

## 放電加工機の型式試験確認に係る実施細則

### 1. 型式試験確認

型式試験確認は、危険物保安技術協会（以下「協会」という。）の定める放電加工機の型式試験確認に係る業務規程によるものとする。

### 2. 型式試験確認に係る試験確認の方法

型式試験確認に係る試験確認は、加工液タンク、加工液タンク以外の部分、自動消火装置及び表示等について、次の要領で行うものとする。

#### (1) 加工液タンク

加工液タンクの試験確認方法は、次に示すタンクの水張によって行う個別確認又は抜取確認の方法によるものとする。ただし、対象となる加工液タンクが既に協会の少量危険物タンクに関する確認試験により確認済となっている場合は、加工液タンクとしての確認試験に合格しているものとみなす。

##### 1) 個別確認方法

###### a) 対象タンクの確認

申請書及び添付された図面に基づき、構造の確認、諸元の計測、ミルシートによる材質の確認を行い、対象タンクが申請されたものと同じであることを確認する。

###### b) 水張試験による確認

水張タンクに水張りし、10分間以上放置した後、濡れ又は異常な変形がないことを確認する。

##### 1) 抜取確認の方法

###### a) 供試体タンクの抽出

抜取確認を受けようとするタンクの全数から無作為に3基抜取って供試体タンクとする。

###### b) 供試体タンクの確認

a) で抜取った供試体タンクについて、1) - a) による確認を行う。

###### c) 水張試験による確認

供試体タンクについて、1) - b) による確認を行う。

###### d) 確認結果

c) による確認の結果、供試体のタンクのすべてに濡れ又は異常な変形がないと判断される場合は、抜取確認を受けたタンクの全数が水張試験に合格したものとし、供試体タンクのうち1基でも濡れ又は異常な変形があると判断される場合は、抜取確認を受けたタンクすべてが水張試験不合格とする。

###### e) 不合格となった場合の再確認

d) により確認を受けたタンクが不合格となった場合は、供試体となったタンクのうち不合格となったタンクを除いた全数を対象とした抜取確認を受けることができるとする。

(2) 加工液タンク以外の部分

加工液タンク以外の部分については、次の事項について試験確認を行うものとする。

1) 配管の材料及び耐圧試験

- a) 加工液供給装置と加工槽を接続する配管の材質は、ミルシート等により確認する。
- b) 耐圧試験は、常用圧力の1.5倍の水圧により10分間行った後、濡れ又は異常な変形がないことを確認する。

2) 加工槽の材料及び構造等

- a) 加工槽の材料は、不燃性でかつ耐油性が優れ、割れにくいものであり、加工液が、溢れない構造であることを申請図書等により確認する。
- b) 加工槽内の液温が、均一になるように考慮されていることを確認する。

3) 工具電極取付け部

工具電極取付け部は、工具電極を確実に取付けることができる構造であることを確認する。

4) 安全装置

安全装置については、次の構造又は機能等について確認する。

a) 液温検出部の位置

液温検出部が、加工槽内の適切な位置に取付けられていることを確認する。

b) 液温の検出

液温を適正に検出し、液温が最高許容液温を超えた場合は、自動的に加工を停止する機能を有することを確認する。

c) 設定液面高さ（地震時の液面揺動による影響を含む。）の検出

設定液面高さを適正に検出し、液面が設定液面高さを下回った場合は、自動的に加工を停止する機能を有することを確認する。

d) 異常加工の検出

電極間の炭素を主体とする物質の発生成長による異常加工の検出及び加工停止連動機能を確認する。

(3) 自動消火装置

自動消火装置については、次の事項について確認する。ただし、対象となる自動消火装置が既に財団法人日本消防設備安全センターが行う放電加工機用自動消火装置の性能評定に合格しているものについては、協会が行う自動消火装置に係る試験確認に合格しているものとみなす。

1) 消火装置の主要部の材料は、次の事項について書類又は試験により確認する。

- a) 不燃性又は難燃性であること。
- b) 消火剤に侵されてない材料であること。
- c) 耐食性のない材料についての防食措置の有無
- d) 泡放出導管及び管継手はJIS-H3300（銅及び銅合金継目無管）に適合するもの又はこれと同等以上の強度、耐食性（防食措置を施したものを含む。）及び耐熱性を有するものであること。

2) 消火剤は、消火面積に対応して消火剤の種類別に基準に示されている規定量以上

の量を保有していることを確認する。

- 3) 電圧が±10%の範囲で変動しても機能に異常を生じないことを確認する。
- 4) 電線以外の電流が通じる部分で、すべり又は可動軸の接触が十分でない部分の接触不良を防ぐための措置が講じられていることを確認する。
- 5) 易融性金属型感知部及び炎検知型感知部は、次の事項を満足することを確認する。
  - a) 感知部の受ける気流の方向によって機能に著しい変動を生じないものであること。
  - b) 感知部に用いる金属薄板又は細い線等は、これらの機能に有害な影響を及ぼす恐れがあるきず、ひずみ及び腐食等を生じないものであること。
  - c) 感知部は、その基板面を取り付け、定位置から45度傾斜させた場合、機能(炎検知型の指向性を除く。)に異常を生じないものであること。
  - d) 易融性金属型感知部は、a)からc)までによるほか、次によること。
    - (ア) 公称作動温度の125%の温度の風速1m/sの垂直気流に投入したとき、次の式で定める時間(t)以内で作動すること。

$$300 \cdot \log(1 + (\theta - \theta_r) / \sigma)$$

$$t = \frac{\quad}{\log(1 + \theta / \sigma)}$$

θは公称作動温度(度)を、σは公称作動温度と作動試験温度との差を示す。

θ<sub>r</sub> = 室温(度)

t = 作動時間(秒)

- (イ) 公称作動温度より20℃低い温度(公称作動温度が75℃以上のものにあつては、次の表で定める公称作動温度に応じて最高周囲温度より20℃低い温度)の空气中に10日間放置しても異常を生じないものであること。

公称作動 温度範囲	79度未満	79度以上 121度未満	121度以上 162度未満	162度以上 204度未満	204度以上
最高周囲温度	75度	79度	121度	162度	184度

- e) 炎検知型感知部は、a)かc)までによるほか、次によること。
  - (ア) 光電素子は、感度の劣化や疲労現象が少なく、長時間の使用に耐えるものであること。
  - (イ) 通電状態において濃度が減光率で30cm当り20%のJISZ8901(試験用ダスト)の5種を含む空氣に15分間触れた後において機能に異常を生じないものであること。この場合において当該試験は温度20℃で相対湿度40%の状態で行うものとする。
  - (ウ) 通電状態において次のi)及びii)の試験を15秒間行った場合、異常を生じないものであること。
    - i) 内部抵抗50Ωの電源から500Vの電圧をパルス幅0.1μs繰り返し

周期 100 Hz で加える試験

i i) 内部抵抗 50 Ω の電源から 500 v の電圧をパルス幅 1 μ s 繰返し周期 100 Hz で加える試験

(エ) 50 cm 四方の火皿にヘプタン (J I S - K 0505 (n-ヘプタン) に定めるものをいう。以下同じ。) 1 L を入れて水平距離 2.5 m の位置に置き、火皿に着火後 30 秒以内に作動するものであること。

(オ) 5,000 L x の白熱電灯による光により作動しないものであること。

(カ) 1 m 離れたキセノンランプ (ガイドナンバー 64 相当) の閃光により作動しないものであること。

6) 火災感知部は、感知するために十分な数量のものが適切な位置に配置されていることを確認する。

7) 消火装置の消火機能は、次により確認する。

a) 最大防護面積 (長辺の長さ×短辺の長さの積をいう。) の平方根を一辺の長さとした深さ 300 mm の鉄板製燃焼なべに水を深さ 220 mm、灯油を深さ 30 mm まで入れる。

b) 放出口を申請の位置に固定する。

c) 感知部を燃焼なべの中心で、申請する油面からの高さの最大値の位置に固定する。

d) ヘプタン 50 cc を放出口に近い消火模型の隅部に入れ、直ちに点火する。

e) 感知部作動と運動及び感知部の作動 30 秒後に手動 (通電を要するものは電氣的) にて消火剤を放出する。

f) 感知部はヘプタンに点火した後、40 秒以内に作動すること。

g) 消火剤の放射終了後 1 分以内において残炎が認められず、かつ、放射終了後 2 分以内に再燃しないこと。

8) 火災発生時の消火装置の作動は、次の事項を満足することを確認する。

a) 火災を自動的に直ちに感知すること。

b) 加工停止及び警報装置が作動すること。

c) 消火剤を速やかに放射するものであること。

d) 消火に有効な放射状態であること。

e) 充填された消火剤の容量又は重量の 90% 以上を放射することができるものであるとともに、手動操作によっても放射ができること。

9) 消火装置は、取扱い及び点検設備を容易に行うことができる構造であることを確認する。

(4) 表示等

1) 放電加工機に取付ける表示板には、基準で定められた表示内容が記載されていることを確認する。

2) マニュアルには、表示内容及び作業上の注意事項、定期点検事項及び禁止事項等が記載されていることを確認する。