

diamondspark 700 MC

Nahtloser Metallpulverfülldraht

Metallpulverfülldraht für hochfesten Stahl bis 690 MPa Streckgrenze, für alle Positionen unter Ar-CO₂- Schutzgas, für Kräne und Hebezeuge sowie die Offshore-Fertigung



Eigenschaften	Vorteile	Anwendernutzen
<ul style="list-style-type: none"> » Nahtloses Design » Extrem sauberer Herstellungsprozess 	<ul style="list-style-type: none"> » Schweißgut mit extrem geringem Wasserstoffgehalt » Vollständige Resistenz gegen Feuchtigkeitsaufnahme während der Lagerung und im Einsatz 	<ul style="list-style-type: none"> » Optimaler Schutz vor wasserstoffinduzierter Rissbildung
<ul style="list-style-type: none"> » Breites Parameterfenster 	<ul style="list-style-type: none"> » Höherer Anteil an Sprühlichtbogenschweißen 	<ul style="list-style-type: none"> » Einfache Lichtbogeneinstellung » Kein Pulsen erforderlich
<ul style="list-style-type: none"> » Zuverlässige Lichtbogenzündung » Äußerst stabiler Sprühlichtbogen 	<ul style="list-style-type: none"> » Keine Zündfehler » Wenig Spritzer » Höhere Schweißgeschwindigkeiten ohne Einbrandkerben » Gerade Schweißnähte mit glattem Übergang 	<ul style="list-style-type: none"> » Wenig Reinigungsaufwand nach dem Schweißen » Schweißen von Kehlnähten mit bis zu 50 % höherer Schweißgeschwindigkeit » Schweißnähte mit hoher Ermüdungsbeständigkeit
<ul style="list-style-type: none"> » Innovative Pulverformel 	<ul style="list-style-type: none"> » Reduzierte Silikatselbildung » Für alle Positionen sowie optimiert für PA und PB » Breiter Anwendungsbereich für thermomechanisch behandelten oder vergüteten Feinkornstahl mit einer Streckgrenze von bis zu 690 MPa » Kann mit M20- und M21-Schutzgas verwendet werden » Ausgezeichnete CVN-Kerbschlagzähigkeit bis -60 °C 	<ul style="list-style-type: none"> » Wenig Reinigungsaufwand nach dem Schweißen » Flexibilität in der Produktion, höchste Produktivität in Wannanlagen » Hohe Flexibilität in der Produktion, da alle Stahlsorten mit 690 MPa mit dem gleichen Schweißzusatz geschweißt werden können » Flexible Verwendung verschiedener Schutzgase » Großer Spielraum, um sowohl Festigkeits- als auch CVN-Kerbschlagzähigkeitsanforderungen zu erfüllen

diamondspark 700 MC ist ein nahtloser Metallpulverfülldraht, der zum Schutzgasschweißen von thermomechanischen und vergüteten Feinkornbaustählen entwickelt wurde. Die Metallurgie führt in Verbindung mit einer sehr präzisen Fertigungstechnologie zu hoher Festigkeit bei sehr gutem Zähigkeitsverhalten und ausgezeichneter Schweißleistung. Der extrem niedrige Wasserstoffgehalt im Schweißgut – in der Größenordnung von Massivdrähten – verbunden mit einem extrem stabilen Lichtbogen und einem großen Spektrum anwendbarer Schweißparameter sind die Hauptmerkmale dieses Drahts. Dieser einzigartige Fülldraht ebnet Herstellern den Weg in eine neue Ära des produktiven, hochwertigen Schweißens in der robotergestützten Serienproduktion.



Typische Anwendungen

- » Ausleger für Kran- und Hebeausrüstungen
- » Betonpumpen
- » Karosserien von leichten Lkw-Anhängern aus hochfestem Stahl
- » Eisenbahnwagen und Drehgestelle aus hochfestem Stahl

diamondspark 700 MC

Einteilung		Arbeitsdaten Schweißen mit Standard-Stromquellen möglich.		
EN ISO 18276-A	AWS A5.28/SFA-5.28	Schweißpositionen	Polarität	Schutzgas
T69 6 Mn2NiCrMo M M21 1 H5	E110C-K4H4		DC+	EN ISO 14175: M20, M21

Typische chemische Zusammensetzung, reines Schweißgut, Gewichtsanteil in %						
Schutzgas	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
M21	0,07	0,7	1,6	0,35	2,0	0,3

Mechanische Eigenschaften, reines Schweißgut (typische Einzelwerte)						
Schutzgas	Zustand	Streckgrenze $R_{p0,2\%}$ MPa	Zugfestigkeit R_m MPa	Dehnung A_5 %	CVN-Kerbschlagzähigkeit ISO-V KV J +40 °C -60 °C	
Ar + 18 % CO ₂	Nach dem Schweißen	770 (≥ 690)	830 (770–900)	19 (≥ 17)	130	85 (≥ 47)

Geeignete Grundwerkstoffe	
EN	ASTM
S550Q-S690Q, S550QL-S690QL, P550Q-P690Q, P550QL-P690QL	A 514 Gr. F, H, Q; A 709 Gr. 100 Typ E, F, H, Q; A 709 Gr. HPS 100W

Zulassungen
ABS, BV, TÜV, DB, DNV-GL, CE, LR, CWB

Wasserstoffgehalt		
» diamondspark 700 MC weist einen mit Massivdraht vergleichbaren niedrigen Wasserstoffgehalt auf.	» Der Draht bleibt auch ungeschützt mehr als 75 Stunden so trocken wie im Auslieferungszustand.	» Gehalt an diffusiblem Wasserstoff 1–2 ml H ₂ /100 g Schweißgut.

Spulen – Überblick					
Korb-Ringspule BS300			BASEdrum 250 kg		
	Lagengespult	Verfügbares Spulengewicht: 16 kg		Rundes Fass Gewicht: 250 kg	Erhältliche Durchmesser: 1,0 mm 1,2 mm 1,6 mm
	Abmessungen: Ø außen 300 mm Ø innen 52 mm Breite 100 mm	Erhältliche Durchmesser: 1,0 mm 1,2 mm 1,6 mm		Abmessungen: Höhe 780 mm Ø außen 520 mm	

Schweißmaschinen	
<p>Für eine optimale Schweißleistung mit unseren diamondspark-Fülldrähten empfehlen wir unsere speziellen Synergiekennlinien, die auf Böhler Welding Schweißmaschinen installiert sind: Uranos 3200 PME, Uranos 4000 PME, Uranos 5000 PME, Uranos 3200 GSM, Uranos 4000 GSM und Uranos 5000 GSM.</p>	