



工作機械試験方法通則一  
第 4 部：数値制御による円運動精度試験

JIS B 6190-4 : 2025  
(ISO 230-4 : 2022)  
(JMTBA/JSA)

令和 7 年 12 月 22 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	田 辺 新 一	早稲田大学
(委員)	安 部 泉	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	江 坂 行 弘	一般社団法人日本自動車工業会
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	片 山 英 樹	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	鐘 築 利 仁	一般財団法人日本規格協会
	鎌 田 敏 郎	大阪大学
	倉 片 憲 治	早稲田大学
	越 川 哲 哉	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	小 山 明 男	明治大学
	是 永 敦	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	椎 名 武 夫	千葉大学
	寺 家 克 昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清 水 孝太郎	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	高 津 章 子	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	高 辻 利 之	一般社団法人日本計量機器工業連合会
	田 淵 一 浩	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	俵 木 登美子	一般社団法人くすりの適正使用協議会
	水 流 聡 子	東京大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	星 川 安 之	公益財団法人共用品推進機構
	細 谷 恵	主婦連合会
	増 井 慶次郎	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	山 内 正 剛	国立大学法人信州大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 20.3.20 改正：令和 7.12.22

官 報 掲 載 日：令和 7.12.22

原 案 作 成 者：一般社団法人日本工作機械工業会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3434-3961)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-11-28 三田 Avanti TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 田辺 新一)

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イノベーション・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、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産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 試験条件	6
4.1 試験環境	6
4.2 試験する機械	7
4.3 暖機運転	7
4.4 試験パラメータ	7
4.5 測定器の校正	7
4.6 測定の不確かさ	8
5 試験手順	8
6 結果の表示	8
7 受渡当事者間で協定すべき点	9
附属書 A (参考) 真円度誤差 $G$ 及び $G(b)$ と半径誤差 $F$ 及び $D$ との相違点	13
附属書 B (参考) 二つの直進軸を用いた円経路に及ぼす代表的な機械誤差の影響	14
附属書 C (参考) 回転軸を用いた円運動試験のセットアップに関する注意事項	19
附属書 D (参考) 円運動試験の直径及び輪郭送り速度の調整	25
附属書 E (参考) フィードバック信号を用いた円運動試験	26
参考文献	27
解 説	28

## まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本工作機械工業会（JMTBA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産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産業規格である。これによって、**JIS B 6190-4:2008** 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産業標準調査会は、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。

**JIS B 6190** 規格群（工作機械試験方法通則）は、次に示す部で構成する。

**JIS B 6190-1** 第 1 部：幾何精度試験

**JIS B 6190-2** 第 2 部：数値制御による位置決め精度試験

**JIS B 6190-3** 第 3 部：熱変形試験

**JIS B 6190-4** 第 4 部：数値制御による円運動精度試験

**JIS B 6190-7** 第 7 部：回転軸の幾何精度試験

**TR B 6190-8** 第 8 部：振動試験（予定）

**TR B 6190-9** 第 9 部：**JIS B 6190** 規格群に規定する試験における測定の不確かさの推定（予定）

**JIS B 6190-10** 第 10 部：数値制御工作機械に取り付けたプロービングシステムの測定性能評価方法

**TR B 6190-11** 第 11 部：測定器及び幾何精度試験への応用（予定）

**JIS B 6190-12** 第 12 部：工作精度試験

**TR B 6190-13** 第 13 部：座標測定機として使用する工作機械の性能評価（予定）

# 工作機械試験方法通則一

## 第 4 部：数値制御による円運動精度試験

### Test code for machine tools— Part 4: Circular tests for numerically controlled machine tools

#### 序文

この規格は、2022 年に第 3 版として発行された **ISO 230-4** 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産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格にはない参考事項である。

#### 1 適用範囲

この規格は、数値制御工作機械の輪郭送り性能の決定方法について規定する。

この規格は、二つの直進軸の同時運動によって生じる円経路の両方向真円度誤差、平均両方向半径誤差、真円度誤差及び半径誤差の試験方法及び評価方法について規定する。

この規格は、同時（同期）制御された任意の直進軸及び回転軸を組み合わせることによって生成される円軌跡又は一定半径の軌跡の偏差の試験方法についても規定する。これらの試験の基本原理は、複数の運動軸（回転軸と直進軸との組合せ）を同期させて、工具と工作物との間の相対位置を一定に保つことである。

この規格の附属書では、真円度誤差と半径誤差との相違点（附属書 A）、二つの直進軸を用いた円経路に及ぼす代表的な機械誤差の影響（附属書 B）、回転軸を用いた円運動試験のセットアップに関する注意事項（附属書 C）、円運動試験の直径及び輪郭送り速度の調整例（附属書 D）、並びにフィードバック信号を用いた円運動試験（附属書 E）について記載している。

**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 230-4:2022**, Test code for machine tools—Part 4: Circular tests for numerically controlled machine tools (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、“一致している”ことを示す。

#### 2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。この引用規格は、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。