

高強度チタン銅合金

NKT322

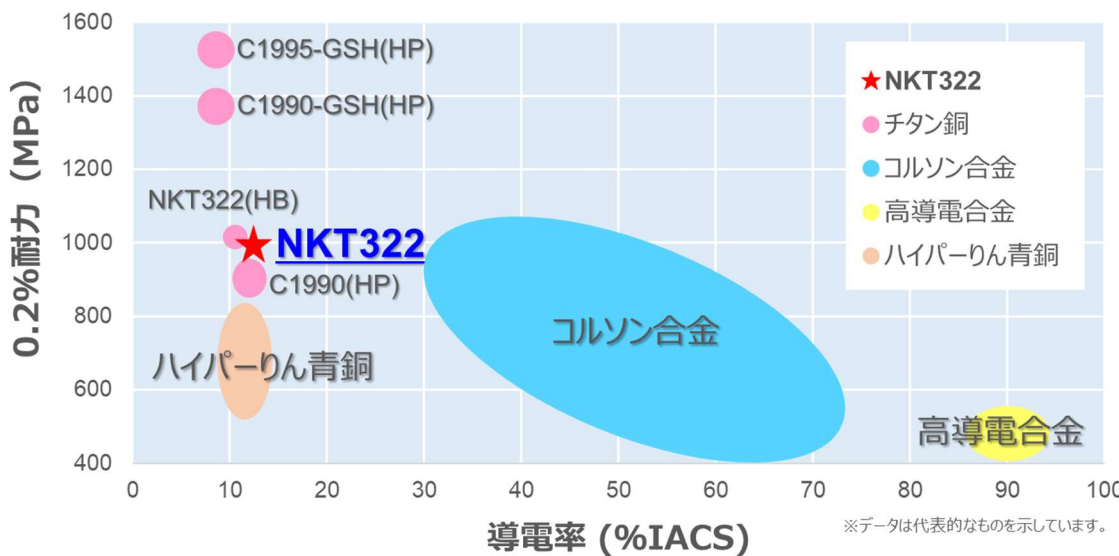
UNS C19910

※本資料における技術データは代表値であり仕様ではありません。

製品の特長

- NKT322は、チタン銅(C1990)に少量のFeを添加し、工程改善も加えて開発した当社オリジナルの銅合金です。
- 銅合金の中で最高の耐応力緩和特性を有し、高温下でも接触力を保持出来ます。
- りん青銅に比べ強度が高く、かつ曲げ加工性が良好なため、小型端子でも高い接触力が得られます。
- NKT322はベリリウム銅と同等の強度を持つ超高強度銅合金で、代替材に最適です。

JX金属銅合金ラインナップ



材料特性

1. 化学組成

化学成分	Cu	Ti	Fe
代表組成 (wt%)	残	3.2	0.2

2. 物理的性質

導電率 (%IACS) (@20℃)	12
体積抵抗率 (nΩ・m) (@20℃)	144
熱伝導率 (W/(m・K))	56
熱膨張係数 (×10 ⁻⁶ /K) (@20～200℃)	18.0
縦弾性係数 (GPa)	120
比重	8.70

材料特性

3. 機械的性質

質別	引張強さ (MPa)	0.2%耐力 (MPa)	伸び (%)	ビッカース硬さ (Hv)
H	950 (900 - 1000)	850 (800 - 900)	18.0 (≥ 12.0)	300 (250 - 350)
EH	970 (920 - 1020)	900 (850 - 950)	15.0 (≥ 10.0)	310 (280 - 360)
SH	1020 (970 - 1100)	950 (900 - 1000)	10.0 (≥ 6.0)	320 (290 - 370)
ESH	1070 (1010 - 1200)	1000 (950 - 1050)	5.0 (≥ 3.0)	340 (300 - 400)

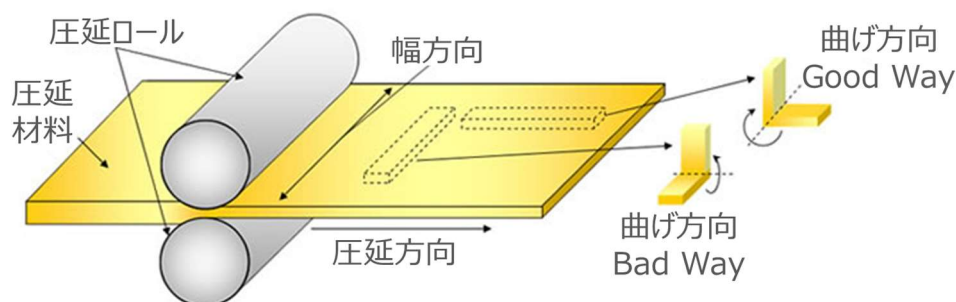
上段：代表値 （下段）：標準範囲

4. 90° W曲げ加工性

幅 (mm)	質別	板厚 (mm)	最小曲げ半径 / 板厚	
			Good Way	Bad Way
10	H	< 0.15	0	0
		0.15~0.25	0	0.5
	EH	< 0.15	0	0.5
		0.15~0.25	0.5	1.0
	SH	< 0.12	0	1.0
		0.12~0.22	1.0	2.0
	ESH	< 0.10	1.0	2.0
		0.10~0.20	2.0	3.0
0.2	H	≤ 0.20	0	0
	EH	≤ 0.20	0	0
	SH	≤ 0.20	0	0
	ESH	≤ 0.15	0	0

※試験方法は、日本伸銅協会技術標準 JCBA T307に準拠。

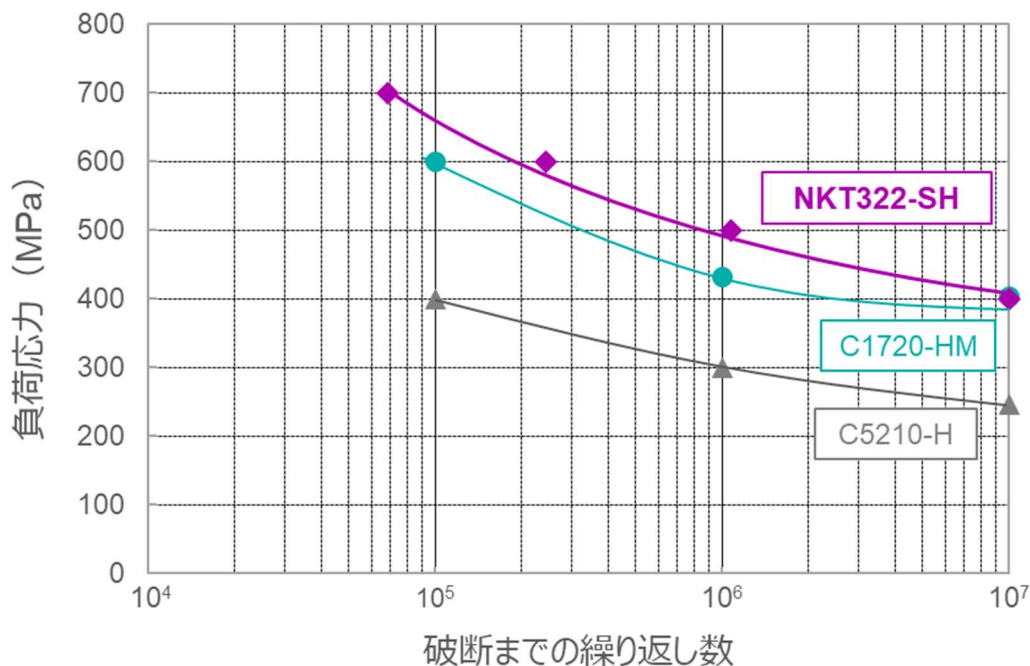
曲げ試験の試験方向



材料特性

5. 耐疲労特性

- NKT322は、りん青銅のC5210やベリリウム銅のC1720と比べ、優れた疲労特性を示します。

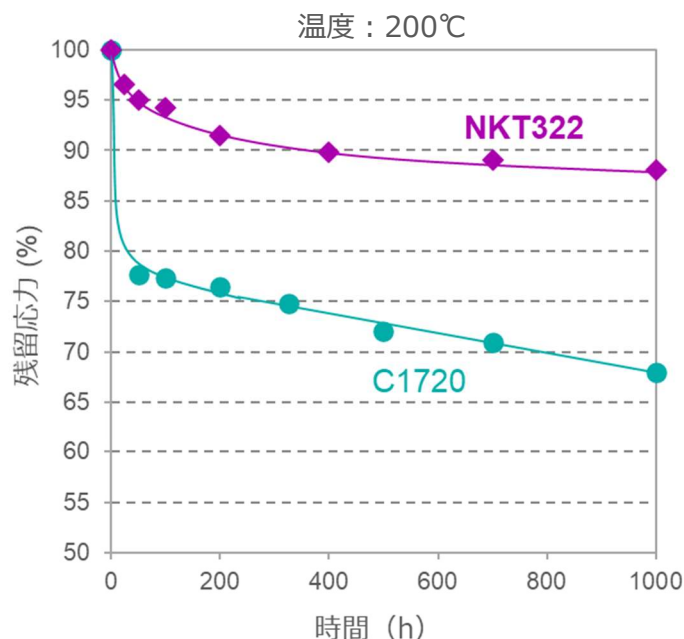
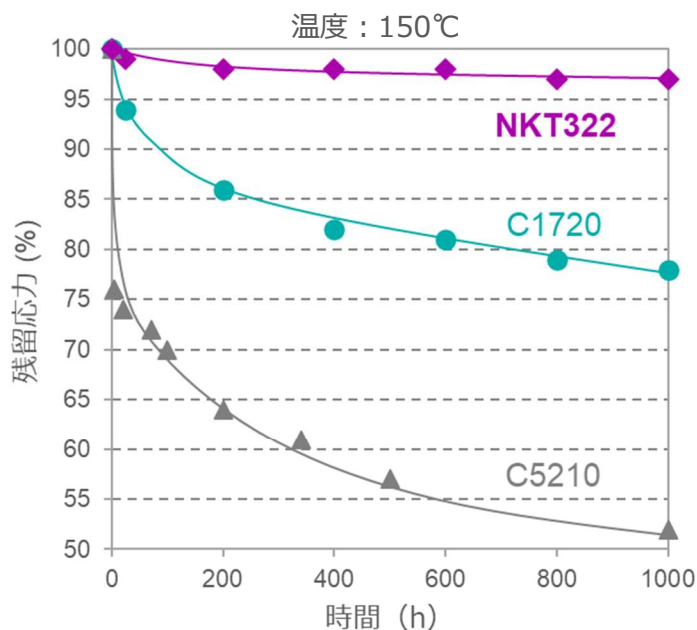


耐疲労特性 (圧延平行方向)

※試験方法はJIS-Z-2273に準拠

6. 耐応力緩和特性

- NKT322はベリリウム銅やりん青銅に比べて優れた耐応力緩和特性を有し、その傾向は高温雰囲気になるにつれ、より顕著に表れます。



耐応力緩和特性

※試験方法は日本伸銅協会技術標準 JCBA T309に準拠

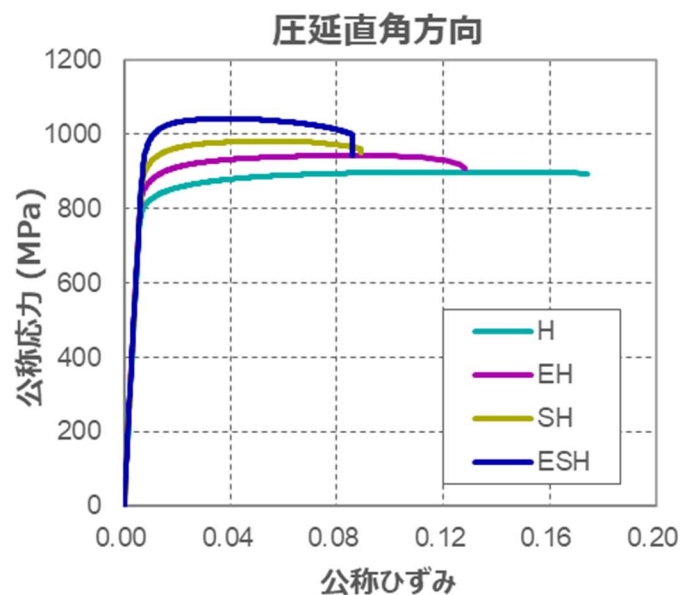
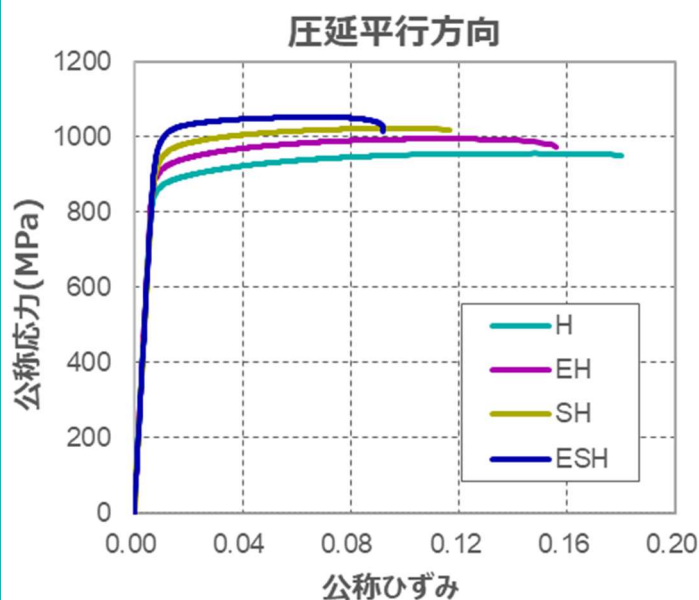
※負荷応力：0.2%耐力×80%

材料特性

7. 応力-ひずみ曲線

● NKT322の各質別の公称応力-公称ひずみ曲線については、当社HPよりダウンロードできます。

S-Sカーブダウンロード：https://www.jx-nmm.com/products/copper_foil_and_alloy/02cuti/excel/NKT322_S-S_Curve.xlsx



公称応力-公称ひずみ曲線

製造板厚範囲

質別	製造可能板厚 (mm)
H	0.10 ~ 0.50
EH	0.08 ~ 0.40
SH	0.08 ~ 0.30
ESH	0.10 ~ 0.30

● 在庫状況、左記以外の板厚の製造についてはお問い合わせください。

お問い合わせ先

当社HP：<https://www.jx-nmm.com/index.html>

NKT322紹介URL：https://www.jx-nmm.com/products/copper_foil_and_alloy/02cuti/nkt322.html

JX金属株式会社

先端材料事業本部 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

JX JX金属株式会社