



BESCHREIBUNG

Die Legierung 1.4614 oder Custom®465 ist ein martensitischer, strukturgehärteter rostfreier Stahl, der eine hohe Härte von 50 HRC mit guter Korrosionsbeständigkeit vereint. Diese Stahlsorte weist einen Härtungspeak bei 480 °C auf, wodurch die Alterung nach der Bearbeitung an einem anfänglich in Lösung gebrachten Zustand (Bedingung A) leicht durchgeführt werden kann. Die Sorte wird im Vakuum hergestellt und umgeschmolzen (VIM+VAR) und ist von Luftfahrtqualität. Es gibt auch eine kaltverfestigte Version nach dem Härten, um bei kleinen Durchmessern fast 54HRC zu erreichen.

Stainless hat verschiedene Formate auf Lager, mit denen Sie Ihre Anforderungen an die Verarbeitung am besten erfüllen können. 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 (50HRC) und ihrer Schlagzähigkeit wird die Sorte insbesondere bei der Herstellung von Instrumenten für die Medizintechnik, in der Automobilindustrie, im Energiesektor oder auch für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt verwendet.

NORMEN UND BEZEICHNUNGEN

Numerische Bezeichnungen:

W. Nr. 1.4614 - UNS S46500.

Normen:

ASTM F 899 - ASTM A564 - AMS 5936.

Marken:

Custom®465, Chronifer®465KL...

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	Kohlenstoff	Mangan	Phosphor	Schwefel	Silikon	Chrom	Nickel	Titan	Molybdän	Kobalt	Eisen
MIN	---	---	---	---	---	11.0	10.75	1.50	0.75	---	REST
MAX	0.02	0.25	0.015	0.010	0.25	12.50	11.25	1.80	1.25	0.10	

METALLURGIE

Die Herstellungsprozesse in Verbindung mit den Verarbeitungsprozessen führen zu einer homogenen Mikrostruktur. Im verarbeiteten Zustand besteht die Mikrostruktur aus Martensit und nanoskaligen intermetallischen Ausscheidungen, die während der Alterung auskeimen.



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Dichte.....	7.83 g.cm ⁻³
Wärmeausdehnungskoeffizient.....	10.6 x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Young-Modul.....	197x 10 ³ MPa
Thermische Leitfähigkeit.....	16W.m ⁻¹ K ⁻¹

Ferromagnetische Nuance, die magnetisiert werden kann

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STÄBEN

Die Sorte wird insbesondere in gehärtetem oder geglühtem Zustand (cond A) mit den folgenden Eigenschaften angeboten:

Lieferstatus	Härte
Gehärtet oder geglüht (Kond A)	< 330 HBW

PROZESS

Schmiedbarkeit

Die Sorte kann im Temperaturbereich von 1010/1090 °C warm geschmiedet werden. Ein erneutes Lösungsglühen ist erforderlich, um die maximale Härte bei der Alterung zu erreichen.

Schweißbarkeit

Die Sorte kann im geglühten Zustand geschweißt werden (MIG, TIG), es können jedoch Härteheterogenitäten in der Wärmeinflusszone auftreten. Falls erforderlich, sollte nach dem Schweißen eine vollständige Glühung durchgeführt werden.

Typische Wärmebehandlungen auf geglühtem Ausgangszustand :

Bei einer angestrebten Härte ≥ 50HRC (1700MPa)	Für einen Kompromiss aus Härte und Elastizität mit Rm>1650MPa (> 47HRC)
Altern H900 (480°C /4h)	Altern H950 (510°C /4h)

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

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die Sorte verhält sich praktisch wie ein Stahl vom Typ 304 und ist gut korrosionsbeständig. Eine Passivierung wird empfohlen, um das Korrosionsverhalten zu optimieren. Die Mikrostruktur enthält keine oder nur sehr wenige Chromkarbide, was sie sehr unempfindlich gegen intergranulare Korrosion macht.

STANDARPRODUKT

- Rundstangen in geglühtem Zustand - Oberfläche geschält oder geschliffen, je nach Durchmesser.
- Andere Formate: kaltverfestigte Stangen mit kleinen Durchmessern: auf Anfrage.

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