

**技術者のための制振材料の損失係数測定試験  
(はり試験法JIS K7391を主体にした講座と実習)**

開催日時 : 2014年7月4日(金) 10:00~17:00

会場 : (一社)日本合成樹脂技術協会 会議室

〒104-0061 東京都中央区銀座2-10-18 東京都中小企業会館 5F

電話 03-3542-0261, FAX03-3543-0619


**講習会資料**

**(1) テキストについて**

- ・「JIS制定の趣旨・経緯」 10:00~10:15 井上 茂 (エヌ・ブイ・テック)
- ・「試験方法」の要旨 10:15~11:00 立石 覚 (リオン(株))
- ・「試験の注意点」の解説 11:00~11:45 坪山 睦 ((株)小野測器)
- ・ はり試験法と粘弾性測定装置による損失係数測定結果の比較  
12:45~13:45 木村正輝(スペクトリス(株)ブリュエル・ケア(事))
- ・ エクササイズ

**(2) 日本工業規格 JIS K 7391 : 2008**



 技術者のための制振材料の損失  
係数測定試験  
(はり試験法JIS K7391を主体にし  
た講座と実習)

2014年7月4日

制振工学研究会  
(粘弾性特性比較検討WG)

## 講習内容

- JIS 制定の趣旨・経緯
- 「試験方法」の要旨
- 「試験の注意点」の解説
- はり試験法と粘弾性測定装置による  
損失係数測定結果の比較
- はり試験法の測定実習
- エクササイズ

 JIS K 7391:2008  
制定の趣旨・経緯

エヌ・ブイ・テック  
井上 茂  
(元 日本自動車研究所)

日本工業規格  
JIS K 7391:2008

 非拘束形制振複合はりの振動減衰特性試  
験方法

Test methods for vibration-damping  
property in damped composite beam of  
unconstrained type



## JIS K 7391:2008

### 「試験方法」の要旨


リオン株式会社  
立石 覚



## 日本工業規格 JIS K 7391:2008

### 非拘束形制振複合はりの振動減衰特性 試験方法

Test methods for vibration-damping  
property in damped composite beam of  
unconstrained type



序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 <b>試験方法</b>	2
5 <b>試験片</b>	3
5.1 標準試験片	3
5.2 標準試験片以外の試験片	4
5.3 試験片の数	4
5.4 試験片の基材の加工精度	4
5.5 基材と制振材料との接着	4
6 試験手順	4
6.1 <b>片持ちはり法</b>	4
6.2 <b>中央加振法</b>	6
7 <b>損失係数の算出及び表示</b>	9
8 <b>制振材料特性の算出及び表示</b>	12
9 <b>試験報告</b>	15



## 1. 適用範囲

この規格は、非拘束形制振複合はりの二つの振動減衰特性試験方法(**片持ちはり法及び中央加振法**)について規定する。

# JIS K7391:2008

## 「試験の注意点」の解説

(株)小野測器  
坪山陸



## 試験片

JIS K7391 解説「4.3 試験片」(Page.19)  
JIS K7391 本文「5.1.2 標準試験片の形状及び寸法」(Page.3)

基材を作成する場合は、**切削加工**又は**レーザーカット**を基本とし  
(**基材にひずみを残さない**)、加工精度は解説表2による。

解説表2 試験片の加工精度

項目	規格	許容差
加工面粗さ	JIS B 0601 Ra	約1 μm以下
平面度	JIS B 0419 H等級	100 mmを超え300 mm以下 : ±0.2 mm
寸法精度	JIS B 0405 F等級(精級) 面取り部分を除く長さ寸法に 対する許容差	0.5 mm以上3 mm以下 : ±0.05 mm
		3 mmを超え6 mm以下 : ±0.05 mm
		6 mmを超え30 mm以下 : ±0.1 mm
		30 mmを超え120 mm以下 : ±0.15 mm
		120 mmを超え400 mm以下 : ±0.2 mm

制振工学研究会 JIS K7391 講習会

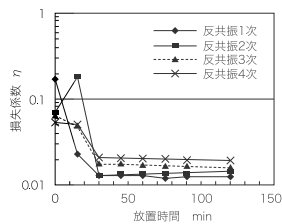
2

## 恒温槽の温度管理

JIS K7391 解説「4.4 a) 恒温槽の温度管理」(Page.20)  
JIS K7391 本文「6.1.5 測定方法」(Page.3)、「6.2.5 測定方法」(Page.8)

温度試験を実施する場合は、試験片の温度管理を十分に行う必要がある。

試験片の損失係数が一定値に安定するのに30分以上の放置時間が必要であるが、現実の試験では、これ以上、厚い試験片を使用することもあるので、この規格では**放置時間を1時間以上**とした。



解説図1 温度管理放置時間(基材の厚さ1 mm, 制振材料の厚さ2 mmの場合)

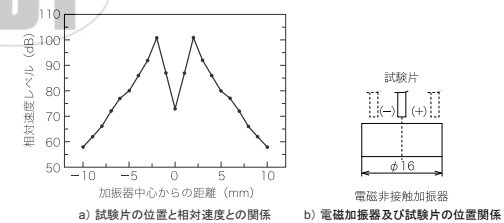
制振工学研究会 JIS K7391 講習会

3

## 片持ちはり法の加振方法

JIS K7391 解説「4.4 b) 加振方法」(Page.20)  
JIS K7391 本文「6.1.2 加振方法」(Page.5)

加振器の中心に試験片の基材の**厚さ方向の中心**が重なり**磁力が試験片に対し対称に働くため、加振力が大きく低下する**。したがって、この規格では、十分な加振力が得られるよう**試験片基材の厚さ方向中心と加振器の中心を1 mm~2 mmずらす**こととした。



解説図2 試験片及び電磁加振器の位置と加振レベルとの関係

制振工学研究会 JIS K7391 講習会

4

## はり試験法と粘弾性測定装置による損失係数測定結果の比較

スペクトリス(株) ブリュエル・ケア(事)  
(ブリュエル・ケア・ジャパン)

木村正輝

## 粘弾性特性比較検討WGメンバー (2014年7月現在, 委員はあいうえお順)

主査	井上 茂	エヌ・フイ・テック
副主査	坪山 睦	(株)小野測器
副主査	木村 正輝	スペクトリス(株)
委員	青笹 真幸	(株)セキソー
委員	赤坂 修一	東京工業大学
委員	宇野 肇	(株)ユービーエム
委員	大島 英士	(株)セキソー
委員	小島 真路	神奈川県産業技術センター
委員	塩瀬 隆範	日本特殊塗料(株)
委員	立石 覚	リオン(株)
委員	飛澤 泰樹	東京都立産業技術研究センター
委員	服部 康章	(株)小野測器
委員	松田 栄司	日東電工(株)
委員	山口 道征	エム・ワイ・アークステク
委員	芳仲 聡	三菱ガス化学(株)
委員	米元 雄一	リオン(株)
オブザーバ	池田 宏	古河電気工業(株)
オブザーバ	東山 和康	Tosoh Polyvin Corp.

## 粘弾性特性比較検討WG 活動目的

- 制振性能評価手法の比較・検討
  - 各試験手法の差異やその原因の追究
  - 各試験手法の最適な適用範囲の検討
  - 試験手法に依存しない比較・検討プラットフォームの制定, 等...

## 制振材料評価

