

LOW HEAD AND ULTRA-LOW HEAD HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREWS  
**低頭六角穴付ボルト/極低頭六角穴付ボルト**

NORD-LOCK LOOSENING PREVENTION WASHERS  
**ノルトロックゆるみ止めワッシャ**

**RoHS10** CBS (低頭六角穴付ボルト)  
 CBSST (ステンレス製低頭六角穴付ボルト)

Type	材質	硬度	表面処理	強度区分
CBS	SCM435	32~39HRC	四三酸化鉄皮膜	10.9
CBSST	SUSXM7	—	—	A2-50

**RoHS10** CBSS (極低頭六角穴付ボルト)

材質 SCM435  
 硬度 32~39HRC  
 表面処理 四三酸化鉄皮膜

(強度区分 10.9  
 頭部強度区分 M3~M8 5.8  
 M10 4.8)

M×P	A	E	B	t max.	φ		型式 Type M-L
					CBS	CBSST	
3×0.5	5.5	2	2	1.5	全ねじ Full Thread	全ねじ Full Thread	CBS 3-6
							CBSST 8
							10
							12
							16
4×0.7	7	2.8	2.5	2.3	全ねじ Full Thread	全ねじ Full Thread	CBS 4-6
							CBSST 8
							10
							12
							16
5×0.8	8.5	3.5	3	2.7	全ねじ Full Thread	全ねじ Full Thread	CBS 5-8
							CBSST 10
							12
							16
							20
6×1.0	10	4	4	3	全ねじ Full Thread	全ねじ Full Thread	CBS 6-8
							CBSST 10
							12
							16
							20
8×1.25	13	5	5	3.8	全ねじ Full Thread	全ねじ Full Thread	CBS 8-10
							CBSST 12
							16
							20
							25
10×1.5	16	6	6	4.5	全ねじ Full Thread	全ねじ Full Thread	CBS 10-16
							CBSST 20
							25
							30
							35
12×1.75	18	7	8	5	全ねじ Full Thread	全ねじ Full Thread	CBS 12-20
							CBSST 25
							30
							35
							40

M×P	A	E	B	t max.	φ1 max.	型式 Type M-L
3×0.5	6	1.3	1.5	2	1.6	CBSS 3-6
						8
						10
						12
						16
4×0.7	8	1.5	2	2.5	1.6	CBSS 4-6
						8
						10
						12
						16
5×0.8	9	1.5	3	3	1.6	CBSS 5-8
						10
						12
						16
						20
6×1.0	10	1.5	3	4	2.0	CBSS 6-8
						10
						12
						16
						25
8×1.25	13	1.5	4	5	2.5	CBSS 8-8
						10
						12
						16
						20
10×1.5	16	1.5	5	5	3.0	CBSS10-10
						12
						16
						20
						30

※ネジ強度区分 **P.999**

Order 注文例 **型式 CBS 4-10 CBSS5-12** Delivery 出荷日 **在庫品**

**■特長**

- 低頭六角穴付ボルト
  - ・今までの六角穴付ボルトの頭が邪魔な所に、そのままお使いいただけます。
- 極低頭六角穴付ボルト
  - ・ネジの頭高さスペースを小さくするために開発されました。
  - ・皿ボルトのように相手材に皿モミをする必要がありません。

**RoHS10** NLDP

材質 S20C相当  
 硬度 47HRC  
 表面処理 薄片亜鉛コーティング (クロムフリー)

適用ボルト	D	d	t	型式	
				Type	No.
M 3	7.0	3.4	1.8	<b>NLDP</b>	<b>3</b>
M 4	7.6	4.4	1.8		<b>4</b>
M 5	9.0	5.4	1.8		<b>5</b>
M 6	10.8	6.5	1.8		<b>6</b>
M 8	13.5	8.7	2.5		<b>8</b>
M10	16.6	10.7	2.5		<b>10</b>
M12	19.5	13.0	2.5		<b>12</b>
M16	25.4	17.0	3.4		<b>16</b>
M20	30.7	21.4	3.4		<b>20</b>

この商品は2枚1組でご使用ください。

Order 注文例 **型式 NLDP 6** Delivery 出荷日 **在庫品**

**■セット販売**

型式 Type	No.	セット 組数
	3	200組
	4	
	5	
	6	
	8	
	10	
	12	100組
	16	
	20	
	25	

**■ゆるみ止めワッシャの原理**

ゆるみ止めワッシャの内側にくさび状のカム、外側には放射状のリブが施された、2枚1組のワッシャです。カムの角度(α)はボルトのネジリード角(β)より大きく設定されており、ボルトが緩もうとすると、一方のワッシャのカムが、他方のカムを押し上げて離れようとする力が働きますが、くさび効果のためネジピッチ以上離れません。

**■正しいセット方法**

2枚1組に、のり付けした状態でお届けいたします。再利用する場合は、山がつぶれていないか、クラックが入っていないかを確認した上で、右図の正しいセット方法に従ってご使用ください。また、他の座金およびワッシャなどは除外してご使用ください。

**■繰り返し使用する場合の注意点**

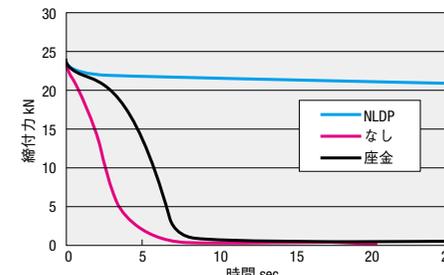
NLDPは繰り返し使用可能です。その際、潤滑油をご使用ください。

**■耐熱温度**

NLDPの耐熱温度は200℃です。耐熱温度を超えてのご使用はおやめください。

**■振動試験結果グラフ(参考)**

試験機：ヤンカー方式振動試験機 使用ゆるみ止めワッシャ：NLDP8  
 振幅：±0.5mm 使用ボルト：M8(強度区分12.9)  
 振動数：40Hz 使用締付け材：S20C相当(29HRC)



(図) NLDP・ワッシャなし・座金使用時の振動試験結果

Order 注文例 **型式 NLDP-B6** Delivery 出荷日 **在庫品**

Example 使用例  
 ボルト頭部ザグリ径を大きくせずに使用できます。

ご注文の際には数量にご注意ください。  
 (例) NLDP-B6 数量1のご注文で200組が納入されます。

Order 注文例 **型式 NLDP-B** Delivery 出荷日 **在庫品**

**■締付け材について**

締付け材には、ワッシャ外側のリブ形状の跡が付きます。また、ゆるみ止めワッシャの硬度以下の締付け材にご利用ください。

**■推奨締付トルクと推奨締付け力**

ゆるみ止めワッシャを利用してボルトを締付けの際、下表の推奨値をご参考にしてください。極端に推奨値より小さい場合、ゆるみ止め効果がありません。また推奨値より大きい場合、ボルトの取り外しが困難になることや、ゆるみ止めワッシャが割れることがありますのでご注意ください。

(表) ゆるみ止めワッシャ使用時のボルト推奨締付トルクおよび推奨締付け力

NLDP	適用ボルト M×P	ボルト強度区分12.9 μ <sub>T</sub> =0.12 Gr=0.75		ボルト強度区分10.9 μ <sub>T</sub> =0.14 Gr=0.71		ボルト強度区分8.8 μ <sub>T</sub> =0.14 Gr=0.71	
		トルク Nm	締付け力 kN	トルク Nm	締付け力 kN	トルク Nm	締付け力 kN
3	3×0.5	2	3.9	1.7	3.2	1.3	2.4
4	4×0.7	4.6	6.7	3.8	5.6	3	4.2
5	5×0.8	9	10.9	7.5	9.1	5.9	6.8
6	6×1.0	15.7	15.4	13.1	12.9	10.3	9.7
8	8×1.3	37.6	28.1	31.3	23.4	24.8	17.6
10	10×1.5	74	44	62	37	49	28
12	12×1.8	127	65	106	54	84	40
16	16×2.0	310	120	258	100	203	75
20	20×2.5	607	188	506	156	398	118

μ<sub>T</sub>: ねじ摩擦係数  
 Gr: 降伏点比率