

FESC

非管理版

規格番号	G 013-19
配付番号	
配付日	

FRP製二次製品耐震性貯水槽 試験基準及び判定基準



2000年05月01日 制定
2001年04月02日 改正
2001年06月29日 確認
2002年04月05日 改正
2007年06月12日 確認
2008年06月19日 改正
2013年04月01日 改正
2018年04月01日 確認
2019年10月01日 改正

一般財団法人日本消防設備安全センター 認定制度審議会 審議

(一般財団法人日本消防設備安全センター 発行)

○ FRP製二次製品耐震性貯水槽試験基準及び判定基準

〔平成12年5月1日〕
消安セ細則第14号

改正 平成13年4月2日消安セ細則第22号
平成14年4月5日消安セ細則第14号
平成20年6月19日消安セ細則第15号
平成25年4月1日消安セ細則第14号
令和元年10月1日消安セ規程第15号

1 目的

この基準は、FRP製二次製品耐震性貯水槽認定基準（平成12年5月1日制定）（以下「認定基準」という。）に関する試験基準及び判定基準について定めることを目的とする。

2 適用範囲

この基準は、認定基準に規定するFRP製二次製品耐震性貯水槽（以下「水槽」という。）について適用する。

3 基本事項

次の事項を申請図書により確認すること。

- (1) 一槽式で有蓋・有底の構造であること。
- (2) 水槽底の深さは、集水ピットの部分を除き取水可能な程度（概ね7m以内）であること。
- (3) 吸管投入孔の個数は、頂版部に1個又は2個有していること。
- (4) 水槽の容量は、集水ピット及び吸管投入孔（連結立管を含む。）の容量を含めないものでハンチ、内部補剛材等の体積を控除するものとし、内寸法で計算して40^m3未満型にあつては40^m3未満、40^m3型にあつては40^m3以上60^m3未満、60^m3型にあつては60^m3以上100^m3未満、100^m3型にあつては100^m3以上であること。

4 設計図書審査項目（書類審査）

この基準に定める水槽の設計図書審査項目は、次のとおりとする。

- (1) 構造系の設定
- (2) 荷重の負載方法
 - ア 常時
 - イ 地震時
- (3) 断面力の計算方法
 - ア 横円筒形タイプA
 - ウ 縦円筒形タイプB
 - イ 縦円筒形タイプA
 - エ その他

(4) 主要構造材料及び許容応力度

- ア FRP
- イ コンクリート
- ウ 鉄筋
- エ 鋼板等
- オ その他の材料

(5) 構造計算書







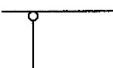



- ア 曲げモーメント
- イ せん断力
- ウ 軸力
- エ 断面力
- オ 継手の強度

(6) 設計図面

5 設計図書審査内容

(1) 水槽の計算上の構造系として認定基準7、(2)の規定に適合していること。なお、タイプA又はタイプBの区分けは、次表による。

表 水槽の計算上の構造系の分類

タイプ	断面	縦円筒形	横円筒形
A	水平		
	鉛直		
B	水平		[凡例]  剛結合  ヒンジ結合
	鉛直		
	水平		
	鉛直		

(2) 荷重の負載方法

設計荷重として認定基準6.2に規定する荷重を認定基準6.3～6.9に規定する方法で求めていること。

(3) 断面力の計算

水槽の形状により断面力の計算は、次の方法に適合すること。

ア 横円筒形タイプAの場合

認定基準7、(5)アの規定に適合すること。

- イ 縦円筒形タイプAの場合
認定基準7、(5)イの規定に適合すること。
- ウ 縦円筒形タイプBの場合
認定基準7、(5)ウの規定に適合すること。
- (4) 主要構造材料及び許容応力度
 - ア FRP
FRPは、認定基準8.1の規定に適合するものであること。
 - イ コンクリート
コンクリートは、認定基準8.2の規定に適合するもの又はこれと同等以上のものであること。
 - ウ 鉄筋
鉄筋は、認定基準8.3の規定に適合するものであること。
 - エ 鋼板
鋼板等は、認定基準8.4の規定に適合するもの又はこれと同等以上のものであること。
 - オ その他の材料
前ア～エ以外の材料については、認定委員会が別に定める規定に適合するものであること。
- (5) 構造計算書
 - ア 曲げモーメント
曲げモーメントは、認定基準6.2～6.9に規定する荷重で算出するものとする。
 - イ せん断力
せん断力は、認定基準6.2～6.9に規定する荷重で算出するものとする。
 - ウ 軸力
軸力については、水槽の形状により必要な場合に算出するものとする。
 - エ 断面力
断面力は、前ア、イ及びウにより求められた応力が許容応力度内であること。
 - オ 継手の算定
手は、前ア、イ及びウにより求められた応力が許容応力度内であること。
- (6) 設計図面
設計図面は、前(5)の構造計算と整合していること。また、認定基準9、10及び11に適合していること。

6 試験項目（製品試験）

この基準に定める水槽の試験項目は、次のとおりとする。

(1) 本体部材

- | | |
|---------------|---------|
| ア 材料試験 | エ 仮組み試験 |
| イ 外観試験 | オ 水密試験 |
| ウ 形状・構造及び寸法試験 | カ 表示試験 |

- (2) 集水ピット
 - ア 材料試験
 - イ 外観試験
 - ウ 形状・構造及び寸法試験
 - エ 表示試験
- (3) 吸管投入孔
 - ア 材料試験
 - イ 外観試験
 - ウ 形状・構造及び寸法試験
 - エ 表示試験
- (4) 付属部材等

7 本体部材

7.1 材料試験

(1) 試験方法

本体部材の材料試験は、認定基準に基づいて審査し、当該基準に適合していることを確認した申請図書（以下「申請図書」という。）と材料試験成績表とを照合する。

(2) 判定基準

前(1)に規定する材料は、当該材料に係る J I S（産業標準化法（昭和24年法律第185号）第20条第1項の日本産業規格をいう。以下同じ。）規格に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。

7.2 外観試験

(1) 試験方法

本体部材の外観試験は、目視により使用上支障のおそれとなる欠陥の有無を確認する。

(2) 判定基準

- ア 使用上支障のおそれとなる傷、ひびわれ、変形及び曲りその他の欠陥がないこと。
- イ 内面の仕上げ面は滑らかで、ピット（気泡アバタ）は次の範囲内であること。
 - (ア) 直径3mm以上、深さ0.5mm以上のピットがないこと
 - (イ) 直径3mm未満又は深さ0.5mm未満のピットが、300mm四方当たり2個以下。
- ウ 外面は、比較的滑らかであって、露出した繊維又は鋭い突起がないこと。

7.3 形状・構造及び寸法試験

(1) 試験方法

本体部材の形状・構造及び寸法試験の方法は、次による。

- ア 形状・構造を目視により申請図書と照合する。
- イ 主要寸法を寸法測定器により測定する。

(2) 判定基準

- ア 申請図書に記載された内容を満たしていること。
- イ 主要寸法の測定値は、申請図書に記載された寸法を満たしていること。

7.4 仮組み試験

本体部材が申請図書に記載された全体寸法に組み立てられることを組立て寸法試験により確認する。その方法は、次による。

(1) 試験方法

- ア 本体部材を構成する個々の部材を寸法測定器で測定する。
- イ 全体寸法として、アで計測された部材寸法に接合部の胴付き間隔を加えた寸法を申請図書と照合する。

(2) 判定基準

- ア 個々の部材の寸法が申請図書に記載された寸法であること。
- イ 全体寸法が申請図書の寸法を満たしていること。

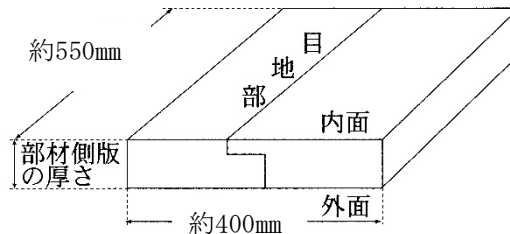
7.5 水密試験

接合部の水密性の確認は、次による。

(1) 試験方法

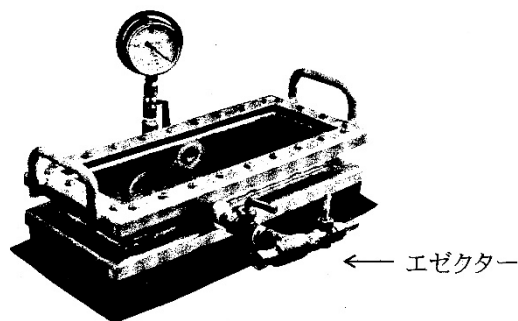
試料を図1により製作し、当該試料の接合部分に検査液（10～20%石鹼水）を塗り、図2に規定する試験装置を用いて気泡の発生の有無を確認する。試験条件は、0.048 Mpa以上を3分間保持する。ただし、強化プラスチック成形技能士の資格（職業能力開発促進法による）を有する者がFRP接合を行った場合は水密試験を省略することができる。

図1 水密試験用試料の形状・寸法



（水密試験用試料は、製品と同一の仕様のものであること。）

図2 水密試験装置



（エゼクターに0.6 MPa以上のエア源を有する3/8インチのホースを接続すること。）

(2) 判定基準

検査液が気泡状態にならないこと。

- (3) (1)に規定する方法以外の方法で水密試験を行う場合は、あらかじめ届け出し、承認を得るものとする。

7.6 表示試験

(1) 試験方法

表示試験は、申請図書に記載された事項が表示されているかどうかを確認する。

(2) 判定基準

ア 申請図書に示された事項が表示されていること。

イ 見やすい位置で、且つ容易に消えない方法で表示されていること。

8 集水ピット

8.1 材料試験

7.1に準じる。

8.2 外観試験

7.2に準じる。

8.3 形状・構造及び寸法試験

(1) 試験方法

集水ピットの形状・構造及び寸法試験の方法は、次による。

ア 形状・構造を目視により申請図書と照合する。

イ 主要寸法を寸法測定器により測定する。

(2) 判定基準

ア 申請図書に記載された内容を満たしていること。

イ 正常に組み付けが可能であること。

ウ 主要寸法の測定値が申請図書に記載された寸法を満たしていること。

8.4 表示試験

(1) 試験方法

表示試験は、申請図書に記載された事項が表示されているかどうかを確認する。

(2) 判定基準

ア 申請図書に示された事項が表示されていること。

イ 見やすい位置で、且つ容易に消えない方法で表示されていること。

9 吸管投入孔

9.1 材料試験

7.1に準じる。

9.2 外観試験

7.2に準じる。

9.3 形状・構造及び寸法試験

(1) 試験方法

吸管投入孔の形状・構造及び寸法試験の方法は、次による。

ア 形状・構造を目視により申請図書と照合する。

イ 主要寸法を寸法測定器により測定する。

(2) 判定基準

- ア 申請図書に記載された内容を満たしていること。
- イ 正常に組み付けられていること。
- ウ 主要寸法の測定値が申請図書に記載された寸法を満たしていること。

9.4 表示試験

(1) 試験方法

表示試験は、申請図書に記載された事項が表示されているかどうかを確認する。

(2) 判定基準

- ア 申請図書に示された事項が表示されていること。
- イ 見やすい位置で、且つ容易に消えない方法で表示されていること。

10 付属部材等

10.1 形状・構造試験

(1) 試験方法

形状・構造試験は、次による。

- ア 形状・構造を目視により申請図書と照合する。
- イ 目視により取付部分が躯体を貫通しているかどうかを確認する。

(2) 判定基準

- ア 申請図書に記載された内容を満たしていること。
- イ 取付部分が躯体を貫通していないこと。

附 則

この基準は、平成12年5月1日から実施する。

附 則

この基準は、平成13年4月2日から実施する。

附 則

この基準は、平成14年4月5日から実施する。

附 則

この基準は、平成20年6月19日から実施する。

附 則

この基準は、平成25年4月1日から実施する。

附 則（令和元年10月1日消安セ規程第15号：工業標準化法一部改正関係）抄

この規程は、令和元年10月1日から実施する。

第2項第2号 別表（略）のうちの関係規程等（認定関係）及び（性能評定関係）のうち、品目ごとに定める試験基準及び判定基準の一部を次のとおり改正する。（略）