



i BESCHREIBUNG

Die Legierung **1.4542** oder **17-4PH** ist ein martensitischer, strukturgehärteter rostfreier Stahl, der eine Härte von ca. 43 HRC mit einer sehr guten Korrosionsbeständigkeit vereinen kann. Diese Sorte weist einen Härtungspunkt bei 480 °C auf, wodurch die Alterung nach der Bearbeitung an einem anfänglich in Lösung gebrachten Zustand (Zustand A) leicht durchgeführt werden kann. Die Sorte ist auch in vorbehandeltem Zustand und/oder als umgeschmolzene Version in Luftfahrtqualität erhältlich.

STAINLESS hat mehrere Quellen sowie verschiedene Formate oder Zustände des Produkts auf Lager, die es Ihnen ermöglichen, Ihre Anforderungen an die Verarbeitung bestmöglich zu erfüllen.

Dieses Produkt kann auch nach Maß gefertigt oder von unseren Servicezentren in Rohlinge geschnitten werden.

≡ ANWENDUNGEN

Aufgrund ihrer guten Korrosionsbeständigkeit, ihrer guten Härte im behandelten Zustand (43HRC) und ihrer Kerbschlagzähigkeit wird die Sorte insbesondere bei der Herstellung von Instrumenten für die Medizin, im allgemeinen Maschinenbau, in der Lebensmittel- oder auch 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@...



Kontaktieren Sie unseren technischen Support

🔗 CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (mass %)

	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	0.030	1.0	17.50	5.0	5.0	0.45	0.10	

🔍 METALLURGIE

Die Herstellungsprozesse in Verbindung mit den Verarbeitungsprozessen sorgen für eine homogene Mikrostruktur. Im verarbeiteten Zustand besteht die Mikrostruktur aus Martensit und nanoskaligen intermetallischen Ausscheidungen (Ni₃Cu), die während der Alterung auskeimen.



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STÄBEN

Die Sorte ist im gehärteten oder geglühten Zustand (Zustand A oder AT gemäß Normen) oder vorbehandelt mit folgenden Eigenschaften erhältlich:

Lieferzustand	Härte	Rm (MPa)
Gehärtet oder geglüht (Cond A oder AT)	< 360 HBW	< 1200
Vorbehandelt H900	> 40 HRC	> 1310

PROZESS

Schmiedbarkeit

Die Sorte kann im Temperaturbereich von 950/1200 °C warmgeschmiedet werden. Um die maximale Härte zu erreichen, ist ein erneutes Lösungsglühen erforderlich.

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

Für eine angestrebte Härte ≥ 40HRC
<ul style="list-style-type: none"> • Erhitzen 1030/1050°C • Ölabschreckung • Alterung H900 (480°C /2h)

Während der Alterung ist eine Volumenschumpfung bis zu ca. 0,07% zu erwarten.

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die Sorte ist sehr korrosionsbeständig und gehört zu den besten martensitischen Edelstählen. Das Mikrogefüge enthält keine oder nur sehr wenige Chromkarbide, was sie sehr unempfindlich gegen intergranulare Korrosion macht.

STANDARPRODUKT

- Rund- oder Flachstangen in geglühtem (Condition A oder AT) oder vorbehandeltem Zustand – Oberfläche kaltverfestigt oder geschliffen je nach Durchmesser.
- Flachstangen nach Maß in geglühtem Zustand (bitte anfragen).
- Andere Formate: geschmiedete Blöcke, Bleche, Bänder, Pulver.

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

[Technische Unterstützung](#)



[Angebot anfordern](#)

