



STAINLESS GROUP

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

GATUNEK 1.4548

17-4PH

AISI 630

ASTM A564

INFORMACJE OGÓLNE

Gatunek 1.4548 lub 17-4PH jest martenzytyczną stalą nierdzewną utwardzaną strukturalnie, która łączy twardość na poziomie około 43 HRC z bardzo dobrą odpornością na korozję. Gatunek ten osiąga maksymalny efekt utwardzania w temperaturze 480°C, co ułatwia przeprowadzenie starzenia po obróbce skrawaniem, w stanie początkowo przesyconym w roztworze stałym (stan A). Gatunek jest również dostępny w stanie wstępnie obrobionym H1025 (1.4548.4). Ten gatunek stopu lotniczego jest produkowany poprzez przetapianie metodą VAR (Typ 1) lub ESR (Typ 2) w celu ograniczenia zawartości siarki i fosforu oraz optymalizacji czystości pod względem wtrąceń i mikrostruktury. Badania ultradźwiękowe są standardowo wykonywane na produktach okrągłych zgodnie z AMS STD 2154 Klasa AA.

STAINLESS GROUP posiada na magazynie gatunek 1.4548.4 Typ 2, a także różne formaty i stany materiału, aby jak najlepiej spełnić Państwa potrzeby związane z zastosowaniem. Produkt ten może być również cięty na kawałki przez nasze centra serwisowe.

ZASTOSOWANIA

Ze względu na dobrą odporność na korozję, wysoką twardość w stanie po obróbce cieplnej (43 HRC) oraz udurowość, gatunek ten jest stosowany w szczególności do produkcji komponentów lotniczych oraz w zastosowaniach w sektorach obronnym i energetycznym.

NORMY I OZNACZENIA

Oznaczenia numeryczne:

W. Nr 1.4548 – AISI 630 – UNS S17400

Normy :

AMS 5622 (przetapiany metodą VAR Typ 1 lub ESR Typ 2) – AMS 5643 (w postaci nieprzetapianej) – ASTM A564 – EN 10088-3 – WL 1.4548.4

Marki:

UGI®4548, X17U4®,...



Skontaktuj się z naszym działem wsparcia technicznego



TYPOWA ANALIZA CHEMICZNA (masowy %)

	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Cu	Nb + Ta	Mo	Fe
MIN	---	---	---	---	---	15.0	3.0	3.0	5 x %C	---	RESZTA
MAX	0.07	1.0	0.025	0.015	1.0	17.50	5.0	5.0	0.45	0.50	



METALURGIA

Proces produkcji obejmuje przetapianie metodą VAR (Typ 1) lub ESR (Typ 2), co poprawia czystość i jednorodność produktu. Proces obróbki na gorąco pozwala uzyskać kontrolowaną mikrostrukturę i makrostrukturę. W stanie po obróbce cieplnej mikrostruktura składa się z martenzytu oraz nanometrycznych wydzielań międzymetalicznych, które rosną podczas starzenia. Normy AMS 5643 i AMS 5622 gwarantują również zawartość ferrytu poniżej 5%.



WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE W TEMPERATURZE 20°C

Gęstość.....	7,8 g.cm ⁻³ .
Współczynnik rozszerzalności cieplnej (w zakresie od 20 do 200°C).....	10,8 x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Moduł Younga.....	197x 10 ³ MPa
Przewodność cieplna.....	17 W.m ⁻¹ .K ⁻¹
Gatunek ferromagnetyczny, który można namagnesować	

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE PRĘTÓW

Gatunek 1.4548 jest standardowo dostępny w stanie wstępnie obrobionym H1025. Poniższa tabela przedstawia właściwości mechaniczne w zależności od stanu dostawy:

Stan dostawy	Twardość	Rm (MPa)	A4D %	(1) Udarność (ISO V) – dźule
Przesycony w roztworze stałym lub wyżarzony (stan A) WL 1.4548.9	< 363 HBW < 39 HRC	< 1207	--	--
Wstępnie obrobiony H900 (482°C/1 h)	> 40 HRC	> 1310	>10	20
Wstępnie obrobiony H1025 (552°C/4 h) – P1070 WL 1.4548.4	> 34 HRC	> 1069	>12	25
Wstępnie obrobiony H1075 (579°C/4 h) –	> 31 HRC	> 1000	>13	28
Wstępnie obrobiony H1150 (621°C/4 h) – P930	> 28 HRC	> 931	>16	42

(1) Wartości typowe, nieobjęte zobowiązaniem umownym

PROCESY

Kucie

Gatunek może być kuty na gorąco w zakresie temperatur 950/1200°C. Obróbka przesycania będzie konieczna, aby osiągnąć maksymalną twardość.

Spawalność

Stop może być spawany przy użyciu większości metod. Spawanie powinno być wykonywane najlepiej przed starzeniem, aby uniknąć kruchości strefy wpływu ciepła.

Typowe obróbki cieplne

Dla docelowej twardości ≥ 40 HRC:

- Podgrzewanie 1030/1050°C
- Hartowanie w oleju (w wodzie lub powietrzu) – chłodzenie poniżej 32°C
- Starzenie H900 (482°C)

Podczas procesu starzenia należy spodziewać się skurczu objętościowego do około 0,07%.

ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Gatunek ten charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością na korozję i należy do najlepszych martenzytycznych stali nierdzewnych. Mikrostruktura zawiera niewielką ilość węglików chromu lub nie zawiera ich wcale, dzięki czemu materiał charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością na korozję międzykrystaliczną.

STANDARDOWE WYKONANIE

- Pręty okrągłe, stan wstępnie obrobiony H1025 – powierzchnia łuszczona lub szlifowana w zależności od średnicy
- 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

