

# 高強度チタン銅合金

# NKT322

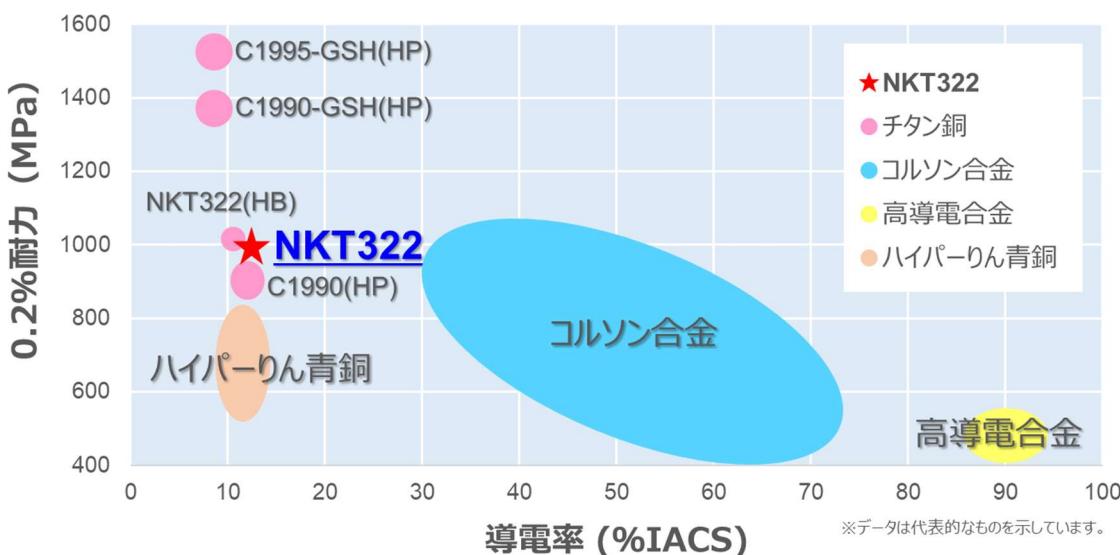
UNS C19910

※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°C)	12
体積抵抗率 (nΩ·m) (@20°C)	144
熱伝導率 (W/(m·K))	56
熱膨張係数 ( $\times 10^{-6}/K$ ) (@20~200°C)	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)

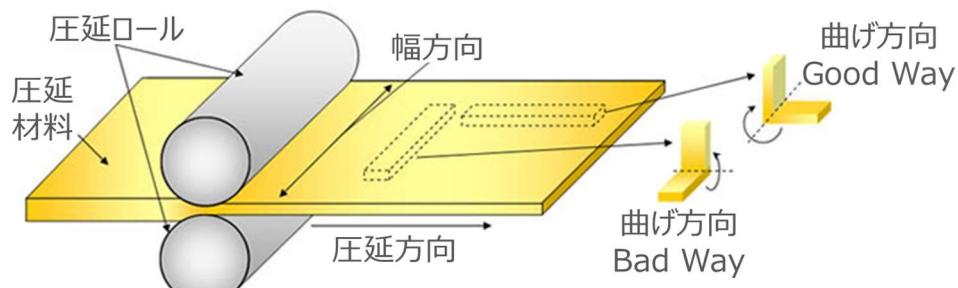
上段：代表値 (下段)：標準範囲

## 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
0.2	ESH	< 0.10	1.0	2.0
		0.10~0.20	2.0	3.0
	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。

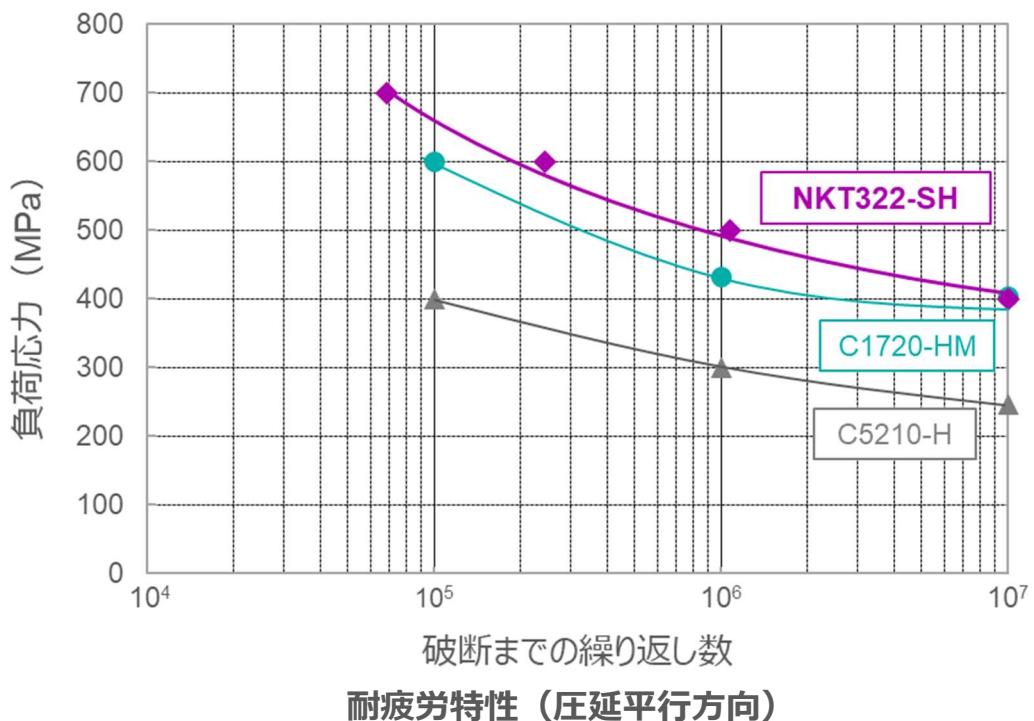
## 曲げ試験の試験方向



## 材料特性

## 5. 耐疲労特性

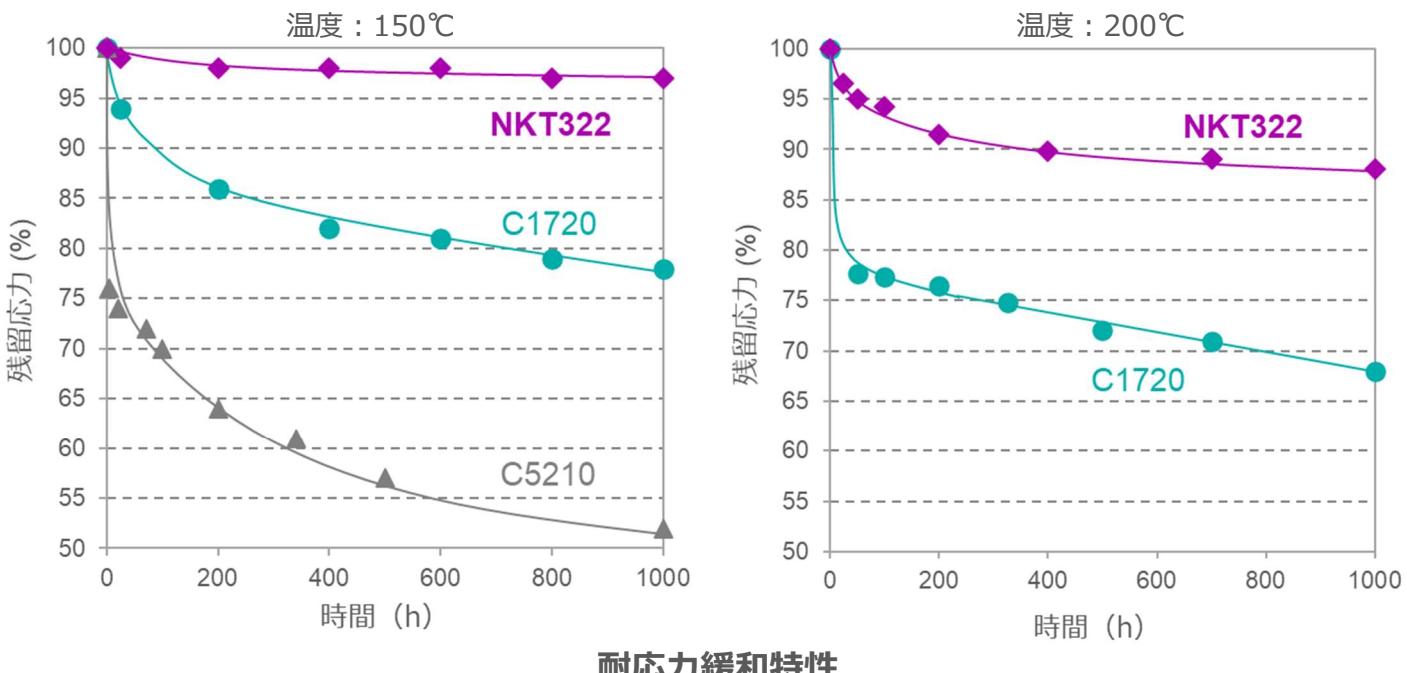
- NKT322は、りん青銅のC5210やベリリウム銅のC1720と比べ、優れた疲労特性を示します。



※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。



※試験方法は日本伸銅協会技術標準 JCBA T309に準拠

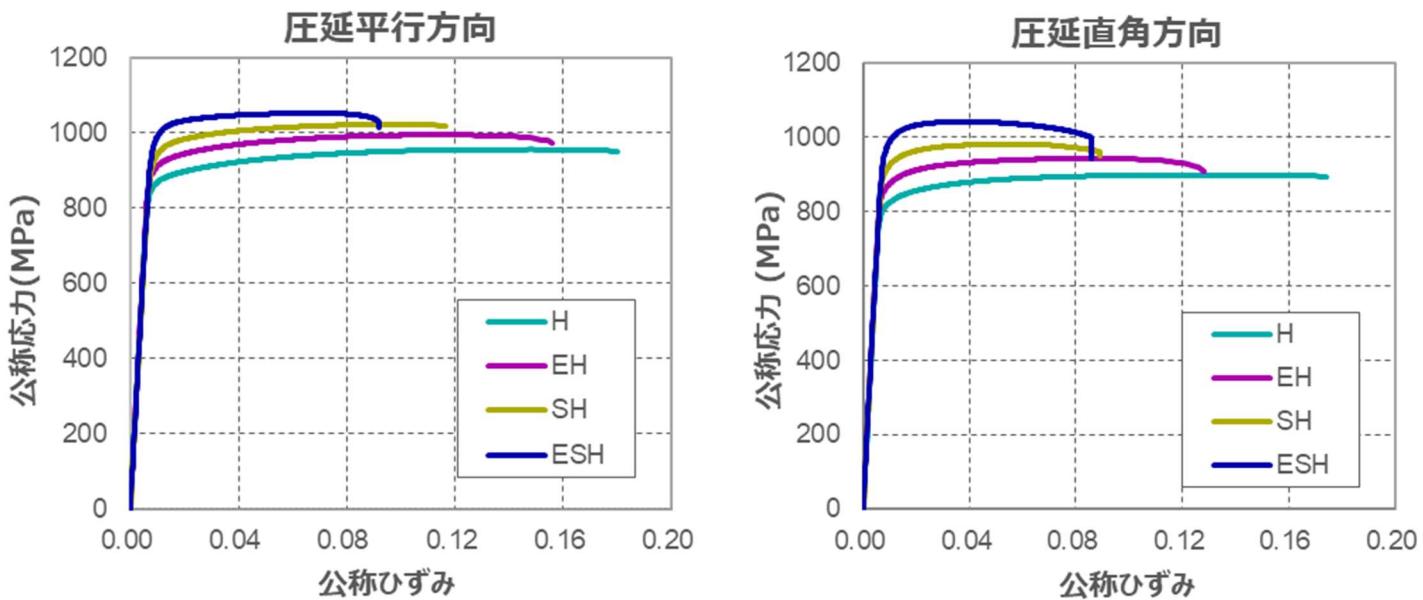
※負荷応力 : 0.2%耐力 × 80%

## 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](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](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](tel:03-6433-6000)



**JX 金属株式会社**