

Le matériau AISI 431 / 1.4057 est un acier martensitique au chrome-nickel avec une teneur en chrome de 15 à 17 %. En raison de sa teneur élevée en chrome, cet acier inoxydable présente une meilleure résistance à la corrosion et une meilleure ténacité que les aciers comparables contenant moins de chrome. Le matériau AISI 431 / 1.4057 possède une résistance et une durabilité élevées et est donc utilisé entre autres pour la fabrication de pièces de machines soumises à de fortes contraintes mécaniques. Le matériau peut être utilisé à des températures comprises entre -40°C et 400°C. Il peut également être utilisé pour la fabrication de pièces en acier inoxydable.

**Composition chimique (pourcentage en masse selon DIN EN 10088)**

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

**Spécifications**

Nuance EN	1.4057
Designation	X17CrNi16-2
Norme EN	10088
AISI	431*
B.S.	431S29
JIS	SUS431
Classe structurelle	Martensite

**Propriétés physiques**

Magnétisabilité :	présente
Densité(kg/dm <sup>3</sup> )	7,0
Conductivité thermique (jusqu'à 20°C)	25
Résistance électronique à température ambiante (en Ω mm <sup>2</sup> /m)	0,7

**Domaines d'application possibles**

Industrie automobile  
 Industrie chimique  
 Chemische Industrie  
 Génie mécanique  
 Pétrochimie  
 Construction de turbines  
 et plus

**Propriétés mécaniques à température ambiante à l'état traité thermiquement (selon EN 10088)**

Ø	État du traitement thermique	Dureté	0,2 % Limite d'élasticité	Résistance à la traction	Allongement à la rupture
en mm	+A = recuit, +QT = rémunéré	en HB	R <sub>p0,2</sub> en Mpa	R <sub>m</sub> en Mpa	A en % (en longueur)
-	+A	295	-	Max. 950	-
≤ 60	+QT800	-	600	800 - 950	14
60 < t ≤ 160					12
≤ 60	+QT900	-	700	900 - 1050	12
60 < t ≤ 160					10

**Valeurs minimales de la limite d'élasticité de 0,2 % à température élevée (selon EN 10088)**

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

(\* base sur)

**Indications sur les températures pour le formage à chaud et le traitement thermique (selon EN 10088)**

Formage à chaud		Abréviation pour le traitement thermique	Incandescence	
Température	Mode de refroidissement	+A = recuit, +QT = rémunéré	Température	Mode de refroidissement
1100 - 800	Langsames Abkühlen	+A	680 - 800	Ofen, Luft
		+QT800	-	-
		+QT900	-	-

**Soudage**

Le matériau AISI 431 / 1.4057 convient pour certains procédés de soudage, mais certaines précautions doivent être prises. Les gaz contenant de l'hydrogène ou de l'azote ne doivent pas être utilisés pour le soudage de ce matériau. Si un apport de soudage est nécessaire, les matériaux 1.4430 ou 1.4370 doivent être utilisés. Ceci est particulièrement vrai si la soudure n'est pas très résistante. Un préchauffage n'est pas nécessaire si l'on utilise les matériaux d'apport de soudage. Dans le cas contraire, un préchauffage à 100°C - 300°C est nécessaire. Pendant le soudage, le matériau ne doit pas refroidir en dessous de 200°C. Si aucun traitement supplémentaire de la soudure n'est effectué, il faut en outre tenir compte du fait que les valeurs mécaniques et techniques du matériau peuvent varier fortement par rapport à celles du matériau de base.

Si vous avez d'autres questions concernant ce produit ou tout autre produit, veuillez contacter notre équipe au 0049 2263-9240-0 ou par email [wire@agst.de](mailto:wire@agst.de)

**Veillez noter que:**

**Les informations contenues dans cette fiche technique ont été rédigées en toute bonne foi et sont basées sur la version actuelle de la norme concernée. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur.**