



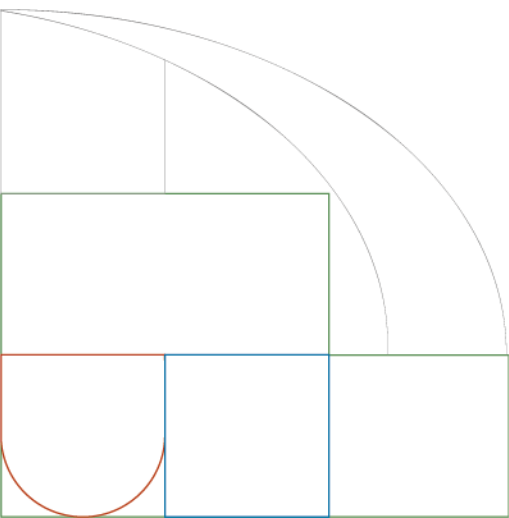
在庫・サイズ豊富で工期短縮実現

FR枠



施工手順書

2026年7月





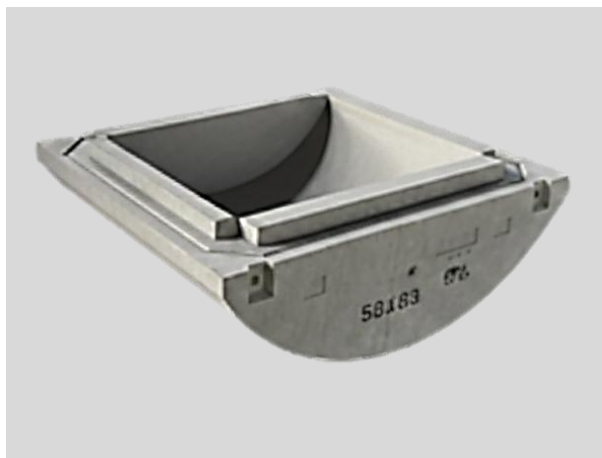
事前準備



1. コンクリート製品について



FR柵



FR柵用中間ベース



FR柵用ベース

※各製品の必要数量が揃っていることを確認してください。

※製品に破損・欠け・変形がないか、施工前に必ず確認してください。



1. コンクリート製品について(出荷状態からの分離作業)

- FR柵用ベースおよび中間ベースは、出荷時、重ねた状態で出荷されています。
- 施工開始前に、FR柵用ベースおよび中間ベースをそれぞれ吊り上げ、一度安全な場所へ仮置きしてください。
- その後、FR柵用ベースを施工位置へ据え付けてください。



上段:FR柵用中間ベース
下段:FR柵用ベース



FR柵用中間ベース



FR柵用ベース

※出荷時はベースと中間ベースが重なった状態となっています。施工前に必ず分離してください。
※製品が不安定となり、回転・滑動が発生する可能性があります。危険です。

2. 付属品について



吊天秤（下部 ロックシャフト）



アイボルト
M16・M20



ロックシャフト
WA-40



六角レンチ
M22



六角穴付ボルト
半ネジ黒
M22*90



早強系モルタル
(モルシャットH)



連結プレート
32*90 t3.2
六角ボルト
12*25



止水パッキン
PUAパッキン9*9*1000

※各付属品の必要数量が揃っていることをご確認ください。

2. 付属品について(止水パッキン必要数)

■止水パッキン PUAパッキン9*9*1000

柵サイズ	付属数	
300*300	2	本
400*400	3	本
500*500	3	本
300*600	3	本
400*600	4	本
500*600	4	本

※付属品の必要数量が揃っていることをご確認ください。



3. 参考数量表(施工1箇所当たり)

名称	規格	単位	数量	数量	備考
			300*300サイズ	その他サイズ	
FR柵		個	1	1	
FR柵用中間ベース		個	1	1	
FR柵用ベース		個	1	1	
ロックシャフト ※	WA-40	本	2	2	ベース反転・施工用
アイボルト ※	M16	本	2	-	柵施工用
アイボルト ※	M20	本	2	2	柵・中間ベース施工用
固定ボルト(ワッシャー)	六角穴付M22	本	1	1	中間ベース・ベース固定用
六角レンチ ※	M22	本	1	1	固定ボルト締結具
間詰材	早強系モルタル	kg	2	2	製品1本当たり 1/2袋(4kg入)
連結プレート(ボルト×2)	32X90 t=3.2	枚	4	4	柵・中間ベース連結用
吊天秤 ※		本	1	1	施工用
キャップ		個	2	2	天端インサート蓋用
止水パッキン	PUAパッキン9*9*1000	個	★		中間ベース・本体止水用

※吊り具(ロックシャフト・アイボルト・六角レンチ・吊天秤)はレンタル品です。

※アイボルトは、FR柵が300×300サイズの場合とその他サイズで規格が異なります。

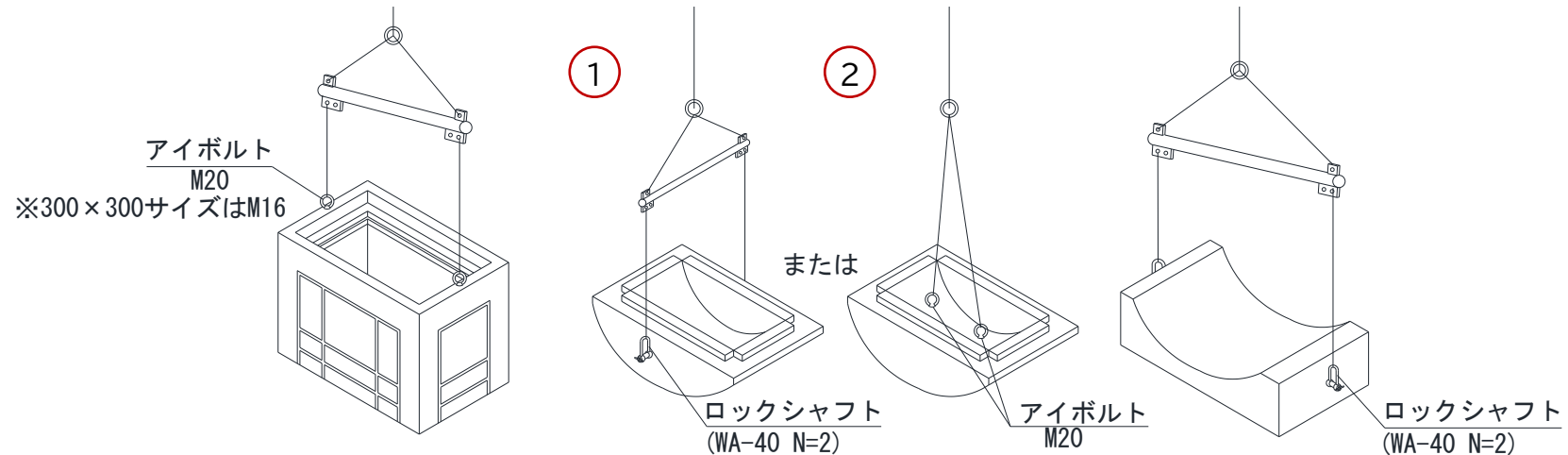
※止水パッキンの必要数量は、柵サイズにより異なります。

4. 製品吊り上げについて

■FR桝は、製品天端のインサートに付属のアイボルト(M16またはM20)を取り付けて吊り上げてください。

■中間ベース・ベースは、以下のいずれかの方法で吊り上げてください。

- ①製品側面のインサートに付属ロックシャフトを取り付けて吊る方法
- ②本体内部のインサートに付属アイボルトM20を取り付けて吊る方法



※ロックシャフトは衝撃を加えると回転する可能性があります。吊り上げ・移動作業の際は十分注意してください。

※製品は必ず平坦な地面に仮置きし、他の製品や周囲の物と接触しないようにしてください。

※桝および中間ベースのインサート部には、出荷時に錆防止用のキャップが取り付けられています。
施工時には必ず取り外してください。

5. 桝開口(側溝接続部開口について)

■接続する側溝の開口位置に合わせ、桝側面の切溝に沿って開口してください。





施工手順



施工の流れ

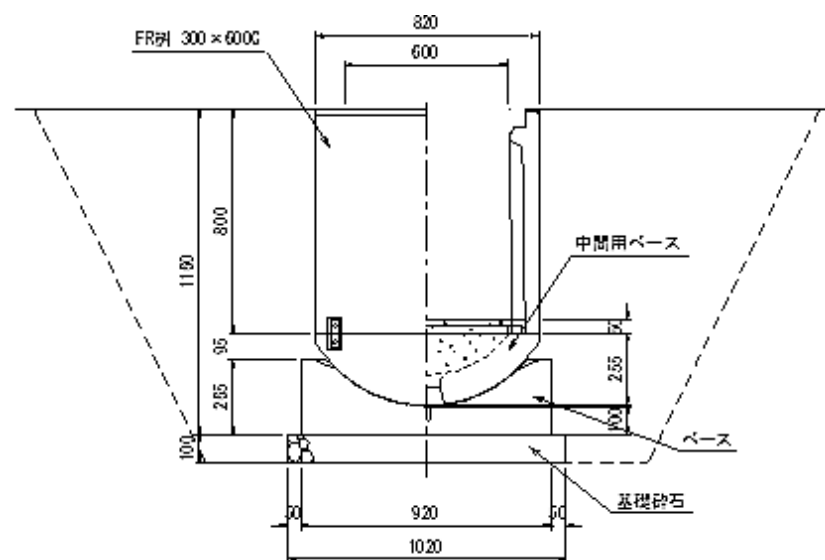


1. 基礎工

- 設置箇所を掘削後、基礎碎石を敷設し、転圧して基礎面を整えてください。(イメージ画像 左)
- 基礎面の仕上がりを確認後、現場設計図に基づき次工程の製品据付を行ってください。



転圧イメージ画像



※弊社推奨図面
(FR柵300X600Cの場合)

※ 右の図面は弊社推奨のものです。現場状況や設計図書に従い、随時変更して下さい。

2. FR柵用ベース据付

■FR柵用ベースは、製品側面のインサートにロックシャフトを取り付け、設置位置に据え付けてください。



吊天秤（下部 ロックシャフト）
※状況に合わせてご使用ください。



※吊り上げ・据付時に衝撃を与えると、製品が回転する可能性があります。十分注意して作業してください。

3. FR柵用中間ベース据付

- 中間用ベース側面に、「ウエ」「シタ」の刻印がございます。
施工時は、勾配に対して高くなる側が「ウエ」となるよう設置してください。



← ウエ



← シタ



※右画像は、製品側面にロックシャフトを使用して吊り上げた状態です。



4. FR柵据付(仮置＝確認)

- 柵天端のインサートの柵キャップを外し、付属のアイボルトを取り付けてFR柵を仮置きします。
- 中間ベースの勾配および設置高さを、実際の柵を載せた状態で確認してください。



柵キャップ

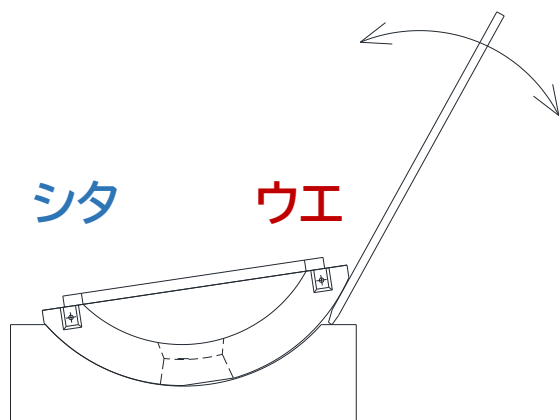


※FR柵のインサート部に取り付けられている錆防止用キャップは、吊り上げ・据付時に一旦取り外し、施工完了後は必ず元に戻してください。

※この工程は、勾配(傾斜角度)と高さを最終確認するための仮設置です。

5. 勾配調整

- FR桝を仮置した状態で、ボール等を用いて中間ベースの勾配を調整してください。
- 桝の天端高さおよび勾配が設計値に合っていることを確認してください。



※(ボール等を使用 ※付属品ではありません)

※およその目安として、各勾配に対する設置時の寸法をまとめた寸法表を別途ご用意しております。

6. ベースの固定

- 仮組した桧を一度解体します。
- 勾配調整後、中間ベースとベースを付属の六角穴付ボルト(半ネジ・黒 M22×90)で固定してください。



六角穴付ボルト
半ネジ黒
M22*90

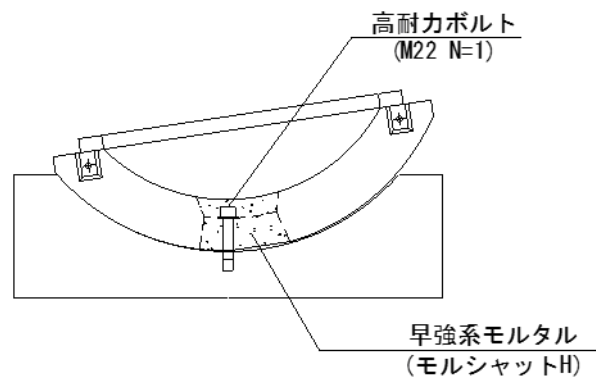


六角レンチ
M22



7. 間詰

■ベースと中間ベースの固定後、付属の早強系モルタル(モルシャットH)にて間詰を行ってください。



※開口部の清掃を行い、下地処理として十分に水湿させてください。
(乾燥状態では付着低下・硬化不良の原因となります)

7. 間詰 早強系モルタル(モルシャットH)について

■材料と水を水粉体比15～17%で混ぜてください。

■粉体のダマが無くなるまで、均一に練り混ぜてください。

※水粉体比17%とは、粉体量を1としたとき、その17%に相当する水量
(粉体1kgに対して水0.17kg[約0.17ℓ])を使用するという意味です。

※付属の1袋(4kg)使用時の必要水量
 $0.17 \times 4 = 0.68\text{kg}$ (約0.68ℓ)となります。

■設置後、養生3日で、必要強度(25N/mm²以上)が発現します。

※必要強度が発現する前に車両通行などの荷重が加わると、
側溝がずれる可能性があります。
必ず養生期間(3日)を確保してください。

※標準水粉体比を守らないと、必要強度が発現しない可能性があります。



早強系モルタル
(モルシャットH)

8. 止水パッキンの設置

■FR柵用中間ベース上部に設けられている溝の形状に沿って付属の止水パッキンを連続して貼り付けてください。



※止水パッキンの裏面には両面テープが貼り付けられています。剥離紙をはがして貼り付けてください。

※すき間・浮き・ずれがあると漏水の原因となりますので、確実に貼り付けてください。

※漏水防止のため、必ず設置してください。



9. FR柵据付

- 止水パッキン設置後、固定したベースの上に柵を設置し、側面4箇所(片側2箇所)をプレートで固定してください。
- 柵天端のインサート部に柵キャップを取り付けてください。



連結プレート
32*90 t3.2
六角ボルト
12*25



柵キャップ



※吊り用インサートは、施工完了後に必ず柵キャップで塞いでください。
(柵キャップは納品時、製品に取り付けられています。)

10. 埋め戻し・完成

■埋め戻し後、グレーチングを設置して完成です。

