



2021-008157



180001283476



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0230

检 验 报 告

TEST REPORT

BETC-QC1-2021-02068

工程/产品名称

Name of Engineering/Product

E3系列塑料窗（内开·下悬·中空）

委托单位

Client

极景门窗有限公司

检验类别

Inspection Category

型式检验

建研院检测中心有限公司
国家建筑工程质量检验检测中心
CABR TESTING CENTER CO.,LTD

建研院检测中心有限公司
国家建筑工程质量检验检测中心
TEST REPORT OF CABR TESTING CENTER CO.,LTD



检验报告

委托编号 (Commission No.): 2021-008157

报告编号 (No. of Report): BETC-QC1-2021-02068

第1页 共8页 (Page 1 of 8)

委托单位 (Client)		极景门窗有限公司		
地 址 (ADD.)		-----	样品编号 (NO.)	QC1-2021-02068
样品 (Sample)	名 称 (Name)	E3系列塑料窗 (内开·下悬·中空)	状 态 (State)	正常
	商 标 (Brand)	-----	规格型号 (Type/Model)	(1450×1450×75) mm
生产单位 (Manufacturer)		极景门窗有限公司		
送样日期 (Date of delivery)		2021-11-05	数 量 (Quantity)	3樘
工程名称 (Name of engineering)		-----		
检验 (Test)	项 目 (Item)	外观质量、窗的装配、力学性能、气密性能、水密性能、抗风压性能、保温性能、空气声隔声性能、遮阳性能、太阳得热系数	地 点 (Place)	高碑店试验基地
	仪 器 (Instruments)	QC-015-07 游标卡尺、QC-015-08 深度卡尺、QC-025-06 管形 (工作) 测力计、QC-082-02 钢卷尺、QC-098 C00K保温检测设备、QC-099 C00H门窗三性检测设备、QC-102 建筑门窗隔声测试系统、QC-106 门窗五金件反复启闭设备	日 期 (Date)	2021-11-20~11-28
检 验 依 据 (Test based on)		GB/T 7106-2019、GB/T 8485-2008、GB/T 8484-2020、GB/T 28887-2012、GB/T 11793-2008		
判 定 依 据 (Criteria based on)		GB/T 28887-2012		
检 验 结 论 (Conclusion)				
抗风压性能: 属国标GB/T 28887-2012 第 9 级 (5.0kPa) 气密性能: 正压属国标GB/T 28887-2012 第 8 级 负压属国标GB/T 28887-2012 第 8 级 水密性能: 属国标GB/T 28887-2012 第 6 级 (700Pa) 保温性能: 属国标GB/T 28887-2012 第 8 级 空气声隔声性能: 作为内窗属国标GB/T 28887-2012 第 3 级 作为外窗属国标GB/T 28887-2012 第 3 级 遮阳性能: 属国标GB/T 28887-2012 第 5 级 太阳得热系数: SHGC= 0.34 按国标GB/T 28887-2012该产品外观质量、窗的装配、力学性能合格。 (本页以下无正文)				
备 注		型式检验样品由委托方提供。		
批准 (Approval)	审核 (Verification)	主检 (Chief tester)	联系电话 (Tel)	报告日期 (Date)
王海博	胡乃冬	樊继业	010-88386984	2021-12-15

建研院检测中心有限公司
国家建筑工程质量检验检测中心
TEST REPORT OF CABR TESTING CENTER CO.,LTD

检验报告

报告编号(No. of Report):BETC-QC1-2021-02068

第 2 页 共 8 页(Page 2 of 8)

缝 长:	4.12 m	面 积:	2.10 m ²
玻璃品种:	(5 Low-E+12Ar+5+12Ar+5)mm 中空玻璃	镶嵌方式:	干法
玻璃镶嵌材料:	胶条	框扇密封材料:	橡胶密封条
气 温:	16.2 °C	气 压:	100.2 kPa
最大玻璃:	宽: 610 mm 长: 1320 mm 厚: (5 双银 Low-E+12Ar+5+12Ar+5) mm		

检测结果

序号	项目名称	检测结果			
1	气密性能	10Pa 压力差时			级 别
		单位缝长每小时 渗透量 q_1	正压	0.42 m ³ /(m·h)	正压属第 8 级 负压属第 8 级 (GB/T 28887-2012)
			负压	0.33 m ³ /(m·h)	
		单位面积每小 时渗透量 q_2	正压	0.82 m ³ /(m ² ·h)	
			负压	0.65 m ³ /(m ² ·h)	
2	水密性能	未发生渗漏压力		700 Pa	属第 6 级 (GB/T 28887-2012)
3	抗风压性能	变形检测 P_1	正压	2.1 kPa	-----
			负压	-2.1 kPa	
		反复加压检测 P_2	正压	3.0 kPa	
			负压	-3.0 kPa	
		安全检测	P_3 正压	5.0 kPa	属第 9 级 (GB/T 28887-2012)
			P_3 负压	-5.0 kPa	
			P_{max} 正压	7.5 kPa	-----
			P_{max} 负压	-7.5 kPa	
4	保温性能	传热系数 K 值		1.43 W/(m ² ·K)	属第 8 级 (GB/T 28887-2012)
5	遮阳性能	遮阳系数 SC		0.39	属第 5 级 (GB/T 28887-2012)
6	太阳得热系数	SHGC		0.34	-----
7	空气声隔声性能	计权隔声量和频谱修正量		36 (-3 ; -6)dB	作为内窗属第 3 级 作为外窗属第 3 级 (GB/T 28887-2012)

建研院检测中心有限公司
国家建筑工程质量检验检测中心
 TEST REPORT OF CABR TESTING CENTER CO.,LTD

检验报告

报告编号(No. of Report):BETC-QC1-2021-02068

第 3 页 共 8 页(Page 3 of 8)

序号	项目名称		技术要求		检测结果				单项 评定
8	外观质量		可视面应平滑,颜色均匀一致,无裂纹、气泡,不应有严重影响外观的擦、划伤等缺陷。		可视面平滑,颜色均匀一致,无裂纹、气泡,无严重影响外观的擦、划伤等缺陷。				合格
9	紧固件装配		紧固件不应少于 3 个,其间距不应大于 300mm,距型材端头内角距离不应大于 100mm,固定后的增强型钢不应松动。		紧固件 6 个,其间距 270.0mm,距型材端头内角距离 50.0mm,固定后的增强型钢不松动。				合格
10	机械式连接中梃连接处的密封		连接处的四周缝隙应有可靠密封防水措施。		连接处的四周缝隙有可靠密封防水措施。				合格
11	机械式连接框、扇、梃相邻构件装配间隙		不应大于 0.3mm		框、扇装配间隙 0.1mm 扇、梃装配间隙 0.1mm				合格
12	尺寸	相邻两构件焊接处同一平面高低差(mm)	≤0.4		0.22				合格
		宽框、窗扇对角线尺寸之差(mm)	允许偏差	≤3.0	0.5				合格
		框扇配合间隙(mm)	允许偏差	±1.0	0.26				合格
		框扇搭接量(mm)	允许偏差	±2.0	0.32				合格
		玻璃装配	玻璃厚度: (5Low-E+12Ar+5+12Ar+5)mm 镶嵌材料: 胶条	a≥3.0/2.5	3.0/3.0	3.0/3.0	3.0/3.0	合格	
	b≥15.0			15.0	15.0	15.0	合格		
	c≥6.0/5.0/5.0/5.0			6.0/6.0/6.0/6.0	6.0/6.0/6.0/6.0	6.0/6.0/6.0/6.0	合格		
13	五金配件装配		安装位置应正确,数量应齐全,承受往复运动的配件在结构上应便于更换。平开窗窗扇高度大于 900mm 时,窗扇锁闭点不应少于两个。		安装位置正确,数量齐全,承受往复运动的配件在结构上便于更换。窗扇锁闭点 3 个。				合格
14	密封条装配		密封条、毛条等装配后应均匀、牢固,接口严密,无脱槽、收缩、虚压等现象。		密封条装配后均匀、牢固,接口严密,无脱槽、收缩、虚压等现象。				合格
15	滑撑与增强型钢的可靠连接		安装滑撑的连接螺钉应全部与框、扇增强型钢可靠连接		连接螺钉全部与框、扇增强型钢可靠连接。				合格

建研院检测中心有限公司
国家建筑工程质量检验检测中心
 TEST REPORT OF CABR TESTING CENTER CO.,LTD

检验报告

报告编号(No. of Report):BETC-QC1-2021-02068

第 4 页 共 8 页(Page 4 of 8)

序号	项目名称	技术要求	检测结果	单项评定
16	压条装配	压条应安装在室内侧, 装配后应牢固。压条角部对接处允许有不大于 0.5mm 的间隙。同一边压条不应拼接。	压条安装在室内侧, 装配后牢固。压条角部对接处间隙为 0.0mm。同一边压条无拼接。	合格
17	锁闭器(执手)的开关力(N)	≤ 80	35	合格
18	窗的开关力(N)	≤ 80 (平合页)	21	合格
19	悬端吊重	在 500N 力作用下, 残余变形不大于 2mm, 试件不应损坏, 仍保持使用功能。	在 500N 力作用下, 残余变形为 1.35 mm, 试件未损坏, 仍保持使用功能。	合格
20	翘曲	在 300N 力作用下, 允许有不影响使用的残余变形, 试件不损坏, 仍保持使用功能。	在 300N 力作用下, 有不影响使用的残余变形, 试件未损坏, 仍保持使用功能。	合格
21	大力关闭	经模拟 7 级风连续开关 10 次, 试件不损坏, 仍保持开关功能。	试件未损坏, 仍保持开关功能。	合格
22	反复启闭性能	不少于 10000 次的开关试验, 试件及五金配件不损坏, 其固定处及玻璃压条不松脱, 仍保持使用功能。	15000 次反复启闭试验后, 试件及五金配件未损坏, 其固定处及玻璃压条未松脱, 仍保持使用功能。	合格

备注: 1: 保温性能检测试样为气密性能检测试样其中 1 樘。

2: $P_{\max}=1.5P_3$ 。

(本页以下无正文)

建研院检测中心有限公司
国家建筑工程质量检验检测中心
TEST REPORT OF CABR TESTING CENTER CO.,LTD

检验报告

报告编号(No. of Report):BETC-QC1-2021-02068

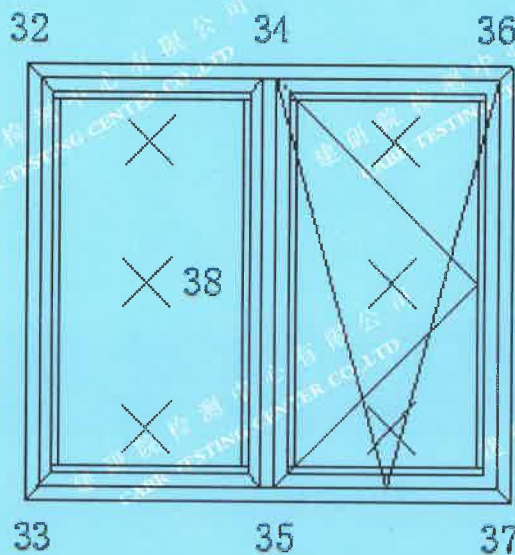
第5页 共8页(Page 5 of 8)

保温性能

检测条件

热箱空气温度: 20.0℃; 冷箱空气温度: -20.0℃;
热箱空气相对湿度: 30%; 热箱气流: 自然对流;
冷箱试件表面附近气流速度: 3.0m/s; 窗框面积与窗面积之比: 30.7%
线传热系数: 0.0028 W/(m·K)

试件热侧表面温度分布



试件热侧测点温度:

32:14.5℃ 33:13.8℃ 34:14.2℃ 35:13.7℃ 36:14.1℃ 37:13.5℃ 38:13.7℃

试件热侧表面结露(或结霜)状况

试件热侧表面无结露、无结霜状况。

建研院检测中心有限公司 国家建筑工程质量检验检测中心

TEST REPORT OF CABR TESTING CENTER CO.,LTD

检验报告

报告编号(No. of Report):BETC-QC1-2021-02068

第 6 页 共 8 页(Page 6 of 8)

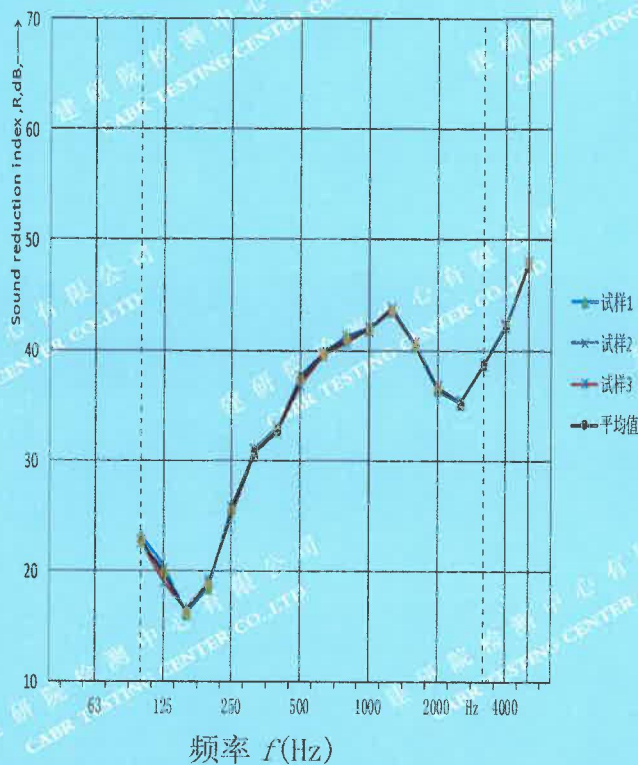
空气声隔声性能

检测条件

声源室容积: 239 m³ 接收室容积: 95 m³
环境温度: 16.5 °C 相对湿度: 24.0 %RH
可开启面积: 0.94 m² 面密度: 48.1 kg /m²
密封材料: 框扇使用胶条密封, 试件四周与试验洞口之间缝隙用水泥砂浆封堵;
玻璃配置: (5 Low-E+12Ar+5+12Ar+5)mm 中空玻璃

频率 f (Hz)	隔声量R (dB)			
	试样1	试样2	试样3	平均值
100	23.2	22.5	22.6	22.8
125	20.5	20.0	19.0	19.8
160	16.2	16.3	16.5	16.3
200	18.5	18.8	19.0	18.8
250	25.9	25.6	24.9	25.4
315	30.8	30.9	30.7	30.8
400	32.8	32.9	32.6	32.8
500	37.7	37.5	36.8	37.3
630	39.7	39.7	39.6	39.7
800	41.2	41.1	40.7	41.0
1000	42.0	41.8	41.9	41.9
1250	43.6	43.8	43.5	43.6
1600	40.4	40.6	40.5	40.5
2000	36.4	36.7	36.5	36.5
2500	35.2	35.3	35.2	35.2
3150	38.7	38.7	38.7	38.7
4000	42.3	42.1	42.2	42.2
5000	48.0	48.0	47.9	48.0
R _w (dB)	36	36	36	36
C (dB)	-3	-3	-3	-3
C _{tr} (dB)	-6	-6	-6	-6

隔声量 R (dB)

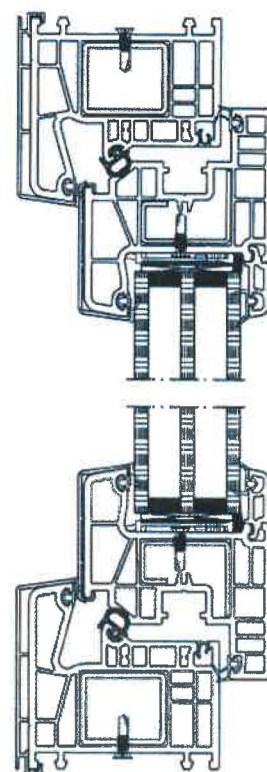
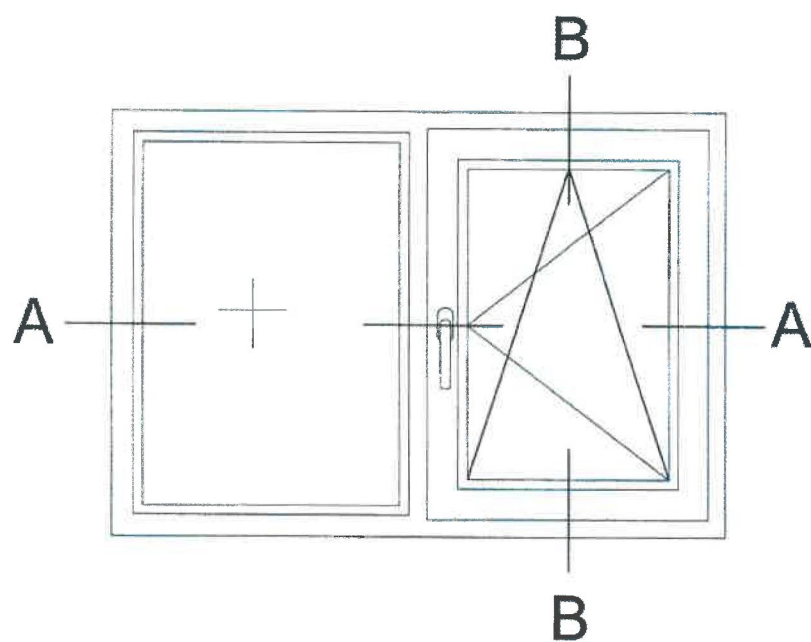


检测结果: $R_w(C; C_{tr})=36$ (-3 ; -6) dB

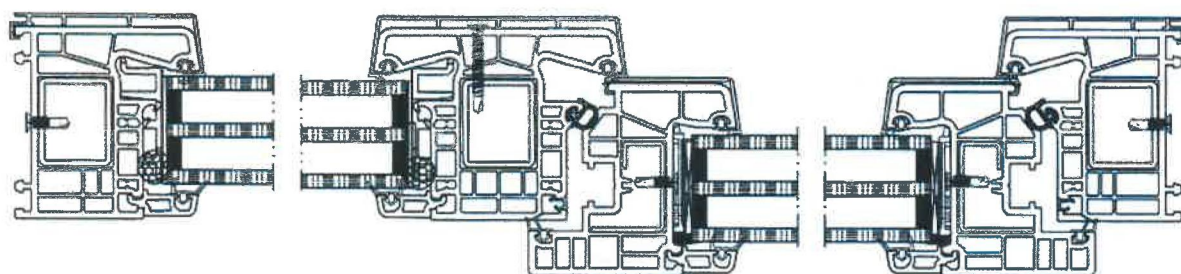
作为内窗: $R_w + C=33$ dB

作为外窗: $R_w + C_{tr}=30$ dB

E3



B — B



A — A

建研院检测中心有限公司
国家建筑工程质量检验检测中心
 TEST REPORT OF CABR TESTING CENTER CO.,LTD

检验报告

报告编号(No. of Report):BETC-QC1-2021-02068

第 8 页 共 8 页(Page 8 of 8)

抗风压性能分级

GB/T 28887-2012

单位为千帕

分 级	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3	$1.0 \leq P_3 < 1.5$	$1.5 \leq P_3 < 2.0$	$2.0 \leq P_3 < 2.5$	$2.5 \leq P_3 < 3.0$	$3.0 \leq P_3 < 3.5$	$3.5 \leq P_3 < 4.0$	$4.0 \leq P_3 < 4.5$	$4.5 \leq P_3 < 5.0$	$P_3 \geq 5.0$

注：第 9 级应在分级后同时注明具体检测压力差值。

水密性能分级

GB/T 28887-2012

单位为帕

分 级	1	2	3	4	5	6
分级指标 ΔP	$100 \leq \Delta P < 150$	$150 \leq \Delta P < 250$	$250 \leq \Delta P < 350$	$350 \leq \Delta P < 500$	$500 \leq \Delta P < 700$	$\Delta P \geq 700$

注：第 6 级应在分级后同时注明具体检测压力差值。

气密性能分级

GB/T 28887-2012

分 级	4	5	6	7	8
单位缝长 分级指标值 $q_1 / [m^3 / (m \cdot h)]$	$2.0 < q_1 \leq 2.5$	$1.5 < q_1 \leq 2.0$	$1.0 < q_1 \leq 1.5$	$0.5 < q_1 \leq 1.0$	$q_1 \leq 0.5$
单位面积 分级指标值 $q_2 / [m^3 / (m^2 \cdot h)]$	$6.0 < q_2 \leq 7.5$	$4.5 < q_2 \leq 6.0$	$3.0 < q_2 \leq 4.5$	$1.5 < q_2 \leq 3.0$	$q_2 \leq 1.5$

传热系数分级

GB/T 28887-2012

分 级	5	6	7	8	9	10
分级指标值 K [W/(m ² ·K)]	$2.5 \leq K < 3.0$	$2.0 \leq K < 2.5$	$1.6 \leq K < 2.0$	$1.3 \leq K < 1.6$	$1.1 \leq K < 1.3$	$K < 1.1$

空气声隔声性能分级

GB/T 28887-2012

单位为 dB

分 级	外窗的分级指标值	内窗的分级指标值
1	$20 \leq R_w + C_{tr} < 25$	$20 \leq R_w + C < 25$
2	$25 \leq R_w + C_{tr} < 30$	$25 \leq R_w + C < 30$
3	$30 \leq R_w + C_{tr} < 35$	$30 \leq R_w + C < 35$
4	$35 \leq R_w + C_{tr} < 40$	$35 \leq R_w + C < 40$
5	$40 \leq R_w + C_{tr} < 45$	$40 \leq R_w + C < 45$
6	$R_w + C_{tr} \geq 45$	$R_w + C \geq 45$

注：用于对建筑内机器、设备噪声源隔声的建筑内窗，对中低频噪声宜用外窗的指标值进行分级；对中高频噪声仍可采用内窗的指标值进行分级。

遮阳性能分级

GB/T 28887-2012

分 级	1	2	3	4	5	6	7
分级指标值 SC	$0.7 < SC \leq 0.8$	$0.6 < SC \leq 0.7$	$0.5 < SC \leq 0.6$	$0.4 < SC \leq 0.5$	$0.3 < SC \leq 0.4$	$0.2 < SC \leq 0.3$	$SC \leq 0.2$