

# 新製品 新技術紹介

## 多機能型ねじ ゆるみ止め加工 「タックNエース」 久田 昌克

株式会社南部製作所 代表取締役社長  
〒457-0863 名古屋市南区豊一丁目53番5号  
TEL: 052-691-2013 FAX: 052-692-7279  
URL: <http://www.nanbu-s.co.jp>



き、安定した品質でコストダウンを図ることができました。

さらに加工範囲をねじの裏側まで広げることで、ねじ部のシール、簡易防水機能を付与しました。電気電子機器の防水に対するニーズは高く、さらなる用途の拡大につながりました。

### 会社概要紹介

このたび多機能型ねじゆるみ止め加工「タックNエース」が名古屋市工業技術グランプリにおきまして「名古屋市長賞」をいただき、誠にありがとうございます。

もともとの弊社の成り立ちは、機械・装置製造業で、創業76年になります。成形加工機や検査分別機器などの省力化機器や、マグネット（磁力）を応用した搬送装置など、多様化する製造・生産現場で用いられる各種産業機械の設計から製造までを自社で一貫して行っています。1982年より、ネジに樹脂をコーティングすることでゆるみ止め加工を行う業務を立ち上げ、現在の二大事業になっています。

### 開発の背景

パソコンや携帯電話などの情報家電分野では、軽量化やコスト削減のため、ナットを用いないタッピンねじを製品の組立に使用するケースが増えています。しかしねじこみ時に発生する切削屑が電子部品等に接触することで悪影響を与える場合があります、対策が求めら

れていました。

### 「タックNエース」とは

おねじ（ボルト）にコーティングした特殊アクリル系粘着ポリマーが、ねじこみ時に発生する切削屑を捕捉するプレコートタイプのねじ表面加工です。切削屑捕捉のメカニズムを下図に示します。使用前のハンドリング性を考え、ねじの表面は非粘着層に覆われていますが、内側は粘着性を有する2層構造です。締結時に表面が破れて粘着層が露出し、同時に発生する切削屑を捕捉する仕組みです。

### 技術開発のポイント

最初にコーティングに用いるベースポリマーの開発があげられます。粘着性に優れたアクリル系ポリマーにナイロン、ウレタンなどの樹脂をブレンドし、粘着性を損なうことなく、ハンドリング性や耐水性を確保しました。

製造技術の確立は、弊社の機械事業部が主体となり、工程を一体化した専用加工装置を開発しました。短時間に大量のねじを均一に加工することがで

### 製品特長

#### (1) 切削屑の捕捉機能

2層構造の特殊粘着樹脂が、ねじこみ時の摩擦やセルフタッパ時に発生する切削屑、粉を捕捉します。粘着性は半永久的に持続し、耐水性や耐久性にも優れています。

#### (2) シール・防水機能

座面下（ねじ裏）まで加工を行うことで、樹脂がねじの隙間に充填され、高いシール性を発揮、簡易防水ねじとして使用できます。

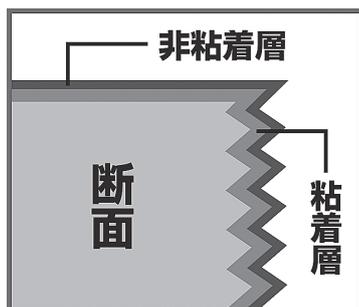
#### (3) ゆるみ止め効果

樹脂の持つ粘着性や弾力性がゆるみ止め効果を発揮、繰り返し使用できます。

### 採用事例・今後の展開

既に大手家電メーカーのLEDシーリングライトや液晶テレビなど、最新の家電機器に採用されています。現在も小型化・コストダウンがますます進む情報家電分野をはじめ、電動化・電子制御化の流れが加速している自動車関連や工作機械など、ねじによる部材の締結を行う幅広い分野からの照会にお応えしております。

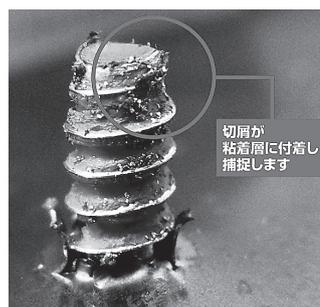
今後もゆるみ止めのみならず、切削屑の捕捉やシール・防水機能など、ねじに関する様々なニーズに対応し、部材の安心・確実な締結を図ることで、製品の信頼性向上に寄与していきたいと考えます。



ねじこみ前



ねじこみ時



捕捉効果の拡大写真

切削屑が粘着層に付着し捕捉します