



STAINLESS

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

1.4021
AISI 420A
X20Cr13

BESCHREIBUNG

Die Sorte 1.4021 ist ein martensitischer rostfreier Stahl, der nach dem Härten und Anlassen eine Härte von ca. 46 HRC erreichen kann und eine hohe Abriebfestigkeit bei mäßiger Korrosionsbeständigkeit aufweist. Seine Herstellung erfolgt in der Regel an der Luft (EAF+AOD).

Stainless hat verschiedene Formate auf Lager, mit denen Sie Ihre Verarbeitungsanforderungen am besten erfüllen können. Dieses Produkt kann auch nach Maß gefertigt oder von unseren Servicezentren in Rohlinge geschnitten werden.

ANWENDUNGEN

Aufgrund ihrer Korrosionsbeständigkeit und Härte im behandelten Zustand (46HRC) wird die Sorte insbesondere bei der Herstellung von Instrumenten für die Medizin, in der Lebensmittelindustrie oder auch im Bereich der Messerschmiedekunst verwendet.

NORMEN UND BEZEICHNUNGEN

Numerische Bezeichnungen :

W. Nr 1.4021 – AISI 420A – UNS S42000

Normen :

NF S 94-090 - ASTM F 899 – NF EN 10088 -3 / -2 – ISO 7153-1 – ASTM A276

Marken:

UGI4021@,...

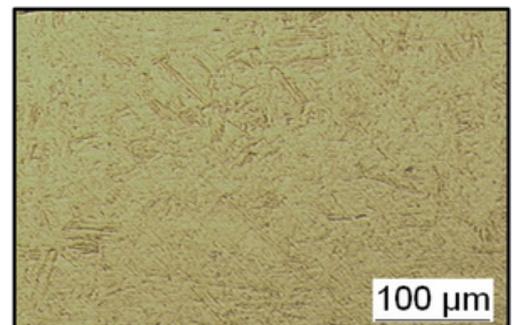
X20Cr13 (anciennement Z20C13)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	Kohlenstoff	Mangan	Phosphor	Schwefel	Silizium	Chrom	Nickel	Kobalt	Eisen
MIN	0.16	---	---	---	---	12.0	---	---	REST
MAX	0.25	1.0	0.040	0.030	1.0	14.0	1.0	0.10	

METALLURGIE

Die Herstellungsprozesse in Verbindung mit den Verarbeitungsprozessen ermöglichen eine homogene Mikrostruktur mit einer homogenen Verteilung der Karbide. Im verarbeiteten Zustand besteht die Mikrostruktur aus Martensit und teilweise gelösten Karbiden (siehe Foto unten):



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Dichte.....	7,7 g.cm ⁻³ .
Wärmeausdehnungskoeffizient	10,5 x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Young-Modul.....	216x 10 ³ MPa
Thermische Leitfähigkeit.....	30 W.m ⁻¹ .K ⁻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	Mechanische Eigenschaften
Geglüht	< 360 HBW
QT 700	Rm 700-850 MPa
QT 800	Rm 800-950 MPa

Im geglühten Zustand besteht die Mikrostruktur aus Ferrit und Karbiden. In den QT-Zuständen besteht die Mikrostruktur aus Martensit und Karbiden.

PROZESS

Schmiedbarkeit

Die Sorte kann im Temperaturbereich von 1000/1100°C warmgeschmiedet werden.

Schweißbarkeit

Die Bearbeitung dieser Sorte bereitet in den Zuständen QT700 oder QT800 keine Schwierigkeiten. Die Sorte ist im behandelten Zustand polierbar und hat ein Gefüge, das aus Martensit und Karbiden besteht. Die Lasermarkierung kann insbesondere bei Überhitzung zu einer örtlichen Verringerung der Korrosionsbeständigkeit führen.

Typische Wärmebehandlungen

Bei einer angestrebten Härte ≥ 45HRC

- Erhitzen 950/1050°C
- Abschrecken Öl oder Gas unter Druck
- Anlassen ab 180°C /2h - Es ist nicht ratsam, zwischen 400 und 600°C anzulassen (Versprödungszone).

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die Sorte enthält wenig Chrom und kein Molybdän, was die Korrosionsbeständigkeit einschränkt. Die Korrosionsbeständigkeit ist besser, wenn die Oberflächen poliert, gebeizt und passiviert sind. Die Korrosionsbeständigkeit wird im geglühten Zustand oder nach dem Schweißen, von dem weiterhin abgeraten wird, stark beeinträchtigt.

STANDARPRODUKT

- Rundstangen in geglühtem Zustand (Condition A) oder vorbehandelt QT 700 oder QT 800 - Oberfläche geschält oder geschliffen je nach Durchmesser.
- Flachstangen nach Maß in geglühtem Zustand (bitte anfragen) - Geschmiedete Blöcke - Bleche
- Andere Formate: bitte anfragen

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