

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	<input checked="" type="radio"/> 安全・防災 <input type="radio"/> 維持管理 <input type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> ICT <input type="radio"/> 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	アンカーによる新しい予防保全技術フェイルセーフシステム	担当部署	ファスナー事業部
NETIS登録番号		担当者	田村知幸
社名等	株式会社ケー・エフ・シー	電話番号	03-6402-8261
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>昨今、高度成長期に建設された土木・建築インフラ構造物の老朽化やコンクリートに取付られている標識・電気・通信機器といった非構造物の鋼材腐食による落下等、安全性に対する関心が高まるようになり、現在施されている機器の支持以外の場所に支持点を新たに設置し二重の落下対策を施す安全対策計画・実施がなされるようになった。そういった二重の安全対策は主要材料にステンレス製のワイヤーロープを使用し確実・安全に接続させる方法によるものとしていたが、より『経済性』・『利便性』・『工期短縮』・『メンテナンス』等、総合的機能をに取り入れられる商品を探求められアンカー及び指示取付金物を一緒にさせた商品タイワイヤーアンカーZの技術開発と連結させるシステムの検討を行った。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>通常の支持点はコンクリートにアンカー（2本～4本偶数配置）を施し金物を取付け、振動によるナットの緩みや脱落が発生しないよう防止対策をして定期的に管理点検を行なうものであるが、通常（アンカー及び付属品・取付金物）方法をアンカー1本にまとめシャックルをそのまま取付け、ワイヤーを通すシステムである。またナットを使用しない工法のため緩みの点検項目を減らすことが出来る。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>使用するアンカーはテーパボルト頭部にワイヤーやシャックルを接続できる穴を施している。またスリーブ拡張型機能有しており外力が加わった場合、追従拡張し靱性を持たせ耐力を有効的に発揮させるように設計している。その他、部材数を減らし工程短縮やボルト緩みの点検等、管理項目も減らすことも可能となった。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>土木施設に設置された標識・フェンス・柵等またトンネル内部に設置されているスプリンクラや照明灯具のフェイルセーフに最適である。またビルの外看板、映画館・コンサートホール等、建物の構内にあるスピーカーや電気照明器具等、設備物全般の落下対策に使用が可能</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 25 件（九州 2件、九州以外 23件） 自治体 20 件（九州 6件、九州以外 14件） 民間 201 件（九州 10件、九州以外 191件）</p>		

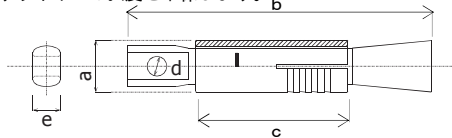
6. 写真・図・表

アンカーによる新しい予防保全技術 ～フェイルセーフシステム～

Hawk Tiewire Anchor Z Type I

ホーク・タイワイヤーアンカーZ Type I

シャックルを使用せず直接ワイヤーによりフェイルセーフする場合に使用します。
付属品を使わずワイヤーの強度を確保します。



特許出願中・意匠登録済

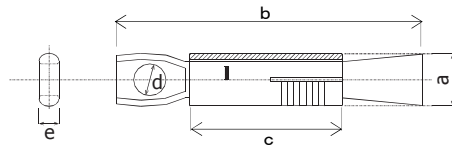
品番	外径 (mm) a	ボルト 長さ (mm) b	スリーブ 長さ (mm) c	孔径 (mm) d	孔径厚さ (mm) e	ドリル径 (mm)	コンクリート 部 穿孔深さ (mm)	打込み棒 (品番)	使用手 ハンマ (kg)	最大引張強度 (kN) アンカー 軸方向	最大引張強度 (kN) アンカー 軸直角方向	適正 ワイヤ径 (mm)
SUS TWZ1080	14.0	80	40	5.0	7.5	14.5	45	STW-10	1.3	9.0	8.0	2~3
SUS TWZ12100	17.3	100	50	6.5	9.0	18.0	57	STW-12	1.3	22.0	20.0	3~5

※最大強度は、Fc=18N/mm²のコンクリートでの実験値を表示しております。
※テーパボルトとスリーブの材質は、ともにSUS304相当品です。
※1 日本耐震天井施工協会の推奨部材であることを示しております。

Hawk Tiewire Anchor Z Type II

ホーク・タイワイヤーアンカーZ Type II

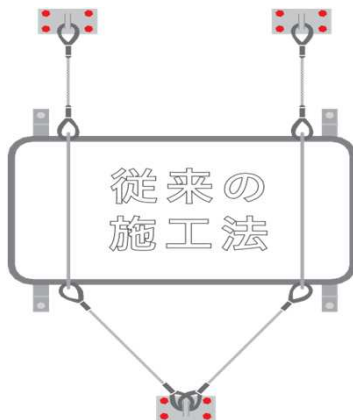
シャックルを使用し、ワイヤーよりフェイルセーフする場合に使用します。
シャックルを使用するのでメンテナンス性に優れ、ワイヤーの負荷を軽減します。



特許出願中・意匠登録済

品番	外径 (mm) a	ボルト 長さ (mm) b	スリーブ 長さ (mm) c	孔径 (mm) d	孔径厚さ (mm) e	ドリル径 (mm)	コンクリート部 穿孔深さ (mm)	打込み棒 (品番)	使用手 ハンマ (kg)	最大引張強度 (kN) アンカー 軸方向	最大引張強度 (kN) アンカー 軸直角方向	付属 シャックル
SUS TWZS1080	14.0	80	40	8.5	5.0	14.5	45	STW-10	1.3	9.0	8.0	SB/BB6 (ピン径φ8)
SUS TWZS12100	17.3	100	50	10.5	6.5	18.0	57	STW-12	1.3	22.0	20.0	SB/BB8 (ピン径φ10)
SUS TWZS16130	21.7	130	60	12.5	8.0	22.5	72	STW-16	1.8	31.0	44.0	SB/BB10 (ピン径φ12)

工法比較



あと施工アンカーにより支持金物を設置し、ワイヤーを接続することにより、落下対策を行うことができます。



ホーク・タイワイヤーアンカーZをコンクリートに固着、ワイヤーをそのまま接続できるので、支持金物は不要です。

