

# JIS

## ボールねじ

JIS B 1192 : 2013

(JMAA/JSA)

平成 25 年 5 月 20 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)
	石 丸 尋 士	公益社団法人自動車技術会
	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
	梶 尾 茂 樹	大阪機工株式会社 (一般社団法人日本工作機械工業会)
	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	社団法人日本バルブ工業会
	堀 功	日本工具工業会
	遠 山 史 雄	一般社団法人日本ベアリング工業会

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 55.5.1 改正：平成 25.5.20

官 報 公 示：平成 25.5.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本工作機器工業会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3431-4103)

一般財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

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 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒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	1
3 用語及び定義	1
3.1 ボールねじ構成要素の用語及び定義	1
3.2 幾何学上の用語及び定義	3
3.3 寿命, 荷重, 速度などの用語及び定義	6
4 種類及び等級	9
5 呼び径と呼びリードとの組合せ	9
6 品質	10
6.1 外観	10
6.2 リード精度	10
6.3 ねじ軸各部の精度	11
6.4 ナットの取付部の精度 (図 5 及び図 6 参照)	13
6.5 ねじ軸の半径方向の全振れ精度	14
6.6 基準トルク変動率の許容域	16
6.7 硬さ	16
7 材料	16
7.1 ねじ軸及びナットの材料	16
7.2 ボールの材料	17
8 測定方法	17
8.1 測定場所の状態	17
8.2 リード精度	17
8.3 ねじ軸各部の振れ精度	17
8.4 ナットの取付部の精度	20
8.5 ねじ軸の半径方向の全振れ精度	22
8.6 動トルク	23
8.7 硬さ	24
9 検査	24
10 製品の呼び方	24
11 表示	25
附属書 JA (参考) 軸端の形状及び寸法	26
附属書 JB (参考) ナットの取付寸法	29
附属書 JC (参考) JIS と対応国際規格との対比表	36
解 説	39

## 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、一般社団法人日本工作機器工業会（JMAA）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 1192:1997** 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。

## ボールねじ

## Ball screws

## 序文

この規格は、2006年に第2版として発行されたISO 3408-1、1991年に第1版として発行されたISO 3408-2及び2006年に第2版として発行されたISO 3408-3を基とし、従来、日本工業規格で規定していた種類と、その品質及び測定方法を規定し、かつ、対応国際規格には規定されていない材料及び検査を追加したため、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書JCに示す。

## 1 適用範囲

この規格は、ボールねじについて規定する。

**注記** この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 3408-1:2006, Ball screws—Part 1: Vocabulary and designation

ISO 3408-2:1991, Ball screws—Part 2: Nominal diameters and nominal leads—Metric series

ISO 3408-3:2006, Ball screws—Part 3: Acceptance conditions and acceptance tests (全体評価: MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1に基づき、“修正している”ことを示す。

## 2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 1501 転がり軸受—鋼球

JIS B 7726 ロックウェル硬さ試験—試験機の検証及び校正

JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材

JIS K 2001 工業用潤滑油—ISO粘度分類

JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験—試験方法

JIS Z 8703 試験場所の標準状態

## 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

## 3.1 ボールねじ構成要素の用語及び定義

## 3.1.1 ボールねじ (ball screw)