



STAINLESS

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

1.4542
17-4PH
AISI 630
ASTM F899

BESCHREIBUNG

Die Legierung 1.4542 ist ein strukturell gehärteter martensitischer rostfreier Stahl, der eine Härte von etwa 48 HRC mit guter Korrosionsbeständigkeit kombiniert. Diese Sorte hat einen Härtungsgipfel bei 480°C, was eine einfache Alterung nach der Bearbeitung in einem ursprünglich lösungsbehandelten Zustand ermöglicht. Die Sorte wird umgeschmolzen, um die Sauberkeit und Homogenität des Materials zu verbessern. Stainless hat eine Reihe von Quellen auf Lager, sowie verschiedene Formate oder Zustände des Produkts, um Ihren Verarbeitungsanforderungen gerecht zu werden. Dieses Produkt kann auch von unseren Service-Centern auf Maß gefertigt oder in Brammen geschnitten werden.

ANWENDUNGEN

Aufgrund der guten Korrosionsbeständigkeit, der guten Härte im behandelten Zustand (48HRC) und der Elastizität wird die Sorte insbesondere bei der Herstellung von medizinischen Instrumenten (Bohrer usw.), in der allgemeinen Mechanik, in der Lebensmittelindustrie und in der Automobilindustrie verwendet.

NORMEN UND BEZEICHNUNGEN

Numerische Bezeichnungen :

W. Nr 1.4542 – AISI 630 – UNS S17400

Normen :

NF S 94-090 - ASTM F 899 – NF EN 10088-3 – ISO 7153-1 -ASTM A564 - X5CrNiCuNb16-4 - AFNOR Z6CNU17-04

Marken:

UGI®4542, UGIMA®4542, X17U4®...

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	Kohlenstoff	Mangan	Phosphor	Schwefel	Silizium	Chrom	Nickel	Kupfer	Niobium + Tantal	Kobalt	Eisen
MIN	---	---	---	---	---	15.0	3.0	3.0	0.15	---	REST
MAX	0.07	1.0	0.040	0.0030	1.0	17.50	5.0	5.0	0.45	0.10	

METALLURGIE

Die Herstellungsverfahren in Verbindung mit den Umwandlungsprozessen ermöglichen ein homogenes Mikrogefüge. Im verarbeiteten Zustand besteht das Gefüge aus Martensit und nanometrischen intermetallischen Ausscheidungen (Ni₃Cu), die sich während des Alterungsprozesses ausscheiden.



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Dichte.....7,8 g.cm-3.
Wärmeausdehnungskoeffizient 10,8 x 10⁻⁶m/m.°C
Young-Modul.....197x 10³ MPa
Thermische Leitfähigkeit.....17 W.m⁻¹K⁻¹
Ferromagnetische Nuance, die magnetisiert werden kann

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STÄBEN

Die Nuance wird insbesondere im geglühten (lösungsgeglühten) Zustand mit den folgenden Eigenschaften angeboten:

Lieferzustand	Härte
Glühen (Cond A oder AT)	< 330 HBW

PROZESS

Schmiedbarkeit

Die Sorte kann im Temperaturbereich von 900/1250°C warm geschmiedet werden. Ein erneutes Lösungsglühen wird erforderlich sein erforderlich, um die maximale Härte zu erreichen.

Schweißbarkeit

Die Sorte kann mit den meisten Verfahren geschweißt werden. Das Schweißen sollte vorzugsweise vor der Alterung erfolgen, um eine Versprödung der Wärmeeinflusszone zu vermeiden.

Typische Wärmebehandlungen

Bei einer angestrebten Härte ≥ 47HRC
<ul style="list-style-type: none"> - Erhitzen 810/850°C - Abschrecken mit Öl - Alterung H900 (480°C /4h)

Eine Volumenkontraktion bis zu etwa 0,07% ist während des Alterungsprozesses zu erwarten.

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die Sorte ist sehr gut korrosionsbeständig, muss aber passiviert werden. Das Mikrogefüge enthält keine oder nur sehr wenige Karbide. Chrom, was sie weniger anfällig für intergranulare Korrosion macht.

STANDARPRODUKT

- Rund- oder Flachstäbe geglühter (Condition A oder AT) oder vorbehandelter Zustand Oberfläche geschält oder geschliffen, je nach Durchmesser.
- Flachstangen nach Maß in geglühtem Zustand (bitte anfragen).
- Andere Formate: Bleche

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Daten und Fotos werden in gutem Glauben und nur zu Informationszwecken bereitgestellt.