



# STAINLESS

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

NUANCE TI CP  
GRADE 2  
ASTM F67  
ISO 5832-2  
ASTM B348

## BESCHREIBUNG

Die **Sorte Titan Grad 2 (T40)** hat eine geringe Dichte, eine sehr gute Biokompatibilität und Korrosionsbeständigkeit. Die Sorte kann leicht geformt werden, z. B. durch Tiefziehen.

Stainless hat mehrere qualifizierte Quellen sowie verschiedene Größen und Formate auf Lager, die es Ihnen ermöglichen, Ihren Verarbeitungsbedarf optimal zu decken. Dieses Produkt kann auch nach Maß gefertigt oder von unseren Servicezentren in Rohlinge geschnitten werden.

Jedes Material wird mit seinem ursprünglichen Herstellerzertifikat geliefert, um Ihnen vollständige Transparenz und Rückverfolgbarkeit zu garantieren.

## ANWENDUNGEN

Die Sorte kann überall dort eingesetzt werden, wo Korrosionsbeständigkeit erforderlich ist, sei es in der chemischen Industrie, in maritimen Umgebungen oder auch bei medizinischen Implantaten. Das Material ist in geglühtem Zustand für alle Formate erhältlich. Die Sorte ist anfällig für Fressen und wird nicht für Anwendungen mit Reibung unter Last empfohlen.

## NORMEN UND BEZEICHNUNGEN

### Numerische Bezeichnungen :

W. Nr 3.7035 - UNS R50400 - AFNOR : T40

### Normen :

ASTM F 67 - ISO 5832-2 - ASTM B348 (Grade 2) ASTM B265 (Grade 2)

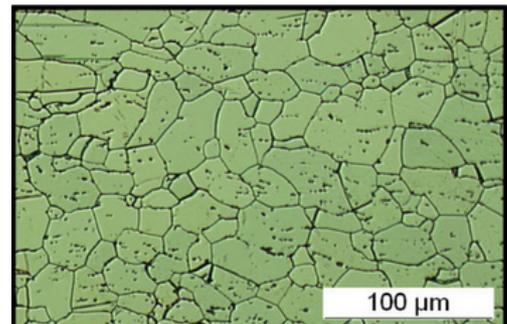
## CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

|     | Kohlenstoff | Eisen | Sauerstoff | Wasserstoff | Stickstoff | Andere Elemente :<br>alle | Andere Elemente:<br>insgesamt | Titan |
|-----|-------------|-------|------------|-------------|------------|---------------------------|-------------------------------|-------|
| MIN | ---         | 5.50  | 3.50       | ---         | ---        | ---                       | ---                           | REST  |
| MAX | 0.08        | 6.50  | 4.50       | 0.25        | 0.13       | 0.012                     | 0.005                         |       |

## METALLURGIE

Die Herstellungsprozesse in Verbindung mit den Verarbeitungsprozessen führen zu einer homogenen Alpha-Mikrostruktur mit feinem Korn.

Die typische Mikrostruktur ist nebenstehend dargestellt :



**PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C**

|                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Dichte</b> .....                             | 4.5 g.cm-3                           |
| <b>Wärmeausdehnungskoeffizient</b> .....        | 8.6x 10 <sup>-6</sup> m/m.°C         |
| <b>Young-Modul</b> .....                        | 105 x 10 <sup>3</sup> MPa            |
| <b>Thermische Leitfähigkeit</b> .....           | 22 W.m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> |
| <b>Relative magnetische Permeabilität</b> ..... | ≤ 1.01                               |

**MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STÄBEN**

Die Sorte wird standardmäßig im geglühten Zustand bei 600-700°C mit den folgenden Eigenschaften angeboten:

| Lieferzustand | UTS (Mpa) | YS 0.2% (Mpa) | E%   | Z%   |
|---------------|-----------|---------------|------|------|
| Stäbe glühen  | > 345     | 275           | > 20 | > 30 |
| Glühen Toles  | > 345     | 275 - 450     | ---  | ---  |

Die Produkte können entspannt werden, um das Vorhandensein von Eigenspannungen zu begrenzen.

**PROZESS**

**Schmiedbarkeit/Verwendbarkeit**

Die Sorte kann unterhalb von Beta Transus (<900 °C) warm geschmiedet werden. Die Bearbeitung dieser Sorte erfordert eine ausreichende Kühlung, um die Erwärmung zu begrenzen, und die Vermeidung von chlorhaltigen Schmiermitteln, die die Sorte brüchig machen. Die Sorte ist mit Reintitandrähten unter Schutzgasatmosphäre schweißbar.

**Schweißbarkeit**

Die Sorte kann mit Schweißdraht aus Reintitan geschweißt werden, wobei sie unter einer inerten Atmosphäre bleibt. Das Schweißen mit WIG, Plasma oder Laser ist möglich.

**Wärmebehandlung**

Nach dem Schmieden kann eine Glühbehandlung bei 600 °C oder höher durchgeführt werden. Diese Behandlung muss jedoch unter Kontrolle bleiben, um die Qualität des Mikrogefüges nicht zu verschlechtern. Nach dem Glühen sollte die oxidierte Oberfläche mechanisch oder chemisch entfernt werden, um die Kontaminationsschicht (Alpha-Case) zu entfernen.

**KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT**

Die Sorte ist sehr gut beständig gegen allgemeine Korrosion und auch gegen Lochfraß. Chlorhaltige Lösungsmittel sollten vermieden werden. Titan ist auch anfällig für Wasserstoffversprödung, daher ist es wichtig, die Zufuhr von Wasserstoff bei Wärmebehandlungen oder chemischen Beizprozessen zu begrenzen.

**STANDARPRODUKT**

- 3m round bars annealed - Surface ground or peeled
- Flat bars made to measure or forged blocks in the annealed state (consult us)
- Powders - Sheets - Wires - Tubes - Strips

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