

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 （該当分類に○を付記）
技術名称	トルシアナットK KP 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>ボルト・ナットの市場は車両・鉄道・船舶・航空機をはじめ土木・建築建設業等様々な箇所で使用され年間使用量は約500万トン、また建設業において使用されるあと施工アンカーは年間55万本程度（日本建築あと施工アンカー協会）と言われている。またその殆どにワッシャー及びナットを付属品として使用するケースが高い。近年、材質・サイズ毎のトルクの管理やヒューマンエラーによる締め忘れ対策を求められるようになってきた。そのような背景において本製品は上記の2つの条件を製品の機能により解消し、後追いのトルクレンチによる工程を省ける商品の開発を行った。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>トルシアナットK/KPIは、所定のトルクで樹脂キャップが空転し、外れる機構となっているため、目視で締付け確認を行うことができ、ヒューマンエラーを防止することが可能である。また、ゆるみ止めナットを使用しているため、振動や衝撃がかかる箇所への使用に適切である。（NAS3350、3354に準じた試験に適合している） またトルクレンチを使用しなくても、インパクトレンチにより施工することで、トルク管理を同時に行うことができる。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>従来はインパクトレンチにて締め付け、トルクレンチにて所定のトルクまで締付ける方法であったが、トルシアナットはインパクトレンチ1つで締め付け作業が行える。また機械のトルクレンチにて、ナット全数を規定トルクで確認していた従来の管理方法から目視確認による管理が出来るため、管理時間の短縮を低減することが可能である。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>アンカー及びボルト類全般 ※現在、一般品として材質はステンレス サイズはM8・10・12としています。</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 1 件（九州 0件、九州以外 1件） 自治体 1 件（九州 0件、九州以外 1件） 民間 5 件（九州 件、九州以外 5件）</p>

6. 写真・図・表

ヒューマンエラーを防止するトルク管理型ナット トルシアナットK・トルシアナットKP

ヒューマンエラーを防止するトルク管理型ナット

世の中には様々なゆるみ止め機能を持つナットが存在します。

全てのゆるみ止めナットは、適正なトルク値で締付けを行うことによって、

ゆるみ止め機能を発揮します。

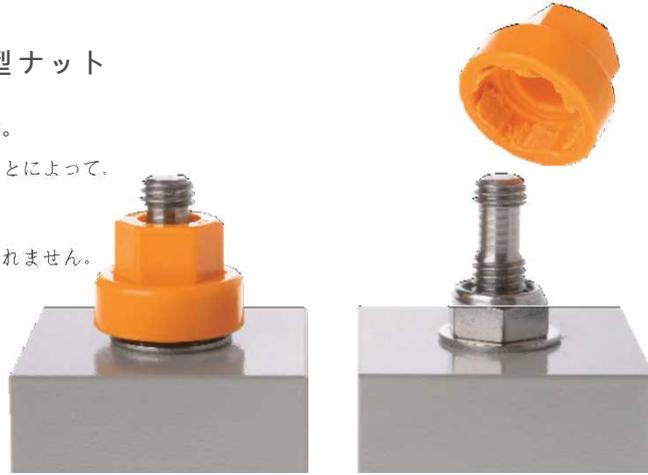
しかし、作業者が締め忘れてしまうとゆるみ止め機能は発揮されません。

現場はヒューマンエラーが起り得る環境下にあります。

トルシアナットK・KPは、締め忘れの発生を防止するとともに、

締付け導入トルクを適正範囲に保つことができる、

かつてないゆるみ止めナットです。



締め付け前

締め付け後

トルシアナット®K

樹脂キャップとKナットを組合せた製品。Kナットは、フリクションリングがねじ山を強く押さえることにより、ゆるみを防ぎます。



トルシアナット®KP

樹脂キャップとKナットプラスを組合せた製品。Kナットプラスは、フリクションリングとねじ部にナイロンコートを加えたダブルロック機能を有したゆるみ止めナットです。



樹脂キャップ：ポリカーボネート ゆるみ止めナット：SUS304相当

品番	呼び	対辺 (mm) b	外径 (mm) φ	ボルト挿入 内径 (mm) φ'	高さ (mm) h	高さ (mm) h'	全高 (mm) m	ねじピッチ (mm)	ナット対辺 (mm) B	高さ (mm) H	高さ (mm) H'	締付けトルク値(N・m)		
												下限値	推奨値	上限値
TNK8・TNKP8	M8	13.1	20.5	9.35	16.50	8.40	17.20	1.25	13.0	7.3	6.1	8.7	9.6	12.4
TNK10・TNKP10	M10	17.1	26.7	11.50	19.60	10.00	20.30	1.50	17.0	8.3	7.1	17.2	19.1	24.5
※TNK12・TNKP12	M12	19.0	29.9	13.90	23.95	12.15	24.95	1.75	19.0	10.5	9.1	30.0	33.3	42.8

※発売開始予定M12サイズ：2018年6月

施工フロー

