

金属熱処理業職種（表面熱処理（浸炭・浸炭窒化・窒化）作業）			
作業の定義	<p>金属表面に炭素や窒素を固溶・侵入させることで、硬度や機械的性質を変化させ、製品・部品に使用される素材の特性を高める作業をいう。</p> <p>表面熱処理(浸炭)作業：高温の鋼に炭素が固溶する現象を利用した熱処理で、雰囲気中の炭素を鋼表面に侵入、内部拡散させ炭素の多い表面層を作り硬化する。</p> <p>表面熱処理(浸炭窒化)作業：炭素と同時に窒素を侵入させ表面層を作り硬化する。浸炭に比べ、浸炭層は浅いが焼入性が高いため、安価な低炭素鋼に適用。</p> <p>表面熱処理(窒化)作業：鋼を含窒素雰囲気中で加熱し、鋼の表面に窒化物を形成させ硬化する。浸炭に比べ変形が少ないため軽荷重の高精度品に適用。</p> <p>本職種・作業で技能実習生を受入れる事業所は、以下の①または②の要件を満たす必要がある。</p> <p>①専業で金属熱処理を行っている事業所（日本標準産業分類の細分類2465に該当する事業所）</p> <p>②事業の一部に金属熱処理の部署等があり、以下の両方の要件を満たす事業所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属熱処理に専属で従事している常勤職員が10名以上在籍していること ・金属熱処理技能士（特級又は1級）が1名以上勤務していること 		
必須業務(移行対象職種・作業で必ず行う業務)	<p>第1号技能実習</p> <p>(1) 表面熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化)作業</p> <p>①加工方法の設定・準備作業</p> <p>1.仕様書確認作業 2.数量確認作業</p> <p>3.加工ロット確認作業</p> <p>②前処理作業</p> <p>1.洗浄作業</p> <p>③加熱・冷却作業</p> <p>1.計器確認・記録作業</p> <p>④焼戻し加熱・冷却作業</p> <p>1.計器確認・記録作業</p> <p>⑤後処理作業</p> <p>1.研掃作業</p>	<p>第2号技能実習</p> <p>(1) 表面熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化)作業</p> <p>①加工方法の設定・準備作業</p> <p>1.仕様書確認作業 2.数量確認作業</p> <p>3.加工ロット確認作業 4.段取り作業</p> <p>5.図面確認作業</p> <p>②前処理作業</p> <p>1.洗浄作業 2.浸炭防止作業</p> <p>③加熱・冷却作業</p> <p>1.計器確認・記録作業 2.操炉作業</p> <p>④中間検査作業</p> <p>1.外観・割れ確認作業 2.硬さ試験</p> <p>⑤焼戻し加熱・冷却作業</p> <p>1.計器確認・記録作業 2.操炉作業</p> <p>⑥後処理作業</p> <p>1.研掃作業 2.脱脂作業 3.防錆作業</p> <p>⑦加工品検査作業</p> <p>1.外観・割れ確認作業 2.硬さ試験</p> <p>3.浸透探傷・磁粉試験</p> <p>4.浸炭硬化層深さ測定作業</p>	<p>第3号技能実習</p> <p>(1) 表面熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化)作業</p> <p>①加工方法の設定・準備作業</p> <p>1.仕様書確認作業 2.数量確認作業</p> <p>3.加工ロット確認作業 4.段取り作業</p> <p>5.図面確認作業 6.治具装着作業</p> <p>②前処理作業</p> <p>1.洗浄作業 2.浸炭防止作業</p> <p>③加熱・冷却作業</p> <p>1.計器確認・記録作業 2.操炉作業</p> <p>④中間検査作業</p> <p>1.外観・割れ確認作業 2.硬さ試験</p> <p>3.変形測定作業</p> <p>⑤焼戻し加熱・冷却作業</p> <p>1.計器確認・記録作業 2.操炉作業</p> <p>⑥後処理作業</p> <p>1.研掃作業 2.脱脂作業 3.防錆作業</p> <p>4.歪み矯正作業</p> <p>⑦加工品検査作業</p> <p>1.外観・割れ確認作業 2.硬さ試験</p> <p>3.浸透探傷・磁粉探傷試験</p> <p>4.浸炭硬化層深さ測定作業 5.変形測定試験</p> <p>6.金属組織試験 7.材料試験(引張、衝撃)</p>
	<p>(2)安全衛生業務</p> <p>①雇入れ時等の安全衛生教育</p> <p>②作業開始前の安全装置等の点検作業</p> <p>③金属熱処理職種に必要な整理整頓作業</p> <p>④金属熱処理職種の作業用機械及び周囲の安全確認作業</p> <p>⑤保護具の着用と服装の安全点検作業</p> <p>⑥安全装置の使用等による安全作業</p> <p>⑦労働衛生上の有害性を防止するための作業</p> <p>⑧異常時の応急処置を習得するための作業</p> <p style="text-align: center;">※</p>		
関連業務・周辺業務(上記必須業務に関連する技能等の習得に係る業務等で該当するものを選択すること。)	<p>(1)関連業務</p> <p>①熱処理用設備及び治具管理作業</p> <p>②作業指示書、作業工程表作成作業</p> <p>③加工品検査に伴う検査成績票発行作業</p> <p>④機械、設備点検作業</p> <p>⑤床上操作式クレーン運転作業（技能講習が必要）</p> <p>⑥運搬作業（フォークリフト運転を含む場合は、特別教育又は技能講習が必要）</p> <p>⑦玉掛作業（特別教育又は技能講習が必要）</p> <p>⑧溶接作業（ガス、アーク）（特別教育又は技能講習が必要）</p> <p>⑨危険物（乙種第4類）取扱作業（資格が必要）</p> <p>⑩研削といし取替・試運転作業（特別教育が必要）</p> <p>(2)周辺業務</p> <p>①注文書、現品荷札確認作業</p> <p>②受注品受入れ・搬入・一時保管・履歴確認作業</p> <p>③梱包・出荷・荷積み作業</p> <p>④作業環境整備作業</p> <p>(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)</p> <p>上記※と同じ</p>		
使用する素材、材料等(該当するものを選択すること。)	<p>1. 機械構造用炭素鋼鋼材</p> <p>2. 構造用鋼材（H鋼）</p> <p>3. 機械構造用合金鋼材</p> <p>4. ステンレス鋼材</p> <p>5. 炭素工具鋼鋼材</p> <p>6. 高速度工具鋼鋼材</p> <p>7. 合金工具鋼鋼材</p> <p>8. ばね鋼鋼材</p> <p>9. 高炭素クロム軸受鋼鋼材</p> <p>10. 炭素鋼鍛鋼品</p> <p>11. 炭素鋼鋳鋼品</p> <p>12. 構造用高張力炭素鋼</p> <p>13. 低合金鋼鋳鋼品</p> <p>14. ねずみ鋳鋼品</p> <p>15. 球状黒鉛鋳鉄品</p> <p>16. オーステンパ球状黒鉛鋳鉄品</p>		
	<p>1. ①～③のいずれか一つ、及び2. ～5. 並びに8. ③～⑧は必ず使用すること</p> <p>1. 表面熱処理設備</p> <p>①浸炭処理設備②浸炭窒化処理設備③窒化処理設備</p>		

<p>使用する機械、器具等(該当するものを選択すること。)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 熱処理前及び後処理作業設備（洗浄機、ロール矯正機、油圧プレス等） 3. 各種熱処理用手工具（モンキ、スパナ、ドライバ、ペンチ等） 4. 各種測定用器工具（定規、ノギス、検査ゲージ等） 5. 各種保護具（防護メガネ、ヘルメット、安全靴、作業用手袋等） 6. 各種電動工具（旋盤、フライス盤、研削盤、ボール盤等） 7. 各種運搬装置（クレーン、フォークリフト等） 8. 各種検査機器（①ブリネル硬さ試験機②ビッカース硬さ試験機③ロックウェル硬さ試験機④万能(疲労)試験機⑤金属顕微鏡⑥磁気探傷装置⑦引張試験機⑧衝撃試験機）
<p>製品等の例(該当するものを選択すること。)</p>	<p>※輸送機械：輸 一般機械：一 金属製品：金 精密機械：精 その他：他</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 輸：ベアリング、自動車用ギア、船舶用油圧プランジャー等 2. 一：建機用ワッシャー、建機用シリンダー、フォークリフトアーム等 3. 金：ボルト、金型等 4. 精：計測機械部品、事務機器ギア等 5. 他：風力発電用ベアリング、工業用刃物等
<p>対象職種・作業とはならない業務例</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以下の金属素材製品製造作業 ①鋳造作業 ②鍛造作業 ③金属プレス作業④ダイカスト作業⑤粉末冶金作業⑥金型製造作業 2. 金属メッキ作業 3. 金属加工作業 4. 上記の関連業務及び周辺作業のみの場合