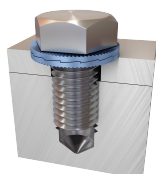


ORIGINAL WASHERS TECHNICAL GUIDE

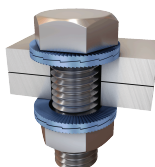
ノルトロックワッシャー 使用方法と注意点

ノルトロックワッシャーを正しくお使いいただくため、本頁記載の使用方法と注意点をご確認ください。お客様の締結部が本頁の内容と合わない場合は、ノルトロックジャパンまでご相談ください。本製品は-15℃から25℃の常湿環境で保管をお願いいたします。



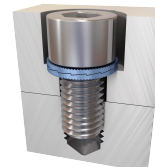
タップ穴

ボルト軸に通してそのまま締め付けてください。



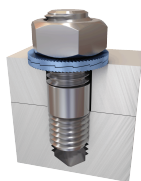
貫通穴

ボルト側・ナット側**双方**にご使用ください。片方だけでは緩み止め効果が得られません。



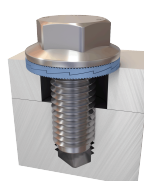
座繰り穴

ワッシャー外径がボルト頭より大きい場合があります。事前に寸法表をご確認ください。



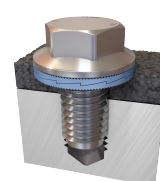
スタッド

接着剤を使うことなくタップ穴同様に使用いただけます。



長穴・大きな下穴

接地面積をより広く確保するため、幅広タイプの使用を推奨いたします。



軟らかい相手材

単位面積当たりの圧力を低減して陥没に配慮するため、幅広タイプを推奨いたします。



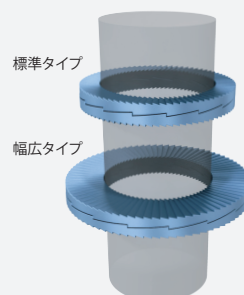
**右のような場合
ご使用は避け
ください。**

- 平座金やスプリングワッシャー等、固定されていない(共回りする)ものを挟む場合
- 相手材がノルトロックワッシャーよりも硬い場合
- 相手材が非常に柔らかく、締め込むことで陥没し続けるような場合
- 締結部に緩み方向の回転力が加わる恐れのある場合
- 締結部が軸力で保持されていない場合(中空になっている場合、中間留め等)

幅広タイプをご使用いただきたいケース

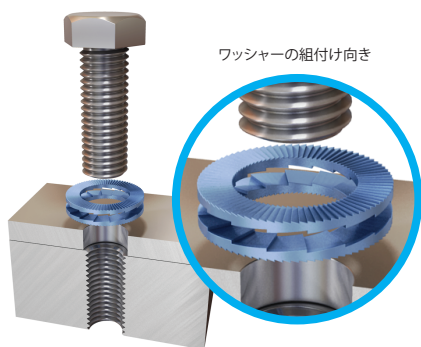
ノルトロックワッシャーは、内径寸法を維持しつつ外径のみを広げた幅広タイプをご用意しています。これは「接地面積を広げる」必要がある場合にご推奨するもので、大別して下記2つのパターンでご推奨しています。下記の場合は幅広タイプをお選びください。

- 長穴や大きな下穴で、ワッシャーの接地面積が狭まる場合
- 相手材が軟らかいため、接地面積を広げて単位面積当たりの圧力を下げ、陥没に配慮したい場合

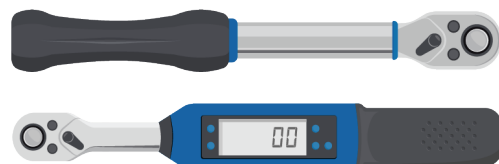


ASSEMBLY INSTRUCTIONS

ノルトロックワッシャー 締付作業ガイド



ワッシャーの組付け向き



1.

2枚組のノルトロックワッシャーを正しい向きでセットし、ボルト軸に通してねじ穴に挿入します。

※ワッシャーは納品時には正しい向きで糊付けされています。
※締付精度と作業性向上のため、ねじ部と座部両方に潤滑を施すことをご推奨しております。

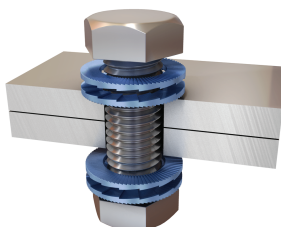
2.

ノルトロックのトルクガイドラインを参考に、適正なトルクでボルトを締め付けます。正確な締付のため、校正済のトルクレンチをご使用ください。

ノルトロック締付トルク自動計算アプリ「トルキュレーター」

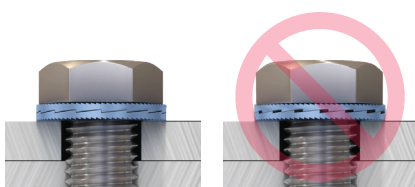


貫通穴(ボルト+ナット)での締付方法



1.

正しい向きで2枚組にセットしたノルトロックをボルト軸に通し、受け側でも正しい向きにセットしたノルトロックをボルト軸に通し、ナットを回し入れます。



正). カムが噛み合っている

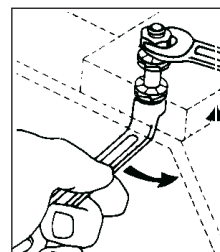
誤). カム間に隙間がある

2.

ボルト側とナット側双方のノルトロックが上図左のようにカムが噛み合うよう着座させます。これにより、締付後のなじみを最小限に抑えることができます。

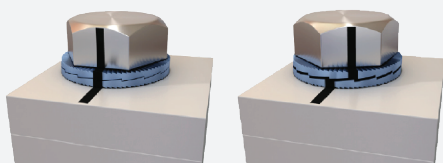
3.

図のように、ボルト側とナット側共に工具を使用し、トルクをかけた際の共回りを防ぎます。締付トルクはノルトロックのトルクガイドラインを参考にしてください。



ノルトロックが機能するかを検証する方法

ノルトロックワッシャーの緩み止め効果が機能するかどうかは、現場で簡単に確認できます。実際に締め付けた後、②と③が共に満たされている場合は、緩み止め効果が機能しています。



- ① 締め付けた後、左図のように合いマークを引く
- ② ゆっくり緩めてみた時に、2枚のワッシャーの間が動いているかを確認
- ③ 取り外した後、ボルトの首裏と座面の両方にリブのグリップ跡がついているか確認(右図参照)

