

Het materiaal 1.4057 / AISI 431 is een martensitisch chroom-nikkelstaal met een chroomgehalte van 15-17%. Door het hoge chroomgehalte heeft dit roestvrij staal een betere corrosiebestendigheid en taaiheid dan vergelijkbare staalsoorten met een lagere chroomtoevoeging. Het materiaal 1.4057 / AISI 431 heeft een hoge sterkte en weerstand en wordt daarom onder meer gebruikt voor de productie van machineonderdelen die aan hoge mechanische spanning worden blootgesteld. Het materiaal kan worden gebruikt bij temperaturen van -40°C tot 400°C.

Chemische samenstelling (massafractie in % volgens DIN EN 10088)

C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Cu	Mo	Ni	Ti	Sonstige
0,12 - 0,22	≤ 1,00	≤ 1,50	≤ 0,04	≤ 0,03	-	15,0 - 17,0	-	-	1,50 - 2,50	-	-

Spetsifikatsioonid

EN materjali number:	1.4057
EN lühend:	X17CrNi16-2
EN standard:	10088
AISI	431*
B.S.	431S29
JIS	SUS431
Mikrostruktuuriklass	Martensiit

Fysieke eigenschappen

Magnetiseerbaarheid	aanwezig
Dichtheid (kg/dm ³)	7.0
Thermische geleidbaarheid (tot 20°C)	25
Elektronische weerstand bij kamertemperatuur (in Ω mm ² /m)	0,70

Mogelijke toepassingsgebieden

Auto-industrie
Chemische industrie
Luchtvaartindustrie
Werktuigbouwkunde
Petrochemie
Bouw van de turbine en meer

Mechanische eigenschappen bij kamertemperatuur in warmtebehandelde toestand (volgens EN 10088)

Ø	Warmtebehandelingsconditie	Hardheid	0,2 % Opbrengststerkte	Treksterkte	Rek bij breuk
in mm	+A = uitgegloeid, +QT = getemperd	in HB	R _{p0,2} in Mpa	R _m in Mpa	A in% (longitudinaal)
-	+A	295	-	Max. 950	-
≤ 60	+QT800	-	600	800 - 950	14
60 < t ≤ 160					12
≤ 60	+QT900	-	700	900 - 1050	12
60 < t ≤ 160					10

Minimumwaarden van de 0,2 % weerstandsspanning bij verhoogde temperaturen (volgens EN 10088)

Temperatuur in °C	100	150	200	250	300	350	400
+QT800	515	495	475	460	440	405	355
+QT900	565	525	505	490	470	430	375

(* gebaseerd op)

Opmerkingen over temperaturen voor warmvervormen en warmtebehandeling (volgens EN 10088)

Warm vervormen		Afkorting voor warmtebehandeling	Glow	
Temperatuur	Type koeling	+A = uitgegloeid, +QT = getemperd	Temperatuur	Type koeling
1100 - 800	Langzame afkoeling	+A	680 - 800	Oven, lucht
		+QT800	-	-
		+QT900	-	-

Lassen

Het materiaal 1.4057 / AISI 431 is geschikt voor sommige lasprocessen, maar bepaalde voorzorgsmaatregelen moeten in acht worden genomen. Bij het lassen van dit materiaal mag geen waterstof- of stikstofhoudend gas worden gebruikt. Indien lasaanvulling noodzakelijk is, moeten de materialen 1.4430 of 1.4370 worden gebruikt. Dit geldt vooral als de las geen hoge sterkte heeft. Voorverwarming kan achterwege blijven bij gebruik van het lasmateriaal. Anders is voorverwarming tot 100°C - 300°C noodzakelijk. Tijdens het lassen mag het materiaal niet onder 200°C afkoelen. Indien geen extra nabehandeling van de lasnaad wordt uitgevoerd, moet er ook op worden gewezen dat de mechanisch-technische waarden van het materiaal sterk kunnen verschillen ten opzichte van die van het basismateriaal.

Als u nog vragen heeft over dit of een ander product, neem dan contact op met ons team op 0049 2263-9240-0 of stuur een e-mail naar agst@agst.de.

N.B.:

De informatie in dit materiaal informatieblad is naar beste weten samengesteld en is gebaseerd op de huidige versie van de betreffende norm.

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten.