

制振鋼板の実用化とその特性

遠藤 紘 新日本製鐵(株) 薄板研究センター
 座間 芳正 " "
 門脇 伸生 " "

1. はじめに

近年自動車の騒音・振動は環境問題として、その低減対策が種々取られてきたが、最近では快適性を求めるニーズが高まり、車室内の静粛性を向上させる対策が積極的に検討されるようになってきた。制振鋼板を利用して騒音・振動の低減をはかる検討は、エンジンのオイルパンについては古くからなされ、実用的にも採用されているが、最近では車内騒音の低減のためボディパネル等への適用が検討され始めている。

昨年新材料シンポジウムにおいて、自動車用制振鋼板についてと題して、オイルパン用の制振鋼板を中心とした制振鋼板の諸特性について報告した。しかしオイルパン以外の部材への適用検討を行う上で諸特性の向上が求められてきており、性能向上は一段と進められている。そこで本報告では制振鋼板の基本特性と最近の進展について述べてみたい。

2. 自動車用制振鋼板の必要性能

樹脂サンドイッチ型の複合型制振鋼板は他の制振材料（合金型）に比べて制振性能は最も大きくすることのできる材料である。図1に各種材料の制振性能のレベルを比較して示す。

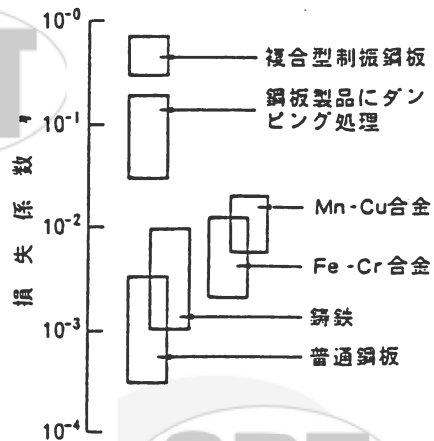


図1 各種金属材料の制振性能レベル

しかし制振鋼板（以下樹脂サンドイッチ型制振鋼板を制振鋼板と称する）を自動車用材料として実用化をはかるためには制振性能以外にもさまざまな特性を具備していなければならない。自動車用制振鋼板に最少限必要な特性を図2に示す。制振鋼板を用いて騒音・振動対策を行う場合、従来の鋼板を制振鋼板に置き換えるだけでそれが可能になることが技術的な大きな利点であり、そのため制振性能が大きく、それ以外

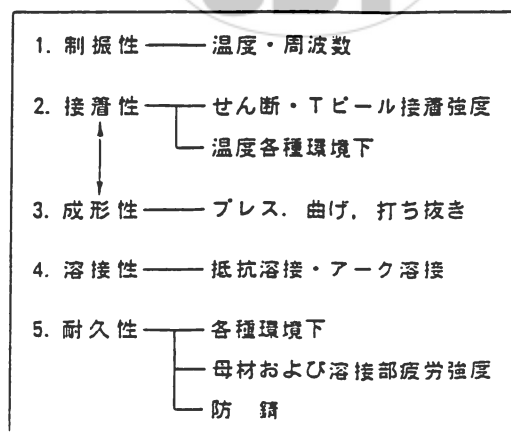


図2 制振鋼板に要求される特性