

そのため木造建築業界
では高いじん性と高い耐
食性を備えたオーステナ
イト系ステンレス鋼によ
るタッピングネジの開発が
進められた。しかしオース
テナイト系のネジは表
面硬度が低いため、力を
かけ過ぎることで、ねじ
切れやネジ頭が破断する
トラブルが発生しやすか
った。

6月1日は「ねじの日」

- 特殊ボルト・ナット [船舶/重電機/他]
- 高温高圧用ボルト・ナット
- 特殊フランジ ●機械加工 ●熱処理

島原杉本工業株式会社

<http://www.shimabarasugimoto.co.jp>

本社／本社工場 長崎県島原市有明町大三東戸136
TEL 0957-68-1121(代) FAX 0957-68-1806

どんな衝撃にも決して負けない
ハードロックナットは
世界最強のゆるみ止めナット



HARDLOCK®!
Register of International Marks

Link the hearts with maruemu, work.

新しい発想が安全を形にする
ハードロック工業株式会社 URL: <http://www.hardlock.co.jp>
本社〒577-0063 東大阪市川俣1-9-24 TEL 06-6784-4131 FAX 06-6784-4161
東京支店〒110-0015 東京都台東区東上野2-9-9 TEL 03-3833-1491 FAX 03-3833-1498

実用金属中で最強の比強度

βチタン合金ねじ

- 軽量（鉄の約60%）
- 引張強さ800MPa以上（純チタンの約2倍以上）
- サイズ：M1.0～M8
L寸法は最長で軸径の約5倍まで製作可能



株式会社 丸エム製作所
〒574-0015 大阪府大東市野崎4-7-12
TEL: 072-863-0100 FAX: 072-863-0160
URL: www.maruemu.co.jp E-mail: bulldog@maruemu.co.jp

（出展：平田ネジ）

同社製ネジはオーステナイト系ステンレス鋼の表面に炭素・窒化プラズマ処理を施し、S相と呼ばれる表面硬化層を形成することによって、表面硬度を高めた。90度に曲げても破断しない高いじん性も実現している。実用に向けた問題点をクリアしたうえで、近日中の製品化を予定しているという。

木造耐震補強システム構造の耐震性能は、締結ネジの耐震性能と締結個所の数を掛けて評価される。たゞ、耐震性能の中で、ネジのじん性が十分にあることについて、明確な必要性や、根拠による試験結果などはなかつたという。

今回の木造耐震補強システム構造で使われたプラズマ窒化・炭素（BP）S）処理されたオーステンサイト系ステンレス鋼（SUSXM7）ネジ（SUSXM7）によって評価された研究所が所有する「超高速衝撃性能評価システム」によって評価された。阪神・淡路大震災で観測された数十倍以上のゆがみ速度を再現できるところによって、ネジのじん性についての試験の必要性が高まりそうだ。

超高速衝撃性能評価システムは、構造物を壊すために必要な力を、油圧試験結果（図1）によると、最大荷重と最大荷重時

の変位は、SWCH18 Aネジは29・4ミリ、5・57ミリ、SUS410・68ミリとなり、SUSXM7ネジが最も高い値を、繰り返し連続でかけられる。最大速度毎秒1200ミリ、最大荷重1200キロ。超高速引張試験で、ネジでは38・4ミリで6・98ミリ。SUSXM7ネジでは61・53キロ、11・68ミリとなり、SUSXM7ネジが最も高い値を出した。

また、大阪大学接合科学研究助教の崎野良比呂氏が「特に興味深い現象」と指摘するのが、SUSXM7ネジへの荷重が、最大荷重の値から急激に落ち込む点。ほかのネジが徐々に落ち込むのに比べ、このようない結果が出たことについて、崎野氏は「ほかのネジは最大荷重前から1、2本ずつの破断が始まることに対し、SUSXM7ネジは多くのネジが最大荷重時まで破断せず、一齊に外れるからだ」と考えられる」という。またこの結果から、1本1本の耐震力を締め付けた本数でかけ算した耐力を發揮するためには、ネジにある程度の延性（粘り強さ）が必要であることが導き出される。逆に、「ねじ込まれた耐力を發揮するためには、ネジの延性のみを考慮してかけただけの耐力を発揮できない」と坂田博史平井（坂田博史平井ネジ取締役技術開発部長）証明になるのではなく期待されている。

三方善の精神で、安心をお届けします。

八幡ねじは、グローバル・アセンブリー企業を目指しています。より良い体制を作ることにより、お客様に安心をお届けします。

www.yht.co.jp

三方善の精神で新技術、新分野を拓く
株式会社 八幡ねじ

本社
481-8555 愛知県北名古屋市山之腰天神東18
Tel.0568-23-3020 (代表) Fax.0568-23-0450

上海八幡五金有限公司
201605 上海市松江区新浜鎮工業園区浩海路318号11,22
Tel.86-21-5789-1688 Fax.86-21-5789-3703

YAHATA FASTENER THAI CO., LTD.
Well Grow Industrial 127 Moo 9, Tambol Bang-wua, Bangpakhong, Chachoengsao 24180 Thailand.
Tel.66-38-989-004 Fax.66-38-989-013



日本商工会議所
会頭賞受賞



中小企業IT技術力大賞
経済産業大臣賞

TS16949
(海外工場)取得

ISO9001
ISO14001
同時取得