

弁栓室用ボックス

平成20年 1月 7日仕様制定

1. 適用範囲

この仕様は、制水弁室用、空気弁室用、排水管室用、排水栓室用、人孔室用及び流量計室用の水道用円形鉄蓋などの下柵として使用する水道用ボックス(以下、「ボックス」という。)について規定する。

2. 引用規格

次に掲げる規格は、この仕様に引用されることによって、この仕様の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。

J W W A	B	1 1 0	水道用ねじ式弁筐
J W W A	B	1 3 2	水道用円形鉄蓋
J W W A	K	1 4 8	水道用レジンコンクリート製ボックス
J I S	A	1 1 8 1	レジンコンクリートの試験方法
J I S	A	6 2 0 1	コンクリート用フライアッシュ
J I S	B	0 2 0 5	一般用メートルねじ
J I S	B	0 2 0 9	一般用メートルねじ 公差
J I S	B	7 5 0 7	ノギス
J I S	B	7 5 1 2	鋼製巻尺
J I S	G	3 1 1 2	鉄筋コンクリート用棒鋼
J I S	G	3 5 3 2	鉄線
J I S	K	6 9 1 9	繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂
J I S	R	3 4 1 1	ガラスチョップドストランドマット
J I S	R	3 4 1 2	ガラスロービング
J I S	Z	8 2 0 3	国際単位系(S I)及びその使い方
J I S	Z	8 4 0 1	数値の丸め方

3. 用語及び定義

この仕様で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1 ボックス

バルブ類等の室築造に用いる部材のうち、上部鉄蓋を除く、側壁、底版及び調整リングの総称。

3.2 形式試験

ボックスがその設計により、決定された形式どおりに作られているかどうかを確認するための試験。

なお、形式とは性能、構造、形状及び寸法。

4. 種類

ボックスの種類は、表1及び付表1、2による。

表1 ボックスの種類

種類		適用(参考)
円形	1号(250)	呼び径300以下の制水弁用
	3号(500)	呼び径400~500の制水弁用 単口排水栓用
	4号(600)	呼び径600以上の制水弁用 急速空気弁(人孔なし)用 双口排水栓用 人孔室用
	6号(900)	呼び径600以上の副弁内蔵式バタフライ弁用 急速空気弁(人孔付)用 排水管室用 流量計室用

備考1 種類の()内は、付表3のボックス内径 D_1 寸法を示す。

備考2 適用の呼び径は、概ね対象とされる範囲のものであるため、使用するバルブとボックスの詳細寸法及び組み立て時のバルブとボックスの隙間等を確認の上、選定すること。

5. 性能

ボックスの軸方向耐荷重性は、10.4によって試験を行ったとき、割れ及びひびがあってはならない。

6. 形状及び寸法

ボックスの形状及び寸法は、付表3~付表10による。

ただし、調整リングについては、横ズレ防止のための爪(ツバ)を設ける構造とする。

7. 外観

7.1 ボックスの外観

ボックスの内外面には、きず、欠け等使用上有害な欠点があってはならない。

7.2 塗装後の外観

ボックスに塗装を施す場合、塗装後の外観は、塗り残し、あわ、ふくれ、はがれ、異物の付着、塗りだまり、著しい粘着などの使用上有害な欠点があってはならない。

8. 塗料

ボックスに塗料を施す場合は、密着性、防食性及び耐候性に優れたものを用いる。

9. 材料

レジンコンクリートの品質は、10.3.1及び10.3.2によって試験を行ったとき、表2の規定に適合しなければならない。

なお、製造に使用する原材料は、次のとおりとする。

a) 合成樹脂

合成樹脂は、JIS K 6919（繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂）の規格に適合したもの、又は品質がこれらと同等以上のものでなければならない。

b) 硬化剤及び硬化促進剤

樹脂の硬化剤及び硬化促進剤は、良質の材料を用い、品質に悪影響を及ぼさないものでなければならない。

c) 骨材

骨材は、清浄、強硬及び耐久性で適当な粒度を持ち、ごみ、泥、薄い石片、細長の石片等の有害量を含んでいてはならない。

d) 充てん（填）材

充てん材は、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）又は炭酸カルシウム、若しくはこれに準ずるもので、品質がこれらと同等以上のものでなければならない。

e) 補強材

補強材として、ガラス繊維又は鉄筋を用いてもよい。

ガラス繊維を用いる場合は、JIS R 3411、又はJIS R 3412の規格に適合したものでなければならない。鉄筋を用いる場合は、JIS G 3112、JIS G 3532に適合するもの、又は機械的性質がこれと同等以上のものでなければならない。

表2 レジンコンクリートの品質

品質項目	規定
圧縮強度	90MPa 以上
吸水性	質量変化率 $\pm 0.3\%$ 以内

10 . 試験方法

10 . 1 外観及び形状

ボックスの外観及び形状は、目視によって調べる。

10 . 2 寸法

ボックスの寸法は、J I S B 7 5 0 7に規定するノギス、J I S B 7 5 1 2に規定する鋼製巻尺、又はこれらと同等以上の精度を有するものを用いて測定する。

10 . 3 材料試験

10 . 3 . 1 圧縮強度試験

レジンコンクリートの圧縮強度試験は、J I S A 1 1 8 1によって供試体を予備を含め6個作製し、そのうち3個を用いてJ I S A 1 1 8 1に準じて行う。このとき、供試体は、80 で4時間乾燥させたものを使用する。試験結果は供試体3個の平均値による。

10 . 3 . 2 吸水性試験

吸水性試験は、直径 75mm、高さ 150mm の円柱状の供試体を予備を含め6個作製し、そのうち3個を用いてJ I S A 1 1 8 1に準じて行う。このとき供試体は、80 で4時間乾燥させたものを使用する。試験結果は、供試体3個の平均値による。

10 . 4 軸方向耐荷重試験

ボックスの軸方向耐荷重試験は、試験機定盤上に載せて組み立てたボックスの上に鉄蓋を設置して、蓋の上面中心部に厚さ 6mm のゴム板を敷き、その上に 200mm × 500mm の鉄製載荷板を置き、この箇所に表4 に示す試験荷重を鉛直方向に一様な速さで加える。

なお、軸方向耐荷重試験方法を図1 に示す。

10 . 5 試験結果の数値の表し方

試験結果の数値の表し方は、J I S Z 8 4 0 1によって丸める。

表4 軸方向耐荷重の試験荷重

種類		試験荷重 kN
円形用	1号	105
	3号	150
	4号	
	6号	

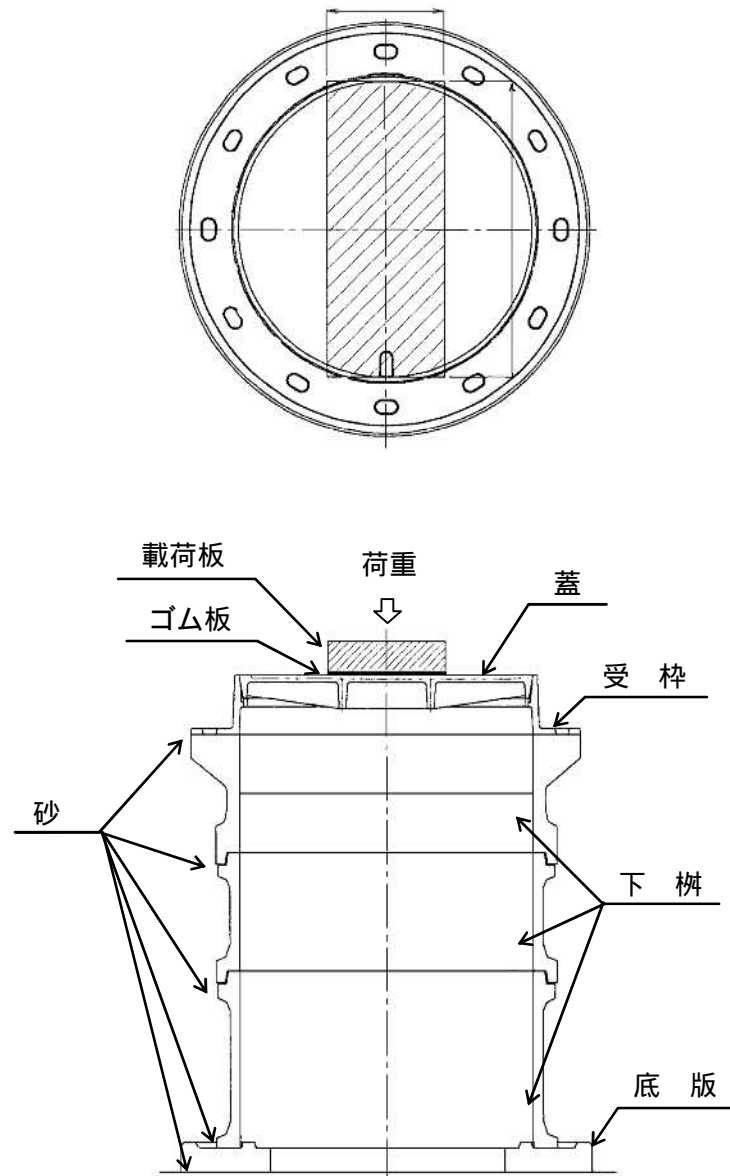


図 1 軸方向耐荷重試験方法

注)本図は試験治具の取付け方法及び位置関係を示すもので製品の形状とは一部異なる部分がある

11. 形式試験

形式試験は、ボックスの種類ごとに製造業者の製作図、製作仕様書及び箇条 6 ~ 箇条 9、並びに箇条 13 の規定に適合していることを確認した上で、10.4 の試験を行い、箇条 5 の規定に適合しなければならない。

12. 検査

ボックスの検査は、次の項目について行い、箇条5～箇条9及び箇条13の規定に適合しなければならない。

- a) 性能検査
- b) 形状検査
- c) 寸法検査
- d) 外観検査
- e) 材料検査
- f) 表示検査

検査方法は、「日本水道協会水道用品検査通則」の抜取検査方法その3及び「日本水道協会水道用レジンコンクリート製ボックス検査施行要項」による。

なお、製造業者は、試験結果を記録、保存し、本市及び本市受注者の要求がある場合は、(社)日本水道協会又は計量証明事業所として登録されている試験機関が製造日より1年以内に行った試験成績証明書等及び製造業者の品質証明書等を提出しなければならない。

13. 表示

ボックスには、次の事項を容易に消えない方法で表示しなければならない。

- a) 種類及び高さ、又はその略号
- b) 製造年又はその略号
- c) 製造者名又はその略号

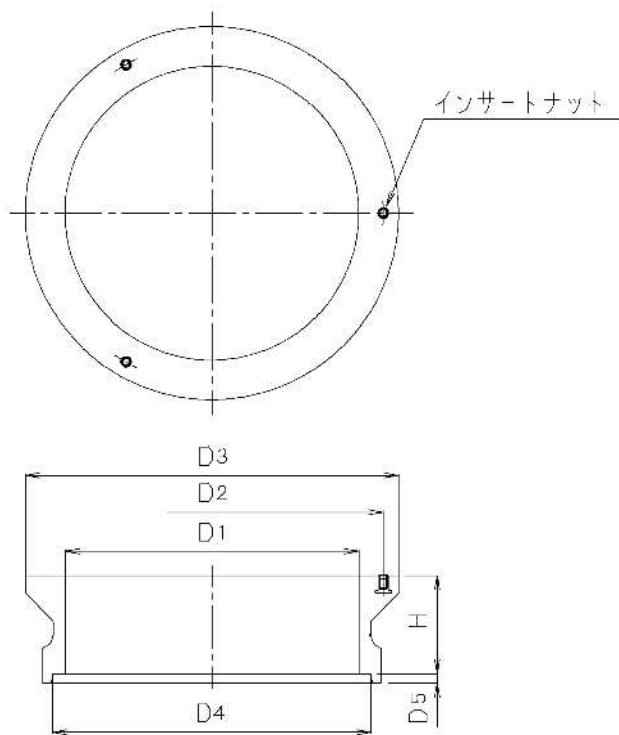
付表1 ボックスの種類とその高さ

種類		部材記号	高さ	
円形用	1号 (250)	上部壁	RB25(A)	150
		中部壁	RB25(B)	100,200,300
		下部壁	RB25(C)	300
		上下部壁	RB25(CA)	150,300
		底版	RB25(P)	40
	3号 (500)	上部壁	RB50(A)	200
		中部壁	RB50(B)	100,200,300
		下部壁	RB50(C)	200,300,500
		底版	RB50(P)	40
	4号 (600)	上部壁	RB60(A)	200
		中部壁	RB60(B)	100,200,300
		下部壁	RB60(C)	200,300,500
底版		RB60(P)	40	

付表2 分割底版型ボックスの種類とその高さ

種類		部材記号	高さ	
円形用	3号 (500)	下部壁	RB50(CTK)	200
		底版	RB50(PTK)	40
	4号 (600)	下部壁	RB60(CTK)	200
		底版	RB60(PTK)	40

付表3 円形上部壁(A)の主要寸法

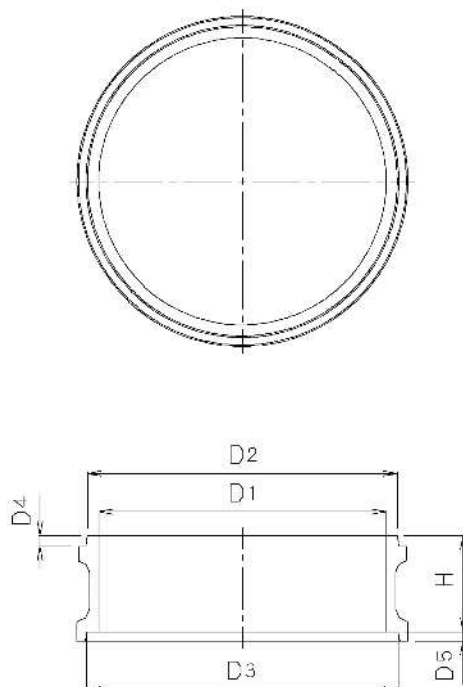


単位 mm

種類	部材記号	D1		D2		D3		D4		D5		H	
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
円形用	1号 RB25(A)	250	±3	310	±3	360	±3	288	+2 -1	13	±1	150	±5
	3号 RB50(A)	500		600	±4	660	±4	544		19		200	
	4号 RB60(A)	600	700	760		650							
	6号 RB90(A)	900	1060	1150							300		

備考 上面に埋め込むインサートナットは、3～6号がM16を標準とする。

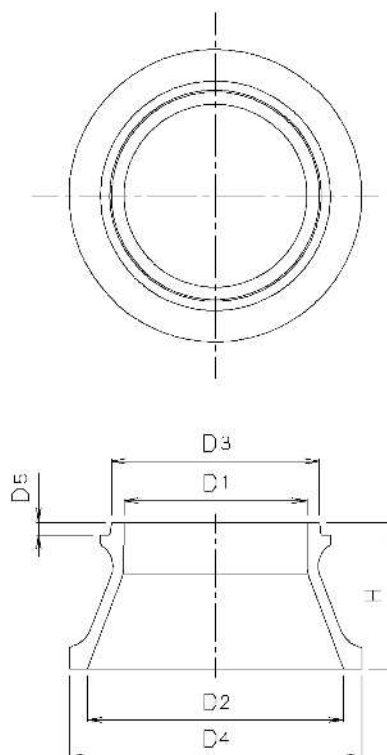
付表4 円形中部壁(B)の主要寸法



単位 mm

種類	部材記号	D1		D2		D3		D4		D5		H	
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
円形用	1号 RB25(B)	250	±3	284	±2	288	+2 -1	17	±1	14	+0 -3	100	±5
												200	
												300	
	3号 RB50(B)	500	±4	540	646	650	23	20	100				
									200				
									300				
	4号 RB60(B)	600	±4	646	650	23	20	100					
								200					
								300					
	6号 RB90(B)	900	±4	646	650	23	20	300					
								400					
								500					

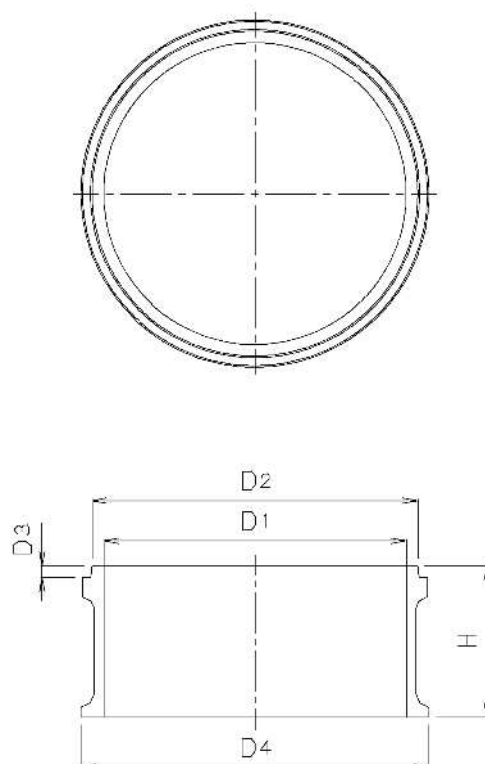
付表5 円形下部壁(C)の主要寸法



単位 mm

種類	部材記号	D1		D2		D3		D4		D5		H		
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	
円形用	1号	RB25(C)	250	±3	350	±3	284	±2	400	±3	17	±1	300	±5

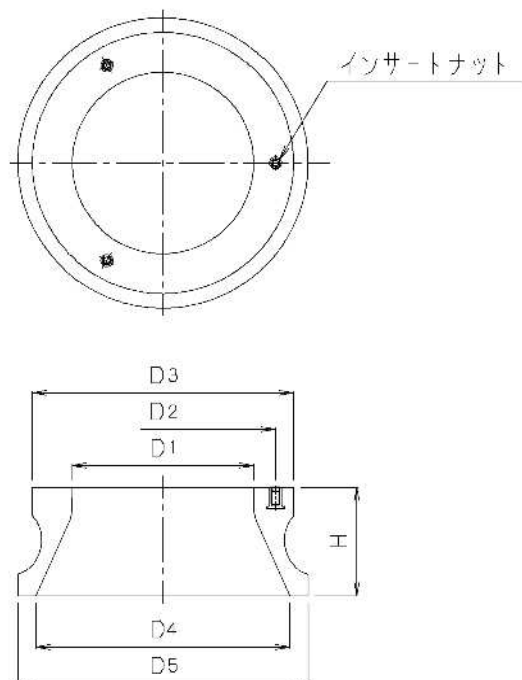
付表6 円形下部壁(C)の主要寸法



単位 mm

種類	部材記号	D1		D2		D3		D4		H	
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
円形用	3号 RB50(C)	500	±3	540	±2	23	±1	580	±3	200	±5
										300	
										500	
	4号 RB60(C)	600	±4	646				690		200	
										300	
										500	

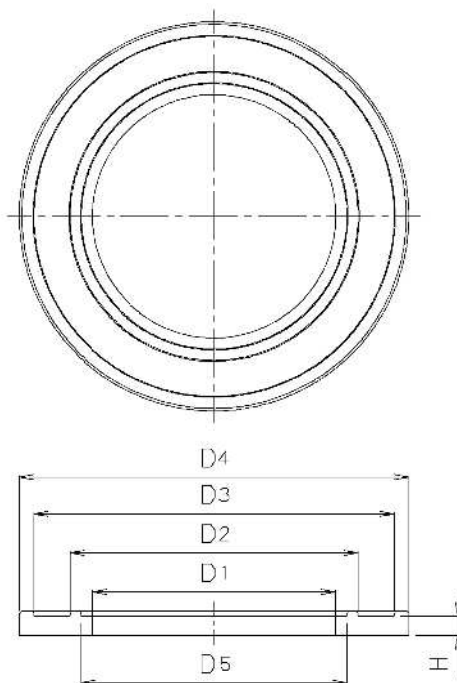
付表7 円形上下部壁（CA）の主要寸法



単位 mm

種類	部材記号	D1		D2		D3		D4		D5		H		
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	
円形用	1号	RB25 (CA)	250	±3	310	±3	360	±3	350	±3	400	±3	150	±5
													300	

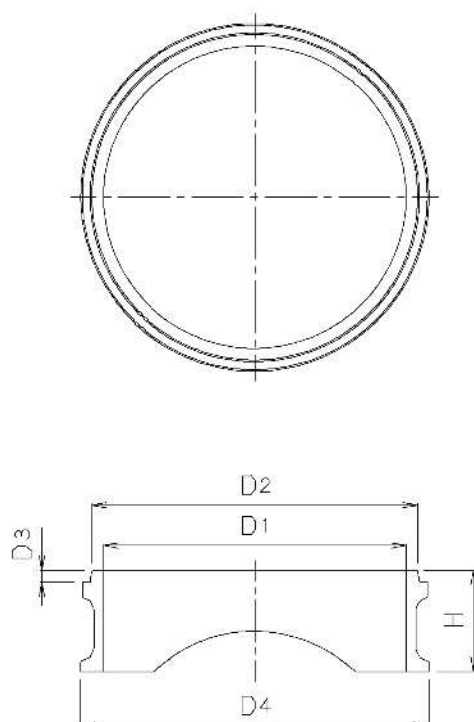
付表 8 円形底版 (P) の主要寸法



単位 mm

種類	部材記号	D1		D2		D3		D4		D5		H (最小)	
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
円形用	1号 RB25 (P)	350						550	±3	408	±3		
	3号 RB50 (P)	400	±3	496		640		700				40	±3
	4号 RB60 (P)	500		592	±3	740	±4	800	±4				
	6号 RB90 (P)	800	±4					1100					

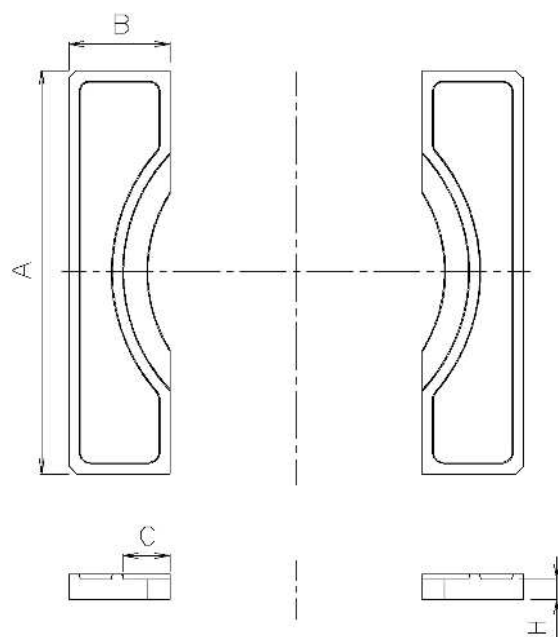
付表9 分割底版型円形下部壁（CTK）の主要寸法



単位 mm

種類	部材記号	D1		D2		D3		D4		H	
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
円形用	3号 RB50 (CTK)	500	±3	540	±2	23	±1	580	±3	200	±5
	4号 RB50 (CTK)	600	±4	646				690			

付表 1 0 分割底版型円形底版 (P T K) の主要寸法



単位 mm

種類	部材記号	A		B		C		H		
		寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	
円形用	3号	RB50 (PTK)	700	±4	200	±3	92	±4	40	±3
	4号	RB60 (PTK)	800							