

Damping Material sheet for high temperature

○ 添田 善弘

Yoshirho Soeda

横浜ゴム(株)

THE YOKOHAMA RUBBER CO., LTD.

小野 一則

Kazunori Ono

横浜ゴム(株)

THE YOKOHAMA RUBBER CO., LTD.

概要 近年、環境問題が重視され、騒音・振動の低減が重要なテーマとなっている。この様な状況において、自動車の車外騒音規制の強化が進められ、消費者の静粛化へのニーズも益々高まる傾向にある。

そこで、横浜ゴム(株)では、エンジン廻り等の高温に達する部品の騒音・振動低減対策として、シート状の高温用制振材料を開発した。

この制振材料をパネルに施工し、評価した結果を紹介する。

制振材料、シート、高温用

1. はじめに

制振材の複素弾性率の温度特性は、一定周波数に於いて図-1に示す曲線となる。

制振材の損失係数は、ガラス転移点近傍で最大となる。制振材設計では、使用温度をガラス転移点近傍に設定している。従って、常温で使用される市販の制振材のほとんどは、ガラス転移点が20℃近傍にあり、常温で最大の損失係数を得る様に設計されている。

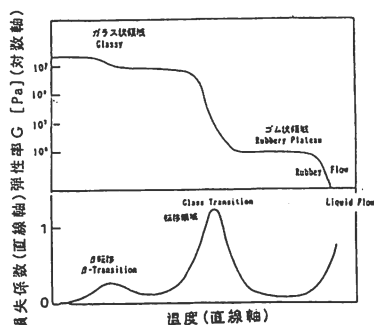


図-1 制振材の複素弾性率温度依存性

従って、自動車のエンジン廻りの様な高温において大きい損失係数を要求される制振材料は、高温(80~130℃)にガラス転移点を設定する。

しかし、高温領域にガラス転移点がある材料は、図-1から明らかなように、常温領域ではガラス状態である為材料の剛性が非常に高く、材料を施工する基材の凹凸に追随出来ない事から、制振材の接着及び施工性に問題がある。

これらの事から、エンジン廻り用制振材として開発する高温用制振材は、ガラス転移点が高い温度(80~130℃)で、且つ施工時に柔軟性が要求される。

2. 実験

2-1. 材料性能

(1) 試験方法

片持ち梁法: 図-2を参照。