

JIS

黒鉛素材の物理特性測定方法

JIS R 7222 : 2017

(JCA/JSA)

平成 29 年 3 月 21 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工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)	長 井 寿	国立研究開発法人物質・材料研究機構
(委員)	相 浦 直	一般社団法人軽金属溶接協会
	栗飯原 周二	東京大学
	一 谷 隆	高圧ガス保安協会
	井 上 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	伊吹山 正 浩	一般社団法人日本ファインセラミックス協会 (デンカ株式会社)
	鎌 土 重 晴	一般社団法人日本マグネシウム協会 (長岡技術科学大学)
	倉 品 秀 夫	公益社団法人自動車技術会 (三菱自動車工業株式会社)
	里 達 雄	東京工業大学名誉教授
	篠 崎 和 夫	東京工業大学
	田 中 一 彦	一般社団法人日本電機工業会
	千 葉 光 一	関西学院大学
	中 村 一	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	長谷川 隆 代	昭和電線ホールディングス株式会社
	藤 田 篤 史	日本冶金工業株式会社
	水 沼 涉	一般社団法人日本溶接協会
	山 口 富 子	九州工業大学
	山 崎 裕 一	一般社団法人日本建設業連合会 (株式会社銭高組)
	吉 田 仁 美	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：昭和 37.9.1 改正：平成 29.3.21

官 報 公 示：平成 29.3.21

原 案 作 成 者：炭素協会

(〒101-0052 東京都千代田区神田小川町 2-3-13 M&C ビル TEL 03-5259-0636)
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 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：金属・無機材料技術専門委員会 (委員長 長井 寿)

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、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工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 共通の装置	2
5 試験結果の数値の丸め方	2
6 試料	2
6.1 試験片	2
6.2 試験片の作製	2
7 かさ密度の測定方法	4
8 曲げ強さの測定方法	5
8.1 一般	5
8.2 3点曲げ強さ	5
8.3 4点曲げ強さ	6
9 真密度の測定方法	7
10 圧縮強さの測定方法	9
11 引張強さの測定方法	9
12 ヤング率の測定方法	10
12.1 一般	10
12.2 共振法	10
12.3 応力ひずみ曲線によって求める方法	12
12.4 超音波パルス法	14
13 ポアソン比（ポアソン数）の測定方法	18
13.1 一般	18
13.2 応力ひずみ曲線によって求める方法	18
13.3 超音波パルス法	19
14 抵抗率の測定方法	20
14.1 一般	20
14.2 ケルビンダブルブリッジ法	20
14.3 電圧降下法	21
15 硬さの測定方法	22
16 平均線熱膨張係数の測定方法	23
16.1 一般	23
16.2 石英ガラス熱膨張計による方法	23
16.3 熱機械分析装置による方法	25
17 熱伝導率の測定方法	27
解 説	31

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、炭素協会（JCA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工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工業規格である。

これによって、**JIS R 7222:1997** 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工業標準調査会は、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。

黒鉛素材の物理特性測定方法

Test methods for physical properties of graphite materials

1 適用範囲

この規格は、電気機械用ブラシ素材を除く黒鉛素材（以下、素材という。）の物理特性測定方法について規定する。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。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 7502 マイクロメータ
- JIS B 7507 ノギス
- JIS B 7727 ショア硬さ試験—試験機の検証
- JIS C 1602 熱電対
- JIS C 1605 シース熱電対
- JIS R 3503 化学分析用ガラス器具
- JIS K 8810 1-ブタノール（試薬）
- JIS Z 8704 温度測定方法—電気的方法
- JIS Z 8801-1 試験用ふるい—第1部：金属製網ふるい

3 用語及び定義

この規格で用いる用語及び定義は、次による。

3.1

最大粒子径

顕微鏡観察したとき、隣接する50個の粒子の粒子径の最大値。粒子径は、顕微鏡観察のために研磨及び調製された試料の平らな表面上に現出する閉じた多角系の長径とする。観察面は、次のとおりとする。

- a) 金型成形品の場合は、素材成形時の加圧方向と垂直な面とする。
- b) 押し出し成形品の場合は、押し出し加圧方向と平行な面とする。
- c) 等方圧成形品の場合は、任意の方向な面とする。
- d) 加圧方向が不明の場合は、互いに直交する3面とする。

なお、3面で測定された各々の最大値の中の一番大きな値を最大粒子径とする。

3.2

校正

計器若しくは測定系の示す値、又は実量器若しくは標準物質の表す値と、標準によって実現される値と