

JIS

転がり軸受―動定格荷重及び定格寿命

JIS B 1518 : 2013

(JBIA)

平成 25 年 11 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)
	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 40.3.1 改正：平成 25.11.20

官 報 公 示：平成 25.11.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本ベアリング工業会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3433-0926)

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	2
4 量記号	4
5 ラジアル玉軸受	5
5.1 基本動ラジアル定格荷重	5
5.2 動等価ラジアル荷重	6
5.3 基本定格寿命	9
6 スラスト玉軸受	10
6.1 基本動アキシアル定格荷重	10
6.2 動等価アキシアル荷重	11
6.3 基本定格寿命	12
7 ラジアルころ軸受	13
7.1 基本動ラジアル定格荷重	13
7.2 動等価ラジアル荷重	14
7.3 基本定格寿命	15
8 スラストころ軸受	15
8.1 基本動アキシアル定格荷重	15
8.2 動等価アキシアル荷重	17
8.3 基本定格寿命	18
9 修正定格寿命	18
9.1 一般	18
9.2 信頼度係数	19
9.3 システムアプローチに基づく寿命修正係数	19
附属書 A (参考) 汚染係数の詳細な計算方法	29
附属書 B (参考) 疲労限荷重の計算	39
附属書 C (参考) アンギュラ玉軸受の基本動定格荷重の不連続性	43
附属書 D (参考) 参考文献	47
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	48
解 説	51

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、一般社団法人日本ベアリング工業会（JBIA）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 1518:1992** 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。

転がり軸受—動定格荷重及び定格寿命

Rolling bearings—Dynamic load ratings and rating life

序文

この規格は、2007年に第2版として発行されたISO 281を基とし、用語及び定義を追加するなど、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 JA** に示す。

1 適用範囲

この規格は、JIS B 1511 に規定する軸受関連の規格によって設計し、JIS G 4805 に規定している鋼材又はこれと同等の品質が得られる合金鋼を最適な硬さに焼入れし、製造した転がり軸受の基本動定格荷重及び定格寿命の計算方法について規定する。

この規格は、通常の使用条件下において、信頼度が90%である基本定格寿命の計算方法に加え、異なった信頼度、潤滑状態、潤滑剤の汚染及び疲労限荷重を考慮した修正定格寿命の計算方法も規定する。

この規格を適用する場合の注意事項を、次に示す。

- この規格は、摩耗、腐食及び電食の影響は考慮していない。
- この規格は、転動体が直接、軸の外周面又はハウジングの内面を転がる構造の場合には、それらの軌道が軸受の軌道と同等でなければ適用できない。
- この規格を適用する複列ラジアル軸受及び複式スラスト軸受は、対称形の軸受とする。

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 281:2007, Rolling bearings—Dynamic load ratings and rating life (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。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0104 転がり軸受用語

注記 対応国際規格：ISO 5593:1997, Rolling bearings—Vocabulary (MOD)

JIS B 0124 転がり軸受—量記号

注記 対応国際規格：ISO 15241:2001, Rolling bearings—Symbols for quantities (MOD)

JIS B 1511 転がり軸受総則