

ノルトロックステンレスワッシャー

EN 1.4404 (AISI 316L) または相当品から製造、表面焼入れ処理品

EN1.4404は、モリブデン含有のオーステナイト系クロム - ニッケルステンレス鋼です。こちら、クロム炭化物の析出リスクを軽減するため、非常に炭素含有量の低いステンレス鋼です。EN 1.4404は最も一般的に使われているステンレス鋼の1つで、EN 1.4404製のノルトロックワッシャーは、塩化物や酸性環境でない場合のほとんどのアプリケーションに適しています。

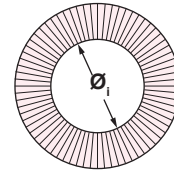
寸法表

※寸法は製造上の都合により変更される場合があります。最新の情報はノルトロックジャパンまでお問合せ頂くか、HPにてご確認ください。

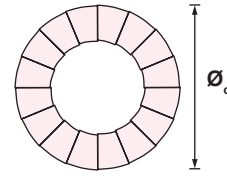
ワッシャー サイズ	ボルトサイズ		内径Ø [mm]	外径Ø [mm]	厚さT [mm]	入数 [セット]	重さ(約)/ 100セット [kg]
	メートル	UNC					
NL3ss	M3	#5	3.4	7.0	2.2	200	0.04
NL3.5ss	M3.5	#6	3.9	7.6	2.2	200	0.04
NL3.5spss	M3.5	#6	3.9	9.0	2.2	200	0.07
NL4ss	M4	#8	4.4	7.6	2.2	200	0.04
NL4spss	M4	#8	4.4	9.0	2.2	200	0.07
NL5ss	M5	#10	5.4	9.0	2.2	200	0.06
NL5spss	M5	#10	5.4	10.8	2.2	200	0.11
NL6ss	M6		6.5	10.8	2.2	200	0.09
NL6spss	M6		6.5	13.5	2.0	200	0.16
NL1/4"ss		1/4"	7.2	11.5	2.2	200	0.09
NL1/4"spss		1/4"	7.2	13.5	2.2	200	0.15
NL8ss	M8	5/16"	8.7	13.5	2.0	200	0.12
NL8spss	M8	5/16"	8.7	16.6	2.0	200	0.23
NL3/8"ss		3/8"	10.3	16.6	2.0	200	0.19
NL3/8"spss		3/8"	10.3	21.0	2.0	200	0.38
NL10ss	M10		10.7	16.6	2.0	200	0.18
NL10spss	M10		10.7	21.0	2.0	200	0.37
NL11ss	M11	7/16"	11.4	18.5	2.2	200	0.26
NL12ss	M12		13.0	19.5	2.0	200	0.23
NL12spss	M12		13.0	25.4	3.0	100	0.82
NL1/2"ss		1/2"	13.5	19.5	2.0	200	0.22
NL1/2"spss		1/2"	13.5	25.4	3.2	100	0.80
NL14ss	M14	9/16"	15.2	23.0	3.0	100	0.49
NL14spss	M14	9/16"	15.2	30.7	3.2	100	1.31
NL16ss	M16	5/8"	17.0	25.4	3.0	100	0.59
NL16spss	M16	5/8"	17.0	30.7	3.2	100	1.13
NL18ss	M18		19.5	29.0	3.2	100	0.80
NL18spss	M18		19.5	34.5	3.2	100	1.56
NL3/4"ss		3/4"	20.0	30.7	3.2	100	0.96
NL3/4"spss		3/4"	20.0	39.0	3.2	100	2.10
NL20ss	M20		21.4	30.7	3.0	100	0.82
NL20spss	M20		21.4	39.0	3.2	100	2.06
NL22ss	M22	7/8"	23.4	34.5	3.2	100	1.23
NL22spss	M22	7/8"	23.4	42.0	3.2	50	2.22
NL24ss	M24		25.3	39.0	3.2	100	1.59
NL24spss	M24		25.3	48.5	3.2	50	3.50
NL1"ss		1"	27.9	39.0	3.2	100	1.42
NL1"spss		1"	27.9	48.5	3.2	50	2.79
NL27ss	M27		28.4	42.0	6.8	50	3.45
NL27spss	M27		28.4	48.5	6.8	25	5.34
NL30ss	M30	1 1/8"	31.4	47.0	6.8	50	4.49
NL30spss	M30	1 1/8"	31.4	58.5	6.8	25	9.18
NL33ss	M33	1 1/4"	34.4	48.5	6.8	25	4.28
NL36ss	M36	1 3/8"	37.4	55.0	6.8	25	5.96
NL39ss	M39	1 1/2"	40.4	58.5	6.8	25	6.74
NL42ss	M42		43.2	63.0	6.8	25	7.50
NL45ss	M45	1 3/4"	46.2	70.0	6.8	25	10.20
NL48ss	M48		49.6	75.0	6.8	25	12.00
NL52ss	M52	2"	53.6	80.0	9.0	1	18.04
NL56ss	M56	2 1/4"	59.1	85.0	9.0	1	21.30
NL60ss	M60		63.1	90.0	9.0	1	23.50
NL64ss	M64	2 1/2"	67.1	95.0	9.0	1	25.80
NL68ss	M68		71.1	100.0	9.0	1	28.20
NL72ss	M72		75.1	105.0	9.0	1	30.70
NL76ss	M76	3"	79.1	110.0	9.0	1	33.30
NL80ss	M80	3 1/8"	83.1	115.0	9.0	1	36.00

ノルトロックステンレスワッシャーは標準在庫品ですが、販売状況によっては品切れの場合があります。

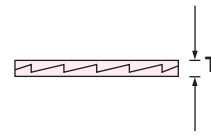
NL3ss - NL8ss
Ø_i±0.1 mm
NL10ss - NL42ss
Ø_i±0.2 mm
NL45ss - NL80ss
Ø_i+0.5 / -0.0 mm



NL3ss - NL24ss
Ø_o±0.2 mm
NL27ss - NL42ss
Ø_o±0.3 mm
NL45ss - NL80ss
Ø_o+0.0 / -2.0 mm



NL3ss - NL24ss
T±0.25 mm
NL27ss - NL42ss
T±0.0 / -0.5 mm
NL45ss - NL80ss
T±0.75 mm



・最新の寸法および2D/3DのCADデータについては、当社ウェブサイト www.nord-lock.com/cad をご覧ください。

トルクガイドライン

ノルトロックステンレスワッシャーとステンレスボルトと潤滑油(モリコート1000)

※本表は、表内トルク値での締結をお願いするものではありません。ノルトロックの緩み止め機能は軸力の大小に関わらず発揮されますので、各条件ごとの目安としてご確認ください。

ワッシャー サイズ	ボルト サイズ	ピッチ [mm]	A2-50, A4-50 Cu/Cペースト, G _F =65% μ _{th} =0.13, μ _h =0.13		A2-70, A4-70 Cu/Cペースト, G _F =65% μ _{th} =0.13, μ _h =0.13		A2-80, A4-80 Cu/Cペースト, G _F =65% μ _{th} =0.13, μ _h =0.13	
			トルク [Nm]	軸力 [kN]	トルク [Nm]	軸力 [kN]	トルク [Nm]	軸力 [kN]
NL3ss	M3	0.5	0.4	0.7	0.8	1.5	1.1	2.0
NL4ss	M4	0.7	0.9	1.2	1.8	2.6	2.4	3.4
NL5ss	M5	0.8	1.7	1.9	3.6	4.1	4.8	5.5
NL6ss	M6	1.0	2.9	2.7	6.3	5.9	8.4	7.8
NL8ss	M8	1.25	7.0	5.0	15	11	20	14
NL10ss	M10	1.5	14	8	30	17	39	23
NL12ss	M12	1.75	24	12	51	25	68	33
NL14ss	M14	2.0	38	16	81	34	108	45
NL16ss	M16	2.0	58	21	124	46	165	61
NL18ss	M18	2.5	81	26	173	56	231	75
NL20ss	M20	2.5	113	33	242	72	323	95
NL22ss	M22	2.5	149	39	330	89	440	118
NL24ss	M24	3.0	195	48	418	103	557	137
NL27ss	M27	3.0	284	63	609	134	812	179
NL30ss	M30	3.5	388	77	831	164	1108	219
NL36ss	M36	4.0	674	111	1444	239	1925	319

Cu/C ペースト = 銅/グラファイトペースト(モリコート1000)

G_F = 降伏応力(ガイドライン通りに締結を行い、仮に摩擦や工具等にバラつきがないときに得られる降伏点から見た軸力の%)

μ_{th} = ねじ部の摩擦係数

μ_h = ヘッド座部の摩擦係数

1 N = 0.225 lb

1 Nm = 0.738 ft-lb

※ねじ部の摩擦係数は理論上の数値であるが、試験にて確認を行っています。ヘッド座部の摩擦係数はすべて実験値にて割り出しています。

※本ガイドラインに記載のない条件でのトルクガイドラインについては、ノルトロックジャパンまたはノルトロック代理店までお問い合わせください。

注) ノルトロックステンレスワッシャーは、プレス成型・焼入れ工程において、表面層のみ本来の材料EN 1.4404 (AISI 316L)よりも耐腐食性が落ちる場合があります。僅かな錆の発生も懸念される箇所へのご使用を検討されるお客様は、右ページのノルトロック254SMO®ワッシャーの使用をご推奨いたします。