

本マニュアルを使用するにあたって

1. 本マニュアルは、「はんだ」及び「はんだ付」に用語を統一しています。

すず (Sn) - 銀 (Ag) 合金 (融点 221°C) を用いているため日本工業規格 (JIS) に従って「はんだ」、その接合作業を「はんだ付」としています。

従来、これらを慣習的に“ろう”及び“ろう付”と用いられることも多いが、本マニュアルの続編の「銅配管ろう付マニュアル」と区別するために用語を統一しました。
2. 本マニュアルは、次のような呼び径 8A~32A の銅管を対象にしています。

銅管サイズは JIS H 3300 (銅及び銅合金継目無管) に規定されている銅管呼び径 8A~32A (基準外径 9.52~34.92mm) に限定してあります。このサイズより大きい銅管のはんだ付を行うときは、十分な熟練度と細心の注意が必要です。

これについては本文 5 ページを参照してください。
3. 本マニュアルは、次のような人を対象として書かれています。
 - (1) 銅配管のはんだ付を新たに行おうとする人。
 - (2) すでにはんだ付を十分経験している人で、再度作業内容を見直そうとしている人。
4. 本マニュアルには、次のような内容が記載されています。
 - (1) 銅配管の良好なはんだ付ができるように、最も適切な部材、工具及び作業方法が分かりやすく記載されています。
 - (2) 銅配管及び被覆銅配管のはんだ付を行うために、必要なはんだ付前後の作業も記載されています。
 - (3) 給水、給湯などの銅配管以外の用途の銅管のはんだ付も基本は同じですから、それらのはんだ付にも適用できる内容となっています。
 - (4) はんだ付不良と銅管継手部の腐食について、その実例が記載されています。
5. 本マニュアルで用いられている用語の意味が記載されています。

目 次

1. はじめに	1
2. 用語の説明	2
3. 使用部材と工具一覧	5
3.1 使用部材	5
3.1.1 銅管	5
3.1.2 銅管継手	6
3.1.3 バルブ類	10
3.1.4 はんだ	10
3.1.5 フラックス	10
3.2 工具一覧	11
3.3 はんだ付の基礎知識	12
3.3.1 はんだ付におけるぬれ及び毛管現象	12
3.3.2 フラックスの働き	12
3.3.3 はんだ	12
4. 作業	13
4.1 コイル巻き管の直管化	14
4.2 配管の交差	15
4.3 寸法取り	16
4.4 切断	18
4.5 面取り	19
4.6 曲げ	21
4.7 被覆材の除去	23
4.8 管端修正	24
4.9 接合部の清掃及び磨き	26
4.10 フラックスの塗布方法	27
4.11 差し込み及び組み立て	28
4.12 はんだ付	29
4.12.1 加熱機器の選択基準	29
4.12.2 形状別作業方法基準	30
4.12.3 サイズ別加熱方法選択基準	31
4.12.4 加熱及びはんだ付作業	33
1) 電気ろう付機による作業	33
2) プロパン・エアー・トーチ（集中炎形）による作業	34
3) プロパン・エアー・トーチ（棒状炎形）による作業	36
4.12.5 防風対策	38
4.12.6 冷却及び後処理	39
4.13 試験及び検査	40
5. はんだ付不良と銅管継手部の腐食	41
6. 銅配管はんだ付のポイント	47
委員名簿	49