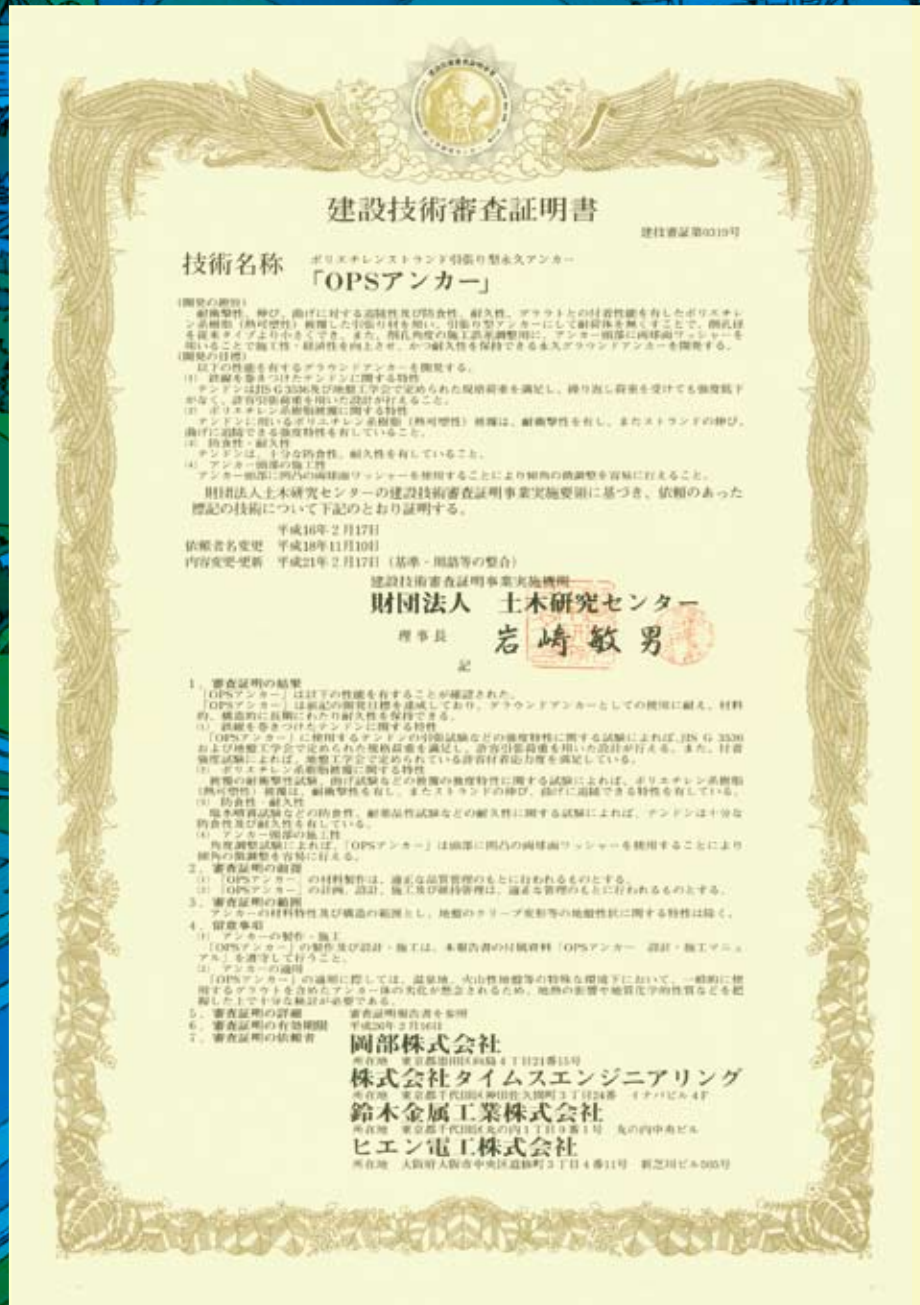


OPSアンカー

ポリエチレンストランド引張型永久アンカー

建技審証第0319号



平成21年2月

建設技術審査証明協議会会員

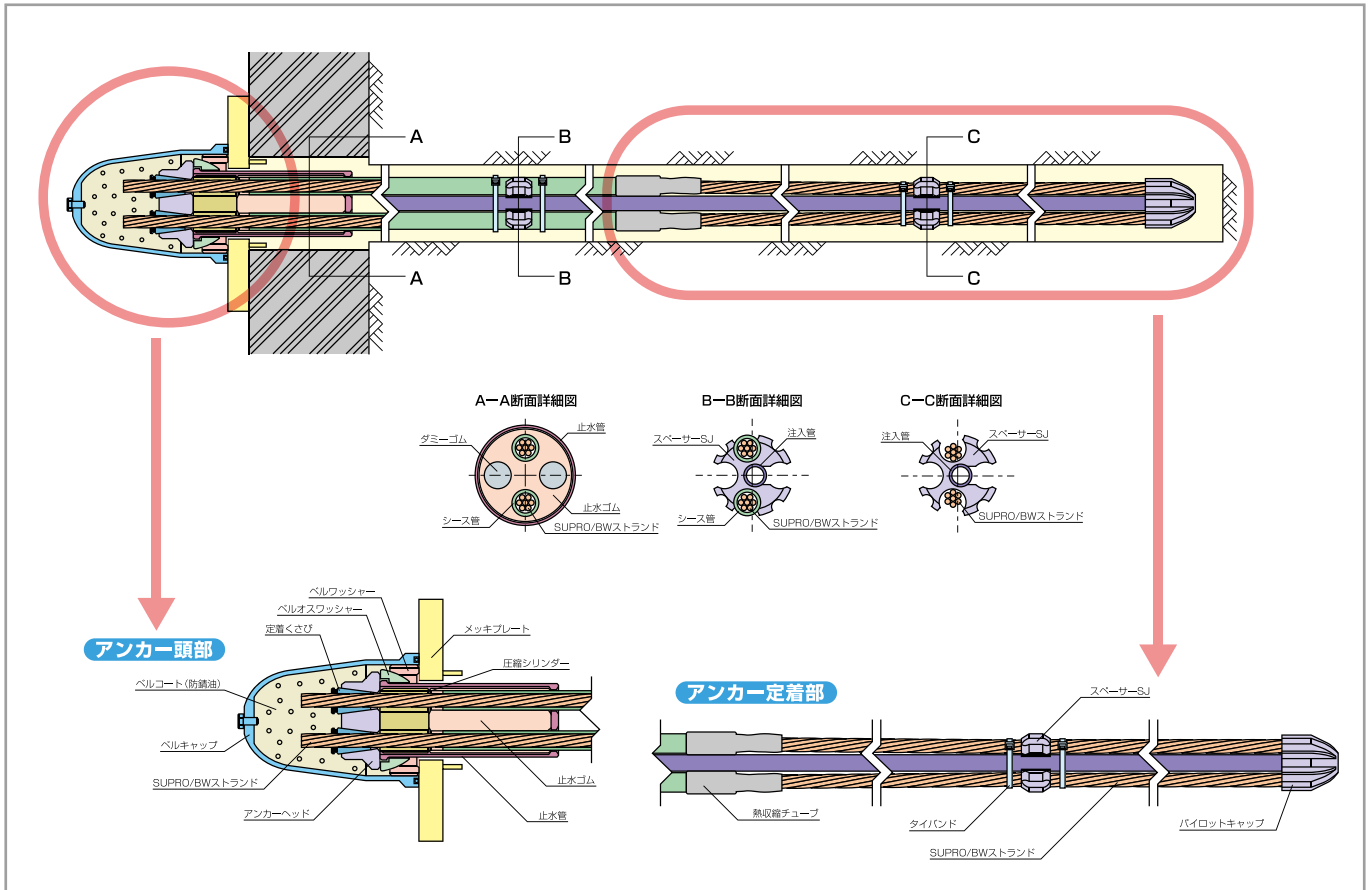
財団法人 土木研究センター (PWRC)

● 技術の概要

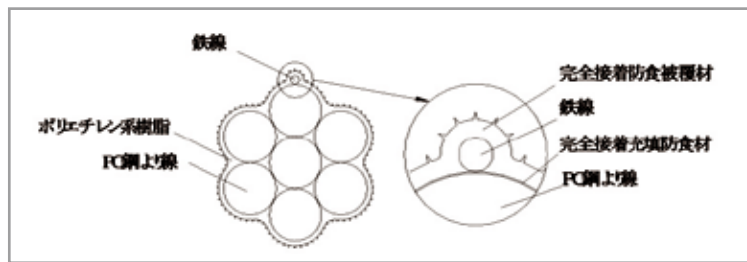
「OPSアンカー」は、PC鋼より線全体にわたり、よりを開かずにポリエチレン系樹脂（熱可塑性）を内部空隙と外部に完全充填被覆し、さらに細い鉄線を巻き付けその上から再度同じ樹脂を被覆し、縞状の凹凸を設け防食効果と付着性能を高めたSUPRO／BWストランドを引張材としたグラウンドアンカーです。ポリエチレン系樹脂は、耐衝撃性、伸び、曲げに対する追従性および防食性、耐久性を有しており、アンカー使用時においても被覆効果が優れています。

また、グラウトとの付着性能を高めたSUPRO／BWストランドを使用し、引張型アンカーにすることで耐荷体が不要となり、アンカー tendon 径を小さくできます。これにより従来タイプより小さい削孔径で施工できるため、削孔費が軽減でき、経済的です。

アンカー頭部には球面座金を使用し、削孔における傾角の施工誤差を調整するため施工性に優れています。



OPSアンカー基本構造



SUPRO／BWストランド形状

「OPSアンカー」ユニット

品名	ストランド本数 (本)	断面積 (mm ²)	降伏荷重 (kN)	設計荷重 (kN)	アンカー部材最大径 (mm)	標準削孔径 (mm)	見掛けの周長 (mm)
OPS-1	1	98.7	156	109	φ60	φ90	42.4
OPS-2	2	197.4	312	219	φ60	φ90	84.8
OPS-3	3	296.1	468	329	φ60	φ90	127.2
OPS-4	4	394.8	624	439	φ60	φ90	140.0
OPS-5	5	493.6	780	549	φ78	φ115	192.8
OPS-6	6	592.3	936	658	φ78	φ115	197.3
OPS-7	7	691.0	1092	768	φ78	φ115	198.0

● 技術の特徴

(1) 多重防錆と高付着性能

PC鋼より線は、よりを開かずにポリエチレン系樹脂(熱可塑性)を内部空隙と外面に完全充填被覆し、更に細い鉄線を巻き付けその上から再度同じ樹脂を被覆し、縞状の凹凸を設け防食効果と付着性能を高めています。

(2) 確実な止水

シース管とアンカー頭部の不連続部分を止水ゴム内に位置させ、これをアンカー定着時に圧縮シリンダーで圧縮することにより確実な止水を行います。

ベルオスワッシャーと止水管の接合部では、止水管の銹部を圧縮することで確実な止水を行います。

防錆油を充填したベルキャップでアンカー頭部を覆い、ベ

ルワッシャーにベルキャップを螺合させることにより確実な止水を行います。

(3) 角度調節が容易

ベルワッシャー、ベルオスワッシャー(球面座金)により削孔角度の施工誤差の調整が容易に行えます。

(4) 構造が単純かつコンパクト

耐荷体の無い引張型アンカーにすることで、アンカー tendon 径を小さくし、従来タイプより小さい削孔径で施工できるため、施工性、経済性に優れている。

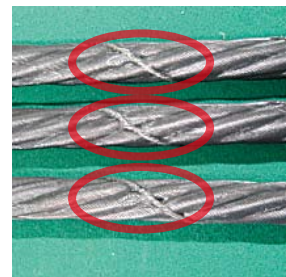
● 審査証明の結果

(1) 鉄線を巻き付けたテンドンに関する特性

「OPSアンカー」に使用するテンドンの引張試験などの強度特性に関する試験によれば、JIS G 3536「PC鋼線及びPCより線」および土木学会「コンクリート標準示方書」、地盤工学会「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説」で定められた規格荷重を満足し、許容引張荷重を用いた設計が行えます。また、付着強度試験により、地盤工学会で定められている許容付着応力度を満足していることを確認しました。



ストランドの引張試験



耐衝撃試験後状況

(2) ポリエチレン系樹脂被覆に関する特性

被膜の耐衝撃性試験、曲げ試験などの被膜の強度特性に関する試験により、テンドンのポリエチレン系樹脂(熱可塑性)被膜が、耐衝撃性を有し、またストランドの伸び、曲げに追随できる特性を有していることを確認しました。

(3) 防食性・耐久性

塩水噴霧試験などの防食性、耐薬品性試験などの耐久性に関する試験により、テンドンが十分な防食性及び耐久性を有していることを確認しました。

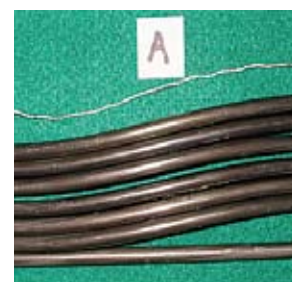
塩水噴霧試験状況



試験投入前



2,000時間終了後



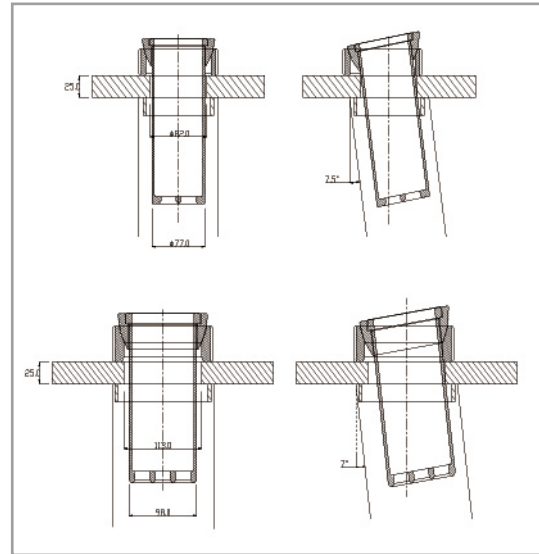
表皮解体後

(4) アンカー頭部の施工性

角度調整試験によれば、OPS アンカーは頭部に凹凸の両球面ワッシャーを使用することにより傾角の微調整を容易に行えることが確認されました。



角度調整試験



傾け状況

● 技術の適用範囲

アンカーの材料特性および構造の範囲とし、地盤のクリープ変形等の地盤性状に関する特性は除く。

● 主な実績

- 国土交通省湯西川ダム工事事務所 3 物件
- 栃木県日光土木事務所 6 物件
- 東京都西多摩建設事務所 3 物件
- 大阪府 3 物件 等

● 審査証明有効期間

平成 21 年 2 月 17 日～平成 26 年 2 月 16 日

● 技術保有会社 / お問い合わせ先

岡部株式会社	〒 131-8505 東京都墨田区向島 4-21-15 TEL: 03-3624-5111
株式会社タイムスエンジニアリング	〒 101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 3-24 イナビル 4F TEL: 03-3863-3922
鈴木金属工業株式会社	〒 100-0005 東京都千代田区丸の内 1-9-1 丸の内中央ビル TEL: 03-3214-4169
ヒエン電工株式会社	〒 541-0045 大阪府大阪市中央区道修町 3-4-11 新芝川ビル 505 TEL: 06-6226-1501