

De eerste keuze voor de auto-industrie

Informatie over het materiaal **1.4057** | **S43100** | **X17CrNi16-2** | **AISI 431**

Het materiaal 1.4057 is een **roest- en zuurbestendig martensitisch chroomstaal** waaraan nikkel is toegevoegd. Vanwege zijn hoge sterkte waarden wordt het materiaal vaak toegepast voor machineonderdelen die blootgesteld zijn aan hoge mechanische belastingen, zoals onderdelen van pompen of zuigerstangen. Het materiaal heeft een hogere taaigheid en is beter bestand tegen corrosie dan het staal met 13% chroom. Het is geschikt voor toepassing bij temperaturen van -40 °C tot 400 °C en kan op hoogglans worden gepolijst.

LASSEN

Het uitgeharte en getemperde materiaal 1.4057 kan alleen worden gelast als bepaalde voorzorgsmaatregelen worden getroffen. Deel van deze voorzorgsmaatregelen is voorverwarmen op 100-300 °C en voorkomen dat het materiaal bij het lassen afkoelt op temperaturen lager dan 200 °C. Als de lasnaad geen hoge sterkte moet hebben, kunnen de lasvulmaterialen 1.4430 of 1.4370 worden gebruikt. Men moet er rekening mee houden dat er zich naast de lasnaad een verharding van het basismateriaal kan voordoen. Daarom is een eventuele aansluitende warmtebehandeling nodig. Bij lassen mogen geen waterstof- of stikstofhoudende gassen worden gebruikt.



TOEPASSINGSGBIEDEN

- Auto-industrie
- Luchtvaartindustrie
- Aardolie- en aardgasindustrie
- Chemische industrie
- Algemene machine- en apparatenbouw
- Bouw van energiecentrales

VERSPANEN

De verspaanbaarheid van de kwaliteitsklasse 1.405 komt overeen met die van constructiestaalsoorten van dezelfde hardheid. Door de geringe zwaveltoevoegingen wordt deze beter. Vanwege de goede taaigheid heeft het staal in zachtgegloeide toestand de neiging tijdens het verspanen een rand op te bouwen.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN BIJ VERHOOGDE TEMPERATUREN

Sterkteparameters	Leverttoestand	Temperatuur °C						
		100	150	200	250	300	350	400
Rp0,2	+QT800	≥515	≥495	≥475	≥460	≥440	≥405	≥355
Rp0,2	+QT900	≥565	≥525	≥505	≥490	≥470	≥430	≥375

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN BIJ KAMERTEMPERATUUR

De aangegeven waarden gelden voor stafstaal tot max. 160 mm
(EN 10088-3)

Afmeting diameter	Warmtebehandelingsconditie	Temperatuur °C			
		Rekgrens Rp0,2 (N/mm ²)	Trekvastheid Rm (N/mm ²)	Breukgens A5 (%)	Kerfslagwaarde (ISO-V) J
≥160	+QT800	≥600	800 - 950	longitudinaal: ≥12	longitudinaal: ≥20
≥160	+QT900	≥700	900 - 1050	longitudinaal: ≥10	longitudinaal: ≥15

WARMTEBEHANDELING

Warmvervormen:

800 - 1100 °C

Vergoeden:

QT700: 750-750 °C

QT800: 600-700 °C

Harden:

950 - 1050 °C

Afkoehling:

Lucht oder Water

CHEMISCHE ANALYSE

Chem. Element	1.4021	
	min.	max.
C	0,16	0,25
Si	-	1,0
Mn	-	1,5
P	-	0,04
S	-	0,03
Cr	12,0	14,0

STAPPERT Noxon B.V.

Gerstdijk 4 · 5704 RG Helmond
T +31 492 582111 · F +31 492 538970

noxon@stappert.biz
noxon.stappert.biz



STAPPERT

INOX INTELLIGENCE.