

JIS

炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の
機械的性質－強度区分を規定した
ボルト，小ねじ及び植込みボルト－
並目ねじ及び細目ねじ

JIS B 1051 : 2014

(ISO 898-1 : 2013)

(JFRI/JSA)

平成 26 年 9 月 22 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 機械要素技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	高 増 潔	東京大学
(委員)	相 羽 繁 生	株式会社東郷製作所 (一般社団法人日本ばね工業会)
	市 川 直 樹	独立行政法人産業技術総合研究所
	大 橋 宣 俊	日本ねじ研究協会
	高 辻 利 之	独立行政法人産業技術総合研究所 (東京電機大学)
	田 淵 宏 政	一般社団法人日本バルブ工業会
	千 葉 誠	一般社団法人日本フルードパワー工業会
	遠 山 史 雄	一般社団法人日本ベアリング工業会
	堀 功	日本工具工業会
	宮 島 義 嗣	大阪機工株式会社 (一般社団法人日本工作機械工業会)

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 47.6.1 改正：平成 26.9.22

官 報 公 示：平成 26.9.22

原 案 作 成 者：日本ねじ研究協会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3436-4988)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 稲葉 敦)

審議専門委員会：機械要素技術専門委員会 (委員長 高増 潔)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	4
4 記号及び意味	5
5 強度区分の表し方	6
6 材料	7
7 機械的及び物理的性質	8
8 試験方法の適用	12
8.1 一般	12
8.2 おねじ部品の負荷能力	13
8.3 製造業者による検査	13
8.4 供給者による検査	13
8.5 購入者による検査	13
8.6 おねじ部品のグループ及び機械加工試験片のグループにおいて適用可能な試験	14
9 試験方法	20
9.1 ボルト及び小ねじのくさび引張試験	20
9.2 おねじ部品の引張強さ R_m を求めるための引張試験	24
9.3 フルサイズのおねじ部品の破断伸び A_f 及び $0.004\ 8d$ 耐力 R_{pf} を求めるための引張試験	26
9.4 頭部の形状的要因によって遊びねじ部で破断が予期されないボルト及び小ねじの引張試験	28
9.5 伸び軸をもつおねじ部品の引張試験	29
9.6 おねじ部品の保証荷重試験	30
9.7 機械加工試験片の引張試験	32
9.8 頭部打撃試験	34
9.9 硬さ試験	35
9.10 脱炭試験	37
9.11 浸炭試験	39
9.12 再焼戻し試験	40
9.13 ねじり試験	41
9.14 機械加工試験片の衝撃試験	41
9.15 表面欠陥検査	42
10 表示	42
10.1 一般	42
10.2 製造業者の識別記号	42
10.3 完全な負荷能力をもつおねじ部品の表示及び識別	43

	ページ
10.4 形状的要因によって負荷能力が低いおねじ部品の表示及び表示記号	46
10.5 包装の表示	46
附属書 A (参考) 引張強さと破断伸びとの関係	47
附属書 B (参考) 高温におけるおねじ部品の機械的性質	48
附属書 C (参考) フルサイズおねじ部品の破断伸び A_f	49
解 説	50

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、日本ねじ研究協会 (JFRI) 及び一般財団法人日本規格協会 (JSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS B 1051:2000** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

白 紙

炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質— 強度区分を規定したボルト，小ねじ及び 植込みボルト—並目ねじ及び細目ねじ

Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel— Bolts, screws and studs with specified property classes— Coarse thread and fine pitch thread

序文

この規格は，2013年に第5版として発行された **ISO 898-1** を基に，技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお，この規格で点線の下線を施してある参考事項は，対応国際規格にはない事項である。

1 適用範囲

この規格は，10 °C～35 °Cの環境温度範囲で試験を行ったときの炭素鋼及び合金鋼製のボルト，小ねじ及び植込みボルト（以下，これらを総称する場合は，おねじ部品という。）の機械的及び物理的性質について規定する。この規格の要求事項に適合するおねじ部品は，環境温度範囲で評価するので，高温（**附属書 B** 参照）及び／又は低温では，規定の機械的及び物理的性質を満足しないことがある。

注記 1 この規格で規定するおねじ部品は，-50 °C～+150 °Cの温度範囲で使用する。-50 °Cより低い温度及び+150 °Cを超えて+300 °Cまでの温度範囲については，個々の適用状況に対して適切な選択を行うために，締結用部品の材料の専門家からの助言を受けることを推奨する。

注記 2 低温及び高温における鋼材の選択及び適用に関する情報は，例えば **EN 10269**，**ASTM F2281** 及び **ASTM A320/A320M** から得ることができる。

ボルト及び小ねじの頭部の形状によっては，頭部のせん断面積がねじの有効断面積に比較して小さくなることがあるので，この規格の引張り又はねじりの要求事項を満足しないことがある。これらには，低頭及び皿頭のボルト並びに小ねじが含まれる（**8.2** 参照）。

この規格は，次の条件のおねじ部品に適用する。

- 炭素鋼製及び合金鋼製のもの
- **JIS B 0205-1** による一般用メートルねじのもの
- M1.6～M39の並目ねじ及びM8×1～M39×3の細目ねじのもの
- **JIS B 0205-2** 及び **JIS B 0205-3** による呼び径とピッチとの組合せのもの
- **JIS B 0209-1**，**JIS B 0209-2** 及び **JIS B 0209-4** による公差のもの

引張力を受けない止めねじ及び類似のおねじ部品には適用しない（**JIS B 1053** 参照）。

また，次に示すような特性に対する要求については規定しない。