



STAINLESS

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

NUANCE TI CP
GRADE 4
ASTM F67
ISO 5832-2
ASTM B348

BESCHREIBUNG

Die **Sorte Titan Grad 4 (T60)** hat eine geringe Dichte, eine sehr gute Biokompatibilität und Korrosionsbeständigkeit. Die Sorte lässt sich leicht formen, 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 Servicecentern in Rohlinge geschnitten werden.

Jedes Material wird mit einem Ursprungszertifikat des Herstellers geliefert, um eine vollständige Transparenz und Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.

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. Der Werkstoff ist erhältlich 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 : T60

Normen :

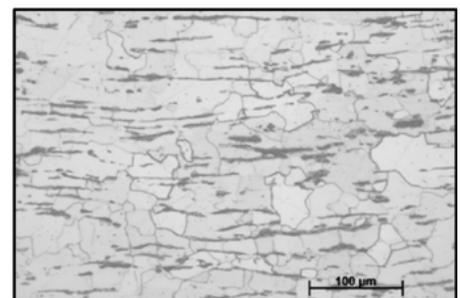
ASTM F 67 – ASTM B348 (Grade 4) – ISO 5832-2 ASTM B265 (Grade 4)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	Kohlenstoff	Eisen	Sauerstoff	Wasserstoff	Stickstoff	Andere Elemente : alle	Andere Elemente: insgesamt	Titan
MIN	---	---	---	---	---	---	---	REST
MAX	0.08	0.50	0.4	0.015	0.05	0.1	0.4	

METALLURGIE

Die Herstellungsprozesse in Verbindung mit den Verarbeitungsprozessen ermöglichen es, eine homogene Alpha-Mikrostruktur mit einem Korn zu erhalten. Die typische Mikrostruktur ist nebenstehend dargestellt :



PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Dichte	4.5 g.cm-3
Wärmeausdehnungskoeffizient	8.6x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Young-Modul	105 x 10 ³ MPa
Thermische Leitfähigkeit	22 W.m ⁻¹ K ⁻¹
Relative magnetische Permeabilität	≤ 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)	E5d%	Z%
Stäbe glühen	> 550	483	> 15	> 25
Glühen Toles	> 550	483 - 655	> 15	---

Die Produkte können spannungsfrei gemacht werden, um das Vorhandensein von Eigenspannungen zu begrenzen. Eine kaltverfestigte Version der Güteklasse 4 gibt es auch bei Stangen mit höheren mechanischen Eigenschaften (ca. 100 MPa mehr).

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 unter Inertgasatmosphäre geschweißt werden. Das Schweißen mit WIG, Plasma oder Laser ist möglich.

Wärmebehandlungen

Nach dem Schmieden kann eine Glühung ab 600 °C 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

- 3 m Rundstangen in geglühtem Zustand - Oberfläche geschält oder geschliffen.
- Flachstangen nach Maß oder geglühte Schmiedeblocke (bitte anfragen).
- Pulver - Bleche - Drähte - Rohre - Bänder

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