

1. 緒 言

近年, 騒音・振動対策として, 複合型制振鋼板(以下, 単に「制振鋼板」と略す)が, その優れた制振性能より注目され, 自動車エンジン用オイルパンなどでは一部実用化され始めている。制振鋼板は, 通常の冷延鋼板とほぼ同等の成形性を有するので, プレス成形品として使用される場合が多い。そこで, 本報では, 制振鋼板の成形後の制振性能を, 通常の冷延鋼板と比較・検討した結果について報告する。

2. 実 験

Fig.1に示すような5種類の制振鋼板について, 単板および成形品の制振性能を調べた。

単板の損失係数は, 前報¹⁾に示した機械インピーダンス法にて測定した。

成形品は, オイルパン形状のものを用い, その制振性能は, 落球試験法・加振試験法(機械インピーダンス, 騒音レベルを測定)により測定した。加振試験では, 実際の使用状態に近づけるため, 温調した水をオイルパン内に通還させる方法も行った。測定装置の1例を示す(Fig.2)。

3. 結 果

落球試験の結果(Fig.3)より, 成形品においても制振効果があり, その程度も平板での損失係数と傾向が一致した。このことから, 制振鋼板の性能は, 成形後も十分に維持されることがわかる。

加振テストによる騒音の測定結果においても, 制振鋼板の効果が確認できた(Fig.4)。

したがって, 取付部分の摩擦などのある実使用でも, 制振鋼板使用の効果はあるものと考えられる。

参考文献

- 1) 長井, 西原, 白山, 奥村, 田所, 戸谷: 鉄と鋼, 70(1984), S1117.

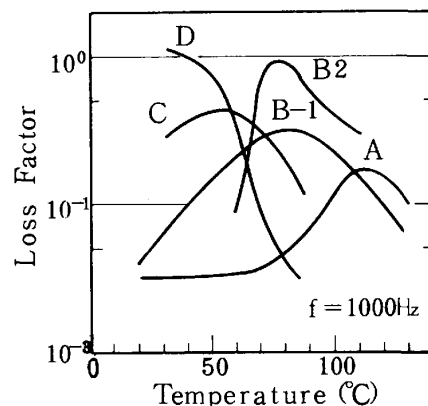


Fig. 1. Loss factor vs temperature for different core resins.

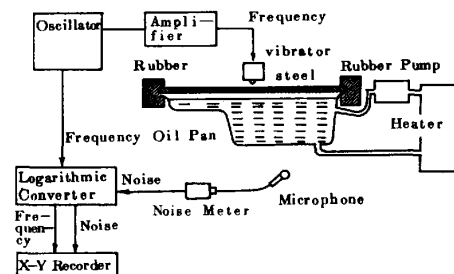


Fig. 2. Schematic diagram of equipment for vibration test.

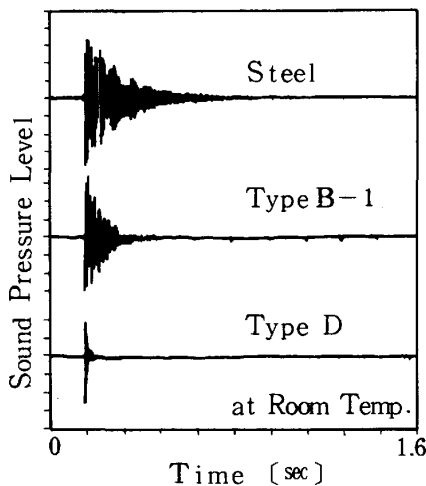


Fig. 3. Damping of oilpans by Ball-impact Test

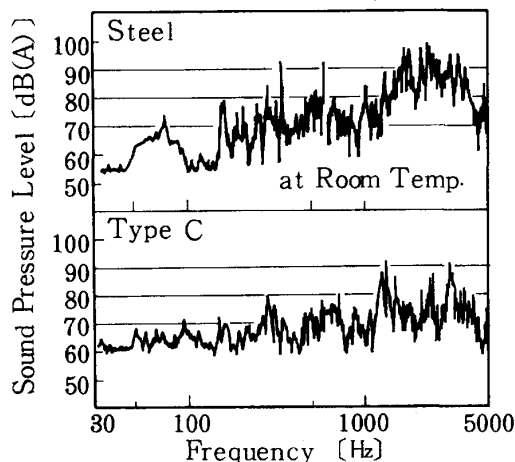


Fig. 4. Sound Pressure Level vs Frequency