

広い場所・狭い場所・危険な場所 設置場所に適したタイプを選べます。

耐震性貯水槽・防火水槽

アクアエンジェル

(一財)日本消防設備安全センター認定品



アクア

エンジェル

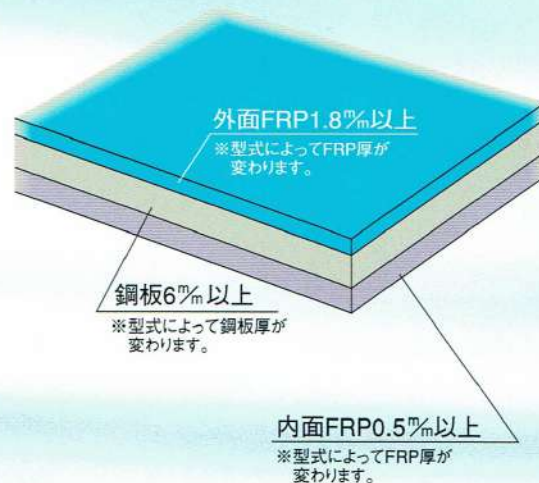
AQUA ANGELは、緊急時に必要な水を大切に保管できる貯水槽です。

AQUA ANGEL

独自素材から埋設まで、最新のノウハウを結集した「耐震設計」

AQUA
ANGEL
主な特徴

耐震性貯水槽断面図

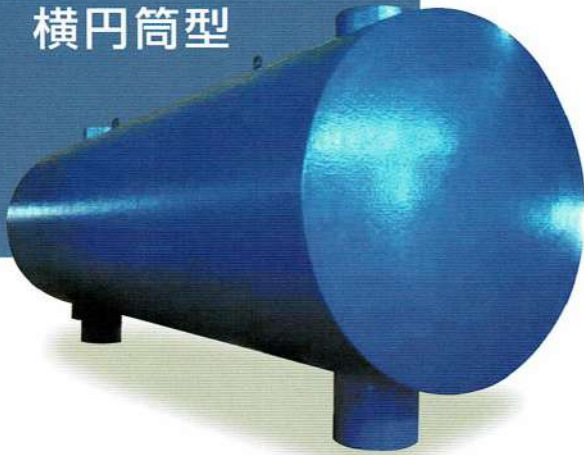


- (一財)日本消防設備安全センター認定品を多数取得し、様々な設置条件に対応可能
- 鋼板の堅固さとFRPの耐腐食性を内外面に積層した三層構造により強靱性と完璧な防水性を実現 ※1
- 弾性に強い鋼板採用により優れた耐震性を実現し、クラックの懸念がない ※2
- 内外面にFRPをシームレス加工することにより、電食を完全防止 ※3
- ※1・2・3により半世紀のメンテナンス不要を実現
- 円筒形状により土圧、内圧に強い特性
- 自重が軽いため搬入、設置が容易で工期短縮に繋がる
- 毒性のないFRP樹脂を使用しているため、非常時に浄水・濾過器を使用して飲料水への利用も可能

当社独自の技術により“半世紀メンラ

FSF

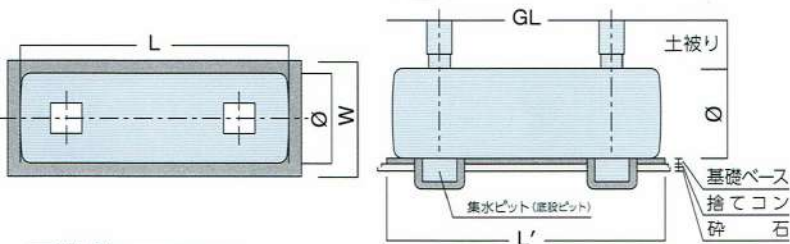
横円筒型



一体タイプ

設置場所が広い場合に最適。
継ぎ目のない一体仕上げ。

- 10tトラックや低床トレーラーでの運搬。
- 地下水位や土被り条件により浮上防止施工を選択可能。



■仕様 (単位mm)

種別	防火水槽	
型式記号	FSF402	FSF405
容量	40m ³ 型	40m ³ 型
L	9,068	6,774
Ø	2,516	2,972
L'	9,500	6,800
W	2,900	3,300
必要被り 最低	I型	350~
	II型(T-20)	500~
	III型(T-25)	700~
重量	4.9t	6.3t
認定番号	防-96203-2号	防-97230-1号

耐震性貯水槽				
FSF412	FSF415	FSF419	FSF607	FSF1007
40m ³ 型	40m ³ 型	40m ³ 型	60m ³ 型	100m ³ 型
9,068	6,774	9,368	8,500	13,834
2,516	2,972	2,420	3,222	3,222
9,500	6,800	9,700	8,800	14,200
2,900	3,300	2,800	4,000	4,000
350~	400~	350~	500~	500~
500~	500~	500~		
700~	1000~	700~		
4.9t	6.3t	5.3t	7.8t	12.1t
耐-00008-2号	耐-00009号	耐-12004-1号	耐-10002号	耐-10001号

※L, Ø寸法は、設計FRP被覆厚み:2mmとした場合での外形寸法です。 ※L', W寸法は、基礎ベースの寸法です。捨てコン及び砕石の寸法は含んでおりません。 ※L', W寸法は、地下水位の状況及び施工方法により長さが変わる場合があります。 ※FSF607, FSF1007の土被りは最高2,000mmです。それ以外における型式の土被りは最高1,500mmです。 ※ピットは、現場及び用途に合わせて1~2個の範囲で取付けとなります。 ※重量はピットを2個、調整金具(最大長)2個取付け、FRP被覆込みでの値です。 ※予告なく、機種・規格が変更になることもありますので、ご了承ください。

施工手順

1 設置の下準備

- コンクリートで基礎をフラットに施工
- タンク損傷防止ゴムシートの敷き込み



2 運搬

- 大型(10t)トラック又は、トレーラーで一体型タンクを搬送



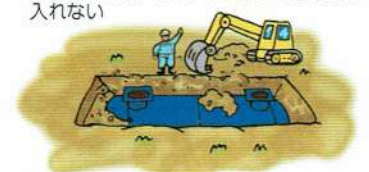
3 設置

- 指定のワイヤーフックをタンク装備の吊り金具にかけて吊り込み
- クレーンは最低20t必要(現場にて異なる)



4 埋め戻し

- 土砂は現地に適したものを又は発生土(掘削土)を採用し、埋め戻しに注意する
- 埋め戻し填圧を十分にしながら水入れをする
- 埋め戻し時、水槽直上には重機等乗入れない



“コスト不要”を実現。

分割タイプ

搬入路が狭い場合に最適!
軽装備車両・重機で施工可能。

- 4tトラックや低床トレーラーにて搬入可能。
- 地下水位や土被り条件により浮上防止施工を選択可能。



施工手順

1 設置の下準備

- コンクリートで基礎をフラットに施工
- タンク損傷防止ゴムシートの敷き込み

2 運搬

- 中型(4t)トラック等で、分割したタンクを搬送

3 吊り込み

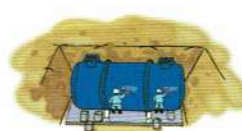
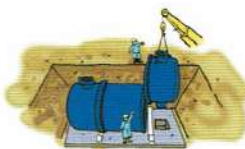
- 指定のワイヤーフックをタンク装備の吊り金具にかけて吊り込み
- クレーンは最低7.5t必要(現場にて異なる)

4 組立と設置

- (溶接仕様)
- 分割してあるタンクを内外面溶接し、更に内外側FRP成形し一体化する

5 埋め戻し

- 土砂は現地に適したもの又は発生土(掘削土)を採用し、埋め戻しに注意する
- 埋め戻し填圧を十分にしながら水入れをする
- 埋め戻し時、水槽直上には重機等を乗り入れない



■ 土被り・地下水位の関係／ドライ可能条件 (単位m)

防火水槽			
FSF402		FSF405	
土被り	地下水位	土被り	地下水位
0.35	1.5	0.4	1.7
0.4	1.5	0.5	1.7
0.5	1.5	0.6	1.6
0.6	1.4	0.7	1.6
0.7	1.3	0.8	1.5
0.8	1.3	0.9	1.4
0.9	1.2	1.0	1.4
1.0	0.5	1.1	0.6
1.1	0.4	1.2	0.5
1.2	0.3	1.3	0.4
1.3	0.2	1.4	0.3
1.4	0	1.5	0.2
1.5	0	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

耐震性貯水槽									
FSF412		FSF415		FSF419		FSF607		FSF1007	
土被り	地下水位	土被り	地下水位	土被り	地下水位	土被り	地下水位	土被り	地下水位
0.35	1.5	0.4	1.7	0.35	1.4	0.5	1.8	0.5	1.9
0.4	1.5	0.5	1.7	0.4	1.4	0.6	1.75	0.6	1.8
0.5	1.5	0.6	1.6	0.5	1.35	0.7	1.7	0.7	1.8
0.6	1.4	0.7	1.6	0.6	1.3	0.8	1.65	0.8	1.7
0.7	1.3	0.8	1.5	0.7	1.25	0.9	1.6	0.9	1.7
0.8	1.3	0.9	1.4	0.8	1.2	1.0	1.2	1.0	1.1
0.9	1.2	1.0	1.4	0.9	1.1	1.1	0.9	1.1	1.0
1.0	0.5	1.1	0.6	1.0	0.45	1.2	0.75	1.2	0.9
1.1	0.4	1.2	0.5	1.1	0.3	1.3	0.65	1.3	0.8
1.2	0.3	1.3	0.4	1.2	0.20	1.4	0.5	1.4	0.6
1.3	0.2	1.4	0.3	1.3	0.05	1.5	0.4	1.5	0.5
1.4	0	1.5	0.2	1.4	0	1.6	0.3	1.6	0.4
1.5	0	-	-	1.5	0	1.7	0.2	1.7	0.3
-	-	-	-	-	-	1.8	0.05	1.8	0.2
-	-	-	-	-	-	1.9	0	1.9	0
-	-	-	-	-	-	2.0	0	2.0	0

FSV

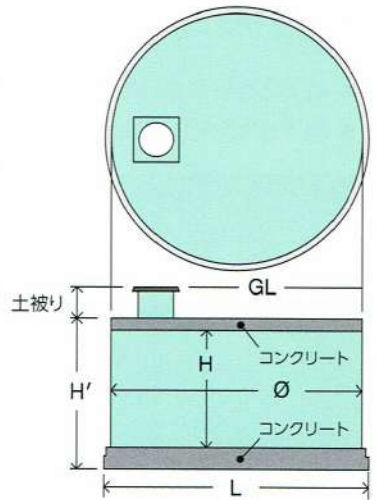
潜函工法



縦円筒タイプ

設置場所が狭い場所や、搬入路が狭い場合に最適。分割軽量、小型トラックで運搬可能。

- 現場や搬入路が狭い場所に適しています。
- 土留めが不要のため、施工費の節減ができます。
- 各部材が軽いため、2t~4tトラックにて搬入可能です。
- 小型クレーンにて設置可能です。
- 軟弱地盤にも設置可能です。



■仕様 (単位mm)

種別	防火水槽	耐震性貯水槽		
	型式記号	FSV41	FSV60	FSV100
容量	FSV40 40m ³ 型	40m ³ 型	60m ³ 型	100m ³ 型
L	4,820	4,820	5,525	6,375
H'	3,356	3,366	3,707	4,427
H	2,429	2,442	2,777	3,387
Ø	4,645	4,645	5,350	6,200
必要最低土被り	I型	0~	0~	0~
	II型(T-14)	200~	-	-
	II型(T-20)	400~	400~	400~
	III型(T-25)	600~	600~	600~
重量	8.1t	6.7t	10.5t	13.7t
認定番号	防-99267号	耐-00052-1号	耐-00143号	耐-99129号

※L寸法は、掘削用治具部最大外径寸法です。 ※縦円筒型の型式における土被りは、最高1,500mmです。 ※重量はピットを2個、調整金具(最大長)2個取付け、FRP被覆込みでの値です。頂版・底版コンクリート重量は含んでおりません。
 ※ピットは、現場及び用途に合わせて1~2個の範囲で取付けとなります。
 ※H寸法は、地下水位の状況及び施工方法により長さが変わります。
 ※予告なく、機種・規格が変更になることもありますので、ご了承ください。

■土被り・地下水位の関係 (単位m)

防火水槽		耐震性貯水槽					
FSV40		FSV41		FSV60		FSV100	
土被り	地下水位	土被り	地下水位	土被り	地下水位	土被り	地下水位
0	1.15	0	1.25	0	1.5	0	2.05
0.1	1.1	0.1	1.2	0.1	1.45	0.1	2.0
0.2	1.05	0.2	1.15	0.2	1.4	0.2	1.95
0.3	1.0	0.3	1.1	0.3	1.35	0.3	1.9
0.4	0.95	0.4	1.05	0.4	1.3	0.4	1.85
0.5	0.9	0.5	1.0	0.5	1.25	0.5	1.8
0.6	0.85	0.6	0.95	0.6	1.2	0.6	1.75
0.7	0.8	0.7	0.9	0.7	1.15	0.7	1.7
0.8	0.75	0.8	0.85	0.8	1.1	0.8	1.65
0.9	0.65	0.9	0.75	0.9	1.05	0.9	1.6
1.0	0.45	1.0	0.65	1.0	1.0	1.0	1.55
1.1	0.35	1.1	0.5	1.1	0.9	1.1	1.5
1.2	0.2	1.2	0.35	1.2	0.8	1.2	1.45
1.3	0.1	1.3	0.25	1.3	0.65	1.3	1.4
1.4	0	1.4	0.1	1.4	0.55	1.4	1.3
1.5	0	1.5	0	1.5	0.4	1.5	1.1

施工手順

1 設置場所の予掘・運搬



- 埋設場所をパワーショベルで予掘り。
- 接地面をフラットに、基面整正する。
- 小型トラックで分割したタンクを搬送。

2 吊り込み



- 一体タイプと同様にタンク装着の吊り金具にかけて吊り込み。
- クレーンは最低7.5t必要。

3 組立



- 分割してある部材を溶接し、更に内外面FRPで一体化する。

4 沈下掘削



- パワーショベル又は、グラブシェル等で掘削し、徐々に掘り下げていく。

5 底・頂板設置



- 所定位置まで沈下後、底版・頂板等を取付ける。

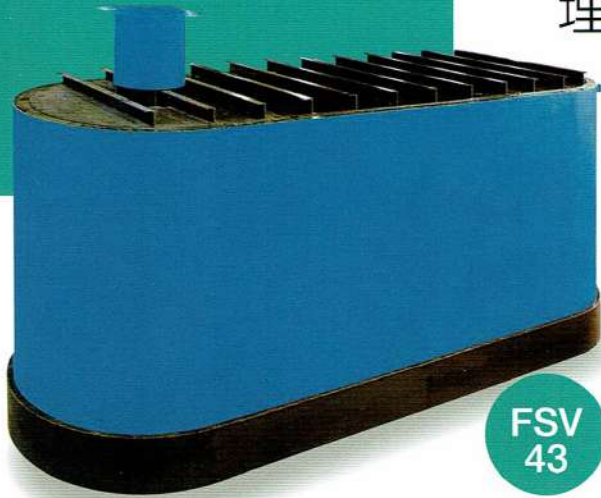
6 埋め戻し



- 土砂は現地に適したもの又は発生土(掘削土)を採用し、埋め戻しに注意する。
- 埋め戻し時、水槽直上には重機等乗入れしない。

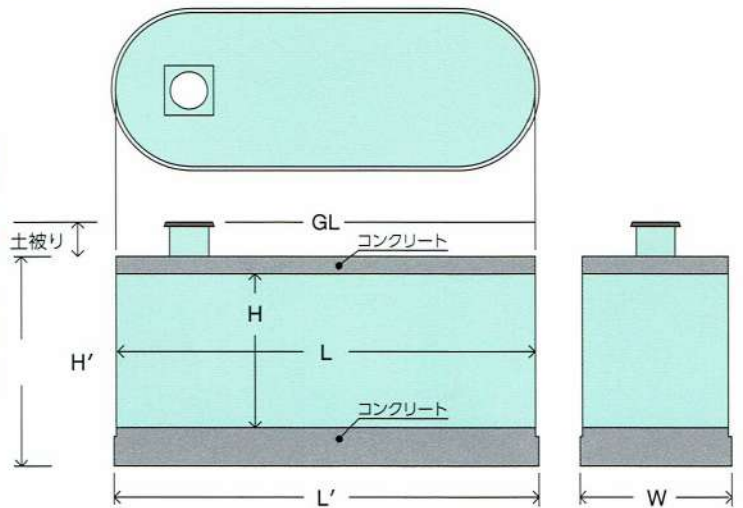
FSV

潜函工法



長円筒タイプ

貯水槽形状を長円筒型にする事で、今まで施工出来なかった狭小地への埋設が可能になりました。



■仕様 (単位mm)

種別	耐震性貯水槽	
型式記号	FSV43	
容量	40m ³ 型	
L'	7,140	
H'	3,499	
H	2,600	
L	7,022	
W	2,568	
必 土 被 最 低	I型	350~
	II型(T-20)	500~
	III型(T-25)	700~
重量	8.3t	
認定番号	耐-04001-1号	

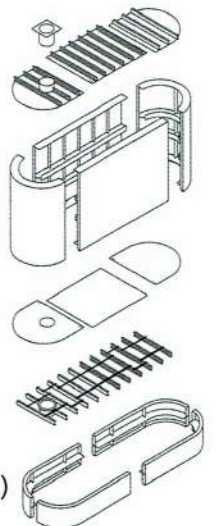
※長円筒型の型式における土被りは、最高1,500mmです。

■土被り 地下水位の関係 (単位m)

耐震性貯水槽		
FSV43		
土被り	地下水位	
0.35	1.3	
0.4	1.25	
0.5	1.2	
0.6	1.15	
0.7	1.1	
0.8	1.05	
0.9	1.0	
1.0	0.95	
1.1	0.8	
1.2	0.7	
1.3	0.55	
1.4	0.45	
1.5	0.3	

組立状況

- 頂板 (部材数3)
- 側板 (部材数4 [標準])
- 底板 (部材数3 [標準])
- 補強材 (部材数22 [標準])
- 掘削用治具 (部材数4 [標準])



■お問い合わせ先

相沢鉄工建設株式会社

〒989-0701 宮城県刈田郡蔵王町宮字新大除102

TEL (0224) 32-2246(代)

FAX (0224) 32-2231

URL <http://www.aizawa-tekko.co.jp/>

提携先 タマダ株式会社