



STAINLESS GROUP

High performance Alloys - Medical - Aerospace - Microtechnics - Motorsport - Industry

1.4057

AISI 431

X17CrNi16.2

UNS S43100

INFORMACJE OGÓLNE

Gatunek 1.4057 jest stalą martenzytyczną o dobrej odporności na korozję w umiarkowanie agresywnych środowiskach oraz wysokich właściwościach mechanicznych po hartowaniu, przy twardości do 46 HRC. Jest on zazwyczaj produkowany w warunkach atmosferycznych (EAF+AOD), jednak skład chemiczny może być modyfikowany w celu poprawy skrawalności, a czystość może zostać poprawiona poprzez proces przetapiania ESR, co zwiększa odporność na korozję.

STAINLESS GROUP posiada na magazynie kilka źródeł dostaw, a także różne formaty i stany materiału, aby jak najlepiej dostosować się do Państwa potrzeb związanych z obróbką. Produkt ten może być również wykonany na wymiar lub pocięty na płyty przez nasze centra serwisowe.

ZASTOSOWANIA

Ze względu na odporność na korozję oraz wysoką twardość w stanie hartowanym, gatunek ten jest stosowany do produkcji instrumentów medycznych, sztućców, a także w przemyśle chemicznym, sektorze obronnym i przemyśle spożywczym. Materiał jest dostępny zarówno w stanie wyżarzonym, jak i w stanie QT (hartowanym i odpuszczonym).

NORMY I OZNACZENIA

Oznaczenia numeryczne:

W. Nr 1.4057 – AISI 431- UNS S43100

Normy :

NF S 94-090 - ASTM F 899 – NF EN 10088-3 – ASTM A276
X17CrNi16.2 (Z15CN16.02)

Marki:

UGI4057®, APX®,...



Skontaktuj się z naszym działem wsparcia technicznego

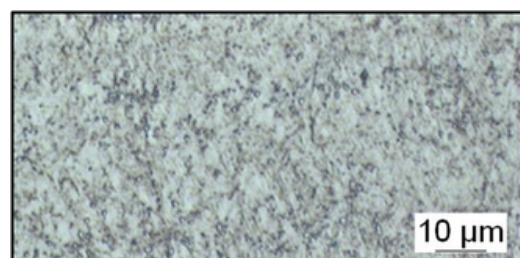
TYPOWA ANALIZA CHEMICZNA (masowy %)

	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Co ⁽¹⁾	Fe
MIN	0.12	---	---	---	---	15.0	1.25	---	RESZTA
MAX	0.20	1.0	0.040	0.030	1.0	17.0	2.50	0.10	

(1) Dostępna jest wersja o zawartości kobaltu ograniczonej do 0,10% do zastosowań medycznych.

METALURGIA

Procesy topienia w połączeniu z procesami przetwarzania pozwalają uzyskać jednorodną mikrostrukturę. W stanie po obróbce mikrostruktura składa się z martenzytu oraz nierozpuszczonych węglików (patrz zdjęcie poniżej):



1.4057

AISI 431

X17CRNI16.2

UNS S43100

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE W TEMPERATURZE 20°C

Gęstość.....7.7 g.cm⁻³.
 Współczynnik rozszerzalności cieplnej (w zakresie od 20 do 200°C).....10,5 x 10⁻⁶ m/m.°C
 Moduł Younga.....210 x 10³ MPa
 Przewodność cieplna.....25 W.m⁻¹.K⁻¹
 Gatunek ferromagnetyczny, który można namagnesować

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE PRĘTÓW

Gatunek może być oferowany w stanie wyżarzonym lub QT (hartowanym i odpuszczonym), o następujących właściwościach:

Stan dostawy	UTS (Mpa)	YS 0.2% (MPa)	E5d%	HBW
Wyżarzony	---	---	---	< 330
QT 800	800-1000	>650	>7	---
QT 880	880-1080	>690	>12	---

PROCESY

Kucie

Gatunek może być kuty na gorąco w zakresie temperatur 950/1180°C.

Polerowalność

Gatunek nadaje się do polerowania w stanie po obróbce cieplnej, przy mikrostrukturze składającej się z martenzytu i węglików. Znakowanie laserowe może prowadzić do obniżenia odporności na korozję, szczególnie w przypadku przegrzania.

Typowe obróbki cieplne

Hartowanie przeprowadza się w temperaturze 1000/1050°C, a następnie odpuszczanie od temperatury 180°C, unikając zakresu 400–600°C.

ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Gatunek charakteryzuje się dobrą odpornością na korozję ogólną w stanie po obróbce cieplnej (46 HRC). Jego odporność na korozję w środowiskach niezawierających chlorków jest jeszcze lepsza, gdy powierzchnie są polerowane, trawione i pasywowane. Odporność na korozję ulega znacznemu pogorszeniu w stanie wyżarzonym lub po spawaniu, które wymaga ścisłej kontroli. Jeżeli gatunek zostanie zoptymalizowany pod kątem skrawalności poprzez zwiększenie zawartości siarki, odporność na korozję ulegnie zmniejszeniu. Odporność na korozję gatunku 1.4057 jest wyższa niż odporność na korozję gatunków 1.4021 lub 1.4028.

STANDARDOWE WYKONANIE

- Pręty okrągłe w stanie wyżarzonym lub QT, w zależności od średnicy – powierzchnia łuszczona lub szlifowana
- Pręty płaskie wykonywane na wymiar, walcowane lub cięte z bloków kutech
- Inne formaty: prosimy o kontakt

Informacje, dane i zdjęcia przedstawione w niniejszym dokumencie zostały podane w dobrej wierze i mają wyłącznie charakter informacyjny. W przypadku potrzeby uzyskania bardziej szczegółowych informacji pozostajemy do dyspozycji poprzez nasz Dział Techniczny.

[Wsparcie techniczne](#)

[Zapytanie ofertowe](#)
