

円形レジンマンホールの現場削孔及びアンカーボルトの施工について

円形レジンマンホールは、合成樹脂（ポリマー）を結合材として、骨材及び充填材を練り混ぜたレジンコンクリートを、鉄筋と共に遠心力（平物は注型）により一体成形した製品です。

円形レジンマンホールは、素材となるレジンコンクリートの材料強度が高いので、表-1の「 t_2 」に示すように、鉄筋コンクリート製マンホールに比べて、壁厚が薄い製品ですが、現場での削孔やFRP製中間スラブ、マンホールポンプのガイドパイプ及び飛散防止プレート等を固定するアンカーボルトの現場施工が可能です。

現場施工を行う場合、以下の手順で、施工していただければ、安心して確実な作業ができます。

表-1 直壁、管取付け壁の寸法

呼び方	部材 〔記号〕	a	h	t_1	t_2	
円形	75 (0号)	直壁〔RMH75(B)〕	750	300、600、900	80	40
		管取付け壁〔RMH75(C)〕		600、900		
	90 (1号)	直壁〔RMH90(B)〕	900	300、600、900、1200、1500	80	40
		管取付け壁〔RMH90(C)〕		600、900、1200、1500		
	120 (2号)	直壁〔RMH120(B)〕	1200	600、900、1200、1500、1800、2400	80	40
		管取付け壁〔RMH120(C)〕		600、900、1200、1500、1800、2400		
	150 (3号)	直壁〔RMH150(B)〕	1500	600、900、1200、1500、1800、2400	80	50
		管取付け壁〔RMH150(C)〕		900、1200、1500、1800、2400		
	180 (4号)	直壁〔RMH180(B)〕	1800	900、1200、1500、1800、2100、2400	-	75
		管取付け壁〔RMH180(C)〕		900、1200、1500、1800、2100、2400		

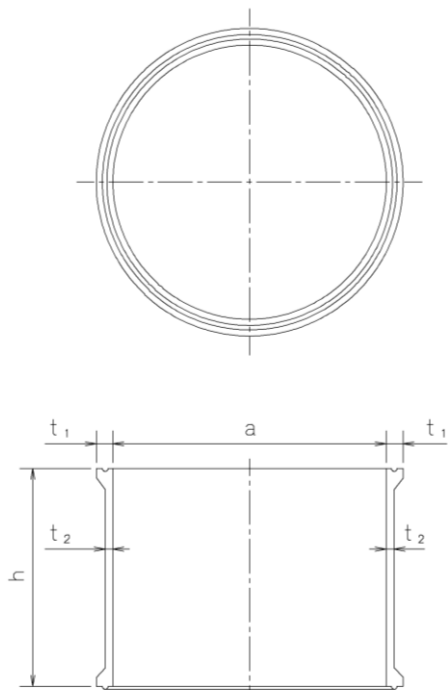


図-1 直壁、管取付け壁（0～3号）

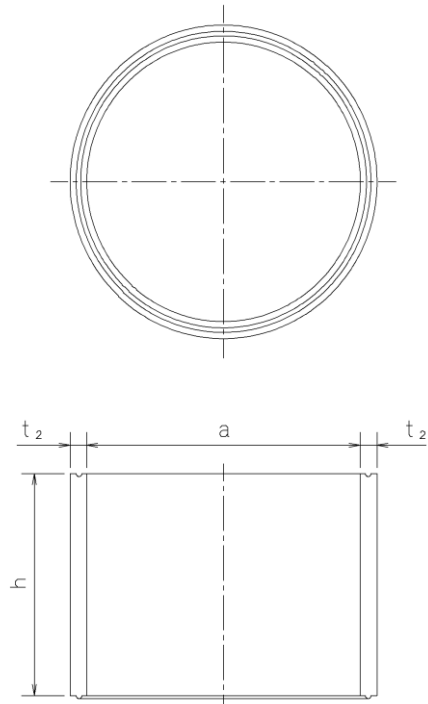
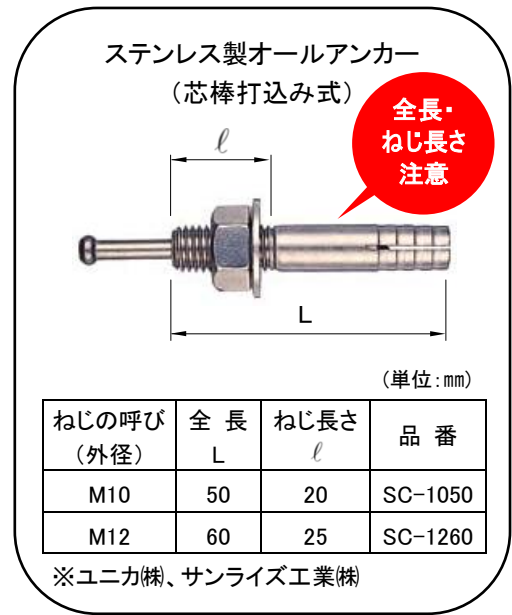


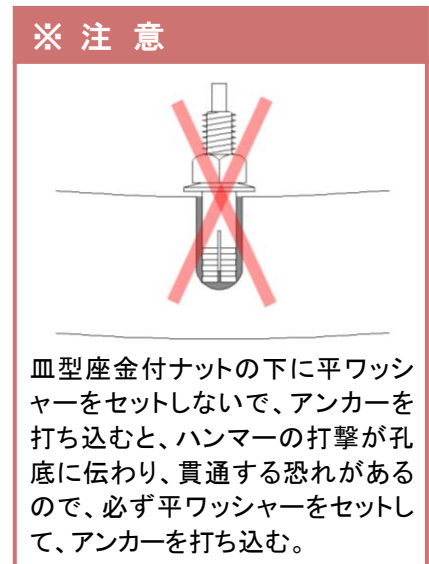
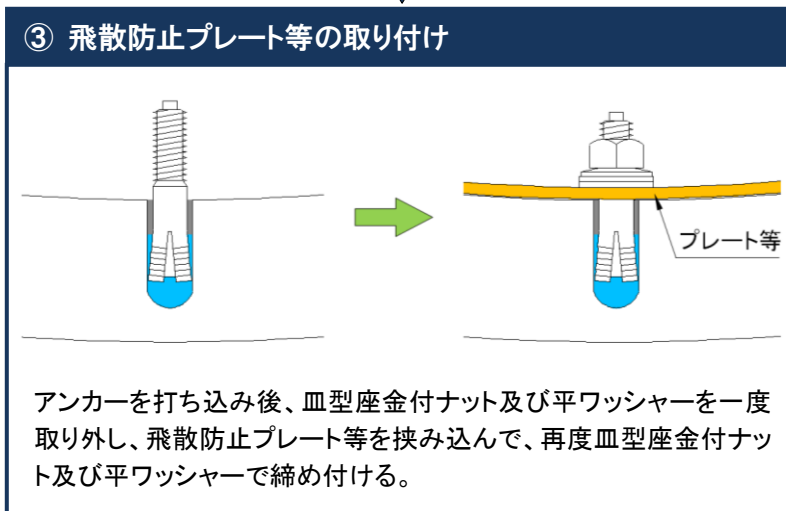
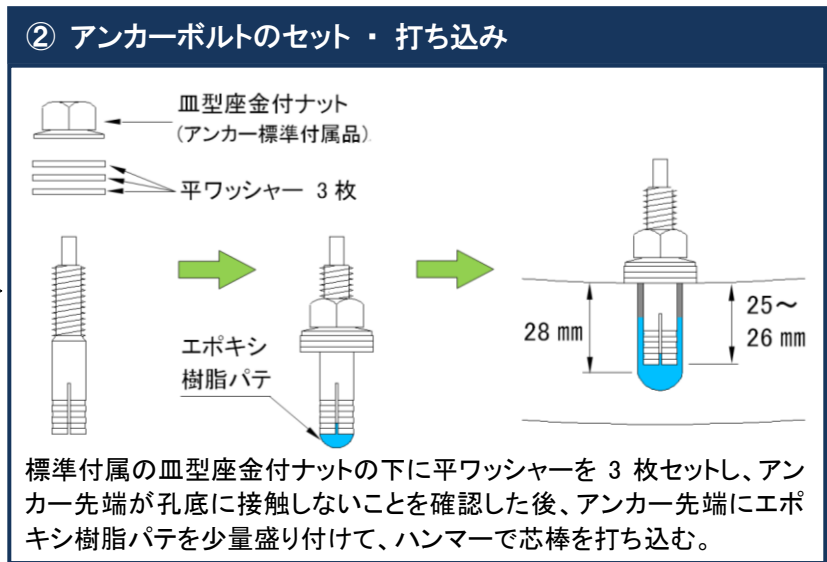
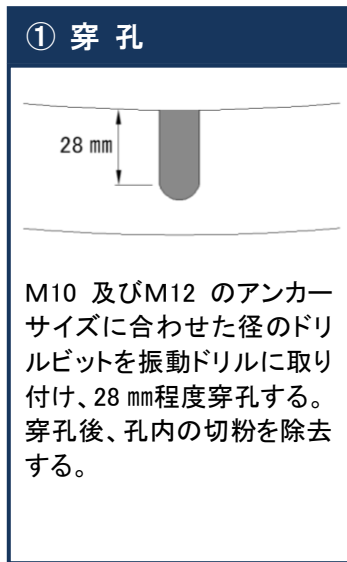
図-2 直壁、管取付け壁（4号）

1. 打ち込み式アンカーボルトの施工手順

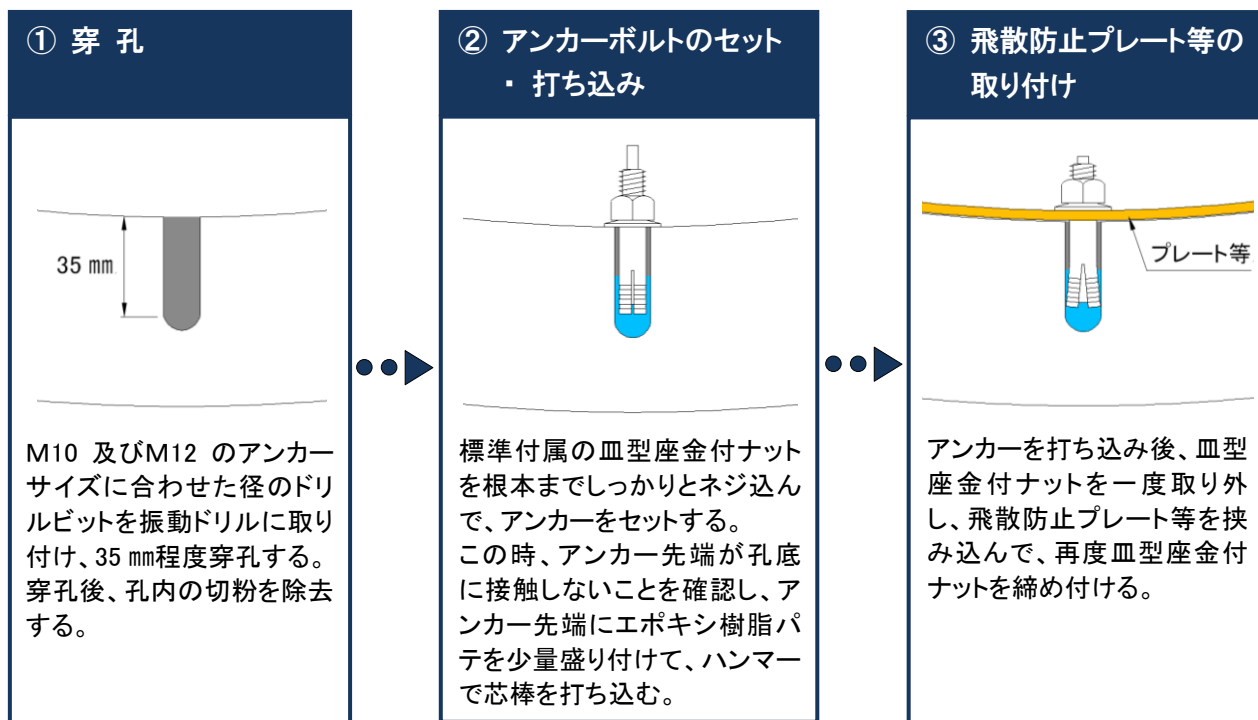
【施工に必要な材料・工具(例)】



(1) 円形レジマンホール 0~3号(例)



(2) 円形レジンマンホール 4号(例)



【参考】アンカーボルトの引抜き強度

2号レジンマンホール直壁のコア（厚さ 40 mm）に、M10 及び M12 のアンカーボルトを 1. (1)の例の要領で打ち込み、建研式引張試験機を用いて最大引張荷重を測定した。

尚、本試験は、アンカーボルトのみの引抜き強度を測定するため、エポキシ樹脂パテの盛り付けは行わずに実施したが、メーカー試験値に対して、十分な強度があることが確認された。



M10 全長 50 mm
ねじ長 20 mm



穿孔深さ 28 mm
(50-28=22)



皿型座金付ナット及び平ワッシャー(3枚)
セット後、アンカー打ち込み



M10 引抜き強度 1020kg
(メーカー試験値 740 kg)



M12 全長 60 mm
ねじ長 25 mm



穿孔深さ 28 mm
(60-28=32)



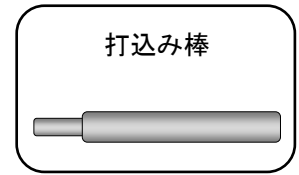
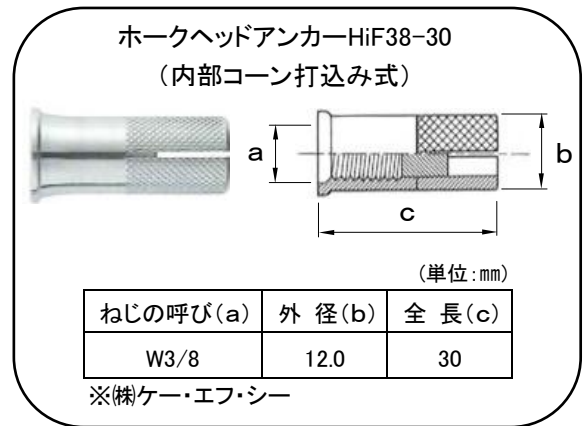
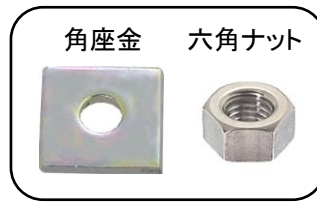
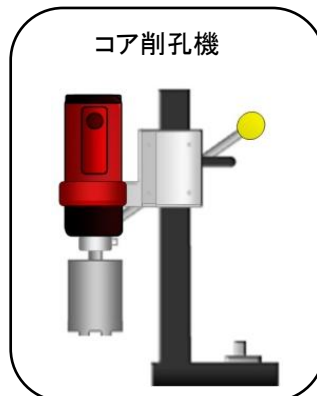
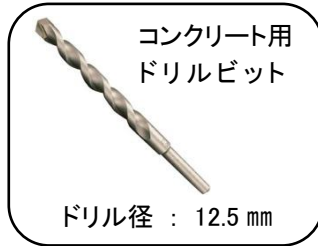
引張試験状況



M12 引抜き強度 1950 kg
(メーカー試験値 1420 kg)

2. 現場削孔の施工手順

【施工に必要な材料・工具(例)】



アンカー固定式による現場削孔 (例)

① 穿孔

径 12.5 mm のドリルビットを振動ドリルに取り付け、20 mm 程度穿孔する。穿孔後、孔内の切粉を除去する。

② アンカー打ち込み
・寸切りボルトねじ込み

打込み棒を使用してアンカーを打込んだ後、寸切りボルトをねじ込む。

③ コア削孔機セット
及び削孔

角座金、六角ナットで寸切りボルトに削孔機の台座をしっかりと固定する。水平・ガタツキの調整は、左下写真のように土台の4本のボルトで行う。削孔は、途中で止めて叩き割ったりしないで、最後まで削孔機を使用して行う。

※台座の設置スペースに余裕がある場合は、真空吸着盤式を使用すると、より安全に施工が行えます。

【現場削孔状況】



水平・ガタツキの調整



削孔中



削孔完了