伊丹市型円形鉄蓋

施 工 基 準 書

令和 8 年 10 月

伊 丹 市 上 下 水 道 局

1 適用範囲

この基準書は、伊丹市上下水道局（以下「局」という）が使用する円形 3 号鉄蓋及び円形 4 号鉄蓋の調整部材及び施工について規定する。

2 材料

調整部材は、無収縮性、高流動性及び超早強性があるものとし、施工性及び耐久性に優れたプレミックス材とする。

3 強度

圧縮強度は表 1 と同程度以上を有し、短時間で道路開放が行える調整部材であり、かつ道路荷重条件を満足するものとする。

表 1 圧縮強度について

水・セメント比 (%)	温度 (℃)	圧縮強度（N/mm²）				
		1.5 時間	3 時間	1 日	7 日	28 日
36	5	4.9	9.8	24.5	39.2	49.0
35	20	9.8	14.7	29.4	44.1	58.8
35	30	9.8	14.7	29.4	44.1	58.8

※ 圧縮強度の数値は定常管理下での測定値であり、現場においては、環境条件､材料条件、作業条件等の変化により、多少の変動が発生する場合がある。

4 施工部材

(1) 調整部材充填時の内外型枠は、道路勾配等の傾斜施工にも対応でき、かつ充填漏れを防止できる材料とする。

(2) 調整部の緊結ボルトは、原則として M16 を使用する。

(3) 斜壁と受枠の緊結において受枠の変形を防止するため、3 箇所の緊結ボルトには、調整駒を装着する。

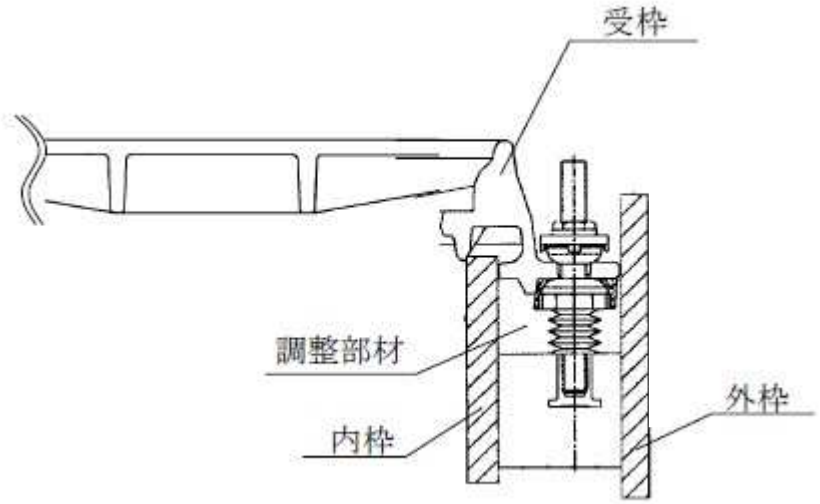
5 施工

施工は、最小調整高さを 20mm 以上とし、この基準書の施工標準図及び施工手順に基づき行うものとする。

6 その他

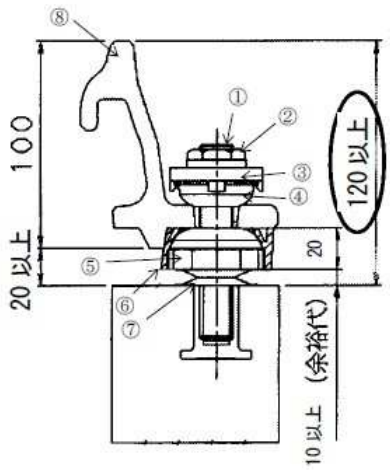
この基準書に関して、基準書に定めのないもの、又は新たに疑義が生じた場合は、その都度局と協議の上、決定するものとする。

施 工 標 準 図



※ 調整高さは、最小部において原則 20mm 以上とする。
20mm 以上を確保できない場合は、その施工方法を局と協議の上決定する。
※ 調整リングを使用する場合は、必ずリング下面に接合剤（シール剤）を塗布する。
※ 型枠は、調整部材の充填漏れがないように施工する。

緊結部詳細図



番号	部品名称		数量
①	緊結ボルト(M16)		3
②	六角ナット(M16)		3
③	調整駒	回り止めキャップ	3
④		サブホルダー	3
⑤		メインホルダ	3
⑥	保護部材	メインホルダスリーブ	3
⑦		ボルトスリーブ	3
⑧	受　枠		1

（単位：mm）

施 工 上 の 注 意 事 項

① 調整部材の撹拌は、手練りを避け、電動ミキサー等を使用して下さい。
また、アルミ材の羽根は使用しないで下さい。

② 攪拌は、バケツ状の容器に規定量の水を入れ、ミキサー等で混ぜながら調整部材を投入して下さい。
容器は、角型形状のものは使用しないで下さい。（混練ムラが発生します。）

③ 少量の水で流動性が変化するため、水は計量カップ等を使用し温度に適した量を正確に計量して下さい。

④ 一度開封した調整部材は、その日のうちに全部使用して下さい。

⑤ 調整部材は、できるだけ乾燥した室内のパレット上で保管して下さい。
（使用期限は製造日より 4 ヶ月以内）

⑥ 傾斜施工時の調整高さは、最小部において 20mm 以上を確保して下さい。
20mm 以上を確保できず傾斜施工において受枠が斜壁又は調整リングと接触する場合、或いは受枠を直置きする場合、緊結ボルトとナットの締付けは、工具を使用せず指で締めて下さい。

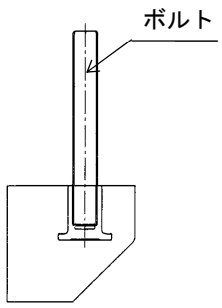
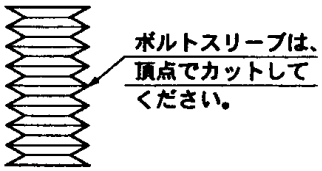
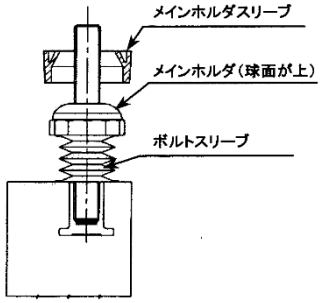
※ 廃棄処理
調整部材の固化物については、コンクリート破片と同様の処分を行って 下さい。
また、水と配合前の粉は水に触れるとアルカリ性の浸出液を生じるため、管理型埋め立て地で処分して下さい。

＜ 注意 ＞
調整部材の使用にあたっては、調整部材の製造者が指示する使用上の注意事項を遵守して安全に施工して下さい。

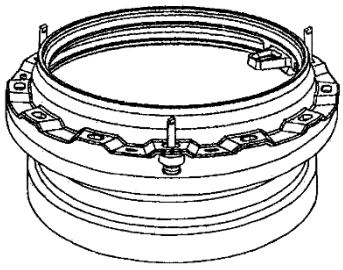
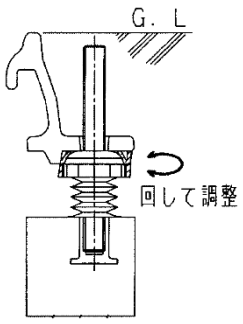
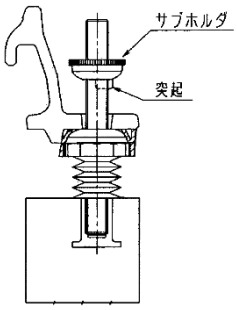
施 工 上 の 注 意 事 項

1 調整駒の使用方法（調整リングを使用する場合も同様）

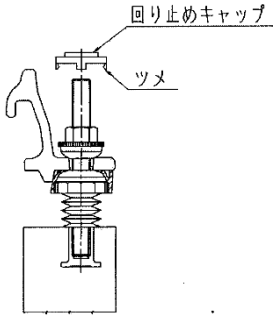
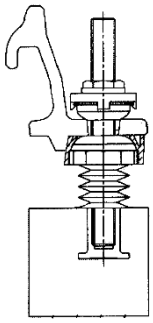
① 調整ボルト取付け　　② ボルトスリーブ・メインホルダ・メインホルダスリーブ（各 3 ヶ所）の取付け

		
インサートナットに所定の調整ボルトを取付けます。調整ボルトは、スパナ等で強く締め付けて下さい。	ボルトスリーブは頂点部でカットし、ボルトに装着します。	メインホルダは、球面を上に回しながらセットします。メインホルダスリーブを取付けます。

③ 受枠設置　　④ 受枠高さ調整　　⑤ サブホルダ（3 ヶ所）取付け

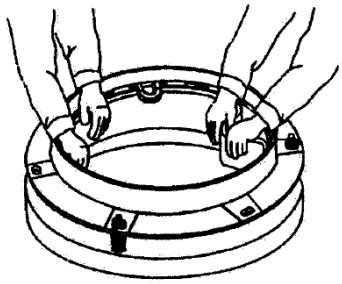
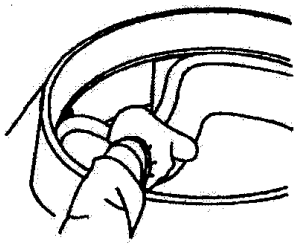
		
受枠をメインホルダ上に設置します。	受枠の路面調整を行います。 ※ メインホルダスリーブの側面をつかみ、メインホルダスリーブとメインホルダを同時に回しながら枠の高さと傾斜を調整します。	サブホルダの突起が受枠アンカー穴に入るように取付けます。

⑥ ナット取付け・締め付け・回り止めキャップ取付け　　⑦ 完了

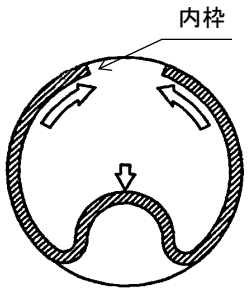
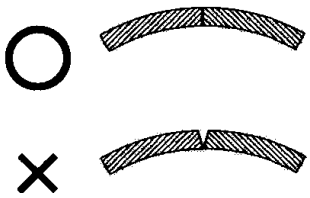
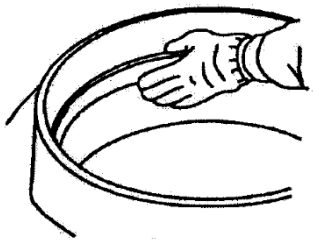
	
ナットを取付けます。ナットをレンチ等で、3 ヶ所均等に十分に締め付けます。ナットの上から回り止めキャップをかぶせ、ツメがサブホルダのフランジをくわえるまで押し込みます。	セット完了

2 調整部施工準備（内、外枠の装着）

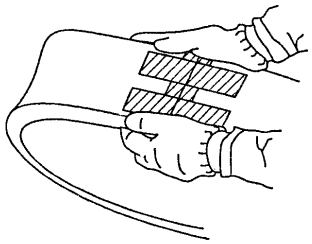
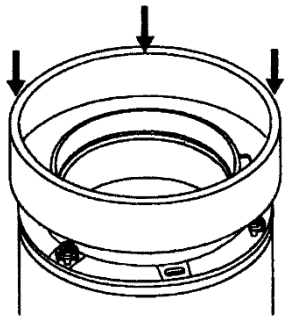
① 内枠装着準備　　② 内枠装着

	
内枠を枠内周面に曲げながら挿入します。	内枠をハート状に曲げながら調整部内面に添わせます。

③ 内枠密着

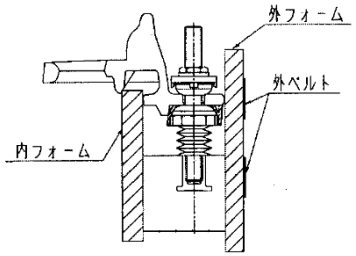
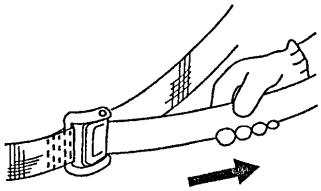
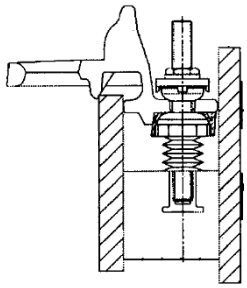
		
飛び出し部を押さえながら、継ぎ目を合わせます。	継ぎ目は確実に密着して下さい。密着していない場合は、調整部材が漏れる可能性があります。	内枠が均等に密着するように円周方向に手で押えつけてなじませます。

④ 外枠装着　　⑤ 外枠装着

	
外枠を円にして継ぎ目をガムテープで貼り、円筒状にします。	外枠を受枠上部より受枠フランジを抱き込むように装着します。この時、受枠外周と上部壁外周上部（調整リング使用の場合は調整リング外周上部）に、外枠を密着させて下さい。

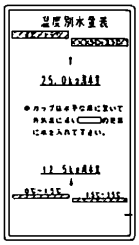
⑥ 外枠固定

⑦ 完了

		
ベルトを外枠外周の受枠フランジ側面と、上部壁外周上部（調整リング使用の場合は調整リング外周上部）で締め付けます。	バックルを軽く押しながらベルトを引っ張ります。軽く締め込んだ後は、バックルから手を離して、きつく締め込みます。	内・外枠セット完了

3 調整部材の取扱い

① 材料の準備



カップの水量表に従い、外気温に適した水を計量します。

② 材料の準備



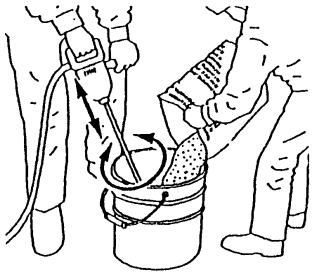
ペール缶に、正確に計量した水を入れます。

③ 材料の準備

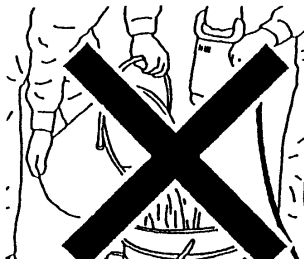


調整部材袋をカッター等により開封します。

④ 調整部材の投入

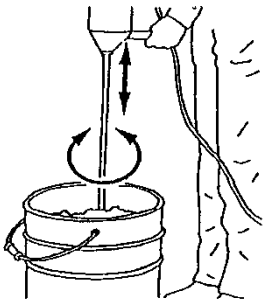


ハンドミキサーにより水を撹拌しながら調整部材を徐々に投入します。



調整部材に水を注ぎながらの撹拌は行わないで下さい。硬化不良の原因となります。

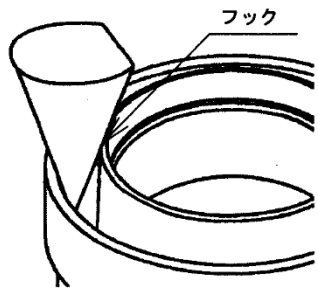
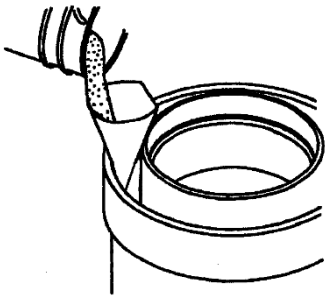
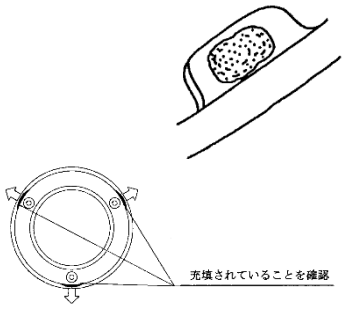
⑤ 撹拌



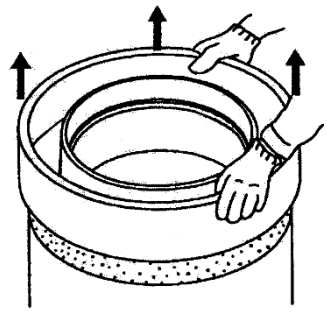
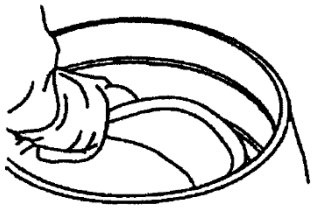
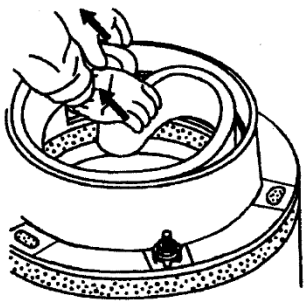
約 90～120 秒撹拌します。均等な材料の状態を作るため、ミキサー先端を上下、左右にまんべんなく動かしながら撹拌を行って下さい。

4 調整部材の取扱い（調整部材の流し込み、脱型）

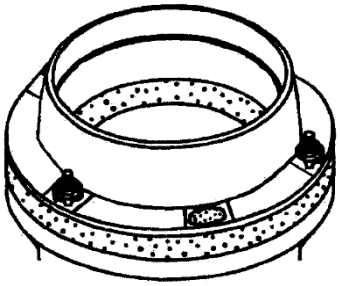
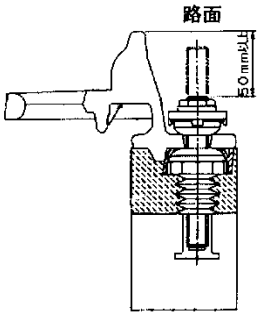
① ホッパーの取付け　　② 調整部材の流し込み

		
受枠のアンカー穴に、ホッパーの口先をセットします。受枠が傾斜している時は、最も低い位置にセットします。	セットしたホッパーから調整部材を充填します。ホッパーを移動させながら全てのアンカー穴から調整部材があふれ出る程度に充填します。	各調整ボルト付近の外枠を外側に引っ張り、各調整ボルト周囲にも調整部材を確実に充填してください。

③ 脱型(外枠)　　④ 脱型(内枠)

		
硬化確認後、外ベルトを外し、外枠を上方向に取り外し脱型します。	内枠と受枠の間に指を入れ、内枠を手前に引き、取りはずします。	

⑤ 脱型完了　　⑥ 調整ボルト切断

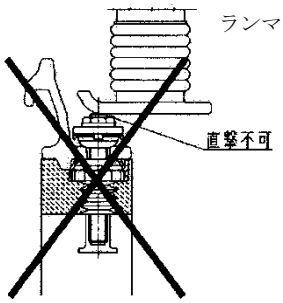
	
内､外面の仕上りを確認して下さい。	調整ボルトの上端が路面から50mm以上の位置になるように調整ボルトを切断します。

○ **埋め戻し・道路開放**

■ 埋め戻し（転圧開始）時間の目安

夏期　調整部材充填後　⇒　1.5 時間（養生時間）

冬期　調整部材充填後　⇒　1.5～3 時間（養生時間）



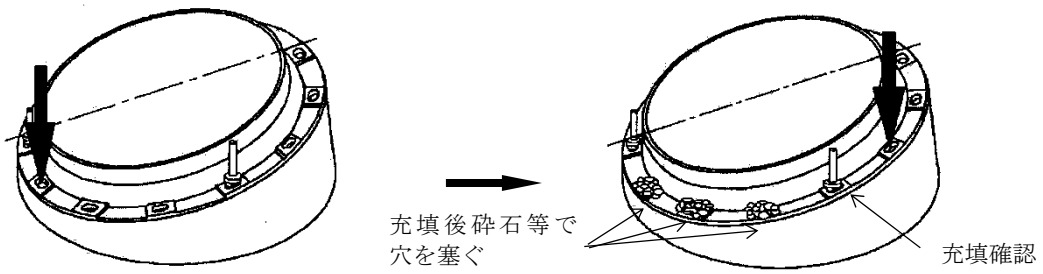
【注意】　ボルト頭部（3 ヶ所）をランマー等で直撃しないで下さい。調整部にクラックが生じる可能性があります。

○ **傾斜地での施工**

■ 受枠の低いほうのアンカー穴から調整部材を充填していきます。

■ 充填が完了した部分を砂・砕石などで埋め、順次高いほうへホッパーを移動し充填してください。

低いほうより充填開始　　順次高いほうへ移動し充填を行う

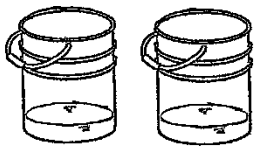


○ **2 袋以上同時に使用する場合**

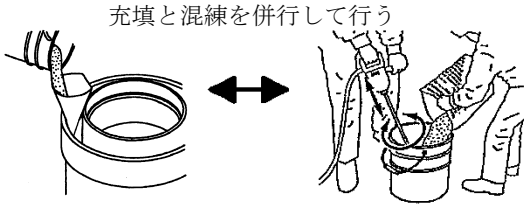
■ 調整高さが高く調整部材が 2 袋以上必要な場合は、あらかじめ 2 つのバケツにそれぞれ所定の水量を入れ準備します。

■ 1 袋混練完了したら、充填を行うと同時に次の袋を混練して下さい。

2 つのペール缶に水を入れ準備



充填と混練を併行して行う



【注意】　1 回の充填高さは、100㎜ 以下にして下さい。硬化時の発熱でクラックが生じる可能性があります。