

AISI	316 L	DIN	1.4435 PM				AFNOR	Z 3 CND 18 14 03		
Beschreibung										
<p>Austenitischer rostfreier Stahl 316 L 1.4435 mit verbesserter Zerspanbarkeit basierend auf einer speziellen Desoxidation, um harte Einschlüsse auszuschliessen, einer ausgewogenen Zusammensetzung und einem kontrollierten Gefüge. Dank dieser Massnahmen zeichnet sich dieser Stahl auch durch seine hohe Polierfähigkeit aus.</p> <p>Der Stahl hat einen kontrollierten Schwefelgehalt von 0.015 - 0.03%, was seine Zerspanbarkeit gegenüber dem "normalen" 316 L 1.4435 erhöht.</p> <p>Dieser Stahl genügt der Norm EN 1811 und ist geeignet für Produkte in dauerhaftem Kontakt mit der Haut.</p>							Zerspanen		+	
							Abschreckhärten		nein	
							Polieren		+	
							Magnetisch		nein	
							Aushärten		nein	
							Schweissen			
							MIG, TIG, WIG		ja	
							Lichtbogen		ja	
							Widerstand		nein	
							Autogen		nein	
Laser		ja								
Chemische Zusammensetzung nach DIN [%]										
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Andere	Autres	
< 0.030	< 1.0	< 2.0	< 0.045	0.015 - 0.03	17 - 19	2.5 - 3	12.5 - 15		N < 0.11	
Physikalische Eigenschaften										
Dichte ρ [kg·m ⁻³]		spez. elektr. Widerstand ρ [$\mu\Omega\cdot m$]			spez. Wärmekapazität C_p [J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]		Wärmeleitfähigkeit λ [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]			
7'980		0.75			500		15			
Ausdehnungskoeffizient α [10 ⁻⁶ ·°C ⁻¹] zwischen 20°C und							Elastizitätsmodul E [GPa]			
100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	600 °C	700 °C	200 bei 20°C			
16.5	17.5	17.5	18.5	18.5	19	19.5	172 bei 400°C			
Mechanische Eigenschaften										
Zustand	Dehngrenze Rp _{0.2} [MPa]				Zug- festigkeit Rm [MPa]	Bruch- dehnung A ₅ [%]	Härte Vickers [HV]			
	20°C	100°C	200°C	300°C						
Geglüht	200				500 - 700	≥45	160 - 200			
Verformt max.	1300				1400	5	430			
Thermische Behandlung										
Typ	Temperatur [°C]	Dauer [Minuten]	Atmosphäre			Abkühlung				
Weichglühen	1020 -1080	15 - 60	H ₂ + N ₂ oder NH ₃ gespalten			rasch				
Chemische Behandlung										
Typ	Milieu					Bemerkung				
Beizen	6 - 25 % HNO ₃ + 0.5 - 8 % HF					heiss im geglühten Zustand				
Passivieren	20 - 50% HNO ₃					heiss				
Bearbeitung										
<p>Dieser Stahl ist leicht verformbar (Biegen, Stanzen, Tiefziehen). Wegen seiner sehr starken Verfestigung bedarf es allerdings entsprechender Einrichtungen. Bei starker Verformung kann der Stahl etwas magnetisch werden.</p> <p>Wird der Stahl bei Temperaturen zwischen 500°C und 900°C gehalten, können sich Chromkarbide bilden, was sich nachteilig auswirkt auf das Verformungsverhalten und die Korrosionsbeständigkeit. Ein Weichglühen ist in diesem Fall nötig, um diese Phase aufzulösen. Der Stahl muss anschliessend rasch abgekühlt werden, um jegliche neue Auscheidung zu verhindern. Ein Abschrecken ist nur im Fall von grossen Teilen nötig. Die Zerspanbarkeit des Stahls liegt zwischen derjenigen des "normalen" 316L 1.4435 und der aufgeschwefelten Stählen Px, 316 LS.</p>										
Schweissen und Löten										
<p>Dieser Stahl ist mit allen gängigen Methoden leicht schweisssbar, mit Ausnahme der Sauerstoff-Azetylen Flamme. Je nach Schweissbedingungen kann sich bei der Schweissnaht ein kleiner Anteil an magnetisierbarem Restferrit bilden. Ein Weichglühen nach dem Schweissen ist überflüssig.</p> <p>Schweisszusätze: 1.4430, 1.4576.</p>										
Lieferformen										
Bleche, Bänder, Drähte, Profile, Rohre, Dimensionen und Toleranzen auf Anfrage.										

Die Angaben sind auf unserem aktuellen Kenntnisstand begründet. Dieses technische Datenblatt ist ohne Gewähr und bildet kein vertraglich bindendes Dokument.