

JIS K 7391:2008 試験法と粘弾性測定装置による粘弾性特性試験結果の比較・検討—粘弾性特性比較検討 WG 報告— その7

○木村 正輝
(ブリュエル・ケアー・ジャパン)

井上 茂
(エヌ・ブイ・テック)

坪山 睦
(株小野測器)

Comparison of viscoelastic property test result between test method of JIS K 7391:2008 and viscoelasticity measuring instrument -Report from Viscoelastic Property Comparison WG- Part 7

KIMURA, Masateru
(Brüel & Kjær Japan)

INOUE, Shigeru
(N.V. Tech)

TSUBOYAMA, Atsushi
(Onosokki)

粘弾性特性比較検討 WG は、JIS K7391:2008^[1]による試験方法と粘弾性測定装置による試験方法の両粘弾性特性試験方法により得られる動特性試験結果の差異や、差異の原因を明らかにすることを目的としている。本報では JIS K7391 による試験において、基材に接着した粘弾性材料の剥離が動特性に及ぼす影響と、アルミニウム基材で作成した片持ちはり法試験片に取り付ける磁性体小鉄片の影響について報告する。

Key Words: JIS K7391, 粘弾性測定装置, 損失係数

1. はじめに

粘弾性特性比較検討 WG は、2008 年より JIS K7391:2008 による試験方法(以下、はり試験法と記す)と動的粘弾性測定装置(以下、DMA と記す)による試験方法により得られる動特性試験結果の差異や、差異の原因を明らかにすることを目的に活動している。

第 1, 2, 4 報^[2]および制振工学研究会会報第 40, 42 号^[3]では、特性の異なる制振材料を用いたはり試験法と DMA の引張試験において、試験サンプルに応じた適切なプリテンション、加振力、加振歪み、DMA の温度管理能力に合わせた昇温速度の設定が必要であることを報告した。

第 3~5 報^[2]では、引張試験に加えて剪断、ずり試験も実施し、材質の硬さによって測定方法を選択する必要があることを報告した。

続く第 6 報^[2]では、WG で試作したポリ塩化ビニル

(PVC)はり試験法と DMA の引張試験により得られる試験結果から、はり試験法では試料の性質を正確に把握したうえで適切な接着剤を使い分けることの必要性を報告した。また、アドバンス・ソフトマテリアルズ株式会社(ASM 社)のセルムエラストマー(SH3400S)を用いた試験結果では、試料作製条件の均一化を計ることが重要であると報告した。

本報では、はり試験法でセルムエラストマーの動特性を測定する際に課題となった、基材に瞬間接着剤で接着した場合の剥離が動特性に及ぼす影響と、アルミニウム基材で作成した片持ちはり法試験片に取り付ける磁性体の小鉄片の影響について報告する。

2. はり試験用の試験片における剥離の影響

第 6 報で、はり法試験片での剥離の影響は高次の次数でやや影響があるものの、はり試験法と DMA での