

ろう付の特長

母材をほとんど溶かさず、ろう材だけ溶かして接合する

ろう材の融点（溶ける温度）が母材より低い



ろう付が得意なこと

薄板や精密な部品の
接合ができる

気密性が高い
接合ができる

同時に複数箇所を
接合できる

異種金属の
接合ができる

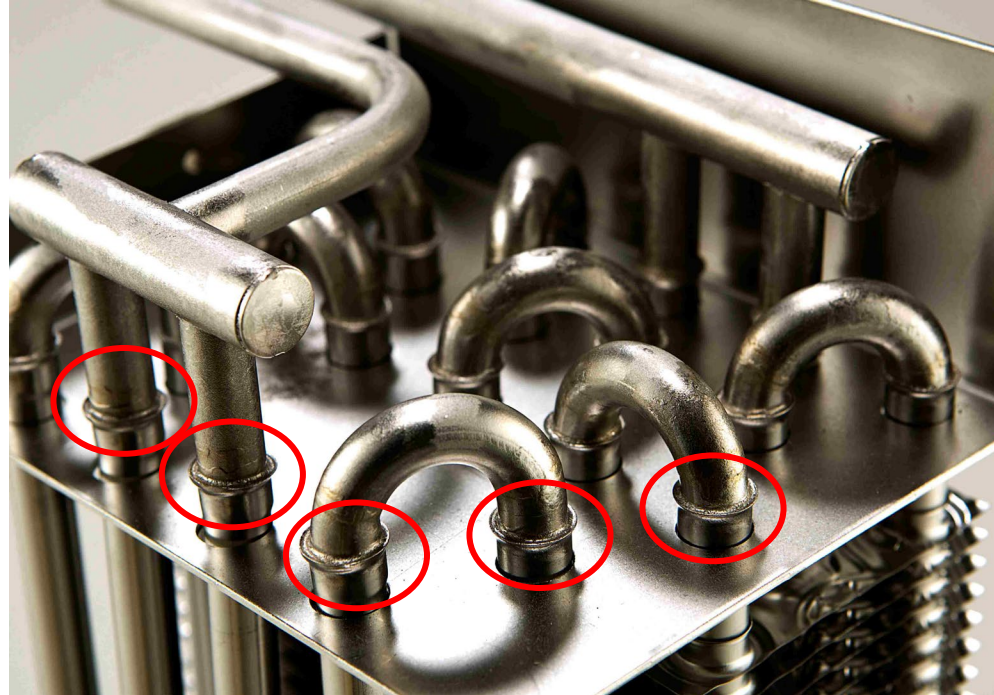
どんなところで活躍しているの？

ひと目でろう付されているのか判別しづらく
目立たないところで使われています。

今回は冷凍空調機器の分野で、
採用されている具体的事例を
ご紹介します



事例① コンデンサー



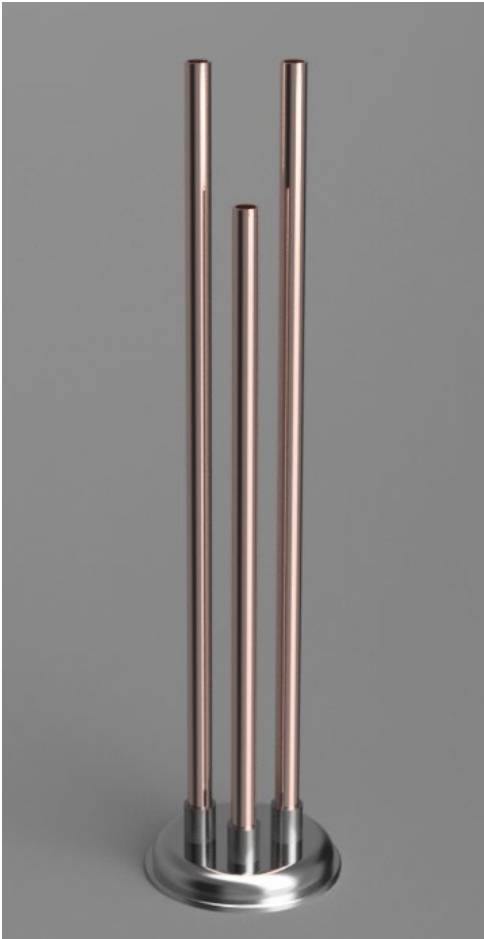
○で囲んだ箇所をろう付

店舗向け冷蔵庫用
コンデンサー

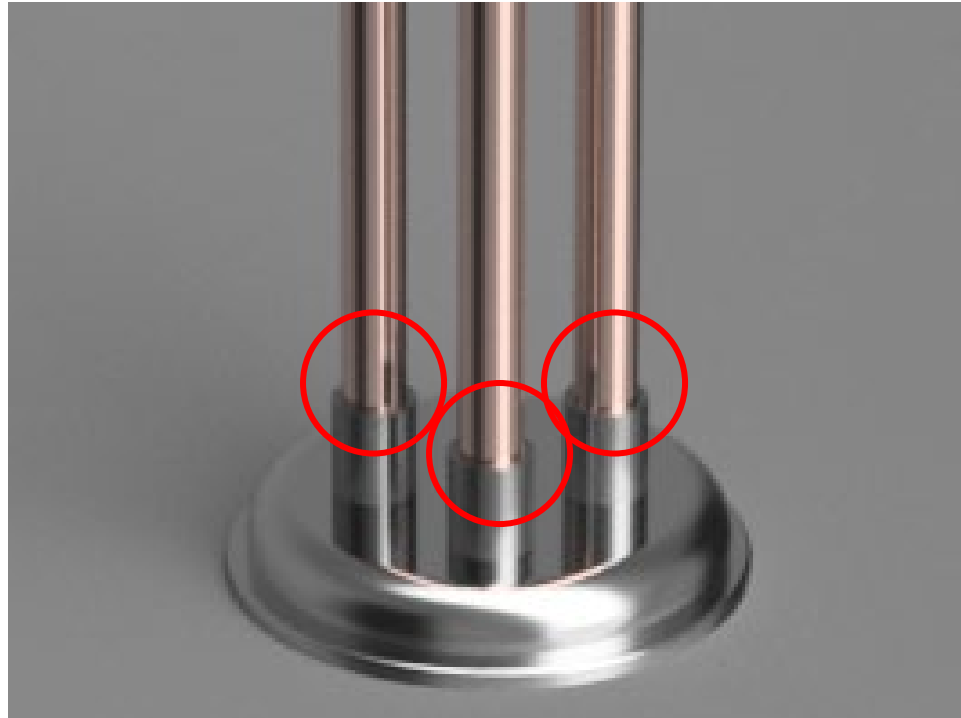
材質: SUS316
ニッケルろう付

冷媒ガスの配管は
ガス漏れNGのため
気密性の高いろう付を
選択
使用圧力4MPaにも対応

事例② バルブ



三方弁



○で囲んだ箇所をろう付

冷媒バルブ

材質：SUS304 & 銅
ニッケルろう付

冷蔵庫用冷媒バルブは
ステンレスと銅の組合せ

異種金属でも気密性の高い
接合は可能

事例③ シェル&チューブ熱交換器



シェル&チューブ型熱交換器

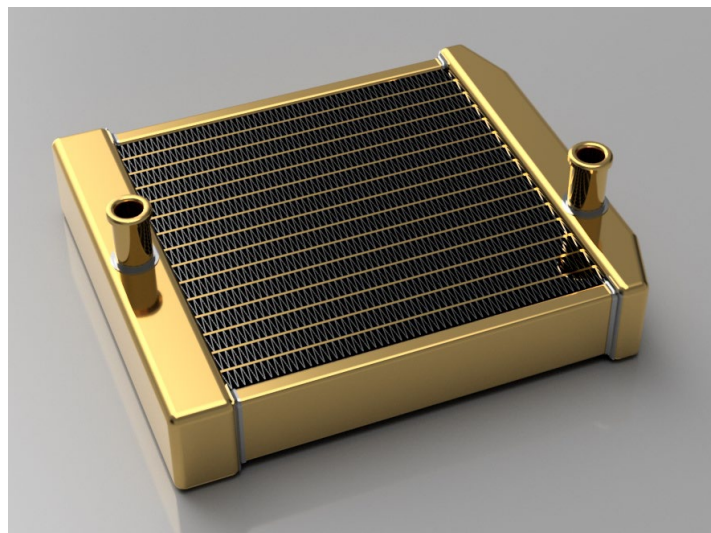


ガスクーラー用熱交換器

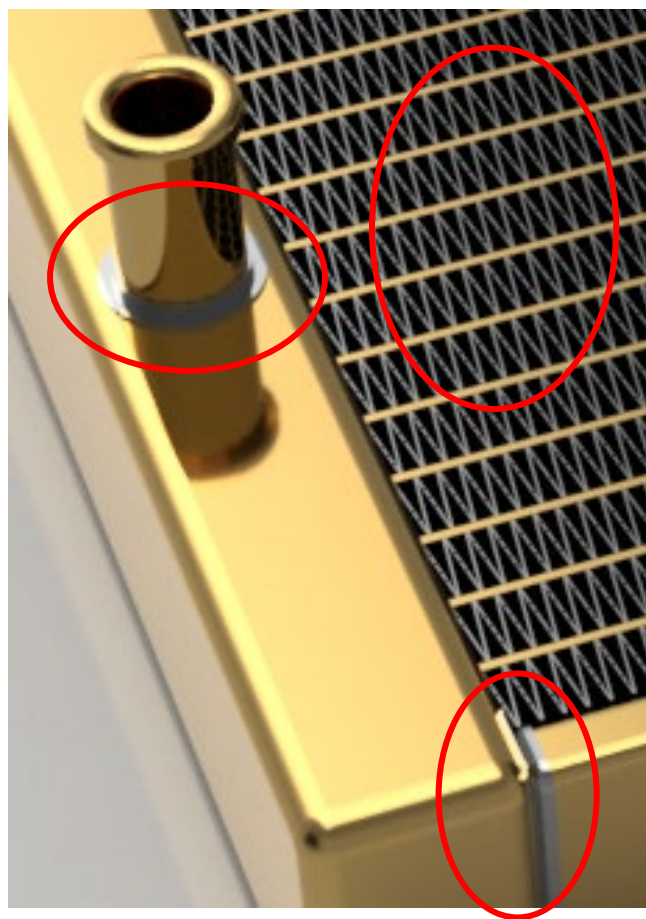
材質: SUS304
ニッケルろう付

200℃ガスを水冷する
熱交換器の組立には
耐熱性と気密性に優れる
ろう付工法を採用

事例④ ラジエター



銅製ラジエター



○で囲んだ箇所をろう付

建機用ラジエター

材質：銅、真鍮
りん銅ろう付

薄板の複数多点接合
熱伝達性能を上げるため
フィンに接合に、ろう付工法
を採用

事例⑤ 海水エバポレーター



チタンプレート熱交換器
55回路積層品

本体すべての部品が
ろう付で接合



本体側面



本体内部

チタンプレート熱交換器

材質:チタン
チタンろう付

海水向けのチタンプレート
熱交換器にも、薄板部品
の同時複数箇所接合と
密閉性が必要なため
ろう付工法を採用

今回は以上です。次回をお楽しみに！