

JIS

工作機械－短期工程能力試験

JIS B 6197 : 2024

(ISO 26303 : 2022)

(JMTBA/JSA)

令和 6 年 1 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)	松 橋 隆 治	東京大学
(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
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	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
	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
	清 家 剛	東京大学
	高 辻 利 之	株式会社 AIST Solutions
	田 淵 一 浩	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	千 葉 光 一	関西学院大学
	中 川 梓	一般財団法人日本規格協会
	久 田 真	東北大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車両工業会
	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
	棟 近 雅 彦	早稲田大学
	村 垣 善 浩	神戸大学
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
	山 田 陽 滋	豊田工業高等専門学校

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 27.10.20 改正：令和 6.1.22

官 報 掲 載 日：令和 6.1.22

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 3-13-12 三田 MT ビル 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 松橋 隆治)

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	2
2 引用規格	2
3 用語及び定義	3
4 記号	4
4.1 大文字	4
4.2 小文字	5
4.3 ギリシャ文字	6
5 基本事項	6
6 短期工程能力試験の手順	7
6.1 一般	7
6.2 協定	8
6.3 暖機運転手順	10
6.4 調整	10
6.5 生産	11
6.6 測定	11
6.7 計算及び分析	12
7 短期工程能力試験に影響を及ぼす要因	17
7.1 一般	17
7.2 熱影響	18
7.3 測定の不確かさによる影響	19
7.4 統計分析から生じる影響	19
附属書 A (参考) 統計的評価に関する追加情報	21
附属書 B (参考) 協定書の様式	28
附属書 C (参考) 評価書の様式	32
附属書 D (参考) 工程能力の協定書及び評価書の例	36
参考文献	44
解 説	45

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 6197:2015** 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。

工作機械—短期工程能力試験

Machine tools—Short-term capability evaluation of machining processes on
metal-cutting machine tools

序文

この規格は、2022年に第2版として発行されたISO 26303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参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

機械加工して行う短期工程能力試験は、評価の方法が工作機械の性能試験とは異なる。工作機械の性能試験は、例えば、工作機械試験方法通則であるJIS B 6190規格群及び機種別規格に基づいて行う。主な違いは、工作物を機械加工し、測定して得られたデータを用いて行う統計分析及び工作物の数量に関連する要因を明らかにするところにある。

特に短期加工能力試験は、ロットが大きい場合に、工作機械の性能試験とは別に行う。実際に工作機械の使用者は、企業活動において統計的工程管理（Statistical Process Control, SPC）手法を使うことが増えており、工作機械の製造業者に機械加工の責任を与え、システム供給者になることを要求することが多くなっている。

プロセスマネジメント（工程管理）における統計的手法は、ISO 22514規格群参照。

工作機械の受入目的のために、指定した試験片を用いて行う工程能力試験において、個々の使用者によって指定した要件及び方法の両方が、規格がないために著しく異なっていた。そのため、受入検査のときに長い議論が行われたりして使用者への納品を遅らせ、多くの経費を発生させてきた。この規格は、短期工程能力に基づく工作機械の受入試験のための統一した手順を提供している。

この規格は、次のことを取り扱う。

- 試験対象の工作機械、機械加工工程、適用する工具及び固定方法、並びに工作物の特性を用いる所定のプロセスの短期工程能力
- 関連する工作機械の工程能力指数の推定

この規格は、ISO 22514規格群の規定を採用し、それに適合している。ただし、JIS Z 8101-2:2015で規定され、ISO 22514-3:2020で使用している用語“process performance index（工程変動指数）”は、正規分布に対しては、この規格における用語“short-term capability（短期工程能力）”に対応している。用語“short-term capability（短期工程能力）”は、何年もの間、工作機械製造業界で広く使われてきた。したがって、ISO/TC 39/SC 2は、この用語を用いることにした。

注記 自動車業界では、“process performance index”の対応用語として“工程性能指数”を用いている。