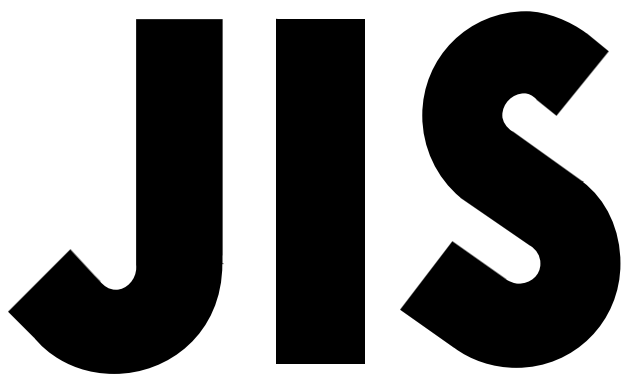




歯車－研削後の表面焼戻しの 化学的エッチング検査方法

JIS B 1756 : 2017

(JGMA/JSA)

平成 29 年 5 月 22 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 機械要素技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	高 増 潔	東京大学
(委員)	浅 井 邦 裕	オーエスジー株式会社
	市 川 直 樹	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	大 西 賢 治	OKK 株式会社
	川 井 謙 一	横浜国立大学名誉教授
	渋谷 眞 人	東京工芸大学
	菅 谷 功	株式会社ニコン
	田 邊 義 和	株式会社トヨシマ
	千 葉 誠	一般社団法人日本フルードパワー工業会
	平 井 亜紀子	国立研究開発法人産業技術総合研究所

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 20.4.20 改正：平成 29.5.22

官 報 公 示：平成 29.5.22

原 案 作 成 者：一般社団法人日本歯車工業会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3431-1871)

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：機械要素技術専門委員会 (委員長 高増 潔)

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
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 装置	2
4 試薬	2
5 検査手順	3
5.1 一般	3
5.2 洗浄	4
5.3 エッチング	5
6 検査基準	7
6.1 目視検査及び等級分類	7
6.2 表面硬さへの影響	8
7 エッチング変色の除去	8
8 表面焼戻し箇所の再加工	9
9 検査員資格	9
10 保守及び管理	9
11 安全及び環境保全	17
12 仕様書及び検査証明書	18
12.1 仕様書	18
12.2 検査証明書	18
附属書 JA（参考）JIS と対応国際規格との対比表	19
解 説	20

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、一般社団法人日本歯車工業会（JGMA）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 B 1756:2008** 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。

歯車—研削後の表面焼戻しの 化学的エッチング検査方法

Gears—Surface temper etch inspection after grinding, chemical method

序文

この規格は、2014 年に第 2 版として発行された **ISO 14104** を基とし、国内の実情に合わせるため、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

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、研削歯面の局所的な熱影響を化学的エッチングによって検出するための検査方法について規定する。

なお、局所的な熱影響とは、表面焼戻し（目視で確認できないような軽度な研削焼けのことである。）として現れることをいう。

この規格に規定する検査工程は、通常は研削面に用いるものであるが、ハードターニング、フライス加工、ばり取り工程などのような、熱処理後の機械加工に起因する表面異常の発見にも有用である。また、浸炭又は脱炭によって生じる表面の冶金学的異常も、この検査工程で容易に検出可能である。

この規格によるエッチング検査方法は、通常の硬さ試験より表面硬さの変化に敏感である。したがって、研削後の表面焼戻しの検出には、この規格の検査方法を用いることが望ましく、過去に使用していた幾つかの方法は推奨しない。

この規格は、鉄鋼製の歯車に適用するが、軸、スプライン、軸受などの鉄鋼製の部品にも準用してよい。ただし、窒化部品及びステンレス鋼には適用できない。

この表面焼戻しエッチング検査は、研削後に、超仕上げ、ショットピーニング、ホーニングなどのような他の仕上げ工程を施す前に実施するのが望ましい。

注記 1 この検査方法をナイトルエッチ（nital etch）と呼ぶこともあるが、一般に金属組織を観察するために用いる従来のナイトルエッチと混同してはならない。

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 14104:2014, Gears—Surface temper etch inspection after grinding, chemical 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。この引用