

X 260W HTM

Ein pulvermetallurgischer hochverschleissfester und exzellent korrosionsbeständiger Hochleistungsstahl

C 2.76%, Cr 26%, W 10%, Mo 1.12%, V 2.34%

X260W HTM ist ein verschleissbeständiger und abriebfester extrem korrosionsbeständiger pulvermetallurgischer Stahl. Dank des heiss isostatischen Herstellungsverfahrens weist dieser Stahl ein feines homogenes und seigerungsfreies Gefüge über den gesamten Querschnitt auf. Damit erhält er die für einen Werkzeugstahl geforderten isotropen Eigenschaften. Hervorstechendstes Merkmal dieser Stahlqualität ist der hohe Cr-Gehalt (26%), der zusammen mit dem hohen C-Gehalt (2,8%) die ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit mit hohem Karbidanteil (bedingt auch durch V und W) ergibt. Dies bewirkt die guten Verschleisseigenschaften bei korrosivem Angriff.

Eigenschaften

- Sehr gute Abriebsfestigkeit
- Sehr gute Verschleissbeständigkeit
- Gute Druckfestigkeit
- Gute Biegefestigkeit

Anwendungen

X 260W HTM ist überall dort zu empfehlen, wo gute Verschleissbeständigkeit, sehr hohe Zähigkeit und sehr gute Korrosionsbeständigkeit gefordert wird.

Anwendungsbereiche

Klingen und Werkzeuge für chemie-, kunststoff-, und gummi-verarbeitende Industrie, die hohem Verschleiss und korrosiven Medien unterliegen.

Wärmebehandlung

Weichglühen

Gleichmässig auf eine Temperatur von 900 – 920°C erwärmen und 2h auf dieser Temperatur halten.

Spannungsarmglühen

Nach starker, spanabhebender Bearbeitung ist ein Spannungsarmglühen bei 590 – 640°C (ca. 2h Haltezeit) mit anschliessender Ofenabkühlung zu empfehlen.

Abkühlung

Max. 15K/h – vorzugsweise 10K/h – bis 600°C, danach Abkühlung an ruhiger Luft oder im Ofen.

Härten

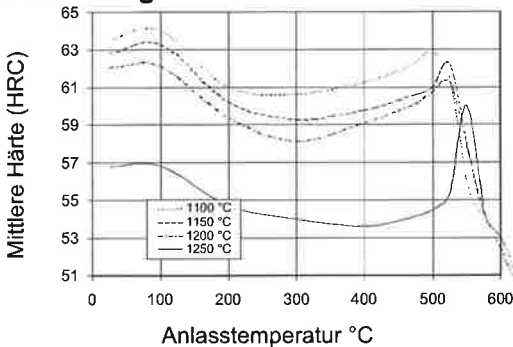
Langsames Aufheizen auf die Härtetemperatur von 1080 – 1180°C, Haltezeit je nach Querschnitt 10 – 30 Minuten.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und ohne Gewähr

Härten von Wandstärken > 10 mm

Langsam vorwärmen auf 1050°C, 30 Minuten halten, erwärmen auf die Härtetemperatur 1150°C und je nach Wanddicke 15 – 30 Minuten halten. Wanddicken > 25 mm sind 30 Minuten auf Härtetemperatur zu halten. Abkühlen im Stickstoff > 4 bar oder im Öl.

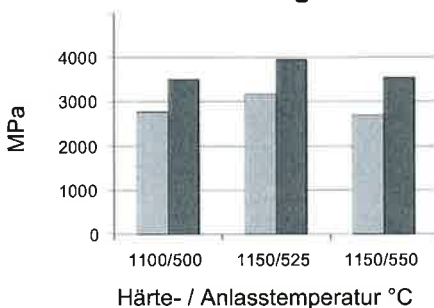
Anlassdiagramm



Anlassen

Nach dem Härten sofort anlassen, wenn die Werkzeuge eine Temperatur von 50°C erreicht haben. 3 x 2h anlassen bei 510°C ergibt eine Härte von ca. 59 HRC. Dazwischen auf Raumtemperatur herunter kühlen.

Druckfestigkeit in Abhängigkeit der Wärmebehandlung



Anlasstabelle

Anlasstemp. °C	Austenitisierungstemp. °C		
	Härte HRC		
	1100	1150	1200
100	64	63	62
200	61	60	59
300	61	59	58
400	61	60	59
450	62	60	60
475	62	61	60
500	63	61	61
525	62	62	61
550	56	61	61
575	54	54	54
600	52	53	52
625	50	51	50

Empfohlene Anlasshärte

Bestimmung der Druckfestigkeit

HTM Nr.	Härte-temp. °C	Anlass-temp. °C	Härte HRC	Stauchgrenze	Druckfestigkeit MPa
X 260	1100	500	62.8	2773	3507
X 260	1150	525	62.4	3177	3946
X 260	1150	550	58.0	2695	3548

- Druckfestigkeit (MPa)
- Stauchgrenze 0.2% MPa

Verfahren	Werkzeugbreite oder Schnitttiefe	Schnellstahlbearbeitung		Hartmetallbearbeitung	
		Geschw.	Vorschub	Geschw.	Vorschub
	(mm)	m/min	mm/U	m/min	mm/U
Drehen	Schruppen	9	0,3	45	0,3
	Schlichten	12	0,2	60	0,2
Abstechen		0	0,02 - 0,04	30 - 40	ca. 0,05
Bohren	dia. 20	6 - 8	0,2 - 0,3		
Stirnfräsen	Schruppen	15 - 20	0	ca. 45	0
	Schlichten	15 - 20	0	ca. 60	ca. 0,2
Schneidflüssigkeit		Schwefelöl, leicht		wasserlösliches Öl	

Bearbeitung

X 260 HTM lässt sich im weichgeglühten Zustand mit Schnellstahl oder Hartmetall bearbeiten.

Es gelten die nebenstehenden Richtlinien

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und ohne Gewähr