

耐力緩和特性に優れた端子用銅合金「CAC58」

荒井浩史・宮藤元久

アルミ・銅カンパニー・長府製造所

近年の自動車の電装化により端子の小型化が進んでいる。これにもない、端子用銅合金には高強度でかつ優れた曲げ加工性と、エンジンルームの高温下においてもばね接圧力が低下しない優れた耐力緩和特性が要求されている。

CAC58 (Cu-1.5Sn-0.4Ni-1.5Zn) は上記の要求を満足し、独自の製造方法の適用により、優れたコストパフォーマンスを發揮する銅合金である。

1. 特徴

- 1) 耐力が 550N/mm² 以上と高く、025 型、040 型などの小型端子の特性要求に対応できる (第 1 表)。
- 2) 導電率は 34%IACS を有する (第 1 表)。
- 3) Good way および Bad way ともに密着曲げが可能である (第 2 表、写真 1)。

2 表、写真 1)。

- 4) 耐力緩和特性に優れる。170 × 1000h 後の応力緩和率は 30% 以下を維持し、従来材 (当社材: KLF-5, りん青銅) よりも高い温度環境で使用可能である。
- 5) Zn 添加により、りん青銅にくらべ、1.5 倍以上のプレス金型寿命の延長が期待でき、耐リーク性にも優れる。
- 6) はんだ、錫めっきの高温 (150) 加熱後の耐熱剥離性が優れる。

2. 用途

端子、コネクタ、プスバ、リレー、スイッチ、IC リードフレームなどの各種電気電子部品

第 1 表 CAC58 および比較材の材料特性 (製品)

供試材	特性				
	耐力 N/mm ²	伸び %	ばね 限界値 N/mm ²	導電率 %IACS	耐力 緩和特性 (使用温度)
CAC58 (Cu-1.5Sn-0.4Ni-0.02P-1.5Zn)	550	12	512	34	170
KLF-5 (Cu-0.1Fe-0.03P-2Sn)	530	13	459	35	140
CDA19025 (Cu-1Ni-0.9Sn-0.05P)	490	6	409	38	160
りん青銅 (Cu-6Sn-0.1P)	549	22	539	14	137

引張試験片: JIS 5 号, L. D. 0.25mm

第 2 表 供試材の曲げ加工性 (板厚: 0.25mm)

供試材	W 曲げ加工性 R/t=0		密着曲げ	
	Good Way	Bad Way	Good Way	Bad Way
CAC58	良好	良好	良好	良好
KLF-5	良好	良好	良好	微小割れ
CDA19025	良好	良好	微小割れ	割れ
りん青銅	良好	良好	良好	微小割れ

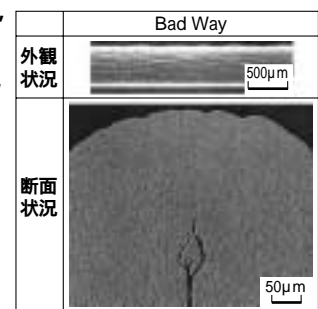


写真 1 CAC58 の密着曲げ試験後の外観および断面状況

問い合わせ先: アルミ・銅カンパニー 長府製造所 銅板研究室 TEL (0832) 46-1220 FAX (0832) 46-1219

アルミ製高遮音・軽量移動式間仕切パネル

鏡浦忠行 (工博)

アルミ・銅カンパニー・技術部

近年、ホテルの宴会場やオフィス会議室などでは、用途や規模に応じて大空間を適切なスペースに区切って使用するが増えている。その際に使用される移動式間仕切には、最高レベルの遮音性能 (D-50: JISA1417) と軽量化による操作性の良さが望まれる。

当社は、株式会社大林組と株式会社イトーキとの共同で、移動式間仕切用にアルミ合金をもちいた高遮音・超軽量パネルを開発した (写真 1, 第 1 図参照)。パネルは 1 枚が最大幅 1500mm, 最大長さ 4000mm, 厚さ 150mm で、重量は 38kg/m² と従来製品 (70kg/m²) と比較して、大幅に軽量化している。

特徴

1) 優れた遮音性能

多層構造と表面材および枠材の適切な剛性の選択により、優れた遮音性能を有し、1 列の間仕切で遮音等級 D-50 の性能を發揮する。厚さ 150mm のパネルは、同じ厚さのコンクリート壁以上の性能を有している。

2) 軽量で優れた操作性

アルミ合金をもちいることにより、従来の間仕切パネルに比較して重量が約 1/2 であるため、設置撤去が容易におこなえ、メンテナンスも容易である。

3) 収納スペースの削減による有効床面積の拡大

従来、2 列で確保されていた遮音性能が、1 列で確保されるため、間仕切の収納スペースが減少し有効床面積が増加する。

4) 軽量化による優れた施工性

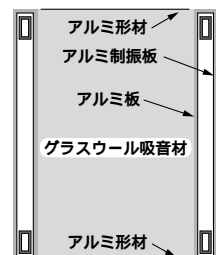
従来の間仕切に比較して軽量であるため、建屋側の補強工事が軽微なものです。リニューアルの場合にも施工性に優れている。



従来パネル



写真 1 施工例



高遮音・軽量パネル

第 1 図 パネルの構造

問い合わせ先: アルミ・銅カンパニー 技術部商品開発室 TEL (03) 5739-6418 FAX (03) 5739-6942