



2013CPXY-J293总392

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

格茵木塑铝合金复合节能门窗



Hubei Green Environmental Protection Wood Co., Ltd

格茵环保木业工业园介绍

湖北格茵环保木业有限公司坐落于美丽的长江之畔——黄石，地处美丽的河西大道格茵工业园，这里青山环绕，景色宜人。

自2009年以来，格茵环保木业有限公司总投资8600万元人民币。在湖北黄石建立了第一期占地面积45亩的格茵木型材生产基地（其中厂房面积15000m²、办公大楼2800m²、宿舍楼2800m²）；并建有木塑模具制造中心、格茵木复合门窗型材系列产品研发中心和格茵木产品检测中心。

工业园整体规划设计采用中式园林风格，其中绿树成荫，曲径通幽，与园内现代化的建筑完美融合，池塘、花亭、亲水平台、幽美的环境，在工作闲暇之余能体验一份轻松与惬意。

工业园装饰材料全部采用格茵环保木塑产品，从办公大楼外墙装饰、户外遮阳亭、户外地板、休闲椅到花箱、垃圾箱均采用本公司生产的环保木塑材料。其防腐、防潮、防虫、抗老化、优良的耐候特性，可广泛的用于室内外装饰、园林景观、大型公建等项目。

公司新开发的格茵木塑铝合金复合节能门窗实现了建筑节能与装饰一体化。产品设计新颖，兼有节能、环保、隔声和装饰效果，是当前建筑门窗领域不可多得的绿色节能产品之一。

从2012年开始，公司重点研发绿色节能门窗，与东北林业大学、中国建筑标准设计研究院结成战略联盟，共同研发建筑门窗技术，开发节能潜力。仅建筑门窗这一个系列产品，便拥有三项专利技术，其中发明专利一项，产品被湖北省列为绿色节能产品重点推广，已通过了国家相关专家的鉴定，正在申报住建部推广证书，已建成产、学、研为一体的现代企业。



目 录

1 编制说明	1
2 产品介绍	1
3 适用范围	2
4 技术性能	2
5 设计要点	4
6 施工要点	5
7 型材规格	6
8 构造节点图	8

1 编制说明

1.1 本图集专为建筑设计、施工、监理等单位选用格茵木塑铝合金复合节能门窗产品而编制。

1.2 编制依据

GB 50210 《建筑装饰装修工程质量验收规范》

GB 50411 《建筑节能工程施工质量验收规范》

JGJ 103 《塑料门窗工程技术规程》

JGJ 214 《铝合金门窗工程技术规范》

GB/T 2408 《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》

GB/T 5237.1 《铝合金建筑型材 第1部分: 基材》

GB/T 5237.6 《铝合金建筑型材 第6部分: 隔热型材》

GB/T 5824 《建筑门窗洞口尺寸系列》

GB/T 8478 《铝合金门窗》

GB 18584 《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》

YS/T 731 《建筑用铝-挤压木复合型材》

LY/T 1613 《挤压木塑复合板材》

Q/GY001-2012 《建筑用铝木复合型材》

2 产品介绍

2.1 产品简介

格茵木塑铝合金复合节能门窗是湖北格茵公司研发出的一种新型建筑专利门窗产品(专利号: 201220109637.0), 门窗框、扇材料采用挤压木塑型材与铝合金建筑型材, 通过穿压、粘合、卡扣等多种方式复合成型。其中挤压木塑型材是将天然纤维质粉料和高分子材料及添加剂等按一定比例混合后, 经热挤压成型的具有隔热功能与木纹装饰效果的型材; 铝合金建筑型材为门窗框、扇的主要受力杆件。

2.2 复合成型方式

- 1) 穿压式: 将铝合金建筑型材与挤压木塑型材连接部位开齿、并穿入挤压木塑型材、再滚压, 使挤压木塑型材被铝合金建筑型材牢固咬合的复合方式。
- 2) 粘合式: 在挤压木塑型材和铝合金建筑型材的接触部位涂刷粘合剂, 使挤压木塑型材和铝合金建筑型材有效、牢固粘合的复合方式。
- 3) 卡扣式: 利用铝合金建筑型材和挤压木塑型材的物理性能(如弹性、连接部位结构等), 将挤压木塑型材卡接或扣合在铝合金建筑型材上的复合方式。

2.3 产品特点

- 1) 铝木复合型材为中空多腔体结构, 能有效降低门窗框、扇的热传导系数, 从而提高门窗的整体节能效果。
- 2) 门窗室内侧采用挤压木塑型材, 在室外气温较低、室内外温差较大的情况下, 能有效地降低窗框部位的结露现象。
- 3) 采用双层密封条构造设计, 有效地保证了门窗的气密性能、水密性能、保温性能、空气声隔声性能等。
- 4) 门窗五金件装配部位采用U槽或欧标C槽设计, 可搭配市面上的大多数五金件产品, 实现多种门窗开启方式。
- 5) 挤压木塑型材的耐候性能优异, 材料直接暴露在日光、冷热、风雨等气候条件下, 其性能保持不变。

- 6) 挤压木塑型材的天然纤维质粉料由PVC材料包裹，杜绝了白蚁的啃食。
- 7) 挤压木塑型材原料中含有一定量的阻燃剂，在没有明火的情况下，不自燃、不助燃。
- 8) 挤压木塑型材中70%以上是天然纤维质粉料，添加剂中甲醇、苯的含量远低于欧洲标准，对人体不会造成健康损害。
- 9) 外观美观大方，富有欧式气质和风格，同时又具有中国传统木门窗的木质线条感。
- 10) 型材加工过程中所产生的边角料，可回收重复利用，节约大量的资源和能源消耗。

3 适用范围

适用于各类民用建筑和一般工业建筑的建筑外墙和室内隔墙用门窗，以及垂直屋顶窗等，也可用于相对湿度较大的环境。

4 技术性能

4.1 铝木复合型材

- 1) 铝木复合型材分为室内型和室外型两大类，其特征及代号见表4.1。

表4.1 铝木复合型材分类

类别	产品特征	代号	复合方式	产品分类
室内型	挤压木塑型材在室内侧的铝木复合型材	N	穿压式 (C)	室内型穿压式 (NC)
			粘合式 (Z)	室内型粘合式 (NZ)
			卡扣式 (K)	室内型卡扣式 (NK)
室外型	挤压木塑型材在室外侧的铝木复合型材	W	穿压式 (C)	室外型穿压式 (WC)
			粘合式 (Z)	室外型粘合式 (WZ)
			卡扣式 (K)	室外型卡扣式 (WK)

注1：室内侧与室外侧均有挤压木塑型材的铝木复合型材，作室外型产品处理。
注2：采用多种组合方式复合的产品，其代号应列出相应复合方式。例如室内型的穿压式加粘合式的组合方式产品代号为：NCZ。

- 2) 铝合金型材的性能见表4.2；当选用隔热型材时，铝合金隔热型材的复合性能还应符合《铝合金建筑型材 第6部分：隔热型

材》GB/T 5237.6的规定。

表4.2 铝合金型材性能

序号	项目		标准值	实测值
1	壁厚 ^a (mm)	窗	≥1.4	max: 1.42, min: 1.40
		门	≥2.0	—
2	表面处理 层厚度	阳极氧化（膜厚级别）	AA15	—
		电泳涂漆（膜厚级别）	透明漆：B	—
			有色漆：S	—
		粉末喷涂 ^b （μm）	≥40	单件局部厚度：72
		氟碳漆喷涂 ^c （μm）	二涂：≥30	—
三涂：≥40	—			
3	外观质量 ^d		表面涂层平滑、均匀，无皱纹、流痕、鼓泡、裂纹等影响使用的缺陷	

^a 指门窗主型材截面主要受力部位基材的最小实测壁厚，有装配关系的型材至少应采用GB/T 5237.1规定的高精级。

^b 装饰面上涂层最小局部厚度。

^c 装饰面平均膜厚。

^d 穿压式铝木复合型材复合部位，允许铝型材的涂层有轻微裂纹，但不允许铝基材有裂纹。

- 3) 挤压木塑型材的性能见表4.3。

表4.3 挤压木塑型材性能

序号	项目		标准值	实测值
1	密度 (g/cm ³)		0.6~0.9	0.7
2	含水率 (%)		≤2.0	1.0
3	硬度 (HRR)		≥58	73
4	吸水厚度膨胀率 (%)		≤1.0	0.1
5	静曲强度 (MPa)		≥20	25
6	弯曲弹性模量 (MPa)		≥1800	2276
7	表面耐磨 (g/100r)		≤0.08	0.07
8	低温落锤冲击 (破裂个数)		≤1	0
9	加热后状态		无气泡、裂痕、麻点，无明显色差	
10	加热后尺寸变化率 (%)		±2.5	+0.8
11	高低温反复尺寸变化率 (%)		±0.2	-0.1
12	耐候性 ^a	静曲强度 (MPa)	≥16	—
		经耐候试验后的表面变化	试验后表面无明显变化，变色程度 (色差) ≤1级	

续表4.3

序号	项目		标准值	实测值
13	维卡软化点（℃）		≥75	77
14	甲醛释放量（mg/L）		≤1.5	0.2
15	重金属 (mg/kg)	可溶性铅	≤90	25
		可溶性镉	≤75	<0.5
		可溶性铬	≤60	1
		可溶性汞	≤60	<0.5
16	耐灰浆试验		试验后表面不能起泡、开裂及有明显色差	
17	耐洗涤性试验		试验后表面不能起泡、开裂及有明显色差	
18	耐盐酸腐蚀性 ^a		试验后表面不能起泡、开裂及有明显色差	
19	外观质量		表面应平整，无气泡、裂纹，其装饰面应无明显影响装饰效果的擦伤、划伤及凹坑	

^a 室内型挤压木型材不检测耐盐酸腐蚀性及耐候性。

4) 铝木复合型材复合部位的性能见表4.4。

表4.4 铝木复合型材复合部位性能

序号	项目	类别	标准值	实测值
1	纵向抗剪试验 (N/mm)	NC、NZ	室温: ≥5	—
		WC、WZ	室温: ≥5	28
			低温: ≥5	27
			高温: ≥5	—
2	横向抗拉试验 (N/mm)	NK	室温: ≥5	—
		WK	室温: ≥5	—

注: 需方对室内型穿压式和室内型粘合式产品的高低温纵向剪切性能有要求时, 可由供需双方商定具体性能指标。

5) 室外型铝木复合型材的抗冻融性能和抗湿热性能, 应符合表4.5 的规定。

表4.5 室外型铝木复合型材抗冻融性能、抗湿热性能

序号	项目	类别	标准值
1	抗冻融性	室温纵向抗剪 (N/mm)	WC、WZ ≥4
		室温横向抗拉 (N/mm)	WK ≥4
		长度绝对变化差ΔL (mm)	WC、WZ、WK ≤0.4

序号	项目	类别	标准值
2	抗湿热性	室温纵向抗剪 (N/mm)	WC、WZ ≥4
		室温横向抗拉 (N/mm)	WK ≥4
		长度绝对变化差ΔL (mm)	WC、WZ、WK ≤0.6

6) 铝木复合型材的燃烧性能按《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》GB/T 2408检测后, 检测结果见表4.6。

表4.6 铝木复合型材的燃烧性能

序号	项目	检测结果
1	水平燃烧	移去引燃源后, 试样出现连续的有焰燃烧, 但火焰前端均未超过100mm标线, 综合判定达HB级。
2	垂直燃烧	未经老化的试样和经老化的试样: 单个试样 (t1和t2) 均小于10s, 五个试样余焰时间总和ti小于50s, 单个试样 (t2和t3) 均小于30s, 未出现蔓延至夹具的现象 (余焰和余辉), 未出现滴落物; 综合评价: 未经老化的试样和经老化的试样均达V-0级。

4.2 木塑铝合金复合节能门窗

1) 木塑铝合金复合节能门窗的外观质量、装配尺寸偏差、装配质量、构造见表4.7。

表4.7 外观质量、装配尺寸偏差、装配质量、构造

序号	项目		标准值	实测值
1	外观质量		产品表面不应有铝屑、毛刺、油污及其他污迹；密封胶封应连续、平滑，连接处不应有外溢的胶粘剂；密封胶条应安装到位，四角应镶嵌可靠，不应有脱开的现象。	
2	门窗宽度、高度构造内侧尺寸（mm）	L ^a <2000	±1.5	1.0
		2000≤L<3500	±2.0	—
		L≥3500	±2.5	—
3	门窗宽度、高度构造内侧尺寸对边尺寸之差（mm）	L<2000	+2.0~0.0	0
		2000≤L<3500	+3.0~0.0	—
		L≥3500	+4.0~0.0	—
4	门窗框与扇搭接宽度（mm）		门：±2.0	—
			窗：±1.0	0.5

5 设计要点

序号	项目		标准值	实测值
5	框、扇杆件接缝高低差（mm）	相同截面型材	±0.3	0.1
		不同截面型材	±0.5	—
6	框、扇杆件装配间隙（mm）		+0.3~0.0	0.1
7	附件安装		安装位置正确、牢固，数量齐全，五金配件运转灵活、无卡滞，满足使用功能。	
8	连接		框、扇杆件连接牢固、不缺件，人接触的部位应平整，具有使用的安全性。	
a L为门窗尺寸。				

2) 木塑铝合金复合节能门窗的性能见表4.8。

表4.8 木塑铝合金复合节能门窗性能

序号	项目	标准值	实测值
1	抗风压性能 ^a (级)	—	6 ^c
2	水密性能 ^b (级)	—	4 ^c
3	气密性能 (级)	≥ 4	5 ^c
4	空气声隔声性能 ^d (级)	—	—
5	保温性能 (级)	≥ 5	6 ^e
6	遮阳性能 (级)	—	—
7	采光性能 ^f (级)	—	—
8	启闭力 ^g	在不超过50N的启、闭力作用下, 能灵活地开启和关闭	30N启闭灵活
9	反复启闭性能 ^h (万次)	门: ≥ 10	—
		窗: ≥ 1	—

^a 第9级应在分级后同时注明具体检测压力差值。

^b 第6级应在分级后同时注明具体检测压力差值。

^c 试验窗规格为1200mm×1200mm×50mm。

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

^e 试验窗规格为1200mm×1200mm×70mm。

^f 同时有遮阳性能要求的外窗, 应综合考虑遮阳系数的要求确定。

^g 带有自动关闭装置的门、折叠推拉窗和无提升力平衡装置的提拉窗等门窗, 启闭力性能指标由供需双方协商确定。

^h 带闭门器的平开门及折叠推拉、推拉下悬、提升推拉、提拉等门窗, 其反复启闭次数由供需双方协商确定。

5 设计要点

5.1 木塑铝合金复合节能门窗工程设计应符合建筑物所在地的气候、环境和建筑物的功能及装饰要求。

5.2 木塑铝合金复合节能门窗的热工性能应根据不同建筑气候分区对建筑的基本要求确定, 并应符合相关建筑节能设计标准的有关规定, 同时还应满足耐久性的要求。

5.3 木塑铝合金复合节能门窗的宽、高构造尺寸, 应根据天然采光设计确定的房间有效采光面积和建筑节能要求的窗墙面积比等因素综合确定。

5.4 单樘门、窗的宽、高尺寸规格, 应根据门、窗洞口宽、高标志线尺寸或构造尺寸, 按照实际应用的门、窗洞口装饰面材料厚度、附框和安装缝隙尺寸确定。应优先设计采用基本门窗。

5.5 由两樘以上的单樘门、窗采用拼接框连接组合的门、窗, 其宽、高构造尺寸应与《建筑门窗洞口尺寸系列》GB 5824规定的洞口宽、高标志尺寸相协调。

5.6 穿条工艺的复合铝型材其隔热材料应使用聚酰胺66加25%玻璃纤维, 不得使用PVC材料; 浇注工艺的复合铝型材其隔热材料应使用高密度聚氨基甲酸乙酯材料。

5.7 木塑铝合金复合节能门窗所用钢材宜采用奥氏体不锈钢材料。采用其他黑色金属材料, 应根据使用需要, 采用热浸镀锌、电镀锌、黑色氧化或防锈涂料等防腐处理措施。

5.8 木塑铝合金复合节能门窗所用玻璃应符合《平板玻璃》GB 11614规定的平板玻璃或以其为原片的各种深加工玻璃, 还应符合下列规定:

- 1) 中空玻璃的单片玻璃厚度相差不宜大于3mm;
- 2) 中空玻璃应使用加入干燥剂的金属间隔框, 亦可使用塑性密封胶制成的含有干燥剂和波浪形铝带胶条;
- 3) 中空玻璃边部密封材料应符合相应标准要求, 应能够满足中空玻璃的水气和气体密封性能要求, 并能保持中空玻璃的结构稳定;
- 4) 中空玻璃产地与使用地海拔高度相差超过800m时, 宜加装金属

毛细管,毛细管应在安装地调整压差后密封。

5.9 玻璃的品种、厚度、最大许用面积、支承块和定位块等弹性材料及玻璃镶嵌构造尺寸应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113的有关规定。

5.10 人员流动性大的公共场所,易于受到人员和物体碰撞的木塑铝合金复合节能门窗应采用安全玻璃。安全玻璃的使用,还应符合下列规定:

- 1) 七层及七层以上的建筑物外开窗;
- 2) 面积大于 1.5m^2 的窗玻璃或玻璃底边距离最终装修面小于500mm的落地窗;
- 3) 倾斜安装的木塑铝合金复合节能门窗。

5.11 木塑铝合金复合节能门窗玻璃镶嵌、杆件连接及附件装配所用密封胶应与所接触的各种材料相容,并与所需粘结的基材粘结。

5.12 木塑铝合金复合节能门窗框扇连接、锁固用功能性五金配件应满足整樘门窗承载能力的要求,其反复启闭性能应满足门窗性能要求。长期承受荷载和门窗反复启闭作用的五金配件,其本身构造应便于其易损零件的更换。

5.13 木塑铝合金复合节能推拉门、推拉窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置。木塑铝合金复合节能推拉窗用于外墙时,应设置防止窗扇向室外脱落的装置。

5.14 木塑铝合金复合节能门窗组装机机械联接应采用不锈钢紧固件。不应使用铝及铝合金抽芯铆钉做门窗受力联接用紧固件。

5.15 铝合金型材表面在许可范围内的擦伤和划伤,可采用相应的方法进行修补,修补后应与原涂层的颜色和光泽基本一致。

5.16 木塑铝合金复合节能门窗的抗风压性能指标应按不低于门窗所受的风荷载标准值确定,且不应小于 1.0kN/m^2 。

6 施工要点

6.1 木塑铝合金复合节能门窗工程不得采用边砌口边安装或先安装后砌口的施工方法。

6.2 木塑铝合金复合节能门窗安装宜采用干法施工方式。

6.3 木塑铝合金复合节能门窗的安装施工宜在室内侧或洞口内进行。

6.4 安装前应复核安装洞口尺寸,建筑门窗洞口宽、高尺寸允许偏差应为 $\pm 10\text{mm}$,对角线尺寸允许偏差应为 $\pm 10\text{mm}$ 。

6.5 安装前应检查木塑铝合金复合节能门窗的规格、开启形式是否符合设计要求;检查五金件、附件,确保完整、配套齐备、开启灵活;当有松动、变形或表面损伤时,应进行整修。

6.6 木塑铝合金复合节能门窗采用干法施工时,应符合下列规定:

- 1) 金属附框安装应在洞口及墙体抹灰湿作业前完成,木塑铝合金复合节能门窗安装应在洞口及墙体抹灰湿作业后进行;
- 2) 金属附框宽度应大于30mm;
- 3) 金属附框的内、外两侧宜采用固定片与洞口墙体连接固定;固定片宜用Q235钢材,厚度不应小于1.5mm,宽度不应小于20mm,表面应做防腐处理;
- 4) 金属附框固定片安装位置应满足:角部的距离不应大于150mm,其余部位的固定片中心距不应大于500mm,固定片与墙体固定点的中心位置至墙体边缘距离不应小于50mm;
- 5) 相邻洞口金属附框平面内位置偏差不应小于10mm。金属附框内缘应与抹灰后的洞口饰面平齐;
- 6) 木塑铝合金复合节能门窗框与金属附框连接固定应牢固可靠。连接固定点角部的距离不应大于150mm,其余部位的固定点中心距不应大于500mm。

6.7 木塑铝合金复合节能门窗框安装完成后,其洞口不得作为物料运输及人员进出的通道,且木塑铝合金复合节能门窗框严禁搭压、坠挂重物。对于易发生踩踏和刮碰的部位,应加设木板或围挡等有效的保护措施。

6.8 木塑铝合金复合节能门窗安装后,应清除型材、玻璃表面的残胶。

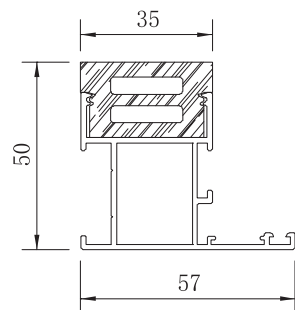
6.9 所有外露的型材应进行贴膜保护,宜采用可降解的塑料薄膜。

6.10 木塑铝合金复合节能门窗工程竣工前,应去除所有成品保护,全面清洗外露型材和玻璃。不得使用有腐蚀性的清洗剂,不得使用尖锐工具刨刮型材、玻璃表面。

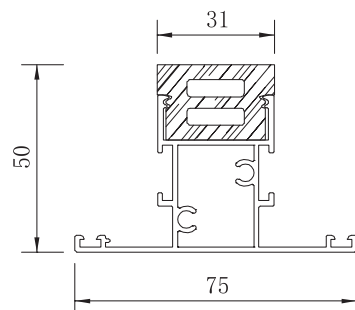
7 型材规格

7 型材规格

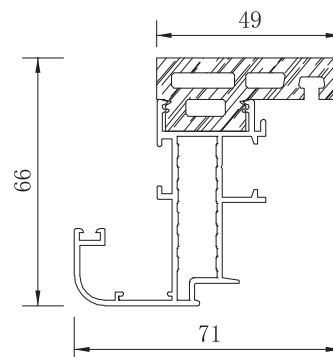
GYN50内开内倾系列型材



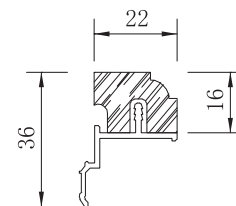
名称	内开窗外框
型号	GYN5001
米重	1.266kg/m
壁厚	1.4mm



名称	内开窗中梃
型号	GYN5002
米重	1.413kg/m
壁厚	1.4mm

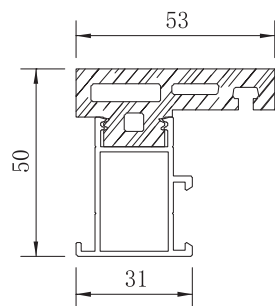


名称	内开窗扇
型号	GYN5003
米重	1.56kg/m
壁厚	1.4mm

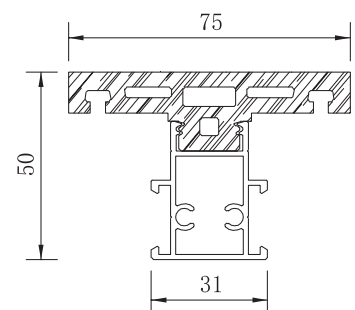


名称	压线
型号	GYN5004
米重	0.453kg/m
壁厚	1.0mm

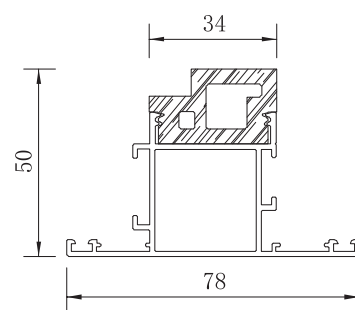
GYW50外开系列型材



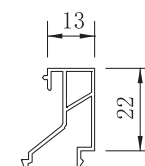
名称	外开窗外框
型号	GYW5001
米重	1.093kg/m
壁厚	1.4mm



名称	外开窗中梃
型号	GYW5002
米重	1.385kg/m
壁厚	1.4mm

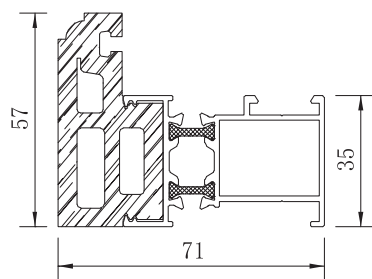


名称	外开窗扇
型号	GYW5003
米重	1.281kg/m
壁厚	1.4mm

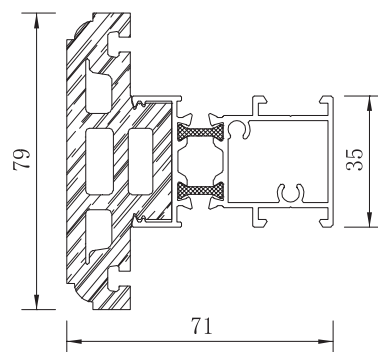


名称	压线
型号	GYW7005
米重	0.221kg/m
壁厚	1.0mm

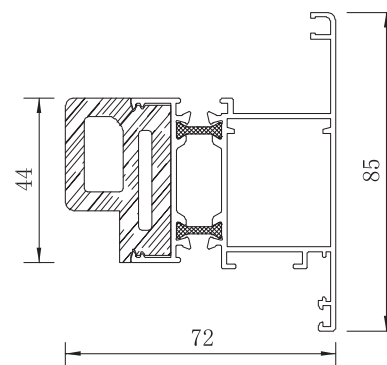
GYW70断桥外开系列型材



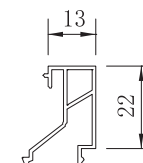
名称	外开窗外框
型号	GYW7001
米重	1.845kg/m
壁厚	1.4mm



名称	外开窗中梃
型号	GYW7002
米重	2.203kg/m
壁厚	1.4mm

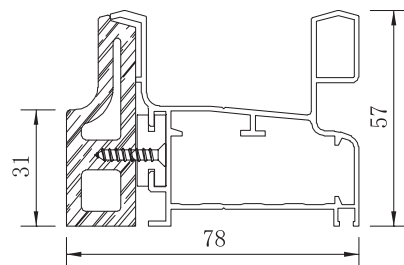


名称	外开窗扇
型号	GYW7003
米重	2.023kg/m
壁厚	1.4mm

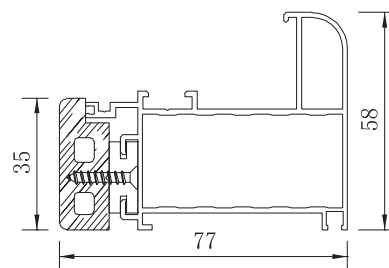


名称	压线
型号	GYW7005
米重	0.221kg/m
壁厚	1.0mm

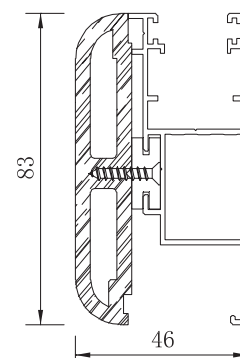
GYT80推拉系列型材



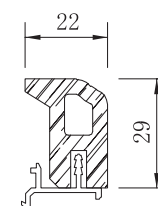
名称	推拉框
型号	GYT8001
米重	1.692kg/m
壁厚	1.4mm



名称	固定亮框
型号	GYT8002
米重	1.432kg/m
壁厚	1.4mm

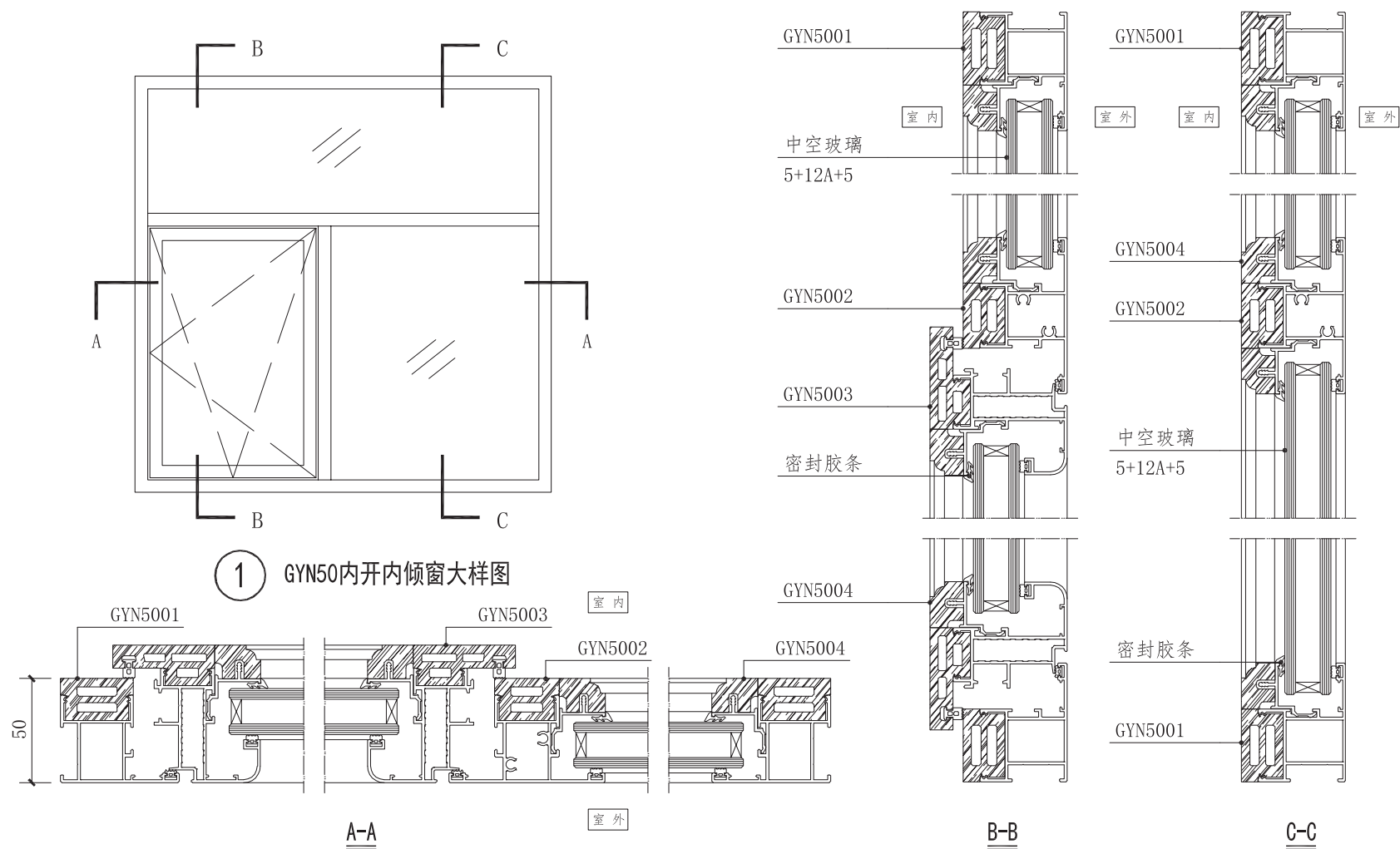


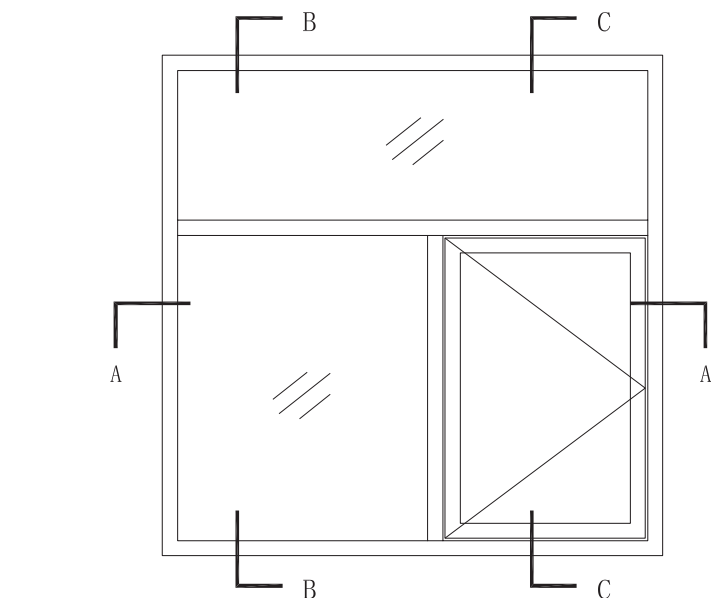
名称	推拉扇
型号	GYT8003
米重	1.616kg/m
壁厚	1.4mm



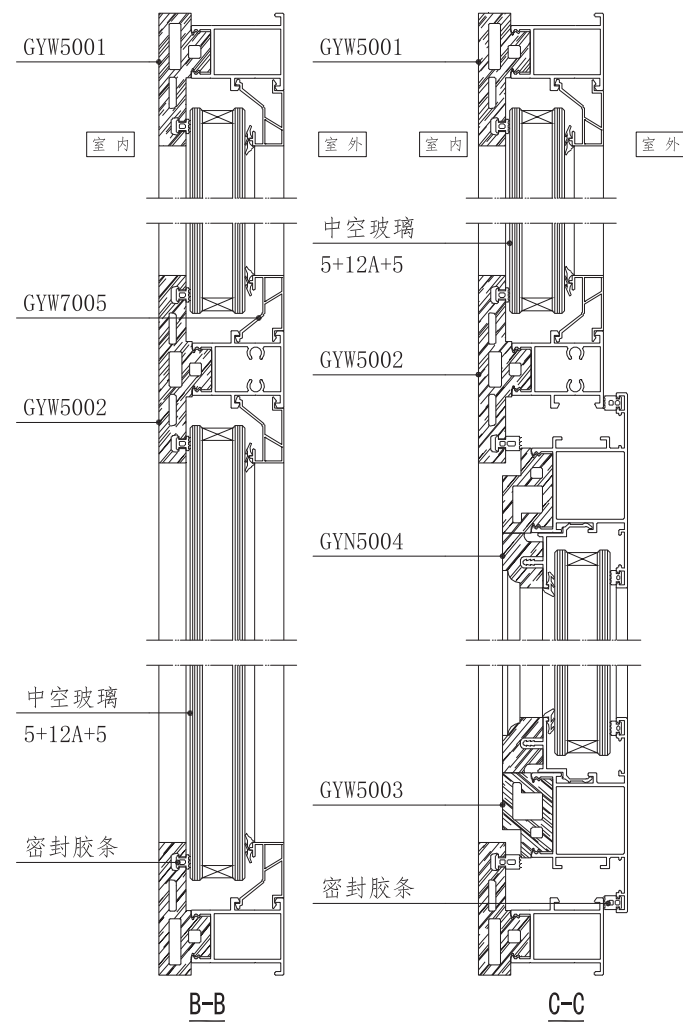
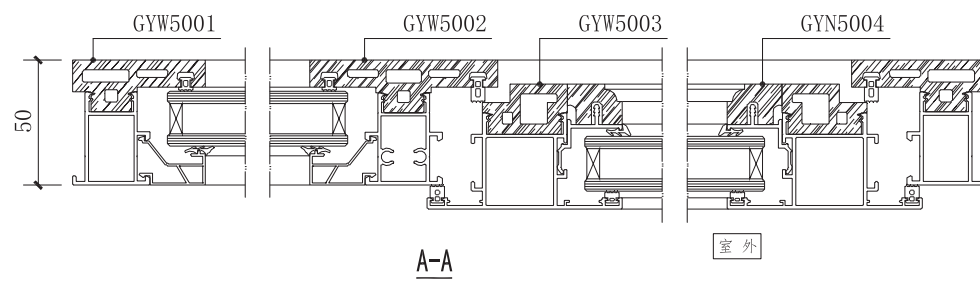
名称	压线
型号	GYT8004
米重	0.507kg/m
壁厚	1.0mm

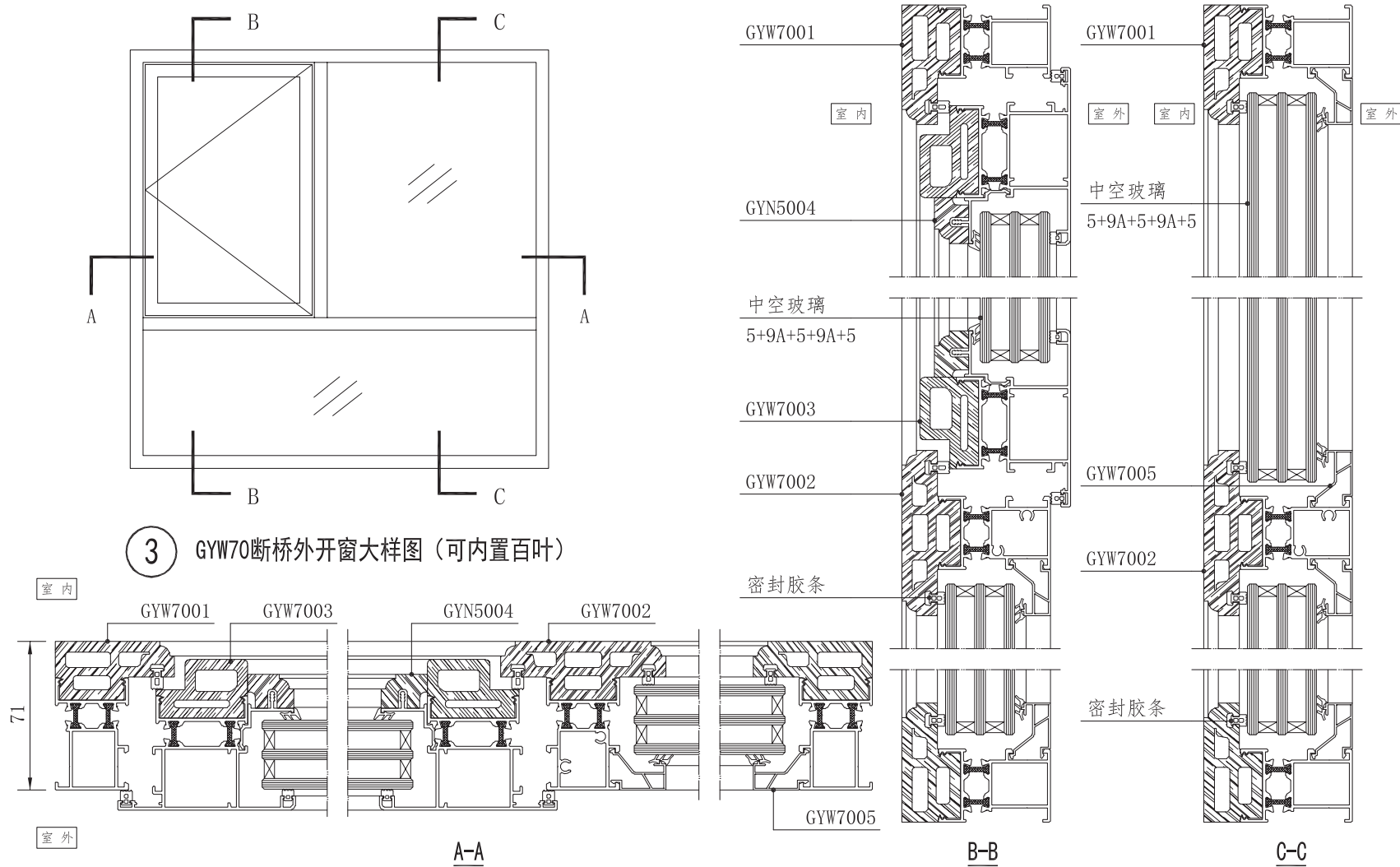
8 构造节点图

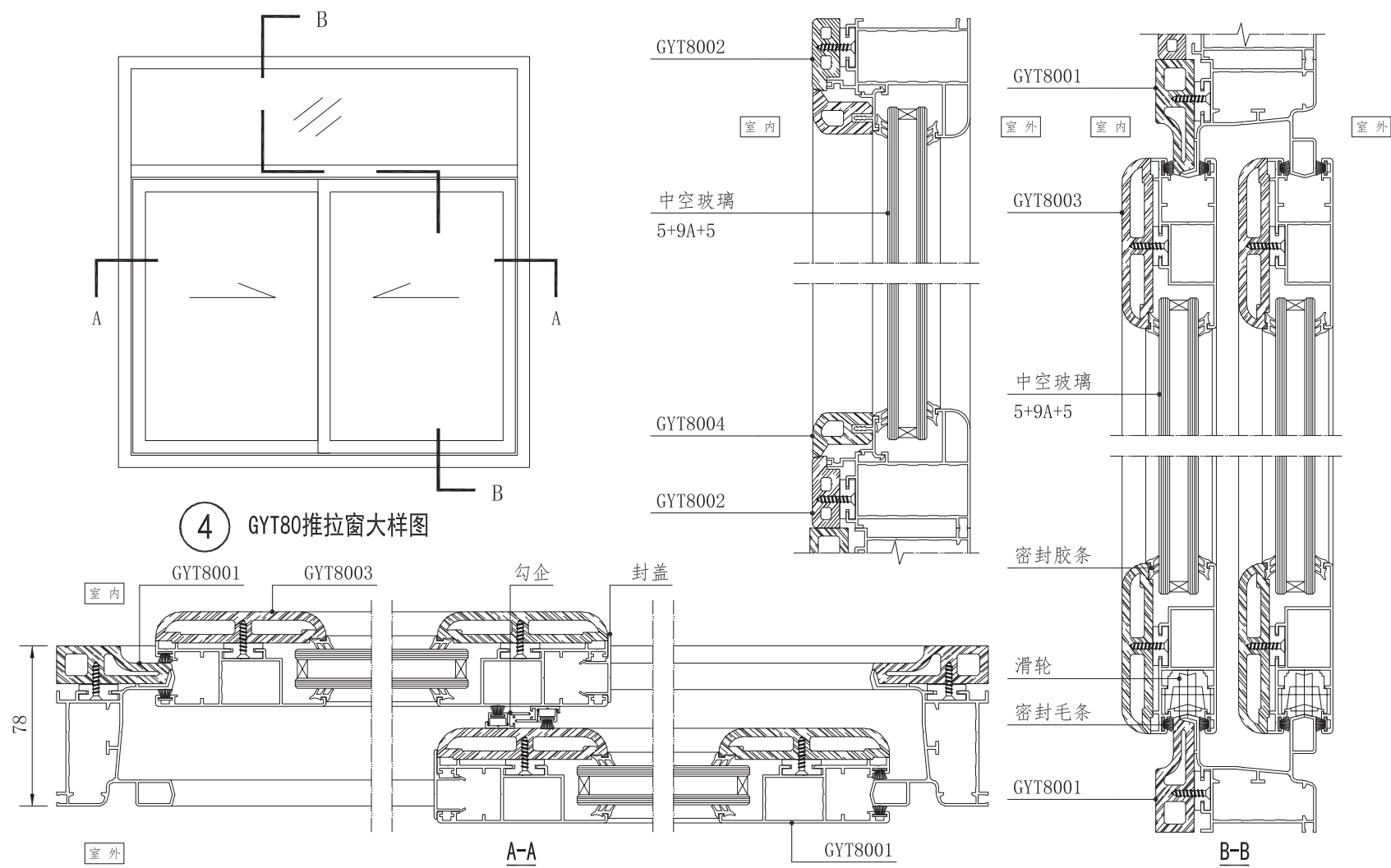




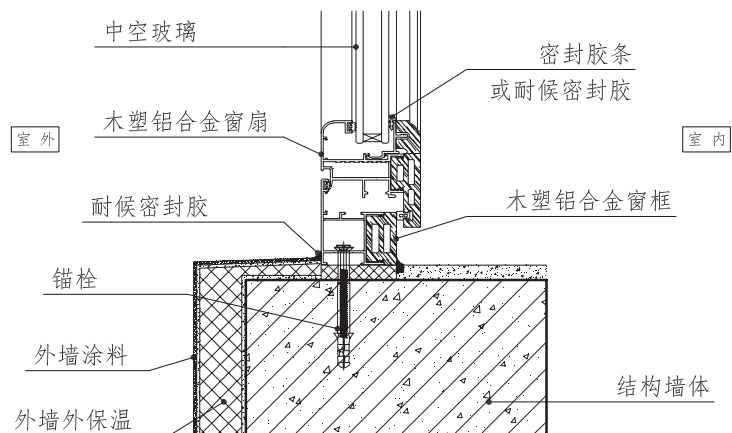
② GYW50外开窗大样图



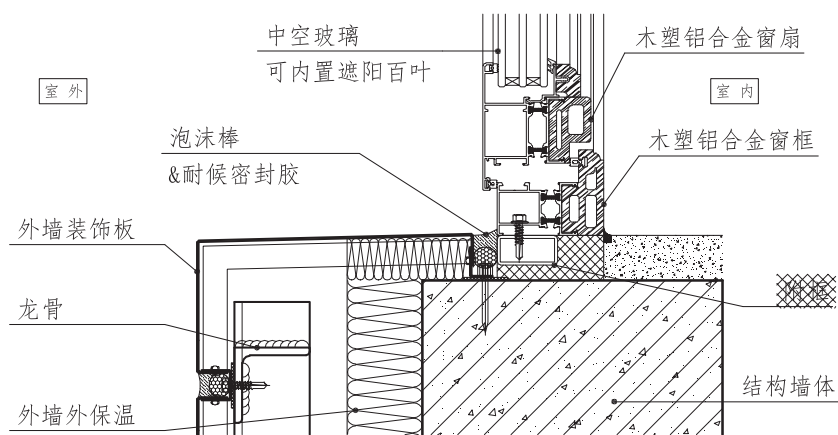




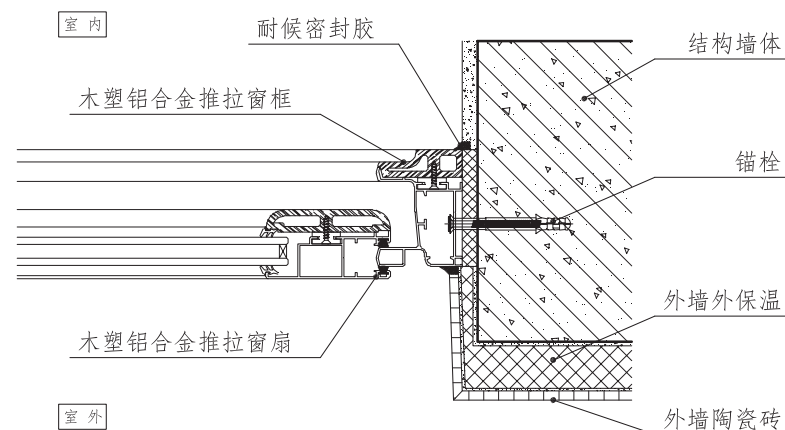
8 构造节点图



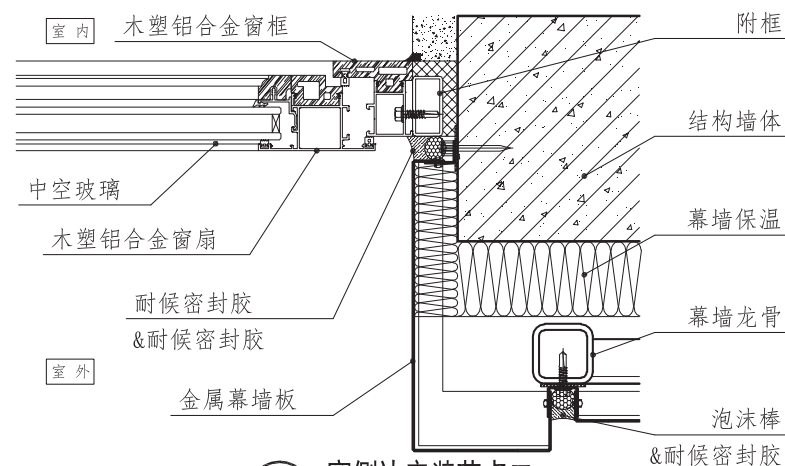
5 窗下口安装节点一
(不带附框)



6 窗下口安装节点二
(带附框)



7 窗侧边安装节点一
(不带附框)



8 窗侧边安装节点二
(带附框)



Hubei Green Environmental Protection Wood Co., Ltd

典型案例



武汉市珞珈雅苑木塑铝合金复合节能门窗工程



GYN50内开内倾系列



GYW70断桥外开系列



GYT80推拉系列



湖北格茵环保木业有限公司

Hubei Green Environmental Protection Wood Co., Ltd

地 址：湖北省黄石市西塞山区河西大道86号格茵工业园

电 话：0714-6407766 0714-6407768
0714-6407777 0714-6407795

传 真：0714-6407757

服务热线：(0086) 400-6761-857

网 址：www.green-wood.cn

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2013CPXY-J293总392。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：陆 兴 焦冀曾

编 辑：郝 伟 张秋生

刘梅英 范先成