

# 省スペースボルト 概要

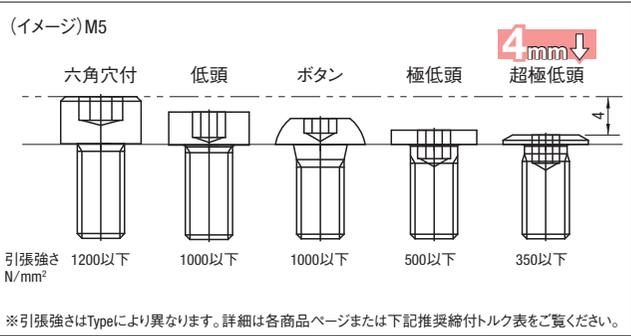
## ■省スペースボルトのメリット

- 部品締結の省スペース化により機械総重量を押し下げられます。
- 設計後のボルト頭の緩衝を解決します。

(イメージ)六角穴付ボルトから超極低頭ボルトに変更すると、M5の場合、頭部高さが5mmから1mmとなり、4mm(80%)の省スペースになります。

## ■省スペースボルトのデメリット

- 頭部高さが低くなるにつれ、強度も低下します。



※引張強さはTypeにより異なります。詳細は各商品ページまたは下記推奨締付トルク表をご覧ください。

## ■頭部高さ(E寸)比較表

商品ラインナップ	六角穴付ボルト	低頭ボルト	ボタンボルト	極低頭ボルト	超極低頭ボルト
外観写真					
ページ	P.172・174・175	P.194	P.185	P.195	P.196
M径	2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12	1.3, 1.6, 2, 2.8, 3.5, 4, 5, 6, 7	1.3, 1.65, 2.2, 2.5, 3.3, 4.4, 5.5	1.1(最小*), 1.3(最小*), 1.5, 1.5, 1.5, 1.5	0.5, 0.6, 0.8, 0.9, 1.2, 1.2, 1.5

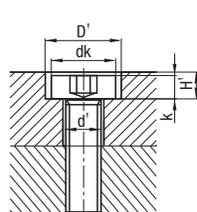
## ■推奨締付トルク(参考)

商品ラインナップ	低頭ボルト			極低頭ボルト		超極低頭ボルト	
	鋼(高強度)	鋼・SUS(高強度)	SUS	鋼	SUS	六角穴タイプ	ヘキサロピュラタイプ
強度区分	10.9	8.8・A4-80	A2-50	5.8(M10 4.8)	—	—	—
引張強さ(N/mm²)	1040	800	500	500(M10 400)	400	350(M2 200)	350(M2 200)
M径	2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12	—, —, —, —, —, —, —, —, —, —, —, —	0.25, 0.42, 0.8, 1.6, 3.2, 6.5, 10.8, 28.4, 40.5	0.25, 0.82, 0.9, 1.6, 3.2, 5.2, 9.0, 16.2	0.25, 0.42, 0.8, 1.6, 3.0, 5.0, 8.6, 15.4	0.16, 0.35, 0.63, 1.1, 1.5, 2.2, 3.0, 5.0	0.178, —, —, —, —, —, —, —

※あくまで参考値です。使用環境により最適締付トルクは異なります。

## ■ざぐり及びボルト穴の寸法

ねじの呼び	低頭					極低頭※( )寸法はSUS					低頭(六角穴)					超極低頭(ヘキサロ)				
	d'	dk	D'	k	H'	d'	dk	D'	k	H'	d'	dk	D'	k	H'	d'	dk	D'	k	H'
M2	2.5	3.8	5	1.3	1.5	2.5	4	5	1.1(1.5)	1.3(1.7)	2.5	4	5	0.5	0.7	2.5	4	5	0.5	0.7
M2.5	3	4.5	5.5	1.6	1.8	3	5	6	1.3(1.5)	1.5(1.7)	3	5	6	0.6	0.8	—	—	—	—	—
M3	3.5	5.5	6.5	2	2.3	3.5	6	7	1.3(1.5)	1.6(1.8)	3.5	6	7	0.8	1.1	3.5	7	8	0.8	1.1
M4	4.5	7	8	2.8	3.2	4.5	8	9	1.5	1.9	4.5	8	9	0.9	1.3	4.5	8	9	0.9	1.3
M5	5.5	8.5	9.5	3.5	3.9	5.5	9	10	1.5	1.9	5.5	9	10	1	1.4	5.5	9	10	1	1.4
M6	6.5	10	11	4	4.5	6.5	10	11	1.5	2	6.5	10	11	1.2	1.7	6.5	12	13	1.2	1.7
M8	9	13	14	5	5.6	9	13	14	1.5	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M10	11	16	17.5	6	6.8	11	16	17.5(16.5)	1.5	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M12	14	18	20	7	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



# 低頭六角穴付ボルト



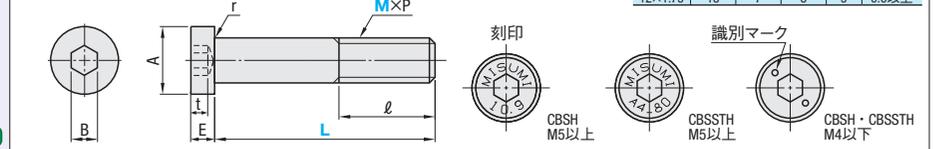
CADデータフォルダ名: 34\_Screws

## ■低頭六角穴付ボルト



Type	材質	硬度	S表面処理	強度区分
CBSH(高強度)	SCM435	32~39HRC	四三酸化鉄皮膜	10.9
CBS	S45C(M3~8・M12) SCM435(M10)	22~32HRC	四三酸化鉄皮膜	8.8
CBSSTH(高強度)	SUS316L	—	—	A4-80(8.8相当)
CBSST	SUS304相当	—	—	A2-50
BOX-CBSST	—	—	—	—

M×P	A	E	B	t max.	r
2×0.4	3.8	1.3	1.3	1	0.1以上
2.5×0.45	4.5	1.6	1.5	1.3	0.1以上
3×0.5	5.5	2	2	1.5	0.1以上
4×0.7	7	2.8	2.5	2.3	0.2以上
5×0.8	8.5	3.5	3	2.7	0.2以上
6×1.0	10	4	4	3	0.25以上
8×1.25	13	5	5	3.8	0.4以上
10×1.5	16	6	6	4.5	0.4以上
12×1.75	18	7	8	5	0.6以上



## ■単品販売

Type	M-L	CBSH	CBS	CBSSTH	CBSST	¥基準単価	
						1箱	箱入数
CBSST	2-4	—	—	—	—	150	—
	5	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
CBSH	3-4	60	—	100	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
CBS	4-5	65	—	115	32	—	—
	6	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—
CBSSTH	5-5	70	—	120	23	—	—
	6	—	—	—	—	—	—
	8	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—
CBSST	6-8	85	—	130	44	—	—
	10	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—
	45	—	—	—	—	—	—

Type	M-L	CBS	CBSST	¥基準単価	
				1箱	箱入数
CBS	10-16	—	—	44	63
	20	—	—	48	68
	25	—	—	53	76
	30	—	—	56	80
	35	—	—	60	88
	40	—	—	64	93
	45	—	—	69	101
	50	—	—	72	108
	55	—	—	75	109
	60	—	—	66	96
CBSST	12-20	32	36	70	101
	25	—	—	88	130
	30	—	—	90	134
	35	—	—	95	139
	40	—	—	116	168
	45	—	—	—	—
	50	—	—	—	—
	55	—	—	—	—
	60	—	—	—	—
	65	—	—	—	—

Type	M-L	CBSH	CBS	CBSSTH	CBSST	¥基準単価	
						1箱	箱入数
CBSH	3-6	—	—	—	—	7,000	—
	8	—	—	—	—	—	—
	10	—	—	—	—	8,000	1000本/箱
	12	—	—	—	—	9,000	—
	16	—	—	—	—	9,000	—
	20	—	—	—	—	10,000	—
	25	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—
CBS	4-6	—	—	—	—	8,000	—
	8	—	—	—	—	8,000	1000本/箱
	10	—	—	—	—	9,000	—
	12	—	—	—	—	10,000	—
	16	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—
CBSSTH	5-8	—	—	—	—	6,000	—
	10	—	—	—	—	6,500	500本/箱
	12	—	—	—	—	7,000	—
	16	—	—	—	—	7,500	—
	20	—	—	—	—	7,000	—
	25	—	—	—	—	7,500	500本/箱
	30	—	—	—	—	8,000	—
	35	—	—	—	—	8,400	—
	40	—	—	—	—	8,800	300本/箱
	45	—	—	—	—	9,200	—
CBSST	6-10	—	—	—	—	8,100	—
	12	—	—	—	—	7,500	250本/箱
	16	—	—	—	—	6,600	200本/箱
	20	—	—	—	—	6,800	—
	25	—	—	—	—	5,700	150本/箱
	30	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—
	45	—	—	—	—	—	—
	50	—	—	—	—	—	—

Order 注文例: 型式 CBSST4-10

Delivery 出荷日: 在庫品 翌日出荷 翌P99

Price 価格: 数量スライド価格 (1円未満切り捨て) P99

●数量スライド価格 (1円未満切り捨て) P99

数量区分	標準対応
------	------