

Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2709 ESU
Kurzname	X3NiCoMoTi18-9-5
AISI/SAE	1.2709 ESR
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER®	www.stahlberater.ch/alternativen/1.2709ESU

Ausführung



Präzisionsrundstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PRS/BA]
geschält / überdreht
L: 500 mm
L: 1'000 mm



Rundstahl [RS]
schwarz
L: 500 mm
L: 1'000 mm

Chemische Zusammensetzung 1.2709 ESU (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Ti	Co
0 - 0.03	0 - 0.1	0 - 0.15	0 - 0.01	0 - 0.1	0 - 0.25	4.5 - 5.2	17.0 - 19.0	0.8 - 1.2	8.5 - 10.0

Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 325 HB, vergütet							
Lieierzugfestigkeit R _m	ca. 1100 N/mm ²							
Arbeitshärte	max. 56 HRC							
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 350°C	20 - 400°C	20 - 450°C	20 - 500°C	
	10.1	10.5	10.9	11.1	11.3	11.5	11.8	
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	23°C	150°C	300°C	350°C	400°C	500°C		
	18.4	20.4	22.7	23.2	23.5	24.0		

Werkstoffeigenschaften

Ausscheidungshärtender, ultrahochfester Werkzeugstahl mit sehr guter Zähigkeit, hoher Streckgrenze und hoher Zugfestigkeit. Einfache Wärmebehandlung bei niedriger Temperatur, daher maßänderungs- und verzugsarm. Auch im ausgehärteten Zustand gut zerspanbar.

Anwendungsmöglichkeiten

Pressstempel, Kaltstauchstempel, Verzahnungsstempel, Kaltschlagwerkzeuge, Prägwerkzeuge, Pressmatrizen, Warmpressgesenke, Warmpresswerkzeuge, Werkzeughalter, Schnittstempel, Druckgießformen (für Leichtmetalle), Kunststoffformen, Armierungen, Leichtmetallverarbeitung, Scherenmesser, Mundstücke, Verteilerzapfen, Kerne, Schieber.



Wärmebehandlung

Weichglühen	Temperatur	Abkühlen	Glühhärt
	850 - 1100°C	Ofen	max. 325 HB
Härten	Temperatur	Abschrecken in	
	ca. 490°C	Luft	

Aushärtteschaubild

