-Tages-Schulung „Schweißen mit multiSpot“ Bestell-Nr.: 4 900 032

- Theoretische Einführung zum Verfahren multiSpot-Schweißen, praktische Geräteeinweisung multiSpot, praktische Übungen an entsprechenden Werkstücken, Endbesprechung und Diskussion
- Termin: nach Absprache
- Teilnehmer: 2 - 4 Teilnehmer
- Kosten: 1.351,00 €

1-Tages-Schulung „WIG-Schweißen“ Bestell-Nr.: 4 900 038

- Theoretische Einführung zum Verfahren WIG-Schweißen, Bedeutung von Gleich- und Wechselstrom, Nahtvorbereitung, Auswahl und Zuordnung der Schweißzusätze, praktische Übungen und Diskussion
- Schweißen von Stahl, Chrom-Nickel-Stahl und Aluminium
- Termin: nach Absprache
- Teilnehmer: 2 - 4 Teilnehmer
- Kosten: 1.351,00 €

1-Tages-Schulung „Laser-Schweißen“ Bestell-Nr.: 4 900 040

- Laser-Schweißen für Reparaturen im Werkzeug- und Formenbau sowie Fertigungsschweißen (nur am joke-Laser-Gerät)
- Termin: nach Absprache
- Kosten: 1.351,00 €

Schweißen - ein umfangreiches Thema. Ihre joke Schweißexperten beraten Sie gerne!



Fabian Bickenbach

Produktmanager & Teamleiter Schweißtechnik

Tel. +49 2204 839-548

E-Mail: f.bickenbach@joke.de



Stephanie Wacker

Koordination und Vertrieb

Tel. +49 2204 839-32

Mail: s.wacker@joke.de



Stephan Spaude

Außendienst Schweißen

Tel. +49 160 2896 637

E-Mail: s.spauke@joke.de



Bernhard Paintner

Außendienst Schweißen - Südbayern

Tel. +49 160 2896 636

E-Mail: b.paintner@joke.de

joke Technology GmbH
Asselborner Weg 14 -16
D-51429 Bergisch Gladbach
Tel. +49 2204 839-0
E-Mail info@joke.de
www.joke-technology.com