

WP	Kennfarbe: Grün	chemisch rein
Anwendung: § Zum schweißen von Aluminium, Magnesium, Nickel und Legierungen bei hochfrequenzüberlagerterm Wechselstrom . § Diese Elektrode ist ungeeignet für das Gleichstromschweißen.		
WT10	Kennfarbe: Gelb	1% ThO ₂
Anwendung: § Vielseitig zum schweißen von rost- säure- und wärmebeständige Stählen Kupfer, Tantal, Titan. Haupteinsatzgebiet ist das Gleichstromschweißen (Elektrode am Minuspol) von Kohlenstoffstählen und rostfreien Stählen. Charakteristik: § Thoriumoxid(ThO₂) ist ein radioaktives Element.		
WT20	Kennfarbe: Rot	2% ThO ₂
Anwendung: § Vielseitig zum schweißen von rost- säure- und wärmebeständige Stählen Kupfer, Tantal, Titan. Haupteinsatzgebiet ist das Gleichstromschweißen (Elektrode am Minuspol) von Kohlenstoffstählen und rostfreien Stählen. Charakteristik: § Thoriumoxid(ThO₂) ist ein radioaktives Element. § Großer Zündfähigkeit § Hoher Standzeit § Guter Strombelastbarkeit		
WT40	Kennfarbe: Orange	4% ThO ₂
Anwendung: § Vielseitig zum schweißen von rost- säure- und wärmebeständige Stählen Kupfer, Tantal, Titan. Haupteinsatzgebiet ist das Gleichstromschweißen (Elektrode am Minuspol) von Kohlenstoffstählen und rostfreien Stählen. Charakteristik: § Thoriumoxid(ThO₂) ist ein radioaktives Element. § Stabilerer Lichtbogen und bessere Zündfähigkeit als WT20. § Hoher Standzeit § Guter Strombelastbarkeit		
WC20	Kennfarbe: Grau	2% CeO ₂
Anwendung: § Die cerierte Elektrode WC 20 ist die Universalelektrode für nahezu alle Anwendungen: Gleichstrom und Wechselstrom , unlegierter Stahl, hochlegierter Stahl, Aluminiumlegierungen, Titanlegierungen, Nickellegierungen, Kupferlegierungen und Magnesiumlegierungen. Charakteristik: § Diese Elektrode ist eine gute Alternative zu thorierten Elektroden, wobei der Hauptvorteil in der hohen Standzeit, guten Strombelastbarkeit und der Umweltverträglichkeit zu sehen ist.		
WL10	Kennfarbe: Schwarz	1% La ₂ O ₃
Anwendung: § Diese Wolframelektrode eignet besonders für das Plasmaschneiden und –schweißen bzw. Mikroplasmaschweißen.		

Wolfram Elektroden



WL15	Kennfarbe: Gold	1,5% La ₂ O ₃
Anwendung: § Die lanthanierte Elektrode WL 15 ist eine Universalelektrode für nahezu alle WIG Anwendungen : Gleichstrom und Wechselstrom , unlegierter Stahl, hochlegierter Stahl, Aluminiumlegierungen, Titanlegierungen, Nickellegierungen, Kupferlegierungen und Magnesiumlegierungen. Charakteristik: § Dieser strahlungsfreie Elektrodentyp wird als sinnvolle Alternative zu WT 20 Elektroden gesehen und überzeugt durch hohe Zündfähigkeit.		
WL20	Kennfarbe: Blau	2% La ₂ O ₃
Anwendung: § Einsatzgebiet ist der automatisierte Schweißprozess Charakteristik: § Hohe Standzeit § Großer Zündfähigkeit		
WZ8	Kennfarbe: Weiß	0,8% ZrO ₂
Anwendung: § Einsatzgebiet ist der automatisierte Schweißprozess Charakteristik: § Hohe Standzeit § Großer Zündfähigkeit		
WR2	Kennfarbe: Türkis	1,5% La ₂ O ₃ +0,08%Y ₂ O ₃ +0,08% ZrO ₂
Anwendung: § Geeignet für alle WIG- und Plasma Schweißen § Ideal für automatisierte Verfahren § Universell einsetzbar, auch für Aluminium. Charakteristik: § Hohe Standzeit § Großer Zündfähigkeit § Strahlungsfrei, keine Entsorgungsprobleme, keine Gesundheitsgefährdung.		

Richtwerte Strombelastung (A) und Schweißbarkeit WIG-Schweißen						
Ø(mm)	Gleichstrom(A)				Wechselstrom(A)	
	Elektrode (-)		Elektrode (+)			
1,0	< 65	< 75	-	-	< 25	< 30
1,6	45 - 90	60 - 160	< 20	< 20	30 - 90	30 - 120
2,4	80 - 160	150 - 250	10 - 25	10 - 25	80 - 140	100 - 210
3,2	150 - 290	220 - 330	15 - 30	15 - 30	130 - 190	150 - 260
4,0	180 - 260	310 - 490	25 - 45	25 - 45	180 - 270	240 - 350
4,8	240 - 450	460 - 640	40 - 60	40 - 60	250 - 350	310 - 450
6,4	350 - 800	480 - 850	50 - 90	50 - 90	320 - 460	380 - 530

Durchmessertoleranzen				
Ø(mm)		Toleranz(mm)		
0,5~2,4		±0,05		
3,0~10,0		±0,10		
Längentoleranzen				
Länge	50 mm	75 mm	150 mm	175 mm
Toleranz	± 1,0 mm	± 1,0 mm	± 1,0 mm	± 1,0 mm

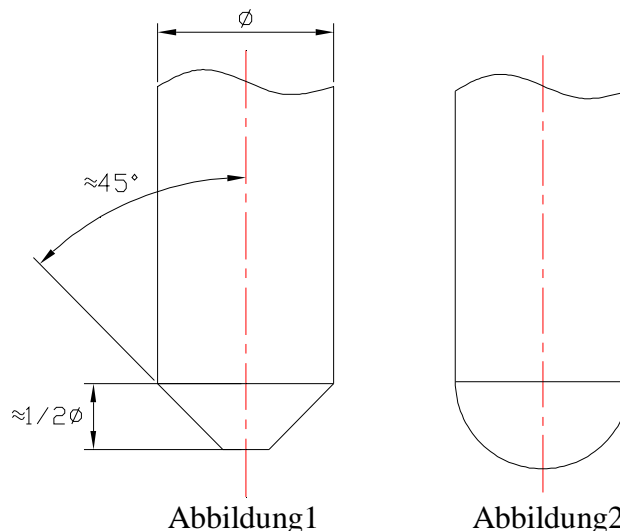
Anspitzen bei Wechselstrom-Schweißung von Aluminium und Magnesium

Elektroden spitze sollte wie in Abbildung 1 dargestellt, angeschliffen werden.

Beim Schweißen bildet sich eine halbkugelförmige 'Spitze' (Abbildung 2).

Das Wiederezünden erfolgt mit der halbkugelförmigen Elektrode.

Beim Wechselstromschweißen von Aluminium oder Magnesium mit höherem Schweißstrom ergibt die WP-Elektrode eher die gewünschte glatte, kugelförmige Elektrodenspitze.



Die thorierten Sorten verbessern die Zündfreudigkeit und erhöhen die Stabilität des Lichtbogens.

Darf kein ThO_2 das Schweißbad verunreinigen (z.B. beim Reaktorbau), müssen Elektroden mit ca. 0,8% ZrO_2 -Zusatz verwendet werden.

Bei Verwendung von WP-Elektroden statt den empfohlenen thorierten oder zirkonisierten Elektroden, ca. 20-40% niedrigere Stromwerte in Bezug auf Durchmesser wählen.

Ohne Filterkondensator nächst niedrigeren Elektrodendurchmessern wählen.

Beim Schweißen ist eine Gaslinse vorteilhaft, da diese für eine laminare Strömung sorgt und dadurch die Naht besser schützt.

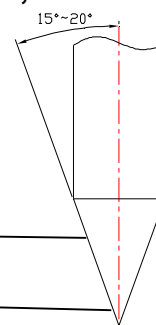
Anspitzen bei Gleichstrom-Schweißung von Rostfreier Stahl, Sauerstofffreies Kupfer, Titan und Nickel

Elektroden spitze: $\alpha = 15-20^\circ$

Keine Schleifriefen quer zur Elektrodenachse,

evtl. polieren

Spitze genau in Achse



Schleifriefen quer zur Elektrodenachse verursachen Ablenkung des Lichtbogens; in Längsrichtung schleifen.

Spitzere Kegel

Bei sehr niedrigen Schweißströmen.

Stumpferer Kegel

für hohe Ströme und flachen Einbrand, beim vollmechanischen Schweißen. 4% ThO_2 -Zusatz für besondere Zündfreudigkeit.