

防災ガラスの耐衝撃性能の解明

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）に従い、”JIS”に規定される加撃体 E による耐衝撃試験を行い、防災ガラスの耐衝撃性能を明らかにするものである。

2. 研究の方法

2枚のFL（フロートガラス厚さ4mm）の間にPC（ポリカーボネート板厚さ3mm）を挟み、FLとPCの接着にヘラクレスPU（ウレタン樹脂厚さ1.5mm×2層）を使用したビル用防犯ガラスを試験体とし、木材の加撃体を”JIS”に規定された方法で衝突させ、ビル用防犯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载荷試験を行い、载荷試験後のウィンドウフィルム貼付ガラスの破損状況を明らかにし（写真1）、”JIS”で定める耐衝撃性能の判定を行った。



写真1 繰返し圧力载荷試験後の破損状況

3. 得られた成果

本試験で用いた試験体は、”JIS”の表1で定める加撃体 E（質量 $4.1\text{kg} \pm 0.1\text{kg}$ の木材、衝突速度 $24.4\text{m/s} \pm 1\%$ ）に対して、”JIS”簡条8.1に定める合格判定基準を満たしており、”JIS”表2で定める繰返し圧力载荷手順、”JIS”表4で定める暴風域4に対応する最大圧力差 $P = 3640\text{Pa}$ 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