

# サッシ一体型樹脂合わせガラスの性能強化に関する研究

製品科学課 高松周一

生産システム課 九曜英雄

新光硝子工業（株） 窪田三郎、田嶋正信、屋敷和秀

## 1. 緒言

樹脂合わせガラスは、フィルム合わせガラスに比して、様々な機能を付与しやすいと言った利点がある。通常、断熱性、防音性、ガラス飛散防止性等が一般的であるが、樹脂層を自由に設定できる、大型化しやすい点を活かして、建材一体型への応用も行われている。

本研究では、従前からのサッシ一体型樹脂合わせガラスの性能強化を図るため、風圧を考慮した樹脂層の動的粘弾性測定について検討を行い、新たに規定された ISO9050 に基づき、紫外線領域での透過率についても検討を加えた。

## 2. 実験

動的粘弾性（DMA）測定は、TA インストルメント社製 DMA2980 にて、昇温速度 1.0 °C/min、0.5、1.0Hz、引張り及び剪断モードにて行った。

## 3. 結果

### 1) 高温時の接着強度、耐風圧

アルミフィン部分だけでなく、ガラス間の樹脂層による接着強度、耐風圧を考慮し、引張り、剪断による動的粘弾性測定を 0.5Hz、1Hz で行った。その測定例を図 1 に示す。

その結果、34 °C 付近に  $\tan \delta$  ピーク (ca.1.4) が得られ、風によるたわみ・揺れ (0.5Hz を想定) に対し有効であると考えられ、かつその値が高いことから、防音特性にも大きく寄与していると考えられる。

また、樹脂層に微量 (<1wt%) の各種添加剤を加えた試料に関しても同様の結果が得られており、添加剤による影響はみられなかった。

### 2) 高意匠性

現時点では、使用している樹脂テープ（透明）による貼り合わせが、作業性、コスト面からベターな組み合わせとなるが、樹脂層への着色に合わせた専用樹脂テープの開発が急務である。

### 3) 分光特性

これまで JIS では規定されていなかった紫外線領域での分光透過率が ISO9050 として規定されたことから、改めて透過率を算出したところ 5% 以下の良好な値が得られた。

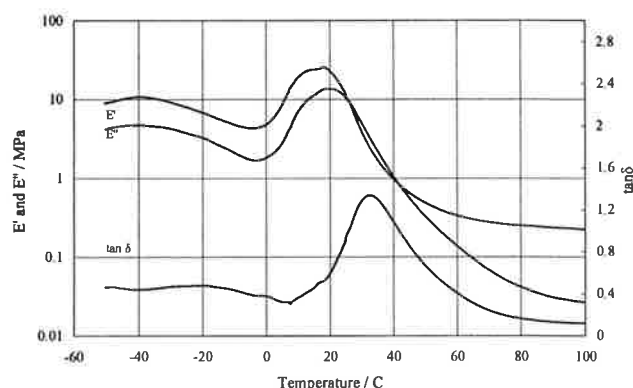


図 1 樹脂層の DMA 測定結果

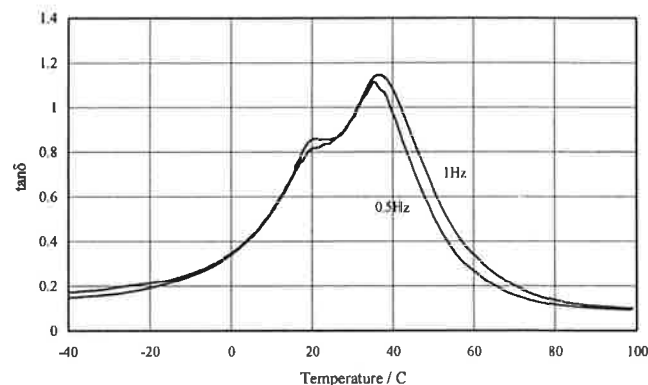


図 2 損失正接 ( $\tan \delta$ ) の周波数依存性