

ウインドウフィルム貼ガラスの JIS R 3109 に基づく

防災性能（耐衝撃性能）評価

丸山 敬*

1. 研究の目的

本研究は JIS R 3109 : 2018¹⁾（以下では” JIS” と記述する）に従う耐衝撃試験を行い、ウインドウフィルム 350 μ 厚を貼付した FL5 ガラスの耐衝撃性能を明らかにした。

2. 研究の方法

厚さ 5 ミリのフロートガラスに 350 μ m 厚のウインドウフィルムを貼付け、シーリング材を用いてフィルム端部をサッシ枠に接着したものを試験体として製作した。フィルムは、試験体の非加撃側のガラスに貼付け、サッシからガラスのエッジスペースを含めたフィルム端部より 10 mm までシーリング材を充填することで、外気がフィルム貼付済ガラスから漏れないよう気密性を高め、あわせて開口部の強度を高める結果に繋がっている。

上記の試験体に” JIS” に規定される加撃体 C を” JIS” に規定された方法で衝突させ（写真 1）、ウインドウフィルム貼付ガラスの破壊性状を明らかにした。その後、” JIS” に規定された方法で繰返し圧力載荷試験を行い、載荷試験後のウインドウフィルム貼付ガラスの破損状況を明らかにし、” JIS” で定める耐衝撃性能の判定を行った。



写真 1 ウインドウフィルム貼ガラスの加撃試験後の破損状況

3. 得られた成果

本試験で用いた試験体は、” JIS” 箇条 8.1 に定める合格判定基準を満たしており、” JIS” 表 1 で定める加撃体 C（質量 2.05kg \pm 0.1kg の木材、衝突速度 12.2m/s \pm 2%）、JIS R 3109 : 2018 表 2 で定める繰返し圧力載荷手順、” JIS” 表 4 で定める暴風域 2 に対応する最大圧力差 P = 2970Pa で行った試験に合格すると判定された。

参考文献

1) JIS R 3109 : 2018、建築用ガラスの暴風時における飛来物衝突試験方法

*京都大学・教授