

JIS

十字形試験片を用いる金属板材の 二軸引張試験方法

JIS Z 2257 : 2021

(OSTEC/JSA)

令和 3 年 5 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)	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
	岩崎 央	ステンレス協会 (日鉄ステンレス株式会社)
	河合 功介	公益社団法人自動車技術会 (株式会社 SUBARU)
	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)
	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)
	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
	水沼 涉	一般社団法人日本溶接協会
	山口 富子	国立大学法人九州工業大学
	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 3.5.20

官 報 掲 載 日：令和 3.5.20

原 案 作 成 者：一般財団法人大阪科学技術センター

(〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町 1-8-4 TEL 06-6443-5326)

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 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 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 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。

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 原理	2
5 試験片	2
5.1 形状及び寸法	2
5.2 試験片の準備	3
6 試験機及び試験方法	4
6.1 試験機	4
6.2 引張力及びひずみの測定方法	4
6.3 試験片の装着	6
6.4 試験方法	6
7 応力-ひずみ曲線の算出方法	6
7.1 一般	6
7.2 応力測定部の初期断面積の算出	6
7.3 真応力の算出	7
7.4 真ひずみの算出	7
7.5 塑性ひずみの算出	8
8 試験報告書	9
8.1 記載項目	9
8.2 付記項目	10
附属書 A (参考) 降伏曲面の測定方法	11
附属書 B (参考) 十字形試験片の応力測定部に付与可能な最大相当塑性ひずみに影響する因子	15
附属書 C (参考) 二軸引張試験機	17
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	21
解 説	23

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、一般財団法人大阪科学技術センター (OSTEC) 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。

十字形試験片を用いる金属板材の二軸引張試験方法

Biaxial tensile testing method for sheet metals using a cruciform test piece

序文

この規格は、2014年に第1版として発行されたISO 16842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、1枚の金属板材から切り出した、板厚が均一な十字形試験片（以下、試験片という。）に、その直交する2本の中心線と平行に直交2方向の引張力を負荷し、金属板材の二軸応力下での真応力-塑性ひずみ曲線を測定する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 16842:2014, Metallic materials—Sheet and strip—Biaxial tensile testing method using a cruciform test piece (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 G 0202 鉄鋼用語（試験）

JIS Z 2241 金属材料引張試験方法

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、JIS G 0202 及び JIS Z 2241 によるほか、次による。

3.1

十字形試験片（cruciform test piece）

二軸引張試験に用いる、1枚の金属板から十字形に切り出した試験片（**図 1** 参照）。

3.2

応力測定部（gauge area）

試験片の4本の腕に囲まれた、十字形試験片の中央に位置する正方形領域（**図 1** 参照）。