ビッカース硬さ試験－第 1 部：試験方法

JIS Z 2244-1：2020

（JISF）

令和 2 年 12 月 21 日　制定

日本産業標準調査会 審議

（日本規格協会 発行）

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

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
（委員会長）	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
（委員）	天 谷 義 則	一般社団法人日本アルミニウム協会
	儀 　 敦 夫	一般社団法人日本電機工業会
	井 上 　 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	河 村 能 人	一般社団法人日本マグネシウム協会（熊本大学）
	組 田 良 則	一般社団法人日本建設業連合会（株式会社フジタ）
	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）
	篠 崎 和 夫	東京工業大学名誉教授
	種物谷 宣 高	高圧ガス保安協会
	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）
	寺 澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	廣 本 祥 子	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	藤 田 篤 史	ステンレス協会（日本冶金工業株式会社）
	水 沼 　 渉	一般社団法人日本溶接協会
	山 口 富 子	九州工業大学
	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：令和 2.12.21
官 報 掲 載 日：令和 2.12.21
原 案 作 成 者：一般社団法人日本鉄鋼連盟
（〒103-0025　東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10　鉄鋼会館　TEL 03-3669-4826）
審 議 部 会：日本産業標準調査会　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（委員会長　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。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

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　原理 2
5　記号及び硬さの表示 2
5.1　記号及び内容 2
5.2　硬さの表示 3
6　試験装置 3
7　試験片 4
7.1　試験面 4
7.2　前処理 4
7.3　厚さ 4
7.4　曲面の試験 4
7.5　不安定な試験片の支持 4
8　試験 4
8.1　試験温度 4
8.2　試験力 4
8.3　定期点検 5
8.4　試験片の支持及び向き 5
8.5　試験面の顕微鏡焦点 5
8.6　試験力の付与 5
8.7　衝撃及び振動の影響防止 6
8.8　隣接するくぼみ間の最小距離 6
8.9　対角線長さの測定 6
8.10　硬さ値の計算 7
9　測定結果の不確かさ 7
10　試験報告書 7
附属書 A（規定）試験片の最小厚さ－試験力－硬さの関係 8
附属書 B（規定）曲面の試験における硬さの補正係数 10
附属書 C（規定）使用者による試験機，くぼみ測定装置及び圧子の定期点検 14
附属書 D（参考）硬さ値測定の不確かさ 16
附属書 E（参考）ビッカース硬さ測定のトレーサビリティ 22
附属書 F（参考）CCM－硬さワーキンググループ 26
附属書 G（参考）ケーラー照明システムの調整 27

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

ページ
附属書 JA（参考）JIS と対応国際規格との対比表 …… 29
解　説 …… 31

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

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，一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）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。これによって，**JIS Z 2244**:2009 は廃止され，その一部を分割して制定した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。

JIS Z 2244 の規格群には，次に示す部編成がある。

JIS Z 2244-1　第 1 部：試験方法

JIS Z 2244-2　第 2 部：硬さ値表

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

白　　紙

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

日本産業規格　　JIS
Z 2244-1：2020

ビッカース硬さ試験－第 1 部：試験方法

Vickers hardness test—Part 1: Test method

序文

この規格は，2018 年に第 4 版として発行された **ISO 6507-1** 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，この規格で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。変更の一覧表にその説明を付けて，**附属書 JA** に示す。

1　適用範囲

この規格は，硬質金属（hardmetals）及び他の超硬合金（cemented carbides）を含む金属材料に対する，3 種類の試験力範囲のビッカース硬さ試験方法について規定する（**表 1** 参照）。

表 1－試験力の範囲

試験力（*F*）の範囲 N	硬さ記号	分類
$F \geqq 49.03$	HV 5 以上	ビッカース硬さ試験
$1.961 \leqq F < 49.03$	HV 0.2 以上，HV 5 未満	低試験力ビッカース硬さ試験
$0.009\,807 \leqq F < 1.961$	HV 0.001 以上，HV 0.2 未満	マイクロビッカース硬さ試験

この規格で規定するビッカース硬さ試験は，くぼみの対角線長さ 0.020 mm～1.400 mm に適用する。ただし，受渡当事者間の協定によって，くぼみの対角線長さが 0.020 mm 未満，及び／又は，試験力が 0.009 807 N 未満におけるビッカース硬さ試験に適用してもよい。

この規格は，使用する試験機の使用者による定期的な点検方法についても規定している。

特定の金属材料及び／又は製品のビッカース硬さについては，それぞれの規格がある。

注記 1　くぼみの対角線長さが 0.020 mm 未満の試験では，測定の不確かさが大きくなるおそれがある。

注記 2　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 6507-1:2018，Metallic materials－Vickers hardness test－Part 1: Test method（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。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。