

# JIS

## 耐火物の荷重下熱膨張の試験方法

JIS R 2210 : 2024

(TARJ/JSA)

令和 6 年 11 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 金属・無機材料技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	木村 一弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
(委員)	伊藤 真二	一般社団法人日本建設業連合会 (株式会社鴻池組)
	岩崎 央	ステンレス協会 (日鉄ステンレス株式会社)
	上原 実	一般社団法人日本産業機械工業会
	片山 英樹	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	河村 能人	一般社団法人日本マグネシウム協会 (国立大学法人熊本大学)
	倉本 繁	国立大学法人茨城大学 (一般社団法人日本アルミニウム協会)
	栗田 智久	一般社団法人日本電機工業会
	越川 哲哉	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	種物谷 宣高	高圧ガス保安協会
	下鍋 達也	公益社団法人自動車技術会 (ダイハツ株式会社)
	須山 章子	一般社団法人日本ファインセラミックス協会 (東芝エネルギーシステムズ株式会社)
	瀧田 敦子	秋田県産業技術センター
	廣本 祥子	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	水沼 涉	一般社団法人日本溶接協会
	宮沢 郁子	一般財団法人建材試験センター

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和 6.11.20

官 報 掲 載 日：令和 6.11.20

原 案 作 成 者：耐火物技術協会

(〒104-0061 東京都中央区銀座 7-3-13 ニューギンザビル 1 号館 TEL 03-3572-0705)

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)

審議専門委員会：金属・無機材料技術専門委員会 (委員長 木村 一弘)

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
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 原理	3
5 装置及び器具	3
5.1 試験装置	3
5.2 関連器具類	12
5.3 参照試料	12
6 試験片	12
6.1 試験片の数	12
6.2 試験片の形状及び寸法	12
6.3 作製方法	14
7 操作	14
7.1 試験片の高さ変形量の測定	14
7.2 参照試料の高さ変形量の測定	15
8 補正計算及び結果の表し方	15
9 試験報告	18
附属書 A (規定) 参照試料の線熱膨張率及び線熱膨張係数の値	20
解 説	22

## 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、耐火物技術協会（TARJ）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。

# 耐火物の荷重下熱膨張の試験方法

## Test methods for thermal expansion under load of refractory products

### 1 適用範囲

この規格は、耐火物の圧力負荷時の荷重下熱膨張率、荷重下熱膨張率曲線及び荷重下熱膨張係数を求めるための荷重下熱膨張の試験方法について規定する。

### 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 7507** 製品の幾何特性仕様（GPS）— 寸法測定機— ノギス

**JIS B 7524** すきまゲージ

**JIS B 7526** 直角定規

**JIS C 1602** 熱電対

**JIS R 2001** 耐火物用語

**JIS R 2207-1** 耐火物の熱膨張の試験方法— 第1部：非接触法

**JIS R 2207-3** 耐火物の熱膨張の試験方法— 第3部：棒状試験片を用いる接触法

**JIS S 6032** プラスチック製定規

**JIS Z 8401** 数値の丸め方

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次によるほか、**JIS R 2001** 及び **JIS R 2207-1** による。

#### 3.1

##### 高さ変形量

試験温度での試験片高さから起点温度での試験片高さを減じた値

**注釈 1** この値が正の場合は膨張、負の場合は収縮を意味する。

#### 3.2

##### 荷重下熱膨張

試験片に一定の圧縮圧力を負荷しながら、試験片を起点温度から試験温度まで加熱したときの、高さ変形量の起点温度での高さに対する比

**注釈 1** 荷重下熱膨張は、式(1)から求められる。