

6. マイクロソルダリング要員の認証

電子機器などの実装，組み立て工程で使用されるマイクロソルダリング技術についての技術者，インストラクタ，実装工程管理技術者，実装工程技術者，インスペクタ，上級オペレータ及びオペレータに対する資格であり，電子機器製造分野における実装，組み立て工程に携わる生産技術者，品質管理者，作業員などの技術知識，技量を一定の基準に基づいて評価試験を行い，資格の格付けと認証を行うものです。

6.1 適用する規格

適用する規格は，以下のとおりです。

- JIS Z 3851 : マイクロソルダリング技術検定における試験方法及び判定基準
 WES 8109 : マイクロソルダリング技術要員認証基準

6.2 資格の種類と要求レベル

資格の種類と要求レベル，任務は表6.1 のとおりです。

表6.1 各要員任務及び責任並びに知識及び職務能力

資格の種類	任務及び責任	技術知識及び職務能力	参考（任務・役割）
技術者 (EEG)	マイクロソルダリング一般の施工計画と技術管理，施工基準，検査基準の決定など	マイクロソルダリング技術に関する十分な知識と施工管理，検査などに関する知識及び経験	① 技術開発 ② 関連会社の技術指導 ③ 技術の標準化 ④ 関係部門に対する意見具申
インストラクタ (INS)	マイクロソルダリング及び関連作業の教育，監督指導，現場管理，品質判定，施工記録書の作成など	マイクロソルダリング技術に関する十分な実務経験とその技術に必要な一般的知識	① オペレータおよび検査員の指導 ② オペレータおよび検査員の育成 ③ 関連会社の作業に対する指導 ④ 現場のトラブル対策 ⑤ 作業の標準化
実装工程管理技術者 (PEG)	マイクロソルダリング実装工程における設備管理及び組立基準，検査基準に基づいた実装工程管理，品質判定，トラブルなどへの対処など	マイクロソルダリング技術に関する十分な実務経験と実装機器及びその工程管理に関する知識と品質判定及びトラブルなどへの対処能力	① 実装機器のオペレート ② 実装ラインの管理 ③ 実装機器の管理・メンテナンス ④ 実装ライン作業員の指導・教育 ⑤ 実装ラインのトラブル対策 ⑥ 実装ラインの工程設計・条件設定
実装工程技術者 (APE)	マイクロソルダリング実装工程における設備・実装工程管理など	マイクロソルダリング技術に関する十分な実務経験と実装機器及びその工程管理に関する知識	① 実装機器のオペレート ② 実装ラインの管理 ③ 実装機器の管理・メンテナンス
インスペクタ (ISP)	作業基準に従ったマイクロソルダリング接合部の検査作業など	マイクロソルダリング接合部の検査に関する十分な実務経験とその検査業務に必要な一般的知識	① 外観目視検査作業 ② 自動外観装置管理 ③ 自動ソルダリング作業
上級オペレータ (AOPR)	作業基準に従ったマイクロソルダリング技術における自動機及びマニュアルソルダリングの作業など	自動機及びマニュアルソルダリング作業を行いうる基礎的な知識と十分な実務経験	① マニュアルソルダリング作業 ② 自動マニュアルソルダリング作業 ③ ソルダリングリペア及び検査作業 ④ 自動ソルダリング作業
オペレータ (OPR)	作業基準に従ったマイクロソルダリング技術における自動機及びマニュアルソルダリングの作業など（ただし，鉛フリーソルダ材料は対象としない。）	自動機及びマニュアルソルダリング作業を行いうる基礎的な知識と十分な実務経験（ただし，鉛フリーソルダ材料は対象としない。）	

6.3 受験条件

各資格の受験条件は、表6.2に示すマイクロソルダリングに関連する業務経験が必要です。

表6.2 受験条件

資格の種類	受験条件
技術者	① インストラクタの経験2年以上 ② 工業高等学校以外の高等学校卒業の場合で、経験6年以上 ③ 工業高等学校卒業者で、経験5年以上 ④ 理工系高等専門学校、理工系短期大学又は理工系以外の大学卒業の場合で、経験3年以上 ⑤ 理工系大学卒業者で、経験2年以上 ⑥ 上記の各項と同等の能力及び業務経験があると認められる場合
インストラクタ	① 満22歳以上で、経験4年以上 ② 理工系以外の大学卒業の場合で、経験3年以上 ③ 理工系大学卒業者の場合で、経験2年以上
実装工程管理技術者	① 満20歳以上で、経験2年以上 ② 理工系大学卒業者の場合で、経験1年以上
実装工程技術者	満18歳以上で、経験6か月以上
インスペクタ	満18歳以上で、経験3か月以上
上級オペレータ	満18歳以上で、経験6か月以上
オペレータ	満18歳以上で、経験3か月以上

6.4 評価試験の日程、場所

各資格の評価試験の日程、場所は、表6.3のとおりです。

表6.3 評価試験日程、場所

資格の種類	試験内容	試験会場	開催時期
技術者	筆記試験	原則として東京・大阪	7, 1月
	面接試験	原則として東京・大阪	8~9, 12, 2~3, 5月
インストラクタ	筆記試験	原則として東京・大阪	7, 1月
	指導能力試験	原則として東京・大阪	8~9, 12, 2~3, 5月
	判定能力試験, 実技試験	全国各地	毎月
実装工程管理技術者	基礎学科試験, 筆記試験	東京	7, 1月
	面接試験		8~9, 12, 2~3, 5月
	判定能力試験, 実技試験	全国各地	毎月
実装工程技術者	基礎学科試験, 筆記試験	東京	7, 1月
	面接試験		8~9, 12, 2~3, 5月
インスペクタ	基礎学科試験, 検査学科試験, 判定能力試験	全国各地	毎月
上級オペレータ オペレータ	基礎学科試験, 上級実技試験, 実技試験	全国各地	毎月

※ 試験内容や試験日程等の最新状況は、ホームページ (<http://www.jwes.or.jp/ms/>) で確認してください。

6.5 受験の申込、受付

受験の受付は、原則として評価試験日の2週間前までとします。受験申請書の入手、手続き、問合せなどは、当協会本部事務局のマイクロソルダリング担当または認定スクールの担当までにご連絡ください。

6.6 試験結果の通知

評価試験の結果は、原則として評価試験実施後3ヵ月以内に通知します。

6.7 認証の登録手続

- ① 合格した者は、所定の認証登録手続を行わなければなりません(所定の期間内にこの手続を行わなかった場合は、資格の登録を行いません)。
- ② 上記①の認証登録手続を行った者には「マイクロソルダリング資格認定証」を交付します。

6.8 認証の有効期間

認証された「マイクロソルダリング資格認定証」の有効期間及び継続手続きによる有効期間などは、表6.4のとおりである。

なお、技術者、実装工程技術者、インスペクタ、上級オペレータ及びオペレータ資格の継続手続きは、有効期間が切れる前に行わなければなりません。

表6.4 「マイクロソルダリング適格性証明書」の有効期間

資格の種類	有効期間			継続手続きができる回数
	当初の認証による有効期間	継続手続きにより延長される有効期間	最大有効期間	
技術者	3年間	3年間	9年間	2回
インストラクタ	5年間	—	5年間	—
実装工程管理技術者	4年間	—	4年間	—
実装工程技術者	2年間	2年間	4年間	1回
インスペクタ	2年間	2年間	4年間	1回
上級オペレータ	1年間	1年間	3年間	2回
オペレータ	1年間	1年間	3年間	2回

6.9 更新

資格の登録後、最大有効期間を経過し、資格を更新しようとする場合は、有効期間を満了する前に、表6.5に示す更新試験を受けなければなりません。

表6.5 資格の更新試験

資格の種類	最大有効期限	更新試験内容の概略	更新試験の受験期間
技術者	9年間	書類審査又は再認証審査（講習およびレポート）	資格の有効期間満了の前
インストラクタ	5年間	書類審査又は再認証審査（講習および判定能力試験）	同上
実装工程管理技術者	4年間	書類審査又は再認証審査（講習および判定能力試験）	同上
実装工程技術者	4年間	書類審査	同上
インスペクタ	4年間	判定能力試験	同上
上級オペレータ	3年間	上級実技試験	同上
オペレータ	3年間	実技試験	同上