
テクニカルデータ

超高強度チタン銅

C1990HP-GSH

1. 緒言

JX 金属株式会社は、銅合金として世界最高レベルの引張強度 1400N/mm²を有するチタン銅の開発に成功しました。

本技術データをご参照され、この高性能銅合金 C1990HP-GSH の特徴をご理解下さい。

*本テクニカルデータに記載の数値は代表値でございます。

2. 特徴

- (1) 引張強度 1400N/mm²を有する超高強度銅合金です。
- (2) 製造工程の最適化を行うことで、従来材に比べ高い板厚精度を実現しています。

3. 化学組成

表 1. C1990HP-GSH の化学組成 (wt%)

	Ti	Cu+Ti
代表組成	2.9~3.5	≥99.5

4. 物理的性質

表 2. C1990HP-GSH の物理的性質

電気伝導度	10	%IACS (@20°C)
固有抵抗	172	nΩ・m (@20°C)
熱伝導度	47	W/mK
縦弾性係数	127	kN/mm ²
密度	8.70	g/cm ³

5. 機械的性質

表 3. C1990HP-GSH の機械的性質(括弧内は規格範囲)

質別	引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	ビッカース 硬さ
GSH	1400 (1300-1600)	1390 (-)	0.5 (-)	400 (350-450)

6. 板厚精度

製造工程の最適化を行うことで、従来材に比べ高い板厚精度を実現しています。高い板厚精度により、ばね特性の安定性を改善しています。図1に圧延長手方向板厚分布ヒストグラムを示します。図2に圧延幅方向板厚分布を示します。

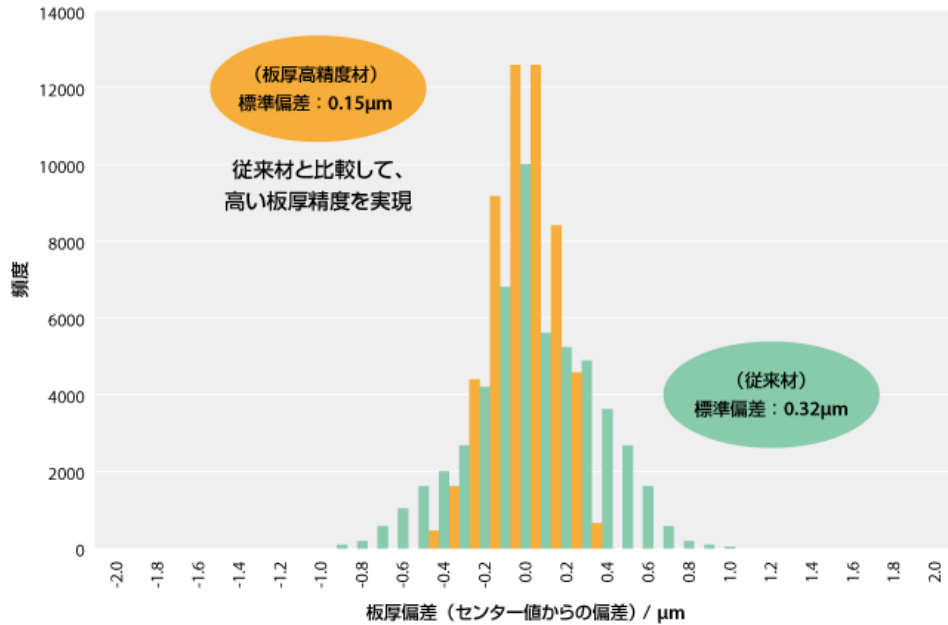


図1 圧延長手方向板厚分布ヒストグラム(板厚高精度材と従来材の比較。板厚 30 μ m)

*マザーコイル幅方向中央部の板厚をX線厚み計にて0.01秒毎に約1000mにわたりデータ採取。

*掲載された数値は代表値であり、仕様とは異なります。

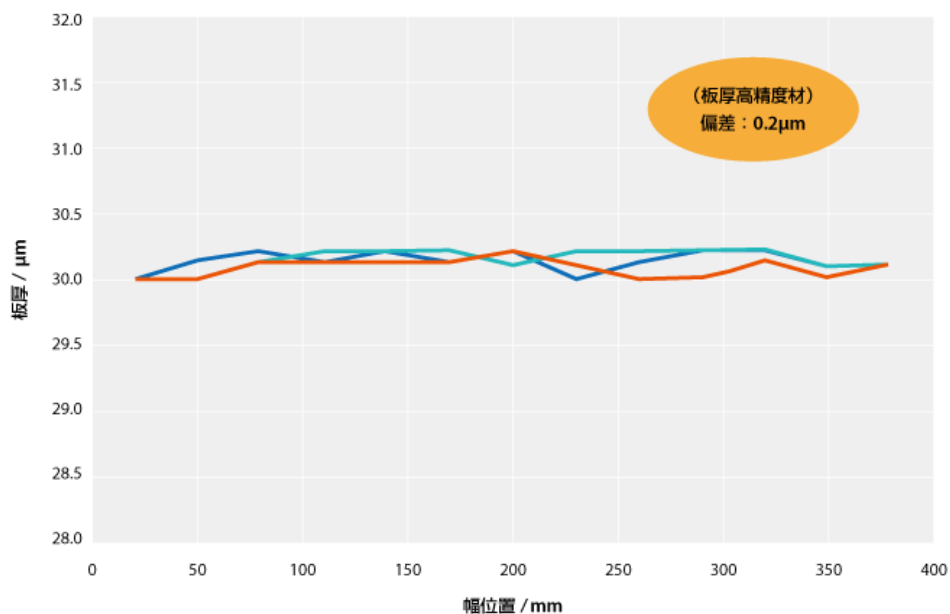


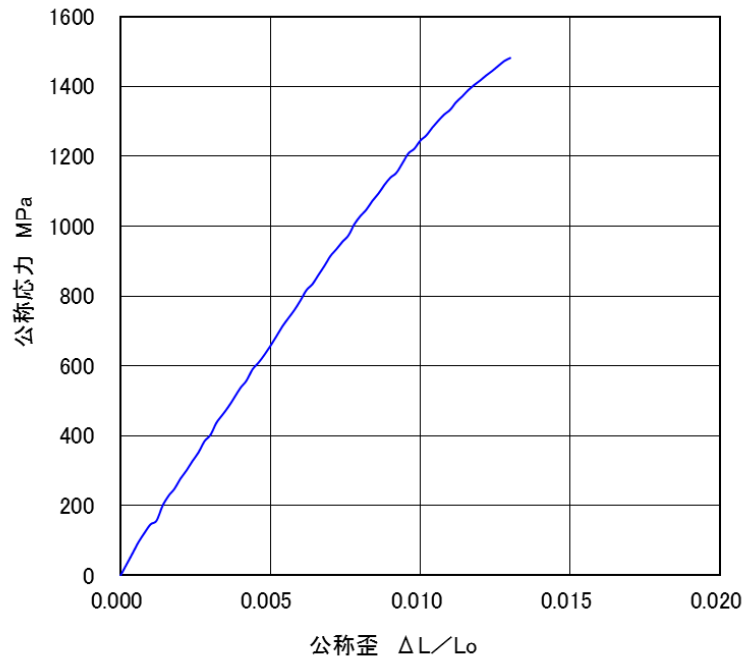
図2 圧延幅方向板厚分布(板厚高精度材 N=3、板厚 30 μ m)

*接触式板厚計を使用し、幅方向の板厚分布を測定。

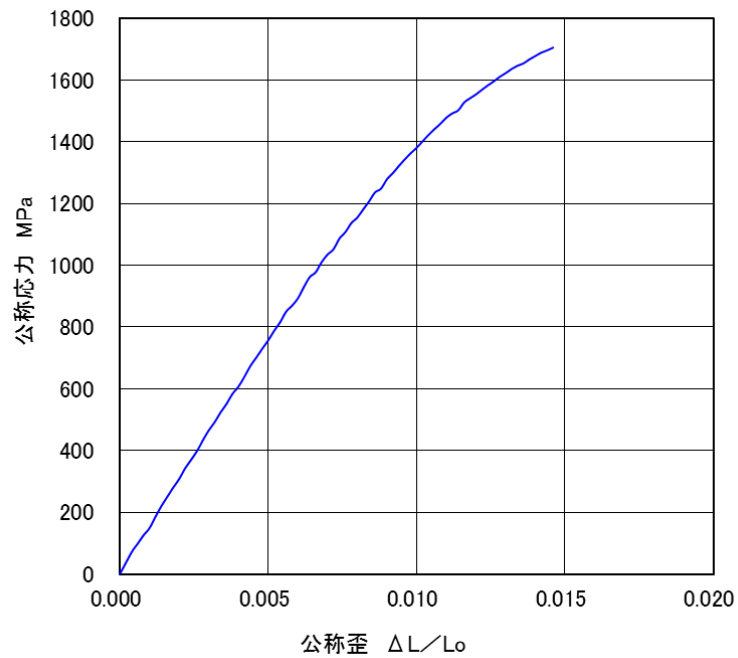
*掲載された数値は代表値であり、仕様とは異なります。

7.S-Sカーブ

C1990HP-GSH の Stress-Strain curve を図 3 に示します。



圧延平行方向のS-Sカーブ



圧延直角方向のS-Sカーブ

図 3. C1990HP-GSH のS-Sカーブ

引張り試験: JIS Z 2241 による

<お問合せ先>

JX金属株式会社 機能材料事業部
〒105-8417 東京都港区虎ノ門二丁目 10 番 4 号
TEL:03-6433-6000

Ver.1.2