

# JIS

## 金属材料の回転曲げ疲労試験方法

JIS Z 2274 : 2024

(JSMS/JSA)

令和 6 年 11 月 20 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 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
	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
	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	国立大学法人信州大学
	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：昭和 49.5.1 改正：令和 6.11.20

官 報 掲 載 日：令和 6.11.20

原 案 作 成 者：公益社団法人日本材料学会

(〒606-8301 京都府京都市左京区吉田泉殿町 1-101 TEL 075-761-5321)

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 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 記号	2
5 試験の原理	3
6 試験片の形状及び寸法	3
6.1 試験片の形状	3
6.2 試験片の寸法	3
7 試験片の作製	8
7.1 一般	8
7.2 試験片採取図及びマーキング	8
7.3 機械加工手順	8
7.4 保管及び取扱い	10
8 試験機の精度	10
9 加熱装置及び温度測定	10
9.1 試験片の加熱	10
9.2 試験温度	10
9.3 温度測定装置の校正	11
9.4 温度測定器	11
10 試験手順	11
10.1 一般	11
10.2 試験片の取付け	11
10.3 負荷方法	11
10.4 繰返し速度の選択	12
10.5 試験の終了	12
10.6 高温下での試験手順	13
11 試験報告書	14
12 疲労試験結果の表示	15
12.1 表形式での提示	15
12.2 図形式の表示	15
13 測定の不確かさ	16
13.1 一般	16
13.2 試験条件	16
13.3 試験結果	16

	ページ
附属書 A (規定) 回転曲げ疲労試験機の曲げモーメントの検証	18
附属書 B (参考) 試験報告書の例	23
附属書 JA (参考) 試験片取付け軸と回転軸との一致の点検	24
附属書 JB (参考) 試験片試験部分の表面温度と試験片近傍の雰囲気温度との関係	25
附属書 JC (参考) 時間強度及び疲労限度の求め方	29
附属書 JD (参考) JIS と対応国際規格との対比表	32
解 説	35

## 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、公益社団法人日本材料学会（JSMS）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 Z 2274:1978** は改正され、この規格に置き換えられ、また、**JIS Z 2286:2003** は廃止され、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。

白 紙

# 金属材料の回転曲げ疲労試験方法

## Testing method of rotating bending fatigue of metallic materials

### 序文

この規格は、2021年に第3版として発行されたISO 1143を基とし、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、附属書JA、附属書JB及び附属書JCは、対応国際規格にはない事項である。また、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。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書JDに示す。

### 1 適用範囲

この規格は、金属材料の室温又は高温の大気中で試験片を回転させる回転曲げ疲労試験方法について規定する。

実際の回転曲げ疲労試験には、この規格で推奨された以外の大小種々の試験片若しくは実物の機械要素と同じ形状の試験片を用いる場合、又は低温の下若しくは特殊な雰囲気中で試験を行う場合があるが、これらの場合にもこの規格を準用してもよい。

切欠き試験片に対する疲労試験は、この規格では適用対象としていない。ただし、この規格に規定している疲労試験方法は、切欠き試験片の疲労試験にも適用してもよい。

**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 1143:2021, Metallic materials – Rotating bar bending fatigue testing (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 7728** 一軸試験機の検証に使用する力計の校正方法

**注記** 対応国際規格における引用規格：ISO 376, Metallic materials – Calibration of force-proving instruments used for the verification of uniaxial testing machines

**JIS Z 8401** 数値の丸め方

ISO 12107, Metallic materials – Fatigue testing – Statistical planning and analysis of data