

JIS

非破壊試験－超音波厚さ測定－ 第 1 部：測定方法

JIS Z 2355-1 : 2016

(JSNDI/JSA)

平成 28 年 10 月 20 日 制定

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 保安技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	神 山 宣 彦	元東洋大学
(委員)	小 野 真理子	独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合 研究所
	釘 宮 悦 子	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
	利 岡 和 範	日本安全靴工業会
	根 岸 公一郎	株式会社千代田テクノル
	野 原 由樹子	一般社団法人日本防護服協議会
	松 村 不二夫	公益社団法人日本保安用品協会
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線 医学総合研究所
	由 野 友 規	建設業労働災害防止協会
	山 田 崇 裕	公益社団法人日本アイソトープ協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 28.10.20

官 報 公 示：平成 28.10.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本非破壊検査協会

(〒136-0071 東京都江東区亀戸 2-25-14 立花アネックスビル TEL 03-5609-4012)

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：保安技術専門委員会 (委員長 神山 宣彦)

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 用語及び定義	1
4 測定方式	2
5 一般的要求事項	4
5.1 測定装置	4
5.2 接触媒質	4
5.3 対比試験片	4
5.4 試験体	4
5.5 試験技術者	5
6 超音波厚さ測定の適用	5
6.1 表面状態及び測定面の処理	5
6.2 厚さ測定	5
6.3 探触子の選定	7
6.4 厚さ測定器の選定	8
6.5 対比試験片とは異なる材料	8
6.6 特別な測定条件	8
7 厚さ測定器の調整	9
7.1 一般	9
7.2 方法	9
7.3 調整値の確認	10
7.4 測定装置の保守及び点検	10
8 測定精度への影響	11
8.1 作業上の条件	11
8.2 測定装置	12
8.3 測定精度に影響するパラメータ	12
9 材料の影響	12
9.1 一般	12
9.2 不均一性	12
9.3 音響異方性	13
9.4 超音波の減衰	13
9.5 表面状態	13
10 報告書	14
10.1 一般	14

	ページ
10.2 一般情報	14
10.3 測定データ	14
附属書 A (参考) 測定条件の選定	16
附属書 B (参考) 鋼の腐食	20
附属書 C (参考) 装置の調整	22
附属書 D (参考) 精度に影響のあるパラメータ	23
附属書 JA (参考) 管材の厚さ測定方法	25
附属書 JB (参考) 高温試験体の厚さ測定方法	27
附属書 JC (参考) コーティング上からの厚さ測定方法	28
附属書 JD (参考) 点検記録例	31
附属書 JE (参考) JIS と対応国際規格との対比表	35
解 説	42

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本非破壊検査協会（JSNDI）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制定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、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

これによって、**JIS Z 2355:2005** 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。

JIS Z 2355 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS Z 2355-1 第 1 部：測定方法

JIS Z 2355-2 第 2 部：厚さ計の性能測定方法

白 紙

非破壊試験—超音波厚さ測定—

第 1 部：測定方法

Non-destructive testing—Ultrasonic thickness measurement— Part 1: Measurement method

序文

この規格は、2012 年に第 1 版として発行された **ISO 16809** を基とし、国内における超音波厚さ計の運用実態を踏まえ、その円滑な運用を可能とするため、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 JE** に示す。

1 適用範囲

この規格は、超音波パルスによる超音波厚さ測定装置（以下、測定装置という。）を用いて、金属材料及び非金属材料に対して保守検査又は製品検査を行う場合の厚さ測定方法について規定する。

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 16809:2012, Non-destructive testing—Ultrasonic thickness measurement (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。

JIS B 0601 製品の幾何特性仕様（GPS）—表面性状：輪郭曲線方式—用語、定義及び表面性状パラメータ

JIS G 0431 鉄鋼製品の雇用主による非破壊試験技術者の資格付与

JIS Z 2300 非破壊試験用語

JIS Z 2305 非破壊試験技術者の資格及び認証

JIS Z 2353 超音波パルス法による固体の音速の測定方法（対比試験片を用いる方法）

JIS Z 2355-2 非破壊試験—超音波厚さ測定—第 2 部：厚さ計の性能測定方法

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS Z 2300** によるほか、次による。

3.1

残存厚さ