



輸送包装試験規格改正情報

IMV受託振動試験テストラボでは、自動車、鉄道、輸送をはじめとするほぼ全ての産業から環境試験のご依頼をいただいております。2016年に輸送試験規格ISO_13355及びASTM D4169が改正され試験PSDの変更、選択条件の追加が行われております。今回は改正の概要についてご紹介いたします。エアサス車の普及による低域振動の増加が主な改正理由です。裏面のランダム振動試験の試験条件の図(図1~図2)もあわせてご参照ください。

	規格名称	概要	図番 ※裏面参照
①	ISO 13355:2001 JIS Z 0232:2004 ISO 4180:2009 JIS Z 0200:2013	試験は、実輸送データをもとに実施することが推奨されているが、実際の輸送データが無い場合には Annex A にランダム振動条件が与えられておりそれを使用してもよい。試験時間に細かな規定なし。30分以上実施とだけ記述されている。関連規格ISO_4180:2009(JIS Z 0200:2013)では、ISO 13355:2001の条件使用し、輸送距離と供試品の質量から試験時間を決定することができる様になっている。ISO_4180の概要については、IMV NEWS 2を参照。JIS Z 0232:2004とJIS Z 0200:2013のランダム試験条件は同じである。	図1
②	ISO 13355:2016	Annex A (normative) に示されている試験PSDの形状に2001年版から大きな変更はないが、振動数範囲3~200 Hzから2~200 Hzに変更されている。 低域振動数拡大によりブレークポイントの変更あり。 又、試験条件の参考としてAnnex Bが新たに追加された。 Annex B.1(informative) には、ヨーロッパ提案の条件 Annex B.2(informative) には、日本提案の条件が記載されている。 ヨーロッパの条件では、試験レベル1~3まで規定されておりすべてを実施する。 各レベルの時間は、規定時間12時間を下記のように配分し実施する。 レベル1 60% (7時間12分) レベル2 30% (3時間36分) レベル3 10% (1時間12分) 通常は、試験時間12時間であるが、時間短縮したい場合には試験加速の条件が記載されており、試験時間を最短30分まで試験時間の短縮が可能である。 日本提案の条件では、輸送距離に応じた試験時間が規定され15分~3時間までの試験時間となっている。	図1
③	ASTM D 4169-2014	輸送用コンテナ及びシステムの性能試験の標準実施要領 輸送中の10のハザード要因別に対応試験が3つの保証レベルで規定されている。正弦波振動試験とランダム振動試験が記載されているが、ランダム振動試験が好ましいとしている。 ランダム振動試験の参考加速度パワースペクトルが用意されており、試験時間は180分。 想定条件は、航空輸送・トラック輸送・鉄道輸送の3種類	図2
④	ASTM D 4169-2016	トラック輸送の試験条件が変更されている。規格ではブレークポイント9点から12点へ変更されている。 振動数範囲は変わらず1~200 Hz 加速度実効値もほぼ同じであるが振動変位量は大きく異なる。 レベルIでは振動変位量 旧版約 5.4 mm rms 新版約 11.1 mm rms レベルIIでは振動変位量 旧版約 3.8 mm rms 新版約 10.0 mm rms レベルIIIでは振動変位量 旧版約 2.7 mm rms 新版約 7.5 mm rms 現在主流のストローク51 mmp-p機では実施できないで注意が必要である。 航空輸送・鉄道輸送は変更なし。	図2

※試験実施の際には規格書本文を必ずご参照ください。

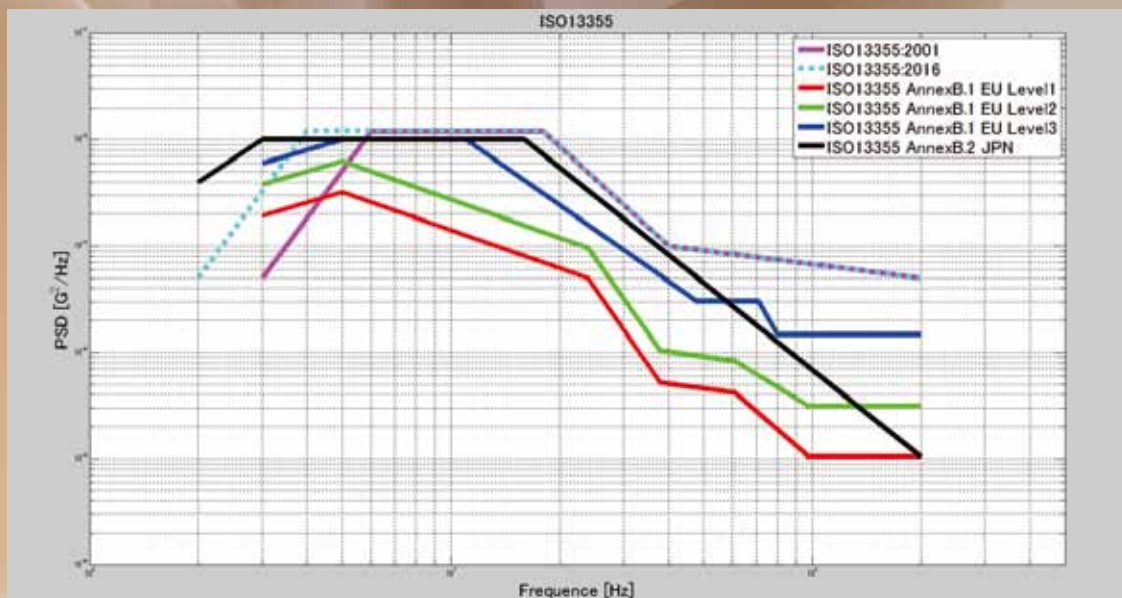


図1 ISO 13355 新旧試験 PSD

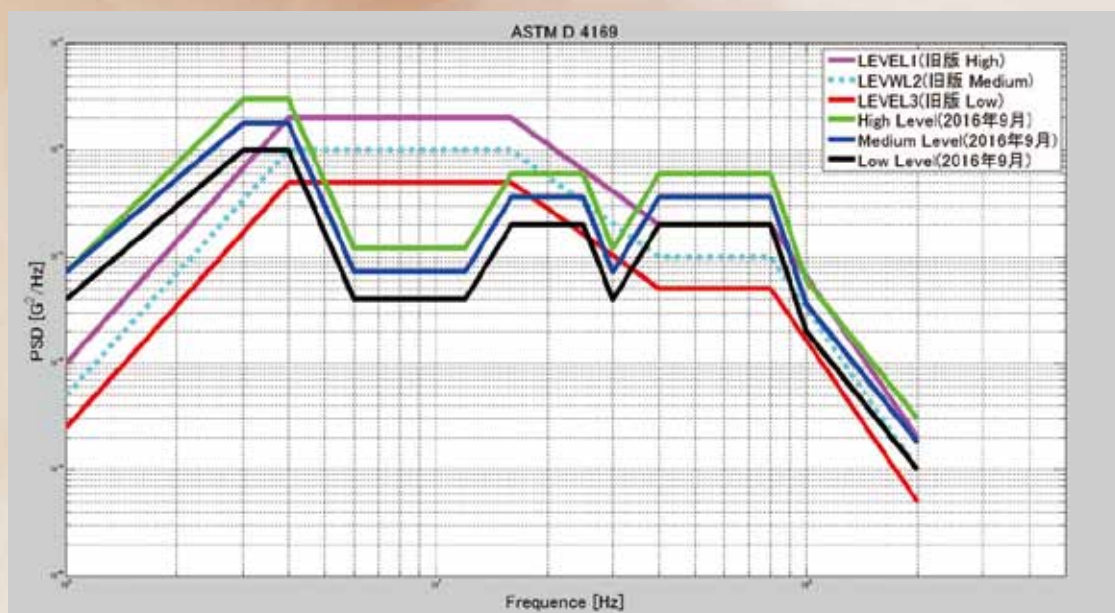


図2 ASTM D 4169 新旧試験 PSD

IMV NEWS のリクエスト、振動についてお問合わせがありましたらお気軽に各テストラボへご連絡ください。

【お問合せ先】

東京テストラボ

TEL : 042-686-6388 mail : tlab-ky-1@imv.co.jp

東京テストラボ 上野原サイト

TEL : 0554-62-6677 mail : info-uenohara@imv.co.jp

名古屋テストラボ

TEL : 0561-35-5189 mail : tlab-ngy-1@imv.co.jp

大阪テストラボ

TEL : 06-6478-2552 mail : tlab-osk-1@imv.co.jp

IMV株式会社

東京営業所 〒105-0013 東京都港区浜松町2-1-5 クレトイシビル4階

Tel. 03-3436-3920 Fax. 03-3436-3921

大阪営業所 〒555-0011 大阪市西淀川区竹島2-6-10

Tel. 06-6478-2575 Fax. 06-6478-2537

名古屋営業所 〒470-0217 愛知県みよし市根浦町5-2-18

Tel. 0561-35-5188 Fax. 0561-36-4460

代理店