

Cr-Al-Ni-legierter Nitrierstahl

1.8550

34CrAlNi7-10

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE

Providing special steel solutions



1.8550

Cr-Al-Ni-legierter Nitrierstahl

34CrAlNi7-10

C 0,30 – 0,37 **Si** max. 0,40 **Mn** 0,40 – 0,70 **Cr** 1,50 – 1,80 **Mo** 0,15 – 0,25 **Ni** 0,85 – 1,15 **Al** 0,80 – 1,20

Normenzuordnung	EN 10085 DIN 17211	1.8550 1.8550	34CrAlNi7-10 34CrAlNi7
Hauptanwendung	Der Nitrierstahl 34CrAlNi7-10 wird im Automobilbau und im allgemeinen Maschinenbau für vergütete Bauteile verwendet, deren Bauteile an der Oberfläche sehr hohen Verschleißbeanspruchungen ausgesetzt sind und daher nitriert werden.		
Technischer Lieferzustand	Vergütet Weichgeglüht Kaltscherfähig geglüht	800 – 1100 MPa Max. 248 HB Max. 255 HB	
Schweißen	34CrAlNi7-10 ist nur schwer schweißbar und sollte daher in Schweißkonstruktionen nicht eingesetzt werden.		
Warmumformung	34CrAlNi7-10 wird bei 1050 °C – 850 °C warm umgeformt und soll anschließend langsam abgekühlt werden.		
Physikalische Eigenschaften	Dichte (kg/dm ³) Elastizitätsmodul (10 ⁹ MPa) Elektr. Widerstand bei 20 °C (Ω mm ² /m) Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C (W/m K) Spez. Wärmekapazität bei 20 °C (J/kg K) Wärmeausdehnung im weichgeglühten Zustand (10 ⁻⁶ K ⁻¹) 20 – 100 °C 20 – 200 °C 20 – 300 °C 20 – 400 °C	7,60 210 0,19 42,6 470 11,1 12,1 12,9 13,5	
Mechanische Eigenschaften	Im vergüteten Zustand bei Raumtemperatur:		
	Durchmesser (mm) Streckgrenze (MPa) Zugfestigkeit (MPa) Bruchdehnung (L ₀ = 5 d ₀) (%) Kerbschlagarbeit ISO - V (J)	≥ 16 ≤ 40 680 900 – 1100 10 30	> 40 ≤ 100 650 850 – 1050 12 30
	Durchmesser (mm) Streckgrenze (MPa) Zugfestigkeit (MPa) Bruchdehnung (L ₀ = 5 d ₀) (%) Kerbschlagarbeit ISO - V (J)	> 100 ≤ 160 600 800 – 1000 13 35	> 160 ≤ 250 600 800 – 1000 13 35

Hinweis: Diese typischen Werte gelten für Längsproben, die bis 25 mm Durchmesser aus dem Kern, über 25 mm aus der Randzone, und zwar mit einem Randabstand von 12,5 mm herausgearbeitet werden. Abweichende Anforderungen können auf Anfrage berücksichtigt werden.

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE

Providing special steel solutions



1.8550

34CrAlNi7-10

Wärmebehandlung

Ms: 340 °C Ac₁: 765 °C Ac₃: 835 °C

Weichglühen:

Weichglühen erfolgt bei Temperaturen von 650 °C – 700 °C mit einer sich anschließenden langsamen Abkühlung.

Vergüten:

Das Härten erfolgt bei Temperaturen von 850 °C – 900 °C und anschließender Abschreckung in Öl oder wässriger Polymerlösung mit vergleichbarer Abschreckwirkung. Das Abschrecken in Polymer bewirkt verbesserte Maßhaltigkeit.

Das Anlassen sollte bei Temperaturen zwischen 580 °C und 660 °C erfolgen und die Haltezeit mindestens eine Stunde betragen. Die anschließende Abkühlung erfolgt an Luft.

Nitrieren:

Das Nitrieren sollte bei Temperaturen von 500 °C – 520 °C erfolgen. Bei geeignetem Nitrieren ist eine Härte an der Oberfläche von ca. 950 HV1 erreichbar.

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE

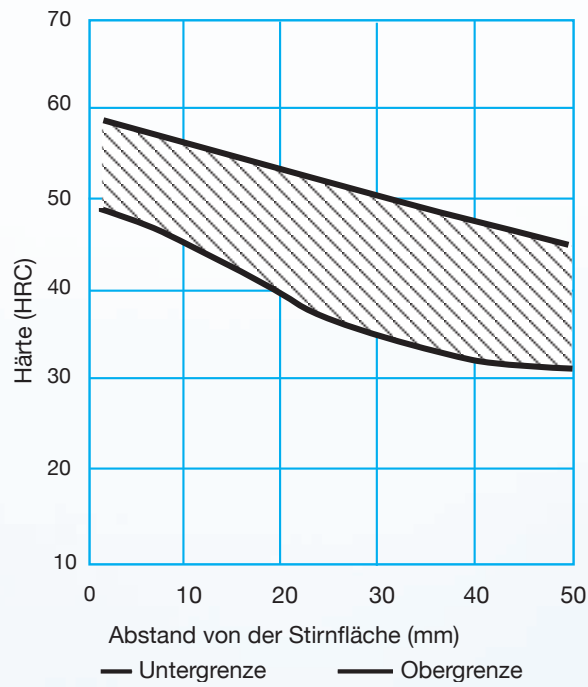
Providing special steel solutions



1.8550

34CrAlNi7-10

Härtbarkeits-
streuband



DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE GMBH

Austraße 4
58452 Witten
www.dew-stahl.com
info@dew-stahl.com

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE

Providing special steel solutions



08.2011