

中华人民共和国国家标准

PVC 塑料窗力学性能、
耐候性技术条件

GB 11793.2—89

Technical requirements on mechanical
and weathering properties for PVC windows

1 主题内容及适用范围

本标准规定了塑料窗的机械力学性能,耐候性的技术指标。本标准适用于由硬质聚氯乙烯(PVC)塑料型材组装成的窗(以下称塑料窗)。

2 引用标准

- GB 3681 塑料自然气候曝露试验方法
- GB 8814 门、窗框用硬聚氯乙烯(PVC)型材
- GB 11793.3 塑料窗力学性能、耐候性试验方法

3 技术要求

- 3.1 窗用型材应符合 GB 8814 门、窗框用硬聚氯乙烯(PVC)型材的要求。
- 3.2 各类塑料窗的力学性能检测项目按表 1 规定进行,其力学性能应满足表 2 所列的要求。

表 1 各类塑料窗的力学性能检测项目

窗 的 种 类			模拟非正常受力试验				窗撑和开 启限位器	窗 的 开关力	开关 疲劳	大力 关闭	角强度
			悬端吊重	翘曲或弯曲	扭曲	对角线变形					
平 开 窗	垂直轴	内开	✓	✓	—	—	—	✓	✓	✓	✓
		外开	✓	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	滑轴平开窗		✓	✓	—	—	—	✓	✓	✓	✓
悬 窗	上 悬 窗		—	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	下 悬 窗		—	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	中 悬 窗		—	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
	立 转 窗		✓	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
推 拉 窗	右左推拉窗		—	✓	✓	✓	—	✓	✓	—	✓
	上下推拉窗		—	✓	✓	—	✓	✓	—	—	✓

注:“✓”符号表示应检测的项目。

表 2 塑料窗的机械力学性能要求

序 号	性 能 项 目		技 术 要 求
1	窗开、关过程中移动窗扇的力		不大于 50 N
2	悬端吊重		在 500 N 力作用下,残余变形应不大于 3 mm,试件应不损坏,仍保持使用功能
3	翘曲或弯曲		在 300 N 力作用下,允许有不影响使用的残余变形,试件不允许破裂,仍保持使用功能
4	扭 曲		在 200 N 力作用下,试件不允许损坏,不允许有影响使用功能的残余变形
5	对角线变形		
6	开关疲劳	平开窗	开关速度为 10~20 次/min,经不少于一万次的开关,试件及五金不应损坏,其固定处及玻璃压条不应松脱
		推拉窗	开关速度为 15 m/min,开关不应少于一万次,试件及五金不应损坏
7	大力关闭		经模拟 7 级风连续开关 10 次,试件不损坏,仍保持原有开关功能
8	窗撑试验		能支持 200 N 力,不允许移位,联接处型材不应破裂
9	开启限位器		10 N10 次,试件不应损坏
10	角强度		平均值不低于 3000 N,最小值不低于平均值的 70%

3.3 耐候性

耐候性试验方法分以下三类:人工老化试验、自然耐候性试验以及整樘塑料窗耐候性试验。一般情况下,进行人工加速老化或自然耐候性试验即可,当需检验具体使用条件下的耐候性时,则做整窗试验。

3.3.1 人工加速老化

- 外窗用型材人工老化应不少于 1 000 h;
- 内窗用型材人工老化应不少于 500 h;
- 老化后外观、变退色及冲击强度应符合表 3 要求。

表 3 老化后型材外观、变退色及冲击强度的要求

项 目	技 术 要 求
外 观	无气泡、裂纹等
变 退 色	不应超过 3 级灰度
冲击强度保留率	简支梁冲击强度保留率不低于 70%

3.3.2 自然老化性能

试验方法按 GB 3681,曝晒两年后其性能应符合表 3 要求。

3.3.3 在实际使用条件下整窗自然耐候性

窗在建筑物上使用两年后,其性能应符合表 3 的要求。

4 试验方法

本标准规定的质量指标均按 GB 11793.3 测定。

附加说明：

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由中国建筑标准设计研究所归口。

本标准由建设部中国建筑科学研究院、建筑装修研究部负责起草并负责解释。

本标准主要起草人王永菁。