

耐震マットの物性評価

接着性に差異がある2つのウレタン系耐震マットについて、粘弾性評価およびパルス NMR 測定による分子運動性評価により、比較検討を行った。

各測定手法によりわかること

タック測定：耐震マットを固定する接着性の指標でマットを剥がすのに必要な力に相当

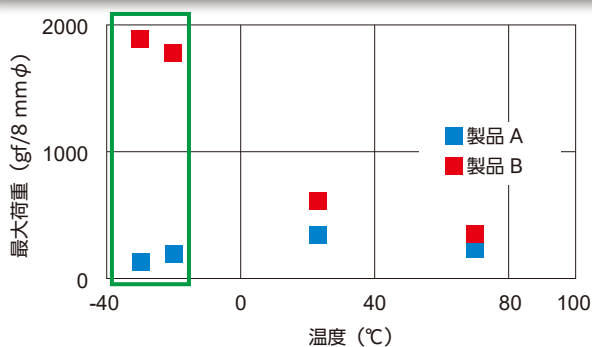
粘弾性測定：貯蔵弾性率 (E')、損失弾性率 (E'')、 $\tan \delta$ (E''/E') が求められる

- 貯蔵弾性率 (E') 架橋度の指標で数値が高いほど架橋度が高い

- $\tan \delta$ 振動吸収性、ガラス転移温度の指標で数値が高いほど振動吸収性が高い

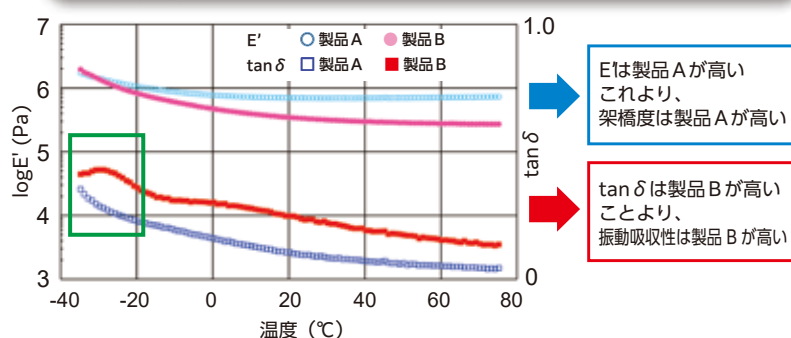
パルス NMR 測定：分子運動性の比較 (動きの異なる成分の比率と運動の速さ)

タック測定



製品Bは低温でも高い接着性能を示す

粘弾性測定

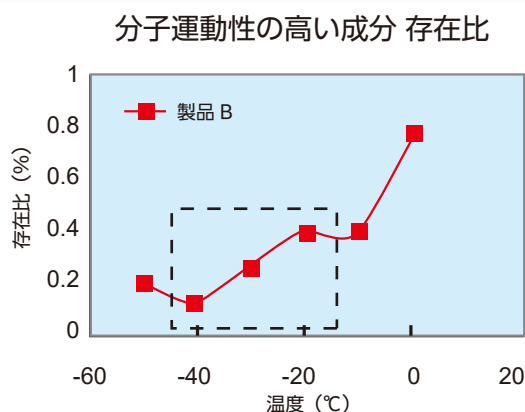
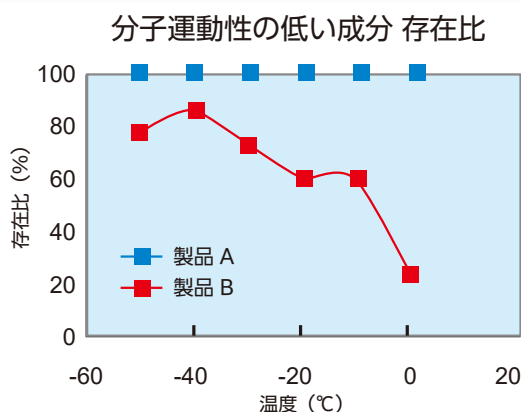


E'は製品Aが高い
これより、
架橋度は製品Aが高い

$\tan \delta$ は製品Bが高い
ことより、
振動吸収性は製品Bが高い

製品Bは相対的な架橋度が低く、振動吸収性が高い
また、低温でガラス転移を示す成分が見られる

パルスNMR測定



製品Bでは、低温下
でも運動性の高い
2成分目が存在

低温における高い接着
性、衝撃吸収性に寄与
していると思われる

接着性能の高い製品Bは製品Aより相対的な架橋度が低く、振動吸収性で優れていることが確認された
製品Bは低温でも運動性の高い部分があり、これにより低温下でも高い性能を有していると推察する