



# STAINLESS

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

1.4542  
17-4PH  
AISI 630  
ASTM F899

## BESCHREIBUNG

Die Legierung 1.4542 oder 17-4PH ist ein martensitischer rostfreier Stahl mit Aushärtung strukturell, der es ermöglicht, eine Härte von ca. 43 HRC und eine sehr gute Beständigkeit Korrosionsbeständigkeit aufweist.

Diese Stahlsorte weist eine Spitze auf Härtingsgrad bei 480 °C auf, was es ermöglicht die Alterung nach der Bearbeitung leicht durchgeführt werden kann Bearbeitung an einem anfänglich in Lösung gebrachten Zustand (Zustand A). Die Sorte gibt es auch in vorbehandeltem Zustand und/oder in umgeschmolzener Version in Qualität für die Luftfahrt.

STAINLESS FRÜCHTL hat mehrere Quellen auf Lager sowie verschiedene Formate oder Zustände die es Ihnen ermöglichen, Ihre Wünsche zu erfüllen.

Ihre Anforderungen in Bezug auf die Verarbeitung am besten erfüllen können.

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

Servicezentren hergestellt werden.

## BESCHREIBUNG

Aufgrund ihrer guten Korrosionsbeständigkeit, ihrer guten Härte im behandelten Zustand (48HRC) und ihrer Schlagzähigkeit wird die Sorte insbesondere bei der Herstellung von Instrumenten für die Medizin (Bohrer, ...) in der allgemeinen Mechanik, in der Lebensmittel- oder auch 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	...	Saldo
MAX	0.07	1.0	0.040	0.030	1.0	17.50	5.0	5.0	0.45	0.10	Saldo

## METALLURGIE

Die Herstellungsprozesse in Verbindung mit den Verarbeitungsprozessen ermöglichen es, ein homogenes Mikrogefüge zu erhalten. Im verarbeiteten Zustand besteht die Mikrostruktur aus Martensit und nanoskaligen intermetallischen Ausscheidungen (Ni<sub>3</sub>Cu), die im Laufe der Alterung auskeimen.



**1.4542**  
**17-4PH**  
**AISI 630**  
**ASTM F899**

## PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Dichte.....	7,8 g.cm-3.
Wärmeausdehnungskoeffizient .....	10,8 x 10 <sup>-6</sup> m/m.°C
Young-Modul.....	197 x 10 <sup>3</sup> MPa
Wärmeleitfähigkeit.....	17 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>

**Ferromagnetische Nuance, die magnetisiert werden kann**

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STÄBEN

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

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

## UMSETZUNG

### Schmiedbarkeit

Die Nuance kann im Temperaturbereich von 950/1200°C warmgeschmiedet 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  $\geq 40\text{HRC}$

- Erhitzen 1030/1050°C
- Abschrecken mit Öl
- Alterung H900 (480°C /2h)

Eine Volumenschrumpfung bis zu etwa 0,07% ist während der Alterung zu erwarten

## KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

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

## STANDARDGRÖSSEN

- 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: geschmiedete Blöcke, Bleche, Bänder, Pulver.

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