

2. 洗浄、焼き戻し、ショット作業

作業等	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害の例
洗浄作業	炭化水素系洗浄油がレベルセンサーの故障により装置外に漏洩し、高温の加工材から引火して作業者が火傷する 炭化水素系洗浄油の加熱ヒーターが温度計が故障して引火点以上に加熱され、エアーと混合して火災が発生する
焼き戻し作業	洗浄にて加工材の凹み部に残った洗浄液が昇温中に気化し、ヒーターにて着火して爆発し作業者が負傷する 硬さ検査するために加工材を抜き取ろうとした時、温度が高いため作業者が手指を火傷する
ショット作業	テーブル式ショット機にてテーブルを回転させたまま作業を行っていたため、作業者の服が巻き込まれ負傷する ショット機の気密性が悪く、投射中にショット粒が装置外に飛散し作業者の目に当たる ショット機の粉じん回収が悪い状態となり、静電気により粉じんに着火し火災が発生する ショット粒が床面にこぼれていて作業者が滑り、転倒して負傷する。 ショット機の扉を開けたときに粉じんを吸い込み、呼吸器系の健康障害を引き起こす 重量物を吊り上げる治具に亀裂が発生し、吊り上げ時に治具が破断して加工材が落下し作業者が負傷する 重量物を無理して持ち上げ腰痛を発症する



### 別表3 ガス浸炭作業におけるリスクとその低減対策の例

#### 1. 浸炭炉への装入・装出時に爆発・火災となるリスク

- フレームカーテン用パイロットバーナーの着火状態をウルトラビジョンで連続的に監視し、火が消えた場合は扉が開かない構造にする
- 浸炭炉の炉内圧を圧力計で監視し、規定圧力以下となった場合は警報を出す
- 装出時はフレームカーテンを自動で一時的に消火し、加工材に着火させないようにする。フレームカーテンは加工材を装出後、自動で再着火する機構にする。

#### 2. ガス浸炭焼き入れ作業で爆発・火災となるリスク

- 炉内温度の監視は、温度調節計以外に上下限設定計器を設置し、管理範囲外では警報を出す
- ガス洩れに対しての修理作業は、送風しながら風上で行う
- ピット槽内は定期的に清掃を行い、床面に油が残らないようにする
- 炉内から油槽上への搬送時に停止位置検知装置を設置し、異常搬送時はエレベーターが降下しないようにする
- 熱交換機は耐圧気密試験を定期的に行い、油槽の水分量も管理値を決めて定期的に測定する
- 油槽の油量は管理範囲を設定し、定期的に測定して不足分は補充する
- 加工材のセット作業はアイテムごとに標準を設定し、作業者に標準の実施指導を行う

#### 3. 機械の点検・修理作業で作業者が被災するリスク

- 炉内での作業に対しては必ず外部から送風した条件下で行い、酸素計を携帯すると共に作業は複数名で行う
- 炉内での保全作業は、保護帽（ヘルメット）の着用を徹底し頭部を保護する。

#### 4. 洗浄、焼き戻しで爆発・火災となるリスク

- 洗浄機のレベルセンサーは定期的に交換する
- 洗浄時に加工材の凹み部は横にし、油が残らないようにする

#### 5. ショット作業で作業者が被災するリスク

- 作業中は保護メガネとマスクの着用を徹底し、集じん機のメンテナンスを日常と定期に区分して実施する
- ショット機から加工材を取り出す際は、機械の回転を止める
- 床面にこぼれたショット粒は、ショットする毎に床面を掃いて回収する
- 吊り治具は定期的に非破壊検査を行い、亀裂の有無を確認する