JIS

工作機械－万能主軸頭の試験条件－
第1部：水平主軸（水平Z軸）をもつ
交換形主軸頭

JIS B 6240-1 : 2022

(ISO 17543-1 : 2020)

(JMTBA/JSA)

令和4年9月20日 制定

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
	大瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	奥野 麻衣子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
	木村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	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
	清家 剛	東京大学
	高辻 利 之	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	千葉 光 一	関西学院大学
	寺澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	渡田 滋 彦	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	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輛工業会
	藤本 浩 志	早稲田大学
	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	東京女子医科大学
	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	名古屋大学
	和辻 健 二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和 4.9.20

官 報 掲 載 日：令和 4.9.20

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	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 一般事項	6
4.1 測定単位	6
4.2 JIS B 6190 の参照	6
4.3 試験の順序	6
4.4 実施すべき試験	6
4.5 測定器	7
4.6 ソフトウェア補正	7
4.7 測定方法図	8
4.8 測定長さ	8
4.9 許容値	8
5 全ての形式の主軸頭に共通の幾何精度試験	9
6 全ての形式の主軸頭に適用する幾何精度試験	10
7 角度位置決め試験	25
附属書 A (参考) 45° 傾斜連続割出主軸頭—追加の幾何精度試験	26
附属書 B (参考) 旋回主軸頭—追加の幾何精度試験	35
附属書 C (参考) 主軸の回転精度試験	43
参考文献	45
解 説	46

まえがき

この規格は、産業標準化法第 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制定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、経済産業大臣が制定した日本産業規格である。

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 6240 規格群（工作機械—万能主軸頭の試験条件）は、次に示す部で構成する。

JIS B 6240-1 第 1 部：水平主軸（水平 Z 軸）をもつ交換形主軸頭

工作機械—万能主軸頭の試験条件—

第 1 部：水平主軸（水平 Z 軸）をもつ交換形主軸頭

Machine tools—Test conditions for universal spindle heads—Part 1:
Accessory heads for machines with horizontal spindle (horizontal Z-axis)

序文

この規格は、2020 年に第 1 版として発行された ISO 17543-1 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り、JIS B 6190-1:2016 又は JIS B 6190-7:2019 の細分箇条番号に関しては、対応国際規格で参照している細分箇条番号の不整合の訂正事項である。

交換形主軸頭は、横中ぐりフライス盤、マシニングセンタ、プラノミラー、ターニングセンタなどの、主軸頭又はラムに一つの主軸だけしか組み込まれていない工作機械で使用される。交換形主軸頭には、組込み形主軸の軸線とは異なる方向に向けることが可能な、固定式、割出式又は傾斜式がある。

この主軸頭は、組込み形主軸と同様に、フライス削り、中ぐり、穴あけ、研削及びねじ立てを含む様々な加工を行うことが可能で、場合によっては加工プログラムに従って工具マガジン又は同様の格納庫から自動的に工具交換をすることも可能である。

3.3、3.4 及び 3.5 で定義し、G1～G15 で考慮する固定主軸又は割出主軸をもつ主軸頭については、主軸の最終位置だけを試験する。それ以外に 3.6 及び 3.7 に定義する二つの回転軸をもち、連続割出が可能な主軸頭も試験することが可能である。附属書 A 及び附属書 B を使用して、二つの軸間の相対位置を更に解析したり、オフセット補正の精度を確認したりすることが可能である。

1 適用範囲

この規格は、JIS B 6190 規格群を参照して、水平主軸（すなわち、水平 Z 軸）をもつマシニングセンタ、数値制御フライス盤などで使用される交換形主軸頭の一連の試験について規定する。この規格で規定する試験は、手動割出形の主軸頭にも適用可能である。

この規格は、様々な機械で使用される汎用かつ普通精度の交換形主軸頭に対応する試験結果に対する許容値についても規定する。

この規格は、比較、受入れ、保守、調整又はその他の目的のために、様々な主軸頭の形式に合わせた実行可能な幾何精度試験の手順について規定する。

この規格は、研削といし軸頭及び面削り主軸頭には適用しない。