

科技创新型产品

R-板 墙



由
R-板



所
建
造



供应香港万怡酒店 26,000m²

供应香港万豪酒店 63,000m²



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 50001:2018
认证企业

创新R-板理念

R-板墙系统

简介

R-板(又称布膜墙)的设计是基于高拉力负荷的张拉膜结构原理,在自身极其轻巧的情况下能提供大跨度受力,依此理念开发的一种墙体。其结构由玻璃纤维网与防火岩棉、珍珠岩板或聚苯乙烯材料相组合作为板芯,将石膏、适量添加剂与水搅拌调配,灌浆而成的预制复合组件。墙体结构和品质都在可控的情况下,轻松简单地组合而成。避免传统石膏板在工地分类安装的麻烦和不可靠性。

内置至少2张或3张纤维网布的R-板与两边均有纤维网由内延伸至板外,相邻石膏板中间填充岩棉、珍珠岩板或聚苯乙烯材料构成R-板。板墙安装时,边网与相邻R-板凹面重叠,从而确保无缝连接,形成一面完整的“布膜墙”。因此墙体具备优异的抗震、抗冲击性,可在墙体任意位置钉挂重物,也不会受损而且极易施工。环保、轻质、防火、隔音、承载力强、保温隔热、施工简易等特色功能。

产品标准参照欧盟标准 BS5234-2:1992 的要求。具备防水性能的R-板,在防水层及耐候涂层的保护下,适用于室内及室外的护壁系统。R-板属于新型环保「4R」产品。

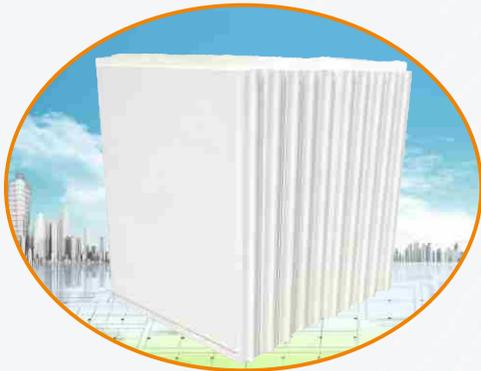
如果用R-板代替传统的砌块墙,除了物料的自身碳排放很少之外,在支撑结构上减少了钢筋和混凝土的使用量,有助于大量减少碳排放和工地建筑垃圾的产生,是一种低碳环保的建筑板材。

- **Recycle** - 再生: 用于制造R-板的石膏是可以循环再利用的再生物料,从而减少建筑垃圾的产生。

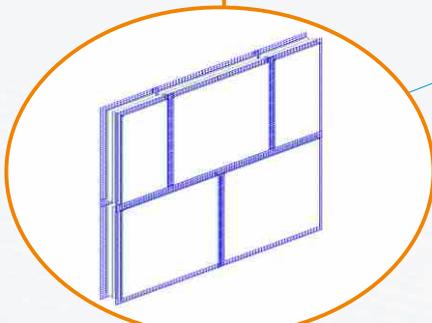
- **Reuse** - 重用: 可重复用于新墙的再造。称之为名副其实的复合墙板。

- **Reduce** - 减量: R-板质轻,可减少建筑负荷,占用空间小,扩大建筑可使用面积。节约资源的同时又提升产品的实用价值。

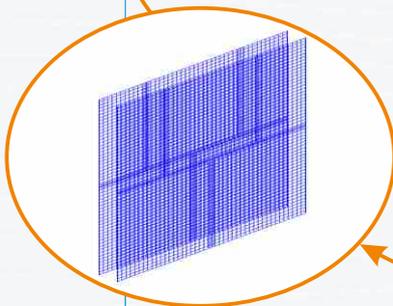
- **Replace** - 替代: R-板是一种更环保而创新的墙板。替代了传统高能耗产品。比如用铁架支撑的纸面石膏板,土砖,混凝土块和石膏砖块等。更提供了高承重负荷性能材料。具有轻质,隔音和优异的抗冲击力。



发明的R-板墙



石膏浆填充



纤维网布



张拉膜结构原理

轻质隔墙特性与优势



对于一般现代轻质墙体而言，承载力弱，安装后1到2年出现开裂，集合多种不同物料，抗冲击力弱和低隔音性能等问题永伴不离，成为无法解决之难题。因此R-板提供了针对于目前轻身墙系统所有缺陷的一种综合性的解决方案。该系统的独到之处就是提供了一种真正的无缝间隔墙，虽然墙体是由多种轻身构件组成而使R-板易于安装，但是也能达到真正的无缝墙身的表现。而且更棒的是，墙体本身不受轻质影响而提供墙面任何位置承载或悬挂物体而不担心墙面受力过大而损伤墙体表面，让我们从以下来解读R-板系统的机械原理。

R-板

解决方案



大约 $1/2$ 重量



大约轻 13%



大约轻 10%

R-板墙系统



即便夹缝也能载重

任何区域!



盛夏

寒冬

R-板牢固不会开裂



G3粘结料

R-板

螺杆穿墙固定用于活负载

G3 Adhesive Gypsum Base

相同材料

R-板石膏基

同质和真正无缝连接

铝粉轻水泥砌块

石膏板墙



出现横竖裂纹



板间开裂

温度控制

石膏批荡具有极高的湿气控制功能，在潮湿的天气中，R-板吸收过量的空气中水分并在干燥时释放。因此，R-板能够在封闭空间提供人类所向往的优质生活条件。



可靠墙体表面

R-板表面平滑。榫头及凹槽在外和伸展至相邻墙板的网布设计下，粘贴胶采用板材自身同一种材料来连结R-板，达到墙面表面平滑而易于个修饰。



绿色产品

石膏是一种能够吸收空气中的二氧化硫的环保节能产品。它的轻身而体积大减少了材料使用及浪费，加大了每吨R-板的有效建筑面积。



耐燃性能

由于石膏主体及其内部构造，R-板具有抗火性能。在高温下，能量消耗在石膏内水分子的蒸发过程中，从而延迟了周围墙体温度的进一步上升。本厂生产的60mm，80mm以及100mm的R-板分别相当于1个小时，2个小时以及4个小时的隔火功能。



轻质特性

每件R-板的重量不大于18-29千克，其他型号的R-板就更轻，比其他类型的建筑材料重量轻。这样可降低结构成本以及增加在地震区使用的安全性。R-板比一般空心石膏板还要轻，比较质铝粉水泥板要轻13%。



节省空间

在伸展的纤维网下，R-板具有轻身以及结构稳定之特性，高度与厚度之安全比大幅增加，导致要求的R-板厚度显著减少，从而增加本高的状况之下，面积的节省可以弥补R-板的使用成本。



抗冲击力

由于整体连接高张拉的合成纤维网的内部结构设计，R-板能够抵抗尖端冲击力。R-板能起到一片所受的冲击力迅速分散至整堵墙的作用。因此，就算是火药和螺钉都不能击破我们最薄的60mmR-板。



抗震功能

就是因为轻身和在相连纤维网设计下的稳定受力传递功能下，R-板能在地震情况下保持墙板稳定不倒，也就是墙体在没有下层支撑的时候，只要上面与天花板或相连结构没有倒下，R-板就会稳固不倒。

隔热功能

由于石膏带有内微泡特征，热传递指数很小，加之内部的岩棉或聚苯乙烯核心材料构成的R-板，单片60mm的热指数可达1.62。

易于安装和管理

R-板是一种容易自行安装的概念设计。轻巧又容易搬运，更不需要特别工具及技术。人人都可以自行在家根据榫头和凹槽来拼装。监理更可目视板边的外延网是否搭上相连R-板凹边后才批准工人将粘料填充。

隔音功能

与传统的泥块砖墙相比，标准的R-板具有隔音的协同作用。测试结果表明我们的R-板能够提供STCS只需140mm的厚度，甚至在两面墙体都装上3个接线合的情况下也不受影响。

抗水功能

应用于室外，或者浴室和厨房而需要水份分离的情况下，我们所提供的防水R-板就派上了用场。但不建议R-板被用作储水或者隔水用途。

高负载

在高张拉连接纤维网下，其负载功能是由于纤维网张拉力和石膏压缩产生相互作用。纤维网的连接设计不限制表面可悬挂物体，连R-板的夹缝也不例外。R-板系统是真正的无缝连接，在任何表面都可负荷最少50公斤。

无缝而不受天气影响

基于墙体和粘合剂是同质材料，加上相邻网体结构，R-板安装于墙体后永不因为天气变化而产生物料伸缩的内在应力而造成开裂。与石膏板墙，新型砌块以及砖墙绝然不同。

2002

2010



产品规格与物理力学性能

1. 标准R-板 (T: 厚度, 单位: 毫米)

·产品型号: LS(T)-R/RW-符合一般要求, 高隔音墙体, 用于代替专门隔音的石膏板墙和普通砌块墙.

·产品规格 (R:岩棉板;RW:防水型岩棉板)

型号	规格	重量 (千克)	千克/平方米	允许偏差 (毫米)
LS60R/LS60RW	810x645x60毫米	≥19.30	≥36.90	长度:±2 宽度:±1.5 厚度:±0.5 板面平整度:≤2
LS80R/LS80RW	810x645x80毫米	≥28.30	≥54.00	
LS100R/LS100RW	810x645x100毫米	≥28.50	≥54.60	

·物理力学性能 (X: 加特制石膏, 实验石膏墙体尺寸: 2.4米高x4.5米宽).

序号	项目	性能参数		
		LS80R/RW	LS100R/RW	LS60R/RW x 2 (20mm空隙)
1	抗冲击强度	120 Nm	120 Nm	120 Nm
2	横身受力 (N)	>5000	>5000	>5000
3	5.8米高墙承载力 (4KN)	400KG	400KG	400KG
4	含水率 (RH >75% / 50%~70% / <50%)	(≤12% / 10% / 8%)		
5	可容許單點吊掛(N)	800N		
6	隔音 / 传声系数dB (STC)	40	45	56
7	耐火时间 / 小时	≥2 小时	≥2 小时	≥2 小时
8	导热阻力系数 (R) / m ² · K/W	>0.98	>1.2	>2.0

2. 特轻质R-板 (T: 厚度; 单位: 毫米)

·产品型号: LS(T)-P/PW-符合高隔音和防火要求, 用于代替石膏板墙和普通砌块墙.

·产品规格 (P:聚苯乙烯板;PW:防水型聚苯乙烯板)

型号	规格	重量 (千克)	千克/平方米	允许偏差 (毫米)
LS60P/LS60PW	810x645x60毫米	≥18.30	≥35.00	长度:±2 宽度:±1.5 厚度:±0.5 板面平整度:≤2
LS80P/LS80PW	810x645x80毫米	≥18.30	≥35.00	
LS100P/LS100PW	810x645x100毫米	≥18.30	≥35.00	

·物理力学性能 (实验墙体尺寸: 2.4米高x4.5米宽)

序号	项目	性能参数		
		LS60P/PW	LS80P/PW	LS100P/PW
1	抗冲击强度	120 Nm	120 Nm	120 Nm
2	2.48米高墙横身受力 (N)	>5000	>5000	>5000
3	2.48米高墙承载力 (4KN)	400KG	400KG	400KG
4	含水率 (RH >75% / 50%~70% / <50%)	(≤12% / 10% / 8%)		
5	可容許單點吊掛(N)	800N		
6	隔音 / 传声系数dB (STC)	30	35	36
7	耐火时间 / 小时	>1 小时	>2 小时	>2 小时
8	导热阻力系数 (R) / m ² · K/W	>1.62	>1.9	>2.0

備註: 如有需要, 本公司可以提供 4小時防火維護及STC 50至70隔音性能的牆板。

产品规格与物理力学性能

3. 特级珍珠岩R-板

·产品型号: LS100PE/PEW-符合高防火要求墙体, 用于替代专门耐火板材.

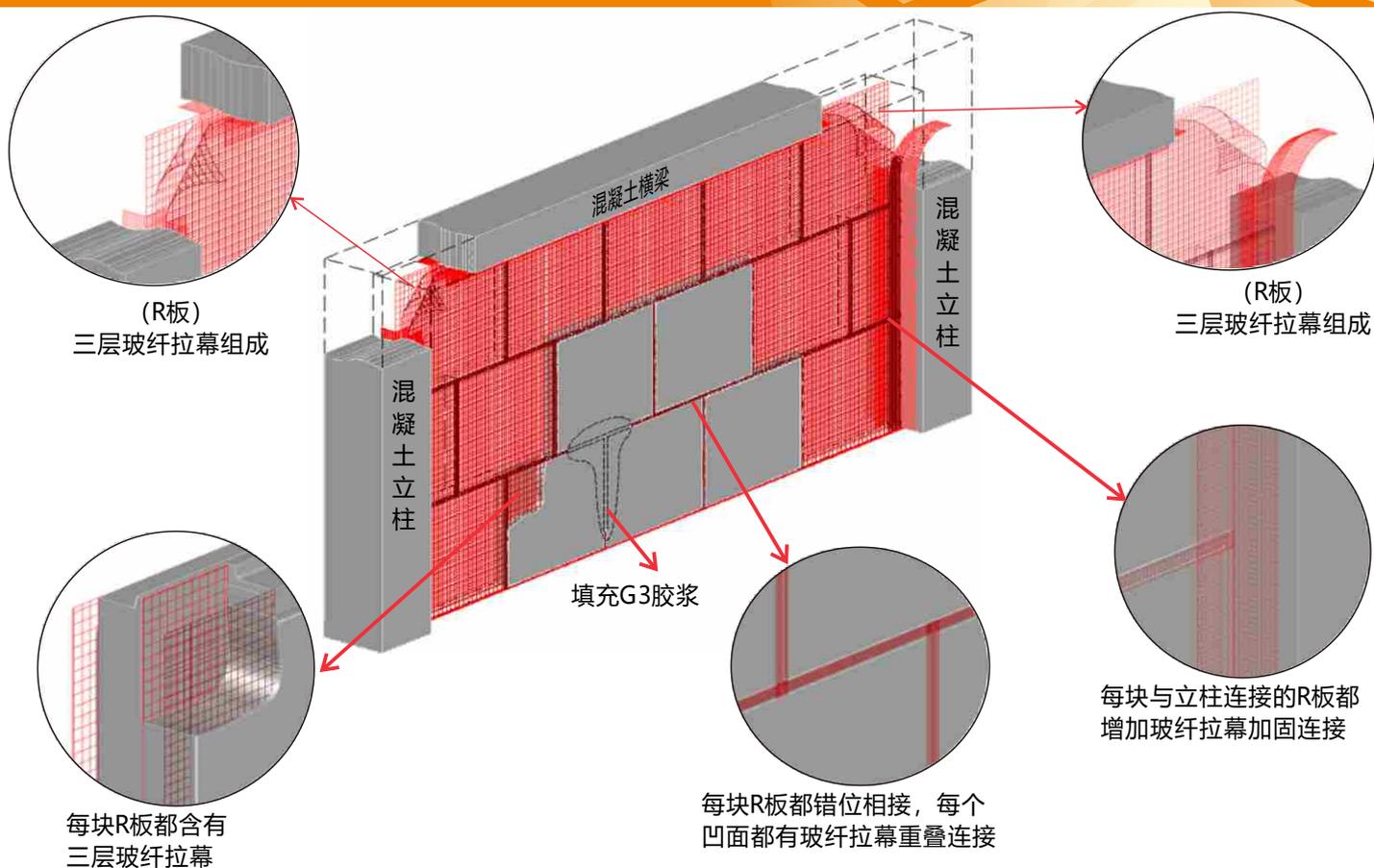
·产品规格 (PE:珍珠岩板;PEW:防水珍珠岩板)

型号	规格	重量 (千克)	千克/平方米	允许偏差 (毫米)
LS100PE/LS100PEW	440x645x100 毫米	≥20.20	≥71.00	长度:±2 宽度:±1.5 厚度:±0.5 板面平整度:≤2

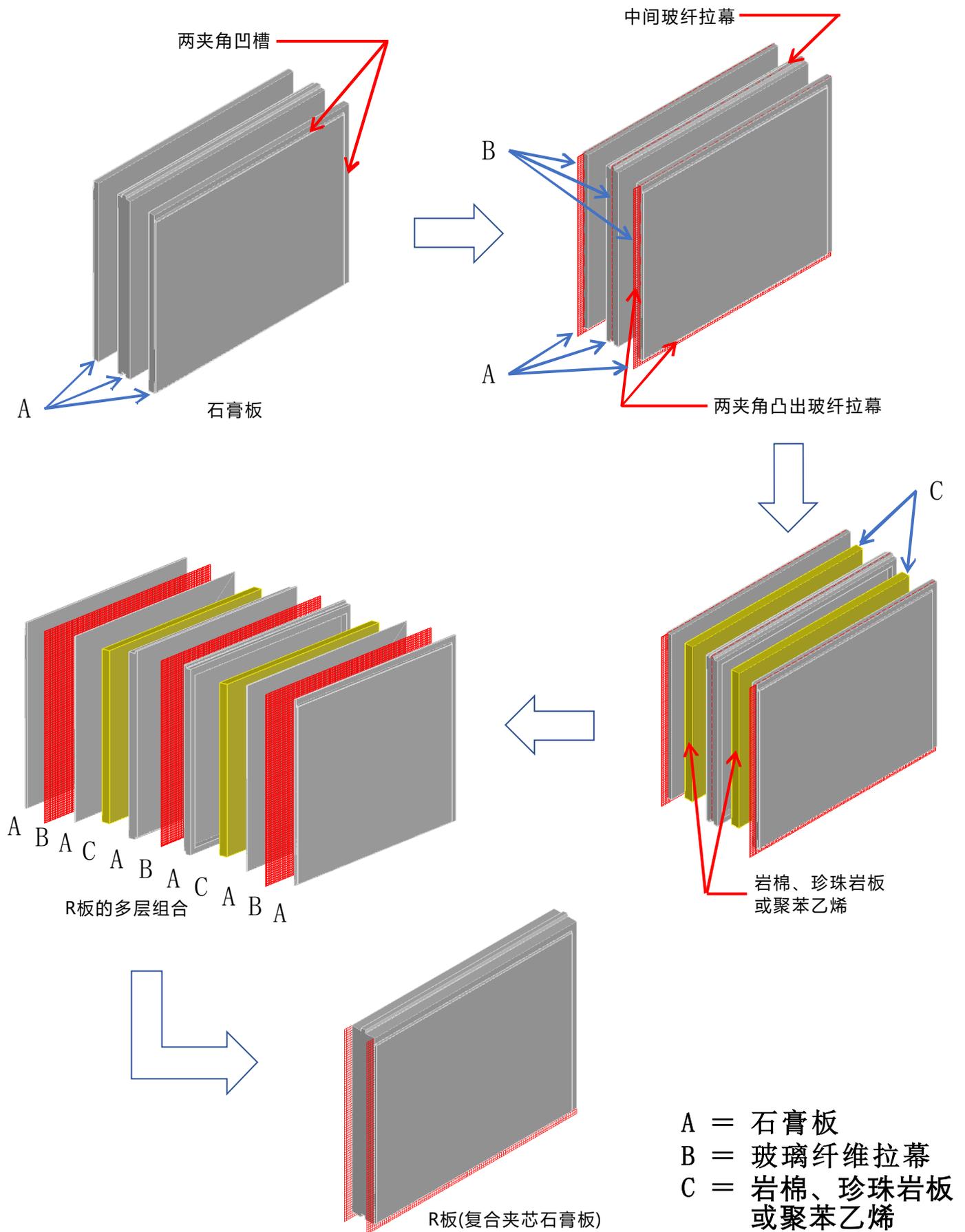
·物理力学性能 (实验石膏墙体尺寸: 2.4米高x4.5米宽).

序号	项目	性能参数
		LS100PE/PEW
1	抗冲击强度	120 Nm
2	横身受力 (N)	>5000
3	5.8米高墙荷载力 (4KN)	400KG
4	含水率 (RH >75% / 50%~70% / <50%)	(≤12% / 10% / 8%)
5	可容许单点吊挂(N)	800N
6	隔音 / 传声系数dB (STC)	42
7	耐火时间 / 小时	≥4 小时
8	导热阻力系数 (R) / m ² · K/W	> 1.2

R-板三层玻纤拉幕示意图



R-板的图解构造



R-板墙安装步骤



步骤-1

在装R-板位置的墙顶面开始画好垂直参考线. 按照G3包装袋上厂家描述的使用说明, 将G3粉料加水混合机械搅拌均匀备用.



步骤-2

将R-板边网向两边张开, 取适量G3胶浆抹在R-板凹槽和有边网的侧面. 同时在地面参照线内也覆上一层均匀的胶浆.



步骤-3

抹好浆的R-板边对齐水平及垂直线定位、压紧, 以使胶浆能填满空隙结合更紧密. 位置校准后再将两面的边网抹平并刮去多余的胶浆.



步骤-4

接下来安装时, 后一块R-板的边网贴在前一块R-板的凹阶处, 注意上下两层R-板接缝要错位. 调校好前后、上下各面的平整度, 再用胶浆把凹处和边网填平, 使每块R-板网布之间形成无缝连接.



步骤-5

装至顶部空间不足一块R-板宽时可将R-板切成60度斜面并低于天花约20mm, 然后用胶浆加100mm宽的网条(分开订购)沿夹缝把斜面与天花间空隙填实, 再沿网条在面上修平. 整墙完工可开槽布线、装插座等, 最后以胶浆填平凹陷表面.



步骤-6

检查各接缝与R-板面平整度, 如有局部凸起可直接磨平. 需预留门、窗的位置, 可先计算好, 切成所需的形状、尺寸后再进行安装即可.

常用挂钩和锚栓承重力

用于较轻物品					用于较重物品				
J 每个钩使用2个胶塞					J 每个钩使用2个胶塞				
使用的塑料胶塞	用2个螺丝测试的重量(公斤)	用2个螺丝测试失败最终重量(公斤)	建议承重力(公斤)	穿透单层石膏板	飞机胶塞	用2个螺丝测试的重量(公斤)	用2个螺丝测试失败最终重量(公斤)	建议承重力(公斤)	
穿透单层石膏板	M6*36 M5*40	M5螺丝 135	M5螺丝 140	2枚M5螺丝 90 或每个螺丝 40	M10*29 M5*60	M5螺丝 265	M5螺丝 270	2枚M5螺丝 180 或每个螺丝 80	
只有表层石膏板负载	M7*37 M6*40 M8*50 M7*60	M6螺丝 145	M6螺丝 150	2枚M6螺丝 100 或每个螺丝 40	用于较重物品				
用于中等重量物品					1. 使用直径13mm锋钢 钻头在相应 位置开孔;				
穿透两层石膏板	M6*60 M5*60	M5螺丝 161	M5螺丝 166	2枚M5螺丝 120 或每个螺丝 45	2. 使用直径100mm开 孔器在相应位置开孔;				
表层和中层石膏板负载	M8*60 M6*60	M6螺丝 183	M6螺丝 188	2枚M6螺丝 130 或每个螺丝 50	3. 铺100x300玻璃纤 维网布, 安装好螺杆、 铁片, 固定好托架;				
	M10*60 M8*60	M8螺丝 276	M8螺丝 281	2枚M8螺丝 190 或每个螺丝 80	4. 使用G3粘合剂封填洞 口.				
					共加载200公斤 恒载50KG				
					4片100x300玻璃 纤维网布每孔一片				
					直径100*8铁片4块 M12*95螺杆4支				

●石膏粘结粉、高强砂浆粉产品说明



石膏粘结粉是一种粘合石膏制品的新型建筑装饰材料，采用以石膏为主要原料，辅以进口添加料混合加工而成。其特点只需水调；粘接强度高；凝结速度可根据客户需求订制生产(时间范围：8~90分钟)；具有良好的防火性能；无毒无味，属绿色环保新材料。适用于石膏制品的粘接、找平、修补、填平缝隙。

高强砂浆粉是一种以水泥、细砂为主要原料，辅以进口添加料混合加工而成。其特点只需水调；粘接性、保水性强，收缩率低；具有良好的柔韧性、抗裂性及耐弯性；无毒无味，属绿色环保新材料。适用于石膏板墙、水泥墙表面的粉饰，是人造石材(瓷砖、仿古砖、玻化砖等)和天然石材(文化石、大理石等)理想的粘贴产品。

型号与用途

型号	产品用途
G3/WG3	适用于R-板的连接,各类石膏制品,石膏砖、石膏板墙的粘接或墙面的批荡。
G4/WG4	属细薄层石膏专用复合材料，用于石膏墙体最终表面修饰处理。
G5/WG5	室内用单层石膏批荡料,无需先造底层。为粉刷、贴墙纸或瓷砖提供牢固坚硬而光滑、无铲印的表面。
G6/WG6	室内、外可用的单层水泥批荡料,无需先造底层。粘接性强,具有良好的抗裂性和耐弯性。
G8/WG8	属薄层砂浆胶。主要用于人造石材和天然石材产品的粘贴。
SG8/WSG8	超强力薄层砂浆胶。主要用于人造石材和天然石材产品的粘贴，具有良好的柔韧性。
G9/WG9	属水泥填缝胶。适用于瓷砖等石材填缝料，具有良好的抗裂性和耐弯性。

注：含有“W”型号的产品具有防水性能(如：WG3)。

包装

G3/WG3	G4/WG4	G5/WG5	G6/WG6	G8/WG8	SG8/WSG8	G9/WG9
30KG/袋	40KG/袋	40KG/袋	40KG/袋	40KG/袋	40KG/袋	40KG/袋

●公司简介

联生国际建材有限公司于1994年5月在香港成立,在建筑行业中兼具良好的信誉与实力。随着业务的稳步发展,2000年2月在大陆注册设立东莞大岭山利生建材制品厂。本公司是假山石、张拉膜结构产品的专业设计与制造的提供商,也是石膏板材及胶粘材料的制造商,其所设计和制造的R-板已获中国及国际发明专利。产品具有环保、轻质、防火、隔音、承载力强、保温隔热、施工简易等特性,是未来隔墙材料之首选。我们的社会责任目标是“真诚呵护我们的家园”,为建筑提供环保产品,减少对地球的伤害;使命是通过不断的技术创新为顾客带来利益,减少资源使用。设计和建造稳定、高效的自动化生产线,满足顾客在产品质量、数量等方面的需求。工厂于2019年4月更名为广东联生新材料科技有限公司,导入执行ISO9001:2015质量管理体系、ISO14001:2015环境管理体系以及ISO50001:2018能源管理体系,公司秉承以“更好的产品、合理的价格、快速的货期、优质的服务”回馈顾客。

联生国际建材有限公司

香港公司:(852) 28034466

电子邮件:lsi@lsi.com.hk

广东联生新材料科技有限公司

大陆公司:(86)769-8561 4448

公司网站: <http://www.lsibm.com>