

仕 様 書 (案)

1 業務名

「令和元年度 応急措置を実施した溶接継ぎ手の疲労試験業務」

2 業務の概要・目的

近年屋外貯蔵タンクの浮き屋根において、浮き室内部やデッキ上に危険物が漏洩している事故等が散見されることから、浮き屋根の安全対策に関するワーキンググループを開催しているところである。

通常漏洩が発見された場合、タンクを開放し溶接工事を伴う恒久補修を実施するところであるが、大規模タンクの場合、すぐにタンクの開放を行うことはタンク繰り等の都合もあり難しく、漏洩量が軽微なものであれば、タンク開放までの間漏洩を止めるために様々な応急措置を実施し、開放できるようになるまで使用を続けるのが実態である。

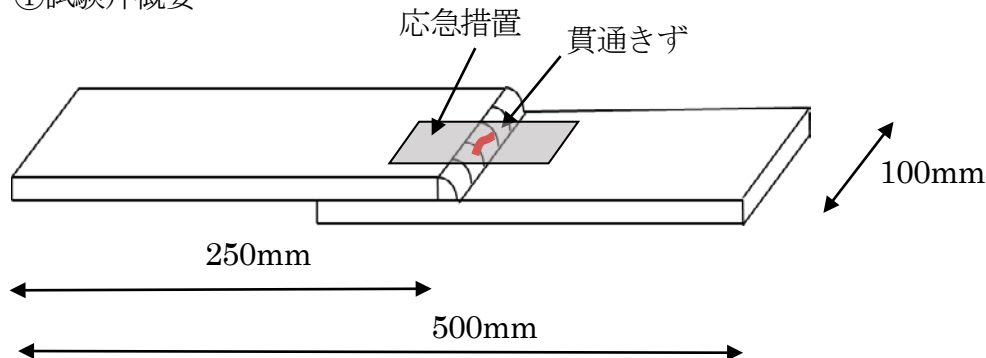
そこで、応急措置の妥当性や耐久性を確認するために、貫通傷を有する溶接継ぎ手に様々な応急措置を施した試験片に対して疲労試験を行う業務を委託するもの。

3 業務内容

消防庁の仕様に基づき試験片を作成し、疲労試験を実施した上で報告書を取りまとめる。

(1) 試験片

①試験片概要



②材料及び板厚等

試験片の材料は JIS G 3101 の SS400、板厚は 4.5mm とする。

板厚については、JIS 公差を認めるものとする。

③継ぎ手詳細

溶接継ぎ手は貫通きずを有する脚長 4.5mm の全厚隅肉溶接とし、板の重ね代は 25mm とする。

④貫通きず詳細

長さ 10mm 幅 0.2mm 程度の線状貫通きず

⑤応急措置詳細

次の6種類をそれぞれ実施する

措置1：MC450 チョップストランドマット+WR570 ローピングクロス+#30
Pサーフェイス（FRP）

措置2：ベロメタル（金属パテ）

措置3：デブコン（エポキシ樹脂）

措置4：レクターシール（エポキシ樹脂）

措置5：マルチメタル（ポリマーメタル）

措置6：エラストマー（ポリウレタン）

措置7：マルチメタル（1層目）エラストマー（2層目）

⑥応急措置の範囲と試験片数は以下の表の通りとする

	貫通せず周囲の溶接線を埋める程度	50mm（溶接線方向）×100mm 程度
措置1	—	3
措置2	3	3
措置3	3	3
措置4	3	3
措置5	3	3
措置6	3	3
措置7		3 （1層目は貫通せず周囲の溶接線を埋める程度。2層目は50mm×100mm 程度）
小計	15	21
合計	36	

（2）疲労破壊試験

①試験の種類

四点曲げ 曲げの向きは上下方向

②繰り返し回数

溶接部止端部近傍母材において0.2%の歪みで1000回とする。

（3）非破壊試験

応急措置を実施した各試験片に対し、疲労破壊試験の実施前後に真空試験を行い、漏れの有無を確認し、その結果を業務報告書に添付すること。

（4）試験片の保管等

疲労破壊試験終了後の試験片は大切に保管し、消防庁からの指示に従い指定した場所に送付すること。

（5）その他

本業務の実施に際して、不明な点等があればその都度消防庁と協議し、決定することとする。

4 成果の納入

(1) 成果物

試験業務報告書一式

(2) 納入期限

令和2年1月17日（金）

(3) 納入場所

消防庁予防課危険物保安室