

KUROSAWA TENSIONING & BEARING CONE SYSTEM

販売元：株式会社ケーティービー
〒163-0717 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル17階
TEL.(03)6302-0243(代) FAX.(03)3344-2126

事務局：K T B 協会
〒163-0717 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル17階
TEL.(03)6302-0258(代) FAX.(03)3344-2119

○技術の進歩ならびに製品の改良により内容に変更を生じることがあります。

17082000TRD

KTB・仮設アンカー工法

Uターン除去アンカー

残置式アンカー

ランクB/防食構造I相当(地盤工学会基準)

TEMPORARY ANCHOR

先進のノウハウを随所に活かした、2種類のKTB・仮設アンカー工法。

Uターン除去アンカー (一体型&分離型 耐荷体)



Uターン除去アンカー (バイオマス耐荷体)

Uターン除去アンカー

Uターン除去アンカーは、施工された山留めアンカーを使用後、PC鋼より線を引き抜くために開発された、世界初の荷重分散型の除去アンカーです。設計アンカー力により、耐荷体を増減し、PC鋼より線を各耐荷体の先端部でUターンさせ、各耐荷体に均等な力が加わるように緊張、定着します。

- 設計アンカー力を数個の耐荷体を介して地盤に確実に分散伝達
- 地中障害物となるPC鋼より線(シングルシースアンボンド)を完全除去
- 一般アンカーと同様の容易な施工性
- アンカー除去工もスムーズ



高速横浜環状北西線



地球環境に優しいバイオマス耐荷体

従来の耐荷体と同等の性能を有しながら、CO²削減に貢献できるバイオマス耐荷体を開発しました。天然素材の木粉を配合した、環境に優しいバイオプラスチック素材の次世代型グラウンドアンカーです。

(一社)日本有機資材協会のバイオマス認証を取得。



残置式アンカー

残置式アンカー

残置式アンカーは、PC鋼より線(PCストランド)を使用し、KTB定着工法で緊張定着する、信頼度の高い引張型アンカーです。挿入作業、緊張管理が容易に行えます。仮設山留めなどの、短期使用のアンカー工事に使用される工法です。使用したPCストランドは地中に残置されます。

- PCストランドはスペーサーで隙間をとり、グラウトとPCストランドの付着を確実にする
- シンプルな構造で、削孔の細径化を実現
- 挿入作業が簡単、緊張管理も容易



練馬清掃工場建替工事



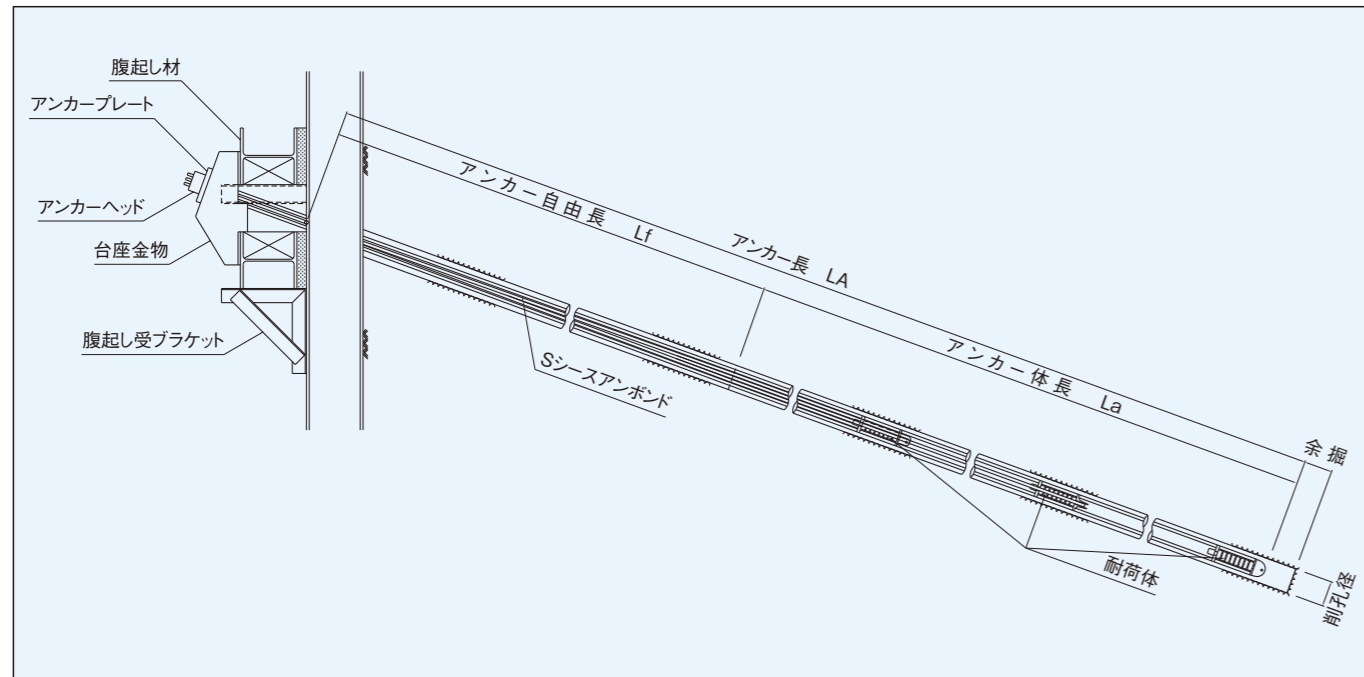
ネクサスコート黒川新築工事



Uターン除去アンカー

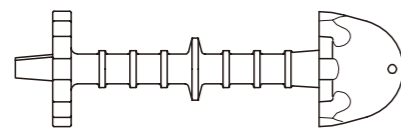
地中障害物となるPC鋼より線を完全除去。

Uターン除去アンカー詳細図

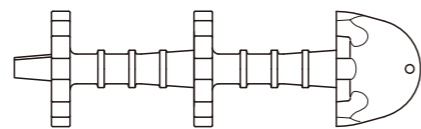


3タイプの耐荷体を選択

◎一体型耐荷体／分離型耐荷体

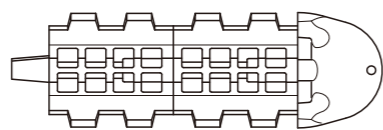


一体型



分離型 ※a・b・cを分離でき、地中障害を緩和できます。

◎バイオマス耐荷体



組み合せ図

■ テンドンの種類と許容荷重(一体型耐荷体／分離型耐荷体)

| ユニット | シリーズ | ストランド本数 n | 鋼材断面積 (mm ²) | 単位質量 (Kg/m) | 引張力 Tus (kN) | 降伏引張力 Tys (kN) | 最大試験荷重 0.90・Tys (kN) | 許容引張力 0.65・Tus (kN) |
|-------|-------|-----------|--------------------------|-------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|
| K5-3 | K5-2 | 2 | 197.4 | 1.548 | 329.4 | 280.0 | 252.0 | 214.1 |
| K5-5 | K5-4 | 4 | 394.8 | 3.096 | 658.8 | 560.0 | 504.0 | 428.2 |
| K5-7 | K5-6 | 6 | 592.3 | 4.644 | 988.2 | 840.0 | 756.0 | 642.3 |
| K5-8 | K5-8 | 8 | 789.7 | 6.192 | 1,317.6 | 1,120.0 | 1,008.0 | 856.4 |
| K5-12 | K5-10 | 10 | 987.1 | 7.740 | 1,647.0 | 1,400.0 | 1,260.0 | 1,070.5 |
| | K5-12 | 12* | 1,184.5 | 9.288 | 1,976.4 | 1,680.0 | 1,512.0 | 1,284.6 |

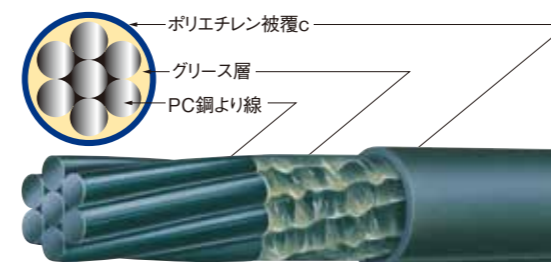
*使用鋼材:12.7mm(SWPR7B)JIS G3536に適合するもの *12本タイプ(K5-12)を使用する場合は堅固な地盤のみとする。
*曲げ位置の中央にテンドン長識別用のビニールテープを巻く。(一般に、最長のテンドンをNo.1とし、赤、黄、緑、青、白、灰の順とする)

■ テンドンの種類と許容荷重(バイオマス耐荷体)

| ユニット | シリーズ | ストランド本数 n | 鋼材断面積 (mm ²) | 単位質量 (Kg/m) | 引張力 Tus (kN) | 降伏引張力 Tys (kN) | 最大試験荷重 0.90・Tys (kN) | 許容引張力 0.65・Tus (kN) |
|------|------|-----------|--------------------------|-------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|
| K5-3 | K5-2 | 2 | 197.4 | 1.548 | 329.4 | 280.0 | 252.0 | 214.1 |
| K5-5 | K5-4 | 4 | 394.8 | 3.096 | 658.8 | 560.0 | 504.0 | 428.2 |
| K5-7 | K5-6 | 6 | 592.3 | 4.644 | 988.2 | 840.0 | 756.0 | 642.3 |
| K5-8 | K5-8 | 8 | 789.7 | 6.192 | 1,317.6 | 1,120.0 | 1,008.0 | 856.4 |

*使用鋼材:12.7mm(SWPR7B)JIS G3536に適合するもの
*曲げ位置の中央にテンドン長識別用のビニールテープを巻く。(一般に、最長のテンドンをNo.1とし、赤、黄、緑、青の順とする)

◎使用ストランド シングルシースアンボンド

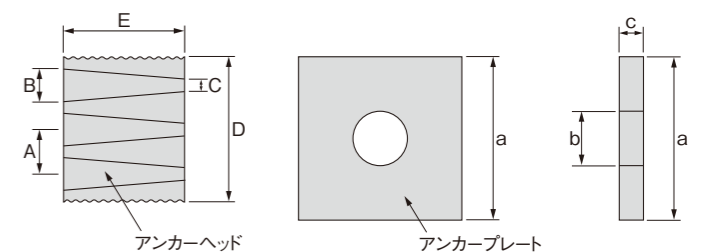


| JIS記号 | 呼び名 | 単位質量 (g/m) | PC鋼より線 | | | 防錆被膜または被覆仕様 | | |
|--------|------------|------------|----------------|---|---|-------------|-----------------|--|
| | | | 標準外径 (参考) (mm) | a | b | c | 標準被膜または被覆厚さ(mm) | |
| SWPR7B | 7本より12.7mm | 774 | 15.9 | - | - | 1.1 | | |
| SWPR7B | 7本より15.2mm | 1,101 | 18.4 | - | - | 1.1 | | |

■ 定着具諸元

(単位:mm)

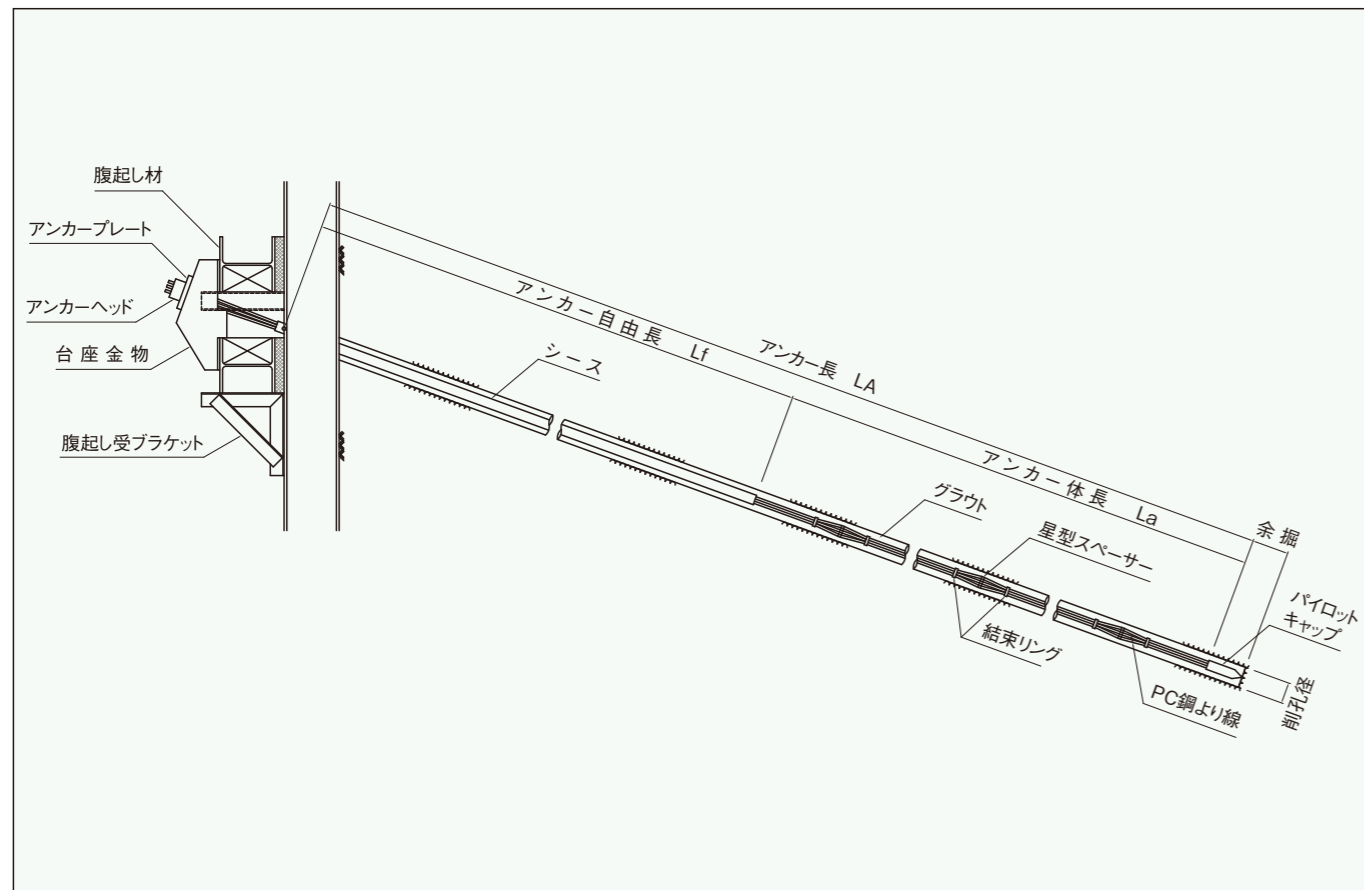
| タイプ | ユニット | PC鋼材本数 | 部材記号 | アンカーヘッド | | | | | アンカープレート | | |
|------|-------|----------|--------|---------|----|----|-----|----|----------|-----|----------|
| | | | | A | B | C | D | E | a | b | c |
| Vタイプ | K5-3 | 2 | K5-3V | 29 | 26 | 16 | 81 | 60 | 190 | 51 | 16 |
| | K5-5 | 4 | K5-5V | | | | 96 | 60 | 190 | 65 | 22 |
| | K5-7 | 6 | K5-7V | | | | 106 | 60 | 190 | 74 | 28 |
| | K5-8 | 8 | K5-8V | | | | 116 | 60 | 190 | 84 | 32 |
| | K5-12 | 10 12 | K5-12V | | | | 146 | 60 | 250 | 104 | 36 40 |



残置式アンカー

作業が容易で、安全・確実に緊張定着。

残置式アンカー詳細図

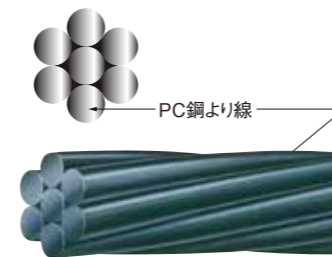


テンドンの種類と許容荷重

| ユニット | シリーズ | ストランド本数 n | 鋼材断面積 (mm ²) | 単位質量 (Kg/m) | 引張力 Tus (kN) | 降伏引張力 Tys (kN) | 最大試験荷重 0.90・Tys (kN) | 許容引張力 0.65・Tus (kN) |
|-------|-------|-----------|--------------------------|-------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|
| K5-3 | K5-1 | 1 | 98.7 | 0.774 | 183 | 156 | 140.4 | 118.9 |
| | K5-2 | 2 | 197.4 | 1.548 | 366 | 312 | 280.8 | 237.9 |
| | K5-3 | 3 | 296.1 | 2.322 | 549 | 468 | 421.2 | 356.8 |
| K5-5 | K5-4 | 4 | 394.8 | 3.096 | 732 | 624 | 561.6 | 475.8 |
| | K5-5 | 5 | 493.6 | 3.870 | 915 | 780 | 702.0 | 594.7 |
| K5-7 | K5-6 | 6 | 592.3 | 4.644 | 1,098 | 936 | 842.4 | 713.7 |
| | K5-7 | 7 | 691.0 | 5.418 | 1,281 | 1,092 | 982.8 | 832.6 |
| K5-8 | K5-8 | 8 | 789.7 | 6.192 | 1,464 | 1,248 | 1,123.2 | 951.6 |
| | K5-9 | 9 | 888.4 | 6.966 | 1,647 | 1,404 | 1,263.6 | 1,070.5 |
| K5-12 | K5-10 | 10 | 987.1 | 7.740 | 1,830 | 1,560 | 1,404.0 | 1,189.5 |
| | K5-11 | 11 | 1,085.8 | 8.514 | 2,013 | 1,716 | 1,544.4 | 1,308.4 |
| | K5-12 | 12 | 1,184.5 | 9.288 | 2,196 | 1,872 | 1,684.8 | 1,427.4 |

*使用鋼材:12.7mm(SWPR7B)JIS G3536に適合するもの

◎使用ストランド PCストランド



| PC鋼より線 | | |
|--------|------------|------------|
| JIS記号 | 呼び名 | 単位質量 (g/m) |
| SWPR7B | 7本より12.7mm | 774 |
| SWPR7B | 7本より15.2mm | 1,101 |

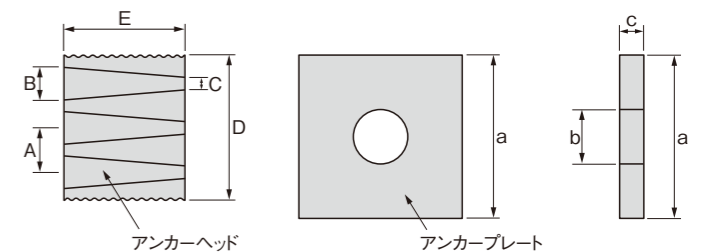


■定着具諸元

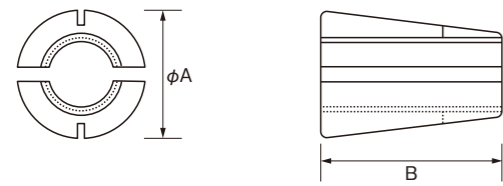
(単位:mm)

| タイプ | ユニット | PC鋼材本数 | 部材記号 | アンカーヘッド | | | | | アンカープレート | | | | |
|-------|-------|--------|-------|---------|-----|-----|-----|----|----------|----|-----|----|----|
| | | | | A | B | C | D | E | a | b | c | | |
| Vタイプ | K5-3 | 1,2 | K5-3V | 29 | 26 | 16 | 81 | 60 | 190 | 51 | 16 | | |
| | | 3 | | | | | | | | | 19 | | |
| | K5-5 | 4 | K5-5V | | | | 96 | 60 | | | 190 | 65 | 22 |
| | | 5 | | | | | | | | | | | 25 |
| | K5-7 | 6 | K5-7V | | | | 106 | 60 | | | 190 | 74 | 28 |
| | | 7 | | | | | | | | | | | 32 |
| K5-8 | 8 | K5-8V | 116 | 60 | 190 | 84 | 32 | | | | | | |
| | 9 | | | | | | 32 | | | | | | |
| | 10 | | | | | | 36 | | | | | | |
| K5-12 | 11,12 | K5-12V | 146 | 60 | 250 | 104 | 40 | | | | | | |

■諸部材



■ 定着具 くさびの形状・寸法・材質は、SCM415相当



くさびの形状寸法 [単位:mm]

| 鋼線径 | 部材記号 | A | B |
|---------|------|------|------|
| φ12.7mm | K-5W | 25.9 | 37.0 |

■ シース 自由長に使用するポリエチレンシース

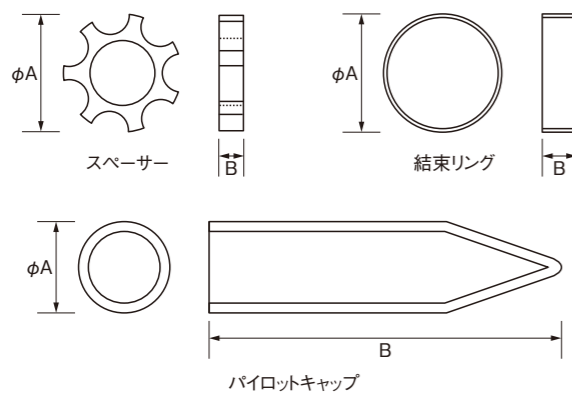
ポリエチレンシース仕様・寸法

| PC鋼より線数 | 呼び径 (inch) | 外径 (mm) | 厚さ (mm) | 標準長 (m) | 参考質量 (kg/m) | 近似内径 (mm) |
|---------|------------|---------|---------|---------|-------------|-----------|
| 1~3 | 1.25 | 42.0 | 3.5 | 90 | 0.394 | 35.0 |
| 4~7 | 2.0 | 60.0 | 4.0 | 60 | 0.654 | 52.0 |
| 8~12 | 2.5 | 76.0 | 5.0 | 40 | 1.040 | 66.0 |

ブルーシース仕様・寸法

| 品名 | 鋼線径 | 鋼線数 | 部材記号 | 単位 |
|--------|---------|------|------|----|
| ブルーシース | φ12.7mm | 1~7 | φ120 | m |
| | | 8~12 | φ140 | m |

■ 星型スペーサー、結束リング、パイロットキャップ



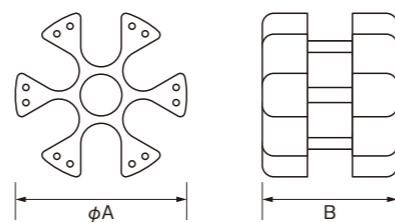
スペーサー・結束リング・パイロットキャップ形状寸法 [単位:mm]

| 品名 | 鋼線径 | 鋼線数 | 部材記号 | A | B |
|-----------|---------|------|---------|------|-------|
| スペーサー | φ12.7mm | 1~3 | SP5-3N | 42 | 15 |
| | | 4~7 | SP5-7N | 50 | 15 |
| | | 8~12 | SP5-12A | 68 | 10 |
| 結束リング | φ12.7mm | 1~3 | CR5-3N | 43.8 | 15 |
| | | 4~7 | CR5-7N | 52.8 | 15 |
| | | 8~12 | CR5-12A | 62.0 | 15 |
| パイロットキャップ | φ12.7mm | 1~3 | PC5-3N | 40 | 196.4 |
| | | 4~7 | PC5-7N | 51 | 196.4 |
| | | 8~12 | PC5-12A | 60 | 200.0 |

■ スペーサー 工場における組立加工に最適



スペーサー(K5-4/K5-7用)

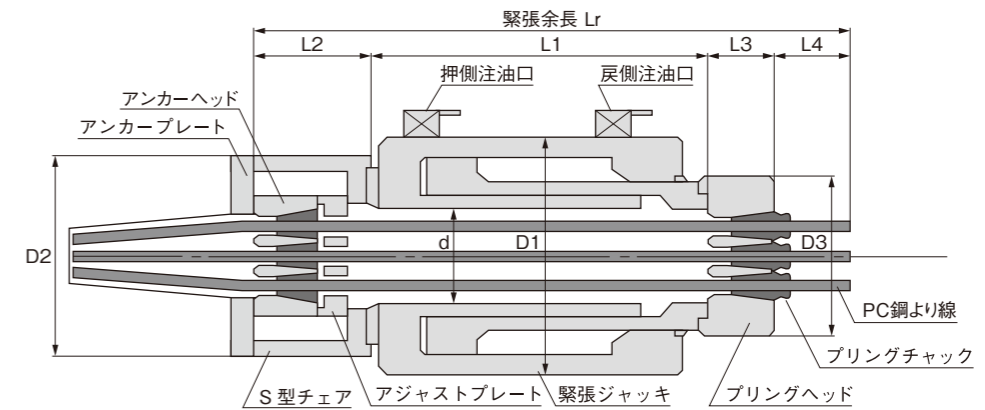


スペーサー形状寸法 [単位:mm]

| 品名 | 鋼線径 | 鋼線数 | 部材記号 | A | B |
|-------|---------|-----|------|----|----|
| スペーサー | φ12.7mm | 1~4 | K-4C | 59 | 60 |
| | | 5~7 | K-7C | 76 | 60 |

■ KTB定着工法ジャッキ 性能・工具一覧

| ジャッキ名称 | 最大緊張力 (kN) | ストローク (mm) | 受圧面積 (m ²) | 定格圧力 (MPa) | 重量 (kg) | 油圧ポンプ | 工具 | | |
|----------|------------|------------|------------------------|------------|---------|--------------------------|---|--|--|
| KTB-500 | 500 | 180 | 0.00895 | 55.9 | 38 | EPU-310 1.5kw 85kg | プリングヘッド プリングチャック アジャストプレート 油圧ホース(5m×2本) 圧力計 | | |
| KTB-600 | 600 | 200 | 0.009032 | 66.5 | 52 | | | | |
| | | 400 | 0.009032 | 66.5 | 77 | | | | |
| KTB-1000 | 1000 | 150 | 0.0188 | 53.2 | 68 | | | | |
| | | 250 | 0.0188 | 53.2 | 95 | | | | |
| KTB-1700 | 1700 | 400 | 0.016493 | 60.6 | 120 | | | | |
| | | 150 | 0.026488 | 64.2 | 115 | | | | |
| | | 200 | 0.02647 | 64.3 | 108 | | | | |
| | | 400 | 0.02947 | 57.7 | 220 | | | | |

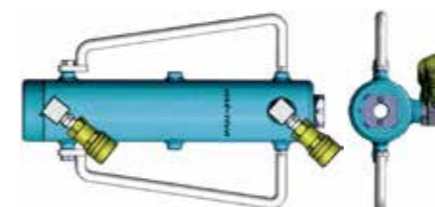


■ KTB定着工法ジャッキ 寸法と緊張余長一覧

| ジャッキ | 名称 | KTB-500 | | KTB-600 | | KTB-1000 | | | KTB-1700 | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|----------|-------|------|----------|-------|--|
| | ストローク(mm) | 180 | 200 | 400 | 150 | 250 | 400 | 150 | 200 | 400 | |
| 全長 L1 (mm) | 361 | 381 | 611 | 321 | 442 | 571 | 361 | 413 | 613 | | |
| | 最大直径 D1 (mm) | 155 | 170 | 170 | 225 | 225 | 225 | 275 | 275 | 295 | |
| ホール径 d (mm) | 50 | 70 | 70 | 90 | 92 | 95 | 105 | 105 | 120 | | |
| | 全長 L2 (mm) | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 130 | 130 | 130 | |
| S型チェア | 外径 D2 (mm) | 165 | 165 | 165 | 190 | 190 | 190 | 240 | 240 | 240 | |
| | 全長 L3 (mm) | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 75 | 75 | 75 | |
| プリングヘッド | 外径 D3 (mm) | 100 | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 | 190 | 190 | 190 | |
| | プリングチャック | セット量 L4 (mm) | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | |
| 緊張余長 Lr (mm) | | ≥700 | ≥800 | ≥1000 | ≥700 | ≥800 | ≥1000 | ≥800 | ≥800 | ≥1000 | |

*緊張余長は100mm以下を切り上げて丸めた値

■ PC鋼線除去用ジャッキ ハイスピードジャッキ (Uターン除去アンカー工事の tendon 除去作業に)



ハイスピードジャッキ

| 最大出力 | ホール径 (mm) | ストローク (mm) | 最小長 (mm) | 受圧面積 (cm ²) | 油量 (L) | 重量 |
|------|-----------|------------|----------|-------------------------|--------|------|
| 39kN | φ22 | 300L | 450 | 19.66 | 0.59 | 19kg |
| | φ30 | 500L | 700 | 19.32 | 0.96 | 25kg |
| 64kN | φ40 | 200L | 341 | 30.63 | 0.61 | 18kg |

| | |
|----|-------------|
| 動力 | 200v 11kw |
| 重量 | 600kg(本体のみ) |

ハイスピードジャッキ専用ポンプ

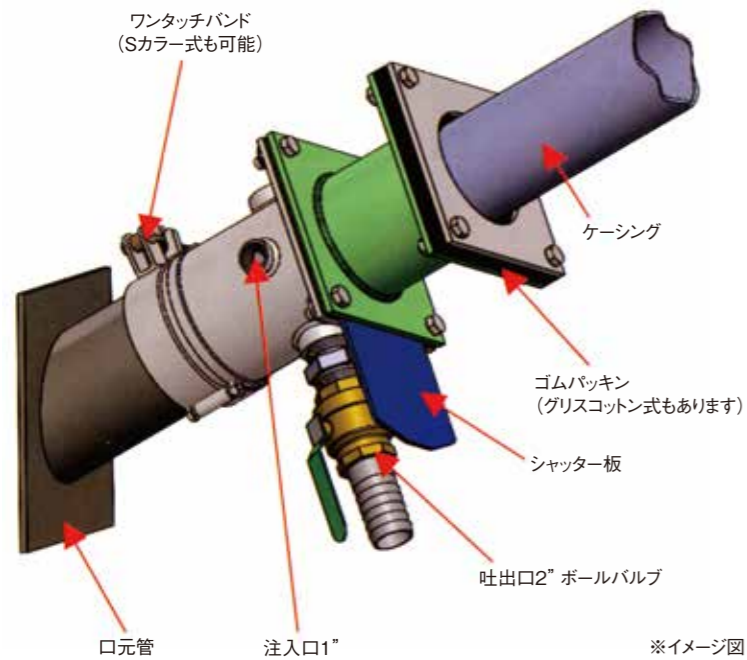


■ 止水ボックス(簡易型)

◎ 止水ボックス(上部)

■ 削孔中、大量の土砂・水が出る場合に止水ボックスを使い流出を軽減させます。

| 品名 | 適応ケーシング | 適応口元管サイズ | 重量 | 吐出口:2"(メスネジ) 注入口:1"(メスネジ) シャッター付 |
|--------|-------------|------------------|-------------|--|
| SSB125 | 96(3") | φ139.8(内径φ130.8) | 24kg | |
| SSB150 | 118(4") | φ165.2(内径φ155.2) | 28kg(19+9) | |
| | 133(5") | | 28kg(19+9) | |
| SSB175 | 146(5" 1/2) | φ190.7(内径φ180.1) | 33kg(20+13) | |
| SSB200 | 165(6") | φ216.3(内径φ204.7) | 35kg(20+15) | |



| 使用方法 |
|---|
| ① 止水ボックスを予め取り付けけた口元管に取り付ける。 |
| ② 削孔時。止水シャッターは開放側へ移動する。 |
| ③ アンカー体を押し込め、ケーシングを除去し止水シャッターを移動させ、一時的に土砂や水の流出を止める。 |
| ④ 止水ボックスを取り外し口元パッカー等で止水する。 |

◎ 口元管(下部)

| 一般型 | プレート貫通式 | プレート付 | プレート付 |
|-----|---------|-------|-------|
| | | | |

◎ 口元管打込みアダプター

| | |
|-----------|---------|
| 150A-133 | 共通ネジ |
| 175A-146 | 共通ネジ |
| 200A-165K | 鉋研ネジ |
| 200A-165M | 和工・三菱ネジ |

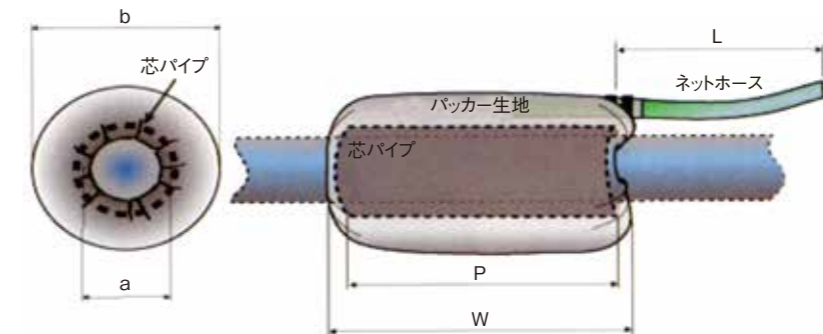


■ 口元パッカー／フリーパッカー

◎ 口元パッカー(生地:シームレス) モルタル・セメント系グラウト剤にてパッカーを膨らませます。

■ 生地・ホース・ジョイント部に強力な材質を使用し、破裂しにくいように製作しています。

| 呼び名 | 削孔径 | 膨み径 b(目安) | パッカー生地 | 長さ | 芯パイプ a内径(外径)×P | 注入ネットホース φ18 |
|--------|------------------------|--------------|--------|-----|-------------------|-----------------|
| | | | | W | | |
| F3 | φ95(3") | φ150 | B-24 | 250 | φ75(80)×150L | 1.0m |
| F4 | φ120(4") | φ185 | B-29 | 300 | | |
| F5-特小 | φ133~146 (5~5" 1/2) | φ220 | B-35 | 350 | φ100(106)×200L | 1.5m |
| F5-125 | | | | 400 | | |
| F6 | φ165(6") | φ265 | B-42 | 400 | φ125(132)×280L | |



◎ フリーパッカー(芯なし)

■ ドーナツ型…テンドンへの取り付けが簡単です。用途に合わせて特注オーダーも承ります。

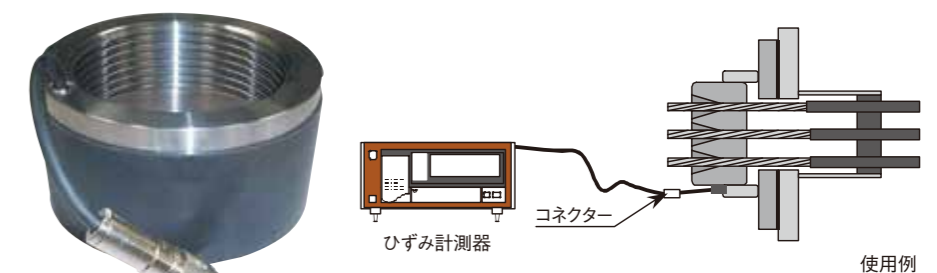


| 膨み径 | 削孔径 | | | | | パッカー生地 | 長さ | 取付口 |
|------|-----|------|------|------|------|--------|-----|------------------------|
| | φ95 | φ120 | φ133 | φ146 | φ165 | | | |
| φ90 | | | | | | B-14 | 300 | ポリバイジョイント (3/8・1/2) |
| φ120 | ○ | | | | | B-19 | 400 | |
| φ150 | ◎ | ◎ | ○ | | | B-24 | 500 | φ18ネットホース (1~50m) |
| φ185 | | ○ | ◎ | ◎ | | B-29 | 500 | |
| φ220 | | | | | ◎ | B-35 | 500 | |

■ カンリくん グラウンドアンカー荷重計

アンカーの残存引張力を常時計測できます。

- ◎ 既設の定着体への取付も容易
- ◎ 定着ナットとスリムな一体型
- ◎ 計測器の寿命による取り替えも簡単
- ◎ 従来の荷重計に比較し経済的
- ◎ 「カンリくん」を使用する際には、特殊チェアが必要になります。



グラウンドアンカー緊張力の維持管理に。