

64チタンELIの小径パイプ化に成功！

64チタン合金「Ti-6AL-4V (-ELI)」をご存じでしょうか。アルミが6%、バナジウムが4%含まれたチタン合金です。純チタンの約2倍もの強靱性がある材料です。耐腐食性や生体適合性を持つ材料として、医療分野では人工骨や人工関節、工業分野では航空機や化学プラント・自動車部品などへ活用が広がり、チタン合金の70%を占めるまでになりました。



■ 64チタンELI小径パイプの活用 10月開発

64チタンは、 $\alpha + \beta$ チタン合金で β チタンと比べて、冷間加工が難しく、小径パイプ製造は不可能と言われてきました。FUTA・Qでは、**64チタンELIの小径パイプ化**に成功しました。**64チタンELI**小径パイプの活用事例としては、SUS316Lを用いた人体に触れる医療器具の耐食性改善や機器装着SUSパイプの軽量化など、様々な用途が考えられます。

■ 64チタンELI 小径パイプ実績

外径 ϕ 2.8×内径 ϕ 1.6×280mm長



※万能試験機 弊社測定結果	チタン64ELI	SUS316L 硬引き材	純チタン (2種)
引張強さ ※	1058 MPa	1064 MPa	483 MPa
0.2%耐力 ※	879 MPa	803 MPa	333 MPa
ビッカース硬さ	390 HV	365 HV	144 HV
密度	4.42 g/cm ³	7.9 g/cm ³	4.51 g/cm ³



【真空熱処理装置】 10月導入



弊社の強みである熱処理技術も **真空熱処理装置**を導入し、**高真空**雰囲気下で表面酸化を抑制した**長尺パイプ**の超高温**1200℃熱処理**が可能になりました。

- 装置仕様 ● 熱処理温度：～1200℃
 ● 到達真空度： $\times 10^{-4}$ Pa
 ● 装置炉心長： $\times 2.8$ m

【チタン合金の熱処理・容体化処理・時効処理】

チタン合金のSUS316Lにない特徴は、時効処理の可能なことです。材料を高温にして、金属を容体化させた後、ゆっくり冷却したり急冷したり、熱処理条件を変更することで様々な特性の**チタン合金**が製作できます。材料の引張強さや表面硬度を向上させたり、曲げても折れにくい **β チタンパイプ**も製作しています。



二九精密機械工業株式会社 本社営業部

URL <https://futaku.co.jp/> E-mail futaku-info@futaku.co.jp

本社：〒601-8454 京都市南区唐橋経田町33-3 TEL：075-671-2910(直通)

東京営業所：〒180-0006 東京都武蔵野市中町1丁目2番9号サンローゼ武蔵野501号
 TEL：0422-27-7629



Imagination & Innovation