

EN 10088-3 – 1.4021, QT 700

Rostfritt hårdbart stångstål

Riktanalys	C	Cr	
%	0,20	13,0	
Normer	Stålsort		
EN 10088-3/95	1.4021		
QT 700			
ASTM A276	(Type 420)		
Leveranstillstånd	Seghärdat		

(Ersätter SS 2303 -05)

EN 1.4021 är ett rostfritt hårdbart stål med 13 % krom som i seghärdat tillstånd uppvisar:

- ⇒ hög hållfasthet
- ⇒ god korrosionshårdighet
- ⇒ magnetism

Korrosionshårdighet

EN 1.4021 har god beständighet mot t ex luft, ånga, sötvatten, vissa alkaliska lösningar samt andra svaga kemikalier.

Användning

Typiska användningsområden är:

- Axlar
- Spindlar
- Pumpdetaljer
- Ventildetaljer
- Kolvstänger
- Armaturer
- Omrörare
- Bultar
- Muttrar

Mekaniska egenskaper

Värden vid rumstemperatur i leveranstillstånd QT 700

Brottgräns R _m	N/mm ²	700 - 850
Sträckgräns R _{p02}	N/mm ²	min 500
Förlängning A ₅	%	min 13
Slagseghet KV	J/cm ²	min 25
Hårdhet	HB	ca 220

Fysikaliska egenskaper

Temperatur	20 ⁰ C	100 ⁰ C	200 ⁰ C	400 ⁰ C
Densitet kg/dm ³	7,7			
Elasticitetsmodul kN/mm ²	215	212	205	190
Längdutvidgningens koefficient 10 ⁻⁶ x K ⁻¹ från 20 ⁰ C	-	10,5	11	12
Värmeledning W/m x K	30			
Resistivitet Ohm mm ² /m	0,6			
Specifikt värme J/kg x K	460			

Skalningstemperatur i luft ca 825⁰ C.

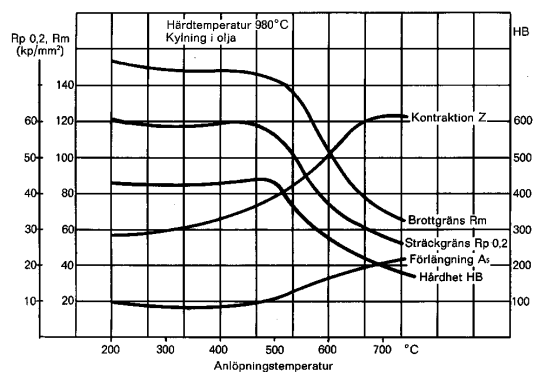
Värmebehandling

Härdning

1020 - 980⁰ C. Hålltid vid härdtemperatur ca 30 min. Därefter kylning i olja.

Anlöpning

Temperaturen väljs enligt diagrammet nedan för önskad hållfasthet. Hålltid 2 tim. Svalning i luft. (OBS Diagrammet gäller för viss charge och kan endast tjäna som vägledning).



Maskinbearbetning

Svarvning	Hårdmetallverktyg	
	Grov	Fin
ISO bearbetningsgrupp	P20-P35	P10-P15
Skärdjup mm	2 - 5	0,5 - 2
Matning mm/r	0,3 - 0,6	0,05 - 0,3
Skärhastighet m/min	120 - 180	180 - 240
	Snabbstålsverktyg	
Skärdjup mm	0,5 - 2	
Matning mm/r	0,05 - 0,2	
Skärhastighet m/min	25 - 30	

Gängning i svarv	Hårdmetallverktyg	
	Utvändig	Invändig
	100 - 130	70 - 90
	Snabbstålsverktyg	
	Utvändig	Invändig
	25 - 30	18 - 25

Borrning				
Borrdiameter mm	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40
Obelagd HSS				
Skärhastighet m/min	15 - 20	15 - 20	15 - 20	15 - 20
Matning mm/varv	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,35	0,35-0,4
Belagd HSS				
Skärhastighet m/min	20 - 25	20 - 25	20 - 25	20 - 25
Matning mm/varv	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,35	0,35-0,4
Korthålsborr				
Skärhastighet m/min			160-200	160-200
Matning mm/varv			0,08-0,12	0,1-0,14

• Fräsning	• Gängning med tapp
• Sågning	• Avstickning
Kontakta VALBRUNA NORDIC AB	

Svetsning

Alt 1.

- För att erhålla ett optimalt svetsresultat bör stålet austeniteras vid 980⁰ C under c:a 10 min.
- Låt materialet svalna till c:a 400 - 300⁰ C.
- Börja svetsa vid denna temperatur.
- Efter utförd svetsning, låt stålet svalna till 60 - 80⁰ C.
- Anlöp därefter vid temperatur enl diagrammet under "Värmebehandling".

Alt 2.

Om värmning till härdtemperatur (980⁰ C) är omöjlig skall svetsning ske enligt följande:

- Börja svetsa vid 400 - 300⁰ C.
- Låt svalna till c:a 60 - 80⁰ C.
- Anlöp vid temperatur c:a 10⁰ C **under** den anlöpnings-temperatur vid vilken stålet tidigare anlöpts.

Tillsatsmaterialet skall i båda alternativen vara arteget. Är hållfastheten av underordnad betydelse, eller om förvärmning ej kan ske, bör svetsning utföras med austenitiskt tillsatsmaterial. Efter svalning anlöp enligt Alt 2 ovan.

Ytutförande

EN 1.4021 levereras med maskinbearbetad yta.

Lagerstandard

Se vår standardkatalog.

Teknisk service

VALBRUNA NORDIC AB står gärna till tjänst med ytterligare råd och anvisningar för materialval, skärdata, svetsning, värmebehandling etc.

Kontakta oss för ytterligare information.