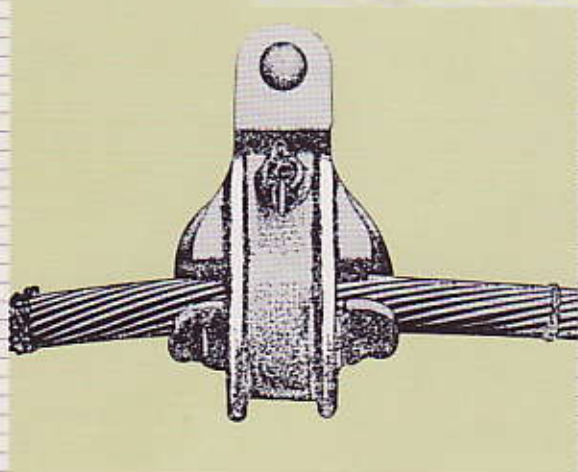
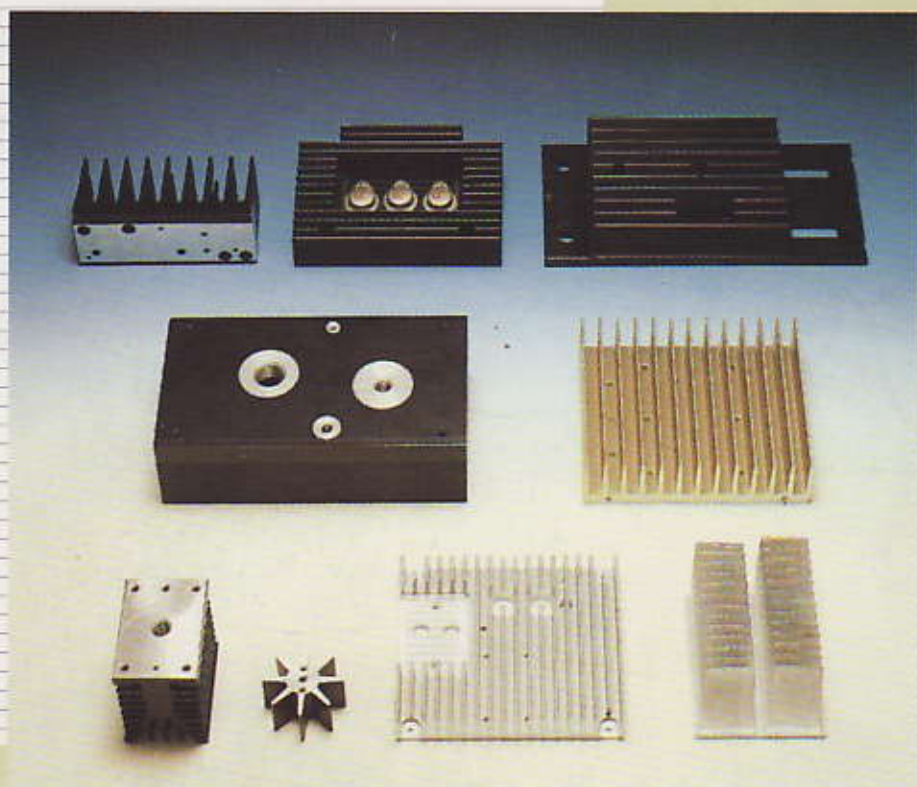
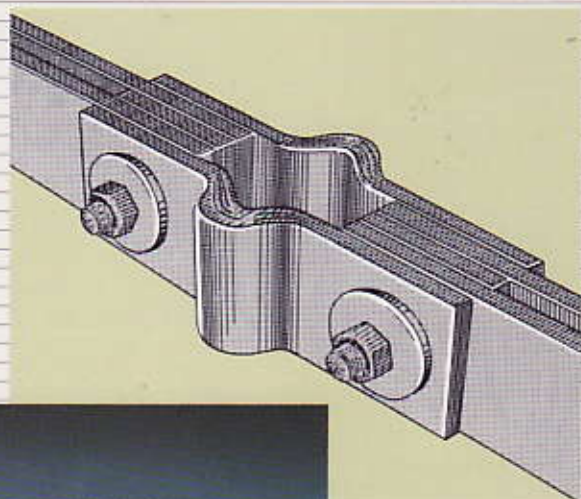


アルミと電気を結ぶ
日軽ジョイント



静岡興産株式会社

技術提携 日本軽金属株式会社

NIKKEI JOINT-AL

1

アルミニウムの問題点

アルミニウムは銅と比べて價格的に有利なために、ブスバーや電線として積極的に使用されておりますが、その接続に関して次のような問題があります。

(1)接続部の抵抗増加

アルミニウムは空気中で酸化されやすいため、接続部が酸化され、接触抵抗が増加する。

(2)電食の問題

アルミニウムと異種金属（銅、鉄等）と接続する場合、湿度の高い所では、電食を起こし接続部が腐食される。

これらの問題を一挙に解決したのが、ジョイントコンパウンド（Joint Compound）工法であります。

日本軽金属株式会社はすぐれた電気的性質と耐久性を得るため、物理的・化学的に十分検討された特殊グリスと独特の効果を持つべく精選された粉状添加物を原料として、厳重な品質管理のもとで電気抵抗・安定性・耐熱性・耐候性・応用範囲、いずれの面でも格段にすぐれた特殊のコンパウンド“日軽ジョイント”を開発いたしました。

爾来約20年、各方面で大変ご好評をいただいております、自信を持っておすすめするコンパウンドであります。



2

ジョイントの主な特長

ジョイントを使用することによる効果は次の通りです。

- (1)接続部の電気抵抗をいちじるしく低減させる。
- (2)接続部の表面の酸化を防止し、経年変化による抵抗増加を防止する。
- (3)アルミニウムと異種金属の電位差による電食を防止し、アルミニウムと銅・鉄・亜鉛・鉄・カドミウム・錫・銀等との接続およびおのおのの組み合わせ接続に適している。

またジョイントの性質は次の通りです。

- (1)あらゆる大気条件の下で湿気を防ぎ、また変質しない。
- (2)変化する温度条件の下において永久に安定で移動しない。
- (3)広い温度範囲（ -29°C ～ $+120^{\circ}\text{C}$ ）でも一様な緊密性を有し、凍ったり、滴下したりしない。
別に高温用として、高温用S-200（ 250°C ）高温強力型S-400（ 400°C ）があります。
- (4)無毒である。



3

ジョイントの種類および用途

日軽ジョイントシリーズには下表のような5種類からなりますが、それぞれの用途に最も適したものを選定していただくための指針について簡単に述べておきます。

種類	用途	外観	包装	備考
日軽ジョイント (Z)	ブスパー一般用	緑色ペースト状	250g×20本/箱 700g 入	特許第578284号 NTT指定品
日軽ジョイント (S-200)	高温用 250℃まで	黒色ペースト状	1kg×7本 入	特許第896967号
日軽ジョイント (S-400)	高温強力型 400℃まで	黒色ペースト状	1kg 入	
日軽ジョイント (NS-1)	アルミニウム電線の圧縮接続用	灰色ペースト状	20kg 入	
日軽ジョイント (B)	ボルトコネクター用	緑色ペースト状	10kg 入	



20kg 容器



1kg 容器



250g 容器

日軽ジョイントには、ブスパー用と電線用の2種類があります。

(1)ブスパー用とは、比較的平面な接触面をボルトなどで締め合わせて使うような場合のためのコンパウンドで、日軽ジョイントZ、日軽ジョイントS-200およびS-400がこれに属します。

日軽ジョイントZは、一般用としていろいろな用途に最も広くお使いいただけるスタンダードタイプです。

日軽ジョイントS-200およびS-400は、より過酷な用途のための高温用のコンパウンドで、後記のヒートサイクリングテストの結果が示すように、使用中に接触抵抗が低下して、ジョイントとしての安定性が締め付け時より良くなるという際立った特性を有しております。

いずれも株日軽技研が開発したもので、特許登録製品です。

4 ジョイントアルの使用法

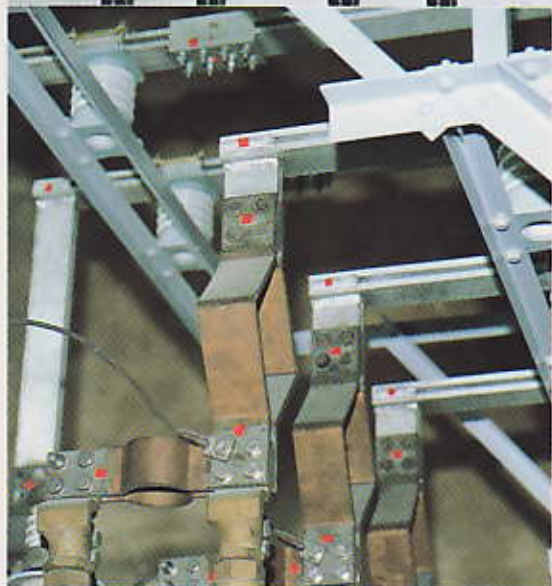
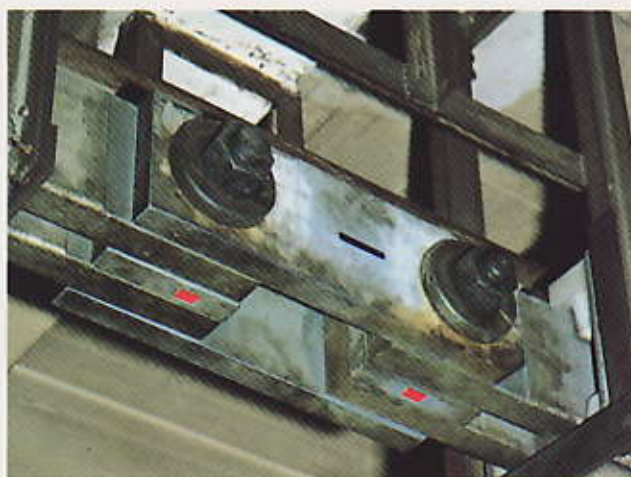
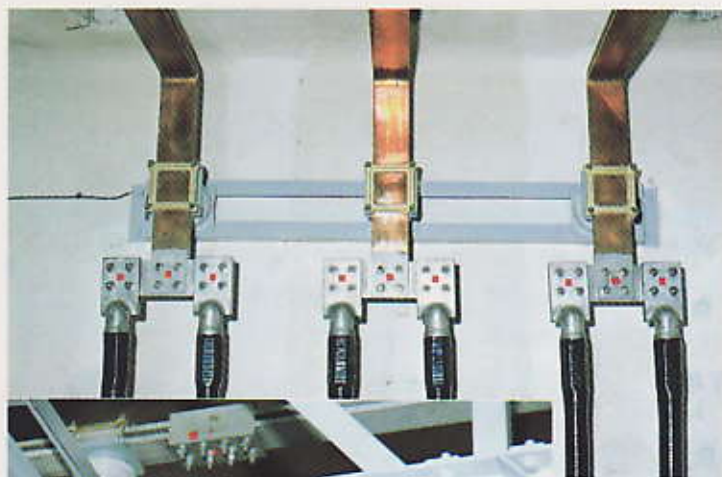
(1) アルミニウムブスバー用の使用法

日軽ジョイントアルZおよびSが使用されます。その使用法は、

- ブスバーの接続面にコンパウンドを薄く塗り、その上からワイヤブラシまたはサンドペーパーで出来るだけ均一にみがきます。ただし、メッキ処理済のブスバーについてはやわらかい布で表面をきれいにふきとるだけで使えます。
- みがいた表面のコンパウンドを布できれいにふきとり、その上に新しいコンパウンドを薄く塗り接続面を重ね合わせ、所定の圧力で締め付けます。

(2) アルミニウム電線用の使用法

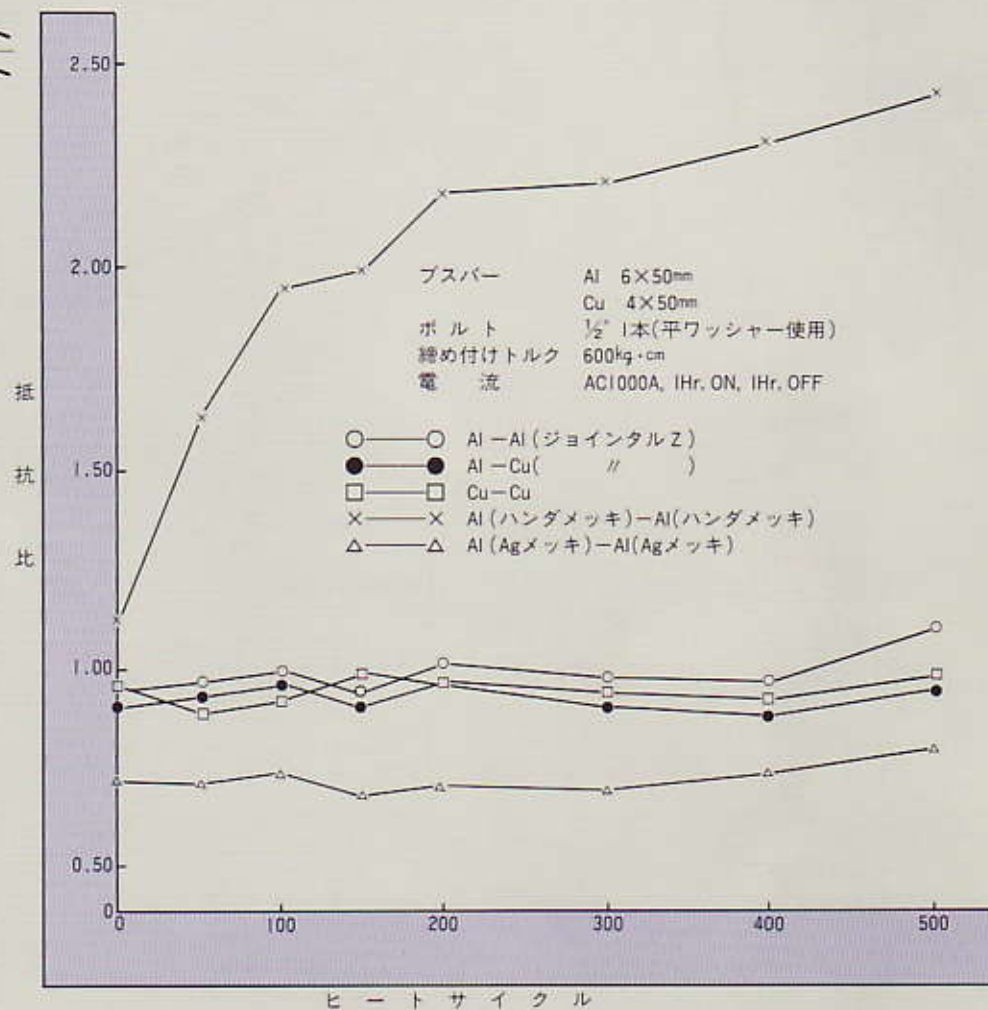
- 圧着端子・圧着スリーブおよびボルトコネクタ等の接続に用いる種々のコネクタの接続面にあらかじめ塗布いたします。
- 一方電線の接続部をブラシ付けし、コンパウンドを塗布したのち、所定の方法で接続します。



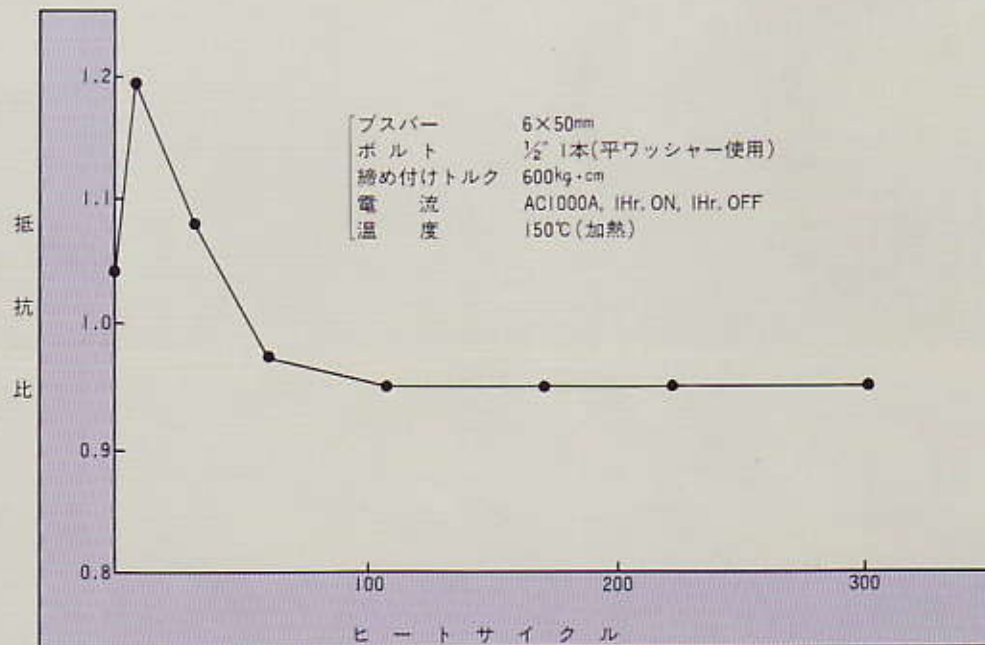
5

試験データ

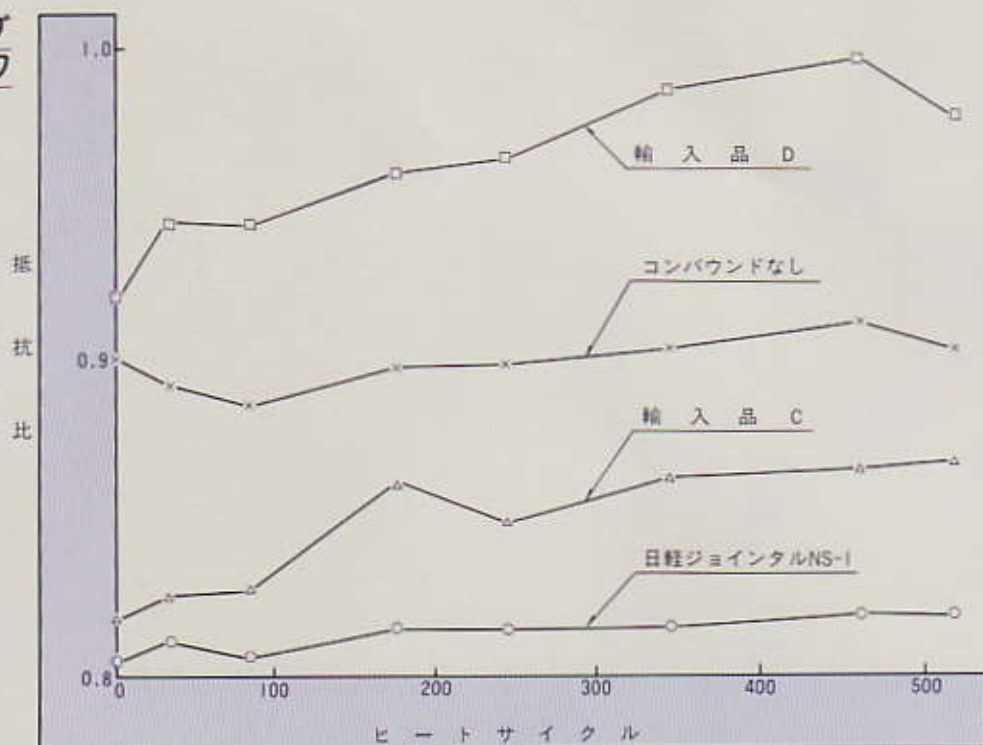
●種々の接続のヒートサイクリングテスト



●日軽ジョイントル S-200による ブスバー接続部のヒートサイクル試験



●ジャンパースリーブ 接続のヒートサイク リングテスト



6

アルミ電線用接続コンパウンド

低高圧架空配電線および架空引込線におけるアルミ電線相互間またはアルミ電線と銅電線との接続に適用するための技術規程が社団法人日本電気協会によって、1968年 JEAC 7702として制定されました。それによりますと、電線の接続部には良質の接続コンパウンドを適量使用すべきことが指示されており、また良質のコンパウンドの具備すべき条件として次のように記載されています。すなわち、

1968年
JEAC
7702

接続コンパウンドは鉱油系グリス等を主成分とし、接続効果および保持力を高めるための金属粒子および摩擦力強化剤その他の有効な無機物等を適当に含有したもので、接続コンパウンドとしての性能を備えていると共に次の性能を備えたものでなければならない。

- (1) 水溶性がなく、長期にわたり粘性が保持されるものであること。
- (2) 架空配電線における各種の使用条件に耐え、長期にわたり、良好な接続部の特性が保持されるものであること。
- (3) 化学的に不活性であること。
- (4) 悪臭および毒性がないこと。
- (5) 使用温度において適当な粘性があること。

当社のジョイントコンパウンドは以上の要件を満足すると共に十分なる実績を持つものであります。