

# EN 10088-3 – 1.4057, QT 800

## Rostfritt hårdbart stångstål

Riktanalys %	C 0,20	Cr 16	Ni 2
<b>Normer</b>	<b>Stålsort</b>		
EN 10088-3/95 QT 800	1.4057		
ASTM A276	( Type 431 )		
Leveranstillstånd	Seghärdat		

( Ersätter SS 2321 -03 )

EN 1.4057 är ett rostfritt hårdbart stål med 16 % Cr och 2 % Ni som i seghärdat tillstånd uppvisar:

- ⇒ hög hållfasthet
- ⇒ god korrosionsbeständighet
- ⇒ magnetism

## Mekaniska egenskaper

Värden vid rumstemperatur i leveranstillstånd QT 800

Brottgräns R <sub>m</sub>	N/mm <sup>2</sup>	800 - 950
Sträckgräns R <sub>p0,2</sub>	N/mm <sup>2</sup>	min 600
Förlängning A <sub>5</sub>	%	min 14*
Slagseghet KV	J/cm <sup>2</sup>	min 20
Hårdhet	HB	ca 290

\*/ > Ø 60 mm : 12%

## Fysikaliska egenskaper

Temperatur	20 <sup>0</sup> C	100 <sup>0</sup> C	200 <sup>0</sup> C	400 <sup>0</sup> C
Densitet kg/dm <sup>3</sup>	7,7			
Elasticitetsmodul kN/mm <sup>2</sup>	215	212	205	190
Längdutvidgningens koefficient 10 <sup>-6</sup> x K <sup>-1</sup> från 20 <sup>0</sup> K	-	10	10,5	10,5
Värme- konduktivitet W/m x K	25			
Resistivitet Ohm mm <sup>2</sup> /m	0,7			
Specifikt värme J/kg x K	460			

Skalningstemperatur i luft ca 850<sup>0</sup> C.

## Korrosionsbeständighet

EN 1.4057 har god beständighet i svåra atmosfäriska förhållanden, och är motståndskraftigt i saltvatten och mot starka oxiderande syror t ex salpetersyra.

## Användning

Typiska användningsområden är:

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

## Värmebehandling

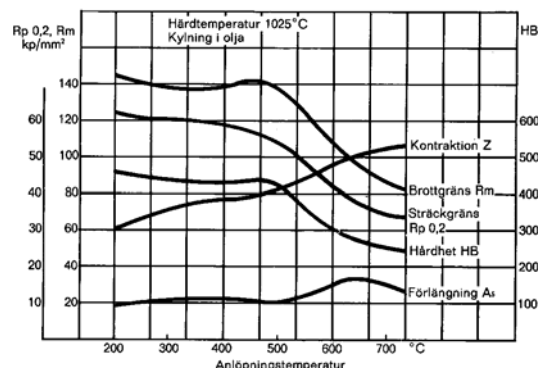
### Härdning

1050 - 950<sup>0</sup> C. Hålltid vid härdtemperatur ca 30 min. Därefter kylning i olja eller luft.

### 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 ).

QT 900 ~ 620°C, QT 800 ~ 660°C



## Maskinbearbetning

Värden gäller för leveranstillstånd -03.

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	110 - 140	140 - 200
Skärdjup mm	Snabbstålsverktyg	
	0,5 - 2	
Matning mm/r	0,05 - 0,2	
Skärhastighet m/min	20 - 25	

Gängning i svarv	Hårdmetallverktyg	
	Utvändig	Invändig
	90 - 100	65 - 80
Snabbstålsverktyg	Utvändig	Invändig
	20 - 25	15 - 20

Borrning				
Borrdiameter mm	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40
<b>Obelagd HSS</b>				
Skärhastighet m/min	12 - 15	12 - 15	12 - 15	12 - 15
Matning mm/varv	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,35	0,35-0,4
<b>Belagd HSS</b>				
Skärhastighet m/min	14 - 20	14 - 20	14 - 20	14 - 20
Matning mm/varv	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,35	0,35-0,4
<b>Korthålsborr</b>				
Skärhastighet m/min			135-150	135-150
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 980<sup>0</sup> C under c:a 10 min.
- Låt materialet svalna till c:a 300 - 200<sup>0</sup> C.
- Börja svetsa vid denna temperatur.
- Efter utförd svetsning, låt stålet svalna till 50 - 60<sup>0</sup> C.
- Anlöp därefter vid temperatur enl diagrammet under "Värmebehandling".

### Alt 2.

Om värmning till härdtemperatur ( 980<sup>0</sup> C ) är omöjlig skall svetsning ske enligt följande:

- Börja svetsa vid 300 - 200<sup>0</sup> C.
- Låt svalna till c:a 50 - 60<sup>0</sup> C.
- Anlöp vid temperatur c:a 10<sup>0</sup> C **under** den anlöpningsstemperatur 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 1.4057 levereras med maskinbearbetad yta.

## Lagerstandard

Se vår standard katalog.

## 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.**