

加古川市上下水道局レジンコンクリート製ボックス仕様書

1. 適用範囲

この仕様書は、加古川市上下水道局が仕切弁室、空気弁室、消火栓室に用いる円形鉄蓋の下柵に使用するレジンコンクリート製ボックス（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、この仕様書に引用されることによって、この仕様書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。

| | |
|------------|--------------------------|
| JIS A 1181 | レジンコンクリートの試験方法 |
| JIS A 6201 | コンクリート用フライアッシュ |
| JIS B 0205 | 一般用メートルねじ |
| JIS B 0209 | 一般用メートルねじー公差ー |
| JIS B 7507 | ノギス |
| JIS B 7512 | 鋼製巻尺 |
| JIS G 3112 | 鉄筋コンクリート用棒鋼 |
| JIS G 3532 | 鉄線 |
| 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 |
| JIS R 3411 | ガラスチョップドストランドマット |
| JIS R 3412 | ガラスロービング |
| JIS Z 8203 | 国際単位系（S I）及びその使い方 |
| JIS Z 8401 | 数値の丸め方 |
| JWWA B 132 | 水道用円形鉄蓋 |
| JWWA K 148 | 水道用レジンコンクリート製ボックス |

3. 用語及び定義

この仕様書で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1 ボックス 地下式消火栓、弁類等の室築造に用いる部材のうち、上部鉄蓋と調整リングを除く、側壁及び底版の総称。

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による。

表1 ボックスの種類とその高さ

| 種類 | 適用 | 部材名 | 部材記号 | 高さ |
|---|-------------------------|------|------------|-----|
| KS (250) | 仕切弁用 | 上部壁 | KS-150A | 150 |
| | | 中部壁 | KS-100B | 100 |
| | | | KS-200B | 200 |
| | | | KS-300B | 300 |
| | | 下部壁 | KS-300C | 300 |
| | | 上下部壁 | KS-150CA | 150 |
| | | | KS-300CA | 300 |
| 底版 | KS-40S | 40 | | |
| KH (500) | 消火栓、 空気弁付消火栓用 | 上部壁 | KH-200A | 200 |
| | | 中部壁 | KH-100B | 100 |
| | | | KH-200B | 200 |
| | | | KH-300B | 300 |
| | | 下部壁 | KH-300C | 300 |
| | | | KH-500C | 500 |
| | | 底版 | KH-40S | 40 |
| KR (600) KA (600) | 仕切弁、 バタフライ弁、 空気弁用 | 上部壁 | KR(A)-200A | 200 |
| | | 中部壁 | KR(A)-100B | 100 |
| | | | KR(A)-200B | 200 |
| | | | KR(A)-300B | 300 |
| | | 下部壁 | KR(A)-300C | 300 |
| | | | KR(A)-500C | 500 |
| | | 底版 | KR(A)-40S | 40 |
| 注記 種類の () 内は、付図1のボックスの内径D1の寸法を示す。 | | | | |

5. 性能

ボックスの軸方向耐荷重性は、9.4 によって試験を行ったとき、割れ及びひびがあつてはならない。

6. 構造、形状及び寸法

ボックスの形状及び寸法は、付図1～付図6による。なお、構造及び形状は、水道施設及び他に重大な損害並びに不具合を生じさせないものでなければならない。

7. 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つてはならない。

8. 材料

ボックスの材料は、レジンコンクリートとし、品質は、**9.3.1** 及び **9.3.2** 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。また、通常の使用及び施工に十分耐えられるだけの強度及び耐久性をもたなければならない。

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** 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、強硬及び耐久的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) **充填材** 充填材は、**JIS A 6201** の規格に適合した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**、**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 ±0.3%以内 |

9. 試験方法

9.1 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。

9.2 寸法 ボックスの寸法は、**JIS B 7507** に規定するノギス、**JIS B 7512** 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。

9.3 材料試験

9.3.1 圧縮強度試験 圧縮強度試験は、**JIS A 1181** によって供試体を作製し行う。このとき、供試体3個を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。

9.3.2 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作製し、**JIS K 6919** の **5.2.5** (吸水率)、又は **5.2.6** (煮沸吸水率) に準じて行う。

9.4 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 6 mm のゴム板を敷き、その上に 200 mm × 500 mm の鉄製載荷板を置き、この箇所を表 3 に示す試験荷重を鉛直方向に一樣な速さで加える。
 なお、軸方向耐荷重試験方法を付図 7 に示す。

表 3 軸方向耐荷重の試験荷重

| 種 類 | 試験荷重 kN |
|----------|---------|
| KS (250) | 105 |
| KH (500) | 150 |
| KR (600) | |
| KA (600) | |

9.5 試験結果の数値の表しかた 試験結果の数値の表し方は、JIS Z 8401 によって丸める。

10. 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 8、並びに箇条 12 の規定に適合していることを確認した上で、9.4 の試験を行い箇条 5 の規定に適合しなければならない。

11. 検査

ボックスの検査は、次の項目について行い、箇条 6～箇条 8 及び箇条 12 の規定に適合しなければならない。

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

なお、製造業者は、試験結果を記録、保存し、本市の要求がある場合は提出しなければならない。

12. 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) 種類及びその高さ、又はその略号
- b) 製造年又はその略号
- c) 製造業者名又はその略号

参考文献

「水道用ボックス類維持管理マニュアル：2004」

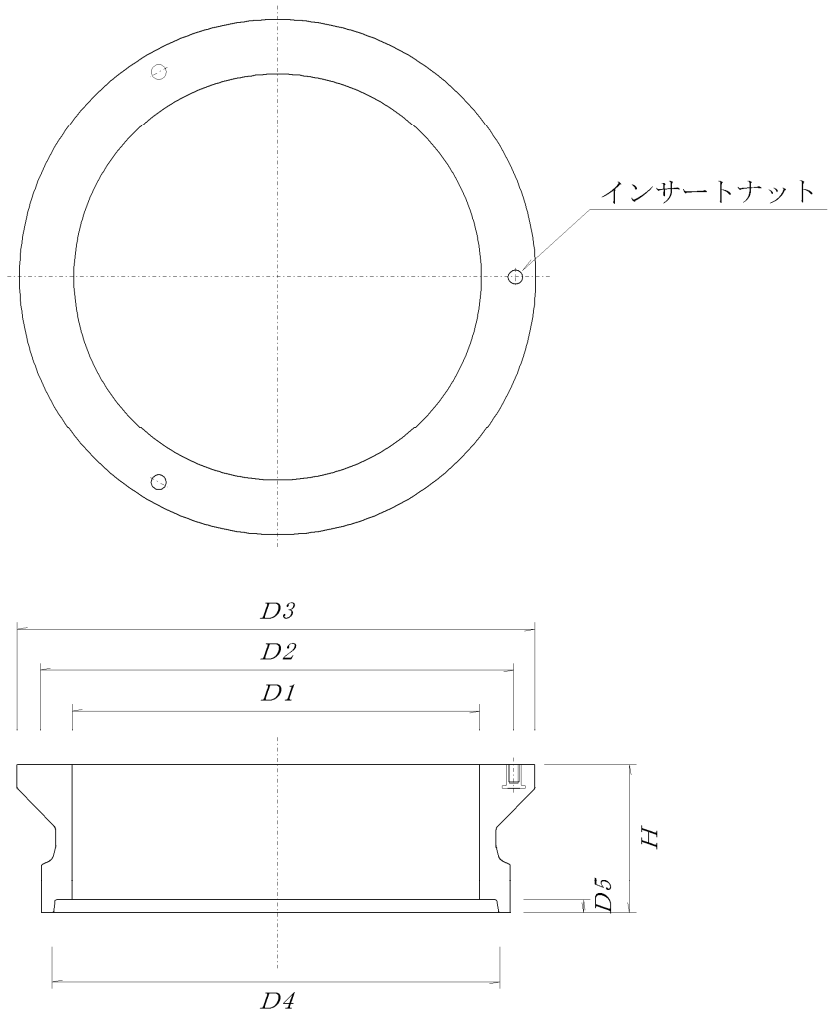
(社) 日本水道協会発行

附則

この仕様書は、平成 20 年 6 月 1 日から施行する。

この仕様書は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

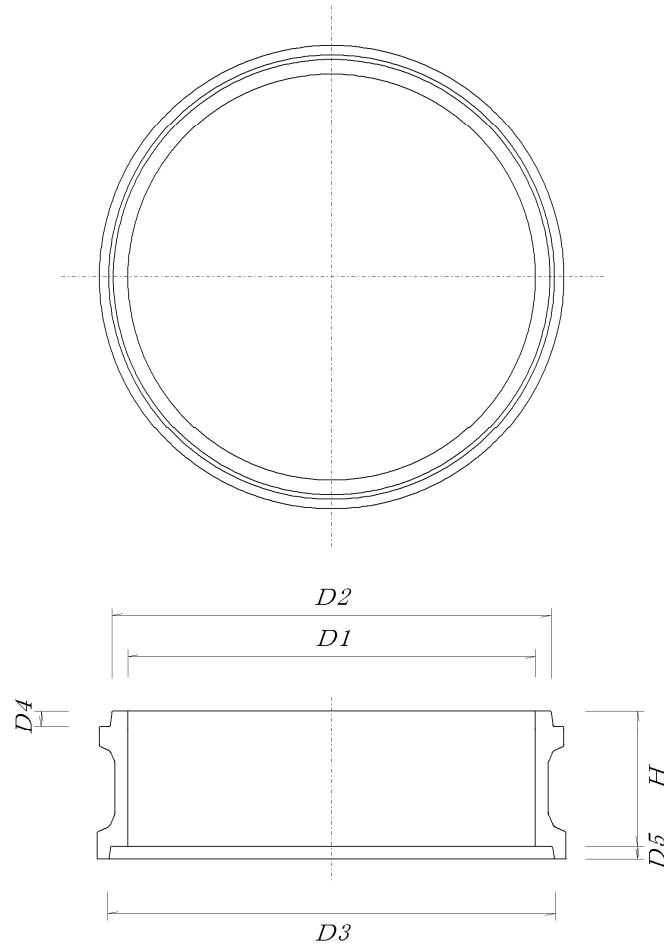
円形上部壁の主要寸法



| 名 称 | 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 | 参考寸法 | 参考許容差 | 寸法 | 許容差 |
| KS-150A | 250 | ±3 | 310 | ±3 | 360 | ±3 | 288 | ±2 | 13 | ±1 | 150 | ±5 |
| KH-200A | 500 | | 600 | ±4 | 660 | ±4 | 544 | | 19 | | 200 | |
| KR(A)-200A | 600 | ±4 | 700 | | 760 | | 650 | | | | | |

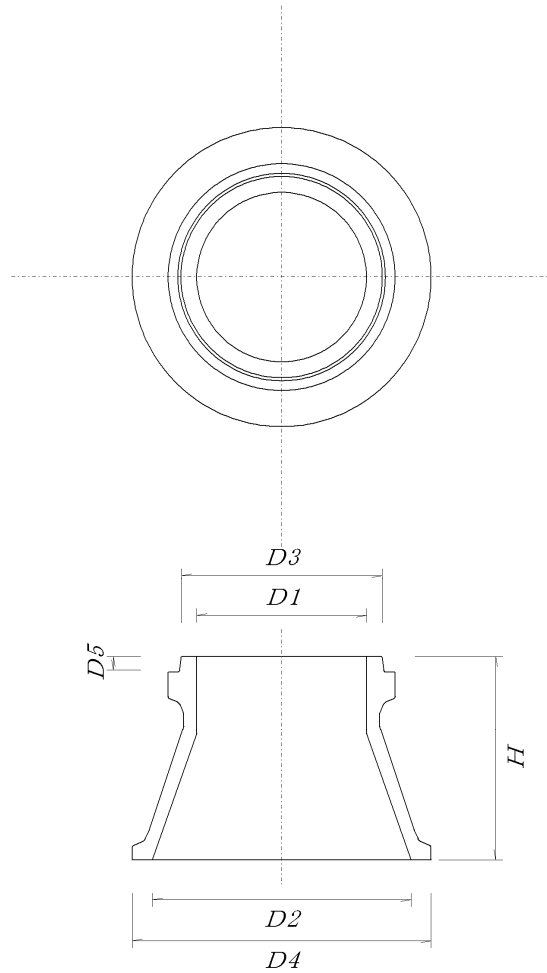
備考 鉄蓋と緊結するボルトについては、KSはJIS B 0205に規定するM10かM12、KH・KR・KAはM16とする。

円形中部壁の主要寸法



| 名 称 | $D1$ | | $D2$ | | $D3$ | | $D4$ | | $D5$ | | H | |
|------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|-----|---------|
| | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 | 参考寸法 | 参考許容差 | 参考寸法 | 参考許容差 | 寸法 | 許容差 |
| KS-100B | 250 | ± 3 | 284 | ± 2 | 288 | ± 2 | 17 | ± 1 | 13 | ± 1 | 100 | ± 5 |
| KS-200B | | | | | | | | | | | 200 | |
| KS-300B | | | | | | | | | | | 300 | |
| KH-100B | 500 | ± 3 | 540 | ± 2 | 544 | ± 2 | 23 | ± 1 | 19 | ± 1 | 100 | ± 5 |
| KH-200B | | | | | | | | | | | 200 | |
| KH-300B | | | | | | | | | | | 300 | |
| KR(A)-100B | 600 | ± 4 | 645 | ± 2 | 650 | ± 2 | 23 | ± 1 | 19 | ± 1 | 100 | ± 5 |
| KR(A)-200B | | | | | | | | | | | 200 | |
| KR(A)-300B | | | | | | | | | | | 300 | |

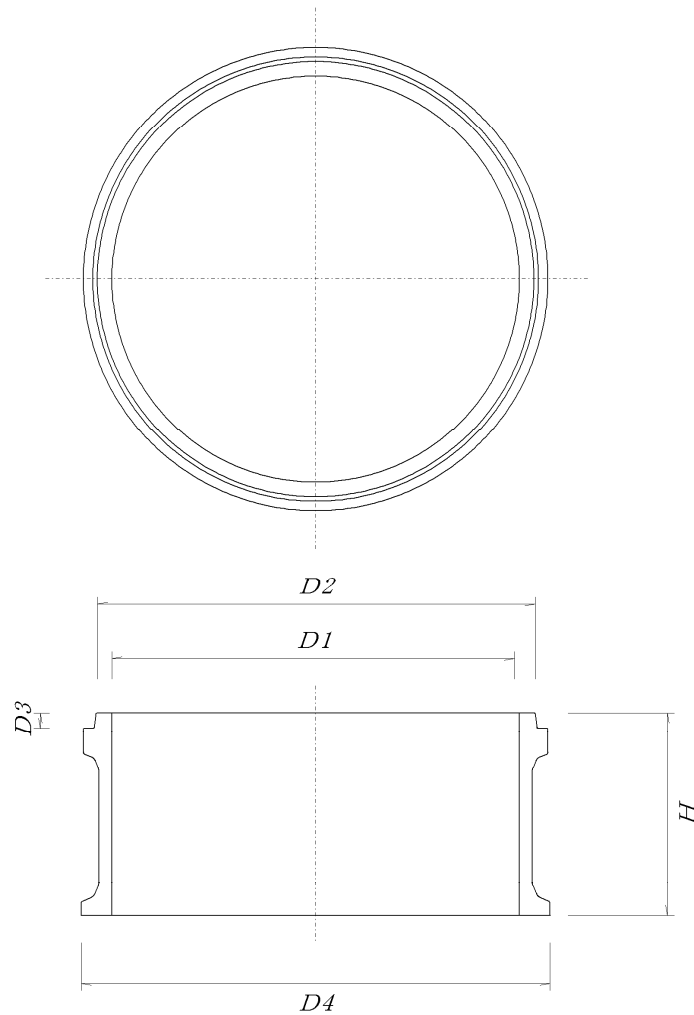
円形下部壁（KS）の主要寸法



| 名 称 | 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 | 参考寸法 | 参考許容差 | 寸法 | 許容差 |
| KS-300C | 250 | ±3 | 350 | ±3 | 284 | ±2 | 400 | ±3 | 17 | ±1 | 300 | ±5 |

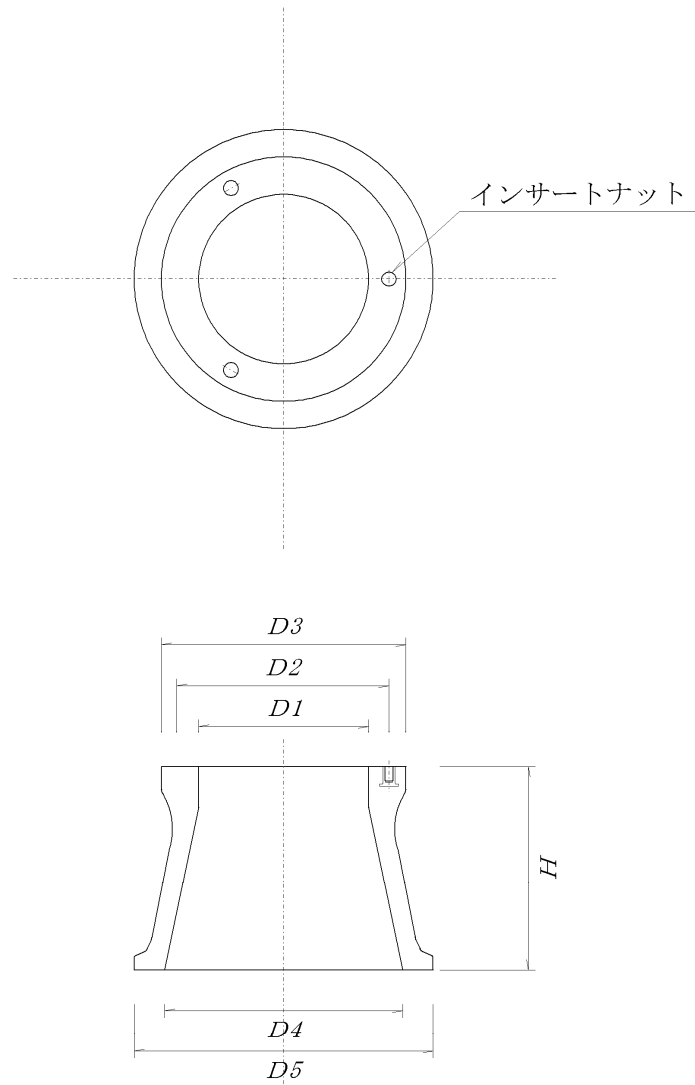
付図 4

円形下部壁 (KH, KR, KA) の主要寸法



| 名 称 | $D1$ | | $D2$ | | $D3$ | | $D4$ | | H | |
|------------|------|-----|------|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|
| | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 | 参考寸法 | 参考許容差 | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 |
| KH-300C | 500 | ±3 | 540 | ±2 | 23 | ±1 | 580 | ±3 | 300 | ±5 |
| KH-500C | | | | | | | | | 500 | |
| KR(A)-300C | 600 | ±4 | 646 | | | | 690 | ±3 | 300 | |
| KR(A)-500C | | | | | | | | | 500 | |

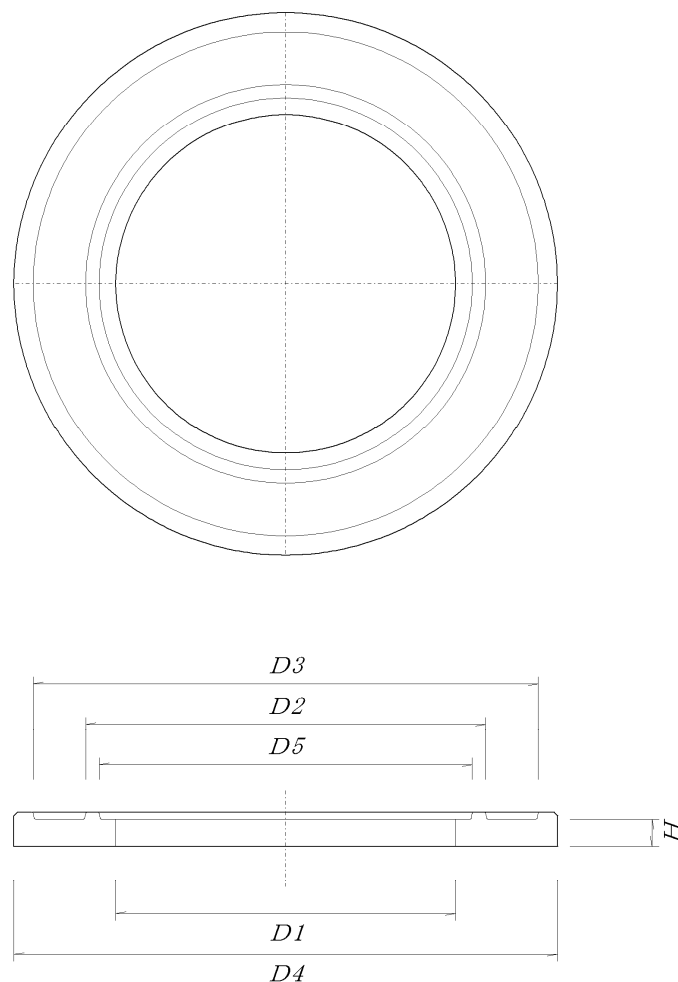
円形下部壁（CA）の主要寸法



| 名 称 | $D1$ | | $D2$ | | $D3$ | | $D4$ | | $D5$ | | 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 |
| KS-150CA | 250 | ±3 | 310 | ±3 | 360 | ±3 | 350 | ±3 | 400 | ±3 | 150 | ±5 |
| KS-300CA | | | | | | | | | | | 300 | |

備考 鉄蓋と緊結するボルトについては、JIS B 0205に規定するM10かM12とする。

円形底版の主要寸法



| 名 称 | $D1$ | | $D2$ | | $D3$ | | $D4$ | | $D5$ | | 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 |
| KS-40 S | 350 | ±3 | 496 | ±3 | 640 | ±4 | 550 | ±3 | 408 | ±3 | 40 | ±3 |
| KH-40 S | 400 | | | | | | 700 | ±4 | | | | |
| KR(A)-40 S | 500 | | | | | | 800 | | | | | |

軸方向耐荷重試験方法

