

O material AISI 431 / 1.4057 é um aço martensítico de cromo-níquel com um teor de cromo de 15-17 %. Devido ao elevado teor de cromo, este aço inoxidável tem melhor resistência à corrosão e tenacidade do que os aços comparáveis com uma adição de cromo inferior. O material AISI 431 / 1.4057 tem uma elevada resistência e resistência e é, portanto, utilizado, entre outras coisas, para a produção de peças de máquinas sujeitas a tensões mecânicas elevadas. O material pode ser utilizado a temperaturas de -40°C a 400°C.

**Composição química (fracção de massa em % de acordo com DIN EN 10088)**

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

**Especificação**

EN material número	1.4057
EN abreviatura	X17CrNi16-2
Norma EN	10088
AISI	431*
B.S.	431S29
JIS	SUS431
Microstructure	martensit

**Propriedades físicas**

Magnetibilidade:	presente
Densidade(kg/dm <sup>3</sup> )	7,0
Condutividade térmica (a até 20°C)	25
Resistência electrónica na sala temperatura (em Ω mm <sup>2</sup> /m)	0,7

**Possíveis áreas de aplicação**

Indústria Automóvel  
 Indústria química  
 Indústria aeronáutica  
 Engenharia mecânica  
 Petroquímica  
 Construção de turbinas e mais

**Propriedades mecânicas à temperatura ambiente no estado tratado termicamente (de acordo com EN 10088)**

Ø	Estado do tratamento térmico	Dureza	0,2 % Força de rendimento	Resistência à tracção	Elongação na pausa
em mm	+A = recozido, +QT = temperado	em HB	R <sub>p0,2</sub> em Mpa	R <sub>m</sub> em Mpa	A em% (longitudinal)
-	+A	295	-	Max. 950	-
≤ 60	+QT800	-	600	800 - 950	14
60 < t ≤ 160					12
≤ 60	+QT900	-	700	900 - 1050	12
60 < t ≤ 160					10

**Valores mínimos de 0,2 % de tensão à prova a temperaturas elevadas (de acordo com a EN 10088)**

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

(\* com base em)

**Notas sobre as temperaturas de moldagem a quente e tratamento térmico (de acordo com a EN 10088)**

Formação a quente		Abreviatura de tratamento térmico	Recozimento	
Temperatura	Tipo de arrefecimento	+A = recozido, +QT =temperado	Temperatura	Tipo de arrefecimento
1100 - 800	Slow cooling	+A	680 - 800	oven, air
		+QT800	-	-
		+QT900	-	-

**Soldadura**

O material AISI 431 / 1.4057 é adequado para alguns processos de soldadura, mas devem ser observadas certas precauções. O gás contendo hidrogénio ou azoto não deve ser utilizado na soldadura deste material. Se a adição de soldadura for necessária, os materiais 1.4430 ou 1.4370 devem ser utilizados. Isto aplica-se especialmente se a soldadura não tiver alta resistência. O pré-aquecimento pode ser omitido quando se utilizam os materiais de enchimento de soldadura. Caso contrário, o pré-aquecimento a 100°C - 300°C é necessário. Durante a soldadura, o material não deve arrefecer abaixo dos 200°C. Se não for efectuado qualquer pós-tratamento adicional do cordão de solda, deve também notar-se que os valores mecânicos-técnicos do material podem variar muito em relação aos do material de base.

Se tiver mais perguntas sobre este ou qualquer outro produto, contacte a nossa equipa pelo telefone +49 2263-9240-0 ou e-mail [wire@agst.de](mailto:wire@agst.de)

**Por favor note:**

A informação fornecida nesta ficha de material foi compilada com o melhor dos nossos conhecimentos e baseia-se na versão actual da norma relevante. Não aceitamos qualquer responsabilidade por quaisquer erros.