

プリント配線板製造職種（プリント配線板製造作業）

Job category: Print wiring board manufacturing (Operation: Print distribution panel production)

<p>作業の定義 Criteria of Operations</p>	<p>電子回路基板（プリント配線板、プリント配線実装基板、モジュール基板、モジュール実装基板、電子回路実装基板等）の製造作業をいう。 参考 1.プリント配線板：回路設計に基づいて、部品間を接続するために導体パターンを絶縁基板の表面とその内部に、プリントによって形成された板。 2.プリント配線実装基板：プリント配線板と搭載部品から構成され、電氣的相互接続を有するもの。 3.モジュール基板：プリント配線板へ搭載され、電氣的相互接続が可能な板。 4.モジュール実装基板：モジュール基板と搭載部品から構成され、電氣的相互接続を有するもの。 5.電子回路実装基板：電子回路基板と搭載部品から構成され、電氣的相互接続を有するもの。 Produce electronic circuit board (print wiring board, print wiring mounting board, module substrate, module mounting board, electronic circuit mounting board etc.) (Reference) 1. print wiring board : formed by printing conductor patterns on surface and inside of insulating substrate to connect between parts, based on a circuit design 2. print wiring mounting board : composed of print circuit board and mounted component, has electric mutual connection 3. module substrate : mounted on print circuit board, capable of electric mutual connection 4. module mounting board : composed of module substrate and mounted component, has electric mutual connection 5. electronic circuit mounting board : composed of electronic circuit board and mounted component, has electric mutual connection</p>		
<p>必須業務（移行対象職種・作業で必ず行う業務） Compulsory works (Works to be essential on the operations in the job categories to be shifted)</p>	<p>第1号技能実習 Technical Intern Training (i) (1) プリント配線板製造作業 Print distribution panel production ①プリント配線板の製造作業 Production of print distribution panel</p>	<p>第2号技能実習 Technical Intern Training (ii) (1) プリント配線板製造作業 Print distribution panel production ①材料加工作業(材料切断又は穴あけ等) Processing of materials (cutting or punching etc.) ②めっき作業（無電解銅めっき又は電解銅めっき） Plating (electroless copper plating or copper electroplating) ③パターン形成作業（印刷法又は写真法） Pattern formation (printing method or picture method) ④エッチング及びはく離作業 Etching and detachment ⑤ソルダーレジスト及びマーク印刷作業 Solder resist and mark printing ⑥仕上げ処理作業 Finishing treatment ⑦試験及び検査作業 Test and inspection</p>	<p>第3号技能実習 Technical Intern Training (iii) (1) プリント配線板製造作業 Print distribution panel production ①材料加工作業(材料切断又は穴あけ等) Processing of materials (cutting or punching etc.) ②めっき作業（無電解銅めっき又は電解銅めっき） Plating (electroless copper plating or copper electroplating) ③パターン形成作業（印刷法又は写真法） Pattern formation (printing method or picture method) ④エッチング及びはく離作業 Etching and detachment ⑤ソルダーレジスト及びマーク印刷作業 Solder resist and mark printing ⑥積層作業 Laminating ⑦仕上げ処理作業 Finishing treatment ⑧試験及び検査作業 Test and inspection ⑨実装(部品搭載、電極接合)作業 Mounting (element placement, electrode connection)</p>
	<p>(2) 安全衛生業務 ①雇入れ時等の安全衛生教育 ②作業開始前の安全装置等の点検作業 ③プリント配線板製造職種に必要な整理整頓作業 ④プリント配線板職種の作業用機械及び周囲の安全確認作業 ⑤保護具の着用と服装の安全点検作業 ⑥安全装置の使用等による安全作業 ⑦労働衛生上の有害性を防止するための作業 ⑧異常時の応急措置を修得するための作業 (2) Safety and health work 1. Safety and health education at the time of new employment 2. Inspection work of safety equipment etc. before starting work 3. Organization necessary for Print wiring board manufacturing 4. Safety confirmation work of machine for Print wiring board manufacturing and surroundings 5. Safety inspection work and wearing protective equipment 6. Safety work by using safety devices, etc. 7. Work to prevent hazards in occupational health 8. Work to acquire emergency measures in case of abnormalities</p>		
<p>関連業務、周辺業務（上記必須業務に関連する技能等の修得に係る業務等で該当するものを選択すること。） Related works, peripheral works (Choose what is applicable in works related to acquisition of skills etc. concerning above essential tasks.)</p>	<p>(1)関連業務 Related works ①プリント配線板設計作業 Print distribution panel design ②機械・器具の取扱い作業 Handling of machines and instruments ③材料の取扱い作業 Handling of materials ④測定作業 Measuring ⑤読図作業 Reading of drawings ⑥作業工程管理業務 Management of work progress (2)周辺業務 Peripheral works ①工場の作業環境整備作業 Improvement of working environment in factory ②素材（材料）の移送作業（倉庫から工場内） Transportation of materials (from warehouse to factory) (3)安全衛生業務（関連業務、周辺業務を行う場合は必ず実施する業務） Safety and health operations (operations to be carried out whenever related work and peripheral work are carried out) 上記※に同じ Same as ※ above</p>		
<p>使用する素材、材料等（該当するものを選択すること。） Materials etc. to use (Select the appropriate one.)</p>	<p>1.プリント配線板を構成する銅はく材料、金属材料、基板材料、絶縁材料 copper foil material, metal material, circuit material, insulating material composing print wiring board 2.プリント配線板を構成する樹脂、フィルム、インキ、めっき接着剤、フラックス等の材料 materials such as resin, film, ink, plating adhesive, flux etc. composing print wiring board 3.プリント配線板製造に必要なエッチング液、デスマリア液、ドライフィルム等の材料 materials such as etching liquid, desmear liquid, dry film etc. necessary for print distribution panel production 4.電子回路実装作業に必要なはんだ、フラックス等の材料 materials such as solder, flux etc. necessary for electronic circuit mounting 5.その他プリント配線板主材料及び製造上不可欠な材料 other main materials for print wiring board and indispensable materials in producing</p>		

<p>使用する機械、器具等（該当するものを選択すること。） Machine, equipment, etc. to use (Select the appropriate one.)</p>	<p>①器具等（一つ以上必ず使用すること。） instrument tools etc. (Be sure to use one or more.)</p> <p>1.各種手工具 various hand tools</p> <p>2.各種手袋 various gloves</p> <p>3.保護具 protective equipment</p> <p>4.作業着 working clothes</p> <p>5.専用作業台 exclusive working table</p> <p>6.作業証明器具等 working lighting equipment</p> <p>7.清掃用具 cleaning implement</p> <p>②プリント配線板製造作業で使用する装置（一つ以上必ず使用すること。） device used for print distribution panel production (Be sure to use one or more.)</p> <p>1.寸法測定器 sizer</p> <p>2.切断機 cutting machine</p> <p>3.NC穴あけ機 NC punching-machine</p> <p>4.打ち抜きプレス die-cutting press</p> <p>5.研磨機 grinding machine</p> <p>6.ドライフィルムラミネータ dry film laminator</p> <p>7.露光装置 exposure equipment</p> <p>8.現像装置 development apparatus</p> <p>9.スクリーン印刷機 screen printing machine</p> <p>10.乾燥硬化装置 dry-hardening apparatus</p> <p>11.めっき装置 plating apparatus</p> <p>12.エッチング・剥離装置 etching/detachment device</p> <p>13.はんだレベラ solder leveler</p> <p>14.外形加工機 profile processing machine</p> <p>15.表面粗化処理装置 surface roughening apparatus</p> <p>16.積層プレス laminating press</p> <p>17.プリフラックス処理装置 Preflux treatment apparatus</p> <p>18.レーザ加工機 laser processing machine</p> <p>19.金型 die</p> <p>20.ドリル drill</p> <p>21.ルータビット router bit</p> <p>22.布線検査機 wiring test machine</p> <p>23.外観検査機 appearance tester</p> <p>24.寸法測定器 sizer</p> <p>25.信頼性評価装置 reliability evaluation device</p> <p>26.実装装置 mounted device</p> <p>27.はんだ印刷機 solder Printer</p> <p>28.リフロー reflow</p> <p>29.DIP等 DIP etc.</p> <p>30その他（機械工具） others (machine tools)</p>
<p>製品等の例（該当するものを選択すること。） Examples of products etc. (Select the appropriate one.)</p>	<p>1.プリント配線板 print wiring board</p> <p>2.プリント配線実装基板 print wiring mounting board</p> <p>3.モジュール基板 module substrate</p> <p>4.モジュール実装基板 module mounting board</p> <p>5.電子回路実装基板 electronic circuit mounting board</p> <p>6.各電子機器で使用するプリント配線板・フレキシブルプリント配線板・金属プリント配線板（片面／両面／多層／ビルドアップ／複合）等や電子回路基板 print wiring board, flexible print wiring board, metal print wiring board (one side/both sides/multilayer/build-up/multiple) etc. used for respective electronic equipment, electronic circuit card</p>
<p>移行対象職種・作業とはならない業務例 Example of works which is not eligible for the job categories / operations to be shifted</p>	<p>1.電子部品（LSI,抵抗器、コンデンサ等）製造作業 electronic component (LSI, resistor, condenser etc.) manufacturing</p> <p>2.自動車用ワイヤハーネス製造作業 wire harness for car manufacturing</p> <p>3.上記の関連業務及び周辺業務のみの場合 In the case of the above-mentioned related work and peripheral work only.</p>