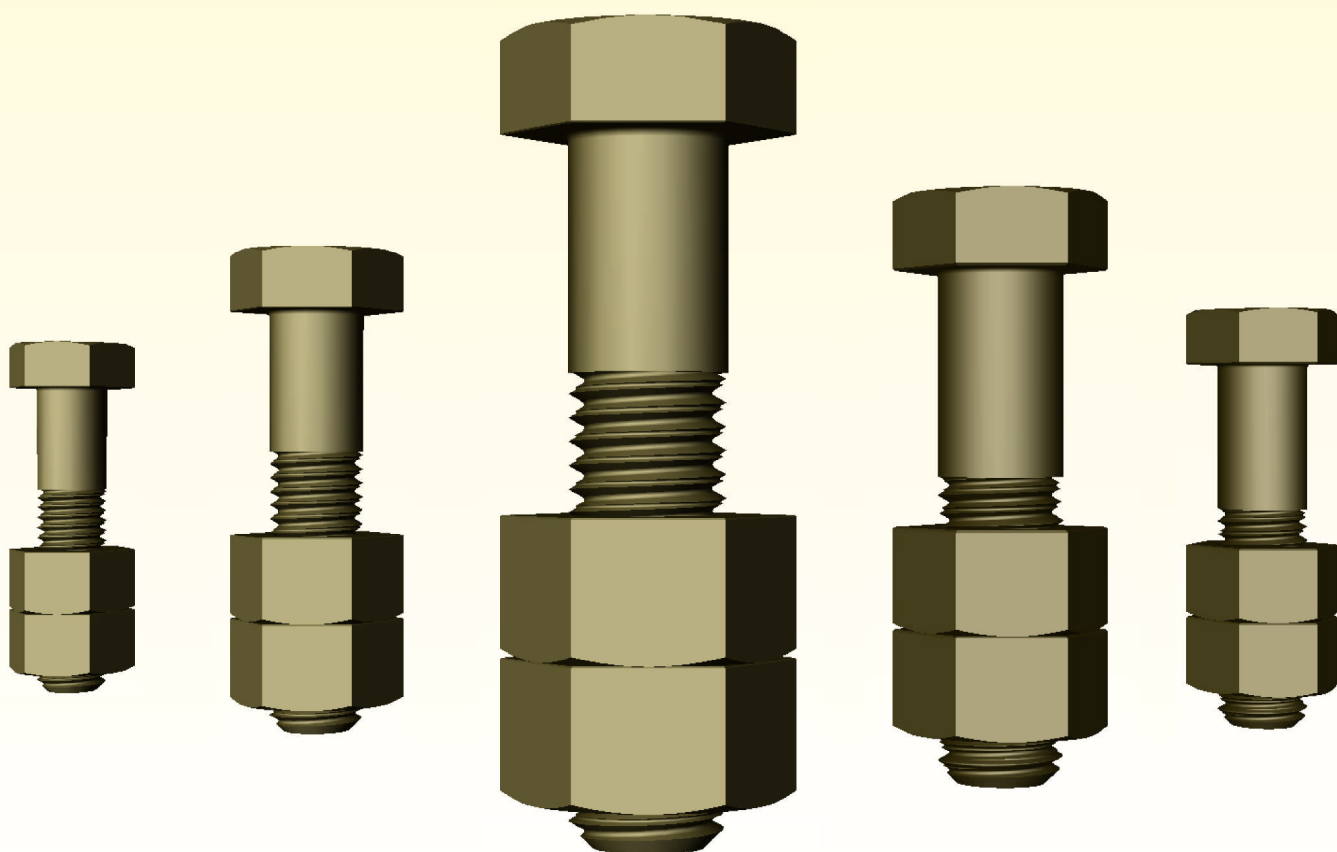


緩みにくい安心がここにある

PLB
erfect *ock* *olt*

緩みにくいのに緩め易い
「摩擦・くさび」よりメカロック！



- 1) 二つのネジを組み合わせた原理
- 2) 緩みにくいのに緩め易い
- 3) 無理な力がかからないので繰り返し使える

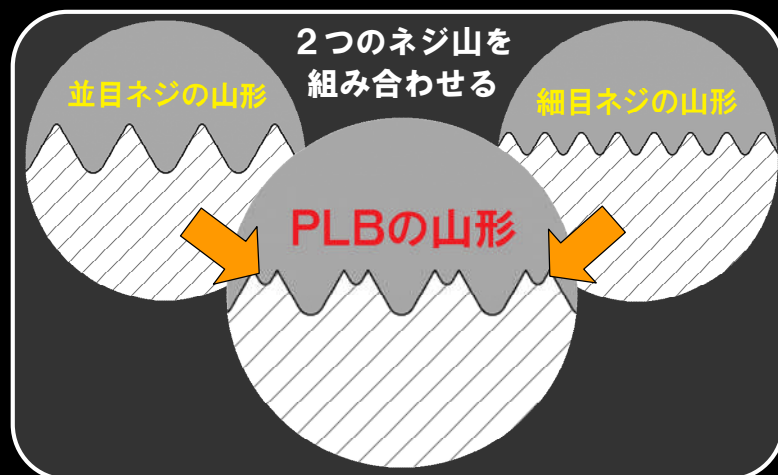
まだ削りますか？

Shape your dream
NISSEI

PLB とは

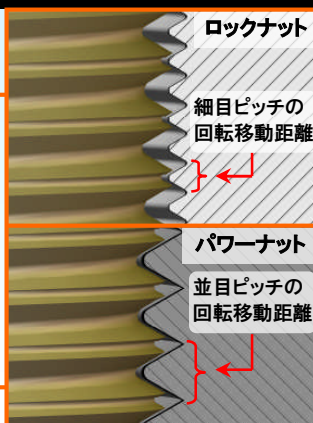
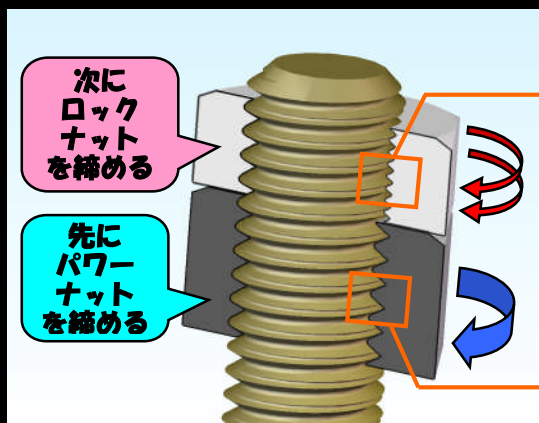
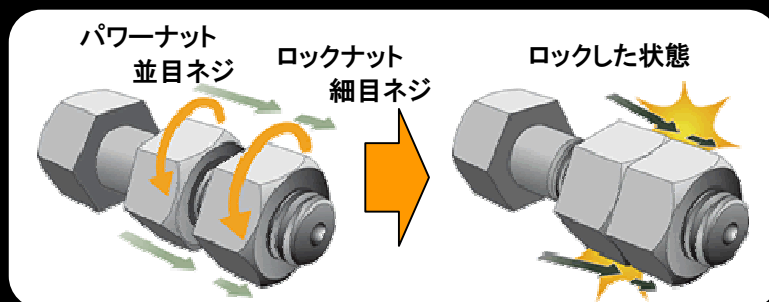
1) 2つのネジの組み合わせ

従来のシングルネジは、二つのナットの間に生じる摩擦力により、ボルトの緩みを抑えていました。PLBは一本のボルトにピッチの異なる二つのネジが成形されており、それぞれのピッチにあったナットを締め込むことによって、あらゆる振動衝撃に対して高度な緩み防止機能を発揮する画期的なボルトナットとなりました。



2) 緩みにくいのに緩め易い

二つのナットが緩もうとする時、それぞれが同じ回転速度で緩もうとします。しかし、内側の並目ネジであるパワーナットの軸方向移動距離の方が大きい為、外側の細目ネジであるロックナットを押し付けて、高度な緩み防止機能を発揮。



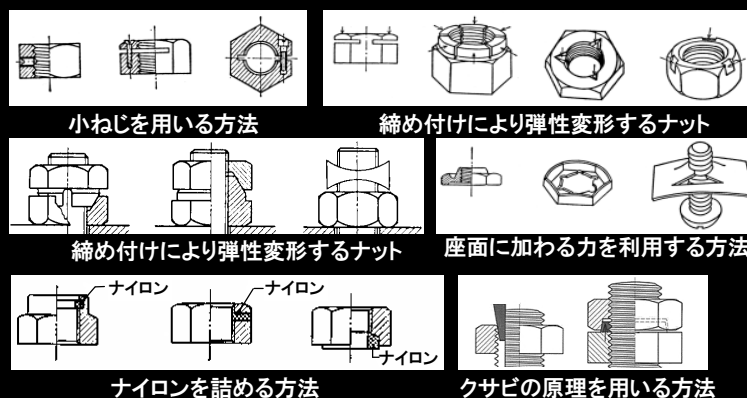
通常 of 工具で簡単にナットの取り付け・取り外しが可能です。取り付けはパワーナット(並目ネジ)を締めてから、ロックナット(細目ネジ)を締めます。

従来の『緩み防止ネジ＝締めにくい・外しにくい』という常識を覆し、作業性が良くメンテナンスも容易となりました。

3) 繰り返し使用可能

既存の摩擦・クサビ型は、ネジ山の摩擦を大きくするためネジ山が削れたり、ネジが永久変形したりしてしまうため繰り返し使用できません。しかし、PLB は一般的なネジの原理をそのまま利用しているだけなので変形がなく、繰り返し使えます。

その他の緩み防止ネジ



PLB の実力

NAS 振動試験を 30 倍でクリア

国内検査機関(JQA)により、米国航空規格(NAS3354)の規定による振動試験を実施。その結果、規格の 30 倍である 100 万回の衝撃を加えても緩むことは無く、極めて優れた緩み防止効果があることが証明されました。

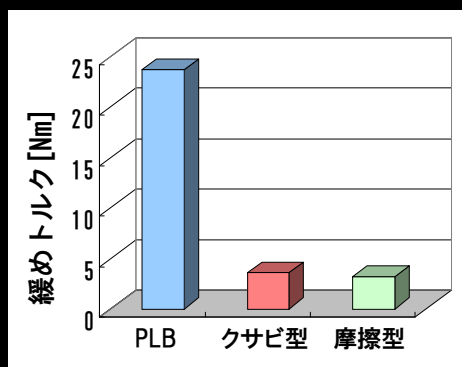


NAS3354振動試験機

圧倒的な緩みにくさ



ニッセー製振動緩み試験機

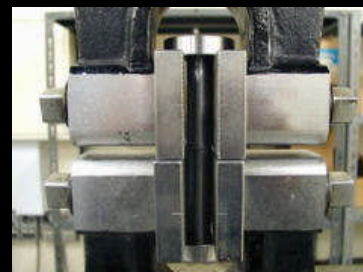


各緩み防止ネジの緩めトルク

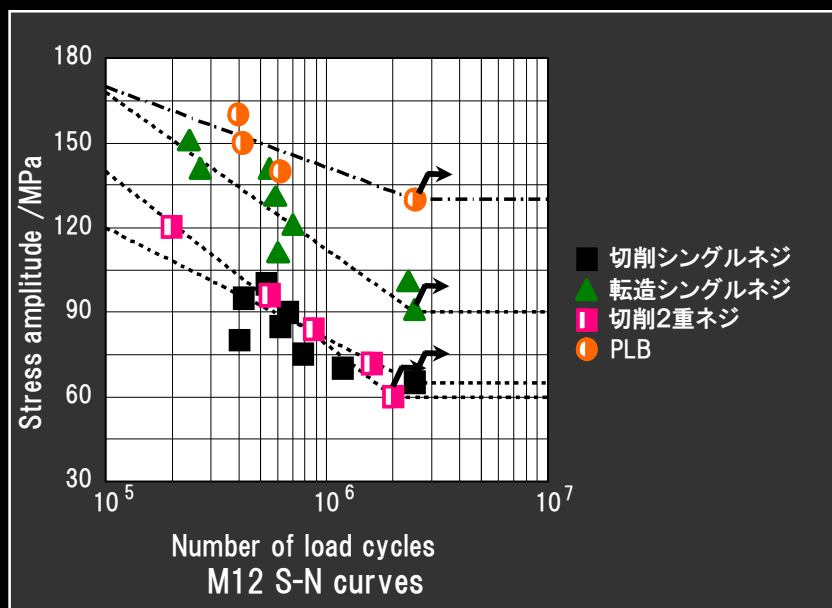
当社独自に振動緩み試験を実施。M12 にて締め付けトルク 42 Nm で 30 秒間振動を与えたときの緩めトルクを比較しました。振動試験の結果から(左のグラフ)、PLB が他緩み防止ネジと比べて極めて緩みにくいことが明確となっています。

ねじの強度も万全

PLB の静的引張試験を実施した結果、ネジ山形状が複雑でもネジの強度は通常のシングルネジに劣ることはありませんでした。転造加工法により作られた PLB は、従来の切削工法に比べ材料組織が強固になるため、引張強度が増大することが実証されています。



引張試験機

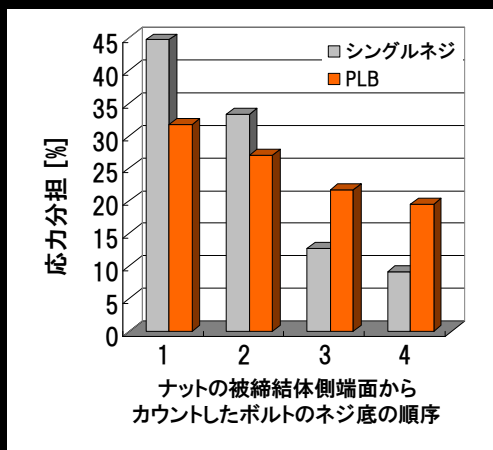


動的引張疲労試験を平均応力 220MPa、周波数 10Hz の条件で実施。それにより PLB の疲労強度は転造シングルネジより約 30%大きく、切削シングルネジの約 2 倍という結果が出ています。(左のグラフ)

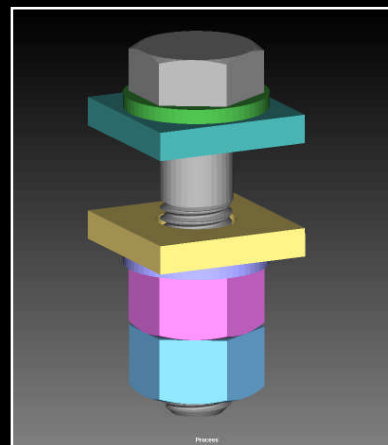


動的疲労試験機
(島津サーボパルサー-EHF10)

一般的にネジの破壊が起きるのは、ナット嵌合端面の第1ネジ底と言われています。PLBは第1ネジ底に掛かる応力がシングルネジと比較して10%以上低い事が三次元解析により分かっています。つまり PLBのネジ山形状の特異性から、一点に掛かる負担が少ない為、他のネジに比べ破壊が起きにくいのです。



第1から第4ネジ底における応力分担率



三次元解析モデル

適用先候補

- ・鉄骨構造物 ・橋梁 ・鉄塔 ・建設機械 ・クレーン ・風車 ・仮設足場
- ・プラント構造物 ・遊戯装置 ・昇降装置 ・船舶 ・車両 ・破砕機
- ・航空宇宙機器 ・産業機械装置 ・振動スクリーン ・各種エンジン機器



お問い合わせ先

ご要望に応じたPLBをご提供いたします。
 ネジの材質、寸法、表面処理等の仕様をお聞かせください。
 サンプル提供の相談も受付けます。
 ※現在は受注生産を基本にしております。
 あらかじめご了承ください。

株式会社ニッセー 特機営業チーム
 Mail tokyo@nisseiweb.co.jp
 FAX 0554-26-6017 TEL 0554-26-6011
 〒409-0502 山梨県大月市富浜町鳥沢2022
 ニッセーHP: <http://www.nisseiweb.co.jp>
 PLB HP: <http://www.perfectlock.net>

...MEMO...