

「KTB・引張型SCアンカー」

—施工性・維持管理に配慮した引張型グラウンドアンカー—

1. 技術の概要

アンカー頭部にくさび・ナット併用の定着方法、テンドン自由長部にポリエチレン被覆全素線塗装型PC鋼より線、定着長部に全素線塗装型PC鋼より線（φ12.7mm およびφ15.2mm）を用いることにより、施工性および維持管理が容易であり、長期にわたり材料およびアンカー構造の信頼性が保持できる引張型グラウンドアンカーを提供するために開発しました。

従来技術に比べ、以下の特長を有します。

- ①アンカー体の構造が非常に簡潔であるため、テンドンの組立、挿入等の施工性に優れている
- ②アンカー頭部の定着工法にくさび・ナット併用の定着方法を用い、防錆処理を完全に施すため、施工後長期間を経過しても再緊張等の緊張力の維持管理が可能である
- ③引張材に全素線塗装型PC鋼より線を用いるため、アンカー体の優れた防食性、耐久性を保持できる

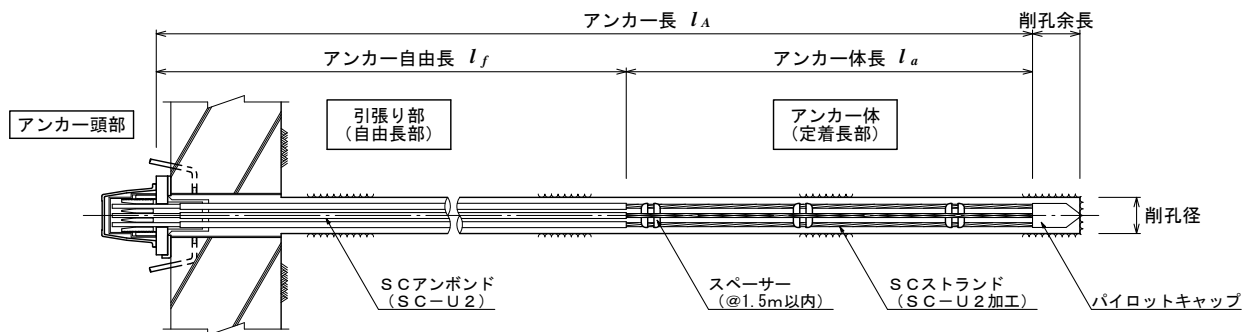


図-1 アンカー形状

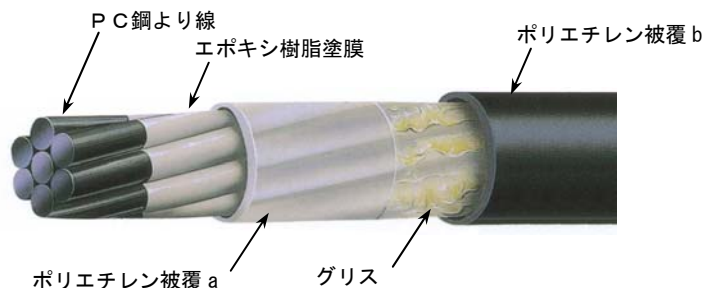
「KTB・引張型SCアンカー」は、アンカー体長部に全素線塗装型PC鋼より線を使用し、自由長部に二重のPEシースとグリリスにより加工したPE被覆全素線塗装型PC鋼より線を使用した防食性・耐久性・施工性に優れた引張型グラウンドアンカーです。

アンカー頭部の定着工法にくさび・ナット併用のKTB工法を用いるため、緊張・定着・緊張力の緩和および再緊張等の維持管理が容易に行えます。また、PE被覆全素線塗装型PC鋼より線を使用することにより、現場においてカプセル等を使用してテンドンを組み立てる作業が省略され、スペーサー・パイロットキャップを用いてテンドン挿入が容易に行える点で施工性に優れています。



| PC鋼より線 | | | 防錆塗膜仕様 | | |
|-----------|-------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|
| JIS 記号 | 呼び名 | 単位質量 (g/m) | 標準外径 (mm) | 標準単位質量 (g/m) | 標準塗膜厚さ (mm) |
| SWPR7BN | 7本より 12.7mm | 774 | 13.9 | 800 | 0.2 |
| | 7本より 15.2mm | 1,101 | 16.4 | 1,131 | 0.2 |

図-2 全素線塗装型PC鋼より線



| PC鋼より線 | | | 防錆塗膜または被覆仕様 | | | | |
|-----------|-------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| JIS 記号 | 呼び名 | 単位質量 (g/m) | 標準外径 (mm) | 標準単位質量 (g/m) | 標準塗膜厚さ (mm) | PE被覆 a (mm) | PE被覆 b (mm) |
| SWPR7BN | 7本より 12.7mm | 774 | 19.0 | 923 | 0.2 | 0.7 | 1.0 |
| | 7本より 15.2mm | 1,101 | 21.5 | 1,273 | 0.2 | 0.7 | 1.0 |

図-3 PE被覆全素線塗装型PC鋼より線

2. 技術の特徴

i) 安定挙動と卓越防食

支持方法が引張型で、防食に優れた安定性状の永久アンカーです。全素線塗装型を束ねずスパーサーで隙間を確実に取り、グラウトとの付着強度を増す方式です。

ii) 大幅なコスト縮減

構造を簡素化することにより削孔の細径化を実現し、大幅な工事のコスト縮減ができるアンカー工法です。

iii) 各種受圧版に対応

現地条件に合わせて、各種のものに対応できます。

iv) 施工が簡単

挿入作業が容易で、緊張管理も簡便です。



図-4 スパーサー部

3. ユニット

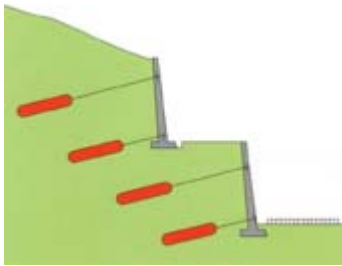
| 鋼材種類 | ユニット | 鋼材本数 | PC 鋼材 断面積 (mm ²) | 単位質量 (kg/m) | 許容荷重 (kN) | | | | |
|------------------|-------|------|------------------------------------|----------------|-----------|------|--------|--------|--------|
| | | | | | 引張荷重 | 降伏荷重 | 試験時 | 常時 | 地震時 |
| | | | | | Tus | Tys | 0.9Tys | 0.6Tus | 0.9Tys |
| 12.7mm SWPR7B | K5-3 | 1 | 98.7 | 0.774 | 183 | 156 | 140 | 110 | 140 |
| | | 2 | 197.4 | 1.548 | 366 | 312 | 281 | 220 | 281 |
| | | 3 | 296.1 | 2.322 | 549 | 468 | 421 | 329 | 421 |
| | K5-5 | 4 | 394.8 | 3.096 | 732 | 624 | 562 | 439 | 562 |
| | | 5 | 493.6 | 3.870 | 915 | 780 | 702 | 549 | 702 |
| | K5-7 | 6 | 592.3 | 4.644 | 1098 | 936 | 842 | 659 | 842 |
| | | 7 | 691.0 | 5.418 | 1281 | 1092 | 983 | 769 | 983 |
| | K5-8 | 8 | 789.7 | 6.192 | 1464 | 1248 | 1123 | 878 | 1123 |
| | K5-12 | 9 | 888.4 | 6.966 | 1647 | 1404 | 1248 | 988 | 1264 |
| | | 10 | 987.1 | 7.740 | 1830 | 1560 | 1404 | 1098 | 1404 |
| | | 11 | 1085.8 | 8.514 | 2013 | 1716 | 1544 | 1208 | 1544 |
| | | 12 | 1184.5 | 9.288 | 2196 | 1872 | 1685 | 1318 | 1685 |
| 15.2mm SWPR7B | K6-3 | 1 | 138.7 | 1.101 | 261 | 222 | 200 | 157 | 200 |
| | | 2 | 227.4 | 2.202 | 522 | 444 | 400 | 313 | 400 |
| | | 3 | 416.1 | 3.303 | 783 | 666 | 599 | 470 | 599 |
| | K6-5 | 4 | 554.8 | 4.404 | 1044 | 888 | 799 | 626 | 799 |
| | | 5 | 693.5 | 5.505 | 1305 | 1110 | 999 | 783 | 999 |
| | K6-7 | 6 | 832.2 | 6.606 | 1566 | 1332 | 1199 | 940 | 1199 |
| | | 7 | 970.9 | 7.707 | 1827 | 1554 | 1399 | 1096 | 1399 |
| | K6-8 | 8 | 1109.6 | 8.808 | 2088 | 1776 | 1598 | 1253 | 1598 |
| | K6-12 | 9 | 1248.3 | 9.909 | 2349 | 1998 | 1798 | 1409 | 1798 |

4. 審査証明の結果

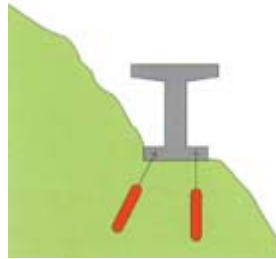
「KTB・引張型SCアンカー」は、以下に示す性能を有すると認められました。

| | |
|-----------------|--|
| (1) 施工性 | テンドンの組立・挿入および緊張・定着・頭部処理等が容易に行える |
| (2) 維持管理の容易性 | 緊張力の緩和・再緊張が可能で、維持管理が容易であること |
| (3) アンカーの強度特性 | 所定の付着強度を満足し、テンドンに繰返し荷重が加わっても、強度および付着力の低下がなく、許容引張荷重を用いて設計が行えること |
| (4) エポキシ塗膜の強度特性 | エポキシ塗膜は耐衝撃性・グラウトとの耐磨耗性を有し、ストランドの伸びに追従できる強度特性を有していること |
| (5) リラクセーション特性 | JIS G3536 のストランドの規格を満足していること |
| (6) SCストランドの耐久性 | 十分な防食性および耐食性を有していること |

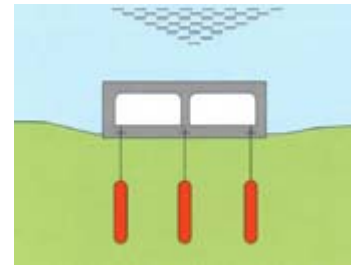
5. 主な用途



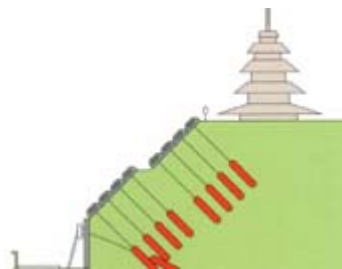
(地すべり防止・擁壁の安定)



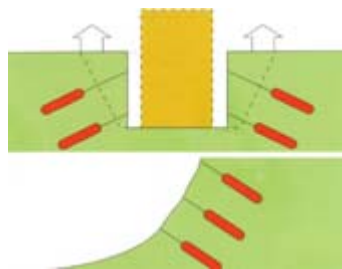
(橋脚の転倒防止)



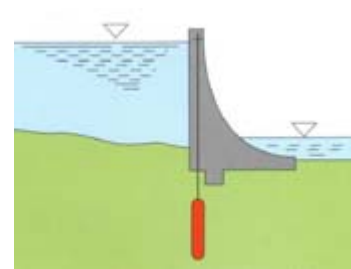
(地下鉄構造の浮上防止)



(丘陵地での斜面安定)



(砂防・山留め)



(ダム of 転倒防止)

6. 技術保有会社および連絡先

黒沢建設株式会社

〒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 : 03-6302-0221 (代表)

7. 審査証明実施期間

一般財団法人 土木研究センター

8. 審査証明年月日

平成 16 年 1 2 月 2 日

平成 21 年 1 2 月 2 日 更新

平成 26 年 1 2 月 2 日 更新