

FRP製工場生産浄化槽の評定申込みに関する留意事項

1. 構造安全性を確認する方法は、原則として次のAまたはBの方法による。

A. 次の(1) + (2) + (3)により確認する。

(1) 内圧試験(試験報告書提出)

注)仕切板の強度を検討する試験も含む。ただし、一部は計算書で確認する。

(2) 外圧試験(試験報告書提出)

注)外圧は、原則として静水圧とするが、真空法で内圧(水位H相当の圧力とする)を減ずる方法を用いてもよい。

(3) 積載荷重実験(試験報告書提出)

注)多雪地域、あるいは特殊荷重がある場合のみ行う。

B. 次の(1) + (2)により確認する。

(1) 構造計算(構造計算書提出)

内水圧、外水圧、土圧、雪・風・地震・積載荷重等による応力の評価

本体、架台、接合部、仕切板の安全性の検討

及び における転倒防止(地上設置する場合)、浮上防止(地下埋設する場合)に対する検討

(2) 内圧試験(試験報告書提出)

注)ただし、Aの場合にも構造計算書の添付が望ましい。

2. 材料強度試験について

(1) 材料試験の試験体は5体以上とする。また、別表2 - (1)、別表2 - (2)の試験欄には、その平均値を記載する。

(2) 引張強さ、曲げ強さの許容応力度は、試験平均値に短期2.0、長期4.0以上の安全率を見込んだものとする。

(3) 材料強度関連

以下の設計用数値に関しては、材料試験値を記載する。

引張弾性率

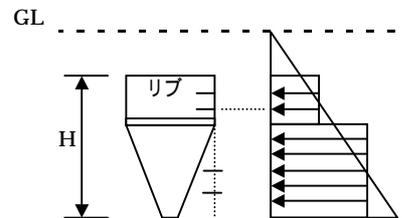
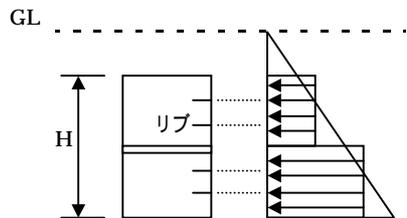
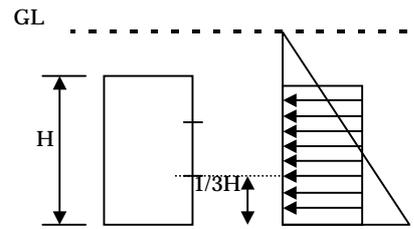
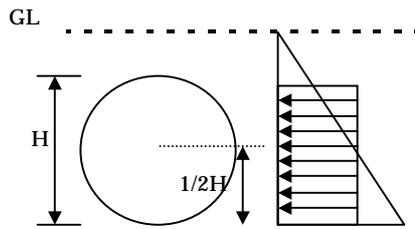
曲げ弾性率

ポアソン比

なお、引張せん断(MPa)及びT型はく離(MPa)の数値は原則として記入不要。

3. 構造計算について

(1) 槽にかかる水平荷重は、次のように考えることができる。



(2) 座屈計算の場合、座屈荷重については地下水位地盤面下0cmとして考える。

(3) 座屈計算では安全率を短期荷重に対して1.5倍とする。

ただし、外圧試験で性能を確認した場合は1.2倍まで低減することができる。

(4) 槽の変形についての取扱い

槽一般部のたわみ量は、JIS A 4101に準拠し、高さ方向の1.5%以下、かつ、最大幅(水平投影面の短辺の最大長さ)の3%以下とする。また、仕切板についても上記JISに準拠することとするが、たわみ量については特に規定しない。

ただし、オレフィン系熱硬化性樹脂を用いた浄化槽のたわみ量については別途定める。

4. 外圧試験のデータの扱い

底板のたわみ量の数値については、評価における判定の対象としないこととする。

5. FEM解析データについて

当該解析資料を添付する場合は、原則として以下の項目を含むものとする。

(1) ソフト名称、仕様、機器名称

(2) 浄化槽の仕様

材料板厚

仕切板枚数及び配置(FEM解析での処置)

浄化槽の各部寸法

使用材料の物性

(3) モデル化の設定条件

要素の分割方法

波リブ部等の諸配慮(例、3次元、等価剛性)

(4) 荷重条件

外部静水圧(耐圧強さ)

・水位を明記(外圧分布)

内部静水圧(剛性試験)

・水位を明記(内圧分布)

(5) 境界条件(槽の拘束条件)

外部静水圧(耐圧強さ)の場合

内部静水圧(剛性試験)の場合

* 槽の固定方法を具体的に記述する。

(6) 解析の判定において準拠する規準・規格

内圧・外圧の両方の場合

・曲げ、引張応力の最大値とその発生場所

・安全性の検討

・たわみの最大値とその場所

外圧の場合

・座屈応力の評価

(7) その他解析にあたって配慮した点

6. オレフィン系熱硬化性樹脂を用いた浄化槽について

原則として以下の試験データ等の資料を提出する。(別表を参照)

疲労試験

曲げ負荷下の耐候性促進試験

クリープ試験

SSカーブ(応力 - ひずみ曲線)

耐油性試験

土中埋設事例資料

オレフィン系熱硬化性樹脂を用いた小規模合併処理浄化槽の追加試験データ等

No.	試験項目等	試験条件	試験結果	考察
1	疲労試験	条件 曲げ疲労 片振、(両振) 100万～1000万回の繰返し試験		
2	曲げ負荷下の耐候性促進試験	条件 最大曲げ強さの1/4になるような負荷 サンシャインカーボンアークによる照射 1500時間照射		
3	クリープ試験	条件(JIS K 7116による) 最大曲げ強さの1/4の負荷 温度:23 と60 時間:200時間		
4	SSカーブ (応力 - ひずみ曲線)	条件(JIS K 7113による) 23 、80 引張速度5mm/分	チャート提出	
5	耐油性試験	浸漬条件 100%灯油浸漬 30%灯油浸漬 5%灯油浸漬 経時条件 ・7、15、30日 物性測定項目 ・曲げ特性 (JIS K 7070による)		
6	土中埋設事例の報告	用途事例の報告		