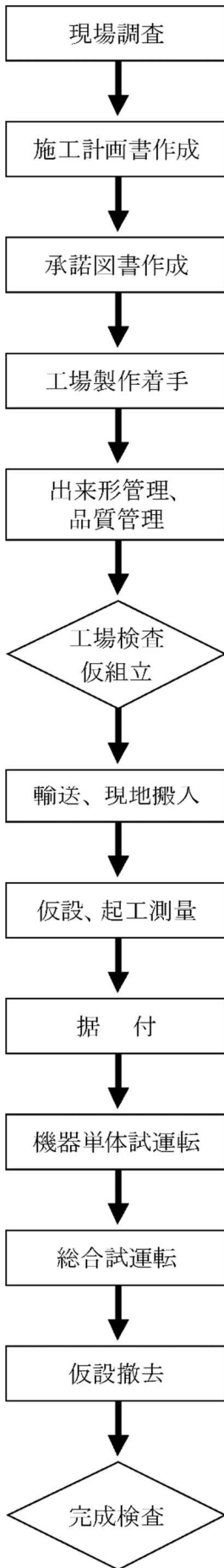


第3節 ダム用放流設備

(1) クレストラジアルゲート

工場製作時

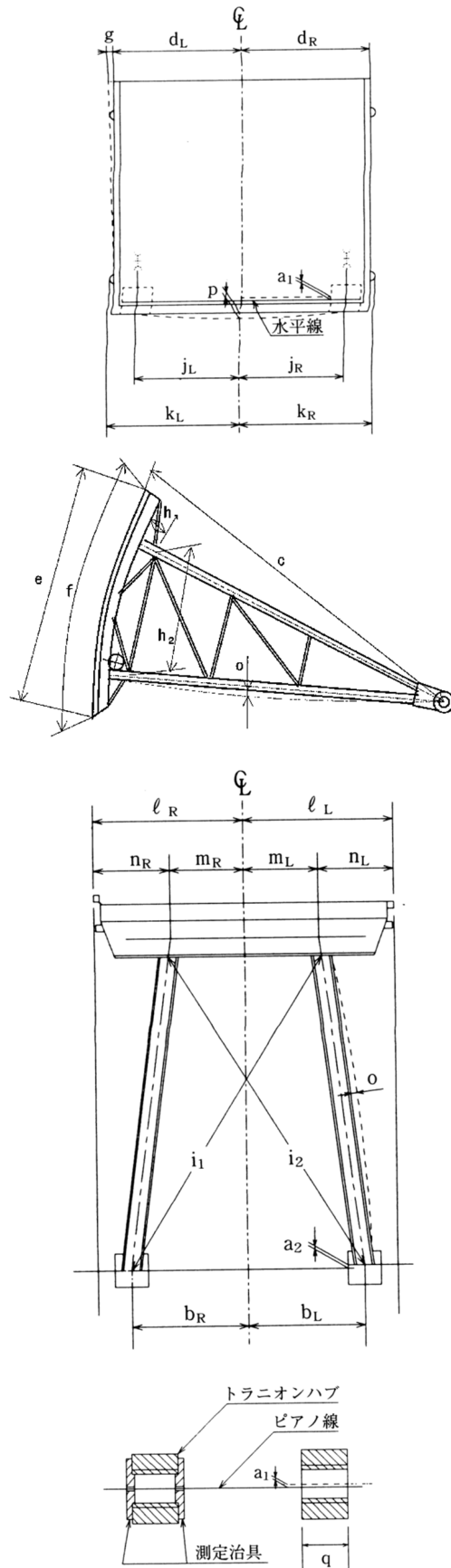
1-3-1-1 出来形管理



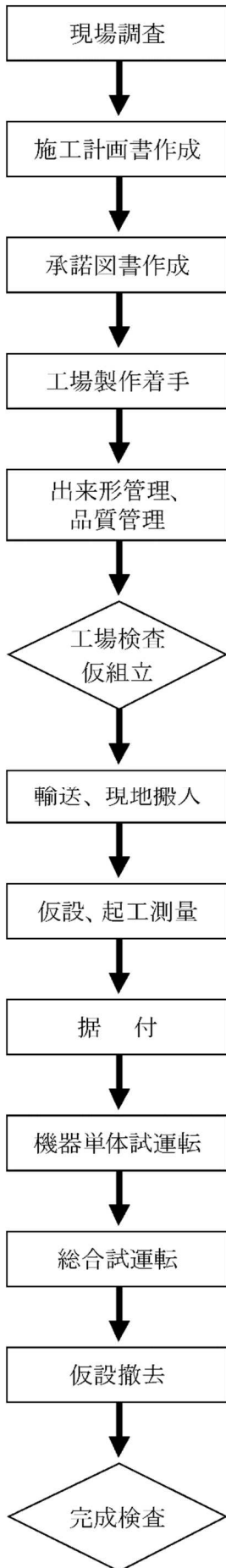
機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	1. 扉体		
	トラニオンピン水平度(a1)	±1	トラニオンピン中心の傾き及び左右の高低差を測定する
	トラニオンピンの通り(a2)	±1	トラニオンピン中心の上下流方向へのずれを測定する
	トラニオンピン間の水平距離(b)	±1(L、R)	トラニオンハブの外周間隔を測定する
	扉体半径(c)	±8	左右にてスキンプレート後面からピン穴中心までの距離を測定する
	扉体半径左右の差	左右の差は3mm以下	$ c_L - c_R $
	扉体幅(d)	±3(L、R)	上下各1箇所を測定する
	扉高(e)	±10	左右についてc、f及びピン高さから算出する
	扉体の弧長(f)	±10	左右についてスキンプレート外面を測定する
	底部と側部の直角度(g)	±3	扉体底部の水平面を基準に扉体側面の出入りを測定する
	主桁高さ(h1)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≤B、H<1.0: ±3 1.0≤B: ±4 1.0≤H: ±4	各桁1本につき2箇所を測定する B: フランジ幅(m) H: 腹板高(m)
	主桁間隔(h2)	±10	左右各1箇所又は上下各1箇所を測定する
	対角長の差(i)	5	基準点間の距離を測定し、その差を算定する($i = i_1 - i_2 $)
	シーブ中心間隔(j)	±5(L、R)	左右各1箇所を測定する
	サイドローラ間隔(k)	±5(L、R)	左右サイドローラ踏面間隔を測定する
	水密ゴム間隔(l)	+5、-0(L、R)	弧長2mごとに水密ゴム押えボルト穴中心距離を測定する
	脚柱取付部間隔(m)	±5(L、R)	上下各1箇所を測定する
	トラニオンボスの幅(q)	+1、-0	左右各1箇所を測定する
	脚柱取付部から端までの距離(n)	±3(L、R)	上下について測定する
	脚柱の曲がり(o)	±10 ±c/1000	扉体半径cが10,000mm以上の場合 扉体半径cが10,000mm未満の場合
	底部の曲がり(p)	±3	

測定箇所標準図

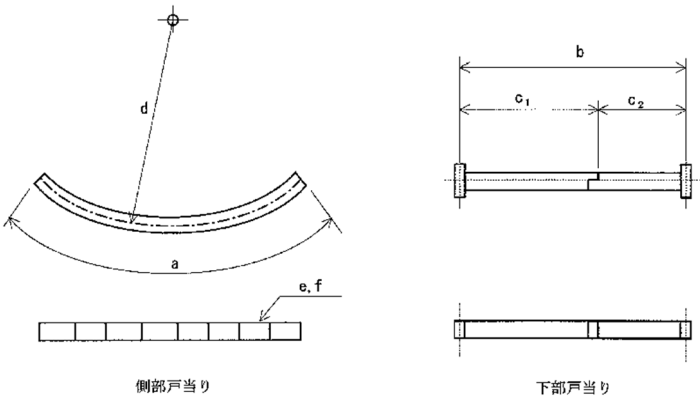
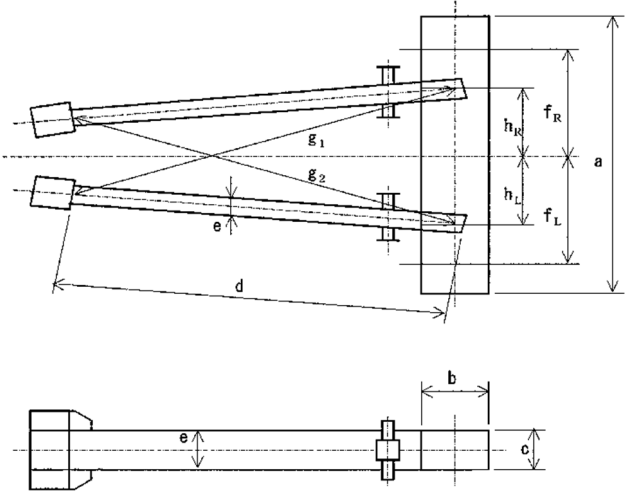
摘要



第2編 設備別編 第1章 水門設備



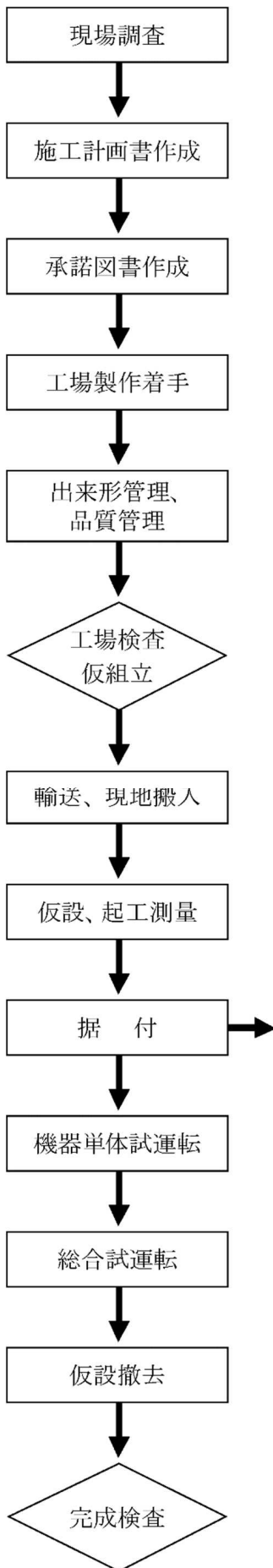
機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準	
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	2. 戸当り	側部戸当りの弧長(a)	±5	左右各1箇所を測定する
		底部戸当りの長さ(b)	±5	1箇所を測定する
		底部戸当り伸縮継手の位置(c)	±5	1箇所を測定する
		側部戸当り半径(d)	±5	弧長2mごとに測定する
		水密面の平面度(e)	2 mm/m	長さ1mにつき
		水密面の鉛直度(f)	3	
	3. アンカ レー ジ	トラニオンガーダ全長(a)	+10、-5	1箇所を測定する
		トラニオンガーダ高さ(b)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≤B、H<1.0: ±3 1.0≤B: ±4 1.0≤H: ±4	1箇所を測定する B: フランジ幅(m) H: 腹板高(m)
		トラニオンガーダ幅(c)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≤B、H<1.0: ±3 1.0≤B: ±4 1.0≤H: ±4	1箇所を測定する B: フランジ幅(m) H: 腹板高(m)
		テンションピーム全長(d)	+10、-5	1箇所を測定する
		テンションピーム取付幅(h)	±5(L、R)	1箇所を測定する
		テンションピーム寸法(e)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≤B、H<1.0: ±3 1.0≤B: ±4 1.0≤H: ±4	1箇所を測定する B: フランジ幅(m) H: 腹板高(m)
		ピン中心とトラニオンガーダ中心間の寸法(f)	±2(L、R)	1箇所を測定する
		対角長の差(g)	5	基準点間の距離を測定し、その差を算定する ($g = g_1 - g_2 $)

測定箇所標準図	摘要
 側部戸当り 下部戸当り	
	

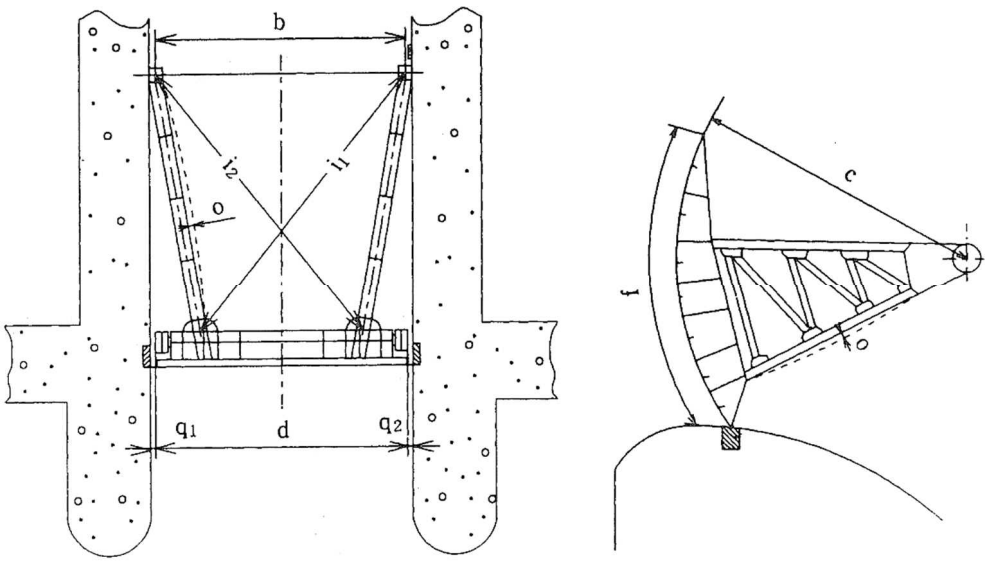
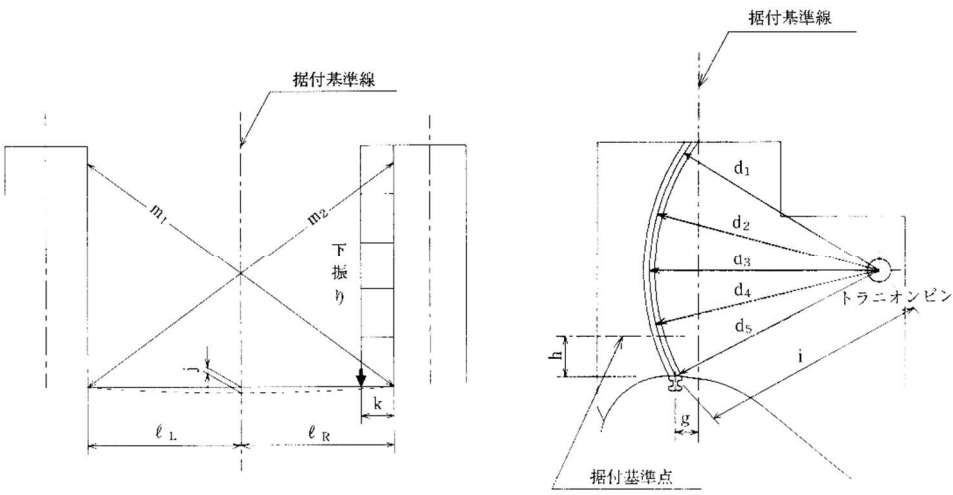
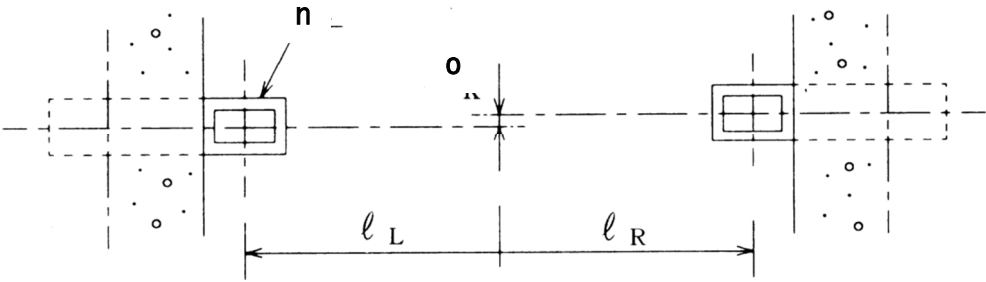
第2編 設備別編 第1章 水門設備

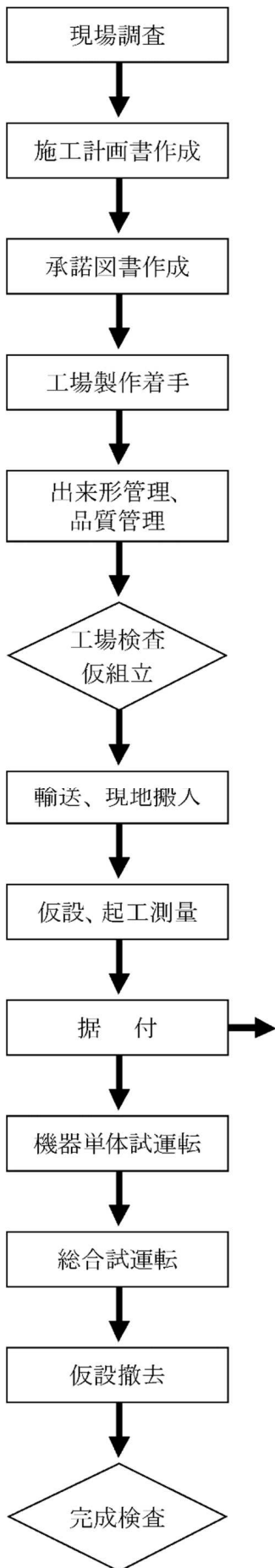
現場据付時

1-3-1-2 出来形管理



機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	1. 扉体	トラニオン間の水平距離(b)	±2 トラニオンの外面間隔を測定する
		扉体半径(c)	±8 トラニオン中心の上下流方向へのずれを測定する
		扉体幅(d)	±6 上下各1箇所を測定
		扉体の弧長(f)	±10 スキムプレート外面を測定測定する
		対角長の差(i)	5 基準点間の距離を測定し、その差を算定する ($i = i_1 - i_2 $)
		脚柱の曲がり(o)	±10 扉体半径cが10,000mm以上の場合
			±c/1,000 扉体半径cが10,000mm未満の場合
		扉体と戸当りの間隔(q)	±3 左右とも上、中、下部を金属製直尺等で測定する
	2. 戸当り	据付基準線から底部戸当り中心までの距離(g)	±5 基準線から下部戸当り中心線までの寸法をトランシットで測定する
		底部戸当り標高(h)	±5 基準線から天端までの高さをレベルで測定する
		トラニオンピンから底部戸当り中心までの距離(i)	±8 左右各1箇所を鋼製巻尺等で測定する
		側部戸当り半径(d)	±5 弧長2mごとに測定する
		水密面の平面度(j)	2mm/m 長さ1mにつき
		鉛直度(k)	3 戸当り面鉛直度を測定する
		純径間(l)	+2、-3 (L、R) 上中下部を測定する
		戸当りの対角長の差(m)	5 左右戸当り間の距離を鋼製巻等で測定する ($m = m_1 - m_2 $)
	3. アンカ レー ジ	据付基準線からトラニオンピン中心までの距離(h)	±5 1箇所をトランシット、鋼製巻尺等で測定する
		トラニオンピンの標高(i)	±5 基準点からの高さをレベルで測定する
		トラニオンピン中心の上下流方向のずれ(j)	±1 左右1箇所を金属製直尺等により測定する
		トラニオンピンの水平度(n)	±1 左右について、レベル、トランシットで測定する
		トラニオンピン中心の左右の高低差(o)	±1 左右について、レベル、トランシット振り下げで測定する

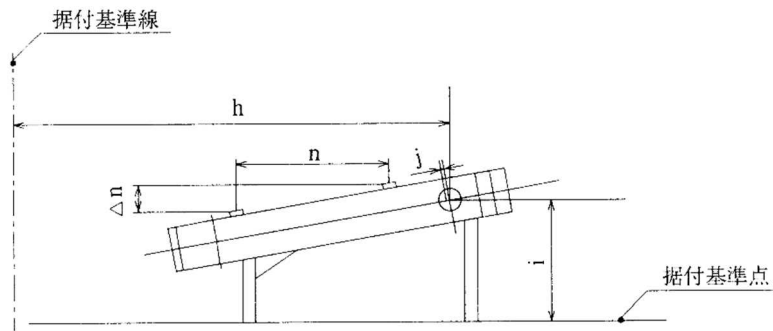
測定箇所標準図	摘要
	
	
	



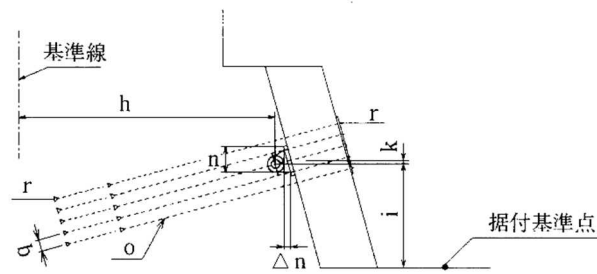
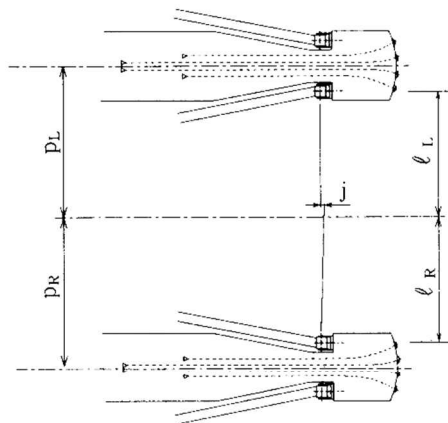
機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	3. アンカ レー ジ	トラニオンピン 中心の左右 高低差 (k)	±1 左右についてレベル、トランシット で測定する
		トラニオンピン の水平距離 (l)	±1 左右についてレベル、トランシット で測定する
		テンショ ンビーム の 勾 配 (n)	±1/500 1 箇所についてレベル Δn/n を測定 する
		トラニオンピン 中心の左右 高低差 (k)	±1 左右についてレベル、トランシッ ト、下げ振りで測定する
		トラニオンピン の水平距離 (l)	±1 (L、R) 左右 1 箇所を下げ振り、鋼製巻尺等 で測定する

測定箇所標準図

摘要



a) テンションビームの場合

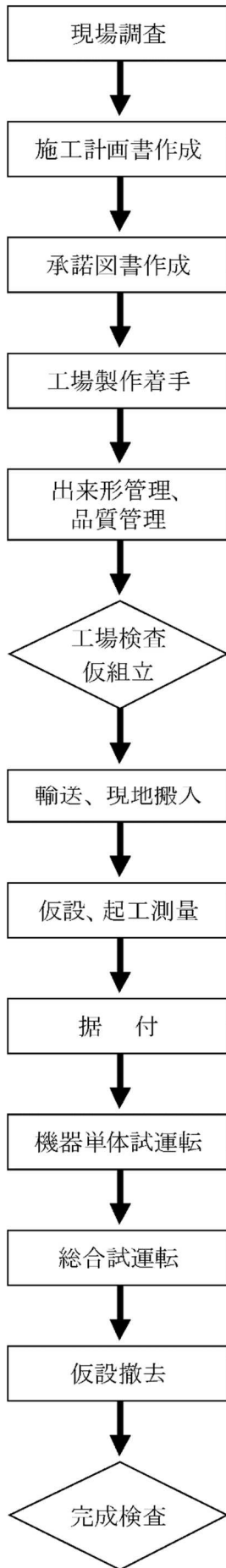


b) PCアンカの場合

(2) 高圧ローラゲート

工場製作時

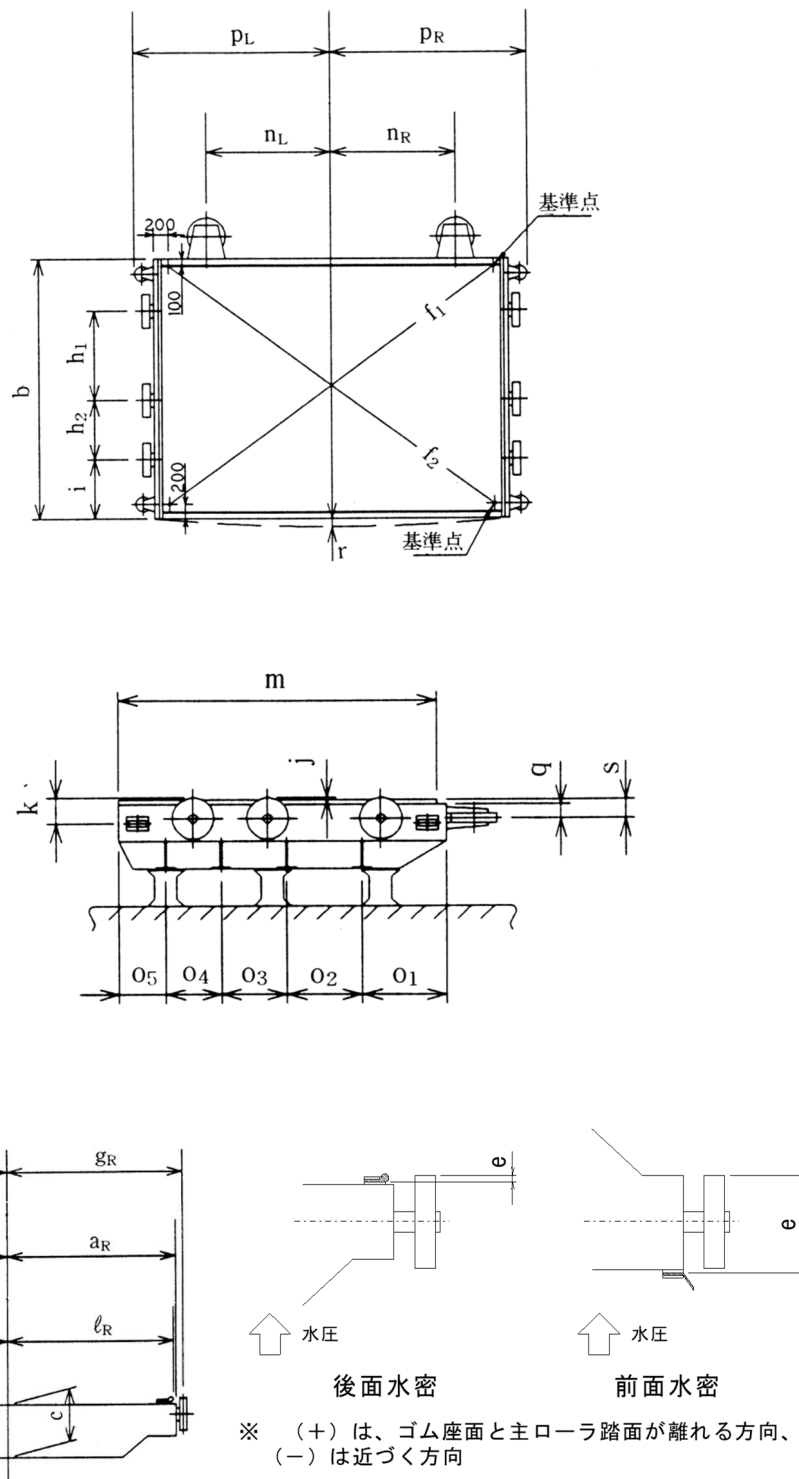
1-3-2-1 出来形管理



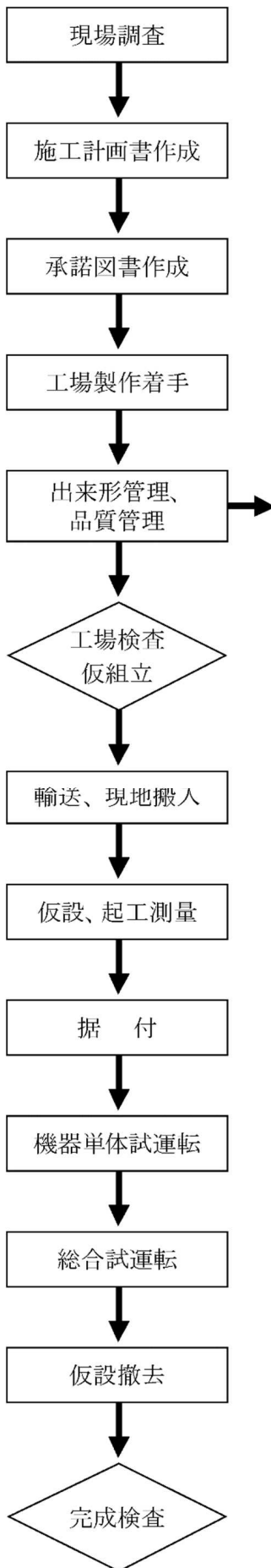
機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準	
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	1. 扉体			
	扉体全幅(a)	$\pm 5 (L, R)$	扉体の全幅(a) ± 5 左右 1 箇所ずつを計測する	
	扉体全高(b)	± 10	左右各 1 箇所を測定する	
	主桁(c)及び端部桁高さ(d)	$B < 0.5 : \pm 2$ $H < 0.5 : \pm 2$ $0.5 \leq B, H < 1.0 : \pm 3$ $1.0 \leq B : \pm 4$ $1.0 \leq H : \pm 4$	各桁中央部を測定する	B: フランジ 幅(m) H: 腹板高(m)
	水密ゴム受座から主ローラ踏面までの距離(e)	+2, -0	左右各 2 箇所を測定する	
	基準点对角長の差(f)	10	基準点間の距離を測定し、その差を算定する ($f = f_1 - f_2 $)	
	主ローラ支間長(g)	$\pm 3 (L, R)$	各ローラ支間を測定する	
	主ローラ間距離(h)	± 5	各ローラ間を測定する	
	主ローラから扉体下端までの距離(i)	± 5	左右各主ローラ踏面頂部を測定する	
	主ローラ踏面の偏差(j)	1	左右各 1 箇所を測定する	
	主ローラ踏面からサイドローラまでの距離(k)	± 5	上下について測定する	
	水密幅(l)	$\pm 3 (L, R)$	長さ 2m ごとにゴム受座中心間距離を測定する	
	水密高(m)	± 5	長さ 2m ごとにゴム受座中心間距離を測定する	
	吊り中心間距離(n)	$\pm 5 (L, R)$	左右各 1 箇所を測定する	
	主桁間隔(o)	± 5	左右各 1 箇所を測定する	
	サイドローラ踏面間距離(p)	$\pm 5 (L, R)$	各サイドローラ踏面間を測定する	
	吊り中心とスキップレートの距離(q)	± 3	左右各 1 箇所を測定する	
	底部の曲がり(r)	± 3		
	水密ゴム受座面の真直度(t)	2		
	扉体の平面度(u)	5	f の対角基準点 4 箇所とその交点の計 5 箇所を測定する 小形水門: 扉体面積 10 m ² 未満 中形水門: 10 m ² ~50 m ² 未満 大形水門: 50 m ² 以上	

測定箇所標準図

摘要



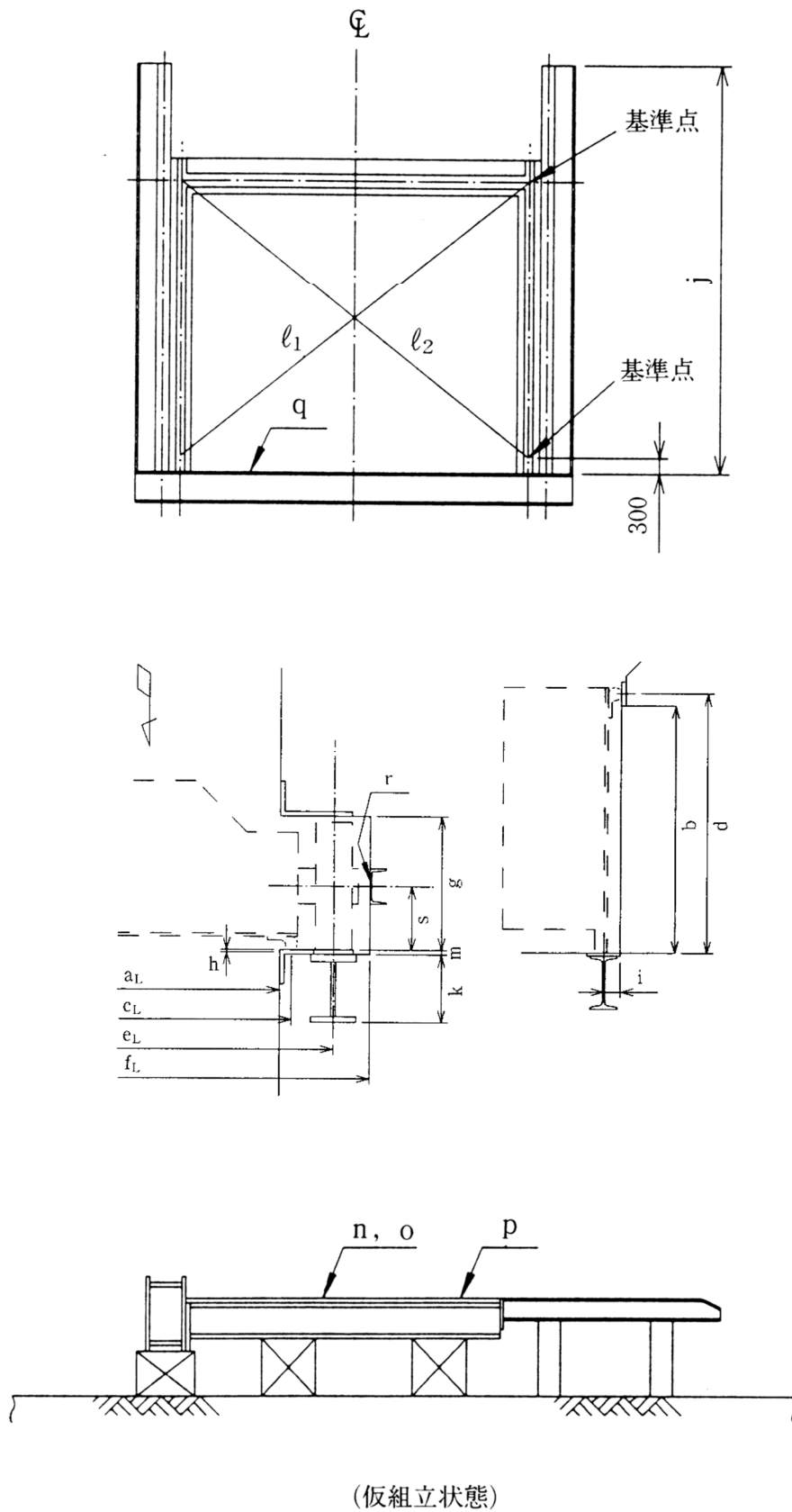
第2編 設備別編 第1章 水門設備



機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準		
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	2. 戸当り	呑口幅(a)	±5(L、R)	上下各1箇所を測定する		
		呑口高(b)	±5	左右各1箇所を測定する		
		水密幅(c)	±5(L、R)	長さ2mごとに測定する		
		水密高(d)	±5	長さ2mごとに測定する		
		主ローラ踏面板中心間距離(e)	±5(L、R)	上下中央各1箇所を測定する		
		サイドローラレール間の距離(f)	+4、-0(L、R)	両端受形	上下・中央各1箇所を、鋼製巻尺等で測定する	
			+2、-3(L、R)	かかえ込み形		
		戸溝の幅(g)	±3	上下中央各1箇所を測定する		
		主ローラ踏面板と水密板の間隔(h)	±1	上下中央各1箇所を測定する		
		側部戸当りと底部戸当りの関係位置(i)	±3	左右各1箇所を測定する		
		戸当り高さ(j)	±10	左右各1箇所を測定する		
		主ローラレール桁高さ	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≦B、H<1.0: ±3 1.0≦B: ±4 1.0≦H: ±4	上下・中央各1箇所を、金属製直尺等で測定する		
		対角長の差(1)	10	基準点間の距離を測定し、その差を算定する(1= l ₁ -l ₂)		
		主ローラ踏面板の厚さ(m)	+5、-0	機械加工を行う場合	上下・中央各1箇所を、金属製直尺等で測定する	
			JISによる	機械加工を行わない場合		
		主ローラ踏面板(n)	1(3) 0.5(1.5)mm/m	真直度 ()内は軽構造部 平面度 ()内は軽構造部		
		フロントローラ踏面板及び側部水密面(o)	2(4) 0.5(1.5)/m	真直度 平 面 度 ()内は軽構造部	レベル、金属製直尺等を用いて測定する	
					直定規、すきまゲージ等にて測定する	
		上部水密面(p)	2 0.5(1.5)mm/m	真直度 平面度 ()内は軽構造部		
		底部戸当り表面(q)	2 0.5/m	真直度 平面度	レベル、金属製直尺等を用いて測定する	
					直定規、すきまゲージ等にて測定する	
		サイドローラレール踏面板(r)	5 2(3)/m	真直度 平 面 度 ()内は軽構造部	金属製直尺等、ピアノ線等を用いて測定する	
					直定規、すきまゲージ等にて測定する	
		主ローラ踏面板からサイドローラレール中心までの距離(s)	±5	金属製直尺等、ピアノ線等を用いて測定する		

測定個所標準図

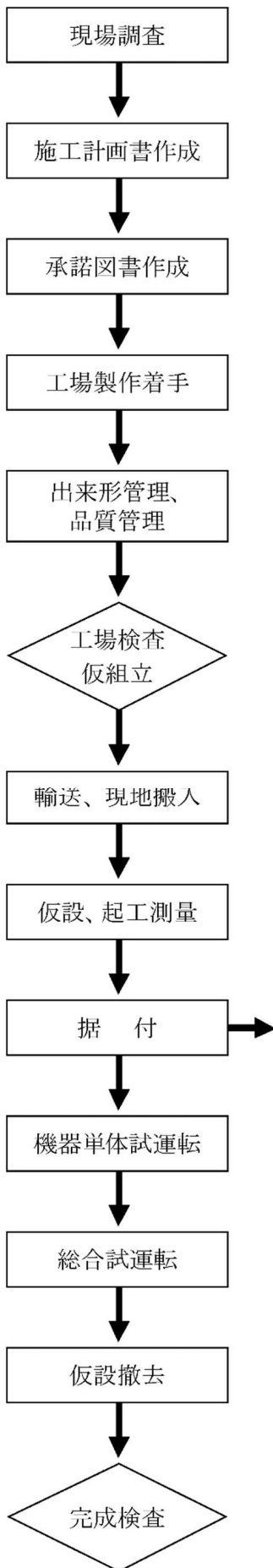
摘要



第2編 設備別編 第1章 水門設備

現場据付時

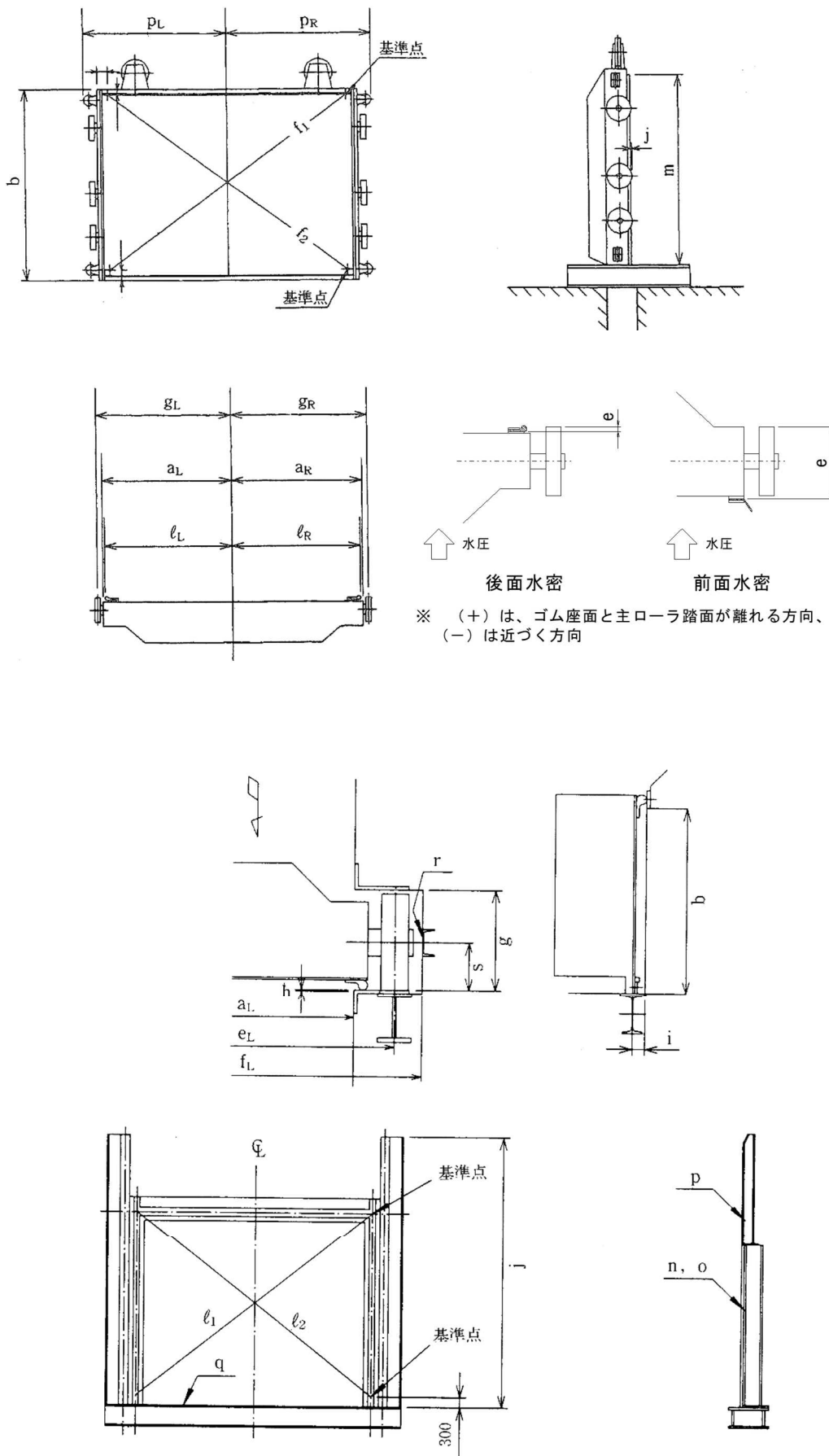
1-3-2-2 出来形管理



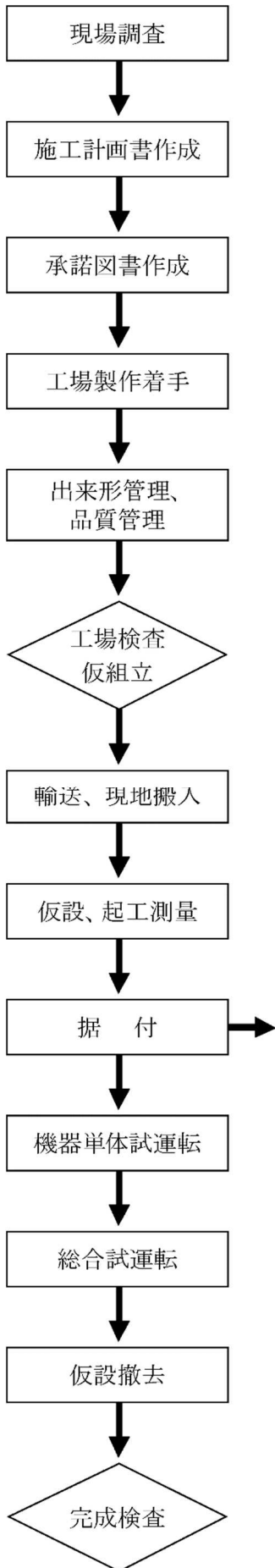
機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準	
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	1. 扉体	扉体全幅(a)	±5 (L、R)	扉体の全幅(a) ±5 左右1箇所ずつを計測する
		扉体全高(b)	±10	左右各1箇所を測定する
		水密ゴム受座から主ローラ踏面までの距離(c)	+2、-0	上下各1箇所を測定する
		対角長の差(f)	10	基準点間の距離を測定し、その差を算定する($f = f_1 - f_2 $)
		主ローラ支間長(g)	±3 (L、R)	各ローラ支間を測定する
		主ローラ踏面の偏差(j)	1	ピアノ線等を張り、各主ローラ踏面頂部を測定する
		水密幅(l)	±3 (L、R)	長さ2mごとにゴム受座中心間距離を測定する
		水密高(m)	±5	長さ2mごとにゴム受座中心間距離を測定する
		サイドローラ踏面間距離(p)	±5 (L、R)	各サイドローラ踏面間について鋼製巻尺等で測定する
	2. 戸当り	呑口幅(a1、a2)	±5	上下各1箇所を測定する
		呑口高(b)	±5	左右各1箇所を測定する
		主ローラ踏面板中心間距離(e)	±5 (L、R)	上下中央各1箇所を測定する
		サイドローラレール間の距離(f)	+4、-0 (L、R)	両端受形 上下・中央各1箇所を、鋼製巻尺等で測定する
			+2、-3 (L、R)	
		戸溝の幅(g)	±3	上下・中央各1箇所を、鋼製巻尺等で測定する
		主ローラ踏面板と水密板の間隔(h)	±2	上下中央各1箇所を測定する
		側部戸当りと底部戸当りとの関係位置(i)	±3	左右各1箇所を、鋼製巻尺等で測定する
		戸当り高さ(j)	±10	左右各1箇所を測定する
		対角長の差(l)	10	基準点間の距離を測定し、その差を算定する($l = l_1 - l_2 $)
		主ローラ踏面板(n)	1 (3) 0.5 (1.5) mm/m	真直度 平面度 ()内は軽構造部
		フロントローラ踏面板及び側部水密面(o)	2 (4) 0.5 (1.5) /m	真直度 平面度 ()内は軽構造部 下げ振り、金属製直尺等で測定する 直定規、すきまゲージ等で測定する
		上部水密面(p)	2 0.5 (1.5) mm/m	真直度 平面度 ()内は軽構造部
		底部戸当り表面(q)	2 0.5 mm/m	真直度 平面度 ()内は軽構造部

測定箇所標準図

摘要



第2編 設備別編 第1章 水門設備



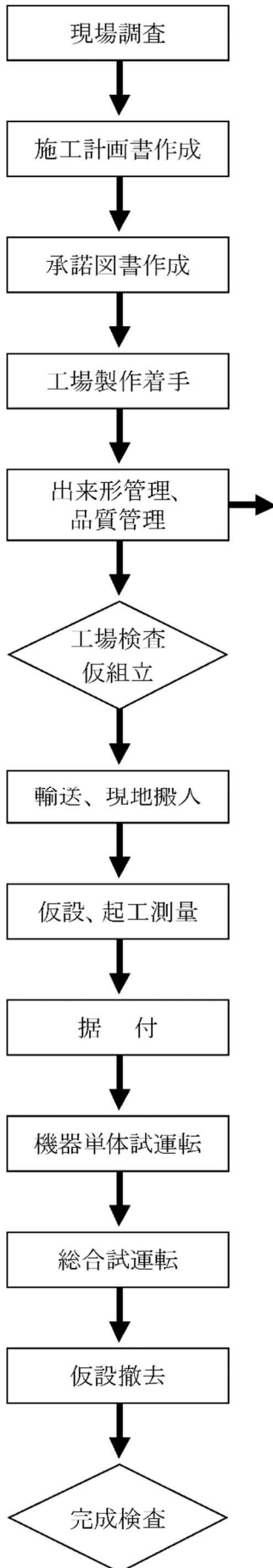
機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準	
水門設備 ③ダム用水門設備 (据付)	2. 戸当り	サイドローラ レール踏面板 (r)	5 2(3)/m	真直度 平面度	下げ振り、金属製直 尺等で測定する 直定規、すきまゲー ジ等で測定する
		主ローラ踏面 板からサイド ローラ中心ま での距離(s)	±5	鋼製巻尺等又は金属製直尺等 にて測定する	

第2編 設備別編 第1章 水門設備

(3) 小容量放流ゲート・バルブ

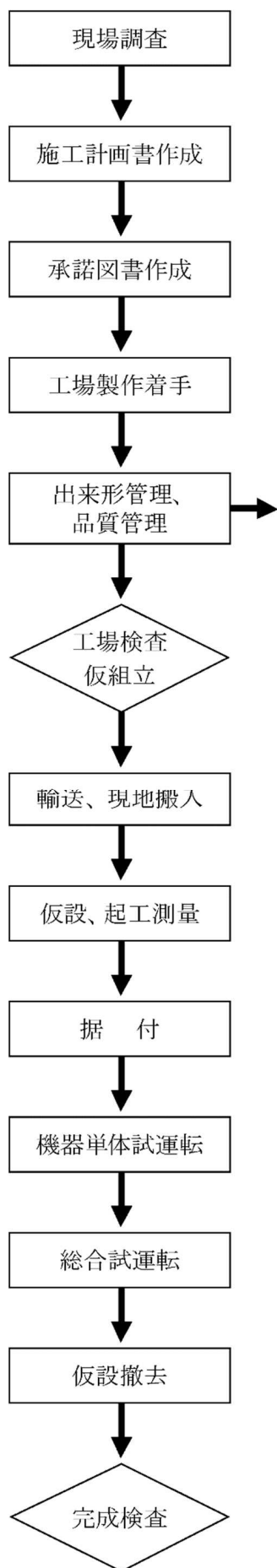
工場製作時

1-3-3-1 出来形管理

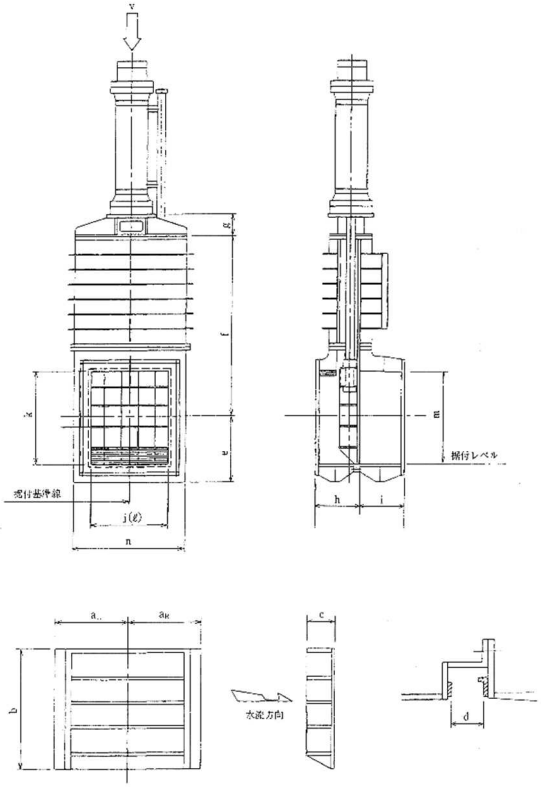
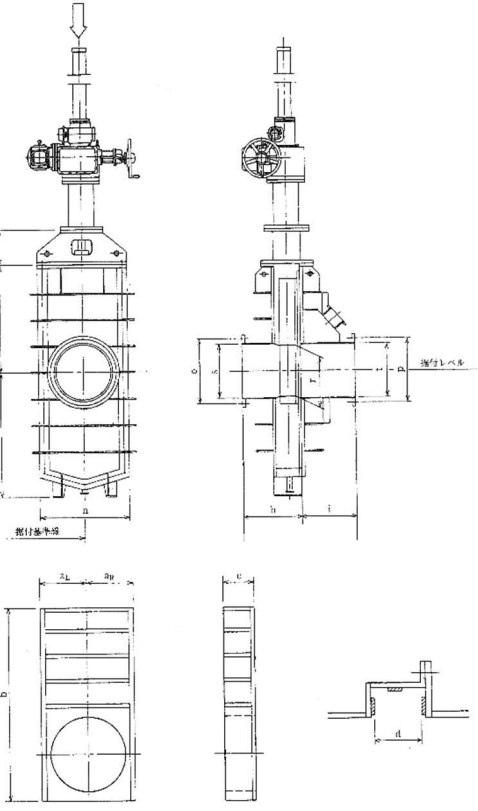
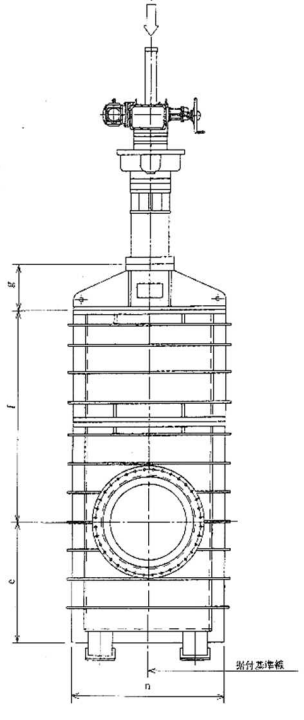
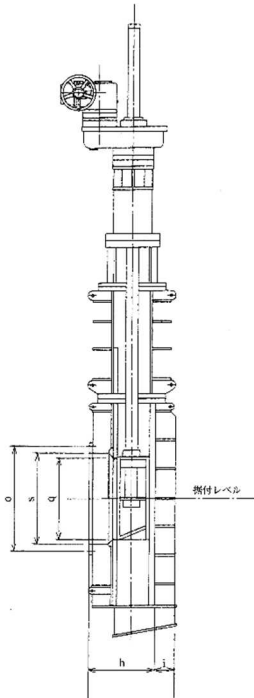


機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準	
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	1. 高圧スライドゲート(HPSG)、ジェットフローゲート(JFG)リンクフローゲート(RFG)	扉体幅(a)	「共通」上下各1箇所を測定する	
		扉体高(b)	「共通」左右各1箇所を測定する	
		扉体の厚さ(c)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≤B、H<1.0: ±3 1.0≤B: ±4 1.0≤H: ±4	「共通」各桁左右各1箇所を測定する B: フランジ幅(m) H: 腹板高(m)
		戸溝の幅(d)	±1	「共通」左右につき上下2箇所を測定する
		ケーシング高さ(e)	±3	「共通」左右各1箇所を測定する
		ケーシング高さ(f)	±2	「共通」左右各1箇所を測定する
		ボUNETカバーの高さ(g)	±2	「共通」左右各1箇所を測定する
		上流側ケーシング長さ(h)	±2	「共通」左右各1箇所を測定する
		下流側ケーシング長さ(i)	±2	「共通」左右各1箇所を測定する
		上流側管胴幅(j)	±3	「HPSG」上下各1箇所を測定する
		上流側管胴高(k)	±3	「HPSG」左右各1箇所を測定する
		下流側管胴幅(ℓ)	±3	「HPSG」上下各1箇所を測定する
		下流側管胴高(m)	±3	「HPSG」左右各1箇所を測定する
		ケーシング幅(n)	±5	「共通」上下各1箇所を測定する
		上流側ボルトP.C.D(o)	±1	「JFG」2箇所を測定する
		下流側ボルトP.C.D(p)	±1	2箇所を測定する 「RFG」
		シールリング口径(q)	+2、-0	「JFG」2箇所を測定する
		扉体口径(r)	±3	2箇所を測定する 「RFG」
		上流管口径(s)	±3	「JFG」2箇所を測定する

第2編 設備別編 第1章 水門設備



機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
	下 流 管 口 径 (t)	±3	2箇所を測定する 「RFG」
	ゲート垂直 度 (v)	±2	「共通」左右各 1 箇所を測定 する ※検査状態で可能な場合計測 する

測定箇所標準図	摘要
高圧スライドゲート (HPSG)  リンクホローゲート (RFG)  ジェットフローゲート (JFG)  	

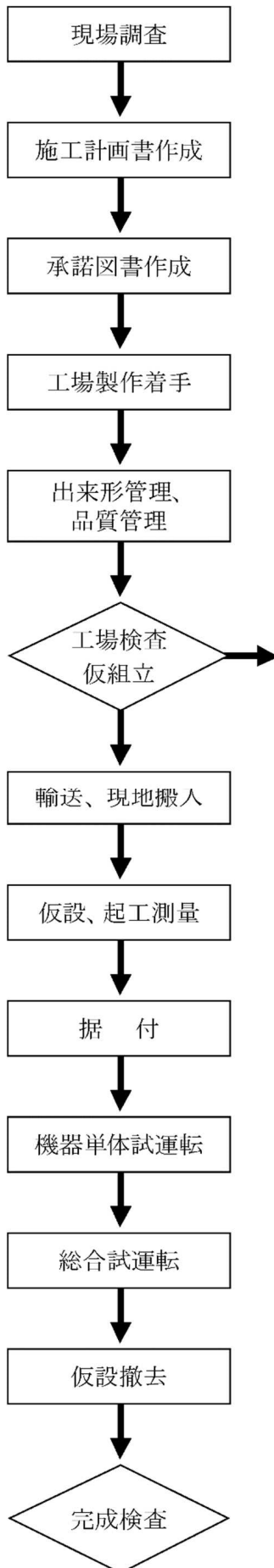
第2編 設備別編 第1章 水門設備

1-3-3-2 工場製作時試験

ホロージェットバルブ、ジェットフローゲート、スルースバルブ等については JIS B 2003 (バルブ検査通則) に準じて次の項目について試験を行う。また漏水量については設計図書によるものとし、設計図書に記載なき場合は、以下の量以下とする。

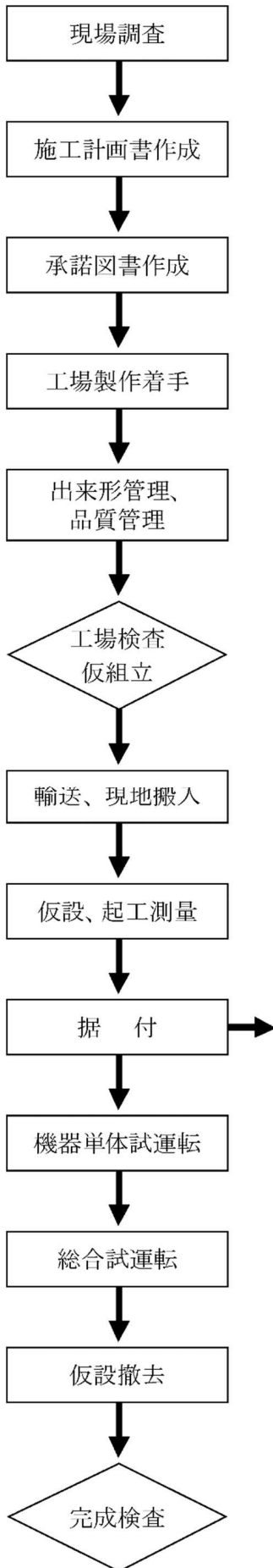
項目	コンクリート強度を期待しない構造	コンクリート強度を期待する構造
耐圧試験	設計水圧の 1.2 倍で 10 分間保持し、水密構造部以外から漏水がないことを確認する	0.2MPa の水圧で 10 分間保持し、水密構造部以外から漏水がないことを確認する 設計水圧の 1.2 倍の値が 0.2MPa 未満の場合は、設計水圧を使用する
漏水試験	設計水圧で 10 分間保持し、水密構造部からの漏水量が次で求めた値以下とする (1) 口径が 600 mm 以下のもの $W = D / 12.5$ (2) 口径が 600 mm を超え 1,000 mm 以下のもの $W = 0.51 D \cdot P$ (3) 口径が 1,000 mm を超えるもの $W = 1.02 D \cdot P$ ここに D : バルブ口径 cm P : 設計圧力 MPa W : 漏水量 ml/min (4) ジェットフローゲートについては、前述で求めた値の 1/2 の値 (5) 角型スライドゲートについては、 $W = 10.2 L \cdot P$ ここに L : 長辺の長さ cm P : 設計圧力 MPa W : 漏水量 ml/min	0.2MPa の水圧で 10 分間保持し、水密構造部からの漏水量が左記で求めた値以下とする その場合左記の設計圧力は 0.2MPa に置き換えるものとする 設計水圧が 0.2MPa 未満の場合は、設計水圧を使用する

注) これらの試験は工場試験においてのみ実施する。

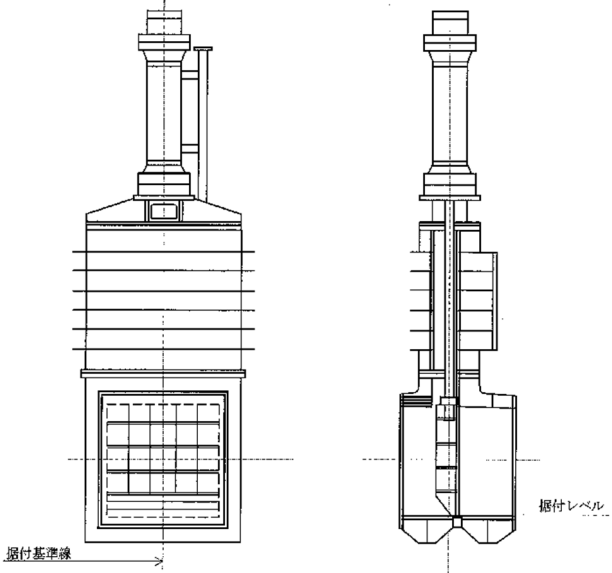
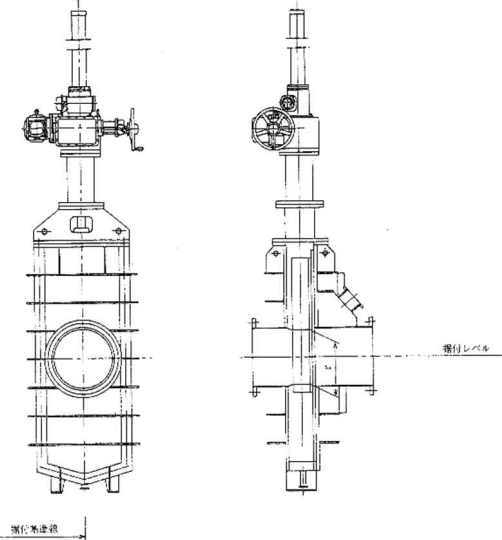
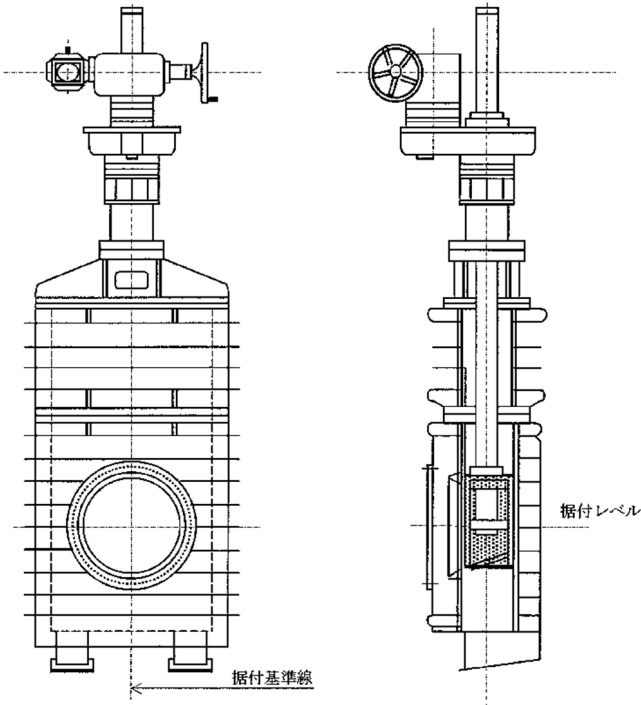


現場据付時

1-3-3-3 出来形管理



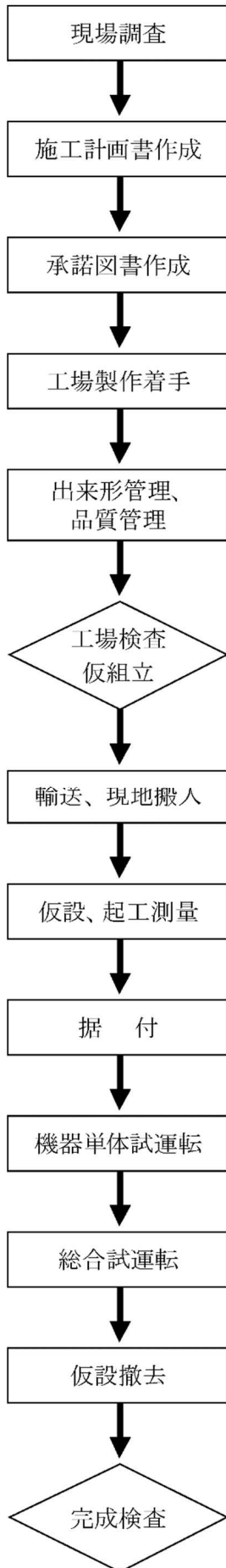
機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	1. 高圧スライ ト・ゲート、ジ ェットフロー ゲート、リン ク・ホロー ゲート	水路軸に対する 管路軸のずれ (c)	±5	水路軸に対する管路軸の ずれを測定する
		標高(b)	±5	管中心又は底面を測定す る
		傾斜度(c)	—	
		垂直度(d)	±2	

測定箇所標準図	摘要
高圧スライドゲート  リングホロワーゲート  ジェットフローゲート 	

(4) 放流管・小容量放流管

工場製作時

1-3-4-1 出来形管理

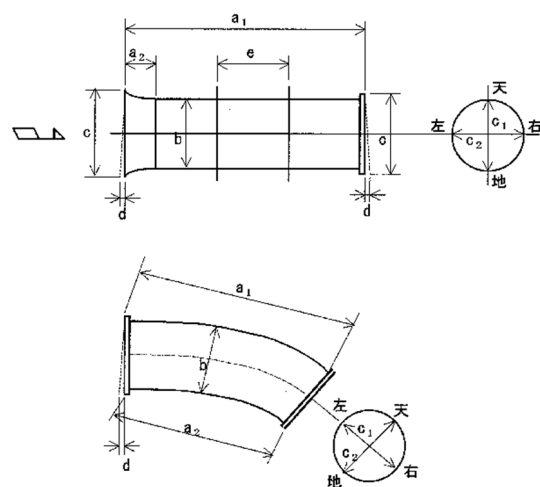


機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準	
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	1. 放流管	単位管長(a)	±5	左右各1箇所を測定する a ₁ : フランジの内側(管内面)で測定する a ₂ : フランジの外側で測定する なお、曲がり角度の大きい場合(管内側での測定ができない場合)の a ₁ は管中心で測定する	
		管径(b)	±0.25%	内径天地左右を管端、中央の3箇所を測定する	
		真円度(c)	1.00%	管端2箇所を測定する	
		管端面の傾き(d)	±0.5	フランジ継手	天地左右を測定する
			±3	溶接継手	
		補剛材の間隔(e)	±10		
		補鋼材の寸法(f)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≦B、H<1.0 : ±3 1.0≦B: ±4 1.0≦H: ±4	同寸法の場合分割ブロック各1箇所を鋼製巻尺等で測定する	
		ベルマウス曲線(g)	±4	天地左右のベルマウスの中央線上で各5点以上ベルマウス曲線に合わせた形を使用しすきまゲージで測定する	
	2. トランジション管	管長(a)	±5	左右各1箇所を測定する	
		管径(b)	±3	フランジ部を対角に測定する	
		管幅(c)	±2(L、R)	上下各1箇所を測定する	
		管高(d)	±3	左右各1箇所を測定する	
		対角長の差(e)	3	e= e ₁ －e ₂	
		管端面の傾き(f)	±0.5	フランジ継手	天地左右を測定する
			±2	溶接継手	
		補剛材の間隔(g)	±10		
	補鋼材の寸法(h)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≦B、H<1.0 : ±3 1.0≦B: ±4 1.0≦H: ±4	分割ブロック各1箇所を鋼製巻尺等で測定する		
	3. 分岐管	管長(a)	±5		
		分岐角度(θ)	±30′	単位管長を測定し、計算により算出する	
		管径(c)	±0.25%		
		真円度(d)	1.00%	管端で測定する	
		管端面の傾き(f)	±0.5	フランジ継手	天地左右を測定する
	±2		溶接継手		
	4. 充水管	単位管長(a)	±5		
	5. 空気管	単位管長(a)	±5		

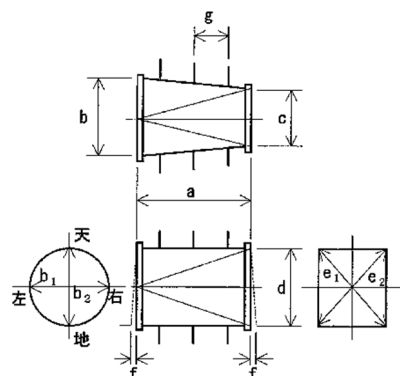
測定箇所標準図

適 要

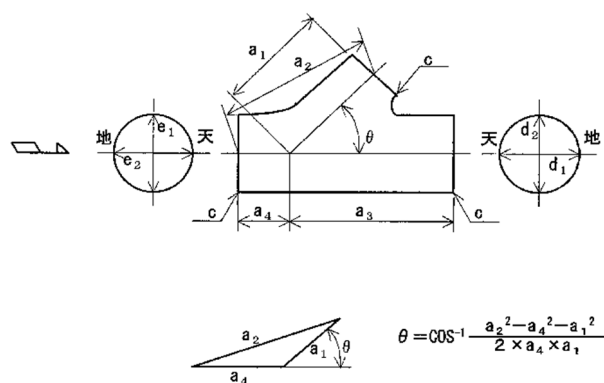
1. 放流管



2. トランジション管

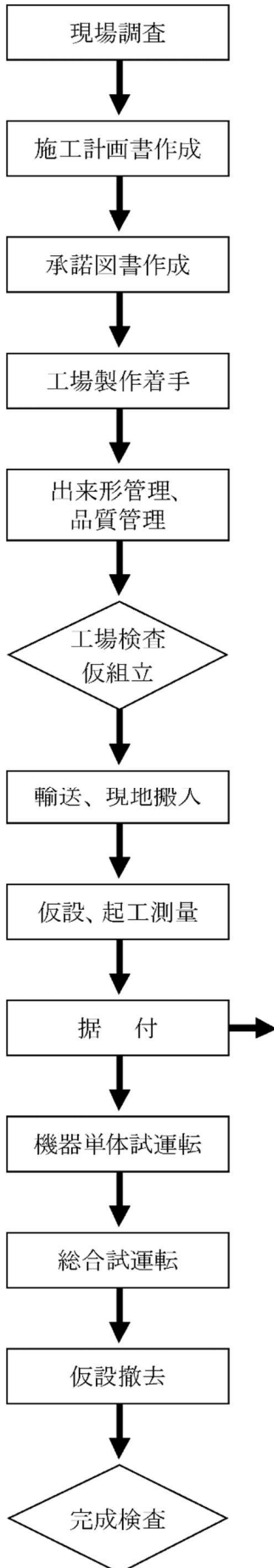


3. 分岐管

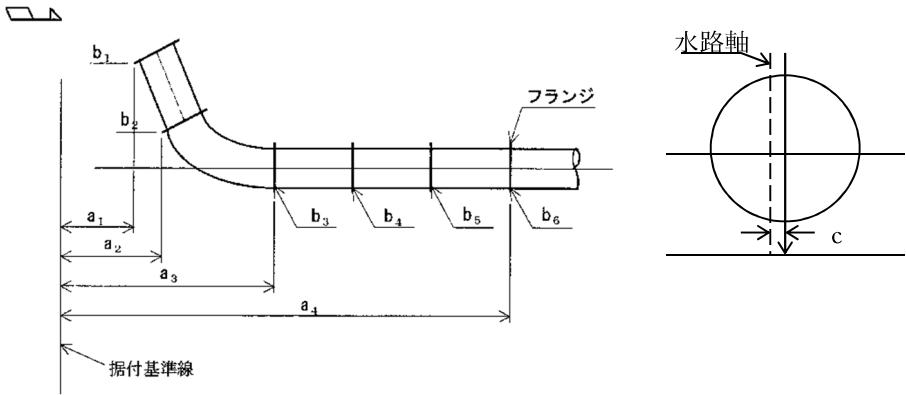
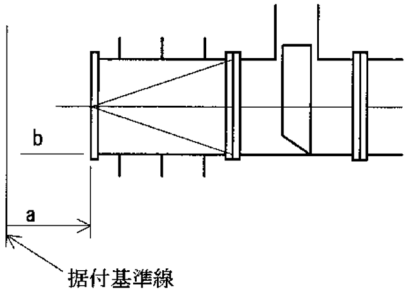
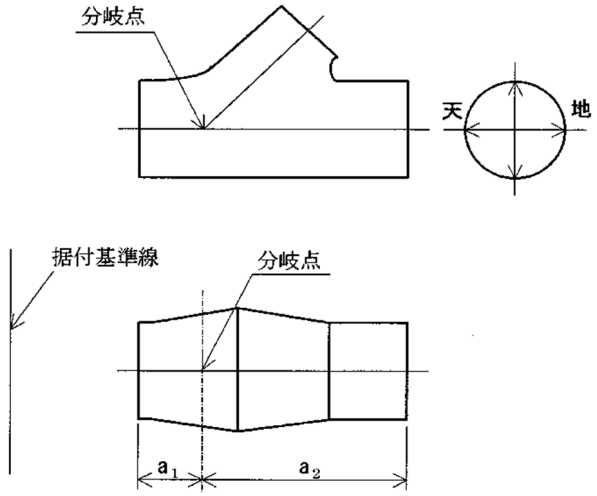


現場据付時

1-3-4-2 出来形管理



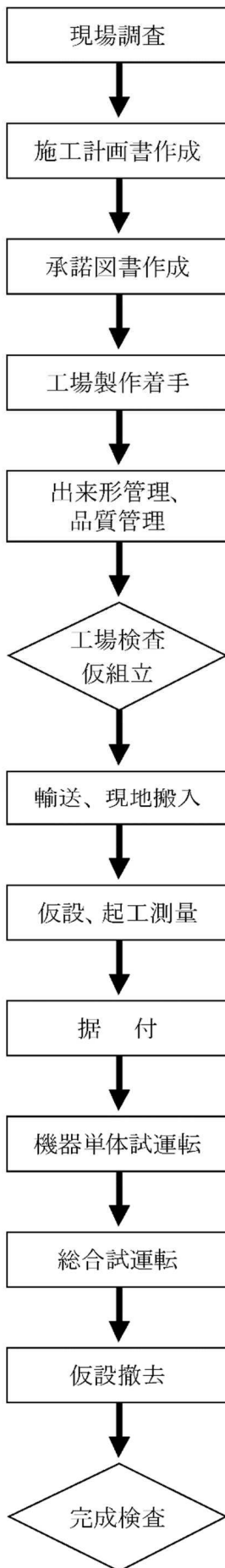
機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	1. 放流管	据付基準線からの距離(a)	±10
		管標高(b)	±5
		水路軸に対する管路軸のずれ(c)	±5
		管径(d)	±0.25% %表示
	2. トランジション管	据付基準線からの距離(a)	±10
		管標高(b)	±5
		水路軸に対する管路軸のずれ(c)	±5
		管径(d)	±3
	3. 分岐管	管長(a)	±5
		管径(c)	±0.25% %表示
		真円度(d)	±1.0% 管端で設計管径に対する長径と短径の差を鋼製巻尺等又はインサイドバーニアで測定する 製作の管理基準値と同じとする
		据付基準線からの距離(f)	±10
		管標高(g)	±5
		水路軸に対する管路軸のずれ(h)	±5

測定箇所標準図	摘要
1. 放流管  2. トランジション管  3. 分岐管 	

5) 直線多段式ゲート

工場製作時

1-3-5-1 出来形管理



機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準	
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	1. 扉体			
	扉体幅(a)	±5(L、R)	扉体の全幅(a)±5左右1箇所ずつを計測する	
	扉体高(b)	±10	左右各1箇所を測定する	
	主桁の高さ(c)	B<0.5:±2 H<0.5:±2 0.5≤B、H<1.0:±3 1.0≤B:±4 1.0≤H:±4	各桁中央を測定する	B:フランジ幅(m) H:腹板高(m)
	端縦桁の高さ(d)	B<0.5:±2 H<0.5:±2 0.5≤B、H<1.0:±3 1.0≤B:±4 1.0≤H:±4	左右につき上下中央の3箇所を測定する	B:フランジ幅(m) H:腹板高(m)
	水密ゴム受座面から主ローラ踏面までの距離(e)	±3	左右につき上下中央の3箇所を測定する	
	対角長の差(f)	10	基準点間の距離を測定し、その差を査定する (f= f ₁ -f ₂)	
	主ローラ支間長(g)	±5(L、R)	各ローラ間を測定する	
	主ローラ中心間距離(h)	±5		
	主ローラから扉体下端までの距離(i)	±5		
	主ローラ踏面の偏差(j)	1		
	主ローラ踏面からサイトローラの距離(k)	±5		
	水密ゴム受座距離(l)	+5、-3(L、R)	高さ3mごとに測定する	
	吊り中心間隔(m)	±5(L、R)	上段扉について測定する	
	主桁間隔(n)	±5	左右各1箇所を測定する	
	サイトローラ間隔(o)	±5(L、R)		
	吊り中心とスキッププレート間の距離(p)	±3	上段扉について測定する	
	底部の曲がり(q)	±3	下段扉着地の場合に測定する	
	取水盤呑口形状寸法(r)	±3	鋼製巻尺等で測定する	

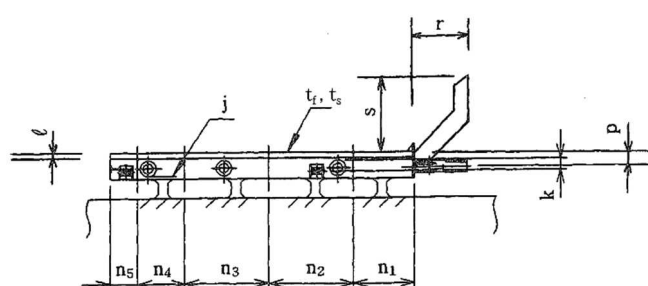
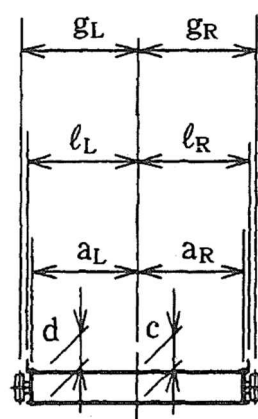
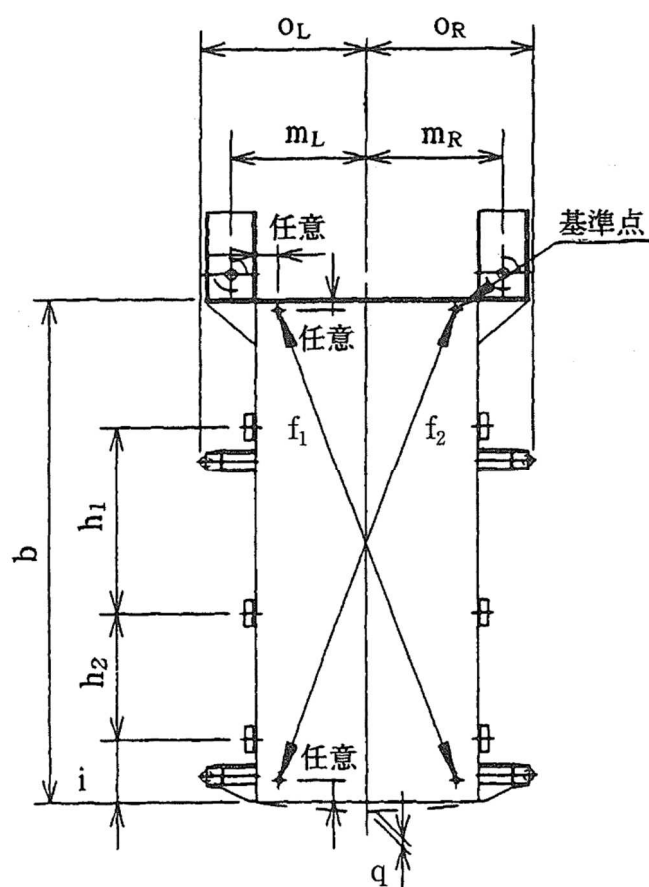
第 2 編 設備別編 第 1 章 水門設備

機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準	
		取水盤張出し 長さ(s)	±5	鋼製巻尺等で測定する	
		スキンプレー ト面(t)	3 小型ゲート 5 中型ゲート 7 大型ゲート	平面度	f の対角基準点 4 点 とその交点の計 5 点を金属製直尺で 測定する
			3	真直度	高さ 2m ごと幅方向 に 5 箇所測定する

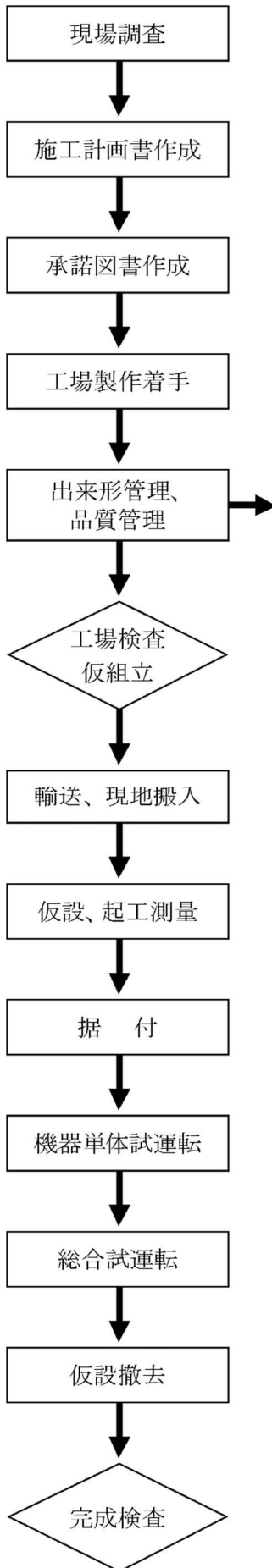
測定個所標準図

摘要

1. 扉体



第2編 設備別編 第1章 水門設備

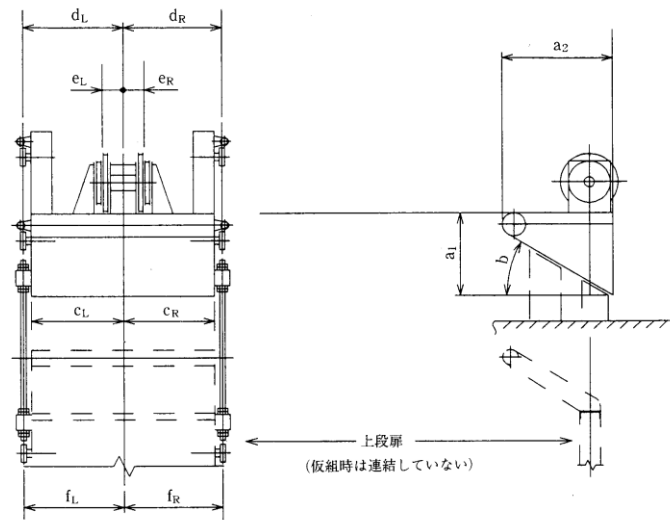


機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	2. 整流板	整流板形状(a)	±5
		整流板幅(c)	±5 (L、R)
		整流板中心からイトローラ中心までの距離(d)	±5 (L、R)
		シーフの間隔(e)	±5 (L、R)
		連結ロッドの間隔(f)	±3 (L、R)
	3. 戸当り	純径間(a)	+3、-5 (L、R)
		ローラ踏面板の厚さ(c)	+5、-0 JISの板厚公差による
		戸溝の幅(e)	±3
		主ローラ当面板と水密板との間隔(f)	±3
		戸当り高さ(h)	±10
		戸当り桁高さ(i)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≤B、H<1.0: ±3 1.0≤B: ±4 1.0≤H: ±4
		底部戸当り表面真直度(j _s)	3
		底部戸当り表面平面度(j _f)	1 mm/m
		主ローラ踏面板真直度(k _s)	2 (4)
		主ローラ踏面板平面度(k _f)	2 mm/m
		側部水密面真直度(l _s)	2
		側部水密面平面度(l _f)	2 mm/m
		サイトローラ踏面板真直度(m _s)	5
		サイトローラ踏面板平面度(m _f)	2 (3) mm/m
	4. スクリーン	スクリーンパネル枠寸法(a)	±10
		スクリーンバーのピッチ(b)	±2
		通しボルトのピッチ(c)	±3
		スクリーン受桁の外形寸法(d)	±5 d1、d2、d3

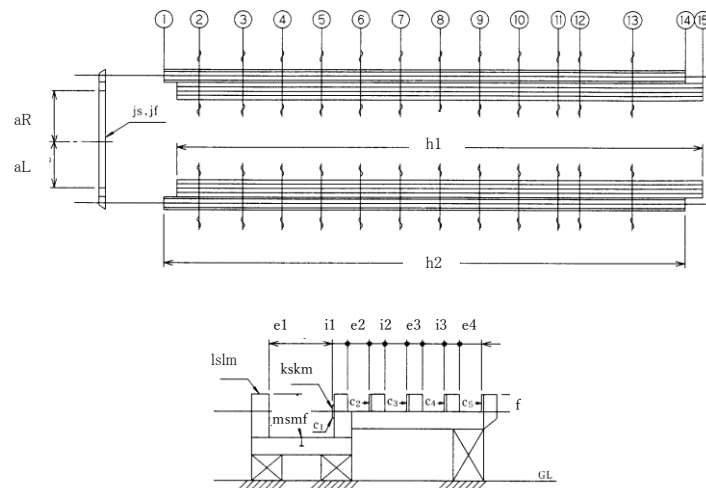
測定箇所標準図

摘要

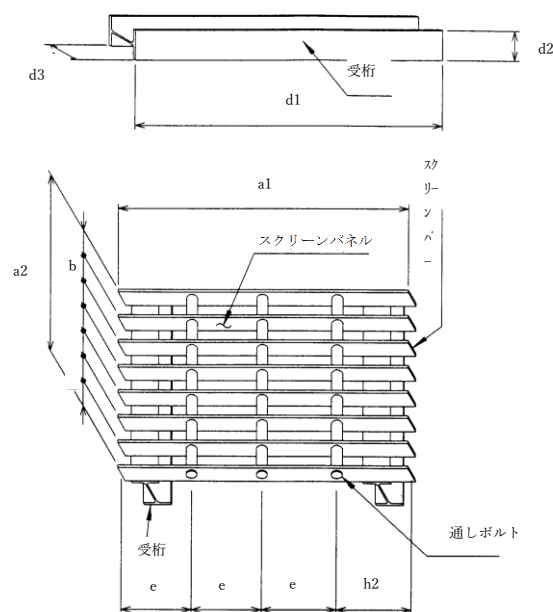
2. 整流板



3. 戸当り



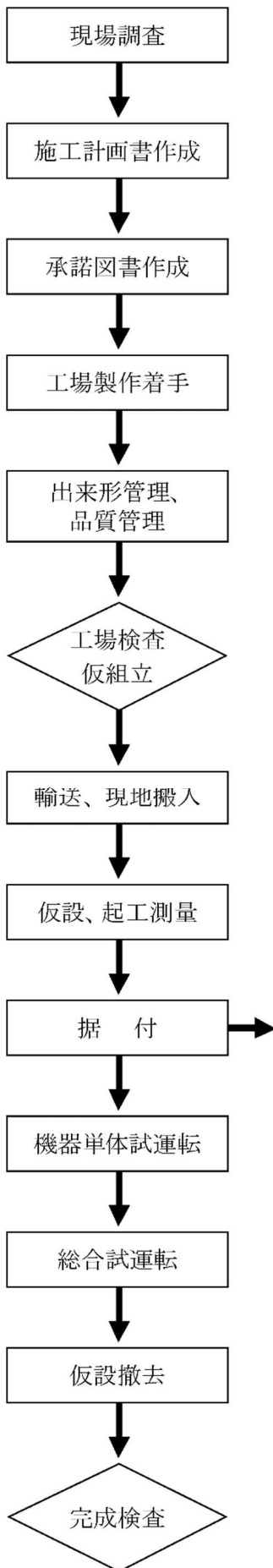
4. スクリーン



第2編 設備別編 第1章 水門設備

現場据付時

1-3-5-2 出来形管理

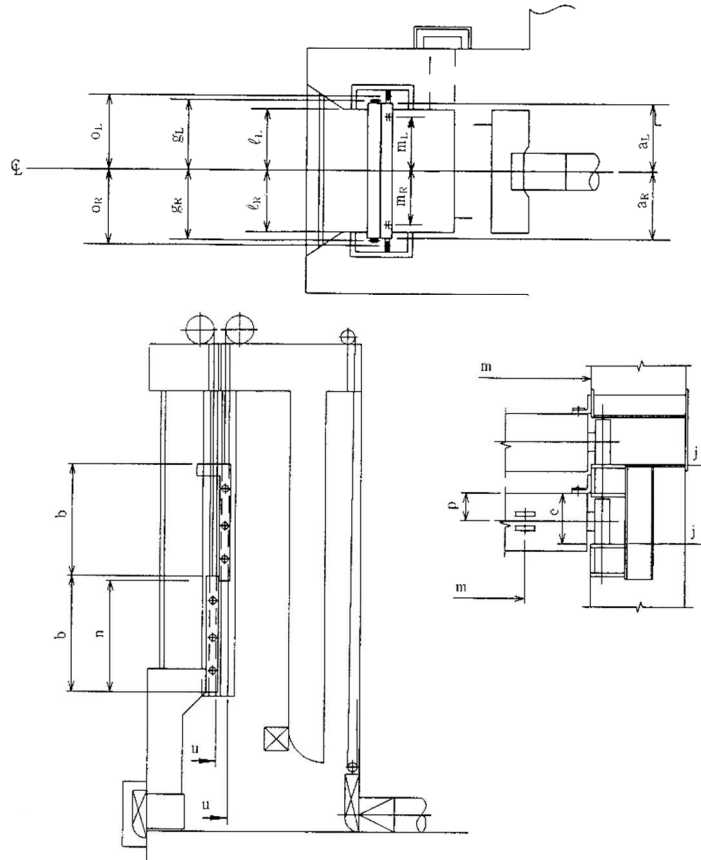


機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	1. 扉 体	扉体幅(a)	±10	扉体の全幅(a)±10 左右 1 箇所ずつを計測する
		扉体高(b)	±10	左右各 1 箇所を測定する
		水密ゴム受座面から主ローラ踏面までの距離(c)	±3	左右各上中下 3 箇所を金属製直尺、下げ振り、ピアノ線等で測定する
		主ローラ支間長(g)	±5 (L、R)	各ローラ間を測定する
		主ローラ踏面の偏差(j)	1	
		水密幅(l)	+5、-3 (L、R)	高さ 3m ごとに鋼製巻尺等で測定する
		吊り中心間隔(m)	±5 (L、R)	上段扉について測定する
		サイドローラ間隔(o)	±5 (L、R)	鋼製巻尺等で測定する
		吊り中心とスクリュープレート間の距離(p)	±3	上段扉について測定する
		吊り状態での扉体の傾き(u)	±5	左右岸方向のずれを測定する
	2. 戸当り	純径間(a)	+3、-5 (L、R)	
		主ローラ踏面板中心間距離(b)	±5 (L、R)	鋼製巻尺等で測定する
		サイドローラレール間の距離(c)	±5 (L、R)	鋼製巻尺等で測定する
		戸溝の幅(d)	±3	鋼製巻尺等、金属製直尺等で測定する
		主ローラレール踏面板と水密板との間隔(e)	±3	金属製直尺等で測定する
		戸 当 り 高 さ(h)	±10	
		側部戸当りと底部戸当りとの距離(g)	±3	鋼製巻尺等、金属製直尺等で測定する
		底部戸当り表面(j _f)	3 1 mm/m	真直度 平面度

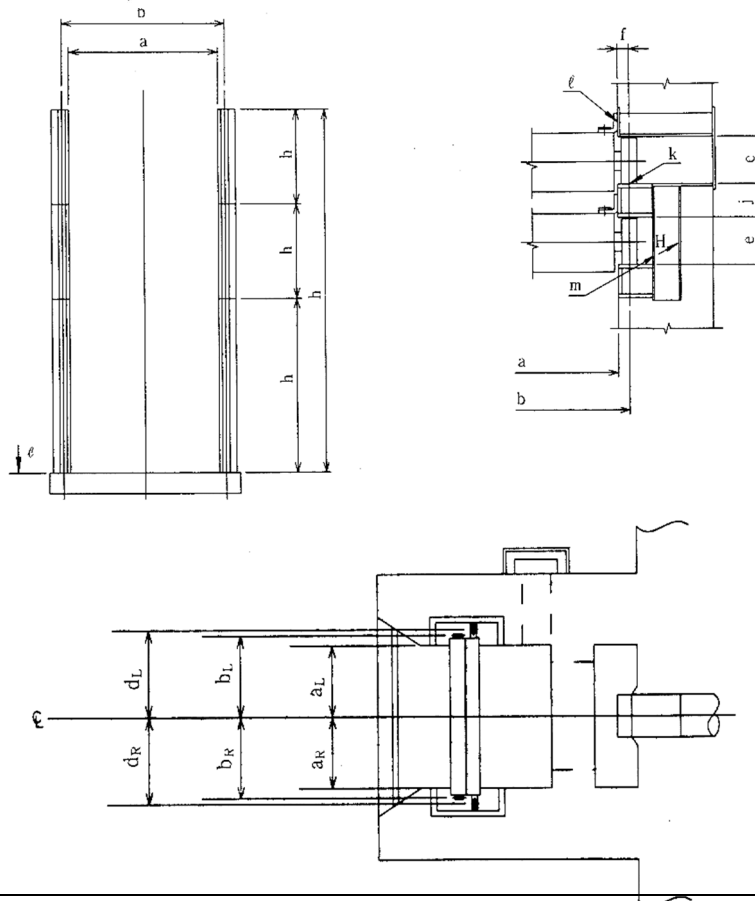
測定箇所標準図

摘要

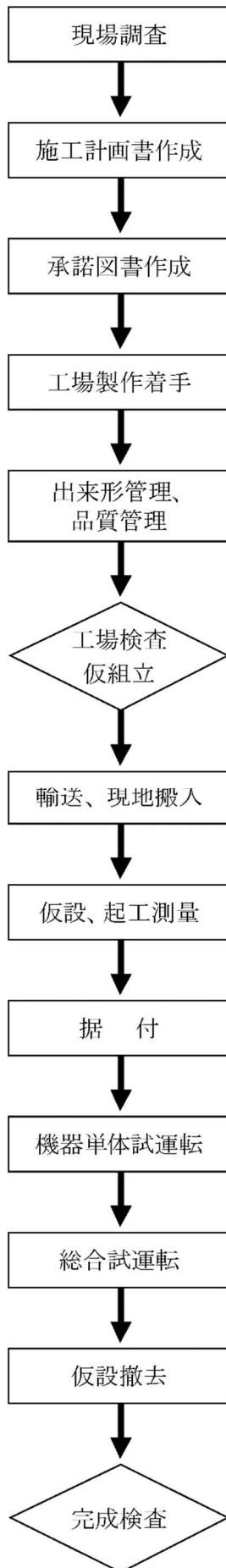
1. 扉体



2. 戸当り



第2編 設備別編 第1章 水門設備

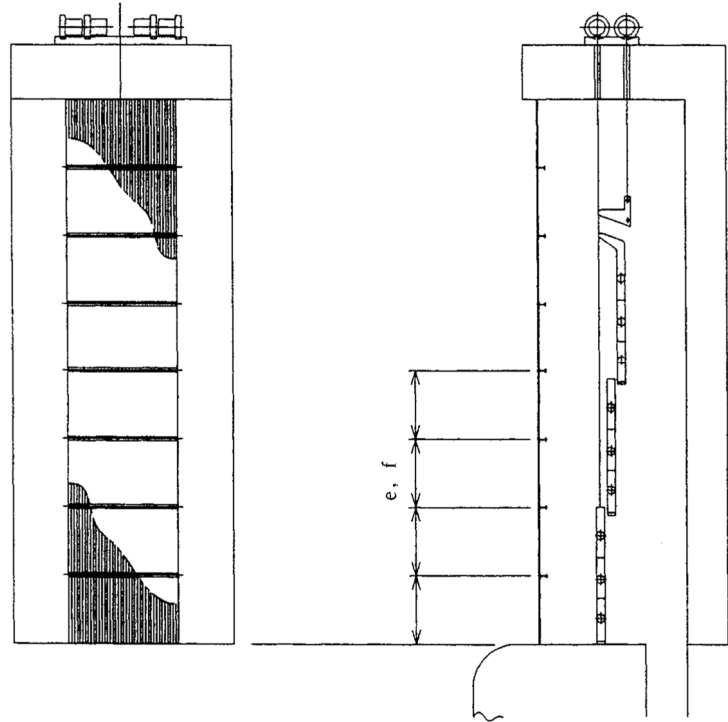


機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準	
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	2. 戸当り	主ローラ踏面板(k f)	真直度 ()内は軽構造部 平面度	
		側部水密面(1)	真直度	下げ振りで測定する
			平面度	長さ1mの金属製直尺で測定する
	3. スクリーン	サイドロール レール踏面(m)	真直度	下げ振りで測定する
			平面度	()内は軽構造部 長さ1mの金属製直尺で測定する
	4. 整流板	各スクリーンへの配置(e)	±10	
		スクリーン受桁の配置(f)	±5	
		整流板形状(a)	±5	
		整流板傾斜角 又は曲面形状(b)	±3°	
		整流板幅(c)	±5(L、R)	
		整流板中心からローラ中心までの距離(d)	±5(L、R)	
		シーブの間隔(e)	±5(L、R)	
		整流板及び上段扉の各連結の位置(f)	±3(L、R)	
		連結ロッドの間隔	±3(L、R)	
		整流板と取水盤の間隔(g)	±10	

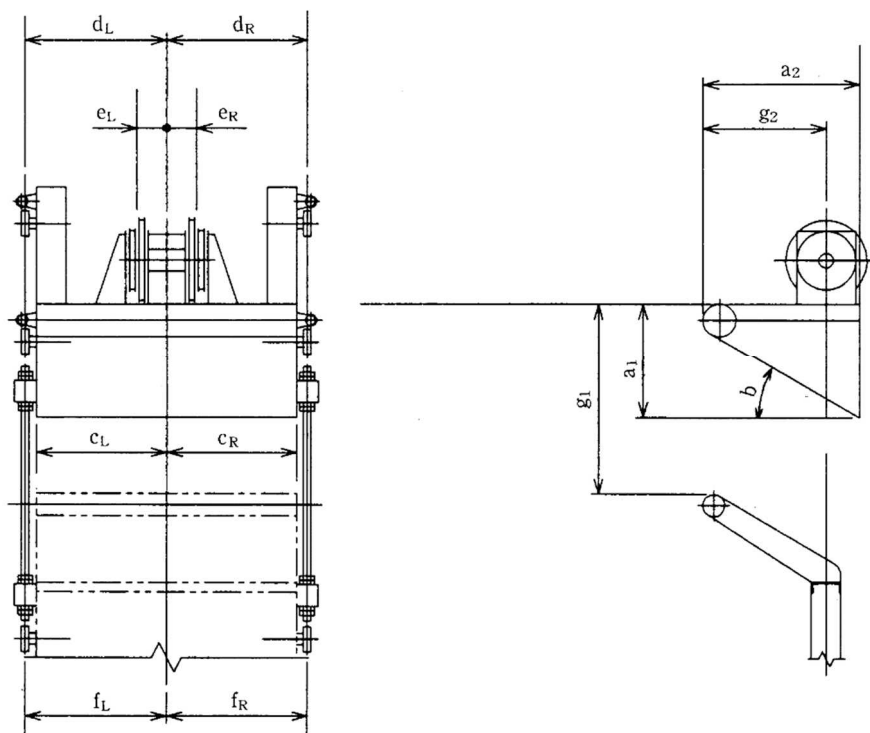
測定箇所標準図

摘要

3. スクリーン



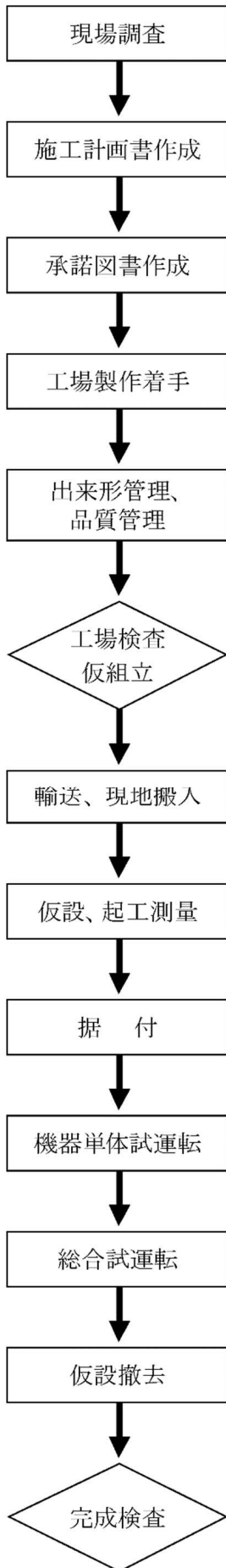
4. 整流板



(6) 円形多段式ゲート

工場製作時

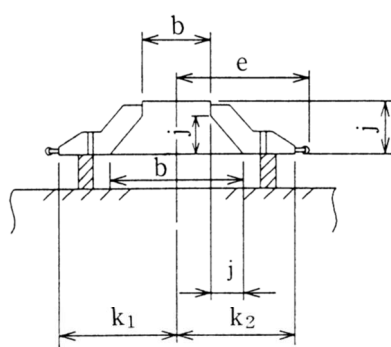
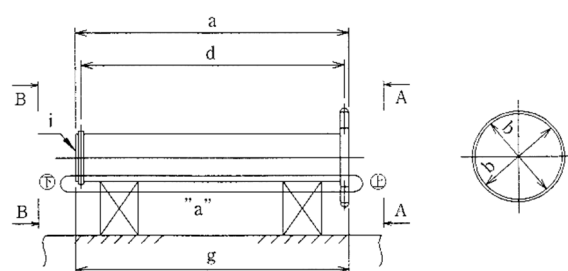
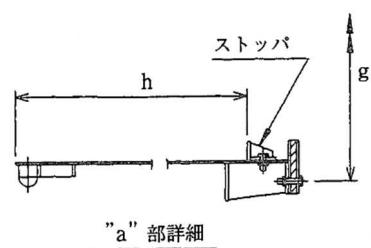
1-3-6-1 出来形管理



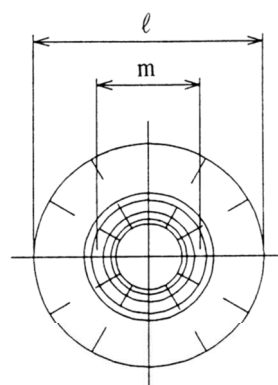
機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準	
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	1. 扉体	扉体高さ (a)	±10	
		扉体内径 (b)	D<1.5 ±5 1.5≤D≤3.0 ±15 3.0<D ±20	上下各2箇所を測定する D: 径 (m)
		扉体補強リング外径 (c)	D<1.5 ±5 1.5≤D≤3.0 ±15 3.0<D ±20	2箇所を測定する D: 径 (m)
		扉体補強リング間隔 (d)	±10	
		ガイドローラ間距離 (e)	±5 (L, R)	
		ガイドローラから扉体下端までの距離 (f)	±10	
		水密ゴム押えボルト PCD 径 (g)	D<1.5 ±5 1.5≤D≤3.0 ±15 3.0<D ±20	鋼製巻尺等で測定する
		ストップから扉体下端までの距離 (h)	±10	
		底部の曲がり (i)	±5	
		取水盤呑口形状寸法 (j)	±3	
		取水盤張出し外径 (k)	±5 (L, R)	
		制水蓋の外径 (l)	±10	
		制水蓋と下段扉底部との取合い寸法 (m)	±5	
			下段扉側/制水蓋側 鋼製巻尺等で測定する	

測定箇所標準図

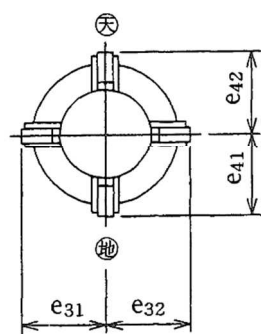
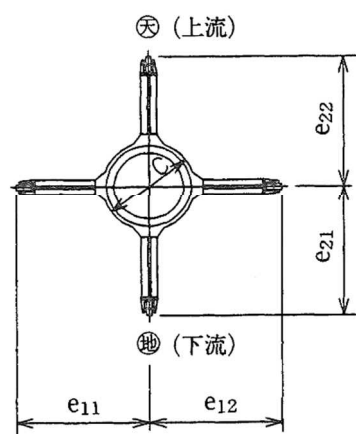
摘要



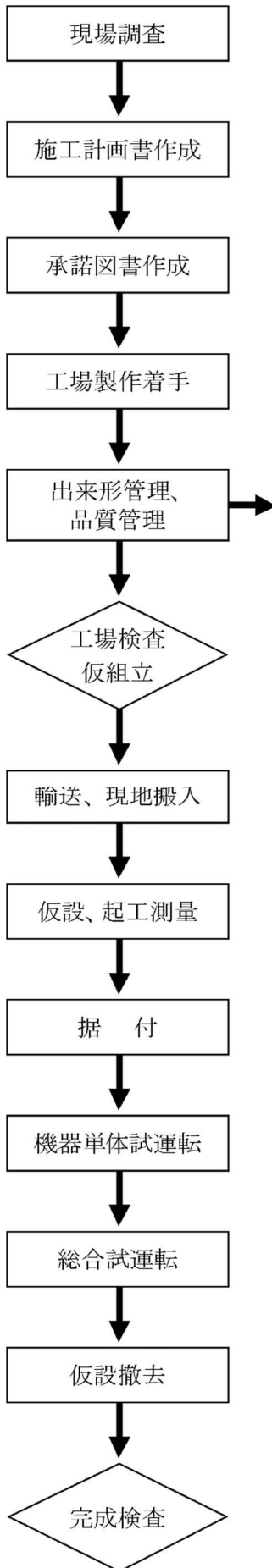
取水盤



制水蓋



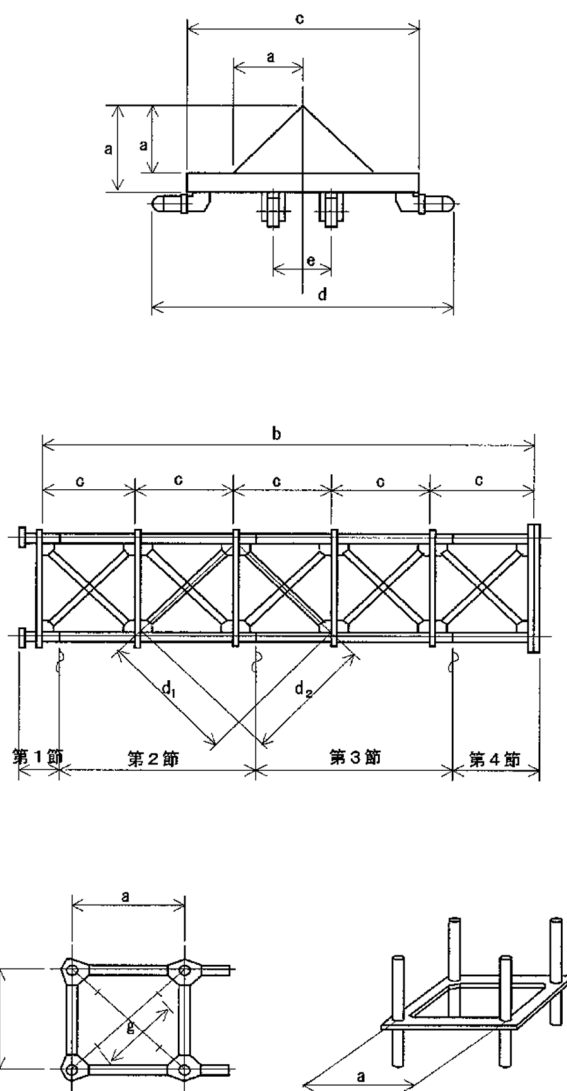
第2編 設備別編 第1章 水門設備



機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 ③ダム用水門設備(製作)	2. 整流板	整流板形状(a)	±5
		整流板傾斜角 又は曲面形状 (b)	±3°
		整流板外径(c)	±10
		整流板中心から ローラ中心までの 距離(d)	±5(L、R)
		シーブの間隔(e)	±5(L、R)
		連結ロッドの 間隔(f)	±3(L、R)
	3. 取水塔	支柱間隔(a)	±10
		支柱の高さ(b)	±10
		水平材の間隔 又はブロック高さ (c)	±10
		対角長の差(d)	20
		水平材の長さ (e)	±10
		水平材の幅(f)	B<0.5: ±2 H<0.5: ±2 0.5≤B、H<1.0: ±3 1.0≤B: ±4 1.0≤H: ±4
		ガイドローラ間 隔(g)	±10
		ガイドローラ高 さ(h)	±10
		ガイドローラ取 付位置距離(i)	±10
		支柱の真直度 (j)	20
		ガイドローラ ール(k)	20 3/m
		休止架台の幅・ 長さ(n)	±5

測定箇所標準図

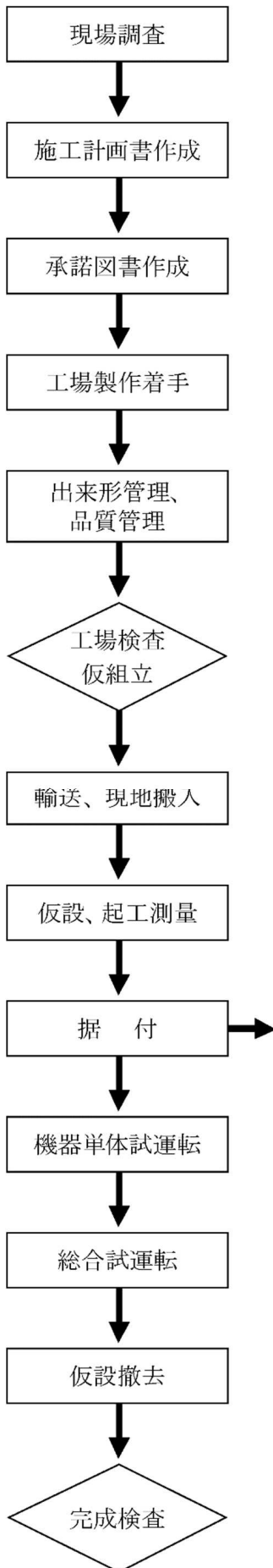
摘要



第2編 設備別編 第1章 水門設備

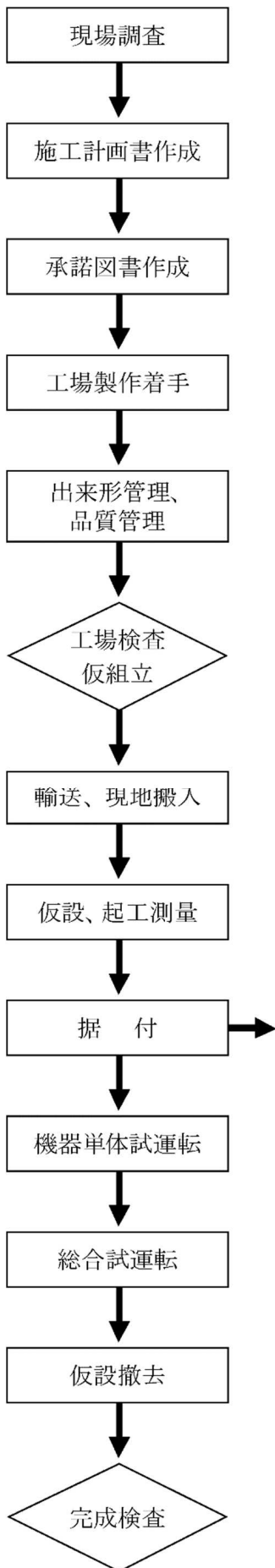
現場据付時

1-3-6-2 出来形管理

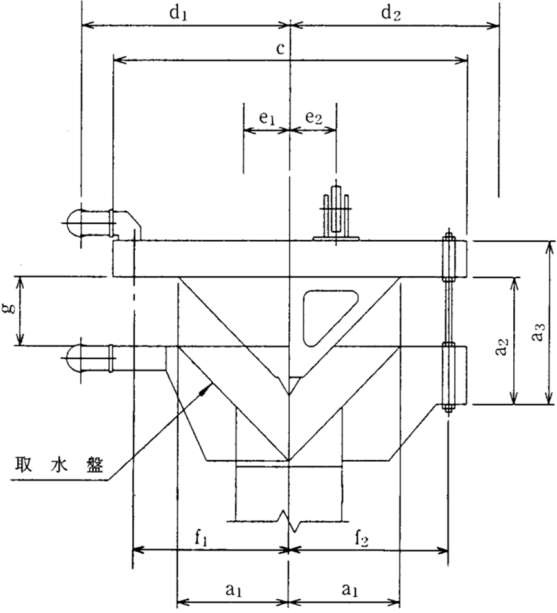


機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	1. 扉体	扉体高さ(a)	±10
		扉体内径(b)	D<1.5 ±5 1.5≤D≤3.0 ±15 3.0<D ±20 D: 径(m)
		扉体補強リング外径(c)	D<1.5 ±5 1.5≤D≤3.0 ±15 3.0<D ±20 鋼製巻尺等で測定する
		扉体補強リング間隔(d)	±10 鋼製巻尺等で測定する
		ガイドローラ間距離(e)	±5(L, R) 対角ガイドローラレール間距離との干渉を確認する
		ガイドローラから扉体下端までの距離(f)	±10 鋼製巻尺等で測定する
		水密ゴム押えボルト PCD 径(g)	D<1.5 ±5 1.5≤D≤3.0 ±15 3.0<D ±20 鋼製巻尺等で測定する
		ストッパから扉体下端までの距離(h)	±10 鋼製巻尺等で測定する
		制水蓋と下段扉底部との取合い寸法(m)	±5 下段扉側/制水蓋側 鋼製巻尺等で測定する
	2. 取水塔	支柱間隔(a)	±10 鋼製巻尺等で測定する
		水平材の間隔(c)	±10 鋼製巻尺等で測定する
		対角長差(d)	20 (d = d ₁ - d ₂) 鋼製巻尺等で測定する
		ガイドローラレール間隔(g)	±10
		ガイドローラレール高さ(h)	±10 高さ 20m ごとに測定する(累計高さ±25 mm)
		支柱の真直度(l)	20 金属製直尺、ピアノ線等で測定する
		ガイドローラレール真直度(k _s)	20
		塔頂の水平度(j)	10 レベルを使用する
		塔頂の標高(m)	25
		休止架台の幅・長さ(n)	±5 鋼製巻尺等で測定する

測定箇所標準図	摘要
1. 扉体 2. 取水塔	

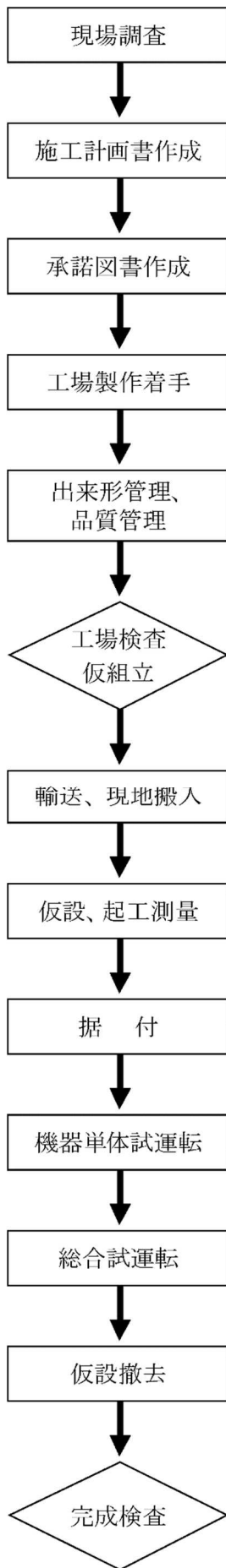


機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 ③ダム用水門設備(据付)	3. 整流板		
	整流板形状(a)	±5	鋼製巻尺等で測定する
	整流板外径(c)	±10	鋼製巻尺等で測定する
	整流板中心からガイドローラ中心までの距離(d)	±5(L、R)	鋼製巻尺等で測定する
	シーブの間隔位置(e)	±5(L、R)	鋼製巻尺等で測定する
	整流板及び上段扉の各連結の位置(f)	±3(L、R)	鋼製巻尺等で測定する 干渉を確認する
	整流板と取水盤の間隔(g)	±10	鋼製巻尺等で測定する

測定箇所標準図	摘要
3. 整流板 	

(7) 開閉装置

工場製作時
1-3-7-1 出来形管理

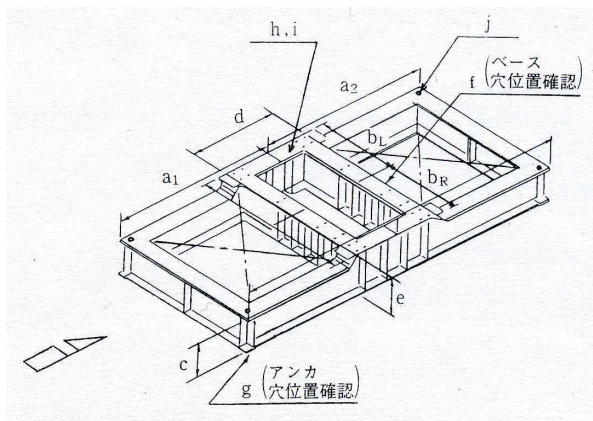


機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準		
水門設備 ダム用水門設備 (7)開閉装置(製作)	1. ワイヤロープ・ウインチ式	水門設備共通の品質管理及び河川・水路用水門開閉装置による				
	2. ラック式					
	3. スピンドル式					
	4. 油圧式開閉装置	油圧シリンダ架台	フレーム長 (a _L 、a _R)	±3	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	
			フレーム幅 (b _L 、b _R)	±3	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	
			フレーム高さ (c)	H<0.5 ±2 0.5≦H<1.0 ±3 1.0≦H ±4	四隅各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	H：腹板高(m)
			シリンダベース部の幅(d)	±5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	
			シリンダベース部の高さ(e)	±2	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	
			シリンダベース部の穴の位置(f)	±1	基準点(シリンダ中心)からの距離を鋼製巻尺で測定する	
			基礎ボルト穴の位置(g)	±3	基準点(シリンダ中心)からの距離を鋼製巻尺で測定する	
			ベース部の平面度(長さ 1mにつき)(h)	1/m	金属製直尺とすきまゲージで測定する	
			ベース部の水平度(i)	±1	基準面をレベルで測定する	
			フレームの水平度(j)	±1	基準ゲージをレベルで測定する	
		油圧配管	配管単位長さ(a)	±5	管長を鋼製巻尺で測定する	
		油圧ユニット	外形寸法(高さ、幅、長さ)の測定(a)	±5	各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	
			基礎穴のピッチの測定(b)	±2	各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	
			外部配管ポート位置の測定(c)	±5	各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する	

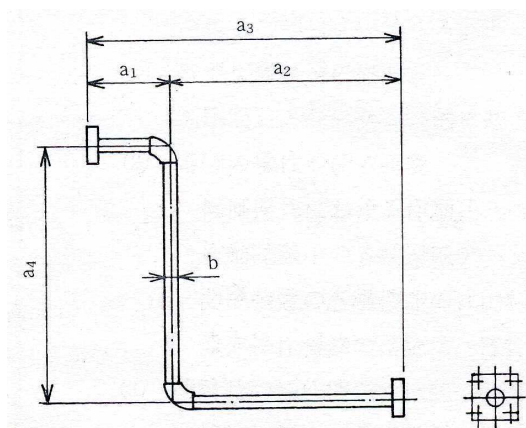
測定箇所標準図

摘要

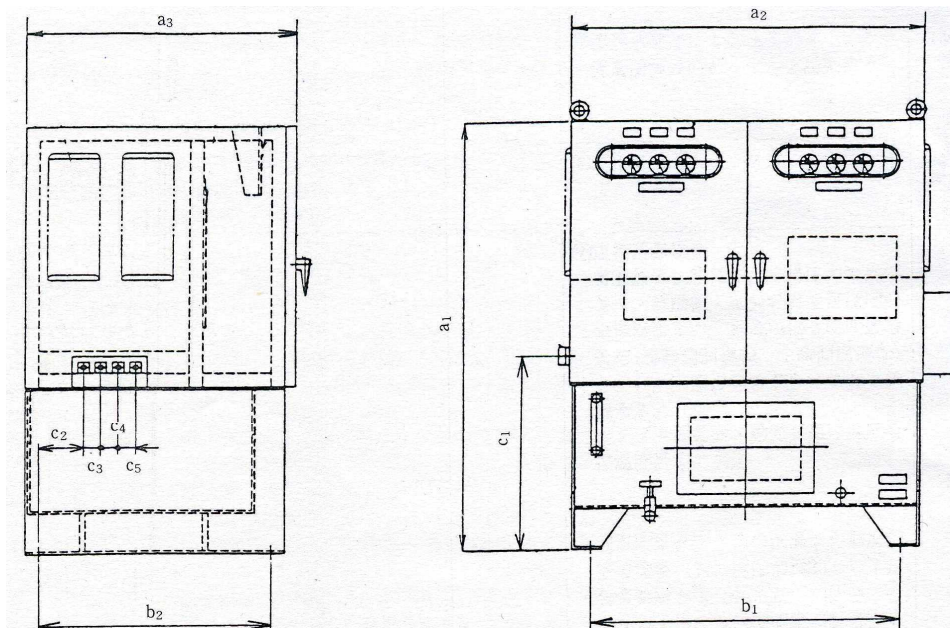
1. 油圧シリンダ架台



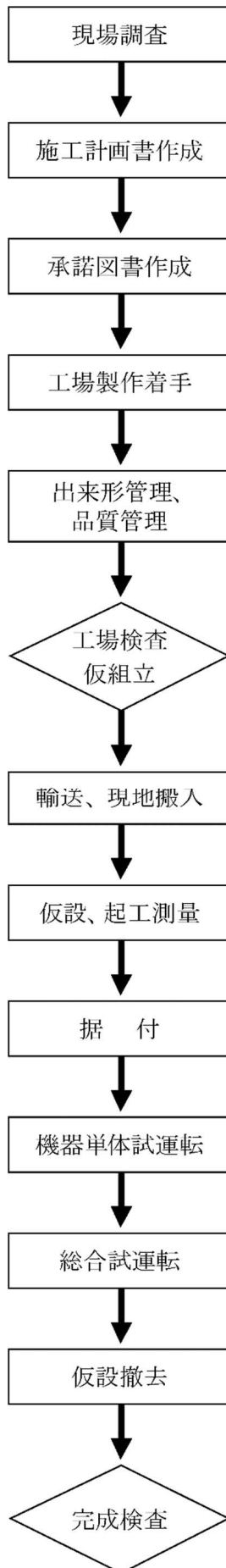
2. 油圧配管



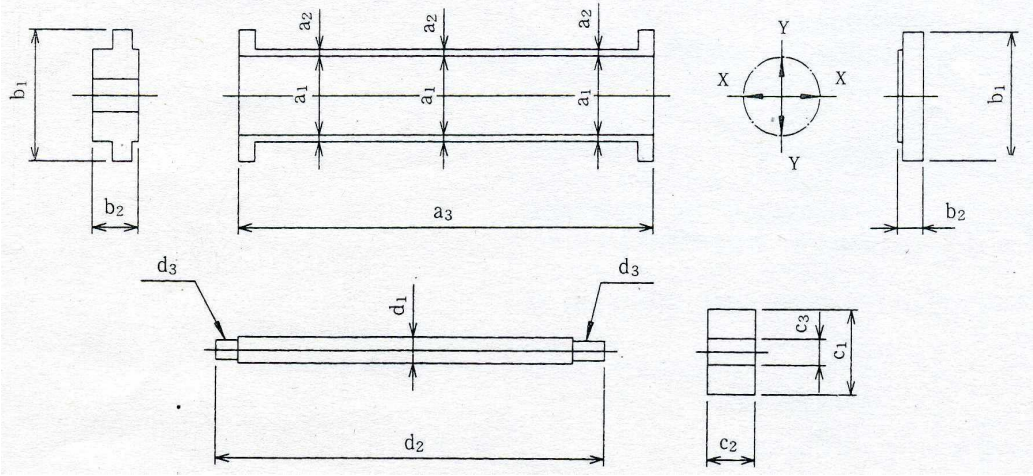
3. 油圧ユニット



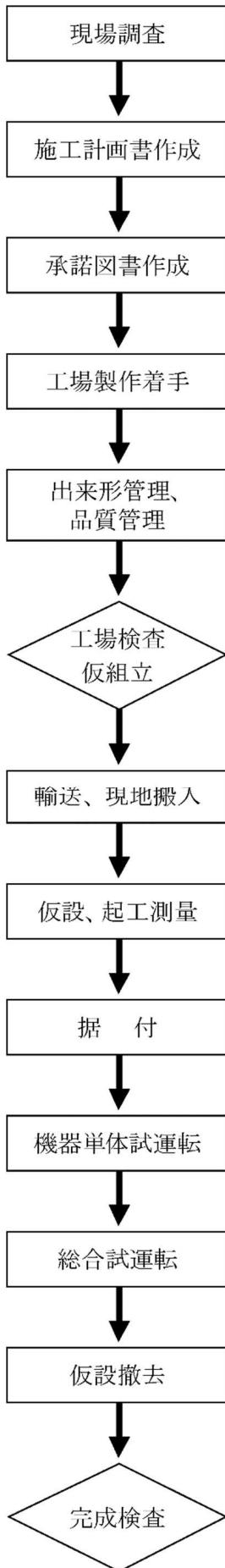
第2編 設備別編 第1章 水門設備



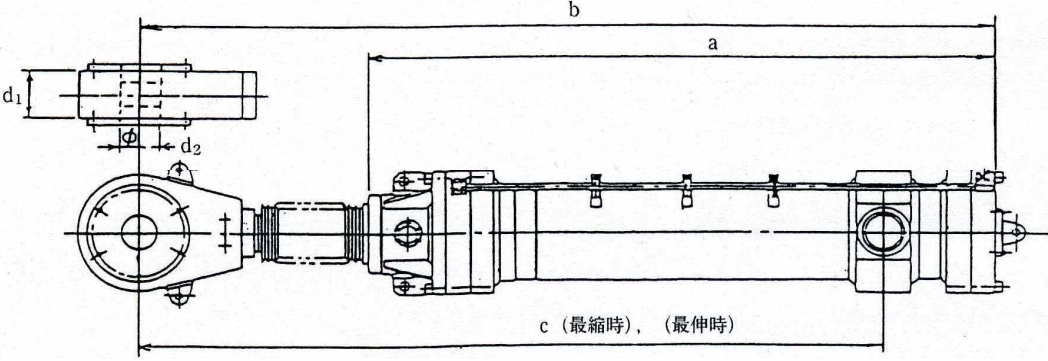
機器名			項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準			
水門設備 ダム用水門設備 (7)開閉装置(製作)	4. 油 圧 式 開 閉 装 置	曲 王 シ リ ン ダ ー	シ リ ン ダ ー チ ュ ー ブ	内径寸法 (a1)	下表参照	始端、中央、終端をマイクロメータで測定する 中央については測定できない場合を除く		
					シリンダーチューブ内径		ピストンリング以外のパッキン使用の場合 仕上がり寸法許容差 真円度及び円筒度	
					180		+0.100, 0 0.100	
					200を超え250以下		+0.115, 0 0.115	
					250を超え300以下		+0.130, 0 0.130	
					300を超え400以下		+0.140, 0 0.140	
					400を超え500以下		+0.155, 0 0.155	
					500を超え600以下		+0.175, 0 0.175	
			外形寸法 (a2)	±0.8	始端、中央、終端をマイクロメータで測定する			
				長 さ (a3)	±3	中央については測定できない場合を除く		
			ロッドカバー	外 径 (b1)	±0.8	直交する 2 箇所を鋼製巻尺で測定する		
				厚 さ (b2)	±0.3	直交する 2 箇所をノギスで測定する		
			ピストン	外 形 (c1)	図面表示	直交する 2 箇所をマイクロメータで測定する		
				厚 さ (c2)	±0.2	直交する 2 箇所をノギスで測定する		
				ねじ穴径 (c3)	図面表示	マイクロメータで測定する		
			ピストン ロッド	外 径 (d1)	下表参照	マイクロメータで測定する		
					ロッド径		仕上がり寸法許容差 真円度及び円筒度	
					63, 80		-0.030, -0.076 0.046	
					100, 120		-0.036, -0.090 0.054	
					140, 160, 180		-0.043, -0.106 0.063	
180を超え250以下		-0.050, -0.122 0.072						
250を超え315以下		-0.056, -0.137 0.081						
長 さ (d2)	±3	鋼製巻尺で測定する						
ねじ径 (d3)	図面表示	マイクロメータで測定する						

測 定 個 所 標 準 図	摘 要
4. 油圧シリンダ  The technical drawing illustrates a hydraulic cylinder with the following views and dimensions: Top View: Shows the cylinder's profile with dimensions b_1 (total height) and b_2 (base width). Front View: Shows the cylinder's length with dimensions a_1 (inner diameter), a_2 (outer diameter), and a_3 (total length). Side View: Shows the cylinder's profile with dimensions b_1 (total height) and b_2 (base width). End View: Shows the cylinder's end with dimensions d_1 (inner diameter), d_2 (total length), and d_3 (end flange diameter). Detail View: Shows a cross-section of the cylinder with dimensions c_1 (total height), c_2 (base width), and c_3 (inner diameter). Coordinate System: A circular coordinate system with X and Y axes is shown.	

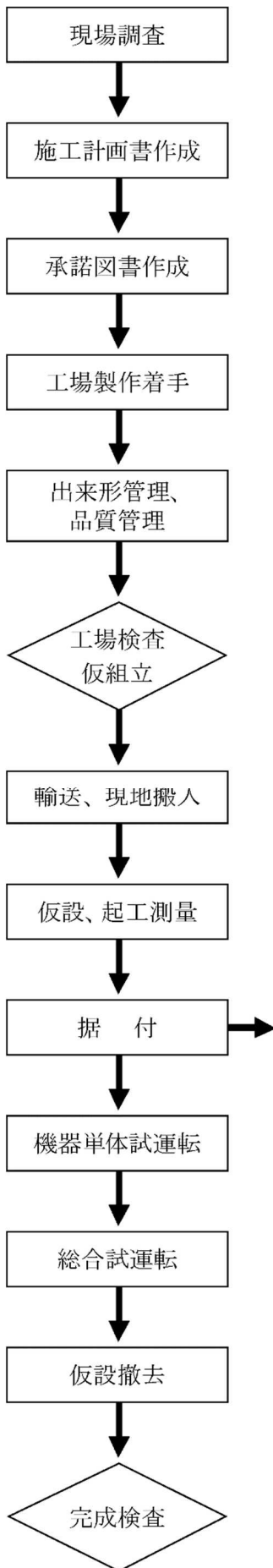
第2編 設備別編 第1章 水門設備



機器名			項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 ダム用水門設備 (7)開閉装置(製作)	4. 油圧式開閉装置	油圧シリンダ	シリンダ長さ (a)	±3	鋼製巻尺で測定する
			シリンダ端からロットナックル中心までの長さ (最縮時) (b)	±3	鋼製巻尺で測定する
			揺動中心からロッドナックル中心までの距離 (最縮時) (最伸時) (c)	±3	鋼製巻尺で測定する
		ナックル	厚み (d1)	±0.2	ノギスで測定する
			中間軸穴径 (d2)	図面表示	マイクロメータで測定する

測定箇所標準図	摘要
4. 油圧シリンダ  The diagram illustrates a hydraulic cylinder with two views. The side view shows the cylinder body with dimensions a (total length), b (stroke length), and c (minimum/maximum length). The end view shows the cylinder head with dimensions d_1 (outer diameter) and d_2 (inner diameter). The cylinder is shown in a retracted state.	

現場据付時
1-3-7-2 出来形管理



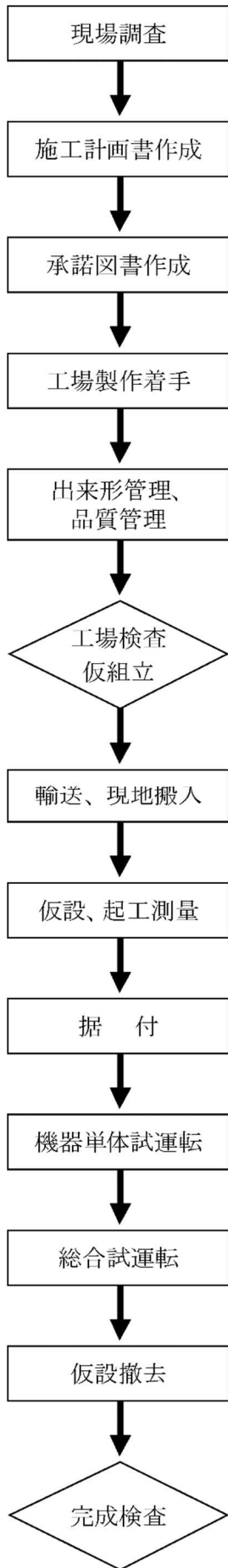
機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準	
水門設備 ダム用水門設備 (7)開閉装置(据付)	1. ワイヤローフ・ウインチ式	水門設備共通の品質管理及び河川・水路用水門開閉装置による			
	2. ラック式				
	3. スピンドル式				
	4. 油圧式開閉装置	油圧シリンダ	据付基準線	±1	四隅の基準ゲージ面をレベルで確認する (操作橋と油圧シリンダ架台上の据付基準線(揺動軸中心、ゲート回転中心、下部水密点等の基準線)のずれを確認する)
			開閉装置フレームの水平度	±1	四隅の基準ゲージ面をレベルで確認する (基準ゲージ面で確認する)

第4節 その他設備

(1) 角落し

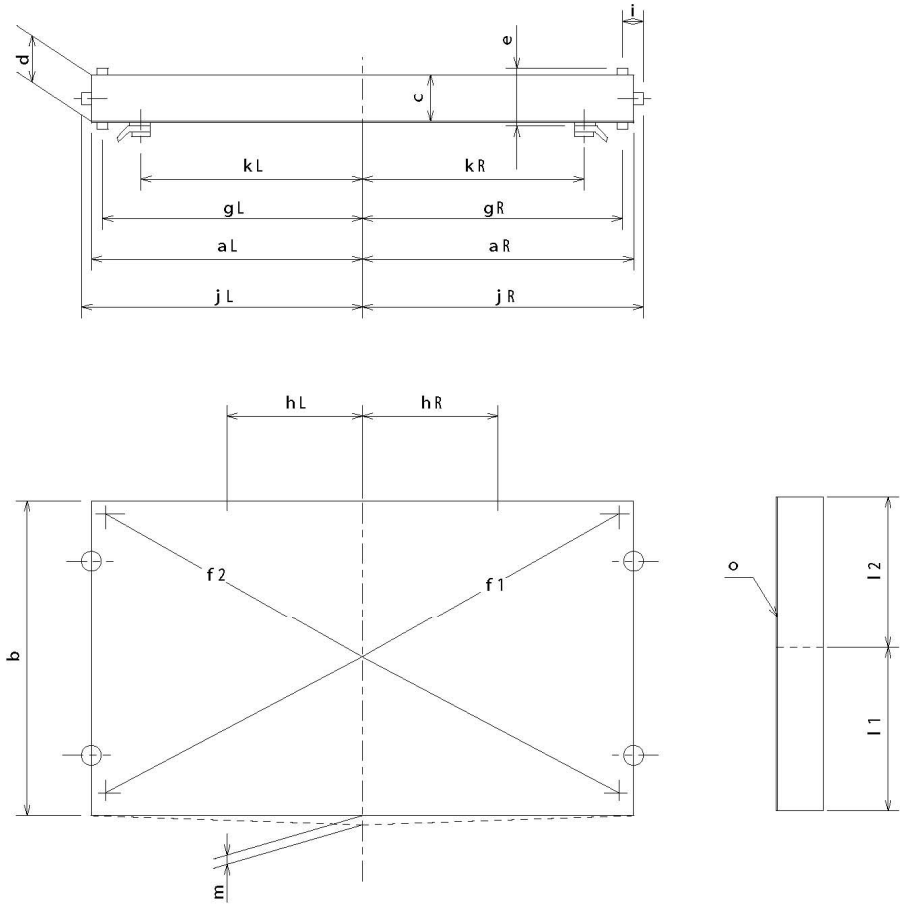
工場製作時

1-4-1-1 出来形管理

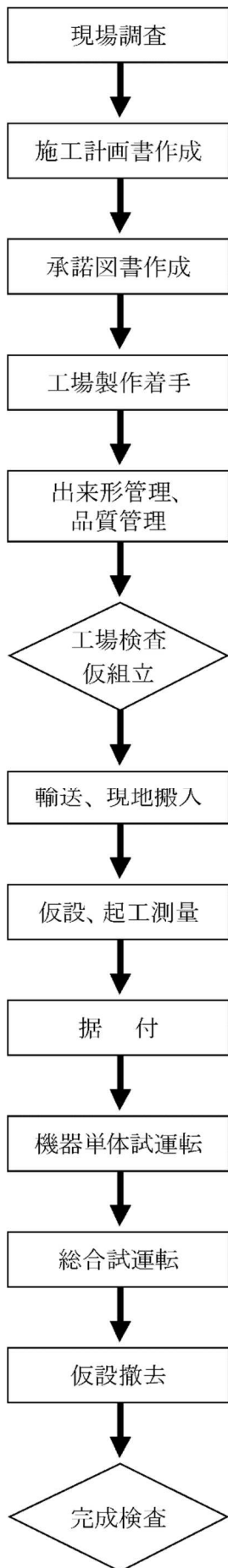


機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 その他設備 角落し(製作)	1. 扉体	原則として水密ゴム取付面を上にして水平位置に仮組み計測する。下側に計測に必要な空間を確保する。	
	扉体の全幅 (a_L 、 a_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺測定する。
	扉体の全高 (b)	± 10	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	主桁の高さ (c)	$H < 0.5 : \pm 2$ $0.5 \leq H < 1.0 : \pm 3$	桁 1 本につき 2 箇所を鋼製巻尺で測定する。 左右各 2 箇所を鋼製巻尺で測定する。 H: 腹板高さ (m)
	端縦桁の高さ (d)	$1.0 \leq H : \pm 4$	
	水密ゴム受け座から支間までの距離(e)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	基準点間の対角長の差(f) ($f = f_1 - f_2 $)	10	鋼製巻尺で測定する。
	支間中心距離 (g_L 、 g_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺測定する。
	吊上げ支間 (h_L 、 h_R)	± 5	1 箇所を鋼製巻尺測定する。
	支間からサイドローラ踏面までの距離(i)	± 5	上下左右各 1 箇所を鋼製巻尺測定する。
	サイドローラ踏面間距離 (j_L 、 j_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺測定する。
	水密幅 (k_L 、 k_R)	+5、-3	ゴム受座中心間距離を高さ 2m 毎に鋼製巻で尺測定する。(2m 以下の場合は上下各 1 箇所測定する。)
	主桁間隔 (l)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	底部の曲り (m)	± 3	レベル、金属製直尺等で測定する。
	扉体の平面度 (o)	小形 5 中形 7 大形 9	f の対角基準点 4 点とその交点の計 5 点をレベルで測定する。 小形：扉体面積 10 m ² 未満 中形：扉体面積 10 m ² 以上 50 m ² 未満 大形：扉体面積 50 m ² 以上

注) 小型の角落しゲートにおいて形鋼を使用する場合は、主桁、端桁の高さ測定は桁 1 本につき 1 箇所でもよい。

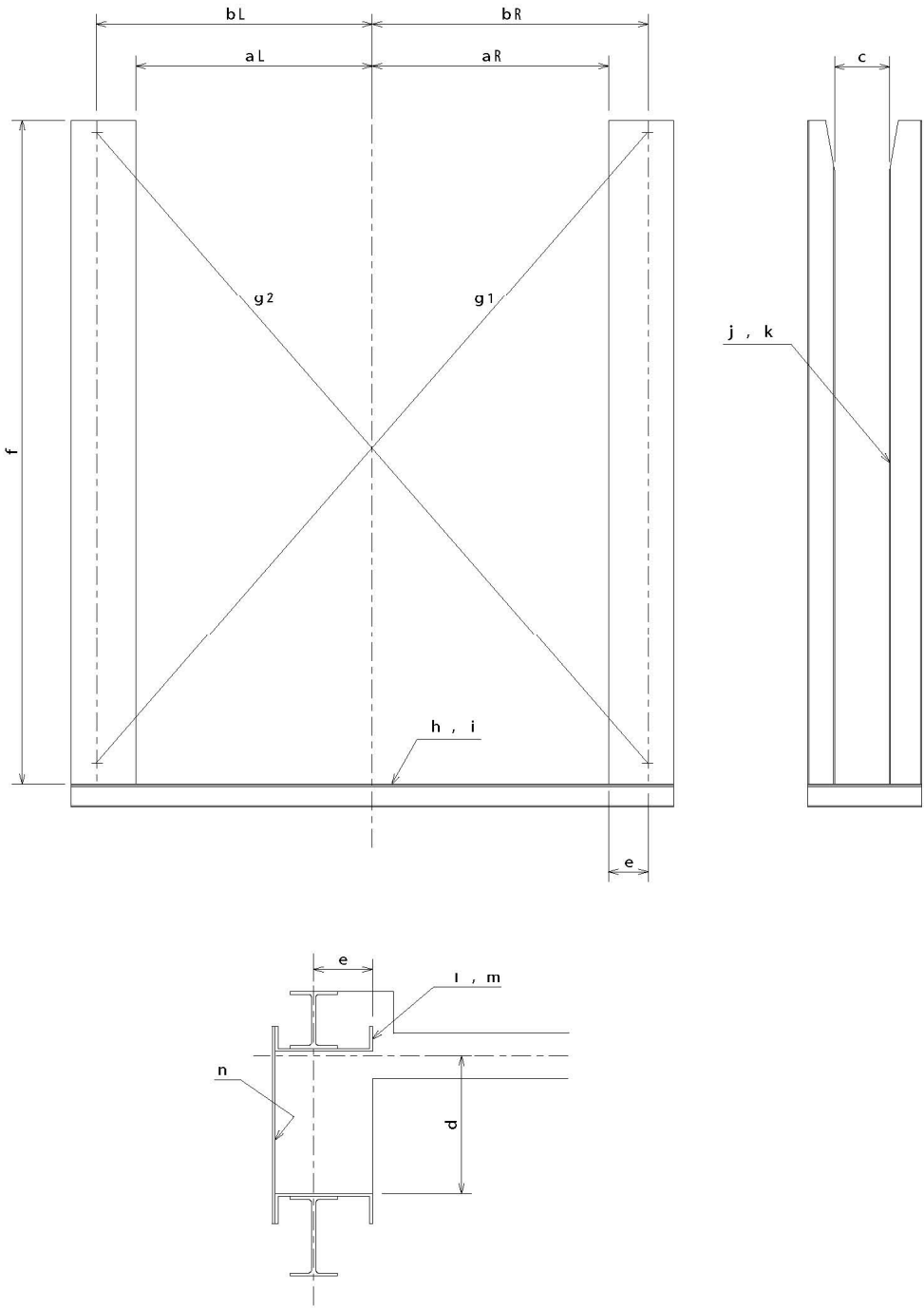
測 定 個 所 標 準 図	摘 要
 The diagram illustrates the standard measurement points for a gate structure, divided into two main views: a plan view (top) and an elevation view (bottom). Plan View (Top): Shows the gate's footprint with dimensions kL, kR, gL, gR, aL, aR, jL, and jR indicating various horizontal distances from the centerline. A vertical dimension c is shown, and a small angle d is indicated at the top left corner. Elevation View (Bottom): Shows the gate's profile with dimensions hL and hR for horizontal distances, $f1$ and $f2$ for diagonal distances, and m for a small vertical offset. A vertical dimension b is shown on the left. A detail view on the right shows a cross-section with dimensions $l1$ and $l2$, and a small offset o.	

第2編 設備別編 第1章 水門設備

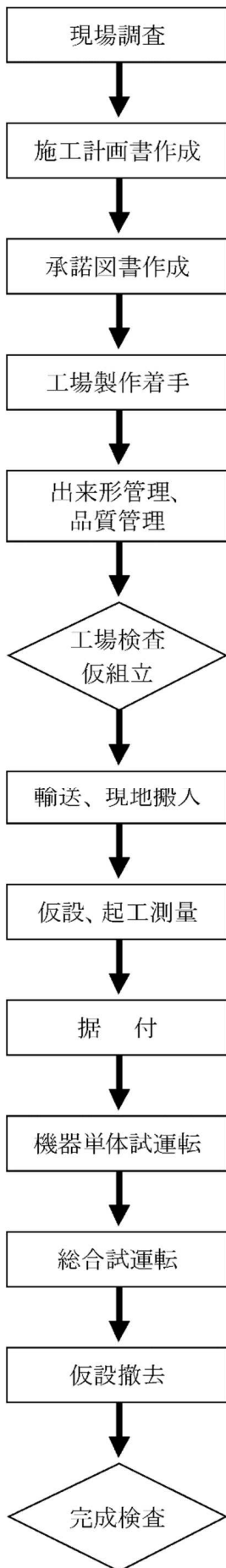


機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 その他設備 角落し(製作)	2. 戸当り	原則として支圧板踏面を上にして水平位置に仮組み計測する。	
	純径間 (a_L 、 a_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	支間中心距離 (b_L 、 b_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	戸溝深さ (c)	± 3	上下左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	側部戸当りと 底部戸当りとの 位置関係 (d)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	水密ゴム面から 支間までの距離 (e)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	戸当り高さ (f)	± 10	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	基準点間の対角 長の差(g)	10	鋼製巻尺で測定する。 ($g = g_1 - g_2 $)
	底部戸当り表面 の平面度(h)	1/m	長さ 1m の直定規からの変位を すきまゲージで測定する。
	底部戸当り表面 の真直度(i)	2	水平基準線からの変位を金属製 直尺で測定する。
	支圧板踏面の 平面度(j)	1/m	長さ 1m の直定規からの変位を すきまゲージで測定する。
	支圧板踏面の 真直度(k)	2	ピアノ線、レベル、金属製直尺 等で 2m 毎に測定する。(2m 以下 の場合は上下各 1 箇所測定する。)
	側部水密面の 平面度(l)	1/m	長さ 1m の直定規からの変位を すきまゲージで測定する。
	側部水密面の 真直度(m)	2	ピアノ線、レベル、金属製直尺 等で 2m 毎に測定する。(2m 以下 の場合は上下各 1 箇所測定する。)
	サイドローラ 踏面の平面度 (n)	2/m	長さ 1m の直定規からの変位を すきまゲージで測定する。

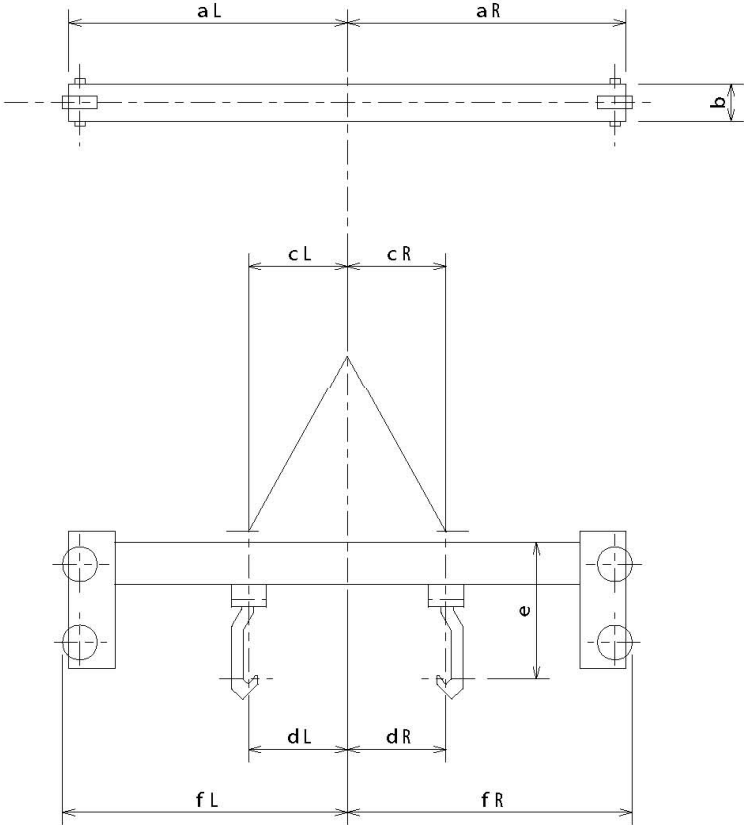
注) 小型の角落しゲートにおいて形鋼を使用する場合は、桁の高さ測定は桁 1 本につき 1 箇所でよい。

測 定 個 所 標 準 図	摘 要
 The diagram illustrates the standard measurement points for a gate structure. It includes a plan view (top) and a cross-sectional view (bottom). Plan View (Top): Dimensions: b_L and b_R represent the total width on the left and right sides, respectively. a_L and a_R represent the width of the gate leaves on the left and right, respectively. Labels: g_1 and g_2 indicate the diagonal lines of the gate leaves. h, i point to the bottom edge of the gate structure. e indicates the thickness of the bottom plate. Other Labels: f is the height of the gate structure. c is the width of the gate leaf in the cross-sectional view. j, k point to the top edge of the gate structure. Cross-sectional View (Bottom): Dimensions: e is the thickness of the gate leaf. d is the height of the gate structure. l, m point to the top edge of the gate structure. Labels: n points to the bottom edge of the gate structure.	

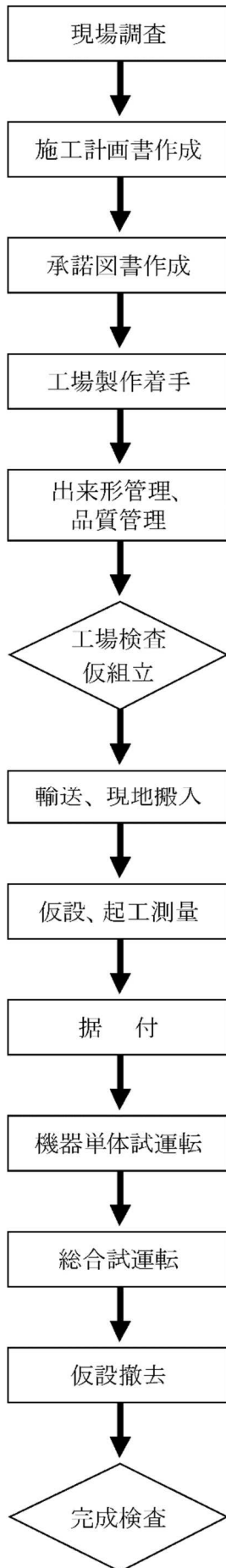
第 2 編 設備別編 第 1 章 水門設備



機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 その他設備 角落し(製作)	3. リフティング グ・ビーム		
	リフティング ビーム長 (a_L 、 a_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	リフティング ビーム幅 (b)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	ワイヤロープ 吊中心間距離 (c_L 、 c_R)	± 5	1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	フック吊中心 間距離 (d_L 、 d_R)	± 5	1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	フック長さ (e)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	ガイドローラ 踏面間距離 (f_L 、 f_R)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。

測 定 個 所 標 準 図	摘 要
 The diagram illustrates a technical drawing of a gate structure, likely for a dam or lock. It consists of two main views: a top view and a side view. The top view shows a rectangular structure with a central vertical axis. Dimensions are labeled as follows: aL and aR are the horizontal distances from the central axis to the left and right ends of the top structure, respectively. b is the vertical distance from the central axis to the top edge of the structure. cL and cR are the horizontal distances from the central axis to the left and right ends of the bottom structure, respectively. dL and dR are the horizontal distances from the central axis to the left and right ends of the bottom structure, respectively. e is the vertical distance from the central axis to the bottom edge of the structure. fL and fR are the horizontal distances from the central axis to the left and right ends of the bottom structure, respectively. The side view shows a cross-section of the structure, with a central vertical axis and a horizontal line representing the top edge. The dimensions aL, aR, cL, cR, dL, dR, e, fL, and fR are labeled along the horizontal axis. The vertical axis is represented by a dashed line.	

第2編 設備別編 第1章 水門設備

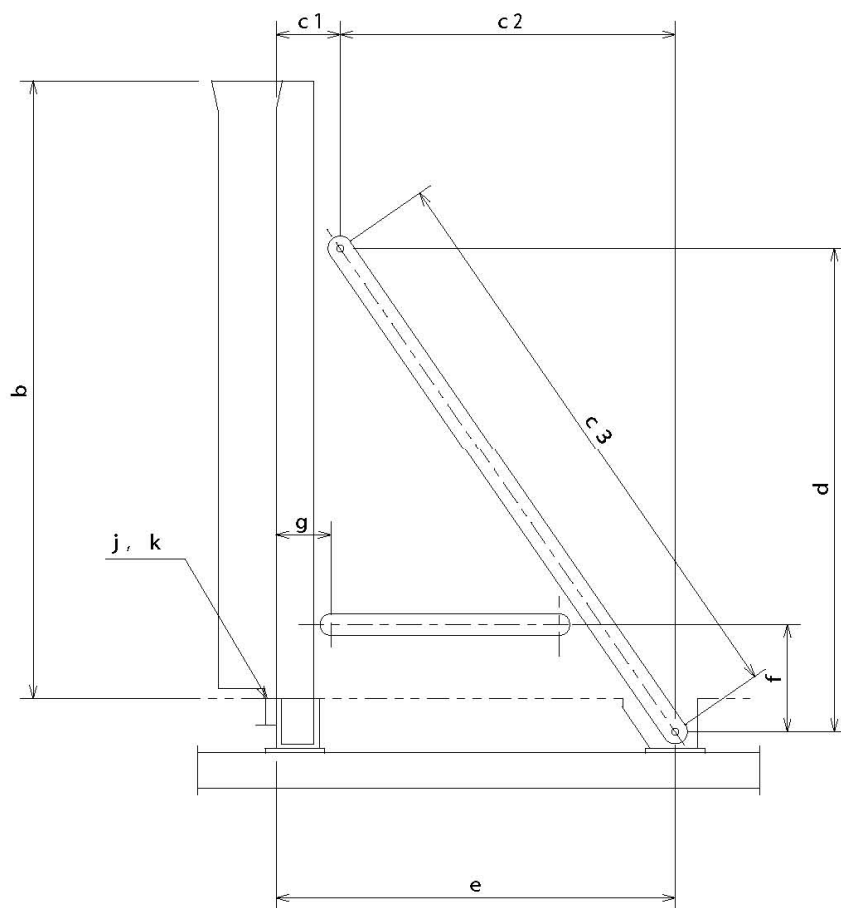
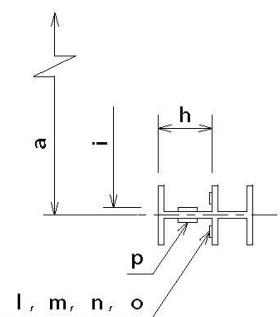


機器名	項目	管理基準値 (mm)	判定基準
水門設備 その他設備 角落し(製作)	4.ポストタイプ分割式戸当り	原則として支圧板踏面を上にして水平位置に仮組み計測する。	
	ポスト支持間隔(a)	±10	上下各1箇所を鋼製巻尺で測定する。
	ポストの高さ(b)	±10	鋼製巻尺で測定する。
	斜めロッドの支持間隔(c)	±5	鋼製巻尺で測定する。
	斜めロッドの支持鉛直高さ(d)	±5	鋼製巻尺で測定する。
	ポストと斜めロッドの支持間隔(e)	±5	鋼製巻尺で測定する。
	水平ロッドの高さ(f)	±5	鋼製巻尺で測定する。
	ポスト基準線から水平ロッド支持点までの距離(g)	±5	鋼製巻尺で測定する。
	戸当り桁深さ(h)	±10	上下各1箇所を鋼製巻尺で測定する。
	サイドローラ踏面間距離(i)	±10	上下各1箇所を鋼製巻尺で測定する。
	底部戸当り表面の平面度(j)	1/m	長さ1mの直定規からの変位をすきまゲージで測定する。
	底部戸当り表面の真直度(k)	2	水平基準線からの変位を金属製直尺で測定する。
	支圧板踏面の平面度(l)	1/m	長さ1mの直定規からの変位をすきまゲージで測定する。
	支圧板踏面の真直度(m)	2	ピアノ線、レベル、金属製直尺等で2mごとに測定する。(2m以下の場合は上下各1箇所測定する。)
	側部水密面の平面度(n)	1/m	長さ1mの直定規からの変位をすきまゲージで測定する。
	側部水密面の真直度(o)	2	ピアノ線、レベル、金属製直尺等で2mごとに測定する。(2m以下の場合は上下各1箇所測定する。)
	サイドローラ踏面の平面度(p)	2/m	長さ1mの直定規からの変位をすきまゲージで測定する。

注) 小型の角落しゲートにおいて形鋼を使用する場合は、桁の高さ測定は桁1本につき1箇所でよい。

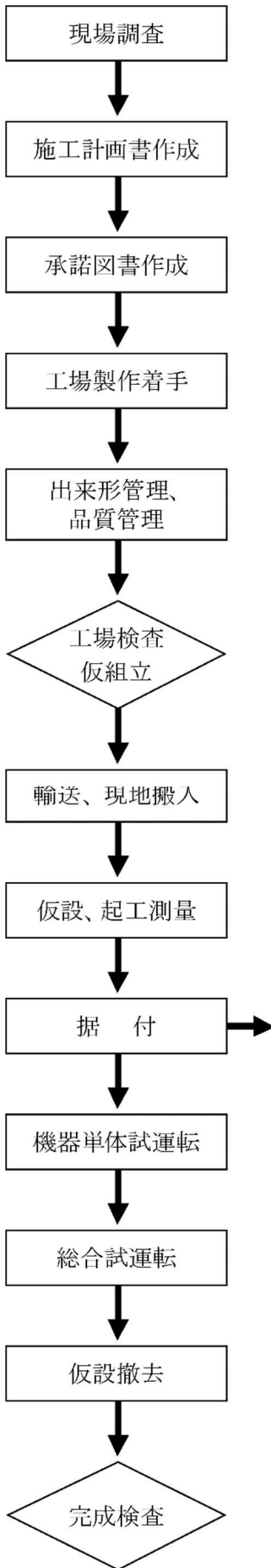
測 定 個 所 標 準 図

摘 要



現場据付時

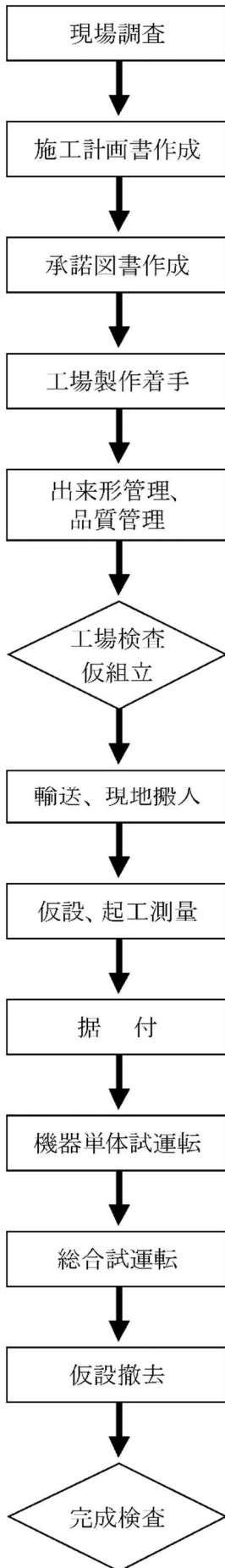
1-4-1-2 出来形管理



機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 その他設備 角落し(据付)	1. 扉体	扉体の全高 (b)	±10
			左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。

測 定 個 所 標 準 図	摘 要
	

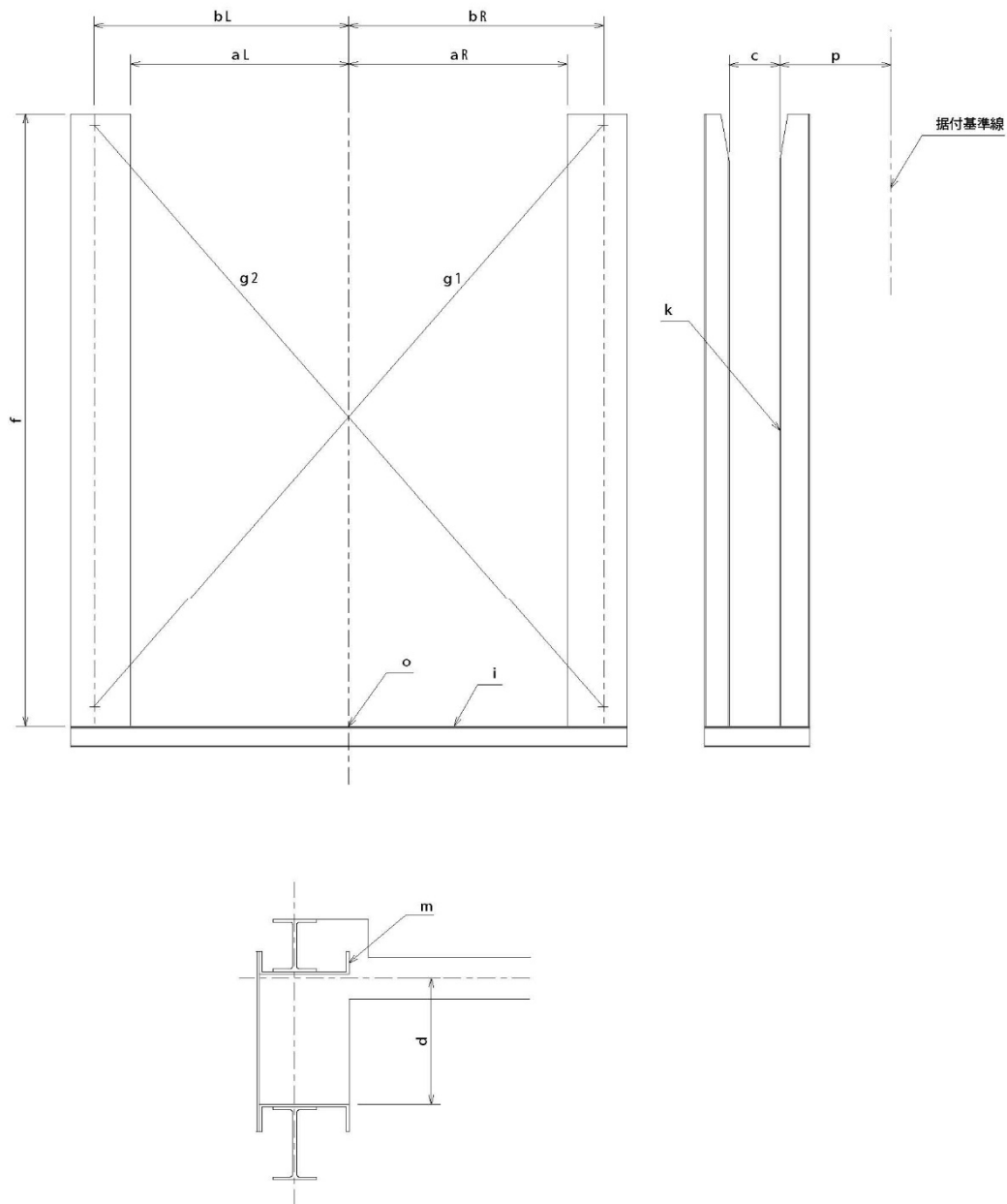
第2編 設備別編 第1章 水門設備



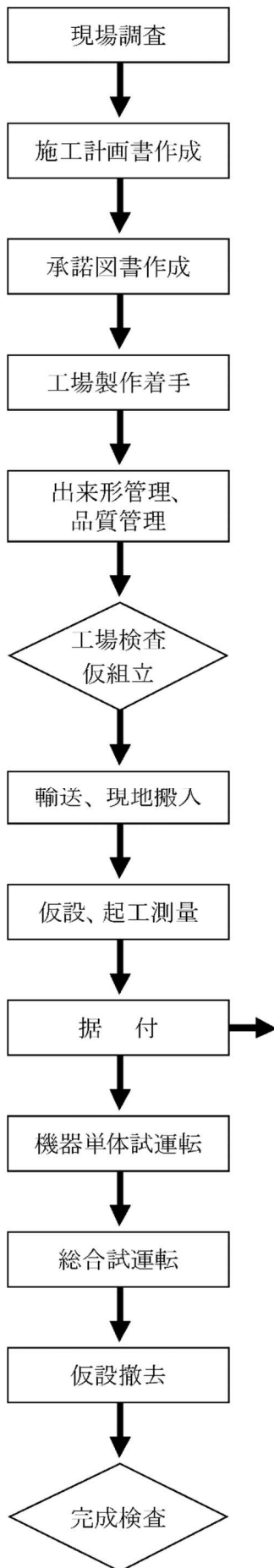
機器名	項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 その他設備 角落し(据付)	2. 戸溝式戸当り		
	純径間 (a_L 、 a_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	支間中心距離 (b_L 、 b_R)	± 5	上下各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	戸溝深さ (c)	± 3	上下左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	側部戸当りと底部戸当りとの関係位置 (d)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	戸 当 り 高 さ (f)	± 10	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。
	基準点間の対角長の差(g)	10	鋼製巻尺で測定する。 ($g = g_1 - g_2 $)
	底部戸当り表面の水平度 (i)	全長で 2	水平基準線からの変位を金属製直尺で測定する。
	支圧板踏面の真直度(k)	全長で 2	ピアノ線、レベル、金属製直尺等で測定する。
	側部水密面の鉛直度(m)	全長で 2	ピアノ線、レベル、金属製直尺等で測定する。
	底部戸当りの標高(o)	± 5	中央部をレベルで測定する。
	据付基準線から支圧板踏面板までの距離 (p)	± 5	左右各 1 箇所を鋼製巻尺で測定する。

測定箇所標準図

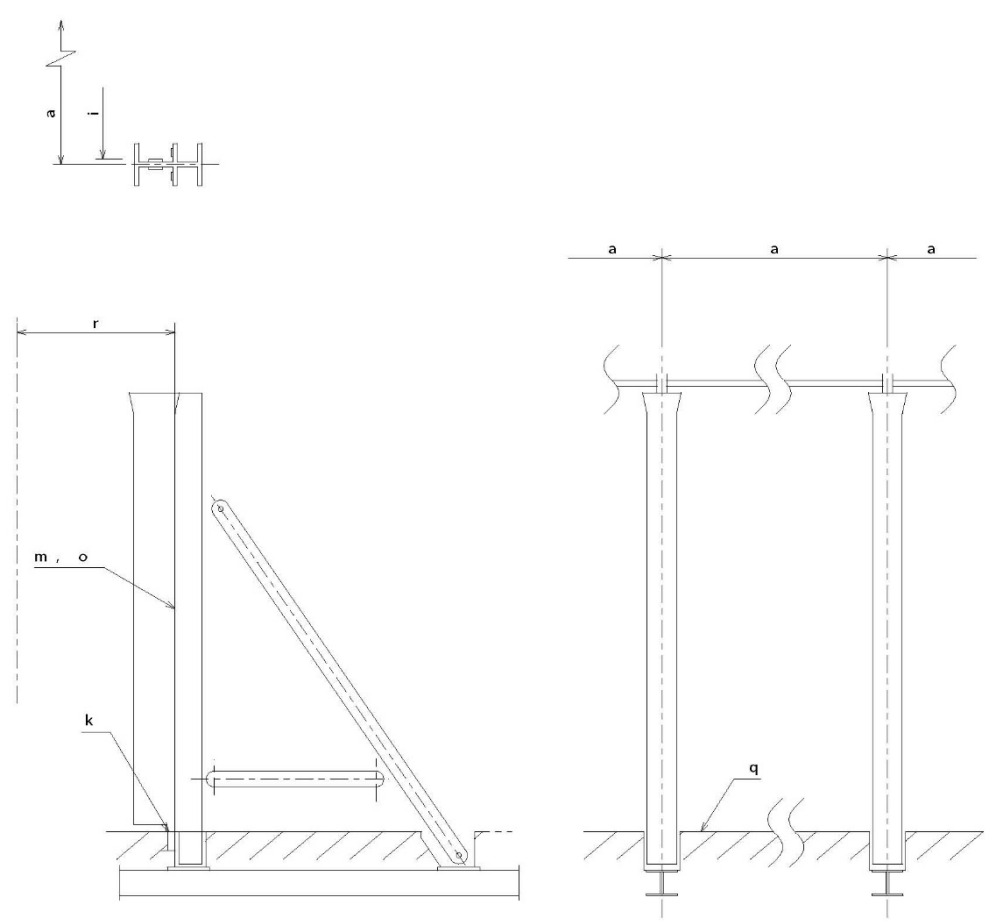
摘要



第2編 設備別編 第1章 水門設備



機器名		項 目	管理基準値 (mm)	判 定 基 準
水門設備 その他設備 角落し(据付)	3.ポストタイプ分割式戸当り	ポスト支持間隔(a)	±10	上下各1箇所を鋼製巻尺で測定する。
		サイドローラ踏面間距離(i)	±10	上下各1箇所を鋼製巻尺で測定する。
		底部戸当り表面の水平度(k)	全長で2	水平基準線からの変位を金属製直尺で測定する。
		支圧板踏面の鉛直度(m)	全長で2	ピアノ線、レベル、金属製直尺等で測定する。
		側部水密面の鉛直度(o)	全長で2	ピアノ線、レベル、金属製直尺等で測定する。
		底部戸当りの標高(q)	±5	中央部をレベルで測定する。
		据付基準線から支圧板踏面板までの距離(r)	±5	左右各1箇所を鋼製巻尺で測定する。

測定箇所標準図	摘要
 The diagram illustrates the standard measurement points for a gate mechanism. It includes a side view on the left and a front view on the right. The side view shows a vertical gate structure with a horizontal arm and a diagonal support. Labels include 'a' for the vertical distance from the top to the arm, 'i' for the vertical distance from the arm to the base, 'r' for the horizontal distance from the vertical axis to the arm, 'm, o' for the vertical distance from the base to the arm, and 'k' for the horizontal distance from the vertical axis to the base. The front view shows two vertical gates with a horizontal arm connecting them. Labels include 'a' for the horizontal distance between the gates, 'q' for the vertical distance from the base to the arm, and 'm, o' for the vertical distance from the base to the arm.	

(2) ヒンジ式ゲート

1-4-2-1 出来形管理

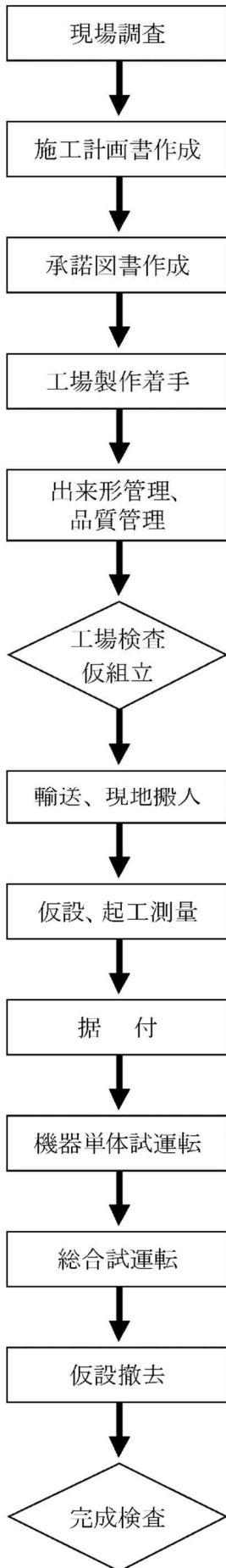
マイタゲート、スイングゲート、フラップゲートの出来形管理については、第2節河川・水路用水門 (5) 四方水密スライドゲートを準用する。なお、明らかに不必要な項目は除外する。また、項目が不足しているものについては、監督員と協議を行い決定するものとする。

(3) 横引きゲート

1-4-3-1 出来形管理

横引きゲートの出来形管理については第2節河川・水路用水門 (1) 三方水密ローラゲートを準用する。なお、明らかに不必要な項目は除外する。また、項目が不足しているものについては、監督員と協議を行い決定するものとする。

(4) 水位計・流量計



工場製作時

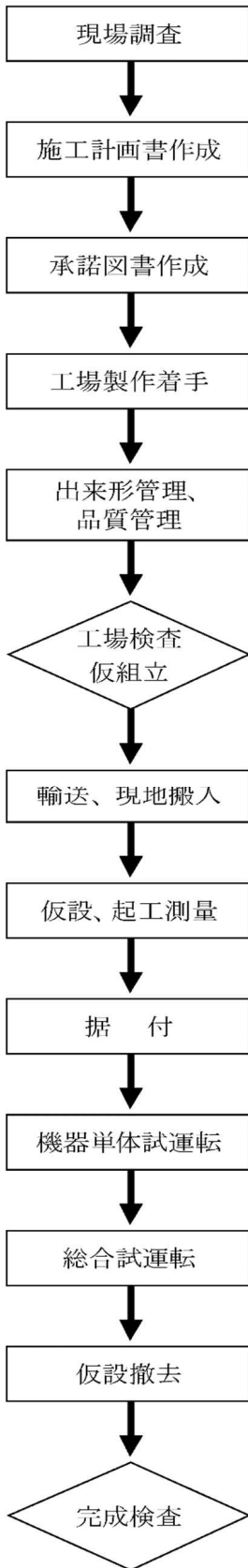
l-4-4-1 出来形管理

機 器 名		項 目	判 定 基 準
水門設備 ①河川・水路用水門設備(製作)	1. 水 位 計(圧力 式・フリ クト式・フロ ート式)	外観寸法	製作メーカーの基準寸法に対する誤差とする。
		防波管	製作メーカーの基準寸法に対する誤差とする。 (水位計は内外水を測定する等重要な計器であり、周囲からのゴミや塵芥の侵入を防ぎ、かつ、水位計の取り外しや清掃が極力簡易な構造か承諾時確認する。)
	2. 流 量 計(電磁 式、ワフ ス式)の 配 管 接 続時	外観寸法	製作メーカーの基準寸法に対する誤差とする。
		予備短管(ある場合)	製作メーカーの基準寸法に対する誤差とする。 流量計交換が円滑にできる構造とする。
	3. 信 号 中継器、 表示部	外観寸法	製作メーカーの基準寸法に対する誤差とする。

* 工場検査時において、水位計、流量計においては実流体(可能な場合)による流量精度の確認を行う。

現場据付時

1-4-4-2 出来形管理



機器名		項目	判定基準
水門設備 ①河川・水路用水門設備据付	1. 水位計 (圧力式・フリクト式・フロート式)	据付位置	承諾図書による。 ケーブル余長は清掃時や点検、交換時に際して支障ない据付位置を確認する。
		防波管据付位置	承諾図書による。
	2. 流量計 (電磁式、オリフィス式)の配管接続時	据付位置	承諾図書による。 ケーブル余長は清掃時や点検、交換時に際して支障ない据付位置を確認する。

②機器単体試運転

信号中継器(若しくは表示部内設定器)において、予想される測定スパンを設定し、模擬で信号を確認する。この時、その表示が各所に表示されるか確認する。次に水位計においては実測値と確認する。流量計においては、工場製作時における流量表示と与えた模擬信号により同一かを確認する。その後、実流体流量(可能な場合)を確認する。

③総合試運転

実液(可能な場合)において表示を確認する。この際、その表示が各所に表示されるかを確認する。

なお、設定した指示計最大値(スパン値)において、予想使用範囲が指示計全範囲(スパン値)内にあり、かつ、予想最大使用値が指示計内において以下の例のように、目視確認しやすく、誤差も少ない設定か、確認する。

設 定 例	判 定
＜水位計の例＞ 指示計最大値(設定スパン値)30m 予想最大使用値 3m	目視では殆ど針が振れず、指示値がわかりにくい。 指示値誤差も大きくなりやすい。
＜水位計の例＞ 指示計最大値(設定スパン値)4m 予想最大使用値 3m	目視で針が振れやすく、指示値がわかりやすい。 指示値誤差は上記に比べ少なくなりやすい。

* 上記は計器の承諾時に決まる部分も有るので注意する。なお、予想最大使用値に対し、直近上位の指示値を有する計器の選択、若しくはスパン設定するのが一般的である。

* 予想最大使用値は、近々将来 設定が変化する場合や初期設定で行う場合、周囲設定や既設と同様の設定にする場合もあるため監督員と協議し決定する。