

電子機器のはんだ付作業シリーズ

本体価格	改訂版、基本編 全 2 巻 56,000 円 (テキスト1冊付)	追加テキスト
	フローソルダリング編 全 2 巻 56,000 円 (テキスト1冊付)	改訂版基本編 1 冊 800 円
	マイクロソルダリング編 全 2 巻 56,000 円 (テキスト1冊付)	フローソルダリング編 1 冊 1,000 円
	各巻 28,000 円 (テキスト1冊付)	マイクロソルダリング編 1 冊 1,300 円

●監修

田中 和吉 (コンサルタント)

●ご覧頂きたい方

電子機器の製造ラインに携わる方

電子機器・部品の組み立て工程におけるはんだ付け技術には、各種の接続方法があります。このビデオは、はんだ付けに対する認識を高め、正しい作業を実施するためのコツを短時間に習得できるように指導しています。

改訂版 基本編 (1989 年制作)

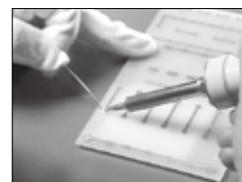
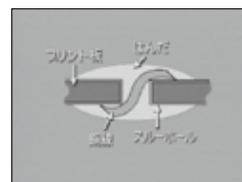
手作業によるはんだ付け作業のノウハウを解説します。1978 年の発売以来の超ロングセラーとなっていますが、10 年目を契機に「改訂版・電子機器のはんだ付け作業基本編」として、内容のわかりやすさをそのままに、リニューアルしました。

フローソルダリング編 (1983 年制作)

今日、はんだ付け技術は製品精度、作業能率の向上などから生産形態の改善を目的としたフローソルダリングが積極的に導入されています。このビデオは手作業の基本をいかにフローソルダリングに取り入れ、高信頼度の製品・歩留りを向上させるか、そのノウハウを指導します。

マイクロソルダリング編 (1985 年制作)

マイクロエレクトロニクス分野における接合技術は、電子管やトランジスタ、IC などの半導体素子をはじめ、コンデンサ、抵抗などの受動素子にいたる電子部品の組み立て、実装工程で欠かすことのできない重要な技術として位置づけられています。本教材は今後ますます発展するマイクロエレクトロニクス分野で応用され、かつ高信頼性が要求されるマイクロソルダリング技術について基礎から応用に至るまでをわかりやすく指導します。



改訂版 基本編

1989 年制作

上 巻 [30 分]

1. はんだ付の重要性
2. 作業前の点検と準備
3. はんだの選び方
4. フラックスの選び方
5. 各種の加熱機器
6. 加熱の最適条件
7. 作業の基本
8. はんだ付の安全対策

下 巻 [30 分]

1. 配線はんだ付
2. 端子のはんだ付
3. プリント版のはんだ付
4. はんだ付の検査

上巻 [42分]

1. プリント基板はんだ付けの自動化
 - 1) はんだ付けの自動化
 - 2) 各種のはんだ付け機械
 - 3) フローソルダリング
 - 4) 管理目標とポイント
 - 5) はんだバスの温度と管理
 - 6) フラクサーの種類と管理
 - 7) キャリアの種類とスピード
 - 8) 部品リード切断
 - 9) 基板洗浄
 - 10) その他の設備

下巻 [38分]

1. プリント基板はんだ付け工程の実際
 - 1) 前処理工程
 - 2) 部品取り付け
 - 3) フラックス塗布
 - 4) 予備加熱
 - 5) はんだ付け
 - 6) 冷却
 - 7) リード線カッター
 - 8) 洗浄
 - 9) はんだ付け検査 (ぬれ、光沢、はんだ量、われ、ピンホール)
 - 10) はんだ付けシステムの保守と安全点検

マイクロソルダリング編

上巻 [32分]

1. マイクロソルダリングの技術的背景
2. マイクロソルダリング用材料
 - 1) はんだ組織と形状
 - 2) フラックスと選択上の問題点
 - 3) ソルダクリーム
3. 半導体 IC のはんだ付け
 - 1) ダイボンディング
 - 共晶接合法 ○はんだ接合法
 - 2) 外部リードの接続
 - Pb系 Sn系はんだ ○Au系はんだ ○In系はんだ
 - 3) ワイヤレスボンディング
 - フリップチップ法 ○TAB法 (フィルムキャリア法)
 - バンプの構造と条件 ○パッケージ用はんだ
 - 各種封止法
4. 各種基板
 - セラミックス基板 ○フレキシブル基板 他

下巻 [42分]

1. 部品装置 (ハイブリッド IC)
2. ソルダクリーム供給法
 - スクリーン法 ○ステンシル法 ○ディスペンサ法
 - ソルダクリーム使用上の注意事項
3. ICチップの組み立て
 - チップキャリア法 ○TAB法 (フィルムキャリア法)
 - ワイヤ法 ○フリップチップ法
 - ビームリード法 ○ICのはんだ付けの留意点
4. 導体材料
 - 薄膜・厚膜回路導体
5. チップコンデンサの装着
6. 受動素子装着工程
7. 部品の種類と実装・装着工程例
8. 部品の形状と実装・装着上の留意点
 - チップマウンタ
9. リフローはんだ付け
 - リフローはんだ付けの工程
 - リフローはんだ付けの特徴
 - 1) 全体加熱方式
 - 赤外線リフロー加熱法
 - 搬送用ベルトを利用した装置
 - 気化潜熱法はんだ付装置
 - 2) 局部加熱方式
 - レーザーによる加熱法 他