

JRIS

鉄道車両一車軸強度一第2部： 疲労損傷評価法

JRIS D 1201-2 : 2016

(JARI)

平成 28 年 9 月 1 日 制定

日本鉄道車輛工業会規格審査会 審議

(日本鉄道車輛工業会 発行)

日本鉄道車輛工業会規格審査会 構成

	氏名	所属
(委員長)	手塚 和彦	株式会社テス
(委員)	中山 康二	国土交通省鉄道局
	宮本 昌幸	明星大学名誉教授
	近藤 圭一郎	千葉大学大学院
	古関 隆章	東京大学大学院
	岡本 勲	公益財団法人鉄道総合技術研究所
	照井 英之	東日本旅客鉄道株式会社
	松本 耕輔	東京地下鉄株式会社
	石塚 孝志	日本車輛製造株式会社
	和嶋 武典	株式会社日立製作所
	岡方 義則	新日鐵住金株式会社
(鉄車工委員)	佐伯 洋	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
(顧問)	溝口 正仁	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
(事務局)	田中 裕輔	一般社団法人日本鉄道車輛工業会

制 定 : 一般社団法人日本鉄道車輛工業会 会長 制定 : 平成 28.9.1

掲 示 : 鉄道車両工業 ; 工業会のホームページ : URL ; <http://www.tetsushako.or.jp>

発 行 者 : 一般社団法人日本鉄道車輛工業会

(〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 1-2 NTT-TEL ; 03-3257-1901 NTT-FAX ; 03-3257-3200)

審 査 : 日本鉄道車輛工業会規格審査会

作成委員会 : 当工業会規格作成分科会

この規格についての意見又は質問は、当工業会にお願いします。

なお、この規格は、少なくとも5年を経過する日までに確認、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 記号及び単位	2
5 疲労損傷評価上準備する事項	3
5.1 評価対象の情報	3
5.2 ベースデータ	3
6 疲労損傷評価上考慮する事項	4
6.1 ベースデータの分類	4
6.2 評価区間枠組み	4
6.3 曲げ応力頻度分布	4
6.4 <i>S-N</i> 曲線	4
6.5 等価応力	5
6.6 基準等価応力	5
6.7 評価	6
7 疲労損傷評価手順	6
附属書 A (規定) 評価区間枠組みの設定方法	11
附属書 B (参考) ベースデータの分析方法	12
附属書 C (規定) ベースデータの応力頻度解析方法	16
附属書 D (規定) 応力頻度分布を正規分布として求める方法	19
附属書 E (参考) 評価区間 <i>j</i> の等価応力計算方法の例	21
附属書 F (参考) 近似式から平均値・標準偏差を求める方法	24
附属書 G (参考) 等価応力の補正	26
解説	27

まえがき

この規格は、一般社団法人日本鉄道車輛工業会の“日本鉄道車輛工業会規格の制定等に関する規程”の定めるところによって鉄車工規格審査会の審議を経て、日本鉄道車輛工業会会長が制定したものである。

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。日本鉄道車輛工業会会長及び鉄車工規格審査会は、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。

JRIS “D シリーズ” 制定の背景

特定の鉄道事業者と製造者として開発した製品及びシステムが、実証されて他の事業者への活用が期待できる製品について、その仕様を規格として公開することを目的として制定したデファクト標準をベースとする規格を、“D シリーズ”の規格として登録する。

JRIS は、関係する技術分野に応じて五つに区分した体系で構成している。

この規格の“D シリーズ”のほかに、“E”、“J”、“R”及び“W”シリーズがある。

鉄道車両－車軸強度－第 2 部:疲労損傷評価法

Rolling stock－Axle strength－Part 2: Fatigue damage evaluation method

1 適用範囲

この規格は、新規設計又は既存の鉄道車両用車軸を対象に、実際の使用条件下での繰返し曲げ応力（実働応力）によって生じる疲労損傷を、線形累積損傷則の考え方に基づいて評価する方法を規定する。

評価対象車軸を装着する車両（以下、評価対象車両という。）は、同一路線を往復運用する 1 両 4 軸車両とする。

評価対象車軸の鋼種は JIS E 4502-1 に規定する SFA640 及び JRIS J 0401 に規定する S38C-QA とする。

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、発行年度を記載している規格以外は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS E 4001 鉄道車両－用語

JIS E 4502-1:2015 鉄道車両用車軸－品質要求

JRIS J 0401:2016 鉄道車両－高速車両用高周波焼入車軸

JRIS D 1201-1:2016 鉄道車両－車軸強度－第 1 部：強度設計法

規格概要につき以下は省略する。