

JRIS

鉄道車両－空気圧縮機の試験方法

JRIS E 5002 : 2011

(JARI)

平成 23 年 3 月 3 日 制定

日本鉄道車輛工業会規格審査会 審議

(社団法人 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 構成表

	氏名	所属
(委員長)	田中 眞 一	財団法人研友社
(委員)	北村 不二夫	国土交通省 鉄道局
	宮本 昌幸	明星大学
	近藤 圭一郎	千葉大学 大学院
	古岡 関 隆 章	東京大学 大学院
	岡本 静 男	財団法人鉄道総合技術研究所
	新張 替 次 雄	東日本旅客鉄道株式会社
	堀江 富士雄	東京地下鉄株式会社
	作田 昌弘	近畿車輛株式会社
	岡方 義 則	三菱電機株式会社
(顧問)	明石 秀 二	住友金属工業株式会社
	井口 雅 一	社団法人日本鉄道車輛工業会
	溝口 正 仁	東京大学 名誉教授
(事務局)	下村 孝	社団法人日本鉄道車輛工業会
		社団法人日本鉄道車輛工業会

日本鉄道車輛工業会 基準整備委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	岩 滝 雅 人	株式会社日立製作所
(委員)	佐藤 公 一	川崎重工業株式会社
	白井 務 清	日本車輛製造株式会社
	河口 晴 之	近畿車輛株式会社
	滝田 藤 千 秋	東急車輛製造株式会社
	尾藤 留 裕 之	新潟トランス株式会社
	持田 富美朗	三菱重工業株式会社
	島田 尚 之	株式会社日立製作所
	石橋 尚 省	株式会社東芝
	塩見 崎 吾 覚	三菱電機株式会社
	尾崎 健 一	富士電機システムズ株式会社
	潤賀 方 義 則	東洋電機製造株式会社
	岡原 達 雄	住友金属工業株式会社
	藤新 井 衛 男	ナブテスコ株式会社
(顧問)	鈴木 木 静 男	日本信号株式会社
	田中 塚 和 彦	株式会社京三製作所
(鉄車工委員)	手塚 石 秀 二	財団法人研友社
	明下 村 孝 美	株式会社テス
		社団法人日本鉄道車輛工業会
		社団法人日本鉄道車輛工業会
		社団法人日本鉄道車輛工業会

制 定 : 社団法人 日本鉄道車輛工業会 会長

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 : 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 : 当工業会基準整備委員会

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、原則として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	2
4 試験装置及び測定器具	2
4.1 試験装置	2
4.1.1 共通	2
4.1.2 タンクの数	2
4.1.3 接続管	4
4.1.4 負荷用空気タンク	5
4.1.5 測定用空気タンク	5
4.1.6 空気タンク	5
4.1.7 圧力調整弁（図3、図5及び図7に適用）	5
4.2 測定器具	5
4.2.1 圧力計	5
4.2.2 温度計	5
4.2.3 気圧計及び湿度計	5
4.2.4 回転速度計	5
4.2.5 騒音計	5
4.2.6 容積形流量計（図3、5及び7）	5
5 試験の分類及び試験項目	6
5.1 試験の分類	6
5.2 試験項目	6
6 試験方法	6
6.1 ピストンの油上がり試験	6
6.2 吐出し弁の空気漏れ試験	6
6.3 温度上昇試験	6
6.4 容量試験	7
6.4.1 空気圧縮機の吐出し空気量によって容積効率を測定する試験	7
6.4.2 容積形流量計による単位時間当たりの吐出し空気量を測定する試験	8
6.5 アンローダ試験（エンジン駆動形のみ）	8
6.5.1 図6の場合	8
6.5.2 図7の場合	8
6.6 耐電圧試験	8

6.7	起動試験	9
6.8	保護動作確認試験（回転圧縮機のみ）	9
6.9	運転振動試験	9
6.10	騒音試験	9
6.11	潤滑油消費量測定試験（回転圧縮機のみ）	9
7	試験成績の記録	9
	解説	11

まえがき

この規格は、近年、我が国では **JIS E 5002** の試験方法を適用する製品の他に **JIS B 8341** の附属書 **JA** の試験方法を適用する製品が用いられてきているのである、両製品を同じ規格に基づいて試験ができるように、両者の規格を見直し統合の上“日本鉄道車輛工業会規格（以下、鉄車工規格という。）の制定に関する規程”の規定に則り“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、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願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、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

JRIS “E シリーズ” 制定の背景

日本工業規格（JIS）は、従来、製品仕様を規定することの性格が強かったが、国際規格との整合化を考慮して、徐々に性能規定化へ移行している。また、使用分野が限定されている製品は、当該産業分野の団体標準へ移管するとの方針が出され、廃止される JIS が多くある。

鉄道車両の分野で継続的に使用する可能性のある規格を抽出し、鉄車工規格として受け入れて制定することとした。

この規格は、JIS の複数の規格を統合した内容の規格であるが、使いやすくするために“鉄道車両用空気圧縮機の試験方法”を踏襲して“E シリーズ”に区分し、その番号は当該規格の番号と同じにした。

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

鉄道車両—空気圧縮機の試験方法

Rolling stock – Test methods of air compressor

1* 適用範囲

この規格は、鉄道車両に用いる電動機駆動形及びエンジン駆動形往復圧縮機、並びに電動機駆動形回転圧縮機の性能の試験方法について規定する。

この規格を適用する空気圧縮機は、所定の電動機又はエンジン駆動形用等価電動機と軸継手を用いて接続した姿で試験を行う。表 1 に往復圧縮機及び回転圧縮機に適用する試験項目を示す。

表 1—圧縮機に適用する試験項目

項 目	往復圧縮機		回転圧縮機
	電動機駆動形	エンジン駆動形 (等価電動機で駆動)	電動機駆動形
ピストンの油上がり試験	○	○	—
吐出し弁 ^{a)} の空気漏れ試験	○	○	—
温度上昇試験	○	○	○
容量試験	○	○	○
アンロード試験	—	○	—
耐電圧試験	○	—	○
起動試験	○	○	○
保護動作確認試験	—	—	○
運転振動試験	○	—	○
騒音試験	○	—	○
潤滑油消費量測定試験	—	—	○
注 ^{a)} シリンダヘッドに設けてある吐き出した圧縮空気の逆流を防止するための弁			

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。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年を付記していない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0132 送風機・圧縮機用語

JIS B 7505-1 : 2007 アネロイド型圧力計—第 1 部：ブルドン管圧力計

JIS B 8341 : 2008 容積形圧縮機—試験及び検査方法

JIS B 8346 : 1991 送風機及び圧縮機—騒音レベル測定方法

JIS B 8392-2 : 2000 一般用圧縮空気—第 2 部：オイルミストの試験方法

JIS C 1509-1 電気音響—サウンドレベルメータ（騒音計）—第 1 部：仕様

JIS E 4001 鉄道車両—用語

JIS E 6601 : 1999 鉄道車両—補助回転機—試験方法

規格概要につき以下は省略する。