

Bezeichnung	X46Cr13	EN 1.4034	UNS (ASTM) S42000	AISI AISI 420C	LMSA D200
--------------------	----------------	--------------	----------------------	-------------------	---------------------

Chemische Zusammensetzung

Fe	C	Cr	Si	Mn	P	S
Rest	0.43 - 0.50	12.50 - 14.50	≤ 1.00	≤ 1.00	≤ 0.04	≤ 0.015

Werte (Gewicht %). Im Interesse der Homogenität und der konstanten Verarbeitungsqualität liegen die Herstellungstoleranzen in wesentlich engeren Bereichen als jene der hier angegebenen Norm.

Technische Hauptmerkmale

Der Stahl 1.4034 gehört zur Familie der martensitischen rostfreien Stähle mit intermediärem Kohlenstoffanteil. Dieser Stahl hat einen Kohlenstoffanteil von 0,46 % und einen Chromanteil von 13 %. Der rostfreie Stahl 1.4034 ist ein guter Kompromiss zwischen Korrosionsbeständigkeit und Härte, die bis zu 54 HRC betragen kann. Im geglähten Zustand ist die Korrosionsbeständigkeit gering. Rostfreier Stahl X46Cr13 hat eine gute Korrosionsbeständigkeit in mäßig korrosiven Umgebungen, die keine Chloride enthalten, wie Seifen, Reinigungsmittel und organische Säuren. Die Korrosionsbeständigkeit ist am besten nach einer Wärmebehandlung durch Abschrecken und anschließendem Anlassen sowie nach dem abschließenden Polieren der Oberfläche. Der Stahl 1.034 ist nicht schweißbar.

Anwendungsbeispiele

Schneidwerkzeuge, chirurgische Instrumente, zahnärztliche Instrumente, Ventile, Lager, Besteck (Messer, Scheren). In der Elektronik- und Mikrotechnikindustrie, in der Uhrenindustrie und im allgemeinen Maschinenbau.

Übliches Sortiment

		Dicke (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)
Walzprodukte	Bänder in Rollen ^[1]	0.010 - 0.500	1.5 - 200.0	-
	Bänder, Streifen in definierter Länge ^[1]	0.015 - 0.500	10.0 - 200.0	100 - 3000

^[1] Diese Tabelle zeigt unsere generellen Fertigungsmöglichkeiten. Andere Abmessungen verfügbar auf Anfrage. Gewisse Kombinationen von Breite und Dicke sind nicht realisierbar.

Mechanische Eigenschaften der Bänder

Zustand	R _m (N/mm ²)	R _{p0.2} (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Härte HV
weich	550 - 750	250 - 450	20 min.	160 - 230
½ hart	700 - 950	580 - 900	3 - 15	225 - 310
hart	900 min.	750 min.	-	270 min.

Physikalische Eigenschaften

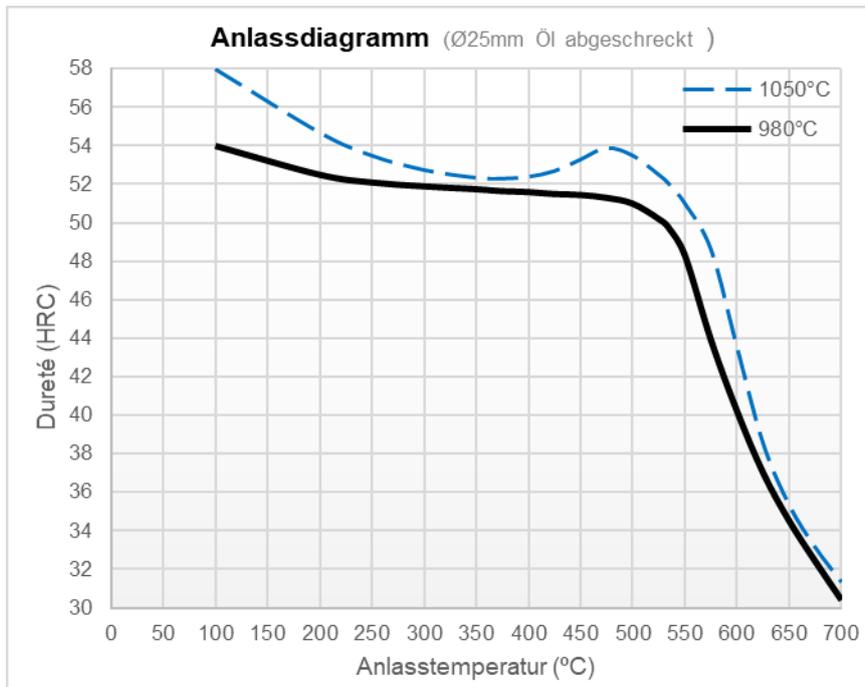
Elastizitätsmodul	kN/mm ²	215
Poisson-Konstante		0.235
Dichte (spezifisches Gewicht)	g/cm ³	7.70
Schmelzpunkt	°C	1430 - 1500
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin.	10 ⁻⁶ ./ °C	10.5 (0 - 100°C), 11.0 (20 - 200°C), 11.5 (20 - 300°C), 12.0 (20 - 400°C),
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	W/m °K	30
Spezifische Wärme bei 20°C	J/(kg.K)	460
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20°C	μΩcm	55
Magnetische Eigenschaften		ferromagnetisch

Wärmebehandlung

Nichtrostender Stahl 1.4034 Stahl kann erfolgreich in Öl oder Wasser härten und angelassen werden.

Weichglühen (°C)	Spannungsarmglühen (°C)	Härten (°C)	Anlassen ^[1]
750 - 850 Abkühlung an freier Luft.	600 - 650 nach vollständiger Durchwärmung Halarmglühen, Abkühlung an freier Luft.	980 - 1050°C (Öl oder Luft.)	150 - 250°C ergibt gute Kombination von Härte und Korrosionsbeständigkeit, ca. 52 HRC 520 - 600°C, ergibt grössere Zähigkeit. Maximal erzielbare Härte ca. 54 HRC

^[1] Je nach erforderlicher Härte.



Abmessungstoleranzen der Bänder

Dicke	Dicke (mm)		Lamineries MATTHEY			
	≥	<	LMSA Normal	LMSA Präzision	LMSA Extrem	
	-	0.025	-	-	± 0.001	
	0.025	0.050	± 0.003	± 0.002	± 0.0015	
	0.050	0.065	± 0.004	± 0.003	± 0.002	
	0.065	0.100	± 0.006	± 0.004	± 0.003	
	0.100	0.125	± 0.008	± 0.006	± 0.003	
	0.125	0.150	± 0.008	± 0.006	± 0.004	
	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.004	
	0.250	0.300	± 0.012	± 0.008	± 0.005	
	0.300	0.400	± 0.012	± 0.009	± 0.005	
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.010	± 0.006	
	0.500	0.600	± 0.020	± 0.012	± 0.007	
	0.600	0.800	± 0.020	± 0.014	± 0.007	
	0.800	1.000	± 0.025	± 0.015	± 0.009	
	1.000	1.200	± 0.025	± 0.018	± 0.012	
	1.200	1.250	± 0.030	± 0.020	± 0.012	
	1.250	1.500	± 0.035	± 0.025	± 0.014	
Unsere Toleranz "LMSA Normal" entspricht der in den europäischen Normen vorgegebenen engsten Toleranzklasse (Präzisionsabmassen). Unsere Toleranzen "LMSA Präzision" und "LMSA Extrem" sind auf Anfrage erhältlich..						
Breite	Unsere Standardbreitentoleranz ist +0.2, -0.0 (oder ± 0.1 mm auf Anfrage) und gilt für alle längsgeteilten Bänder mit Breiten < 125 mm und Dicken < 1.00 mm. Spezielle Toleranzen erhältlich auf Anfrage.					
Säbelförmigkeit	Breite (mm)		Maximale Säbelförmigkeit (mm/m)			
	>	≤ 0.5 mm	LMSA Normal ≤ 0.5 mm	LMSA Normal ≤ 0.5 mm	LMSA Normal ≤ 0.5 mm	LMSA Normal > 0.5 mm
	3	6	12	-	6	-
	6	10	8	10	4	5
	10	20	4	6	2	3
	20	250	2	3	1	1.5
Unsere Toleranz "LMSA Normal" entspricht der EN Norm 1654 (Messlänge von 1000 mm). Andere spezifische Toleranzen erhältlich auf Anfrage...						
Oberfläche	Besondere Oberflächengüten erhältlich auf Anfrage.					
Planheit	Besondere Planheitsanforderungen auf Anfrage.					

Die bereitgestellten Informationen dieses Dokumentes sind nur informativ. Sie stellen keine vertragliche Verpflichtung unsererseits.