

FOOD/COSME

食品／化粧品
工場に

PHARMACEUTICAL

医薬品製造
工場に

CHEMICAL

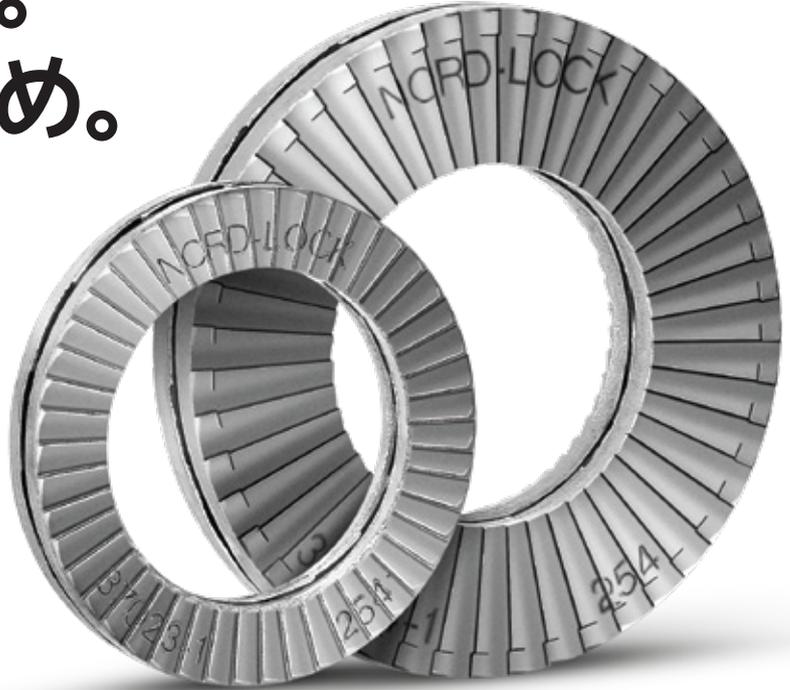
化学／薬品
工場に

NORD-LOCK®

PART OF THE NORD-LOCK GROUP

最高の耐食性。 最強の緩み止め。 ノルトロック 254SMO®製 ワッシャー。

※SUS312L相当

耐食性最高級
254SMO®ボルト・ナットが
物理的に緩めない誰が作業しても
同じ効果作業時間短縮
コスト削減緩まないから
安全性向上

スーパーオーステナイト系ステンレス鋼 254SMO®材とは

254SMO®材は海水や塩化物溶液中での使用を目的に、1978年ヨーロッパのAvesta社によって開発された高耐食ステンレス鋼で、クロムとモリブデンの含有量を高めることで一般的なステンレス鋼を凌ぐ耐食性を備えています。

(※JIS規格におけるSUS312L相当材)

用途はサビ・腐食が許されない食品・化粧品・医薬品工場や化学プラント、および屋外や塩害地域、海水環境等が広く知られており、高耐食性ステンレス鋼やスーパーステンレス、またはスーパーオーステナイトステンレス鋼等と呼ばれます。
(PRE値45/254SMO®材の材料に対するものとして)

ノルトロックでは、標準品としてM3～M39までのサイズをご用意しており、既に国内でも大手食品会社や鉄道業界等を始め、幅広い採用実績があり、海外でもドイツ国営鉄道より屋外使用時の指定品となり、その信頼性が実証されています。

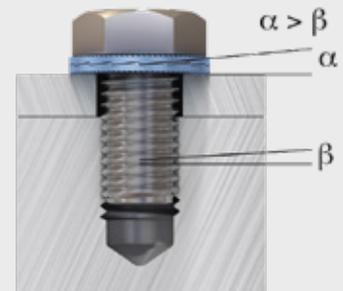
対応温度帯：-160℃～500℃

※上記範囲外に対応するインコネル718製、ハステロイC-276製等、他材料も対応可能です。

回転緩みを物理的に起こさせない ウェッジロック機構

ノルトロックは1982年に世界初の摩擦に依存しない緩み止め機構であるウェッジロック機構を開発し、ノルトロックワッシャーとして製品化しました。ノルトロックワッシャーは摩擦を利用するのではなく、ボルト締結体の軸力そのもので緩みを防止します。

2枚組のワッシャー外側のリップ面がボルト/ナットと相手材表面にグリップし、戻り回転が発生した際に内側のカム面の間が動く状態となります。カムの角度(∠α)がねじのリード角(∠β)よりも大きく設計されているため、戻り回転が起こるとカム面同士がスライドしてワッシャーの厚みが増し、ボルト/ナットが引っ張り上げられ、そのクサビ効果で物理的に緩みが防止されます。



THE BEST CORROSION RESISTANCE

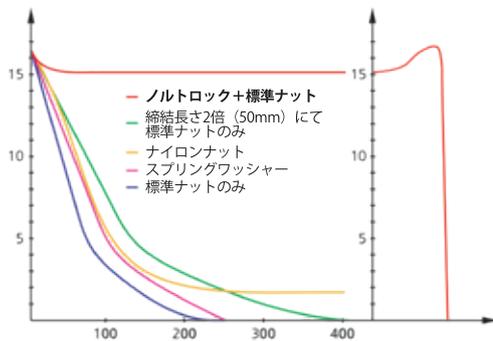
最高の耐食性による安心を、そのプラントに。



ドイツ工業規格DIN65151に準拠した ユニカー振動試験で実証

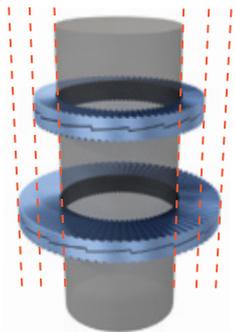
試験機に接続されたロードセルで客観的数値で軸力損失を測定できるユニカー振動試験は、現在世界で最もシビアな耐振動性試験とされています。

■ユニカー振動試験結果



ノルトロック
使用の締結は
初期なじみによる軸力低下以降は確実に軸力を保持。ノルトロック以外の締結体は軸力を保てませんでした。

外径を広げた幅広タイプ、 「SPワッシャー」を活用



フランジナットとSPワッシャーの併用により、長穴の場合は接地面積を広げることができ、相手材が柔らかい場合は単位面積当たりの面圧を下げるすることができます。右記寸法表にて「NL●●spss-254」と表記されているものが幅広の製品となります。

ご検討の締結箇所で懸念がある場合は、ノルトロックジャパンまでお問合せください。

■ノルトロック254SMO®製ワッシャー寸法表

※製品の寸法は予告なく変更される場合がございます。
最新の寸法表はノルトロックWebサイトにてご確認ください。

| ワッシャー サイズ | ボルトサイズ | | 内径Ø [mm] | 外径Ø [mm] | 厚さT [mm] | 重さ(約)/ 100セット [kg] |
|----------------|--------|--------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|
| | メートル | UNC | | | | |
| NL3ss-254 | M3 | #5 | 3.4 | 7.0 | 2.2 | 0.04 |
| NL3.5ss-254 | M3.5 | #6 | 3.9 | 7.6 | 2.2 | 0.04 |
| NL3.5spss-254 | M3.5 | #6 | 3.9 | 9.0 | 2.2 | 0.07 |
| NL4ss-254 | M4 | #8 | 4.4 | 7.6 | 2.2 | 0.04 |
| NL4spss-254 | M4 | #8 | 4.4 | 9.0 | 2.2 | 0.07 |
| NL5ss-254 | M5 | #10 | 5.4 | 9.0 | 2.2 | 0.06 |
| NL5spss-254 | M5 | #10 | 5.4 | 10.8 | 2.2 | 0.11 |
| NL6ss-254 | M6 | | 6.5 | 10.8 | 2.2 | 0.09 |
| NL6spss-254 | M6 | | 6.5 | 13.5 | 2.0 | 0.16 |
| NL1/4"-254 | | 1/4" | 7.2 | 11.5 | 2.2 | 0.09 |
| NL1/4"spss-254 | | 1/4" | 7.2 | 13.5 | 2.2 | 0.15 |
| NL8ss-254 | M8 | 5/16" | 8.7 | 13.5 | 2.0 | 0.12 |
| NL8spss-254 | M8 | 5/16" | 8.7 | 16.6 | 2.2 | 0.22 |
| NL3/8"ss-254 | | 3/8" | 10.3 | 16.6 | 2.0 | 0.19 |
| NL3/8"spss-254 | | 3/8" | 10.3 | 21.0 | 2.2 | 0.38 |
| NL10ss-254 | M10 | | 10.7 | 16.6 | 2.0 | 0.18 |
| NL10spss-254 | M10 | | 10.7 | 21.0 | 2.2 | 0.37 |
| NL11ss-254 | M11 | 7/16" | 11.4 | 18.5 | 2.2 | 0.26 |
| NL12ss-254 | M12 | | 13.0 | 19.5 | 2.0 | 0.23 |
| NL12spss-254 | M12 | | 13.0 | 25.4 | 3.2 | 0.83 |
| NL1/2"ss-254 | | 1/2" | 13.5 | 19.5 | 2.0 | 0.23 |
| NL1/2"spss-254 | | 1/2" | 13.5 | 25.4 | 3.0 | 0.80 |
| NL14ss-254 | M14 | 9/16" | 15.2 | 23.0 | 3.0 | 0.49 |
| NL14spss-254 | M14 | 9/16" | 15.2 | 30.7 | 3.0 | 1.13 |
| NL16ss-254 | M16 | 5/8" | 17.0 | 25.4 | 3.0 | 0.59 |
| NL16spss-254 | M16 | 5/8" | 17.0 | 30.7 | 3.2 | 1.13 |
| NL18ss-254 | M18 | | 19.5 | 29.0 | 3.2 | 0.80 |
| NL18spss-254 | M18 | | 19.5 | 34.5 | 3.2 | 1.56 |
| NL3/4"ss-254 | | 3/4" | 20.0 | 30.7 | 3.2 | 0.96 |
| NL3/4"spss-254 | | 3/4" | 20.0 | 39.0 | 3.2 | 2.14 |
| NL20ss-254 | M20 | | 21.4 | 30.7 | 3.0 | 0.83 |
| NL20spss-254 | M20 | | 21.4 | 39.0 | 3.2 | 1.98 |
| NL22ss-254 | M22 | 7/8" | 23.4 | 34.5 | 3.2 | 1.19 |
| NL22spss-254 | M22 | 7/8" | 23.4 | 42.0 | 3.2 | 2.44 |
| NL24ss-254 | M24 | | 25.3 | 39.0 | 3.2 | 1.65 |
| NL24spss-254 | M24 | | 25.3 | 48.5 | 3.2 | 3.50 |
| NL1"ss-254 | | 1" | 27.9 | 39.0 | 3.2 | 1.42 |
| NL1"spss-254 | | 1" | 27.9 | 48.5 | 5.8 | 5.40 |
| NL27ss-254 | M27 | | 28.4 | 42.0 | 5.8 | 3.10 |
| NL27spss-254 | M27 | | 28.4 | 48.5 | 5.8 | 5.34 |
| NL30ss-254 | M30 | 1 1/8" | 31.4 | 47.0 | 5.8 | 4.04 |
| NL33ss-254 | M33 | 1 1/4" | 34.4 | 48.5 | 5.8 | 3.86 |
| NL36ss-254 | M36 | 1 3/8" | 37.4 | 55.0 | 5.8 | 5.50 |
| NL39ss-254 | M39 | 1 1/2" | 40.4 | 58.5 | 5.8 | 6.74 |

販売代理店



サンコーインダストリー株式会社

**NORD-LOCK
GROUP**

www.nord-lock.com

ノルトロック

