



生産先：宝鷄鑫諾特材股份有限公司

住所：陝西省宝鷄市高新区鳳凰六路南段 6 号

Tel: +86-917-6758790 6758791 6758792

Fax: +86-917-6758792 6758799

<http://www.bjxngs.com> <http://www.xinnuoti.com>

E-mail: bjxnty@bjxngs.com

販売先：日本中部チタン合金株式会社

住所：〒 443-0037 愛知県蒲郡市鹿島町西郷 5 番

Tel: 0533-79-4685 Fax: 0533-79-7102

<http://www.jctai.co.jp> E-mail: ito@jctai.co.jp



日本語サイト



英語サイト

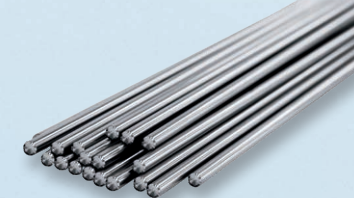
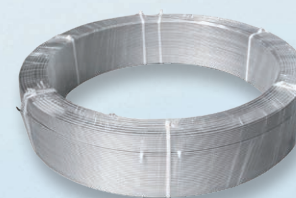


日本語 VR



英語 VR

鑫諾 | チタン製品カタログ



宝鷄鑫諾特材股份有限公司
Baoji Xinnuo New Metal Materials Co., Ltd



日本中部チタン合金株式会社
Japan Central Titanium Alloy Co., Ltd

産業貢献

先進の追求



会社概要

商号：日本中部チタン合金株式会社

設立：2025 年（令和 7 年）6 月 18 日

資本金：1000 万円

代表者：伊藤 明仁

所在地：愛知県蒲郡市鹿島町西郷 5 番

事業内容：チタンとチタン合金材料の販売及び国際貿易業務

代表者挨拶：

平素より格別のお引き立てを賜り、厚くお礼申し上げます。代表取締役の伊藤明仁と申します。

当社は、中国・宝鶏鑫諾特材股份有限公司が出資して設立された、同社製品の日本国内における唯一の販売会社でございます。私たちは、単なる輸入商社ではございません。宝鶏鑫諾の持つ高度な製造技術と圧倒的なコスト競争力と、当社が持つ日本市場への深い理解と品質へのこだわりを融合させることで、日本のものづくりを支える各企業様に、「品質が保証された、安心かつ競争力のある価格」でチタン材料を安定供給することを最大の使命としております。日本の現地法人として、生産から販売までを一貫して管理する強みを最大限に活かし、お客様のご要望に迅速かつ柔軟にお応えしてまいります。ぜひ、当社の強固なサプライチェーンと確かな品質を、ビジネスパートナーとしてご活用ください。

代表取締役：伊藤 明仁

目次

Contents

● 工場概要	01/02
Company profile	
● 企業文化	03/04
Corporate culture	
● 保有認証資格と受賞実績	05/06
Qualification and honors	
● 医療用チタン棒材	07/11
Medical titanium bar	
● 医療用チタン板	12/15
Medical titanium plate	
● 新製品紹介	16/18
New Product Introduction	
● 製品の優位性	19/20
Products' advantage	
● 製品管理手順	21/22
Product Control Procedure	
● その他製品	23/24
Other titanium products	
● 生産設備	25/26
Production Equipment	
● 検査設備	27/28
Inspection Equipment	
● 別紙	29/32
Appendix	
● 当社の強み 会社概要	33-34
Company Strengths and Profile	



工場概要 Company profile

宝鷄鑫諾特材股份有限公司は、航空宇宙及び医療用インプラント業界向けに、高強度・高性能・高精度のチタン合金、耐熱超合金材料を専門に提供しております。研究・開発、製造、販売、サービスを一体化したハイテク企業です。スイス、韓国、ドイツ、トルコ、ロシアなどに提携代理店を有しております。その中に日本中部チタン合金株式会社は唯一本社出資して設立した日本現地法人でございます。当社の主力製品は、航空宇宙及び医療用外科インプラント専用のチタン・チタン合金、耐熱超合金の棒材、線材、板材、3Dプリンティング用球状粉末、および二次加工製品です。

当社は設立以来、独自革新を通じて、国際的先進レベルを有するチタン及びチタン合金、高級高温合金の棒材及び板材の専用生産ラインを相次いで構築し、現在、棒材、板材、線材など年間12000トンの生産能力を誇ります。また、西北工業大学材料学院及び西安交通大学と連携し、企業技術センターを設立。新材料、新製法、新応用の研究開発を推進し、これまでに多数の国家特許を取得しております。また、GJB9001C、ISO13485:2016、ISO9001:2015、AS9100Dといった各種品質マネジメントシステム認証も取得済みです。これにより、確かな実力と強力な研究開発能力を備え、製品技術の先進性と品質性能の安定性を実現しております。

当社は「科学的管理、間断なき改善、品質本位、顧客第一」という品質方針を堅持し、長年にわたる発展を経て、現在では、中国における高級チタン合金材料の研究開発及び量産化を担う中国トップクラスのチタン材料生産拠点としての地位を確立し、特に医療用チタン材料分野において業界をリードする存在となっております。当社は人材、技術、設備の優位性を十分に発揮し、「国際的に先進的な特殊材料メーカーとして、百年にわたって続く企業」を目指し、今後とも邁進してまいります。

Baoji Xinnuo New Metal Materials Co., Ltd. specializes in providing high-strength, high-performance, and high-precision titanium alloy and superalloy materials for the aerospace and medical implant industries. It is a high-tech enterprise integrating R&D, production, sales, and service. Xinnuo has agents in Switzerland, South Korea, Germany, Turkey, Russia, etc. The leading products are: titanium, titanium alloy and high-temperature alloy rods, wires and plates for aerospace and medical surgical implants, 3D printing spherical powder, and deep processing products.

Since its establishment, through independent innovation, the company has successively established a professional production line for titanium, titanium alloy and high-temperature alloy bars and plates at the international advanced level, and now has a production capacity of 1500 tons of bars and 500 tons of plates annually. The company has jointly established an enterprise technology center with the School of Materials of Northwest Polytechnic University and Xi'an Jiaotong University to carry out research and development of new materials, new processes, and new applications, and has received a number of national patents. Xinnuo has obtained the equipment manufacturing qualification and passed GJB9001C, ISO13485:2016, ISO9001:2015, AS9100D quality management system certifications, with strong scientific and technological R&D capabilities, advanced product technology, and stable quality performance.

The company adheres to the policy of "scientific management, continuous improvement, quality oriented, and customer first". After years of development, it has become the first production base for professional titanium alloy material research and development, engineering manufacturing, and is a leading enterprise in the field of medical titanium materials in China. Xinnuo will give full play to its advantages in talent, technology, and equipment, and strive towards the goal of "international advanced special materials century-old enterprise".



▶ 鑫諾の使命

世界クラスの医療用チタン材の第一ブランドを築き上げることに尽力し、社会への貢献とチタン産業貢献を果たし、医療革新と患者の福祉のために全力を尽くして取り組みます。

▶ 鑫諾のビジョン

国際一流にベンチマークし、医療用特殊材料産業を振興し、鑫諾人の生活の質を絶えず向上させます。当社は、鑫諾を社員の成長の場であり、精神的なよりどころとなる企業へと築き上げてまいります。

▶ 鑫諾の価値観

「人命は天の如く重し」という態度で、お客様に「安全、迅速」な製品とサービスを提供します。課題への直面、チームワーク、継続的改善、卓越への追求。

▶ 鑫諾の品質方針

お客様の目標及び将来のニーズを満たすこと；
現在及び将来のお客様に満足いただくこと；
正確さを基準とし、高い標準をもって細部に配慮し、継続的改善を行い、製品とサービスの品質を絶えず向上させること。

▶ 鑫諾精神

小さいひとつひとつが成否を決し、品質を完璧をとなす。

▶ 人的資源の理念

人材を愛し、大切にする
誰もが皆、人材である
優秀な従業員こそが企業の最大の財産である。



保有認證資格と受賞実績
Qualifications and honors



Medical Titanium Bar



医療用チタン棒材 ●<●<●<●<●<●< Medical Titanium Bar

▶ 脊椎スクリュー用チタンピン

Titanium bar for spine screws

規格 /Standard: JIS H4650 ASTM F136 ISO 5832-3 GB/T13810

グレード /Grade:

Tc4 Gr5 Ti-6Al-4V Ti-6Al-4V ELI TC20 Ti-6AL-7Nb

常用サイズ /Size(mm): Ø10, Ø13, Ø14, Ø14.2, Ø14.5

特性 /Characteristic: 縮径 ≤ 0.03mm、高倍組織は調整可能。

Shrinkage ≤ 0.03mm, and the metallography can be controlled.



▶ 歯科用チタンピン

Titanium bar for dental implants

規格 /Standard: JIS H4650 ASTM F67 ISO 5832-2 ASTM

F136 ISO 5832-3 ASTM F1295 GB/T13810

グレード /Grade: TA3 TA4 TC4 Tc20 GR3 GR4 GR5 GD4B

Ti-6AL-4V Ti-6AL-4V ELI Ti-6AL-7Nb

常用サイズ /Size(mm): Ø3.0, Ø4.0, Ø6.0, Ø10.0, Ø90, Ø100

特性 /Characteristic: 物理的特性の均質性が良好で、棒・線材の寸法公差精度が高い: h6/h7/h8。

Consistency of physical properties is good, and the high tolerance precision of bar and wire reach h6/h7/h8.



医療用チタン棒材 ●●●●●●●● Medical Titanium Bar

▶ 人工関節鍛造用チタンピン

Titanium bar for hip joint

規格 /Standard: JIS H4650 ASTM F67 ISO 5832-2 ASTM F136 ISO 5832-3, YY GB/T13810

グレード /Grade: TA3 TC4 Gr3 Gr5 Ti-6Al-4V Ti-6Al-4VELI TC20 Ti-6AL-7Nb

常用サイズ /Size(mm): Ø16, Ø17.2, Ø18, Ø20, Ø24, Ø30, Ø40, Ø45, Ø50, Ø55, Ø65

特性 /Characteristic: 可塑性が良好、高倍組織は調整可能で、物理的特性はカスタマイズ対応可能。

Strong plasticity, controllable macrostructure and customizable physical properties.



医療用チタン板 ●●●●●●●● Medical Titanium Plate

▶ Ti-6Al-7Nb チタン板

Ti-6Al-7Nb titanium plate

規格 /Standard: JIS H4600 ASTM F1295 ISO 5832-11 GB/T23102

グレード /Grade: TC20 Ti-6Al-7Nb

常用サイズ /Size(mm): δ (1.0-30) X (300-400) X (1000-1200)

厚さ公差 / Thickness Tolerance: 0.05-0.8 mm

特性 /Characteristic:

1. 高精度: 同一板内の偏差は 0.04 ~ 0.15mm に制御可能; 平坦度は 1mm/m 以内; 表面粗さ Ra<0.6μm。
2. 高性能: 鍛造用高塑性板、機械加工用高強度板をカスタマイズ可能。
3. 金属組織: 金属組織評価 A1 ~ A6。
4. 非破壊検査: AA クラス以内。

Characteristic:

High precision: Thickness tolerance 0.04-0.15mm, straightness within 1mm/m, surface smoothness is Ra<0.6 μm;
High property: High plastic forging plate, high strength plate for machining can be customized.

Microstructure: A1-A6;

NDT (nondestructive testing): Within AA grade.



Medical Titanium Plate

Titanium sheet for cranial and maxillofacial

規格 /Standard: JIS H4600 ASTM F67 ISO 5832-2 GB/T13810

グレード /Grade: TA1 TA2 TA4 Gr1 Gr2 Gr4

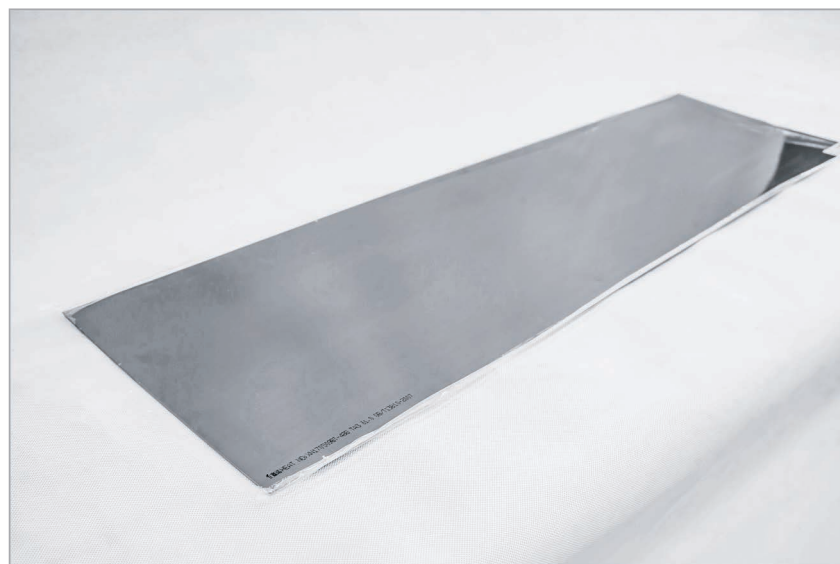
常用サイズ /Size(mm):

$$\delta \ 0.5 \times (200-280) \times (500-800)$$
$$\delta \ 0.5 \times (300-500) \times (1200-1500)$$
$$\delta 0.6X(280-300)X(500-800)$$
$$\delta \ 0.6 \times (300-500) \times (1000-1500)$$
$$\delta \ 1.0 \times (280-300) \times (1000-1200)$$

厚さ公差 / Thickness Tolerance: 0.05–0.1 mm

表面 / Surface: 冷間圧延面 Cold-rolled surface

仕上げ面粗さ / Roughness: $Ra \leq 0.8 \mu m$



Titanium plate for bone plate

規格 /Standard: JIS H4600 ASTM F67 ASTM F136 ASTM

F1472 ASTM F1295 ISO 5832-2 ISO 5832-3 GB/T13810

グレード /Grade: TA3 TA4 TC4 TC20 Gr3 Gr4 Gr5 Ti-6Al-4V

Ti-6Al-4V ELI Ti-6Al-7Nb

常用サイズ /Size(mm): δ (1.0-30) X (300-400) X (1000-1200)

厚さ公差 / Thickness Tolerance: 0.1–0.8 mm

表面 / Surface: polished

仕上げ面粗さ / Roughness: $Ra \leq 0.8 \mu m$

特性 /Characteristic: 物理的特性が安定し、金属組織が規格要求を上回り、顧客の要求に応じて高強度／高塑性材料をカスタマイズ可能。

Stable physical properties, metallographic structure is better than the standard requirements, the high strength/high plasticity can be customized to customer's requirements.



医療用チタン板

Medical Titanium Plate

医療機器用チタン板

Titanium plate for medical equipment

規格 / Standard: JIS H4600 ASTM F67 ASTM F136 ISO 5832-2
ISO 5832-3 ASTM B265 GB/T13810

グレード / Grade: TA1 TA2 TA3 TC4 Gr1 Gr2 Gr3 Gr5 Ti-6Al-4V
Ti-6Al-4VELI

常用サイズ / Size(mm):

δ (0.2-0.5) X 300 X 1500

δ (0.6-0.8) X 300 X 1200

δ (0.9-12.0) X 1000 X 2000

厚さ公差 / Thickness Tolerance: 0.05-0.8 mm

表面 / Surface: 熱間圧延面 Hot-rolled surface

Cold-rolled / customized surface

仕上げ面粗さ / Roughness: Ra ≤ 0.8 μm



新製品紹介

New Product Introduction

抗菌チタン合金

Antibacterial Titanium Alloy

2022年、宝鷄鑫諾研究・開発センターは、この新型抗菌チタン合金の溶解均一性研究、性能安定性の研究及び組織制御の研究課題を解決し、新型抗菌チタン合金 φ8.1mm、φ6.0mm 棒材の中規模ロットでの製品納入を完了しました。

In 2022, Baoji Xinnuo R&D Center solved the research on melting uniformity, performance stability, and structure control of the new antibacterial titanium alloy, and completed the delivery of new antibacterial titanium alloy φ8.1mm and φ6.0mm totaling 430kg.

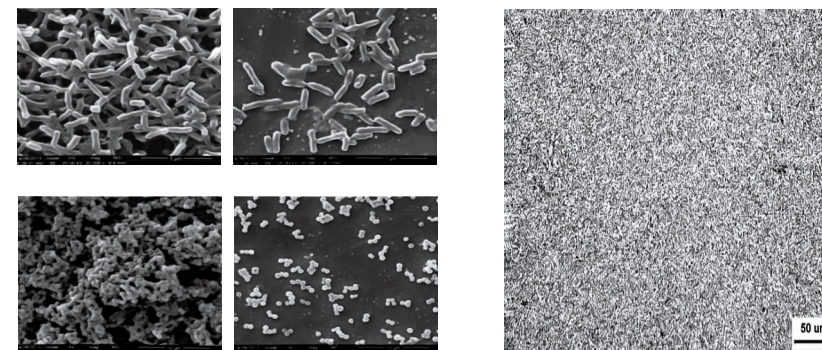


図1 φ8.1mm 顕微鏡組織

図1 異なるチタン合金表面における細菌バイオフィーム形成状況
(細菌液と24時間共同培養)
(a) Ti6Al4V合金、大腸菌; (b) 合金、大腸菌;
(c) Ti6Al4V合金、黄色ブドウ球菌; (d) 合金、黄色ブドウ球菌。

φ8.1mmの顕微鏡組織は、α+β二相域において十分に改質され、焼鈍により得られた組織であり、GB/T13810-2017の図A.1のaに適合しています。

抗菌チタン合金の機械的性質

規格	引張強さ / MPa	降伏強さ / MPa	伸び率 / %	絞り率 / %	硬さ (HV)
技術要求	950	860	10	25	—
Φ 8.1	1125	1061	16.5	43	333/334/336
	1119	1099	15.0	43	
Φ 6.0	1103	1048	19.0	30	331/330/333
	1087	1037	18.0	28	

新製品紹介

New Product Introduction

▶ 超音波メス用チタン合金

Titanium alloy for ultrasound knife tip

用途: 低侵襲手術及び光電式医療美容手術器械用チタン合金材料

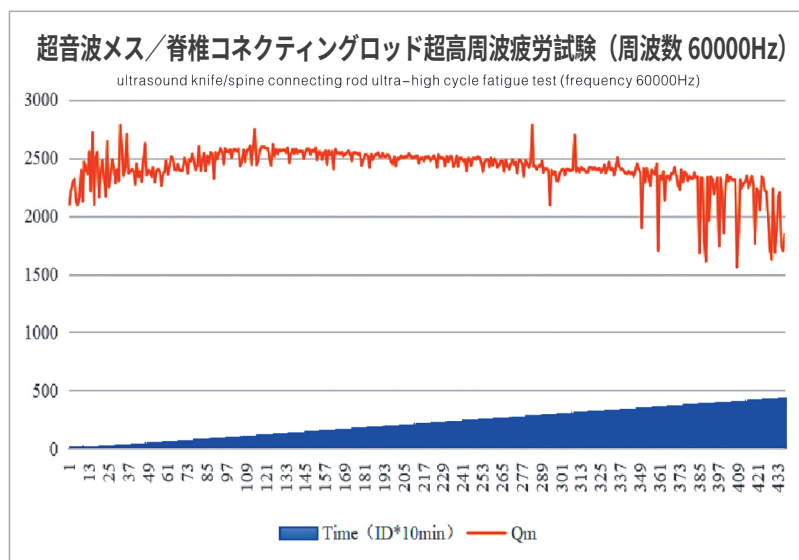
Purpose: Titanium alloy material for minimally invasive surgery and photoelectric medical and aesthetic surgical instruments

使用状況: 50000 ~ 62000 Hz 動作周波数

Operating condition: 50000~62000Hz working frequency

材料特性: 優れた超音波伝導性、超高周波疲労特性

Material characteristics: excellent ultrasonic conductivity, ultra-high cycle fatigue characteristics



▶ 低弾性率チタン合金インプラント材料

Low elastic modulus titanium alloy implant material

高強度・低弾性率を特徴とする生体医工学用チタン合金の今後の発展方向といたしまして、宝鷄鑫諾は 2021 年に Ti-Mo 系準安定 β 型生体医用チタン合金の国産化を完了し、2022 年には独自の知的財産権を有する低弾性率チタン合金の開発に成功し、国家発明特許を出願いたしました。

The field of high strength and low modulus biomedical engineering is the future development direction of titanium alloy. In 2021, Baoji Xinnuo completed the localization research and development of a Ti-Mo series metastable B-type biomedical titanium alloy. In 2022, the company completed the research and development of low elastic modulus titanium alloy with independent intellectual property rights, and applied for the national invention patent.

本合金は、従来の TC4 と比較して、弾性率が 30% 低く、引張強度が 5 ~ 10% 向上し、破壊靱性が約 45% 高いという優れた特性を有しており、股関節インプラントシステムにおける大腿骨ステムの製造材料として極めて適しています。

Compared with TC4, its elastic modulus is 30% lower, its tensile strength is 5-10% higher, and its fracture toughness is about 45% higher. It is an excellent material for the manufacture of femoral stems in hip prosthesis systems.

高強度・低弾性率 TENZ 合金及びその製造方法 実体審査中の発明特許 出願日: 2022-09-21 出願番号: CN202211157D24.9 公開 (公告) 日: 2022-12-09 公開 (公告) 番号: CN115449667A	1050MPa 級高強度低弾性率チタン合金棒材及びその製造方法 実体審査中の発明特許 出願日: 2022-09-21 出願番号: CN202211152541.7 公開 (公告) 日: 2022-12-09 公開 (公告) 番号: CN115449666A
--	---

インゴット番号 / シリアル番号	引張強さ / MPa	降伏強さ / MPa	伸び率 / %	絞り率 / %	弾性率 / GPa	硬さ (HV)
SY22015-1#	1102	1032	14	46	72.1	315/318/319
SY22015-2#	1147	1074	13.5	44	76.65	322/320/321
普通 TC4-1#	1016	940	16	53	109	305/306/310
普通 TC4-2#	1006	928	17	52	108	306/307/307
GB/T13810-2017TC4	≥ 930	≥ 860	≥ 10.0	≥ 25	/	/

製品の優位性 ● < ● < ● < ● < ● <

Product advantages

鑫諾チタンロッドと海外同業他社品との比較

Xinnuo titanium bar compared with the same products abroad

表 1: 外科インプラント用チタンロッドの化学成分比較

Table 1: Chemical composition contrast of titanium bar for surgical implants

番号	産地 /Original	グレード /Size	サイズ /Size	Al	V	Fe	C	N	H	O
1	鑫諾/Xinnuo	TC4	14mm	5.95	4.06	0.187	0.019	0.017	0.003	0.11
2	鑫諾/Xinnuo	TC4	10mm	6.01	4.10	0.169	0.016	0.019	0.001	0.09
3	鑫諾/Xinnuo	TC4	6.0mm	6.06	3.94	0.115	0.015	0.024	0.001	0.09
4	鑫諾/Xinnuo	TC4ELI	14.5mm	6.27	4.23	0.152	0.014	0.025	0.001	0.13
5	アメリカ/US	Ti-6Al-4V	14mm	6.07	4.06	0.104	0.029	0.013	0.002	0.12
6	アメリカ/US	Ti-6Al-4V	6.0mm	6.41	3.72	0.085	0.021	0.03	0.006	0.15
7	アメリカ/US	Ti-6Al-4VELI	10mm	5.93	3.97	0.122	0.02	0.012	0.002	0.12
8	アメリカ/US	Ti-6Al-4VELI	6.0mm	5.94	4.02	0.168	0.015	0.008	0.002	0.10
9	台湾/TW	Ti-6Al-4V	13mm	6.04	4.05	0.174	0.007	0.009	0.005	0.10
10	ロシア/Ru	Ti-6Al-4V	6.0mm	5.69	4.08	0.290	0.038	0.008	0.008	0.11
11	日本/JP	Ti-6Al-4V	14mm	6.06	4.06	0.103	0.027	0.012	0.001	0.14

表 1 から明らかなように、比較対象となった 11 組の医療用チタン棒材の化学成分は、いずれも ISO5832-2 規格の要求を満たしています。No.6 の米国棒材は Al 含有量 6.41%、O 含有量 0.15% であり、No.10 のロシア棒材は Fe 含有量 0.29% です。この 2 組の棒材のグレードは化学成分と一致しています。その他の棒材、すなわち鑫諾 1/2/3 号、米国 5 号、台湾 9 号のグレードは TC4 とされていますが、その化学成分は実際には TC4ELI に相当します。これは、市場における低介在物要求と、企業による成分不純物含有量の管理が、より高い水準に達していることを示しています。

Table 1 shows: all chemical compositions meet the standard requirement ISO5832-2, but for Xinnuo No.1,2,3, US No.5 & TW No.9, the chemical composition can reach the TC4 ELI. It shows the requirement for ELI and the control of the impurity has reach the high level.

表 2: 外科インプラント用チタンロッドの機械的特性比較

Table 2: Mechanical property contrast of titanium bar for surgical implants

番号	産地 /Original	グレード /Grade	サイズ /Size	引張強さ Tensile strength MPa	耐力強度 Yield strength MPa	伸び率 Elongation	絞り率 Reduction of area	金属組織等級 Metallographic
1	鑫諾/Xinnuo	TC4	14mm	1052	941	17	54	A1
2	鑫諾/Xinnuo	TC4	10mm	1041	994	16.5	52	A1
3	鑫諾/Xinnuo	TC4	6.0mm	1002	895	16.4	54	A1
4	鑫諾/Xinnuo	TC4ELI	14.5mm	1081	1001	15.5	46	A1
5	アメリカ/US	Ti-6Al-4V	14mm	1002	953	17.5	54	A1
6	アメリカ/US	Ti-6Al-4V	6.0mm	959	842	17	44	A1
7	アメリカ/US	Ti-6Al-4VELI	10mm	1060	915	15	54	A1
8	アメリカ/US	Ti-6Al-4VELI	6.0mm	980	855	14	32	A1
9	台湾/TW	Ti-6Al-4V	13mm	1060	995	18	45	A1
10	ロシア/Ru	Ti-6Al-4V	6.0mm	1094	923	16.5	51	A1
11	日本/JP	Ti-6Al-4V	14mm	1043	955	17.7	56	A1

表 2 に示すとおり、11 グループすべてのサンプルバーについて、室温における機械的特性は ISO5832-3 規格の要件を満たすか、またはそれを上回る結果となっています。とりわけ、鑫諾の 4 グループにおける引張強度の性能データは比較的ばらつきが小さく、均一性にも優れており、国際的な先進製品の品質水準に達していることが確認されました。

Table 2 shows: All mechanical properties meet and exceed the standard requirements ISO5832-3, but he tensile strength of Xinnuo is relatively concentrated and better uniformity

製品管理手順

Product Control Procedure

自主管理手順

Autonomous control program

当社生産工程管理								
棒・線材								
工程名	電極圧縮	鋳塊溶解	鋳塊鍛造	素材圧延	成品引抜	焼鈍/矯正/研削	焼鈍	完成品検査
管理状態	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理
板材								
工程名	電極圧縮	溶解	鋳塊鍛造	素材圧延	完成品圧延	成品焼鈍 / 表面処理		完成品検査
管理状態	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理	自社管理		自社管理

検査管理工程

Inspection control process

当社完成品検査基準						
棒・線材完成品検査項目	真直度	ゲージ検査	寸法検査	超音波探傷	渦流探傷	表面検査
ISO 5832-3	100%	なし	100%	>7.0mmの場合、100%探傷	なし	100%
宝鶏鑫諾の特殊材料	定盤検査	100%ゲージ通り検査	100%レーザー測径	≥6.0mmの場合、100%手動/4チャンネル自動探傷	≤10.0mmの場合、100%渦流探傷	100%光学検査+手動検査

表 3: 外科インプラント用チタンロッド
真直度、寸法ズレ、表面、縮径試験の比較

Straightness, tolerance, surface and shrinkage test contrast of titanium bar for surgical implants

番号	産地 /Original	グレード /Grade	サイズ /Size	曲がり Bend test (mm/m)	直径偏差 Diameter tolerance (mm)	縮径試験 Shrinkage test	
						1	2
1	鑫諾/Xinnuo	TC4	14mm	0.3	0, -0.027	-0.03	-0.03
2	鑫諾/Xinnuo	TC4	10mm	0.25	0, -0.022	/	/
3	鑫諾/Xinnuo	TC4	6.0mm	0.2-0.25	0, -0.018	/	/
4	鑫諾/Xinnuo	TC4ELI	14.5mm	0.23	0, -0.020	-0.03	-0.03
5	アメリカ/US	Ti-6Al-4V	14mm	0.20	0, -0.02	-0.05	-0.06
6	アメリカ/US	Ti-6Al-4V	6.0mm	0.23	0, -0.024	/	/
7	アメリカ/US	Ti-6Al-4VELI	10mm	0.21	0, -0.03	/	/
8	アメリカ/US	Ti-6Al-4VELI	6.0mm	0.22	0, -0.023	/	/
9	台湾/TW	Ti-6Al-4V	13mm	0.25	0, -0.03	-0.04	-0.05
10	ロシア/Ru	Ti-6Al-4V	6.0mm	0.20	0, -0.02	/	/
11	日本/JP	Ti-6Al-4V	6.0mm	0.22	0, -0.024	/	/

表 3 から分かるように、11 組のサンプル棒の直径偏差及び外部品質の管理は同水準にあるが、医療用高精度小縮径製品については、鑫諾独自の生産プロセスにより、製品の縮径を 0.03mm 以内に管理しています。

Table 3 shows: the diameter deviation and external quality of the ten groups of sample rods are controlled at the same level. For high-precision medical small-mouth products, sinuo's unique production process can control the shrinkage of the products within 0.03mm.

上記により、以上のデータは鑫諾棒材の品質がアメリカ、台湾及びロシアの同類製品の品質と遜色ないレベルにあることを十分に反映しており、鑫諾の製品品質は安定し、価格面でより競争優位性を有しています。

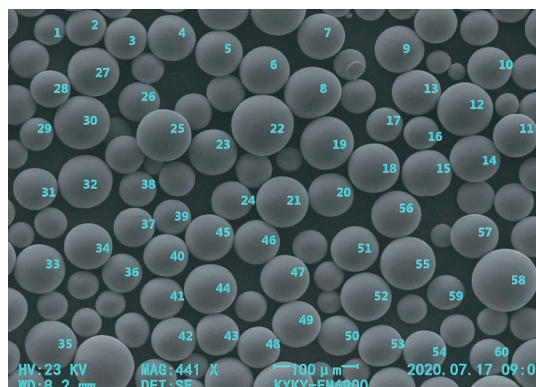
Remark: The above data shows that Xinnuo titanium bars' quality is equalled to American, Taiwan and Russian's but with more stable quality and more attractive price.

3D プリンティング用消耗材・<・< Other Products

▶ 3D プリンティング用球状粉末

3D Print Titanium Powder

製粉技術はプラズマ回転電極法（PREP）製粉技術であり、粉末規格は現在 15 ～ 53μm、53 ～ 106μm、106μm 以上で、ニーズに応じて細分化も可能です。粉末は各種 3D 金属プリンティング用粉末に適用可能です。



▶ 3D プリンティング用ワイヤー

3D Print Titanium Wire

規格: JIS H 4650

グレード: 4 種 11 種 15 種

サイズ: φ1.6 φ2.175 φ3.175 φ3.275



▶ チタン標準部品

Titanium standard parts

グレード Grade	製品範囲 Products Range	適用規格 Standard
1 種, 2 種, 3 種, 4 種, Gr1, Gr2, Gr3, Gr5	外六角据込み純チタンボルトシリーズ、 内六角据込み純チタンボルトシリーズ、 六角据込み純チタンボルトシリーズ、 プラス溝、マイナス溝付き皿ねじシリーズ (M5 ～ M24) × L	GB, DIN, ISO, ASTM JIS, ASM
注記 1: 標準または図面に基づき、各種チタン及びチタン合金の機械加工が可能です。 Note 1: The products be produced accrding to customers' requirement.		



生産設備

Production Equipment



▶ ドイツから輸入 ALD 真空溶解炉
ALD vacuum melting furnace imported from Germany



▶ 5kg 実験用 VAR 溶解炉
5kg VAR melting furnace for testing



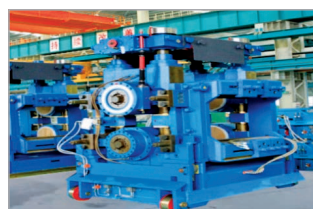
▶ 真空焼鈍炉
Vacuum annealing oven



▶ 研削盤
Grinding machine



▶ 精密線材圧延機
Precision Wire Mill



▶ 高速線材連続圧延機
Drawing machine



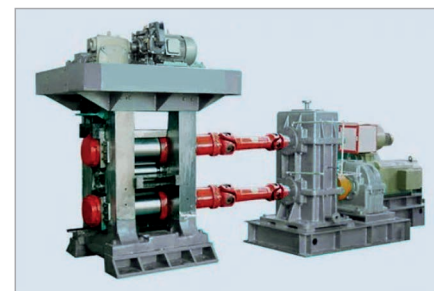
▶ 中国唯一の3つロール圧延機械生産設備
The only 3-roll rolling production equipment in China



▶ 25MN 高速油圧鍛造機
25MN fast hydraulic forging machine



▶ 十五ローラー板材矯正機
Fifteen-roller leveller



▶ 熱間圧延機
Hot rolling mill



▶ 冷間圧延機
Cold Rolling Mill

検査設備

Inspection Equipment



▶ ODE 光学表面検査装置
ODE optical surface detector



▶ 赤外線測径器
Infra-ray diameter gauge



▶ SUT-DK-TB 型 全自動回転ヘッド超音波探傷機
Automatic Rotating Head Ultrasonic Flaw-detecting Machine



▶ 渦流探傷器
Eddy current flaw detector



▶ パソコン制御電子万能試験機
Microcomputer control electronic universal testing machine



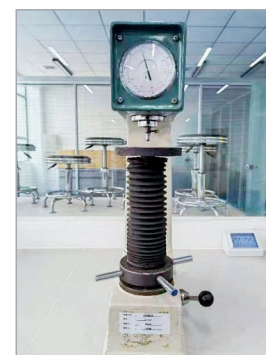
▶ 金相試料埋込機
Metallographic inlay machine



▶ タッチパネル式デジタル表示自動タレットビッカース硬さ計
Touch digital display automatic turret Vickers hardness tester



▶ パソコン画面表示油圧万能試験機
Computer screen display hydraulic universal testing machine



▶ ロックウェル硬さ計
Rockwell hardness tester

超音波探傷 100% 渦流探傷 100% 赤外線測径 100%

チタン材常用規格の化学成分

Chemical Composition

規格 Standard	グレード Grade	化学成分/Chemical composition											
		主要成分/Major composition						不純物 /Impurity(%)				その他元素/Residual Elements	
		Ti	Al	V	Nb	Ta	Fe	C	N	H	O	単一/single	合計/Total
JIS H4600 JIS H4650	1種	残部	/	/	/	/	0.2	0.08	0.03	0.008	0.18	0.1	0.4
	2種	残部	/	/	/	/	0.3	0.08	0.03	0.008	0.25	0.1	0.4
	3種	残部	/	/	/	/	0.3	0.08	0.05	0.008	0.35	0.1	0.4
	4種	残部	/	/	/	/	0.5	0.08	0.05	0.008	0.4	0.1	0.4
	TC4	残部	5.5-6.75	3.5-4.5	/	/	0.3	0.08	0.05	0.008	0.2	0.1	0.4
	TC4 ELI	残部	5.5-6.75	3.5-4.5	/	/	0.25	0.08	0.03	0.008	0.13	0.1	0.3
	TC20	残部	5.5-6.5	/	6.5-7.5	≤0.50	0.25	0.08	0.05	0.008	0.2	0.1	0.4
	TC20	残部	5.5-6.5	/	6.5-7.5	≤0.50	0.25	0.08	0.05	0.009	0.2	0.1	0.4
GB/T 23102	Ti-6Al-7Nb	残部	5.5-6.5	/	6.5-7.5	≤0.50	0.25	0.08	0.05	0.009	0.2	0.1	0.4
ASTM F1295	Ti-6Al-7Nb	残部	5.5-6.5	/	6.5-7.5	≤0.50	0.25	0.08	0.05	0.009	0.2	0.1	0.4
ASTM F136	Ti-6Al-4V ELI	Bal	5.5-6.75	3.5-4.5	/	/	0.25	0.08	0.05	0.012	0.13	0.1	0.4
ISO 5832-3	Ti6-Al4-V	Bal	5.5-6.75	3.5-4.5	/	/	0.3	0.08	0.05	0.015	0.2	/	/
ISO 5832-11	Ti6-Al7-Nb	Bal	5.5-6.5	/	6.5-7.5	≤0.50	0.25	0.08	0.05	0.009	0.2	0.1	0.4
ASTM F67	Gr1	Bal	/				0.2	0.08	0.03	0.015	0.18	0.1	0.4
	Gr2	Bal	/				0.3	0.08	0.03	0.015	0.25	0.1	0.4
	Gr3	Bal	/				0.3	0.08	0.05	0.015	0.35	0.1	0.4
	Gr4	Bal	/				0.5	0.08	0.05	0.015	0.4	0.1	0.4
ISO 5832-2	Grade 1 ELI	Bal	/				0.1	0.03	0.012	0.012	0.1	/	/
	Grade 1	Bal	/				0.2	0.1	0.03	0.012	0.18	/	/
	Grade 2	Bal	/				0.3	0.1	0.03	0.012	0.25	/	/
	Grade 3	Bal	/				0.3	0.1	0.05	0.012	0.35	/	/
	Grade 4A&4B	Bal	/				0.5	0.1	0.05	0.012	0.4	/	/

チタン材常用規格の機械的性質

Mechanical Property

規格 Standard	グレード Grade	直径 Diameter (mm)	引張強さ Tensile strength (Rm/Mpa)	非比例伸び強さ Yield strength (Rp0.2/Mpa)	破断後伸び率 Elongation A%	断面減少率 Reduction of Area%
JIS H4600 JIS H4650	1種	>7-90	≥200	≥140	≥30	≥30
	1種		≥240	≥170	≥24	≥30
	2種		≥400	≥275	≥20	≥30
	3種		≥500	≥380	≥18	≥30
	4種	>7-50	≥580	≥485	≥15	≥25
	TC4		≥930	≥860	≥10	≥25
	TC4 ELI	>50-90	≥895	≥830	≥10	≥25
		>7-45	≥860	≥795	≥10	≥25
		>45-65	≥825	≥760	≥8	≥20
		>65-90	≥825	≥760	≥8	≥15
GB/T 23102	TC20	<7-100	≥900	≥800	≥10	≥25
	Ti-6Al-7Nb	≤10	≥900	≥800	≥10	≥25
	Ti-6Al-7Nb	≤101.6	900	800	10	25
	Ti-6Al-4V ELI	<44.45	860	795	10	25
	Ti 6-Al 4-V	≤75	860	780	10	/
ISO 5832-11	Ti 6-Al 7-Nb	≤100	900	800	10	25
	Gr1	<25	240	170	24	30
	Gr2	<25	345	275	20	30
	Gr3	<25	450	380	18	30
	Gr4	<25	550	483	15	25
ISO 5832-2	Gr1 EL1	/	200	140	30	/
	Gr1		240	170	24	/
	Gr2		345	275	20	/
	Gr3		450	380	18	/
	Gr4A		550	483	15	/
	Gr4B		680	520	10	/

板材規格 ● < ● < ● < ● < ● <

Plate standard

規格 Standard	グレード Grade	厚さ Thickness (mm)	引張強さ Tensile strength (R_m /MPa)	非比例伸び強さ Yield strength ($R_{p0.2}$ /MPa)	破断後伸び率 Elongation A%	断面減少率 Reduction of Area%
JIS H4600	1種ELI	0.3~25.0	≥ 200	≥ 140	≥ 30	—
	1種	0.3~25.0	≥ 240	≥ 170	≥ 25	—
	2種	0.3~25.0	≥ 400	≥ 275	≥ 25	—
	3種	0.3~25.0	≥ 500	≥ 380	≥ 20	—
	4種	0.3~25.0	≥ 580	≥ 485	≥ 20	—
	TC4	0.5~<5.0	≥ 925	≥ 870	≥ 10	—
		5.0~25.0	≥ 895	≥ 830	≥ 10	≥ 20
	TC4ELI	0.5~<5.0	≥ 860	≥ 795	≥ 10	—
		5.0~25.0	≥ 860	≥ 795	≥ 10	≥ 25
	TC20	0.5~25.0	≥ 900	≥ 800	≥ 10	—
GB 23102	Ti-6Al-7Nb	≤ 100	≥ 900	≥ 800	≥ 10	—
ASTM F1295	Ti-6Al-7Nb	≤ 101.6	≥ 900	≥ 800	≥ 10	—
ASTM F136	Ti-6Al-4V ELI	< 44.45	≥ 860	≥ 795	≥ 10	—
ISO5832-3	Ti-6Al-4V	≤ 75	≥ 860	≥ 780	≥ 8	—
ISO5832-11	Ti-6Al-7Nb	≤ 100	≥ 900	≥ 800	≥ 10	≥ 25
ASTM F67	Gr.1	< 25	≥ 240	170~310	≥ 24	—
	Gr.2	< 25	≥ 345	275~450	≥ 20	—
	Gr.3	< 25	≥ 450	380~550	≥ 18	—
	Gr.4	< 25	≥ 550	483~655	≥ 15	—
ISO5832-2	Gr.1ELI	/	≥ 200	≥ 140	≥ 30	—
	Gr.1		≥ 240	≥ 170	≥ 24	—
	Gr.2		≥ 345	≥ 275	≥ 20	—
	Gr.3		≥ 450	≥ 380	≥ 18	—
	Gr.4A		≥ 550	≥ 483	≥ 15	—
	Gr.4B		≥ 680	≥ 520	≥ 10	—

十分な製品在庫 ● < ● < ● < ● <

Titanium Products In Stock



当社の強み >•>•>•>•

Company Strengths and Profile

1. 圧倒的なコスト競争力と安定供給

中国有数のチタン材メーカーである宝鷄鑫諾特材有限公司と合弁で設立された唯一の販売会社であるため、中間コストを大幅に削減いたしました。これにより、一般の商社経由では難しかった競争力のある価格でのご提供を実現します。また、生産計画に直結した安定した供給体制により、納期の確実な遵守をお約束します。

2. 日中の共同管理体制による「品質の絶対的な保証」

当社の技術者が宝鷄鑫諾の品質管理活動に定期的に参画し、日本市場の厳しい品質基準に適合していることを徹底的に確認・管理しております。お客様には、中国製造のコストメリットを享受いただくと同時に、日本品質の安心感をお届けします。

3. 専門商社としての確かな技術サポート

当社は、代理店様・商社様への販売に特化しております。最終ユーザー様への直接販売は行わないため、ビジネスパートナー様の利益を最大限に尊重した販売価格政策を維持します。また、お客様先での技術課題や材料選定に関する専門的な相談にも、日中両チームが一体となって対応いたします。

4. 万全のアフターサービスとスピード対応

日本国内に拠点を置く利点を活かし、お客様からのあらゆるお問い合わせ、ご要望に迅速かつ丁寧に対応いたします。万一、不具合等が発生した場合でも、日中の連携プレーにより、最短で調査し、解決へと導きます。