

歯科材料 0 1 歯科用金属
管理医療機器 歯科用コバルト・クロム合金線 JMDN 70789000

コバルタム線

【禁忌・禁止】

ニッケルに対して発疹、皮膚炎などの過敏症の既往歴のある患者には使用しないこと。

【形状・構造及び原理等】

〔形状〕

円線及び半円線

〔構造〕

成分・分量

成分	分量
コバルト	45.5%
クロム	21%
ニッケル	20%
タングステン	5%
モリブデン	4.5%
鉄	1.8%
チタン	1.2%
その他	1%

〔原理〕

本品を屈曲し加工することで歯科用鉤等に用いる。

*〔参考情報〕

該当規格：JIS T6104「歯科用コバルトクロム合金線」

熱処理	引張強さ (MPa)	耐力 (MPa)	伸び (%)
原品の場合	980 以上	785 以上	1 以上

* 【使用目的又は効果】

〔使用目的〕

主として歯科用鉤に用いるコバルト・クロム合金線である。

〔用途〕

円 線…クラスプ、レスト、スパー

半円線…クラスプ、レスト、ビームパー、床補強用

* 【使用方法等】

(1) 絶対的な耐蝕性を持っています。

レジン及び口腔内の酸・アルカリにも侵されず、十分な耐蝕性を持っており、変色もありません。したがって、加工された線材は、口腔内の高い咬合圧にも耐える弾性と、ろう付時の加熱によってもその弾性を失わない特性を有するとともに、クロム酸化膜を主体とする不働態化膜によって高カルタ合金にも勝る絶対的な耐蝕性を有しています。

当社は、これを「コバルタム」と名づけ、歯科用コバルトクロム合金線の元祖として今日まで高い伝統を維持して来ております。

(2) 高度な弾性を有します。
コバルタム線は高度の弾性を持っていますので、ニッケルクロム合金線や 18-8 鋼線に比べ、幾分細目のもので充分使用目的を達せられます。

(例) 大白歯の場合、18-8 の鋼線は 1.1 mm の太さを要しますが、コバルタム線では 1.0～0.9 mm となります。
また、小白歯、前歯の場合、コバルタム線では 0.9～0.8 mm の太さで充分です。

(3) 熱処理法によって強さが調整できます。
屈曲加工に対する高い破折抵抗性があります。

クラスプ等の加工時のくり返し加工によっても破折しにくい特性があります。

また、屈曲によってクラスプ成型がしにくいほど硬化したとしても 1000～1100℃で 1～2 分間加熱水中急冷すると、軟化し伸

びが増します。

(4) ひずみ時熱硬化性を有しています。400～500℃で加熱後、徐冷すると弾性が上昇します。この特性は、とくに矯正用主線として使用する場合に有用です。

(熱処理温度と引張強さ・伸びの関係)

熱処理法	引張強さ (MPa)	伸び (%)
加工のまま	1430	11
700℃3 分	1370	21
900℃3 分	1150	27
1000℃3 分	1060	36
1100℃3 分	1010	47

(5) ろう付けしても軟化しにくい耐熱性をもっています。

線クラスプは、临床上 1000MPa 程度の引張強さを必要としますが、従来のニッケルクロム合金線や 18-8 鋼線クラスプのように 1000℃-10 秒間程度の加熱で引張強さが 700MPa 以下に低下しては、クラスプ本来の機能を満足できません。

本品は表に示すように 1000℃3 分はもちろん 1100℃3 分の加熱でも引張強さが 1000MPa を十分上回り、線クラスプとしての所要の強さと弾性が保てます。

(6) ろう付作業が極めて良好です。

コバルタム線は、加熱時の酸化が少ないので、ろうの流れがよく、ろう付作業が極めて良好です。

ただし、コバルタム線表面の不働態化膜は、通常フラックスとして用いられている硼砂では除去出来ず、ろうが流れませんので、当社の「ニューソルパー」を使用してください。

【使用上の注意】

(1) 使用注意

① 本合金線の研磨作業などの際には、粉塵による人体への影響を避けるため、局所吸塵装置、公的機関が認可した防塵マスクなどを使用し、粉塵を吸入しないこと。

② 本合金線のろう付時にフラックスを使用する場合には、その説明書に指示してある使用上の注意事項を守ってください。

③ 低融フラックスには、フッ化物が含まれていますので、使用時には室内の換気に注意してください。

④ 口腔内での削合や研磨は行わないでください。

⑤ 本合金線は、記載の用途以外には使用しないこと。

⑥ 本合金線は、歯科医療有資格者以外は使用しないこと。

(2) 重要な基本的注意

本合金線の使用により発疹、皮膚炎などの過敏症状があらわれた患者には、使用を中止し、医師の診断を受けさせること。

* 【保管方法及び有効期間等】

* 【保管方法】

歯科の従事者以外が触れないように適切に保管・管理すること。

* 【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売元 日本歯研工業株式会社

住 所： 〒141-0031

東京都品川区西五反田 5-1-10

電話番号： 03-3492-0927