

### 鑲付けの概念 ...

その起源は約4500年前のメソポタミア文明の黄金細工にさかのぼれるほど昔から人類の知識と経験を集積した科学として発展し続けてきました。

現在は、車両・自動車・電機・電子・機械など幅広い分野において、鑲付け技術が実際に採用され日々の過酷な条件の基で稼働している事実は、この技術が如何に有効であり、且つ、信頼性の高いものであるかを物語ります。

鑲付け技術は種々の高度な機械装置製造産業のほぼ全般に及ぶ分野において現代技術文明の最先端の一角に重要な位置を占めています。

### 鑲付け継手の特性 ...

鑲付け法による接合は、鑲付け独自の特徴としてハニカム構造など複雑な形状部など膨大な接合箇所をほとんどワンショットの行程によって接合組立を可能にすることです。

そして、熱伝導性・導電性・機密性などの特性を具備させることが一般的です。

### 鑲付け可能な材料 ...

鑲付け可能な適用簿材の種類豊富さに関し、鑲付け法が最も有利といえます。

鑲付け法で接合できる材種は際だって多く、ほとんどの金属材料の同種間接合、異種材間の継手、サーメット、セラミックスなどの複合材料、非鉄金属材料の接合も可能です。

### 鑲材について ...

通常、鑲材として母材の合金組成と異質の組成から成る金属を溶融させて継手に流し込むため添加金属 = 溶加材を用います。

鑲材は母材が溶融するより低い温度で溶解し、その溶液と母材表面とが「ぬれ」を生じる親和性の良い材料を選択します。

鑲材は各々溶融温度によって便宜的に区分され、450 を境として、それ以上の融点のものを硬鑲：ブレージングと呼称し、また、それ以下のものを軟鑲：はんだ：ソルダリングと呼称しています。

両者を総称して鑲接の表現が一般的です。

## ぎんろう 銀鍍付け

### フラックスについて ...

鍍付け温度は鍍材の融点より30～50 上が標準的な作業温度とされています。

一般的には、銀鍍付け:650～800 ・リン銅鍍付け:700～900 ・黄銅鍍付け:900～950 の範囲です。

この程度の作業温度まで加熱することで母材は大気中の酸素によって表面酸化され、溶融鍍との「ぬれ性」が阻害されます。

これを防止するために、種々金属のホウ化物・フッ化物・塩化物などの金属塩 = ソルト混合物をフラックスとして用いています。

### 銀鍍付け後の通電性能 ...

弊社では、羽子板端子を円筒形導体と羽子板を銀鍍溶接で接合する要領で設計しています。

銀鍍溶接後は表面処理:銀めっきを施しています。

銀鍍溶接した継手部の通電性能は母材と比較した時、約25%程度の低下がありますが、その通電性能を維持継続することが可能です。

