

制振材料関連規格の調査報告

高田省一
(都立産技研)

A Review on the Industrial Standards for Damping-materials

Shoichi Takada
(TMITRI)

制振材料に関する6つの JIS 規格を、金属・ゴム・プラスチック分野に分類し、規定、推奨事項および用語の分野間での違いにつき考察している。

Key Words : 制振材料, 規格, 工業規格, 測定方法, 損失係数

1. はじめに

講演者は、制振工学研究会が発行する「制振工学ハンドブック」中の資料編において、制振材料に関係する規格に関し、執筆を予定している。その中では、海外の規格も含める計画である。しかしながら、1999年より JIS の ISO との整合化が急速に進みつつあるため、まず、手近な JIS の分析を行っている。

ここでは、今後のまとめ方の方向付けにつき、ご意見をいただくため、これまでの調査結果について報告する。

2. 金属関係 J I S 規格

[M1]JIS G 0602 制振鋼板の振動減衰特性試験方法があり、試験片の支持方法による分類として、片端固定、中央支持、吊り下げおよび単純支持の4種類を、加振方法として、定常加振法および打撃加振法を上げ、屈曲共振モードについての測定方法を規定している。本報告では、片端固定の定常加振についてのみ、規定等を表1に記す。

なお、この規格の引用規格としての

[M2]JIS H 7002 制振材料用語

は、100個近い用語を規定している。

3. ゴム関係 J I S 規格

[G1] JIS K 6385 -1995 防振ゴムの試験方法

は振動絶縁、吸振、緩衝に使用されるデバイスとしての防振ゴムについて、静的特性および動的特性だけでなく、硬さ試験から浸せき試験まで全般の試験方法を規定している。

静的試験では、試験荷重の上限がその容量の20~100%の範囲にある試験装置を用いて、静的バネ定数を求める。動的試験では、用途に応じ、正弦波振動状態又は衝撃振動状態における特性を測定する。

動的試験の内、「動的性質測定試験」は、荷重とたわみを計測する装置を用い、振動絶縁に用いる防振ゴムを測定する。そして、(1)非共振方法又は(2)共振方法により、貯蔵バネ定数 k_1 や損失係数 ι を求める。このうち、非共振方法は(a)荷重及びたわみの時間波形による場合と、(b)荷重-たわみ曲線による場合がある。

動吸振器に対する、「共振振動数測定試験」は3種類のいずれかの方法で行う。(1)「定常