

Materiał AISI 431 / 1.4057 to martenzytyczna stal chromowo-niklowa o zawartości chromu 15-17 %. Ze względu na wysoką zawartość chromu, ta stal nierdzewna ma lepszą odporność na korozję i wytrzymałość niż porównywalne stale z niższym dodatkiem chromu. Materiał AISI 431 / 1.4057 charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i odpornością, dlatego jest stosowany między innymi do produkcji części maszyn narażonych na duże obciążenia mechaniczne. Materiał może być stosowany w temperaturach od -40°C do 400°C.

**Skład chemiczny (ułamek masy w % wg DIN EN 10088)**

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

**Specyfikacje**

EN numer materiału	1.4057
Skrót EN	X17CrNi16-2
Norma EN	10088
AISI	431*
B.S.	431S29
JIS	SUS431
Klasa mikrostruktury	martensit

**Właściwości fizyczne**

Zdolność do namagnesowania:	obecny
Gęstość (kg/dm <sup>3</sup> )	7,0
Przewodność cieplna (do 20°C)	25
Rezystancja elektroniczna w temperaturze pokojowej (w Ω mm <sup>2</sup> /m)	0,7

**Możliwe obszary zastosowania**

Przemysł motoryzacyjny  
Przemysł chemiczny  
Przemysł lotniczy  
Inżynieria mechaniczna  
Petrochemia  
Budowa turbiny  
i więcej

**Właściwości mechaniczne w temperaturze pokojowej w stanie po obróbce cieplnej (zgodnie z EN 10088)**

Ø	Warunki obróbki cieplnej	Twardość	0,2 % Granica plastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie przy zerwaniu
w mm	+A = wyżarzony, +QT = hartowany	w HB	R <sub>p0,2</sub> w Mpa	R <sub>m</sub> w Mpa	A w% (wzdłużne)
-	+A	295	-	Max. 950	-
≤ 60	+QT800	-	600	800 - 950	14
60 < t ≤ 160					12
≤ 60	+QT900	-	700	900 - 1050	12
60 < t ≤ 160					10

**Minimalne wartości 0,2 % naprężenia próbnego w podwyższonej temperaturze (zgodnie z EN 10088)**

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

(\* na podstawie)

**Uwagi dotyczące temperatur dla formowania na gorąco i obróbki cieplnej (zgodnie z EN 10088)**

Formowanie na gorąco		Skrót od obróbka cieplna	Wyżarzanie	
Temperatura	Typ chłodzenia	+A = wyżarzony, +QT = hartowane	Temperatura	Typ chłodzenia
1100 - 800	Powolne chłodzenie	+A	680 - 800	piekarnik, powietrze
		+QT800	-	-
		+QT900	-	-

**Spawanie**

Materiał AISI 431 / 1.4057 nadaje się do niektórych procesów spawania, ale należy przestrzegać pewnych środków ostrożności. Podczas spawania tego materiału nie wolno używać gazu zawierającego wodór lub azot. Jeśli konieczne jest zastosowanie dodatku do spawania, należy użyć materiałów 1.4430 lub 1.4370. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy spoina nie ma wysokiej wytrzymałości. W przypadku stosowania materiałów dodatkowych do spawania można pominąć podgrzewanie wstępne. W przeciwnym razie konieczne jest podgrzewanie wstępne do temperatury 100°C - 300°C. Podczas spawania materiał nie może ostygnąć poniżej 200°C. Jeżeli nie przeprowadza się dodatkowej obróbki wtórnej spoiny, to należy również zwrócić uwagę, że wartości mechaniczno-techniczne materiału mogą się znacznie różnić w stosunku do wartości materiału podstawowego.

W przypadku dalszych pytań dotyczących tego lub jakiegokolwiek innego produktu, prosimy o kontakt z naszym zespołem pod numerem +49 2263-9240-0 lub e-mailem [wire@agst.de](mailto:wire@agst.de).

**Proszę zwrócić uwagę:**

Informacje podane w tej karcie danych materiałowych zostały opracowane zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i opierają się na aktualnej wersji odpowiedniej normy. Nie ponosimy odpowiedzialności za ewentualne błędy.