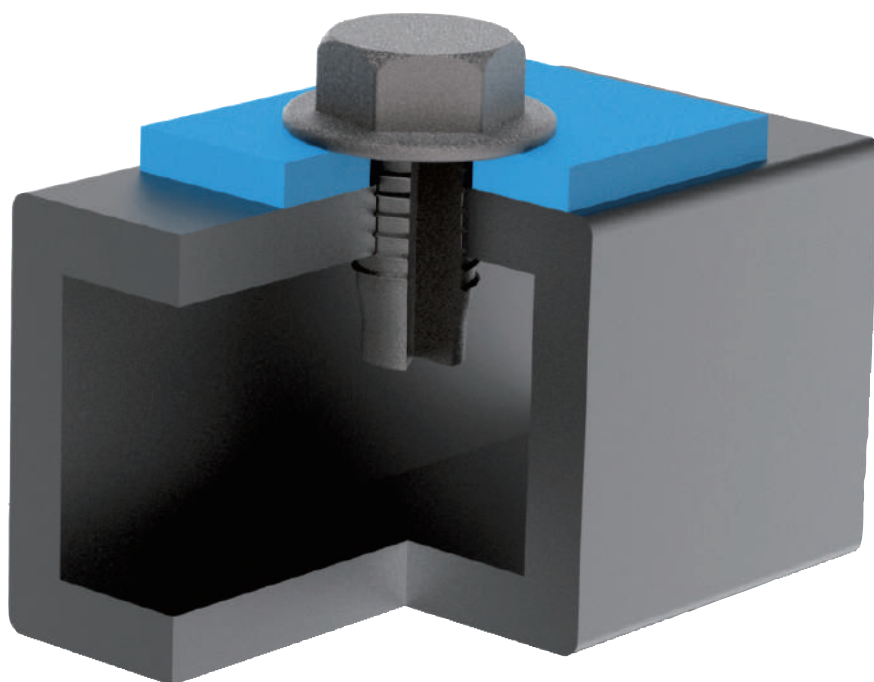


縞鋼板と関根オリジナル"SY0823LH4" による
ワンストップ「SY工法」のご提案

SYK

独自ねじ形状のタッピングボルト

ワンサイドボルト



S Y工法とは？

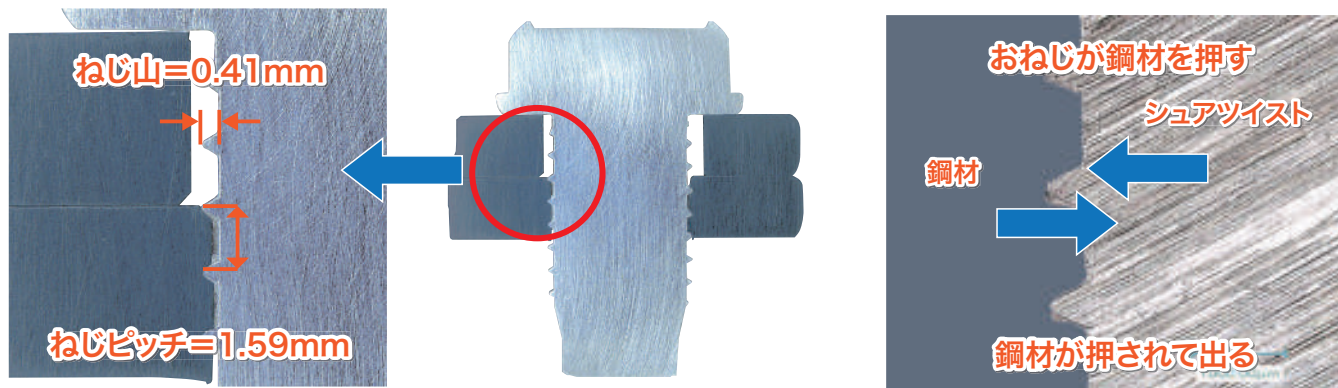
株式会社ロブテックスファスニングシステムと関根床用鋼板株式会社にて共同開発した特殊ボルトを使用した鋼板類のワンサイドからの締結方法です。

特長

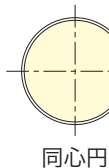
- 片側からのカンタン施工。
- 市販のインパクトドライバで施工ができ、専用工具不要。※Φ16は100Vインパクトレンチを使用して下さい。
- 下孔を開けるだけでタップ加工が不要。
- 付け外しが可能。
- 高耐食表面処理を標準採用。

独自のねじ形状

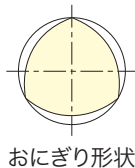
メートルねじでは無く、鋼材の締結に適した独自のねじ形状になっています。



一般的なおにぎり形の断面形状とは異なり、全周でねじがかかるため、強度、振動、耐水、耐食性が高い
<ワンサイドボルト> <従来品>



同心円



おにぎり形状



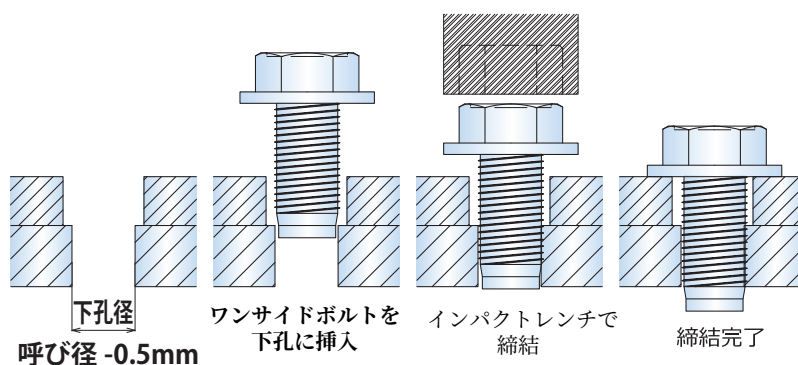
従来品は、おにぎりの頂点でめねじ形成するため
<頂点から錆びる>
<かかりが少ないので強度が低く、緩み易い>
<すき間があり浸水する>

施工方法



条件により、^{とも}共孔の締結や、ねじが貫通しない締結も可能です。

<使用工具>インパクトドライバ、インパクトレンチ、ナットランナー

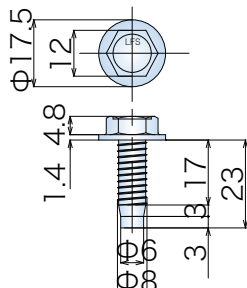
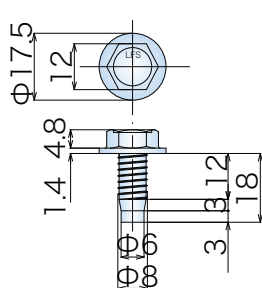


種類及び形状・寸法

Φ8

SB0818

SB0823



下孔径Φ7.5

下孔径Φ7.5

総板厚12mmまで締結可能

総板厚17mmまで締結可能

Φ12.5

Φ13.5

Φ16

< 計算例 >

縞鋼板 t=4.5

根太材 [-100x50x5

フランジ部に締結

縞目2mmとして

4.5+2.0+7.5=14mm

推奨型番

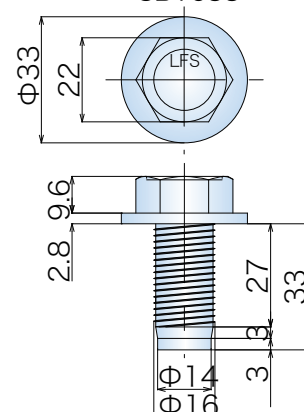
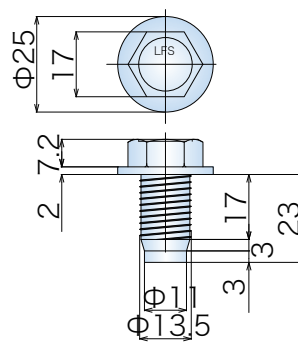
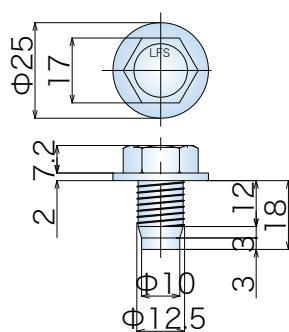
SY0823LH4(低頭)

SB0823

SB125-18

SB135-23

SB1633



下孔径Φ12.0

下孔径Φ13.0

下孔径Φ15.5

総板厚12mmまで締結可能

総板厚17mmまで締結可能

総板厚27mmまで締結可能

サイズ (呼び径)	Φ8	
下孔径 (mm)	Φ7.5	
品番	SB0818	SB0823
1箱入数 (個)	1000	1000
重量 (g/個)	12.2	14
重量 (kg/箱)	12.2	14

Φ12.5	Φ13.5	Φ16
Φ12	Φ13	Φ15.5
SB125-18	SB135-23	SB1633
300	250	100
34.5	42	96
10.35	10.5	9.6

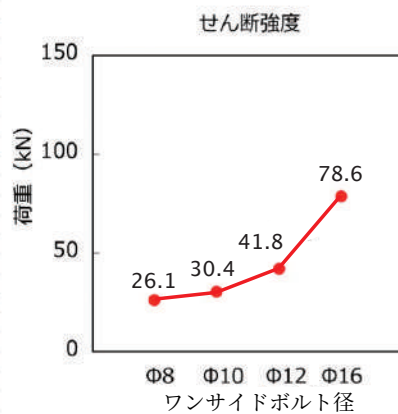
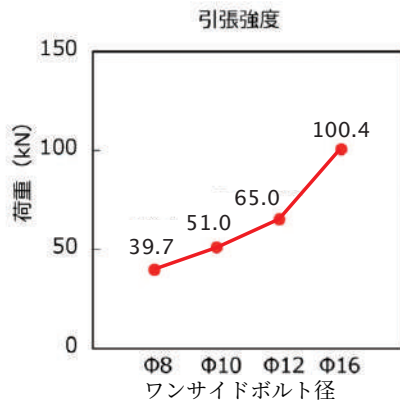
仕様

材 質：SWCH20K 冷間圧造用炭素鋼

防錆処理：高耐食表面処理

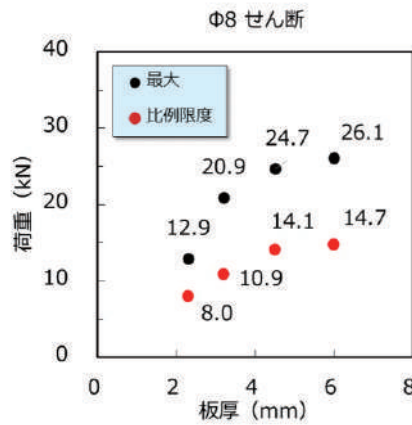
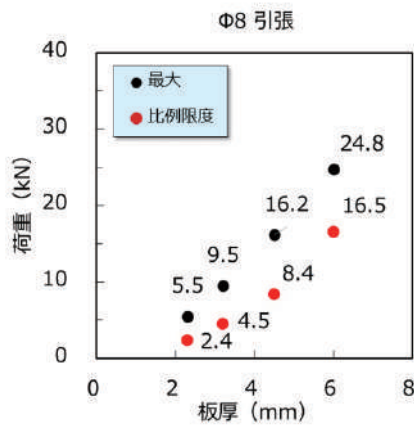
ワンサイドボルトの強度

最大荷重(接合部破壊強度)

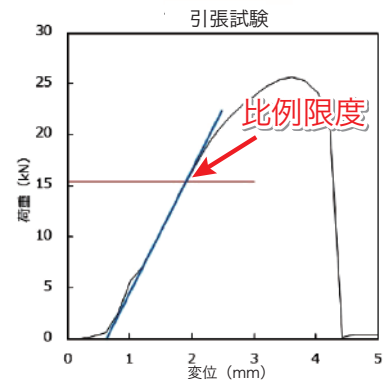
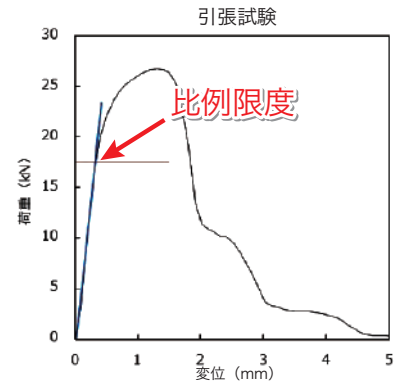


比例限度荷重は荷重と変位が比例する限界の荷重です
荷重は各試験の平均値を示しています
Φ12.5とΦ13.5の強度はΦ12に準じます
Φ16の強度についてはお問い合わせ下さい

比例限度荷重



比例限度荷重の例



試験条件

材質: SS400 同板厚 2 枚を締結
板厚: 2.3mm、3.2mm、4.5mm、6mm
試験片の孔径: 上板: 呼び径+1mm、
下板: 呼び径-0.5mm
変位測定: 万能試験機のクロスヘッド間の変位

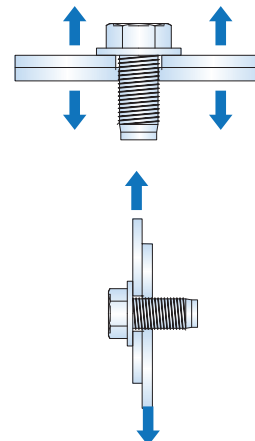
採用実例

- ・ 某自動車製造工場 SB0823
- ・ 某フィルム・環境の各種製品の製造、加工、販売企業 SB1224
- ・ 某自動車製造工場 SY0823LH4

引張試験



せん断試験



各種試験データ

振動試験

NAS 振動試験 【米国航空規格 3350】

下記の板厚以上で合格しています。

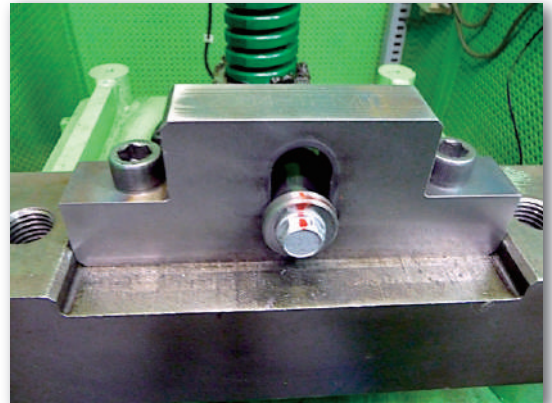
サイズ	φ8	φ10	φ12	φ16
板厚 (mm)	9	8	8	6

【試験条件】

振動数 30Hz
 加振ストローク 11.0 mm
 インパクトストローク 19.0 mm
 加振台振動加速度 19.5G
 振動方向 ボルト軸直角方向
 振動時間 17 分 (30000cycles)

【合否】

17 分間加振にて 360° 回転および脱落しないこと



自動車部品振動試験方法 JIS D1601

- 試験条件 振動数 33Hz 振幅 3mm
 振動加速度 6.6G 負荷重量 5kg
- 確認方法 マーキング目視と締付け・ゆるみトルク

試験結果 17 時間 (200 万回) の加振で緩みなし



耐食性試験

複合サイクル腐食試験

JIS H 8502 : 1 サイクル (8 時間) = 塩水噴霧 2 時間 → 乾燥 4 時間 → 湿潤 2 時間

試験結果 120 サイクルで赤錆無し



耐水性能試験

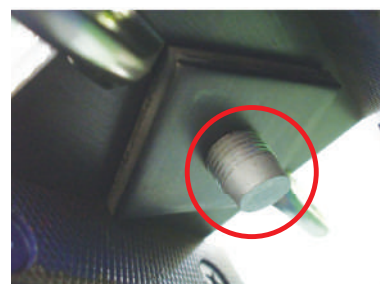
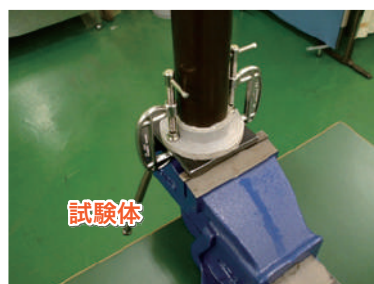


電気機械器具の外郭による保護等級 (JIS C 0920)

IPX7 (防浸形)

試験条件 : 30 分間、一定水深 (1m : 0.1 気圧) に水没しても内部に浸水しないこと

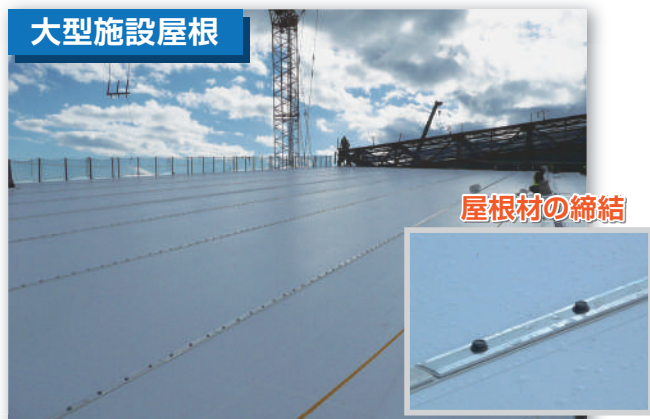
試験結果 30 分浸水なし ※板厚 2.3mm、φ10mm



※本カタログに記載されているデータは参考値であり、性能を保証するものではありません。

採用事例

大型施設屋根



防音壁



住宅用ダンパー



スポーツ施設胴縁



橋梁補修



工場内運搬通路



架設用吸音パネル



鉄骨階段



その他

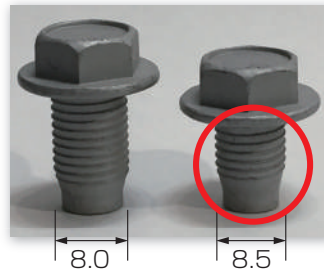
遮音壁支柱、鉄道橋補修、伸縮装置補修、自動倉庫ラック耐震、タイトフレーム固定、駐車場パレットなど

特注仕様

お客様のオーダーメイドにも対応致します



低頭タイプ



ねじ径変更



首下長さ調整タイプ



カラーバリエーション

学術論文

2013年日本建築学会大会

スレッドローリングスクリューの接合強度に及ぼす板厚と孔径の影響

2016年土木学会全国大会

スレッドローリングねじで接合された重ね継手の疲労強度に関する一考察

2016年日本建築学会大会(九州)

高耐食めっき鋼板と高耐食タッピング型ワンサイドボルトによる乾式接合胴縁システムに関する実験的研究

2017年日本建築学会大会(中国)

独自のねじ形状を有するスレッドローリングねじの締結特性

直径16mmのスレッドローリングねじ引張接合継手に関する実験的研究

スレッドローリングねじ接合部引張破壊性状の解析による検討

高耐食乾式接合胴縁システム接合部の耐緩み性に関する振動試験および現地調査

2018年土木学会全国大会

直径16mmのスレッドローリングねじで接合された重ね継手のせん断強度に関する実験的研究

2018年日本建築学会大会(東北)

スレッドローリングねじで接合された引張継手のねじの締め直しが耐力に及ぼす影響

高耐食乾式接合胴縁システムの耐食性に関する実験的研究 その1 促進耐食性試験および推定耐用年数の比較

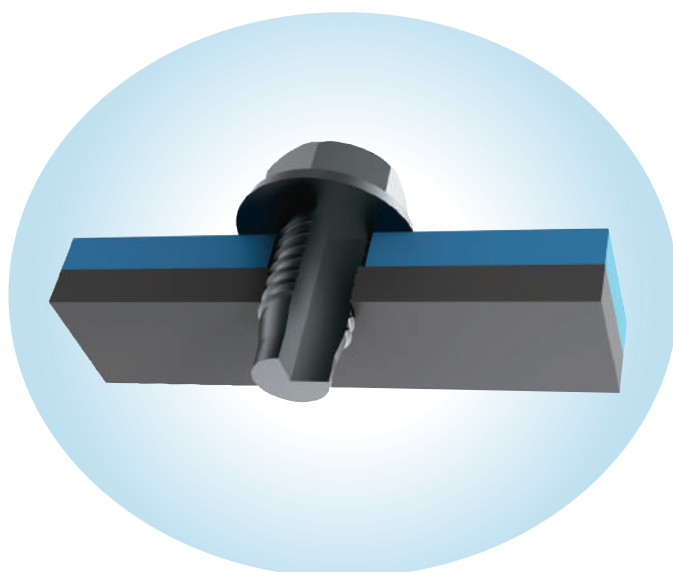
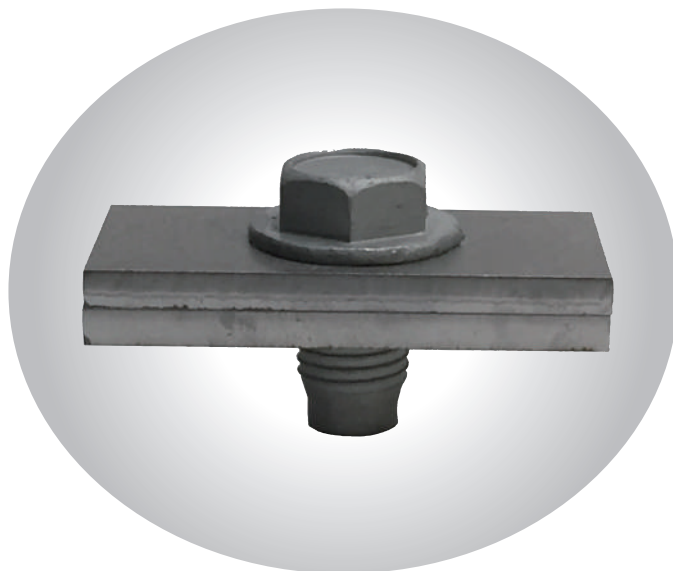
高耐食乾式接合胴縁システムの耐食性に関する実験的研究 その2 耐食性試験と暴露試験

太径スレッドローリングねじφ16 引張接合部の有限要素解析による検討

2019年綱構造年次論文報告集 第27巻

スレッドローリングねじの締付けトルクに関する実験的検討

SYK



関根床用鋼板株式会社
千葉県浦安市港52番地
株式会社ロブテックスファスニングシステム

2022.11.4 Ver.1.0