



STAINLESS

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

1.4441

UNS S31673

ASTM F138

ASTM F139

ISO 5832-1

INFORMACJE OGÓLNE

Gatunek 1.4441 jest przetapiany metodą ESR z wykorzystaniem elektrody topliwej, co zwiększa jego czystość i jednorodność. Zalety te są niezbędne do zapewnienia wysokiej trwałości zmęczeniowej, biokompatybilności oraz bardzo dobrej odporności na korozję.

STAINLESS GROUP posiada na magazynie kilka kwalifikowanych 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 zamówienie lub pocięty na płyty przez nasze centra serwisowe. Każdy materiał jest dostarczany wraz ze świadectwem pochodzenia wystawionym przez jego producenta, aby zagwarantować Państwu pełną przejrzystość i całkowitą identyfikowalność.

ZASTOSOWANIA

Ze względu na biokompatybilność oraz niemagnetyczne właściwości, uznawane w branży medycznej, gatunek ten jest stosowany głównie do produkcji implantów, które zazwyczaj są wytwarzane metodą obróbki skrawaniem. Materiał jest dostępny w stanie wyżarzonym, półtwardym lub bardzo twardym dla najmniejszych przekrojów.

NORMY I OZNACZENIA

Oznaczenia numeryczne:

W. Nr 1.4441 - UNS S31673 - 316LVM

Normy :

ISO 5832-1 - ASTM F 138 - ASTM F139 X2CrNiMo18-15-3 - AFNOR Z2CND18-14-3 BS 7252

Marki:

UGIPURE®4441, M25W®,...



Skontaktuj się z naszym działem wsparcia technicznego

TYPOWA ANALIZA CHEMICZNA (masowy %)

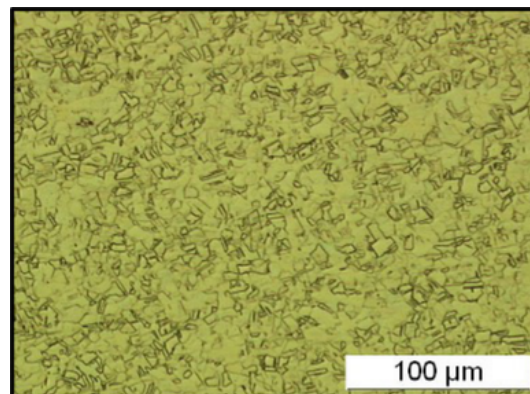
	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N	Cu	Co	Fe
MIN	---	---	---	---	---	17.0	13.0	2.25	---	---	---	RESZTA
MAX	0.03	2.0	0.025	0.010	0.75	19.0	15.0	3.0	0.10	0.50	0.10	

Przy: %Cr + 3,3%Mo ≥ 26

METALURGIA

Procesy produkcyjne w połączeniu z procesami przetwarzania pozwalają uzyskać jednorodną mikrostrukturę o drobnym ziarnie, co najmniej o numerze 5. Patrz poniższa mikrofotografia w stanie wyżarzonym:

Mikrostruktura składa się z ziaren austenitycznych i w standardowych warunkach obserwacji (X 100) nie wykazuje obecności ferrytu delta ani fazy Chi. Czystość jest kontrolowana zgodnie z następującymi limitami według ASTM E45: Typ A, B, C i D cienkie ≤ 1,5 oraz Typ A, B, C i D grube ≤ 1.





WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE W TEMPERATURZE 20°C

Gęstość.....	8 g.cm-3
Współczynnik rozszerzalności cieplnej (w zakresie od 20 do 200°C).....	16 x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Moduł Younga.....	200 x 10 ³ MPa
Przewodność cieplna.....	15 W.m /m ² .°C
Względna przenikalność magnetyczna.....	≤ 1.01



WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE PRĘTÓW I BLACH

Gatunek może być oferowany w stanie wyżarzonym lub umocnionym, o następujących właściwościach:

Stan	Forma	UTS (Mpa)	YS 0.2% (MPa)	E5d%
Wyżarzony	Pręt lub blacha	490-690	> 190	>40
Umocniony półtwardy	Pręt lub blacha	860-1100	> 690	>12
Umocniony bardzo twardy	Pręt	>1400	---	---



PROCESY

Kucie/Przetwarzalność

Gatunek może być kuty na gorąco poniżej temperatury przejścia beta (<900°C). Obróbka skrawaniem tego gatunku wymaga odpowiedniego chłodzenia w celu ograniczenia nagrzewania oraz unikania smarów zawierających chlor, które osłabiają gatunek. Gatunek może być spawany przy użyciu drutów z czystego tytanu w atmosferze obojętnej.

Spawalność

Gatunek może być spawany przy użyciu drutu dodatkowego z czystego tytanu w atmosferze obojętnej. Możliwe jest spawanie metodą TIG, plazmą lub laserem.

Obróbka cieplna

Wyżarzanie może być przeprowadzone w temperaturze od 600°C po kuciu. Jednakże proces ten musi pozostawać pod kontrolą, aby nie doprowadzić do pogorszenia jakości mikrostruktury. Po wyżarzaniu utleniona powierzchnia jest usuwana mechanicznie lub chemicznie w celu usunięcia warstwy zanieczyszczeń (warstwa alfa).



ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Gatunek charakteryzuje się wysoką odpornością na korozję ogólną i wżerową dzięki wysokiej zawartości molibdenu w połączeniu z niskim poziomem wtrąceń.



STANDARDOWE WYKONANIE

- Pręty okrągłe wyżarzane, półtwarde lub bardzo twarde w zależności od średnicy – powierzchnia utwardzona lub szlifowana
- Pręty płaskie wykonywane na wymiar w stanie wyżarzonym (prosimy o kontakt)
- 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