

ITOYOGYO

環境にやさしい高強度外圧管

BZ台付管

国土交通省土木工事積算基準 収録品

日本下水道協会 規格品 JSWAS A-9



施工性



環境性



耐震性



耐久性



水密性



経済性



BZ台付管 は、多様な要求性能に応え

施工性・耐震性はもちろん、環境性にも優れています。

〈BZ台付管の6つの特長〉

施工性



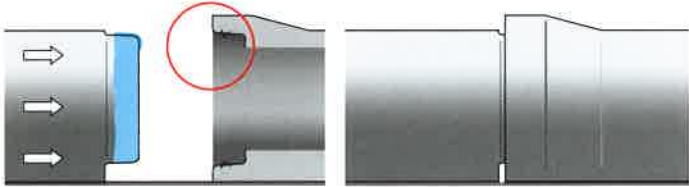
- 底部がベース付(台付)形状なので、コンクリート基礎が不要です。
- 高性能ゴムジョイント(BZガスケット)があらかじめ管に埋め込まれており、接合時にゴムジョイントを装着する手間が不要です。
- 偏芯しにくい構造です。
- インサートやデーハーアンカーを使用するため、管の吊り上げが迅速・確実に行え、管体に孔をあけて吊り上げる場合のような止水作業が不要です。
- 同クラスの高強度管に比べて軽量です。



▼接合手順

差口に滑材を塗布し...

差し込むだけ!



▼接合方法の詳細

接合前に特にパイプソケット内面に異物がないように清掃します。

純正滑剤を塗布した後にソケット側へ引っ張り、接合します。



耐震性



高性能ゴムジョイントと長い拔出し長により「下水道施設の耐震対策指針と解説-2006年版」及び「下水道施設耐震計算例-管路施設編-2001年版」に準拠したレベル2の耐震性能を備えています。

| 項目 | 性能 | 基準(レベル2) |
|--------|-----------|---|
| 屈曲角 | 2.2~6.8度 | 1度以上 |
| 水平拔出し量 | 39mm~46mm | 呼び径250~350:30mm以上 呼び径400~1000:37.5mm以上 (管の有効長の1.5%) |

*水平拔出し量は、管を所定の深さまで差し込んだ(目地隙間7.5mm)位置から抜け出した長さです。

日本下水道協会 台付管小委員会による立会試験状況



【水平拔出し試験】

【曲げ水密試験】

経済性



- コンクリート基礎が不要なので、工期短縮が可能です。
- 同クラスの高強度管より軽量なので、経済的です。
- 許容土被り範囲が広く、道路分野、下水分野を問わず、汎用性があります。

合理的な断面形状

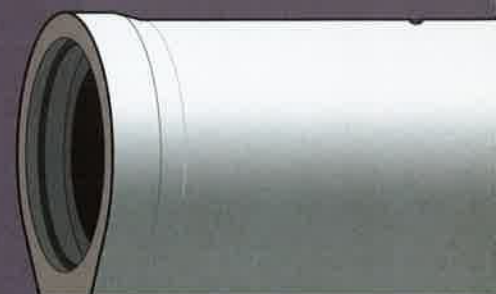


高性能ゴムジョイント



受口(ソケット)、差口(スピゴット)、イ

高性能ゴムジョイントを一体化した
▼ 受口(ソケット)



る高強度管です。

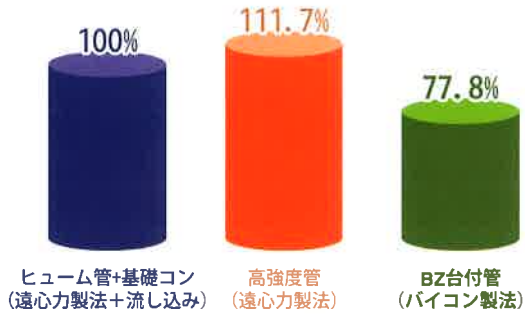


環境性
バイコン製法と合理的な断面形状のため、コンクリート基礎を施工した場合のヒューム管や同クラスの高強度管に比べて、大幅なCO₂削減が可能です。(セメント使用に係る排出量で20%以上)



水密性
高性能ゴムジョイント(BZガスケット)により外圧管として接合部に要求される0.10MPaの水密性を確保します。

【セメント使用に係るCO₂排出量比較(呼び径600)】



- 管に作用する荷重に対して合理的な断面形状のため高強度です。
- バイコン製法のため中性化、磨り減り抵抗性、耐薬品性など耐久性が高く、構造物の長寿命化に寄与します。

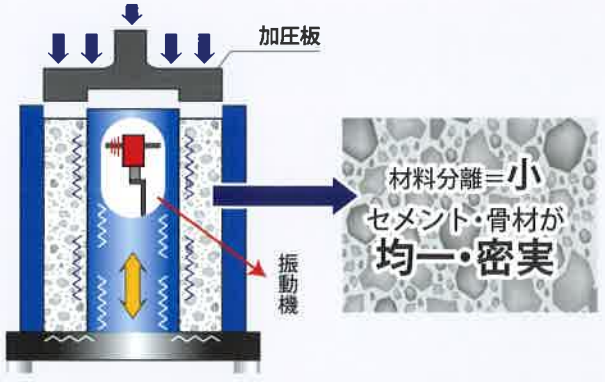
| 管種 (呼び径600) | ヒューム管 (2種) | 高強度管 (遠心力製法) | BZ台付管 |
|-------------|------------|--------------|----------|
| ひび割れ規格強度 | 49.1kN/m | 61.8kN/m | 73.6kN/m |

バイコン(VICON)製法とは...

粒度調整された超硬練コンクリートを振動(Vibration)と圧縮(Compression)によって締め固め、成形直後に脱型する方法です。少ないセメントで大きな強度の製品が製造できます。

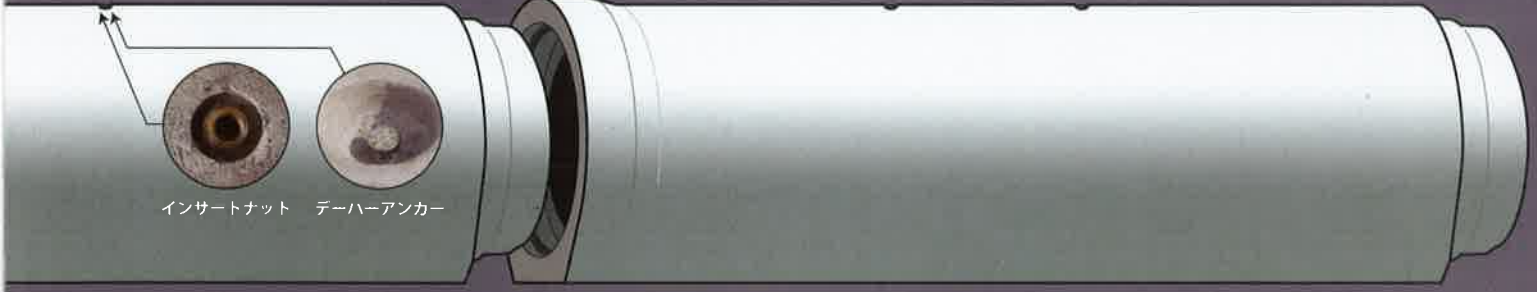
| | バイコン製法 | 遠心力製法 |
|----------------------------------|--------|-------|
| 標準的な単位セメント量 (kg/m ³) | 330 ※ | 455 |

※呼び径250~600



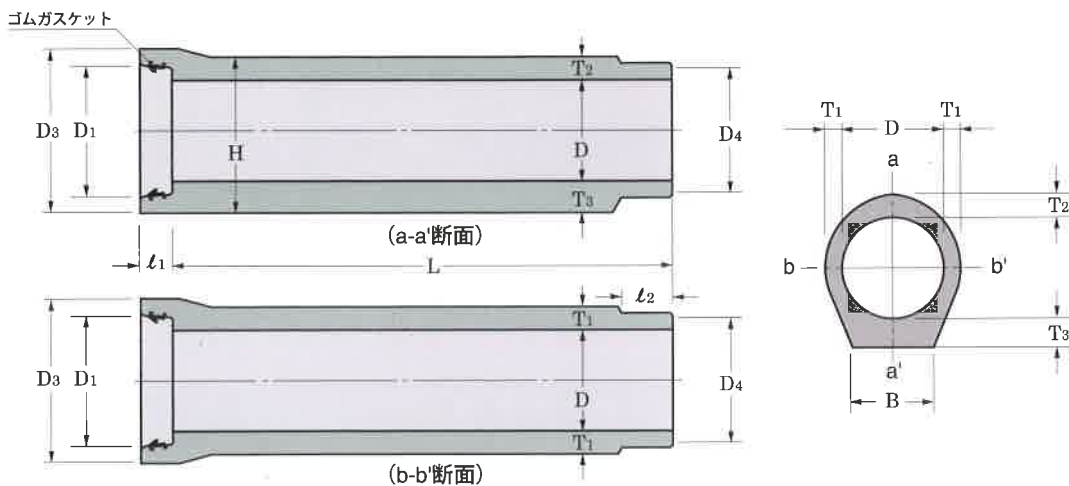
挿入ナット(デーハーアンカー)

▼ 吊上げ用挿入ナット(250~600), デーハーアンカー(700~1200)



▲ 長い拔出し長をもつ 差口(スピゴット)

BZ台付管の形状寸法



規格表

| 呼び名 | 内径 | ソケット内径 | ソケット外径 | スピゴット外径 | 側部管厚 | 頂部管厚 | 底部管厚 | 管高 | 台幅 | ソケット深さ | スピゴット長さ | 有効長 | 参考質量 (kg) |
|---------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----|----------------|----------------|------|-----------|
| | D | D ₁ | D ₃ | D ₄ | T ₁ | T ₂ | T ₃ | H | B | l ₁ | l ₂ | L | |
| VP-150 | 150 | 214 | 270 | 198 | 33 | 48 | 60 | 258 | 120 | 60 | 69 | 1000 | 66 |
| VP-200 | 200 | 279 | 347 | 259 | 38 | 59 | 73 | 332 | 160 | 70 | 76 | 1000 | 106 |
| BZ-250 | 250 | 338 | 429 | 324 | 45 | 70 | 90 | 410 | 200 | 95 | 99 | 2000 | 320 |
| BZ-300 | 300 | 386 | 489 | 372 | 50 | 69 | 95 | 464 | 240 | 95 | 99 | 2000 | 390 |
| BZ-350 | 350 | 440 | 549 | 426 | 54 | 72 | 100 | 522 | 280 | 95 | 101 | 2000 | 476 |
| BZ-400 | 400 | 498 | 613 | 484 | 58 | 74 | 107 | 581 | 320 | 95 | 101 | 2500 | 720 |
| BZ-450 | 450 | 556 | 677 | 542 | 62 | 96 | 114 | 660 | 360 | 95 | 105 | 2500 | 892 |
| BZ-500 | 500 | 617 | 744 | 603 | 65 | 101 | 122 | 723 | 400 | 95 | 105 | 2500 | 1048 |
| BZ-600 | 600 | 727 | 866 | 713 | 71 | 110 | 133 | 843 | 450 | 95 | 105 | 2500 | 1339 |
| BZ-700 | 700 | 840 | 994 | 820 | 77 | 119 | 147 | 966 | 550 | 110 | 120 | 2500 | 1731 |
| BZ-800 | 800 | 955 | 1121 | 935 | 83 | 129 | 161 | 1090 | 630 | 110 | 120 | 2500 | 2149 |
| BZ-900 | 900 | 1068 | 1247 | 1048 | 89 | 138 | 174 | 1212 | 700 | 126 | 136 | 2500 | 2603 |
| BZ-1000 | 1000 | 1184 | 1375 | 1164 | 95 | 147 | 188 | 1335 | 780 | 126 | 136 | 2500 | 3129 |
| VP-1100 | 1100 | 1308 | 1474 | 1264 | 101 | 157 | 187 | 1444 | 700 | 126 | 136 | 2500 | 3340 |
| VP-1200 | 1200 | 1423 | 1599 | 1376 | 107 | 166 | 200 | 1566 | 760 | 136 | 146 | 2500 | 3880 |

* はVP台付管(Gリングタイプ)です。* φ150とφ200のみ日本下水道協会規格品(JSWAS A-9)外です。

BZ台付管の強度

外圧強さ規格 (kN/m)

| 呼び径 (mm) | ひびわれ荷重 | 破壊荷重 | 呼び径 (mm) | ひびわれ荷重 | 破壊荷重 |
|----------|--------|------|----------|--------|-------|
| 150 | — | 59.9 | 600 | 73.6 | 95.7 |
| 200 | — | 60.8 | 700 | 76.5 | 99.6 |
| 250 | 60.9 | 79.5 | 800 | 77.5 | 101.2 |
| 300 | 68.7 | 89.3 | 900 | 79.5 | 103.5 |
| 350 | 69.7 | 90.8 | 1000 | 81.5 | 106.0 |
| 400 | 70.7 | 92.2 | 1100 | 82.4 | 107.4 |
| 450 | 71.6 | 93.2 | 1200 | 84.4 | 109.9 |
| 500 | 72.6 | 94.7 | | | |