

TK 8550 - Werkstoffdatenblatt - Nitrierstahl

Wst.Nr. 1.8550	34CrAlNi7-10
Min.	C 0,3 Si - Mn 0,4 P - S - Al 0,80 Cr 1,5 Mo 0,15 Ni 0,85 *)
Max.	C 0,37 Si 0,4 Mn 0,7 P 0,025 S 0,035 Al 1,20 Cr 1,8 Mo 0,25 Ni 1,15 *)

Kundenspezifische Einschränkungen der Normanalyse sind nach Rücksprache mit der ThyssenKrupp Materials Austria möglich.

Normen und Bezeichnungen

DIN EN 10085	1.8550 34CrAlNi7-10
--------------	------------------------

Verwendungshinweise

TK 8550 wird im Automobilbau und im allgemeinen Maschinenbau für vergütete Bauteile verwendet, deren Oberflächen sehr hohen Verschleißbeanspruchungen ausgesetzt sind. Dazu gehören zB Kurvenscheiben, Exzenter oder Ritzelwellen.

Technischer Lieferzustand

Vergütet (+QT)	800 – 1100 MPa
Weichgeglüht (+a)	max. 248 HB
Auf Scherbarkeit behandelt (+S)	max. 255 HB

Schweißen

TK 8550 ist nur schwer schweißbar und sollte daher in Schweißkonstruktionen nicht eingesetzt werden.

Warmumformung

TK 8550 wird bei 1050 – 850 °C warmumgeformt und soll anschließend langsam abgekühlt werden.

Physikalische Eigenschaften

Dichte (kg/dm ³)	7,6
Elastizitätsmodul in GPa	210
Elektr. Widerstand bei 20 °C in (Ω mm ²)/m	0,19
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C in W/(m K)	42,6
Spez. Wärmekapazität bei 20 °C in J/(kg K)	420
Mittlerer Wärmeausdehnungskoeffizient Im weichgeglühten Zustand in 10 ⁻⁶ K ⁻¹	
20 – 100 °C	11,1
20 – 200 °C	12,1
20 – 300 °C	12,9
20 – 400 °C	13,5

Wärmebehandlung

	Temperatur in °C	Abschreckmedium
Weichglühen (+A)	650 – 700	langsame Ofenabkühlung
Vergüten (+QT)		
Härten	870 – 930	Öl, Wasser, Polymer ¹⁾
Anlassen	580 – 700	Luft
Nitrieren ²⁾	480 – 570	

1) Das Abschrecken in Polymer bewirkt eine verbesserte Maßhaltigkeit
 2) Bei geeignetem Nitrieren ist eine Oberflächenhärte von ca. 950 HV1 erreichbar

*) Chemische Zusammensetzung (in Massen-% nach DIN EN 10085)

TK 8550 - Werkstoffdatenblatt - Nitrierstahl

Mechanische Eigenschaften

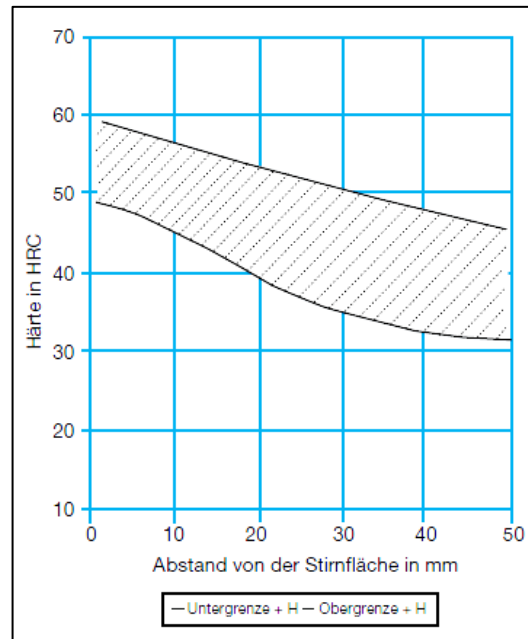
Bei Raumtemperatur im vergüteten Zustand (+QT) nach DIN EN 10085

d in mm	Streckgrenze in MPa	Zugfestigkeit in MPa	Bruchdehnung (L ₀ = 5 d ₀) in %	Kerbschlagarbeit ISO - V in J
16 ≤ d ≤ 40	≥ 680	900 – 1100	≥ 10	≥ 30
40 < d ≤ 100	≥ 650	850 – 1050	≥ 12	≥ 30
100 < d ≤ 160	≥ 600	800 – 1000	≥ 13	≥ 35
160 < d ≤ 250	≥ 600	800 – 1000	≥ 13	≥ 35

Die Probeentnahme für die Untersuchungen erfolgt nach DIN EN 10085. Abweichende Anforderungen können auf Anfrage berücksichtigt werden. Für dickere Abmessungen (d > 250 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden.

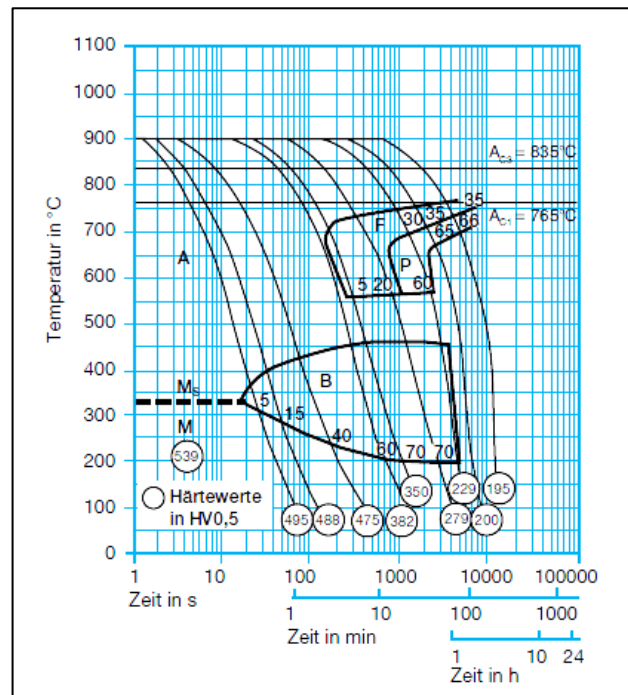
Härtbarkeitsstreuband

Bei Raumtemperatur im vergüteten Zustand (+QT) nach DIN EN 10083-3



Zeit-Temperatur-Umwandlungsdiagramm

C 0,35 Si 0,31 Mn 0,53
P 0,2 S 0,012 Al 0,92
Cr 1,69 Mo 0,24 Ni 0,97 *)



*) Chemische Zusammensetzung (in Massen-%)

Wichtiger Hinweis

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen sind keine Eigenschaftszusicherungen, sondern dienen der Beschreibung. Die Angaben, mit denen wir Sie beraten wollen, entsprechen den Erfahrungen des Herstellers und unseren eigenen. Eine Gewähr für die Ergebnisse bei der Verarbeitung und Anwendung der Produkte können wir nicht übernehmen.