

**KNAUF**



# BLUEPRINT

轻钢龙骨石膏板隔墙和吊顶系统  
技术手册

## 免责声明

可耐福所制造的产品及设计的系统按澳大利亚建筑规范和澳大利亚相关标准要求生产。本文档无法涵盖施工的方方面面，所提供的信息仅作参考，且必须经过项目方批准。项目方有责任确定可耐福产品和系统是否适合预定用途。对于未按照制造商技术文献建议或相关澳大利亚标准安装其产品或其他相关产品而造成的损失，可耐福石膏板有限公司不承担任何责任。

可耐福定期更新其技术信息。为确保本文档中所含信息为最新更新版，请访问 [knaufplasterboard.com.au](http://knaufplasterboard.com.au) 或 [knaufmetal.com.au](http://knaufmetal.com.au)，或请联系可耐福客户服务中心，电话 **1300 724 505 (可耐福石膏板)** 或 **1300 725 675 (可耐福金属产品)**。

## 保修

可耐福产品提供 10 年保修服务。请访问 [knaufplasterboard.com.au](http://knaufplasterboard.com.au) 或 [knaufmetal.com.au](http://knaufmetal.com.au)

## 版本 1

2017 年 7 月

# 关于 Blueprint

**Blueprint** 是可耐福的新型综合技术手册，用于提供完整的可耐福系统的轻型钢框架结构。

全新 **Blueprint** 可让您自信地设计项目解决方案，了解可耐福的 10 年保修范围涵盖所有系统组件，且这些组件经过了全面的可耐福系统的测试和批准，从而安枕无忧。

借助 **Blueprint**，您可以从一个地方获得为项目设计最佳价值解决方案所需的一切；而且 **Blueprint** 会让设计变得更加方便。第 2 章帮助您根据适用于您的墙壁或吊顶系统的澳大利亚标准 (AS/NZS 1170.2 风作用) 来识别内部风压负荷，然后在第 3 章中，针对内墙、直接固定副面龙骨吊顶、帽型龙骨吊顶、悬挂吊顶、水平隔墙龙骨吊顶或外部帽型龙骨墙壁和吊顶，使用相应框架设计表——您可以识别和设计适合您的项目的系统框架。

结合新的与更新的可耐福系统，**Blueprint** 的清晰结构为可耐福墙壁和吊顶系统的应用提供了最全面且易于使用的商业承包商和建筑师技术参考指南。**Blueprint** 中的新系统包括：可耐福隔音龙骨系统、混凝土板下的吊顶系统、CAC 系统、轻钢龙骨外墙系统和采用新的使用石膏板的砌体墙系统。

可耐福 **Blueprint** 是可耐福 **Knowhow** 技术套件工具和技术支持服务的一部分，这些工具和技术支持服务通过对话和理解您的难题而开发，旨在为您提供全面的项目支持，并使我们成为解决方案的一部分。

在线浏览 **Blueprint**: <http://www.knaufplasterboard.com.au/blueprint>

# 目录

## 可耐福介绍

<b>1</b>	<b>可耐福产品系列</b> 石膏板、吊顶材料、檐口、复合物、金属框架和隔热	6
<b>2</b>	<b>建筑用石膏板</b> 材料特性、维护和使用、建筑要求和解决方案	16
<b>3</b>	<b>系统和安装指南</b> 系统描述、安装要求和施工详图	54
	<b>3.1 内墙</b>	
	3.1.1 轻钢龙骨内墙	56
	3.1.3 使用石膏板的砌体墙	134
	3.1.4 使用石膏板的湿区	167
	<b>3.2 外墙</b>	
	3.2.1 轻钢龙骨和帽型龙骨外墙	176
	3.2.3 外部结构墙	199
	<b>3.3 特色墙</b>	
	3.3.1 井道墙	209
	3.3.2 防护墙	221
	<b>3.4 吊顶</b>	
	3.4.1 楼层吊顶和楼顶吊顶	223
	3.4.2 吊顶噪音衰减等级系统	279
	<b>3.5 特色吊顶</b>	
	3.5.1 水平隔墙龙骨和帽型龙骨吊顶	290
	3.5.2 水平井道墙	316
	<b>3.6 专业系统</b>	
	3.6.1 排废管隔音系统	322
	3.6.2 叠层垂直防火管井	327
	3.6.3 柱梁防火	334
<b>4</b>	<b>装饰石膏板</b> 饰面等级、背板粘贴、接合石膏板、檐口安装、涂装石膏板和掠射光	344
	系统索引	361



# 可耐福集团

## 家族企业

可耐福，是一个家族名称以及一个全球性的企业集团，同时也是一种稀有的企业文化的代名词。抛开规模因素，可耐福是一个典型的家族企业，而这正是它取得惊人成功的原因。可耐福拥有简短而直接的决策路径，勇于挑战新思路、创新、投资和所有可耐福员工丰富的构想，这一切都成为了可耐福的特色。

## 市场领导者

如今，可耐福是一家企业集团，是现代隔热材料、干墙系统、石膏及配件、隔热复合系统、涂料、地坪、地面系统、建筑设备和工具的全球领先制造商之一。

目前业务遍布欧洲、美国、南美、俄罗斯、亚洲、非洲、澳大利亚等 60 多个国家和地区；拥有 150 个生产设施和销售机构；全球共有 26,000 名员工；销售额超过 62.7 亿欧元（2013 年）——可耐福集团无疑是最大的市场参与者。

## 成功推动因素

可耐福于 1932 年由 Karl 和 Alfons N.可耐福博士两兄弟成立，并在 1980 年代由子孙 Baldwin 和 Nikolaus 可耐福组建，在与其他家庭成员的密切配合下，引导企业的众多公司走向了成功。在成功的过程中，我们的家族企业一直坚守原则。我们珍视互信、勤奋、前瞻性思维和凝聚力。今天的管理合伙人 Manfred Grundke 和 Alexander可耐福尽一切所能秉承这些价值观。

### 我们的员工

可耐福员工在公司的成功中起了很大的作用。他们的表现、能力和动机以在日常工作中贯彻创造精神、奉献精神、合作关系和进取精神等可耐福价值观为基础。个人的表现为我们作为团队的成功作出了贡献。这是可耐福集团进一步发展的基石。

### 我们的客户

无论结构、项目或建筑项目如何，我们都将自己视为客户的合作伙伴；我们的专业知识、产品、系统解决方案、综合咨询服务，以及我们的支持都只有一个目的：根据客户的想法，找到解决方案并携手将其实现。

**让可耐福成为您解决方案的一部分。**



## 可耐福在澳大利亚

在澳大利亚，可耐福经营三个独立的业务部门：可耐福、可耐福 Insulation 和可耐福 AMF。

### KNAUF

在澳大利亚，可耐福是轻质建筑行业的建筑材料制造商和主要供应商。可耐福于马特勒维尔（新南威尔士州悉尼）、阿尔托纳（维多利亚州墨尔本）和班德堡（昆士兰州）设立了多家石膏板厂，在阿尔托纳生产复合物，并在宾利（昆士兰州布里斯班）制造金属型材系列，通过全国 **PlastaMasta** 特许经营和独立经销商网络提供高品质的可持续建筑材料。

我们不同的产品系列包括：石膏板和墙壁与吊顶的钢框架系统；装饰、吸音和空气净化墙壁与吊顶衬料；外墙衬料；以及用于内部应用的石膏整饰复合物和配件。

可耐福创新的轻质结构系统旨在为所有商业和住宅项目提供防火、防水、隔音和耐冲击，以及符合隔热、释放空间、空气净化、声学 and 美学设计的“智能”技术解决方案。

可耐福通过其“同类最佳”工程服务和先进的设计与规格工具，提供端到端项目支持，在整个建造过程中与合作伙伴携手寻找正确的解决方案。

### 可耐福 INSULATION

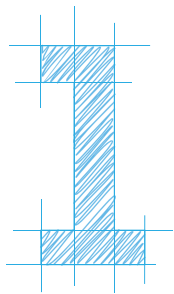
可耐福 Insulation 是全球隔热产品制造与研发专家。可耐福 Insulation 采用最先进的专有技术为世界各地的建筑物提供先进的能效解决方案，并为高品质、可持续的隔热产品制定了新的基准。在澳大利亚，可耐福 Insulation 供应各种高性能玻璃和岩棉隔热产品 — XPS（挤塑聚苯乙烯）和吹进式隔热。

### 可耐福 AMF

AMF 是世界上最具创新力的高性能矿物纤维制造商之一。在澳大利亚，可耐福 AMF 供应：Thermatex 矿物纤维吊顶和墙板，以及 Heradesign 木绒吊顶板和墙壁与吊顶镶板。Thermatex 系列提供出色的吸音性能，而 Heradesign 木绒是一种天然吸音材料，可提供无限的设计灵活性。

## 可耐福系统解决方案

虽然可耐福在澳大利亚以三个独立业务部门的形式运营，但仍然坚定不移地为澳大利亚建筑行业提供有保证的系统和解决方案。凭借世界领先的技术、可使用的最新创新方案并以全球性公司为后盾，可耐福在为广泛的解决方案提供全面担保方面有着独特优势。



## 可耐福产品类别



# 产品特性



防火



防水



隔音



吸音



耐冲击



室内设计



空气净化



抗霉菌



热舒适



隔热保温



抗 X 射线



由 Global GreenTag 认证为  
GreenRate A 级

石膏板	厚度 (mm)	宽度 (mm)	长度 (mm)								重量* (kg/m)	特性		
			2000	2400	2700	3000	3600	4200	4800	6000				
MastaShield	10	1200		•	•	•	•	•	•	•	6.4			
		1350			•	•	•	•	•	•				
	13	1200		•	•	•	•	•	•	•	8.4			
		1350				•	•		•					
SpanShield	10	1200				•	•	•	•	•	7.0			
		1350					•		•	•				
WaterShield	10	1200		•	•	•	•	•			7.5			
		1350					•		•					
	13	1200			•	•					9.4			
SoundShield	13	1200				•					12.3			
CurveShield	6.5	1200					•				4.9			
FireShield	13	1200			•	•	•				10.5			
		1350					•							
	16	1200		•	•	•	•				13.0			
		1350						•						
OPAL	10	1200							•	•	8.4			
		1350							•	•				
TruRock	13	1200				•	•				12.3			
		1350							•					
	16	1200				•					14.8			
TruRock HD	13	1200				•	•				12.3			
PERMAROCK 室内	13	1200				•					15.0			
PERMAROCK 室外	13	1200				•					16.0			
Comfortboard	12.5	1250	•							•	•	11.0		
ShaftLiner	25	600				•	•					20.6		
GIB X-Block	12.5	1200				•						15.3		

• 标准存货项目 — 所有区域      • 存货项目 — 部分地区  
 可提供特殊尺寸和其他边缘类型，最小订购量和交货时间适用  
 \*表示重量是标称值。



吊顶	厚度 (mm)	宽度 (mm)	长度 (mm)							重量* (kg/m)	特性
			1200								
SpanGrid	10	600	•							7.3	
SpanGrid 普鲁泰克 (Protech)	10	600	•							7.3	
SpanGrid Cleancare	10	600	•							7.3	






吸音墙和吊顶材料	穿孔模式***	厚度 (mm)	尺寸 (mm)	边缘类型		重量* (kg/m <sup>2</sup> )	吸声性** (α <sub>w</sub> /NRC)	特性
				FF	L			
Stratopanel	8/18 R	12.5	1188 x 1998	•	•	9.9	最高 0.70	
	12/25 R		1200 x 2000	•	•	9.6	最高 0.75	
	8/18 Q		1188 x 1998	•		9.4	最高 0.75	
	8/15/20 R		1200 x 1875	•		10.5	最高 0.50	
	12/20/66 R		1188 x 1980	•	•	9.4	最高 0.70	
				4 个 楔型边				
Designpanel	G2F	12.5	1200 x 2400	•		8.9	最高 0.65	
	Q2F		1200 x 2400	•		8.8	最高 0.70	
	M2F		1200 x 2400	•		8.9	最高 0.60	

边缘指南: FF = Uniflott 填充接缝 — 无缝外观  
L = 线性非接合边缘细节 — 接缝几乎不可见 (可订购)

- \*表示重量是标称值。
- \*\*吸音取决于腔深度和吸音棉 (最小腔为 30mm)。
- \*\*\*可订购其他穿孔模式。
- 澳大利亚库存
- 仅限订购 — 至少 12 周的交付时间适用





防火	隔音	抗 X 射线	空气净化	抗霉菌
防水	耐冲击	室内设计	吸音	热舒适







檐口	宽度 (mm)	长度 (mm)									特性
		1200	2400	2700	3000	3600	4200	4800	5400	6000	
ClassicLook	55				•	•	•	•	•		
	75				•	•	•	•	•		
	90				•	•	•	•	•		
WaveLook	75						•	•			
StepLook 2,3,4	50						•	•			
	75						•	•			
	100						•	•			
PacificLook	90						•	•			
SkyLook	90						•	•			

复合物	类型	各类型复合物的可能应用			瓷砖下的湿区	防火系统
		打底层	第二层	饰面		
<b>接合</b>						
<b>打底层复合物</b>						
MastaBase	固化粉末	•	•		•	
MastaLongset	固化粉末	•	•		•	
Uniflott	固化粉末	•	•			
<b>整饰复合物</b>						
MastaFinish	风干预混			•		
MastaGlide	风干预混			•		
<b>多用途复合物</b>						
MastaLine	风干预混	•	•	•		
MastaLite	风干预混	•	•	•		
MastaTape	风干预混	•	•	•		
<b>檐口和特制品</b>						
<b>檐口粘结剂</b>						
MastaCove45	固化粉末	•				
MastaCove75	固化粉末	•				
MastaSmooth	固化粉末	•				
<b>特制复合物</b>						
MastaFix20	固化粉末	•	•	•	•	
MastaBlock	固化粉末	仅限背板粘贴				
<b>粘合剂</b>						
MastaBond	粘合剂	仅限砌体墙				
MastaGrip	粘合剂	木材	防腐木材	钢材		

- 标准存货项目 — 所有区域
- 最小订购量和交货时间适用

竖龙骨和横龙骨	宽度	BMT (mm)	长度 (mm)								特性	
			2400	2700	3000	3600	4200	4800	6000	7200		
竖龙骨	51	0.50	•	•	•	•						
		0.75			•	•	•					
	64	0.50	•	•	•	•	•	•	•	•		
		0.75	•	•	•	•	•	•	•	•		
		1.15	•	•	•	•	•	•	•	•		
	76	0.55	•	•	•	•	•	•	•	•		
		0.75	•	•	•	•	•	•	•	•		
		1.15	•	•	•	•	•	•	•	•		
	92	0.55	•	•	•	•	•	•	•	•		
		0.75	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		1.15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	150	0.75		•	•	•	•	•	•	•	•	
1.15			•	•	•	•	•	•	•	•		
隔音龙骨	92	0.55	•	•	•	•	•	•	•			
横龙骨	51	0.50			•							
	64	0.50			•							
		0.70			•							
	76	1.15			•							
		0.50			•							
		0.70			•							
	92	1.15			•							
		0.50			•							
		0.70			•							
	150	1.15			•							
		0.75			•							
	AccuTrack DH 偏头龙骨	51	0.55			•						
64		0.55			•							
		0.70			•							
		1.15			•							
76		0.55			•							
		0.70			•							
		1.15			•							
92		0.55			•							
		0.70			•							
		1.15			•							
150	0.75			•								
	1.15			•								
AccuTrack DH 开槽偏头龙骨	92	1.15			•							



• 标准存货项目      • 最小订购量和交货时间适用

开口框架系统		宽度 (mm)	BMT (mm)	长度 (mm)			特性						
				2800	3000	3600							
MultiStud		92	1.15	•	•	•							
MultiTrack		95		•	•	•							
MultiBracket		95		深度: 51mm									
弯曲横龙骨		宽度	BMT (mm)	长度 (mm)		特性							
				2400	3670								
AccuTrack Flex		51	0.55	•									
		64	0.55	•									
		76	0.55	•									
		92	0.75	•									
		150	0.75	•									
横撑龙骨													
AccuTrack 横撑龙骨		64	0.70		•	 <p>可提供 450mm/600mm 间距开孔 (300mm/400mm 间距开孔可供订购)</p>							
		76	0.70		•								
		92	0.70		•								
		150	0.70		•								
帽型龙骨	宽度	腿高	BMT (mm)	长度 (mm)							特性		
				2400	2700	3000	3600	4200	4800	6000	7200		
AccuHat 帽型龙骨		50	35	1.15						•	•		
			15							•			
			25							•	•		
			35							•	•		
		50						•	•				
	75	35	1.15							•	•		
外立面专用帽型龙骨		120	35	1.15						•	•		
检修门		高度 (mm)		长度 (mm)			特性						
				200	300	450	530	600					
超薄金属门 无边或带边		200		•									
		300			•								
		450				•							
		530					•						
		600						•					
MDF 门 无边或带边		300			•								
		450				•							
		530					•						
		600						•					

• 标准存货项目

• 最小订购量和交货时间适用

吊顶龙骨	深度	BMT (mm)	长度 (mm)						特性
			2400	2700	3000	3600	4800	6000	
AccuCeil 覆面龙骨	18	0.42*	•	•	•	•	•	•	
	28		•	•	•	•	•	•	
AccuCeil J-型边龙骨	18	0.50			•				
	28				•				
AccuCeil 弯曲覆面龙骨	18	0.42*	•	•	•	•	•	•	
AccuCeil 凹槽式覆面龙骨	13	0.50						•	
AccuCeil 主龙骨	25	0.75				•	•	•	
	38						•		
AccuCeil 弯曲主龙骨	25				•	•	•		
AccuCeil 住宅垫高龙骨	16	0.38*					•	•	
AccuCeil 背板粘贴龙骨	16	0.38*	300mm						
AccuCeil 旋风垫高龙骨	22	0.42*	6100mm						
AccuCeil 旋风垫高龙骨	35				•	•	•		

明架系统 (AMF Ventatec)	高度 (mm)	BMT (mm)	长度 (mm)			特性
			600	1200	3600	
AccuGrid 主龙骨	38	0.33			•	
AccuGrid 次龙骨	33		•			
	38			•		
AccuGrid 边龙骨	24	0.42		•		
AccuGrid 边龙骨阴影线				•		
AccuGrid 铝合金边龙骨阴影线				•		

- 标准存货项目
- 最小订购量和交货时间适用
- \* G550 高强度钢

## ACCUClips 和配件

可耐福提供各种配件，以补充我们的隔墙和吊顶系统，包括固定件、夹具、门外立面件和金属与 PVC 护条整饰部件。

AccuClip 夹具经过特别设计，以确保在与 Accurra 金属系统搭配使用时实现最佳性能。该系列包括标准夹具、连接件和支架以及用于确保隔音性能的减震夹具。

如需了解完整的 AccuClip 和配件系列，请参阅我们的在线可耐福 Accurra 金属产品目录和价格表。

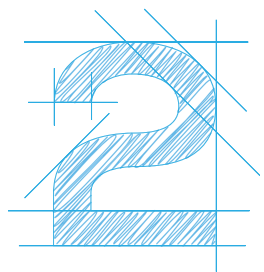
石膏板护角条	宽度 (mm)	BMT (mm)	长度 (mm)					特性
			1800	2400	2700	3000	3600	
AccuFix 外角 90	30	0.38		•	•	•	•	
AccuFix 外角 135	30	0.38		•	•	•	•	
AccuFix 内角 90	30	0.38		•	•	•	•	
AccuFix 内角 135	30	0.38		•	•	•	•	
	35	0.70				•	•	
	50					•	•	
	75	1.15				•		
	100					•		
AccuFix 实用角钢	28	0.30		•				
	40		•					
石膏板封边条	深度 (mm)	BMT (mm)	长度 (mm)				特性	
			2400	2700	3000	3600		
AccuFix 封边条	10	0.38			•			
	13				•			
	16				•			
	20				•			
AccuFix 含阴影线封边条	6	0.30			•			
	10	0.38			•			
抹灰护条	宽度 (mm)	BMT (mm)	长度 (mm)					特性
			2400	2700	2800	3000	3600	
AccuFix 拱门护角条	10	0.38				•		
AccuFix 底灰护角条 1.5	32		•	•		•		
AccuFix 底灰护角条 2.5	55	0.55	•		•			
AccuFix 底灰护角条 4.5			•		•			
AccuFix 石膏收口条	6	0.50				•		
	10		•	•		•	•	
	13		•	•		•	•	
	16					•		
AccuFix 石膏嵌条	6	0.50				•		
	10		•	•		•	•	
	13		•	•		•	•	
	16					•		

• 标准存货项目

• 最小订购量和交货时间适用

隔热材料		性能	应用	产品证书
Earthwool®	吊顶隔热板 R2.5 - R6.0		吊顶	    
	墙体隔热板 R1.5 - R3.1		木材或金属框架 <sup>#</sup>	    
	吸音板 11kg/m³ - 27kg/m³		木材或金属框架 <sup>^</sup>	    
	吸引卷 24kg/m³		砌体墙	    
	楼板下隔热板和卷 R1.4 - R1.7		木材框架	   
	Dritherm 空腔板 R1.4	 	砌体墙	    
	屋顶毡 R1.3 - R 3.6		屋面	    
ClimFoam®	XPS 板 R1.1 - R2.7	 	混凝土楼板	
Snug and Sound	Jet Stream® MAX 吹进式隔热棉 R1.0 - R10	 	木材框架 吊顶和屋面 中间层	  
	Supal® CarbonPlus 吹进式隔热棉 R1.3 - R6.3	 	木材框架和砌体墙	  
Urbanscape	种植屋面板 2.2kg/m² - 4.5kg/m²		种植屋面	
Climacoustic®	OEM 卷* 24kg/m³		HVAC-管道	   
	OEM 半刚性板 24kg/m³ 和 32kg/m³		HVAC-管道	   
	内部管道衬套 24kg/m³		HVAC-管道	   
	外部管道包裹物 24kg/m³		HVAC-管道	   
	贴面板 32kg/m³		HVAC - 通风道	   

# 可提供复合板    ^ 仅限 11-14kg/m³    \* R1.5 - R2.0



# 建筑用石膏板





<b>2.1 材料特性</b>	<b>18</b>
轻质结构的优势	19
环境效益	19
尺寸稳定性	19
防火性能	20
隔热特性	20
安全性	20
<b>2.2 维护和使用</b>	<b>21</b>
储存、运送和处理	22
冷凝和通风	23
外部天花板	24
外部吊顶暴露在高湿度环境下	25
暴露在过热环境下	25
<b>2.3 建筑要求与解决方案</b>	<b>26</b>
在系统中使用产品以满足建筑要求	27
轻质级系统结构框架设计	29
防火性能	40
声学	43
隔音	44
吸声	48
声音反射和扩散	49
混响时间	49
隔热保温	51
湿区	52
耐冲击性	53



<b>轻质结构的优势</b>	<b>19</b>
<b>环境效益</b>	<b>19</b>
<b>尺寸稳定性</b>	<b>19</b>
<b>防火性能</b>	<b>20</b>
<b>隔热特性</b>	<b>20</b>
<b>安全性</b>	<b>20</b>

## 材料特性

可耐福的生产设施遍布澳大利亚和世界各地，为轻型结构提供广泛的解决方案。

其中包括金属框架、隔热材料、石膏板衬料、粘合剂、接合剂、防火密封剂和檐口。

可耐福墙壁和吊顶衬料拥有广泛属性，可适用于不同应用 — 从取代砖墙的外观和质感到具有吸音功能的美观吊顶衬料。

除了提供上述解决方案外，可耐福还提供全套 Knowhow 技术服务，从即时在线计算器和系统选择器到个人技术咨询，帮助您实施项目，并且所有产品备有 10 年可耐福质量保障。

## 轻质结构的优势

轻质结构可有效利用构成材料，以提供有效的组合性能；因此，可以广泛结合，从而量身打造期望的性能。

由于它可以在减轻整个建筑物的重量和成本的同时实现重质结构的性能，因此称为轻质结构。

典型的轻质墙体结构由金属框架、隔热材料和石膏板和其他衬板组成。

可耐福轻钢龙骨为石膏板和其他衬料提供高效、不燃的框架。

可耐福 Earthwool 吸音和隔热棉提高了墙壁和吊顶的性能。

石膏板的核心是由称为石膏的天然矿物（也称为二水硫酸钙或  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）制成。核心夹在两层重型再生纸之间。面纸适用于涂装或贴壁纸。石膏板具有方形直角切割边和楔型长边，以方便接合。

可耐福按照严格的内部标准生产石膏板，其符合甚至超过了 AS/NZS 2588:1998 石膏板的要求。

澳大利亚石膏板安装标准为 AS/NZS 2589:2017 石膏衬料 — 应用和精整。

在需要极端耐水性时，可选择坚固且经过特别设计的可耐福 Permarock 墙壁和吊顶衬料，它由无机骨料和水泥制成，正反两面均嵌有玻璃纤维网。它是理想的瓷砖基材，为外部粉刷和涂漆的立面提供坚实且干燥的基层，适用于室内和室外应用。

## 环境效益

石膏板是打造可持续建筑的理想产品。作为轻质建筑材料，石膏板可降低运输成本和排放以及建筑物的总重量。石膏板 100% 可循环利用，具有低能耗，主要由天然矿物石膏制成。用于制造石膏板的衬纸是可生物降解的，并由废纸和纸板等再生纸制成。

石膏板制造工艺遵循严格的环境指导原则：

- ▶ 有效利用能源和水，包括热回收和雨水收集
- ▶ 有效收集和监测粉尘。
- ▶ 持续减少浪费和原材料使用量。
- ▶ 最大程度减少装工厂环境的影响。

自 2009 年以来，可耐福澳大利亚推出了一系列降低碳排放的举措，这促成了首个经认证的石膏板碳中和选择计划。

将石膏板与轻质框架（如木材或钢材）相结合，提供了广泛的系统性能，可以根据项目具体需求进行灵活设计。轻钢结构坚固耐用，像石膏板一样使用完可以完全回收利用。

有关更多信息，请参阅：

[knaufplasterboard.com.au/sustainability](http://knaufplasterboard.com.au/sustainability)

## 尺寸稳定性

与其他建筑材料相比，石膏板尺寸稳定。尺寸稳定性的两种指标分别如下：

- ▶ 线性热膨胀系数 ( $\alpha$ ) =  $16.7 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ ，在  $3^\circ\text{C}$  至  $32^\circ\text{C}$  的温度范围内无限制测量
- ▶ 线性湿胀系数 =  $6.5 \times 10^{-6} / \%RH$ ，在 10% 至 90% 的相对湿度 (RH) 范围内无限制测量。

## 防火性能

所有石膏板均天然耐火，并根据国家建设规范 (NCC) 第一卷 C1.9 节被归类为不可燃。核心通过在受热时释放出化学结合水分以减缓火焰蔓延。这是与蒸发相似的过程，有助于冷却。钢是不可燃的，像石膏板一样可用于 NCC 指定的 A 型结构。

### 火灾危险性质

NCC 根据 NCC 第一卷 C1.10 “规范”，规定了建筑物覆盖物和衬里材料的火灾危险性质。

楼板衬料和覆盖层必须具有足够高的临界辐射通量，以符合 NCC 第一卷 C1.10 “规范”，而墙壁和吊顶衬料必须具有足够低的组号。组号表示墙壁和吊顶衬料燃烧的速度，其中 1 组最慢，4 组最快。

以下产品归类为：

1 组	
MastaShield	SpanShield
WaterShield	SoundShield
FireShield	OPAL
TruRock	CurveShield
PermaRock	GIB X-Block
SpanGrid 吊顶 — 纸面	
Designpanel	Stratopanel
2 组	
SpanGrid Protech 吊顶	
SpanGrid Cleancare 吊顶	

按照 NCC 第 3(c) 条 C1.10a “规范”的要求，表格中所示的所有可耐福产品的平均灭火面积小于 250 m<sup>2</sup>/kg。

可耐福石膏板的火灾危险性质报告可以由下链接下载：

<https://www.knaufplasterboard.com.au/fire-hazard-properties>

## 隔热特性

### 热量“R”值

石膏板的 R 值是其隔热能力的量度。数值越大，表示隔热效果越好。石膏板的值为：

10mm 石膏板 = 0.059 m<sup>2</sup>.K/W

13mm 石膏板 = 0.076 m<sup>2</sup>.K/W

16mm 石膏板 = 0.094 m<sup>2</sup>.K/W

钢的导热性非常好，因此在使用轻钢龙骨构造外墙时需要断热层。有关详细信息，请参阅 NCC。

### 比热容

比热容是将 1kg 的材料温度升高 1°C 所需的热能量。

石膏板为 1090 J/kg/K。

钢材为 490 J/kg/K。

## 安全

根据澳大利亚安全作业标准，钢材和石膏板不属于危险品它们无毒且不易燃的。



可登录 [knaufplasterboard.com.au](https://www.knaufplasterboard.com.au) 或致电 **1300 724 505** 获得安全数据表 (SDS)。

部分抹灰化合物制定了安全处理要求。[详细内容请参阅打印在化合物包装上的健康和信息安全信息]。



<b>储存、运送和处理</b>	<b>22</b>
<b>冷凝和通风</b>	<b>23</b>
<b>外部天花板</b>	<b>24</b>
<b>暴露在高湿度环境下</b>	<b>25</b>
<b>暴露在过热环境下</b>	<b>25</b>

## **维护和使用**

## 储存、运送和处理

墙壁和吊顶衬料必须保持干燥，并应以间隔不超过 600mm 的支撑物将其堆放在地上，如图 1 所示。如果必须进行室外存储，应对衬料和配件进行全面保护，以免受天气影响。受到阳光直射或已经固定并长时间未涂漆的石膏板可能会变色。如果发生此类情况，必须用涂料制造商建议的溶剂型污渍密封底漆进行密封。

必须将石膏板整饰化合物涂漆，因为化合物易于受潮，可能会出现收缩缺陷或变成粉末；如果尝试涂漆，会出现剥落。必须对石膏板吊顶表面涂漆以防石膏板吸收湿气并下挠。

为减少石膏板损坏的可能，应在安装前立即安排将其送至现场。在运送过程中，应注意不要损坏楔型边缘。

在储存期间，接触过多湿气会导致石膏板变得潮湿、柔软，并可能出现缺陷。在此情况下，应在安装中等待石膏板干燥，然后再进行处理。

为帮助防止石膏板受潮：

- ▶ 避免开放的水源，如湿地板
- ▶ 储存在室外时，用塑料包裹石膏板过夜
- ▶ 提供通风
- ▶ 交货后立即安装
- ▶ 在干燥天气下安装以确保效果最佳。

将可耐福钢产品存储在不会接触到水或长期处于潮湿环境中的地方。避免接触空气污染物，如海洋喷雾。

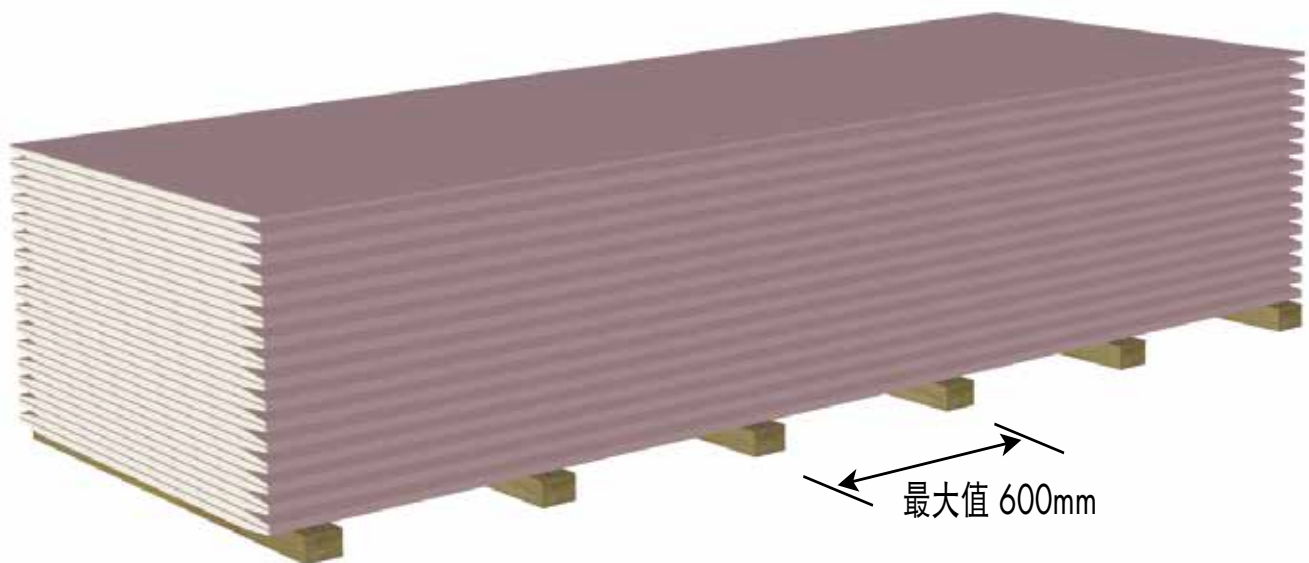


图 1：正确的货板存放

## 冷凝和通风

在布置好建筑防风雨设施之前，不得安装石膏板，特别是在受海浪侵袭的沿海地区。在安装石膏板之前，请完成所有外部门、墙壁、窗户和屋顶。防止雨水进入建筑物，避开地面上的水或其他开放水源，等待湿混凝土或砖石干燥。这些预防措施将减少木材或未上漆的石膏板过度受潮，并尽可能减少由木材收缩或潮湿石膏板引起的缺陷。

避免石膏板的表面或背面出现凝结水。冷凝防护不力可能导致接缝变形、石膏板下垂、霉菌生长和固定弹出。

必须考虑许多相互关联的因素以控制冷凝。好的做法是利用墙壁和吊顶的隔热、防潮层，特别是通风设备。必须考虑墙壁、楼板下方，特别是屋顶下的通风。



为尽量减少冷凝的影响：

- > 使用 WaterShield、MultiShield 或 TruRock 以增加防潮能力。
- > 使用防潮层、防水透气层和隔热材料。但是，重要的是为结构类型选择正确的类型，并正确安装。[见制造商的说明书]
- > 在容易形成冷凝的金属屋顶下使用箔背隔热材料。
- > 在屋顶空腔中安装通风口、山墙通风口和屋顶通风机。[参见图 2]
- > 通过排风扇将浴室的湿气排到室外。
- > 使用优质油漆系统提供保护，防止油漆剥落以及冷凝水浸入石膏板和化合物中。
- > 确保建筑设计能够控制钢构件上的冷凝，使其不会持续处于潮湿状态。

在建筑物的内部空调温度低于外部空气露点的炎热潮湿气候中，墙壁和吊顶框架构件和内衬应完全由防潮层保护，以将其与潮湿的外部空气分开。隔热材料应将防潮层保持在高于露点的温度。

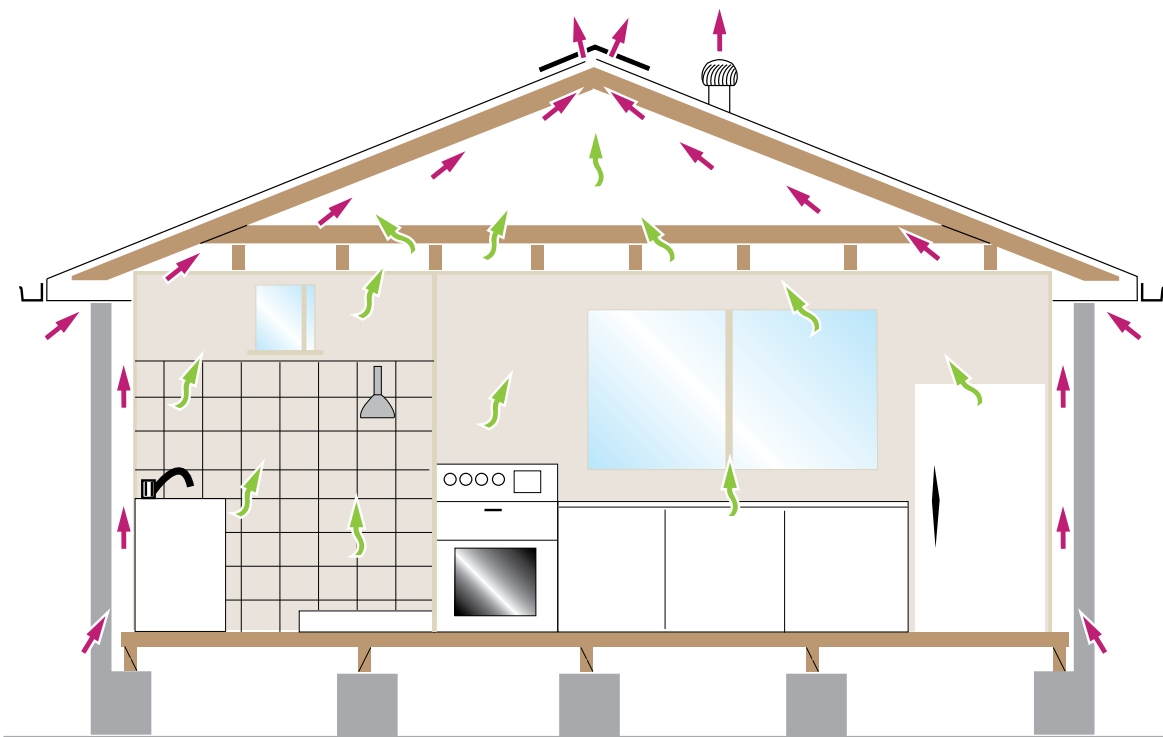


图 2：冷凝和通风

## 外部吊顶

外部吊顶包括露天场所、车棚、阳台，以及通风廊等石膏板水平安置或倾斜偏离主住宅的吊顶过道。

外部吊顶面临的环境比内部吊顶更苛刻，因此需要额外的天气保护措施。这种额外的保护措施旨在控制导致外部吊顶故障的主要诱因，包括：

- 石膏板上结露
- 在框架或屋顶衬料上结露并滴落到石膏板上
- 水穿透油漆系统
- 接缝扭曲
- 石膏板下垂
- 霉菌生长
- 固定件弹出

### 在外部吊顶上使用石膏板的最低条件

- 石膏板基材必须设计为可用于适当的负载条件，包括风荷载。
- 石膏板吊顶上方的空腔必须有交叉通风。[参见“冷凝和通风”]
- 必须控制石膏板衬料背面和前面的冷凝。采用防冷凝措施，如屋顶通风和隔热。特别是，在金属屋顶下必须使用箔背隔热材料。
- 石膏板和化合物不可承受任何直接的水接触、长时间的高湿度、海洋喷雾或潮湿环境。
- 必须在屋顶盖完全安装和密封后，才可安装石膏板和化合物。
- 外部吊顶衬料到阳台梁或砖过梁下边缘的最小间隙为100mm，否则需提供防风雨保护。

### 外部吊顶的安装要求

- 使用10mm SpanShield、13mm MastaShield、10mm OPAL、13mm SoundShield、13mm 或16mm FireShield、MultiShield 或 TruRock。
- 吊顶框架最大间距为450mm。
- 通过在吊顶框架之间插入附加支撑件或安装角钢，或安装附加吊顶龙骨，从而在周边形成额外框架。
- 使用“全螺丝方法”固定吊顶石膏板。本应用不允许使用钉。[有关吊顶石膏板安装，请参见第3.4.1节] 高风险区可能需要额外的螺丝。
- 使用螺丝以最大300mm的间距固定石膏板片材的周边。
- 以最大6m的间隔设置控制缝。
- 对所有石膏板接缝进行背板粘贴。[参见第4.2节]
- 使用两层 MastaBase 或 MastaLongset 和任何可耐福饰面涂抹进行接缝处理。
- 用辊筒或刷子涂抹供室外使用的优质密封底漆。
- 使用含有防霉剂的优质外部漆系统。

请注意，石膏板不得安装在屋檐上或作为外墙挂板。



建议直接在石膏板上铺设隔热材料。这将最大程度减小石膏板和外部空气之间的温差，并通过减少石膏板上的冷凝来限制吊顶下垂和霉菌形成。



## 暴露在高湿度环境下

室内吊顶，如室内游泳池和公共淋浴，长时间处于相对高湿度（90% 以上）下。可耐福不对此类吊顶上的石膏板使用提供保修。对于这些区域，建议使用 PermaRock 室内水泥板。

全部覆盖有符合 AS/NZS 4858:2004 要求的防水膜的 WaterShield 或 TruRock 可用于长时间相对湿度较高的房间的墙壁。垂直接合点和墙对地连接处也必须防水。[参见第 3.1.4 节，了解如何在湿区安装]

对于间歇性高相对湿度的房间，如浴室，可以使用 WaterShield 或 TruRock。在这些房间中，需要有通风源以清除多余的水分，例如打开的窗户或排风扇。

## 暴露在过热环境下

石膏板是适合正常环境温度的理想建筑材料。它不适合长时间在高温下使用，如安装在壁炉旁边的烟道或烟囱附近。FireShield 也不例外。它旨在减缓火势，不可用于抵抗恒定的高温。

高温对石膏板的影响是使芯材化学脱水。此过程通常在约 80°C 开始，但在某些条件下可以在较低的温度下发生。

AS/NZS 2589:2017 “石膏衬料 — 应用和精整”规定石膏板不可长时间暴露在 52°C 以上的温度中。

发热电器需遵守石膏板衬料和热源之间正确距离的安装说明。国家建筑规范 (NCC) 也列有对安装发热电器的要求。

## 玻璃或不锈钢分离防溅挡板

AS 5601.1-2013 “燃气设备”允许在家用燃气炉附近的防溅挡板后使用石膏板，如下所示：

- ▶ 如果瓷砖的厚度最小为 5mm，则可以在瓷砖后面使用任何石膏板
- ▶ 如果玻璃或不锈钢防溅挡板的间隙为 200mm\* 或以上，则可以使用任何石膏板
- ▶ 如果玻璃防溅挡板的间隙小于 200mm\*，且玻璃被标记为“钢化安全玻璃”，则可以使用 10mm 石膏板
- ▶ 如果不锈钢防溅挡板的间隙小于 200mm\* 且钢材厚度至少为 0.4mm，则可使用 6mm 的纤维水泥和 10mm 以上的石膏板。

\* 间隙为最近的炉灶边缘到防溅挡板的距离。



在系统中使用产品以满足建筑要求	27
轻质系统结构框架设计	29
防火性能	40
声学	43
隔音	44
吸声	48
声音反射和扩散	49
混响时间	49
隔热保温	51
湿区	52
耐冲击性	53

## 建筑要求与解决方案

墙壁和吊顶系统通常由框架、衬料和接合化合物，以及其他特定材料如粘合剂、密封剂、固定件和隔热材料组成。

虽然个别产品不符合“国家建筑规范”(NCC)的性能要求，但在整个组装系统中正确使用会达到要求。

务必检查您选择的建筑解决方案是否符合“国家建筑规范”(NCC)的要求。

## 在系统中使用产品以满足建筑要求

可耐福为各种建筑要求提供墙壁和吊顶系统。

- > 防火
- > 隔音
- > 吸声
- > 隔热保温
- > 湿区
- > 耐冲击性
- > X 射线屏蔽
- > 美观

系统性能不仅取决于选择正确指定的材料组件（如石膏板、附属材料、龙骨和隔热材料），还取决于遵循正确的安装细节（如龙骨间距和固定中心）。即使是较小的细节（如密封间隙）也会对系统性能产生很大的影响。

建筑物或材料的变化可能会降低系统的防火和隔音等级、结构能力或其他方面的性能。性能受损可能会导致不合规。需要付出昂贵代价纠正不合规问题，如果未能纠正，甚至会造成人员伤亡。

图 3 中的两个系统使用完全相同的产品，但隔音性能有着显著差异。左边系统的  $R_w$  为 37，而右边系统的  $R_w$  为 47。由于结构类型不同，这两个墙体系统的性能差异很大。

### 钢构件

本手册中的系统使用由可耐福在澳大利亚制造的钢构件进行设计：

1. Grade 300 MPa 钢，具有 Zinalume “新一代” AM150 的防腐蚀性。Zinalume AM150 是铝、镁和锌合金的防腐涂层，在钢材两面的总计涂覆量为  $150 \text{ g/m}^2$ 。

2. Grade 270 MPa (G2) 钢，具有 Galvanized Z275 的防腐蚀性。Galvanized Z275 是锌防腐涂层，在钢材两面的总计涂覆量为  $275 \text{ g/m}^2$ 。

在 NCC 第二卷第 3.4.2.2 节中，允许在建筑物外壳内（包层后）使用包括 AM150 和 Z275 保护钢在内的耐腐蚀钢，条件是其距离海浪超过 300m。

钢卷符合 AS 1397:2011 “连续热浸金属涂层钢板和钢带 — 锌和铝、镁合金涂料”。此外，钢卷还符合 AS/NZS 1365:1996 “平轧钢材产品的公差”。

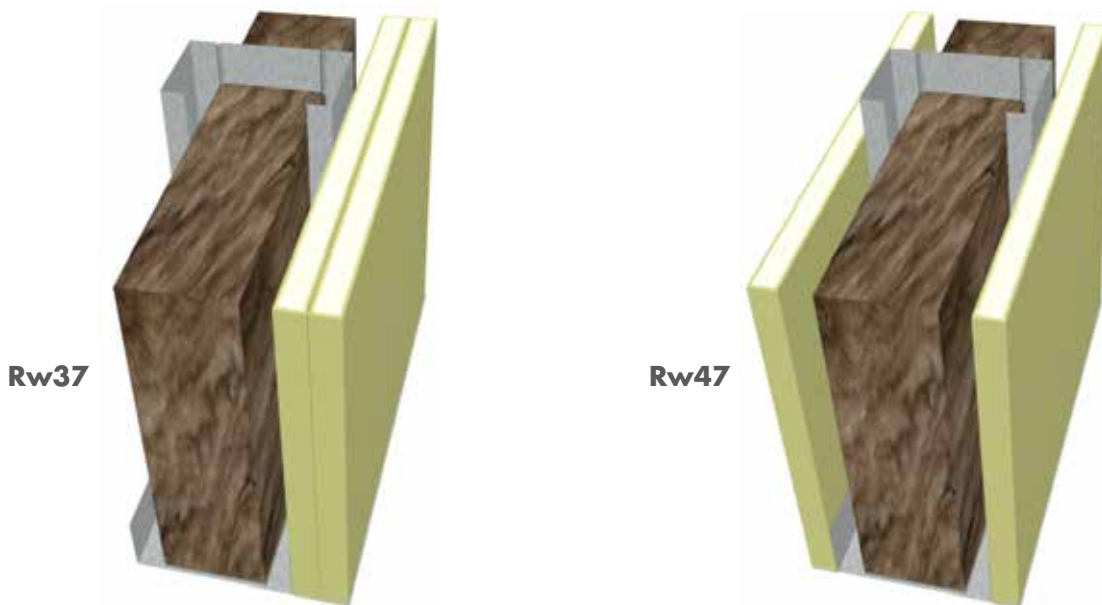


图 3：隔音性能对比

### 木构件

除非另有说明，否则本手册系统中使用的木构件均为使用 MGP10 级木材设计而成。

木材是一种天然产品，它的尺寸会随周围水分的变化而改变。在将木材用作石膏板衬料之前，应让木材与其周围环境达到平衡。木材的平衡含水量通常为 10 -14%。

本手册不包括用于低层建筑的木结构系统 — 请参阅网上木结构系统。

### 隔热

下表列出了 可耐福系统规定的隔热材料的最小密度。

隔热材料描述	最小密度 (kg/m <sup>3</sup> )
25mm EarthWool	24
50mm EarthWool	11
75mm EarthWool	11
110mm EarthWool	11
50mm Glasswool 半刚性	32
30mm 聚酯纤维	14
50mm 聚酯纤维	7
60mm 聚酯纤维	7
75mm 聚酯纤维	8
100mm 聚酯纤维	10

具有规定 R 值的隔热材料无密度或厚度限制。

### 纤维水泥

本手册中含纤维水泥的系统已使用 James Hardie 纤维水泥制品经过了测试和评估。

### 扣件

生木和某些防腐木材（如经过铬砷酸铜 (CCA) 处理的木材）对钢构件具有腐蚀性，特别是与水分结合时。

请咨询制造商，以便针对不同条件选择合适的扣件。

在使用不锈钢扣件固定镀锌或 Zinalume 保护钢之前，请先咨询关于腐蚀问题的意见。

最小扣件耐腐蚀等级	预期用途的环境	示例
1	一般用于内部应用	办公室
2	一般用于冷凝发生率较高的内部应用	仓库或运动馆 距离海岸超过 50km 的室外环境* 在覆盖了涂层系统时
3	外部用于轻工业、中度工业或海洋环境	乳制品或食品加工厂 盐度低的沿海地区
4	外部用于严峻的海洋环境	室内游泳池 距离海岸线不到 50m 或距离海浪 400m 至 1000m 的室外环境*
5	海滨	距离海浪不到 400m 的室外环境

\* 距离为近似值。有关详细信息，请参阅 AS4312。

注意：本表仅为最低要求的一般性指导。如有疑问，请获取具体建议。

## 轻质系统结构框架设计

### 荷载确定

要设计一个墙壁或吊顶系统的框架，首先必须确定作用于该系统的荷载。我们必须参考澳大利亚和新西兰 1170 系列标准，从而确定某结构承受的荷载。

- AS/NZS 1170.0 结构设计荷载
  - 一般原则
- AS/NZS 1170.1 结构设计荷载
  - 永久性荷载、外加荷载和其他荷载
- AS/NZS 1170.2 结构设计荷载
  - 风载
- AS/NZS 1170.3 结构设计荷载
  - 冰雪荷载
- AS 1170.4 结构设计荷载
  - 澳大利亚地震荷载

针对某些澳大利亚低层住宅风载的风载标准简略版亦可使用，其名称为 AS 4055 住宅风载。

此外还有针对吊顶的澳大利亚新西兰联合标准，AS/NZS 2785 吊顶设计与安装，其涵盖附加荷载和载荷工况。

### 常见墙壁和吊顶系统荷载

最常见的墙壁或吊顶系统荷载包括：

1. 静荷载 (G)：墙壁或吊顶本身的重量。
2. 活荷载 (Q)：搁板荷载、扶手荷载、冲击荷载及任何其它可变荷载。
3. 风载 (W)：外部风载和内部风载。
4. 工作荷载 (U)：针对吊顶系统的额定工作荷载。
5. 地震荷载 (E)：于地震而作用于墙壁和吊顶系统的力量。

在特殊情况下确实存在其它荷载类型，则应参考 AS/NZS 1170 系列。

### 风压

特定场地的建筑物或住宅的外部 and 内部风压由相关标准确定，AS/NZS 1170.2 适用于较大建筑物，AS 4055 用于低层住宅。这两项标准包含对所涵盖结构类型和尺寸的限制，我们应参考这些标准。

使用 AS/NZS 1170.2 规定的方法对特定项目进行风压计算如下。因为这只是一个指南，在确定特定建筑物/住宅的风压时，建议参考相应的标准或寻求专业的工程建议。

要确定特定结构的风压，需要确定以下项目：

1. 国家建筑规范 (NCC) 第一卷 B1.2 节中的建筑物重要性等级。NCC 该节针对建筑物的相关重要等级，规定了风、雪、地震荷载的相应年超越概率。建筑物重要性等级范围从 1（最不重要）到 4（最重要）。
2. 确定场地风速， $V_{sit,\beta} = V_R M_d M_{z,cat} M_s M_t$

其中：

$V_{sit,\beta}$  为基于 8 个基本方向的场地风速（米/秒）。

$V_R$  为基于风力区域[参考图 4. 澳大利亚风区]及年超越概率的区域阵风风速（米/秒）。

$M_d$  为 8 个基本方向的风向乘数。为简单起见，风向乘数通常取 1。

$M_{z,cat}$  为地形/高度乘数，且是围绕该位置的地形类别及该建筑物或特定建筑构件高于地面的高度的函数。地形/高度乘数范围从 0.75 到 1.32。

$M_s$  为防护乘数，通常取为 1。

$M_t$  为地形乘数，需进行检查，因为它还取决于位置周围的地形。地形乘数通常取 1，但也可能高于 1。



图 4：澳大利亚风区

## 3. 确定建筑元件位置的具体设计压力。

$$p = (0.5 \rho_{\text{air}}) [V_{\text{des}}]^2 C_{\text{fig}} C_{\text{dyn}}$$

其中：

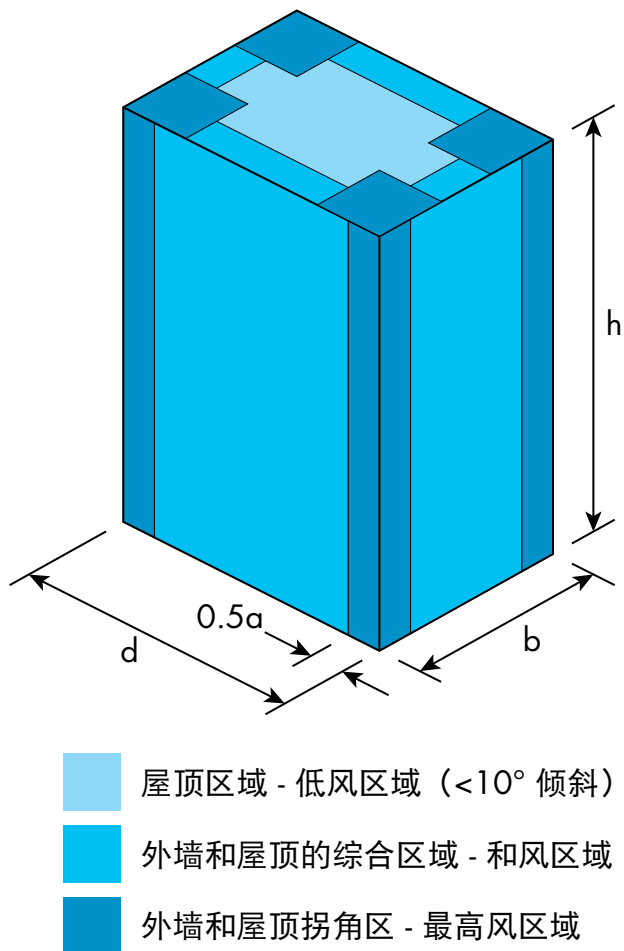
$p$  为风压，单位为帕斯卡 (Pa)。由于通常数值较大，简化为千帕 (kPa)。

$\rho_{\text{air}}$  为空气密度，取  $1.2 \text{ kg/m}^3$

$V_{\text{des}}$  为  $V_{\text{sit},\beta}$  的最大值，范围为距建筑物 4 个正交方向  $\pm 45^\circ$ 。

$C_{\text{fig}}$  为所讨论的建筑构件的空气动力学形状因子。 $C_{\text{fig}}$  可以与外部 ( $C_{\text{fig},e}$ )，内部 ( $C_{\text{fig},i}$ ) 以及外部和内部联合风压 ( $C_{\text{fig},\text{net}}$ ) 相关。关于空气动力学形状因子的详细说明，参见下面的有关风力的部分。

$C_{\text{dyn}}$  为一个动态响应因子，与风力敏感建筑物的波动性和谐振响应的影响有关。它分析了建筑物在风力事件期间沿风和交叉风响应。一般取 1，但可能会高于 1。某些建筑物可能需要专门的风力工程专业知识。



**图 5：建筑物的典型风区**  
外部和内部联合风压（以制定龙骨）

### 封闭式矩形建筑的外部风压

外部风压适用于包层构件和直接支撑包层（如帽型龙骨）的结构构件。对于特定的建筑构件，外部空气动力学形状因子可以通过以下公式计算：

$$C_{fig,e} = C_{p,e} K_a K_L K_p$$

其中：

$C_{fig,e}$  是外部风压的空气动力学形状因子。

$C_{p,e}$  是建筑物外表面的外部压力系数。迎风墙、背风墙、侧墙和屋顶有不同的外部压力系数。

$K_a$  是基于建筑构件在结构上支撑的从属面积 ( $m^2$ ) 面积减小因子。一般为轻质系统取 1，因为与支撑主结构的较大结构构件相比，从属面积相当小。

$K_L$  是施加到包层和支撑包层的构件的风压局部压力因子，包括所有相关扣件。此因子取决于建筑物的几何特性，包括高度 ( $h$ )、宽度 ( $b$ )、深度 ( $d$ ) 和 ( $a$ )  $0.2b$ 、 $0.2d$

或  $h$  的最小值[参见图 5. 建筑物的典型风区]，根据建筑物的位置，局部压力因子可能在 1 到 3 的范围内。

### 封闭式矩形建筑的内部风压

内部风压适用于内部墙壁和吊顶系统，它们是外部风压（现场风速）和外表面任何潜在开口尺寸的函数。潜在开口包括门、窗和通风口，它们可能会在大风事件期间打开或失效。

在 C 区和 D 区[参见图 4. 澳大利亚风区]内部风压也必须与大风事件期间空气中碎屑的潜在影响相抵触。应对每个案例进行评估；因此需要专业意见。

对于建筑内部的特定建筑构件，内部空气动力学形状因子可以通过以下公式计算：

$$C_{fig,i} = C_{p,i}$$

其中：

$C_{fig,i}$  是内部风压的空气动力学形状因子。

$C_{p,i}$  是建筑物内部空间的内部压力系数。当任何外表面上没有超过总表面积的 0.5% 的潜在开口时，如果建筑物四周的外墙具有同等的穿透性，则内部压力系数通常取为 0.3（吸力）；如果建筑物通过不可打开的窗户被有效封闭，则内部压力系数通常取为 0.2（吸力）。

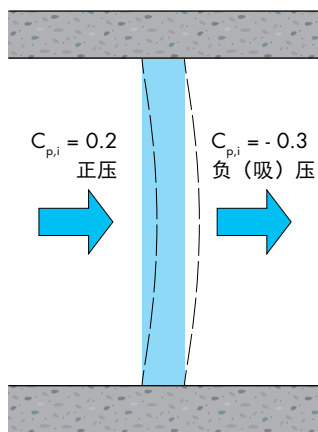
对于任何外表面的潜在开口大于 0.5% 的情况，如果开口足够大，则内部风压逐渐增加到外部压力。如果您的项目发生这种情况，应向可耐福或专业工程师寻求建议。

在建筑正常使用时，针对大风事件实施充分的楼宇管理计划，是减小外部开口尺寸的可能方法，从而将内部风压保持在更经济的水平。

对于一些应用，在干式墙行业中通常使用  $W_{ult} = 0.375$  kPa 且  $W_{ser} = 0.25$  kPa 的标称内部风压，其中对于柔性衬料（即石膏板），最大挠度为高度/240；对于墙壁的脆性衬料（即纤维水泥、砖石），最大挠度为高度/360；对于吊顶，最大挠度为跨度/200；对于水平隔墙龙骨或帽型龙骨吊顶，最大挠度为跨度/360。如果项目确定该设计标准可接受，则可以使用指定的墙壁高度和吊顶跨度表来选择适当的框架。

必须注意的是，这些标称压力不应与 NCC 第一卷 C1.8 “规范”相混淆，该规范是轻质防火墙的坚固性标准（如防火石膏板墙壁），也不应与现场具体的内部风压混淆。

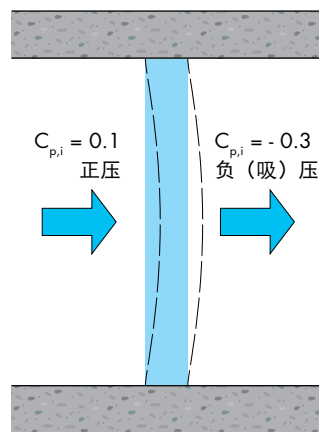




**案例 1：内墙  $C_{p,i \text{ net}} = 0.5$**

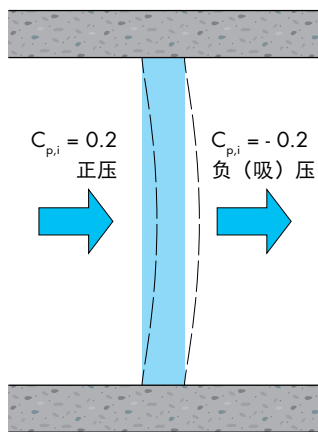
1. 所有外墙均透气
2. 单排内墙
3. 有效密封墙
4. 毗邻外墙。

**i** 有关更多信息，请参阅：  
AS/NZS 1170.2 风载中的第  
5.3.4 条“内墙及吊顶”。



**案例 2：内墙  $C_{p,i \text{ net}} = 0.4$**

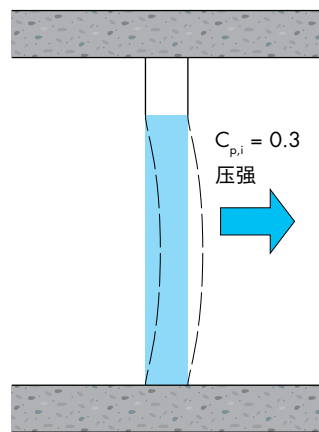
1. 所有外墙均透气
2. 单排内墙
3. 有效密封墙
4. 其他的内隔墙有效密封。



**案例 3：内墙  $C_{p,i \text{ net}} = 0.4$**

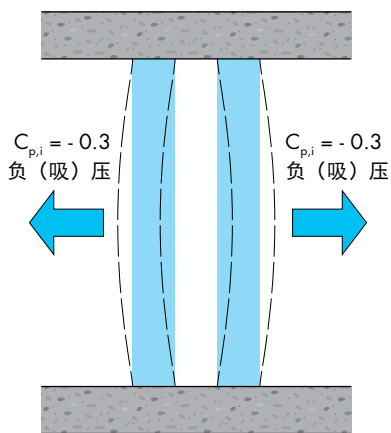
1. 窗户均不可打开的有效密封建筑
2. 单排内墙
3. 有效密封墙
4. 毗邻外墙或其他的内隔墙有效密封。

**i** 内部的风压力系数可能会超过案例中所显示的。当外表面的开口大于总表面积的 0.5% 时，就会发生这种情况。



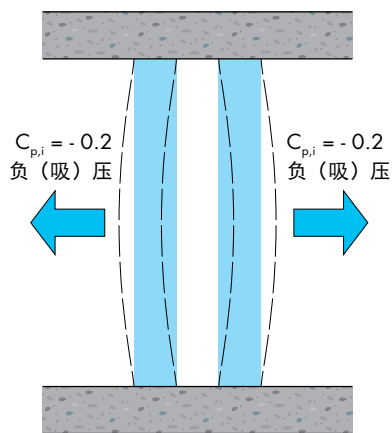
**案例 4：内墙  $C_{p,i \text{ net}} = 0.3$**

1. 单排内墙
2. 有效密封不渗水墙壁。



**案例 5：内墙  $C_{p,i \text{ net}} = 0.3$**

1. 所有外墙均透气
2. 双排内墙
3. 有效密封墙
4. 毗邻外墙。

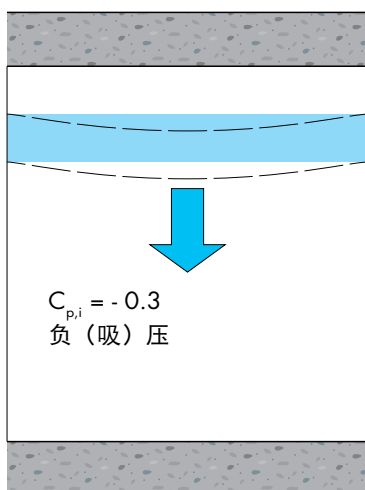


**案例 6：内墙  $C_{p,i \text{ net}} = 0.2$**

1. 窗户均不可打开的有效密封建筑
2. 双排内墙
3. 有效密封墙
4. 毗邻外墙。

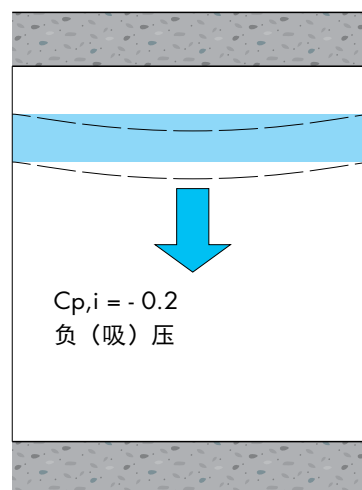
**图 6：内墙框架设计的典型内部风压系数**

当任何外表面上没有超过总表面积的 0.5% 的潜在开口时  
截面图

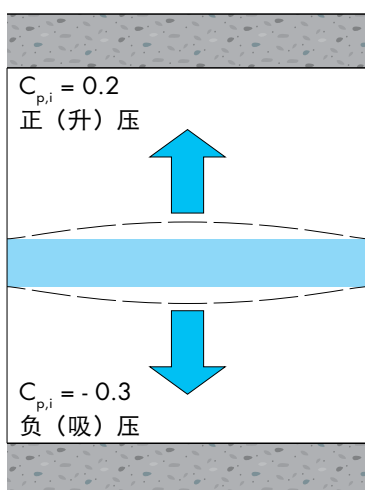
**案例 1：内部吊顶  $C_{p,i} = -0.3$  (吸力)**

1. 所有外墙均透气
2. 内部吊顶
3. 不透气屋顶，有效密封吊顶。

**i** 有关更多信息，请参阅：  
AS/NZS 1170.2 风载中的第  
5.3.4 条“内墙及吊顶”。

**案例 2：内部吊顶  $C_{p,i} = -0.2$  (吸力)**

1. 窗户均不可打开的有效密封建筑
2. 内部吊顶
3. 不透气屋顶，有效密封吊顶。

**案例 3：内部吊顶  $C_{p,i} = -0.3$  (吸力) and  $C_{p,i} = 0.2$  (上升)**

1. 透气与不透气外墙混合式建筑
2. 内部吊顶
3. 不透气屋顶，有效密封吊顶。

**i** 内部的风压力系数可能会超过案例中所显示的。当外表面的开口大于总表面积的 0.5% 时，就会发生这种情况。

**图 7：：内部吊顶框架设计的典型内部风压系数**

当任何外表面上没有超过总表面积的 0.5% 的潜在开口时  
截面图

典型内部风压  $C_{p,i} = 0.3$

$C_{p,i}$  = 内部风压力系数

建筑物重要性等级 2																																								
A										B																														
地区	45					37					2					1.5					1					2					2.5					3				
	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50				
极限风速 V500 (m/s)																																								
使用风速 V25 (m/s)																																								
地形类别																																								
离地高度 (z)																																								
$M_{z,cat}$																																								
极限风压 (kPa)																																								
使用风压 (kPa)																																								

建筑物重要性等级 3																																								
A										B																														
地区	46					37					2					1.5					1					2					2.5					3				
	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50				
极限风速 V1000 (m/s)																																								
使用风速 V25 (m/s)																																								
地形类别																																								
离地高度 (z)																																								
$M_{z,cat}$																																								
极限风压 (kPa)																																								
使用风压 (kPa)																																								

建筑物重要性等级 4																																								
A										B																														
地区	48					37					2					1.5					1					2					2.5					3				
	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50				
极限风速 V2000 (m/s)																																								
使用风速 V25 (m/s)																																								
地形类别																																								
离地高度 (z)																																								
$M_{z,cat}$																																								
极限风压 (kPa)																																								
使用风压 (kPa)																																								

建筑物重要性等级 2																														
地区 A										地区 B																				
45					37					57					39															
离地高度 (z)	1		1.5		2		2.5		3		1		1.5		2		2.5		3											
	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50									
极限风速 V500 (m/s)	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	0.92	1.04	1.13	0.83	0.97	1.07	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	0.92	1.04	1.13	0.83	0.97	1.07
使用风速 V25 (m/s)	0.54	0.59	0.61	0.52	0.56	0.59	0.49	0.53	0.57	0.44	0.51	0.55	0.40	0.47	0.52	0.87	0.94	0.97	0.83	0.90	0.95	0.78	0.86	0.92	0.71	0.81	0.88	0.65	0.76	0.83
$M_{z,cat}$	0.37	0.40	0.41	0.35	0.38	0.40	0.33	0.36	0.39	0.30	0.34	0.37	0.27	0.32	0.35	0.41	0.44	0.46	0.39	0.42	0.45	0.37	0.40	0.43	0.33	0.38	0.41	0.30	0.35	0.39
极限风压 (kPa)																														
使用风压 (kPa)																														

建筑物重要性等级 3																														
地区 A										地区 B																				
46					37					60					39															
离地高度 (z)	1		1.5		2		2.5		3		1		1.5		2		2.5		3											
	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50									
极限风速 V1000 (m/s)	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	0.92	1.04	1.13	0.83	0.97	1.07	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	0.92	1.04	1.13	0.83	0.97	1.07
使用风速 V25 (m/s)	0.57	0.61	0.63	0.54	0.58	0.62	0.51	0.56	0.60	0.46	0.53	0.57	0.42	0.49	0.54	0.97	1.05	1.08	0.92	0.99	1.05	0.86	0.95	1.02	0.79	0.90	0.98	0.72	0.84	0.92
$M_{z,cat}$	0.37	0.40	0.41	0.35	0.38	0.40	0.33	0.36	0.39	0.30	0.34	0.37	0.27	0.32	0.35	0.41	0.44	0.46	0.39	0.42	0.45	0.37	0.40	0.43	0.33	0.38	0.41	0.30	0.35	0.39
极限风压 (kPa)																														
使用风压 (kPa)																														

建筑物重要性等级 4																														
地区 A										地区 B																				
48					37					63					39															
离地高度 (z)	1		1.5		2		2.5		3		1		1.5		2		2.5		3											
	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50									
极限风速 V2000 (m/s)	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	0.92	1.04	1.13	0.83	0.97	1.07	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	0.92	1.04	1.13	0.83	0.97	1.07
使用风速 V25 (m/s)	0.62	0.67	0.69	0.59	0.64	0.67	0.55	0.61	0.65	0.51	0.58	0.62	0.46	0.54	0.59	1.07	1.15	1.19	1.01	1.10	1.16	0.95	1.05	1.12	0.87	0.99	1.08	0.79	0.92	1.02
$M_{z,cat}$	0.37	0.40	0.41	0.35	0.38	0.40	0.33	0.36	0.39	0.30	0.34	0.37	0.27	0.32	0.35	0.41	0.44	0.46	0.39	0.42	0.45	0.37	0.40	0.43	0.33	0.38	0.41	0.30	0.35	0.39
极限风压 (kPa)																														
使用风压 (kPa)																														

典型内部风压  $C_{p,i} = 0.5$

$C_{p,i}$  = 内部风压力系数

建筑物重要性等级 2																																																																																																																																																										
A										B																																																																																																																																																
地区					45					57					39																																																																																																																																											
极限风速 V500 (m/s)					37					39					39																																																																																																																																											
使用风速 V25 (m/s)					37					39					39																																																																																																																																											
地形类别					2					3					2					3																																																																																																																																						
1					1.5					2					2.5					3																																																																																																																																						
10					25					50					10					25					50																																																																																																																																	
1.12					1.21					1.25					1.06					1.15					1.22					1.00					1.10					1.18					0.92					1.04					1.13					0.83					0.97					1.07																																																																																				
$M_{z,cat}$					0.68					0.74					0.76					0.64					0.70					0.74					0.61					0.67					0.72					0.56					0.63					0.69					0.50					0.59					0.65					1.09					1.18					1.22					1.03					1.12					1.19					0.89					1.01					1.10					0.81					0.95					1.04																			
使用风压 (kPa)					0.46					0.50					0.51					0.44					0.47					0.50					0.41					0.45					0.48					0.38					0.43					0.46					0.34					0.40					0.44					0.51					0.55					0.57					0.48					0.52					0.56					0.46					0.50					0.54					0.42					0.47					0.52					0.38					0.44					0.49				

建筑物重要性等级 3																																																																																																																																																										
A										B																																																																																																																																																
地区					46					60					39																																																																																																																																											
极限风速 V1000 (m/s)					37					39					39																																																																																																																																											
使用风速 V25 (m/s)					37					39					39																																																																																																																																											
地形类别					2					3					2					3																																																																																																																																						
1					1.5					2					2.5					3																																																																																																																																						
10					25					50					10					25					50																																																																																																																																	
1.12					1.21					1.25					1.06					1.15					1.22					1.00					1.10					1.18					0.92					1.04					1.13					0.83					0.97					1.07																																																																																				
$M_{z,cat}$					0.71					0.77					0.67					0.73					0.77					0.63					0.70					0.75					0.58					0.66					0.72					0.53					0.62					0.68					1.21					1.31					1.35					1.14					1.24					1.32					1.08					1.19					1.27					0.99					1.12					1.22					0.90					1.05					1.16									
使用风压 (kPa)					0.46					0.50					0.51					0.44					0.47					0.50					0.41					0.45					0.48					0.38					0.43					0.46					0.34					0.40					0.44					0.51					0.55					0.57					0.48					0.52					0.56					0.46					0.50					0.54					0.42					0.47					0.52					0.38					0.44					0.49				

建筑物重要性等级 4																																																																																																																																																										
A										B																																																																																																																																																
地区					48					63					39																																																																																																																																											
极限风速 V2000 (m/s)					37					39					39																																																																																																																																											
使用风速 V25 (m/s)					37					39					39																																																																																																																																											
地形类别					2					3					2					3																																																																																																																																						
1					1.5					2					2.5					3																																																																																																																																						
10					25					50					10					25					50																																																																																																																																	
1.12					1.21					1.25					1.06					1.15					1.22					1.00					1.10					1.18					0.92					1.04					1.13					0.83					0.97					1.07																																																																																				
$M_{z,cat}$					0.77					0.84					0.73					0.79					0.84					0.69					0.76					0.82					0.63					0.72					0.78					0.57					0.67					0.74					1.33					1.44					1.49					1.26					1.37					1.45					1.19					1.31					1.41					1.09					1.24					1.35					0.99					1.15					1.27									
使用风压 (kPa)					0.46					0.50					0.51					0.44					0.47					0.50					0.41					0.45					0.48					0.38					0.43					0.46					0.34					0.40					0.44					0.51					0.55					0.57					0.48					0.52					0.56					0.46					0.50					0.54					0.42					0.47					0.52					0.38					0.44					0.49				

**外部和内部联合风压**

$$C_{fig,net} = (C_{fig,i} + C_{fig,e}) K_c$$

其中：

$C_{fig,net}$  是  $C_{fig,e}$  和  $C_{fig,i}$  同时起作用时的联合净压力系数（参见图 8. 内外风压作用于同一方向的示例）。在计算内外风压联合荷载时，对于侧壁和背风墙，将  $C_{p,i}$  取为 0.2，如果建筑的所有墙壁具有同等的透气性，则可将其取为 0.3；如果建筑物窗户都不可打开并有效密封，则可将其取为 0.2。

$K_c$  是一个组合因子。在考虑到内外风压联合作用于同一方向时，它允许让步给整体净风压。在考虑到内外风压的组合效应时，可将  $K_c$  取为 0.9，否则对于所有其他情况， $K_c$  必须取为 1。

作为根据 AS/NZS 1170.2 确定场地特定风压的替代方法，项目可利用专业风力工程咨询公司的服务来确定与特定场地上的特定建筑物相关的风压。通常，可聘用这些公司为大型项目提供成本节约方案。

**结构分析**

在得出墙壁和/或吊顶上的所有载荷后，使用各种载荷工况进行分析，以确定框架和衬料的强度和刚度要求。

**墙壁：满足承载力极限状态（强度）的一般载荷工况：**

案例 1:  $1.35G$

案例 2:  $1.2G + W_{ult}$

案例 3:  $1.2G + 1.5Q_{impact}$

案例 4:  $1.2G + 1.5Q_{handrail}$

案例 5:  $1.2G + 1.5Q_{basin / monitor arm}$

案例 6:  $1.2G + 1.5Q_{shelf}$

案例 7:  $1.2G + 0.6Q_{shelf} + W_{ult}$

案例 8:  $1.2G + 0.6Q_{shelf} + Q_{impact}$

案例 9:  $G + 0.6Q_{shelf} + E_{ult}$

**墙壁：满足正常使用极限状态（刚度）的一般载荷工况：**

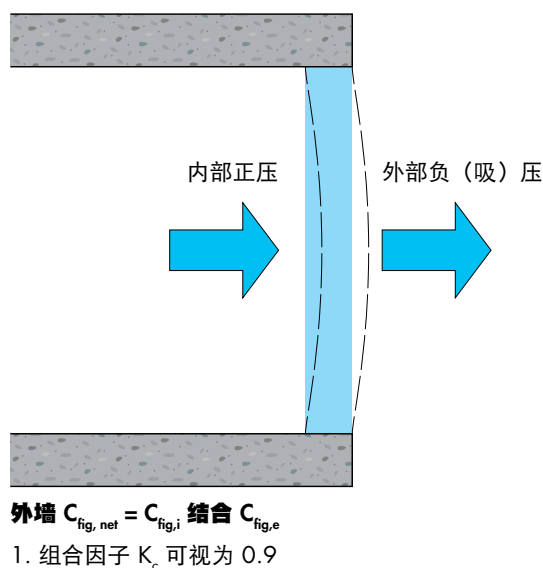
案例 1:  $G + W_{ser}$ ，柔性衬料（即石膏板）的挠度限制为高度/240

案例 2:  $G + W_{ser}$ ，留有明缝的纤维水泥的挠度限制为高度/250

案例 3:  $G + W_{ser}$ ，脆性衬料（即纤维水泥、贴砖墙、砌体、AAC 墙壁）的挠度限制为高度/360

案例 4:  $G + Q_{impact}$ ，挠度限制为高度/200 或最大 12mm

案例 5:  $G + Q_{handrail}$ ，挠度限制为高度/480



**图 8：内外风压作用于同一方向的示例**  
总风压 ( $C_{fig,net}$ ) 作用于外墙龙骨框架  
截面图

案例 6:  $G + Q_{\text{basin}} / \text{monitor arm}$ , 挠度限制为高度/360

案例 7:  $G + Q_{\text{shelf}} + W_{\text{ser}}$ , 挠度限制为高度/360

案例 8:  $G + Q_{\text{shelf}}$ , 挠度限制为高度/480

案例 9:  $G + 0.6Q_{\text{shelf}} + E_{\text{ser}}$ , 挠度限制为高度/360

#### 吊顶: 满足承载能力极限状态的一般载荷工况:

案例 1:  $1.4G + 1.7U$

案例 2:  $1.2G + 1.2U + W_{\text{ult}}$

案例 3:  $0.9G + W_{\text{ult}}$  (上提)

案例 4:  $1.2G + 1.2U + E_{\text{ult}}$

案例 5:  $0.9G + E_{\text{ult}}$  (上提)

#### 吊顶: 满足正常使用极限状态的一般载荷工况:

案例 1:  $G + U$ , 暗架、水平隔墙龙骨以及帽型龙骨吊顶的挠度限制为跨度/500。

案例 2:  $G + U + W_{\text{ser}}$ , 吊顶暗架主、副龙骨、板条)的挠度限制为跨度/200

案例 3:  $G + U + W_{\text{ser}}$ , 水平隔墙龙骨以及帽型龙骨吊顶挠度限制为跨度/360 或最大 12mm。

其中:

G 是静荷载

Q 是活荷载

$W_{\text{ult}}$  是极限状态风压

$W_{\text{ser}}$  是使用极限风压

U 是针对吊顶系统的额定工作荷载。

$E_{\text{ult}}$  是承载能力极限状态地震荷载

$E_{\text{ser}}$  是正常使用极限状态地震荷载

在完成结构分析后, 采用框架设计标准设计框架[参见“设计标准”一节], 然后选择最合适的框架和衬料以在墙壁或吊顶系统的使用寿命期间满足预测的荷载。

#### 设计标准

必须根据相关的设计标准设计墙壁和吊顶系统框架:

- > AS 1684 住宅木框架结构
- > AS 1720 木结构
- > AS/NZS 2785 吊顶
- > AS/NZS 4600 冷成型钢结构
- > NASH 住宅和低层钢框架标准, 第 1 和第 2 部分

#### 控制接缝



可耐福提供了易于使用的在线框架查找器, 可帮助您找到满足场地特定设计要求的正确框架系统。

[www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

控制接缝允许因水分迁移、结构移动和地基沉降等因素造成的建筑物移动。应使用控制接缝和正确的安装技术, 尽可能减小石膏板和石膏板接缝中的裂缝。

根据 AS/NZS 2589:2017 “石膏衬料 — 应用和精整”, 必须按以下要求将控制缝安装在石膏板墙壁和吊顶上:

- > 间隔最大为 12 米
- > 结构中的控制缝对应处
- > 基材的任何变化处

控制缝之间的距离可能由于较大的温度或湿度变化等情况而需要减小到 12 米以下。用于石膏板外部吊顶的控制缝必须以 6 米为最大间隔, 用于石膏板花贴墙的控制缝必须以 4.8 米为最大间隔。

内角或外角、隔板或全高度门或窗可以作为控制接缝。

## 防火性能

### 消防术语和定义

#### 防火等级

评定防火系统在测试条件下可经受火焰的时间。此时间被称为防火等级 (FRL)，并由以下三个标准组成：

- 结构的充分程度
- 完整性
- 隔热性

下图 9 显示了 60/60/60 防火等级。这意味着如果将建筑构件置入标准火灾测试环境下，预计该构件在 60 分钟内能够始终符合这三个标准。NCC 指定了墙壁、立柱、屋顶和楼板等建筑构件的防火等级。这些防火等级可以是三个标准的很多组合，例如 90/-/-、90/60/30 或 -/60/60。防火等级中的破折号意味着不需要该标准。

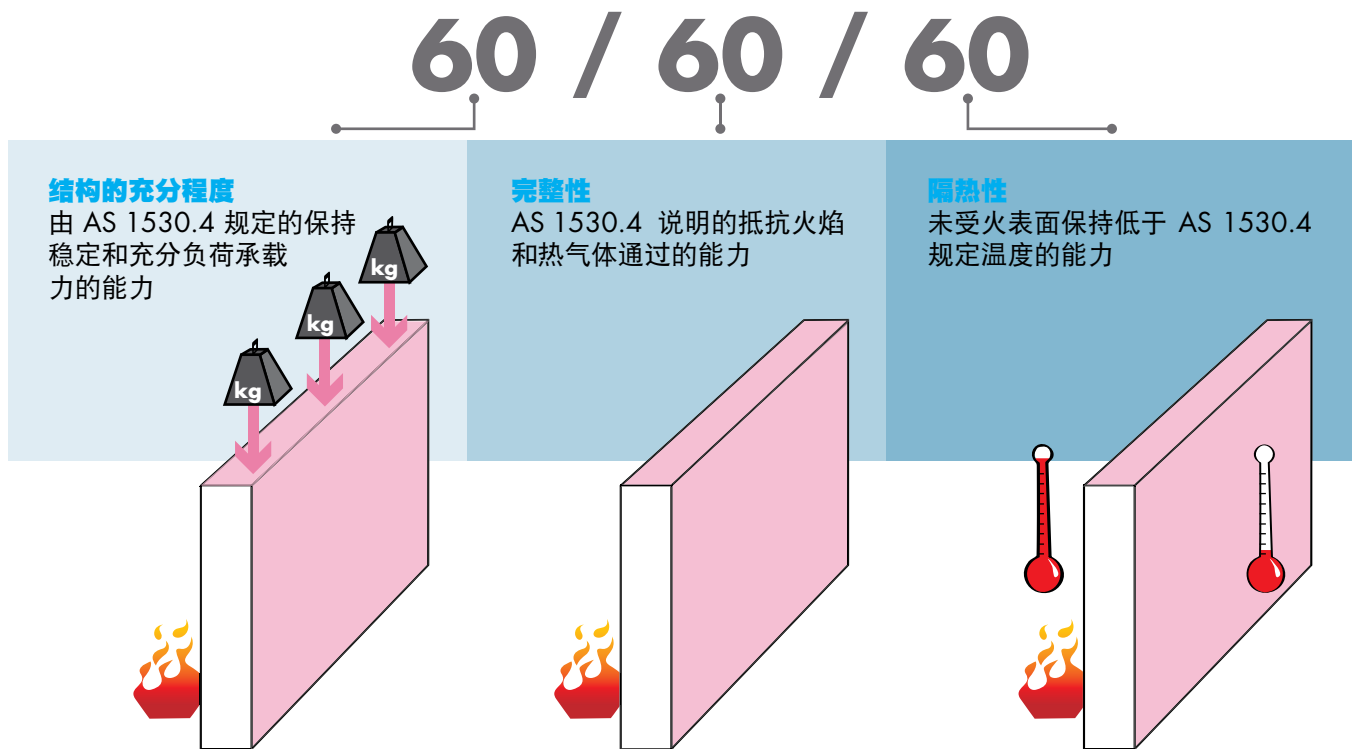


图 9：防火等级 60/60/60



防火测试按照 AS 1530.4 对建筑材料、建筑构配件和结构的燃烧试验方法执行。本手册中的所有防火石膏板系统都拥有注册检测机构提供的报告。



### 承重或非承重？

如果建筑构件为承重构件，则其防火等级中必须有结构的充分程度，例如 60/60/60。NCC 对承重的定义是，结构“旨在抵抗自身重量之外的附加垂直力”。因此，那些在上面放置楼板或屋顶的墙是承重构件。而（一般情况下）跨混凝土板且没有夹住板坯的墙被视为非承重构件。

NCC “视为符合”的条款，根据建筑构件是否承重来指定防火等级[参见 NCC 第一卷 C1.1 规范]。例如，在 A 类建筑（住宅高层）二级建筑物中分隔独立居住单元的墙壁，如果其非承重，则需要 -/60/60 的防火等级，如果其承重，则需要 90/90/90 的防火等级。住宅高层建筑通常是板坯到板坯结构，在这种情况下，混凝土柱承重，但石膏板填充墙不承重。

如果在没有额外的垂直载荷的情况下指定具有结构充分程度的防火等级（例如 90/90/90），则可以使用没有结构充分程度的建筑构件（例如 -/90/90）。[参见 NCC 第一卷 A2.3 (6) 规范]。

### 抵抗初期火焰蔓延 (RISF)

抵抗初期火焰蔓延 (RISF) 是吊顶衬板限制吊顶空间温度升高的能力[图 10]。RISF 是特定应用中 NCC 的要求。它们在吊顶衬板是限制火焰通过吊顶空间蔓延的主要防火屏障时是合适的。系统列表中列出了 可耐福防火吊顶的 RISF。

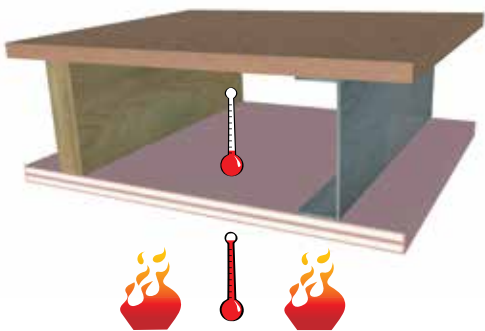


图 10：抵抗初期火焰蔓延

### 防火系统的可接受变化

必须按照第 3 节的安装说明建造防火系统。不过，也有一些允许的变化不会降低系统的性能：

- 增加空腔宽度
- 增加龙骨尺寸或金属厚度
- 加横撑龙骨或木枋以支撑固定装置或设备
- 缩小龙骨间距
- 缩小扣件间距
- 用 13mm MultiShield、13mm TruRock 或 13mm TruRock HD 代替 13mm FireShield
- 用 16mm MultiShield、16mm TruRock 代替 16mm FireShield
- 向系统添加额外的衬料，最高重量为 20 kg/m<sup>2</sup>，且每侧厚度不超过 25mm。这包括高达 9mm 厚的纤维水泥板和高达 25mm 厚的石膏板。对于承重墙，每个龙骨的载荷必须包括额外的衬料
- 添加瓷砖，每面最多 32kg/m<sup>2</sup>。



#### 用石膏板抵抗火焰

可耐福建议安装 **FireShield**、**MultiShield** 或 **TruRock** 墙壁和吊顶系统以控制火势蔓延。

这些专门配制的产品含有改善石膏板天然耐火性能的添加剂。

### 对防火系统的修改

通常通过安装以下部件来修改防火系统：

- ▶ 防火检查孔
- ▶ 防火电插座
- ▶ 防火灯具
- ▶ 防火门
- ▶ 防火风门
- ▶ 电线
- ▶ 金属或塑料管
- ▶ 防火穿透构件。

这些部件的制造商有责任确保石膏板系统的防火和隔音特性得到维护。

第 3 节中详细介绍了部分修改，其中包括使用可耐福 防火和隔音密封胶。本手册未提及的任何修改必须符合相关制造商的说明

### 烟墙

烟墙的目的是防止烟雾从墙壁的一侧流向另一侧。烟墙必须由不可燃材料（如轻钢龙骨）或被视为不可燃的材料（如石膏板）制成。

烟墙中使用的门窗必须符合 NCC 第一卷 C2.5 规范中的要求。除非管道是烟雾处理系统的一部分，否则穿过烟墙的管道必须使用防烟阀，并且需要在火灾期间发挥作用。

### 9A 级医疗建筑、2 级和 3 级住宅

在 9a、2 和 3 级建筑中，烟墙必须延伸至：

- ▶ 楼板上，或
- ▶ 不可燃的屋顶覆盖层，或
- ▶ RISF 为 60 分钟的吊顶。

### 9C 级老年人护理建筑

用于 9c 级建筑物中烟墙的石膏板必须具有至少 13mm 的厚度。9c 级建筑物的烟墙也可以只在一侧封板且必须延伸至：

- ▶ 楼板上，或
- ▶ 不可燃的屋顶覆盖层，或
- ▶ 接合的石膏板吊顶，最小厚度为 13mm 且所有穿透构件已密封。

## 声学

### 声波

声音是由产生少量压力的声波或振动组成的能量。使用特殊的对数刻度测量声压（单位：分贝，dB）。分贝是用以描述房间声级的测量单位。

声波（也被称为振动）以赫兹 (Hz) 为单位，赫兹是每秒的振动次数。声波的长度会变化 — 低音调声音具有长波长，而高音调声音具有较短的波长。因此，低音调（长波长）具有低频率，而高音调（短波长）具有高频率。

### 感知声音

正常听力的人可以感觉到 20 Hz 和 20,000 Hz 之间的声音，然而耳朵在 250 和 3150 Hz 之间的频率处最敏感，此区间也被称为辅音频率范围，其中包含最重要的语音信息。

语音沟通对人类而言至关重要，而且对所说内容的理解远不止词汇的含义。声音的音调和修辞也是重要的理解元素。

对声音的感知是主观而且前后关联的，某个人认为好听的声音可能会与另一个人的观点截然不同。生理因素、品味、文化、习惯、情绪和环境都会影响我们对积极和消极声音构成要素的看法。

### 声音策略

重要的是，空间的声学应与该空间的功能相符，而且在该空间居住或工作的每个人都体验到良好的声学舒适性。

可以采取一些策略，改变房间内的声音体验：

- 阻止声音进入房间
- 吸收房间内的声音
- 将声音传播到房间四周
- 将声音重新定向到房间外和房间内
- 强调房间某些地方的声音
- 掩盖房间里的声音

以下页面将介绍隔音的原理和定义 — 阻止声音的策略，即防止其进入房间，以及吸声和扩散 — 处理房间内的声音的策略。

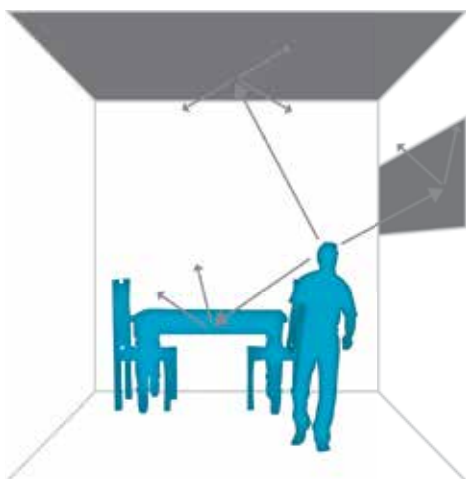


图 11：吸声和扩散

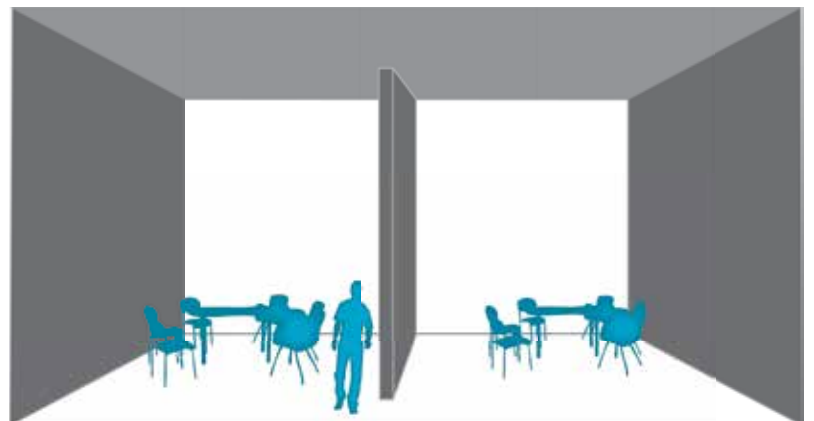


图 12：隔音

## 隔音

### 声学术语和定义

#### R<sub>w</sub> (计权隔声量)

R<sub>w</sub> 说明了建筑构件的空气隔音能力。它是可用于墙壁、吊顶/楼板、吊顶/屋顶、门窗的实验室测量值。数字越高，建筑构件的隔音力越大。

例如，将墙壁的 R<sub>w</sub> 增加 10 个点将使通过墙壁的声音的响度减小大约一半。表 1 显示了墙壁的隔音效果取决于其 R<sub>w</sub> (或 R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub>) 值。

#### R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub> (R<sub>w</sub> 加频谱修正量)

R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub> 等于 R<sub>w</sub> 加上低频声音校正 C<sub>tr</sub>。由于低频声源（如环绕声系统、交通和飞机噪音、鼓和低音吉他）的增加，现在已经采用 R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub>。两面墙壁可以有相同的 R<sub>w</sub> 等级，但其对低频声音的阻力会不同，因此具有不同的 R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub>。

#### D<sub>nT,w</sub> 和 D<sub>nT,w</sub>+C<sub>tr</sub> (现场测量)

这些值相当于 R<sub>w</sub> 和 R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub>，但其是在现场测量的。R<sub>w</sub> 是在声学实验室测量的值，而 D<sub>nT,w</sub> 是在现场测量的值。

D<sub>nT,w</sub> + C<sub>tr</sub> 的现场测量值可以比 R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub> 值低 5 个点。在 NCC 可能要求 R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub> ≥ 50 时，可以通过现场测量 D<sub>nT,w</sub> + C<sub>tr</sub> ≥ 45 来满足相同的要求。

#### Ln,w (撞击声隔音等级)

Ln,w 描述撞击声通过楼板传播的难易程度。撞击声是由木楼板上的烘干机、洗衣机和高跟鞋等来源产生的。

与 R<sub>w</sub> 值不同，性能较好的楼板数值较低。因此，如果已指定，Ln,w 值为最大值，而 R<sub>w</sub> 值为最小值。例如，NCC 要求部分楼板的 Ln,w ≤ 62。

#### 撞击声隔音

NCC 中将具有撞击声隔音性的墙壁定义为在两侧独立的墙体之间无任何刚性机械连接的墙壁（周界处除外）。

本手册中符合此项 NCC 要求的系统为无横撑龙骨的错列龙骨墙壁和使用减震支架的墙壁。

#### 撞击声隔音与不连续结构

NCC 中将不连续结构定义为在两侧独立的墙体之间具有至少 20mm 间隙的墙壁。双排龙骨石膏板墙被归类为“不连续”[参见 NCC 了解完整定义]。

#### 吊顶噪音衰减等级 (CAC)

吊顶噪音衰减等级 (CAC) 指示当分隔墙未延伸超过吊顶到楼板或屋顶的下侧时，吊顶通过吊顶空间降低空气传播的能力。

在本手册中，CAC 表示为 R<sub>w</sub> 和 R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub> 等级。这些表示通过两侧吊顶和吊顶上方的空腔从一个房间到下一个房间的声音减少。

声源室的噪音可以穿过墙壁和吊顶空间。为了平衡接收室的附加噪音级，以及在隔音非常重要的情况下，可耐福建议使用墙壁和 CAC 吊顶系统，两者的 R<sub>w</sub> 等级均要高出要求 3 个点。

根据 NCC 第一卷 F5.5 部分，当需要具备隔音效果的墙壁上方有楼板或屋顶时，墙壁必须延伸到楼板或屋顶，或者提供墙壁所需的隔音效果的吊顶下侧。

表 1 各种墙体对隔音性能的影响

R <sub>w</sub>	不同 R <sub>w</sub> 值对隔音性能的影响
25	可以轻松听到正常讲话
30	可以轻松听到大声讲话
35	能听到大声讲话，但不能理解讲话内容
42	大声讲话听起来像杂音
45	必须凝神听才能听到大声讲话
48	几乎听不到大声讲话
53	听不到大声讲话
63	音乐隐隐传来，低音“咚咚”作响
70	大声的音乐依旧听起来很微弱

**表 2 独立居住单元 (SOU) 的 NCC 隔音要求**

	空气声隔音	撞击声隔音
<b>1 级建筑 — 新南威尔士、维多利亚、昆士兰、塔斯马尼亚、西澳洲、南澳洲和澳洲首都地区</b>		
分隔相邻 SOU 中浴室、卫生间、洗衣房或厨房和居室（厨房除外）的墙壁。	$R_w + C_{tr} \geq 50$	✓ 不连续
在所有其他情况下分隔 SOU 的墙壁。	$R_w + C_{tr} \geq 50$	
将风管、粪便管、排废管或供水管道或雨水管道与居室分隔的墙壁或吊顶。	$R_w + C_{tr} \geq 40$	
将风管、粪便管、排废管或供水管道或雨水管道与厨房、浴室或其他不可居住的房间分隔的墙壁或吊顶。	$R_w + C_{tr} \geq 25$	
<b>2 级和 3 级建筑 — 新南威尔士、维多利亚、昆士兰、塔斯马尼亚、西澳洲、南澳洲和澳洲首都地区</b>		
分隔相邻 SOU 中居室的墙壁。	$R_w + C_{tr} \geq 50$	
分隔相邻 SOU 中厨房、卫生间、浴室和洗衣房的墙壁。	$R_w + C_{tr} \geq 50$	
相邻 SOU 中浴室、卫生间、洗衣房或厨房和居室（厨房除外）之间的墙壁。	$R_w + C_{tr} \geq 50$	✓ 不连续
SOU 与公共走廊、公共大厅、楼梯等或不同分类部分之间的墙壁。	$R_w \geq 50$	
SOU 与机房或电梯井之间的墙壁。	$R_w \geq 50$	✓ 不连续
将风管、粪便管、排废管或供水管道或雨水管道与居室分隔的墙壁或吊顶。	$R_w + C_{tr} \geq 40$	
将风管、粪便管、排废管或供水管道或雨水管道与厨房或其他不可居住的房间分隔的墙壁或吊顶。	$R_w + C_{tr} \geq 25$	
SOU 之间以及 SOU 与机房、电梯井、楼梯、公共走廊、公共大厅等或不同分类部分之间的楼板。	$R_w + C_{tr} \geq 50$	$L_{n,w} \leq 62$
<b>1、2 和 3 级建筑 — 澳北区</b>		
分隔相邻 SOU 中浴室、卫生间、洗衣房或厨房和居室（厨房除外）的墙壁。	$R_w \geq 50$	
在所有其他情况下分隔 SOU 的墙壁。	$R_w \geq 45$	
将粪便管或排废管与居室分隔的墙壁或吊顶。	$R_w \geq 45$	
将粪便管或排废管与厨房、浴室或其他不可居住的房间分隔的墙壁或吊顶。	$R_w \geq 30$	
SOU 之间的楼板。	$R_w \geq 45$	
<b>9c 级建筑 — 所有澳大利亚州和领土</b>		
将 SOU 与厨房或洗衣房分隔的墙壁。	$R_w \geq 45$	✓ 不连续
分隔 SOU 的墙壁和楼板，以及将 SOU 与浴室、卫生间、机房或公共设施房间分隔的墙壁。	$R_w \geq 45$	
将风管、粪便管、排废管或供水管道或雨水管道与居室分隔的墙壁或吊顶。	$R_w + C_{tr} \geq 40$	
将风管、粪便管、排废管或供水管道或雨水管道与厨房或其他不可居住的房间分隔的墙壁或吊顶。	$R_w + C_{tr} \geq 25$	

表 2 不能替代 NCC。[有关隔音要求的详细信息，请参阅 NCC]

### 隔声要求

可以通过以下几种方式满足表 2 所示的与隔音有关的 NCC 性能要求：

#### 1. 视为满足要求的结构

构建符合 NCC 第一卷 F5.2 (2) “规范” 视为满足规定的墙壁或吊顶。NCC 的此部分详细介绍了满足 NCC 隔音要求的通用系统。但可在本手册中找到更有效的解决方案。

#### 2. 实验室测试

本手册中的许多系统均根据 AS 1191: 2002 在声学实验室进行了测试。声学测试实验室旨在确保不会出现侧向传播。测试系统在构建时非常小心，以确保实现最佳效果。出于上述原因，现场性能可能与实验室性能不同。

#### 3. 现场测试

在墙壁或吊顶系统上进行现场声学测试。这是 NCC 认可的确认性能要求的“验证方法”。此外，还可以通过现场声学测试来验证完成安装的系统的有效性。

#### 4. 声学顾问的认证

声学顾问可以证明特定场所的施工符合 NCC 的要求。该认证包括穿透构件和侧向传播的有效性。它通常包括一定程度的现场测试。

#### 5. 声学意见

声学顾问可以就建筑构件的隔音等级提供声学意见。声学意见可提供足够的合规证据，具体取决于建筑物的类型和大小。在施工前请咨询建筑认证机构。

### 更高的声学要求

在性能至关重要或噪音高于正常水平的情况下，应咨询经认证的声学工程师。其职责是确保设计和施工符合任何特定要求。

本手册中的所有声学评级均为测试结果或基于测试信息的专业意见。本手册中的声学意见由 Day Design Pty Ltd 在咨询新南威尔士州悉尼声学工程师后提供。

通常，声学建模软件可以对 可耐福技术文献中未公布的系统进行声学预测。请联系 可耐福技术服务部门进行基于 可耐福产品系列的声学预测。

澳大利亚声学顾问协会 (AAAC) 就可接受的声学性能提供详细指导。该协会已经发布了其星级评定系统。评级范围为 2 到 6 星，其基于 AAAC 顾问验证施工是否达到上述星级的现场测试。有关公寓和联排别墅的 AAAC 星级评定的更多信息，请访问 [www.aaac.org.au](http://www.aaac.org.au)

### 声学测试和实际性能

在施工过程中注意细节对于实现良好的隔音非常重要，因为性能可能会由系统中最薄弱的环节决定。已安装的声学系统的性能可能低于实验室测量的结果。典型实验室测试中的声学测量代表了可以实现的最大性能。

实际的现场条件通常不太理想，而且系统周界通常会存在声音传播途径。用密封剂密封周界并通过使用声学评级的细节安装穿透挂件，可最大程度减少侧向传播和薄弱环节。

### 墙壁和吊顶系统的隔音性能

单排轻钢龙骨墙壁的隔音等级基于 600mm 的龙骨间距和最薄的 BMT。

系统表格中列出的隔音性能可能会因测试系统的龙骨间距减小和轻钢龙骨厚度 (BMT) 的增加而变化。隔音性能也可能由于增设龙骨空腔和衬料而变化。

基本的墙壁或吊顶系统的隔音等级可以通过以下组合进行升级：

- › 用 SoundShield 或 TruRock
- › 附加石膏板层
- › 空腔中加设隔热材料
- › 使用减震支架
- › 用可耐福隔音龙骨
- › 加大龙骨尺寸
- › 使用双排龙骨墙
- › 使用错列龙骨墙
- › 增大空腔大小



#### SOUNDSHIELD 实现卓越的噪音控制

可耐福建议安装 **SoundShield** 墙壁和吊顶系统，以尽量减少飞机、交通和邻居的噪音。

**SoundShield** 是一种具有增强的隔音性能的石膏板。**SoundShield** 具有超高密度\*内核，有助于抵御噪音传播到房间。

\*石膏板越密实，抵御声音传递的效果越好。

## 吸声

吸声是某种材料或建筑减少反射回相同空间的声能量的能力。

一般来说，具有光滑表面的重物（如混凝土）会反射声音，而有多孔表面的轻质物体，如织物，则吸收声音。

吸声的材料可能是轻便而多孔的材料，如可耐福 EarthWool，也可能是后面有一个腔体的由穿孔板制成的吊顶结构，如可耐福 DesignPanel，或两者组合。

### 声音吸收系数

如果某种材料 100% 反射，则其吸声系数  $\alpha$  为 0，如果为 100% 不反射，则  $\alpha$  为 1。

相同的材料在不同的频率下可以具有不同的吸声系数。

材料或系统的声音吸收系数在声学测试实验室的混响室中测量。在三分之一倍频带频率（如 100Hz、125Hz 和 160Hz）下测得的吸声系数称为  $\alpha_s$ 。对于每个倍频带频率如 125Hz、250Hz 和 500Hz，所测得三个连续的三分之一倍频带频率的  $\alpha_s$  平均值舍入到最接近的 0.05 的倍数，这被称为实际吸声系数  $\alpha_p$ 。

频率	$\alpha_s$	$\alpha_p$
100	0.45	0.55
125	0.58	
160	0.67	
200	0.76	0.85
250	0.82	
315	0.92	
400	0.95	0.90
500	0.94	
630	0.85	
800	0.82	0.80
1000	0.80	
1250	0.79	
1600	0.75	0.65
2000	0.65	
2500	0.61	
3150	0.55	0.60
4000	0.60	
5000	0.70	
<b>平均值 <math>\alpha</math></b>	<b>0.73</b>	
<b>NRC</b>	<b>0.80</b>	
<b><math>\alpha_w</math></b>	<b>0.70</b>	

### 降噪系数 (NRC)

从 250Hz, 500Hz, 1000Hz 和 2000Hz 的吸收系数  $\alpha_s$  的算术平均值获得的单数吸声等级舍入到 0.05 的最接近的倍数。

NRC 越高，人类言语正常频率范围内某种材料或系统的吸音效果越好。

### 加权声音吸收系数 ( $\alpha_w$ )

基于 NRC 设计室内声学可能会产生误导，导致实际的声学性能不佳。这是因为平均值会掩盖不同频率的高值和低值。

测量声学性能更为明智的方法是计算加权吸声系数 ( $\alpha_w$ )。通过将 250 Hz、500 Hz、1000 Hz、2000 Hz 和 4000 Hz 下的吸声系数  $\alpha_p$  与标准曲线比较，来计算  $\alpha_w$  值[参见 AS ISO 11654:2002]。

在欧洲， $\alpha_w$  等级比 NRC 更常用；它可以更好地了解材料在对人类听觉重要的所有频率下的性能，因为  $\alpha_w$  数字相对于参考曲线降低了任何低性能频率。换句话说， $\alpha_w$  值能发现材料的任何声学性能弱点。

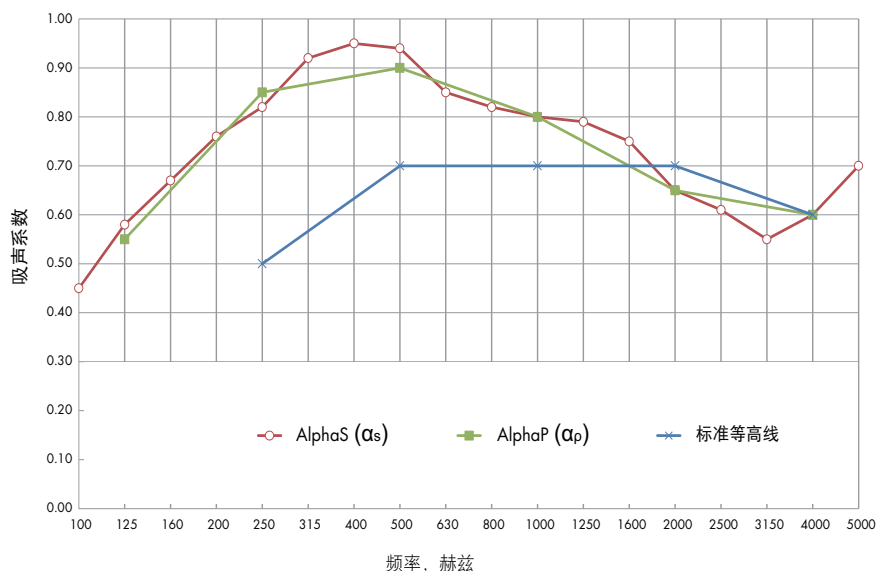


图 13：吸声分布图 — NRC 与  $\alpha_w$  比较



## 声音反射和扩散

声音在多个散射方向反射称为声音扩散。声音扩散有助于在封闭的空间内均匀地传播声音，并结合吸声，有助于避免室内回声和不均匀的回响分布，创造出更均匀和有利的室内声学环境。

由可耐福 Heradesign 制成的垂直吊顶挡板可以同时作为扩散器和吸收器。可耐福 Designpanel 和可耐福 Stratopanel 通过穿孔墙反射不规则声音来辅助声音扩散。

## 混响时间 (RT)

在封闭空间中，声音从硬而光滑的表面反射出来，造成混响，即即使在声源停止之后声音仍然持续。从多个表面反射的声音会增加房间的噪音水平。

混响噪声按 60dB 衰减所需的时间称为混响时间，以秒为单位，用 RT (或 RT60) 表示。

没有吸音材料的空间，如无家具的大房间的混响时间长，而具有大量吸音材料的空间，如电影院，混响时间短。

### 混响时间要求

混响时间要求取决于房间的功能。混响时间长使空间的声音“活跃”，而混响时间短可以减少噪音，如果太短则可以使声音消失。为提高语音清晰度，关键是在频率范围内有一个合适的混响时间。

AS/NZS 2107:2000 为建筑室内设计推荐了设计声级和混响时间[参见表 3]。

### 可耐福混响时间计算器

可耐福提供一个易于使用的在线混响时间计算器。它包括 AS/NZS 2107:2000 规定的混响时间要求，并估计所需的吸声材料数量和类型。

<http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators>

表 3 AS/NZS 2107:2000 混响时间要求

应用	建议混响时间 (秒)
小学教室	0.4 ~ 0.5
中学教室	0.5 ~ 0.6
图书馆、开放式办公室、医疗咨询室、医院走廊和大厅	0.4 ~ 0.6
呼叫中心	0.1 ~ 0.4
会议室、办公室走廊和大厅、会议厅、私人办公室	0.6 ~ 0.8
医院病房、实验室、候诊室和接待处	0.4 ~ 0.7
演讲厅、阶梯教室、会议中心、剧院等	0.7 ~ 1.0

### 选择合适的可耐福吸声系统

- ▶ 可从可耐福各种优质的声学解决方案中选择可耐福吸声系统：Designpanel、Stratopanel、Plaza、AMF Thematex 或 Heradesign；根据美观、设计和性能要求，例如吸收等级 ( $\alpha_w$  或 NRC)、噪音衰减等级 (CAC)、抗冲击性、防潮性、健康和卫生、维护、弯曲等。
- ▶ 具有相似 NRC 或  $\alpha_w$  等级的两个产品或系统在实际应用中可能表现不同。必须考虑产品或系统在不同频率下的吸声，同时还要评估混响时间和其他声学特性，如声音扩散、反射、衰减等。
- ▶ 空腔或共振吸收器（如可耐福 Designpanel 和 Stratopanel）的吸声性能可以根据穿孔类型、穿孔率、吊顶腔深度以及在空腔中使用的吸音棉的类型和厚度而变化。

- ▶ 吸声材料的放置必须考虑到居住者和活动情况，以确保声音以所需的方式被吸收、反射和扩散。通常的做法是仅在吊顶上使用吸声材料，但在具有高吊顶的狭窄或大型房间中，可能需要在墙壁上放置吸声材料以打造合适的声学环境。



#### 对于吸声性能

可耐福建议安装 **Stratopanel** 和 **Designpanel** 穿孔声学材料，以创建舒适的声学环境并增强听觉。

**Designpanel** 和 **Stratopanel** 提供各种穿孔模式，并具有 CLEANEO 空气净化技术的附加优势。

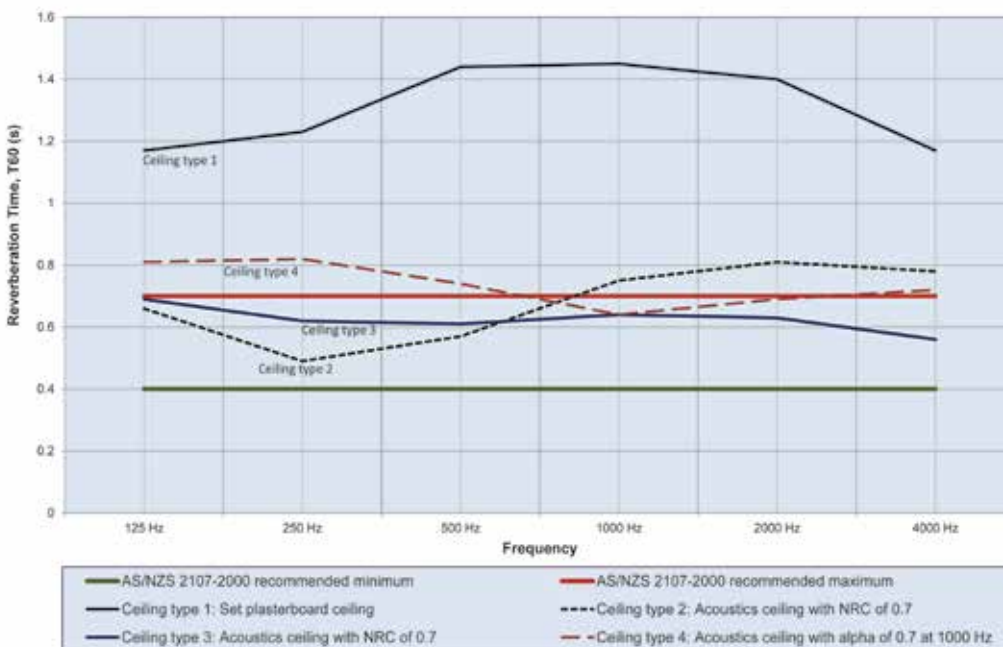


图 14 说明更宽的频率分析在选择声学材料时很重要。

吊顶 2、3 和 4 都使用具有 0.7 单数吸声等级的材料，但在实际应用中具有不同的结果。

例如，天花板 2 仅在较低频率下满足混响时间要求；而吊顶 4 只在 1000 Hz 和 2000 Hz 时满足要求。只有吊顶 3 在所有频率上都能满足混响时间要求。

**图 14：混响时间比较**

使用可耐福混响时间计算器为 10m 长 x 7.5m 宽 x 4m 高的医院接待室计算得出，该房间拥有坚硬且表面光滑的墙壁，物品摆放稀疏，装饰简单。

## 隔热保温

### 总 R 值对于节能效率的重要性

节能建筑要求建筑围护结构能抵抗热量的传递。该热阻被测量为 R 值。

总 R 值是建筑构件隔热性能最重要的指标之一。总 R 值越高，隔热效果越好，即建筑物吸热（夏季）或建筑物散热（冬季）所需的时间越长。

总 R 值在国家建筑规范 (NCC) 中定义为复合构件中单个组件层的 R 值的总和。这包括任何建筑材料、隔热材料、空域和相关的表面抗性。

### R 值的定义

R 值是其厚度除以其热导率计算出的构件的热阻。

总 R 值,  $R_T = R_{Si} + R_1 + R_2 + \dots + R_n + R_{Se}$

其中  $R_{Si}$  是内表面的热阻,  $R_{Se}$  是外表面的热阻, 它们都取决于温度、气流速度和表面的热发射率。 $R_i$  是平行于热流方向的第  $i$  层的热阻。

### 冬季与夏季

单个构件的 R 值可以在不同的温度下变化, 因为其热导率取决于材料的平均温度。平均温度越高 (即夏季) 意味着热导率越高, 因此 R 值越低。

在固体材料 (如混凝土或石膏板) 中, 温度对热导率的影响是微不足道的, 但是在诸如 EarthWool 等隔热材料中, 影响可能会很显著。上述公式中的表面热阻  $R_{Si}$  和  $R_{Se}$  在冬季和夏季也可能有所不同。

温度和热流方向对空气间层 (如墙壁或屋顶的空腔) 的 R 值影响更为显著。因此, 复合建筑构件的总 R 值可能在冬季 (热能向外流动) 和夏季 (热能向内流动) 变化。

### 反射空气间层

热传递可能通过传导 (通过物质的接触传递, 例如固体中的热传递)、对流 (通过物质的物理移动, 如液体和气体中的热传递) 和辐射 (通过电磁波 (如太阳辐射) 无任何物质地传输) 而发生。铝箔等反射表面可以有效地阻挡通过辐射的热传递, 从而增加建筑构件的总 R 值。

但在使用反射面增加总 R 值时要小心。一个非常基本的原则是反射面必须始终面向自由空气腔。

### 计算热性能

可耐福提供了一个易于使用的在线墙壁热计算器, 可让您逐层构建墙壁, 并获得估计的总 R 值。

<http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators>



### 对于隔热性能

可耐福建议使用 Earthwool 为节能建筑提供经济高效的隔热和隔音屏障。

Earthwool 采用 ECOSE® 技术以回收玻璃制成, 没有添加甲醛或人造色素或染料, 是新一代超柔软、可持续的玻璃棉产品。

## 湿区

NCC 要求建造湿区，以保护居住者远离危险和不健康的环境，并保护建筑物免受损害。可接受的湿区建造详见 NCC 和澳大利亚标准 AS 3740:2010 “室内湿区防水”。

WaterShield、MultiShield、TruRock 和 TruRock HD 均为耐水石膏板。本手册第 3.1.4 节中此类产品的安装符合 AS 3740 和 NCC 的湿区要求。

MultiShield、TruRock 和 TruRock HD 为耐水石膏板，同时也具有防火性能，可以在所有系统中取代 FireShield。

为高水密用水环境使用 PermaRock，例如室内游泳池、公共淋浴和商用厨房。

WaterShield、MultiShield、TruRock 和 TruRock HD 的制造达到高标准，符合或超过澳大利亚标准 AS 2588:1998 “石膏板”对耐水石膏板的要求。

WaterShield、MultiShield、TruRock 和 TruRock HD 可耐水但不能防水。必须避免长时间与水直接接触，如果石膏板已被水损坏，则必须更换。

必须遵守第 2.2 节“冷凝和通风”中列出的防止结露的注意事项。



### 湿区耐水石膏板

可耐福建议安装 **WaterShield** 以用于湿区防潮，如淋浴、浴室和洗衣房。对于需要防火以及耐水性能的区域，可耐福推荐使用 **MultiShield**、**TruRock** 和 **TruRock HD**。

**WaterShield**、**MultiShield**、**TruRock** 和 **TruRock HD** 是瓷砖的理想基材，因为它们拥有稳定的尺寸。

## 耐冲击性

需要特别考虑会受到磨损的区域，以减少损坏和维护成本。高流动和磨损区域常见于：

- > 购物中心
- > 酒店
- > 惩教中心
- > 车库
- > 走廊
- > 教育机构
- > 机场
- > 医院
- > 家庭健身房
- > 喧闹的房间。

### 耐冲击材料测试

已经测试了软硬物体对 TruRock 和 TruRock HD 的冲击。这些测试中测量了两个条件：

- > 墙壁衬料正反面的损伤
- > 压痕的深度。

### 软物体冲击

软物体测试包括将沙袋摆入冲向龙骨间距 600mm 的测试墙中，并模拟人体对墙壁系统施加的载荷种类。

根据 NCC 第一卷 C1.8 进行软物体冲击测试，符合防火墙和防火隔离出口的冲击要求。

### 硬物体冲击

通过从不同的高度掉落钢球并测量由冲击造成的压痕的深度来进行硬物体冲击测试。硬物体测试模拟手推车或摆动沉重的手提箱等载荷。

使用 5kg 钢球在 300mm 的高度摆动，以测试大的硬物体抗冲击性。它与以 60 km/hr 的速度运行的板球能量相同。此冲击模拟穿着钢帽靴的合理踢踹动作，这在标准 13mm 石膏板中形成了一个洞。

记录穿透衬料的冲击次数。穿透由施加 2.5kg 的力时，10mm 直径的探头穿过衬料的能力决定。

13mm 的标准石膏板在 1 次冲击后被穿透，13mm 的 TruRock 在第四次冲击穿透之前经受住了 3 次冲击。13mm 的 TruRock HD 在第十次冲击时穿透。

小物体的抗冲击性使用重 510 克的 50mm 钢球测试，将其掉落到 400mm 的方形石膏板样品上。将样品放置在平放于混凝土上的 300mm 的方形铝支架上：

- > 标准 13mm 石膏板在 2.4m 的下落高度上被完全穿透，而 TruRock 仅显示 2mm 深的凹痕
- > 在 1.6m 的跌落高度，13mm 的标准石膏板可经受 4mm 深的冲击，而 TruRock 仅显示 1mm 深的小凹痕。

### TRUROCK 的优势

- > 对痕迹、刻划、凹痕和孔洞的高抗性
- > 坚韧性和硬度是标准 13mm 石膏板的两倍。

13mm TruRock 可以取代任何系统中的 13mm FireShield，并保持防火和隔音性能。16mm TruRock 可以取代 16mm FireShield。

TruRock 并非用于防止重型工具或重型机械可能与墙壁接触的地方（例如无保护的叉车操作区域）的蓄意攻击造成的损坏。考虑以下因素以尽量减少高磨损区域的损坏：

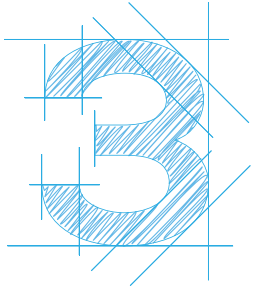
- > 使通道尽可能宽敞实用
- > 在所有门口安装门挡。



#### 对于耐冲击性

可耐福建议安装拥有高密度核心和重型正面与背面板的 TruRock，以尽量减少高流动性区域的磨损。

TruRock HD 是一款耐冲击石膏板，使用嵌入高密度核心的连续玻璃纤维网加固。



# 系统与安装指南



## 系统与安装指南

系统描述、安装要求和施工详图

<b>3.1</b>	<b>内墙</b>	
3.1.1	轻钢龙骨内墙	56
3.1.3	使用石膏板的砌体墙	134
3.1.4	使用石膏板的湿区	167
<b>3.2</b>	<b>外墙</b>	
3.2.1	轻钢龙骨和帽型龙骨外墙	176
3.2.3	外部结构墙	199
<b>3.3</b>	<b>特色墙</b>	
3.3.1	井道墙	209
3.3.2	防护墙	221
<b>3.4</b>	<b>吊顶</b>	
3.4.1	楼层吊顶和楼顶吊顶	223
3.4.2	吊顶噪音衰减等级系统	279
<b>3.5</b>	<b>特色吊顶</b>	
3.5.1	水平隔墙龙骨和帽型龙骨吊顶	290
3.5.2	水平井道墙	316
<b>3.6</b>	<b>特色系统</b>	
3.6.1	排废管隔音系统	322
3.6.2	叠层垂直防火管井	327
3.6.3	柱梁防火	334



<b>系统</b>	<b>57</b>
非防火系统	57
防火系统	68
<b>安装</b>	<b>87</b>
一般要求	87
框架	88
墙壁高度表	89
石膏板布局	100
石膏板固定	101
<b>施工详图</b>	<b>109</b>

## 轻钢龙骨内墙

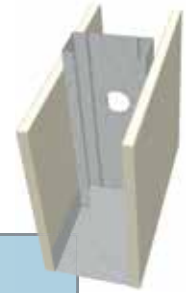
轻钢龙骨内墙用于商业和高层建筑，如办公楼和公寓楼。它们重量轻，安装快速，组件易于在现场交付。

本节包括一般和具有防火等级的轻钢龙骨内墙的系统描述、安装指南和施工详图。



## KSW10

- 墙衬:** [第1面] 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**  
[第2面] 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	71	33 (24)	37 (29)	37 (29)	-	
	64	84	33 (24)	39 (30)	38 (30)	-	
	76	96	33 (24)	39 (30)	39 (30)	39 (30)	
	92	112	33 (25)	40 (31)	40 (31)	40 (31)	
	150	170	35 (25)	43 (33)	42 (32)	43 (33)	

## KSW11

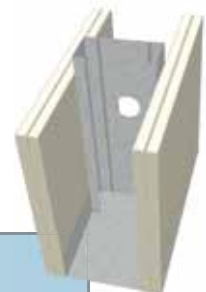
- 墙衬:** [第1面] 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	81	37 (28)	42 (34)	42 (34)	-	
	64	94	38 (29)	43 (34)	43 (34)	-	
	76	106	38 (29)	44 (35)	44 (35)	44 (35)	
	92	122	38 (29)	45 (35)	45 (35)	45 (35)	
	150	180	40 (29)	48 (38)	48 (38)	48 (38)	

## KSW12

- 墙衬:** [第1面] 2层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

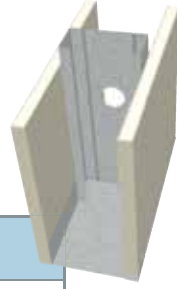


FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	91	40 (31)	47 (37)	47 (37)	-	
	64	104	41 (32)	48 (37)	48 (37)	-	
	76	116	41 (32)	49 (39)	49 (38)	49 (39)	
	92	132	42 (32)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	
	150	190	44 (36)	53 (44)	52 (43)	53 (44)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW15

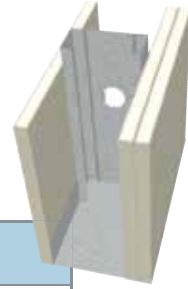
- 墙衬:** [第1面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	77	33 (26)	41 (33)	41 (32)	-	
	64	90	34 (26)	42 (33)	41 (32)	-	
	76	102	34 (26)	43 (33)	42 (33)	43 (33)	
	92	118	35 (27)	43 (33)	43 (33)	43 (33)	
	150	176	37 (27)	45 (37)	45 (36)	45 (37)	

### KSW16

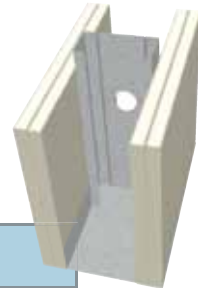
- 墙衬:** [第1面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	90	39 (31)	46 (36)	45 (36)	-	
	64	103	39 (31)	47 (37)	47 (37)	-	
	76	115	40 (31)	47 (37)	47 (37)	47 (37)	
	92	131	40 (31)	49 (39)	48 (39)	49 (39)	
	150	189	42 (32)	50 (42)	50 (42)	50 (42)	

### KSW17

- 墙衬:** [第1面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

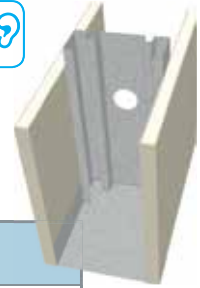


FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	103	42 (33)	50 (40)	50 (40)	-	
	64	116	43 (33)	51 (41)	51 (41)	-	
	76	128	44 (34)	52 (43)	52 (43)	52 (43)	
	92	144	44 (34)	53 (44)	53 (44)	53 (44)	
	150	202	47 (39)	54 (47)	54 (47)	54 (47)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW85

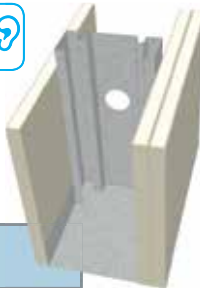
**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	118	39 (33)	46 (37)	46 (37)	

## KSW86

**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	131	43 (36)	50 (41)	50 (41)	

## KSW87

**墙衬:** [第1面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 sRw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	144	49 (43)	56 (48)	56 (48)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW20

**墙衬:** [第1面] 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**  
[第2面] 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**

**框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]

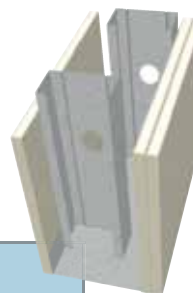


FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	112	33 (26)	42 (31)	42 (31)	43 (32)	
	150	170	34 (26)	44 (32)	44 (32)	45 (33)	

### KSW21

**墙衬:** [第1面] 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**

**框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	122	37 (29)	47 (35)	47 (35)	48 (36)	
	150	180	38 (29)	49 (38)	49 (38)	50 (39)	

### KSW22

**墙衬:** [第1面] 2层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**

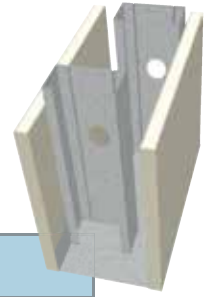
**框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	132	42 (33)	52 (42)	51 (42)	52 (43)	
	150	190	44 (34)	53 (45)	53 (45)	54 (46)	

## KSW25

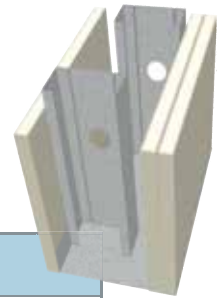
- 墙衬:** [第1面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	118	35 (27)	45 (33)	44 (33)	45 (34)	
	150	176	36 (28)	46 (36)	46 (36)	47 (37)	

## KSW26

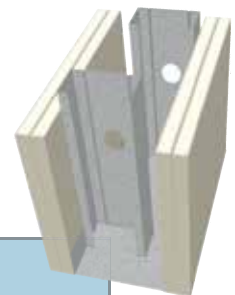
- 墙衬:** [第1面] 1层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	131	40 (32)	50 (40)	49 (40)	50 (41)	
	150	180	42 (33)	51 (44)	51 (44)	52 (45)	

## KSW27

- 墙衬:** [第1面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**  
[第2面] 2层 13mm **MastaShield** 或 13mm **WaterShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	144	44 (35)	54 (46)	53 (46)	54 (47)	
	150	202	47 (37)	55 (49)	55 (48)	56 (49)	

### KSW210

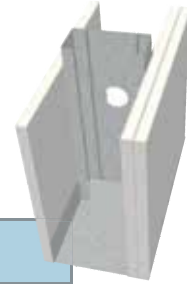
**墙衬:** [第 1 面] 1 层 10mm **OPAL**  
[第 2 面] 1 层 10mm **OPAL**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  1STR057
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	71	33 (26)	41 (33)	41 (33)	-	
	64	84	33 (26) <sup>1</sup>	42 (33)	42 (33)	-	
	76	96	34 (26)	43 (34)	42 (34)	43 (34)	
	92	112	35 (27)	43 (34)	43 (34)	43 (34)	
	150	170	37 (27)	46 (36)	45 (36)	46 (36)	

### KSW211

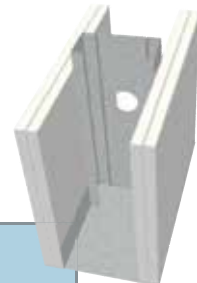
**墙衬:** [第 1 面] 1 层 10mm **OPAL**  
[第 2 面] 2 层 10mm **OPAL**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	81	39 (31)	46 (37)	46 (36)	-	
	64	94	39 (31)	46 (37)	46 (37)	-	
	76	106	40 (31)	48 (37)	47 (37)	48 (37)	
	92	122	40 (31)	49 (39)	48 (39)	49 (39)	
	150	180	42 (32)	50 (42)	50 (42)	50 (42)	

### KSW212

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 10mm **OPAL**  
[第 2 面] 2 层 10mm **OPAL**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

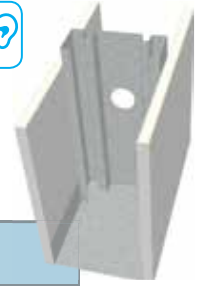


FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	91	43 (33)	50 (40)	50 (40)	-	
	64	104	43 (33)	51 (42)	51 (42)	-	
	76	116	44 (34)	52 (43)	52 (43)	52 (43)	
	92	132	45 (34)	53 (44)	53 (44)	53 (44)	
	150	190	47 (39)	54 (47)	54 (47)	54 (47)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW276

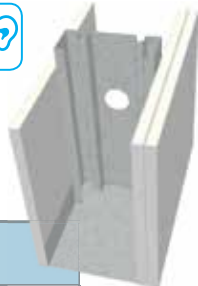
**墙衬:** [第1面] 1层 10mm **OPAL**  
[第2面] 1层 10mm **OPAL**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	112	41 (34)	47 (38)	47 (38)	

## KSW277

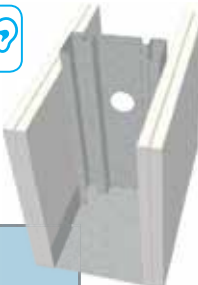
**墙衬:** [第1面] 1层 10mm **OPAL**  
[第2面] 2层 10mm **OPAL**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	122	43 (36)	50 (42)	50 (42)	

## KSW278

**墙衬:** [第1面] 2层 10mm **OPAL**  
[第2面] 2层 10mm **OPAL**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*

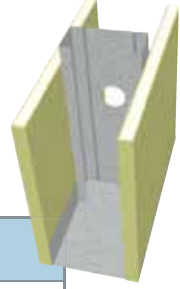


FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	132	49 (43)	57 (48)	57 (48)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW215

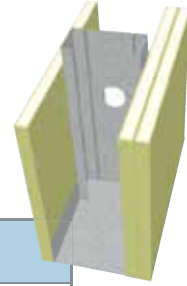
**墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm 隔音 **Shield**  
[第 2 面] 1 层 13mm 隔音 **Shield**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  ¹TL442b
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	51	77	36 (29)	45 (37)	45 (36)	-	
	64	90	37 (29)¹	45 (37)	45 (37)	-	
	76	102	37 (30)	46 (37)	46 (37)	46 (37)	
	92	118	38 (30)	47 (39)	47 (39)	47 (39)	
	150	176	41 (31)	48 (42)	48 (42)	48 (42)	

### KSW216

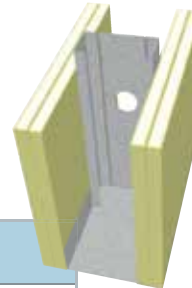
**墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **SoundShield**  
[第 2 面] 2 层 13mm **SoundShield**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	51	90	42 (34)	50 (40)	49 (40)	-	
	64	103	43 (34)	51 (42)	50 (42)	-	
	76	115	44 (34)	51 (43)	51 (43)	51 (43)	
	92	131	45 (35)	52 (44)	52 (44)	52 (44)	
	150	189	47 (37)	53 (47)	53 (47)	53 (47)	

### KSW217

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **SoundShield**  
[第 2 面] 2 层 13mm **SoundShield**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



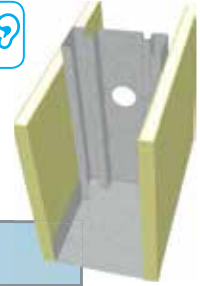
FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	51	103	46 (40)	54 (46)	54 (46)	-	
	64	116	47 (41)	55 (47)	55 (47)	-	
	76	128	48 (41)	55 (48)	55 (48)	55 (48)	
	92	144	49 (42)	55 (49)	55 (49)	55 (49)	
	150	202	51 (44)	56 (52)	56 (51)	56 (52)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)



## KSW281

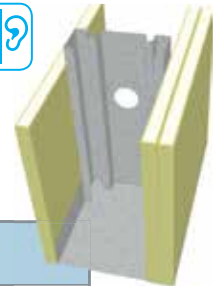
**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **SoundShield**  
[第2面] 1层 13mm **SoundShield**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	118	42 (36)	50 (42)	50 (42)	

## KSW282

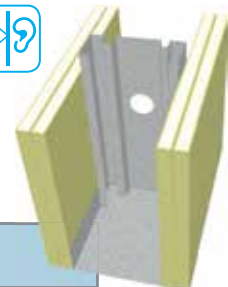
**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **SoundShield**  
[第2面] 2层 13mm **SoundShield**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	131	48 (43)	57 (49)	57 (49)	

## KSW283

**墙衬:** [第1面] 2层 13mm **SoundShield**  
[第2面] 2层 13mm **SoundShield**  
**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	144	54 (50)	62 (54)	62 (54)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW220

- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 10mm **OPAL**  
[第 2 面] 1 层 10mm **OPAL**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨 [ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	112	35 (28)	45 (33) <sup>1</sup>	44 (33)	45 (34)	
	150	170	37 (28)	46 (36)	46 (36)	47 (37)	

### KSW221

- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 10mm **OPAL**  
[第 2 面] 2 层 10mm **OPAL**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨 [ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	122	40 (32)	50 (40)	49 (40)	50 (41)	
	150	180	42 (33)	51 (44)	51 (44)	52 (45)	

### KSW222

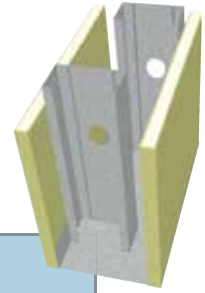
- 墙衬:** [第 1 面] 2 层 10mm **OPAL**  
[第 2 面] 2 层 10mm **OPAL**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨 [ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	132	44 (35)	54 (46)	54 (46)	55 (47)	
	150	190	47 (37)	55 (49)	55 (49)	56 (50)	

## KSW225

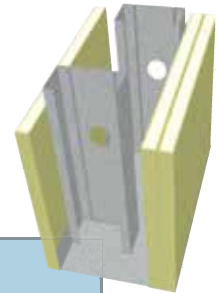
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **SoundShield**  
[第 2 面] 1 层 13mm **SoundShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	118	40 (32)	48 (40)	48 (40)	49 (41)	
	150	176	42 (33)	49 (43)	49 (43)	51 (46) <sup>1</sup>	

## KSW226

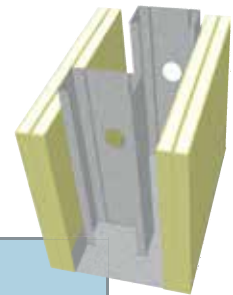
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **SoundShield**  
[第 2 面] 2 层 13mm **SoundShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	131	44 (36)	52 (46)	52 (46)	53 (47)	
	150	189	46 (37)	53 (48)	53 (48)	54 (49)	

## KSW227

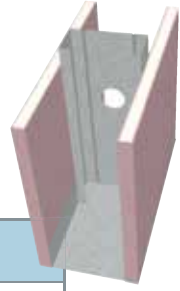
- 墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **SoundShield**  
[第 2 面] 2 层 13mm **SoundShield**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL - / - / -	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	144	49 (42)	58 (51)	59 (51)	59 (52)	
	150	202	51 (43)	59 (53) <sup>1</sup>	59 (53)	60 (54)	

### KSW310

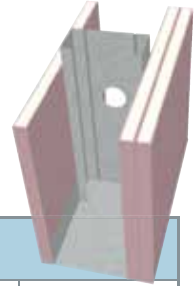
**墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm FireShield  
[第 2 面] 1 层 13mm FireShield  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/60/60 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  ¹STR082 ²TL561-07  📘 使用 50mm 厚 32 kg/m³ 玻璃棉 以达到 45 (36)
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	51	77	36 (28)	43 (34)	43 (34)	-	
	64	90	36 (28) <sup>1</sup>	44 (34) <sup>2</sup> 📘	44 (34)	-	
	76	102	37 (28)	45 (35)	44 (35)	45 (35)	
	92	118	38 (29)	46 (36)	45 (36)	46 (36)	
	150	176	39 (29)	47 (40)	47 (40)	47 (40)	

### KSW311

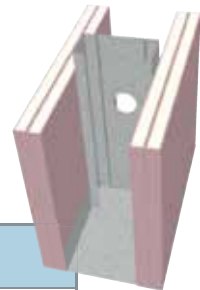
**墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm FireShield  
[第 2 面] 2 层 13mm FireShield  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  ¹TL561-05
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	75mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	
	51	90	41 (33)	48 (39)	-	48 (39)	-
	64	103	42 (33)	49 (39)	-	49 (39)	-
	76	115	42 (33)	50 (40)	-	50 (40)	50 (40)
	92	131	43 (33)	50 (42)	50 (43) <sup>1</sup>	50 (42)	50 (42)
	150	189	45 (35)	52 (45)	-	52 (45)	52 (45)

### KSW312

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm FireShield  
[第 2 面] 2 层 13mm FireShield  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

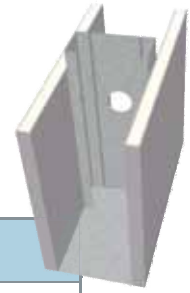


FRL -/120/120 90/90/90 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  ¹HAS 087
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	51	103	46 (39)	52 (43)	52 (43)	-	
	64	116	47 (40)	53 (45)	53 (45)	-	
	76	128	47 (40)	54 (46)	54 (46)	54 (46)	
	92	144	49 (42) <sup>1</sup>	55 (47)	54 (47)	55 (47)	
	150	202	51 (42)	55 (50)	55 (50)	55 (50)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW910

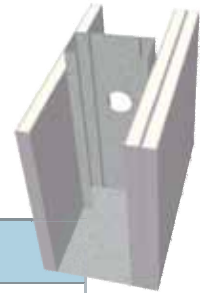
**墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 1 层 13mm **TruRock**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/60/60 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR 4226	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 5008-09 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	77	36 (29)	45 (37)	45 (37)	-	
	64	90	37 (30)	46 (37)	46 (37)	-	
	76	102	38 (30)	47 (38)	46 (38)	47 (38)	
	92	118	38 (30)	47 (39)	47 (39)	47 (39)	
	150	176	40 (31)	49 (42)	48 (42)	49 (42)	

## KSW911

**墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 13mm **TruRock**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR 4226	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 5008-09 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ISB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	90	43 (34)	50 (41)	50 (41)	-	
	64	103	43 (34)	51 (42)	51 (42)	-	
	76	115	44 (35)	51 (44)	51 (43)	51 (44)	
	92	131	45 (35)	52 (45)	52 (45)	52 (45)	
	150	189	47 (37)	53 (48)	53 (47)	53 (48)	

## KSW912

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 13mm **TruRock**  
**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

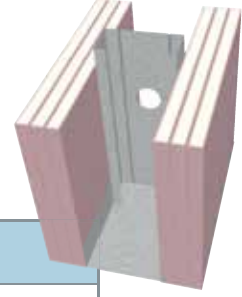


FRL -/120/120 90/90/90 双向防火 防火报告 FAR 4226	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 5008-09 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ISB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	103	47 (40)	54 (46)	54 (46)	-	
	64	116	48 (41)	55 (48)	55 (48)	-	
	76	128	49 (41)	55 (49)	55 (49)	55 (49)	
	92	144	49 (42)	56 (50)	55 (50)	56 (50)	
	150	202	52 (44)	56 (52)	56 (52)	56 (52)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW314

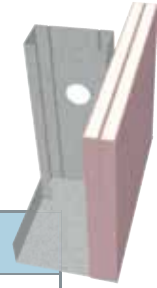
- 墙衬:** [第 1 面] 3 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 3 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/180/180 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	129	50 (43)	58 (50)	58 (50)	-	
	64	142	51 (43)	58 (51)	58 (51)	-	
	76	154	52 (44)	59 (52)	59 (52)	59 (52)	
	92	170	53 (45)	59 (53)	59 (53)	59 (53)	
	150	228	56 (48)	60 (55)	60 (55)	60 (55)	

### KSW301

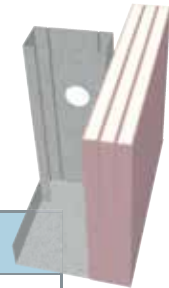
- 墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 可自选墙衬
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/30/30 30/30/30 仅从封板一侧 防火 防火报告 FAR2827	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	任意	-	34 (30) <sup>1</sup>	-	-	-	<sup>1</sup> STR 082

### KSW302

- 墙衬:** [第 1 面] 3 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 可自选墙衬
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

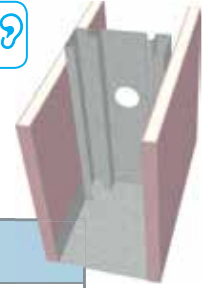


FRL -/90/90 90/90/90 仅从封板一侧 防火 防火报告 FAR2827	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	任意	-	37 (34)	-	-	-	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW386

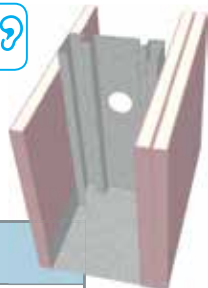
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL -/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28  ¹TL609-02
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92 可耐福 隔音 龙骨	118	42 (35)	50 (41)¹	50 (41)	

## KSW387

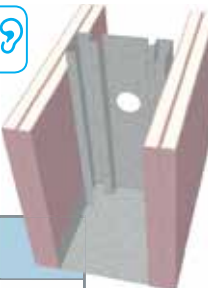
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*



FRL -/90/90 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92 可耐福 隔音 龙骨	131	48 (41)	56 (47)	56 (47)	

## KSW388

- 墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*

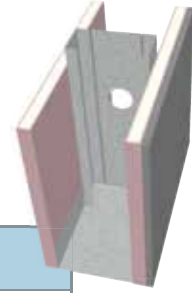


FRL -/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92 可耐福 隔音 龙骨	144	54 (48)	61 ( <b>52</b> )	61 ( <b>52</b> )	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW510

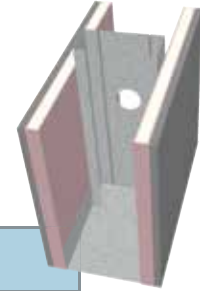
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*
- [墙衬顺序可颠倒]



FRL -/60/60 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	83	42 (32)	48 (39)	48 (39)	-	
	64	96	42 (32)	49 (39)	49 (39)	-	
	76	108	42 (32)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	
	92	124	43 (33)	51 (42)	51 (41)	51 (42)	
	150	182	45 (34)	52 (45)	52 (45)	52 (45)	

### KSW512

- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板  
[第 2 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*
- [墙衬顺序可颠倒]



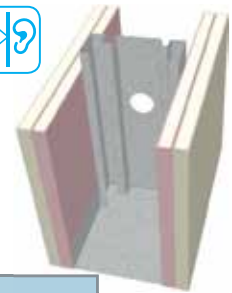
FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR2827 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	89	45 (35)	53 (42)	53 (42)	-	
	64	102	46 (35)	54 (44)	54 (44)	-	
	76	114	46 (36)	55 (46)	54 (45)	55 (46)	
	92	130	47 (36)	55 (47)	55 (47)	55 (47)	
	150	188	49 (41)	56 (50)	56 (50)	56 (50)	



## KSW396

**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **MastaShield** 及 1层 13mm **FireShield**  
[第2面] 1层 13mm **MastaShield** 及 1层 13mm **FireShield**

**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*  
[13mm **MastaShield** 可用 13mm **WaterShield** 代替]  
[13mm **FireShield** 可用 13mm **TruRock** 代替]  
[墙衬顺序可颠倒]

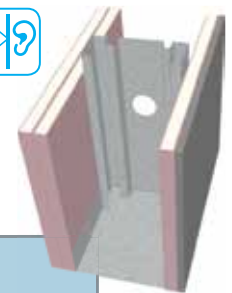


FRL -/90/90 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28  ¹ TL609-03
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92 可耐福 隔音 龙骨	144	51 (45)	58 (51)¹	58 (51)	

## KSW551

**墙衬:** [第1面] 2层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第2面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板

**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*  
[墙衬顺序可颠倒]

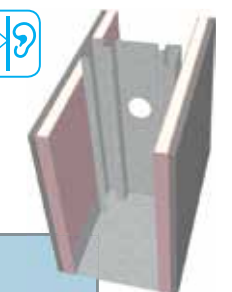


FRL -/90/90 双向防火 防火报告 FAR2827	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92 可耐福 隔音 龙骨	137	52 (44)	60 (50)	60 (50)	

## KSW552

**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板  
[第2面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板

**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*  
[墙衬顺序可颠倒]



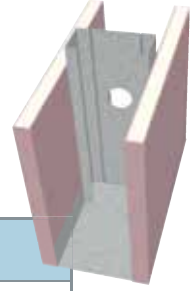
FRL -/90/90 双向防火 防火报告 FAR2827	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92 可耐福 隔音 龙骨	130	51 (44)	58 (50)	58 (50)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW315

**墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

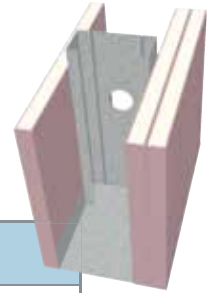


FRL -/90/90 60/60/60 使用EarthWool吸音棉 时双向防火	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  1 HAS 086
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
-/60/60 60/60/60 不使用吸音棉或使用 聚酯纤维吸音棉时双 向防火	51	83	36 (29)	45 (37)	45 (37)	-	
	64	96	37 (29) <sup>1</sup>	46 (37)	46 (37)	-	
	76	108	38 (30)	47 (38)	46 (38)	47 (38)	
	92	124	38 (30)	48 (39)	47 (39)	47 (39)	
	150	182	40 (31)	49 (42)	48 (42)	49 (42)	

### KSW316

**墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

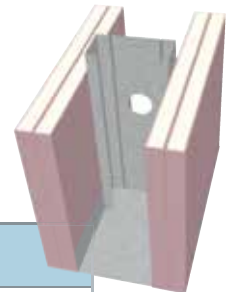


FRL -/120/120 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	99	43 (34)	50 (41)	50 (41)	-	
	64	112	43 (34)	51 (42)	51 (42)	-	
	76	124	44 (35)	51 (44)	51 (43)	51 (44)	
	92	140	45 (35)	52 (45)	52 (45)	52 (45)	
	150	198	47 (37)	53 (48)	53 (47)	53 (48)	

### KSW317

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

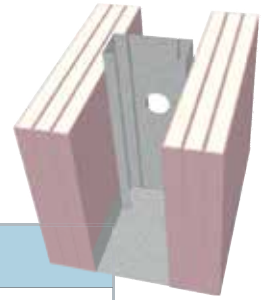


FRL -/120/120 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  1 HAS 087
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	115	47 (40)	54 (46)	54 (46)	-	
	64	128	48 (41)	55 (48)	55 (48)	-	
	76	140	49 (41)	55 (49)	55 (49)	55 (49)	
	92	156	49 (42) <sup>1</sup>	56 (50)	55 (50)	56 (50)	
	150	214	52 (44)	56 (52)	56 (52)	56 (52)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW319

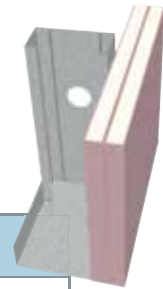
- 墙衬:** [第 1 面] 3 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 3 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/240/240 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	147	53 (46)	59 ( <b>52</b> )	59 ( <b>52</b> )	-	
	64	160	54 (47)	59 ( <b>54</b> )	59 ( <b>54</b> )	-	
	76	172	55 (47)	60 ( <b>54</b> )	59 ( <b>54</b> )	60 ( <b>54</b> )	
	92	188	56 (48)	60 ( <b>55</b> )	60 ( <b>55</b> )	60 ( <b>55</b> )	
	150	246	59 ( <b>50</b> )	60 ( <b>56</b> )	60 ( <b>56</b> )	60 ( <b>56</b> )	

## KSW304

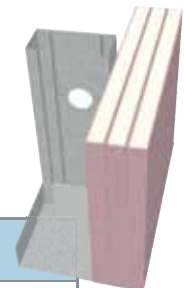
- 墙衬:** [第 1 面] 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 可自选墙衬
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



FRL -/60/60 60/60/60 仅从封板一侧 防火 防火报告 FAR2827	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
	任意	-	无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
			35 (31)	-	-	-	

## KSW305

- 墙衬:** [第 1 面] 3 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 可自选墙衬
- 框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*



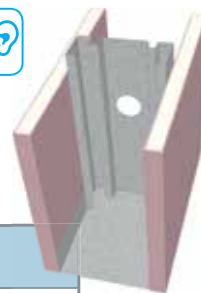
FRL -/120/120 120/120/120 仅从封板一侧 防火 防火报告 FAR2827	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
	任意	-	无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
			38 (35)	-	-	-	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW391

**墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 可耐福**隔音龙骨** 最大 600mm 间距\*

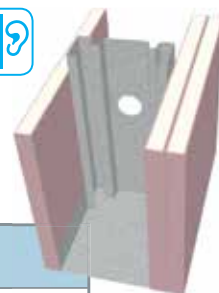


FRL - /90/90 使用EarthWool吸音棉时双向防火 - /60/60 不使用吸音棉或使用聚酯纤维吸音棉时双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28  ¹ TL609-1
	92 可耐福 隔音 龙骨	124	无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
			42 (36)	51 (43)¹	51 (43)	

### KSW392

**墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 可耐福**隔音龙骨** 最大 600mm 间距\*

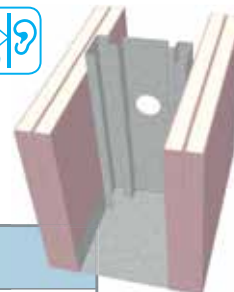


FRL - /120/120 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
	92 可耐福 隔音 龙骨	140	无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
			50 (40)	58 (50)	58 (50)	

### KSW393

**墙衬:** [第1面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 可耐福**隔音龙骨** 最大 600mm 间距\*



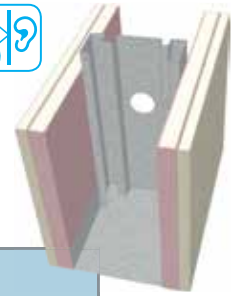
FRL - /120/120 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
	92 可耐福 隔音 龙骨	156	无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m³	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
			54 (47)	62 (54)	62 (54)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW397

**墙衬:** [第1面] 1层 10mm **MastaShield** 及 1层 16mm **FireShield**  
[第2面] 1层 10mm **MastaShield** 及 1层 16mm **FireShield**

**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*  
[10mm **MastaShield** 可用 10mm **WaterShield** 代替]  
[16mm **FireShield** 可用 16mm **TruRock** 代替]

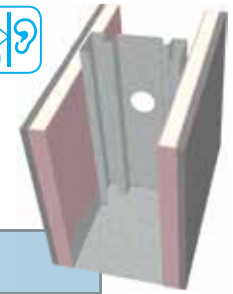


FRL -/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	144	53 (45)	61 ( <b>51</b> )	61 ( <b>51</b> )	

## KSW556

**墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板

**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*  
[墙衬顺序可颠倒]

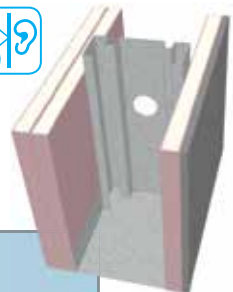


FRL -/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	136	52 (45)	61 ( <b>51</b> )	61 ( <b>51</b> )	

## KSW555

**墙衬:** [第一面] 2层 16mm **防火Shield** 或 16mm **TruRock**  
[第二面] 1层 16mm **防火Shield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板

**框架:** 可耐福**隔音龙骨**最大 600mm 间距\*  
[墙衬顺序可颠倒]



FRL -/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 5008-28
			无吸音棉	75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92 可耐福 隔音 龙骨	146	54 (46)	62 ( <b>53</b> )	62 ( <b>53</b> )	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW516

**墙衬:** [第1面] 1层 16mm 防火 **Shield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板  
[第2面] 1层 16mm 防火 **Shield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板

**框架:** 最大 600mm 间距轻钢龙骨\*

[墙衬顺序可颠倒]

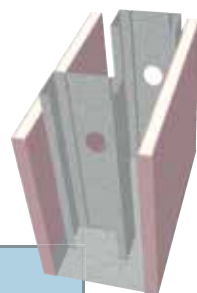


FRL -/120/120 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	龙骨尺寸 (mm)	宽度 (mm)	600mm 间距、BMT 最小的龙骨隔音性能 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	51	95	46 (39)	54 (44)	53 (44)	-	
	64	108	47 (40)	55 (46)	54 (46)	-	
	76	120	47 (40)	55 (47)	55 (47)	55 (47)	
	92	136	48 (41)	56 (48)	55 (48)	56 (48)	
	150	194	51 (42)	56 (51)	56 (51)	56 (51)	

### KSW320

**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨 [300mm 错列]

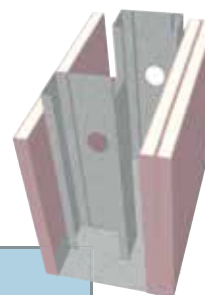


FRL -/60/60 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm EarthWool 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	118	38 (30)	47 (36)	46 (36)	50 (41) <sup>1</sup>	<sup>1</sup> TL554-18
	150	176	39 (30)	48 (39)	48 (39)	-	注: 耐冲击声

### KSW321

**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第2面] 2层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**

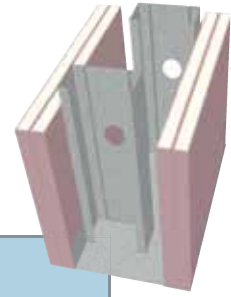
**框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨 [300mm 错列]



FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm EarthWool 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	131	43 (34)	51 (43)	51 (43)	56 (44) <sup>1</sup>	<sup>1</sup> TL554-19
	150	189	45 (35)	52 (46)	52 (46)	-	注: 耐冲击声

## KSW322

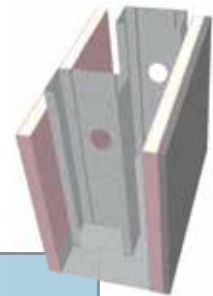
- 墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]



FRL -/120/120 90/90/90 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	144	47 (40)	58 (50)	58 (49)	59 (50)	
	150	202	49 (41)	58 (52)	58 (52)	59 (53)	

## KSW520

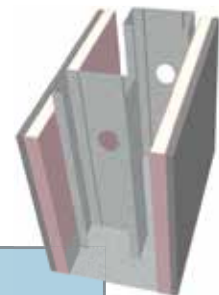
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]  
[墙衬顺序可颠倒]



FRL -/60/60 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	124	43 (34)	51 (43)	51 (43)	52 (44)	
	150	182	45 (35)	53 (46)	53 (46)	54 (47)	

## KSW522

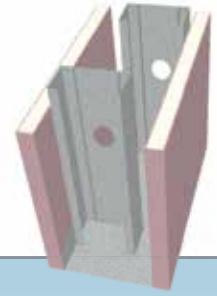
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板  
[第 2 面] 1 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]  
[墙衬顺序可颠倒]



FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR2827 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	130	47 (37)	56 (48)	56 (48)	57 (49)	
	150	188	49 (39)	57 (51)	56 (51)	57 (52)	

### KSW325

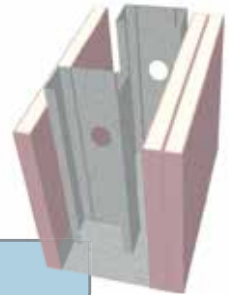
- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[300mm 错列]  
[“1x”表示一层隔音]  
[“2x”表示两层隔音]



FRL -/90/90 60/60/60 使用EarthWool吸音棉 时双向防火	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)						隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	1 x 75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	2 x 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	1 x 60mm 聚酯纤维 ASB3	1 x 75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
-/60/60 60/60/60 不使用吸音棉或使用 聚酯纤维吸音棉时双 向防火	92	124	40 (32)	48 (41)	50 (42)	52 (44) <sup>1</sup>	48 (41)	49 (42)	5008-08
防火报告 FAR3210 FAR3230	150	182	42 (33)	49 (44)	-	-	49 (43)	50 (44)	注: 耐冲击声 <sup>1</sup> TL510b

### KSW326

- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[300mm 错列]

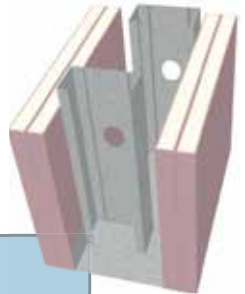


FRL -/120/120 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	140	45 (36)	52 (46)	52 (46)	53 (47)	
	150	198	47 (38)	53 (48)	53 (48)	54 (49)	

注:  
耐冲击声

### KSW327

- 墙衬:** [第1面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[300mm 错列]



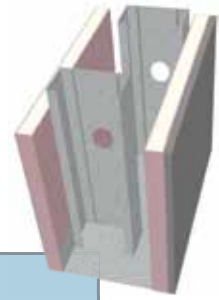
FRL -/120/120 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	92	156	49 (42)	58 (52)	58 (52)	59 (53)	
	150	214	51 (44)	59 (53)	59 (53)	60 (54)	

注:  
耐冲击声



## KSW524

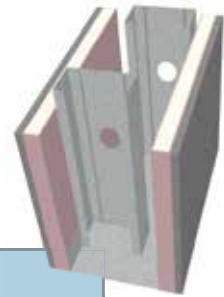
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]  
[墙衬顺序可颠倒]



FRL -/90/90 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR2827 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92	130	44 (35)	52 (45)	52 (45)	53 (46)	
	150	188	46 (37)	53 (48)	53 (48)	54 (49)	

## KSW526

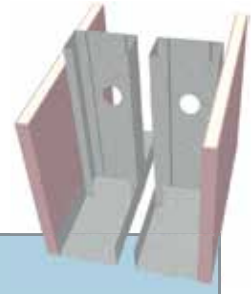
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板  
[第 2 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1 层 6mm 水泥板
- 框架:** 最大 600mm 间距错列轻钢龙骨[ 300mm 错列]  
[墙衬顺序可颠倒]



FRL -/120/120 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	横龙骨深度 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	92	136	48 (41)	59 (51)	59 (51)	60 (52)	
	150	194	50 (42)	59 (53)	59 (53)	60 (54)	

### KSW330

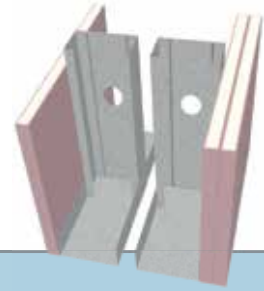
- 墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[仅在一侧框架内需要设置吸音棉]



FRL -/60/60 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  ¹ATF 1528 ²ATF 1527  注: 耐冲击声 - 非连续结构
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m³	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	174	42 (35) <sup>1</sup>	50 (38)	48 (38) <sup>2</sup>	50 (39)	
200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	226	43 (36)	51 (41)	49 (40)	50 (41)		

### KSW331

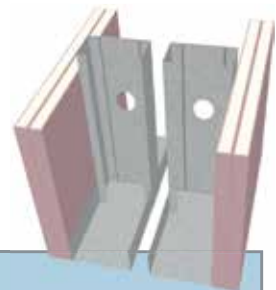
- 墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第2面] 2层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[“1 x”表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]  
[“2 x”表示两侧框架内均需要设置吸音棉]



FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-39 4738-15  ¹ATF 1531  注: 耐冲击声 - 非连续结构	
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m³	1 x 60mm 聚酯 纤维 ASB3	2 x 75mm EarthWool 11 kg/m³		2 x 90mm 聚酯纤维 ASB6
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	187	46 (39)	56 (45)	55 (45) <sup>1</sup>	60 (50)		-
200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	239	47 (39)	57 (46)	55 (46)	61 (50)	59 (51)		

### KSW332

- 墙衬:** [第1面] 2层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第2面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[“1 x”表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]  
[“2 x”表示两侧框架内均需要设置吸音棉]



FRL -/120/120 90/90/90 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 3094-33 4738-12  ¹ATF 1534 ²ATF 1532 ³TL525-1  注: 耐冲击声 - 非连续结构	
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3		2 x 75mm EarthWool 11 kg/m³
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	200	53 (45) <sup>1</sup>	62 (50)	60 (50) <sup>2</sup>		63 (53) <sup>3</sup>
200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	252	55 (46)	63 (52)	61 (52)	64 (55)		

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW380

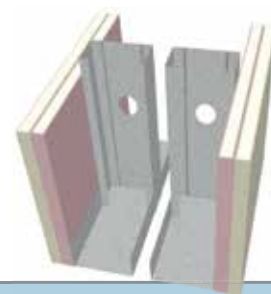
**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 13mm **MastaShield**  
[第2面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 13mm **MastaShield**

**框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*

[13mm **MastaShield** 可由 13mm **WaterShield** 代替]

[“1 x” 表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]

[“2 x” 表示两侧框架内均需要设置吸音棉]



FRL -/90/90 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)						隔音报告 Day Design 3094-48  注: 耐冲击声- 非连续结构
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	2 x 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	1 x 60mm 聚酯纤维 ASB3	2 x 60mm 聚酯纤维 TSB3/ASB3	1 x 75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	200	51 (42)	61 (48)	64 (51)	58 (48)	61 (51)	62 (50)	
200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	252	52 (44)	62 (50)	65 (53)	59 (50)	62 (53)	63 (52)		

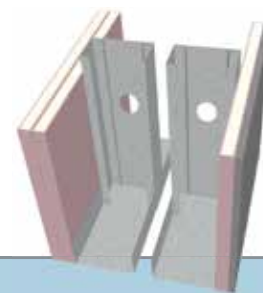
## KSW531

**墙衬:** [第1面] 2层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第2面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板

**框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*

[仅在一侧框架内需要设置吸音棉]

[墙衬顺序可颠倒]



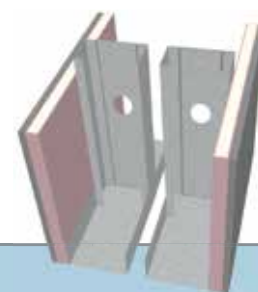
FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声- 非连续结构
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	193	52 (44)	63 (50)	60 (49)	61 (50)	
200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	245	54 (45)	64 (52)	61 (52)	62 (53)		

## KSW532

**墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板  
[第2面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板

**框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*

[墙衬顺序可颠倒]

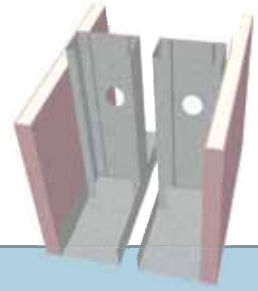


FRL -/90/90 30/30/30 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33 注: 耐冲击声- 非连续结构  ① 两个框架均使用 R1.5 EarthWool 以达到 62 (50)
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	186	52 (43)	62 (49)①	60 (49)	61 (50)	
200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	238	54 (45)	63 (52)	61 (51)	62 (52)		

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW335

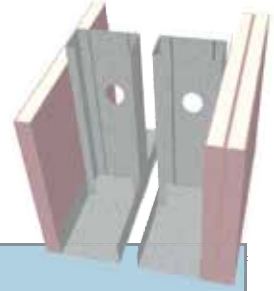
- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[“1 x”表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]  
[“2 x”表示两侧框架内均需要设置吸音棉]



FRL -/90/90 60/60/60 使用EarthWool吸音棉 时双向防火	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)					隔音报告 Day Design 3094-33  2 TL574-1 1 TL525-3 3 TL525-2  注: 耐冲击声- 非连续结构
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m³	1 x 60mm 聚酯纤维 ASB3	2 x 75mm EarthWool 11 kg/m³	2 x 75mm EarthWool 14 kg/m³	
-/60/60 60/60/60 不使用吸音棉或使用 聚酯纤维吸音棉时双 向防火	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	180	44 (37)	53 (42)	50 (41)	-	60 (50) <sup>2</sup>	-
	172 (如: 2 x 64mm 龙骨及 44mm 气隙)	204	-	-	-	-	-	60 (50) <sup>3</sup>
防火报告 FAR3210 FAR3230	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	232	45 (38)	54 (44)	51 (43)	61 (51) <sup>1</sup>	-	-

### KSW336

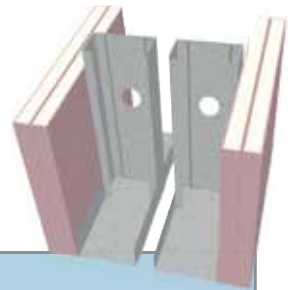
- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 2层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[“1 x”表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]  
[“2 x”表示两侧框架内均需要设置吸音棉]



FRL -/120/120 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声- 非连续结构
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m³	2 x 50mm EarthWool 11 kg/m³	2 x 60mm 聚酯纤维 ASB3	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	196	50 (42)	59 (48)	62 (51)	59 (50)	57 (48)
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	248	52 (44)	60 (50)	-	-	58 (50)

### KSW337

- 墙衬:** [第1面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 2层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[“1 x”表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]  
[“2 x”表示两侧框架内均需要设置吸音棉]

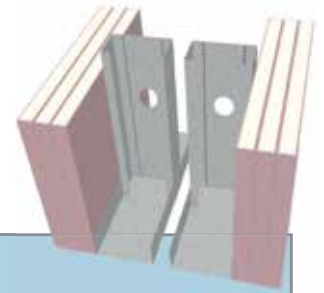


FRL -/120/120 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33 4738-L4  注: 耐冲击声- 非连续结构
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m³	2 x 50mm EarthWool 11 kg/m³	1 x 60mm 聚酯纤维 ASB3	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	212	56 (47)	65 (53)	65 (55)	62 (53)	63 (54)
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	264	58 (49)	66 (56)	67 (57)	63 (55)	64 (56)

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSW339

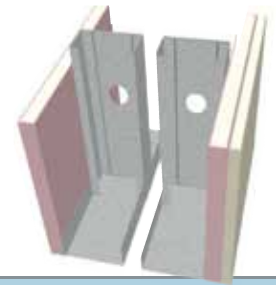
- 墙衬:** [第1面] 3层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 3层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[仅在一侧框架内需要设置吸音棉]



FRL -/240/240 120/120/120	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声-非连续结构
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	244	62 (53)	72 (61)	70 (60)	71 (61)	
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	296	64 (55)	73 (63)	71 (62)	72 (63)	

## KSW381

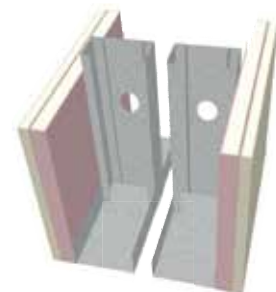
- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 及 1层 10mm **MastaShield** 或  
1层 16mm **TruRock** 及 1层 10mm **WaterShield**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[“1 x” 表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]  
[“2 x” 表示两侧框架内均需要设置吸音棉]



FRL -/90/90 60/60/60	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)						隔音报告 Day Design 3094-39  注: 耐冲击声-非连续结构
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	1 x 60mm 聚 酯纤维 ASB3	1 x 75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	2 x 75mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	2 x 90mm 聚酯纤维 ASB6	
双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	190	46 (39)	56 (46)	55 (45)	57 (48)	60 (50)	59 (50)	
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	242	48 (40)	58 (48)	56 (47)	59 (50)	62 (52)	60 (53)	

## KSW382

- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 及 1层 10mm **MastaShield** 或  
1层 16mm **TruRock** 及 1层 10mm **WaterShield**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 及 1层 10mm **MastaShield** 或  
1层 16mm **TruRock** 及 1层 10mm **WaterShield**
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*  
[“1 x” 表示仅在一侧框架内需要设置吸音棉]  
[“2 x” 表示两侧框架内均需要设置吸音棉]

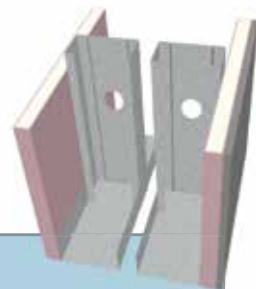




FRL -/120/120 60/60/60	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)					隔音报告 Day Design 3094-33  注: 耐冲击声-非连续结构
			无吸音棉	1 x 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	2 x 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	1 x 60mm 聚 酯纤维 ASB3	2 x 60mm 聚酯纤维 ASB3	
双向防火 防火报告 FAR3210 FAR3230	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	200	50 (43)	61 (49)	64 (52)	58 (48)	61 (51)	59 (49)
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	252	52 (44)	62 (51)	-	59 (51)	-	60 (52)

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSW534

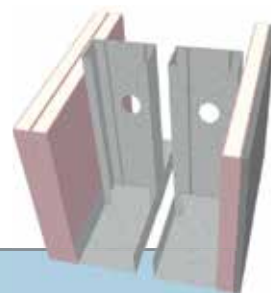
- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*
- [墙衬顺序可颠倒]



FRL -/90/90 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR2827 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33 注: 耐冲击声- 非连续结构  两侧框架均使用 R1.5 EarthWool 以达到 59 (50)
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	186	50 (42)	59 (47)	56 (46)	57 (47)	
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	238	51 (43)	59 (49) 	57 (48)	58 (49)	

### KSW535

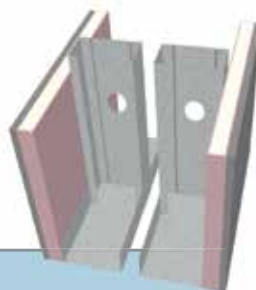
- 墙衬:** [第1面] 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*
- [仅在一侧框架内需要设置吸音棉]
- [墙衬顺序可颠倒]



FRL -/120/120 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR2827 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33 注: 耐冲击声- 非连续结构
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	202	55 (47)	65 (52)	62 (52)	63 (53)	
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	254	57 (48)	66 (55)	63 (54)	64 (55)	

### KSW536

- 墙衬:** [第1面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板  
[第2面] 1层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock** 及 1层 6mm 水泥板
- 框架:** 双层轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙\*
- [仅在一侧框架内需要设置吸音棉]
- [墙衬顺序可颠倒]



FRL -/120/120 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR2827 FAR3230	空腔尺寸 (mm)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-33 注: 耐冲击声- 非连续结构
			无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	75mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	
	148 (如: 2 x 64mm 龙骨及 20mm 气隙)	192	54 (46)	64 (51)	61 (51)	62 (52)	
	200 (如: 2 x 64mm 龙骨及 72mm 气隙)	244	56 (47)	65 (54)	62 (53)	63 (54)	

\* 墙壁高度表参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## 一般要求

	非防火	防火
<p>在石膏板墙上安装控制缝:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 最大间隔为 12m</li> <li>&gt; 使用瓷砖, 最大间隔为 4.8m (石膏板或水泥板)</li> <li>&gt; 使用纤维水泥板, &lt;0.8mm BMT 的钢框架时最大间隔为 9m</li> <li>&gt; 使用纤维水泥板, &gt;0.8mm BMT 的钢框架时最大间隔为 6m</li> <li>&gt; 主题结构内所有控制接缝处</li> <li>&gt; 基体材料任何有变化处</li> <li>&gt; 楼梯间的地板线处。用固定在一侧边缘上的装饰线条覆盖缺口。</li> </ul>	✓	✓
<p>仅接合表层。使用纸带及两层 <b>MastaBase/MastaLongset</b> 或三层 <b>MastaLite</b>。或者根据技术数据表使用<b>可耐福 Bindex</b> 防火隔声密封剂。</p>		✓
<p>使用经批准的防火穿透件构造详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备来保持防火性能。</p>		✓
<p>墙体顶部与屋顶底部之间的所有缝隙均需用矿物纤维或其他合适的防火材料填充。</p>		✓
<p>在所有缝隙及周围使用防火密封剂, 周围不得使用蛭石灰浆。</p>		✓
<p>将所有固定装置连接到竖龙骨或横撑构件上。墙锚不得仅直接固定在防火墙的石膏板上。</p>		✓



对于防火系统可修改或变更的地方, [参见 2.3 部分《防火》]

### 框架

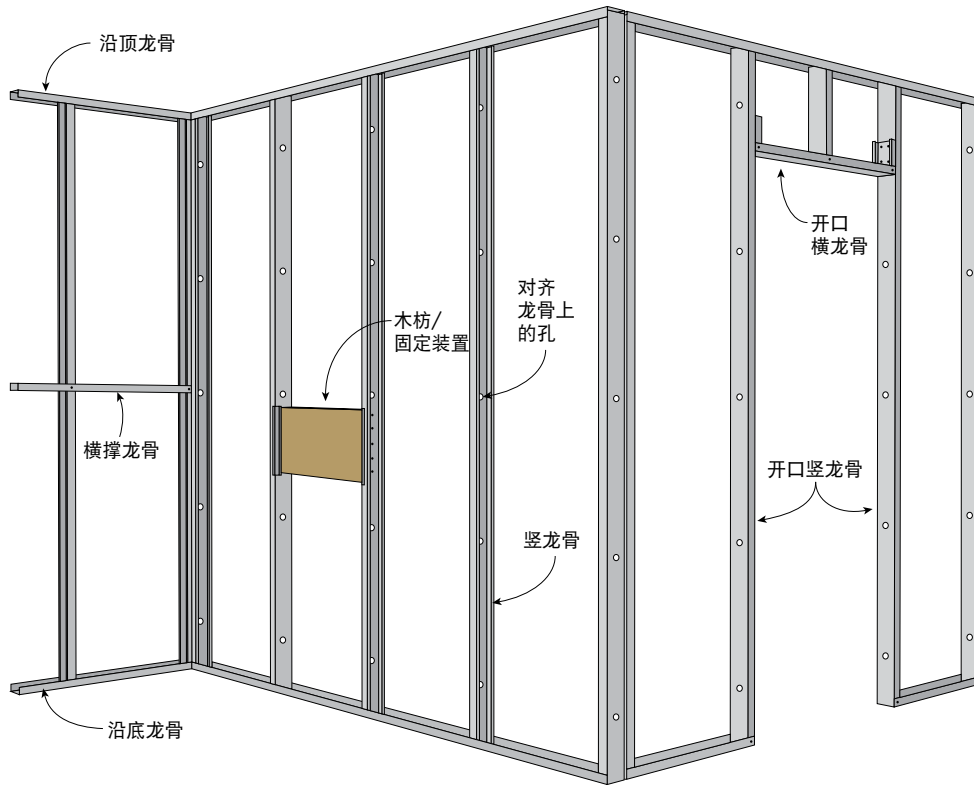


图 1 钢框架布局

	非防火	防火
将底部横龙骨和顶部横龙骨或偏头龙骨固定在最大间距 600mm 处，并最多距离各端 100mm 处。	✓	✓
如果预期出现高达 20mm 的顶部结构偏移，则使用偏头龙骨。如有更大的偏移要求，请联系可耐福。	✓	✓
将竖龙骨分布在 600mm 最大间距处。请遵循横撑龙骨表和《施工详图》中的龙骨顶部间隙要求。	✓	✓
如有可能，请将竖龙骨都面向相同方向，以便更容易地固定石膏板。然而，安装某些设备可能需要将竖龙骨放置在相反方向。[参见图 119、120、121 和 132]	✓	✓
将龙骨完全推入底部横龙骨之内。	✓	✓

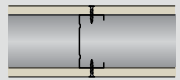


- ▶ 可使用木枋来协助固定设备。不得使用铜氰化铜 (CCA) 处理的木材。
- ▶ 管道和电缆线不得超出龙骨表面。



### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

请参阅第 2.3 节，以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		0.375		轻钢龙骨两侧全高度墙衬				
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.25						
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬			
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm	
51 x 0.5	600	2750	2850	2990	2320	2390	2500	
	450	3080	3200	3360	2590	2680	2790	
	400	3230	3360	3520	2710	2800	2920	
	300	3590	3720	3720	3030	3130	3270	
64 x 0.5	600	3340	3460	3530	2800	2880	2980	
	450	3660	3890 (0.70)	4060 (0.70)	3140	3240	3350	
	400	3910 (0.70)	4070 (0.70)	4260 (0.70)	3290	3390	3520	
	300	4330 (0.70)	4520 (0.70)	4750 (0.70)	3660	3720	3940 (0.70)	
64 x 0.75	600	3680	3780	3910	3110	3180	3270	
	450	4100	4230	4390	3460	3550	3660	
	400	4270	4420	4590	3620	3720	3830	
	300	4710	4880	5100	4010	4130	4280	
64 x 1.15	600	4100	4190	4310	3480	3550	3630	
	450	4540	4660	4810	3870	3950	4050	
	400	4730	4860	5030	4040	4130	4240	
	300	5190	5360	5550	4450	4570	4700	
76 x 0.55	600	3980 (0.70)	4010 (0.70)	4010 (0.70)	3330	3420	3520	
	450	4440 (0.70)	4600 (0.70)	4800 (0.70)	3660	3660	3970 (0.70)	
	400	4620 (0.70)	4810 (0.70)	5020 (0.70)	3890 (0.70)	4020 (0.70)	4160 (0.70)	
	300	5080 (0.70)	5300 (0.70)	5560 (0.70)	4310 (0.70)	4460 (0.70)	4640 (0.70)	
76 x 0.75	600	4270	4390	4530	3600	3680	3780	
	450	4740	4890	5080	4010	4110	4240	
	400	4930	5100	5310	4180	4300	4430	
	300	5400	5610	5860	4610	4760	4930	
76 x 1.15	600	4730	4850	4990	4020	4100	4190	
	450	5230	5380	5550	4460	4560	4680	
	400	5440	5600	5790	4650	4760	4890	
	300	5940	6140	6370	5110	5240	5400	
92 x 0.55	600	4010 (0.70)	4010 (0.70)	4010 (0.70)	3950 (0.70)	4010 (0.70)	4010 (0.70)	
	450	5230 (0.70)	5350 (0.70)	5350 (0.70)	4410 (0.70)	4540 (0.70)	4700 (0.70)	
	400	5440 (0.70)	5670 (0.70)	5870 (0.70)	4590 (0.70)	4750 (0.70)	4920 (0.70)	
	300	5870 (0.70)	6190 (1.15)	6510 (1.15)	5050 (0.70)	5240 (0.70)	5460 (0.70)	
92 x 0.75	600	5040	5200	5380	4250	4350	4470	
	450	5570	5770	5870	4720	4850	5000	
	400	5780	5870	6250 (1.15)	4910	5060	5230	
	300	6290 (1.15)	6540 (1.15)	6840 (1.15)	5390	5570	5780	
92 x 1.15	600	5570	5720	5890	4740	4830	4940	
	450	6120	6310	6520	5230	5360	5500	
	400	6350	6550	6780	5440	5580	5740	
	300	6910	7140	7350	5950	6120	6310	
150 x 0.75	600	7440 (1.15)	7440 (1.15)	7440 (1.15)	6550 (1.15)	6760 (1.15)	6990 (1.15)	
	450	8030 (1.15)	8250 (1.15)	8510 (1.15)	7160 (1.15)	7350 (1.15)	7550 (1.15)	
	400	8210 (1.15)	8450 (1.15)	8710 (1.15)	7340 (1.15)	7530 (1.15)	7740 (1.15)	
	300	8660 (1.15)	8910 (1.15)	9200 (1.15)	7770 (1.15)	7970 (1.15)	8210 (1.15)	
150 x 1.15	600	8070	8250	8450	7210	7340	7490	
	450	8560	8760	8990	7670	7830	8010	
	400	8770	8970	9210	7860	8030	8220	
	300	9270	9490	9740	8340	8510	8720	

### 横撑龙骨需求表

墙高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 4400	0
4400 - 8800	1
8800 - 9740	2

### 墙锚需求表

墙高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 6500	0.75	0.75
6500 - 9740	1.20	1.20

1. 固定在最大600mm间距且距离末端最大100mm处。
2. 150mm的龙骨宽度方向需要2个墙锚以最大600mm的间距固定。

1. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
2. 墙高度包括其本身重量，但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均不考虑在内，并且必须与耐福福进行检查。
3. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
4. 该表适用于耐福福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM 150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
5. 计算基于单个跨度，并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
6. 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度 (BMT) 应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度 (BMT) 的沿顶龙骨时，该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
7. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度 (以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移)。
8. 使用风压为极限风压的67%，正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
9. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

请参阅第 2.3 节，以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		0.525		轻钢龙骨两侧全高度墙衬				
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.35						
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬			
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm	
51 x 0.5	600	2380	2460	2520	2020	2080	2170	
	450	2610	2610	2610	2250	2320	2410	
	400	2620	2620	2620	2360	2430	2520	
	300	2660	2660	2660	2630	2660	2660	
64 x 0.5	600	2520	2520	2520	2440	2490	2520	
	450	3240 (0.70)	3340 (0.70)	3360 (0.70)	2610	2610	2880 (0.70)	
	400	3390 (0.70)	3500 (0.70)	3630 (0.70)	2850 (0.70)	2930 (0.70)	3020 (0.70)	
	300	3760 (0.70)	3900 (0.70)	4070 (0.70)	3180 (0.70)	3270 (0.70)	3390 (0.70)	
64 x 0.75	600	3190	3270	3370	2710	2760	2830	
	450	3560	3660	3770	3020	3090	3170	
	400	3720	3830	3950	3160	3230	3310	
	300	4120	4200	4410 (1.15)	3510	3590	3700	
64 x 1.15	600	3580	3650	3740	3060	3100	3170	
	450	3980	4070	4170	3400	3460	3530	
	400	4140	4240	4360	3540	3610	3690	
	300	4570	4690	4840	3920	4000	4100	
76 x 0.55	600	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	
	450	3820 (0.70)	3820 (0.70)	3820 (0.70)	3230 (0.70)	3310 (0.70)	3400 (0.70)	
	400	4010 (0.70)	4140 (0.70)	4200 (0.70)	3380 (0.70)	3470 (0.70)	3570 (0.70)	
	300	4430 (1.15)	4590 (1.15)	4790 (1.15)	3750 (0.70)	3870 (0.70)	4000 (0.70)	
76 x 0.75	600	3700	3790	3890	3130	3190	3260	
	450	4120	4200	4200	3490	3570	3660	
	400	4200	4420 (1.15)	4570 (1.15)	3650	3730	3830	
	300	4740 (1.15)	4890 (1.15)	5080 (1.15)	4040	4140	4200	
76 x 1.15	600	4140	4220	4320	3530	3580	3650	
	450	4580	4690	4820	3910	3980	4070	
	400	4770	4890	5030	4080	4160	4250	
	300	5240	5390	5560	4500	4600	4720	
92 x 0.55	600	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	
	450	3820 (0.70)	3820 (0.70)	3820 (0.70)	3820 (0.70)	3820 (0.70)	3820 (0.70)	
	400	4200 (0.70)	4200 (0.70)	4200 (0.70)	3990 (0.70)	4100 (0.70)	4200 (0.70)	
	300	5190 (1.15)	5390 (1.15)	5630 (1.15)	4410 (1.15)	4550 (1.15)	4710 (1.15)	
92 x 0.75	600	4200	4480 (1.15)	4610 (1.15)	3700	3770	3850	
	450	4850 (1.15)	5000 (1.15)	5160 (1.15)	4110	4200	4200	
	400	5050 (1.15)	5210 (1.15)	5390 (1.15)	4200	4200	4510 (1.15)	
	300	5530 (1.15)	5720 (1.15)	5950 (1.15)	4730 (1.15)	4860 (1.15)	5020 (1.15)	
92 x 1.15	600	4870	4970	5090	4150	4210	4290	
	450	5370	5510	5660	4590	4680	4780	
	400	5590	5730	5900	4780	4880	4990	
	300	6100	6280	6490	5250	5380	5520	
150 x 0.75	600	5310 (1.15)	5310 (1.15)	5310 (1.15)	5310 (1.15)	5310 (1.15)	5310 (1.15)	
	450	7080 (1.15)	7080 (1.15)	7080 (1.15)	6270 (1.15)	6460 (1.15)	6670 (1.15)	
	400	7490 (1.15)	7680 (1.15)	7900 (1.15)	6500 (1.15)	6710 (1.15)	6940 (1.15)	
	300	7910 (1.15)	8130 (1.15)	8370 (1.15)	7060 (1.15)	7270 (1.15)	7460 (1.15)	
150 x 1.15	600	7350	7490	7550	6320	6460	6610	
	450	7820	7980	8170	6930	7100	7270	
	400	8010	8180	8380	7170	7320	7470	
	300	8490	8670	8890	7630	7780	7950	

### 横撑龙骨需求表

增高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 4400	0
4400 - 8800	1
8800 - 8890	2

### 墙锚需求表

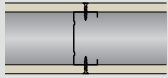
增高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 4500	0.75	0.75
4500 - 8890	1.40	1.40

1. 固定在最大600mm间距且距离末端最大100mm处。
2. 150mm的龙骨宽度方向需要2个墙锚以最大600mm的间距固定。

1. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
2. 墙高度包括其本身重量，但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均不考虑在内，并且必须与可耐福进行检查。
3. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
4. 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM 150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
5. 计算基于单个跨度，并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
6. 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度 (BMT) 应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度 (BMT) 的沿顶龙骨时，该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
7. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度 (以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移)。
8. 使用风压为极限风压的67%，正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
9. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

请参阅第 2.3 节, 以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		0.75		轻钢龙骨两侧全高度墙衬						
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.50								
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬				挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬				
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm			
51 x 0.5	600	1770	1770	1770	1760	1770	1770			
	450	1830	1830	1830	1830	1830	1830			
	400	1840	1840	1840	1840	1840	1840			
	300	1860	1860	1860	1860	1860	1860			
64 x 0.5	600	1770	1770	1770	1770	1770	1770			
	450	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	
	400	2650 (0.70)	2650 (0.70)	2650 (0.70)	2460 (0.70)	2520 (0.70)	2590 (0.70)			
64 x 0.75	600	2760	2820	2890	2360	2400	2450			
	450	2940	3150 (1.15)	3230 (1.15)	2620	2670	2730			
	400	3220 (1.15)	3290 (1.15)	3380 (1.15)	2740	2790	2850			
	300	3570 (1.15)	3670 (1.15)	3780 (1.15)	2940	2940	3180 (1.15)			
64 x 1.15	600	3110	3160	3230	2670	2700	2750			
	450	3460	3520	3600	2960	3000	3060			
	400	3610	3680	3760	3090	3140	3190			
	300	3990	4080	4180	3420	3480	3550			
76 x 0.55	600	1810	1810	1810	1810	1810	1810			
	450	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	
	400	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2920 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	
	300	3830 (1.15)	3950 (1.15)	4010 (1.15)	3250 (1.15)	3330 (1.15)	3420 (1.15)			
76 x 0.75	600	3200 (1.15)	3260 (1.15)	3330 (1.15)	2720	2760	2810			
	450	3560 (1.15)	3640 (1.15)	3730 (1.15)	2940	2940	2940			
	400	3720 (1.15)	3810 (1.15)	3910 (1.15)	3160 (1.15)	3220 (1.15)	3290 (1.15)			
	300	4120 (1.15)	4230 (1.15)	4360 (1.15)	3510 (1.15)	3590 (1.15)	3670 (1.15)			
76 x 1.15	600	3590	3650	3720	3070	3110	3160			
	450	3990	4060	4150	3410	3460	3520			
	400	4160	4240	4340	3560	3610	3680			
	300	4580	4690	4810	3930	4000	4090			
92 x 0.55	600	1810	1810	1810	1810	1810	1810			
	450	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	
	400	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	
	300	4010 (1.15)	4010 (1.15)	4010 (1.15)	3820 (1.15)	3920 (1.15)	4010 (1.15)			
92 x 0.75	600	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3200 (1.15)	3250 (1.15)	3300 (1.15)			
	450	4200 (1.15)	4300 (1.15)	4410 (1.15)	3560 (1.15)	3630 (1.15)	3700 (1.15)			
	400	4380 (1.15)	4490 (1.15)	4610 (1.15)	3720 (1.15)	3790 (1.15)	3870 (1.15)			
	300	4820 (1.15)	4960 (1.15)	5120 (1.15)	4110 (1.15)	4210 (1.15)	4320 (1.15)			
92 x 1.15	600	4230	4300	4380	3610	3650	3710			
	450	4680	4770	4880	4000	4060	4130			
	400	4870	4980	5100	4170	4240	4320			
	300	5350	5480	5630	4600	4690	4790			
150 x 0.75	600	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	
	450	4960 (1.15)	4960 (1.15)	4960 (1.15)	4960 (1.15)	4960 (1.15)	4960 (1.15)	4960 (1.15)	4960 (1.15)	
	400	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	
	300	7190 (1.15)	7370 (1.15)	7440 (1.15)	6180 (1.15)	6360 (1.15)	6560 (1.15)			
150 x 1.15	600	5290	5290	5290	5290	5290	5290			
	450	7050	7050	7050	6050	6180	6320			
	400	7280	7420	7580	6280	6420	6580			
	300	7730	7880	8020	6850	7020	7210			

### 横撑龙骨需求表

增高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 4400	0
4400 - 8020	1

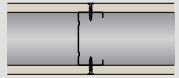
### 墙锚需求表

增高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 5000	1.20	1.20
5000 - 8020	1.80	1.80

1. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
2. 墙高度包括其本身重量, 但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载, 例如支架荷载或活荷载均不考虑在内, 并且必须与可耐福进行检查。
3. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
4. 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM 150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
5. 计算基于单个跨度, 并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
6. 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度 (BMT) 应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度 (BMT) 的沿顶龙骨时, 该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
7. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度 (以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移)。
8. 使用风压为极限风压的67%, 正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
9. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

请参阅第 2.3 节，以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		1.00						
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.67						
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖或非贴瓷砖纤维水泥墙衬			
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm	
51 x 0.5	600	1330	1330	1330	1330	1330	1330	
	450	1370	1370	1370	1370	1370	1370	
	400	1380	1380	1380	1380	1380	1380	
	300	1400	1400	1400	1400	1400	1400	
64 x 0.5	600	1330	1330	1330	1330	1330	1330	
	450	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	
	400	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)	
64 x 0.75	600	2650 (1.15)	2650 (1.15)	2650 (1.15)	2450 (1.15)	2500 (1.15)	2560 (1.15)	
	450	2470 (1.15)	2510 (1.15)	2570 (1.15)	2110	2140	2190	
	400	2750 (1.15)	2800 (1.15)	2860 (1.15)	2210	2210	2430 (1.15)	
	300	2870 (1.15)	2930 (1.15)	3000 (1.15)	2450 (1.15)	2490 (1.15)	2540 (1.15)	
64 x 1.15	600	3190 (1.15)	3260 (1.15)	3340 (1.15)	2720 (1.15)	2770 (1.15)	2830 (1.15)	
	450	2790	2830	2880	2400	2420	2460	
	400	3100	3140	3200	2660	2690	2730	
	300	3230	3280	3350	2770	2810	2850	
76 x 0.55	600	3580	3640	3720	3070	3120	3170	
	450	1360	1360	1360	1360	1360	1360	
	400	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	
	300	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	
76 x 0.75	600	3010 (1.15)	3010 (1.15)	3010 (1.15)	2890 (1.15)	2950 (1.15)	3010 (1.15)	
	450	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2210	2460 (1.15)	2500 (1.15)	
	400	3170 (1.15)	3230 (1.15)	3300 (1.15)	2700 (1.15)	2740 (1.15)	2790 (1.15)	
	300	3310 (1.15)	3380 (1.15)	3460 (1.15)	2830 (1.15)	2870 (1.15)	2920 (1.15)	
76 x 1.15	600	3670 (1.15)	3760 (1.15)	3860 (1.15)	3140 (1.15)	3190 (1.15)	3260 (1.15)	
	450	3210	3260	3310	2750	2780	2820	
	400	3570	3620	3690	3060	3090	3140	
	300	3720	3780	3860	3190	3230	3280	
92 x 0.55	600	4110	4190	4280	3530	3580	3650	
	450	1360	1360	1360	1360	1360	1360	
	400	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	
	300	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	
92 x 0.75	600	3010 (1.15)	3010 (1.15)	3010 (1.15)	3010 (1.15)	3010 (1.15)	3010 (1.15)	
	450	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	
	400	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3180 (1.15)	3230 (1.15)	3280 (1.15)	
	300	3900 (1.15)	3980 (1.15)	4070 (1.15)	3320 (1.15)	3370 (1.15)	3430 (1.15)	
92 x 1.15	600	4310 (1.15)	4410 (1.15)	4530 (1.15)	3680 (1.15)	3750 (1.15)	3830 (1.15)	
	450	3770	3830	3890	3230	3260	3300	
	400	4190	4260	4340	3580	3630	3680	
	300	4360	4440	4530	3740	3790	3850	
150 x 0.75	600	4800	4900	5020	4130	4200	4270	
	450	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	
	400	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	
	300	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	
150 x 1.15	600	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	5550 (1.15)	5580 (1.15)	5580 (1.15)	
	450	3970	3970	3970	3970	3970	3970	
	400	5290	5290	5290	5290	5290	5290	
	300	5950	5950	5950	5640	5750	5860	
	600	6020	6020	6020	6020	6020	6020	

### 横撑龙骨需求表

增高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 4400	0
4400 - 6020	1

### 墙锚需求表

增高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 4000	1.20	1.20
4000 - 6020	2.00	2.00

1. 固定在最大600mm间距且距离末端最大100mm处。
2. 150mm的龙骨宽度方向需要2个墙锚以最大600mm的间距固定。

1. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
2. 墙高度包括其本身重量，但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均不考虑在内，并且必须与可耐福进行检查。
3. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
4. 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM 150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
5. 计算基于单个跨度，并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
6. 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度 (BMT) 应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度 (BMT) 的沿顶龙骨时，该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
7. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度 (以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移)。
8. 使用风压为极限风压的67%，正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
9. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

**内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)**

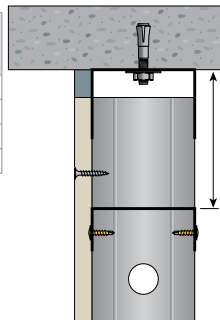
请参阅第 2.3 节，以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		0.375		轻钢龙骨单侧全高度墙衬			
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.25					
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬		
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm
51 x 0.5	600	2390	2430	2490	2110	2150	2200
	450	2670	2710	2780	2360	2390	2440
	400	2790	2840	2900	2460	2500	2550
	300	3110	3170	3240	2740	2780	2830
64 x 0.5	600	2810	2850	2900	2490	2520	2560
	450	3140	3190	3240	2780	2810	2860
	400	3290	3340	3400	2900	2940	2990
	300	3660	3720	3720	3240	3280	3340
64 x 0.75	600	3330	3380	3430	2880	2910	2950
	450	3690	3740	3800	3190	3220	3260
	400	3850	3900	3970	3320	3360	3400
	300	4240	4310	4380	3660	3710	3770
64 x 1.15	600	3790	3830	3880	3280	3300	3340
	450	4190	4240	4290	3620	3650	3700
	400	4360	4410	4480	3770	3810	3850
	300	4800	4860	4940	4160	4200	4260
76 x 0.55	600	3320	3360	3410	2930	2960	3000
	450	3660	3660	3660	3270	3310	3360
	400	3670	3930 (0.70)	3990 (0.70)	3420	3470	3510
	300	4310 (0.70)	4380 (0.70)	4450 (0.70)	3720	3720	3720
76 x 0.75	600	3790	3830	3880	3300	3330	3370
	450	4210	4260	4320	3650	3690	3740
	400	4380	4430	4500	3800	3850	3900
	300	4800	4870	4940	4190	4250	4310
76 x 1.15	600	4340	4380	4430	3760	3790	3820
	450	4770	4830	4880	4150	4190	4230
	400	4960	5020	5080	4320	4360	4410
	300	5430	5500	5580	4750	4810	4870
92 x 0.55	600	3620	3860 (0.70)	3910 (0.70)	3380	3410	3450
	450	4260 (0.70)	4320 (0.70)	4380 (0.70)	3660	3660	3660
	400	4450 (0.70)	4520 (0.70)	4580 (0.70)	3940 (0.70)	3990 (0.70)	4040 (0.70)
	300	4950 (0.70)	5020 (0.70)	5110 (0.70)	4380 (0.70)	4440 (0.70)	4510 (0.70)
92 x 0.75	600	4370	4420	4470	3850	3890	3930
	450	4830	4890	4950	4260	4310	4360
	400	5020	5080	5150	4440	4490	4540
	300	5490	5560	5640	4870	4930	5000
92 x 1.15	600	4990	5030	5090	4380	4420	4460
	450	5470	5530	5590	4840	4880	4940
	400	5680	5740	5810	5030	5080	5140
	300	6290	6370	6460	5510	5580	5640
150 x 0.75	600	5470	5470	5470	5470	5470	5470
	450	5870	5870	5870	5870	5870	5870
	400	6590 (1.15)	6590 (1.15)	6590 (1.15)	6390 (1.15)	6470 (1.15)	6560 (1.15)
	300	7190 (1.15)	7190 (1.15)	7190 (1.15)	7010 (1.15)	7100 (1.15)	7190 (1.15)
150 x 1.15	600	7050	7050	7050	6420	6470	6530
	450	7590	7590	7590	7010	7090	7160
	400	7820	7820	7820	7250	7310	7380
	300	8620	8700	8790	7760	7830	7900

**横撑龙骨需求表**

增高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 3000	1
3000 - 6000	2
6000 - 8000	3
8000 - 8790	4

**横撑龙骨低于墙顶 100mm**



- 除非使用开槽偏头龙骨或顶部采用L-支架连接，单侧封板的龙骨框架（包括双排龙骨墙）在顶部距离墙顶100mm处必须增设一排横撑龙骨，如图所示。
- 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
- 墙高度包括其本身重量，但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均不考虑在内。
- 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
- 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
- 计算基于单个跨度，并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
- 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度(BMT)应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度(BMT)的沿顶龙骨时，该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
- 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度（以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移）。底部横龙骨两侧均用螺丝固定于竖龙骨。
- 使用风压为极限风压的67%，正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
- 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

**墙锚需求表**

增高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 6500	0.75	0.75
6500 - 8790	1.00	1.00

- 固定在最大600mm间距且距离末端最大100mm处。
- 150mm的龙骨宽度方向需要2个墙锚以最大600mm的间距固定。

### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

请参阅第 2.3 节，以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		0.525		轻钢龙骨单侧全高度墙衬			
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.35					
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬		
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm
51 x 0.5	600	2090	2120	2180	1850	1880	1920
	450	2330	2370	2420	2070	2090	2140
	400	2440	2480	2530	2160	2190	2230
	300	2660	2660	2660	2410	2440	2480
64 x 0.5	600	2460	2490	2520	2180	2200	2240
	450	2610	2610	2830 (0.70)	2430	2460	2490
	400	2870 (0.70)	2910 (0.70)	2960 (0.70)	2540	2570	2610
	300	3210 (0.70)	3250 (0.70)	3310 (0.70)	2660	2870 (0.70)	2910 (0.70)
64 x 0.75	600	2910	2940	2970	2550	2570	2600
	450	3260	3300	3340	2820	2850	2880
	400	3400	3440	3490	2940	2970	3000
	300	3760	3810	3870	3250	3280	3320
64 x 1.15	600	3360	3390	3430	2900	2930	2950
	450	3710	3750	3790	3210	3240	3270
	400	3860	3900	3950	3340	3370	3400
	300	4260	4310	4370	3690	3720	3760
76 x 0.55	600	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2570	2590	2590
	450	3240 (0.70)	3280 (0.70)	3320 (0.70)	2870 (0.70)	2900 (0.70)	2930 (0.70)
	400	3390 (0.70)	3430 (0.70)	3480 (0.70)	3000 (0.70)	3030 (0.70)	3070 (0.70)
	300	3780 (0.70)	3830 (0.70)	3890 (0.70)	3340 (0.70)	3380 (0.70)	3430 (0.70)
76 x 0.75	600	3320	3350	3390	2910	2930	2960
	450	3700	3740	3790	3230	3260	3300
	400	3870	3910	3960	3370	3400	3440
	300	4200	4200	4200	3720	3760	3800
76 x 1.15	600	3850	3880	3920	3330	3350	3380
	450	4250	4290	4330	3680	3710	3740
	400	4420	4460	4510	3830	3860	3900
	300	4850	4900	4960	4220	4260	4310
92 x 0.55	600	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)	2870 (0.70)
	450	3720 (0.70)	3770 (0.70)	3810 (0.70)	3300 (0.70)	3330 (0.70)	3370 (0.70)
	400	3900 (0.70)	3940 (0.70)	3990 (0.70)	3450 (0.70)	3490 (0.70)	3520 (0.70)
	300	4200 (0.70)	4200 (0.70)	4460 (1.15)	3840 (0.70)	3890 (0.70)	3940 (0.70)
92 x 0.75	600	3820	3860	3900	3380	3410	3440
	450	4200	4200	4200	3770	3800	3840
	400	4450 (1.15)	4500 (1.15)	4560 (1.15)	3930	3970	4010
	300	4900 (1.15)	4960 (1.15)	5020 (1.15)	4200	4200	4430 (1.15)
92 x 1.15	600	4440	4480	4520	3880	3910	3940
	450	4880	4920	4970	4290	4320	4360
	400	5070	5120	5170	4460	4500	4550
	300	5550	5610	5670	4910	4960	5020
150 x 0.75	600	4900 (1.15)	4900 (1.15)	4900 (1.15)	4830 (1.15)	4870 (1.15)	4900 (1.15)
	450	5390 (1.15)	5390 (1.15)	5390 (1.15)	5370 (1.15)	5390 (1.15)	5390 (1.15)
	400	5590 (1.15)	5590 (1.15)	5590 (1.15)	5590 (1.15)	5590 (1.15)	5590 (1.15)
	300	6500 (1.15)	6500 (1.15)	6500 (1.15)	6210 (1.15)	6280 (1.15)	6370 (1.15)
150 x 1.15	600	5990	5990	5990	5630	5670	5710
	450	6970	6970	6970	6270	6320	6380
	400	7180	7180	7180	6500	6560	6630
	300	7720	7720	7720	7090	7160	7240

### 横撑龙骨需求表

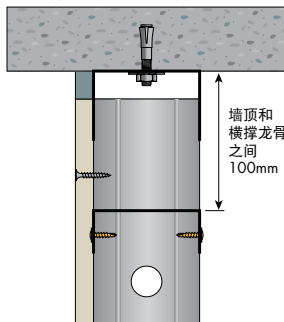
墙高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 3000	1
3000 - 6000	2
6000 - 7720	3

### 墙锚需求表

墙高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 5000	0.80	0.80
5000 - 7720	1.25	1.25

1. 固定在最大600mm间距且距离末端最大100mm处。
2. 150mm的龙骨宽度方向需要2个墙锚以最大600mm的间距固定。

### 横撑龙骨低于墙顶100mm



1. 除非使用开槽端头龙骨或顶部采用L-支架连接，单侧封板的龙骨框架（包括双排龙骨墙）在顶部距离墙顶100mm处必须增设一排横撑龙骨，如图所示。
2. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
3. 墙高度包括其本身重量，但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均不考虑在内。
4. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
5. 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有ZincAlume AM150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
6. 计算基于单个跨度，并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
7. 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度 (BMT) 应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度 (BMT) 的沿顶龙骨时，该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
8. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与端头龙骨之间最大20mm的搭接长度（以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移）。底部横龙骨两侧均用螺丝固定于竖龙骨。
9. 使用风压为极限风压的67%，正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
10. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

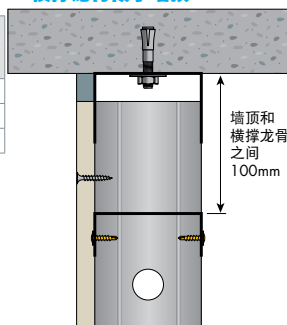
请参阅第 2.3 节, 以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		0.75		轻钢龙骨单侧全高度墙衬			
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.50					
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬		
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm
51 x 0.5	600	1770	1770	1770	1620	1640	1670
	450	1830	1830	1830	1800	1820	1830
	400	1840	1840	1840	1840	1840	1840
	300	1860	1860	1860	1860	1860	1860
64 x 0.5	600	1770	1770	1770	1770	1770	1770
	450	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2110 (0.70)	2130 (0.70)	2160 (0.70)
	400	2490 (0.70)	2520 (0.70)	2560 (0.70)	2210 (0.70)	2230 (0.70)	2260 (0.70)
64 x 0.75	600	2540	2570	2600	2240	2260	2290
	450	2830	2860	2890	2480	2500	2530
	400	2940	2940	2940	2580	2610	2630
	300	3300 (1.15)	3340 (1.15)	3380 (1.15)	2860	2880	2910
64 x 1.15	600	2930	2950	2980	2560	2580	2600
	450	3270	3290	3330	2830	2850	2870
	400	3400	3430	3470	2950	2970	2990
	300	3750	3790	3830	3250	3280	3310
76 x 0.55	600	1810	1810	1810	1810	1810	1810
	450	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2490 (0.70)	2510 (0.70)	2540 (0.70)
	400	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2610 (0.70)	2630 (0.70)	2660 (0.70)
	300	3280 (1.15)	3320 (1.15)	3360 (1.15)	2910 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)
76 x 0.75	600	2880	2910	2940	2550	2570	2600
	450	3220 (1.15)	3250 (1.15)	3280 (1.15)	2830	2850	2880
	400	3360 (1.15)	3400 (1.15)	3430 (1.15)	2940	2940	2940
	300	3740 (1.15)	3780 (1.15)	3830 (1.15)	3270 (1.15)	3300 (1.15)	3330 (1.15)
76 x 1.15	600	3390	3410	3440	2930	2950	2970
	450	3740	3770	3810	3240	3260	3290
	400	3900	3930	3970	3370	3400	3420
	300	4290	4330	4380	3720	3750	3790
92 x 0.55	600	1810	1810	1810	1810	1810	1810
	450	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)	2680 (0.70)
	400	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)	2940 (0.70)
	300	3770 (1.15)	3810 (1.15)	3860 (1.15)	3340 (1.15)	3370 (1.15)	3410 (1.15)
92 x 0.75	600	3320 (1.15)	3350 (1.15)	3380 (1.15)	2940	2940	2940
	450	3710 (1.15)	3740 (1.15)	3780 (1.15)	3280 (1.15)	3300 (1.15)	3330 (1.15)
	400	3870 (1.15)	3910 (1.15)	3950 (1.15)	3430 (1.15)	3450 (1.15)	3490 (1.15)
	300	4310 (1.15)	4350 (1.15)	4410 (1.15)	3810 (1.15)	3850 (1.15)	3890 (1.15)
92 x 1.15	600	3930	3950	3980	3420	3440	3460
	450	4320	4350	4390	3780	3800	3830
	400	4490	4530	4570	3930	3960	3990
	300	4920	4970	5020	4330	4370	4410
150 x 0.75	600	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)
	450	4780 (1.15)	4780 (1.15)	4780 (1.15)	4670 (1.15)	4710 (1.15)	4750 (1.15)
	400	4980 (1.15)	4980 (1.15)	4980 (1.15)	4880 (1.15)	4930 (1.15)	4970 (1.15)
	300	5470 (1.15)	5470 (1.15)	5470 (1.15)	5410 (1.15)	5470 (1.15)	5470 (1.15)
150 x 1.15	600	5290	5290	5290	4990	5020	5050
	450	5880	5880	5880	5470	5510	5550
	400	6450	6500	6550	5680	5720	5770
	300	7020	7050	7050	6310	6360	6430

#### 横撑龙骨需求表

墙高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 3000	1
3000 - 6000	2
6000 - 7050	3

#### 横撑龙骨低于墙顶100mm



#### 墙锚需求表

墙高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 5000	1.20	1.20
5000 - 7050	1.60	1.60

1. 固定在最大600mm间距且距离末端最大100mm处。
2. 150mm的龙骨宽度方向需要2个墙锚以最大600mm的间距固定。

1. 除非使用开槽偏头龙骨或顶部采用L-支架连接, 单侧封板的龙骨框架 (包括双排龙骨墙) 在顶部距离墙顶100mm处必须增设一排横撑龙骨, 如图所示。
2. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
3. 墙高度包括其本身重量, 但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载, 例如支架荷载或活荷载均不考虑在内。
4. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
5. 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
6. 计算基于单个跨度, 并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
7. 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度 (BMT) 应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度 (BMT) 的沿顶龙骨时, 该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
8. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度 (以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移)。底部横龙骨两侧均用螺丝固定于竖龙骨。
9. 使用风压为极限风压的67%, 正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
10. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

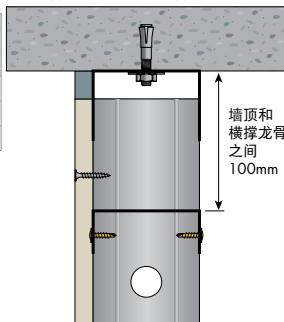
请参阅第 2.3 节，以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)		1.00		轻钢龙骨单侧全高度墙衬					
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.67							
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬				
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm		
51 x 0.5	600	1330	1330	1330	1330	1330	1330		
	450	1370	1370	1370	1370	1370	1370		
	400	1380	1380	1380	1380	1380	1380		
	300	1400	1400	1400	1400	1400	1400		
64 x 0.5	600	1330	1330	1330	1330	1330	1330		
	450	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)	1770 (0.70)
	400	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1980 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)	1990 (0.70)
64 x 0.75	600	2490 (1.15)	2510 (1.15)	2540 (1.15)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)		
	450	2210	2210	2210	2020	2030	2060		
	400	2540 (1.15)	2560 (1.15)	2590 (1.15)	2210	2210	2210		
	300	2650 (1.15)	2680 (1.15)	2710 (1.15)	2210	2210	2210		
64 x 1.15	600	2940 (1.15)	2960 (1.15)	2990 (1.15)	2580 (1.15)	2600 (1.15)	2620 (1.15)		
	450	2660	2670	2700	2310	2330	2350		
	400	2930	2940	2970	2560	2570	2590		
	300	3070	3090	3120	2660	2680	2700		
76 x 0.55	600	3390	3420	3450	2940	2960	2980		
	450	1360	1360	1360	1360	1360	1360		
	400	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)
	300	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)
76 x 0.75	600	2930 (1.15)	2960 (1.15)	2990 (1.15)	2600 (1.15)	2620 (1.15)	2650 (1.15)		
	450	2580 (1.15)	2600 (1.15)	2620 (1.15)	2210	2210	2210		
	400	2880 (1.15)	2900 (1.15)	2930 (1.15)	2550 (1.15)	2570 (1.15)	2590 (1.15)		
	300	3010 (1.15)	3030 (1.15)	3060 (1.15)	2660 (1.15)	2680 (1.15)	2700 (1.15)		
76 x 1.15	600	3350 (1.15)	3380 (1.15)	3420 (1.15)	2940 (1.15)	2960 (1.15)	2980 (1.15)		
	450	3000	3080	3100	2650	2660	2680		
	400	3380	3400	3430	2930	2940	2960		
	300	3520	3540	3570	3050	3070	3090		
92 x 0.55	600	3880	3910	3950	3360	3390	3410		
	450	1360	1360	1360	1360	1360	1360		
	400	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)	2010 (0.70)
	300	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)	2210 (0.70)
92 x 0.75	600	3010 (1.15)	3010 (1.15)	3010 (1.15)	2990 (1.15)	3010 (1.15)	3010 (1.15)		
	450	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2630 (1.15)	2650 (1.15)	2660 (1.15)		
	400	3310 (1.15)	3340 (1.15)	3360 (1.15)	2930 (1.15)	2950 (1.15)	2970 (1.15)		
	300	3460 (1.15)	3490 (1.15)	3520 (1.15)	3070 (1.15)	3090 (1.15)	3110 (1.15)		
92 x 1.15	600	3850 (1.15)	3890 (1.15)	3930 (1.15)	3410 (1.15)	3440 (1.15)	3470 (1.15)		
	450	3560	3580	3600	3090	3100	3120		
	400	3920	3940	3970	3410	3430	3450		
	300	4070	4100	4130	3550	3570	3600		
150 x 0.75	600	4470	4500	4540	3920	3940	3970		
	450	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)	2790 (1.15)
	400	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)	3720 (1.15)
	300	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)	4190 (1.15)
150 x 1.15	600	4980 (1.15)	4980 (1.15)	4980 (1.15)	4850 (1.15)	4890 (1.15)	4940 (1.15)		
	450	3970	3970	3970	3970	3970	3970		
	400	5290	5290	5290	4970	5000	5030		
	300	5630	5630	5630	5160	5190	5230		

### 横撑龙骨需求表

墙高 (mm)	横撑龙骨平均分布数量
0 - 3000	1
3000 - 6000	2
6000 - 6020	3

### 横撑龙骨低于墙顶100mm



### 墙锚需求表

墙高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 4000	1.20	1.20
4000 - 6020	1.90	1.90

1. 固定在最大600mm间距且距离末端最大100mm处。
2. 150mm的龙骨宽度方向需要2个墙锚以最大600mm的间距固定。

1. 除非使用开槽偏头龙骨或顶部采用L-支架连接，单侧封板的龙骨框架（包括双排龙骨墙）在顶部距离墙顶100mm处必须增设一排横撑龙骨，如图所示。
2. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
3. 墙高度包括其本身重量，但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均不考虑在内。
4. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
5. 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM150防腐保护。最大生产长度为7.2米。
6. 计算基于单个跨度，并且设计符合AS/NZS 4600:05冷弯型钢结构。
7. 沿顶和沿底龙骨的基本金属厚度 (BMT) 应与竖龙骨相似。当需要与竖龙骨不同厚度 (BMT) 的沿顶龙骨时，该BMT值出现于高度旁边的括弧内。
8. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度（以便顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移）。底部横龙骨两侧均用螺丝固定于竖龙骨。
9. 使用风压为极限风压的67%，正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
10. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

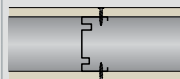


### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

请参阅第 2.3 节，以确定具体项目的相关风压。

极限风压 $W_u$ (kPa)	<b>0.375</b>	<b>带 0.55mm BMT 偏头龙骨的隔音龙骨两侧全高度墙衬</b>						
使用风压 $W_s$ (kPa)	<b>0.25</b>							
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬			
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm	
92 x 0.55 隔音龙骨	600mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
	450mm	3600	3600	3600	3600	3600	3600	

极限风压 $W_u$ (kPa)	<b>0.375</b>	<b>带 0.7mm BMT 偏头龙骨 + 支护龙骨的隔音龙骨两侧全高度墙衬</b>						
使用风压 $W_s$ (kPa)	<b>0.25</b>							
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬			
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm	
92 x 0.55 隔音龙骨	600mm	4930*	5080*	5250*	4230*	4330*	4450*	
	450mm	5450*	5640*	5860*	4690	4830	4980	

极限风压 $W_u$ (kPa)	<b>0.525</b>	<b>带 0.7mm BMT 偏头龙骨 + 支护龙骨的隔音龙骨两侧全高度墙衬</b>						
使用风压 $W_s$ (kPa)	<b>0.35</b>							
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬			
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm	
92 x 0.55 隔音龙骨	600mm	3860*	3860*	3860*	3680*	3750*	3830*	
	450mm	4190*	4190*	4190*	4090*	4190*	4190*	

极限风压 $W_u$ (kPa)	<b>0.75</b>	<b>带 0.7mm BMT 偏头龙骨 + 支护龙骨的隔音龙骨两侧全高度墙衬</b>						
使用风压 $W_s$ (kPa)	<b>0.50</b>							
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)	挠度限制在 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制在 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖墙或非贴瓷砖纤维水泥墙衬			
		10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm	
92 x 0.55 隔音龙骨	600mm	2700*	2700*	2700*	2700*	2700*	2700*	
	450mm	2930*	2930*	2930*	2930*	2930*	2930*	

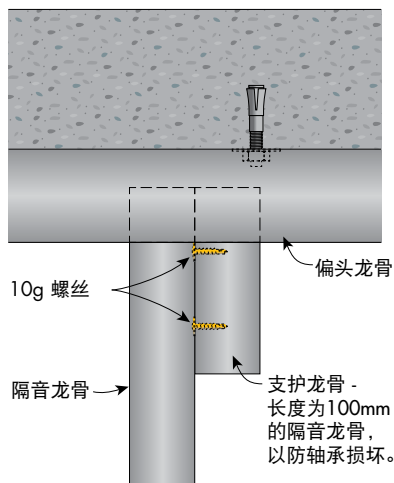
\*螺钉固定连接到 0.5 mm BMT 沿底龙骨

### 墙锚需求表

墙高 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
0 - 5870	0.75	0.75

1. 固定在最大 600mm 间距且距离末端最大 100mm 处。

### 支护龙骨详图



1. 最大的墙高度基于指定侧压和挠度极限。该表数据不适用于外墙。
2. 隔音龙骨墙不应设置横撑龙骨。
3. 墙高度包括其本身重量，但不适用于轴向受载(承载)龙骨。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均不考虑在内，并且必须与可耐福进行检查。
4. 并没检查在地震作用下的墙高或地震时任何通过吊顶附加的荷载。
5. 该表适用于可耐福G300级轻钢龙骨且具有Zincalume AM 150防腐保护。最大生产长度为6.0米。
6. 计算基于单个跨度，并且设计符合AS/INZS 4600:05冷弯型钢结构。
7. 沿底龙骨的基本金属厚度必须是0.5mm或更大。偏头龙骨的BMT请参考表中数据。
8. 已检查竖龙骨与顶部和底部横龙骨之间的连接。顶部连接考虑了竖龙骨与偏头龙骨之间最大20mm的搭接长度(以使顶部允许20mm的向下及10mm的向上偏移)。
9. 使用风压为极限风压的67%，正常使用状态下挠度限于高度/240或高度/360。
10. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

### 第2步 决定风区

从图4 澳大利亚风区图中找出纽卡斯尔。该城市位于风区A。

**第3步** 确定建筑物重要性等级 (简称 II) 通常在《结构工程师的注意事项》的首页上能发现这个项目。这个案例中, II 级别为 2 级。

**第4步** 决定地形类别 (简称 TC) 建筑物周围的地形。通常在《结构工程师的注意事项》的首页上也能发现这个项目。这个案例中, TC 级别为 2 级。

**第5步** 决定极限 (W<sub>u</sub>) 和使用 (W<sub>s</sub>) 风压。隔墙地面比地平面高 2.5m。请参阅表格“典型内部风压 C<sub>p,i</sub> = 0.5”。使用表可找到 W<sub>u</sub> = 0.67 kPa 和 W<sub>s</sub> = 0.45 kPa 的风压数据。

**第6步** 决定框架结构 请参照相关的“内部非承重轻钢龙骨墙高度表”, 在这种情况下, 内部的风压力被四舍五入到最接近的表被指定的压力, 即 W<sub>u</sub> = 0.75 kPa, W<sub>s</sub> = 0.50 kPa。

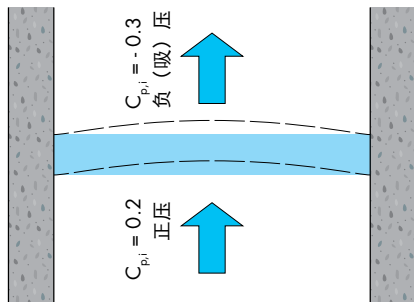
**答案** 64 x 0.75mm BMT 龙骨在 600mm 的间距高度可达到 2820mm

### 案例例子 1

#### 内墙隔墙两边的高度

- 内隔墙 - 两侧都有13毫米的石膏板。
- 墙壁不贴瓷砖, 所以合适 h/240 挠度限制。
- 隔墙高度须是 2800mm。
- 所有外墙均透气的封闭式建筑。
- 内隔墙毗邻外墙, 且在任何外表面都没有大于0.5%的潜在开口。
- 建筑位置在纽卡斯尔 (悉尼北部)。
- 建筑物重要性等级为 2 级。
- 地形类别为 2类。
- 内隔墙建于离地高度 25 米处。

**第1步** 决定 C<sub>p,i,net</sub> 从章节 2.3 中, 可以查找到合适的 C<sub>p,i,net</sub> 根据以上信息, 内隔墙与案例 1 一致, 因此合适的 C<sub>p,i,net</sub> 为 0.5。



#### 案例 1: 内墙 C<sub>p,i,net</sub> = 0.5

1. 所有外墙均透气
2. 单排内墙
3. 有效密封墙
4. 毗邻外墙

**典型内部风压 C<sub>p,i</sub> = 0.5**

C<sub>p,i</sub> = 内部风压力系数

风区	建筑物重要性等级 2											
	A						B					
极限风速 V500 (m/s)	45						57					
使用风速 V500 (m/s)	37						39					
地形类别	1		1.5		2		2.5		3		3	
离地高度 (z)	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50
M <sub>z,cat</sub>	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	1.22	1.03	1.12
极限风压 (kPa)	0.68	0.74	0.76	0.64	0.70	0.74	0.61	0.67	0.72	0.56	0.63	0.69
使用风压 (kPa)	0.46	0.50	0.51	0.44	0.47	0.50	0.41	0.45	0.48	0.38	0.43	0.46

### 内部非承重轻钢龙骨墙高度表 (mm)

请参阅第 2.3 节, 以确定具体项目的风压。

极限风压 (kPa)	轻钢龙骨墙两侧全高度墙衬					
	挠度限制为 H/240 或最大 30mm 非贴瓷砖石膏板墙衬			挠度限制为 H/360 或最大 20mm 任何贴瓷砖或非贴瓷砖纤维水泥墙衬		
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)	0.50					
龙骨深度和 BMT (mm)	最大龙骨间距 (mm)					
	10mm	13mm	16mm	10mm	13mm	16mm
51 x 0.5	600	1770	1770	1760	1770	1770
	450	1830	1830	1830	1830	1830
	400	1840	1840	1840	1840	1840
64 x 0.5	300	1860	1860	1860	1860	1860
	400	1770	1770	1770	1770	1770
	450	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)	2350 (0.70)
64 x 0.75	400	2650 (0.70)	2650 (0.70)	2460 (0.70)	2520 (0.70)	2590 (0.70)
	300	3240 (1.15)	3340 (1.15)	3460 (1.15)	2750 (0.70)	2810 (0.70)
	600	2760	2820	2890	2360	2400
400	450	2940	3150 (1.15)	3230 (1.15)	2620	2730
	400	3220 (1.15)	3290 (1.15)	3380 (1.15)	2740	2790

非承重墙

轻钢龙骨切割容差 - 剖面详图

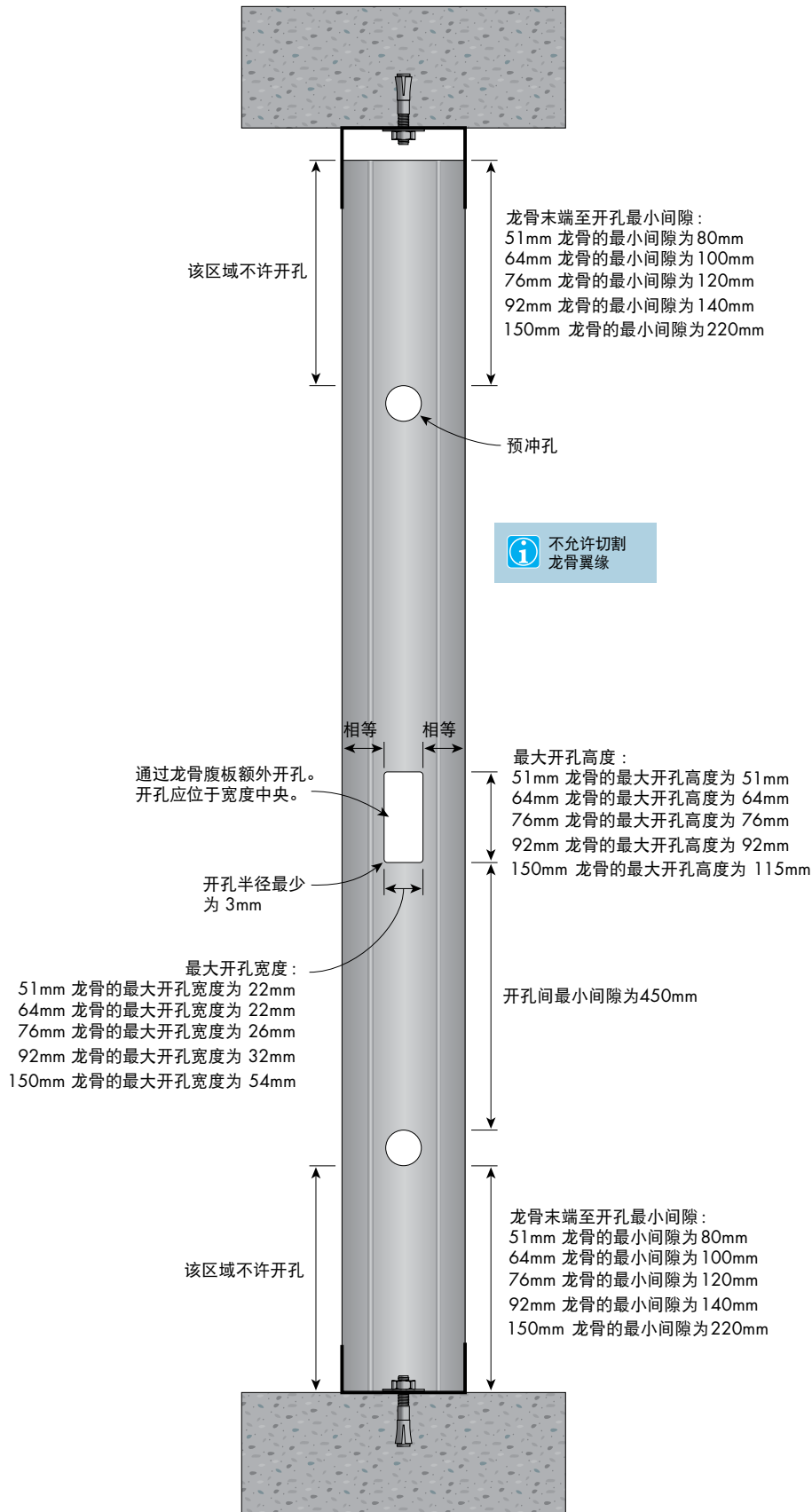


图 2：龙骨开孔容差  
仅非承重墙



《最大墙壁高度表》适用于可耐福钢构件。如果其性能相当或更好，且符合相关标准，则可使用替代组件。所有组件必须按照制造商的要求进行安装。

## 石膏板布局

	非防火	防火
在固定石膏板时，隔墙两侧依次交替固定。	✓	✓
垂直接缝必须距离任何开口（如门窗）的边缘至少 200mm，以尽量避免接缝开裂。	✓	✓
使用可耐福隔音龙骨时，请水平安装板材。请根据安装图使直角边接缝浮于竖龙骨之间并进行背板粘贴。	✓	✓
<b>水平布局</b>		
单层系统中，相邻板材和墙壁相对侧的直角边接缝最少错开 300mm。	✓	✓
多层系统中，相邻板材和两层之间的直角边接缝最少错开 300mm。	✓	✓
第一层直角边接缝必须由龙骨或进行背板粘贴。[参考安装图]	✓	✓
两层之间的楔型边接缝最少错开 300mm。	✓	✓
单层系统中，墙壁相对侧的楔型边接缝最少错开 300mm，或者由横撑龙骨支撑。		✓
<b>垂直布局</b>		
单层系统中，相邻板材和墙壁相对侧的直角边接缝最少错开 300mm。	✓	✓
相邻板材和两层之间的直角边接缝最少错开 300mm。	✓	✓
第一层直角边接缝必须由横撑龙骨支撑或进行背板粘贴。	✓	
第一层直角边接缝必须由横撑龙骨支撑。		✓
两层之间和墙壁相对侧的楔型边接缝最少错开 300mm。	✓	✓



- ▶ 如有可能，尽量水平安装石膏板，以尽量避免拧弯龙骨、减少掠射光。
- ▶ 通过使用长板材从而尽量减少直角边接缝。

## 石膏板固定

	非防火	防火
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓	✓
复合用螺丝可用于固定第二层和第三层的直角边接缝。	✓	✓
<b>螺丝与胶黏剂方法</b>		
待框架清理干净、晾干，无油脂、灰尘和其他污染物后，使用 <b>MastaGrip</b> 龙骨胶黏剂	✓	
使用 <b>MastaGrip</b> 必须距离螺丝和石膏板边缘至少 200mm	✓	
<b>全螺丝方法</b>		
在贴瓷砖和防火区域，采用“全螺丝方法”。不得使用龙骨胶黏剂。	✓	✓



“螺丝与胶黏剂方法”建议用于非防火系统。

**MastaGrip** 能够：

- 减少螺丝弹出的情况
- 减少可能出现在略射光中的螺丝头数量
- 有助于弥补框架不规则的情况。

### 用于将石膏板固定到钢板上的螺丝类型和最小尺寸

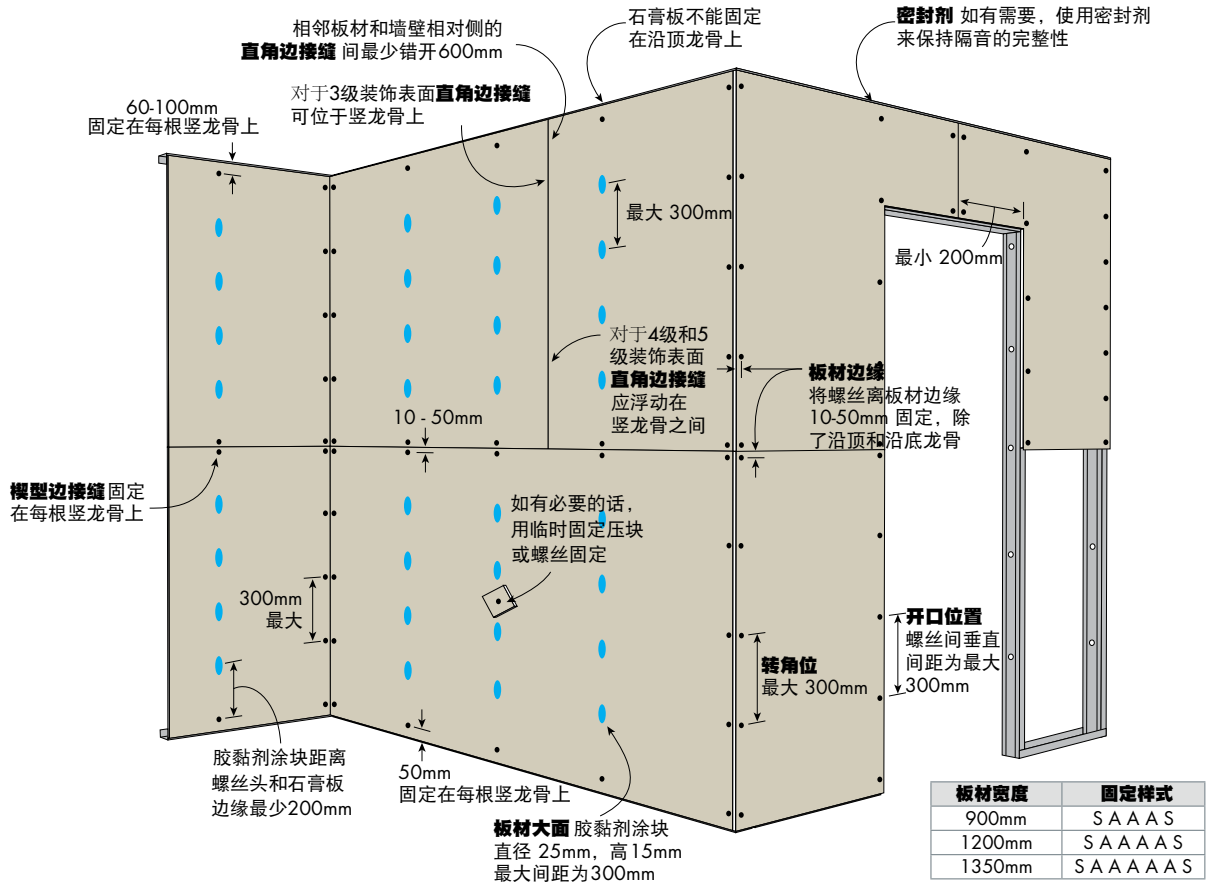
石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
6.5mm	25mm 螺丝	25mm 螺丝	-
10mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	-
13mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	60mm 螺丝*
16mm	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*

≤0.75mm BMT 的钢板可使用最少 6g 细牙针尖螺丝。

≥0.75mm BMT 的钢板可使用最少 6g 细牙钻尖螺丝。

\*38mm-10g 的复合用螺丝可根据安装图说明使用。

**图 3 非防火 1 层 - 水平**  
螺丝与胶黏剂方法



**图 4 非防火 1 层 - 水平**  
全螺丝方法

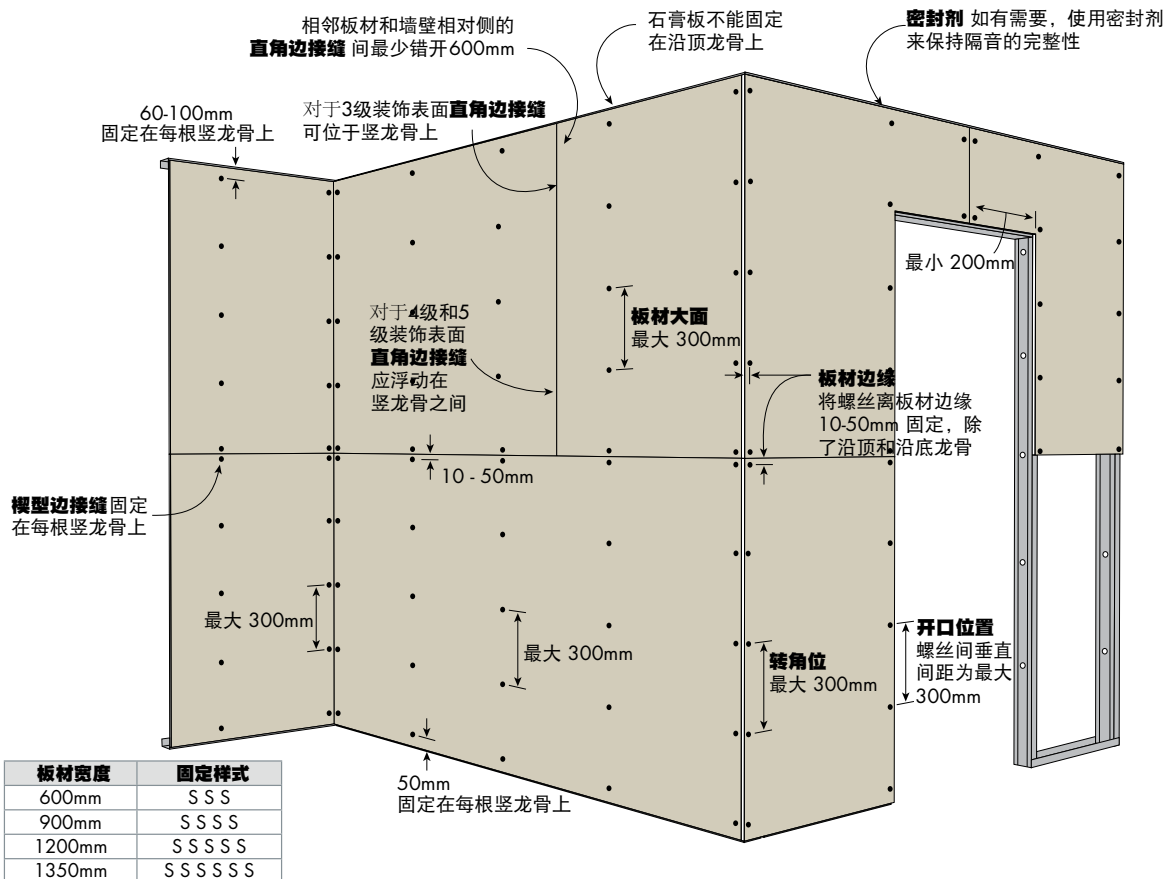


图 5 非防火 1 层 - 垂直  
螺丝与胶黏剂方法

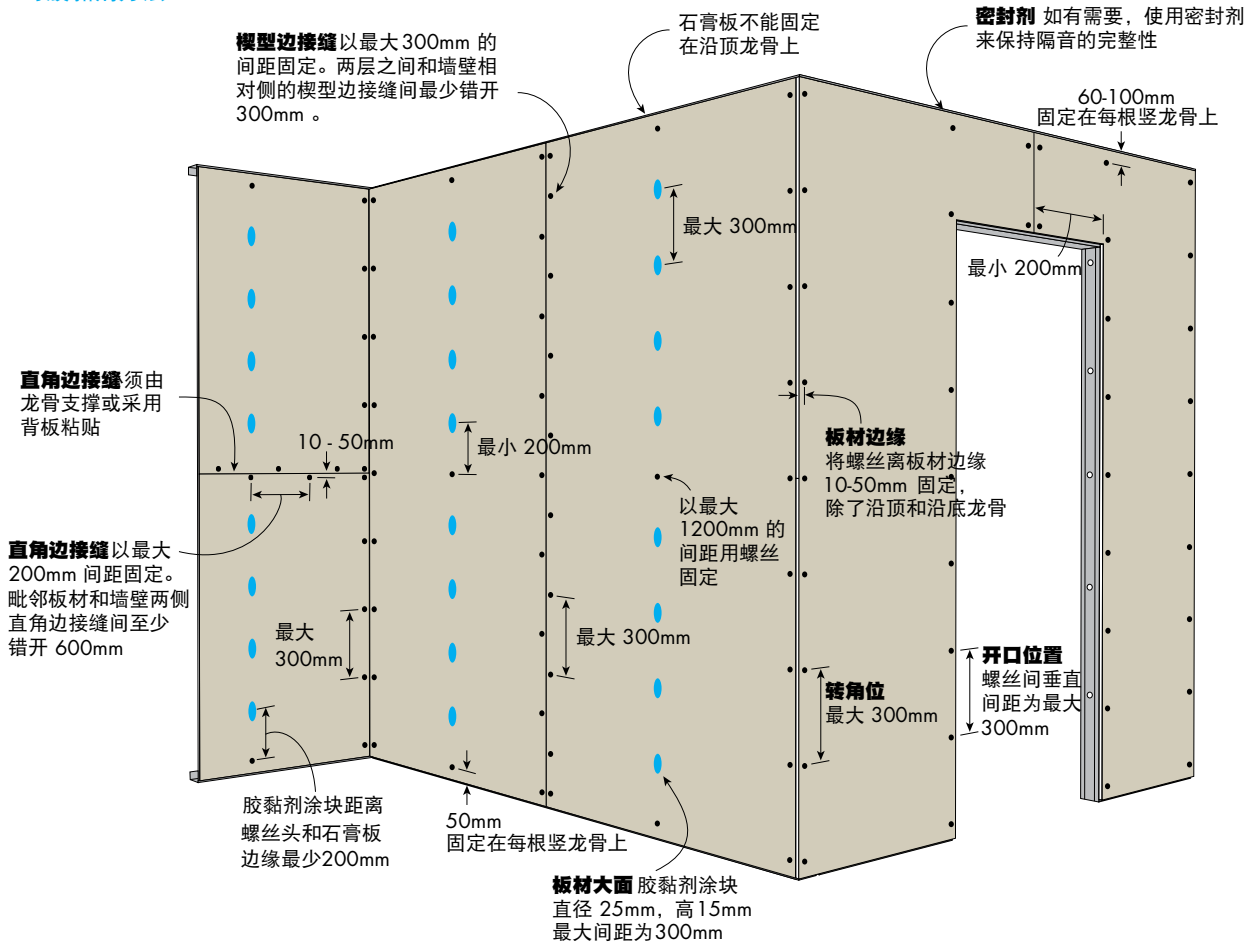
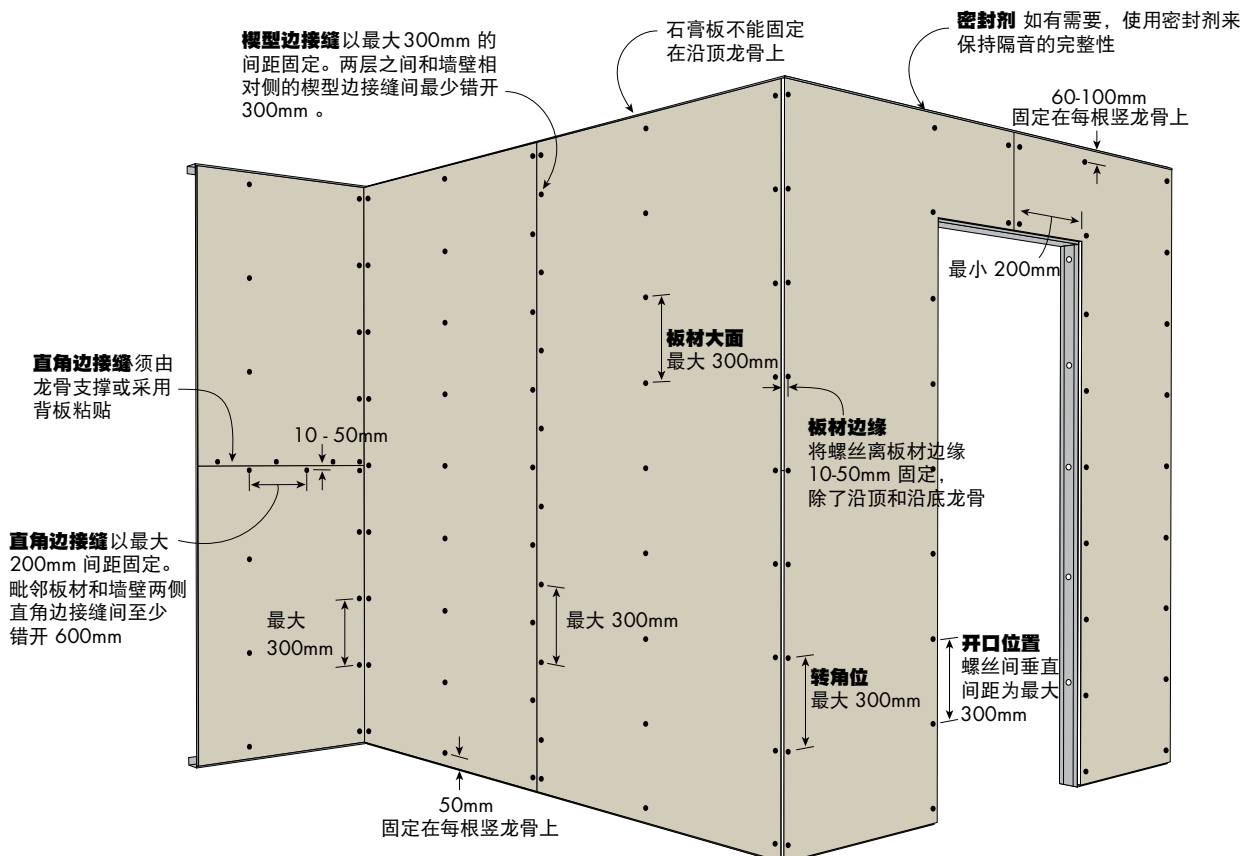
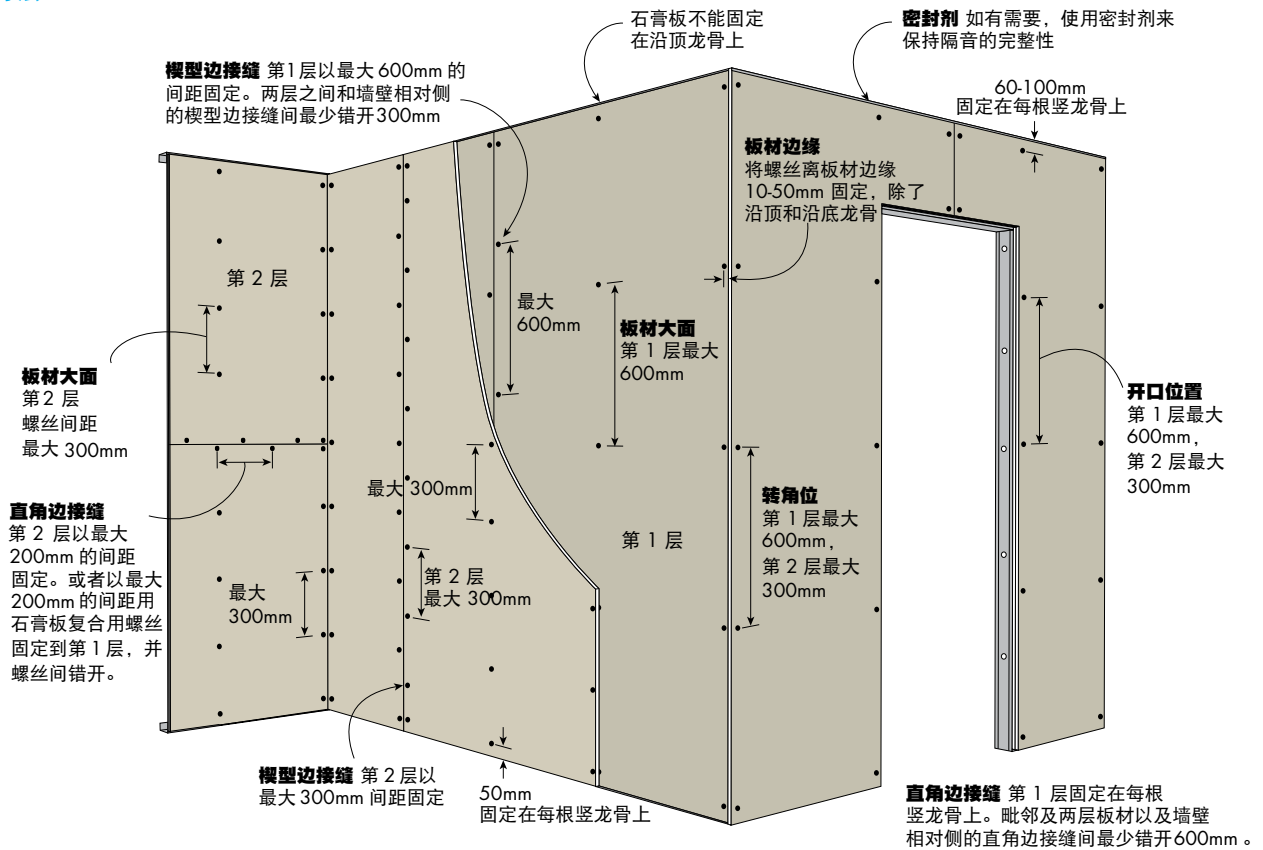


图 6 非防火 1 层 - 垂直  
全螺丝方法



**图 7 非防火 2 层 - 垂直+垂直**  
全螺丝方法



**图 8 防火 1 层 - 水平**  
全螺丝方法

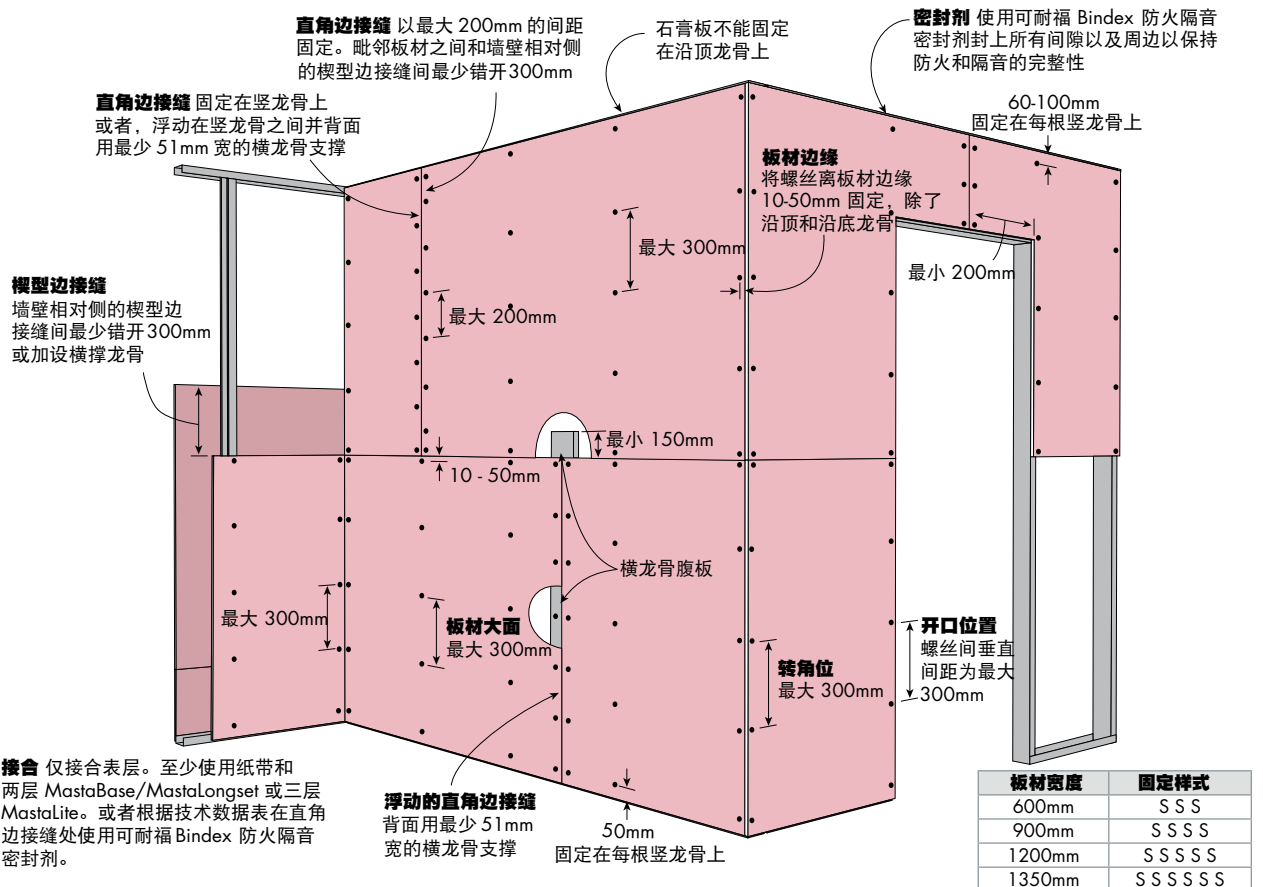






图 9 防火 1 层 - 水平。IFRL -/60/60 仅适用于 KSW315 和 KSW391 系统  
全螺丝方法

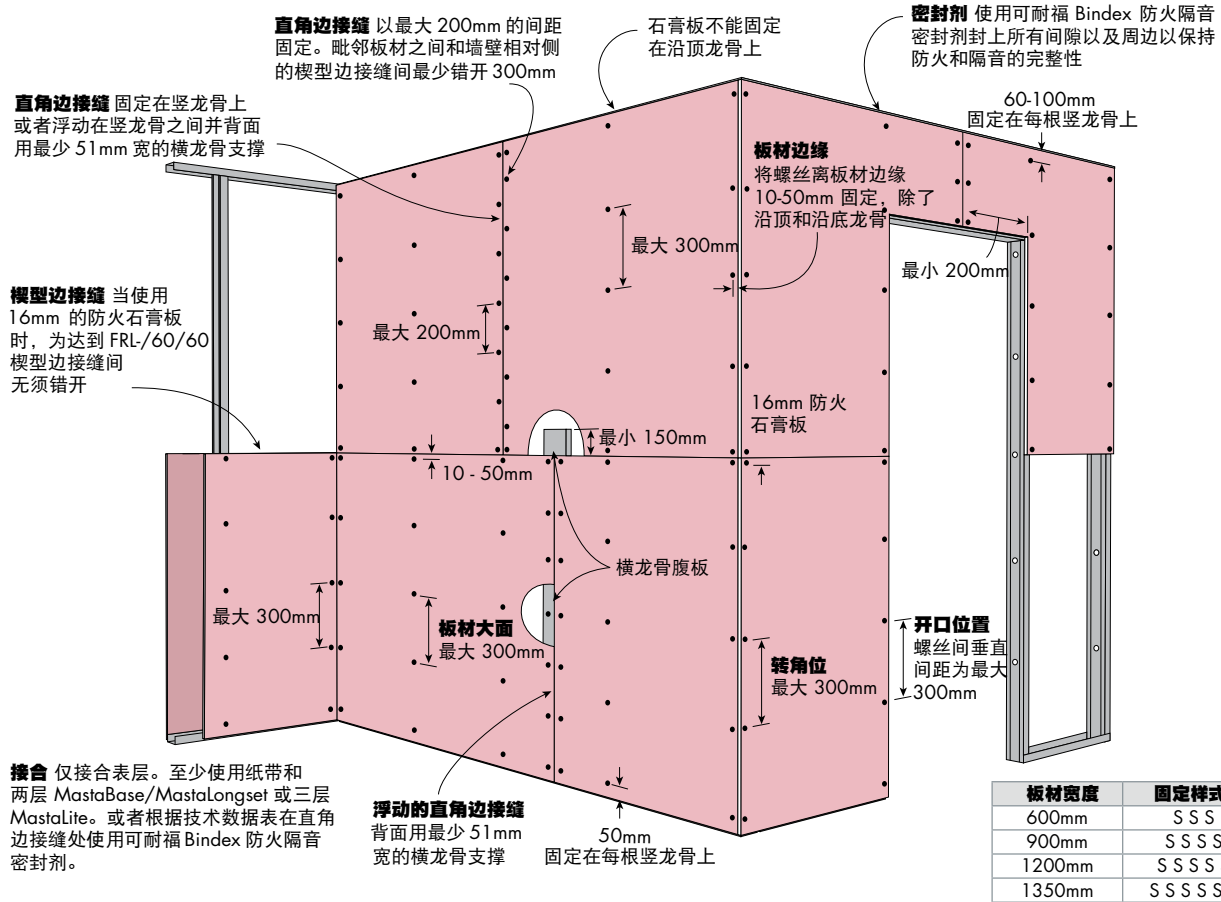


图 10 防火 1 层 - 水平。FRL -/60/60 仅适用于 KSW335 系统  
全螺丝方法

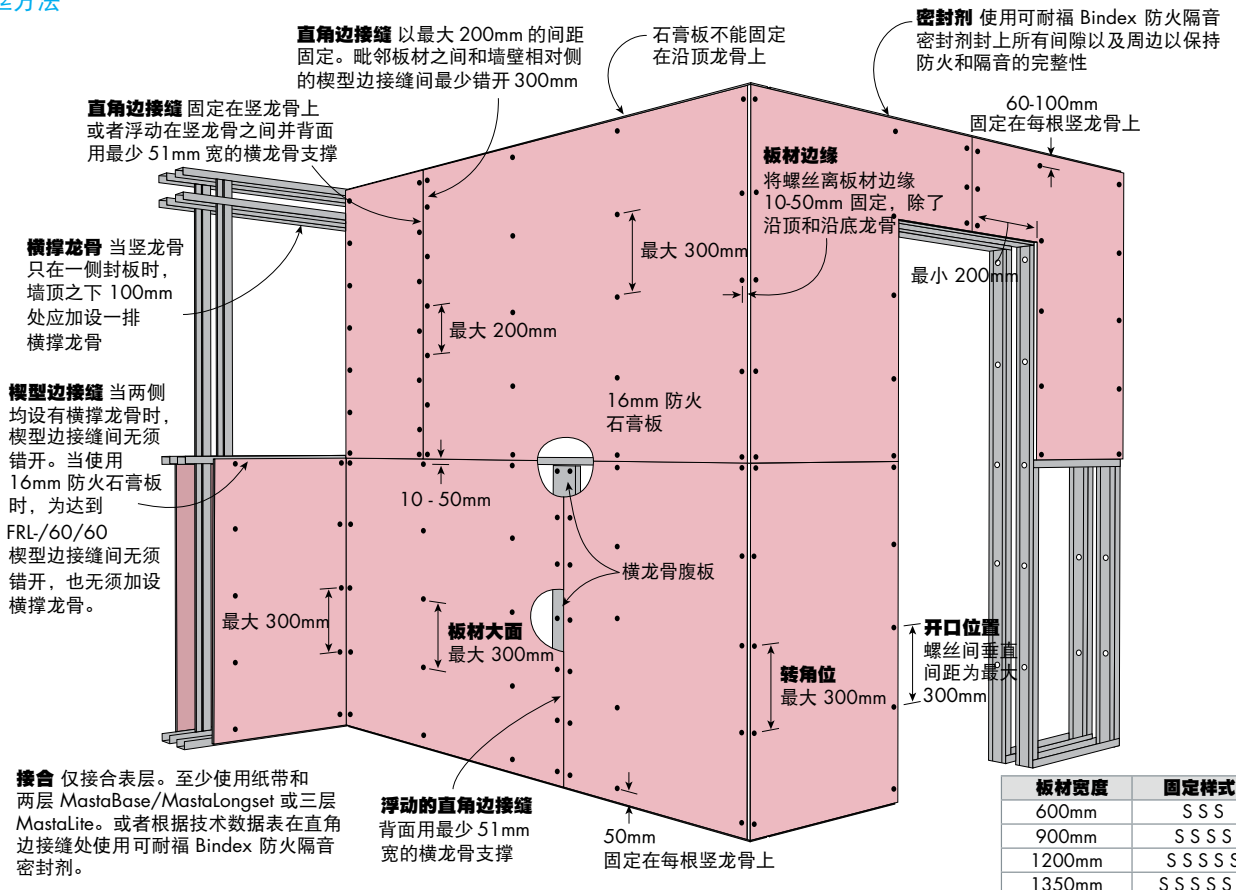


图 11 防火 2 层 - 水平+水平  
全螺丝方法

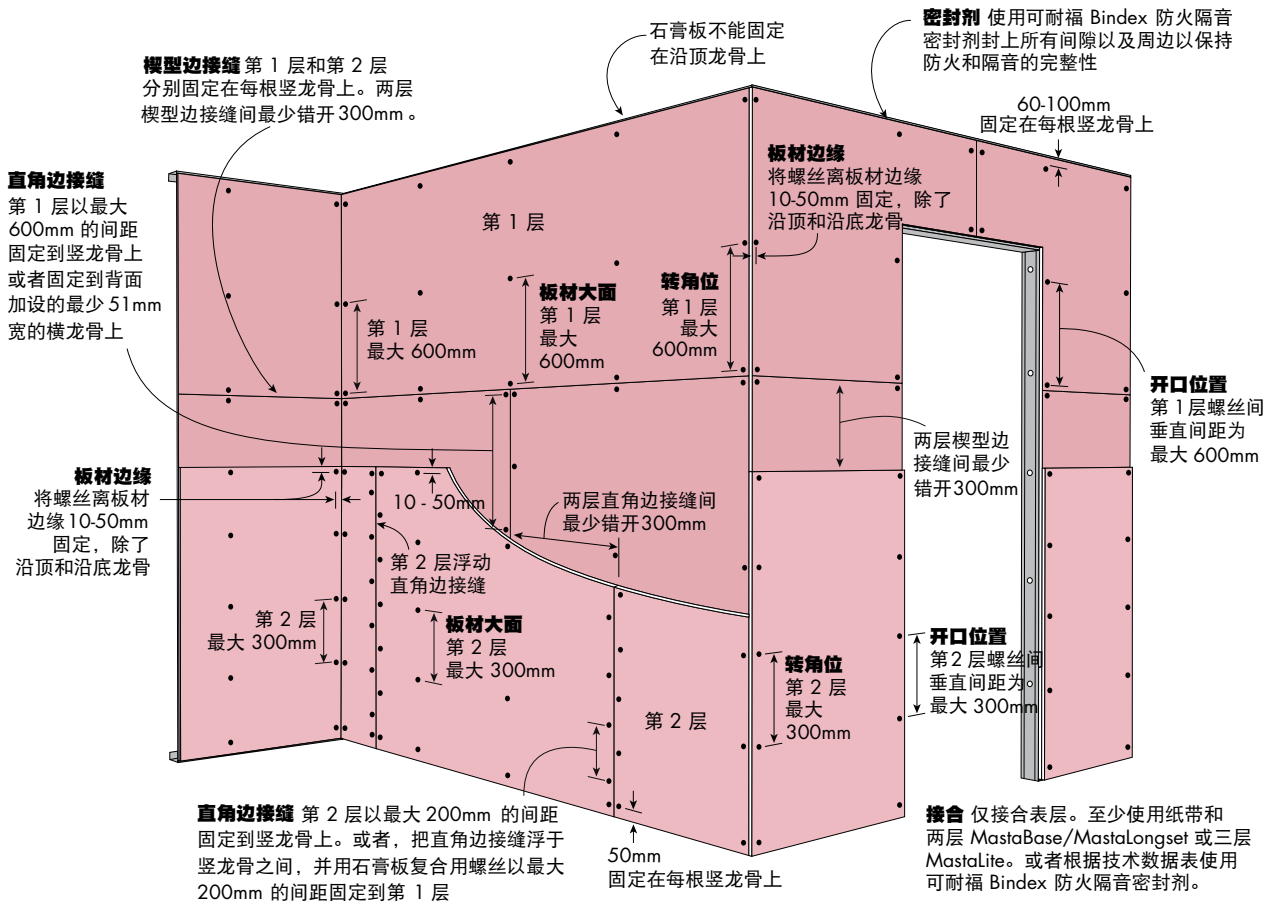


图 12 防火 3 层 - 水平+水平+水平  
全螺丝方法

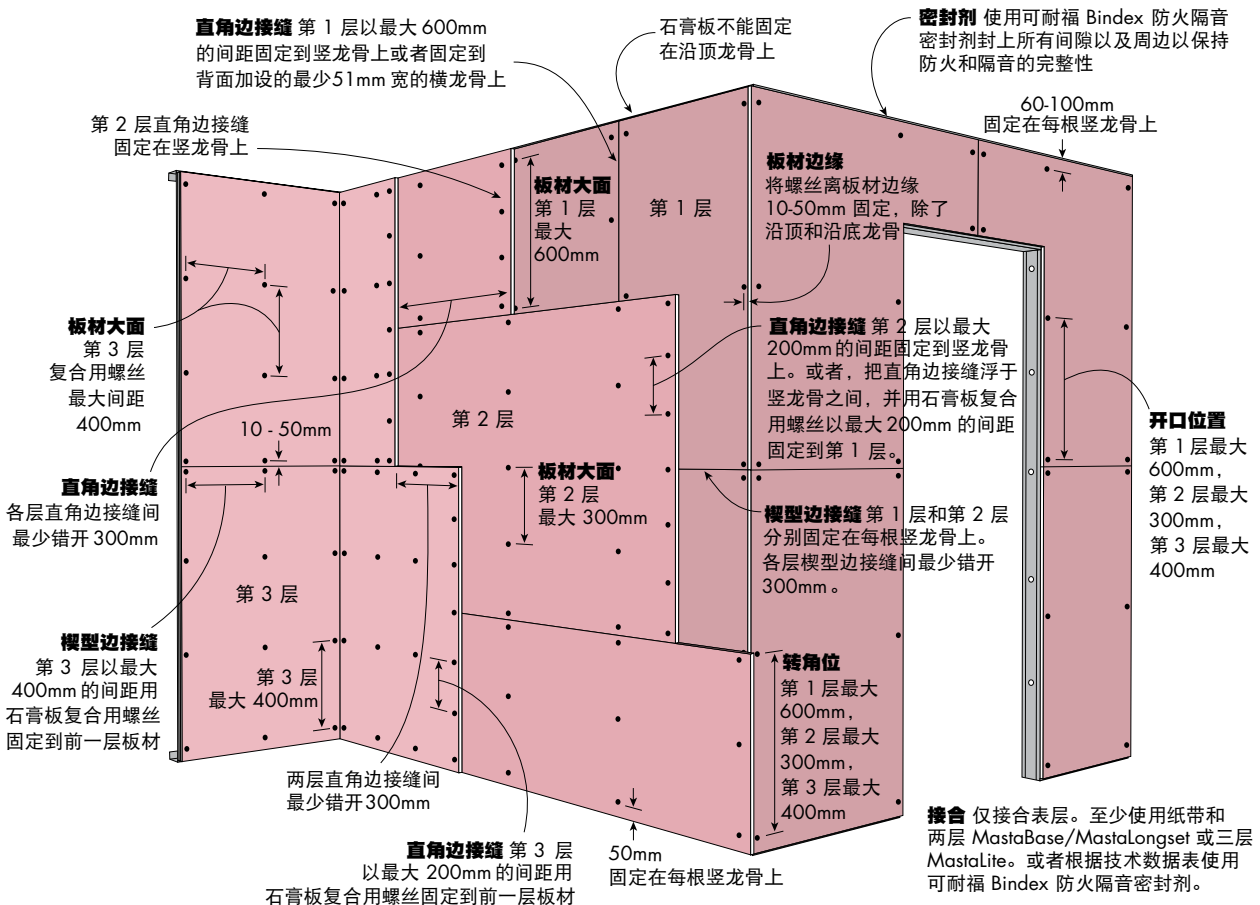




图 13 防火 1 层 - 垂直  
全螺丝方法

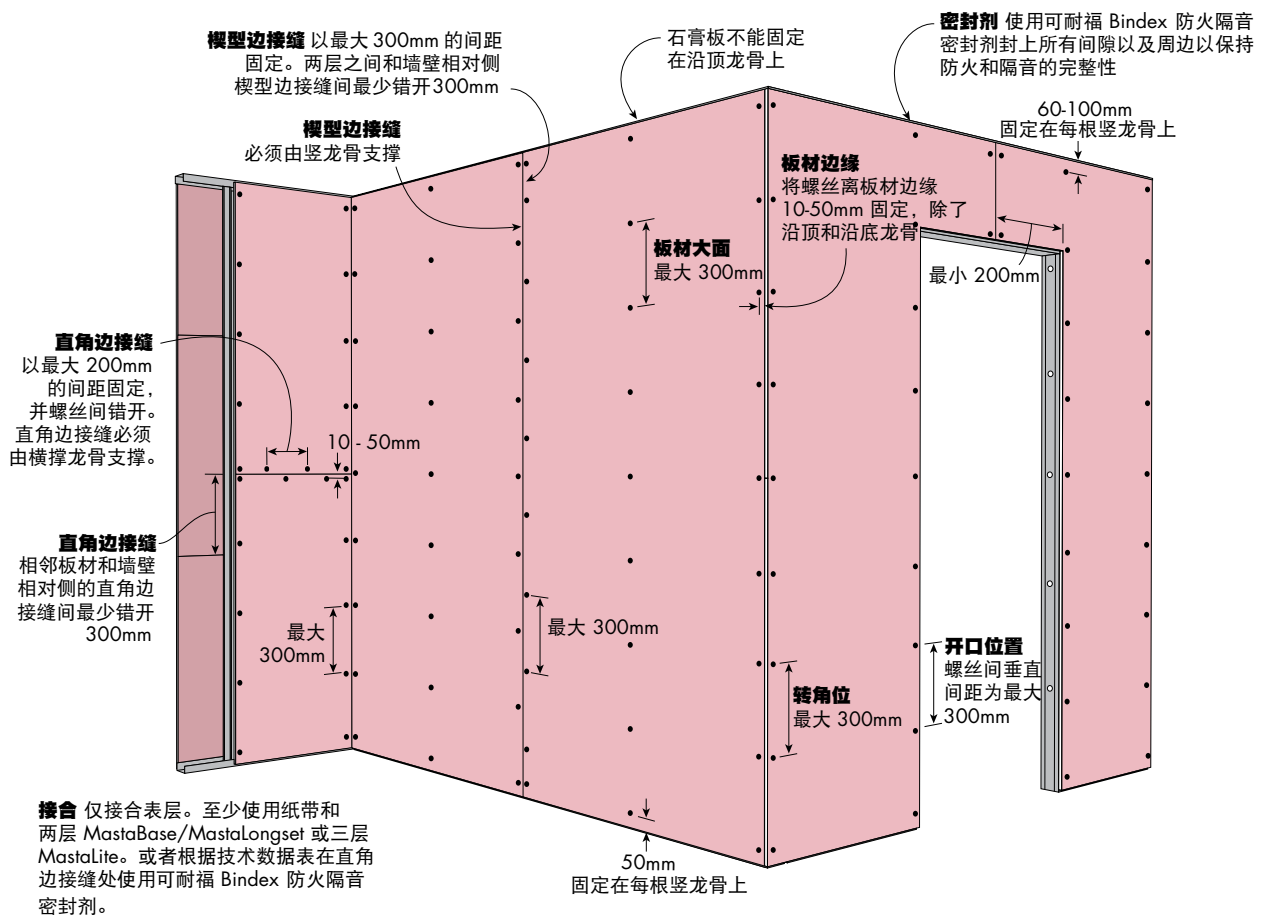


图 14 防火 2 层 - 垂直+垂直  
全螺丝方法

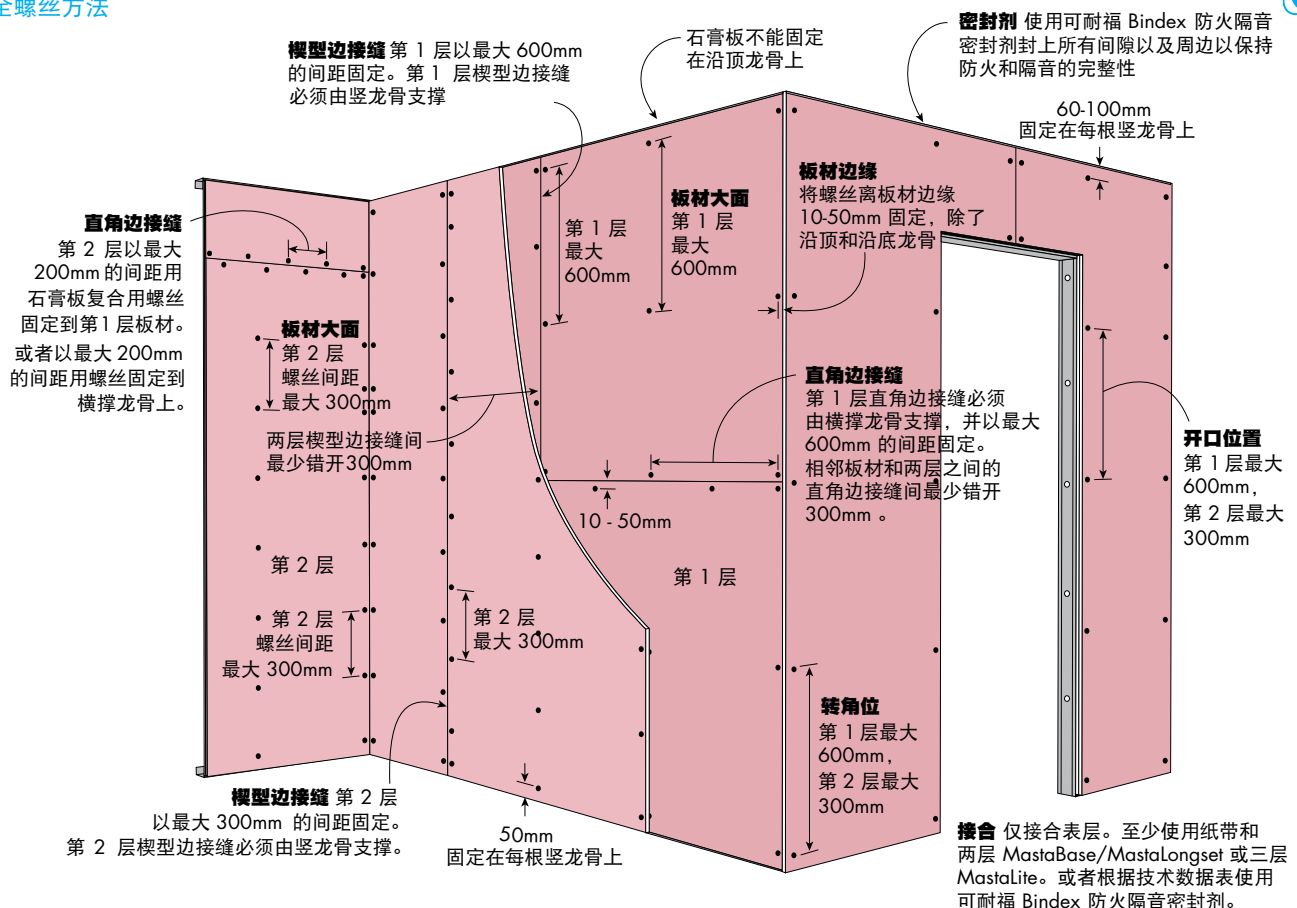
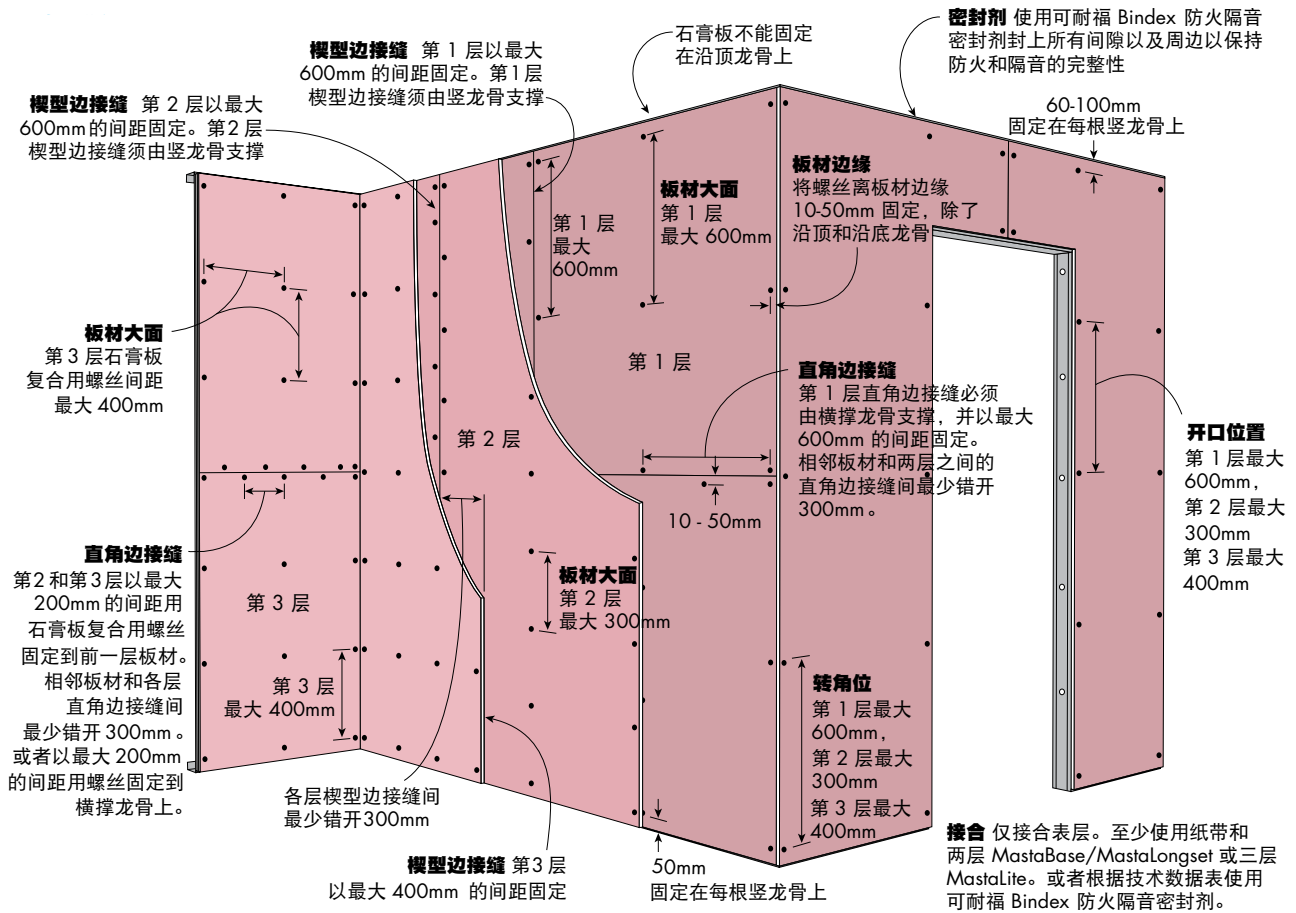


图 15 防火 3 层 - 垂直+垂直+垂直  
全螺丝方法



非防火

单双龙骨墙头部和底部详图

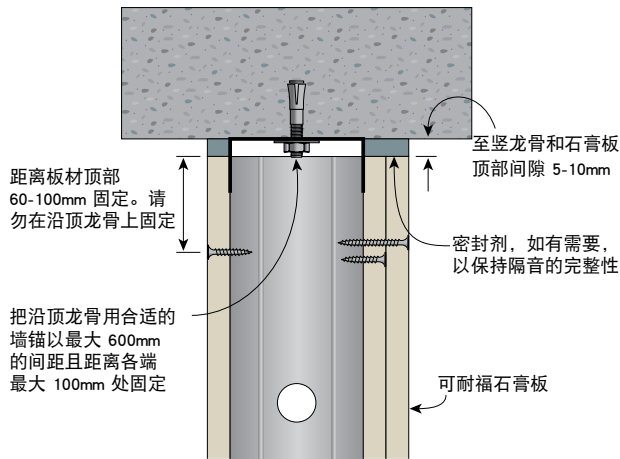


图 16: 墙壁顶部  
标准沿顶龙骨截面图

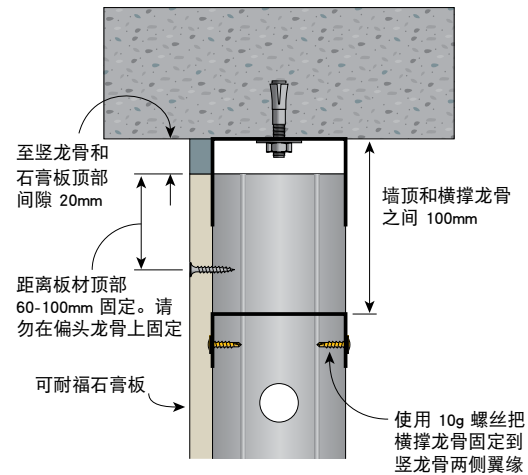


图 17: 墙壁顶部 - 单侧封板  
偏头龙骨截面图

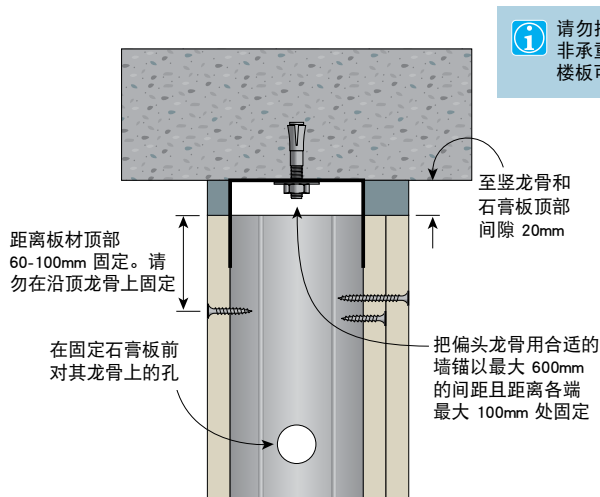


图 18: 墙壁顶部  
偏头龙骨截面图

请勿把檐口硬性连接到非承重墙顶和楼板, 因楼板可能会挠度变形。

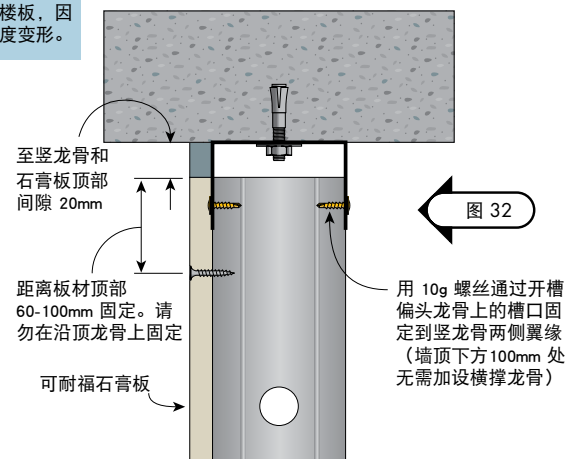


图 19: 墙壁顶部 - 单侧封板  
开槽偏头龙骨截面图

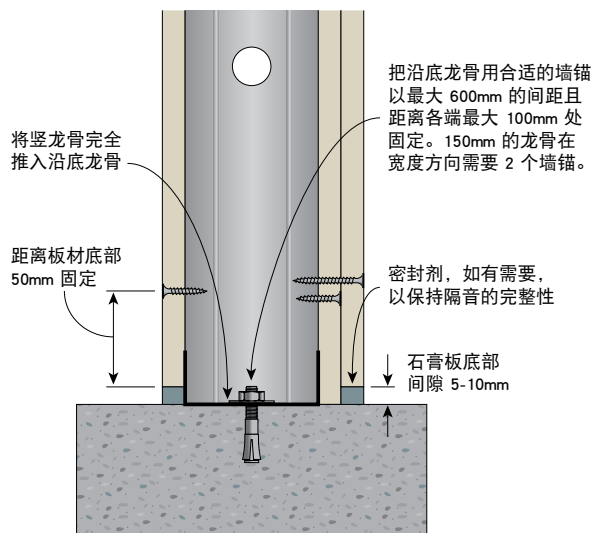


图 20: 墙壁底部  
截面图

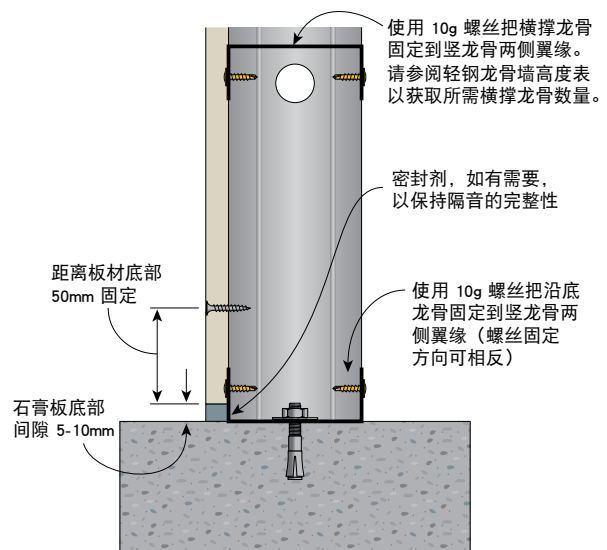


图 21: 墙壁底部 - 单侧封板  
截面图

### 非防火

#### 部分衬里的龙骨墙详图

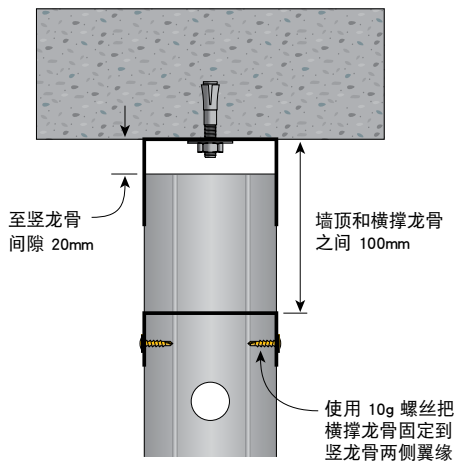


图 22 : 墙壁顶部 - 部分封板的龙骨墙  
偏头龙骨截面图

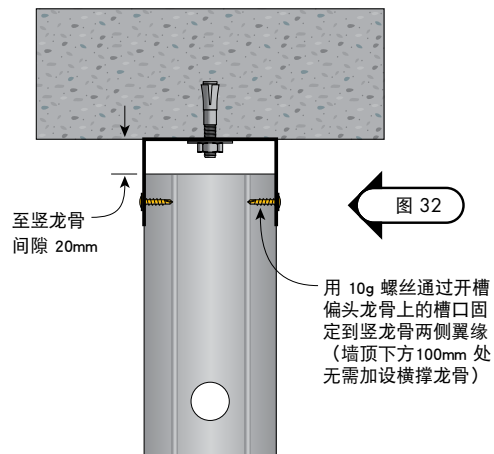


图 23 : 墙壁顶部 - 部分封板的龙骨墙  
开槽偏头龙骨截面图

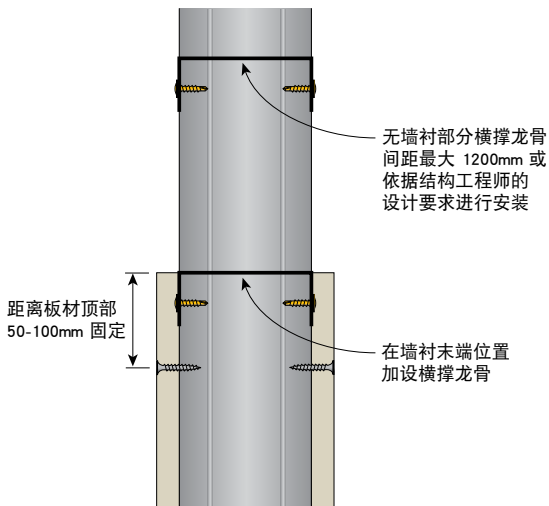


图 24 : 部分封板的龙骨墙  
两侧封板截面图

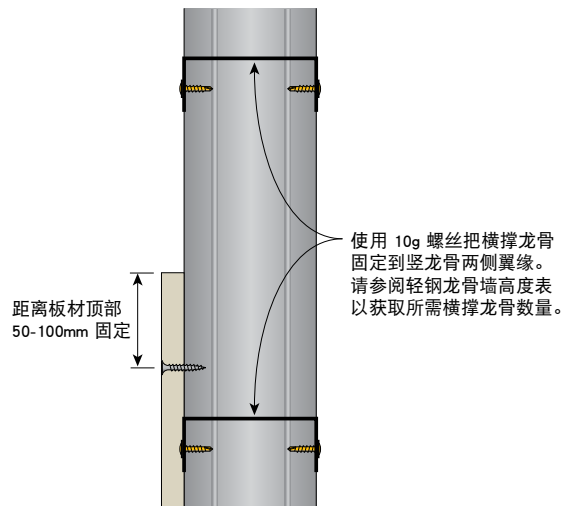


图 25 : 部分封板的龙骨墙  
单侧封板截面图

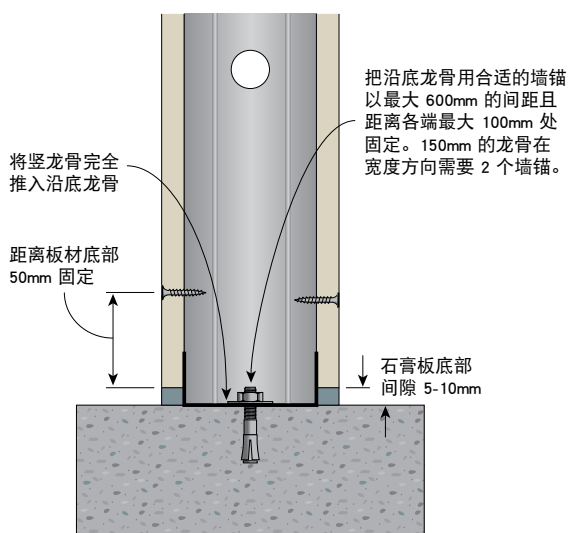


图 26 : 墙壁底部  
截面图

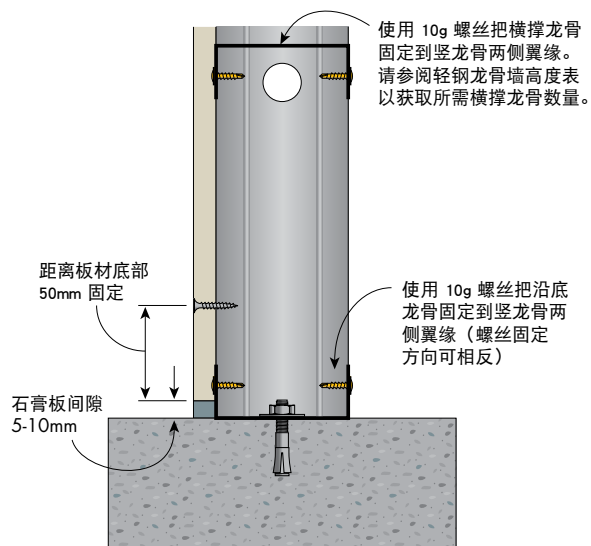


图 27 : 墙壁底部 - 单侧封板  
截面图

防火

单双龙骨墙头部和底部详图

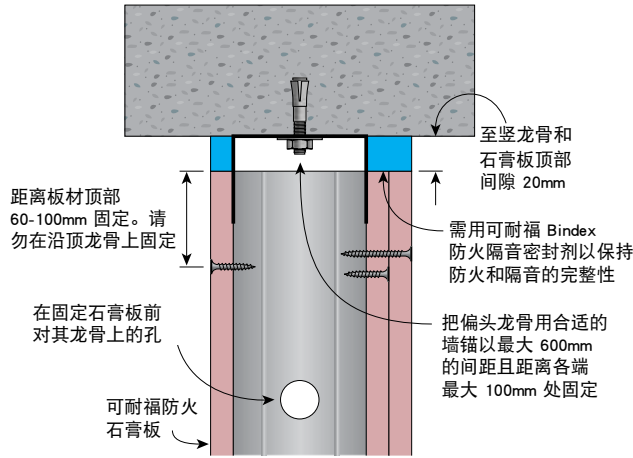


图 28：墙壁顶部  
标准沿顶龙骨截面图

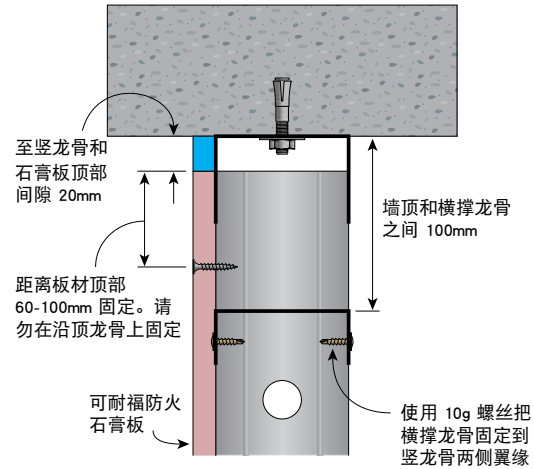


图 29：墙壁顶部 - 单侧封板  
偏头龙骨截面图

请勿把檐口硬性连接到非承重墙顶和楼板，因楼板可能会挠度变形。

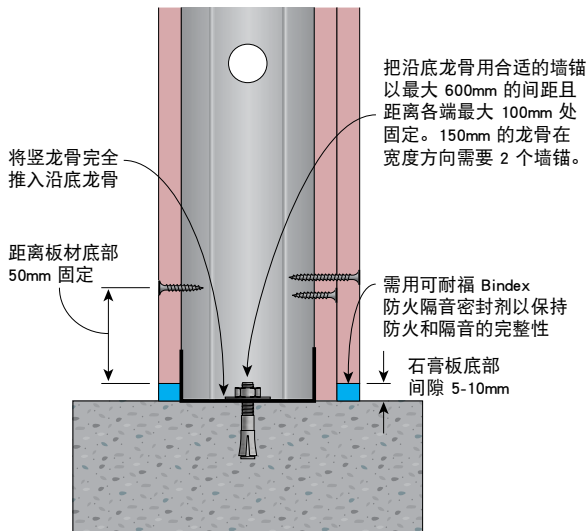


图 30：墙壁底部  
截面图

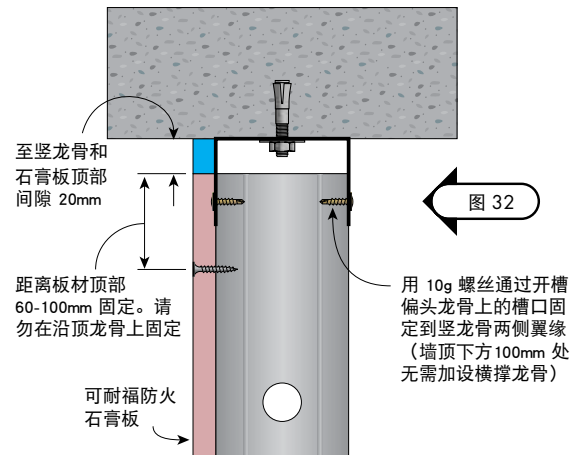


图 31：墙壁顶部 - 单侧封板  
开槽偏转头龙骨截面图

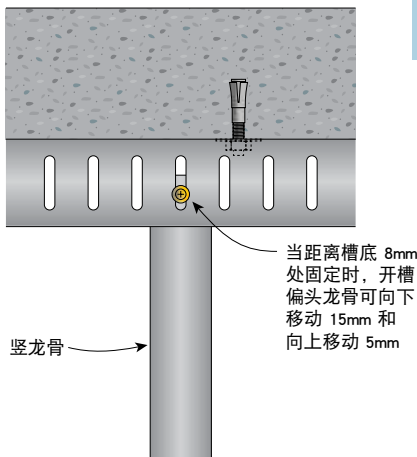


图 32：墙壁顶部  
开槽偏头龙骨立面图

使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持防火和隔音的完整性

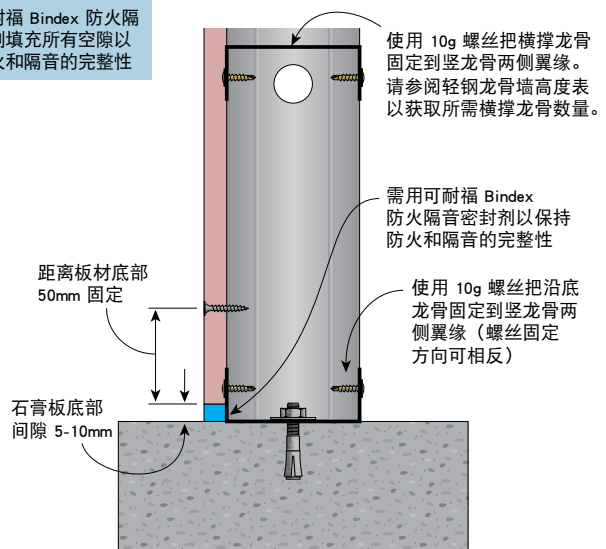


图 33：墙壁底部 - 单侧封板  
截面图

防火与非防火

错列龙骨墙头部和底部详图

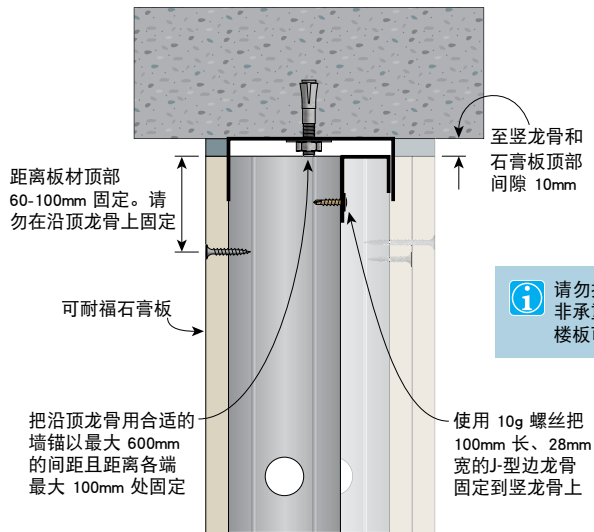


图 34 : 墙壁顶部 - 错列龙骨  
截面图

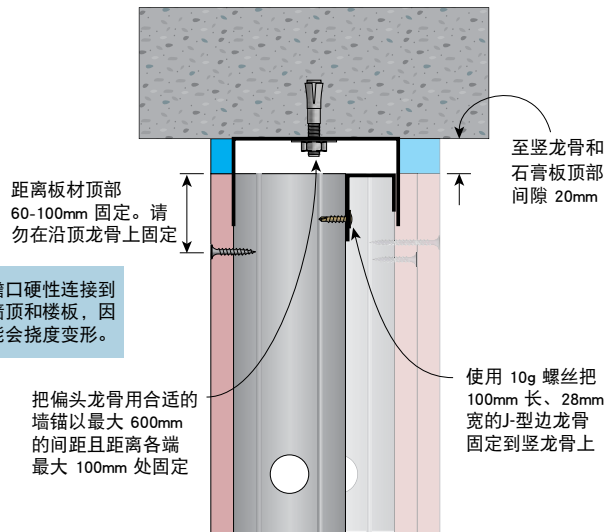


图 35 : 墙壁顶部 - 错列龙骨  
偏头龙骨截面图

使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持防火和隔音的完整性

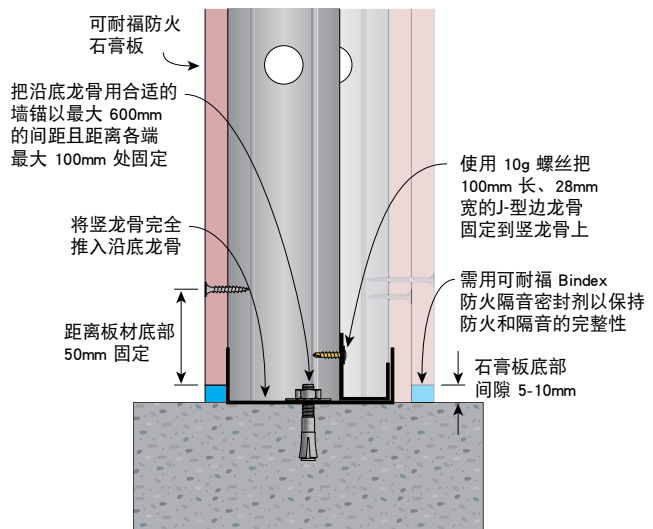


图 36 : 墙壁底部 - 错列龙骨  
截面图



## 非防火

### 龙骨墙顶部装饰细节

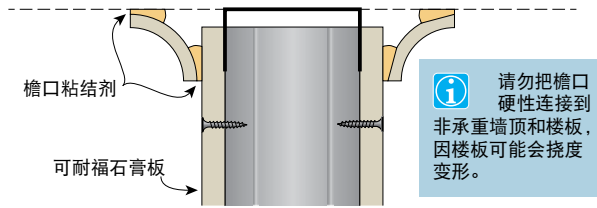


图 37：墙壁顶部 - 檐口  
截面图

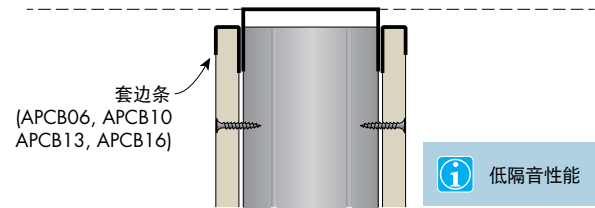


图 38：墙壁顶部 - 套边条  
截面图

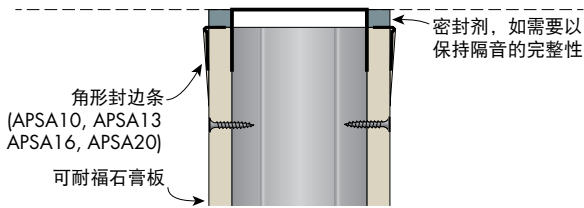


图 39：墙壁顶部 - 角形封边条  
截面图

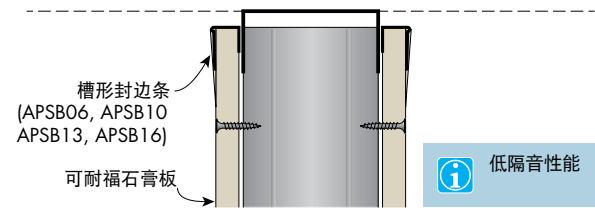


图 40：墙壁顶部 - 槽形封边条  
截面图

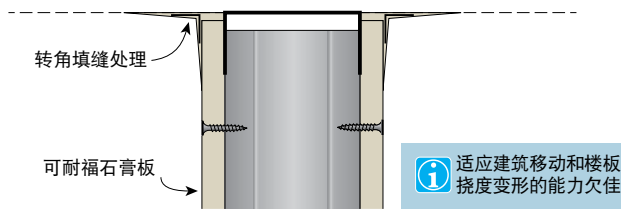


图 41：墙壁顶部 - 填缝处理  
截面图

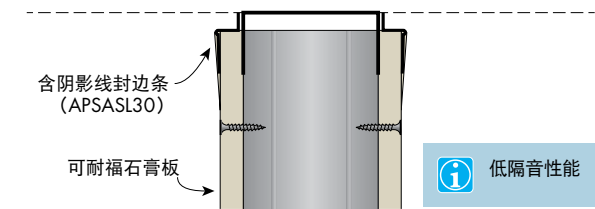


图 42：墙壁顶部 - 含阴影线封边条  
截面图

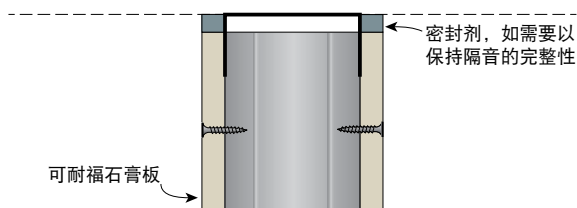


图 43：墙壁顶部 - 只使用密封剂  
截面图

防火

龙骨墙顶部装饰细节

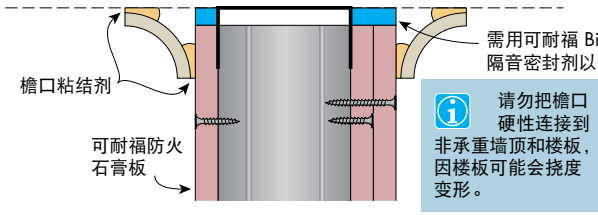


图 44：墙壁顶部 - 檐口  
截面图

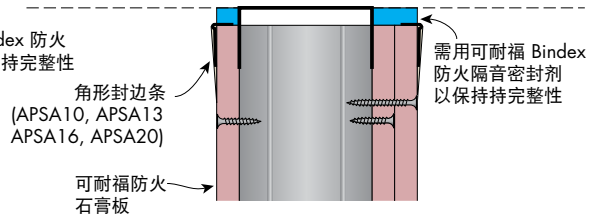


图 45：墙壁顶部 - 角形封边条  
截面图

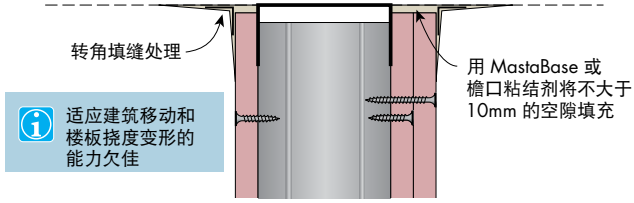


图 46：墙壁顶部 - 填缝处理  
截面图

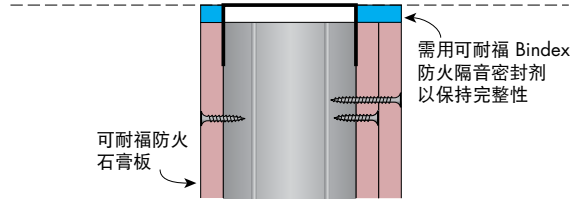


图 47：墙壁顶部 - 只使用密封剂  
截面图

使用耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持完整性

非防火  
龙骨墙详图

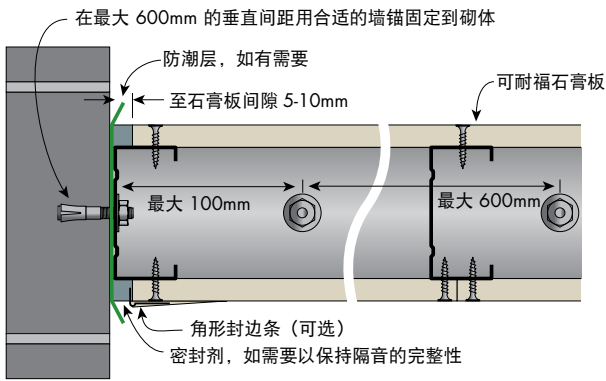


图 48 : 墙端与砌体连接  
平面图

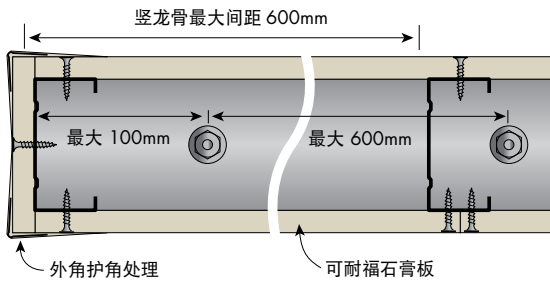


图 50 : 墙端  
平面图

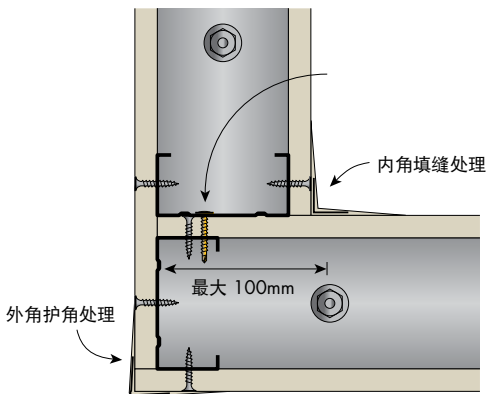


图 52 : 墙壁转角  
平面图

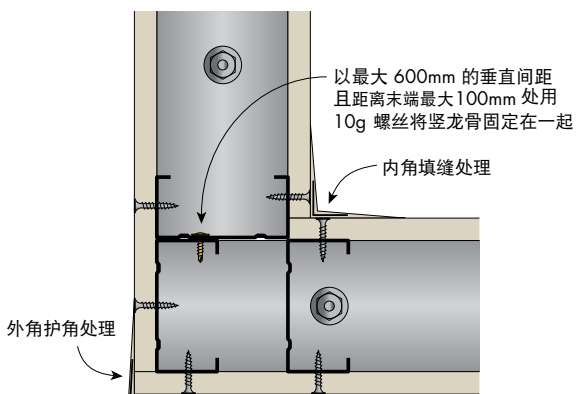


图 54 : 墙壁转角  
平面图

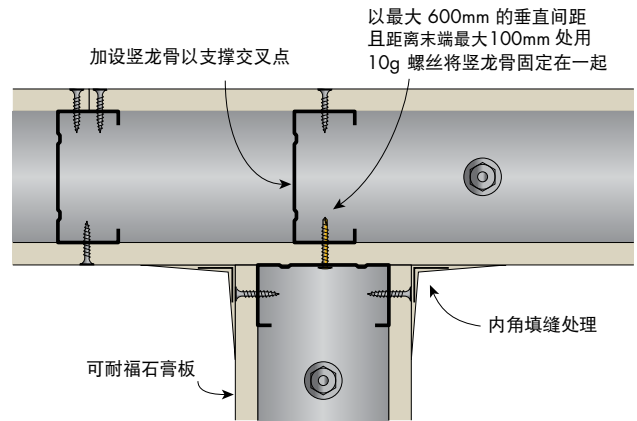


图 49 : 交叉墙  
平面图

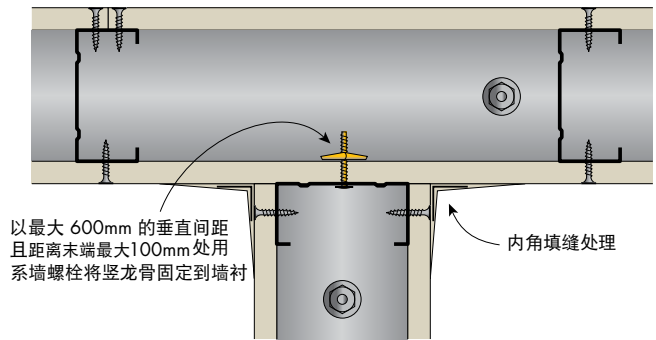


图 51 : 交叉墙  
平面图

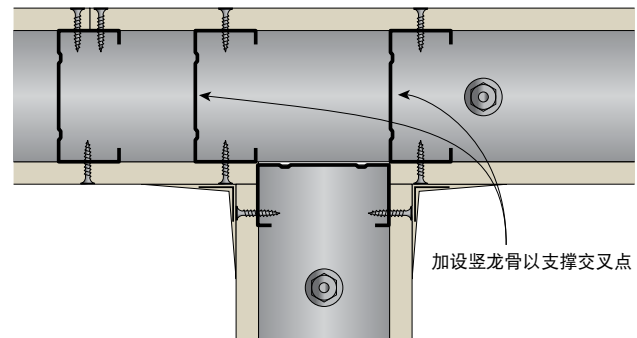


图 53 : 交叉墙  
平面图

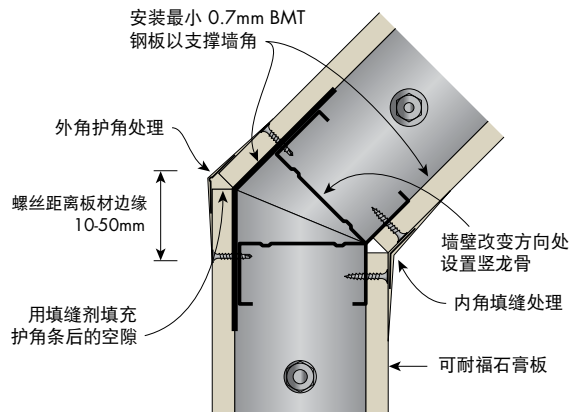


图 55 : 钝角转角  
平面图

### 防火 龙骨墙详图

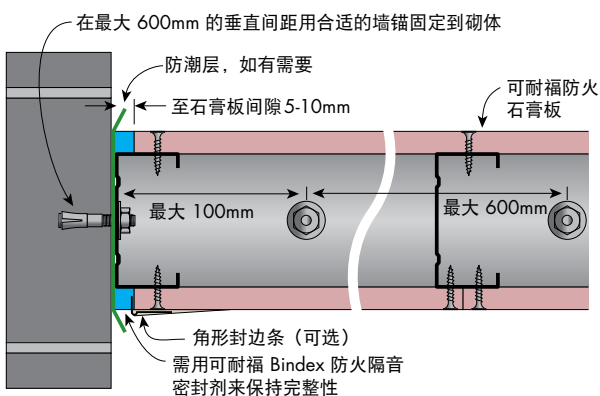


图 56：墙端与砌体连接  
平面图

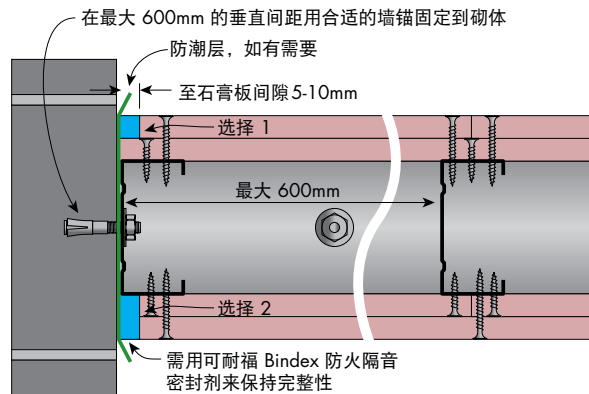


图 57：墙端与砌体连接  
平面图

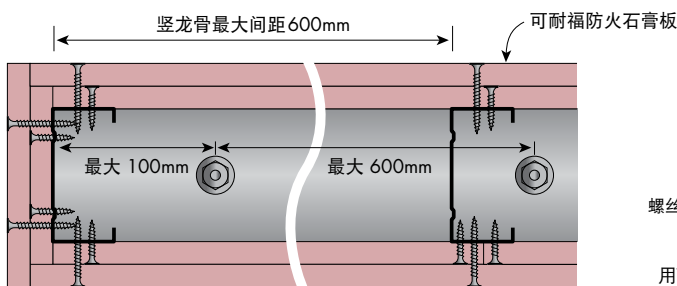


图 58：墙端  
平面图

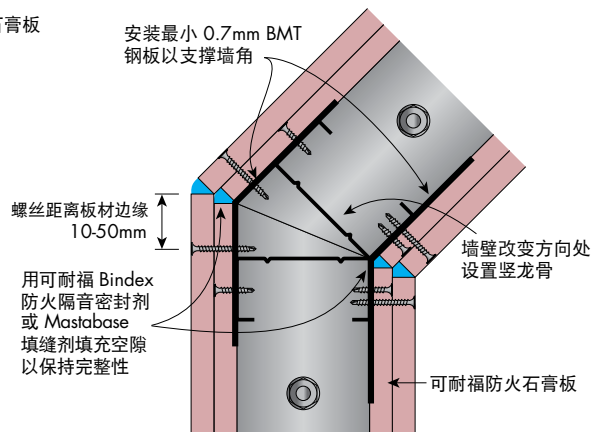


图 59：钝角转角  
平面图

用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂或 Mastabase 填缝剂填充转角处空隙。使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充其它任何空隙以保持完整性。

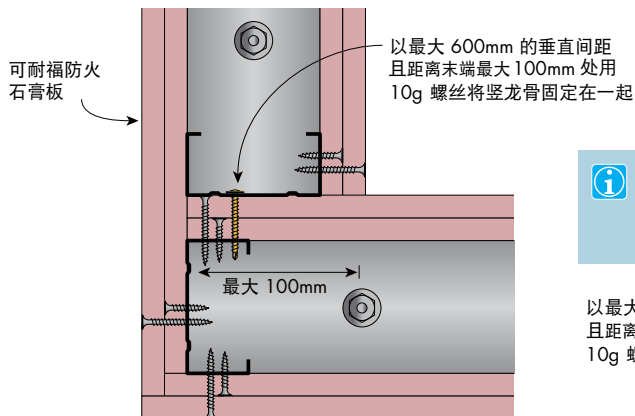


图 60：90° 转角  
平面图

以最大 600mm 的垂直间距且距离末端最大 100mm 处用 10g 螺丝将竖龙骨固定在一起

加设竖龙骨或用 50x50x0.7mm BMT 角钢，如图 61 所示

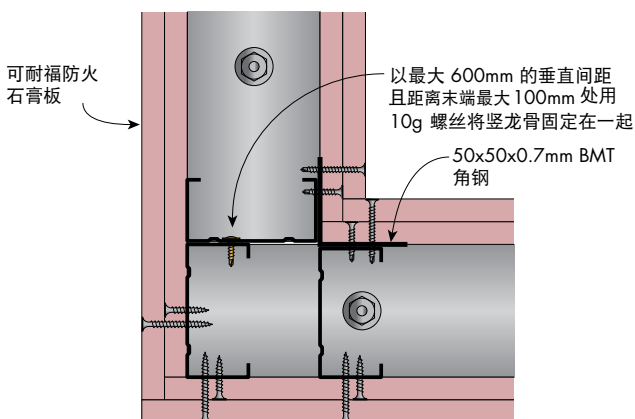


图 61：90° 转角  
平面图

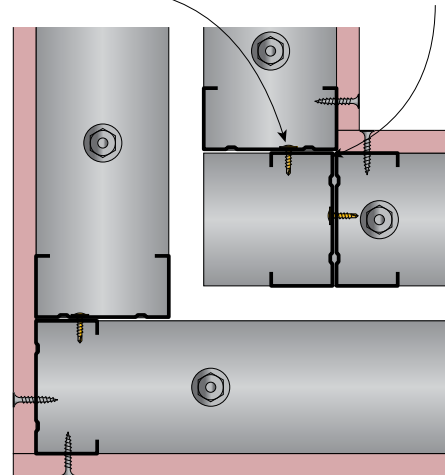


图 62：90° 转角  
双排龙骨墙平面图

防火  
龙骨墙详图

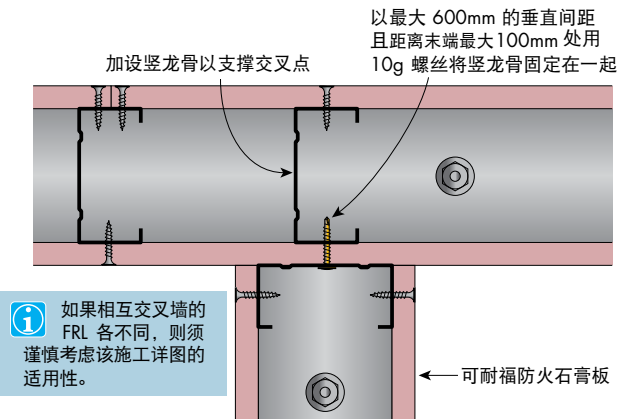


图 63 : 交叉墙  
平面图

如果相互交叉墙的 FRL 各不同, 则须谨慎考虑该施工详图的适用性。

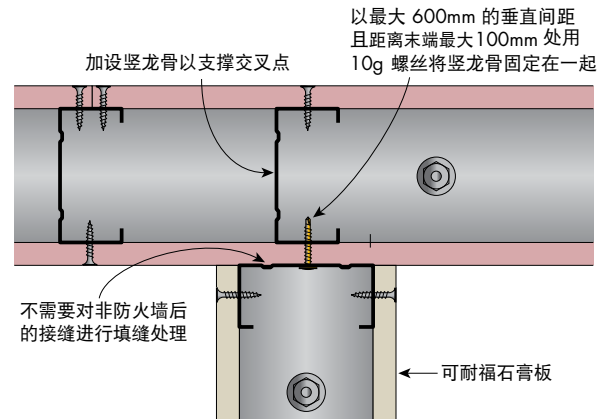


图 64 : 交叉墙  
平面图

不需要对非防火墙后的接缝进行填缝处理

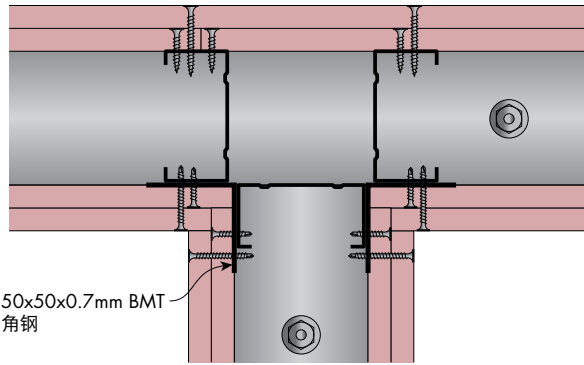


图 65 : 交叉墙  
相互交叉墙的墙衬和 FRL 必须是一致的  
平面图

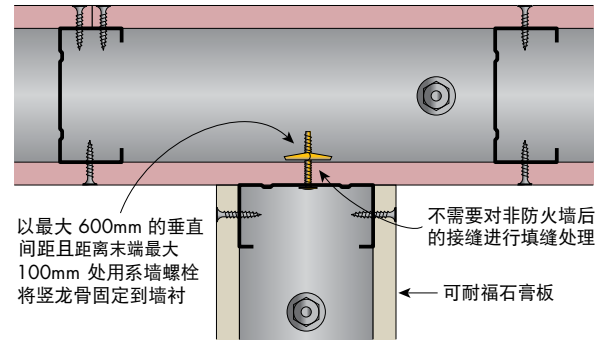


图 66 : 交叉墙  
平面图

用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂或 Mastabase 填缝剂填充内外转角处的空隙。使用可耐福 Bindex 密封剂填充其他空隙以保持完整性。

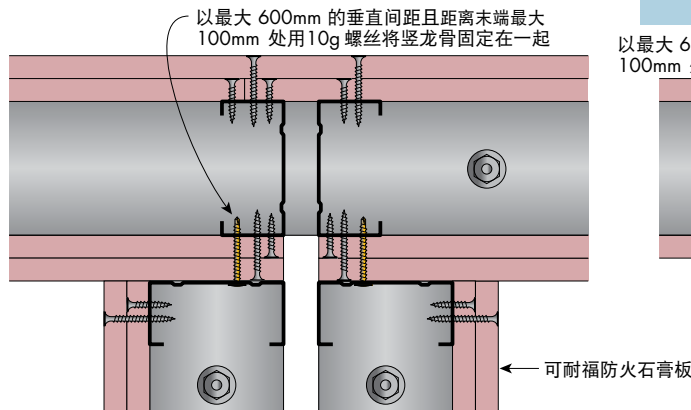


图 67 : 交叉墙  
相互交叉墙的墙衬和 FRL 必须是一致的  
平面图

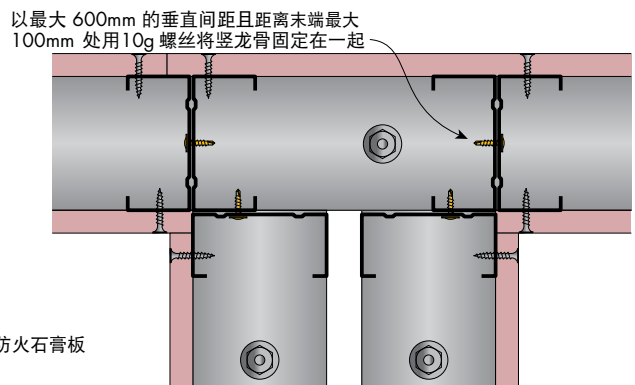


图 68 : 交叉墙  
相互交叉墙的墙衬和 FRL 必须是一致的  
平面图

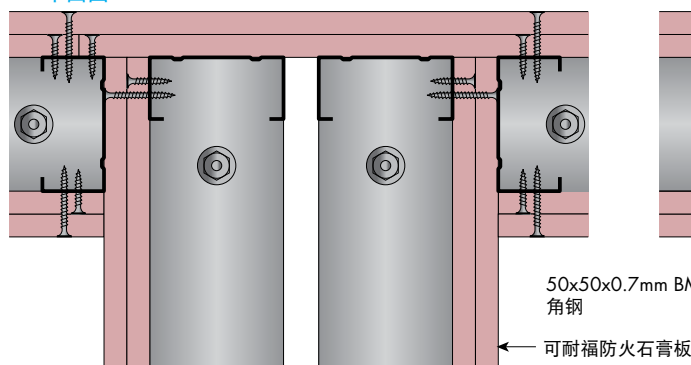


图 69 : 交叉墙  
平面图

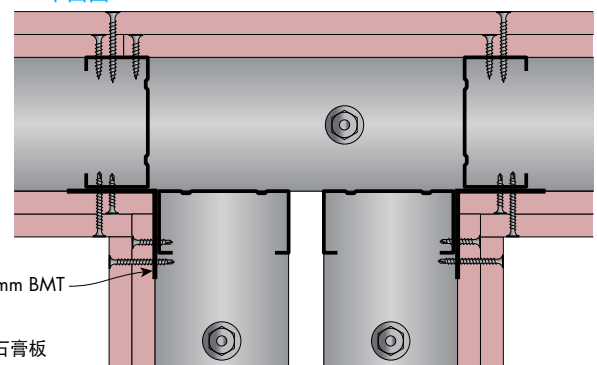


图 70 : 交叉墙  
相互交叉墙的墙衬和 FRL 必须是一致的 - 平面图

防火

龙骨墙幕墙详图

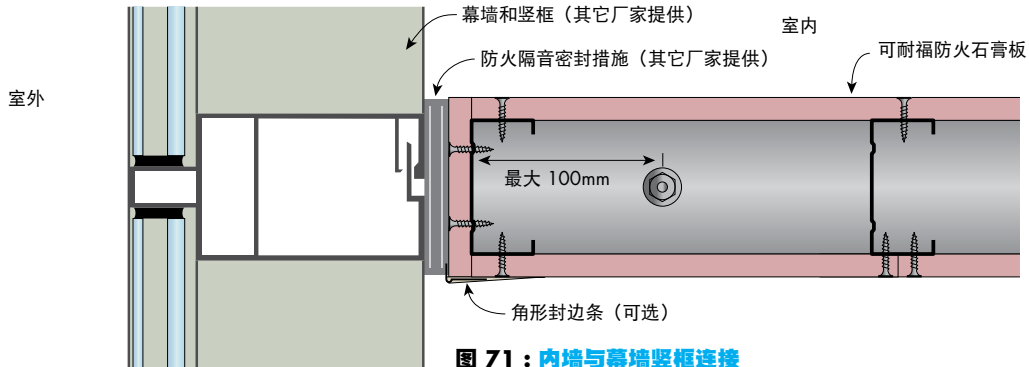


图 71 : 内墙与幕墙竖框连接  
平面图

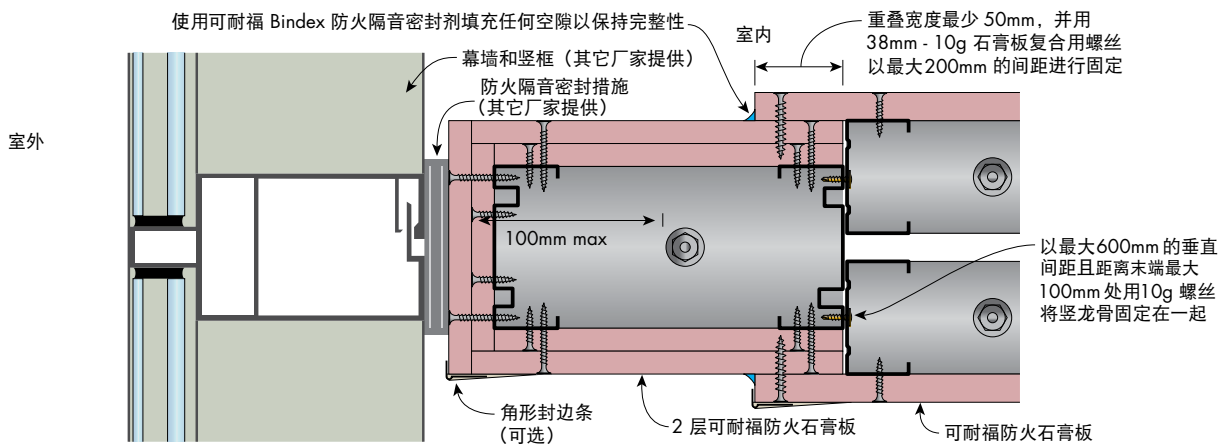


图 72 : 双排龙骨内墙与幕墙竖框连接  
平面图

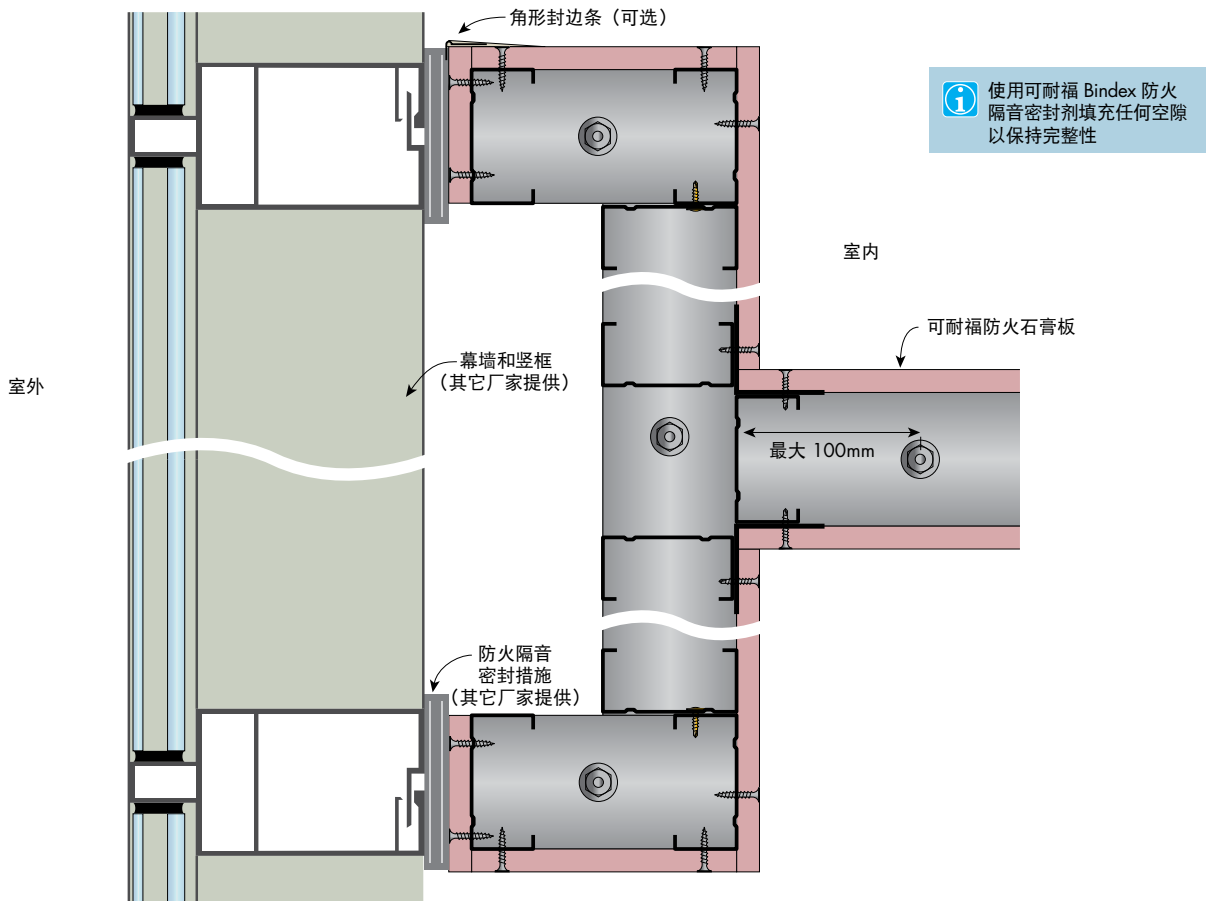
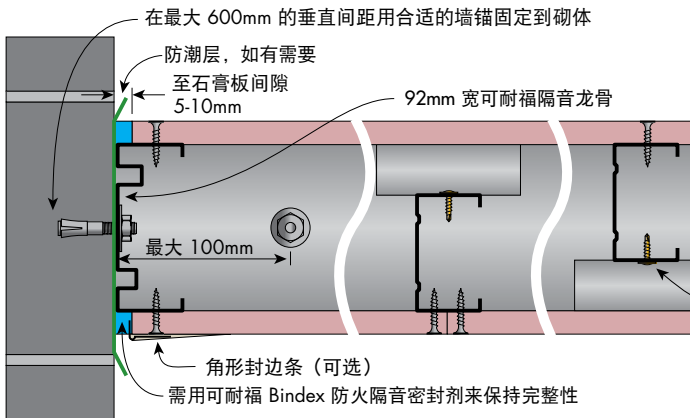


图 73 : 内墙与幕墙竖框连接 - 平面图

防火

错列龙骨墙详图



① 用可耐福 Bindex 防火隔音密封胶或 Mastabase 填缝剂填充转角处空隙。使用可耐福 Bindex 密封胶填充其它任何空隙以保持完整性。

使用 10g 螺丝把 100mm 长、28mm 宽的 J-型边龙骨固定到竖龙骨上

图 74：墙端与砌体连接  
平面图

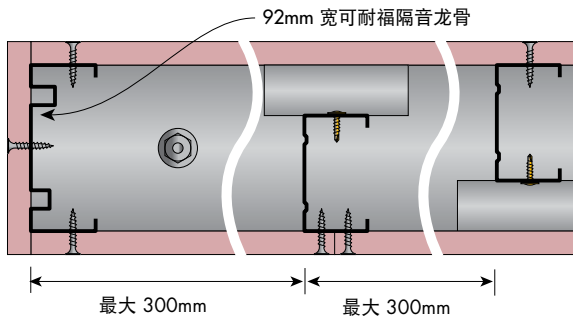


图 75：墙端  
平面图

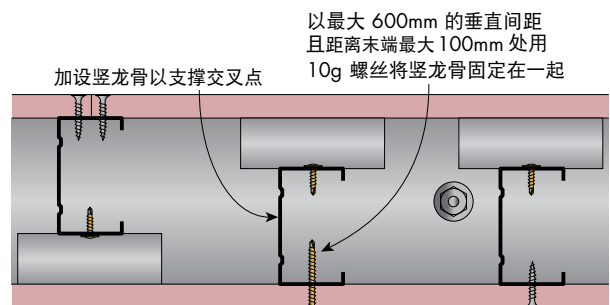


图 76：交叉墙  
平面图

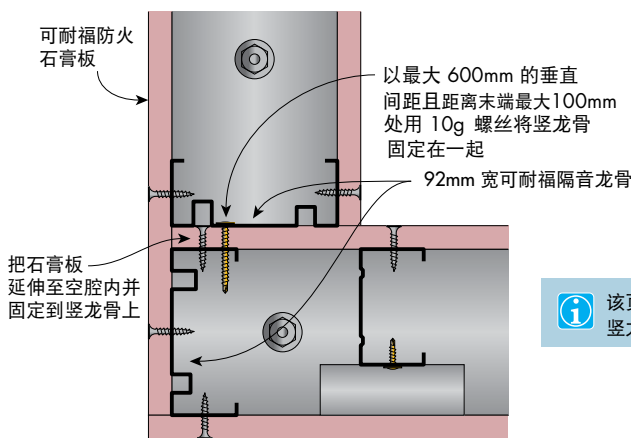


图 77：90° 转角  
平面图

① 该页详图仅适合 64mm 宽的错列竖龙骨和 92mm 宽的横龙骨

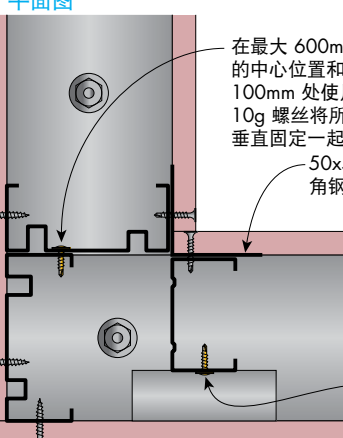
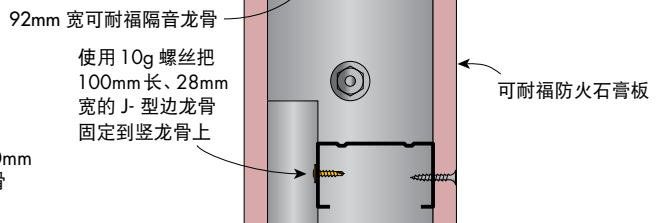


图 78：90° 转角  
平面图

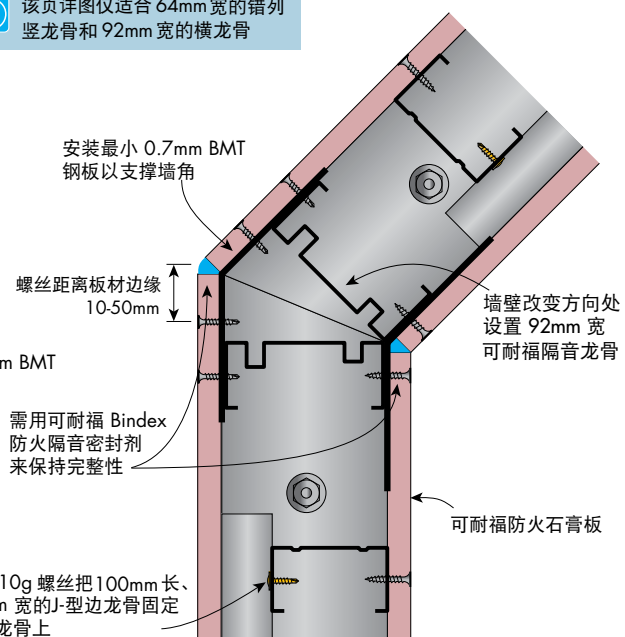
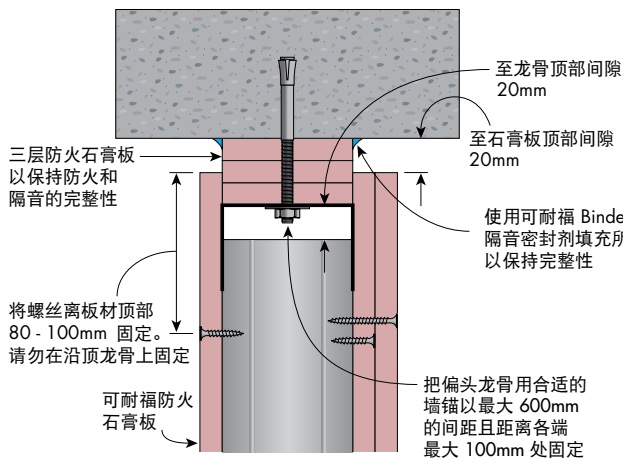


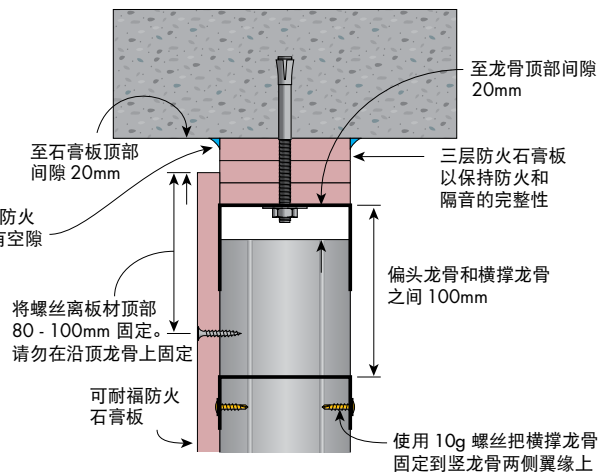
图 79：钝角转角  
平面图

## 防火

### 龙骨墙滑入式接口详图

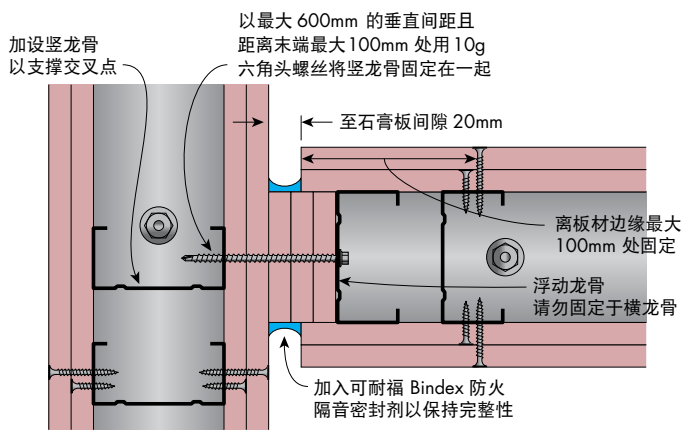


**图 80 : 顶部滑动连接**  
偏头龙骨截面图

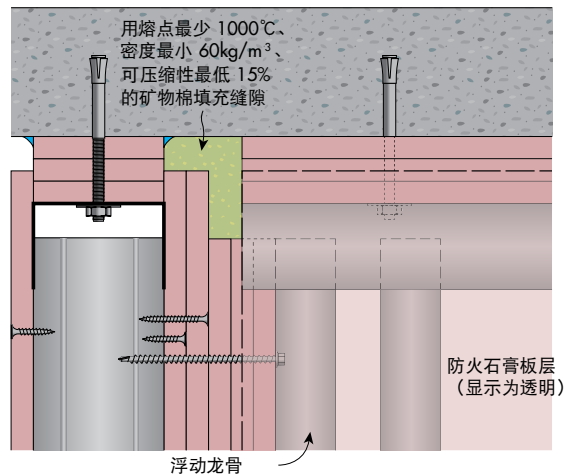


**图 81 : 顶部滑动连接 - 单侧封板**  
偏头龙骨截面图

**i** 请勿把檐口硬性连接到非承重墙顶和楼板, 因楼板可能会挠度变形。

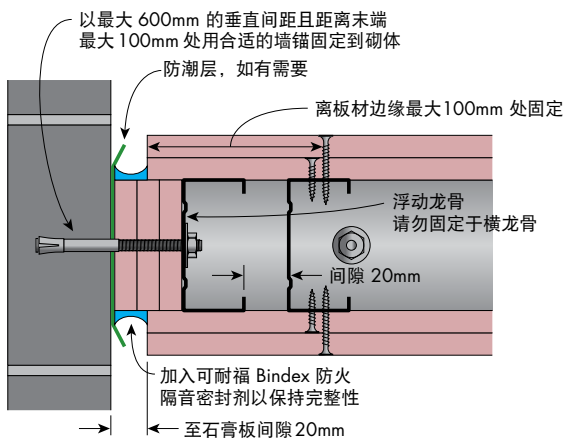


**图 82 : 墙端与石膏板滑动连接**  
平面图

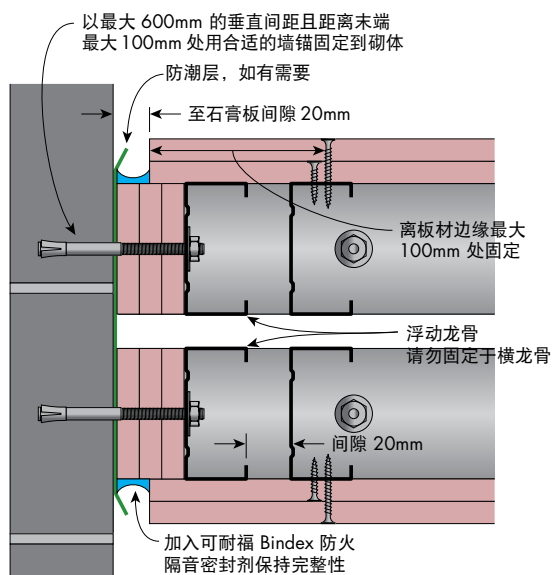


**图 83 : 墙端与石膏板滑动连接**  
图 82 对应立面图

**i** 使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持完整性



**图 84 : 墙端与砌体墙滑动连接**  
平面图

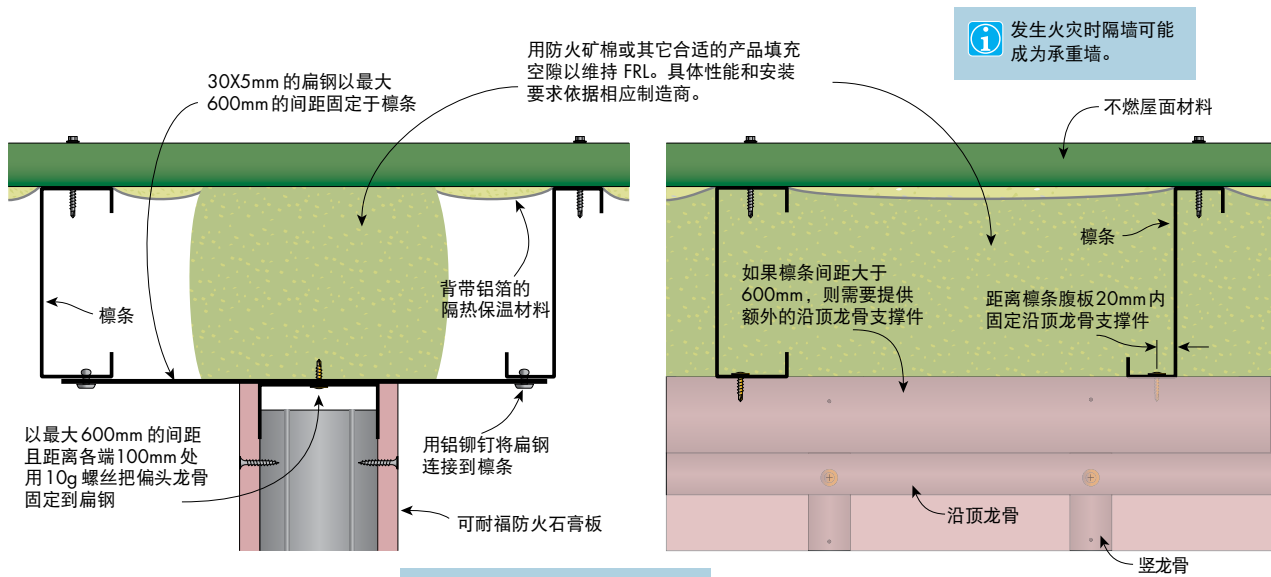


**图 85 : 墙端与砌体墙滑动连接**  
平面图



## 防火

### 龙骨墙至有檐屋盖顶部装饰细节



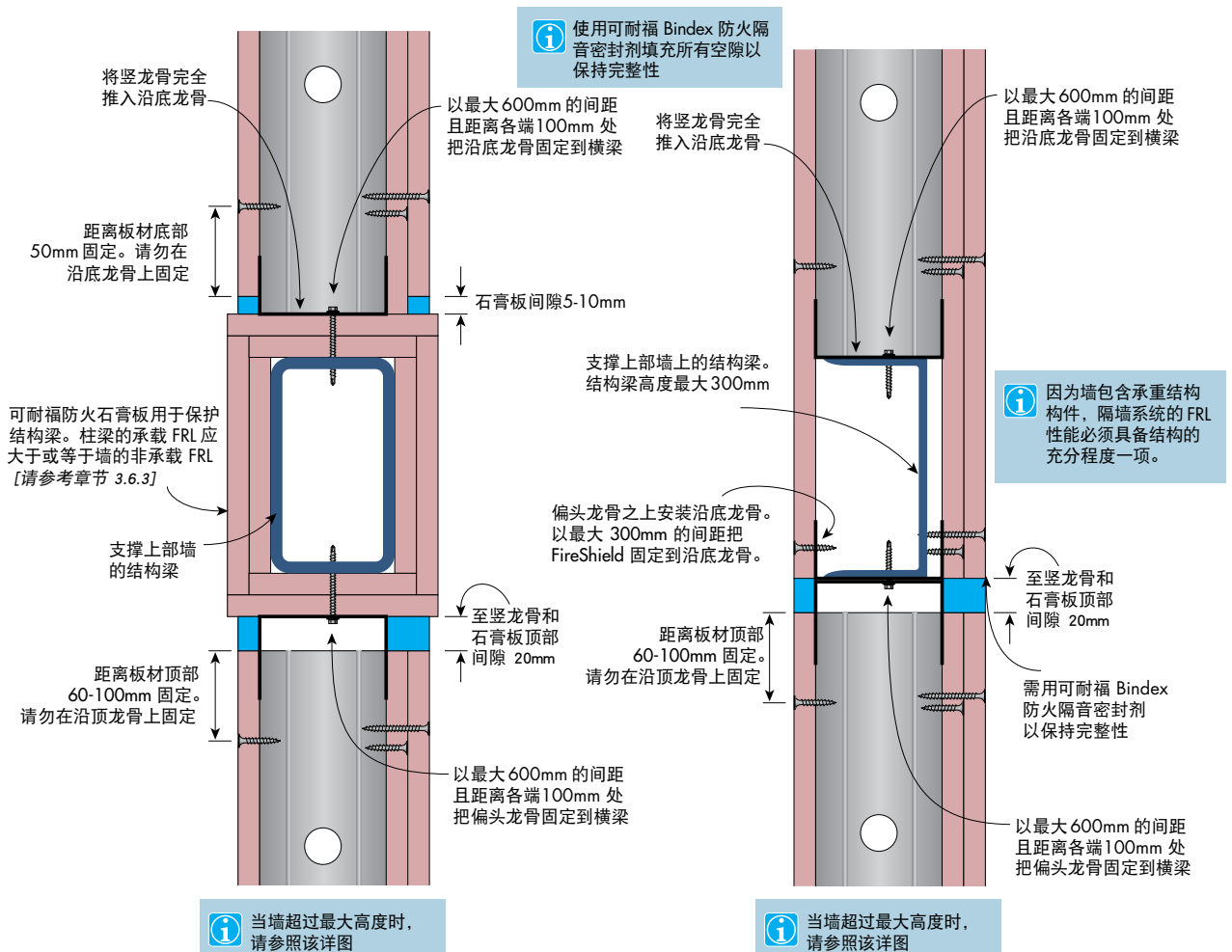
**图 86：墙壁顶部至屋顶**  
墙壁平行于檩条  
截面图

**①** 扁钢连接到檩条必须用铝铆钉。在发生火灾时，铝铆钉将与檩条分离。

**图 87：墙壁顶部至屋顶**  
墙壁垂直于檩条  
截面图

## 防火

### 龙骨墙与结构梁连接详图



**图 88：墙壁顶部与结构梁连接**  
截面图

**图 89：墙壁顶部与结构梁连接**  
截面图

防火

仅从一侧建起的龙骨墙

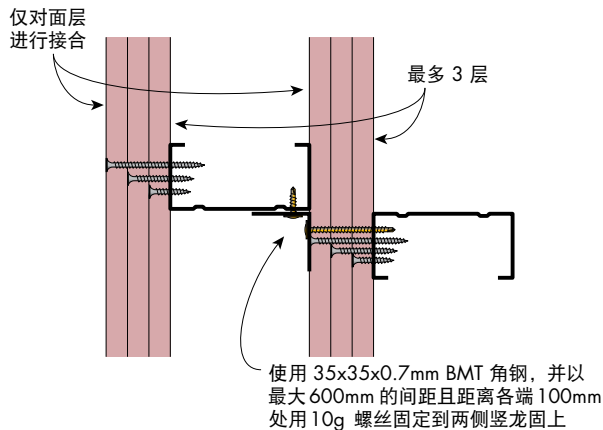


图 90 : 防火墙截面图  
双向均防火但仅从一面建造

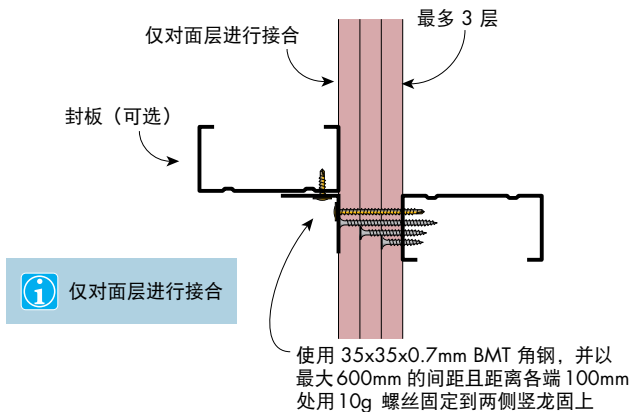


图 91 : 防火墙截面图  
双向均防火但仅从一面建造

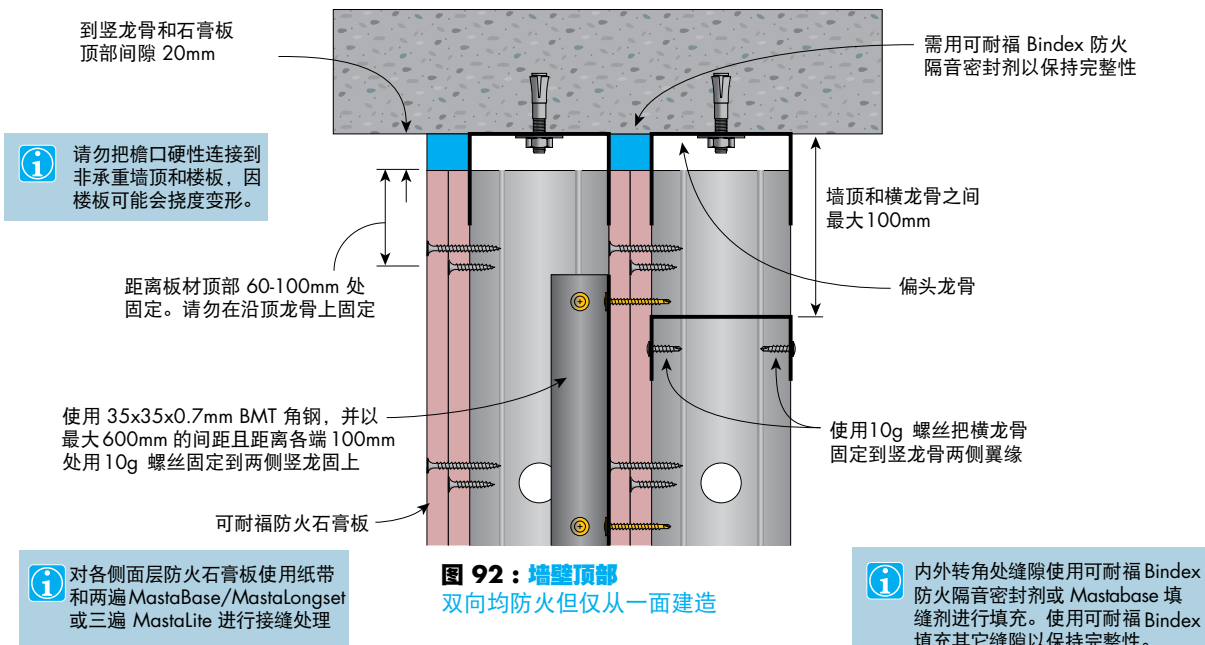


图 92 : 墙壁顶部  
双向均防火但仅从一面建造

内外转角处缝隙使用可耐福 Bindex 防火隔音密封胶或 Mastabase 填缝剂进行填充。使用可耐福 Bindex 填充其它缝隙以保持完整性。

对各侧面层防火石膏板使用纸带和两遍 MastaBase/MastaLongset 或三遍 MastaLite 进行接缝处理

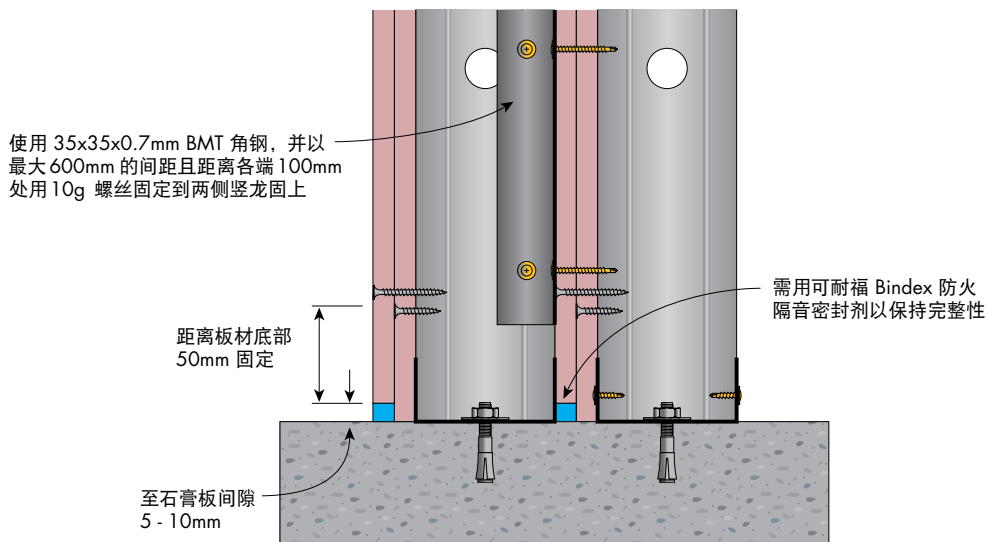


图 93 : 墙壁底部  
双向均防火但仅从一面建造

防火

仅从一侧建起的龙骨墙详图

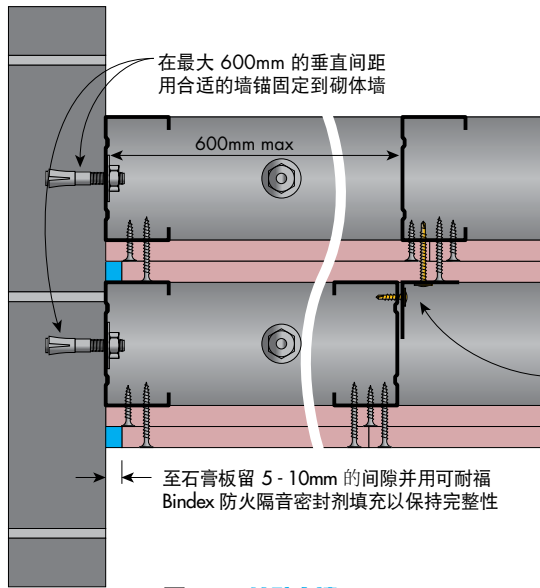


图 94：墙壁末端  
双向均防火但仅从一面建造

在各层面层防火石膏板的接缝用纸带和两层 MastaBase/MastaLongest 或三层 MastaLite

使用 35x35x0.7mm BMT 角钢，并以最大 600mm 的间距且距离各端 100mm 处用 10g 螺丝固定到两侧竖龙固上

内外转角处缝隙使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂或 Mastabase 填缝剂进行填充。使用可耐福 Bindex 填充其它缝隙以保持完整性。

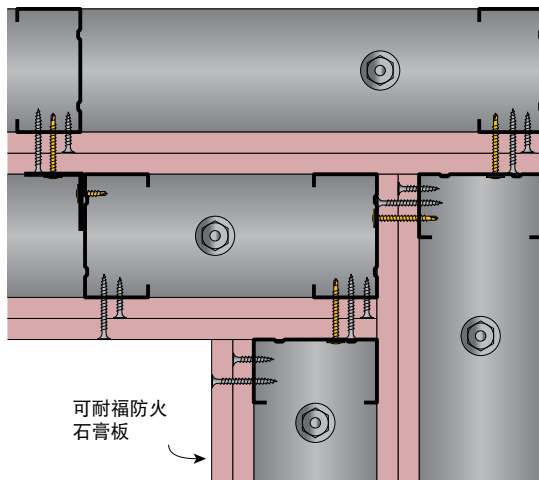


图 95：墙壁内转角  
双向均防火但仅从一面建造

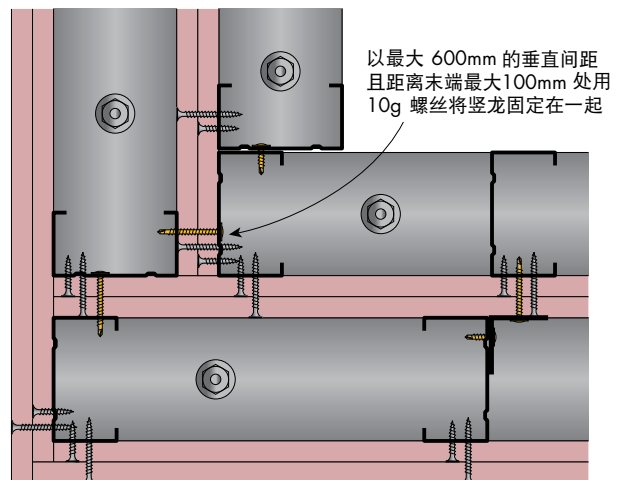
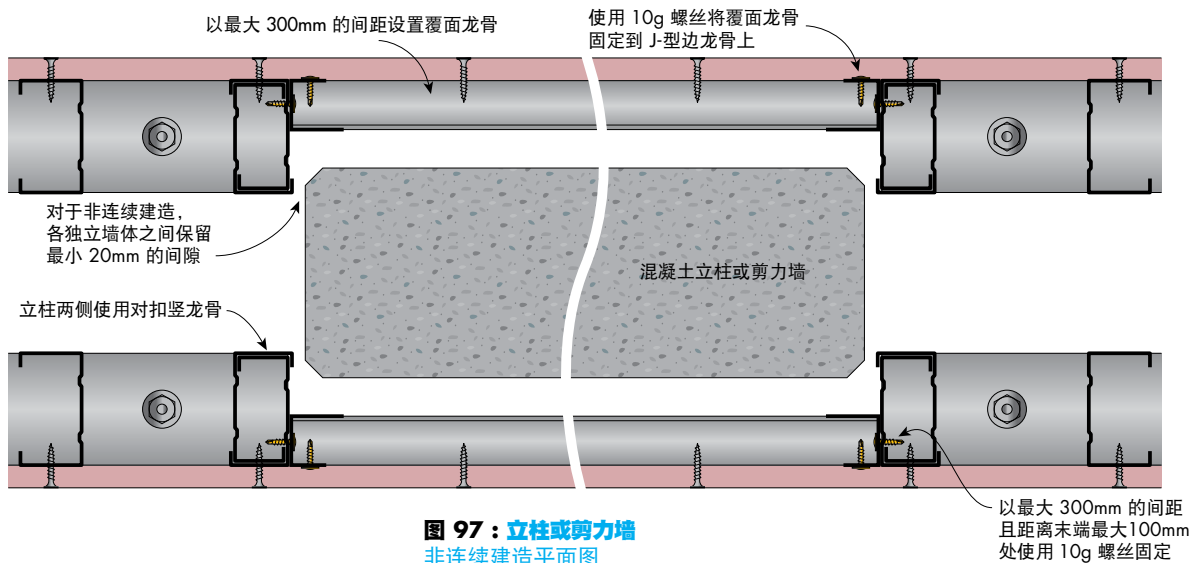


图 96：墙壁外转角  
双向均防火但仅从一面建造

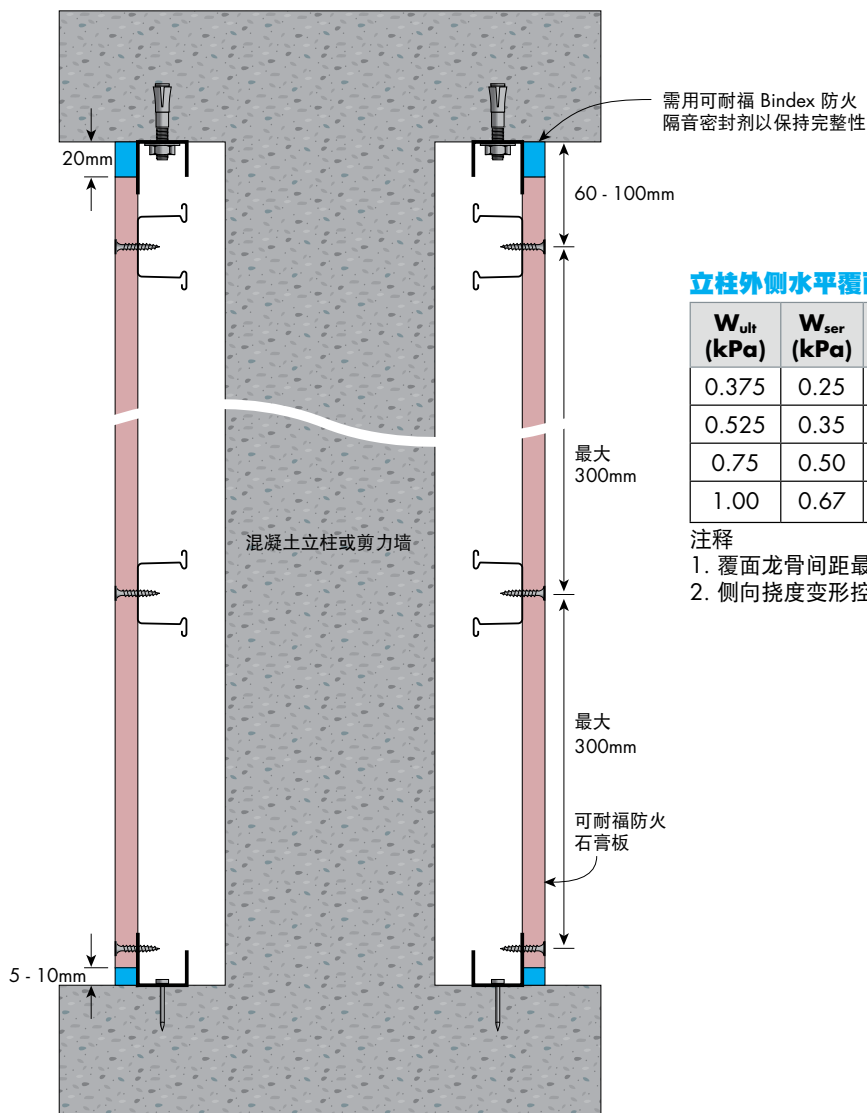
### 防火

#### 圆柱周围墙壁详图



**图 97 : 立柱或剪力墙  
非连续建造平面图**

**i** 为清晰起见, 图中未显示吸音棉。关于吸音棉和内衬的要求, 请参见第 3.1.1 和第 3.1.3 章节中的系统表格。



**图 98 : 立柱或剪力墙  
非连续建造立面图**

**立柱外侧水平覆面龙骨跨度表**

$W_{ult}$ (kPa)	$W_{ser}$ (kPa)	18mm 覆面龙骨 (mm)	28mm 覆面龙骨 (mm)
0.375	0.25	1140	1600
0.525	0.35	1020	1520
0.75	0.50	910	1350
1.00	0.67	820	1230

注释

1. 覆面龙骨间距最大 300mm
2. 侧向挠度变形控制在跨度/240

防火

圆柱周围墙壁详图

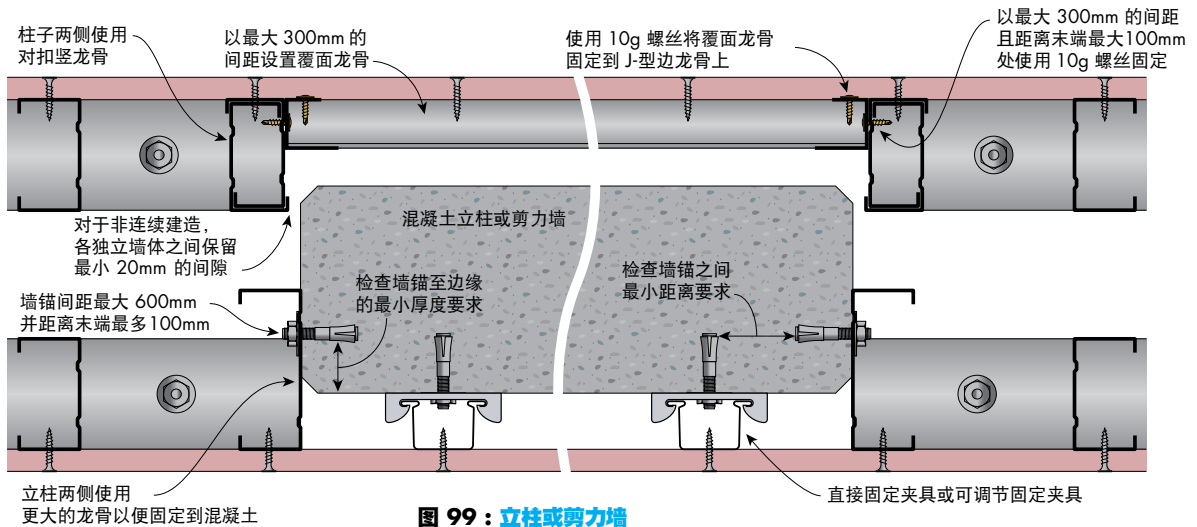


图 99 : 立柱或剪力墙  
非连续建造平面图

为清晰起见, 图中未显示吸音棉。关于吸音棉和内衬的要求, 请参见第 3.1.1 和第 3.1.3 章节中的系统表格。

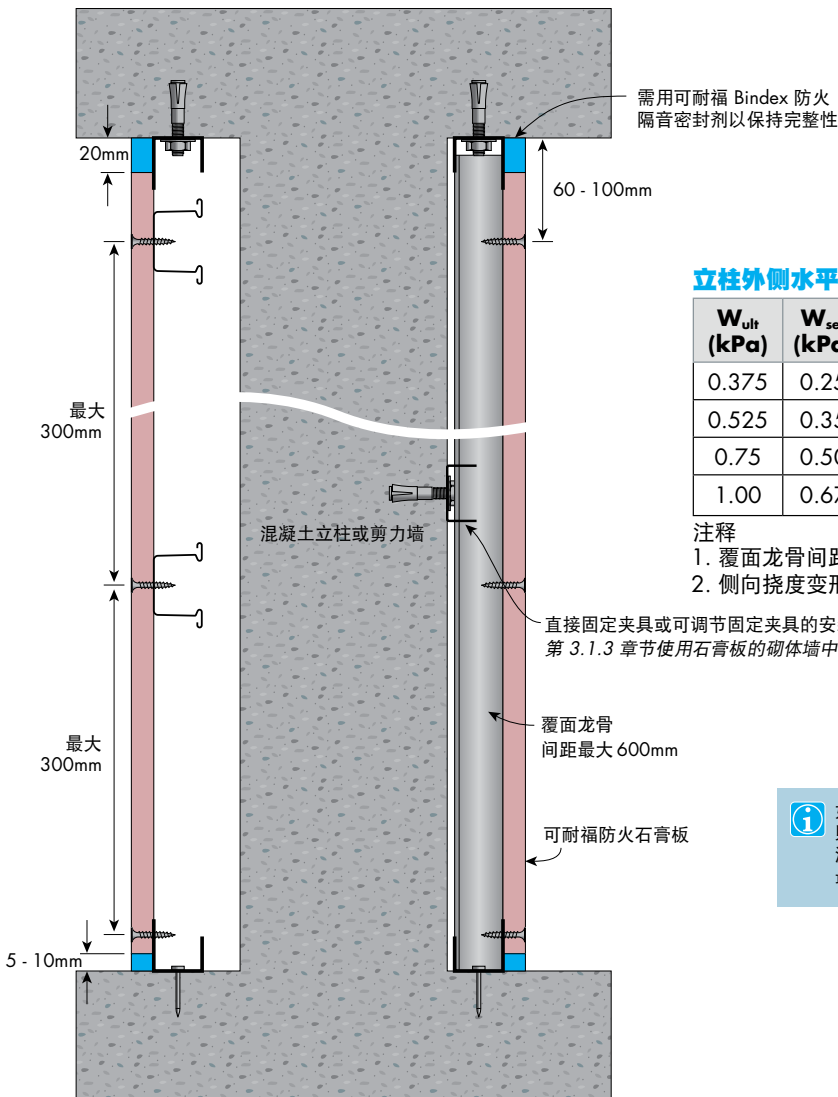


图 100 : 立柱或剪力墙  
非连续建造立面图

立柱外侧水平覆面龙骨跨度表

$W_{ult}$ (kPa)	$W_{ser}$ (kPa)	18mm 覆面龙骨 (mm)	28mm 覆面龙骨 (mm)
0.375	0.25	1140	1600
0.525	0.35	1020	1520
0.75	0.50	910	1350
1.00	0.67	820	1230

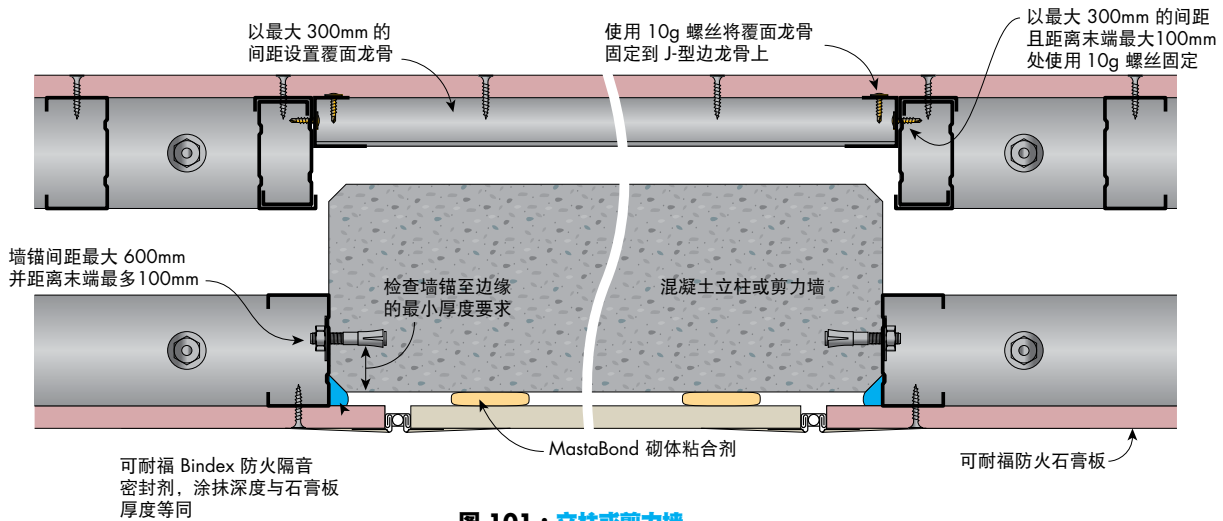
注释

1. 覆面龙骨间距最大 300mm
2. 侧向挠度变形控制在跨度/240

如要求使用非连续墙壁（分户墙），则固定夹具或可调节固定夹具仅可用于混凝土立柱的一侧，而另一侧必须有最小 20mm 的间隙

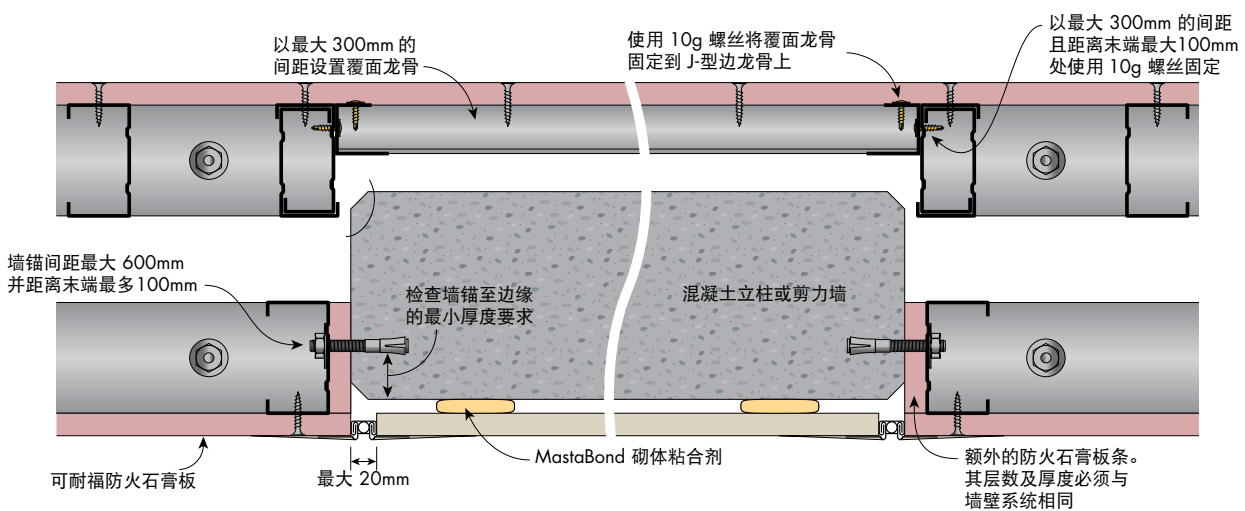
### 防火

#### 圆柱周围墙壁详图



**图 101：立柱或剪力墙  
非连续建造平面图**

**i** 为清晰起见，图中未显示吸音棉。关于吸音棉和内衬的要求，请参见第 3.1.1 和第 3.1.3 章节中的系统表格。



**图 102：立柱或剪力墙  
非连续建造平面图**

#### 立柱外侧水平覆面龙骨跨度表

$W_{ult}$ (kPa)	$W_{ser}$ (kPa)	18mm 覆面龙骨 (mm)	28mm 覆面龙骨 (mm)
0.375	0.25	1140	1600
0.525	0.35	1020	1520
0.75	0.50	910	1350
1.00	0.67	820	1230

注释

1. 覆面龙骨间距最大 300mm
2. 侧向挠度变形控制在跨度/240

**i** 如要求使用非连续墙壁（分户墙），则仅可在混凝土立柱的一侧粘贴石膏板，而另一侧必须有最小 20mm 的间隙

防火与非防火  
龙骨墙控制接缝详图

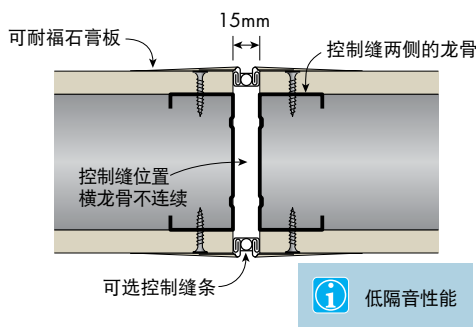


图 103：控制缝  
平面图

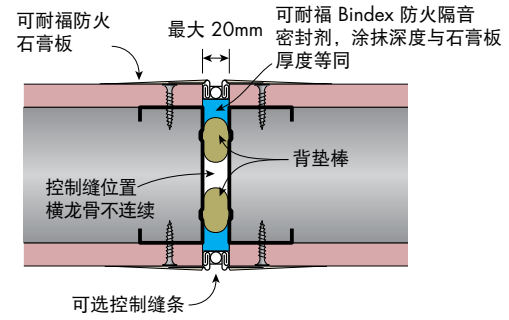


图 104：控制缝  
防火 - 1 层带控制缝条平面图

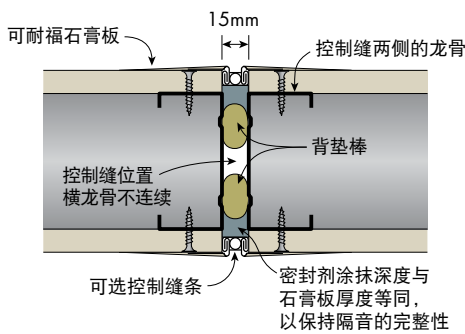


图 105：控制缝  
平面图

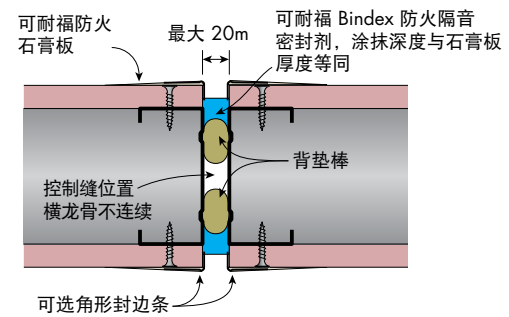


图 106：控制缝  
防火 - 1 层带封边条平面图

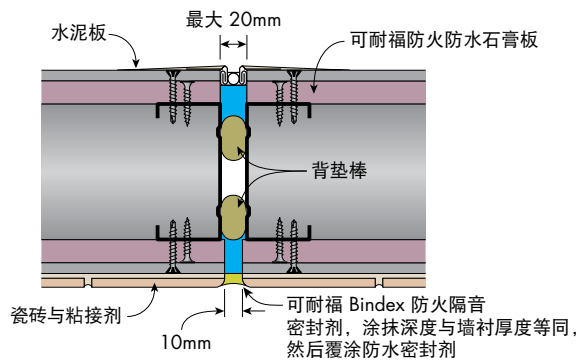


图 107：控制缝  
湿区防火平面图

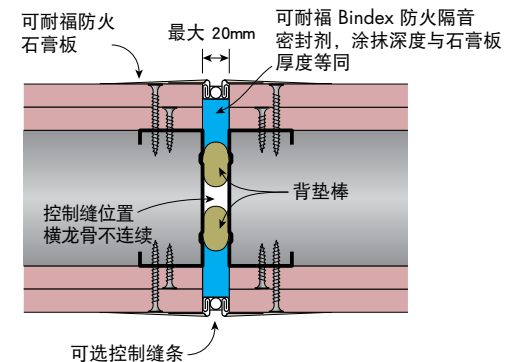


图 108：控制缝  
防火 - 2 层平面图

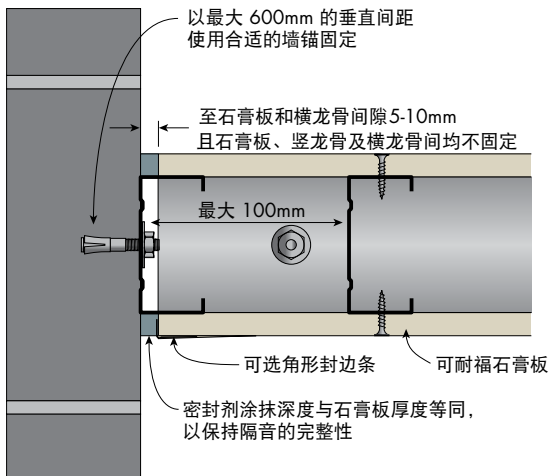


图 109：墙体交叉处控制缝  
平面图

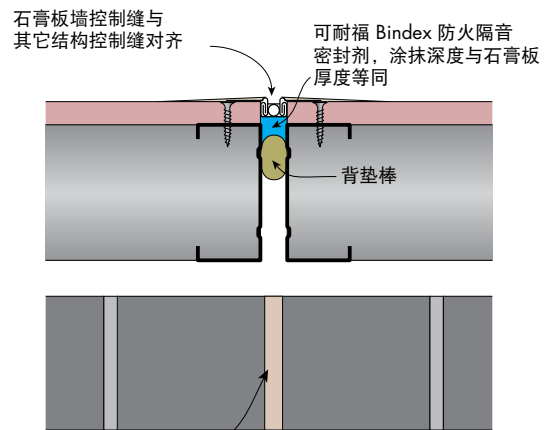
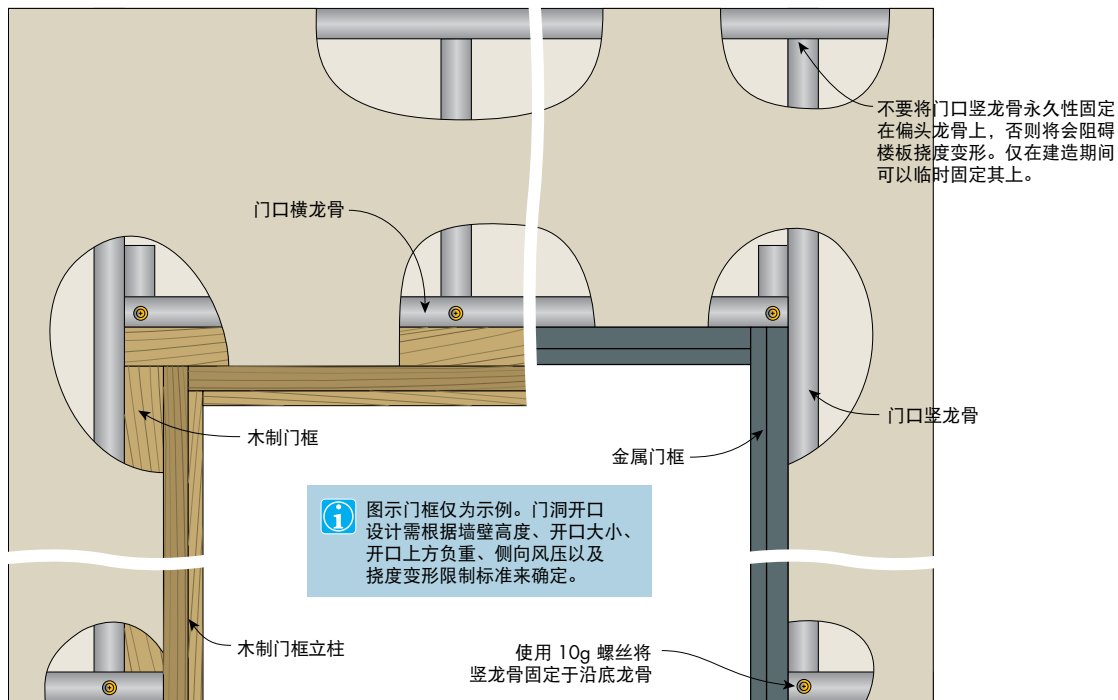


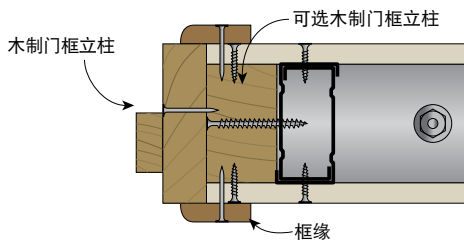
图 110：控制缝  
防火平面图

### 防火与非防火

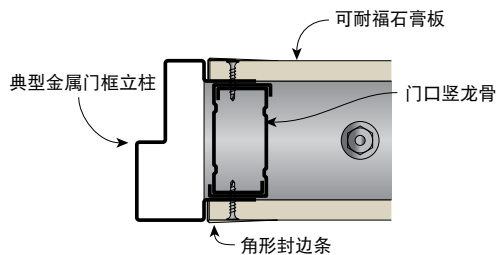
#### 轻钢龙骨墙门洞开口详图



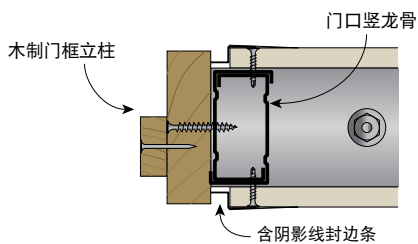
**图 111 : 典型门框  
立面图**



**图 112 : 典型木制门框立柱  
平面图**



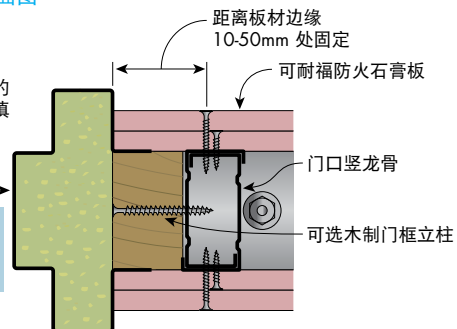
**图 113 : 典型金属门框立柱  
平面图**



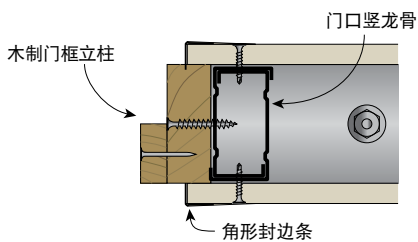
**图 114 : 典型木制门框立柱  
含阴影线封边条平面图**

按照防火门框立柱龙骨厂家的说明选用合适的防火材料来填充金属门框中空部分

**i** 使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持完整性

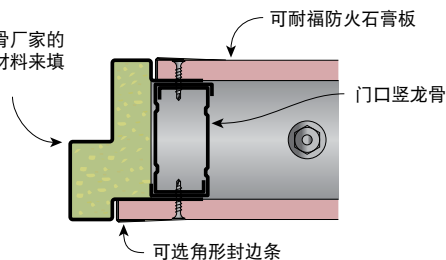


**图 115 : 典型防火门框立柱  
示例平面图**



**图 116 : 典型木制门框立柱  
带角形包边平面图**

按照防火门框立柱龙骨厂家的说明选用合适的防火材料来填充金属门框中空部分

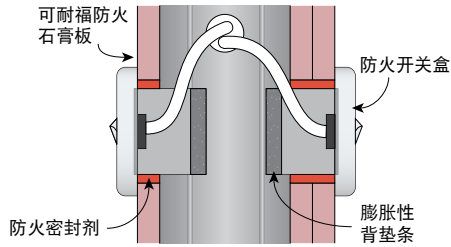


**图 117 : 典型防火门框立柱  
示例平面图**

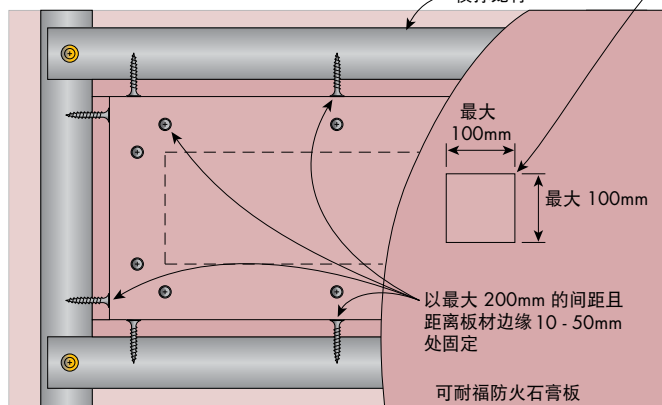
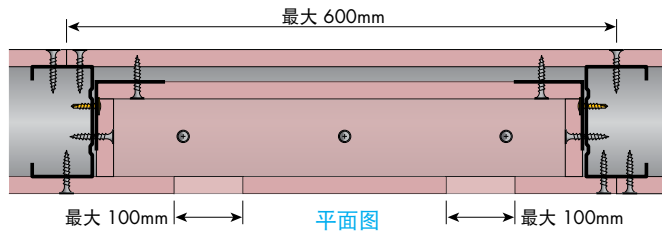


**防火**  
**龙骨墙防火穿孔详图**

**i** 请咨询防火产品制造商获取性能参数以及安装手册等信息



**图 118：防火电源插座 GPO 示例截面图**

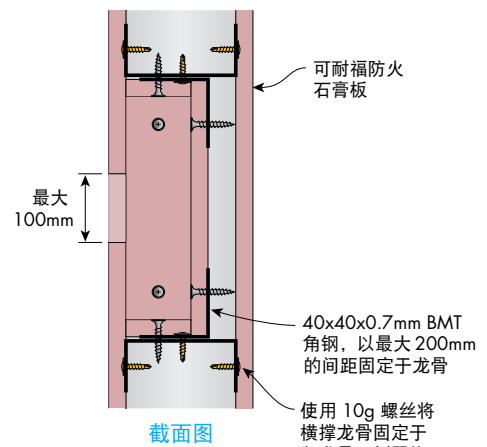


立面图

**图 119：穿孔通用防火保护盒 维持系统 FRL 等级 - 单层系统**

**i** 使用可耐福 Bindex 防火隔音密封胶填充所有空隙以保持完整性

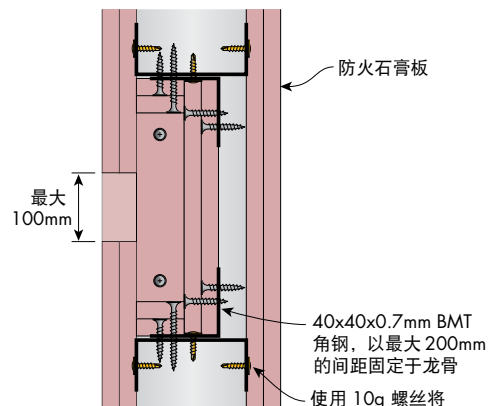
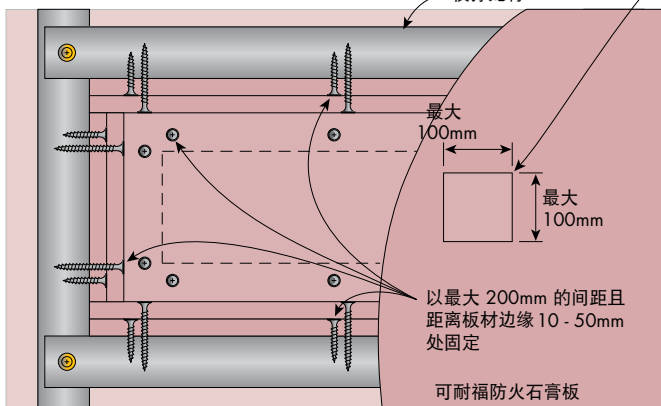
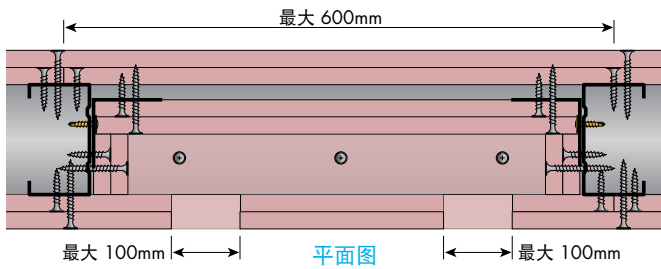
每 600mm 高度防火保护盒内最多可有两处穿孔。防火保护盒可以从地板延伸至顶板，其石膏板厚度及层数应与墙壁系统的石膏板厚度及层数等同。穿透件可以是 GPO、塑料管、电缆等。穿透件周围的任何缝隙都必须进行隔音密封处理。



截面图

#### 防火

#### 龙骨墙防火穿孔详图



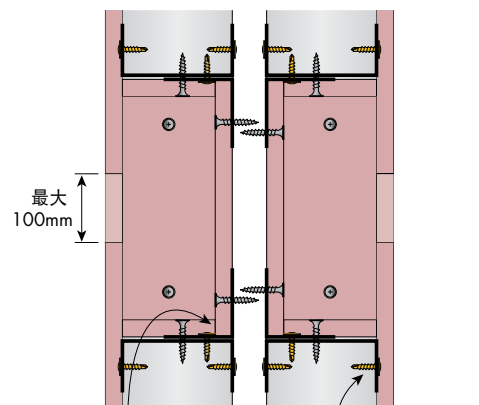
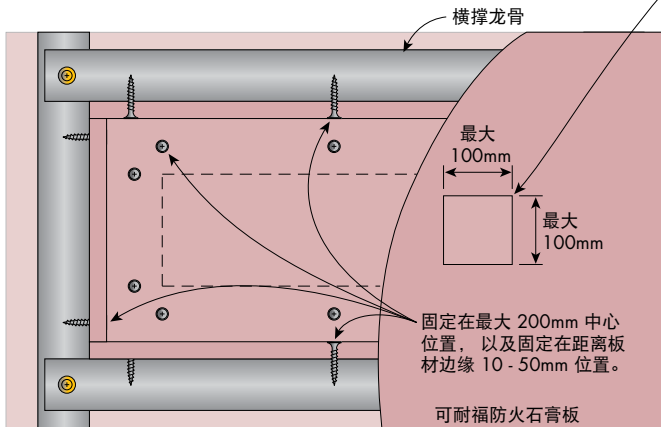
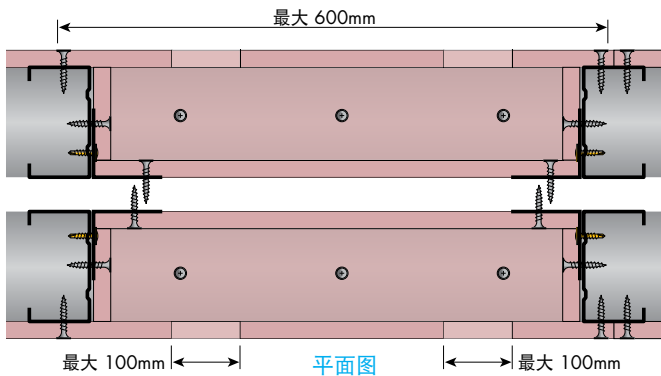
每 600mm 高度防火保护盒内最多可有两处穿孔。防火保护盒可以从地板延伸至顶板，其石膏板厚度及层数应与墙壁系统的石膏板厚度及层数等同。穿透件可以是 GPO、塑料管、电缆等。穿透件周围的任何缝隙都必须进行隔音密封处理。

立面图

截面图

**i** 使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持完整性

**图 120：穿孔通用防火保护盒**  
维持系统 FRL 等级 - 双层系统



每 600mm 高度防火保护盒内最多可有两处穿孔。防火保护盒可以从地板延伸至顶板，其石膏板厚度及层数应与墙壁系统的石膏板厚度及层数等同。穿透件可以是 GPO、塑料管、电缆等。穿透件周围的任何缝隙都必须进行隔音密封处理。

立面图

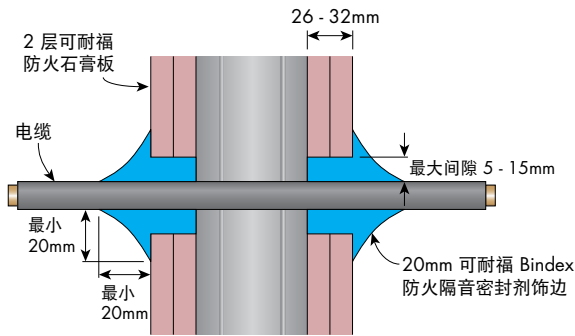
截面图

**i** 使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持完整性

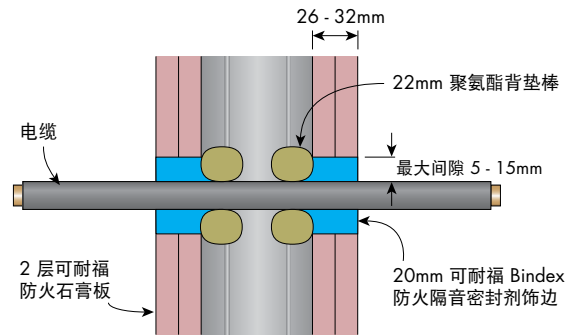
**图 121：穿孔通用防火保护盒**  
维持系统 FRL 等级 - 双排龙骨系统

# 防火

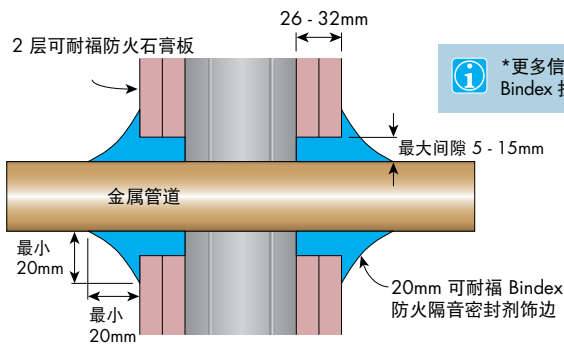
## 龙骨墙防火穿孔详图



**图 122 : 电缆穿透**  
FRL-/120/-  
截面图

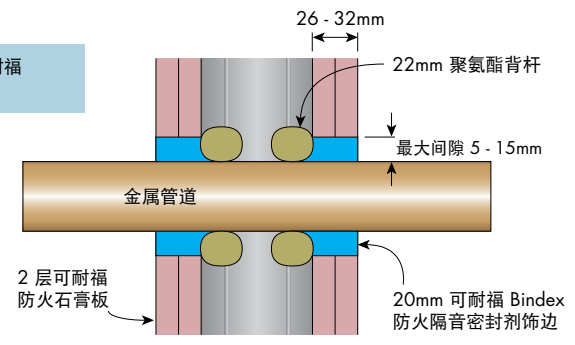


**图 123 : 电缆穿透**  
FRL-/120/-  
截面图



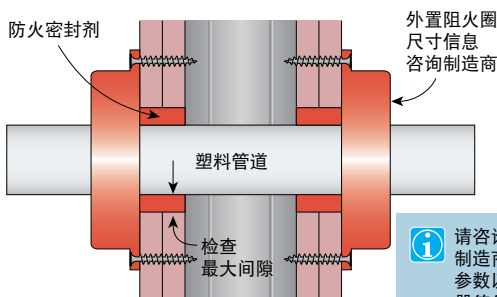
**图 124 : 管道穿透**  
FRL-/180/- 或带矿棉时 FRL-/180/120\* 截面图

\*更多信息请参阅可耐福 Bindex 技术数据表



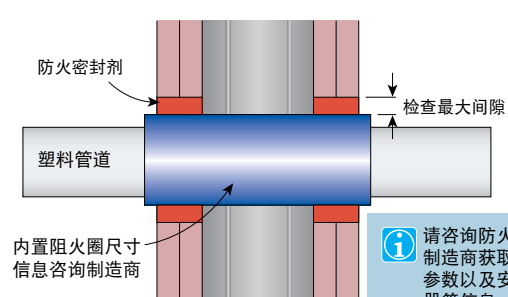
**图 125 : 管道穿透**  
FRL-/180/- 或带矿棉时 FRL-/180/120\* 截面图

管道材质	管道最大直径 Ø (mm)	最小管壁厚度 (mm)
铜、黄铜或铁质	32 - 65	1.1
	75 - 100	1.4
铜、黄铜或铁质	125	2.15
	150	2.15



**图 126 : 阻火圈**  
仅作示例  
截面图

请咨询防火产品制造商获取性能参数以及安装手册等信息

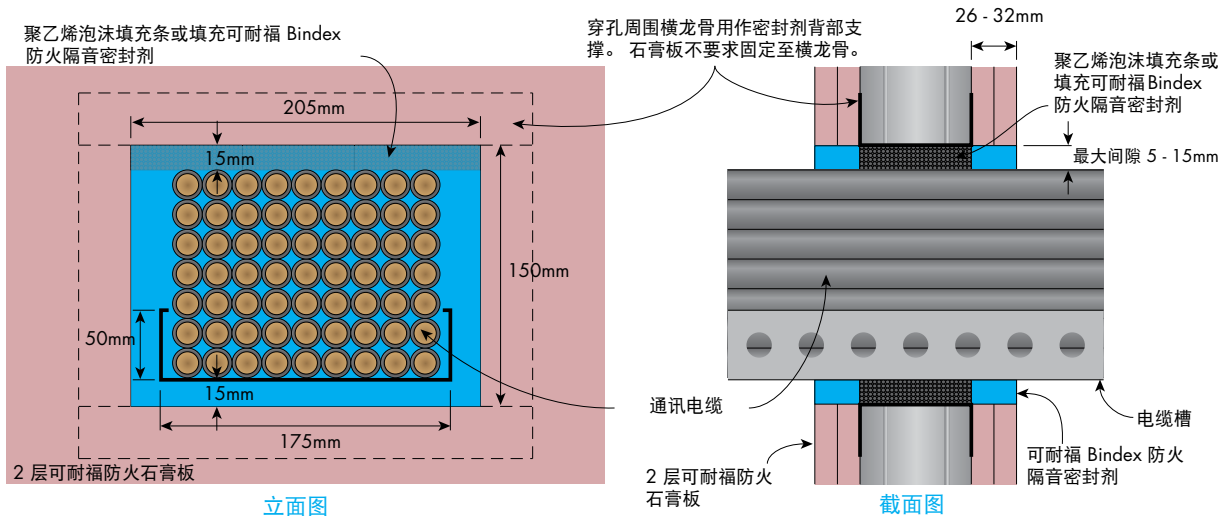


**图 127 : 阻火圈**  
仅作示例  
截面图

请咨询防火产品制造商获取性能参数以及安装手册等信息

防火

龙骨墙防火穿孔详图



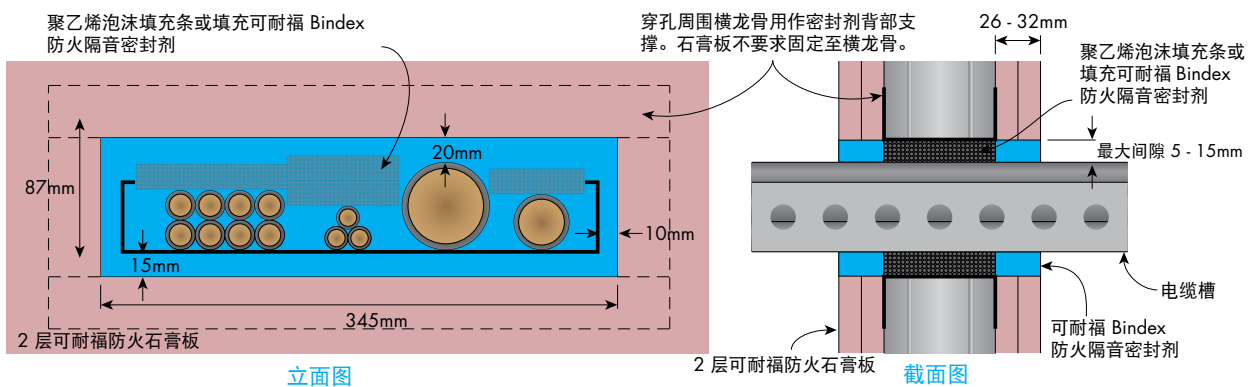
立面图

截面图

图 128：通讯电缆槽穿透

更多信息请参阅可耐福 Bindex 技术数据表

为获 FRL-/120/120，请参阅可耐福 Bindex 技术数据表

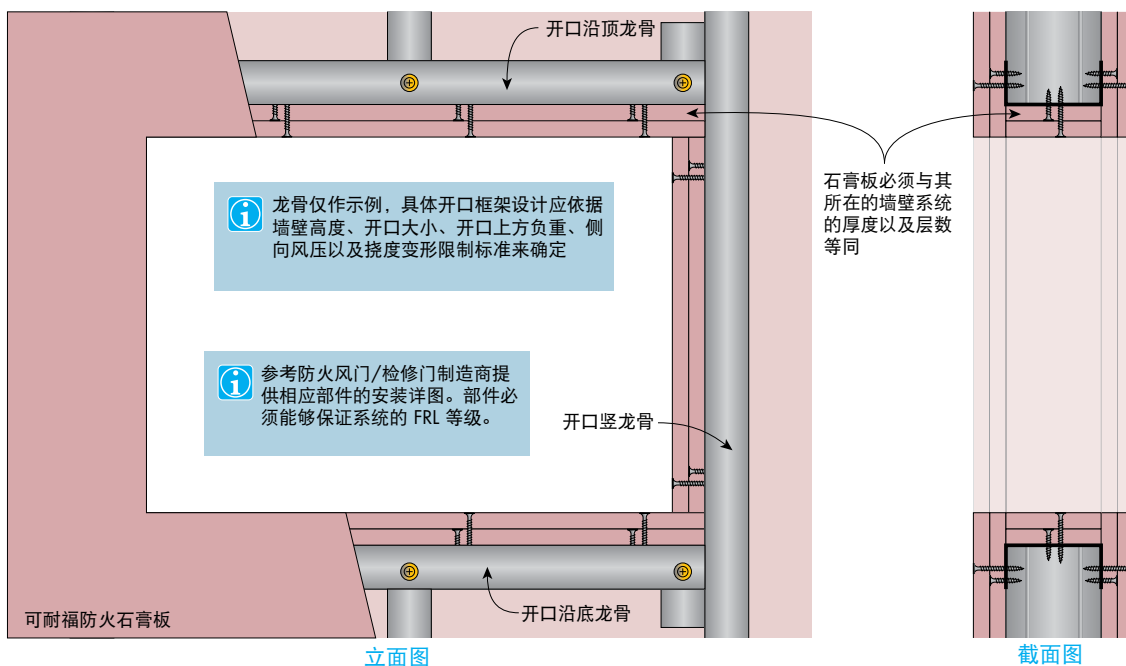


立面图

截面图

图 129：各种电缆槽穿透

为获 FRL-/120/120，请参阅可耐福 Bindex 技术数据表



立面图

截面图

图 130：防火门或检修门的开口详图  
双向防火

使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂填充所有空隙以保持完整性

防火与非防火  
龙骨墙管道穿孔详图

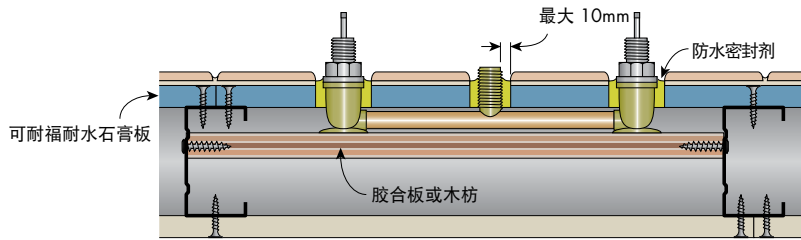


图 131 : 水管穿透  
平面图

将铜制或黄铜管件  
远离钢制框架。

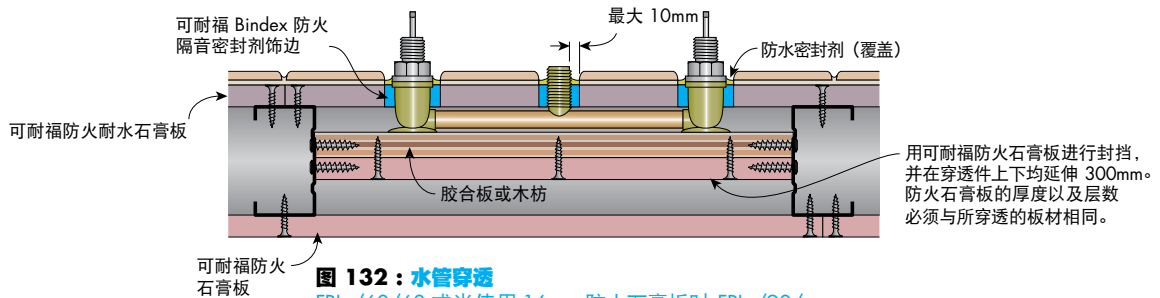


图 132 : 水管穿透  
FRL-/60/60 或当使用 16mm 防火石膏板时 FRL-/90/-  
防火单层系统 - 平面图

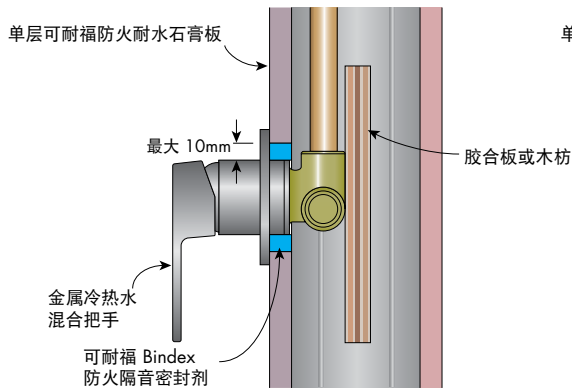


图 133 : 水管穿透  
FRL-/60/-  
防火单层系统 - 截面图

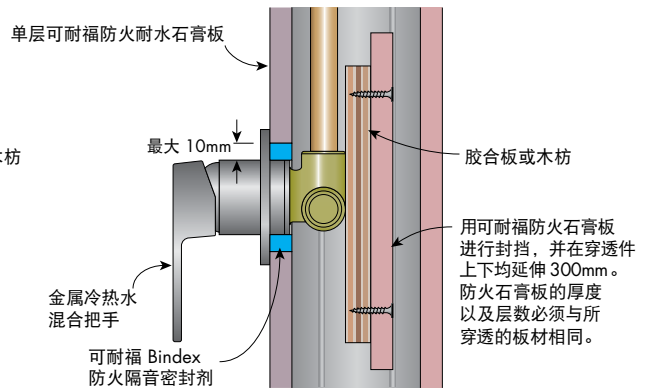


图 134 : 水管穿透  
FRL-/60/60  
防火单层系统 - 截面图

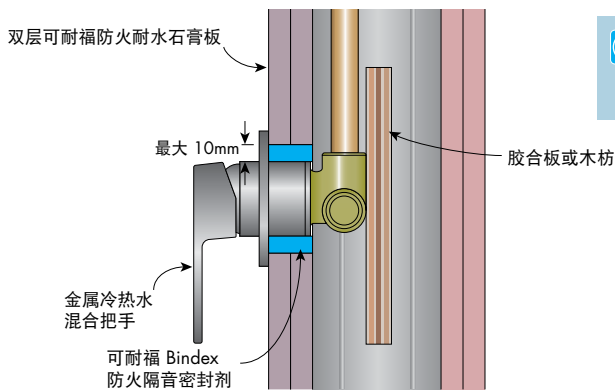


图 135 : 管道穿透  
FRL-/120/-  
防火双层系统 - 截面图

本图的防火详图仅  
适用于黄铜、铜制  
以及金属冷热水混  
合把手及成套把手。



## 系统 135

隔音升级 135

AAC 系统 142

混凝土填充的 PVC 永久模板 147

防火升级 150

## 安装 152

一般要求 152

框架 153

石膏板布局 156

石膏板固定 156

## 施工详图 161

# 使用石膏板的砌体墙

石膏板可安装在砌体墙上，形成装饰效果。如此则无需抹灰，还可升级墙壁的防火和声学性能。设备可以安装在砖石和石膏板之间的空腔中，因此砌体墙无需凿孔。

“砌体”包括混凝土、砖块、砌块、蒸压加气混凝土（AAC）和混凝土填充的 PVC 永久模板。

本部分所述的可耐福 AAC 和混凝土填充的 PVC 永久模板系统已分别经过 Compleo AAC 板和 Dincel 施工系统测试 [如需更多信息，请参见制造商网站]。

## KMW15-1B – KMW60-1E

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 用 **MastaBond** 砌体胶粘剂粘贴  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 用 **MastaBond** 砌体胶粘剂粘贴

**砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]

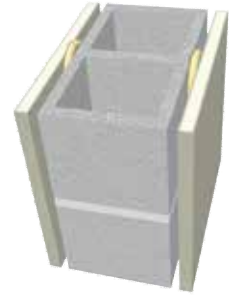
[13mm **MastaShield** 可用 10mm **OPAL** 或 13mm **WaterShield** 代替]

[13mm **FireShield** 或 13mm **SoundShield** 可用 13mm **TruRock** 代替]

[13mm **MastaShield** 和 **MastaBond** 砌体胶粘剂可用 13mm 灰浆代替]

[实心混凝土砌块上的 13mm **MastaShield** 和 **MastaBond** 砌体胶粘剂可免或用灰浆或涂料代替]

[140mm 实心混凝土砌块可用最少 125mm 钢筋混凝土墙代替]



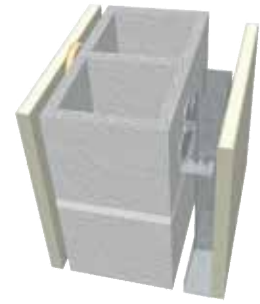
砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
			无吸音棉	
最少双层 110mm 砖 带至少 50mm 气隙 最低质量 320 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-1B	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	55 (49)	'3094A-7 声学报告 Day Design 3094-55
	KMW25-1B	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	56 (50)	
	KMW60-1B	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	56 (49)	
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-1C	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	46 (40) <sup>1</sup>	
	KMW25-1C	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	46 (40)	
	KMW60-1C	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	46 (40)	
至少 140mm 实心 混凝土砌块 最低质量 280 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-1D	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	51 (43)	
	KMW25-1D	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	51 (44)	
	KMW60-1D	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	51 (44)	
至少 190mm 空心 混凝土砌块 最低质量 220 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-1E	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	49 (42)	
	KMW25-1E	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	49 (42)	
	KMW60-1E	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	49 (42)	

### KMW15-2C – KMW68-2F

**墙衬:** [第 1 面] 13mm **MastaShield**, 用 **MastaBond** 砌体胶粘剂粘贴  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距

**砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]

- [覆面龙骨一侧的 13mm **MastaShield** 可用 13mm **WaterShield** 代替]
- [13mm **MastaShield** 可用 10mm **OPAL** 或 13mm **WaterShield** 代替]
- [13mm **FireShield** 或 13mm **SoundShield** 可用 13mm **TruRock** 代替]
- [13mm **MastaShield** 和 **MastaBond** 砌体胶粘剂可用 13mm 灰浆代替]
- [实心混凝土砌块上的 13mm **MastaShield** 和 **MastaBond** 砌体胶粘剂可免或用灰浆或涂料代替]
- [140mm 实心混凝土砌块可用至少 125mm 钢筋混凝土墙替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
			至少 30mm 空腔 无吸音棉	至少 30mm 空腔 25mm Earthwool 24 kg/m <sup>3</sup> 或 30mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	至少 50mm 空腔 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 50mm 聚酯纤维 11 kg/m <sup>3</sup>
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-2C	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	51 (44)	55 (46)	58 (48)
	KMW16-2C	[第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	54 (47)	58 (49)	61 (51)
	KMW28-2C	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	53 (45)	57 (48)	60 (50)
	KMW29-2C	[第 2 面]:2 层 13mm SoundShield	55 (48)	59 (52)	62 (53)
	KMW68-2C	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	52 (44) <sup>1</sup>	56 (47)	59 (49) <sup>2</sup>
	KMW69-2C	[第 2 面]:2 层 13mm FireShield	55 (47)	59 (50)	62 (52)
至少 140mm 实心 混凝土砌块 最低质量 280 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-2D	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	53 (45)	57 (48)	60 (50)
	KMW16-2D	[第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	56 (48)	60 (51)	63 (53)
	KMW28-2D	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	55 (46)	59 (50)	62 (52)
	KMW68-2D	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	54 (46)	58 (49)	61 (51)
	KMW69-2D	[第 2 面]:2 层 13mm FireShield	57 (49)	61 (52)	64 (54)
至少 190mm 空心 混凝土砌块 最低质量 220 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-2E	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	52 (44)	56 (47)	59 (49)
	KMW16-2E	[第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	55 (46)	59 (50)	62 (52)
	KMW28-2E	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	54 (45)	58 (49)	61 (51)
	KMW68-2E	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	53 (45)	57 (48)	60 (50)
	KMW69-2E	[第 2 面]:2 层 13mm FireShield	56 (47)	60 (51)	63 (53)
至少 190mm 实心 混凝土砌块 最低质量 380 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-2F	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	55 (46)	59 (50)	62 (52)
	KMW28-2F	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	57 (47)	61 (52)	64 (54)
	KMW68-2F	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	56 (46)	60 (51)	63 (53)

13094A-5  
3094A-4  
声学报告  
Day Design  
3094-55

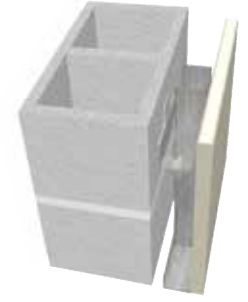
有关空腔尺寸信息, 请参阅框架部分中的空腔尺寸表。



## KMW15-8C – KMW68-8F

**墙衬:** [第 1 面] 裸露  
[第 2 面] 如表所示石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距

**砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]  
[13mm MastaShield 可用 10mm OPAL 或 13mm WaterShield 代替]  
[13mm FireShield 或 13mm SoundShield 可用 13mm TruRock 代替]  
[140mm 实心混凝土砌块可用至少 125mm 钢筋混凝土墙替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
			至少 30mm 空腔 无吸音棉	至少 30mm 空腔 25mm Earthwool 24 kg/m <sup>3</sup> 或 30mm 聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>	至少 50mm 空腔 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 50mm 聚酯纤维 11 kg/m <sup>3</sup>
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-8C	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	50 (43)	54 (45)	57 (47)
	KMW16-8C	[第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	53 (46)	57 (48)	60 (50)
	KMW28-8C	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	52 (44)	56 (47)	59 (49)
	KMW29-8C	[第 2 面]:2 层 13mm SoundShield	54 (47)	58 (51)	61 (52)
	KMW68-8C	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	51 (43)	55 (46)	58 (48)
	KMW69-8C	[第 2 面]:2 层 13mm FireShield	54 (46)	58 (49)	61 (51)
至少 140mm 实心 混凝土砌块 最低质量 280 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-8D	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	52 (44)	56 (47)	59 (49)
	KMW16-8D	[第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	55 (47)	59 (50)	62 (52)
	KMW28-8D	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	54 (45)	58 (49)	61 (51)
	KMW68-8D	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	53 (45)	57 (48)	60 (50)
	KMW69-8D	[第 2 面]:2 层 13mm FireShield	56 (48)	60 (51)	63 (53)
至少 190mm 空心 混凝土砌块 最低质量 220 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-8E	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	51 (43)	55 (46)	58 (48)
	KMW16-8E	[第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	54 (45)	58 (49)	61 (51)
	KMW28-8E	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	53 (44)	57 (48)	60 (50)
	KMW68-8E	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	52 (44)	56 (47)	59 (49)
	KMW69-8E	[第 2 面]:2 层 13mm FireShield	55 (46)	59 (50)	62 (52)
至少 190mm 实心 混凝土砌块 最低质量 380 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-8F	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	54 (45)	58 (49)	61 (51)
	KMW28-8F	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	56 (46)	60 (51)	63 (53)
	KMW68-8F	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	55 (45)	59 (50)	62 (52)

隔音报告  
Day Design  
4738-13

有关空腔尺寸信息, 请参阅框架部分中的空腔尺寸表。

### KMW15-3B – KMW60-3F

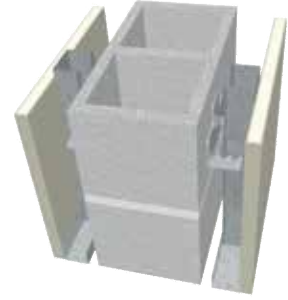
**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距

**砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]

[13mm MastaShield 可用 10mm OPAL 或 13mm WaterShield 代替]

[13mm FireShield 或 13mm SoundShield 可用 13mm TruRock 代替]

[140mm 实心混凝土砌块可用至少 125mm 钢筋混凝土墙替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
			至少 30mm 空腔, 其中仅一侧空腔带吸音棉 25mm Earthwool 24 kg/m³ 或 30mm 聚酯纤维 14 kg/m³	至少 50mm 空腔, 其中仅一侧空腔带吸音棉 50mm EarthWool 11 kg/m³ 或 50mm 聚酯纤维 11 kg/m³
至少双层 110mm 砖 带至少 50mm 气隙 最低质量 320 kg/m²	KMW15-3B	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	62 <b>(52)</b>	64 <b>(54)</b>
	KMW25-3B	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	64 <b>(54)</b>	66 <b>(56)</b>
	KMW60-3B	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	63 <b>(53)</b>	65 <b>(55)</b>
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m²	KMW15-3C	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	54 (45)	57 (47)
	KMW16-3C	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	57 (48)	60 <b>(50)</b>
	KMW25-3C	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	56 (47)	59.49
	KMW60-3C	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	55 (46)	58.48
	KMW61-3C	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:2 层 13mm FireShield	58.49	61 <b>(51)</b>
至少 140mm 实心 混凝土砌块 最低质量 280 kg/m²	KMW15-3D	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	56 (47)	59.49
	KMW16-3D	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	59 <b>(50)</b>	62 <b>(52)</b>
	KMW25-3D	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	58.49	61 <b>(51)</b>
	KMW26-3D	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:2 层 13mm SoundShield	60 <b>(52)</b>	63 <b>(54)</b>
	KMW60-3D	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	57 (48)	60 <b>(50)</b>
	KMW61-3D	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:2 层 13mm FireShield	60 <b>(51)</b>	63 <b>(53)</b>
至少 190mm 空心 混凝土砌块 最低质量 220 kg/m²	KMW15-3E	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	55 (46)	58.48
	KMW16-3E	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	58.49	61 <b>(51)</b>
	KMW25-3E	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	57 (48)	60 <b>(50)</b>
	KMW60-3E	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	56 (47)	59.49
	KMW61-3E	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:2 层 13mm FireShield	59.49	62 <b>(52)</b>
至少 190mm 实心 混凝土砌块 最低质量 380 kg/m²	KMW15-3F	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	58.49	61 <b>(51)</b>
	KMW25-3F	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	60 <b>(51)</b>	63 <b>(53)</b>
	KMW60-3F	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	59 <b>(50)</b>	62 <b>(52)</b>

隔音报告  
Day Design  
3094-551  
\*要达到Rw + Ctr 50, 需两个空腔均使用隔音材料

## KMW15-4A - KMW68-4F

**墙衬:** [第 1 面] 13mm **MastaShield** 用 **MastaBond** 砌体胶粘剂粘贴  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在龙骨上, 最大 600mm 间距, 带 20mm 气隙

**砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]

[龙骨一侧的13mm **MastaShield** 可用 13mm **WaterShield** 代替]

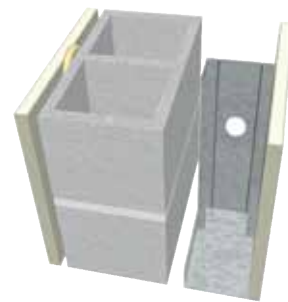
[13mm **MastaShield** 可用 10mm **OPAL** 或 13mm **WaterShield** 代替]

[13mm **FireShield** 或 13mm **SoundShield** 可用 13mm **TruRock** 代替]

[13mm **MastaShield** 和 **MastaBond** 砌体胶粘剂可用 13mm 灰浆代替]

[实心混凝土砌块上的 13mm **MastaShield** 和 **MastaBond** 砌体胶粘剂可免或用灰浆或涂料代替]

[140mm 实心混凝土砌块可用至少 125mm 钢筋混凝土墙替代]



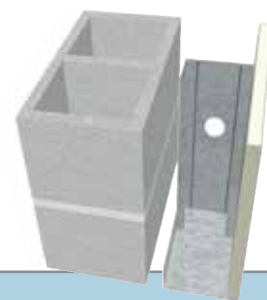
砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
			50mm EarthWool, 11 kg/m³ 或, 50mm 聚酯纤维, 11 kg/m³ 或, 70mm 聚酯纤维, ASB4	51mm 钢龙骨 至少 64mm 钢或 70mm 木龙骨	
至少 110mm 砖块 最低质量 160 kg/m²	KMW15-4A	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	56 (48)	58 (50)	隔音报告 Day Design 4738-15  13094A-6  注: 耐冲击声-非连续 结构
	KMW28-4A	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	59 (50)	60 (51)	
	KMW68-4A	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	58 (49)	59 (50)	
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m²	KMW15-4C	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	57 (49)	59 (51) <sup>1</sup>	
	KMW28-4C	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	60 (52)	61 (53)	
	KMW68-4C	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	59 (51)	60 (52)	
至少 140mm 实心 混凝土砌块 最低质量 280 kg/m²	KMW15-4D	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	60 (50)	61 (52)	
	KMW28-4D	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	62 (53)	63 (54)	
	KMW68-4D	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	61 (52)	62 (53)	
至少 190mm 实心 混凝土砌块 最低质量 380 kg/m²	KMW15-4F	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	62 (52)	63 (53)	
	KMW28-4F	[第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	64 (54)	65 (55)	
	KMW68-4F	[第 2 面]:1 层 13mm FireShield	63 (53)	64 (54)	

## KMW18-7D

**墙衬:** [第 1 面] 裸露  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 64mm 钢龙骨或至少 70mm 木龙骨上, 最大 600mm 间距, 带最小 20mm 气隙

**砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]

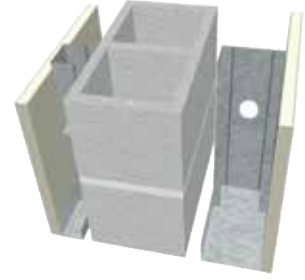
[13mm **MastaShield** 可用 13mm **WaterShield** 或 **OPAL** 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
			无吸音棉	50mm EarthWool, 11 kg/m³ 或 50mm 聚酯纤维 11 kg/m³ 或 70mm 聚酯纤维, ASB4	
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m²	KMW18-7D	[第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	49 (45)	58 (50)	隔音报告 Day Design 4738-L1  注: 耐冲击声-非连续 结构

### KMW15-5A - KMW60-5D

- 墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 21mm 空腔  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 20mm 气隙
- 砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]  
[13mm MastaShield 可用 10mm OPAL 或 13mm WaterShield 替代]  
[13mm FireShield 或 13mm SoundShield 可用 13mm TruRock 代替]  
[140mm 实心混凝土砌块可用至少 125mm 钢筋混凝土墙替代]  
[21mm 空腔适用于至少 16mm 覆面龙骨和安装夹]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
			51mm 钢龙骨	至少 64mm 钢或 70mm 木龙骨
			<b>仅龙骨空腔带吸音棉</b> 50mm EarthWool, 11 kg/m³ 或, 50mm 聚酯纤维, 11 kg/m³ 或, 70mm 聚酯纤维, ASB4	
至少 110mm 砖块 最低质量 160 kg/m²	KMW15-5A	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	57 (49)	59 (51)
	KMW25-5A	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	59 (51)	60 (52)
	KMW60-5A	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	58 (50)	60 (51)
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m²	KMW15-5C	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	58 (49)	60 (51)
	KMW16-5C	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:2 层 13mm MastaShield	61 (52)	62 (53)
	KMW25-5C	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	60 (51)	61 (52)
	KMW60-5C	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	60 (50)	61 (51) <sup>1</sup>
至少 140mm 实心 混凝土砌块 最低质量 280 kg/ m²	KMW15-5D	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	60 (50)	61 (52)
	KMW25-5D	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	62 (53)	63 (54)
	KMW60-5D	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	61 (52)	62 (53)
至少 190mm 实心 混凝土砌块 最低质量 380 kg/m²	KMW15-5F	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	62 (53)	63 (54)
	KMW25-5F	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	64 (55)	65 (56)
	KMW60-5F	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	63 (54)	64 (55)

隔音报告  
Day Design  
3094-55  
4738-15  
13094A-2  
注:  
耐冲击声-非连续  
结构

有关腔体尺寸信息, 请参阅框架部分中的腔体尺寸表。

## KMW15-6A – KMW60-6G



**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 64mm 钢龙骨或 70mm 木龙骨上, 最大 60mm 间距, 带至少 20mm 气隙

[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 64mm 钢龙骨或 70mm 木龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 20mm 气隙

**砌体:** 砌体墙如表所示。[FRL 参见砌体制造商]

[13mm MastaShield 可用 10mm OPAL 或 13mm WaterShield 替代]

[13mm FireShield 或 13mm SoundShield 可用 13mm TruRock 代替]

砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
			仅一侧空腔带吸音棉 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 70mm 聚酯纤维 ASB3	两侧空腔均带吸音棉 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 70mm 聚酯纤维 ASB3	
至少 110mm 砖块 最低质量 160 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-6A	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	60 ( <b>50</b> )	-	隔音报告 Day Design 3094-55  '3094A-1  注: 耐冲击声- 非连续结构
	KMW25-6A	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	64 ( <b>54</b> )	-	
	KMW60-6A	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	63 ( <b>53</b> )	-	
至少 140mm 空心 混凝土砌块 最低质量 180 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-6C	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	64 ( <b>54</b> )	-	
	KMW25-6C	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	67 ( <b>55</b> )	-	
	KMW60-6C	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	67 ( <b>55</b> ) <sup>1</sup>	-	
至少 90mm 砖块 最低质量 130 kg/m <sup>2</sup>	KMW15-6G	[第 1 面]:1 层 13mm MastaShield [第 2 面]:1 层 13mm MastaShield	59 (46)	65 ( <b>57</b> )	
	KMW25-6G	[第 1 面]:1 层 13mm SoundShield [第 2 面]:1 层 13mm SoundShield	63 ( <b>50</b> )	69 ( <b>61</b> )	
	KMW60-6G	[第 1 面]:1 层 13mm FireShield [第 2 面]:1 层 13mm FireShield	62 (49)	68 ( <b>60</b> )	

### AAC系统

#### KCS2, KCS5

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Compleo AAC 板上  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Compleo AAC 板上

**砌体:** Compleo AAC 板。[FRL 参见砌体制造商]  
[13mm MastaShield 如用螺钉固定, 可用 13mm WaterShield 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
75mm Compleo AAC 板	KCS2	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:裸露	38	(36)
		[第 1 面]:10mm WaterShield [第 2 面]:裸露	39	(36)
		[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:裸露	39	(36) <sup>1</sup>
	KCS5	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	40	(38)
		[第 1 面]:10mm WaterShield [第 2 面]:10mm WaterShield	41	(39)

隔音报告  
Day Design  
5008-10  
<sup>1</sup>TL548-10

#### KCI8

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Compleo AAC 板上  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Compleo AAC 板上

**砌体:** Compleo AAC 板。[FRL 参见砌体制造商]  
[10mm MastaShield 如用螺钉固定, 可用 10mm WaterShield 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
双层 75mm Compleo AAC 板, 带至少 30mm 气 隙, 用 50mm EarthWool 填充	KCI8	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	61	(55)

隔音报告  
Day Design  
5008-10  
<sup>1</sup>TL548-10  
注: 耐冲击声-  
非连续结构

## KCS6, KCS3, KCS4, KCC1, KCC2

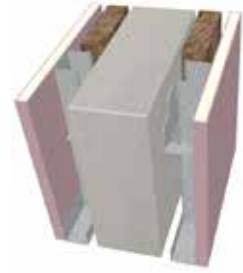
- 墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Compleo AAC 板上  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距
- 砌体:** Compleo AAC 板。[FRL 参见砌体制造商]
- [10mm **MastaShield** 如用螺钉固定, 则可用 10mm **WaterShield** 替代]
- [13mm **MastaShield** 如用螺钉固定, 则可用 13mm **WaterShield** 替代]
- [13mm **FireShield** 可用 13mm **TruRock** 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)			
			至少 30mm 空腔 无吸音棉	至少 30mm 空腔 25mm Earthwool 24 kg/m <sup>3</sup>	至少 50mm 空腔 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	
75mm Compleo AAC 板	KCS6	[第 1 面]:裸露 [第 2 面]:10mm MastaShield	42 (36)	-	-	隔音报告 Day Design 5008-10  <sup>1</sup> TL548-8 <sup>2</sup> TL548-6 <sup>3</sup> TL548-7
	KCS3	[第 1 面]:裸露 [第 2 面]:10mm WaterShield	-	51 (40)	53 (41) <sup>1</sup>	
	KCS4	[第 1 面]:裸露 [第 2 面]:13mm FireShield	-	52 (43)	55 (45) <sup>2</sup>	
	KCC1	[第 1 面]:10mm WaterShield 或 13mm MastaShield [第 2 面]:10mm WaterShield 或 13mm MastaShield	-	52 (40)	54 (41) <sup>3</sup>	
	KCC2	[第 1 面]:13mm FireShield [第 2 面]:13mm FireShield	-	53 (41)	-	

### KCC3, KCC10

- 墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距
- 砌体:** Compleo AAC 板。[FRL 参见砌体制造商]  
[16mm FireShield 可用 16mm TruRock 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	墙壁厚度(mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
				各侧至少30mm 空腔, 均带吸音棉 25mm Earthwool 24 kg/m³	各侧至少50mm 空腔, 均带吸音棉 50mm Earthwool 11 kg/m³	
75mm Compleo AAC 板	KCC3	[第 1 面]:13mm MastaShield 或 10mm WaterShield [第 2 面]:13mm MastaShield 或 10mm WaterShield	161	56 (43)	-	隔音报告 Day Design 5008-10
	KCC10	[第 1 面]:16mm FireShield [第 2 面]:16mm FireShield	207	-	63 (51)	

### KCC4, KCI1, KCI2

- 墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Compleo AAC 板上  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 64mm 钢龙骨上, 最大 600mm 间距,  
带至少 20mm 气隙
- 砌体:** Compleo AAC 板。[FRL 参见砌体制造商]  
[10mm MastaShield 如用螺钉固定, 则可用 10mm WaterShield 替代]  
[13mm MastaShield 如用螺钉固定, 则可用 13mm WaterShield 替代]  
[13mm FireShield 可用 13mm TruRock 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	墙壁厚度(mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
				50mm EarthWool 11 kg/m³		
75mm Compleo AAC 板	KCC4	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	179	56 (47)		隔音报告 Day Design 5008-10 1TL548-9  注: 耐冲击声- 非连续结构
	KCI1	[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:13mm MastaShield	185	59 (50) <sup>1</sup>		
	KCI2	[第 1 面]:13mm FireShield [第 2 面]:13mm FireShield	185	62 (54)		



## KCC5, KCC6, KCI3, KCI9

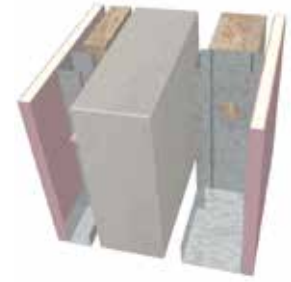
**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在钢龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 20mm 气隙

**砌体:** Compleo AAC 板。[FRL 参见砌体制造商]

[10mm MastaShield 可用 10mm WaterShield 替代]

[13mm FireShield 可用 13mm TruRock 替代]

[16mm FireShield 可用 16mm TruRock 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	最小空腔尺寸	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
				仅龙骨空腔 带吸音棉 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	两侧空腔均 带吸音棉 50mm EarthWool, 11 kg/m <sup>3</sup>	
75mm Compleo AAC 板	KCC5	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 84mm:(如: 64mm 龙骨加 20mm 气隙)	53 (42)	-	隔音报告 Day Design 5008-10  TL548-5  注: 耐冲 击声-非连续 结构
	KCC6	[第 1 面]:13mm FireShield [第 2 面]:13mm FireShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 84mm:( 如: 64mm 龙骨加 20mm 气隙)	58 (46)	-	
	KCI3	[第 1 面]:13mm FireShield [第 2 面]:13mm FireShield	[第 1 面] 45mm [第 2 面] 99mm:(如: 64mm 龙骨加 35mm 气隙)	-	62 (51) <sup>1</sup>	
	KCI9	[第 1 面]:13mm FireShield [第 2 面]:16mm FireShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 99mm:(如: 64mm 龙骨加 35mm 气隙)	-	60 (50)	

## KCC7, KCI4, KCI5, KCI6, KCI7

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 64mm 钢龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 20mm 气隙

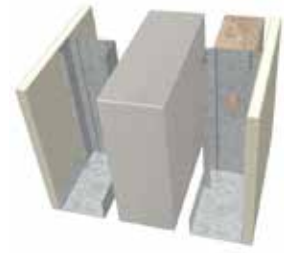
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 64mm 钢龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 20mm 气隙

**砌体:** Compleo AAC 板。[FRL 参见砌体制造商]

[10mm MastaShield 可用 10mm WaterShield 替代]

[13mm MastaShield 可用 13mm WaterShield 替代]

[13mm FireShield 可用 13mm TruRock 替代]



砌体类型	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
			仅一侧空腔 带吸音棉 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	两侧空腔均 带吸音棉 50mm EarthWool, 11 kg/m <sup>3</sup>	
75mm Compleo AAC 板	KCC7	[第 1 面]: 10mm MastaShield [第 2 面]: 10mm MastaShield	63 (49)	-	隔音报告 Day Design 5008-10  <sup>1</sup> TL548-3
	KCI4	[第 1 面]: 13mm MastaShield [第 2 面]: 13mm MastaShield	65 (50)	-	
	KCI5	[第 1 面]: 13mm FireShield [第 2 面]: 13mm FireShield	66 (53)	-	注: 耐冲击声-非 连续结构
	KCI6	[第 1 面]: 13mm MastaShield [第 2 面]: 13mm MastaShield	-	66 (53) <sup>1</sup>	
	KCI7	[第 1 面]: 13mm FireShield [第 2 面]: 13mm FireShield	-	68 (56)	

## 混凝土填充的 PVC 永久模板系统

### DCS 6.2, 6.3

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Dincel 上  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Dincel 上

**DINCEL 墙壁:** 如表所示。[FRL 参见 Dincel]

Dincel 墙壁	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
110mm Dincel	DCS110-6.2	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:裸露	45 (41)		隔音报告 Day Design 5880-1
	DCS110-6.3	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	45 (41)		
155mm Dincel	DCS155-6.2	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:裸露	50 (45)		隔音报告 Day Design 5880-4
	DCS155-6.3	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	50 (45)		
200mm Dincel	DCS200-6.2	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:裸露	51 (46)		隔音报告 Day Design 5880-3
	DCS200-6.3	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	51 (46)		



### DCS 6.4, 6.7, 6.8, 6.10, 11

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Dincel 上  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距

**DINCEL 墙壁:** 如表所示。[FRL 参见 Dincel]

[10mm MastaShield 如用螺钉固定, 则可用 10mm WaterShield 替代]

[13mm MastaShield 如用螺钉固定, 则可用 13mm WaterShield 替代]

[16mm FireShield 可用 16mm TruRock 替代]

Dincel 墙壁	系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)			
			至少 30mm 空腔 无吸音棉	至少 30mm 空腔 25mm Earthwool 24 kg/m <sup>3</sup>	至少 50mm 空腔 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	
110mm Dincel	DCS110-6.4	[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:13mm MastaShield	45 (42)	-	-	隔音报告 Day Design 5880-1  <sup>1</sup> TL557-11 <sup>2</sup> TL557-10
	DCS110-11	[第 1 面]:裸露 [第 2 面]:10mm MastaShield	48 (41) <sup>1</sup>	55 (44) <sup>2</sup>	-	
	DCS110-6.8	[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:16mm FireShield	-	-	55 (50)	
155mm Dincel	DCS155-6.4	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	48 (43)			隔音报告 Day Design 5880-4
	DCS155-6.8	[第 1 面]:16mm FireShield [第 2 面]:16mm FireShield	50 (43)			
	DCS155-6.7	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield		55 (48)		
	DCS155-6.10	[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:13mm MastaShield		56 (50)		
200mm Dincel	DCS200-6.7	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	53 (46)	57 (50)	-	隔音报告 Day Design 5880-3



### DCS 6.6, 6.7, 6.9, 6.11, 8

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在 Dincel 上  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 51mm 钢龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 20mm 气隙

**DINCEL 墙壁:** 如表所示。[FRL 参见 Dincel]

[10mm MastaShield 如用螺钉固定, 则可用 10mm WaterShield 替代]

[13mm MastaShield 如用螺钉固定, 则可用 13mm WaterShield 替代]

[13mm FireShield 可用 13mm TruRock 替代]



Dincel 墙壁	系统	石膏板衬里	最小空腔尺寸	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
				无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	
110mm Dincel	DCS110-6.7	[第 1 面]:裸露 [第 2 面]:10mm MastaShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	51 (43) <sup>1</sup>	-	隔音报告 Day Design 5880-1  <sup>1</sup> TL557-10 <sup>2</sup> TL557-9  注: 耐冲击声-非连续结构
			84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	52 (44)	-	
	DCS110-6.9	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:13mm FireShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	-	57 (50)	
			84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	-	57 (51)	
	DCS110-8	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:16mm FireShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	-	56 (51) <sup>2</sup>	
155mm Dincel	DCS155-6.9	[第 1 面]:裸露 [第 2 面]:10mm MastaShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	54 (45)		隔音报告 Day Design 5880-4  注: 耐冲击声-非连续结构
			84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	56 (48)		
	DCS155-6.6	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)		58 (50)	
			84mm (最小龙骨尺寸 64mm)		58 (51)	
	DCS155-6.11	[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:13mm MastaShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)		63 (51)	
			84mm (最小龙骨尺寸 64mm)		64 (52)	
200mm Dincel	DCS200-6.9	[第 1 面]:裸露 [第 2 面]:10mm MastaShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	57 (47)	-	隔音报告 Day Design 5880-3
			84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	58 (48)	-	
	DCS200-6.11	[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:13mm MastaShield	71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	-	65 (56)	注: 耐冲击声-非连续结构
84mm (最小龙骨尺寸 64mm)			-	66 (57)		

## DCS 6.5, 6.10, 6.11, 6.12

**墙衬:** [第 1 面] 表格规定的石膏板, 固定在带有安装夹的覆面龙骨上, 最大 600mm 间距  
[第 2 面] 表格规定的石膏板, 固定在至少 51mm 钢龙骨上, 最大 600mm 间距, 带至少 20mm 气隙

**DINCEL 墙壁:** 如表所示。[FRL 参见 Dincel]

[10mm MastaShield 可用 10mm WaterShield 替代]

[13mm MastaShield 可用 13mm WaterShield 替代]

[13mm FireShield 可用 13mm TruRock 替代]

[16mm FireShield 可用 16mm TruRock 替代]



Dincel 墙壁	系统	石膏板衬里	最小空腔尺寸	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
				无吸音棉	两侧空腔均带吸音棉 50mm EarthWool, 11 kg/m³
110mm Dincel	DCS110-6.5	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	47 (41)	隔音报告 Day Design 5880-1  注: 耐冲击声-非连续结构
	DCS110-6.10	[第 1 面]:13mm FireShield [第 2 面]:13mm FireShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)  [第 1 面] 30mm [第 2 面] 84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	62 (50)  63 (52)	
	DCS110-6.11	[第 1 面]:16mm FireShield [第 2 面]:2 x 16mm 防火 Shield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	66 (55)	
155mm Dincel	DCS155-6.5	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	51 (43)	隔音报告 Day Design 5880-4  注: 耐冲击声-非连续结构
	DCS155-6.12-13	[第 1 面]:13mm FireShield [第 2 面]:13mm FireShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	70 (55)	
	DCS155-6.12-16	[第 1 面]:16mm FireShield [第 2 面]:16mm FireShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	69 (55)	
200mm Dincel	DCS200-6.5	[第 1 面]:10mm MastaShield [第 2 面]:10mm MastaShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	55 (46)	隔音报告 Day Design 5880-3  注: 耐冲击声-非连续结构
			[第 1 面] 30mm [第 2 面] 84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	55 (47)	
	DCS200-6.12-13	[第 1 面]:13mm MastaShield [第 2 面]:13mm MastaShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	68 (53)	
			[第 1 面] 30mm [第 2 面] 84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	69 (55)	
DCS200-6.12-16	[第 1 面]:16mm FireShield [第 2 面]:16mm FireShield	[第 1 面] 30mm [第 2 面] 71mm (最小龙骨尺寸 51mm)	70 (56)		
		[第 1 面] 30mm [第 2 面] 84mm (最小龙骨尺寸 64mm)	71 (58)		

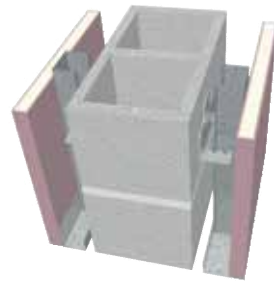
### KMW70

**墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 现有砌体墙及覆面龙骨或钢龙骨, 最大 600mm 间距  
[ FRL 参见砌体制造商 ]

[本系统设计旨在升级砌体墙 FRL ]

[总完整性及总隔热性不得大于总结构充分程度]



#### 砌体额外FRL (分)

**砌体结构充分程度 + 30 / 砌体完整性 + 60 / 砌体隔热性 + 60**

双向防火  
防火报告  
FAR 2221

有关腔体尺寸信息, 请参阅框架部分中的腔体尺寸表。

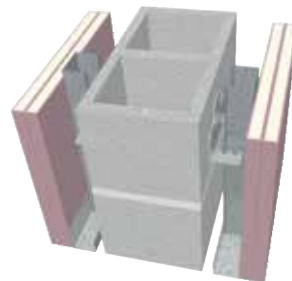
### KMW62

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**

**框架:** 现有砌体墙及覆面龙骨或钢龙骨, 最大 600mm 间距  
[ FRL 参见砌体制造商 ]

[本系统设计旨在升级砌体墙 FRL ]

[总完整性及总隔热性不得大于总结构充分程度]



#### 砌体额外FRL (分)

**砌体结构充分程度 + 60 / 砌体完整性 + 120 / 砌体隔热性 + 120**

双向防火  
防火报告  
FAR 2221

有关腔体尺寸信息, 请参阅框架部分中的腔体尺寸表。

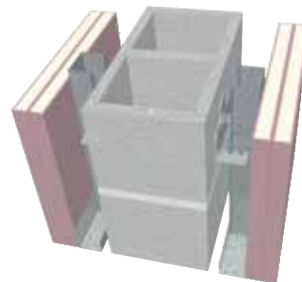
### KMW72

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**

**框架:** 现有砌体墙及覆面龙骨或钢龙骨, 最大 600mm 间距  
[ FRL 参见砌体制造商 ]

[本系统设计旨在升级砌体墙 FRL ]

[总完整性及总隔热性不得大于总结构充分程度]



#### 砌体额外FRL (分)

**砌体结构充分程度 + 90 / 砌体完整性 + 180 / 砌体隔热性 + 180**

双向防火  
防火报告  
FAR 2221

有关腔体尺寸信息, 请参阅框架部分中的腔体尺寸表。

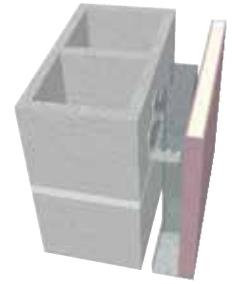
## KMW75

**墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 可自选墙衬

**框架:** 现有砌体墙及覆面龙骨或钢龙骨, 最大 600mm 间距  
[ FRL 参见砌体制造商 ]

[本系统设计旨在升级砌体墙 FRL ]

[总完整性及总隔热性不得大于总结构充分程度]



### 砌体额外FRL (分)

FireShield在受火面一侧	<b>砌体结构充分程度 + 30 / 砌体完整性 + 30 / 砌体隔热性 + 30</b> 防火报告 FAR 2464
FireShield在未受火面一侧	<b>砌体结构充分程度 + 0 / 砌体完整性 + 30 / 砌体隔热性 + 30</b> 防火报告 FAR 2464

有关腔体尺寸信息, 请参阅框架部分中的腔体尺寸表。

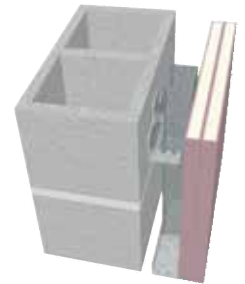
## KMW66

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**  
[第 2 面] 可自选墙衬

**框架:** 现有砌体墙及覆面龙骨或钢龙骨, 最大 600mm 间距  
[ FRL 参见砌体制造商 ]

[本系统设计旨在升级砌体墙 FRL ]

[总完整性及总隔热性不得大于总结构充分程度]



### 砌体额外FRL (分)

FireShield在受火面一侧	<b>砌体结构充分程度 + 60 / 砌体完整性 + 60 / 砌体隔热性 + 60</b> 防火报告 FAR 2464
FireShield在未受火面一侧	<b>砌体结构充分程度 + 0 / 砌体完整性 + 60 / 砌体隔热性 + 60</b> 防火报告 FAR 2464

有关腔体尺寸信息, 请参阅框架部分中的腔体尺寸表。

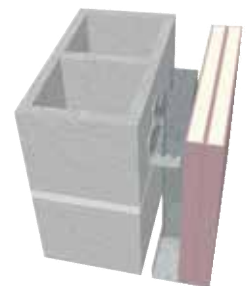
## KMW76

**墙衬:** [第 1 面] 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**  
[第 2 面] 可自选墙衬

**框架:** 现有砌体墙及覆面龙骨或钢龙骨, 最大 600mm 间距  
[ FRL 参见砌体制造商 ]

[本系统设计旨在升级砌体墙 FRL ]

[总完整性及总隔热性不得大于总结构充分程度]



### 砌体额外FRL (分)

FireShield在受火面一侧	<b>砌体结构充分程度 + 90 / 砌体完整性 + 90 / 砌体隔热性 + 90</b> 防火报告 FAR 2464
FireShield在未受火面一侧	<b>砌体结构充分程度 + 0 / 砌体完整性 + 90 / 砌体隔热性 + 90</b> 防火报告 FAR 2464

有关腔体尺寸信息, 请参阅框架部分中的腔体尺寸表。

### 一般要求

	非防火	防火
在石膏板墙上安装控制缝： > 最大间隔为 12m > 主体结构内所有控制接缝处 > 基体材料任何有变化处。	✓	✓
仅接合表层。要达到指定 FRL 性能，至少使用纸带及： > 两层 <b>MastaBase/MastaLongset</b> ，或 > 三层 <b>MastaLite</b> 。		✓
使用经批准的防火穿透件构造详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备来保持防火性能。		✓
墙体顶部与屋顶底部之间的所有缝隙均需用矿物纤维或其他合适的防火材料填充。		✓
在所有缝隙及周围使用防火密封剂，周围不得使用蛭石灰浆。		✓
将所有固定装置连接到竖龙骨或横撑构件上。墙锚不得直接固定在防火墙的石膏板上。		✓



对于防火系统可修改或变更的地方，[参见 2.3 部分《防火》]



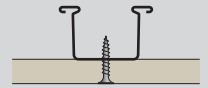
## 框架

	非防火	防火
以最大 600mm 的水平间距固定覆面龙骨。 [参见图 2 或图 4]	✓	✓

### 墙体覆面龙骨跨度表











请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

风压		在最大 600mm 间距覆面龙骨			
极限风压 $W_u$ (kPa)	使用风压 $W_s$ (kPa) 挠度限制 跨度/360	18mm 覆面龙骨 (AFC18)		28mm 覆面龙骨 (AFC28)	
		跨度 (mm)	墙锚拉拔和夹片强度 (kN)	跨度 (mm)	墙锚拉拔和夹片强度 (kN)
<b>0.375</b>	<b>0.25</b>	970	0.28	1450	0.41
<b>0.525</b>	<b>0.35</b>	870	0.35	1300	0.52
<b>0.75</b>	<b>0.50</b>	770	0.44	1150	0.65
<b>1.00</b>	<b>0.67</b>	700	0.53	1040	0.78











1. 跨度表中包含自身重量和侧压，并仅适合室内应用。其它荷载，例如支架荷载、吊顶荷载或活荷载等均未考虑在内。
2. 框架计算基于两个或以上跨度，并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
3. 使用荷载组合  $G + W_s$ ，极限挠度为跨度 / 360。
4. 当使用边龙骨时，第一个安装夹片应距离边龙骨 600mm 处。如果不使用边龙骨，则第一个安装夹片应距离覆面龙骨末端 150mm 处。
5. 上下边龙骨以最大 600mm 的间距且距末端最大 100mm 处固定，并墙锚应具有至少 0.5kN 的抗剪能力。
6. 当墙壁需耐撞击时，可适当减少安装夹片的间距即覆面龙骨的跨度。
7. 覆面龙骨间不能叠接，因此覆面龙骨最大使用墙高为 6m。最大生产长度为 6 米。
8. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

安装夹片强度表

图片	名称	代码	ULS 设计强度 (kN)
	直接固定夹片 7.5mm 孔	AC37-7H	1.20
	减震支架直接固定夹片 7.5mm 孔	AC001	1.25
	可调节螺杆夹片	ACFCSAM	1.59
	混凝土墙连接龙骨支架	AC0001-DCS	3.13
	抓固夹片	ACGRIP	1.22 当通过靠近夹齿的孔固定时
	长腿抓固夹片	ACGRIP-LONG	0.86 当通过靠近夹齿的孔固定时
	减震支架抓固夹片	ACGRIP-RES	0.76
	减震支架长腿抓固夹片	ACGRIP-RESLONG	0.65
	可调节安装夹片	ACFCAM	0.52
	减震支架可调节安装夹片	ACFCRESAM	0.52

1. 安装夹片设计强度数据仅适用于可耐福产品
2. 安装夹片设计强度按照 AS/NZS 4600:2005 Cold Formed Steel Structures 第 8.2 章节内容进行确定。
3. 仅适合室内应用。

## 空腔尺寸 (mm)

安装夹片图片	安装夹片名称与代码	支腿位置	28mm 覆面龙骨空腔	18mm 覆面龙骨空腔
	直接固定夹片 7.5mm 孔 AC37-7H	-	34	23
	减震支架直接固定夹片 7.5mm 孔 AC001	减震支架 完全拧入	44	33
	抓固夹片 ACGRIP	4	51	40
		3	45	34
		2	39	-
		1	-	-
	长腿抓固夹片 ACGRIP-LONG	4	70	60
		3	64	54
		2	58	-
		1	-	-
	减震支架抓固夹片 ACGRIP-RES	4	60	50
		3	54	44
		2	48	-
		1	-	-
	减震支架长腿抓固夹片 ACGRIP-RESLONG	4	80	70
		3	74	64
		2	68	-
		1	-	-
	可调节安装夹片 ACFCAM	4	48	37
		3	42	31
		2	36	-
		1	30	-
	减震支架可调节安装夹片 ACFCRESAM	4	58	48
		3	52	42
		2	46	-
		1	40	-

## 1. 空腔尺寸仅具指导意义



- ▶ 管道和电气设备不得超出龙骨表面。
- ▶ 减震支架或安装夹具不满足墙壁“非连续结构”要求。减震支架仅满足“耐冲击声”要求。

### 石膏板布局

	非防火	防火
相邻板材和两层之间的直角边接缝最少错开 600mm。	✓	✓
两层之间的楔形边接缝最少错开 300mm。	✓	✓
第一层直角边接缝必须由覆面龙骨支撑。	✓	✓
垂直接缝必须距离任何开口（如门窗）的边缘至少 200mm，以尽量避免接缝开裂。	✓	✓



- ▶ 如有可能，尽量水平安装石膏板，以尽量减少掠射光。
- ▶ 通过使用长板材从而尽量减少直角边接缝。

### 石膏板固定

	非防火	防火
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓	✓
复合用螺丝可用于固定第二层和第三层的直角边接缝。	✓	✓
<b>砌体胶黏剂方法</b>		
使用“MastaBond 砌体胶黏剂方法”	✓	
<b>覆面龙骨上螺丝与胶黏剂方法</b>		
待框架清理干净、晾干，无油脂、灰尘和其他污染物后，使用 MastaGrip 龙骨胶黏剂。	✓	
使用 MastaGrip 必须距离螺钉和石膏板边缘至少 200mm。	✓	
<b>覆面龙骨上全螺丝方法</b>		
在铺瓷砖和防火区域，采用“全螺丝方法”。不得使用龙骨胶黏剂。	✓	✓
<b>仅复合用螺丝方法</b>		
对于蒸压加气混凝土采用 38mm-10g 的复合用螺丝。	✓	✓

下列情况请勿采用砌体胶黏剂法：

- ▶ 表层为釉面的砌体
- ▶ 防火系统
- ▶ 多层系统
- ▶ 三米以上高的墙壁
- ▶ 表面上具有脱模剂、会降低胶黏剂有效性的预制混凝土板
- ▶ 表面平整度误差大于 25mm 的墙壁
- ▶ 使用期间可能受潮的墙壁
- ▶ 贴瓷砖或石膏板表面贴乙烯基板的墙壁。



螺丝与胶黏剂方法建议用于非防火系统。

**MastaGrip** 能够：

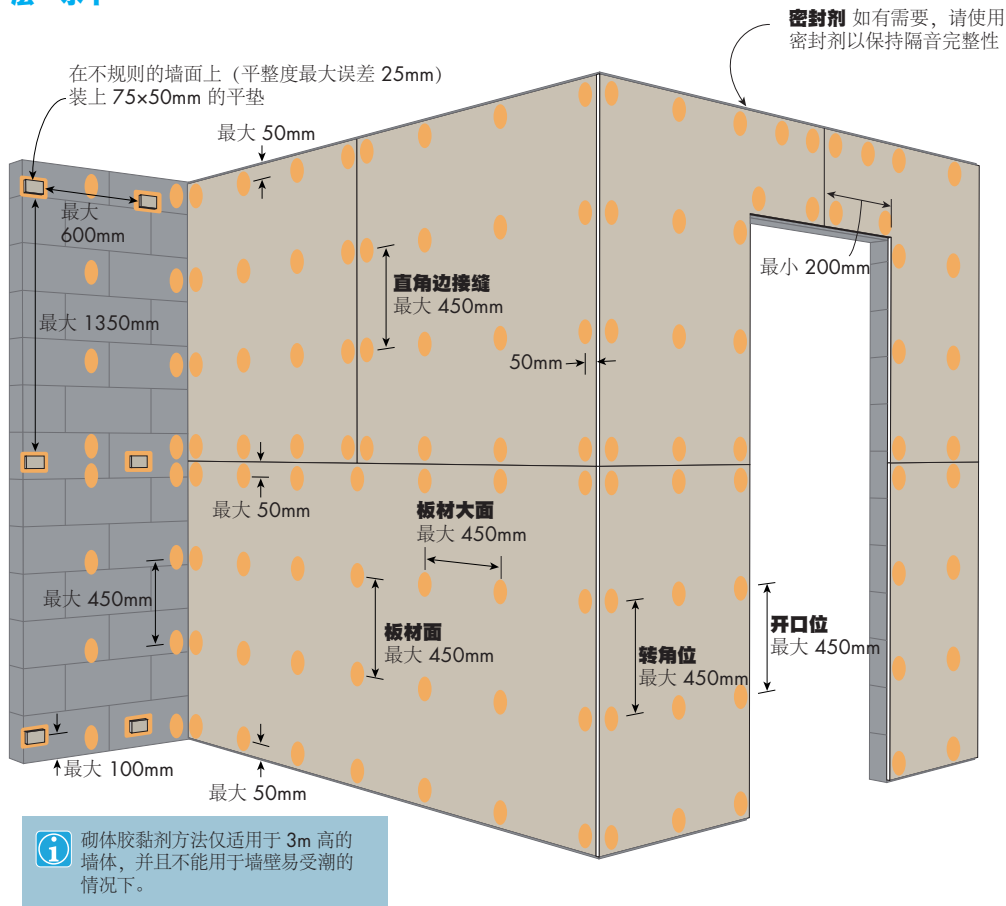
- ▶ 减少紧固件弹出的情况
- ▶ 减少可能出现在掠射光中的螺丝头数量
- ▶ 有助于弥补框架不规则的情况。

用于将石膏板固定到钢板上的螺丝类型和最小长度

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
6.5mm	25mm 螺丝	25mm 螺丝	-
10mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	-
13mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	60mm 螺丝*
16mm	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*

≤0.75mm BMT的钢板可使用最少 6g 细牙针尖螺丝。  
 ≥0.75mm BMT的钢板可使用最少 6g 细牙钻尖螺丝。  
 \*38mm-10g 的复合用螺丝可根据安装图说明使用。

**图 1：非防火 1 层 - 水平**  
砌体胶黏剂方法



**图 2：非防火 1 层 - 水平**  
覆面龙骨上螺丝与胶黏剂方法

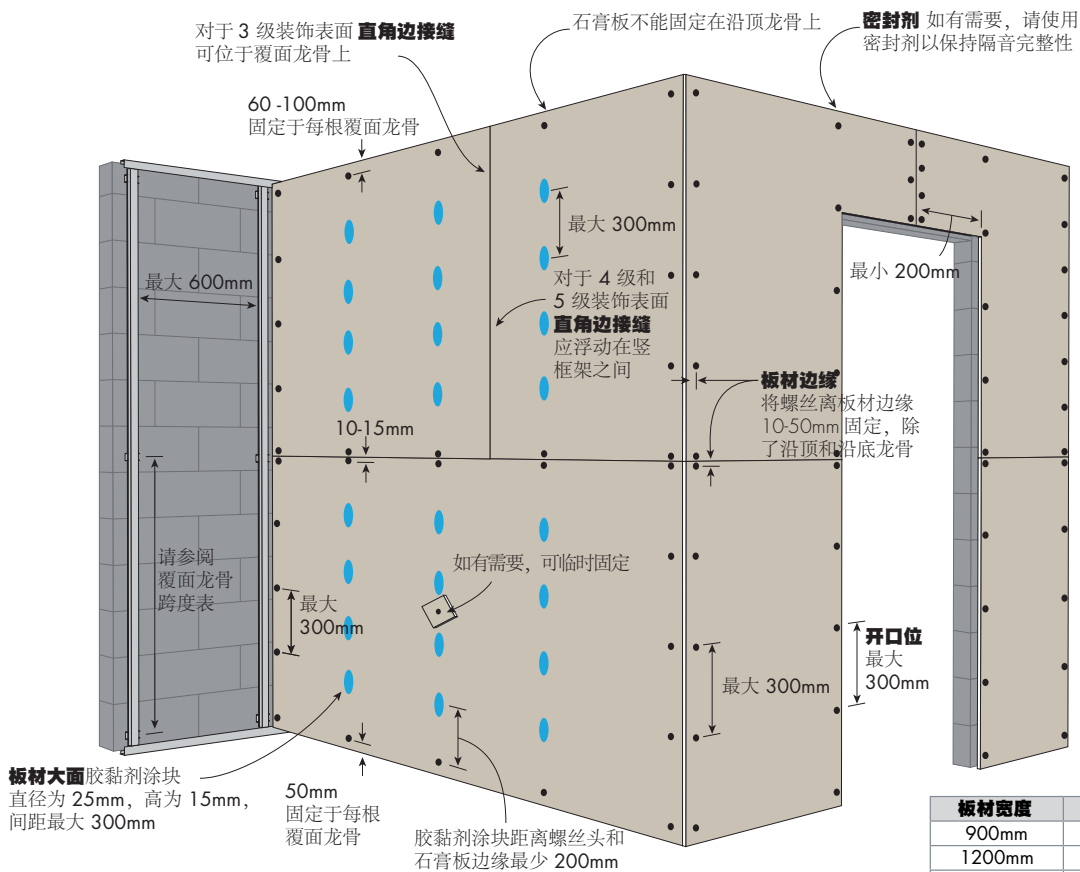


图 3：非防火 1 层 - 水平

蒸压加气混凝土 (AAC) 上复用螺丝方法

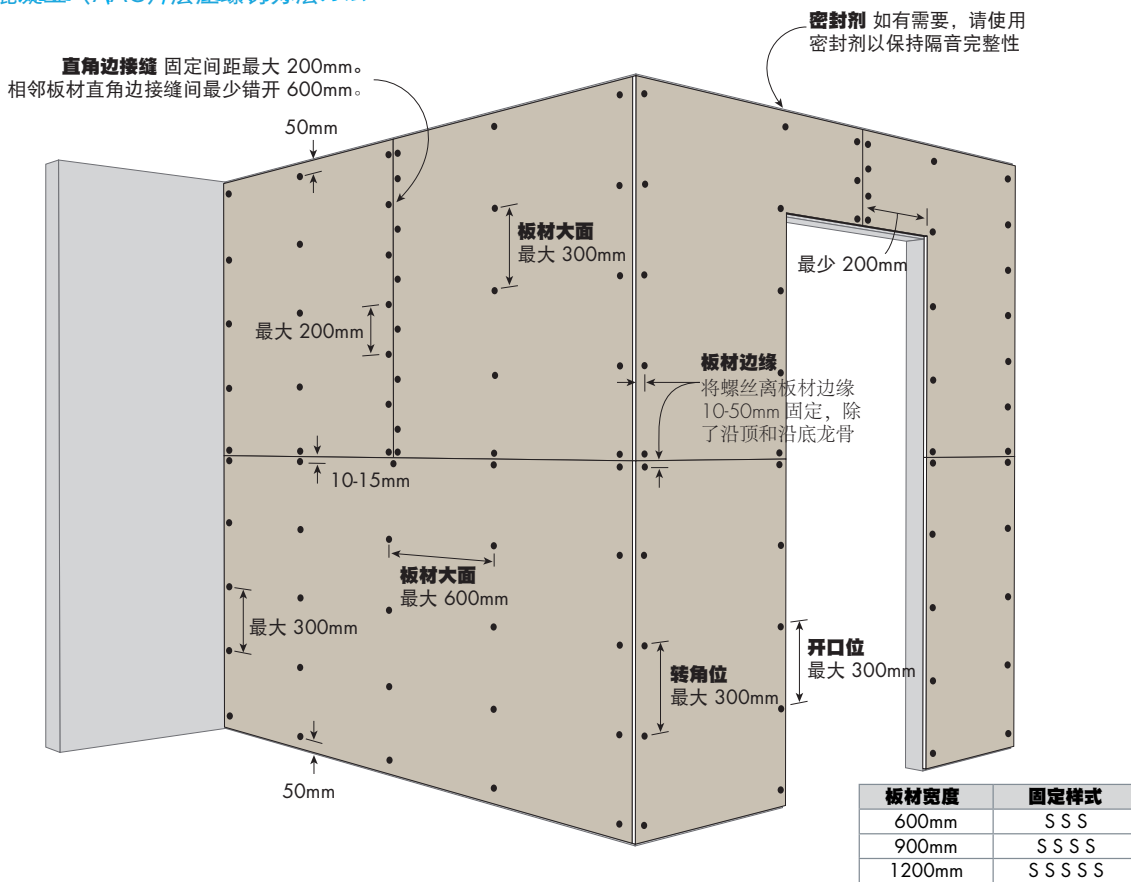
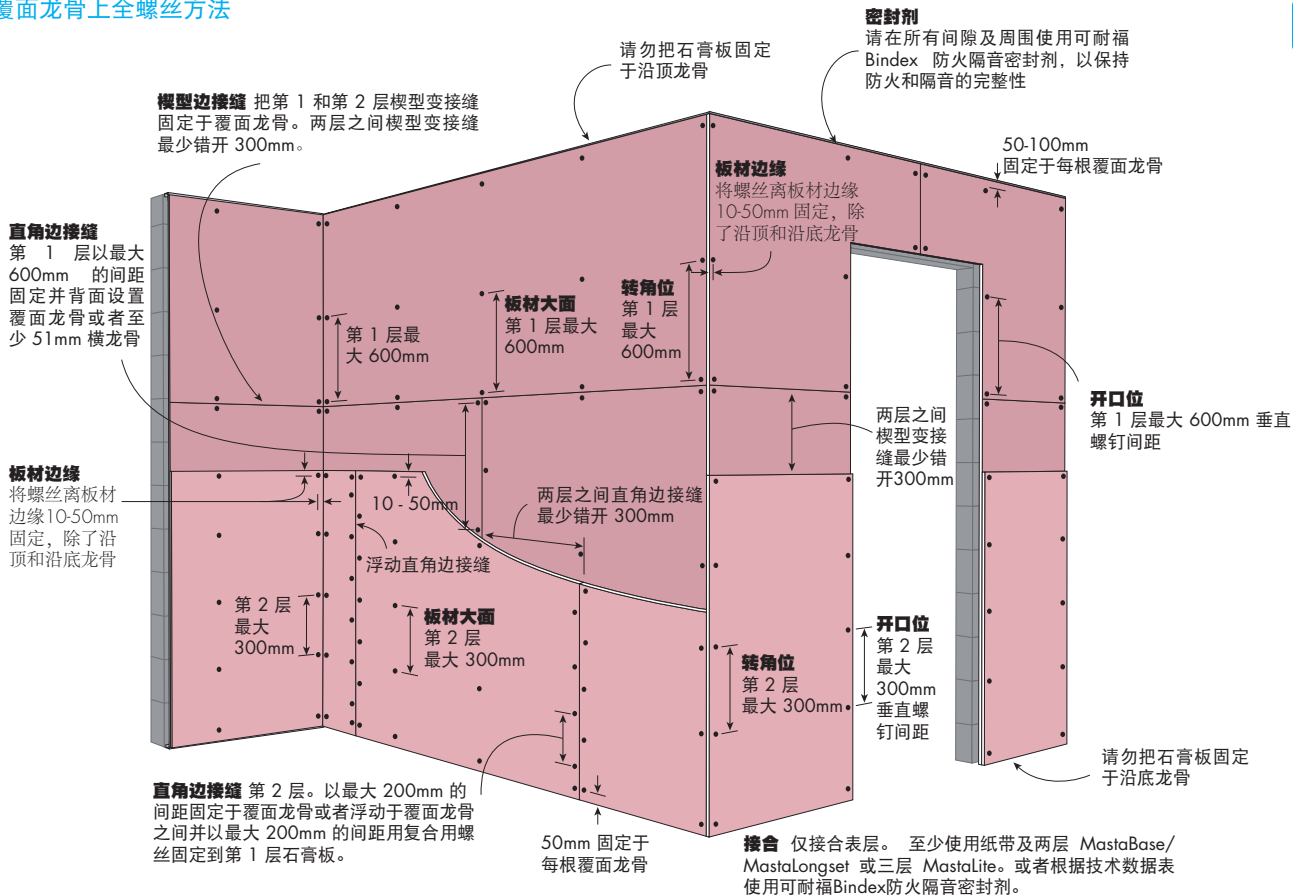
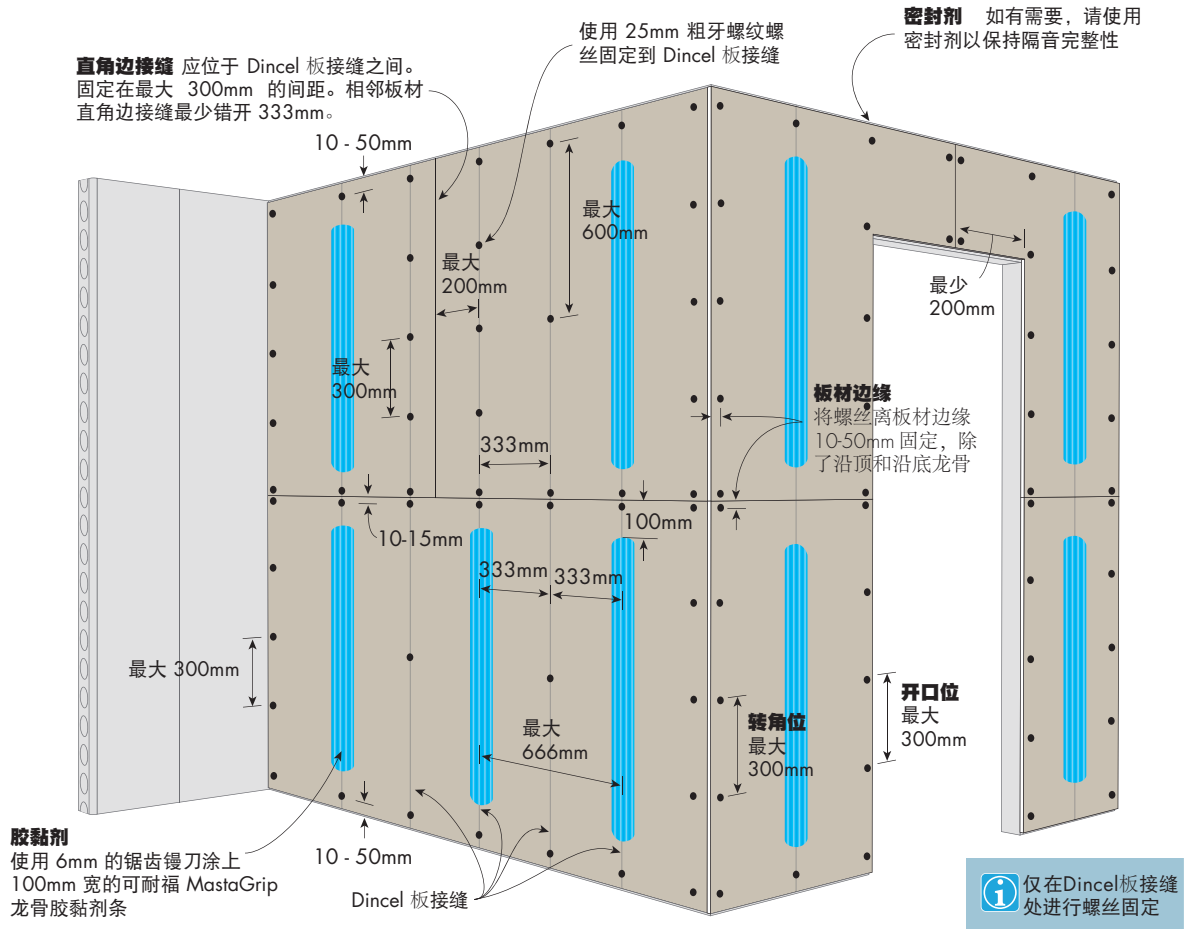


图 4：防火 2 层 - 水平+水平

覆面龙骨上全螺丝方法

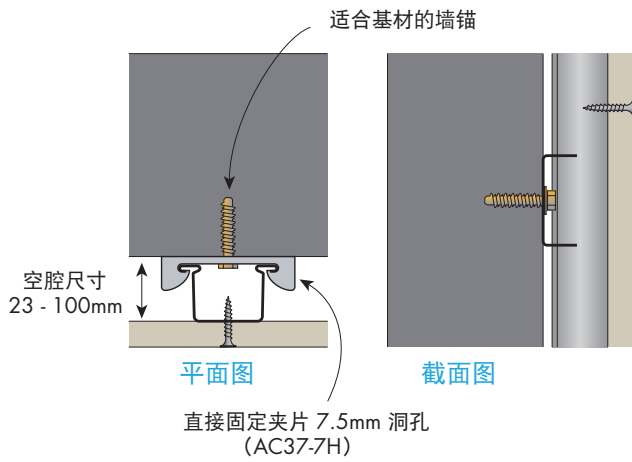


**图 5：非防火 1 层-水平** (防火安装请使用图 4)  
混凝土填充 PVC 永久模板上螺丝与胶黏剂方法

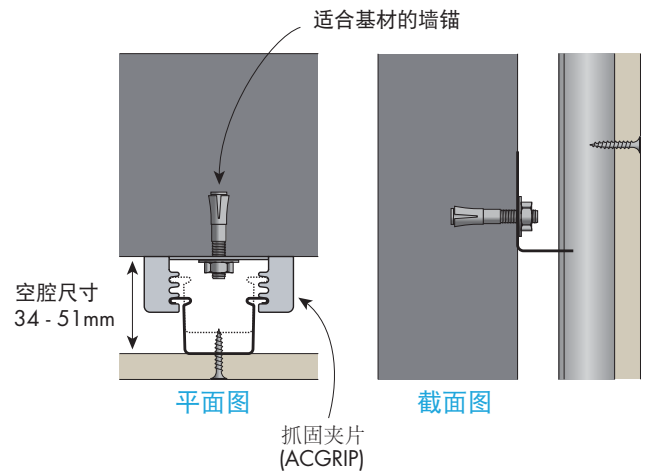




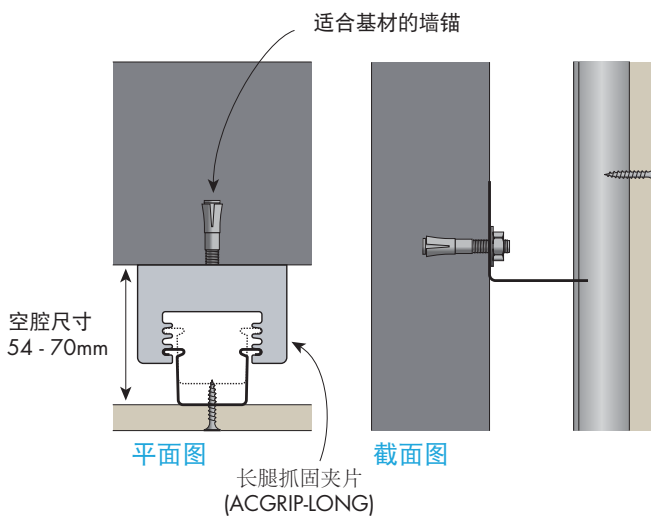
**防火与非防火**  
**覆面龙骨安装夹片**



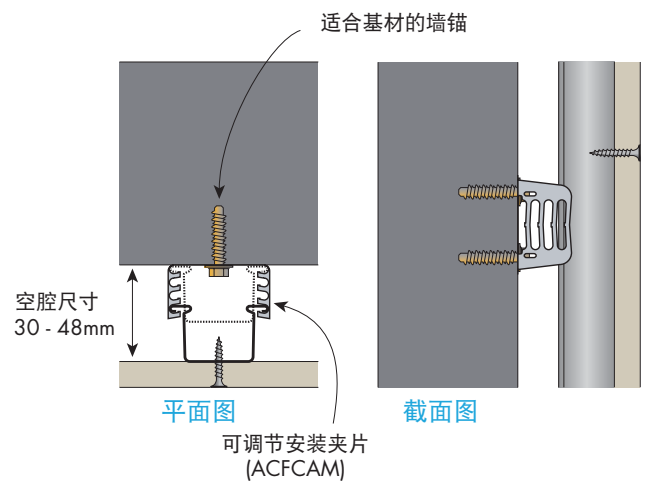
**图 6：覆面龙骨安装夹片**  
直接固定夹片 7.5mm 洞孔



**图 7：覆面龙骨安装夹片**  
抓固夹片



**图 8：覆面龙骨安装夹片**  
长腿抓固夹片



**图 9：覆面龙骨安装夹片**  
可调节安装夹片

防火与非防火

覆面龙骨减震支架安装夹片

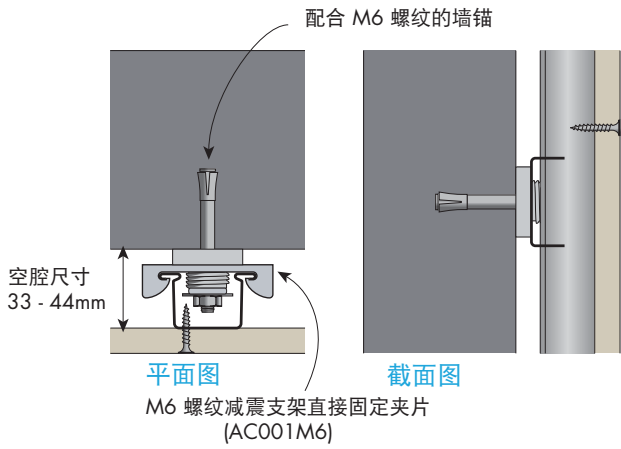


图 10：覆面龙骨安装夹片  
M6 螺纹减震支架直接固定夹片

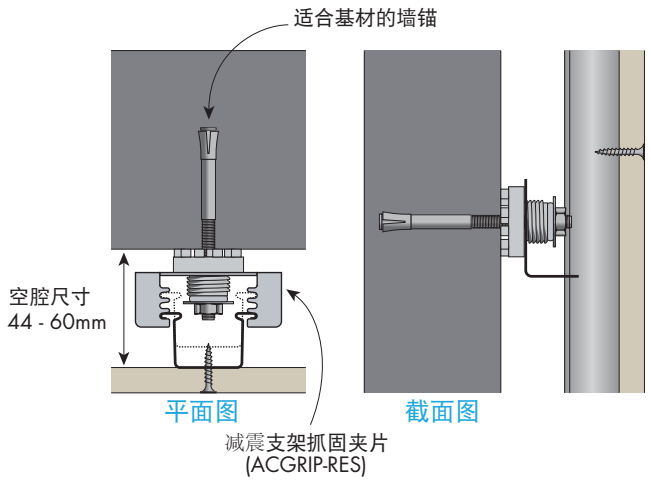


图 11：覆面龙骨安装夹片  
减震支架抓固夹片

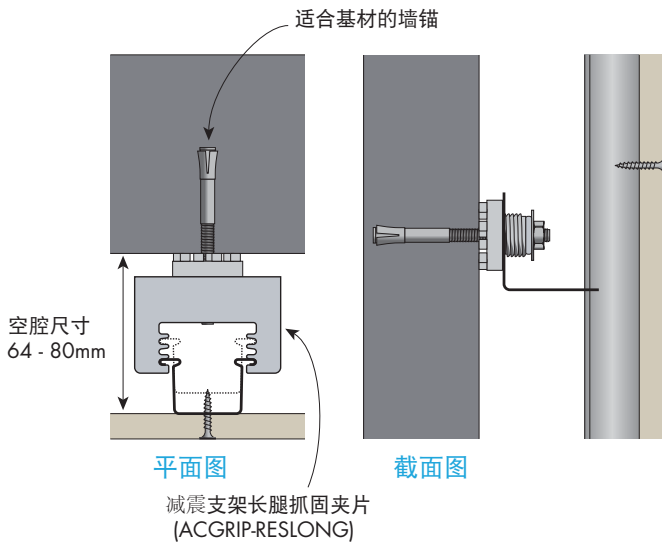


图 12：覆面龙骨安装夹片  
减震支架长腿抓固夹片

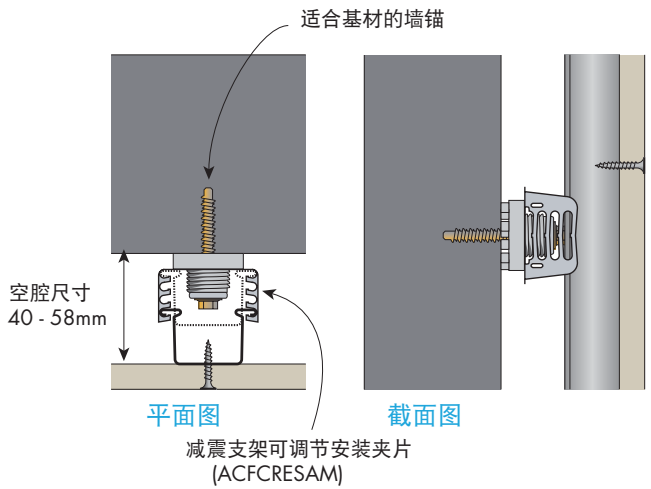


图 13：覆面龙骨安装夹片  
减震支架可调节安装夹片

防火与非防火

使用石膏板的砌体墙顶部和底部详图

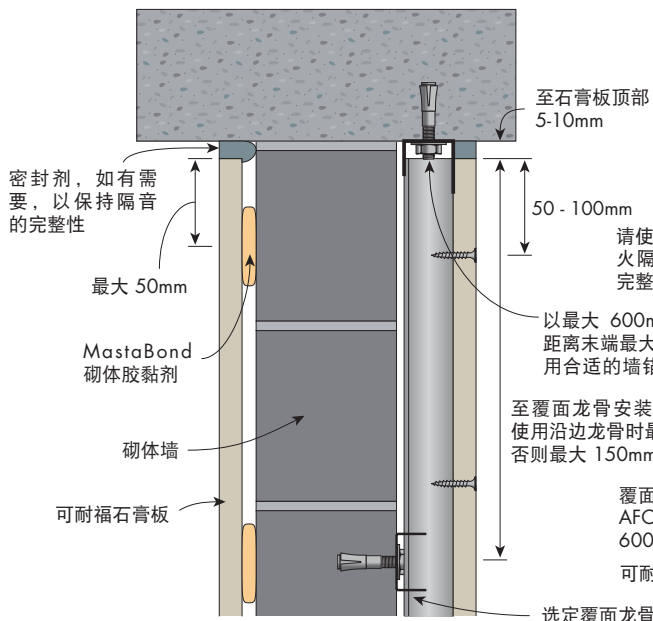


图 14: 墙体顶部  
截面图

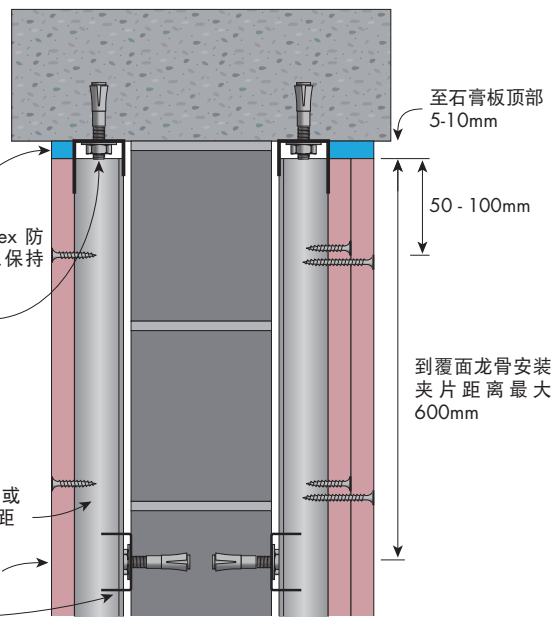


图 15: 墙体顶部  
截面图

请在所有间隙使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂, 以保持完整性

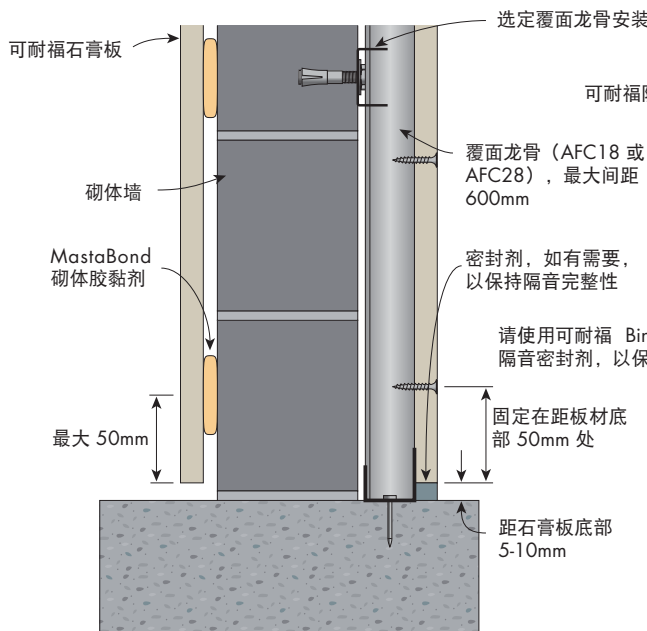


图 16: 墙体底部  
截面图

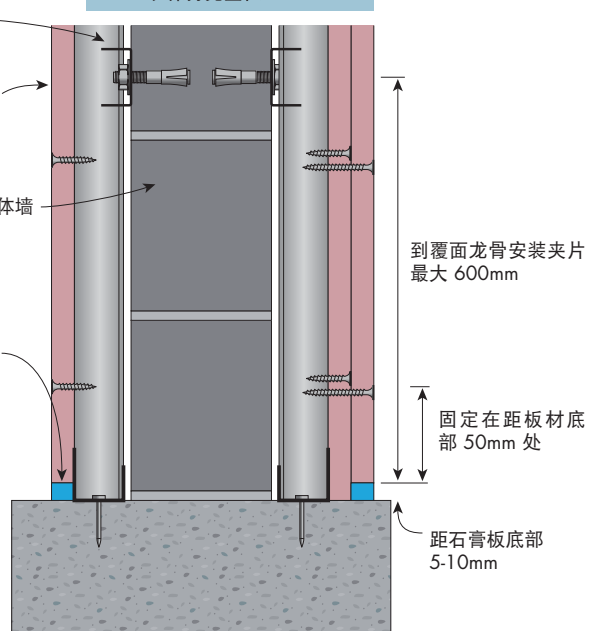
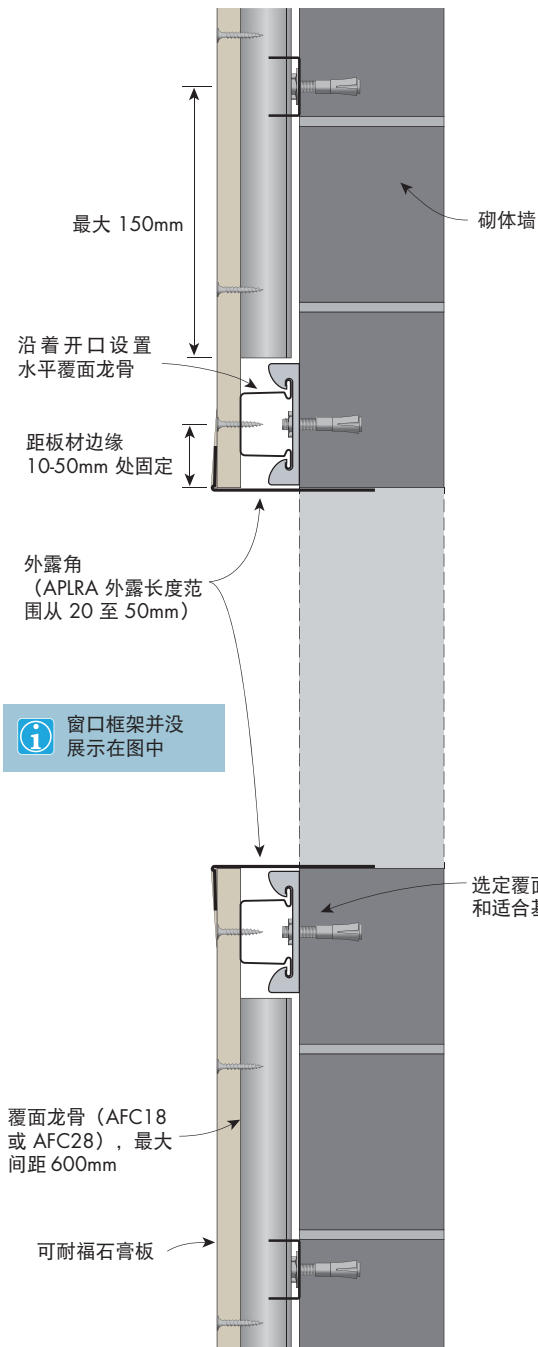


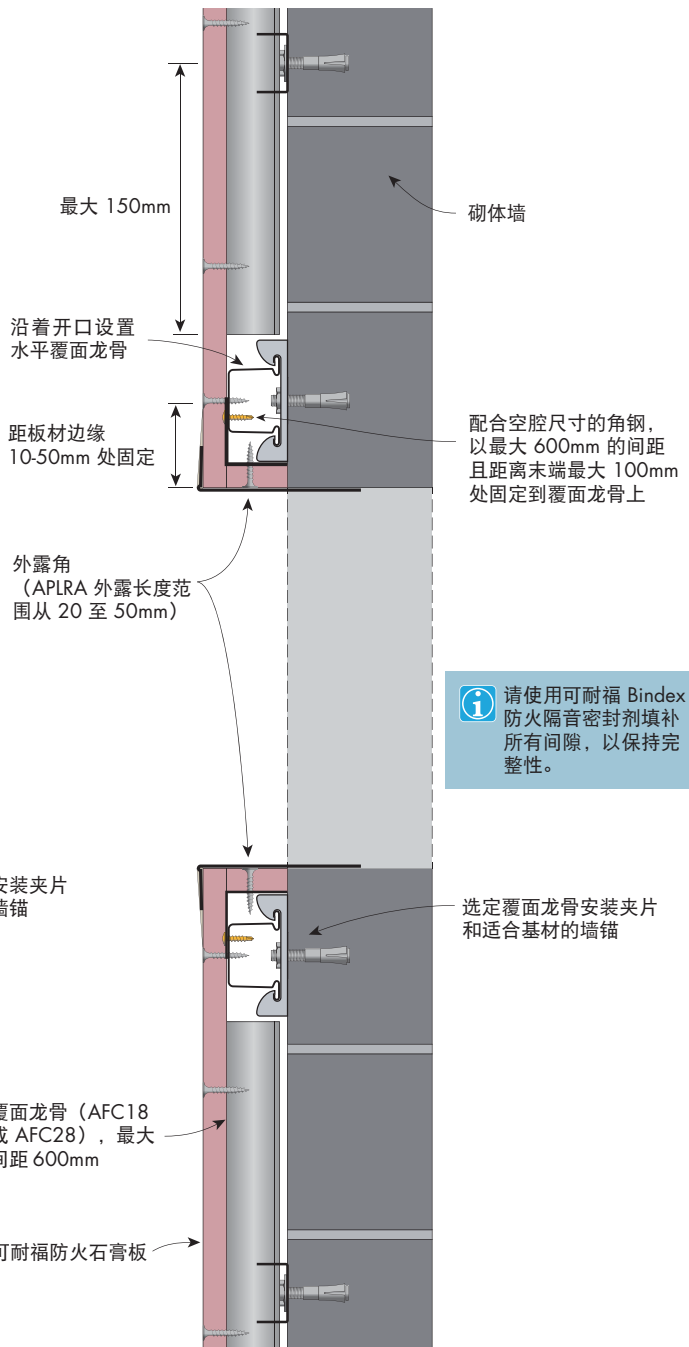
图 17: 墙体底部  
截面图

#### 防火与非防火

#### 使用石膏板的砌体墙开口详图



**图 18: 墙体开口**  
截面图



**图 20: 墙体开口**  
截面图

防火与非防火  
使用石膏板的砌体墙详图

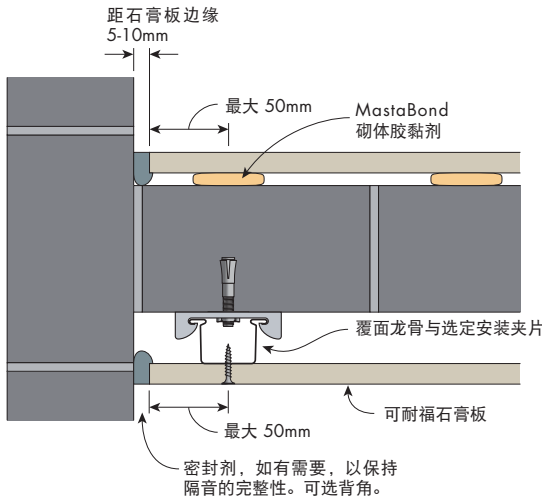


图 20: 墙体端部  
平面图

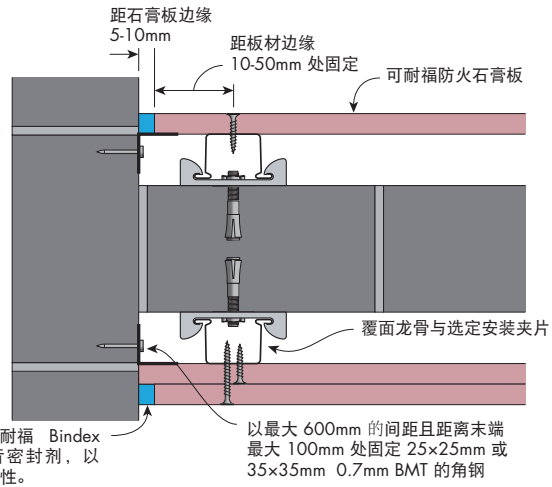


图 21: 墙体端部  
平面图

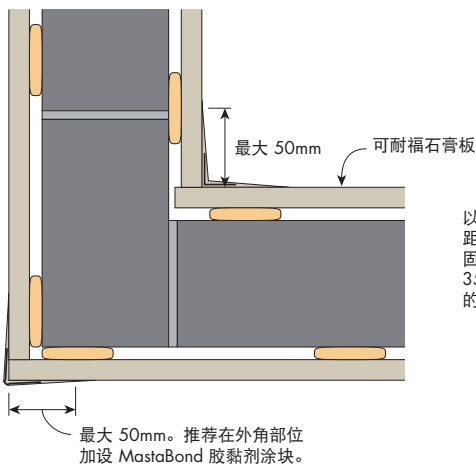


图 22: 墙角  
平面图

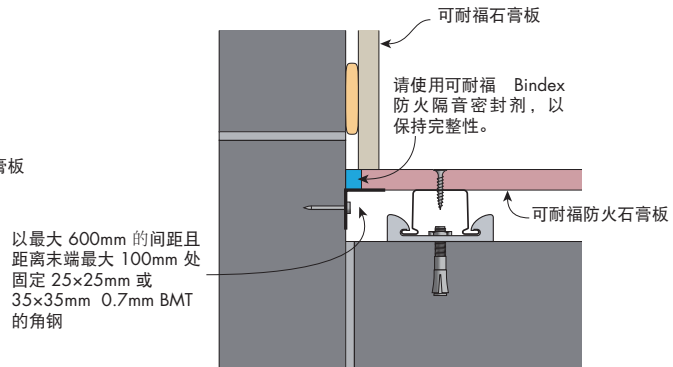


图 23: 墙角  
平面图

请使用时耐福 Bindex 防火隔音密封剂填补所有间隙, 以保持完整性

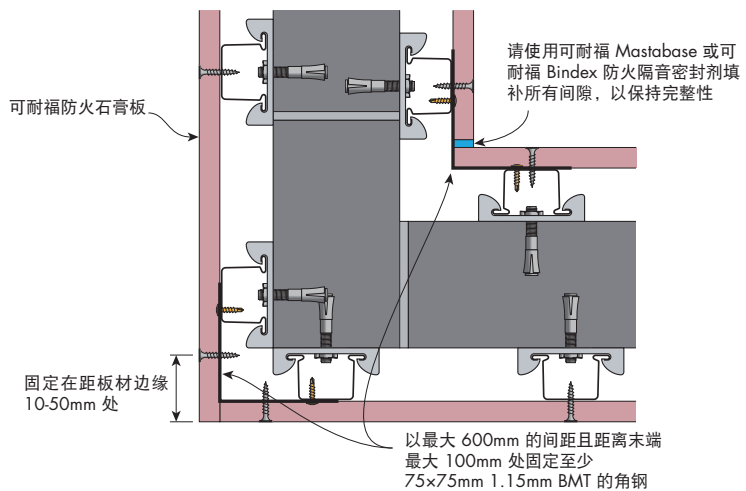


图 24: 墙角  
平面图

## 防火与非防火

### 使用石膏板的砌体墙控制接缝详图

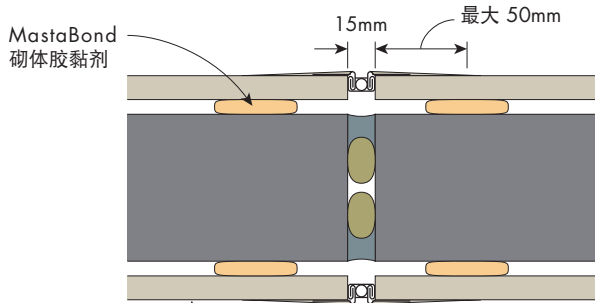
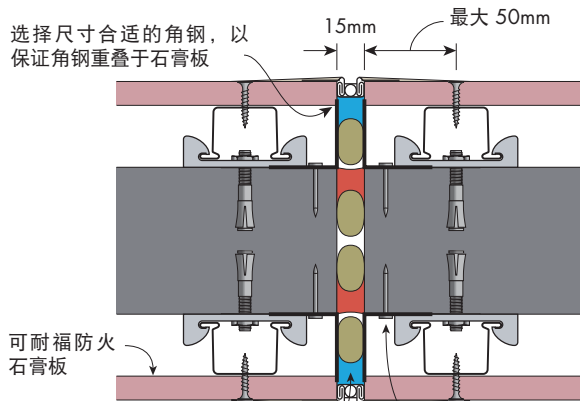


图 25：控制接缝  
平面图



选择尺寸合适的角钢，以保证角钢重叠于石膏板

15mm

最大 50mm

可耐福防火石膏板

可耐福 Bindex 防火隔音密封剂的深度与石膏板的厚度一致

以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定角钢

图 26：控制接缝  
防火 - 1 层  
平面图

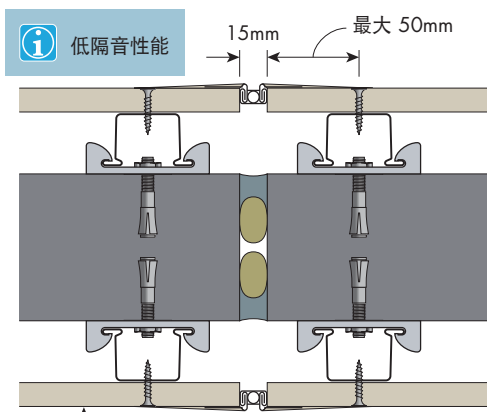
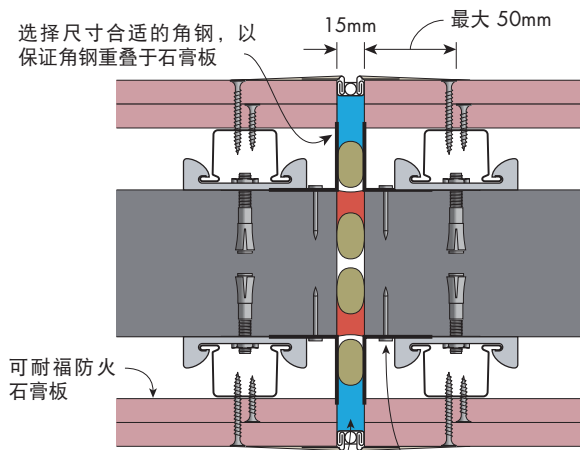


图 27：控制接缝  
平面图



选择尺寸合适的角钢，以保证角钢重叠于石膏板

15mm

最大 50mm

可耐福防火石膏板

可耐福 Bindex 防火隔音密封剂的深度与石膏板的厚度一致

以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定角钢

图 28：控制接缝  
防火 - 2 层  
平面图

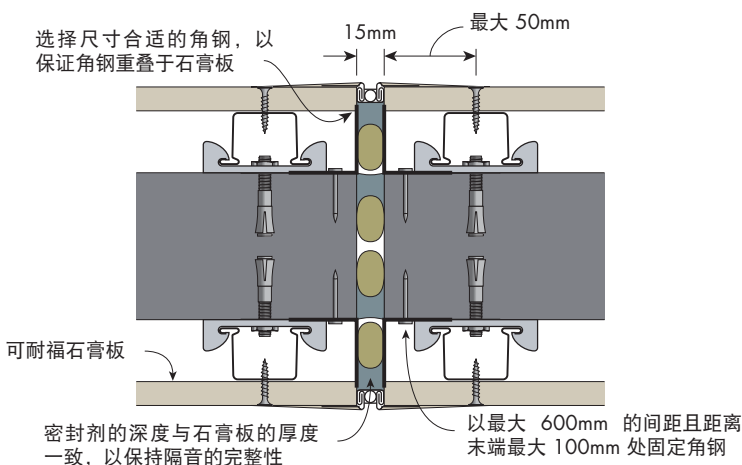


图 29：控制接缝  
平面图

可耐福角钢尺寸如下：

- 25x25mm 0.7mm BMT
- 35x35mm 0.7mm BMT
- 40x40mm 0.7mm BMT
- 50x50mm 0.7mm BMT
- 50x50mm 1.15mm BMT
- 75x75mm 1.15mm BMT
- 100x100mm 1.15mm BMT



<b>安装</b>	<b>168</b>
定义	168
湿区要求	168
各区域防水要求	169
一般要求	171
框架	171
石膏板布局	171
石膏板固定	171
<b>施工详图</b>	<b>173</b>

## 使用石膏板的湿区

澳大利亚标准 AS 3740 - 《住宅建筑湿区防水》中对湿区的定义为建筑物中从供水系统供水的区域，包括浴室、淋浴房、洗衣房和卫生间。

湿区防水墙可通过使用耐水石膏板（如 WaterShield、MultiShield 或 TruRock）的系统实现。湿区的吊顶系统可以使用非耐水性石膏板。

此部分包括：

- ▶ 湿区墙体安装指南。
- ▶ WaterShield 与 TruRock 墙体防水处理办法。
- ▶ 湿区施工详图。

湿区的某些工作由泥水匠进行，而其他工作将由管道工和砖瓦匠等工种完成。所有防水工作都必须由经认可的施工队进行 [湿区更多信息请参阅 2.3 节]。

### 定义

#### 防水膜

防水膜为一层防水材料，通常液态施工。它们必须符合 AS/NZS 4858:2004 湿区膜的规定，并按照制造商说明进行施工。

#### 泛水

泛水是不透水材料制成的长片或套筒，例如金属角，或液体涂覆产品如防水膜。它的作用是阻碍水分的运动。

#### 淋浴区

淋浴区包括封闭式和敞开式区域：

- ▶ 敞开式淋浴区包括从墙上的出水口向水平方向延伸 1500mm且从终饰地面垂直方向1800mm高的区域。
- ▶ 封闭式淋浴区包括墙壁或屏障包围且从终饰地面垂直方向1800mm高的区域。

墙壁或屏障包括限制水在封闭区内流动的铰链或滑动门



长度小于1500mm的无框玻璃淋浴屏制成的淋浴区不属于封闭式淋浴。

### 湿区要求

不同湿区有不同程度的处理要求以防受潮。

#### 湿区安装要求

区域	风险等级	墙体	转角	穿墙构件 <sup>+</sup>
淋浴区域	高	耐水	防水	防水
浴室	中等	-	防水 <sup>^</sup>	-
毗邻浴缸和水疗的区域	中等	耐水	防水	防水 <sup>*</sup>
毗邻其它容器的墙壁	低	耐水	防水	防水 <sup>*</sup>
洗衣房与厕所	低	-	防水 <sup>^</sup>	-
需要安装地漏浴室与洗衣房	高	-	防水 <sup>^</sup>	防水

<sup>+</sup> 包括机械固定件或紧固件。

<sup>^</sup> 仅适用于墙壁/地板转角。

<sup>\*</sup> 水平面防水，立面耐水。

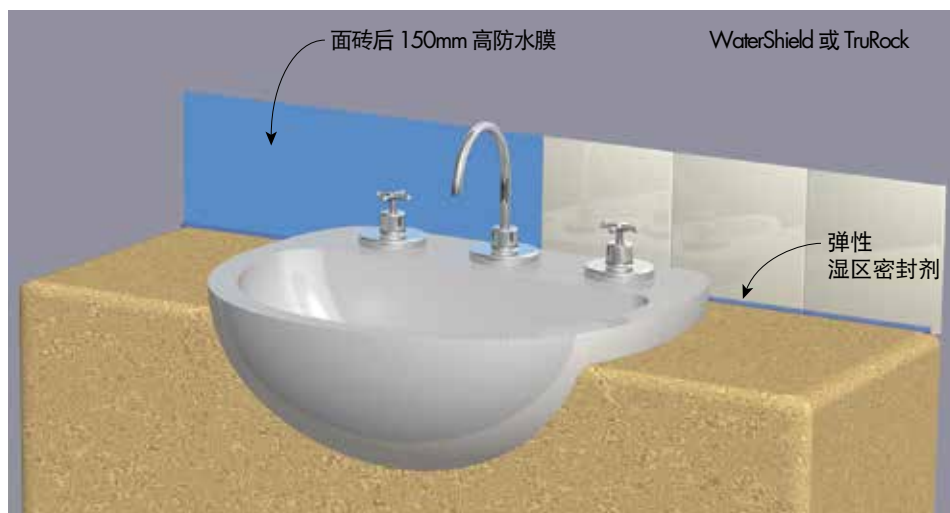


图 1 洗脸池



## 各区域防水要求

<b>耐水墙</b>
使用覆盖着防水膜和面砖的 <b>WaterShield</b> 或 <b>TruRock</b> 。
对于所有石膏板接缝、转角部位和螺丝头，使用 <b>MastaBase</b> 或 <b>MastaLongset</b> 。
[请参考防水膜制造商的使用说明]
<b>毗邻其它容器的墙壁</b>
确保水槽、洗脸池、洗衣池等容器周围 75mm 范围内及其上方至少 150mm 高的墙壁具备耐水性能。
将容器固定在墙壁上的所有边缘进行密封。
<b>防水穿墙构件</b>
使用防水密封剂或专门的法兰系统对穿墙构件进行防水处理。
<b>防水垂直转角（如有需要）</b>
使用防水膜作为垂直泛水，且各侧的墙板上重叠至少 40mm。
<b>淋浴区墙壁/地板交界处及邻近浴缸和温泉的区域</b>
墙壁以下部位使用防水膜： <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 淋浴终饰地面或浴缸边缘上方至少 150mm</li> <li>&gt; 及最高积水位以上至少 25mm</li> <li>&gt; 且水平段宽度最小为 50mm。</li> </ul>
<b>淋浴区外的墙壁/地板交界处</b>
使用防水膜或金属角板作为垂直泛水，其中垂直段至少高出终饰地面 25mm，水平段宽度最少为 50mm。

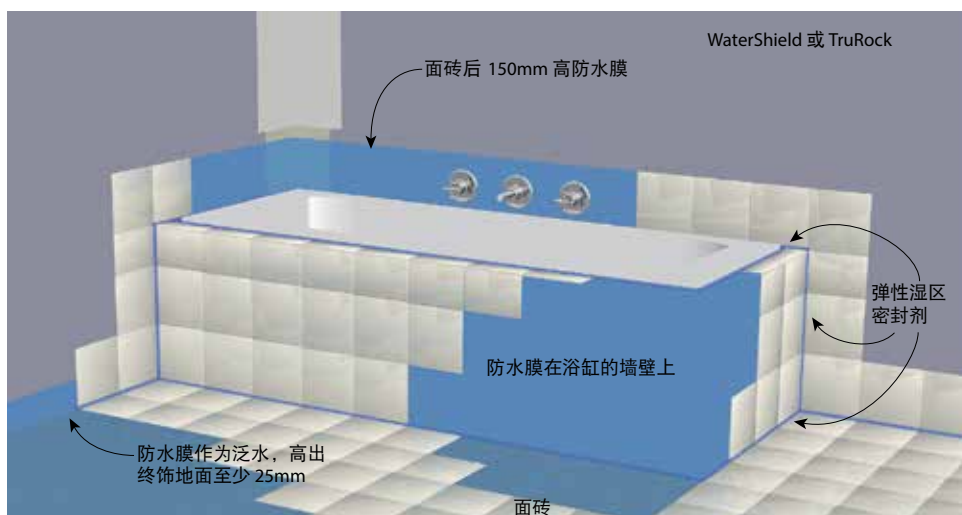


图 2 木地板上的浴缸（无淋浴）安装

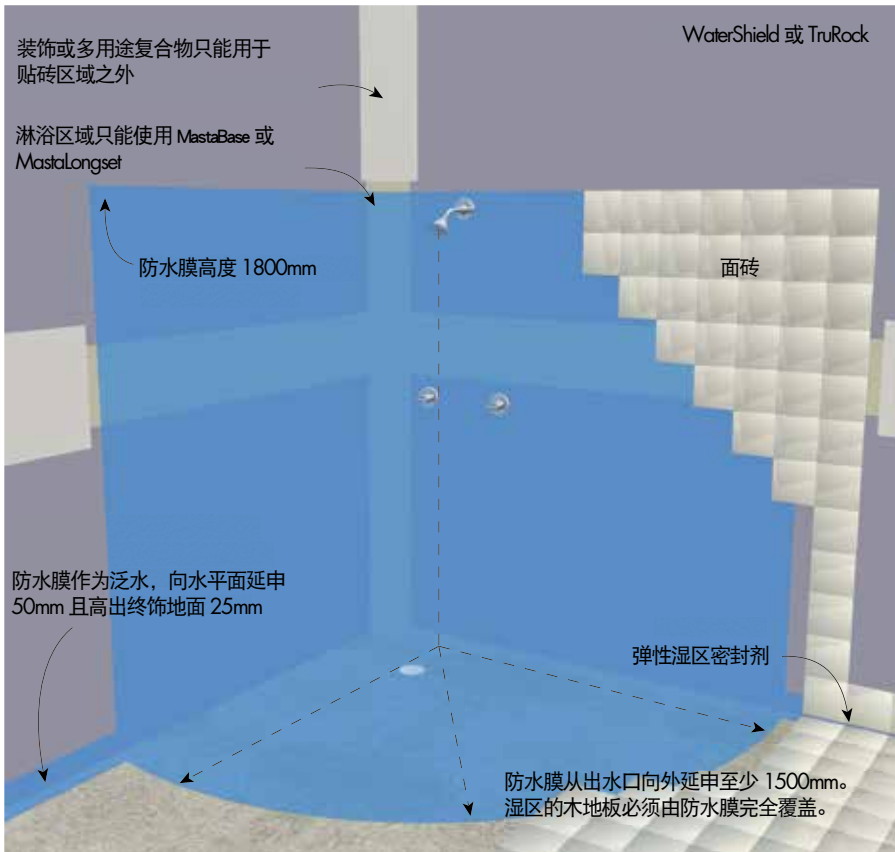


图 3 混凝土或纤维水泥压力板上的开放式淋浴（现装淋浴盆）

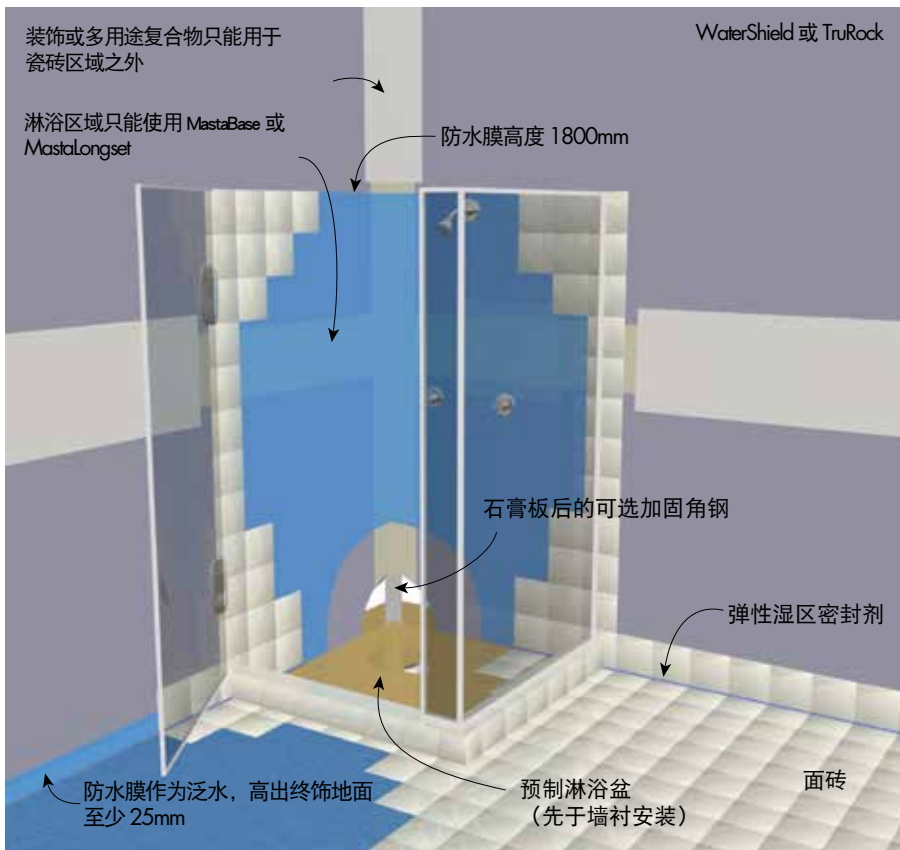


图 4 用于木地板上预制封闭式淋浴（预制淋浴盆）

## 一般要求

对于 <b>WaterShield</b> [请参阅 3.1.1 节非防火要求]
对于 <b>TruRock</b> [请参阅 3.1.1 节防火要求]
对于所有可能受潮的 <b>WaterShield</b> 或 <b>TruRock</b> 切割边缘进行防水处理，包括所有穿孔和预成型淋浴底座的底部边缘。
只能使用纸带和 <b>MastaBase</b> 或 <b>MastaLongset</b> 用于贴砖区域石膏板间的接合，以加强接缝，并为防水膜提供连续的基面。
将预制淋浴底座、浴缸和水疗充分嵌入墙壁，以使面砖通过淋浴房底座内部边缘 [参考施工详图]
贴好面砖后，在所有墙壁/地板交界处和垂直转角上涂抹防水密封剂。



- ▶ 贴面砖区域不允许使用砌体胶黏剂和龙骨胶黏剂。
- ▶ 在淋浴区等高风险区域的转角处，应限制框架的移动。为达到此目的，把至少 35 x 35 x 0.7mm BMT 的角钢固定在内角的框架上。

## 框架

轻钢龙骨内墙 [参考 3.1.1 节]。
在 <b>WaterShield</b> 或 <b>TruRock</b> 上贴砖的砌体墙必须使用覆面龙骨法。石膏板与砌体墙 [参考 3.1.3 节]。

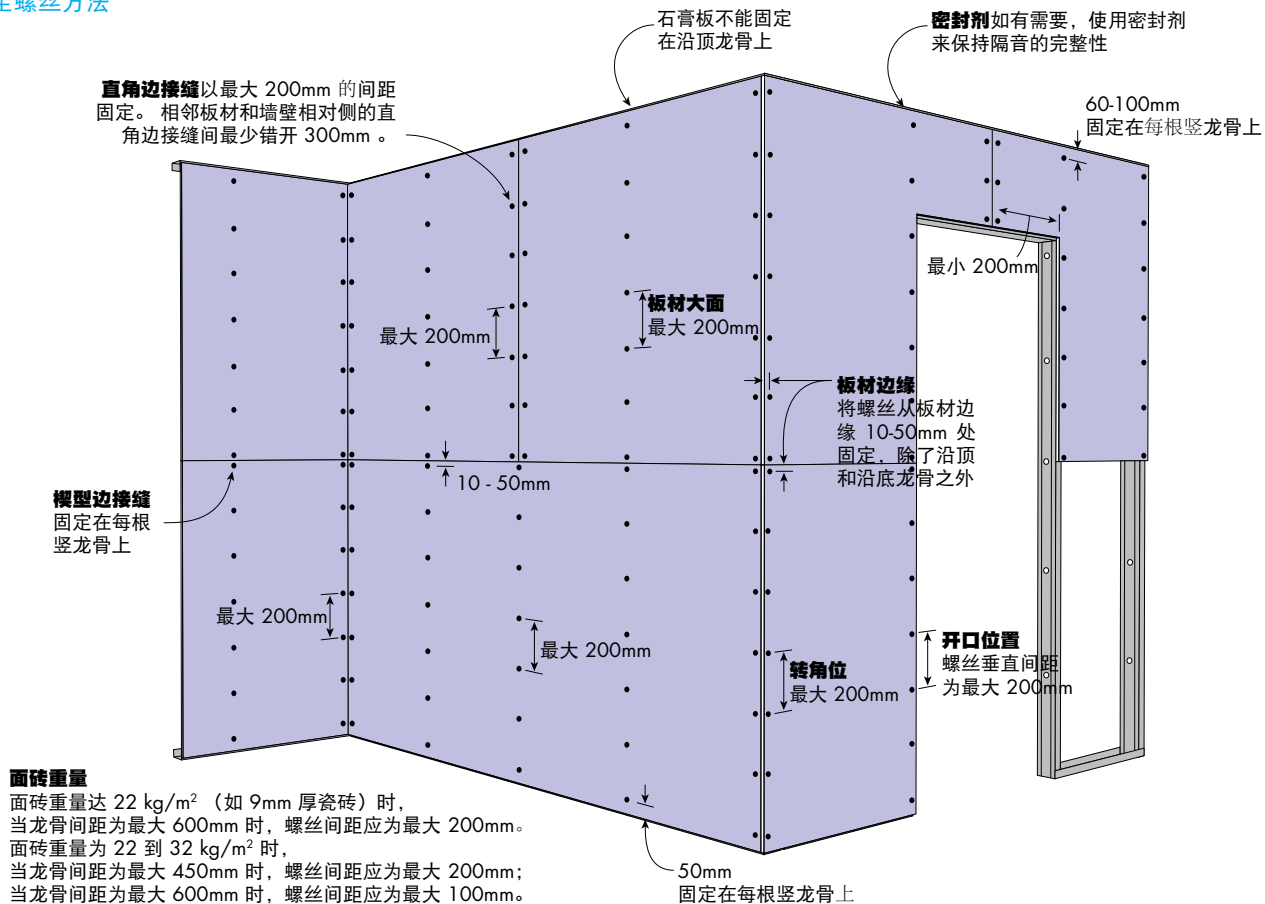
## 石膏板布局

对于 <b>WaterShield</b> [请参阅 3.1.1 节非防火要求]
对于 <b>TruRock</b> [请参阅 3.1.1 节防火要求]

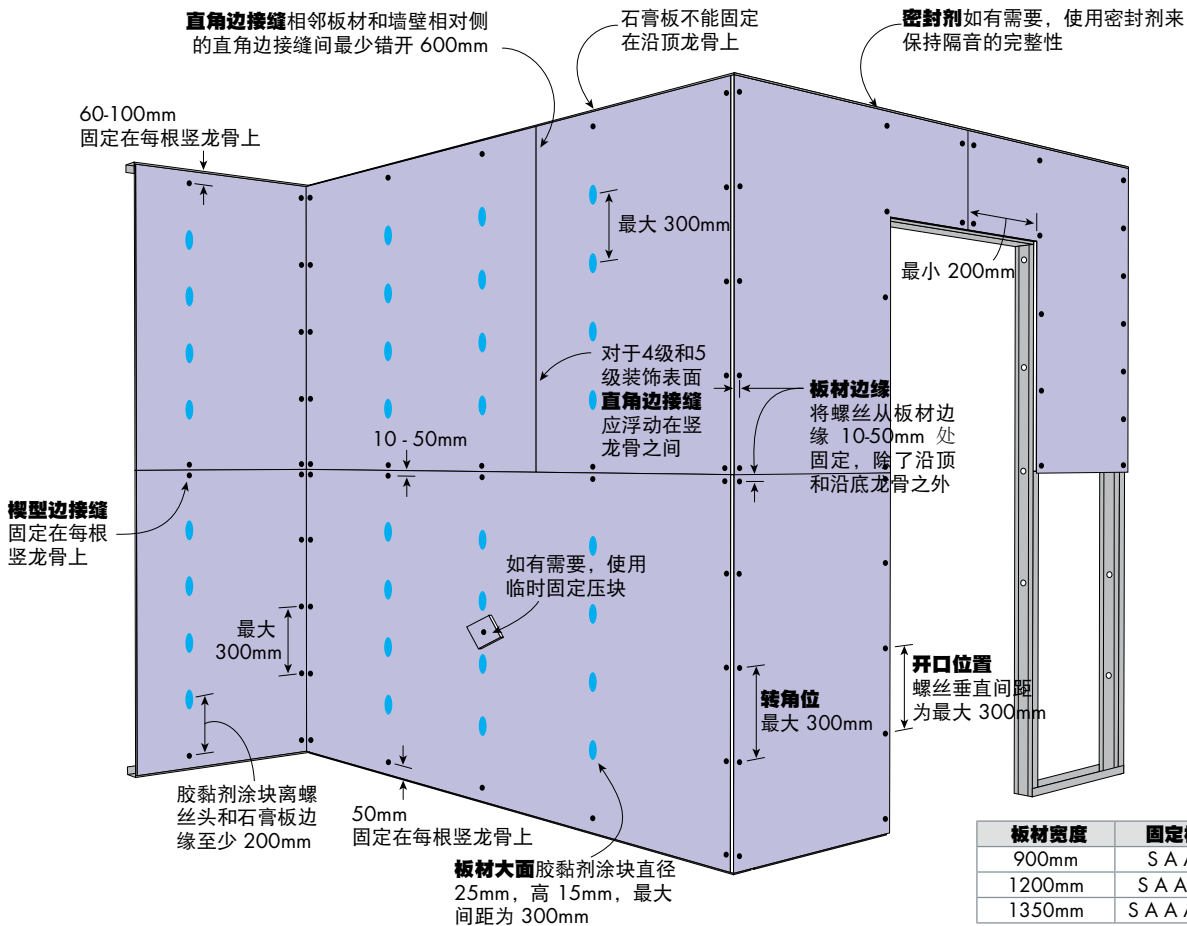
## 石膏板固定

在贴面砖和防火区域，采用“全螺丝法”。不得采用砌体或龙骨胶黏剂。
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。
石膏板复合用螺丝可用于固定第二层和第三层的直角边接缝。
当螺丝最大间距为 200mm 时，可以贴重达 22 kg /m <sup>2</sup> （如 9mm 厚瓷砖）的面砖。
当龙骨最大间距 450mm 且螺丝最大间距 200mm 或龙骨最大间距 600mm 且螺丝最大间距 100mm 时，可以贴重量在 22 至 32kg /m <sup>2</sup> 范围内的面砖。

**图 5 贴面砖区域任何石膏板 1 层 - 水平**  
全螺丝方法



**图 6 未贴面砖的非耐火区域任何石膏板 1 层 - 水平**  
螺丝与胶黏剂方法



非防火  
淋浴墙详图

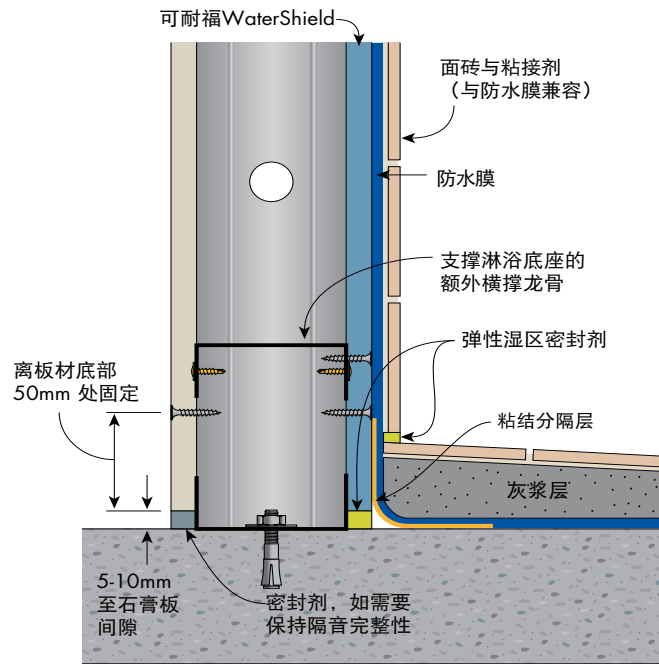


图 7 : 淋浴墙底部  
现装淋浴盘  
显示 2 级防水膜 - 截面图

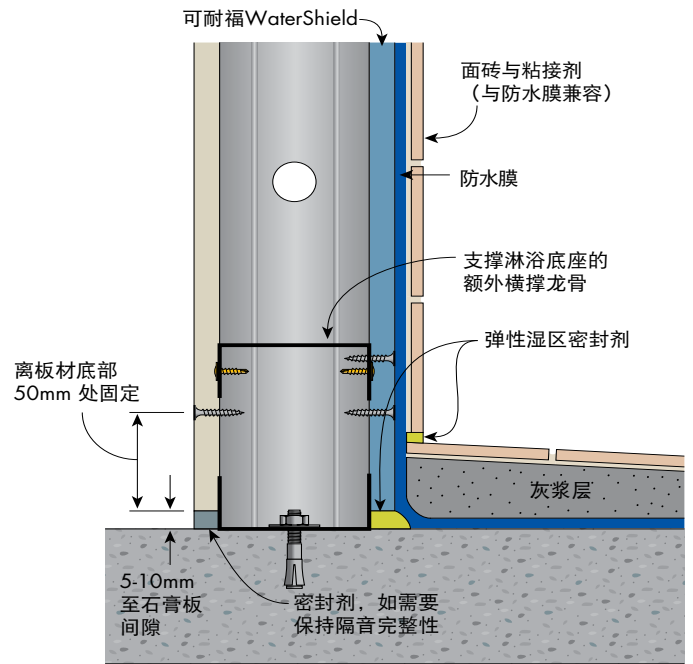


图 8 : 淋浴墙底部  
现装淋浴盘  
显示 3 级防水膜 - 截面图

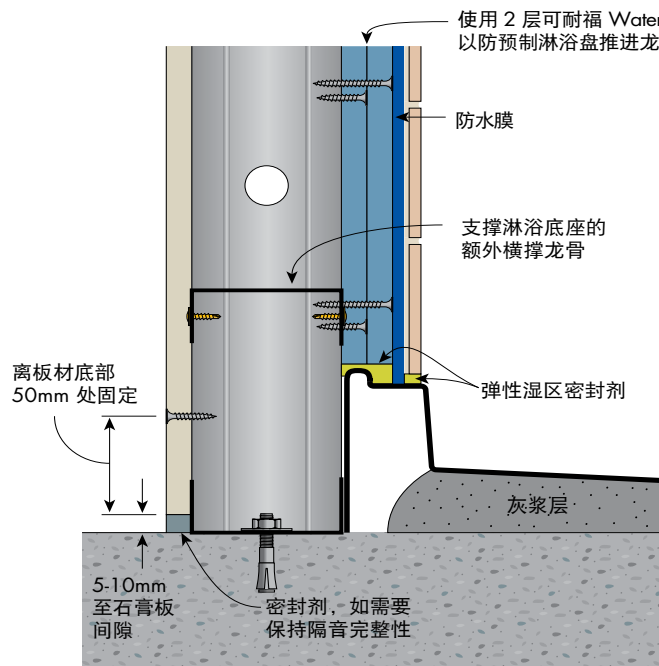


图 9 : 淋浴墙底部  
预制淋浴盘 - 截面图

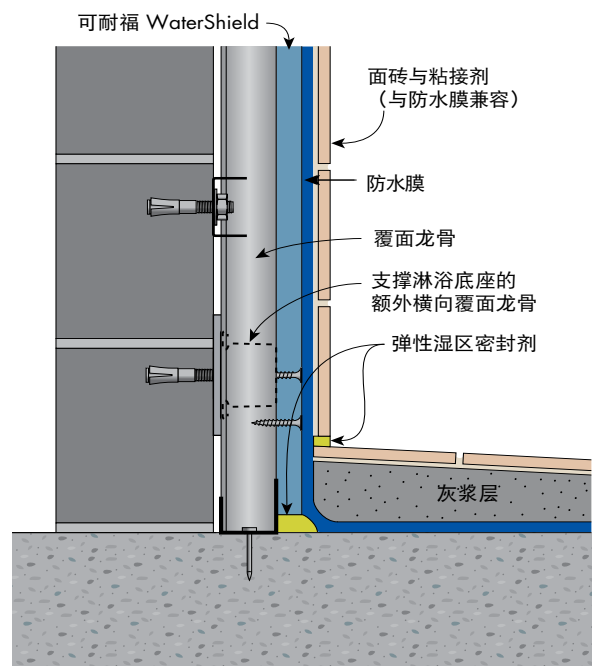


图 10 : 石膏板与砌体淋浴墙底部  
现装淋浴盘  
显示 3 级防水膜 - 截面图

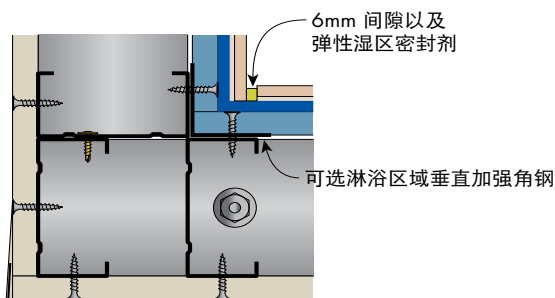


图 11 : 淋浴墙转角

咨询防水膜制造商来获取  
施工和使用说明。

#### 非防火

#### 浴缸详图

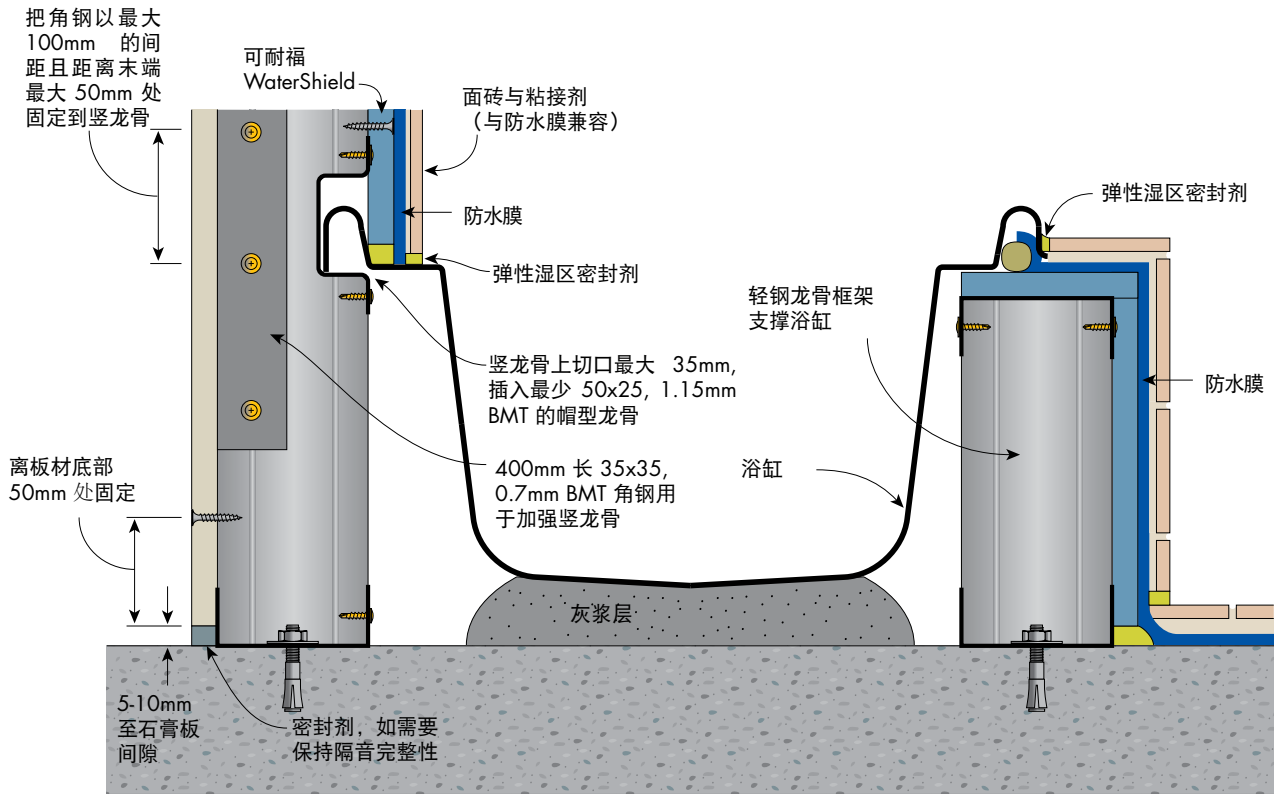



图 12 : 浴缸  
截面图

 咨询防水膜制造商来获取施工使用说明。

#### 非防火

#### 湿区通用详图

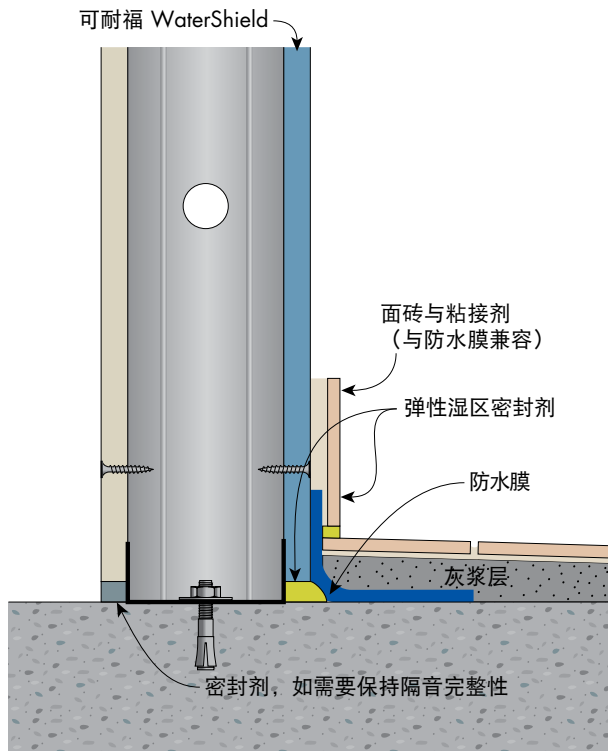


图 13 : 一般湿区墙壁底部

淋浴区之外区域 - 显示 3 级防水膜  
截面图

防火  
淋浴墙详图

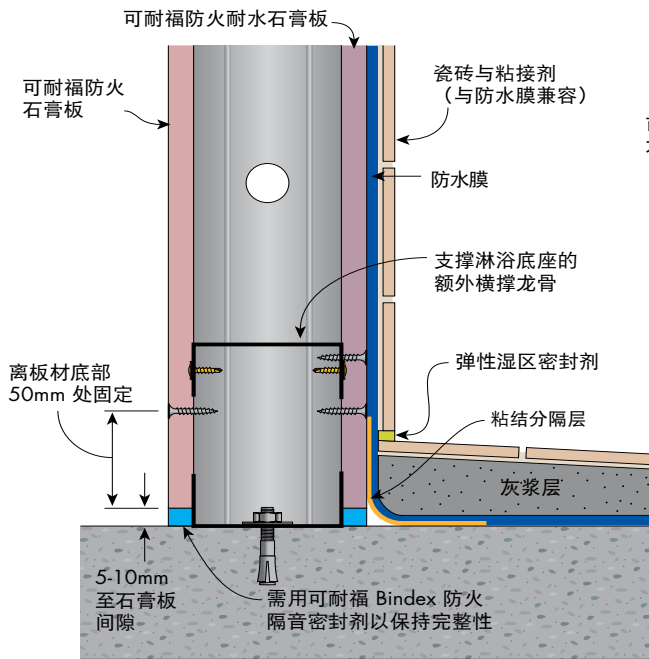


图 14：淋浴墙底部  
现装淋浴盘  
显示 2 级防水膜 - 截面图

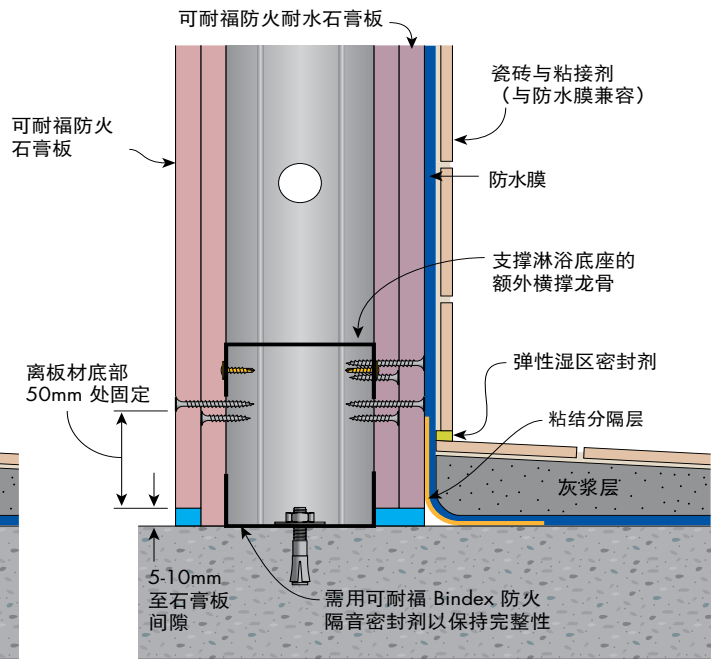


图 15：淋浴墙底部  
现装淋浴盘  
显示 2 级防水膜 - 截面图

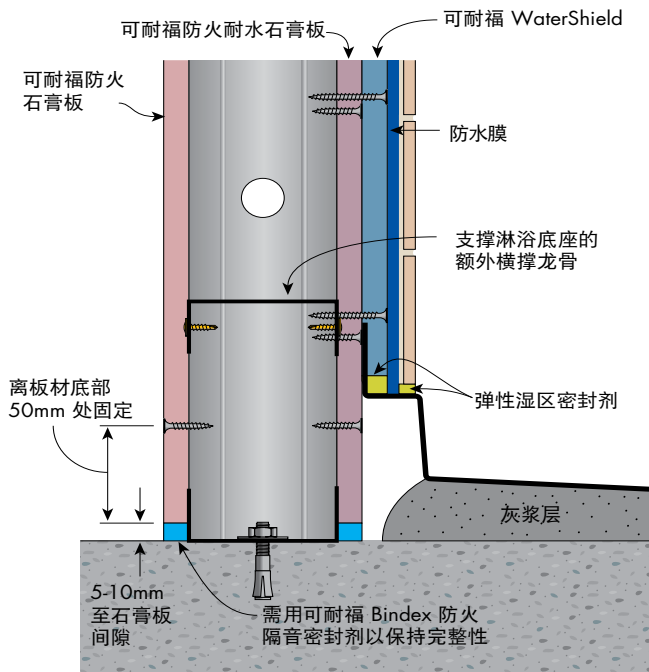


图 16：淋浴墙底部  
预制淋浴盘 - 直立式  
截面图

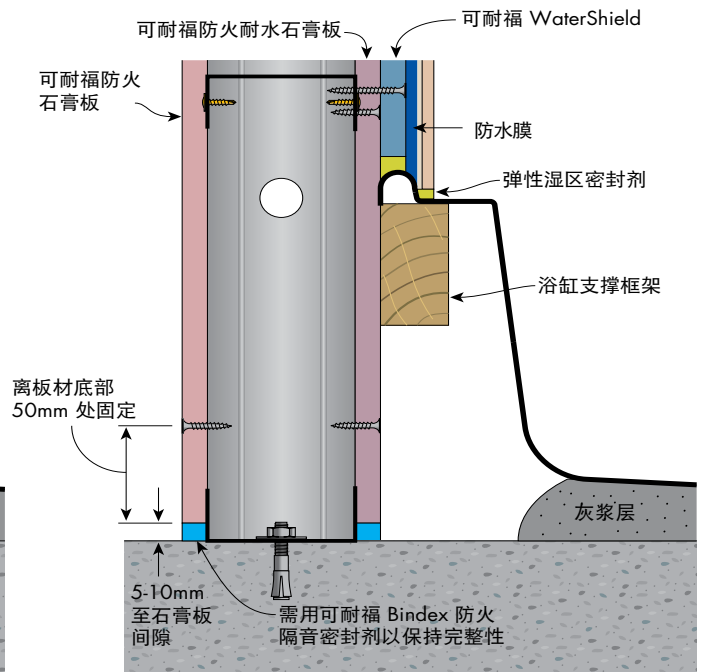




图 17：浴缸  
截面图

 咨询防水膜制造商来获取施工使用说明。

 防火穿墙详图请参阅第 3.1.1 章节



## 系统 176

非防火系统 176

防火系统 178

砌筑墙系统 183

## 安装 185

一般要求 185

框架 185

石膏板布局 189

石膏板固定 190

外部覆层 191

## 施工详图 193

# 轻钢龙骨和帽型龙骨外墙

外部钢框架石膏板墙壁保护内部免受天气、噪音和火灾（如有）的影响。外墙还必须符合当地的节能规范。

本节中的防火系统可以满足 NCC FRL 对靠近火源，如财产边界，建造的围墙和幕墙后的防火侧墙的要求。这些墙壁通常仅要求从外面防火。

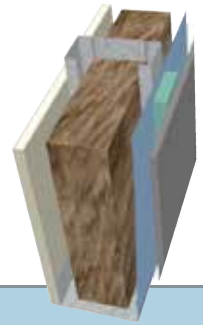
TruRock 形成外墙的一部分，并被防潮层和外部覆层覆盖，从而保护墙壁免受天气影响。

本节包括防火和非防火等级的钢框架外墙的系统、安装说明和施工详图。



## KSW73

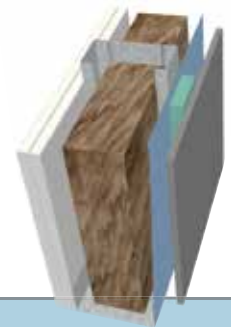
外墙覆层:	至少一层 7.5mm HardieTex
防潮层:	外墙专用防水透气膜
框架:	最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
吸音隔热棉:	可选
内部墙衬:	1 层 10mm MastaShield 或 10mm WaterShield



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
					无吸音棉	R2.0 EarthWool	
	70	0.6* + 吸音隔热棉 R 值	大约 100	38 (29)	42 (31)	40 (30)	

## KSW274

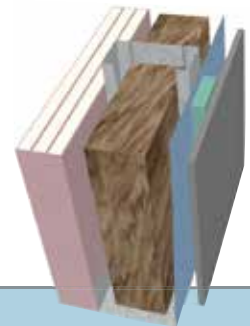
外墙覆层:	至少一层 7.5mm HardieTex
防潮层:	外墙专用防水透气膜
框架:	最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
吸音隔热棉:	如下表所示
内部墙衬:	2 层 10mm OPAL



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
					无吸音棉	R1.5 EarthWool	
	70	0.7* + 吸音隔热棉 R 值	大约 110	43 (31)	47 (35)	46 (34)	

## KSW378

外墙覆层:	至少一层 7.5mm HardieTex
防潮层:	外墙专用防水透气膜
框架:	最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
吸音隔热棉:	如下表所示
内部墙衬:	3 层 13mm FireShield



FRL - / - / -	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
					无吸音棉	R1.5 EarthWool	
	70	0.8* + 吸音隔热棉 R 值	大约 130	48 (36)	52 (39)	51 (38)	

\* 总 R 值基于防眩箔和由断热层产生的至少 13mm 气隙

### KSW470

- 外墙覆层:** 任何覆层
- 防潮层:** 外墙专用防水透气膜
- 外部墙衬:** 1层 13mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**

[内衬的穿透件应使用被批准的防火构造详图以维持 FRL]



FRL 30/30/30 仅从外侧防火 防火报告 FAR 3371	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.8* + 吸音隔热棉 R 值	大约 150	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

### KSW473

- 外墙覆层:** 任何覆层
- 防潮层:** 外墙专用防水透气膜
- 外部墙衬:** 1层 16mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**

[内衬的穿透件应使用被批准的防火构造详图以维持 FRL]



FRL 60/60/60 仅从外侧防火 防火报告 FAR 3371	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.8* + 吸音隔热棉 R 值	大约 155	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

### KSW471

- 外墙覆层:** 任何覆层
- 防潮层:** 外墙专用防水透气膜
- 外部墙衬:** 2层 13mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**

[内衬的穿透件应使用被批准的防火构造详图以维持 FRL]



FRL 90/90/90 仅从外侧防火 防火报告 FAR 3371	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.9* + 吸音隔热棉 R 值	大约 165	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

\* 总 R 值基于防眩箔、最小 20mm 气隙和 6mm 纤维水泥。

## KSW472

- 外墙覆层:** 任何覆层  
**防潮层:** 外墙专用防水透气膜  
**外部墙衬:** 3层 13mm **TruRock**  
**框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨  
**吸音隔热棉:** 可选  
**内部墙衬:** 1层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**  
 [内衬的穿透件应使用被批准的防火构造详图以维持 FRL]



FRL 120/120/120 仅从外侧防火 防火报告 FAR 3371	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	1.0* + 吸音隔热棉 R 值	大约 175	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

## KSW491

- 外墙覆层:** 任何覆层  
**防潮层:** 外墙专用防水透气膜  
**外部墙衬:** 2层 13mm **TruRock**  
**框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨  
**吸音隔热棉:** 可选  
**内部墙衬:** 可选



FRL 30/30/30 仅从外侧防火 防火报告 FAR 2827	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 3094-33
	70	0.8* + 吸音隔热棉 R 值	大约 155	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

## KSW494

- 外墙覆层:** 任何覆层  
**防潮层:** 外墙专用防水透气膜  
**外部墙衬:** 2层 16mm **TruRock**  
**框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨  
**吸音隔热棉:** 可选  
**内部墙衬:** 可选



FRL 60/60/60 仅从外侧防火 防火报告 FAR 2827	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 3094-33
	70	0.9* + 吸音隔热棉 R 值	大约 160	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

\* 基于防眩箔、最小 20mm 气隙和 6mm 纤维水泥的 R 值。

### KSW492

- 外墙覆层:** 任何覆层
- 防潮层:** 外墙专用防水透气膜
- 外部墙衬:** 3层 13mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 可选



FRL 90/90/90 仅从外侧防火 防火报告 FAR 2827	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 3094-33
				无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	
	70	0.9* + 吸音隔热棉 R 值	大约 165	37 (34)	37 (34)	37 (34)	

### KSW495

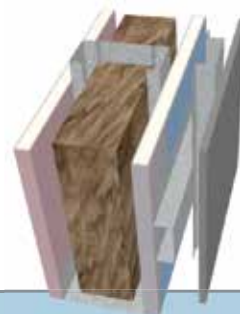
- 外墙覆层:** 任何覆层
- 防潮层:** 外墙专用防水透气膜
- 外部墙衬:** 3层 16mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 可选



FRL 120/120/120 仅从外侧防火 防火报告 FAR 2827	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 3094-33
				无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	
	70	1.0* + 吸音隔热棉 R 值	大约 175	38 (35)	38 (35)	38 (35)	

### KSW496

- 外墙覆层:** 任何覆层
- 防潮层:** 外墙专用防水透气膜
- 外部墙衬:** 1层 13mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** [第1面] 1层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**



FRL -/60/60 双向防火 防火报告 FAR 3210	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
				无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	
	70	0.8* + 吸音隔热棉 R 值	大约 155	39 (30)	43 (32)	42 (31)	

\* 总 R 值基于防眩箔、最小 20mm 气隙和 6mm 纤维水泥。

## KSW476

外墙覆层:	任何覆层
防潮层:	外墙专用防水透气膜
外墙内衬:	1 层 16mm <b>TruRock</b>
框架:	最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
吸音隔热棉:	可选
内部墙衬:	1 层 16mm <b>FireShield</b> 或 16mm <b>TruRock</b>



FRL 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR 3371 -/90/90 使用 EarthWool 时 防火报告 FAR 3210	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.9* + 吸音隔热棉 R 值	大约 160	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

## KSW477

外墙覆层:	任何覆层
防潮层:	外墙专用防水透气膜
外部墙衬:	2 层 13mm <b>TruRock</b>
框架:	最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
吸音隔热棉:	可选
内部墙衬:	1 层 16mm <b>FireShield</b> 或 16mm <b>TruRock</b>



FRL 90/90/90 仅从外侧防火 60/60/60 仅从内侧防火 防火报告 FAR 3371	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.9* + 吸音隔热棉 R 值	大约 170	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

## KSW478

外墙覆层:	任何覆层
防潮层:	外墙专用防水透气膜
外墙内衬:	2 层 13mm <b>TruRock</b>
框架:	最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
吸音隔热棉:	可选
内部墙衬:	2 层 13mm <b>FireShield</b> 或 13mm <b>TruRock</b>

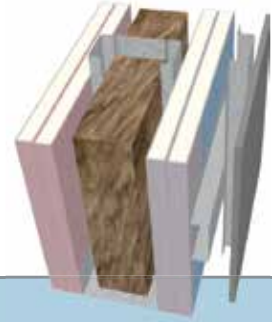


FRL 90/90/90 -/120/120 双向防火 防火报告 FAR 3371 FAR 3210	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	1.0* + 吸音隔热棉 R 值	大约 180	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

\* 总 R 值基于防眩箔、最小 20mm 气隙和 6mm 纤维水泥。

### KSW479

- 外墙覆层:** 任何覆层
- 防潮层:** 外墙专用防水透气膜
- 外墙内衬:** 2层 16mm **TruRock**
- 框架:** 最大 600mm 间距的至少 70mm 轻钢龙骨
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 2层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**



FRL 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR 3371	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
				无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	
	70	1.1* + 吸音隔热棉 R 值	大约190	51 (43)	54 (47)	53 (45)	

\* 基于防眩箔、最小 20mm 气隙和 6mm 纤维水泥的 R 值。

## KSW70

- 外部砌体:** FRL 60/60/60 的至少 90mm 砌体  
(最低质量 130 kg/m<sup>2</sup>)
- 框架:** 至少 70mm 轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 40mm 气隙
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 1 层 10mm **MastaShield** 或 10mm **WaterShield**



FRL 60/60/60 仅从外侧防火 防火报告 FAR 3586	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.5 + 吸音隔热棉 R 值	大约 210	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

## KSW373

- 外部砌体:** FRL 60/60/60 的至少 90mm 砌体  
(最低质量 130 kg/m<sup>2</sup>)
- 框架:** 至少 70mm 轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 40mm 气隙
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 1 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**



FRL 60/60/60 双向防火 防火报告 FAR 3586	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.5 + 吸音隔热棉 R 值	大约 216	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

## KSW371

- 外部砌体:** FRL 90/90/90 的至少 90mm 砌体  
(最低质量 130 kg/m<sup>2</sup>)
- 框架:** 至少 70mm 轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 40mm 气隙
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 2 层 13mm **FireShield** 或 13mm **TruRock**



FRL 90/90/90 双向防火 防火报告 FAR 3586	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
	70	0.6 + 吸音隔热棉 R 值	大约 226	无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	

## KSW374

- 外部砌体:** FRL 120/120/120 的至少 90mm 砌体  
(最低质量 130 kg/m<sup>2</sup>)
- 框架:** 至少 70mm 轻钢龙骨, 最大 600mm 间距, 带最小 40mm 气隙
- 吸音隔热棉:** 可选
- 内部墙衬:** 2 层 16mm **FireShield** 或 16mm **TruRock**



FRL 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR 3586	龙骨尺寸 (mm)	预计总 R 值 (m <sup>2</sup> .K/W)	宽度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Insul
				无吸音棉	R1.5 EarthWool	R1.5 聚酯纤维	
	70	0.6 + 吸音隔热棉 R 值	大约 232	53 (49)	65 ( <b>55</b> )	64 ( <b>54</b> )	



## 一般要求

	非防火	防火
在石膏板墙上安装控制缝： <ul style="list-style-type: none"> <li>最大间隔为 12m</li> <li>在结构的所有控制接缝处</li> <li>基体材料任何有变化处。</li> </ul>	✓	✓
由于被防水透气膜和外包层覆盖，外侧的 <b>TruRock</b> 接缝无需接合。		✓
使用下列材料对内部面层进行接合： <ul style="list-style-type: none"> <li>纸带及两层 <b>MastaBase / MastaLongset</b> 或</li> <li>纸带及三层 <b>MastaLite</b> 或</li> <li><b>Bindex 防火隔音密封剂</b>，并遵循技术数据表。</li> </ul>		✓
使用经批准的防火穿透件构造详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备来保持防火性能。		✓
当系统用内部非防火墙衬来维持 FRL 时，使用经批准的防火穿透件构造详图。		✓
墙体顶部与屋顶底部之间的所有缝隙均需用矿物纤维或其他合适的防火材料填充。		✓
保护石膏板免受地面水的淤积。	✓	✓
在所有缝隙及周围区域使用防火密封剂，且周围不得使用蛭石灰浆。		✓
将所有固定装置连接到竖龙骨，横撑龙骨或木枋上。墙锚不得仅直接固定在防火墙的石膏板上。		✓



防火系统可修改或变动之处，[参考 2.3 节 防火]。

## 框架

	非防火	防火
框架构件间距不得超过 600mm。	✓	✓
如有可能，请将竖龙骨都面向相同方向，以便更容易地固定石膏板。然而，安装某些设备可能需要将竖龙骨放置在相反方向。	✓	✓
请根据 AS/NZS 1170 采用适用于预期的静荷载、活荷载和风载的结构设计。	✓	✓



可使用横撑龙骨或木枋来协助固定设备。不得使用铜氰化铜 (CCA) 处理的木材。

### 水平帽型龙骨框架

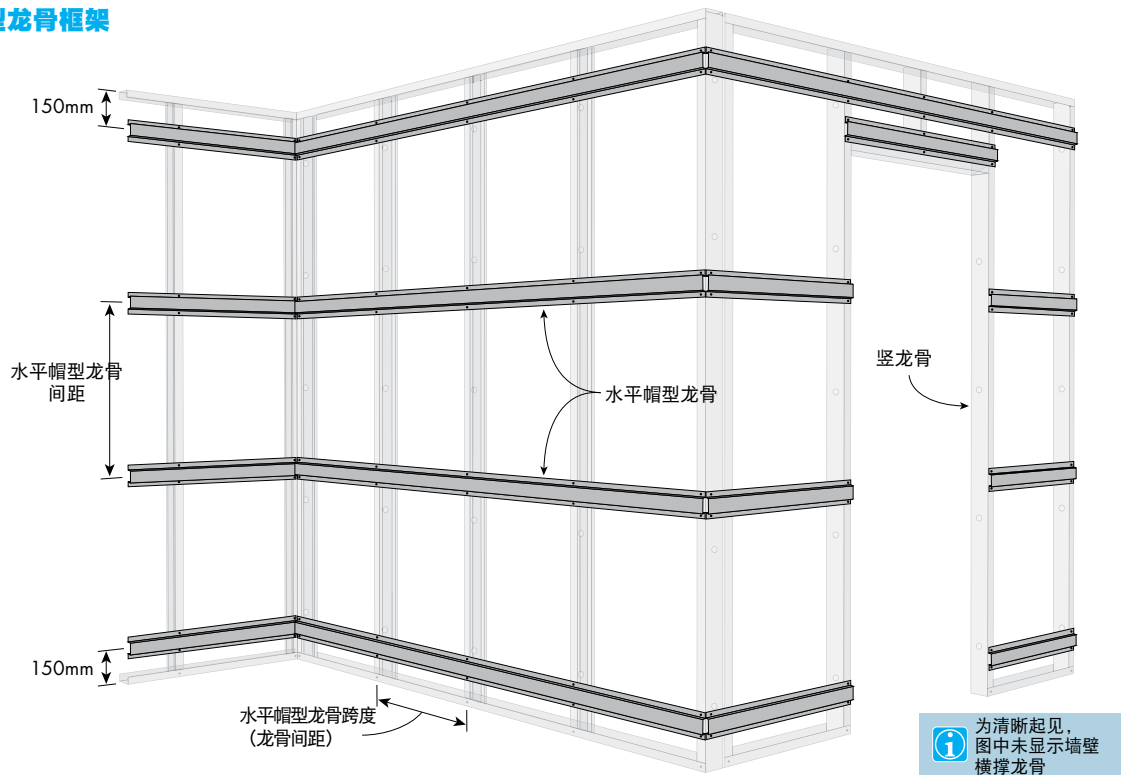


图 1：水平帽型龙骨布局

### 水平 50x15x1.15 帽型龙骨间距表 (mm)

跨度类型	竖龙骨间距 (mm)	极限风压 $W_u$ (kpa)						
		2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	
正常使用挠度限制 跨度 / 250	单一跨度	600	900	640	480	380	320	270
		450	900	900	900	900	760	650
		400	900	900	900	900	900	900
		300	900	900	900	900	900	900
	2 个或以上 跨度	600	900	800	600	480	400	340
		450	900	900	800	640	530	460
		400	900	900	900	720	600	520
		300	900	900	900	900	800	690
正常使用挠度限制 跨度 / 360	单一跨度	600	700	450	330	270	220	190
		450	900	900	800	640	530	450
		400	900	900	900	900	760	650
		300	900	900	900	900	900	900
	2 个或以上 跨度	600	900	800	600	480	400	340
		450	900	900	800	640	530	460
		400	900	900	900	720	600	520
		300	900	900	900	900	800	690

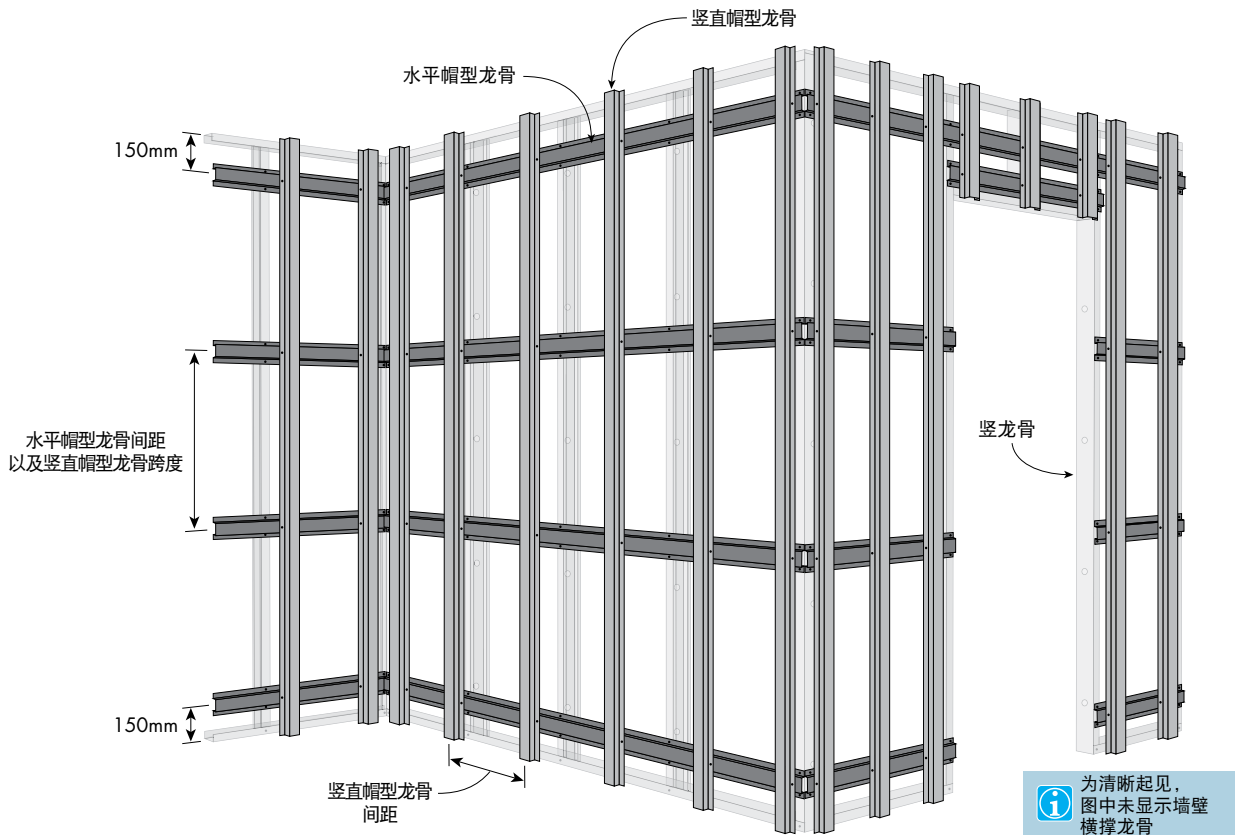
1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为  $22 \text{ kg/m}^2$  或者将覆层坐落于地板上。
2. 帽型龙骨间距限值为 900mm 以使竖龙骨基材负荷均匀分布。
3. 表格参考了可耐福 G300 级帽型龙骨，其具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。
4. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
5. 表格适用于自重以及均匀分布的横向压力。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均未考虑在内。
6. 计算基于单个跨度或多个跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 Cold Formed Steel Structures。
7. 极限荷载组合为  $1.2G + W_u$
8. 正常使用荷载组合为  $G + W_s$ ，极限挠度限值为跨度 / 250 或者跨度 / 360。使用风压取极限风压数值的 65%。
9. 使用  $2 \times 12g$  六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
10. 帽型龙骨间禁止叠加。
11. 本表格不得用于竖直帽型龙骨在水平帽型龙骨上方的建造方式。
12. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

水平 50x25x1.15 或 50x35x0.75 帽型龙骨间距表 (mm)

	跨度类型	竖龙骨间距 (mm)	极限风压 $W_u$ (kpa)						
			2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	
<b>正常使用挠度限制 跨度 / 250</b>	单一跨度	600	900	900	900	900	900	860	
		450	900	900	900	900	900	900	
		400	900	900	900	900	900	900	
		300	900	900	900	900	900	900	
	2 个或以上 跨度	600	900	800	600	480	400	340	
		450	900	900	800	640	530	460	
		400	900	900	900	720	600	520	
<b>正常使用挠度限制 跨度 / 360</b>	单一跨度	600	900	900	900	900	820	700	
		450	900	900	900	900	900	900	
		400	900	900	900	900	900	900	
		300	900	900	900	900	900	900	
	2 个或以上 跨度	600	900	800	600	480	400	340	
		450	900	900	800	640	530	460	
		400	900	900	900	720	600	520	
		300	900	900	900	900	800	690	

1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为 22 kg/m<sup>2</sup> 或者将覆层坐落于地板上。
2. 帽型龙骨间距限值为 900mm 以使竖龙骨基材负荷均匀分布。
3. 表格参考了可耐福 G300 级帽型龙骨，其具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。
4. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
5. 表格适用于自重以及均匀分布的横向压力。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均未考虑在内。
6. 计算基于单个跨度或更多个跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 *Cold Formed Steel Structures*。
7. 极限荷载组合为 1.2G +  $W_u$
8. 正常使用荷载组合为 G +  $W_s$ ，极限挠度限值为跨度 / 250 或者跨度 / 360。使用风压取极限风压数值的 65%。
9. 使用 2 x 12g 六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
10. 帽型龙骨间禁止叠加。
11. 本表格不得用于竖直帽型龙骨在水平帽型龙骨上方的建造方式。
12. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

#### 竖直帽型龙骨在水平帽型龙骨上方的框架



**图 2：竖直帽型龙骨在水平帽型龙骨上方**

许多类型的现代外覆层产品要求使用竖直帽型龙骨作为基材。出于结构方面和实际安装方面的原因，竖直帽型龙骨不允许直接安装在竖龙骨框架上。因此先把水平帽型龙骨直接安装在竖龙骨框架上，而后安装一层竖直帽型龙骨是经常采用的方法（参见图 2）。如果你的项目要求这种建造方式，请联系可耐福工程服务部门咨询框架方案。

当水平帽型龙骨（位于下方）加竖直帽型龙骨（位于上方）框架形式用在墙壁龙骨框架上时，则不再要求使用断热层。

## 石膏板布局

	非防火	防火
在单层系统中，垂直接缝必须距离任何开口（如门窗）的边缘至少 200mm，以尽量避免接缝开裂。	✓	✓
<b>水平布局</b>		
单层系统中，相邻板材和墙壁相对侧的直角边接缝间最少错开 300mm。	✓	✓
多层系统中，相邻板材和两层之间的直角边接缝间最少错开 300mm。	✓	✓
第一层直角边接缝必须由龙骨支撑或采用背面加固。[参考安装图]	✓	✓
两层之间的楔型边接缝间最少错开 300mm。	✓	✓
单层系统中，墙壁相对侧的楔型边接缝间最少错开 300mm，或者设置横撑龙骨。		✓
<b>垂直布局</b>		
单层系统中，相邻板材和墙壁相对侧的对接接头最少错开 300mm。	✓	✓
相邻板材和两层之间的对接接头最少错开 300mm。	✓	✓
第一层对接接头必须由横撑龙骨或后挡板支撑。	✓	
第一层对接接头必须由横撑龙骨支撑。		✓
两层之间和墙壁相对侧的凹槽边缘最少错开 300mm。	✓	✓



- ▶ 如有可能，尽量水平安装石膏板，以尽量避免拧弯龙骨、减少掠射光。
- ▶ 通过使用长板材从而尽量减少直角边接缝。

## 石膏板固定

	非防火	防火
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓	✓
复合用螺丝可用于固定第二层和第三层的直角边接缝。	✓	✓
<b>螺丝与胶黏剂方法</b>		
待框架清理干净、晾干，无油脂、灰尘和其他污染物后，使用 <b>MastaGrip</b> 龙骨胶黏剂。	✓	
使用 <b>MastaGrip</b> 必须距离螺丝和石膏板边缘至少 200mm。	✓	
<b>全螺丝方法</b>		
在贴瓷砖和防火区域，采用“全螺丝方法”。不得使用龙骨胶黏剂。	✓	✓



“螺丝与胶黏剂方法”建议用于非防火系统。  
**MastaGrip** 能够：

- ▶ 减少螺丝弹出的情况
- ▶ 减少可能出现在略射光中的螺丝头数量

### 用于将石膏板安装到钢板上的螺丝类型和最小长度

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
10mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	-
13mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	60mm 螺丝*
16mm	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*

≤0.75mm BMT 的钢板可使用最少 6g 细牙针尖螺丝。

≥0.75mm BMT 的钢板可使用最少 6g 细牙钻尖螺丝。

\*38mm-10g 的复合用螺丝可根据安装图说明使用。

## 外部覆层

	非防火	防火
以下覆层板或木板不被认为对墙壁的 FRL 有负面影响： > PERMAROCK 户外 > 纤维水泥 > 木材 > 钢 > 铝 > PVC > 抹灰的聚苯乙烯 > 独立于墙壁支撑和固定的覆层		✓
通过 <b>TruRock</b> 将覆层或帽型龙骨固定到竖龙骨上。		✓
将外部防火墙延伸至不可燃的屋顶覆盖层或不可燃的屋檐衬里。[参考施工详图]		✓



- > 外部覆层和防潮层必须提供保护，以外墙系统免受天气影响。
- > 使用引导凝结水和雨水远离石膏板的施工技术。
- > 可耐福建议在外部覆层和 TruRock 之间设计排水空腔，用于防风雨。
- > 外部覆层和外部石膏板之间的帽型龙骨不会改变系统的 FRL。
- > 系统示意图中所示的水平和垂直帽型龙骨对外立面提供排水空腔且同时满足 NCC 中断热桥要求，仅为示例。可以在外部覆层和防潮层之间使用热阻不低于 0.2 的隔热条当作断热层。

图 3 : 1 层防火 — 水平  
全螺丝方法

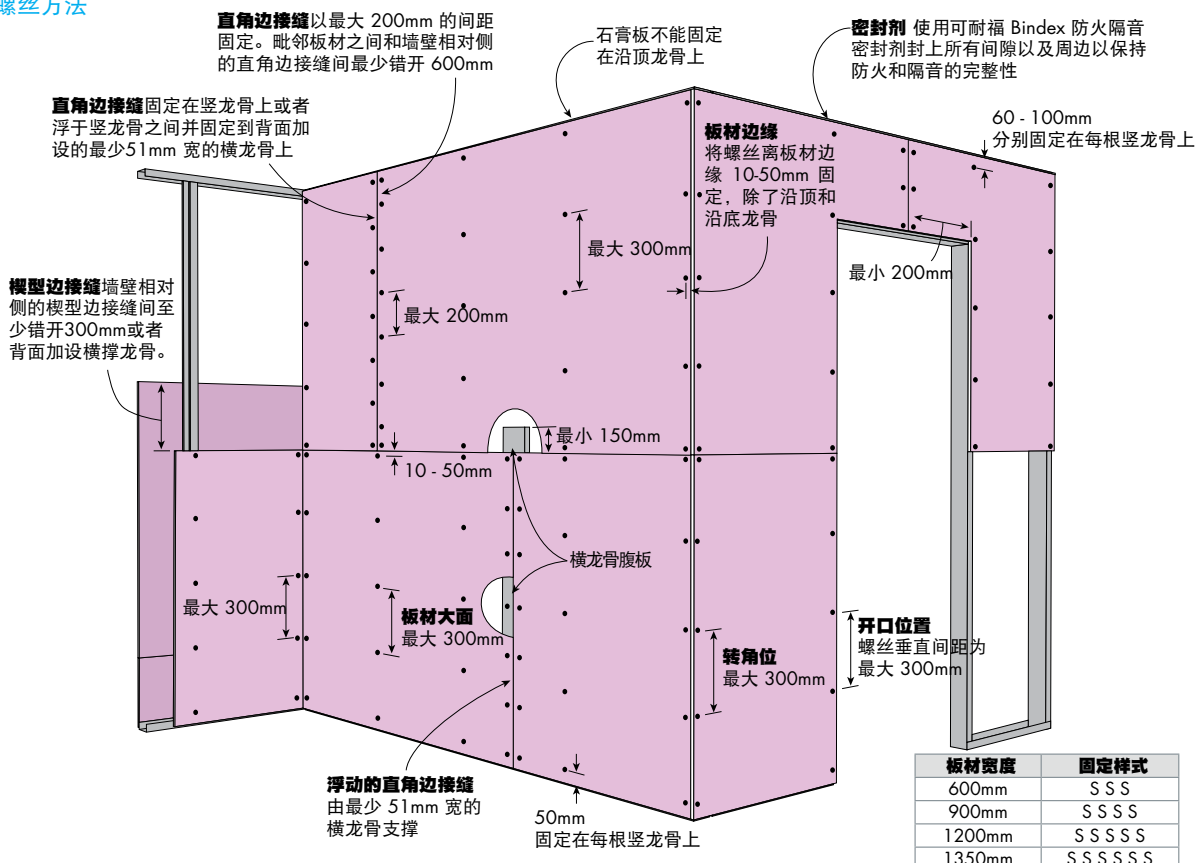




图 4：防火 2 层 - 水平+水平  
全螺丝方法

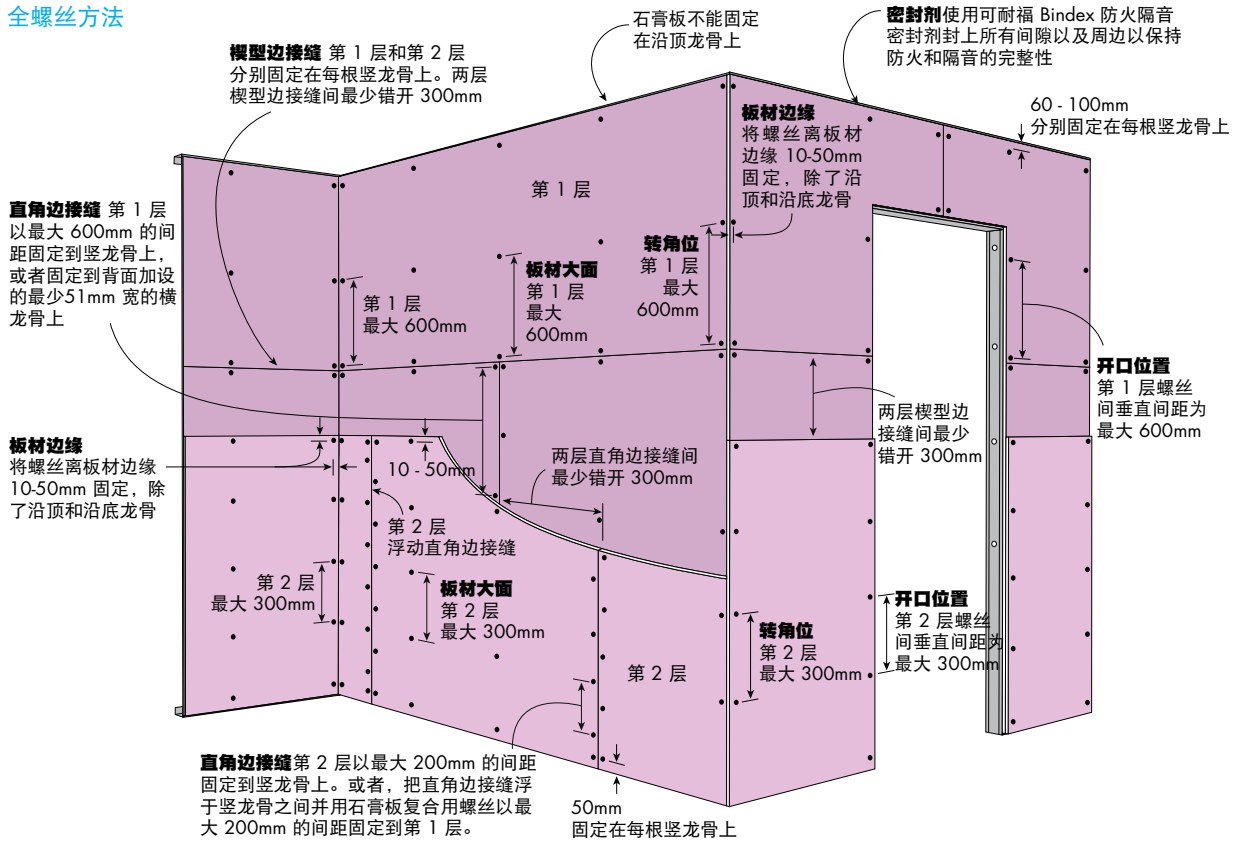
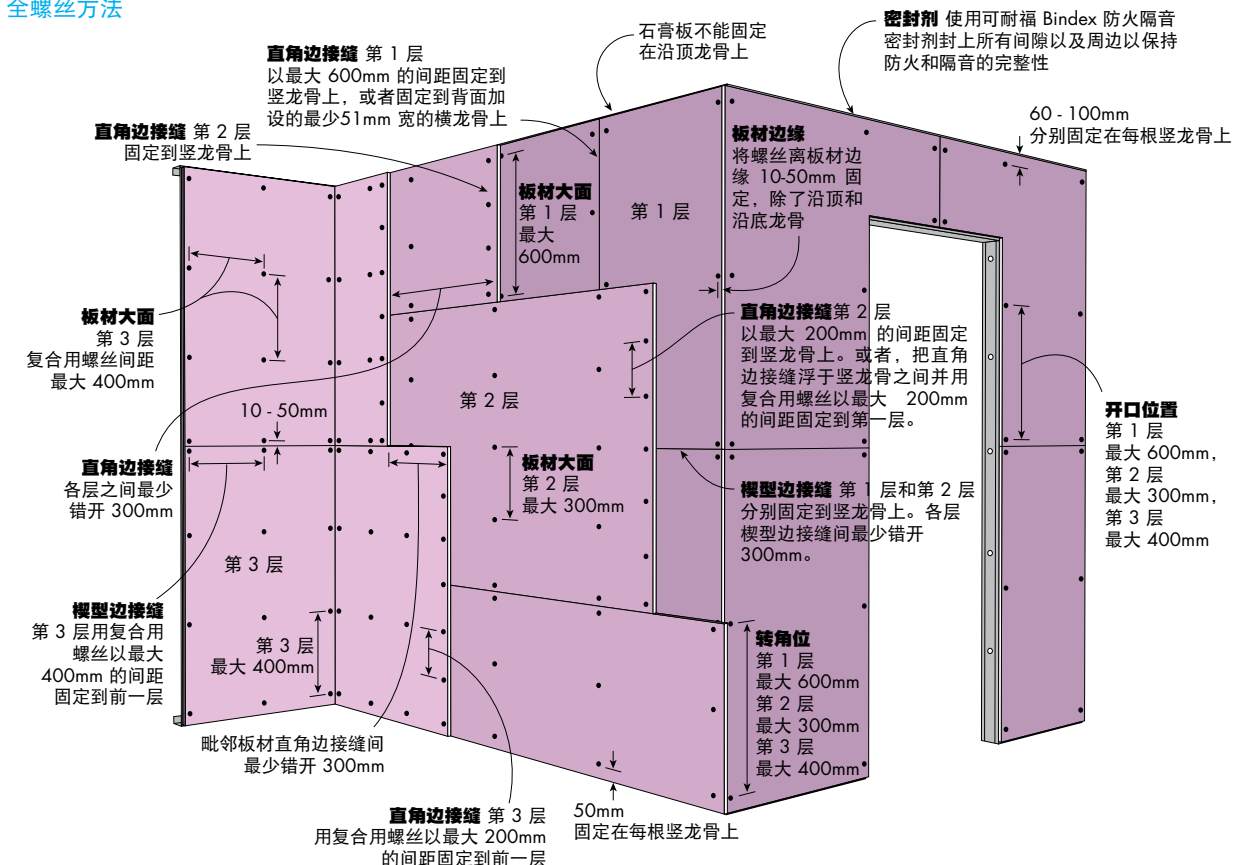


图 5：3 层防火 - 水平+水平+水平  
全螺丝方法





非防火

龙骨外墙顶部和底部详图

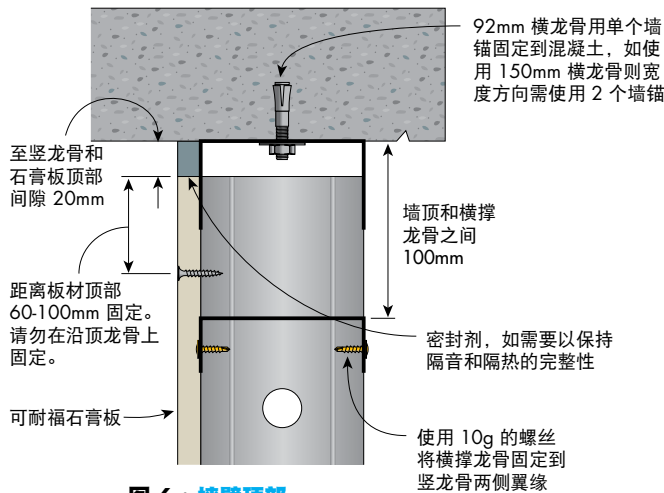


图 6: 墙壁顶部  
偏头龙骨  
截面图

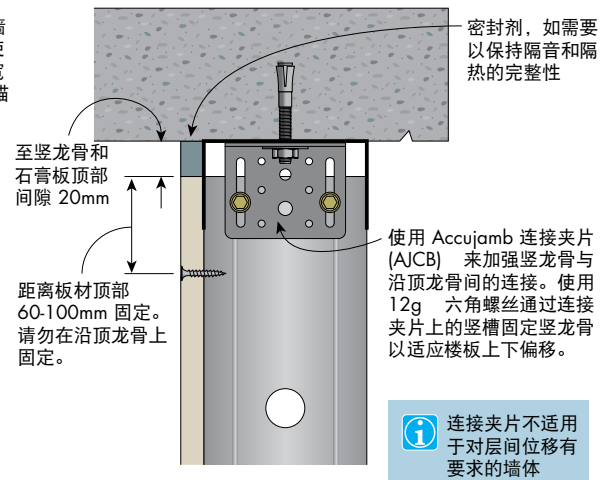


图 7: 墙壁顶部  
Accujamb 连接夹片  
截面图

连接夹片不适用于对层间位移有要求的墙体

为清晰起见, 图中未显示吸音隔热棉, 参阅系统表格中对墙衬及吸音隔热棉的要求

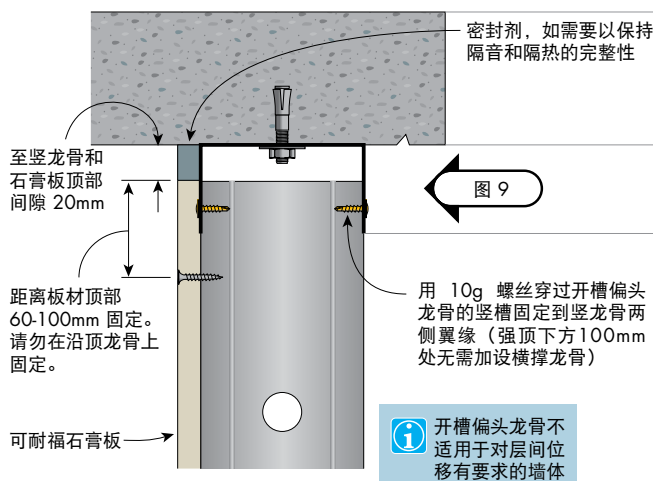


图 8: 墙壁顶部  
开槽偏头龙骨  
截面图

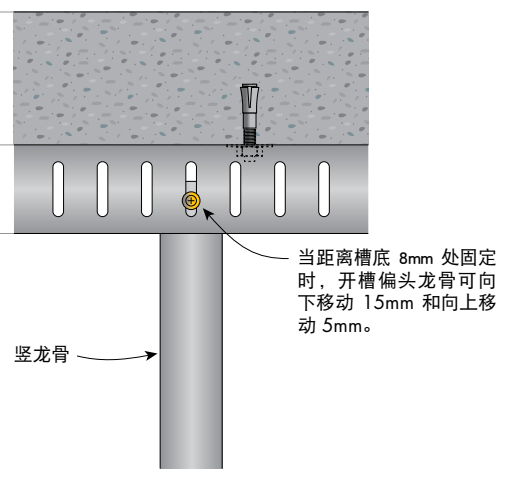


图 9: 墙壁顶部  
开槽偏头龙骨  
立面图

开槽偏头龙骨不适用于对层间位移有要求的墙体

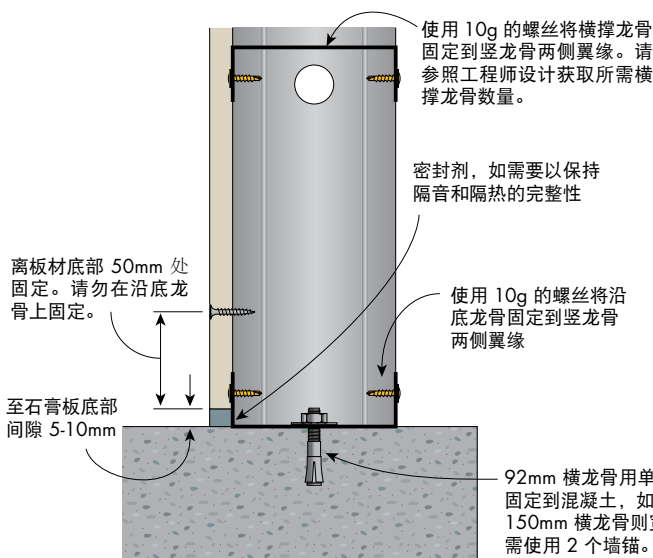


图 10: 墙壁底部  
截面图

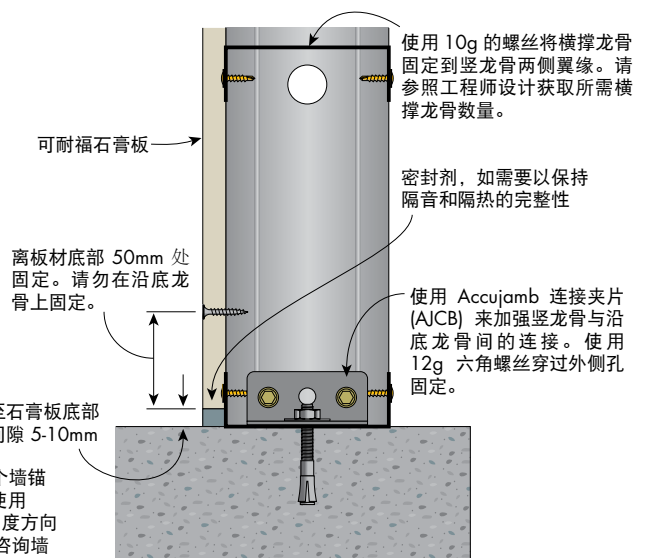


图 11: 墙壁底部  
截面图

非防火

非承重轻钢龙骨外墙的典型详图

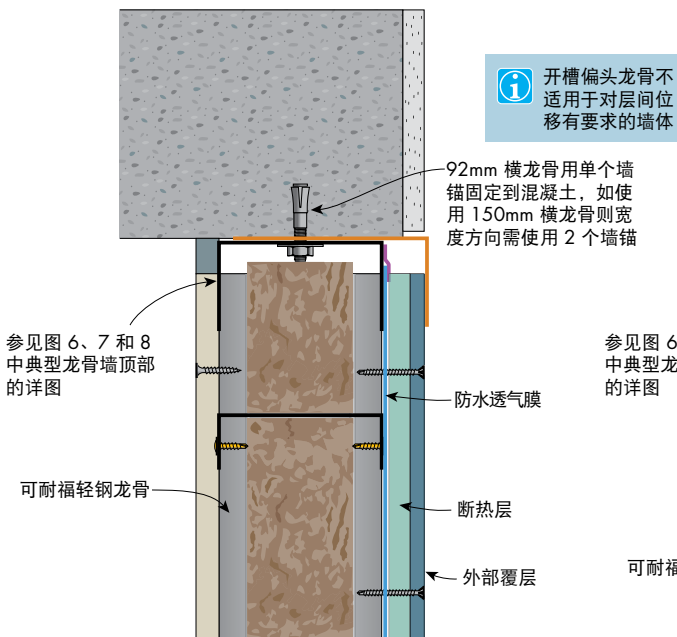


图 12：外部轻钢龙骨墙壁顶部  
墙壁带断热层之上的覆层  
截面图

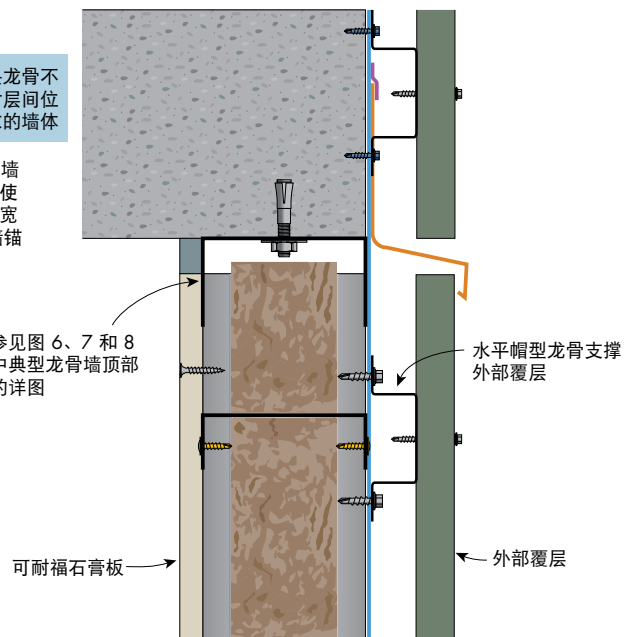


图 13：外部轻钢龙骨墙壁顶部  
墙壁带水平帽型龙骨上的覆层  
截面图

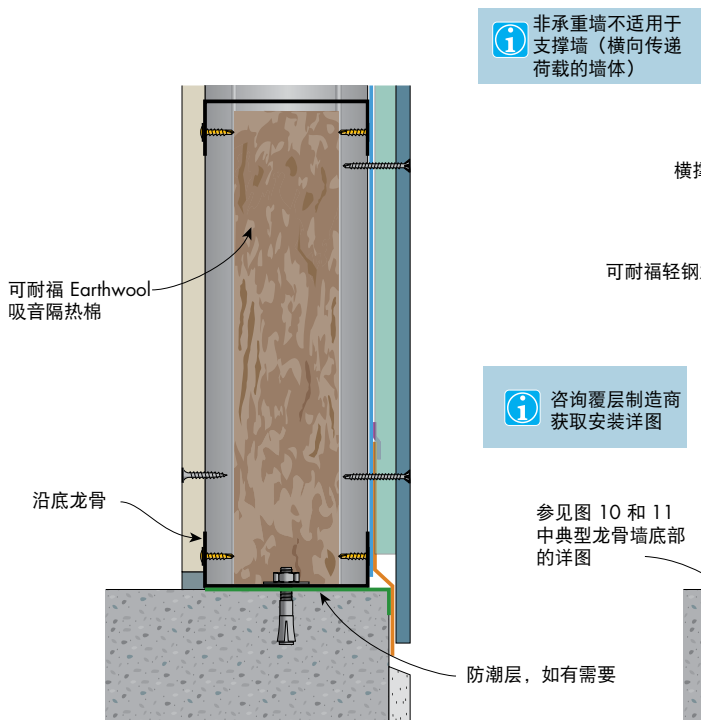


图 14：外部轻钢龙骨墙壁顶部  
墙壁带断热层之上的覆层  
截面图

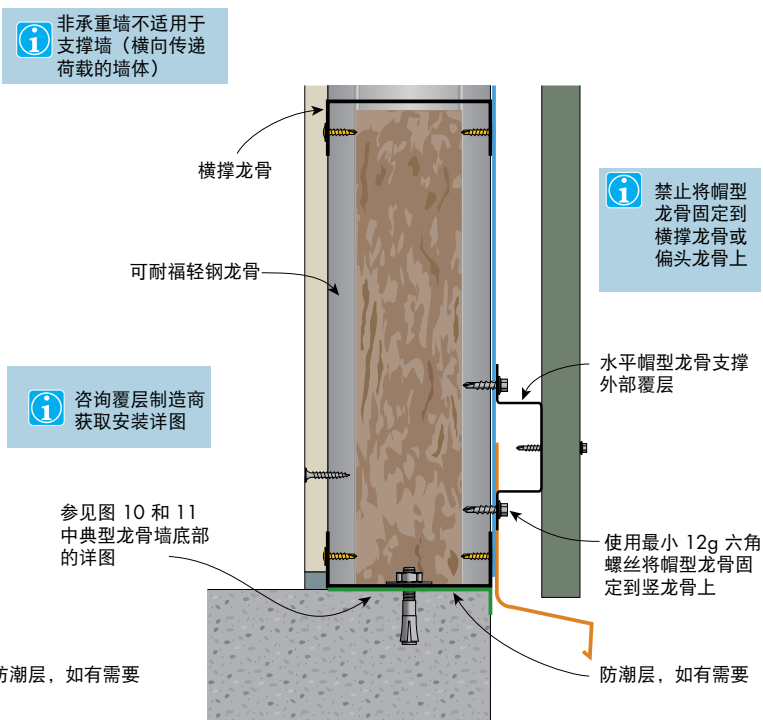


图 15：外部轻钢龙骨墙壁底部  
墙壁带水平帽型龙骨上的覆层  
截面图

非防火

非承重轻钢龙骨外墙的典型详图

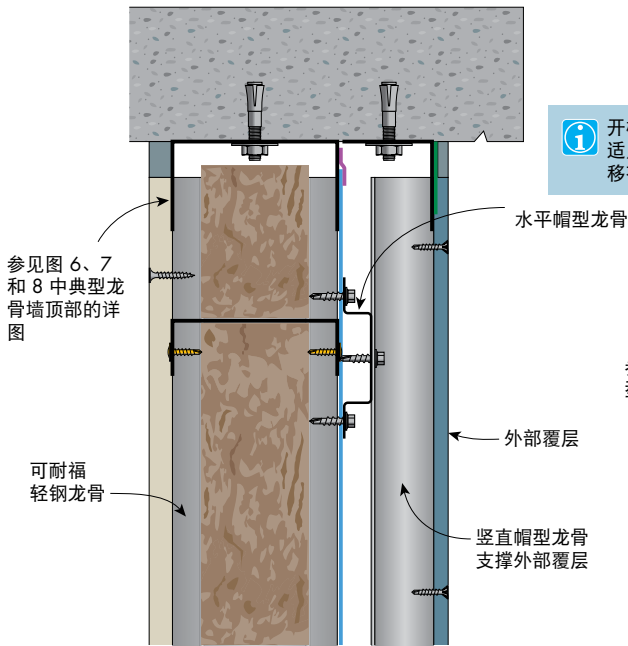


图 16：外部轻钢龙骨墙壁顶部

水平 + 竖直帽型龙骨上方带覆层的龙骨墙截面图

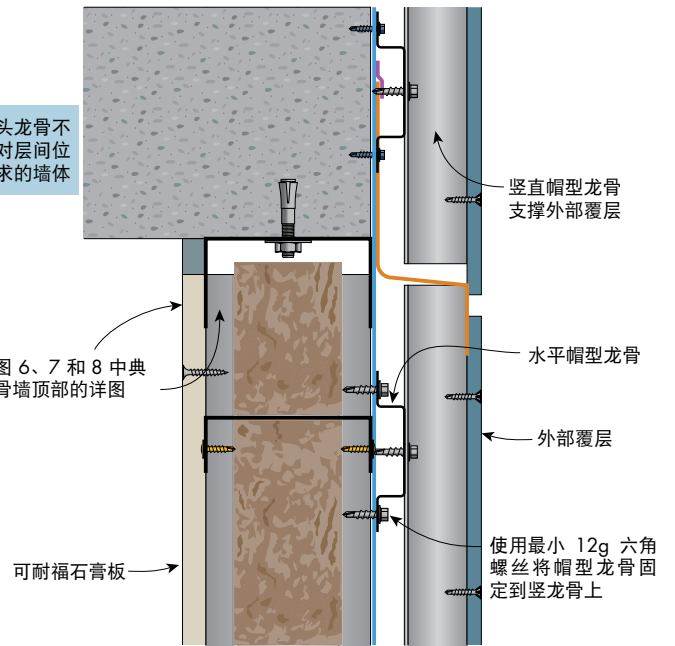


图 17：外部轻钢龙骨墙壁顶部

水平 + 竖直帽型龙骨上方带覆层的龙骨墙截面图

非承重墙不适用于支撑墙（横向传递荷载的墙体）

咨询覆层制造商获取安装详图

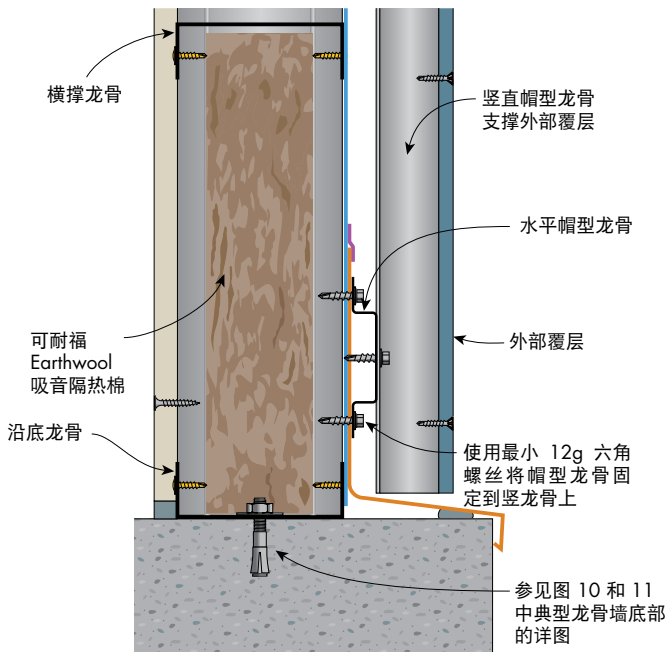
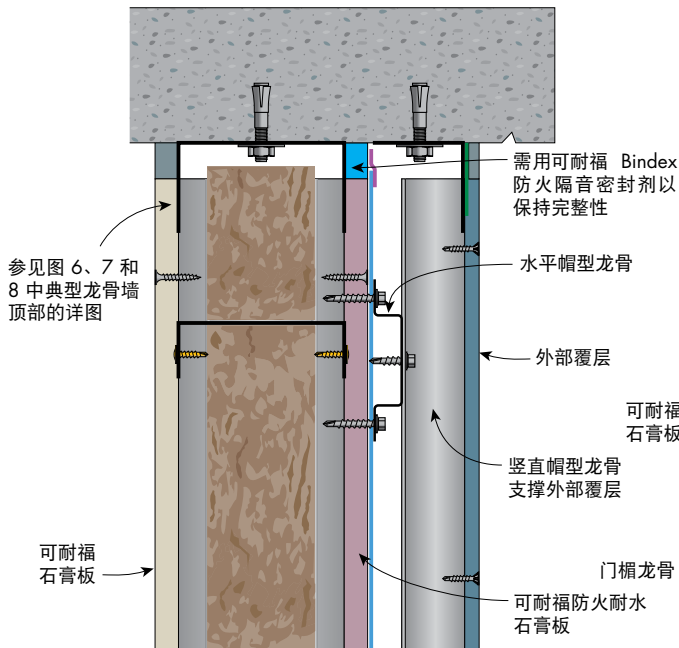


图 18：外部轻钢龙骨墙壁底部

水平 + 竖直帽型龙骨上方带覆层的龙骨墙截面图

防火

非承重轻钢龙骨外墙的典型详图



参见图 6、7 和 8 中典型龙骨墙顶部的详图

图 19：外部轻钢龙骨墙壁顶部

水平 + 垂直帽型龙骨上方带覆层的龙骨墙  
仅从外侧防火 - 截面图

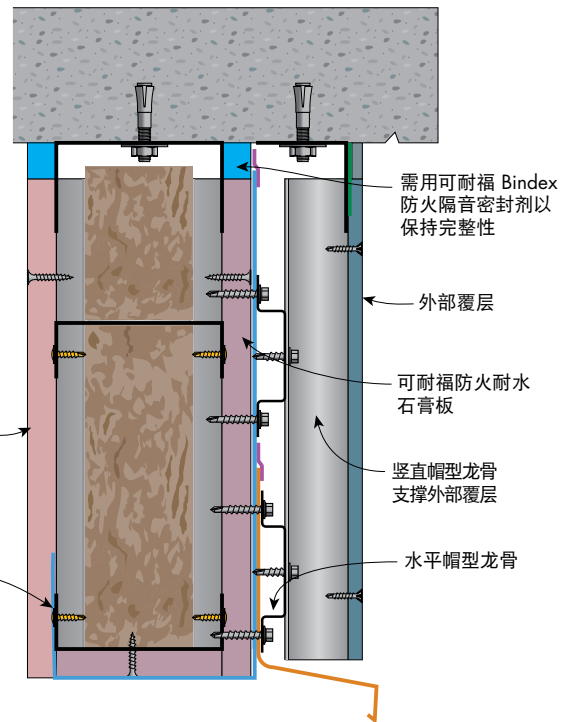


图 20：外部轻钢龙骨墙壁顶部

水平 + 垂直帽型龙骨上方带覆层的龙骨墙  
双向防火 - 截面图

开槽偏头龙骨不适用于对层间位移有要求的墙体

帽型龙骨禁止固定到横撑龙骨或偏头龙骨上

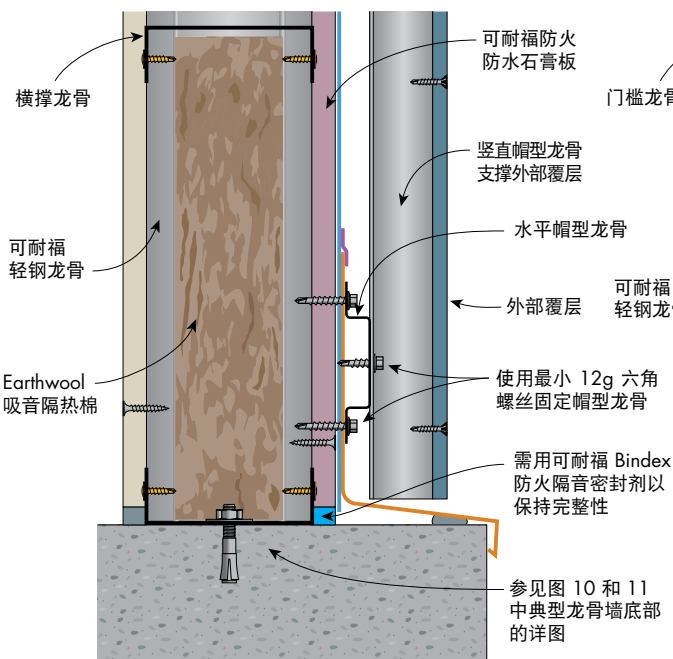


图 21：外部轻钢龙骨墙壁底部

水平 + 垂直帽型龙骨上方带覆层的龙骨墙  
仅从外侧防火 - 截面图

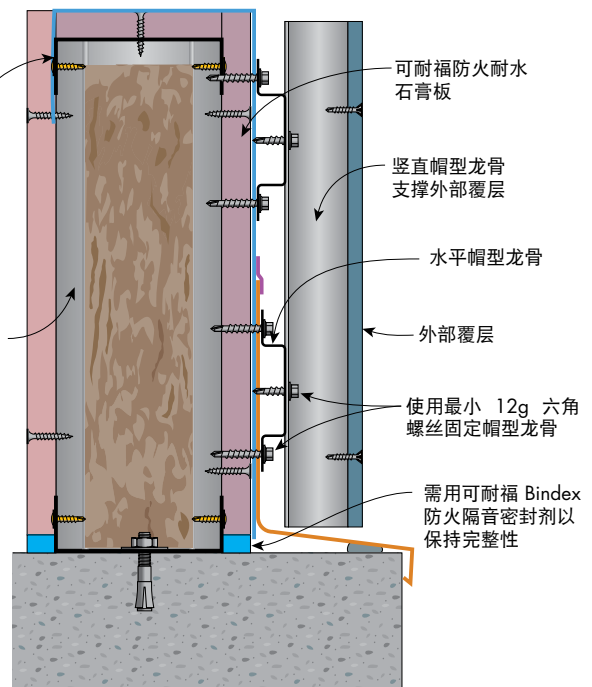


图 22：外部轻钢龙骨墙壁底部

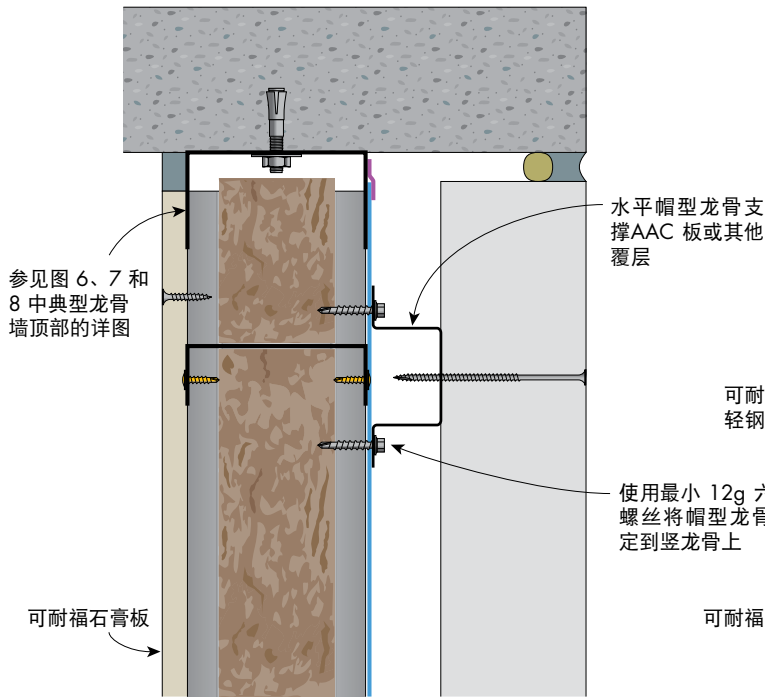
水平 + 垂直帽型龙骨上方带覆层的龙骨墙  
双向防火 - 截面图

非承重墙不适用于支撑墙（横向传递荷载的墙体）

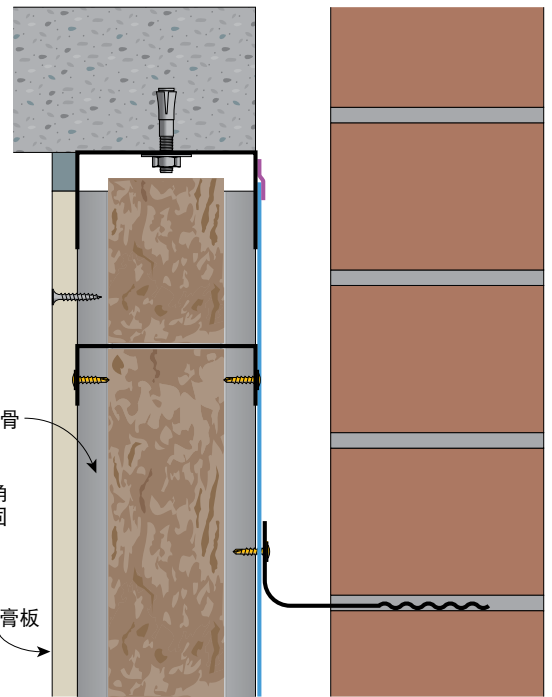
咨询覆层制造商获取安装详图

非防火


龙骨墙典型顶部和底部截面详图

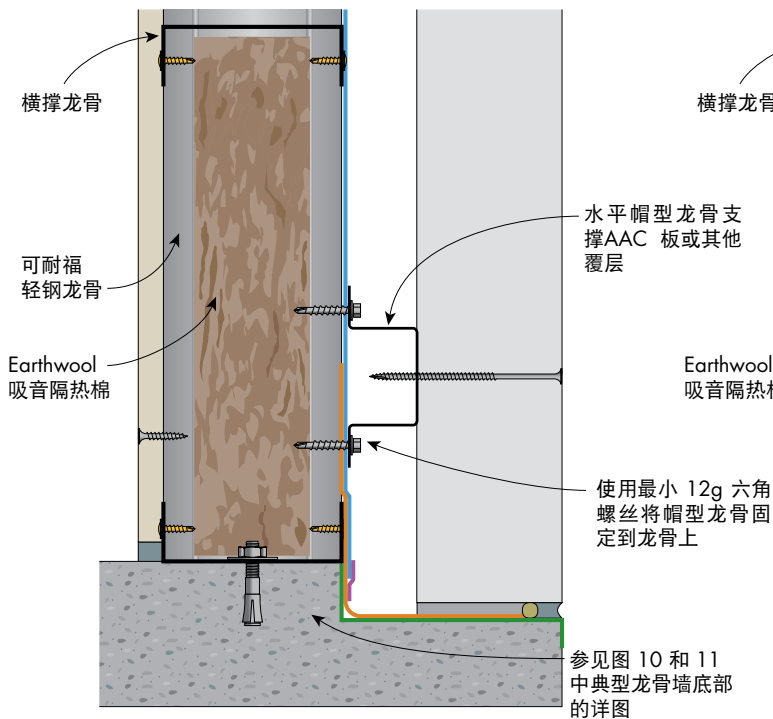


**图 23 : 外部轻钢龙骨墙壁顶部**  
水平帽型龙骨上方带 ACC 板的龙骨墙  
截面图

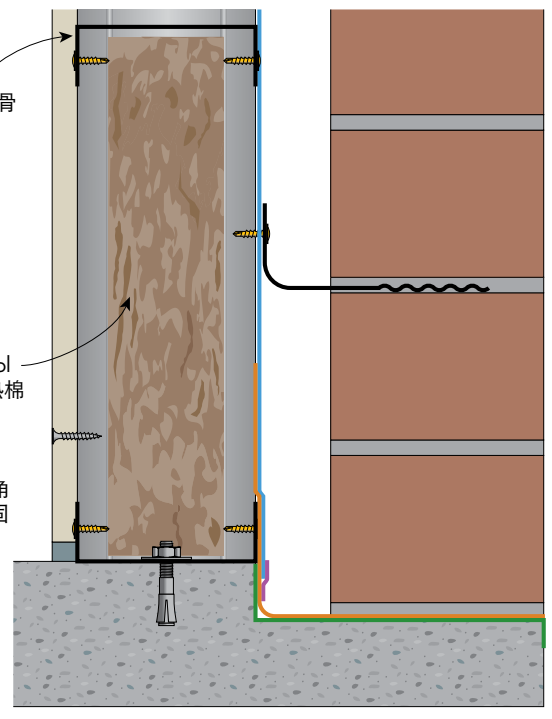


**图 24 : 外部轻钢龙骨墙壁顶**  
带砌砖立面的龙骨墙  
截面图


 咨询覆层制造商  
获取安装详图



**图 25 : 外部轻钢龙骨墙壁底部**  
水平帽型龙骨上方带 ACC 板的龙骨墙  
截面图



**图 26 : 外部轻钢龙骨墙壁底部**  
带砌砖立面的龙骨墙  
截面图

 砌砖立面用的系墙金属构件必须  
与轻钢龙骨用的Zincalume兼容。  
不锈钢或其他贵金属系墙构件与  
轻钢龙骨之间必须进行绝缘。

防火

窗下防火墙典型详图

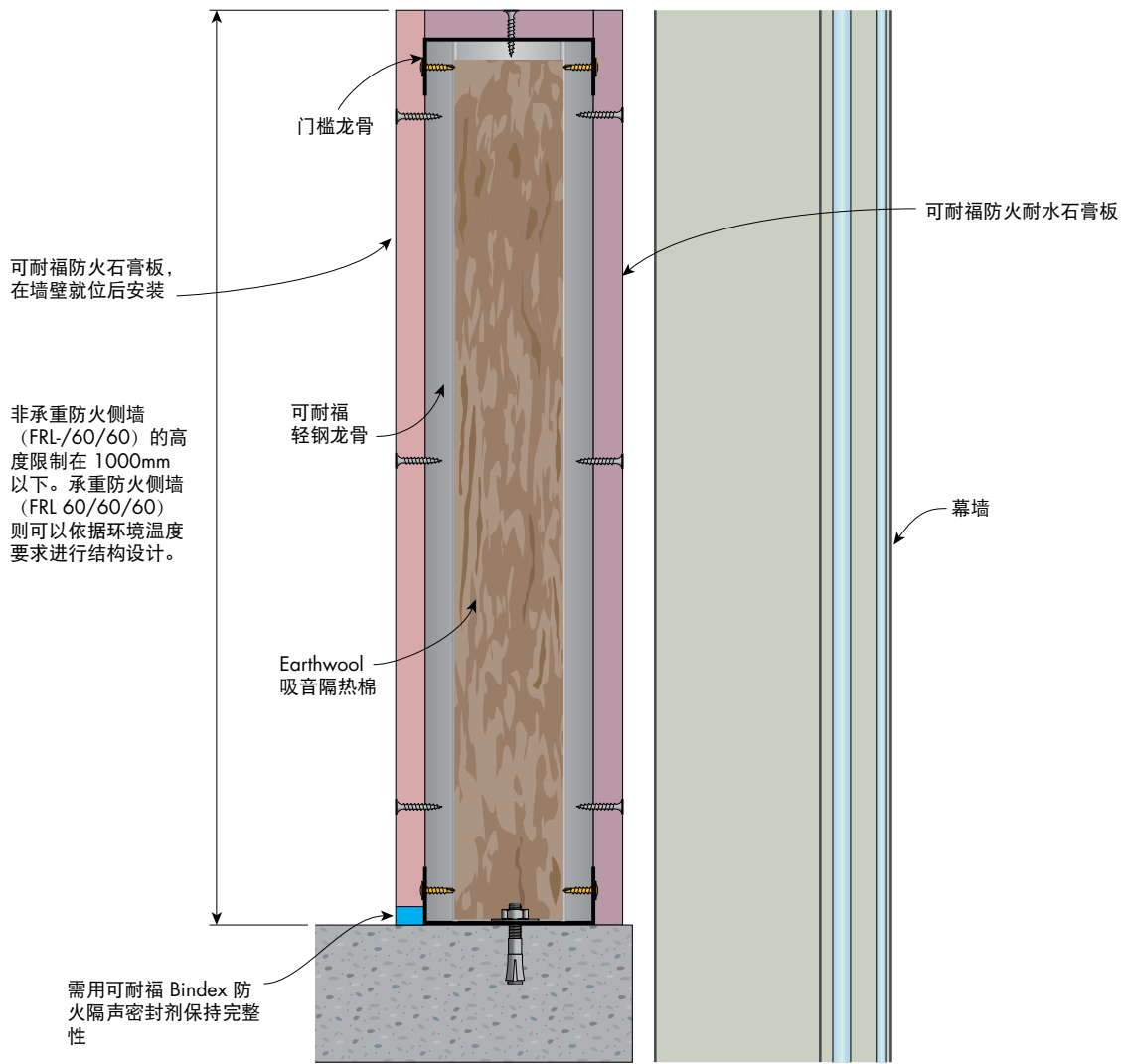


图 27：轻钢龙骨防火侧墙

幕墙附近预装后再就位的防火侧墙  
截面图

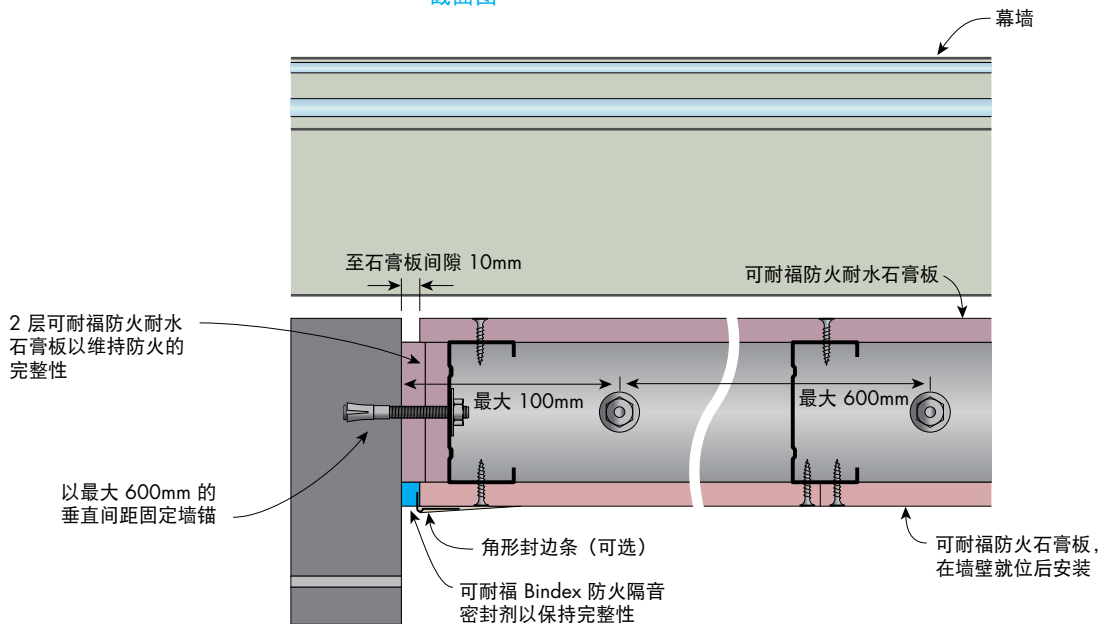


图 28：轻钢龙骨防火侧墙端部

幕墙附近预装后再就位的防火侧墙  
平面图



<b>系统</b>	<b>199</b>
<hr/>	
<b>安装</b>	<b>201</b>
<hr/>	
一般要求	201
框架	201
石膏板布局	206
石膏板固定	206
外部覆层	206
<b>施工详图</b>	<b>208</b>
<hr/>	

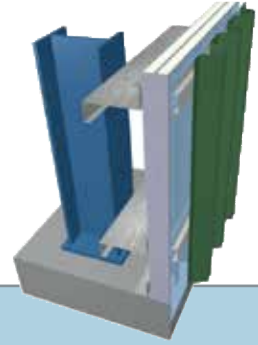
## 外部结构墙

钢框架的外部结构墙常用于诸如停车场、工厂和车间等建筑物。如果这些墙壁建在靠近财产边界的地方，外侧就需要进行防火处理。

本节中系统提供的防火保护可达 120 分钟（仅从外侧）。TruRock 形成外墙的一部分，并被防潮层和外部覆层覆盖，从而保护墙壁免受天气影响。。

### KSSW1

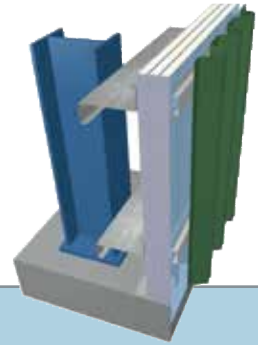
- 外墙覆层: 钢质覆层
- 外墙覆层框架: 固定于结构框架的帽型龙骨
- 防潮层: 防水透气膜
- 外部墙衬: 2层 16mm **TruRock**
- 结构框架: 立式或卧式钢框架



FRL 60/60/60	结构框架最大间距 (mm)	石膏板厚度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
仅从外侧防火 防火报告 FAR 3998	600	32	35 (31)	隔音报告 Day Design 3094-33

### KSSW2

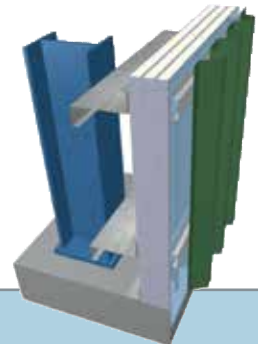
- 外墙覆层: 钢质覆层
- 外墙覆层框架: 固定于结构框架的帽型龙骨
- 防潮层: 防水透气膜
- 外部墙衬: 3层 13mm **TruRock**
- 结构框架: 立式或卧式钢框架



FRL 90/90/90	结构框架最大间距 (mm)	石膏板厚度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
仅从外侧防火 防火报告 FAR 3998	900	39	37 (34)	隔音报告 Day Design 3094-33

### KSSW3

- 外墙覆层: 钢质覆层
- 外墙覆层框架: 固定于结构框架的帽型龙骨
- 防潮层: 防水透气膜
- 外部墙衬: 3层 16mm **TruRock**
- 结构框架: 立式或卧式钢框架



FRL 120/120/120	结构框架最大间距 (mm)	石膏板厚度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)	
仅从外侧防火 防火报告 FAR 3998	1200	48	38 (35)	隔音报告 Day Design 3094-33



## 一般要求

	防火
在石膏板墙上安装控制缝： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 最大间隔为 12m</li> <li>➢ 在结构的所有控制接缝处</li> <li>➢ 基体材料任何有变化处。</li> </ul>	✓
由于防水透气膜和外包层覆盖，TruRock 的接缝无需接合。	✓
使用经批准的防火穿透件构造详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备来保持防火性能。	✓
墙体顶部与屋顶底部之间的所有缝隙均需用矿物纤维或其他合适的防火材料填充。	✓
保护石膏板免受地面水的淤积。	✓
在所有缝隙及周围区域使用防火密封剂，且周围不得使用蛭石灰浆。	✓



防火系统可修改或变动之处，[参考 2.3 节 防火]。

## 框架

	防火
下列部位固定 50 x 50 x 0.7mm BMT 镀锌角钢： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 底部混凝土上以起踢脚板作用</li> <li>➢ 所有转角处结构框架上</li> <li>➢ 控制缝处。</li> </ul>	✓
在外墙底部安装防溅板，以防止石膏板进水，造成损害。【参见施工详图 4-6】	✓
必要时使用框架支撑杆或类似物，以避免石膏板重量下水平钢框架下挠。	✓



管道和电气设备不得超出龙骨表面。

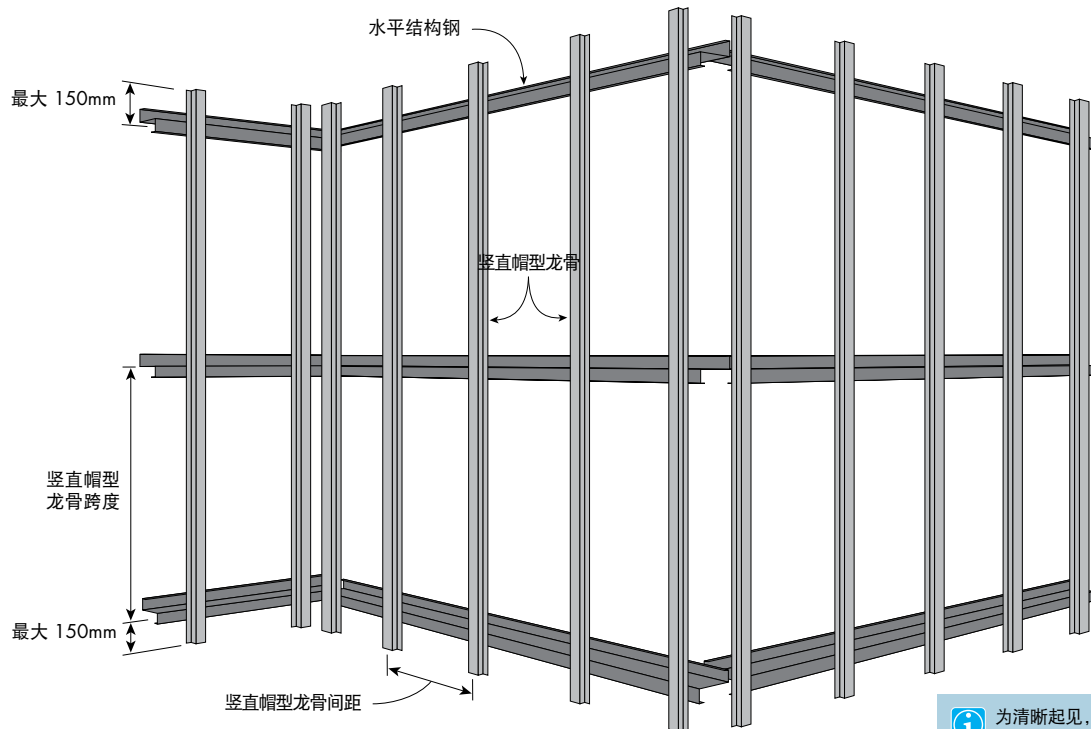


图 1： 垂直帽型龙骨布局

垂直 50×15×1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

跨度类型	帽型龙骨间距 (mm)	极限风压 (kPa)							
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	
正常使用挠度限制 跨度 / 250	单一跨度	600	880	700	610	550	510	480	460
		450	970	770	670	610	570	530	510
		400	1010	800	700	640	590	550	530
		300	1110	880	770	700	650	610	580
	2 个或 以上跨度	600	1000	780	670	600*	480*	400*	340*
		450	1100	870	750	670	620	530*	460*
		400	1150	900	780	700	650	600*	510*
正常使用挠度限制 跨度 / 360	单一跨度	600	780	620	540	490	450	430	410
		450	860	680	600	540	500	470	450
		400	900	710	620	560	520	490	470
		300	990	780	680	620	570	540	510
	2 个或 以上跨度	600	970	770	670	600*	480*	400*	340*
		450	1070	840	740	670	620	530*	460*
		400	1110	880	770	700	650	600*	510*
		300	1220	970	840	770	710	670	630

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为 22 kg/m<sup>2</sup> 或者将覆层坐落于地板上。
2. 表格参考了可耐福 G300 级帽型龙骨，其具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。
3. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
4. 表格适用于自重以及均匀分布的横向压力。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均未考虑在内。
5. 计算基于单个跨度或多个跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 Cold Formed Steel Structures。
6. 极限荷载组合为 1.2G + W<sub>u</sub>
7. 正常使用荷载组合为 G + W<sub>s</sub>，极限挠度限值为跨度 / 250 或者跨度 / 360。使用风压取极限风压数值的 65%。
8. 使用 2 x 12g 六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
9. 帽型龙骨间禁止叠加。
10. 本表格不得用于垂直帽型龙骨在水平帽型龙骨上方的建造方式。
11. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

竖直 50×25×1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

	跨度类型	帽型龙骨 间距 (mm)	极限风压 (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用挠度限制 跨度 / 250	单一跨度	600	1330	1070	940	860	790	740	700
		450	1450	1170	1030	940	880	820	780
		400	1510	1210	1070	980	910	860	810
		300	1660	1330	1170	1070	1000	940	900
	2 个或 以上跨度	600	1330	1070	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1450	1170	1030	800*	640*	530*	460*
		400	1510	1210	1070	900*	720*	600*	510*
正常使用挠度限制 跨度 / 360	单一跨度	600	1210	960	840	760	700	660	630
		450	1330	1050	920	840	780	730	690
		400	1380	1100	960	870	810	760	720
		300	1520	1210	1050	960	890	840	790
	2 个或 以上跨度	600	1330	1070	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1450	1170	1030	800*	640*	530*	460*
		400	1510	1210	1070	900*	720*	600*	510*
		300	1660	1330	1170	1070	970*	800*	690*

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

竖直 50×35×0.75 帽型龙骨跨度表 (mm)

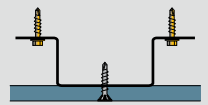
	跨度类型	帽型龙骨 间距 (mm)	极限风压 (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用挠度限制 跨度 / 250	单一跨度	600	1320	1080	940	840	770	710	670
		450	1420	1180	1040	940	870	800	760
		400	1470	1220	1080	980	910	840	790
		300	1590	1320	1180	1080	1000	940	890
	2 个或 以上跨度	600	1320	1080	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1420	1180	1040	800*	640*	530*	460*
		400	1470	1220	1080	900*	720*	600*	510*
正常使用挠度限制 跨度 / 360	单一跨度	600	1320	1080	940	840	770	710	670
		450	1420	1180	1040	940	870	800	760
		400	1470	1220	1080	980	910	840	790
		300	1590	1320	1180	1080	1000	940	890
	2 个或 以上跨度	600	1320	1080	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1420	1180	1040	800*	640*	530*	460*
		400	1470	1220	1080	900*	720*	600*	510*
		300	1590	1320	1180	1080	970*	800*	690*

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为 22 kg/m<sup>2</sup> 或者将覆层落于地板上。
2. 表格参考了可耐福 G300 级帽型龙骨，其具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。
3. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
4. 表格适用于自重以及均匀分布的横向压力。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均未考虑在内。
5. 计算基于单个跨度或更多跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 Cold Formed Steel Structures。
6. 极限荷载组合为 1.2G + Wu
7. 正常使用荷载组合为 G+ Ws，极限挠度限值为跨度 / 250 或者跨度 / 360。使用风压取极限风压数值的 65%。
8. 使用 2 x 12g 六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
9. 帽型龙骨间禁止叠加。
10. 本表格不得用于竖直帽型龙骨在水平帽型龙骨上方的建造方式。
11. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

#### 竖直 50×35×1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

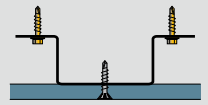
	跨度类型	帽型龙骨 间距 (mm)	极限风压 (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用挠度限制 跨度 / 250	单一跨度	600	1560	1280	1140	1040	970	910	860
		450	1700	1390	1230	1140	1060	1000	950
		400	1760	1430	1280	1180	1100	1040	990
		300	1930	1560	1390	1280	1200	1140	1080
	2 个或 以上跨度	600	1560	1210*	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1700	1390	1070*	800*	640*	530*	460*
		400	1760	1430	1210*	900*	720*	600*	510*
		300	1930	1560	1390	1210*	970*	800*	690*
正常使用挠度限制 跨度 / 360	单一跨度	600	1560	1250	1090	990	920	870	820
		450	1700	1380	1200	1090	1010	950	910
		400	1760	1430	1250	1140	1050	990	940
		300	1930	1560	1380	1250	1160	1090	1040
	2 个或 以上跨度	600	1560	1210*	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1700	1390	1070*	800*	640*	530*	460*
		400	1760	1430	1210*	900*	720*	600*	510*
		300	1930	1560	1390	1210*	970*	800*	690*



\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

#### 竖直 50×50×1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

	跨度类型	帽型龙骨 间距 (mm)	极限风压 (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用挠度限制 跨度 / 250	单一跨度	600	1790	1480	1320	1220	1140	1010	860
		450	1940	1600	1430	1320	1240	1180	1130
		400	2010	1650	1480	1360	1280	1220	1170
		300	2180	1790	1600	1480	1390	1320	1270
	2 个或 以上跨度	600	1790	1210*	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1940	1600	1070*	800*	640*	530*	460*
		400	2010	1650	1210*	900*	720*	600*	510*
		300	2180	1790	1600	1210*	970*	800*	690*
正常使用挠度限制 跨度 / 360	单一跨度	600	1790	1480	1320	1220	1140	1010	860
		450	1940	1600	1430	1320	1240	1180	1130
		400	2010	1650	1480	1360	1280	1220	1170
		300	2180	1790	1600	1480	1390	1320	1270
	2 个或 以上跨度	600	1790	1210*	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1940	1600	1070*	800*	640*	530*	460*
		400	2010	1650	1210*	900*	720*	600*	510*
		300	2180	1790	1600	1210*	970*	800*	690*



\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为 22 kg/m<sup>2</sup> 或者将覆层坐落于地板上。
2. 表格参考了可耐福 G300 级帽型龙骨，其具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。
3. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
4. 表格适用于自重以及均匀分布的横向压力。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均未考虑在内。
5. 计算基于单个跨度或更多个跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 Cold Formed Steel Structures。
6. 极限荷载组合为 1.2G + Wu
7. 正常使用荷载组合为 G+ Ws，极限挠度限值为跨度 / 250 或者跨度 / 360。使用风压取极限风压数值的 65%。
8. 使用 2 x 12g 六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
9. 帽型龙骨间禁止叠加。
10. 本表格不得用于竖直接型龙骨在水平帽型龙骨上方的建造方式。
11. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

竖直 70×35×1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

	跨度类型	帽型龙骨 间距 (mm)	极限风压 (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
可用偏转限制 跨度 / 250	单一跨度	600	1770	1450	1270	1150	1050	980	860
		450	1920	1580	1400	1270	1170	1100	1030
		400	1980	1630	1450	1320	1220	1150	1080
		300	2160	1770	1580	1450	1350	1270	1200
	2 个或 以上跨度	600	1770	1210*	800*	600*	480*	400*	340*
		450	1920	1580	1070*	800*	640*	530*	460*
		400	1980	1630	1210*	900*	720*	600*	510*
		300	2160	1770	1580	1210*	970*	800*	690*
可用偏转限制 跨度 / 360	单一跨度	600	1640	1300	1140	1030	960	900	860
		450	1810	1440	1250	1140	1060	990	940
		400	1880	1490	1300	1180	1100	1030	980
		300	2070	1640	1440	1300	1210	1140	1080
	2 个或 以上跨度	600	1770	1210*	800*	600*	480*	400	340*
		450	1920	1580	1070*	800*	640*	530	460*
		400	1980	1630	1210*	900*	720*	600	510*
		300	2160	1770	1580	1210*	970*	800	690*

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

竖直 120×35×1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

	跨度类型	帽型龙骨 间距 (mm)	极限风压 (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用挠度限制 跨度 / 250	单一跨度	600	1980	1570	1310	1140	1010	930	860
		450	2180	1730	1510	1310	1170	1070	990
		400	2260	1800	1570	1390	1240	1140	1050
		300	2440	1980	1730	1570	1440	1310	1210
	2 个或 以上跨度	600	2020	1210*	800*	600*	480*	400*	340*
		450	2180	1610	1070*	800*	640*	530*	460*
		400	2260	1810	1210*	900*	720*	600*	510*
		300	2440	2020	1610	1210*	970*	800*	690*
正常使用挠度限制 跨度 / 360	单一跨度	600	1750	1390	1210	1100	1010	930	860
		450	1930	1530	1330	1210	1130	1060	990
		400	2000	1590	1390	1260	1170	1100	1050
		300	2210	1750	1530	1390	1290	1210	1150
	2 个或 以上跨度	600	2020	1210*	800*	600*	480*	400*	340*
		450	2180	1610	1070*	800*	640*	530*	460*
		400	2260	1810	1210*	900*	720*	600*	510*
		300	2440	2020	1610	1210*	970*	800*	690*

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为 22 kg/m<sup>2</sup> 或者将覆层坐落于地板上。
2. 表格参考了可耐福 G300 级帽型龙骨，其具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。
3. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
4. 表格适用于自重以及均匀分布的横向压力。集中荷载和其他荷载，例如支架荷载或活荷载均未考虑在内。
5. 计算基于单个跨度或更多个跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 Cold Formed Steel Structures。
6. 极限荷载组合为 1.2G + W<sub>u</sub>
7. 正常使用荷载组合为 G + W<sub>s</sub>，极限挠度限值为跨度 / 250 或者跨度 / 360。使用风压取极限风压数值的 65%。
8. 使用 2 x 12g 六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
9. 帽型龙骨间禁止叠加。
10. 本表格不得用于竖立帽型龙骨在水平帽型龙骨上方的建造方式。
11. 项目工程师必须批准指定的横向压力和挠度极限适合于特定的项目。

## 石膏板布局

	防火
石膏板的安装应垂直于框架。	✓
相邻板材和两层之间的直角边接缝间最少错开 600mm。	✓
第一层直角边接缝必须由框架支撑。	✓
两层楔形边接缝间最少错开 300mm。	✓



如果需要在墙体内部进行接合处理，则第一层应朝里安装。

## 石膏板固定

	防火
使用“全螺丝方法”。不得使用龙骨胶粘剂。	✓
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓
复合用螺丝可用于固定第二层和第三层的直角边接缝。	✓

### 将石膏板安装到钢板上的螺丝类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
13mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	60mm 螺丝*
16mm	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*

当钢板小于等于 0.75mm BMT 时，至少为 6g 的细纹针尖螺丝。  
当钢板小于等于 0.75mm BMT 时，至少为 6g 的细纹钻头螺丝。  
\*可根据安装图说明使用 38mm - 10g 复合用螺丝。

## 外墙覆层

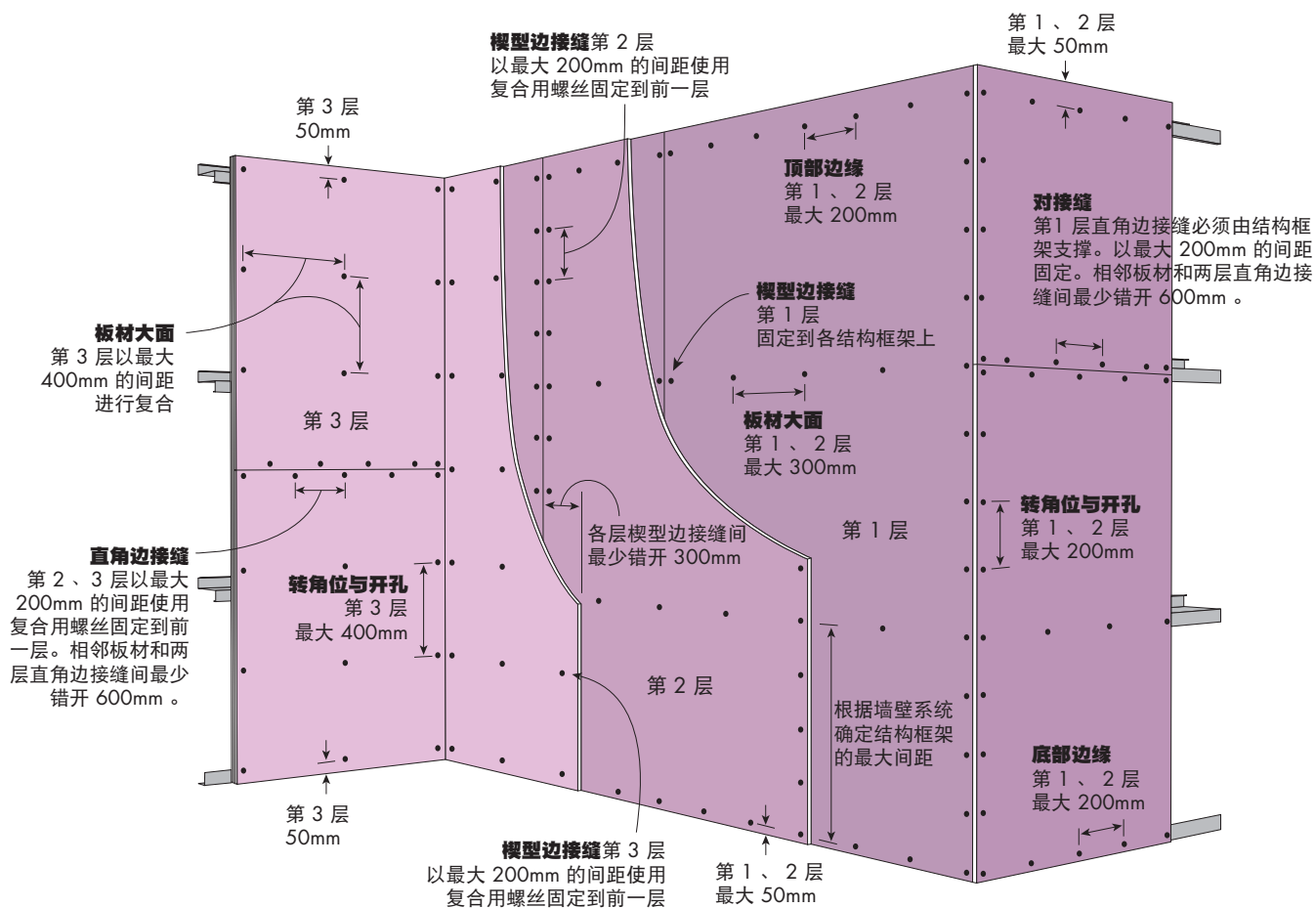
	防火
将覆层框架通过石膏板固定到结构框架上。	✓
保护石膏板免受地面水的淤积。	✓
将外部防火墙延伸到不燃性屋面。 【参见施工详图】	✓



- 外部覆层和防潮层必须提供保护，以外墙系统免受天气影响。
- 使用引导凝结水和雨水远离石膏板的施工技术。



图 2 3 层防火 — 垂直+垂直+垂直  
全螺丝方法



防火

外部结构墙顶部和底部详图

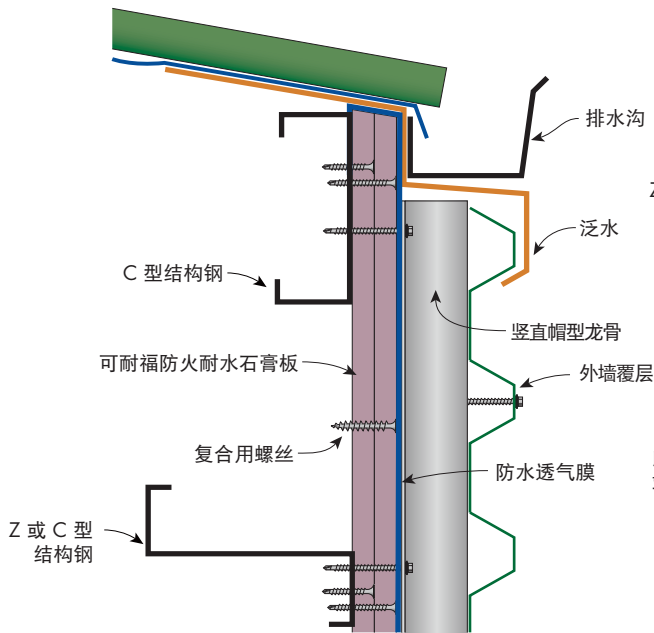


图 3：墙壁顶部与屋顶连接  
截面图

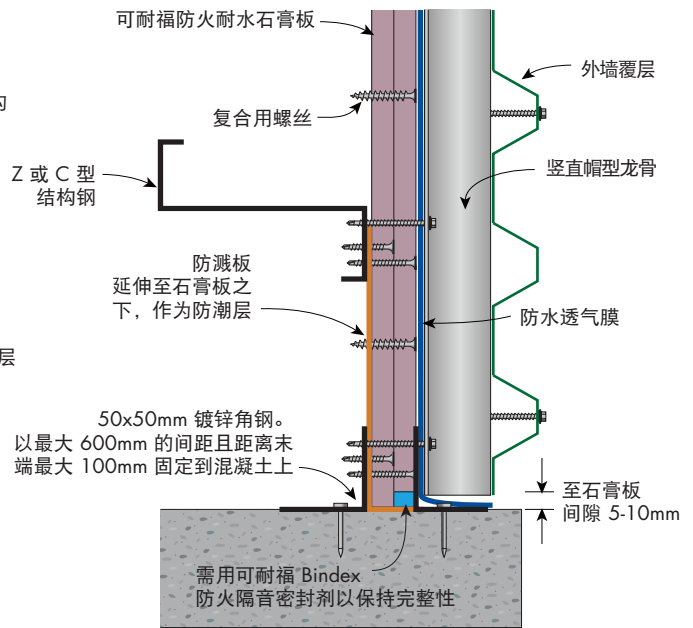


图 4：墙壁底部与混凝土连接  
截面图

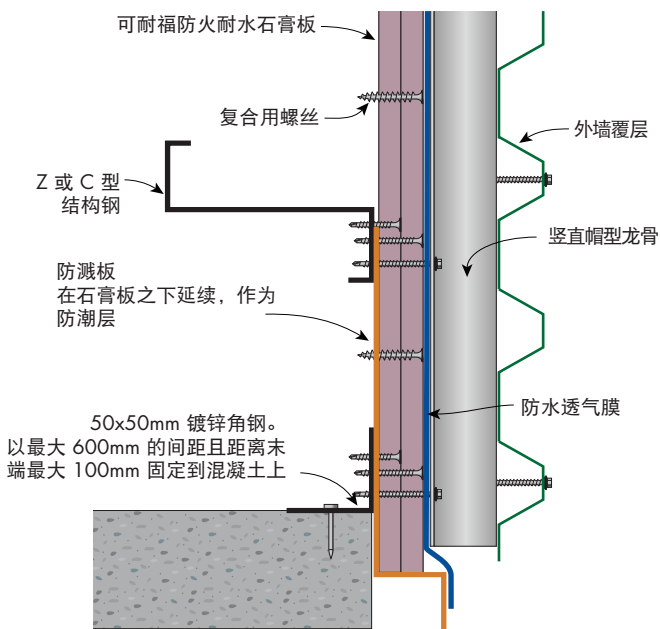


图 5：墙壁底部与混凝土连接  
截面图

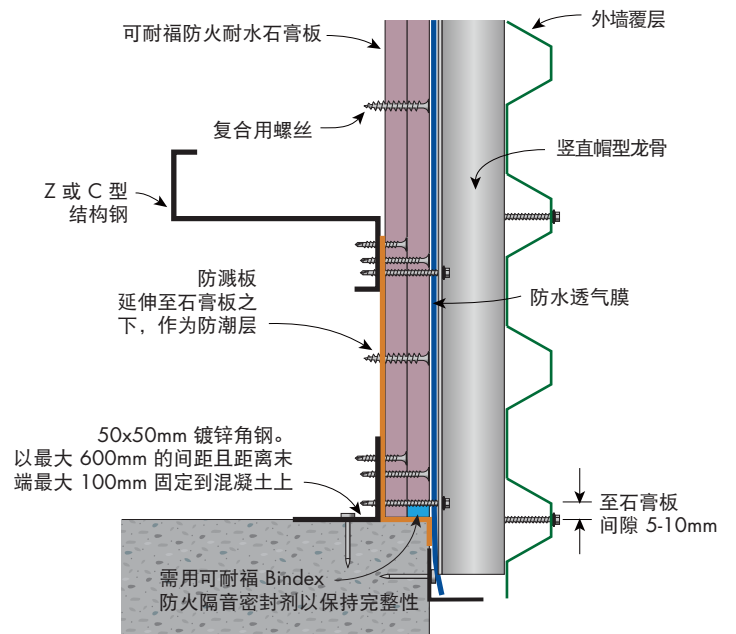


图 6：墙壁底部与混凝土连接  
截面图





**系统** 210

**安装** 211

一般要求 211

框架 212

石膏板布局 213

石膏板固定 214

**施工详图** 217

## 井道墙

井道墙系统是一种用于竖井和维修管道的防火性非承重墙。

若修建的墙壁只能从一侧进行施工，则井道墙系统是理想之选。这一侧被称为楼层侧。

与砖石结构相比，井道墙具有以下优势：

- 更轻，为砖石结构的 75%
- 更薄，通常厚度小于 100mm（采用 64mm CH 龙骨）
- 无需湿作业
- 安装更快速，井道墙内无需脚手架。

### KSHW1

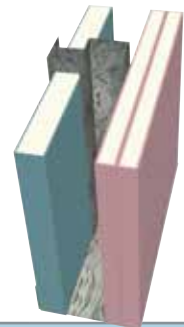
- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm 的 **FireShield**  
[第 2 面] 1 层包裹在 CH 龙骨中的 25mm **ShaftLiner**
- 框架:** 最大间距为 600mm 的井道墙 CH 型轻钢龙骨  
【可用 16mm **TruRock** 替代 16mm **FireShield**】



FRL - /60/60 双向防火 防火报告 FAR 2863	CH 龙骨尺寸 (mm)		最大高度 (m)		宽度 (mm)	600mm 间距最薄 BMT 龙骨的隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			
	CH 龙骨深度	CH 龙骨 BMT	600mm 龙骨 间距 UDL 0.25kPa	600mm 龙骨 间距 UDL 0.35kPa		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	Day Design 隔音报告 3094-18
	64	0.55 0.9	2.95 3.46	2.64 3.09					
102	0.55 0.9	3.73 4.98	2.66 4.19	118	42 (33) 48 (41)	48 (41)	48 (41)		

### KSHW2

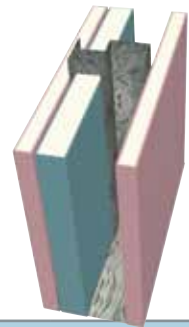
- 墙衬:** [第 1 面] 2 层 16mm 的 **FireShield**  
[第 2 面] 1 层包裹在 CH 龙骨中的 25mm **ShaftLiner**
- 框架:** 最大间距为 600mm 的井道墙 CH 型轻钢龙骨  
【可用 16mm **TruRock** 替代 16mm **FireShield**】



FRL - /120/120 双向防火 防火报告 FAR 2863	CH 龙骨尺寸 (mm)		最大高度 (m)		宽度 (mm)	600mm 间距最薄 BMT 龙骨的隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			
	CH 龙骨深度	CH 龙骨 BMT	600mm 龙骨 间距 UDL 0.25kPa	600mm 龙骨 间距 UDL 0.35kPa		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	Day Design 隔音报告 3094-18
	64	0.55 0.9	3.73 4.38	2.66 3.89					
102	0.55 0.9 <td>3.73 5.51 <td>2.66 4.19 <td>134 <td>46 (37) 52 (46)</td> <td>52 (46)</td> <td>52 (46)</td> </td></td></td>	3.73 5.51 <td>2.66 4.19 <td>134 <td>46 (37) 52 (46)</td> <td>52 (46)</td> <td>52 (46)</td> </td></td>	2.66 4.19 <td>134 <td>46 (37) 52 (46)</td> <td>52 (46)</td> <td>52 (46)</td> </td>	134 <td>46 (37) 52 (46)</td> <td>52 (46)</td> <td>52 (46)</td>	46 (37) 52 (46)	52 (46)	52 (46)		

### KSHW3

- 墙衬:** [第 1 面] 1 层 16mm 的 **FireShield**  
[第 2 面] 1 层包裹在 CH 龙骨中的 25mm **ShaftLiner** 和 1 层 16mm 的 **FireShield**
- 框架:** 最大间距为 600mm 的井道墙 CH 型轻钢龙骨  
【可用 16mm **TruRock** 替代 16mm **FireShield**】



FRL - /120/120 双向防火 防火报告 FAR 2863	CH 龙骨尺寸 (mm)		最大高度 (m)		宽度 (mm)	600mm 间距最薄 BMT 龙骨的隔音性能 Rw (Rw + Ctr)			
	CH 龙骨深度	CH 龙骨 BMT	600mm 龙骨 间距 UDL 0.25kPa	600mm 龙骨 间距 UDL 0.35kPa		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	Day Design 隔音报告 3094-18
	64	0.55 0.9	3.73 4.38	2.66 3.89					
102	0.55 0.9 <td>3.73 5.51 <td>2.66 4.19 <td>134 <td>45 (36) 52 (45)</td> <td>52 (45)</td> <td>52 (45)</td> </td></td></td>	3.73 5.51 <td>2.66 4.19 <td>134 <td>45 (36) 52 (45)</td> <td>52 (45)</td> <td>52 (45)</td> </td></td>	2.66 4.19 <td>134 <td>45 (36) 52 (45)</td> <td>52 (45)</td> <td>52 (45)</td> </td>	134 <td>45 (36) 52 (45)</td> <td>52 (45)</td> <td>52 (45)</td>	45 (36) 52 (45)	52 (45)	52 (45)		

## 一般要求

	防火
<p>在石膏板墙上安装控制缝：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 最大间隔为 12 米</li> <li>➤ 在结构中所有控制接缝处</li> <li>➤ 基体材料任何有变化处。</li> </ul>	✓
<p>仅对表层石膏板进行接合。为达到 FRL 性能，至少使用纸带和：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 两层 <b>MastaBase/MastaLongset</b>，或</li> <li>➤ 三层 <b>MastaLite</b>。</li> </ul>	✓
<p>使用经批准的防火穿透件构造详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备来保持防火性能。</p>	✓
<p>在所有缝隙及周围区域使用防火密封剂，且周围不得使用蛭石灰浆。</p>	✓



对于防火系统可修改或变更的地方，[请参阅第 2.3 节 防火]。

### 框架:

	防火
将沿顶龙骨和沿底龙骨或偏头龙骨固定在最大 600mm 间距且距离各端最大 100mm 处。	✓
具备以下条件时, 请使用偏头龙骨: > 墙壁高度为 4800mm 及以上 > 吊顶、屋顶或地板有可能发生挠度变形时	✓
CH 龙骨最大间距为 600mm	✓
把 CH 龙骨完全推入到沿底龙骨内。	✓
把 CH 龙骨靠摩擦安装就位, 禁止将其机械固定到沿顶和沿底龙骨上。	✓



管道和电缆线不得超出龙骨表面。

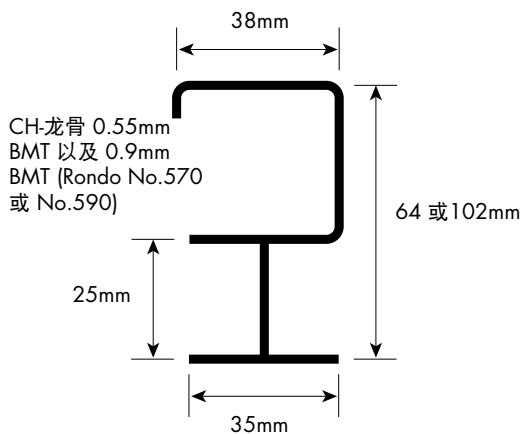


图 1: 井道墙 CH - 型竖龙骨  
截面图

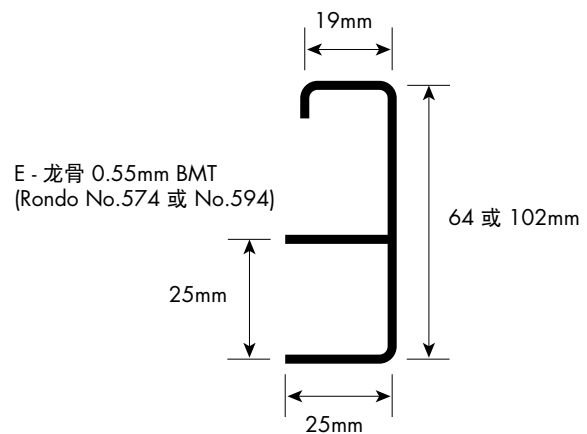


图 2: 井道墙 E - 型端部龙骨  
截面图

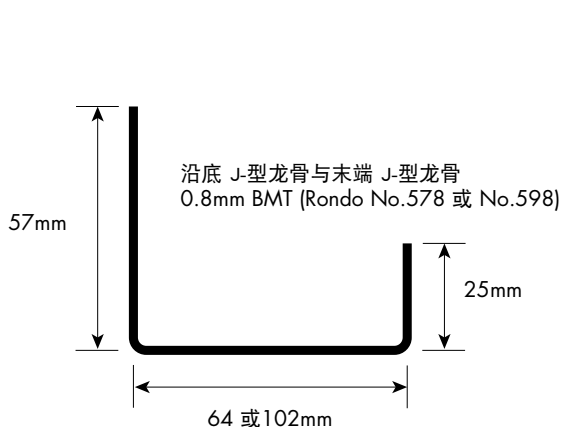


图 3: 井道墙 J-型横龙骨  
截面图

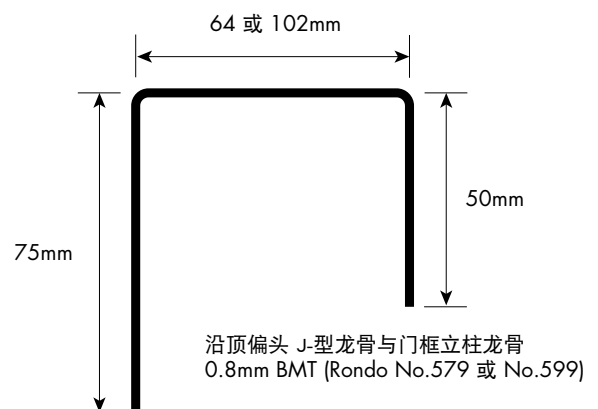


图 4: 井道墙偏头 J-型横龙骨  
截面图

## 石膏板布局

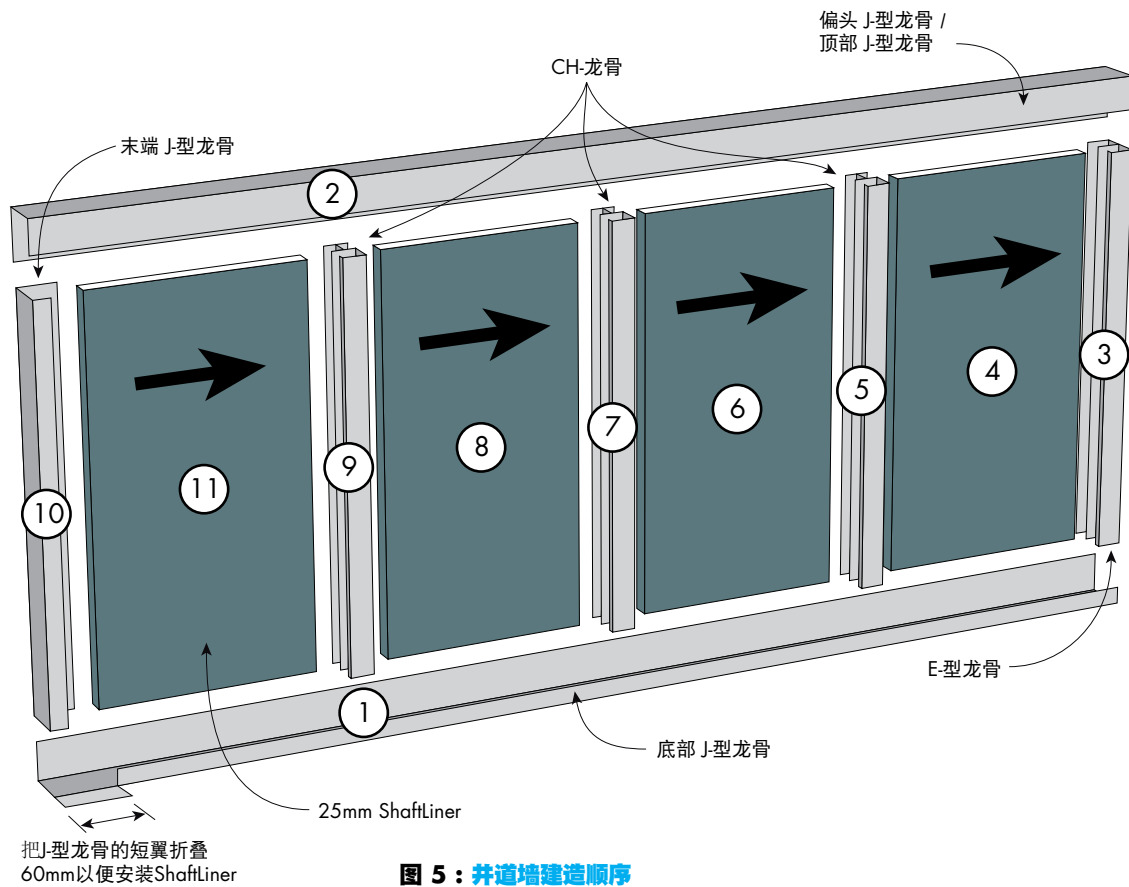


图 5 : 井道墙建造顺序  
透视图

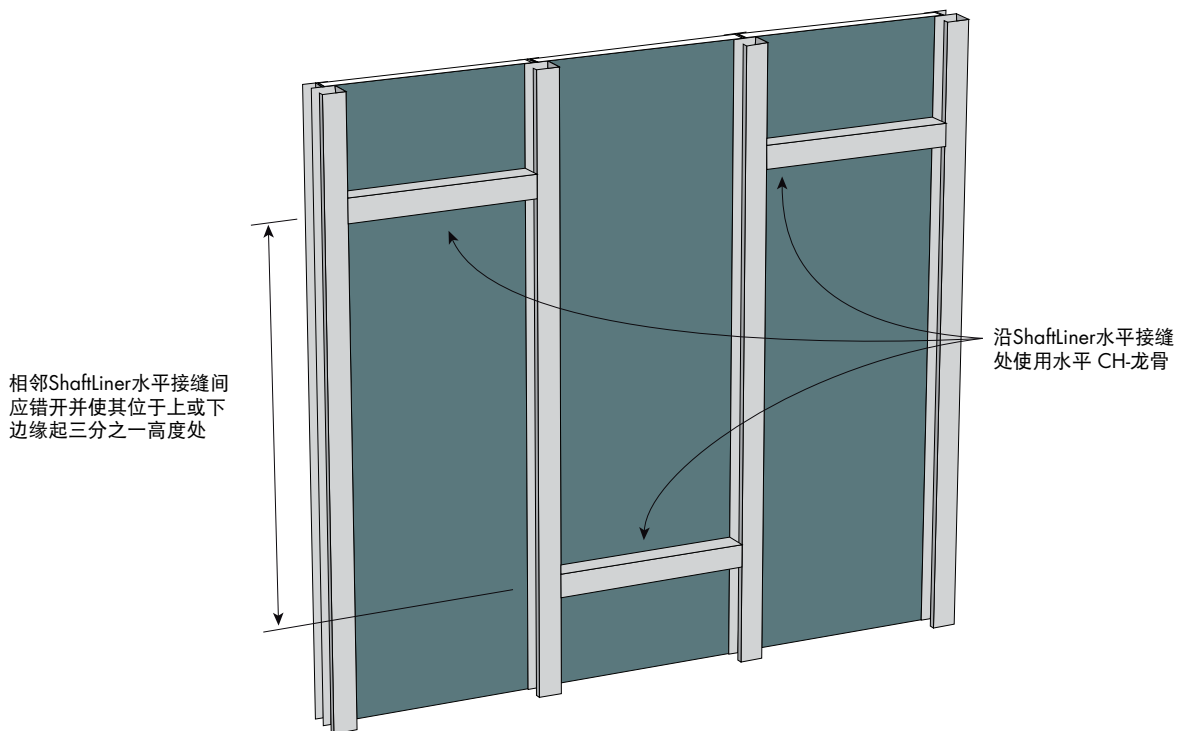


图 6 : ShaftLiner 水平接缝布局  
透视图

## 石膏板布局

	防火
<b>防火石膏板水平布局</b>	
相邻板材和各层直角边接缝间至少错开 300mm。	✓
两层楔型边接缝间至少错开 300mm。	✓
第一层直角边接缝必须由 CH 龙骨支撑。	✓
<b>防火石膏板垂直布局</b>	
相邻板材和各层直角边接缝间至少错开 600mm。	✓
两层楔型边接缝间至少错开 300mm。	✓
第一层直角边接缝必须由横撑龙骨支撑。	✓
<b>ShaftLiner 布局</b>	
如果墙壁高度大于 <b>ShaftLiner</b> 的长度，请使 ShaftLiner 直角边接缝位于墙壁上下三分之一处。【参见图 6】	✓
将相邻 <b>ShaftLiner</b> 直角边接缝间错开，切割适当长度的 CH 龙骨在直角边接缝处横向插入到竖龙骨之间。【参见图 6】	✓



- 为减少掠射光的影响，情况容许时应水平安装 **FireShield**。
- 采用长板材尽可能减少直角边接缝。

## 石膏板固定

	防火
使用“全螺丝方法”。禁止使用龙骨胶黏剂。	✓
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓
复合用螺丝可用于固定第二层的直角边接缝。	✓

### 用于将石膏板安装到钢板上的螺丝类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
16mm 的 <b>FireShield</b>	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*
25mm 的 <b>ShaftLiner</b>	45mm 螺丝*	—	—

当钢板小于等于 0.75mm BMT 时，至少为 6g 的细纹针尖螺丝。

当钢板小于等于 0.75mm BMT 时，至少为 6g 的细纹钻头螺丝。

\*根据安装图，可以使用 38mm-10g 复合用螺丝。

+ 当 J-型龙骨用作端部龙骨时，用于将 ShaftLiner 固定到 J-型龙骨。

图 7 1层防火 — 水平  
全螺丝方法

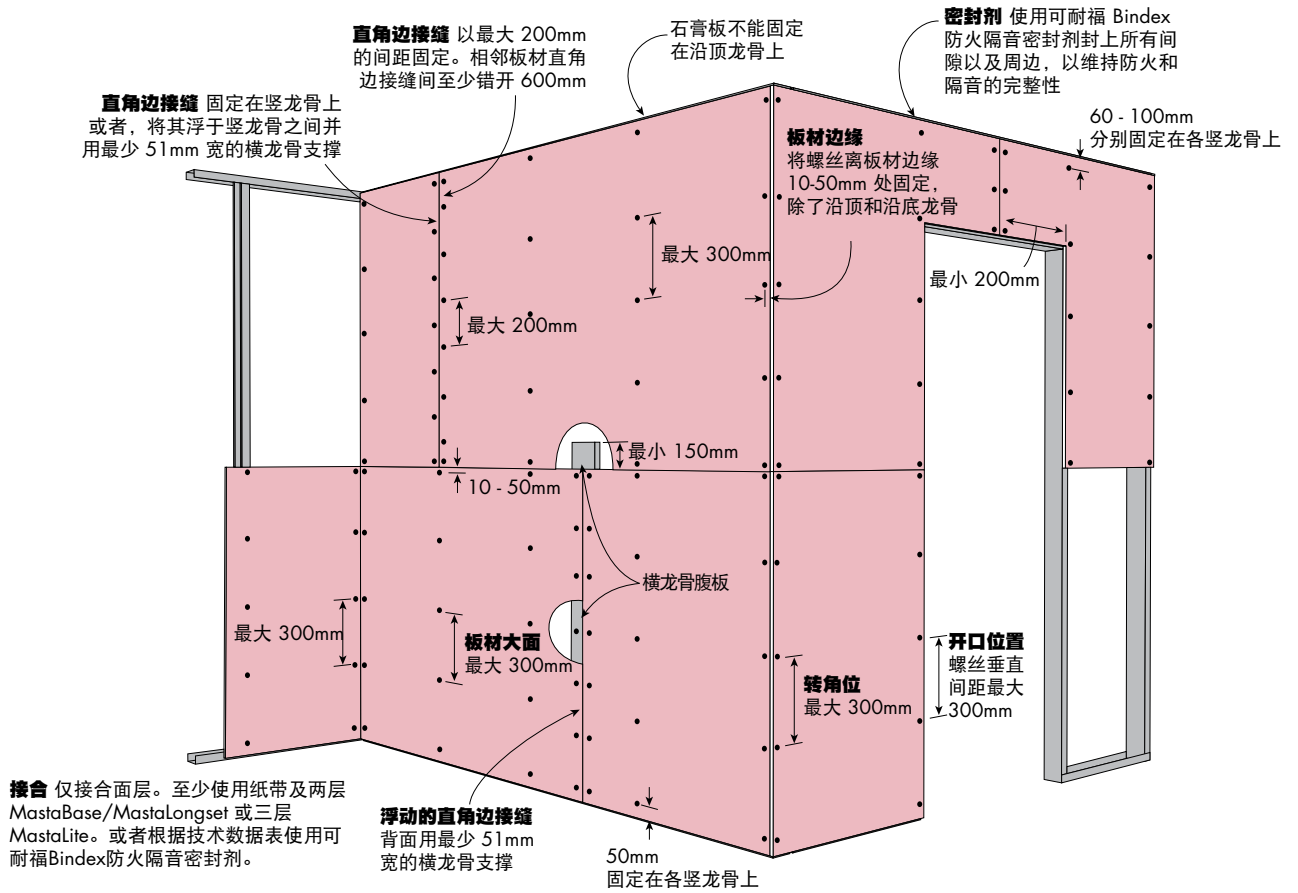
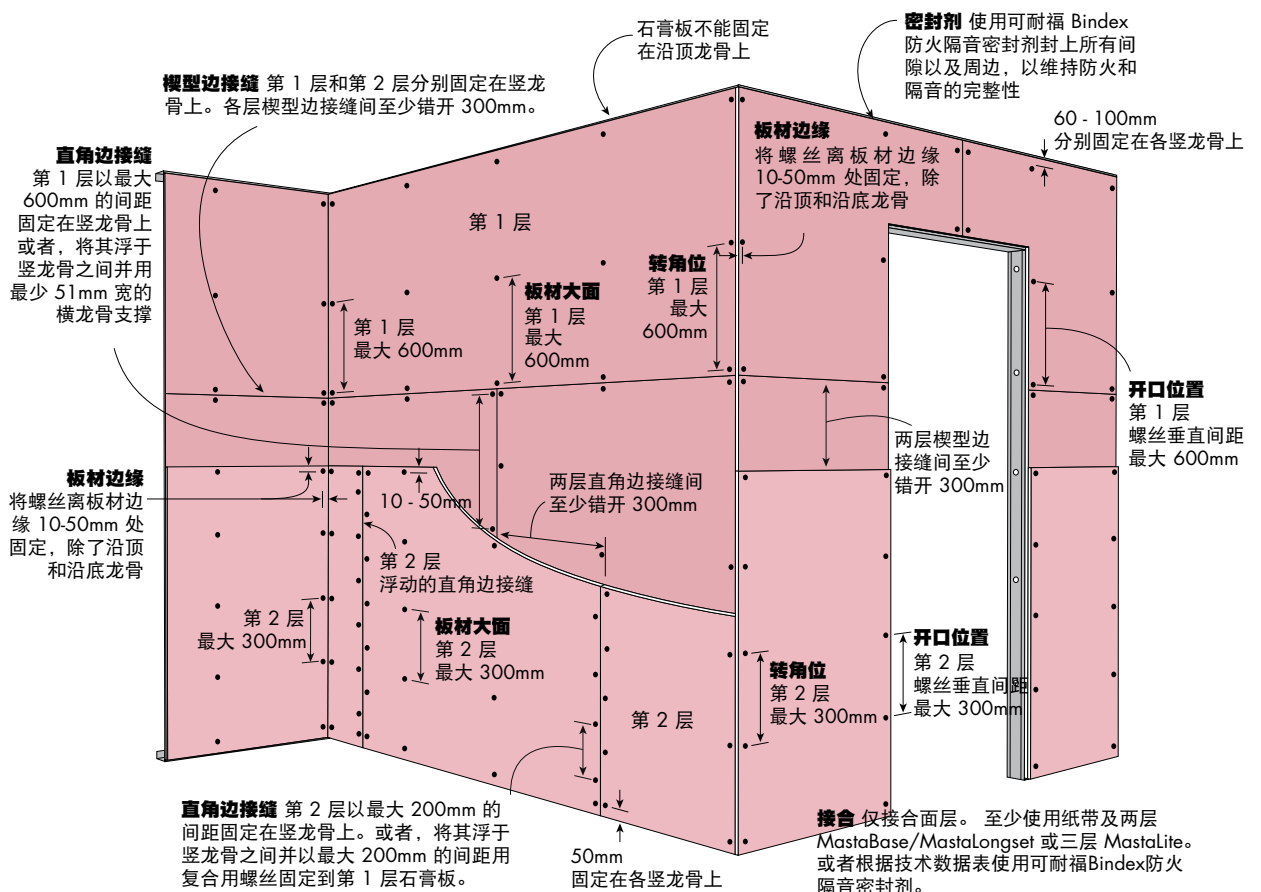
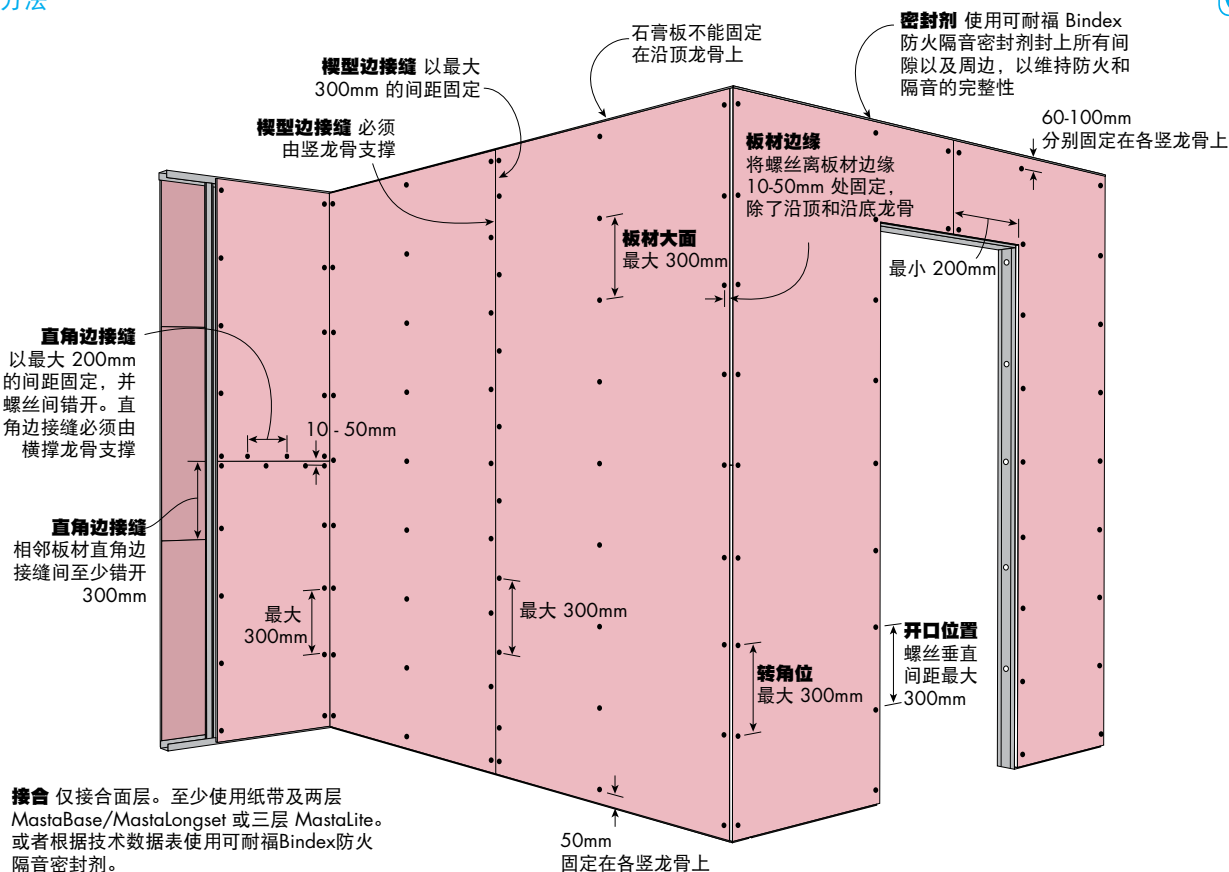


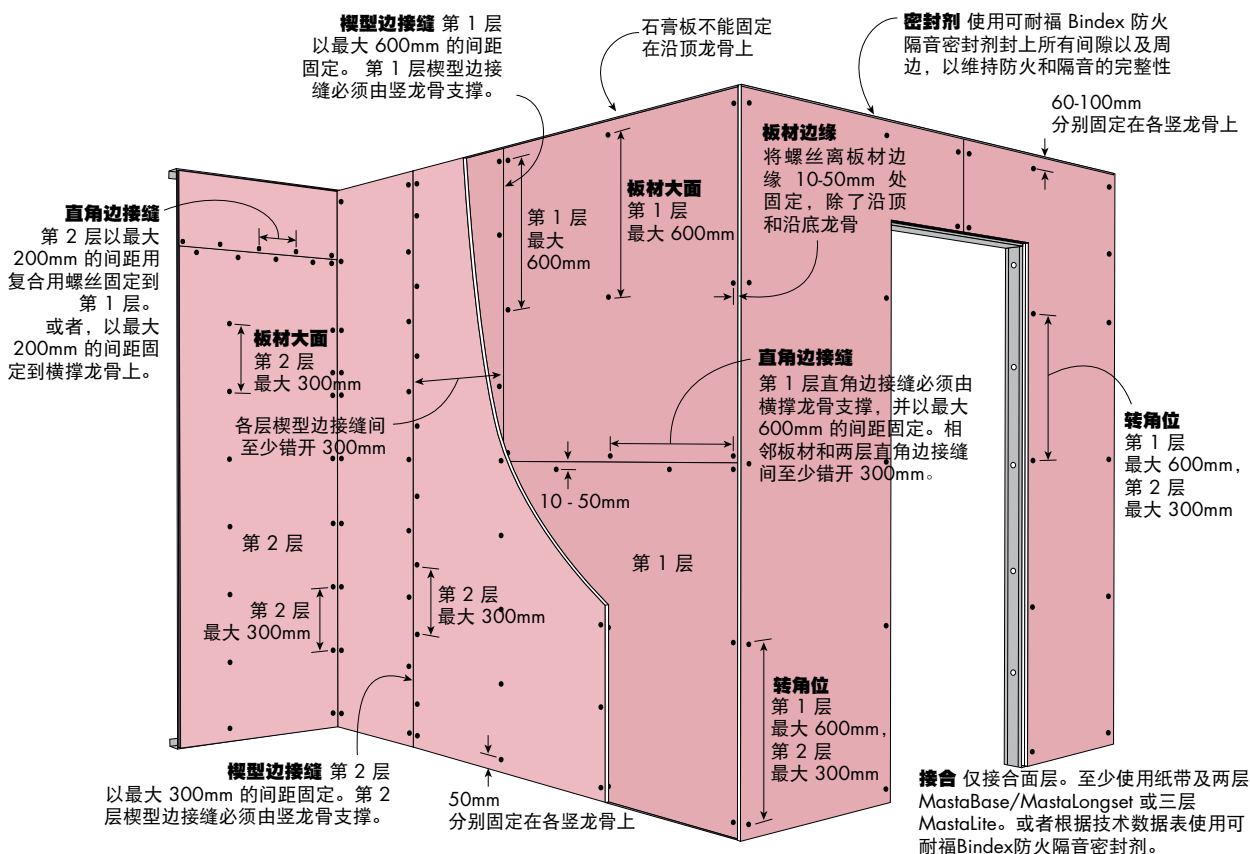
图 8 2层防火 — 水平 + 水平  
全螺丝方法



**图 9 1层防火 — 垂直**  
全螺丝方法



**图 10 2层防火 — 垂直+垂直**  
全螺丝方法





## 防火

### 井道墙顶部和底部详图

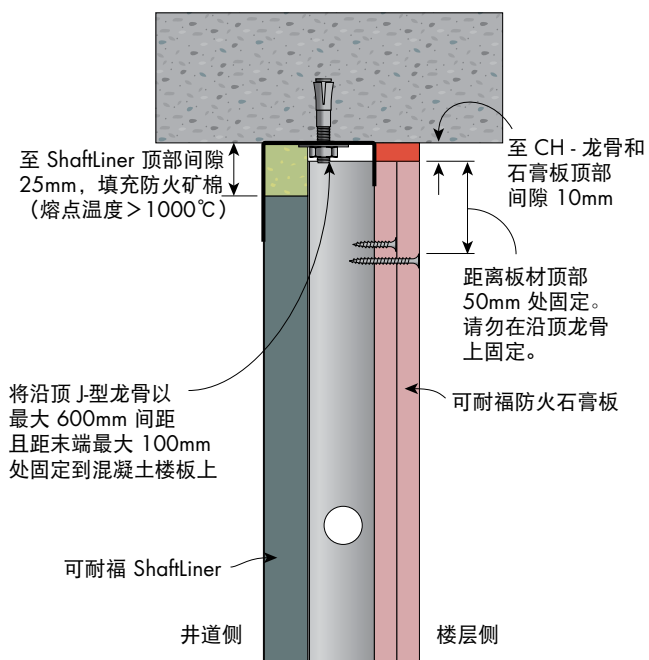


图 11：井道墙顶部至混凝土楼板  
KSHW2 系统  
截面图

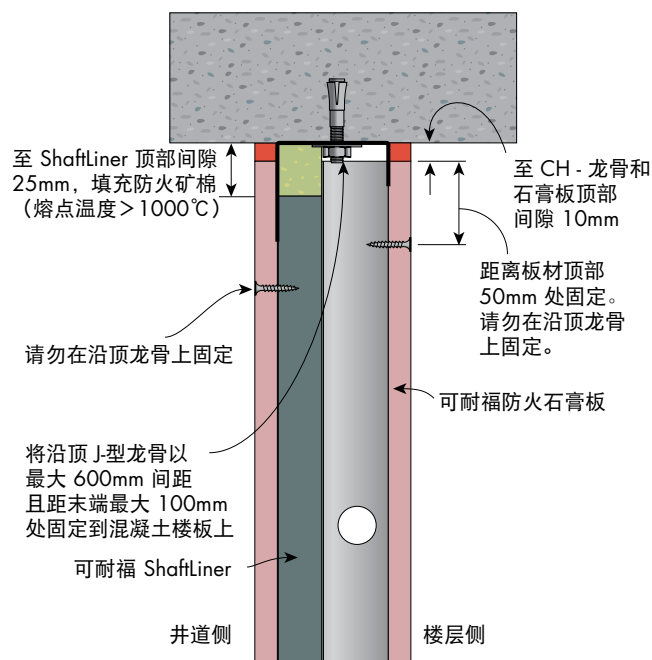


图 12：井道墙顶部至混凝土楼板  
KSHW1 和 KSHW3 系统  
截面图

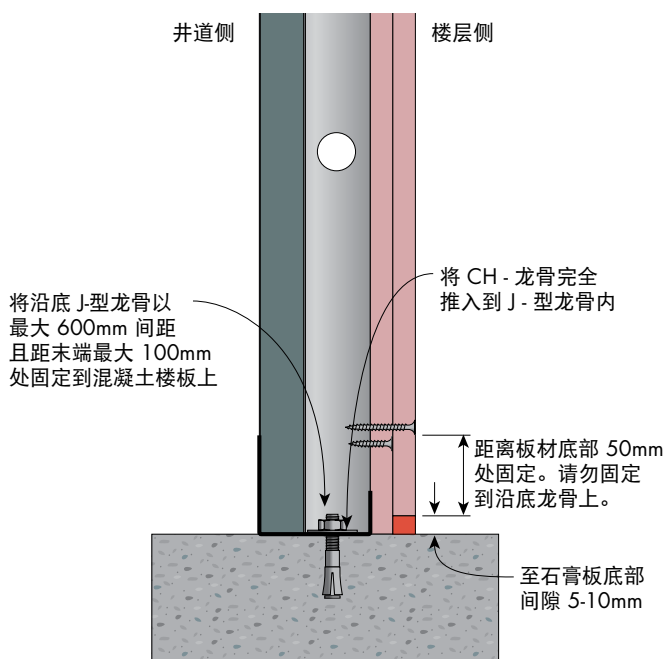


图 13：井道墙底部至混凝土楼板  
KSHW2 系统  
截面图

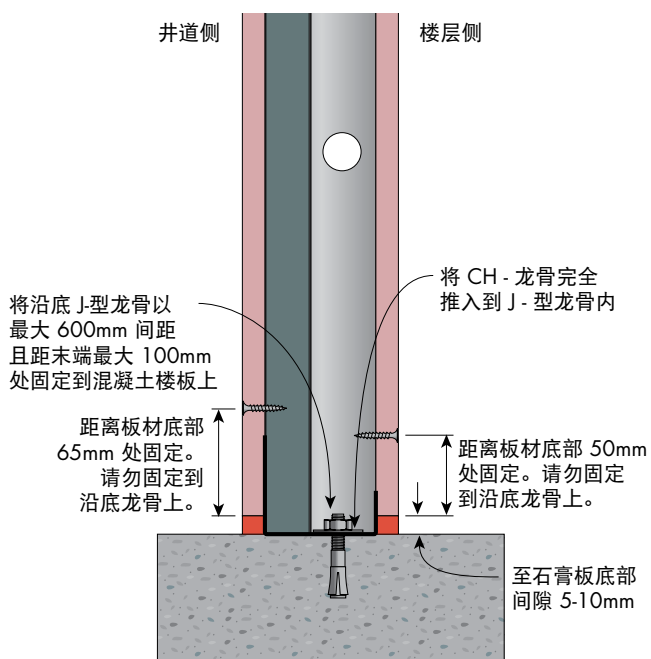


图 14：井道墙底部至混凝土楼板  
KSHW1 和 KSHW3 系统  
截面图

防火

井道墙截面详图

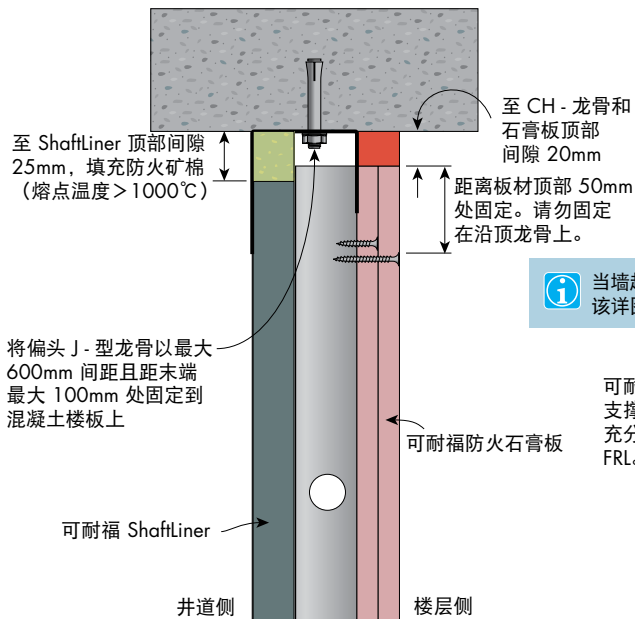


图 15：井道墙偏头龙骨至混凝土楼板  
截面图

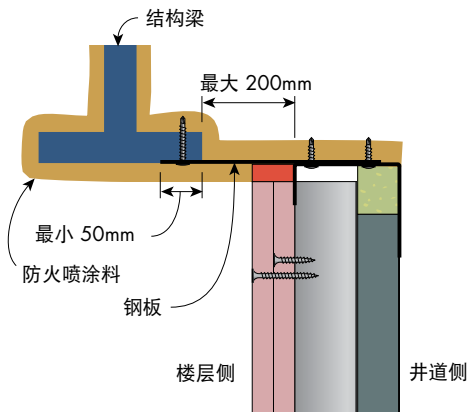


图 17：井道墙至结构梁  
截面图

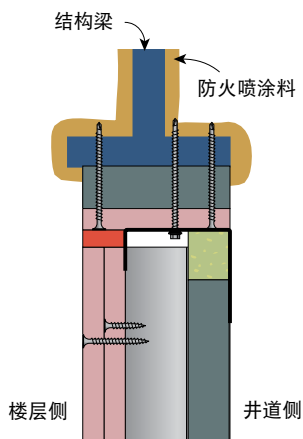


图 18：井道墙至结构梁  
截面图

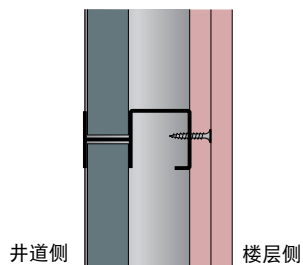


图 19：ShaftLiner 的水平接缝  
截面图

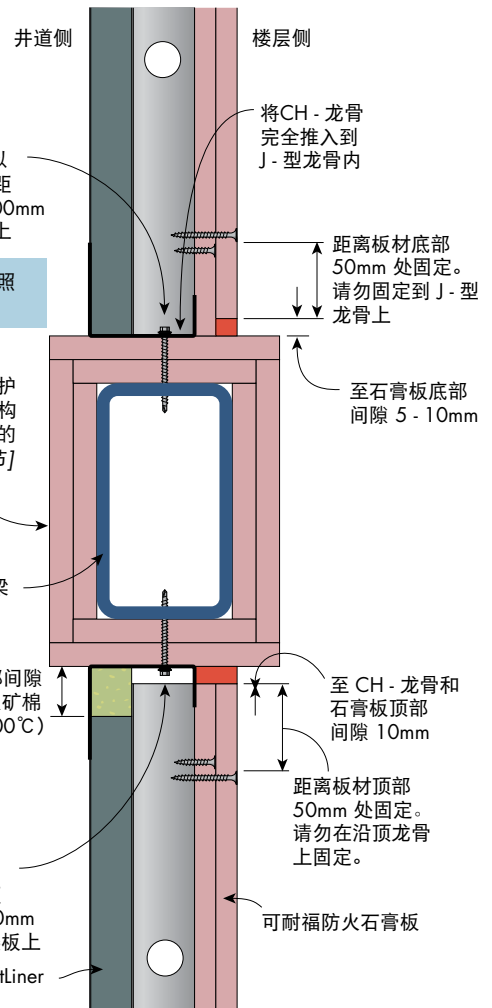


图 16：井道墙至支撑梁  
截面图

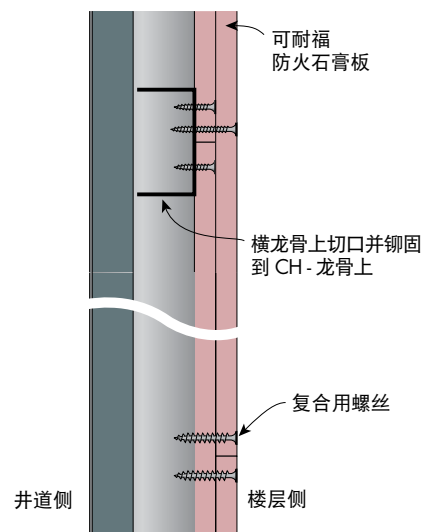


图 20：防火石膏板的直角边接缝  
截面图



当墙超过最大高度时，请参照该详图

可耐福防火石膏板用于保护支撑梁。柱梁 FRL 中的结构充分程度应大于或等于墙的 FRL。[详细参见第 3.6.3 节]

防火

井道墙平面详图

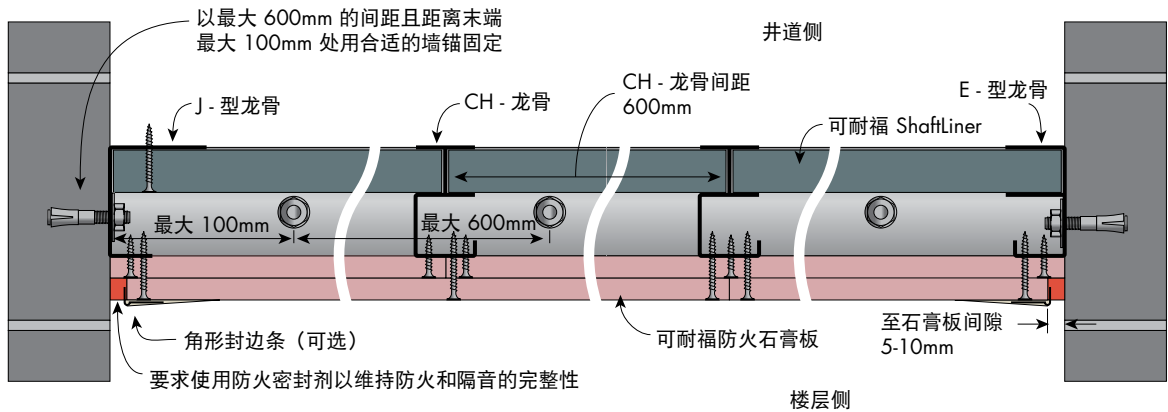


图 21 : 井道墙  
平面图

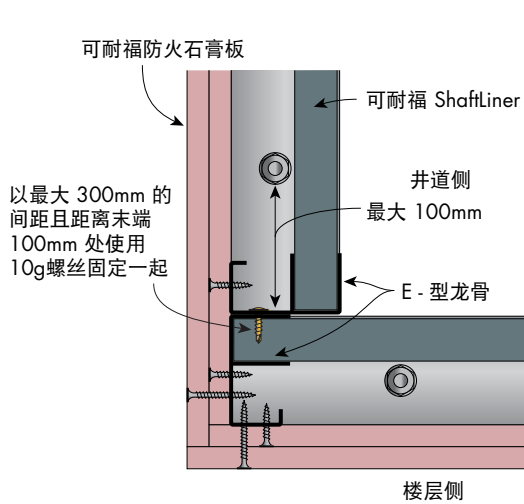


图 22 : 井道墙转角  
平面图

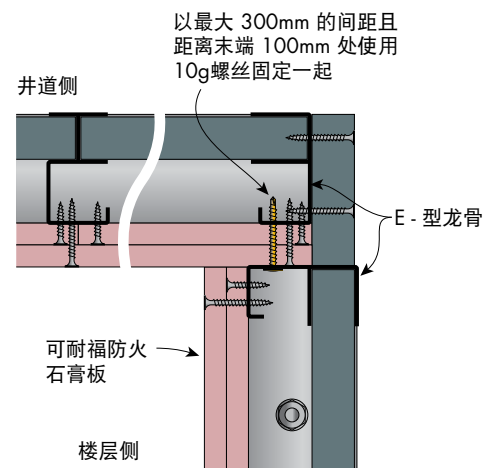


图 23 : 井道墙转角  
平面图

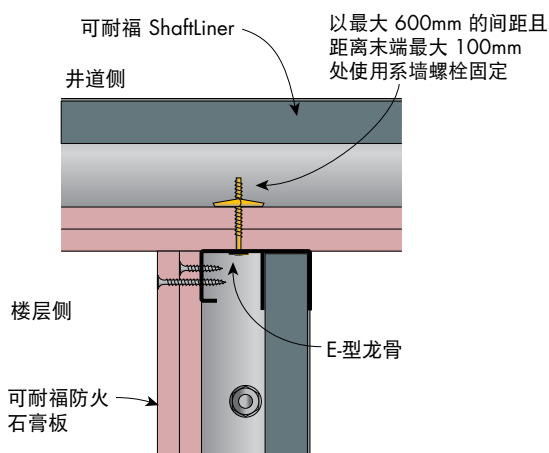


图 24 : 交叉井道墙  
平面图

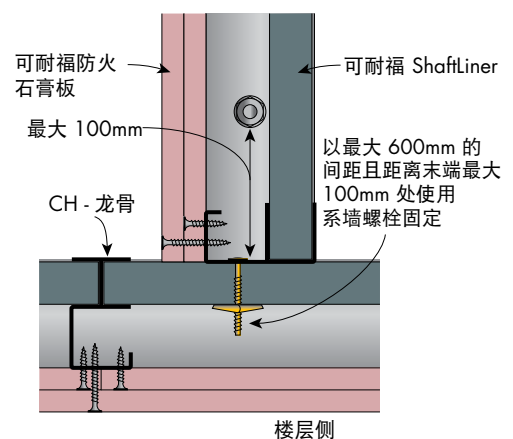


图 25 : 交叉井道墙  
平面图

① 内外转角填充使用可耐福 Bindex 防火隔音密封胶或 Mastabase 填缝剂。使用可耐福 Bindex 密封胶填充其他空隙以保持完整性。

防火

井道墙控制缝和开口详图

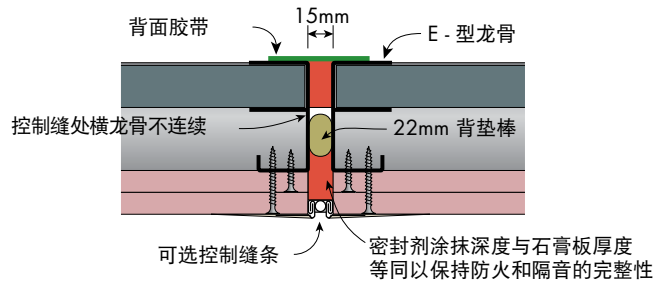


图 26 : 井道墙控制缝  
平面图

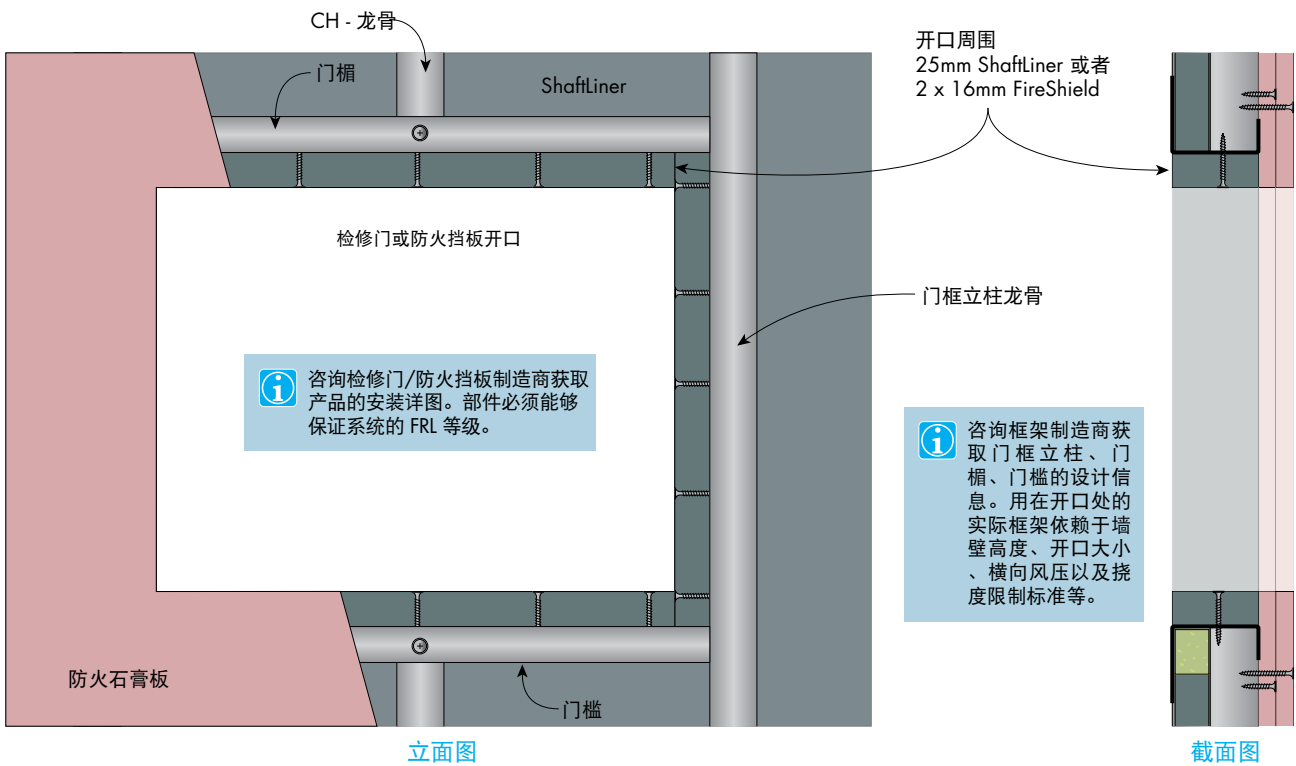


图 27 : 防火挡板或检修门的开口详图  
双向防火但仅从一侧建造

要求使用防火密封剂填充所有空隙以维持防火和隔音的完整性



## 防护墙

防护墙是一种升级版解决方案，用于提高所有墙壁系统的安全性。防护墙可用作多住宅公寓和酒店里的普通墙、购物中心和药房等零售店的隔墙。

该系统采用金属板屏障，其作为框架结构的组成部分进行安装。防护墙搭建简单快速，因此建设成本较低。升级版的防护墙适用于可耐福所有单排龙骨、交错龙骨或双排龙骨墙壁系统，同时不会降低防火和隔音效果。

*【有关一般要求、框架、石膏板布局和石膏板固定等内容，请参见第 3.1.1 节】。*

防火和非防火

安全防护墙详图

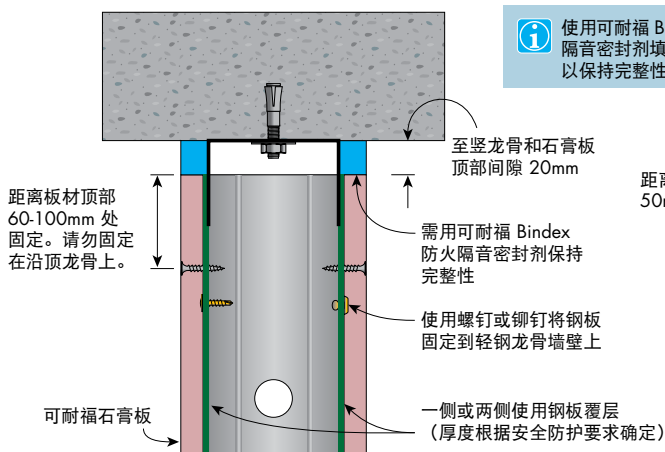


图 1：墙壁顶部

龙骨和石膏板之间的钢板  
截面图

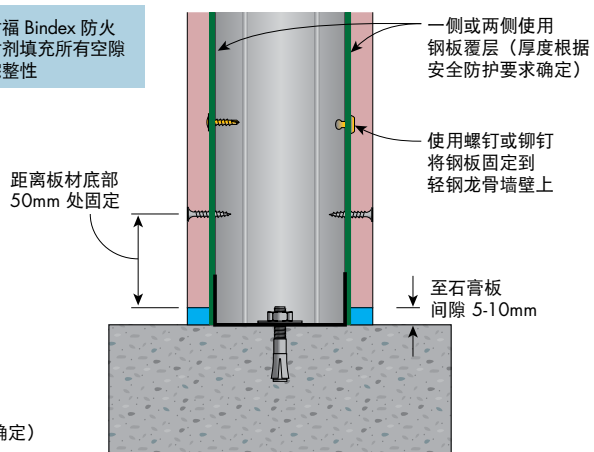


图 2：墙壁底部

龙骨和石膏板之间的钢板  
截面图

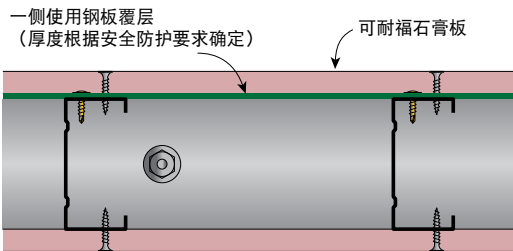


图 3：单排龙骨墙

1 层钢板  
平面图

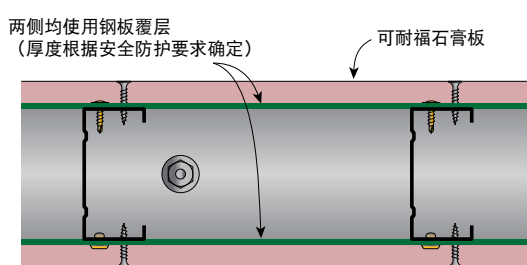


图 4：单排龙骨墙

2 层钢板  
平面图

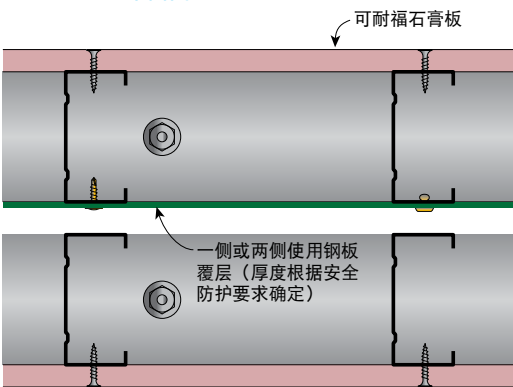


图 5：双排龙骨墙

龙骨框架之间 1 层钢板  
平面图

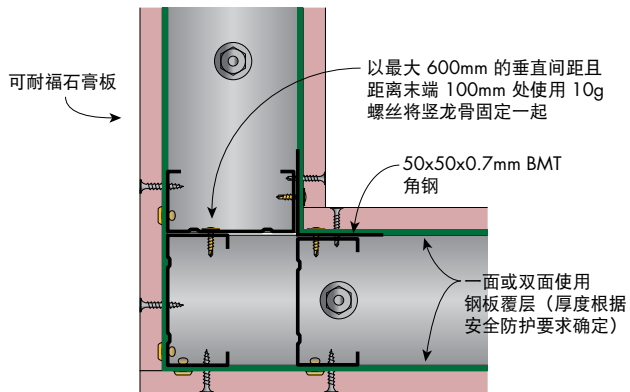


图 6：90° 转角

2 层钢板  
平面图

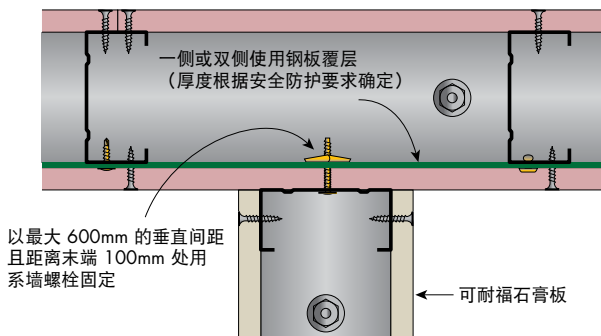


图 7：交叉墙

1 层钢板  
平面图

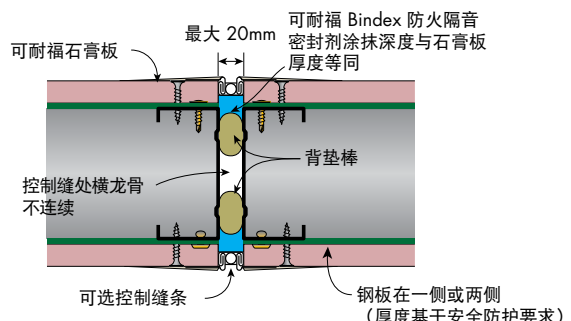


图 8：控制缝

2 层钢板  
平面图



## 系统 224

楼层吊顶 224

混凝土楼板下的吊顶 229

金属屋顶下的吊顶 232

瓦屋顶下的吊顶 236

## 安装 238

一般要求 238

框架 239

石膏板布局 260

石膏板固定 260

## 施工详图 266

# 楼层吊顶和楼顶吊顶

本节提供了大量的吊顶解决方案，既美观、隔音，又防火。这些吊顶解决方案适用于楼层吊顶和楼顶吊顶。这些吊顶可以直接固定在托梁上，也可以安装在隐藏的悬挂式钢框架上。

根据国家建筑规范（NCC）要求，大多数防火吊顶仅需从下面防火。[有关从上面防火，或双向防火的吊顶，请参见第 3.5.1 节和 3.5.2 节]室外吊顶另有要求[请参见第 2.2 节室外吊顶]。本节包括用于一般吊顶和防火吊顶的系统、安装说明和施工详图。

### KF10-KF19

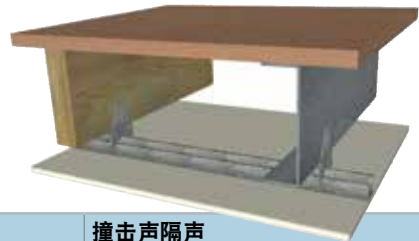
**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板, 上面铺有地毯、瓷砖或裸露  
**框架:** 木材或钢托梁 (高度最小为 140mm)  
 [地毯需要衬垫, 瓷砖需要纤维水泥垫底]  
 [撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w		隔音报告 Day Design 3094-26
		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露	
KF10	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	44 (37)	46 (40)	45 (39)	39	78	<sup>1</sup> TL458Ta <sup>2</sup> TL458Tb <sup>3</sup> TL458Tc <sup>4</sup> TL458Td <sup>5</sup> TL458Tc
KF11	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	47 (41)	48 (43)	47 (42)	38	76	
KF14	1 层 13mm 的 MastaShield	44 (38)	46 (41)	45 (39)	38	77	
KF16	1 层 10mm 的 OPAL	44 (38) <sup>1</sup>	46 (41) <sup>2</sup>	45 (40) <sup>3</sup>	38 <sup>4</sup>	77 <sup>5</sup>	
KF17	2 层 10mm 的 OPAL	48 (42)	49 (44)	48 (43)	37	75	
KF18	1 层 13mm 的 SoundShield	45 (40)	46 (41)	45 (40)	38	76	
KF19	2 层 13mm 的 SoundShield	49 (44)	49 (45)	48 (44)	37	73	

### KF20-KF29

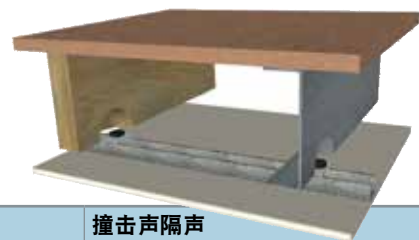
**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板, 上面铺有地毯、瓷砖或裸露  
**框架:** 木材或钢托梁 (高度最小为 140mm) 下带 A 型夹片和覆面龙骨  
 [地毯需要衬垫, 瓷砖需要纤维水泥垫底]  
 [撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w		隔音报告 Day Design 3094-26
		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露	
KF20	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	47 (41)	53 (46)	52 (45)	39	71	<sup>1</sup> TL458Te <sup>2</sup> TL458ie
KF21	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	50 (44)	55 (49)	54 (48)	38	68	
KF24	1 层 13mm 的 MastaShield	48 (42)	53 (46)	52 (45)	38	69	
KF26	1 层 10mm 的 OPAL	48 (42)	53 (46)	52 (45) <sup>1</sup>	38 <sup>2</sup>	69	
KF27	2 层 10mm 的 OPAL	51 (46)	56 (49)	55 (48)	37	67	
KF28	1 层 13mm 的 SoundShield	49 (43)	53 (47)	52 (46)	38	68	
KF29	2 层 13mm 的 SoundShield	52 (47)	56 (50)	55 (49)	37	65	

### KF30-KF39

**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板, 上面铺有地毯、瓷砖或裸露  
**框架:** 木材或钢托梁 (高度最小为 140mm) 下带减震支架的夹片和覆面龙骨  
 [地毯需要衬垫, 瓷砖需要纤维水泥垫底]  
 [撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]



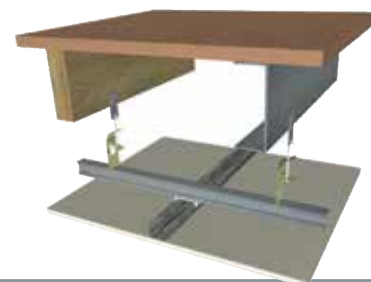
系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w		隔音报告 Day Design 3094-26
		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露	
KF30	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	45 (40)	50 (42)	50 (42)	28	68	<sup>1</sup> TL458Tf <sup>2</sup> TL458Th <sup>3</sup> TL458Ih
KF31	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	49 (44)	54 (48)	54 (47)	27	66	
KF34	1 层 13mm 的 MastaShield	46 (41)	51 (44)	51 (44)	27	67	
KF36	1 层 10mm 的 OPAL	46 (41)	51 (44)	51 (44)	27	67	
KF37	2 层 10mm 的 OPAL	51 (45) <sup>1</sup>	56 (50)	55 (49) <sup>2</sup>	26	64 <sup>3</sup>	
KF38	1 层 13mm 的 SoundShield	48 (43)	53 (47)	52 (47)	27	66	
KF39	2 层 13mm 的 SoundShield	53 (48)	57 (52)	57 (52)	26	63	



## KF40-KF49

**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板，上面铺有地毯、瓷砖或裸露

**框架:** 木材或钢托梁（高度最小为 140mm）下带悬挂式钢框架和覆面龙骨  
[地毯需要衬垫，瓷砖需要纤维水泥垫底]  
[撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w		
		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露	
KF40	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	45 (37)	52 (45)	51 (45)	28	67	隔音报告 Day Design 3094-26  <sup>1</sup> TL458Tk <sup>2</sup> TL458ik
KF41	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	50 (41)	55 (51)	55 (51)	27	65	
KF44	1 层 13mm 的 MastaShield	47 (38)	52 (47)	52 (47)	27	66	
KF46	1 层 10mm 的 OPAL	47 (38)	52 (47)	52 (47)	27	66	
KF47	2 层 10mm 的 OPAL	51 (43)	56 (51)	56 (51) <sup>1</sup>	26	63 <sup>2</sup>	
KF48	1 层 13mm 的 SoundShield	48 (40)	53 (49)	53 (48)	27	65	
KF49	2 层 13mm 的 SoundShield	53 (45)	57 (53)	57 (53)	26	62	

## KF50-KF59

**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板，上面铺有地毯、瓷砖或裸露

**框架:** 木材或钢托梁（高度最小为 140mm）下带减震支架的悬挂式钢框架和覆面龙骨  
[地毯需要衬垫，瓷砖需要纤维水泥垫底]

[撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w		
		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露	
KF50	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	46 (38)	54 (48)	53 (47)	28	67	隔音报告 Day Design 3094-26  <sup>1</sup> TL458Il <sup>2</sup> TL458il
KF51	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	50 (42)	58 (53)	58 (52)	27	65	
KF54	1 层 13mm 的 MastaShield	47 (40)	55 (49)	54 (49)	27	66	
KF56	1 层 10mm 的 OPAL	47 (40)	55 (49)	54 (49) <sup>1</sup>	27	66 <sup>2</sup>	
KF57	2 层 10mm 的 OPAL	52 (44)	59 (54)	59 (54)	26	63	
KF58	1 层 13mm 的 SoundShield	50 (42)	56 (52)	56 (51)	27	65	
KF59	2 层 13mm 的 SoundShield	55 (47)	60 (57)	60 (56)	26	62	

### KF210-KF218

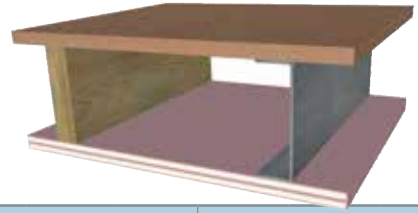
**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板，上面铺有地毯、瓷砖或裸露

**框架:** 木材或钢托梁（高度最小为 140mm）

[室外防火吊顶使用 **TruRock** 替换 **FireShield**]

[地毯需要衬垫，瓷砖需要纤维水泥垫底]

[撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]



系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w	
					无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露
	防火报告 FAR 2879								
KF210	<b>30/30/30</b>	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	45 (39)	46 (41)	45 (40)	<b>38</b>	77
KF211	<b>60/60/60</b>	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	48 (43)	49 (45)	48 (44)	<b>37</b>	75
KF212	<b>60/60/60</b>	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	45 (40)	46 (41)	45 (40)	<b>38</b>	76
KF213	<b>60/60/60</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	49 (43)	49 (45)	49 (44)	<b>37</b>	75
KF214	<b>60/60/60</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	50 (44)	51 (46)	50 (45)	<b>37</b>	73
KF215	<b>90/90/90</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	50 (44)	51 (46)	50 (45)	<b>37</b>	73
KF216	<b>90/90/90</b>	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	51 (46)	51 (47)	51 (46)	<b>36</b>	72
KF217	<b>120/120/120</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	52 (46)	52 (48)	52 (47)	<b>36</b>	72
KF218	<b>120/120/120</b>	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	52 (47)	52 (48)	52 (47)	<b>35</b>	72

隔音报告  
Day Design  
3094-26  
3094-50

### KF220-KF228

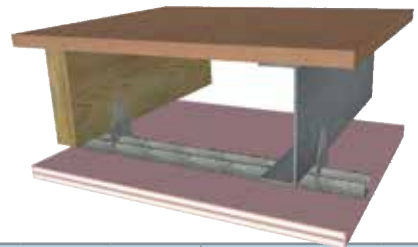
**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板，上面铺有地毯、瓷砖或裸露

**框架:** 木材或钢托梁（高度最小为 140mm）下带 A 型夹片和覆面龙骨

[室外防火吊顶使用 **TruRock** 替换 **FireShield**]

[地毯需要衬垫，瓷砖需要纤维水泥垫底]

[撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]

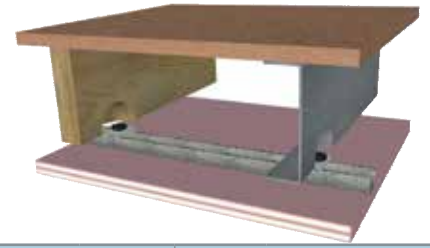


系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w	
					无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露
	防火报告 FAR 2879								
KF220	<b>30/30/30</b>	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	47 (42)	51 (45)	51 (44)	<b>38</b>	69
KF221	<b>60/60/60</b>	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	52 (46)	57 ( <b>50</b> )	56 (49)	<b>37</b>	66
KF222	<b>60/60/60</b>	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	49 (43)	54 (48)	53 (46)	<b>38</b>	68
KF223	<b>60/60/60</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	53 (47)	56 ( <b>51</b> )	56 ( <b>50</b> )	<b>37</b>	66
KF224	<b>60/60/60</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	53 (48)	56 ( <b>51</b> )	56 ( <b>51</b> )	<b>37</b>	66
KF225	<b>90/90/90</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	53 (48)	56 ( <b>51</b> )	56 ( <b>51</b> )	<b>37</b>	66
KF226	<b>90/90/90</b>	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	55 ( <b>50</b> )	58 ( <b>53</b> )	58 ( <b>52</b> )	<b>36</b>	65
KF227	<b>120/120/120</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	56 ( <b>50</b> )	59 ( <b>54</b> )	59 ( <b>53</b> )	<b>36</b>	64
KF228	<b>120/120/120</b>	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	56 ( <b>51</b> )	59 ( <b>54</b> )	59 ( <b>53</b> )	<b>36</b>	64

隔音报告  
Day Design  
3094-26  
3094-50

## KF230-KF238

- 地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板, 上面铺有地毯、瓷砖或裸露  
**框架:** 木材或钢托梁 (高度最小为 140mm) 下带减震支架的夹片和覆面龙骨  
 [室外防火吊顶使用 **TruRock** 替换 **FireShield**]  
 [地毯需要衬垫, 瓷砖需要纤维水泥垫底]  
 [撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]

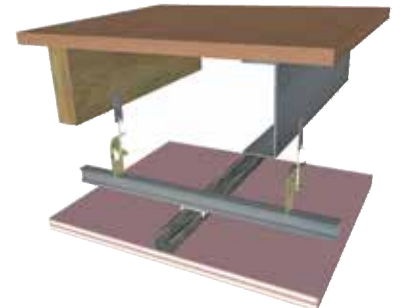


系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w	
					无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露
	防火报告 FAR 2879								
KF230	<b>30/30/30</b>	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	47 (42)	51 (45)	51 (44)	<b>27</b>	65
KF231	<b>60/60/60</b>	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	51 (46)	56 ( <b>50</b> )	55 (49)	<b>26</b>	63
KF232	<b>60/60/60</b>	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	48 (43)	53 (47)	52 (47)	<b>27</b>	65
KF233	<b>60/60/60</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	53 (48)	56 ( <b>51</b> )	56 ( <b>50</b> ) <sup>1</sup>	<b>26</b>	<b>62</b> <sup>2</sup>
KF234	<b>60/60/60</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	54 (48)	56 ( <b>51</b> )	56 ( <b>51</b> )	<b>26</b>	<b>62</b>
KF235	<b>90/90/90</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	54 (48)	56 ( <b>51</b> )	56 ( <b>51</b> )	<b>26</b>	<b>62</b>
KF236	<b>90/90/90</b>	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	55 ( <b>50</b> )	59 ( <b>53</b> )	58 ( <b>53</b> )	<b>26</b>	<b>61</b>
KF237	<b>120/120/120</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	56 ( <b>51</b> )	59 ( <b>54</b> )	59 ( <b>54</b> )	<b>26</b>	<b>60</b>
KF238	<b>120/120/120</b>	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	57 ( <b>51</b> )	59 ( <b>54</b> )	59 ( <b>54</b> )	<b>26</b>	<b>60</b>

隔音报告  
Day Design  
3094-26  
3094-50  
<sup>1</sup> TL458Tj  
<sup>2</sup> TL458ij

## KF240-KF248

- 地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板, 上面铺有地毯、瓷砖或裸露  
**框架:** 木材或钢托梁 (高度最小为 140mm) 下带悬挂式钢框架和覆面龙骨  
 [室外防火吊顶使用 **TruRock** 替换 **FireShield**]  
 [地毯需要衬垫, 瓷砖需要纤维水泥垫底]  
 [撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]

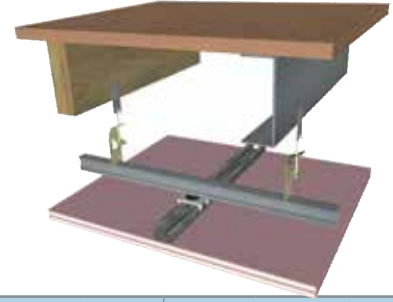


系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w	
					无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露
	防火报告 FAR 2879								
KF240	<b>30/30/30</b>	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	48 (40)	53 (48)	53 (48)	<b>27</b>	65
KF241	<b>60/60/60</b>	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	52 (44)	57 ( <b>52</b> )	57 ( <b>52</b> )	<b>26</b>	63
KF242	<b>60/60/60</b>	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	48 (40)	53 (49)	53 (48)	<b>27</b>	65
KF243	<b>60/60/60</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	53 (45)	57 ( <b>53</b> )	57 ( <b>53</b> )	<b>26</b>	<b>62</b>
KF244	<b>60/60/60</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	54 (46)	58 ( <b>54</b> )	58 ( <b>54</b> )	<b>26</b>	<b>62</b>
KF245	<b>90/90/90</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	54 (46)	58 ( <b>54</b> )	58 ( <b>54</b> )	<b>26</b>	<b>62</b>
KF246	<b>90/90/90</b>	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	55 (47)	59 ( <b>55</b> )	59 ( <b>55</b> )	<b>26</b>	<b>61</b>
KF247	<b>120/120/120</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	56 (48)	59 ( <b>56</b> )	59 ( <b>56</b> )	<b>26</b>	<b>60</b>
KF248	<b>120/120/120</b>	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	56 (48)	60 ( <b>56</b> )	60 ( <b>56</b> )	<b>26</b>	<b>60</b>

隔音报告  
Day Design  
3094-26  
3094-50

## KF250-KF258

**地板:** 厚度最小为 19mm 的木屑板或木地板，上面铺有地毯、瓷砖或裸露  
**框架:** 木材或钢托梁（高度最小为 140mm）下带减震支架的悬挂式钢框架和覆面龙骨  
 [室外防火吊顶使用 **TruRock** 替换 **FireShield**]  
 [地毯需要衬垫，瓷砖需要纤维水泥垫底]  
 [撞击声隔声值仅适用于采用吸音棉的吊顶]



系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			撞击声隔声 Ln,w	
					无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60mm 聚酯纤维 ASB3	地毯和衬垫	瓷砖或裸露
KF250	30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	49 (41)	55 (51)	55 (48)	27	64
KF251	60/60/60	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	53 (45)	60 (55)	60 (55)	26	63
KF252	60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	50 (42)	56 (52)	56 (51)	27	64
KF253	60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	54 (46)	60 (56)	60 (56)	26	62
KF254	60/60/60	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	55 (47)	61 (57)	60 (57)	26	62
KF255	90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	55 (47)	61 (57)	60 (57)	26	62
KF256	90/90/90	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	57 (49)	62 (59)	62 (58)	26	61
KF257	120/120/120	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	58 (50)	63 (59)	63 (59)	26	60
KF258	120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	58 (50)	63 (60)	63 (60)	26	60

隔音报告  
Day Design  
3094-26

## KCF20-KCF228

**地板:** 厚度最小为 150mm 的混凝土楼板，上面铺有地毯、瓷砖、木地板或裸露  
**框架:** 直接固定夹片和覆面龙骨  
**隔音衬垫:** 带隔音垫衬的系统使用 4.5mm 厚的 Regupol 4515 或 4mm 厚的 A1 橡胶 720 AcoustaMat



[可用相同厚度的 **WaterShield** 来替换 **MastaShield**]

[可用相同厚度的 **TruRock** 来替换 **FireShield**]

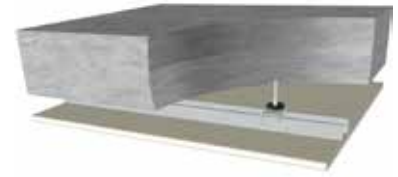
[空腔最小尺寸为 50mm]

系统		FRL 仅从下面防火	RISF	吊顶衬里	框架最大 间距(mm)	吸音棉	空气声隔 声 Rw (Rw + Ctr)	撞击声隔声 Ln,w		
								隔音报告: Day Design 5008-25		
		防火报告 FAR 2879				50mm EarthWool (11 kg/m <sup>3</sup> ) 或聚 酯纤维 ASB3		瓷砖或 木地板 或裸露	瓷砖或木 地板 (带 隔音衬 垫)	地毯和 衬垫
150mm 厚混凝土 楼板	KCF20A			1 层 10mm 的 MastaShield	450	否 是	55 (45) 59 (49)	70 67	<b>59</b> <b>54</b>	<b>43</b> <b>38</b>
	KCF22A			1 层 10mm 的 SpanShield	600	否 是	55 (45) 59 (49)	70 67	<b>59</b> <b>54</b>	<b>43</b> <b>38</b>
	KCF24A	-	-	1 层 13mm 的 MastaShield	600	否 是	56 (46) 60 ( <b>50</b> )	70 67	<b>59</b> <b>54</b>	<b>43</b> <b>38</b>
	KCF26A			1 层 10mm 的 OPAL	600	否 是	56 (46) 60 ( <b>50</b> )	70 64 <sup>1</sup>	<b>59</b> <b>54</b>	<b>43</b> <b>38</b>
	KCF220A	30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	否 是	57 (47) 62 ( <b>52</b> )	70 67	<b>58</b> <b>53</b>	<b>42</b> <b>37</b>
	KCF222A	60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	58 (48) 63 ( <b>53</b> )	70 67	<b>58</b> <b>53</b>	<b>42</b> <b>37</b>
	KCF223A	60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首 先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	否 是	60 ( <b>52</b> ) 65 ( <b>54</b> )	68 65	<b>57</b> <b>52</b>	<b>41</b> <b>36</b>
	KCF225A	90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	61 ( <b>53</b> ) 65 ( <b>55</b> )	68 65	<b>57</b> <b>52</b>	<b>41</b> <b>36</b>
	KCF228A	120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	62 ( <b>55</b> ) 67 ( <b>56</b> )	68 65	<b>56</b> <b>51</b>	<b>40</b> <b>35</b>
	200mm 厚混凝土 楼板	KCF20B			1 层 10mm 的 MastaShield	450	否 是	58 (48) 62 ( <b>51</b> )	68 65	<b>58</b> <b>53</b>
KCF22B				1 层 10mm 的 SpanShield	600	否 是	58 (48) 62 ( <b>51</b> )	68 65	<b>58</b> <b>53</b>	<b>42</b> <b>37</b>
KCF24B		-	-	1 层 13mm 的 MastaShield	600	否 是	59 (49) 63 ( <b>52</b> )	68 64	<b>58</b> <b>53</b>	<b>42</b> <b>37</b>
KCF26B				1 层 10mm 的 OPAL	600	否 是	59 (49) 63 ( <b>52</b> )	68 64	<b>58</b> <b>53</b>	<b>42</b> <b>37</b>
KCF220B		30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	否 是	61 ( <b>50</b> ) 65 ( <b>53</b> )	67 64	<b>57</b> <b>52</b>	<b>41</b> <b>36</b>
KCF222B		60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	63 ( <b>51</b> ) 66 ( <b>54</b> )	67 64	<b>57</b> <b>52</b>	<b>41</b> <b>36</b>
KCF223B		60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首 先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	否 是	64 ( <b>54</b> ) 67 ( <b>58</b> )	65 63	<b>56</b> <b>51</b>	<b>40</b> <b>35</b>
KCF225B		90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	64 ( <b>55</b> ) 67 ( <b>58</b> )	65 63	<b>56</b> <b>51</b>	<b>40</b> <b>35</b>
KCF228B		120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	65 ( <b>56</b> ) 68 ( <b>59</b> )	64 63	<b>55</b> <b>50</b>	<b>39</b> <b>34</b>

<sup>1</sup> TL458io

### KCF30-KCF238

- 地板:** 厚度最小为 150mm 的混凝土楼板, 上面铺有地毯、瓷砖、木地板或裸露
- 框架:** 减震支架直接固定夹片和覆面龙骨, 或者使用无悬挂水平隔墙龙骨
- 隔音衬垫:** 带隔音衬垫的系统使用 4.5mm 厚的 Regupol 4515 或 4mm 厚的 A1 橡胶 720 AcoustaMat



[可用相同厚度的 **WaterShield** 来替换 **MastaShield**]

[可用相同厚度的 **TruRock** 来替换 **FireShield**]

[空腔最小尺寸为 50mm]

系统	FRL 仅从下面防火	RISF	吊顶衬里	框架最大 间距(mm)	吸音棉	空气声隔 声 Rw (Rw + Ctr)	撞击声隔声 Ln,w				
							隔音报告: Day Design 5008-25				
	防火报告 FAR 2879				50mm EarthWool (11 kg/m <sup>3</sup> ) 或聚酯纤维 ASB3		瓷砖或 木地板 或裸露	瓷砖或木 地板 (带 隔音衬 垫)	地毯和 衬垫		
150mm 厚混凝土楼板			1 层 10mm 的 MastaShield	450	否	56 (46)	65	<b>54</b>	<b>38</b>		
			1 层 10mm 的 SpanShield	600	是	61 ( <b>51</b> )	<b>62</b>	<b>49</b>	<b>33</b>		
		-	1 层 13mm 的 MastaShield	600	否	56 (46)	65	<b>54</b>	<b>38</b>		
			1 层 13mm 的 MastaShield	600	是	61 ( <b>51</b> )	<b>62</b>	<b>49</b>	<b>33</b>		
			1 层 10mm 的 OPAL	600	否	57 (47)	65	<b>54</b>	<b>38</b>		
			1 层 10mm 的 OPAL	600	是	62 ( <b>52</b> )	<b>62</b>	<b>49</b>	<b>33</b>		
		30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	否	57 (47)	65	<b>54</b>	<b>38</b>	
		60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	是	62 ( <b>52</b> )	<b>61</b> <sup>1</sup>	<b>49</b>	<b>33</b>	
		60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	否	58 (48)	65	<b>53</b>	<b>37</b>	
		90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	是	64 ( <b>54</b> )	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	
200mm 厚混凝土楼板			1 层 13mm 的 FireShield	600	否	59 (49)	65	<b>53</b>	<b>37</b>		
		60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	是	65 ( <b>55</b> )	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>32</b>		
		90/90/90	2 层 16mm 的 FireShield	450	否	61 ( <b>52</b> )	63	<b>52</b>	<b>36</b>		
		120/120/120	3 层 16mm 的 FireShield	450	是	66 ( <b>56</b> )	<b>60</b>	<b>47</b>	<b>31</b>		
			1 层 16mm 的 FireShield	450	否	62 ( <b>53</b> )	63	<b>52</b>	<b>36</b>		
			1 层 16mm 的 FireShield	450	是	66 ( <b>57</b> )	<b>60</b>	<b>47</b>	<b>31</b>		
			1 层 16mm 的 FireShield	450	否	65 ( <b>55</b> )	63	<b>51</b>	<b>35</b>		
			1 层 16mm 的 FireShield	450	是	68 ( <b>58</b> )	<b>60</b>	<b>46</b>	<b>30</b>		
			1 层 10mm 的 MastaShield	450	否	62 ( <b>51</b> )	63	<b>53</b>	<b>37</b>		
			1 层 10mm 的 SpanShield	600	是	65 ( <b>54</b> )	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>32</b>		
	-	1 层 13mm 的 MastaShield	600	否	62 ( <b>51</b> )	63	<b>53</b>	<b>37</b>			
		1 层 13mm 的 MastaShield	600	是	65 ( <b>54</b> )	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>32</b>			
		1 层 10mm 的 OPAL	600	否	63 ( <b>52</b> )	63	<b>53</b>	<b>37</b>			
		1 层 10mm 的 OPAL	600	是	66 ( <b>55</b> )	<b>59</b>	<b>48</b>	<b>32</b>			
	30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	否	63 ( <b>52</b> )	63	<b>53</b>	<b>37</b>		
	60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	是	66 ( <b>55</b> )	<b>59</b>	<b>48</b>	<b>32</b>		
	60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	否	65 ( <b>54</b> )	<b>62</b>	<b>52</b>	<b>36</b>		
	90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	是	68 ( <b>57</b> )	<b>59</b>	<b>47</b>	<b>31</b>		
	120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	否	66 ( <b>55</b> )	62	<b>52</b>	<b>36</b>		
			1 层 16mm 的 FireShield	450	是	69 ( <b>58</b> )	<b>59</b>	<b>47</b>	<b>31</b>		
			1 层 13mm 的 FireShield (首先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	否	67 ( <b>56</b> )	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>35</b>		
			2 层 16mm 的 FireShield	450	是	70 ( <b>59</b> )	<b>58</b>	<b>46</b>	<b>30</b>		
			2 层 16mm 的 FireShield	450	否	67 ( <b>57</b> )	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>35</b>		
			3 层 16mm 的 FireShield	450	是	70 ( <b>60</b> )	<b>58</b>	<b>46</b>	<b>30</b>		
			3 层 16mm 的 FireShield	450	否	68 ( <b>58</b> )	<b>59</b>	<b>50</b>	<b>34</b>		
			3 层 16mm 的 FireShield	450	是	71 ( <b>61</b> )	<b>58</b>	<b>45</b>	<b>29</b>		

<sup>1</sup> TL458io

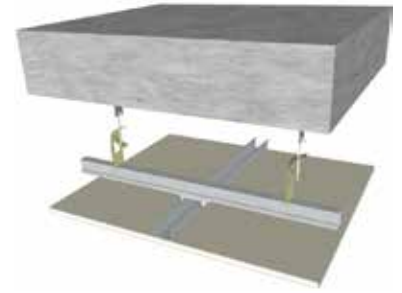
## KCF40-KCF248

- 地板:** 厚度最小为 150mm 的混凝土楼板，上面铺有地毯、瓷砖、木地板或裸露  
**框架:** 悬挂式钢框架和覆面龙骨  
**隔音衬垫:** 带隔音垫衬的系统使用 4.5mm 厚的 Regupol 4515 或 4mm 厚的 A1 橡胶 720 AcoustaMat

[可用相同厚度的 **WaterShield** 来替换 **MastaShield**]

[可用相同厚度的 **TruRock** 来替换 **FireShield**]

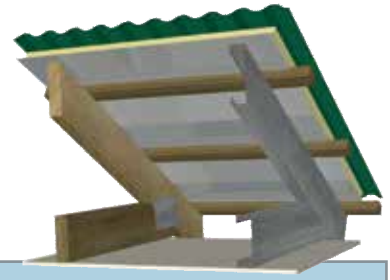
[空腔最小尺寸为 300mm。若空腔尺寸为 150mm, Rw 和 Rw+Ctr 等级将降低两个点]



系统		FRL 仅从下面防火	RISF	吊顶衬里	框架最大 间距(mm)	吸音棉	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)	撞击声隔声 Ln,w 隔音报告: Day Design 5008-25		
		防火报告 FAR 2879				50mm EarthWool (11 kg/m <sup>3</sup> ) 或聚酯纤维 ASB3		瓷砖或 木地板 或裸露	瓷砖或木 地板 (带 隔音衬 垫)	地毯和 衬垫
150mm 厚混凝土楼板	KCF40A			1 层 10mm 的 MastaShield	450	否 是	61 (50) 64 (53)	64	53 48	37 32
	KCF42A			1 层 10mm 的 SpanShield	600	否 是	61 (50) 64 (53)	64	53 48	37 32
	KCF44A	-	-	1 层 13mm 的 MastaShield	600	否 是	62 (51) 65 (54)	64	53 48	37 32
	KCF46A			1 层 10mm 的 OPAL	600	否 是	62 (51) 65 (54)	64	53 48	37 32
	KCF240A	30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	否 是	64 (53) 67 (56)	64	52 47	36 31
	KCF242A	60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	65 (54) 68 (57)	64	52 47	36 31
	KCF243A	60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	否 是	66 (55) 69 (58)	62	51 46	35 30
	KCF245A	90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	66 (56) 69 (59)	62	51 46	35 30
	KCF248A	120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	67 (57) 70 (60)	62	50 45	34 29
	200mm 厚混凝土楼板	KCF40B			1 层 10mm 的 MastaShield	450	否 是	64 (53) 67 (56)	62	52 47
KCF42B				1 层 10mm 的 SpanShield	600	否 是	64 (53) 67 (56)	62	52 47	36 31
KCF44B		-	-	1 层 13mm 的 MastaShield	600	否 是	65 (54) 68 (57)	62	52 47	36 31
KCF46B				1 层 10mm 的 OPAL	600	否 是	65 (54) 68 (57)	62	52 47	36 31
KCF240B		30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	否 是	67 (56) 70 (59)	61	51 46	35 30
KCF242B		60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	68 (57) 71 (60)	61	51 46	35 30
KCF243B		60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装)外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	否 是	69 (58) 72 (61)	59	50 45	34 29
KCF245B		90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	69 (59) 72 (62)	59	50 45	34 29
KCF248B		120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	否 是	70 (60) 73 (63)	58	49 44	33 28

## KR10-KR19

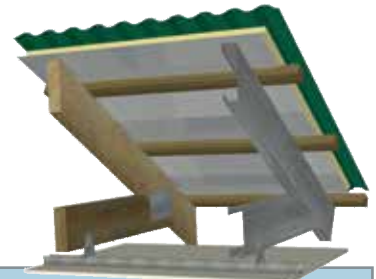
- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋顶吸音棉:** 60mm EarthWool 卷毡, 表面敷有轻型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材、椽子或桁架 (高度最小为 140mm)



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR10	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	41 (37)	41 (37)	41 (35)	42 (36)	隔音报告 Day Design 5008-24 <sup>1</sup> TL458Rf <sup>2</sup> TL458Rd <sup>3</sup> TL458Re <sup>4</sup> TL458Rh
KR11	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	43 (40)	43 (40)	43 (39)	44 (40)	
KR14	1 层 13mm 的 MastaShield	43 (39)	43 (39)	43 (37)	44 (38)	
KR16	1 层 10mm 的 OPAL	44 (40)	44 (40) <sup>2</sup>	44 (38)	45 (39)	
KR17	2 层 10mm 的 OPAL	45 (42) <sup>1</sup>	45 (42) <sup>3</sup>	45 (41)	46 (42) <sup>4</sup>	
KR18	1 层 13mm 的 SoundShield	44 (41)	44 (41)	44 (39)	45 (40)	
KR19	2 层 13mm 的 SoundShield	47 (45)	47 (45)	48 (44)	49 (45)	

## KR20-KR29

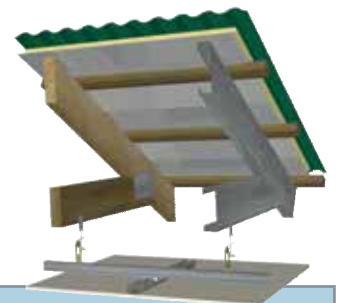
- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋顶吸音棉:** 60mm EarthWool 卷毡, 表面敷有轻型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材, 椽子或桁架下带 A 型夹片和覆面龙骨



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR20	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	51 (42)	51 (42)	50 (40)	51 (41)	隔音报告 Day Design 3094-25 <sup>1</sup> TL458Rm
KR21	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	53 (45)	53 (45)	52 (43)	53 (44)	
KR24	1 层 13mm 的 MastaShield	53 (44)	53 (44)	52 (42)	53 (43)	
KR26	1 层 10mm 的 OPAL	54 (45)	54 (45)	53 (43)	54 (44)	
KR27	2 层 10mm 的 OPAL	55 (48)	55 (48) <sup>1</sup>	55 (46)	56 (47)	
KR28	1 层 13mm 的 SoundShield	55 (46)	55 (46)	54 (44)	55 (45)	
KR29	2 层 13mm 的 SoundShield	58 (51)	58 (51)	58 (49)	59 (50)	

## KR40-KR49

- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋顶吸音棉:** 60mm EarthWool 卷毡, 表面敷有轻型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材, 椽子或桁架下带悬挂式钢框架和覆面龙骨

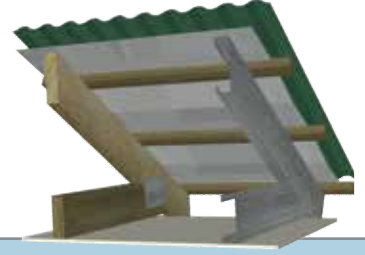


系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR40	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	51 (42)	51 (42)	50 (40)	51 (41)	隔音报告 Day Design 3094-25 <sup>1</sup> TL458Ri
KR41	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	53 (45)	53 (45)	52 (44)	53 (45)	
KR44	1 层 13mm 的 MastaShield	53 (44)	53 (44)	52 (42)	53 (43)	
KR46	1 层 10mm 的 OPAL	54 (45)	54 (45)	53 (43)	54 (44)	
KR47	2 层 10mm 的 OPAL	55 (48)	55 (48) <sup>1</sup>	55 (46)	56 (47)	
KR48	1 层 13mm 的 SoundShield	55 (46)	55 (46)	54 (44)	55 (45)	
KR49	2 层 13mm 的 SoundShield	58 (51)	58 (51)	58 (49)	59 (50)	



## KR60-KR69

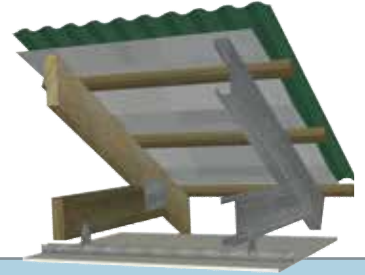
- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋面衬板:** 中型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 高度最小为 140mm 的木材或钢材、椽子或桁架



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR60	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	39 (36)	39 (36)	39 (34)	40 (35)	隔音报告 Day Design 5008-27
KR61	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	41 (39)	41 (39)	41 (38)	42 (39)	
KR64	1 层 13mm 的 MastaShield	42 (38)	42 (38)	42 (36)	43 (37)	
KR66	1 层 10mm 的 OPAL	42 (39)	42 (39)	42 (37)	43 (38)	
KR67	2 层 10mm 的 OPAL	43 (41)	43 (41)	43 (40)	44 (41)	
KR68	1 层 13mm 的 SoundShield	42 (40)	42 (40)	42 (38)	43 (39)	
KR69	2 层 13mm 的 SoundShield	45 (44)	45 (44)	46 (43)	47 (44)	

## KR70-KR79

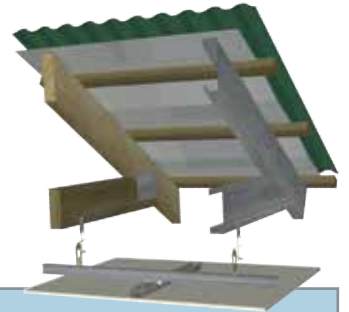
- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋面衬板:** 中型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材，椽子或桁架下带 A 型夹片和覆面龙骨



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR70	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	49 (41)	49 (41)	48 (39)	49 (40)	隔音报告 Day Design 5008-27
KR71	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	51 (44)	51 (44)	50 (42)	51 (43)	
KR74	1 层 13mm 的 MastaShield	51 (43)	51 (43)	50 (41)	51 (42)	
KR76	1 层 10mm 的 OPAL	52 (44)	52 (44)	51 (42)	52 (43)	
KR77	2 层 10mm 的 OPAL	53 (47)	53 (47)	53 (45)	54 (46)	
KR78	1 层 13mm 的 SoundShield	53 (45)	53 (45)	52 (43)	53 (44)	
KR79	2 层 13mm 的 SoundShield	56 (50)	56 (50)	56 (48)	57 (49)	

## KR90-KR99

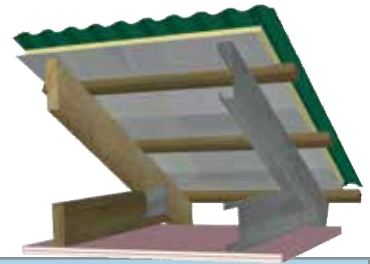
- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋面衬板:** 中型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材，椽子或桁架下带悬挂式钢框架和覆面龙骨



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR90	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	49 (41)	49 (41)	48 (39)	49 (40)	隔音报告 Day Design 5008-27
KR91	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	51 (44)	51 (44)	50 (43)	51 (44)	
KR94	1 层 13mm 的 MastaShield	51 (43)	51 (43)	50 (41)	51 (42)	
KR96	1 层 10mm 的 OPAL	52 (44)	52 (44)	51 (42)	52 (43)	
KR97	2 层 10mm 的 OPAL	53 (47)	53 (47)	53 (45)	54 (46)	
KR98	1 层 13mm 的 SoundShield	53 (45)	53 (45)	52 (43)	53 (44)	
KR99	2 层 13mm 的 SoundShield	56 (50)	56 (50)	56 (48)	57 (49)	

## KR210-KR218

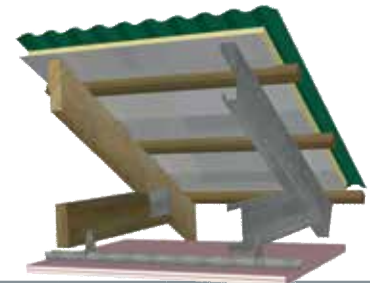
- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋顶吸音棉:** 60mm EarthWool 卷毡, 表面敷有轻型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材、椽子或桁架 (高度最小为 140mm)  
 [室外防火吊顶使用 **TruRock** 替换 **FireShield**]



系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
					R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
	防火报告 FAR 2879								隔音报告 Day Design 5008-24 3094-50
KR210	<b>30/30/30</b>	-	1层 13mm 的 FireShield	600	43 (39)	43 (39)	43 (38)	44 (39)	
KR211	<b>60/60/60</b>	30	2层 13mm 的 FireShield	450	45 (44)	45 (44)	44 (43)	45 (44)	
KR212	<b>60/60/60</b>	-	1层 16mm 的 FireShield	450	44 (41)	44 (41)	43 (39)	44 (40)	
KR213	<b>60/60/60</b>	60	1层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1层 16mm 的 FireShield	600	46 (45)	46 (45)	47 (44)	48 (45)	
KR214	<b>60/60/60</b>	60	2层 16mm 的 FireShield	600	48 (46)	48 (46)	48 (45)	49 (46)	
KR215	<b>90/90/90</b>	60	2层 16mm 的 FireShield	450	48 (46)	48 (46)	48 (45)	49 (46)	
KR216	<b>90/90/90</b>	60	3层 13mm 的 FireShield	450	49 (48)	49 (48)	50 (46)	51 (47)	
KR217	<b>120/120/120</b>	60	1层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2层 16mm 的 FireShield	450	50 (49)	50 (49)	51 (47)	52 (48)	
KR218	<b>120/120/120</b>	60	3层 16mm 的 FireShield	450	52 (50)	52 (50)	52 (49)	53 (50)	

## KR220-KR228

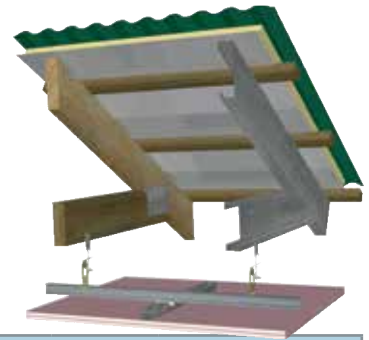
- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋顶吸音棉:** 60mm EarthWool 卷毡, 表面敷有轻型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材, 椽子或桁架下带 A 型夹片和覆面龙骨  
 [室外防火吊顶使用 **TruRock** 替换 **FireShield**]



系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
					R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
	防火报告 FAR 2879								隔音报告 Day Design 5008-24 3094-50  ¹ TL458Rn
KR220	<b>30/30/30</b>	-	1层 13mm 的 FireShield	600	51 (42)	51 (42)	50 (41)	51 (42)	
KR221	<b>60/60/60</b>	30	2层 13mm 的 FireShield	450	55 (48)	55 (48)	55 (46)	56 (47)	
KR222	<b>60/60/60</b>	-	1层 16mm 的 FireShield	450	52 (43)	52 (43)	51 (42)	52 (43)	
KR223	<b>60/60/60</b>	60	1层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1层 16mm 的 FireShield	600	56 (49)	56 (49)	55 (47)	56 (48)	
KR224	<b>60/60/60</b>	60	2层 16mm 的 FireShield	600	57 ( <b>50</b> )	57 ( <b>50</b> ) <sup>1</sup>	56 (48)	57 (49)	
KR225	<b>90/90/90</b>	60	2层 16mm 的 FireShield	450	57 ( <b>50</b> )	57 ( <b>50</b> )	56 (48)	57 (49)	
KR226	<b>90/90/90</b>	60	3层 13mm 的 FireShield	450	58 ( <b>52</b> )	58 ( <b>52</b> )	58 ( <b>50</b> )	59 ( <b>51</b> )	
KR227	<b>120/120/120</b>	60	1层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2层 16mm 的 FireShield	450	59 ( <b>53</b> )	59 ( <b>53</b> )	59 ( <b>51</b> )	60 ( <b>52</b> )	
KR228	<b>120/120/120</b>	60	3层 16mm 的 FireShield	450	61 ( <b>55</b> )	61 ( <b>55</b> )	61 ( <b>53</b> )	62 ( <b>54</b> )	

## KR240-KR248

- 屋顶衬里:** 金属板  
**屋顶吸音棉:** 60mm EarthWool 卷毡, 表面敷有轻型反射箔  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材, 椽子或桁架下带悬挂式钢框架和覆面龙骨  
 [室外防火吊顶使用 TruRock 替换 FireShield]



系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
					R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
	防火报告 FAR 2879								
KR240	<b>30/30/30</b>	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	50 (43)	50 (43)	49 (41)	50 (42)	隔音报告 Day Design 5008-24 3094-50  ¹ TL458Rj
KR241	<b>60/60/60</b>	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	54 (47)	54 (47)	53 (46)	54 (47)	
KR242	<b>60/60/60</b>	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	51 (43)	51 (43)	50 (42)	52 (45)	
KR243	<b>60/60/60</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	55 (49)	55 (49)	54 (48)	55 (49)	
KR244	<b>60/60/60</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	56 ( <b>50</b> )	56 ( <b>50</b> ) <sup>1</sup>	55 (48)	56 (49)	
KR245	<b>90/90/90</b>	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	56 ( <b>50</b> )	56 ( <b>50</b> )	55 (48)	56 (49)	
KR246	<b>90/90/90</b>	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	57 ( <b>52</b> )	57 ( <b>52</b> )	57 ( <b>50</b> )	58 ( <b>51</b> )	
KR247	<b>120/120/120</b>	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	59 ( <b>53</b> )	59 ( <b>53</b> )	58 ( <b>51</b> )	59 ( <b>52</b> )	
KR248	<b>120/120/120</b>	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	60 ( <b>55</b> )	60 ( <b>55</b> )	60 ( <b>53</b> )	61 ( <b>54</b> )	

## KR110-KR119

- 屋顶衬里:** 混凝土或陶瓦  
**屋面衬板:** 重型反射箔 (可选)  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材、椽子或桁架 (高度最小为 140mm)



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR110	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	50 (41)	50 (41)	50 (40)	50 (40)	隔音报告 Day Design 5008-24 3094-25  <sup>1</sup> TL458Ra
KR111	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	51 (42)	51 (42)	51 (41)	51 (41)	
KR114	1 层 13mm 的 MastaShield	51 (42)	51 (42)	51 (41)	51 (41)	
KR116	1 层 10mm 的 OPAL	51 (43)	51 (43)	51 (42)	51 (42)	
KR117	2 层 10mm 的 OPAL	51 (44)	51 (44) <sup>1</sup>	51 (44)	51 (44)	
KR118	1 层 13mm 的 SoundShield	51 (42)	51 (42)	51 (42)	51 (42)	
KR119	2 层 13mm 的 SoundShield	52 (44)	52 (44)	52 (44)	52 (44)	

## KR120-KR129

- 屋顶衬里:** 混凝土或陶瓦  
**屋面衬板:** 重型反射箔 (可选)  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材, 椽子或桁架下带 A 型夹片和覆面龙骨



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
		R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
KR120	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	51 (44)	51 (44)	50 (43)	50 (43)	隔音报告 Day Design 5008-24 3094-25  <sup>1</sup> TL458Rb
KR121	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	52 (46)	52 (46)	52 (46)	52 (46)	
KR124	1 层 13mm 的 MastaShield	52 (45)	52 (45)	51 (44)	51 (44)	
KR126	1 层 10mm 的 SoundShield	52 (46)	52 (46) <sup>1</sup>	51 (45)	51 (45)	
KR127	2 层 10mm 的 SoundShield	52 (47)	52 (47)	52 (48)	52 (48)	
KR128	1 层 13mm 的 SoundShield	52 (46)	52 (46)	52 (45)	52 (45)	
KR129	2 层 13mm 的 SoundShield	53 (49)	53 (49)	53 (48)	53 (48)	

## KR310-KR318

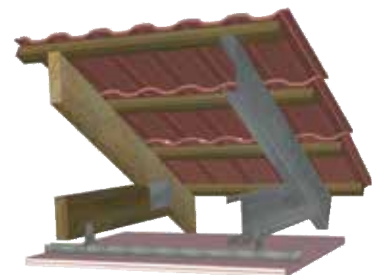
- 屋顶衬里:** 混凝土或陶瓦  
**屋面衬板:** 重型反射箔 (可选)  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 高度最小为 140mm 的木材或钢材、椽子或桁架  
 [室外防火吊顶使用 TruRock 替换 FireShield]



系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
					R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
	防火报告 FAR 2879								
KR310	30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	48 (42)	48 (42)	48 (42)	48 (42)	隔音报告 Day Design 5008-24 3094-50  1 TL458RI
KR311	60/60/60	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	50 (44)	50 (44)	50 (44)	50 (44)	
KR312	60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	48 (43)	48 (43)	48 (42)	48 (42)	
KR313	60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	50 (44)	50 (44)	50 (44)	50 (44)	
KR314	60/60/60	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	51 (45)	51 (45)	51 (45)	51 (45)	
KR315	90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	51 (45)	51 (45) <sup>1</sup>	51 (45)	51 (45)	
KR316	90/90/90	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	52 (46)	52 (46)	52 (46)	52 (46)	
KR317	120/120/120	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	52 (46)	52 (46)	52 (46)	52 (46)	
KR318	120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	52 (46)	52 (46)	52 (46)	52 (46)	

## KR320-KR328

- 屋顶衬里:** 混凝土或陶瓦  
**屋面衬板:** 重型反射箔 (可选)  
**吊顶吸音棉:** 如表所示  
**框架:** 木材或钢材, 椽子或桁架下带 A 型夹片和覆面龙骨  
 [室外防火吊顶使用 TruRock 替换 FireShield]



系统	FRL 仅从下面防火	RISF	石膏板吊顶衬里	框架最大间距(mm)	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)				
					R2.5 EarthWool	R3.0 EarthWool	R2.5 聚酯纤维	R3.0 聚酯纤维	
	防火报告 FAR 2879								
KR320	30/30/30	-	1 层 13mm 的 FireShield	600	51 (45)	51 (45)	51 (44)	51 (44)	隔音报告 Day Design 5008-24 3094-50  1 TL458Rc
KR321	60/60/60	30	2 层 13mm 的 FireShield	450	52 (47)	52 (47)	52 (47)	52 (47)	
KR322	60/60/60	-	1 层 16mm 的 FireShield	450	51 (46)	51 (46)	51 (45)	51 (45)	
KR323	60/60/60	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 1 层 16mm 的 FireShield	600	53 (48)	53 (48)	53 (47)	53 (47)	
KR324	60/60/60	60	2 层 16mm 的 FireShield	600	54 (49)	54 (49) <sup>1</sup>	54 (48)	54 (48)	
KR325	90/90/90	60	2 层 16mm 的 FireShield	450	54 (49)	54 (49)	54 (48)	54 (48)	
KR326	90/90/90	60	3 层 13mm 的 FireShield	450	55 (49)	55 (49)	55 (49)	55 (49)	
KR327	120/120/120	60	1 层 13mm 的 FireShield (首先安装) 外加 2 层 16mm 的 FireShield	450	55 (50)	55 (50)	55 (50)	55 (50)	
KR328	120/120/120	60	3 层 16mm 的 FireShield	450	56 (51)	56 (51)	56 (50)	56 (50)	

## 一般要求

	非防火	防火
在石膏板吊顶上安装控制接缝： > 最大间隔为 12 米 > 在结构中所有控制接缝处 > 基体材料任何有变化处 > 在大房间和通道的交汇处。	✓	✓
本节中所有吊顶均不适合上人。请勿在石膏板吊顶上行走！	✓	✓
当石膏板跨度即吊顶框架间距为 600mm 时，将石膏板吊顶上的静荷载应控制在 2 kg/m <sup>2</sup> 内。	✓	✓
当石膏板跨度即吊顶框架间距为 450mm（通常距离为 600mm），将石膏板吊顶上的静荷载应控制在 2.5 kg/m <sup>2</sup> 内。	✓	✓
吊顶灯具只能与框架构件相连接。确保设计的框架能够承受任何额外负载。	✓	✓
仅接合面层。为实现 FRL，至少使用纸带和： > 两层 <b>MastaBase/MastaLongset</b> ，或 > 三层 <b>MastaLite</b> 。		✓
使用经批准的防火穿透件详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备来保持防火性能。		✓
在所有缝隙上使用防火密封剂，且周围不得使用蛭石灰浆。		✓



- > 支撑防火吊顶的所有结构均须具备与所支撑吊顶相同或更高的 FRL，例如，FRL 为 90/90/90 的吊顶应通过 FRL 至少为 90 分钟的承重墙或立柱进行支撑。
- > 被防火吊顶包围的结构梁具有与吊顶相同的结构防护等级，例如：安装在 FRL 为 90/90/90 的吊顶上的结构梁的 FRL 应为 90/-/-。
- > 通过可调节式直接固定夹片将覆面龙骨固定，以补偿主框架的不平整度。
- > 跟随季节的变化，木材结构框架可能会变形。为减少此变形产生吊顶开裂的风险，将石膏板固定到覆面龙骨或垫高龙骨上。
- > 对于防火系统可修改或变更的地方，请参阅 [第 2.3 节防火性]。
- > 如果防火吊顶有一定角度的倾斜（例如，倾斜吊顶），则 FRL 和 RISF 就不会减少。
- > 考虑到海水对钢构件的腐蚀作用，应选择适用的框架和紧固件。
- > 如果免去石膏板上方的吸音棉，FRL 等级将不会减少。

## 框架：

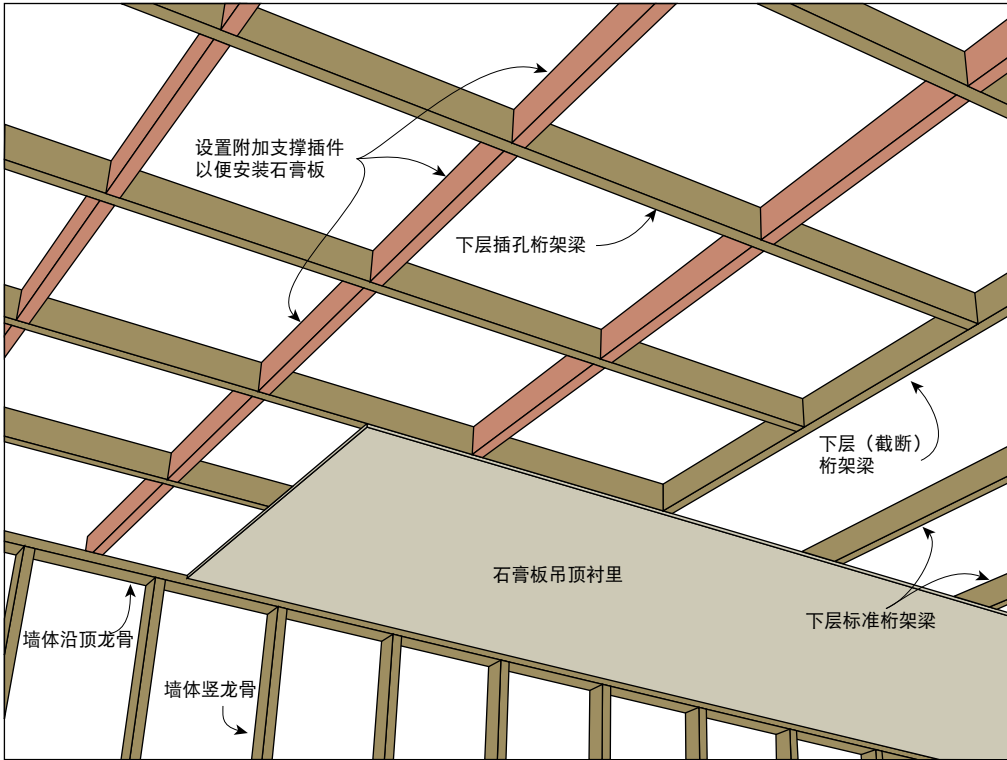
	非防火	防火
将主龙骨 (TCR) 和覆面龙骨切割，在每端与墙壁之间留出 10mm 的伸缩缝。		✓
将主龙骨 (TCR) 和覆面龙骨的接头交错开至少 1200mm。		✓
在开口周围安装附加框架构件。	✓	✓



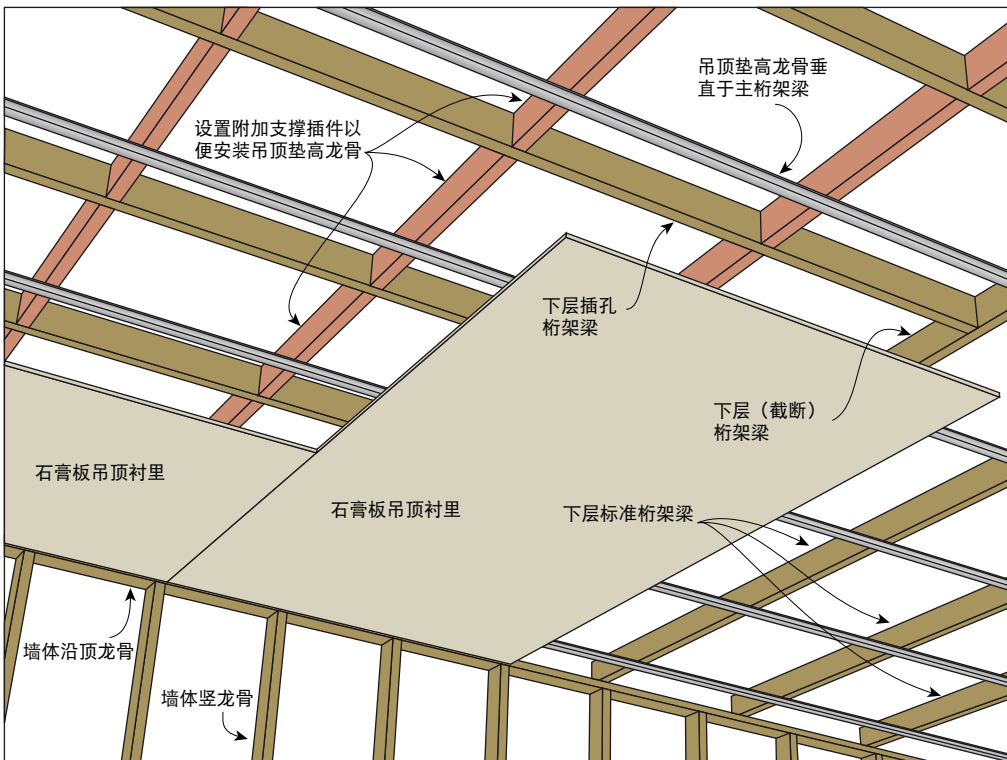
- ▶ 防火吊顶禁止使用木板条（木制垫高龙骨）。
- ▶ 钢框架吊顶系统必须由工程师根据相关澳大利亚标准进行设计。
- ▶ 本节中的框架构件以使用钢或木材托梁、C 型轻钢龙骨或覆面龙骨系统进行设计。

### 石膏板的最大跨度（框架间距）

石膏板类型	一般区域	间歇式高湿区域，例如，不通风的浴室和室外吊顶
10mm MastaShield	450mm	300mm
13mm MastaShield	600mm	450mm
10mm SpanShield	600mm	450mm
10mm OPAL	600mm	450mm
13mm SoundShield	600mm	450mm
10mm WaterShield	450mm	300mm
13mm WaterShield	600mm	450mm
13 和 16mm FireShield	600mm	450mm
13 和 16mm TruRock	600mm	450mm



**图 1：屋顶框架的方向发生变化时安装附加支撑插件以便支撑石膏板。石膏板的安装应垂直于屋顶框架。**



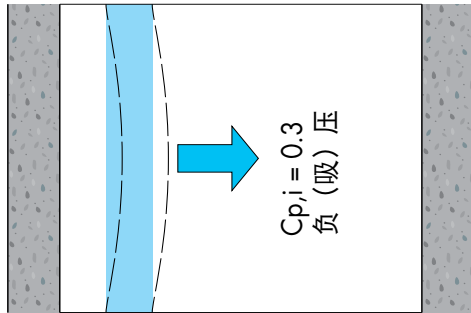
**图 2：使用垫高龙骨的吊顶系需安装附加支撑插件。石膏板的安装应垂直于垫高龙骨。**



## 完工案例 2

## 内部石膏板吊顶

- 内部带主龙骨和覆面龙骨的吊顶 - 2 x 16mm 防火石膏板衬里。
- 大面积吊顶，主龙骨和覆面龙骨均具有 3 个或以上跨度。
- 挠度极限设为 跨度/200 比较合适。
- 所有外墙透气性均相似的封闭式建筑物。
- 任何外表面上的开孔均不超过 0.5%
- 建筑位于布里斯班。
- 建筑物重要性等级为 2 等。
- 地形类别为 3 类。
- 吊顶所在楼层离地面以上高度为 10m。

案例 1: 内部吊顶  $Cp,i = -0.3$  (吸力)

1. 所有外墙均透气
2. 内部吊顶
3. 不透气屋顶，有效密封吊顶。

第 1 步 决定  $Cp,i$ 

从章节 2.3 中，可以查找到合适的  $Cp,i$  根据以上信息，内部吊顶与案例 1 一致，因此合适的  $Cp,i$  为 **-0.3**。

## 第 2 步 决定风区

从 2.3 章节的图 4 澳大利亚风区图中找出布里斯班。该城市位于 **风区 B**。

## 第 3 步 确定建筑物重要性等级 (简称 IL)

通常在《结构工程师的注意事项》的首页上能发现这个项目。这个案例中，**IL 级别为 2 级**。

## 第 4 步 决定地形类别 (简称 TC)

建筑物周围的地形。通常在《结构工程师的注意事项》的首页上也能发现这个项目。这个案例中，**TC 级别为 3 级**。

第 5 步 决定极限 ( $W_u$ ) 和使用 ( $W_s$ ) 风压

吊顶所在楼层位于地面以上 10m 高度处。参见表格‘**典型内部风压  $Cp,i = 0.3$** ’。表格中，可找到风压数据如下  
 $W_u = 0.49$  kPa 和  $W_s = 0.23$  kPa。

## 第 6 步 决定框架结构

使用相关的吊顶主龙骨和 28mm 覆面龙骨跨度和间距表，此表在第 3.4.1 章节 (如下页显示)，在这种情况下，内部风压被四舍五入到最接近于表中指定的风压，即  $W_u = 0.525$  kPa,  $W_s = 0.35$  kPa。

## 答案

可选用如下吊顶框架系统:

- 最大间距为 600mm 的 28mm 覆面龙骨 (FC28)
- 最大间距为 1000mm 的 38mm 主龙骨 (TCR38)
- TCR38 以最大 1060mm 的间距吊挂
- 夹片和锚固件所需强度为 1.61 kN，可使用《吊顶夹片强度表》来进行检查。

如果固定在间距为 1200 mm 的檩条上，可选用如下吊顶框架系统:

- 最大间距为 450mm 的 28mm 覆面龙骨 (FC28)
- 最大间距为 1200mm 的 38mm 主龙骨 (TCR38)
- TCR38 以最大 900mm 的间距吊挂
- 夹片和锚固件所需强度为 1.64 kN，可使用《吊顶夹片强度表》来进行检查。

典型内部风压  $Cp,i = 0.3$ 

风区	建筑物重要性等级为 2 等。																	
	A					B					C							
极限风速 $V500$ (m/s)	45					57					39							
使用风速 $V500$ (m/s)	37					39					39							
地形类别	1			2			2.5			3			3					
离地高度 (z)	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50	10	25	50
$M_z$ (kPa)	1.12	1.21	1.25	1.06	1.15	1.22	1.00	1.10	1.18	0.92	1.04	1.13	0.83	0.97	1.07	1.12	1.21	1.25
极限风压 (kPa)	0.41	0.44	0.46	0.39	0.42	0.44	0.36	0.40	0.43	0.33	0.38	0.41	0.30	0.35	0.39	0.65	0.71	0.73
使用风压 (kPa)	0.28	0.30	0.31	0.26	0.28	0.30	0.25	0.27	0.29	0.23	0.26	0.28	0.20	0.24	0.26	0.31	0.33	0.34

Cp,i = 内部风压系数

### 主龙骨和 28mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表

极限风压 $W_u$ (kPa)		使用主龙骨和 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶跨度表										
		0.525					0.35					
吊顶村里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			主龙骨	最大主龙骨跨度 / 吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	FC28	600	1100	1200	1200	TCR25	900	860	930	0.37	1.14	1.30
		450	1200	1200	1200		900	960	1030	0.37	1.27	1.44
		600	1100	1200	1200		1270	1020	1100	0.52	1.35	1.54
2 层 10mm	FC28	450	1200	1200	1200	TCR38	1270	1190	1170	0.52	1.58	1.64
		600	1100	1200	1100		1210	950	1020	0.57	1.45	1.64
		450	1200	1200	1200		1210	1080	1020	0.57	1.64	1.64
1 层 13mm	FC28	600	1100	1200	1200	TCR25	870	830	900	0.38	1.18	1.35
		450	1200	1200	1200		870	930	1000	0.38	1.32	1.50
		600	1100	1200	1200		1240	990	1070	0.54	1.40	1.60
2 层 13mm	FC28	450	1200	1200	1200	TCR38	1240	1150	1100	0.54	1.63	1.65
		600	1000	1100	1000		1190	940	990	0.57	1.47	1.63
		450	1100	1200	1200		1160	960	910	0.61	1.64	1.64
3 层 13mm	FC28	600	900	900	900	TCR38	1200	960	1040	0.55	1.44	1.64
		450	1000	1200	1200		1090	820	780	0.67	1.63	1.64
		600	1100	1200	1200		1240	990	1060	0.55	1.42	1.60
1 层 16mm	FC28	450	1200	1200	1200	TCR38	1240	1140	1090	0.55	1.63	1.64
		600	1000	1000	1000		1220	980	1060	0.54	1.41	1.61
		450	1100	1200	1200		1150	950	900	0.61	1.64	1.64
3 层 16mm	FC28	600	900	900	800	TCR38	1190	960	1020	0.56	1.46	1.64
		450	1000	1200	1100		1080	810	770	0.67	1.64	1.64

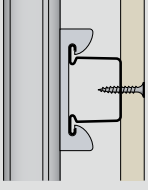




图 3：覆面龙骨的跨度和间距

### 防火和非防火

#### 单跨、双跨、3 个或更多跨度的吊顶详图

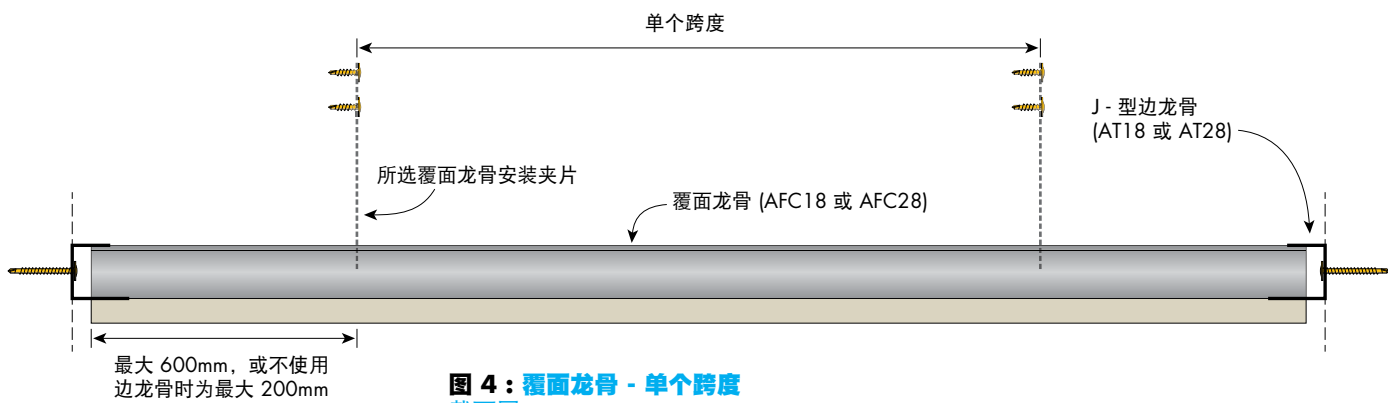


图 4：覆面龙骨 - 单个跨度  
截面图

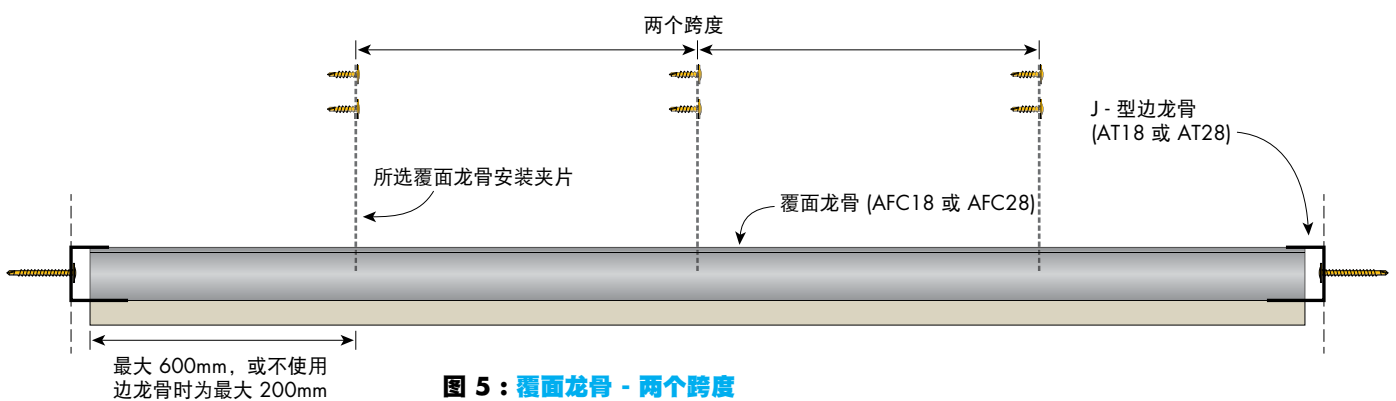


图 5：覆面龙骨 - 两个跨度  
截面图

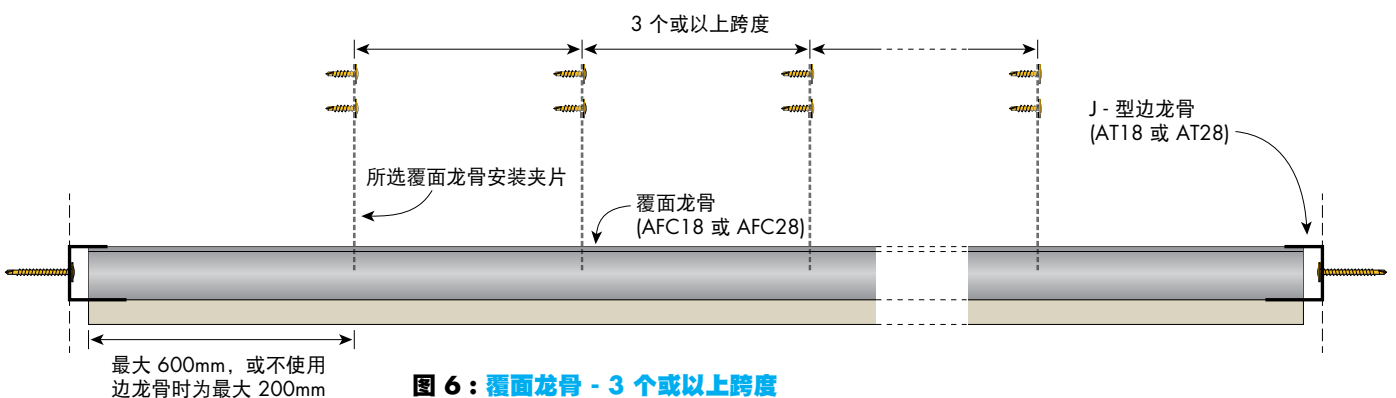


图 6：覆面龙骨 - 3 个或以上跨度  
截面图

### 28mm 覆面龙骨吊顶跨度表

请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		<b>0.375</b>		使用 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表			
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		<b>0.25</b>					
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	600	1250	1680	1550	0.20	0.87	0.85
	450	1380	1850	1700	0.16	0.72	0.70
2 层 10mm	600	1170	1570	1450	0.22	0.97	0.94
	450	1290	1730	1590	0.18	0.80	0.77
1 层 13mm	600	1210	1630	1500	0.21	0.92	0.89
	450	1330	1790	1650	0.17	0.76	0.74
2 层 13mm	600	1110	1490	1380	0.24	1.05	1.03
	450	1230	1640	1510	0.20	0.87	0.84
3 层 13mm	600	1000	1340	1240	0.26	1.14	1.15
	450	1110	1480	1370	0.21	0.98	0.95
1 层 16mm	600	1210	1620	1490	0.21	0.92	0.89
	450	1330	1780	1640	0.18	0.76	0.74
2 层 16mm	600	1110	1480	1370	0.24	1.06	1.04
	450	1220	1630	1500	0.20	0.88	0.85
3 层 16mm	600	990	1320	1230	0.28	1.15	1.17
	450	1090	1470	1350	0.23	0.99	0.96

极限风压 (kPa)		<b>0.525</b>		使用 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表			
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		<b>0.35</b>					
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	600	1160	1550	1430	0.24	1.03	1.00
	450	1280	1710	1580	0.20	0.85	0.83
2 层 10mm	600	1100	1470	1360	0.26	1.12	1.09
	450	1210	1620	1490	0.21	0.93	0.90
1 层 13mm	600	1130	1510	1400	0.25	1.07	1.05
	450	1240	1670	1540	0.20	0.89	0.86
2 层 13mm	600	1050	1340	1300	0.28	1.14	1.17
	450	1160	1550	1430	0.23	0.99	0.97
3 层 13mm	600	990	1150	1180	0.30	1.15	1.24
	450	1090	1460	1350	0.25	1.09	1.07
1 层 16mm	600	1130	1510	1390	0.25	1.08	1.05
	450	1240	1660	1530	0.21	0.89	0.87
2 层 16mm	600	1050	1320	1290	0.28	1.14	1.18
	450	1150	1540	1420	0.23	1.00	0.97
3 层 16mm	600	990	1130	1160	0.31	1.15	1.24
	450	1090	1450	1340	0.25	1.10	1.08

1. 跨度表中包含向下（吸入）和向上（上升）风压，仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐福覆面龙骨，且具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理，请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1: G + U，挠度极限为跨度 / 360。使用状态荷载组合 2: G + U + W<sub>s</sub>，挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙，锚固件剪切强度应至少为 0.7 kN。
9. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 28mm 覆面龙骨吊顶跨度表

请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.75		使用 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表			
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		0.50					
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	600	1060	1290	1310	0.29	1.14	1.22
	450	1170	1560	1440	0.24	1.03	1.01
2 层 10mm	600	1020	1170	1200	0.31	1.15	1.24
	450	1120	1500	1380	0.25	1.10	1.07
1 层 13mm	600	1040	1230	1270	0.30	1.14	1.24
	450	1140	1530	1410	0.24	1.07	1.04
2 层 13mm	600	980	1070	1100	0.32	1.15	1.24
	450	1080	1420	1330	0.27	1.14	1.13
3 层 13mm	600	940	940	970	0.35	1.14	1.25
	450	1030	1250	1270	0.29	1.14	1.22
1 层 16mm	600	1040	1220	1260	0.30	1.14	1.25
	450	1140	1530	1410	0.25	1.08	1.05
2 层 16mm	600	980	1050	1090	0.33	1.14	1.24
	450	1080	1400	1330	0.27	1.14	1.15
3 层 16mm	600	930	930	950	0.35	1.14	1.24
	450	1020	1230	1260	0.29	1.15	1.24

极限风压 (kPa)		1.00		使用 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表			
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		0.67					
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	600	980	1020	1040	0.34	1.15	1.24
	450	1080	1350	1330	0.28	1.14	1.19
2 层 10mm	600	950	930	960	0.36	1.14	1.24
	450	1040	1240	1280	0.29	1.14	1.24
1 层 13mm	600	960	980	1000	0.35	1.15	1.24
	450	1060	1300	1310	0.29	1.14	1.22
2 层 13mm	600	920	870	900	0.37	1.15	1.25
	450	1010	1160	1190	0.31	1.15	1.24
3 层 13mm	600	880	780	810	0.40	1.14	1.25
	450	970	1040	1070	0.33	1.14	1.24
1 层 16mm	600	960	970	1000	0.35	1.15	1.25
	450	1060	1290	1310	0.29	1.14	1.21
2 层 16mm	600	920	860	890	0.38	1.15	1.24
	450	1010	1150	1180	0.31	1.14	1.24
3 层 16mm	600	880	780	800	0.40	1.14	1.24
	450	970	1030	1060	0.33	1.15	1.25

1. 跨度表中包含向下（吸入）和向上（上升）风压，仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨，且具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理，请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1: G + U，挠度极限为跨度 / 360。使用状态荷载组合 2: G + U + W<sub>s</sub>，挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙，锚固件剪切强度应至少为 0.7 kN。
9. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 18mm 覆面龙骨吊顶跨度表

请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		<b>0.375</b>		使用 18mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表			
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		<b>0.25</b>					
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	600	840	1120	1030	0.13	0.58	0.56
	450	920	1230	1140	0.11	0.48	0.47
2 层 10mm	600	780	1050	970	0.15	0.65	0.63
	450	860	1150	1060	0.12	0.53	0.52
1 层 13mm	600	810	1090	1000	0.14	0.61	0.59
	450	890	1190	1100	0.12	0.50	0.49
2 层 13mm	600	740	1000	920	0.16	0.71	0.69
	450	820	1100	1010	0.13	0.58	0.57
3 层 13mm	600	670	900	830	0.18	0.79	0.77
	450	740	990	910	0.15	0.65	0.63
1 层 16mm	600	810	1080	1000	0.14	0.61	0.60
	450	890	1190	1100	0.12	0.51	0.50
2 层 16mm	600	740	990	910	0.16	0.71	0.69
	450	810	1090	1010	0.14	0.59	0.57
3 层 16mm	600	660	890	820	0.19	0.80	0.78
	450	730	980	900	0.15	0.66	0.65

极限风压 (kPa)		<b>0.525</b>		使用 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表			
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		<b>0.35</b>					
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	600	780	1040	960	0.16	0.69	0.67
	450	850	1140	1050	0.13	0.57	0.55
2 层 10mm	600	740	980	910	0.17	0.75	0.73
	450	810	1080	1000	0.14	0.62	0.60
1 层 13mm	600	760	1010	930	0.17	0.72	0.70
	450	830	1110	1030	0.14	0.59	0.58
2 层 13mm	600	700	940	870	0.18	0.80	0.78
	450	770	1040	960	0.15	0.67	0.65
3 层 13mm	600	660	890	820	0.20	0.89	0.86
	450	730	980	900	0.17	0.73	0.71
1 层 16mm	600	750	1010	930	0.17	0.72	0.70
	450	830	1110	1020	0.14	0.60	0.58
2 层 16mm	600	700	940	860	0.19	0.82	0.79
	450	770	1030	950	0.15	0.67	0.65
3 层 16mm	600	660	880	810	0.21	0.90	0.87
	450	730	970	900	0.17	0.74	0.72

1. 跨度表中包含向下（吸入）和向上（上升）风压，仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐福覆面龙骨，且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理，请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1: G + U，挠度极限为跨度 / 360。使用状态荷载组合 2: G + U + W<sub>s</sub>，挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙，锚固件剪切强度应至少为 0.7 kN。
9. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

**18mm 覆面龙骨吊顶跨度表**

请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		<b>0.75</b>	使用 18mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表					
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		<b>0.50</b>	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)			
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	
1 层 10mm	600	710	950	870	0.19	0.84	0.81	
	450	780	1040	960	0.16	0.69	0.67	
2 层 10mm	600	680	910	840	0.21	0.89	0.87	
	450	750	1000	920	0.17	0.74	0.71	
1 层 13mm	600	690	930	860	0.20	0.86	0.84	
	450	760	1020	940	0.16	0.71	0.69	
2 层 13mm	600	660	880	810	0.22	0.94	0.92	
	450	720	970	890	0.18	0.78	0.76	
3 层 13mm	600	630	830	770	0.24	1.01	0.99	
	450	690	920	850	0.19	0.84	0.82	
1 层 16mm	600	690	930	850	0.20	0.87	0.84	
	450	760	1020	940	0.16	0.72	0.70	
2 层 16mm	600	650	880	810	0.22	0.95	0.93	
	450	720	960	890	0.18	0.78	0.77	
3 层 16mm	600	620	820	770	0.24	1.02	1.01	
	450	680	920	850	0.19	0.85	0.83	

极限风压 (kPa)		<b>1.00</b>	使用 18mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶 跨度表					
使用风压 W <sub>s</sub> (kPa)		<b>0.67</b>	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
吊顶衬里	覆面龙骨间距 (mm)	最大跨度 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)			
		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	
1 层 10mm	600	650	860	810	0.23	0.97	0.96	
	450	720	960	890	0.19	0.81	0.79	
2 层 10mm	600	630	820	780	0.24	1.00	1.01	
	450	700	930	860	0.20	0.85	0.83	
1 层 13mm	600	640	840	800	0.23	0.99	0.99	
	450	710	950	870	0.19	0.84	0.81	
2 层 13mm	600	620	790	760	0.25	1.04	1.06	
	450	680	910	840	0.21	0.90	0.88	
3 层 13mm	600	590	750	730	0.26	1.10	1.13	
	450	650	870	800	0.22	0.95	0.92	
1 层 16mm	600	640	840	790	0.23	0.99	0.98	
	450	710	950	870	0.19	0.84	0.81	
2 层 16mm	600	610	790	760	0.25	1.05	1.07	
	450	670	900	830	0.21	0.90	0.88	
3 层 16mm	600	590	750	730	0.27	1.11	1.14	
	450	650	870	800	0.22	0.96	0.94	

1. 跨度表中包含向下（吸入）和向上（上升）风压，仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐福覆面龙骨，且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理，请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1: G + U，挠度极限为跨度 / 360。使用状态荷载组合 2: G + U + W<sub>s</sub>，挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙，锚固件剪切强度应至少为 0.7 kN。
9. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

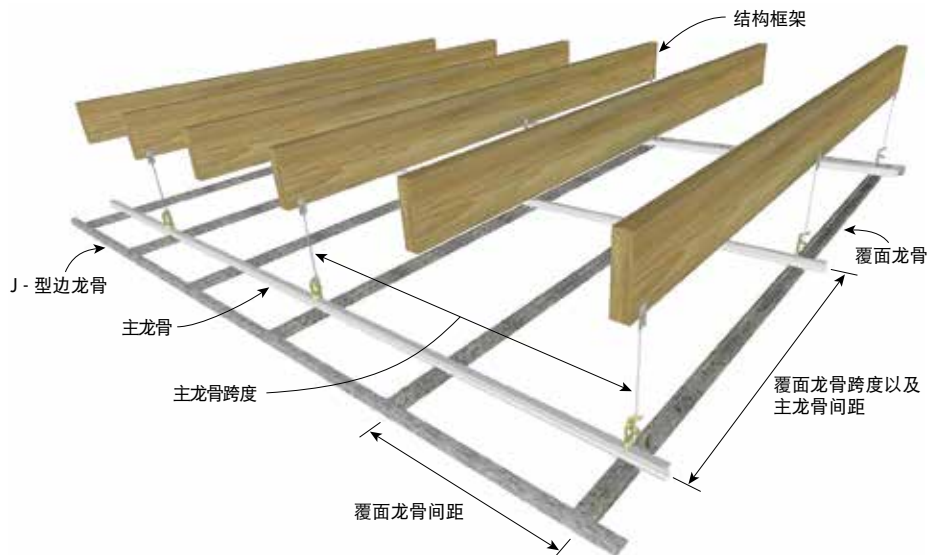


图 7：主龙骨和覆面龙骨的跨度和间距

防火和非防火

单跨、双跨、3 个或更多跨度的吊顶详图

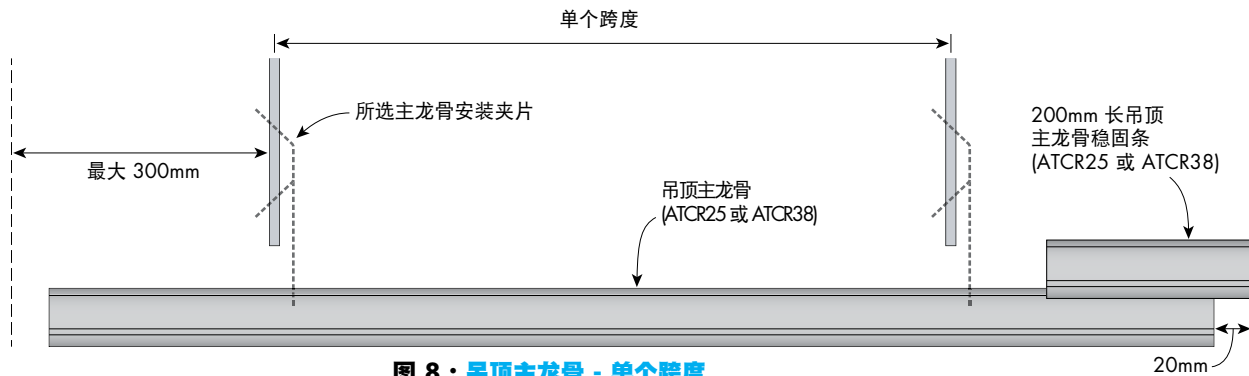


图 8：吊顶主龙骨 - 单个跨度  
截面图

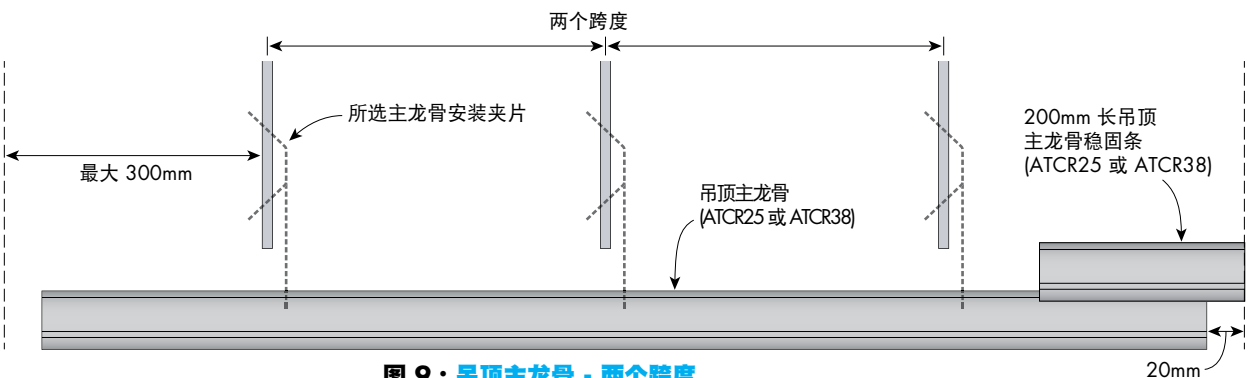


图 9：吊顶主龙骨 - 两个跨度  
截面图

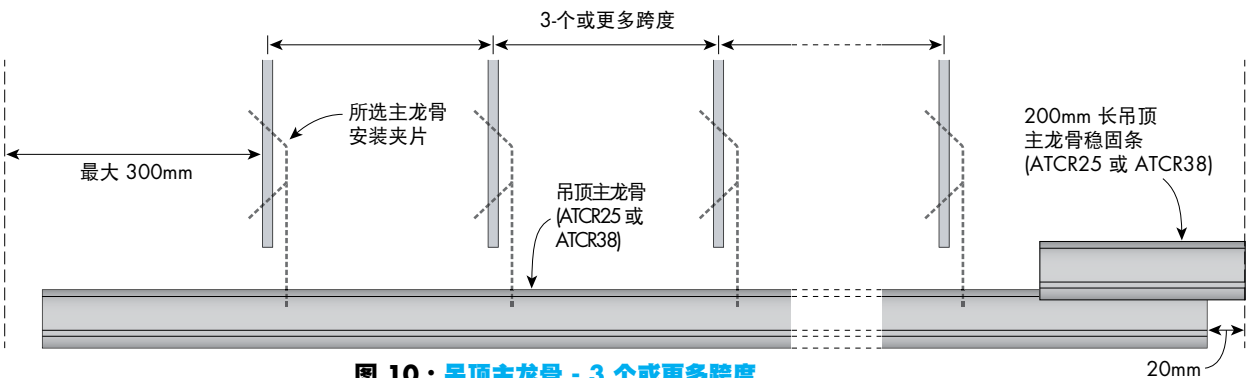
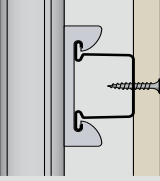


图 10：吊顶主龙骨 - 3 个或更多跨度  
截面图



**主龙骨和 28mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表**

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		使用主龙骨和 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶跨度表																				
0.375																						
使用风压 $W_s$ (kPa)		覆面龙骨		覆面龙骨间距 (mm)		最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			吊顶主龙骨			最大主龙骨跨度 / 吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)							
		0.25		单个跨度		两个跨度		3 个或以上跨度		单个跨度			两个跨度		3 个或以上跨度		单个跨度		两个跨度		3 个或以上跨度	
1 层 10mm	FC28	600	1200	1200	1200	TCR25	970	1050	0.31	1.00	1.15											
		450	1200	1200	1200		970	1080	1170	0.31	1.12	1.28										
		600	1200	1200	1200		TCR38	1380	1250	0.44	1.20	1.36										
		450	1200	1200	1200			1380	1350	1450	0.44	1.40	1.58									
2 层 10mm	FC28	600	1100	1200	1200	TCR38	1290	1150	0.49	1.30	1.49											
		450	1200	1200	1200		1290	1230	1260	0.49	1.51	1.64										
1 层 13mm	FC28	600	1200	1200	1200	TCR25	940	1010	0.33	1.05	1.20											
		450	1200	1200	1200		940	1040	1120	0.33	1.17	1.33										
		600	1200	1200	1200	TCR38	1330	1200	0.46	1.25	1.42											
		450	1200	1200	1200		1330	1290	1380	0.46	1.45	1.64										
2 层 13mm	FC28	600	1100	1200	1200	TCR38	1220	1070	0.53	1.40	1.60											
		450	1200	1200	1200		1220	1150	1100	0.53	1.63	1.64										
3 层 13mm	FC28	600	1000	1100	1000	TCR38	1180	1000	0.57	1.47	1.64											
		450	1100	1200	1200		1140	840	910	0.60	1.63	1.63										
1 层 16mm	FC28	600	1200	1200	1200	TCR38	1330	1190	0.47	1.25	1.43											
		450	1200	1200	1200		1330	1280	1360	0.47	1.46	1.63										
2 层 16mm	FC28	600	1100	1200	1200	TCR38	1210	1060	0.54	1.41	1.61											
		450	1200	1200	1200		1210	1140	1080	0.54	1.64	1.64										
3 层 16mm	FC28	600	1000	1000	1000	TCR38	1160	1000	0.53	1.42	1.62											
		450	1100	1200	1200		1120	900	900	0.60	1.63	1.64										

1. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可耐吊顶主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨, 且具有 Zincolume™ AMI 50 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算适用于单个、两个、3 个或以上跨度, 并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理, 请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1:  $G + U + W_s$ , 挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙, 锚固件剪切强度应至少为 0.6 kN。
9. 项目经理必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 28mm 覆面龙骨吊顶层跨度和间距表

参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.525		使用主龙骨和 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶层跨度表									
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.35											
吊顶衬里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			吊顶层龙骨	最大主龙骨跨度 / 吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)			
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	
1 层 10mm	FC28	600	1100	1200	1200	TCR25	900	860	930	0.37	1.14	1.30	
		450	1200	1200	1200		900	960	1030	0.37	1.27	1.44	
		600	1100	1200	1200		1270	1020	1100	0.52	1.35	1.54	
		450	1200	1200	1200		1270	1190	1170	0.52	1.58	1.64	
2 层 10mm	FC28	600	1100	1200	1100	TCR38	1210	950	1020	0.57	1.45	1.64	
		450	1200	1200	1200		1210	1080	1020	0.57	1.64	1.64	
		600	1100	1200	1200		870	830	900	0.38	1.18	1.35	
		450	1200	1200	1200		870	930	1000	0.38	1.32	1.50	
1 层 13mm	FC28	600	1100	1200	1200	TCR38	1240	990	1070	0.54	1.40	1.60	
		450	1200	1200	1200		1240	1150	1100	0.54	1.63	1.65	
		600	1000	1100	1000		1190	940	990	0.57	1.47	1.63	
		450	1100	1200	1200		1160	960	910	0.61	1.64	1.64	
2 层 13mm	FC28	600	900	900	900	TCR38	1200	960	1040	0.55	1.44	1.64	
		450	1000	1200	1200		1090	720	780	0.67	1.63	1.64	
		600	1100	1200	1200		1240	990	1060	0.55	1.42	1.60	
		450	1200	1200	1200		1240	1140	1090	0.55	1.63	1.64	
3 层 13mm	FC28	600	1000	1000	1000	TCR38	1220	980	1060	0.54	1.41	1.61	
		450	1100	1200	1200		1150	950	900	0.61	1.64	1.64	
		600	900	900	800		1190	960	1020	0.56	1.46	1.64	
		450	1000	1200	1100		1080	710	770	0.67	1.64	1.64	

· 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压，仅供内部使用。

· 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。

· 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。

· 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可耐吊顶层主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨，且具有 Zincalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。

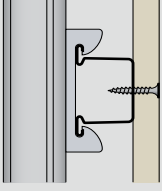
· 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。

· 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理，请参阅施工详图。

· 使用状态荷载组合 1: G + U + Ws，挠度极限为跨度 / 200。

· 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙，锚固件剪切强度应至少为 0.6 kN。

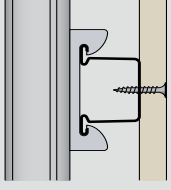
· 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。



**主龙骨和 28mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表**

请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.75		0.50		使用主龙骨和 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶跨度表					
使用风压 $W_s$ (kPa)						最大主龙骨跨度 / 吊挂件间距 (mm)		吊顶主龙骨		夹片和锚固件强度需求 (kN)	
吊顶衬里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度						
1 层 10mm	FC28	600	1000	1000	1000	870	820	880	0.39	1.21	1.37
		450	1100	1200	1200	820	830	880	0.45	1.47	1.64
		600	1000	1000	1000	1240	970	1050	0.56	1.43	1.63
		450	1100	1200	1200	1160	930	880	0.63	1.64	1.64
2 层 10mm	FC28	600	1000	900	900	1230	970	1050	0.56	1.43	1.63
		450	1100	1200	1200	1110	840	790	0.67	1.64	1.64
1 层 13mm	FC28	600	1000	1000	900	850	800	860	0.41	1.24	1.40
		450	1100	1200	1200	800	810	840	0.46	1.50	1.64
		600	1000	1000	900	1210	950	1000	0.58	1.47	1.63
		450	1100	1200	1200	1140	880	840	0.65	1.63	1.64
2 层 13mm	FC28	600	900	800	800	1230	990	1060	0.54	1.42	1.60
		450	1000	1100	1100	1110	830	790	0.67	1.63	1.64
3 层 13mm	FC28	600	900	700	700	1230	990	1070	0.54	1.41	1.60
		450	1000	1000	900	1090	810	770	0.68	1.64	1.64
1 层 16mm	FC28	600	1000	1000	900	1210	940	1000	0.58	1.46	1.64
		450	1100	1200	1200	1140	880	830	0.66	1.64	1.64
2 层 16mm	FC28	600	900	800	800	1230	980	1060	0.55	1.42	1.62
		450	1000	1100	1100	1100	830	780	0.67	1.64	1.64
3 层 16mm	FC28	600	900	700	700	1220	980	1060	0.54	1.41	1.61
		450	1000	1000	900	1090	800	760	0.69	1.64	1.64



1. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可耐吊顶主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨, 且具有 Zincolume™ AMI 50 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度, 并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理, 请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1:  $G + U + W_s$ , 挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距末端最大 100mm 处固定到基墙, 锚固件剪切强度应至少为 0.6 kN。
9. 项目经理必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 主龙骨和 28mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表

请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相相关风压。

极限风压 (kPa)		1.00		0.67								
使用风压 $W_s$ (kPa)		1.00		0.67								
吊顶衬里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			吊顶主龙骨	最大主龙骨跨度 / 吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)		
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度
1 层 10mm	FC28	600	900	800	800	TCR25	870	810	870	0.40	1.22	1.38
		450	1000	1000	1000		780	770	750	0.50	1.59	1.63
		600	900	800	800		1230	960	1030	0.57	1.44	1.63
2 层 10mm	FC28	450	1000	1000	1000	TCR38	1090	790	750	0.69	1.63	1.63
		600	900	700	700		1240	990	1060	0.55	1.41	1.60
		450	1000	1000	900		1090	800	760	0.69	1.63	1.64
1 层 13mm	FC28	600	900	800	700	TCR25	850	790	860	0.41	1.24	1.42
		450	1000	1000	1000		790	790	800	0.48	1.54	1.65
		600	900	800	700		1210	940	990	0.58	1.47	1.63
2 层 13mm	FC28	450	1000	1000	1000	TCR38	1120	840	800	0.67	1.64	1.65
		600	900	700	600		1210	950	1010	0.57	1.46	1.64
		450	1000	900	900		1110	830	790	0.67	1.64	1.65
3 层 13mm	FC28	600	800	600	600	TCR38	1220	970	1050	0.55	1.42	1.62
		450	900	800	800		1110	840	800	0.67	1.64	1.64
		600	900	800	700		1210	940	990	0.59	1.48	1.64
1 层 16mm	FC28	450	1000	1000	1000	TCR38	1110	840	790	0.67	1.65	1.64
		600	900	700	600		1200	950	1000	0.57	1.47	1.63
		450	1000	900	900		1100	820	780	0.67	1.63	1.64
2 层 16mm	FC28	600	800	600	600	TCR38	1220	970	1050	0.56	1.43	1.64
		450	900	800	800		1110	830	790	0.67	1.64	1.64

1. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅供内部使用。

2. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。

3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。

4. 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可吊顶主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨, 且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。

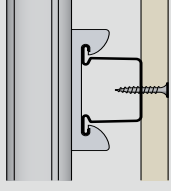
5. 计算基于单个、两个、三个或以上跨度, 并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。

6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理, 请参阅施工详图。

7. 使用状态荷载组合 1: G + U + Ws, 挠度极限为跨度 / 200。

8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙, 锚固件剪切强度应至少为 0.6 kN。

9. 项目经理必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

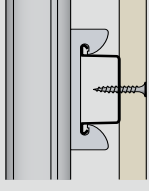


使用主龙骨和 28mm 覆面龙骨 (AFC28) 的石膏板吊顶跨度表

**主龙骨和 18mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表**

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.375		0.25		使用主龙骨和 18mm 覆面龙骨 (AFC18) 的石膏板吊顶跨度表							
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.375		0.25		使用主龙骨和 18mm 覆面龙骨 (AFC18) 的石膏板吊顶跨度表							
吊顶衬里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			吊顶主龙骨	最大主龙骨跨度 / 吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)			
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	
1 层 10mm	FC18	600	800	1100	1000	TCR25	1000	1020	1100	0.29	0.97	1.10	
		450	900	1200	1100		970	1080	1170	0.31	1.12	1.28	
		600	800	1100	1000		TCR38	1420	1210	1310	0.41	1.15	1.31
		450	900	1200	1100			1380	1350	1450	0.44	1.40	1.58
2 层 10mm	FC18	600	700	1000	900	TCR38	1370	1160	1260	0.43	1.19	1.36	
		450	800	1100	1000		1320	1290	1380	0.46	1.46	1.64	
		600	800	1000	1000		TCR25	1000	1020	1100	0.29	0.96	1.09
		450	800	1100	1100			960	1080	1170	0.31	1.11	1.27
1 层 13mm	FC18	600	800	1000	1000	TCR38	1410	1220	1310	0.41	1.14	1.30	
		450	800	1100	1100		1370	1350	1460	0.44	1.39	1.59	
		600	700	1000	900		TCR38	1300	1090	1170	0.47	1.28	1.45
		450	800	1100	1000			1260	1200	1200	0.50	1.55	1.64
3 层 13mm	FC18	600	700	900	800	TCR38	1260	1040	1130	0.50	1.33	1.52	
		450	700	1000	900		1210	1150	1100	0.53	1.63	1.64	
		600	800	1000	1000		TCR38	1410	1210	1310	0.41	1.15	1.31
		450	800	1100	1100			1370	1340	1450	0.44	1.40	1.59
2 层 16mm	FC18	600	700	900	900	TCR38	1340	1130	1230	0.44	1.22	1.40	
		450	800	1000	1000		1290	1250	1300	0.48	1.50	1.64	
		600	600	900	800		TCR38	1250	1030	1120	0.50	1.34	1.54
		450	700	1000	900			1200	1130	1070	0.53	1.63	1.63

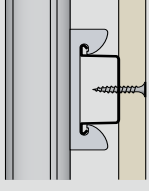


1. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可耐吊顶主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨, 且具有 Zincalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度, 并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理, 请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1:  $G + U + W_s$ , 挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙, 锚固件剪切强度应至少为 0.6 kN。
9. 项目经理必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 主龙骨和 18mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.525		使用主龙骨和 18mm 覆面龙骨 (AFC18) 的石膏板吊顶跨度表									
使用风压 $W_s$ (kPa)		0.35											
吊顶衬里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			吊顶主龙骨	最大主龙骨跨度/吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)			
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	
1 层 10mm	FC18	600	700	1000	900	TCR25	950	940	1020	0.32	1.04	1.19	
		450	800	1100	1000		920	1000	1080	0.34	1.22	1.39	
		600	700	1000	900		TCR38	1350	1120	1210	0.46	1.24	1.41
450	800	1100	1000	1310	1240	1280		0.49	1.51	1.64			
2 层 10mm	FC18	600	700	900	900	TCR38	1330	1100	1190	0.47	1.26	1.43	
		450	800	1000	1000		1280	1210	1220	0.50	1.54	1.63	
		600	700	1000	900		TCR25	930	910	980	0.34	1.08	1.22
450	800	1100	1000	900	970	1040		0.36	1.26	1.43			
1 层 13mm	FC18	600	700	1000	900	TCR38	1320	1080	1170	0.48	1.28	1.46	
		450	800	1100	1000		1280	1200	1190	0.51	1.56	1.63	
		600	700	900	800		TCR38	1270	1040	1130	0.50	1.33	1.53
450	700	1000	900	1230	1150	1090		0.54	1.63	1.63			
3 层 13mm	FC18	600	600	800	800	TCR38	1250	1020	1100	0.51	1.36	1.54	
		450	700	900	900		1200	1100	1040	0.55	1.64	1.64	
		600	700	1000	900		TCR38	1310	1080	1170	0.48	1.29	1.47
450	800	1100	1000	1270	1200	1180		0.51	1.57	1.63			
2 层 16mm	FC18	600	700	900	800	TCR38	1260	1030	1120	0.50	1.34	1.53	
		450	700	1000	900		1220	1140	1080	0.54	1.64	1.64	
		600	600	800	800		TCR38	1240	1010	1090	0.52	1.37	1.56
450	700	900	900	1190	1080	1020		0.56	1.64	1.64			

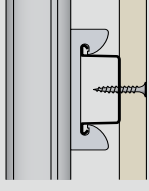


1. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可耐吊顶主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨, 且具有 Zncalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度, 并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理, 请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1:  $G + U + W_s$ , 挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙, 辅固件剪切强度应至少为 0.6 kN。
9. 项目经理必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

**主龙骨和 18mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表**

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.75		0.50		使用主龙骨和 18mm 覆面龙骨 (AFC18) 的石膏板吊顶跨度表							
吊顶衬里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			吊顶主龙骨	最大主龙骨跨度 / 吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)			
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	
													单个跨度
1 层 10mm	FC18	600	700	900	800	TCR25	900	860	930	0.37	1.14	1.30	
		450	700	1000	900		870	910	980	0.39	1.34	1.52	
		600	700	900	800		TCR38	1280	1020	1110	0.52	1.35	1.55
		450	700	1000	900			1240	1110	1060	0.56	1.63	1.64
2 层 10mm	FC18	600	600	900	800	TCR38	1230	970	1050	0.56	1.43	1.63	
		450	700	1000	900		1180	1000	950	0.59	1.64	1.64	
		600	600	900	800		TCR25	880	840	910	0.38	1.17	1.34
		450	700	1000	900			850	890	960	0.41	1.38	1.57
1 层 13mm	FC18	600	600	900	800	TCR38	1250	1000	1080	0.54	1.39	1.59	
		450	700	1000	900		1210	1060	1000	0.58	1.64	1.63	
		600	600	800	800		TCR38	1230	990	1060	0.54	1.42	1.60
		450	700	900	800			1190	1020	970	0.59	1.64	1.64
3 层 13mm	FC18	600	600	700	700	TCR38	1230	990	1070	0.54	1.41	1.60	
		450	600	900	800		1130	900	850	0.63	1.64	1.64	
		600	600	900	800		TCR38	1250	1000	1080	0.54	1.40	1.60
		450	700	1000	900			1210	1050	1000	0.58	1.63	1.64
2 层 16mm	FC18	600	600	800	800	TCR38	1230	980	1060	0.55	1.42	1.62	
		450	700	900	800		1180	1010	960	0.59	1.64	1.64	
		600	600	700	700		TCR38	1220	980	1060	0.54	1.41	1.61
		450	600	900	800			1120	890	840	0.64	1.64	1.64

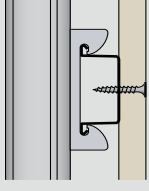


1. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可耐吊顶主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨, 且具有 Zincdume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、三个或以上跨度, 并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理, 请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1: G + U + W<sub>s</sub>, 挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙, 锚固件剪切强度应至少为 0.6 kN。
9. 项目经理必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

**主龙骨和 18mm 覆面龙骨吊顶跨度和间距表**

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的风压。





极限风压 (kPa)		1.00		0.67		使用主龙骨和 18mm 覆面龙骨 (AFC18) 的石膏板吊顶跨度表							
使用风压 $W_s$ (kPa)		1.00		0.67		使用主龙骨和 18mm 覆面龙骨 (AFC18) 的石膏板吊顶跨度表							
吊顶衬里	覆面龙骨	覆面龙骨间距 (mm)	最大覆面龙骨跨度 / 主龙骨间距 (mm)			吊顶主龙骨	最大主龙骨跨度/吊挂件间距 (mm)			夹片和锚固件强度需求 (kN)			
			单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度		单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	单个跨度	两个跨度	3 个或以上跨度	
1 层 10mm	FC18	600	600	800	800	TCR25	870	810	870	0.40	1.22	1.38	
		450	700	900	800		830	850	920	0.43	1.44	1.64	
		600	600	800	800		TCR38	1230	960	1030	0.57	1.44	1.63
		450	700	900	800			1180	970	920	0.61	1.64	1.64
2 层 10mm	FC18	600	600	700	700	TCR38	1240	990	1060	0.55	1.41	1.60	
		450	700	900	800		1140	890	850	0.65	1.64	1.64	
		600	600	800	800		TCR25	850	790	860	0.41	1.24	1.42
		450	700	900	800			820	830	880	0.44	1.46	1.63
1 层 13mm	FC18	600	600	800	800	TCR38	1210	940	990	0.58	1.47	1.63	
		450	700	900	800		1160	930	880	0.63	1.64	1.63	
		600	600	700	700		TCR38	1210	950	1010	0.57	1.46	1.64
		450	700	900	800			1110	830	790	0.67	1.64	1.64
3 层 13mm	FC18	600	500	600	600	TCR38	1220	970	1050	0.55	1.42	1.62	
		450	600	800	800		1110	840	800	0.67	1.64	1.64	
		600	600	800	800		TCR38	1210	940	990	0.59	1.48	1.64
		450	700	900	800			1160	930	880	0.63	1.64	1.64
1 层 16mm	FC18	600	600	700	700	TCR38	1200	950	1000	0.57	1.47	1.63	
		450	600	700	700		1100	820	780	0.67	1.63	1.64	
		600	500	600	600		TCR38	1220	970	1050	0.56	1.43	1.64
		450	600	800	800			1110	830	790	0.67	1.64	1.64
2 层 16mm	FC18	600	600	700	700	TCR38	1200	950	1000	0.57	1.47	1.63	
		450	600	700	700		1100	820	780	0.67	1.63	1.64	
		600	500	600	600		TCR38	1220	970	1050	0.56	1.43	1.64
		450	600	800	800			1110	830	790	0.67	1.64	1.64



1. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅供内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表数据未考虑地震作用下的附加荷载。
4. 该表适用于 G300 级 0.75mm BMT 钢带的可耐吊顶主龙骨和 G550 级 0.42mm BMT 钢带的可耐覆面龙骨, 且具有 Zncalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 6 米。
5. 计算基于单个、两个、3 个或以上跨度, 并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
6. 夹片的连接强度必须按照夹片强度表进行检查。有关周边节点处理, 请参阅施工详图。
7. 使用状态荷载组合 1:  $G + U + W_s$ , 挠度极限为跨度 / 200。
8. 边龙骨以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定到基墙, 锚固件剪切强度应至少为 0.6 kN。
9. 项目经理必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。













吊顶安装夹片强度表 - 1

图片	名称	代码	ULS 设计强度 (kN)
	覆面龙骨 A - 型夹片 80mm 悬吊高度	AC26-80	0.85
	覆面龙骨 A - 型夹片 180mm 悬吊高度	AC26-180	0.85
	带弹簧片的覆面龙骨 可调节 A - 型夹片	AC52	0.85
	覆面龙骨锚固夹片 7.5mm 孔	AC37-7H	1.20
	覆面龙骨锚固夹片 M6 螺纹孔	AC37-M6	1.17
	带减震支架的覆面龙骨锚固夹片 7.5mm 孔	AC001	1.25
	带减震支架的覆面龙骨锚固夹片 M6 螺纹孔	AC001M6	1.25
	带螺杆的覆面龙骨 可调节锚固夹片	ACFCSAM	1.59

1. 夹片强度数据仅适用于可耐福产品。
2. 夹片强度按照 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构第 8.2 章节内容进行确定。
3. 仅适合内部使用。

吊顶安装夹片强度表 - 2

图片	名称	代码	ULS 设计强度 (kN)
	桁架到覆面龙骨的带减震支架锚固夹片	AC001-PC	1.17
	覆面龙骨可调节安装夹片	ACFCAM	0.52
	带减震支架的覆面龙骨可调节安装夹片	ACFCRESAM	0.52
	吊顶主龙骨到覆面龙骨的连接夹片 (klik clak)	AC39	0.94
	吊顶主龙骨到覆面龙骨的可旋转连接夹片	AC79S	0.95
	吊顶主龙骨到覆面龙骨的带减震支架可旋转连接夹片	AC79SRES	0.82
	带弹簧片的吊杆到主龙骨可调节连接夹片	AC60	1.64
	带弹簧片的桁架到吊杆可调节连接夹片	AC60DF	1.64
	带弹簧片的吊杆可调节锚固夹片	AC60LDF	1.64
	吊顶主龙骨锚固夹片	AC24	1.31

1. 夹片强度数据仅适用于可耐福产品。
2. 夹片强度按照 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构第 8.2 章节内容进行确定。
3. 仅适合内部使用。

吊顶安装夹片强度表 - 3

图片	名称	代码	ULS 设计强度 (kN)
	桁架到吊顶主龙骨的连接夹片	AC66	1.40
	吊杆接头弹簧片	AC54	1.68
	带弹簧片的吊杆到主龙骨 可调节侧面连接夹片	AC61S	0.81
	吊顶主龙骨可调节锚固夹片 100mm 悬吊高度 200mm 悬吊高度 300mm 悬吊高度	ACTCR-100 ACTCR-200 ACTCR-300	1.13
	带减震支架的吊顶主龙骨 可调节锚固夹片 100mm 悬吊高度 200mm 悬吊高度 300mm 悬吊高度	ACTCRRES-100 ACTCRRES-200 ACTCRRES-300	1.32
	吊杆扁支架	AC74	0.93
	吊杆多用途支架	AC47-74	0.93

1. 夹片强度数据仅适用于可耐福产品。
2. 夹片强度按照 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构第 8.2 章节内容进行确定。
3. 仅适合内部使用。

## 石膏板布局

	非防火	防火
石膏板应与框架构件垂直。	✓	✓
第一层直角边接缝必须位于框架构件上。		✓
对于下列应用，把面层直角边接缝浮于框架构件之间： > 三层板材系统 > 两层板材系统，且框架间距为 600mm。		✓
相邻板材和各层直角边接缝间应错开至少 600mm。	✓	✓
两层楔型边接缝间的应错开至少 300mm。	✓	✓
遵循所选饰面等级相应的背板粘贴及直角边接缝位置要求。 [参见第 4 节]	✓	✓



- > 使石膏板向与光源平行以减少掠射光的影响。
- > 尽可能采用长板材以减少直角边接缝。
- > 底层（非面层）直角边接缝可在同一根框架构件上形成。
- > 对于框架间距为 450mm 的双层系统，可以将面层直角边接缝固定到框架构件上。

## 石膏板固定

	非防火	防火
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓	✓
在第二层和第三层直角浮动边接缝处使用复合用螺丝固定。	✓	✓
<b>螺丝与胶黏剂方法</b>		
待框架清理干净、晾干，无油脂、灰尘和其他污染物后，使用 <b>MastaGrip</b> 龙骨胶黏剂。	✓	
<b>MastaGrip</b> 涂块应距离螺丝和石膏板边缘至少 200mm。	✓	
<b>全螺丝方法</b>		
在贴瓷砖或防火区使用“全螺丝方法”。禁止使用龙骨胶黏剂。	✓	✓



非防火系统建议使用“螺丝和胶黏剂方法”。

**MastaGrip** 将：

- > 尽量减少螺丝弹出
- > 减少掠射光照射出的螺丝头数量
- > 帮助补偿框架不平整现象。

单层吊顶系统中，所有未在框架构件上形成的直角边接缝处应采用背板粘贴。室外吊顶有特殊要求。[参见第 2.2 节]

### 用于将石膏板安装到钢板上的螺丝类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
6.5mm	25mm 螺丝	25mm 螺丝	-
10mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	-
13mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	60mm 螺丝*
16mm	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*

当钢板小于等于 0.75mm 时，BMT 至少为 6g 的细纹针尖螺丝。

当钢板小于等于 0.75mm 时，BMT 至少为 6g 的细纹钻头螺丝。

\*根据安装图，可以使用 38mm-10g 复合用螺丝。

### 用于将石膏板安装到软木材上的紧固件类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
6.5mm	30mm x 2.8 镀锌钉 或 25mm x 2.8 环纹钉 或 25mm 螺丝	40mm x 2.8 镀锌钉 或 30mm x 2.8 环纹钉 或 30mm 螺丝	-
10mm	40mm x 2.8 镀锌钉 或 30mm x 2.8 环纹钉 或 30mm 螺丝	50mm x 2.8 镀锌钉 或 40mm 螺丝*	-
13mm	40mm x 2.8 镀锌钉或 30mm x 2.8 环纹钉或 30mm 螺丝	50mm x 2.8 镀锌钉 或 45mm 螺丝*	75mm x 3.75 镀锌钉 或 65mm 螺丝*
16mm	50mm x 2.8 镀锌钉 或 45mm 螺丝	65mm x 3.15 镀锌钉 或 50mm 螺丝*	75mm x 3.75 镀锌钉 或 65mm 螺丝*

木材应使用至少为 6g 的细纹针尖螺丝。

\*根据安装图，可以使用 38mm-10g 复合用螺丝。

### 用于将石膏板安装到硬木材上的紧固件类型和最小尺寸

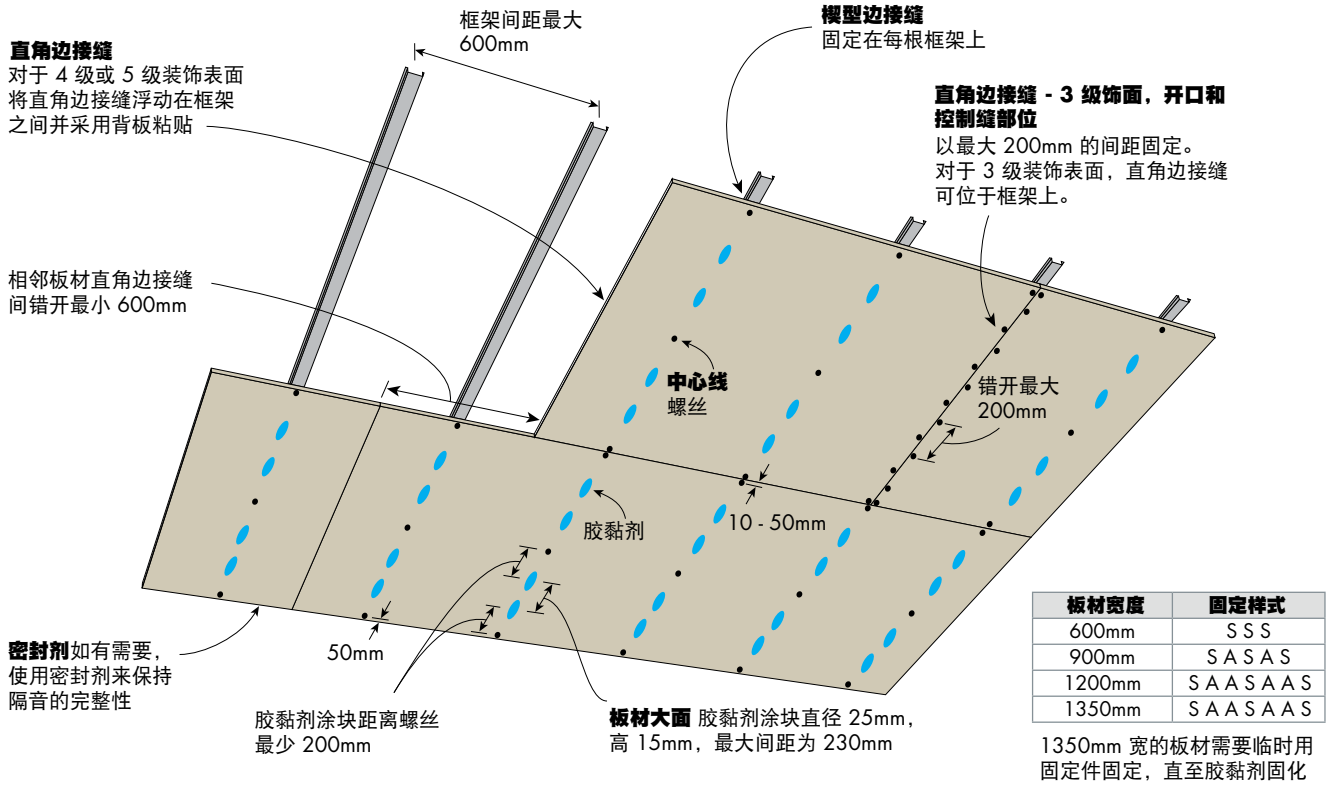
石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
6.5mm	30mm x 2.8 镀锌钉 或 25mm x 2.8 环纹钉 或 25mm 螺丝	30mm x 2.8 镀锌钉 或 25mm x 2.8 环纹钉 或 30mm 螺丝	-
10mm	30mm x 2.8 镀锌钉 或 25mm x 2.8 环纹钉 或 30mm 螺丝	40mm x 2.8 镀锌钉 或 35mm 螺丝*	-
13mm	30mm x 2.8 镀锌钉 或 25mm x 2.8 环纹钉 或 30mm 螺丝	40mm x 2.8 镀锌钉 或 40mm 螺丝*	65mm x 3.15 镀锌钉 或 65mm 螺丝*
16mm	40mm x 2.8 镀锌钉 或 30mm 螺丝	50mm x 2.8 镀锌钉 或 45mm 螺丝*	65mm x 3.15 镀锌钉 或 65mm 螺丝*

木材应使用至少为 6g 的细纹针尖螺丝。

\*根据安装图，可以使用 38mm-10g 复合用螺丝。

**图 11：非防火 1 层**

螺丝与胶黏剂方法



**图 12：非防火 1 层**

1/3 螺丝与胶黏剂方法

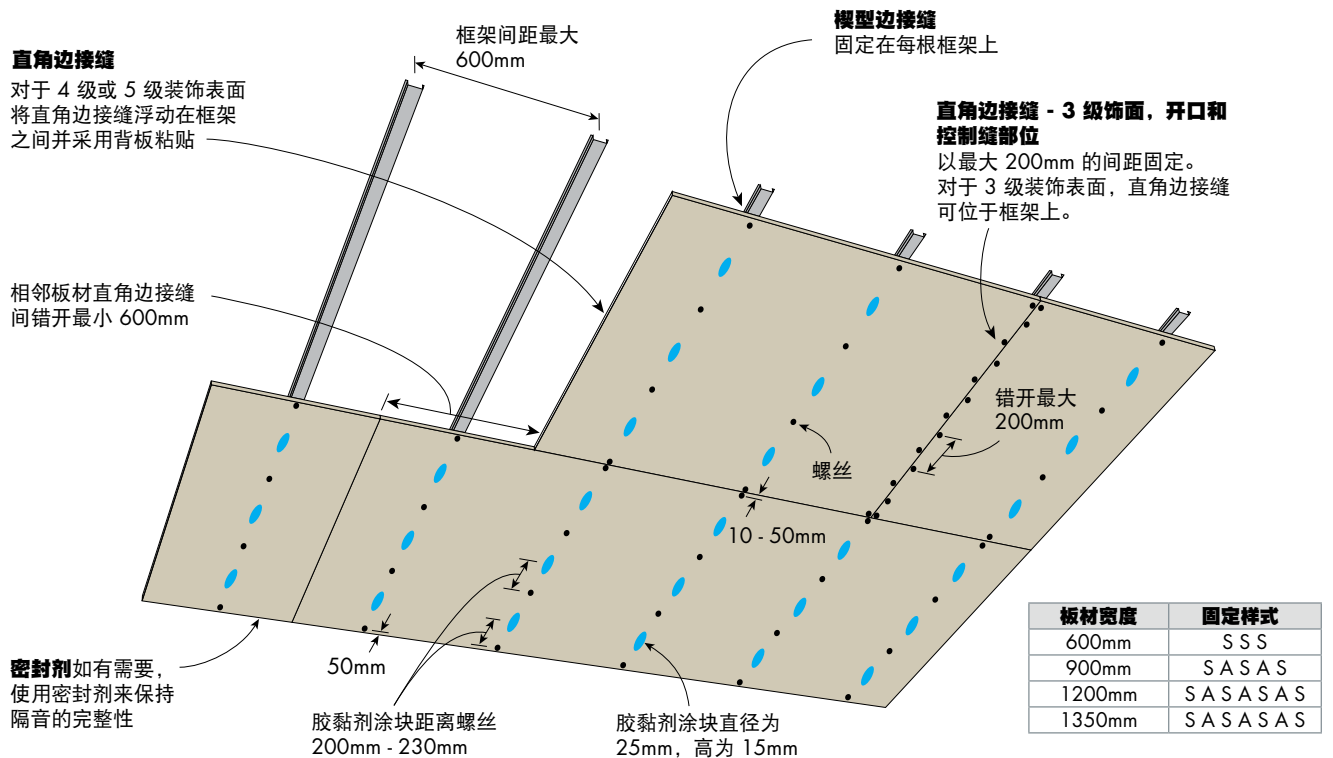


图 13 : 非防火 1 层  
全螺丝方法

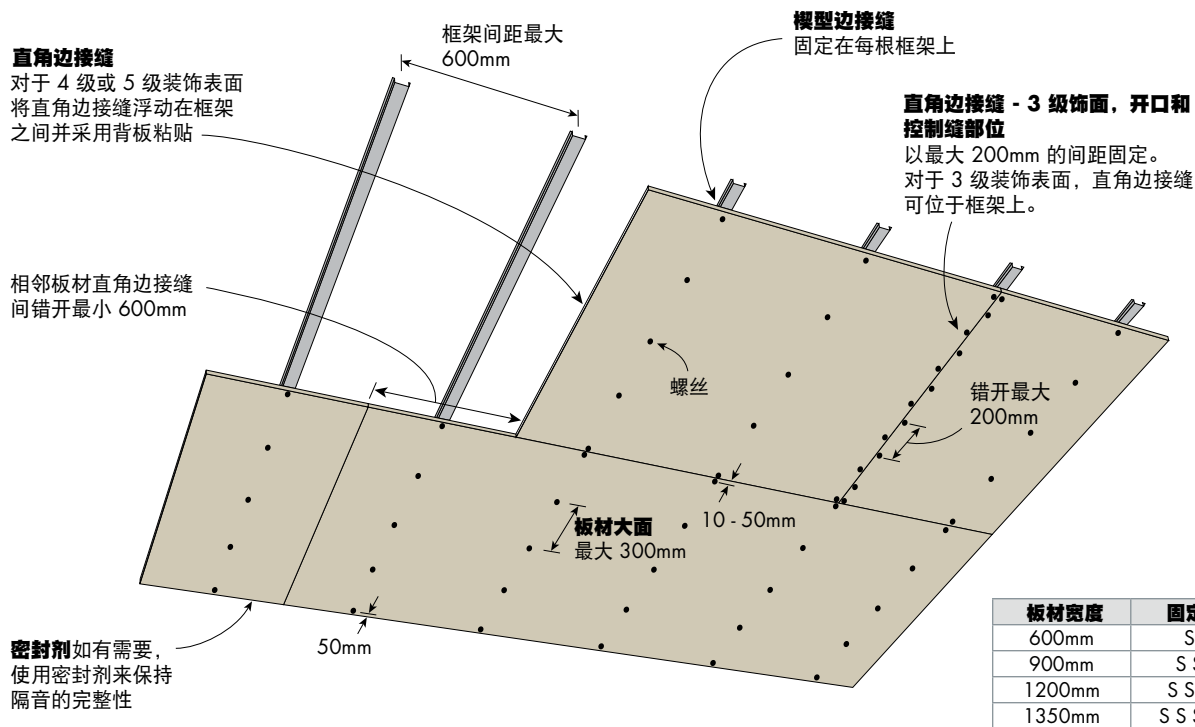
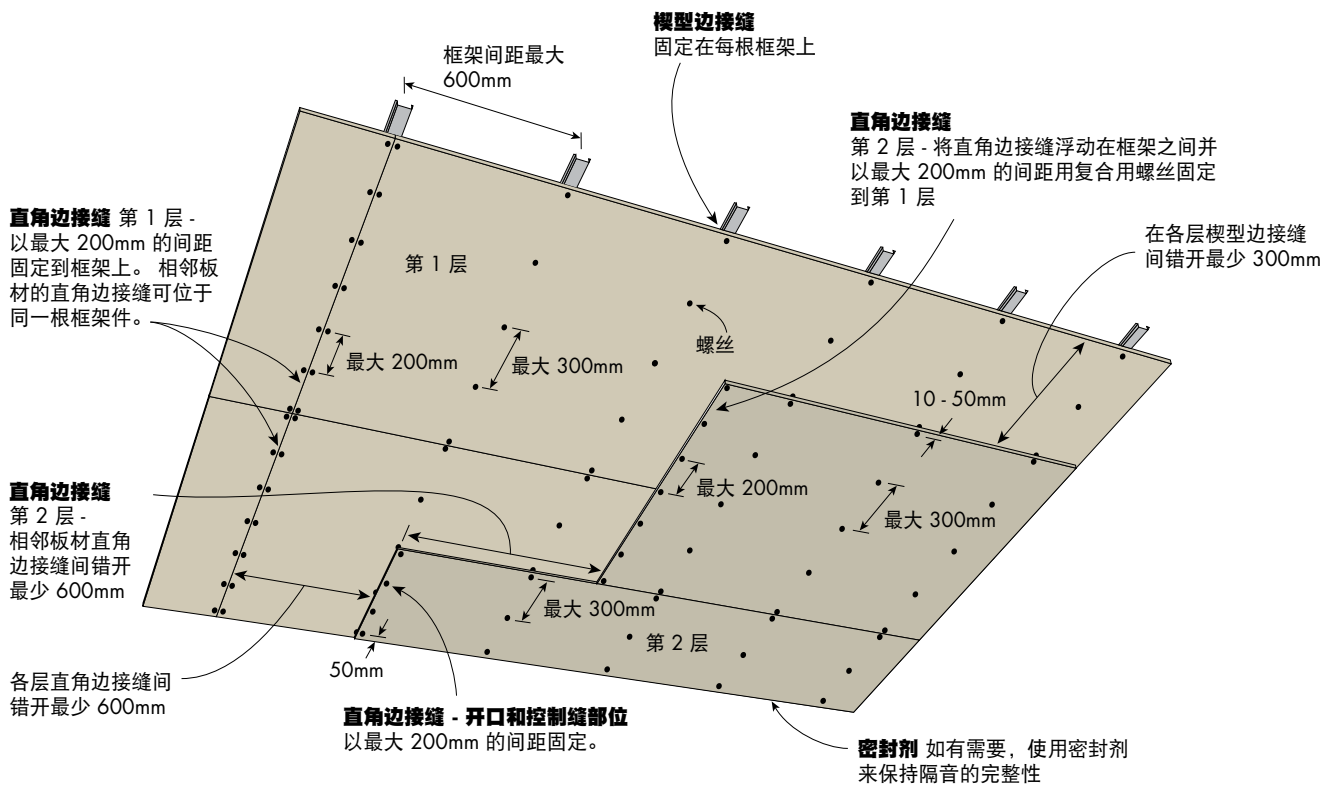
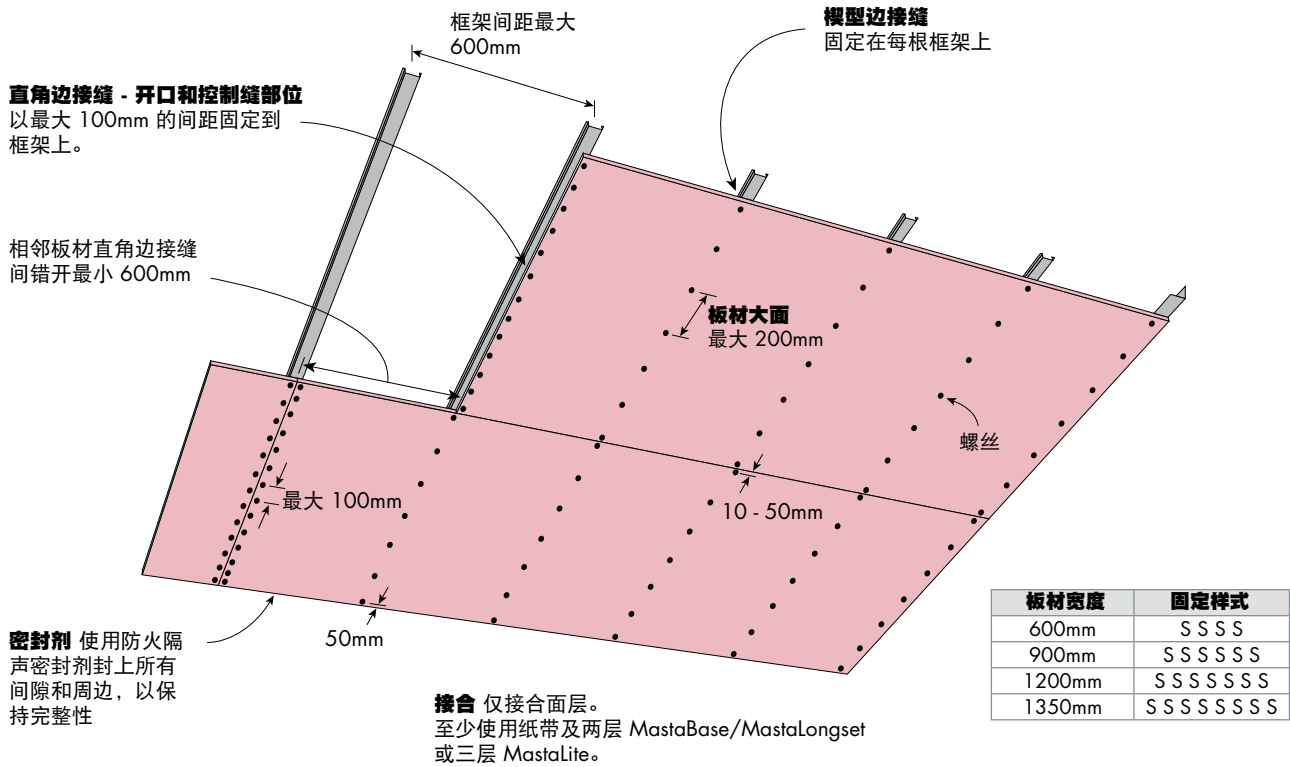


图 14 : 非防火 2 层  
全螺丝方法



**图 15：防火 1 层**  
全螺丝方法



**图 16：防火 2 层**  
全螺丝方法

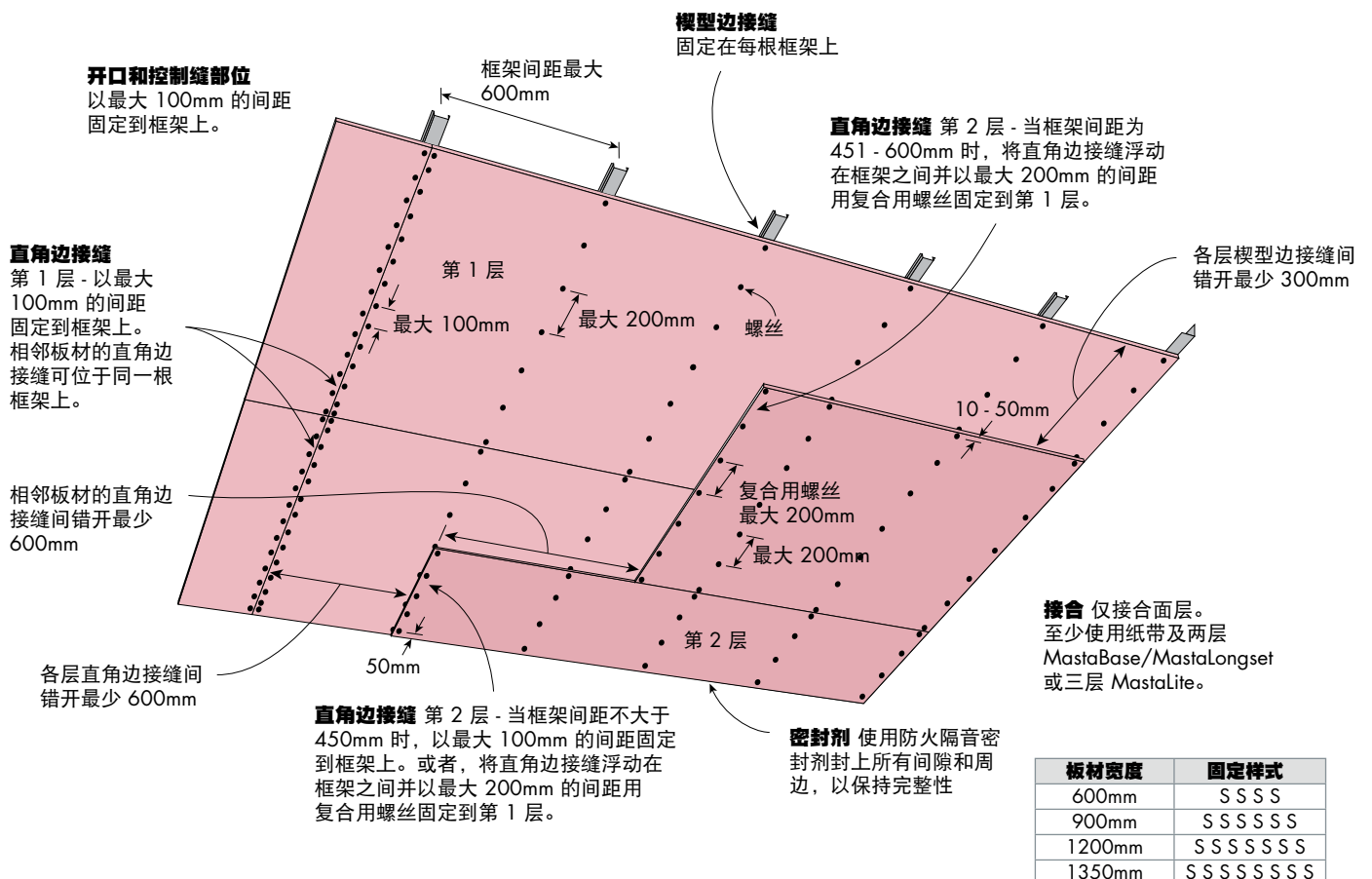
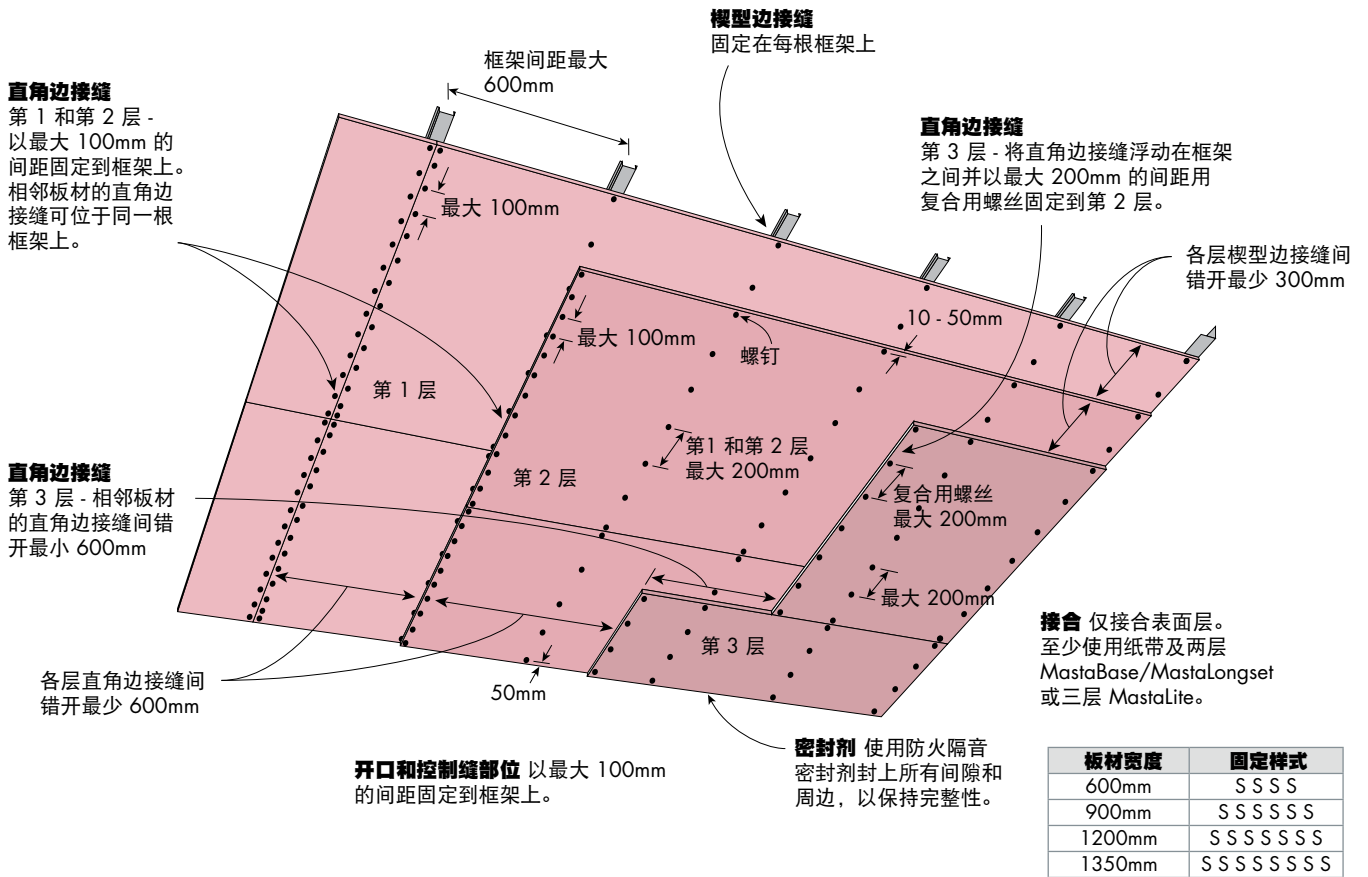






图 17：防火 3 层  
全螺丝方法



防火与非防火

内部吊顶 - 直接固定夹片

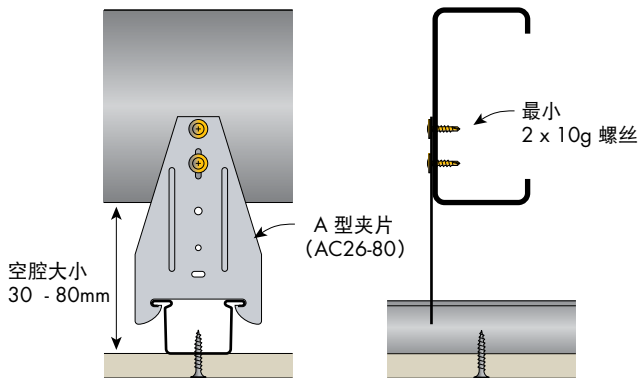


图 18: 直接固定吊顶  
A 型夹片和覆面龙骨  
截面图

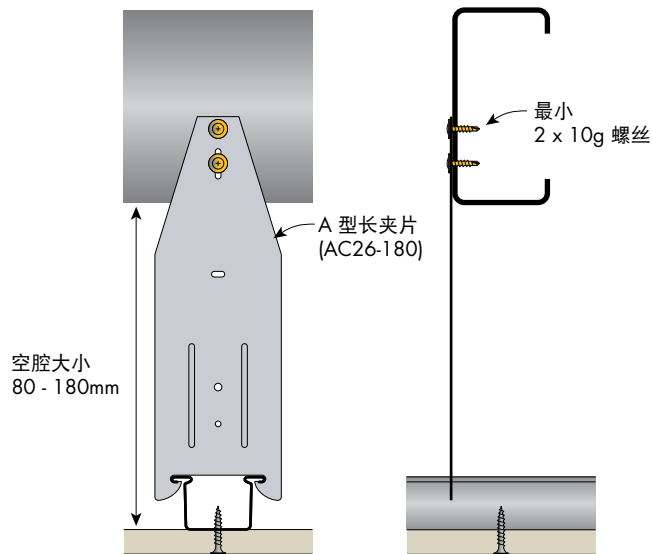


图 19: 直接固定吊顶  
A 型长夹片和覆面龙骨  
截面图

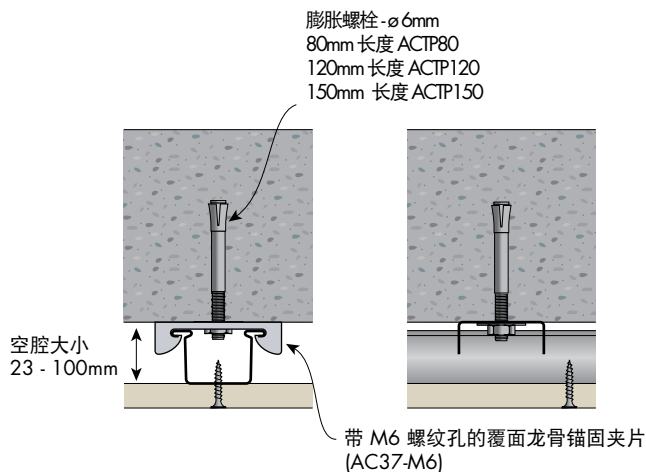


图 20: 直接固定吊顶  
带 M6 螺纹孔的锚固夹片和覆面龙骨  
截面图

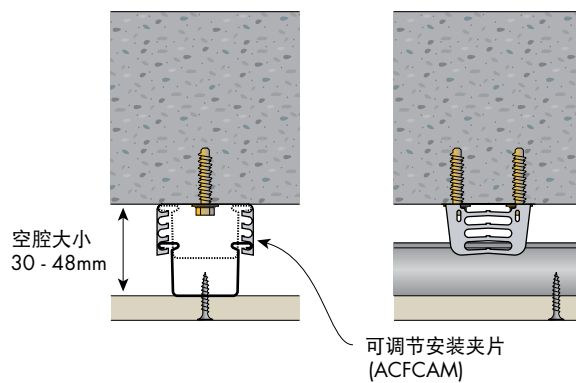



图 20: 直接固定吊顶  
可调节安装夹片和覆面龙骨  
截面图

 直接固定夹片若固定到会日常热胀冷缩的基材上可能会产生噪音

防火与非防火

内部吊顶 - 带减震支架的直接固定夹片

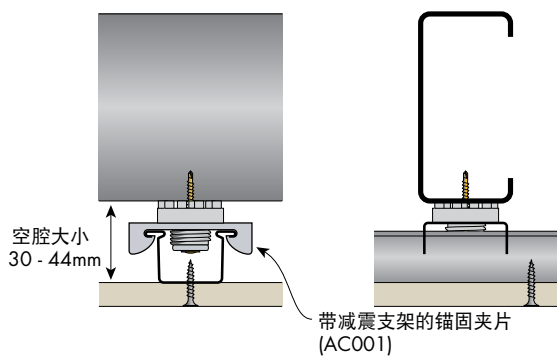


图 24：直接固定吊顶

带减震支架的锚固夹片和覆面龙骨  
截面图

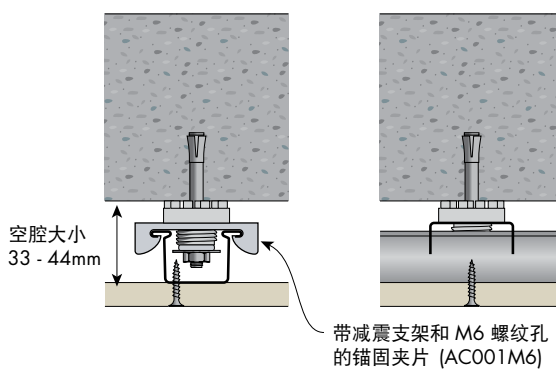


图 25：直接固定吊顶

带减震支架和 M6 螺纹孔的锚固夹片和覆面龙骨  
截面图



直接固定夹片若固定到会日常热胀冷缩  
的基材上可能会产生噪音

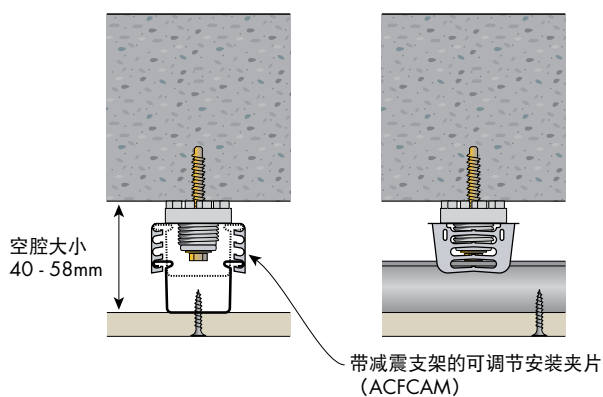


图 26：直接固定吊顶

带减震支架的可调节安装夹片和覆面龙骨  
截面图

防火与非防火

内部吊顶 - 吊杆安装夹片

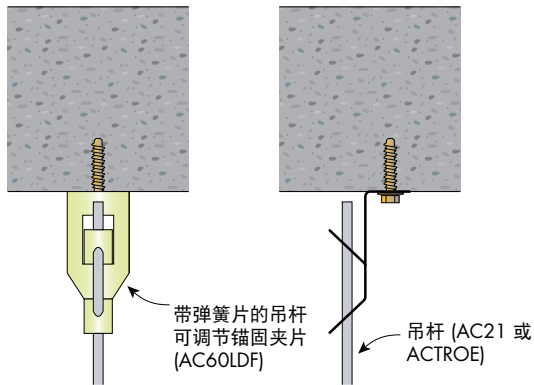


图 29：悬挂吊顶

带弹簧片的吊杆可调节锚固夹片到混凝土截面图

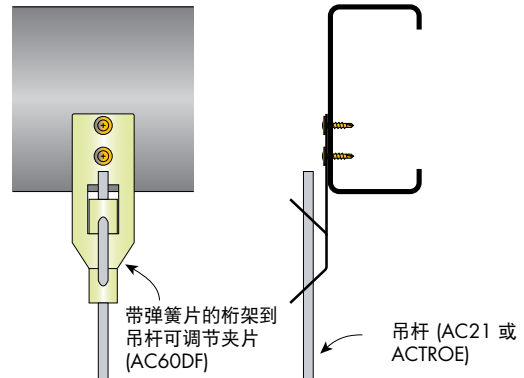


图 30：悬挂吊顶

带弹簧片的吊杆可调节夹片到桁架截面图

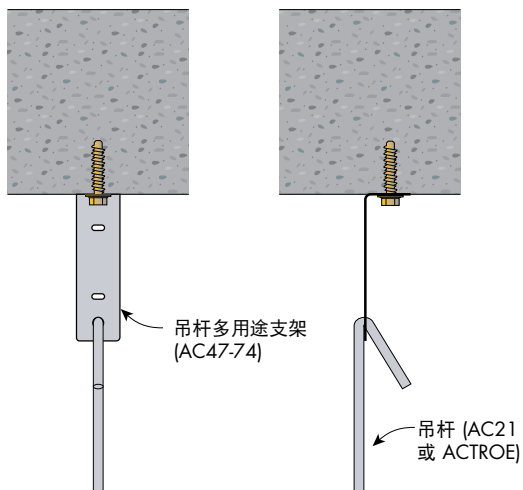


图 31：悬挂吊顶

吊杆多用途支架到混凝土截面图

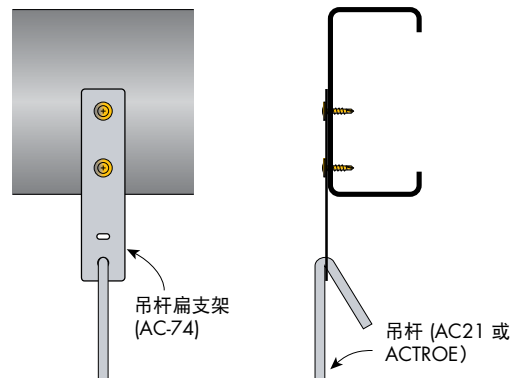


图 32：悬挂吊顶

吊杆扁支架到桁架截面图

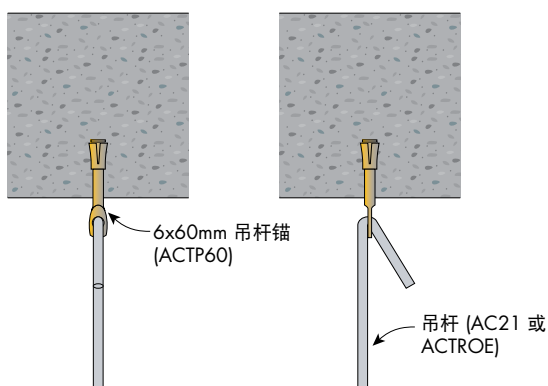
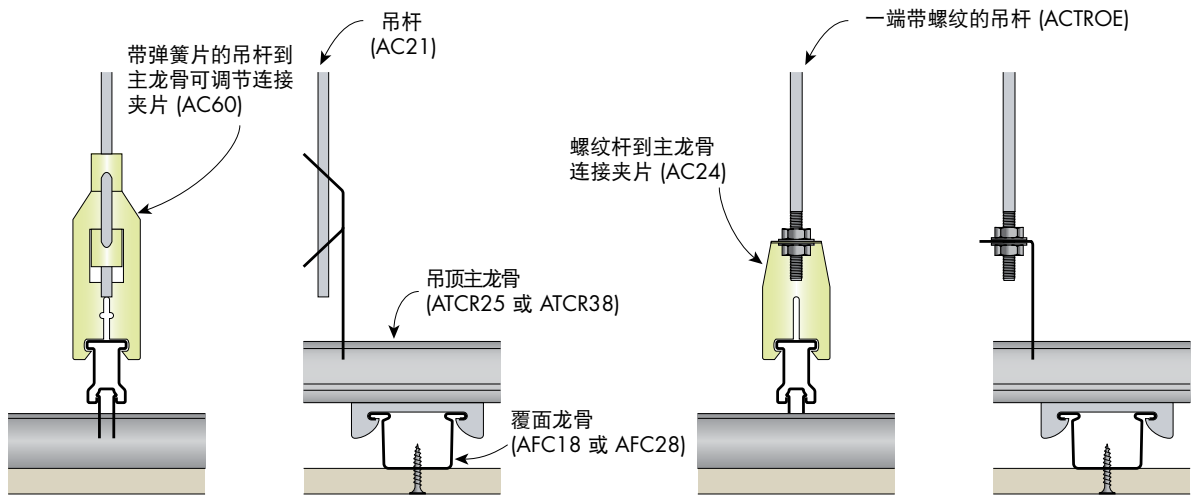


图 33：悬挂吊顶

吊杆锚截面图

**防火与非防火**  
**吊顶主龙骨安装夹片**

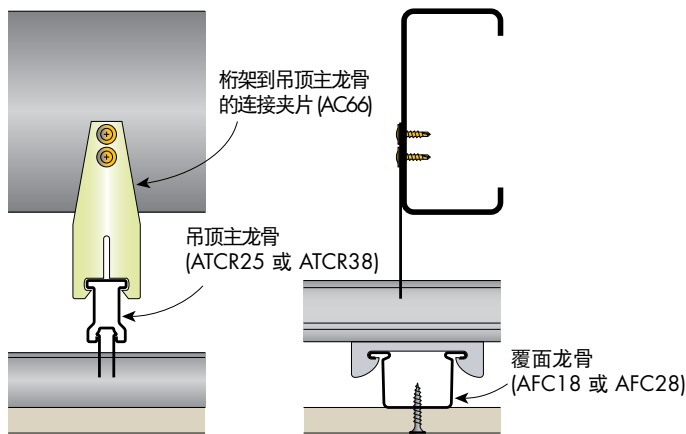


**图 34：悬挂吊顶**

带弹簧片的吊杆到主龙骨可调节连接夹片  
截面图

**图 35：悬挂吊顶**

螺纹杆到主龙骨连接夹片  
截面图



**图 36：悬挂吊顶**

桁架到吊顶主龙骨的连接夹片  
截面图

非防火

内部直接固定吊顶

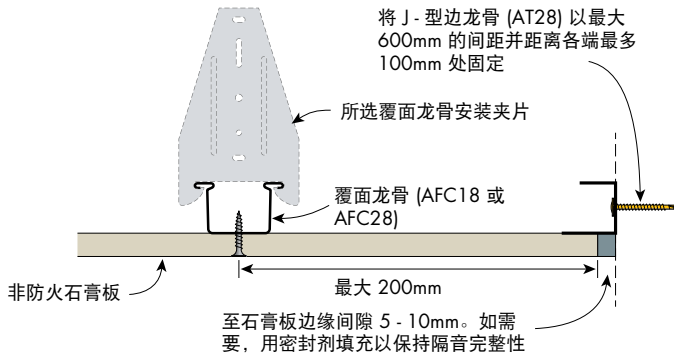


图 37：直接固定吊顶

保持隔音完整性的周边详图  
截面图

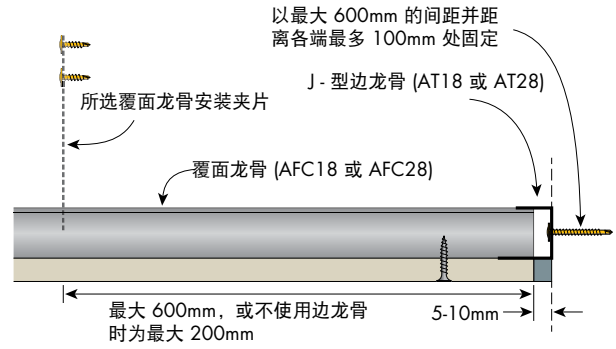


图 38：直接固定吊顶

保持隔音完整性的周边详图  
截面图

① 悬挂吊顶系统，如用安装夹片和龙骨的吊顶，无法提供足够的刚性以使横向荷载，如风载传递到支撑墙体。因此，必须另行采取措施将此类负荷进行传递。

非防火

内部悬挂吊顶

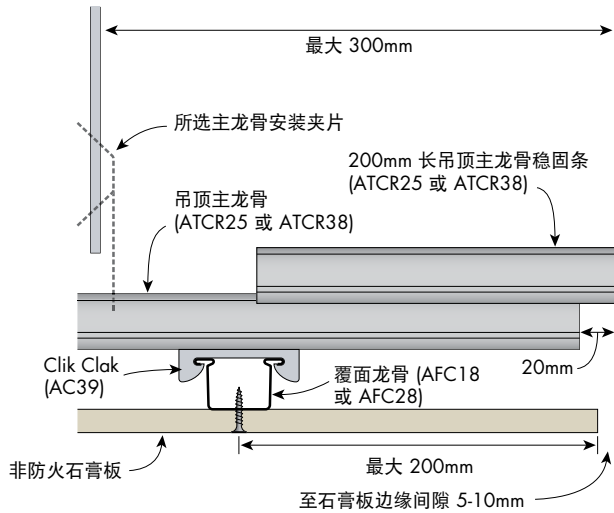


图 39：悬挂吊顶

周边详图  
截面图

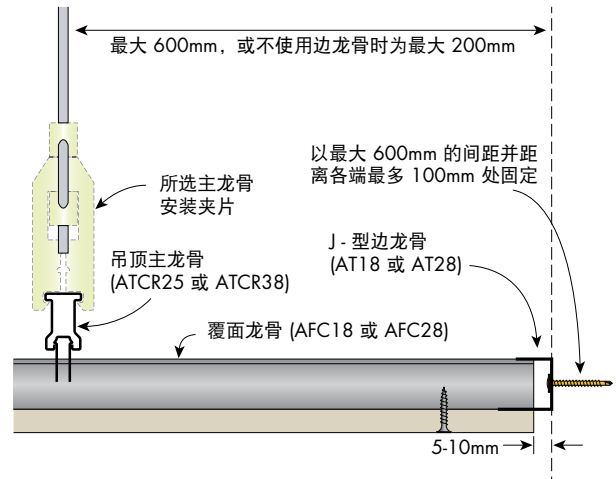


图 40：悬挂吊顶

周边详图  
截面图

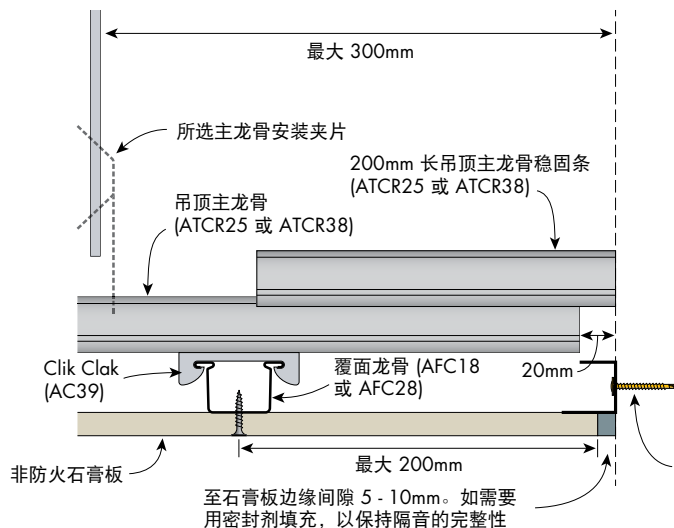


图 41：悬挂吊顶

保持隔音完整性的周边详图  
截面图

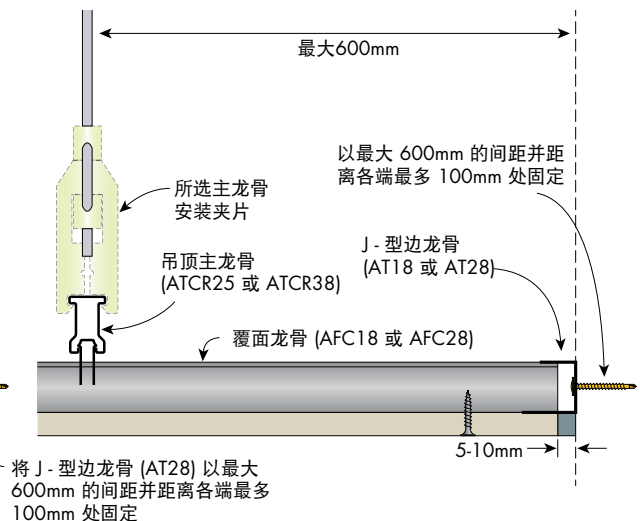
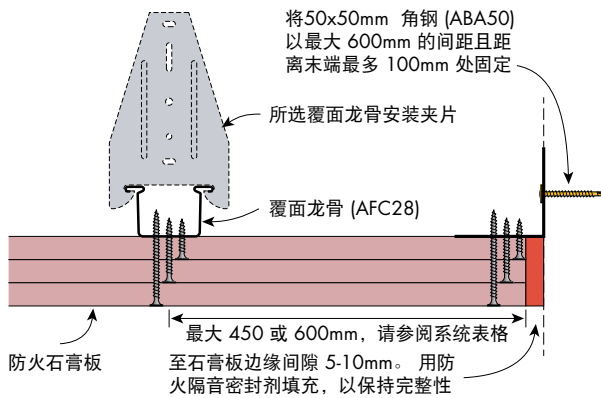


图 42：悬挂吊顶

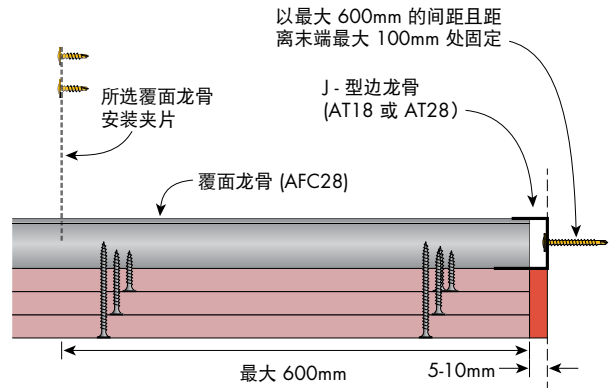
保持隔音完整性的周边详图  
截面图

**防火**

**内部直接固定吊顶**



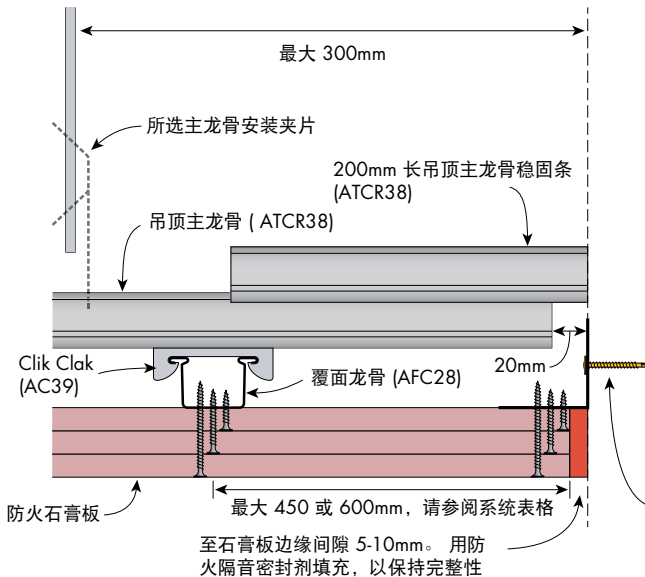
**图 43：直接固定吊顶**  
保持防火和隔音的完整性周边详图  
截面图



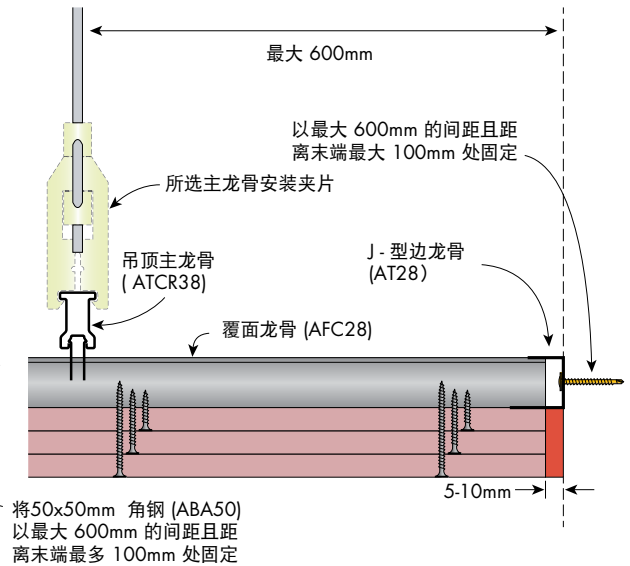
**图 44：直接固定天花板**  
保持防火和隔音的完整性周边详图  
截面图

**防火**

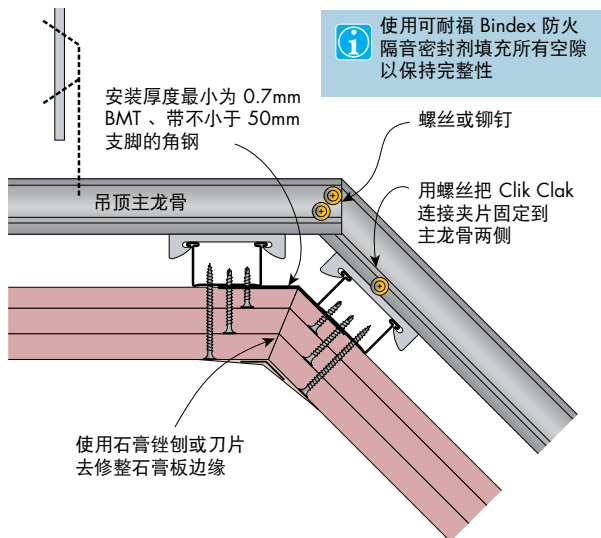
**内部悬挂吊顶**



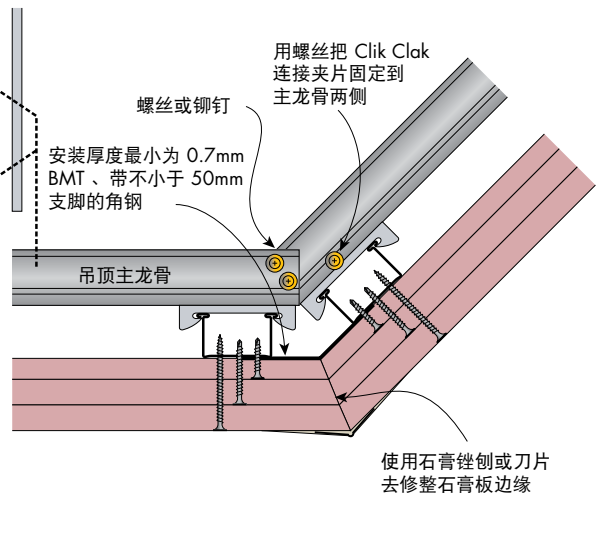
**图 45：悬挂吊顶**  
保持防火和隔音的完整性周边详图  
截面图



**图 46：悬挂吊顶**  
保持防火和隔音的完整性周边详图  
截面图



**图 47：悬挂吊顶**  
保持防火和隔音的完整性转角详图  
截面图



**图 48：悬挂天花板**  
保持防火和隔音的完整性转角详图  
截面图

防火  
内部悬挂吊顶

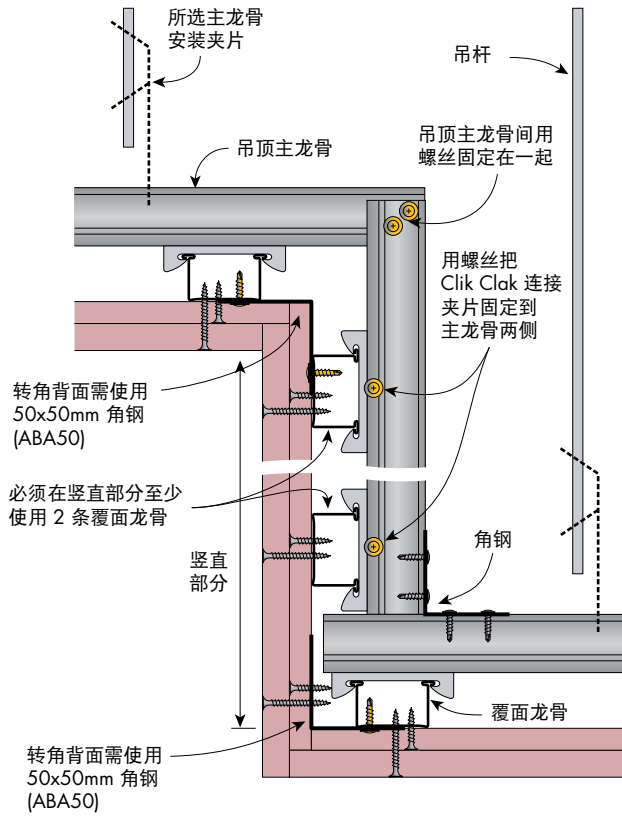


图 49：悬挂吊顶  
隔板细节  
截面图

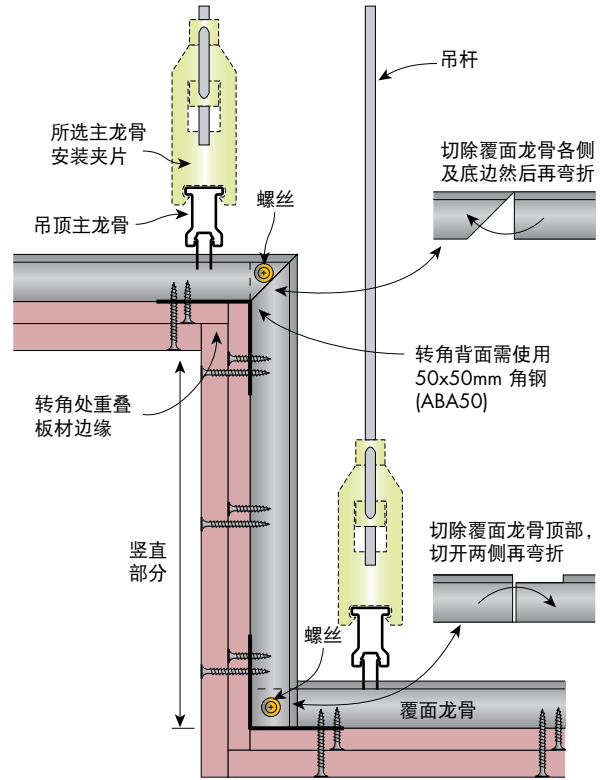
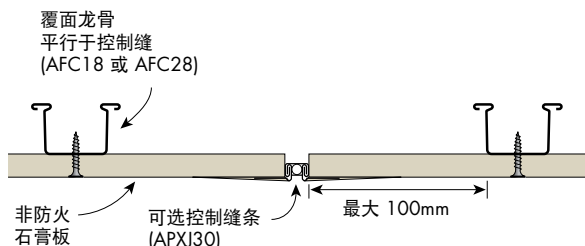


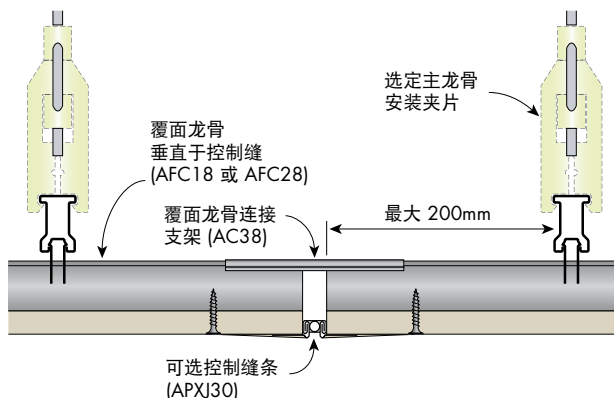
图 50：悬挂吊顶  
隔板细节  
截面图



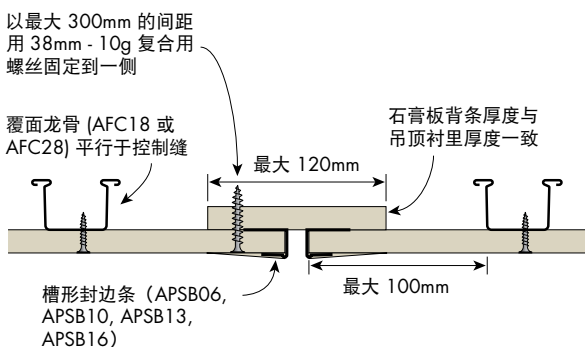
**非防火**  
**覆面龙骨吊顶控制缝**



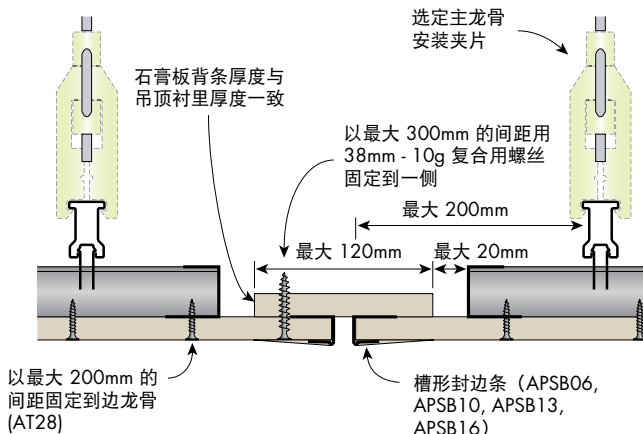
**图 51：吊顶控制缝**  
平行于覆面龙骨  
截面图



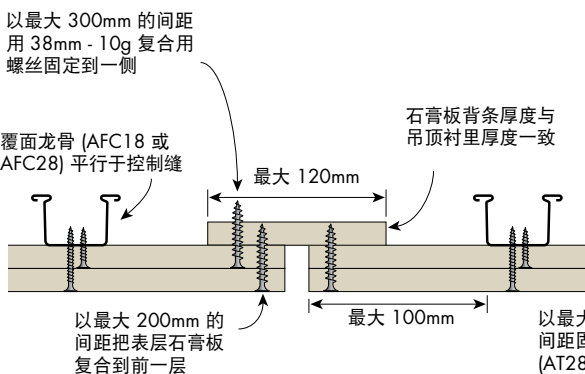
**图 52：吊顶控制缝**  
垂直于覆面龙骨  
截面图



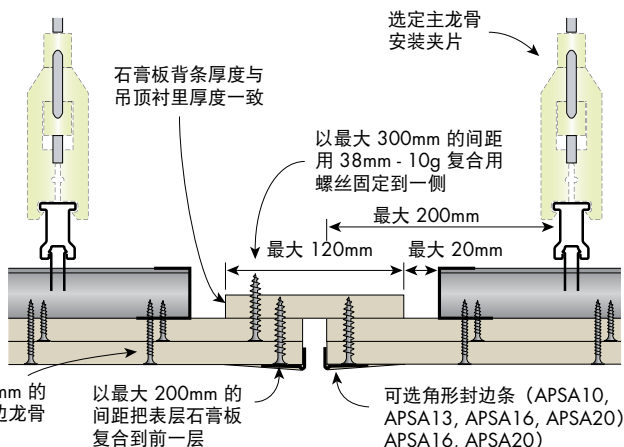
**图 53：吊顶控制缝**  
平行于覆面龙骨  
截面图



**图 54：吊顶控制缝**  
垂直于覆面龙骨  
截面图



**图 55：吊顶控制缝**  
平行于覆面龙骨  
截面图



**图 56：吊顶控制缝**  
垂直于覆面龙骨  
截面图

防火

覆面龙骨吊顶控制缝

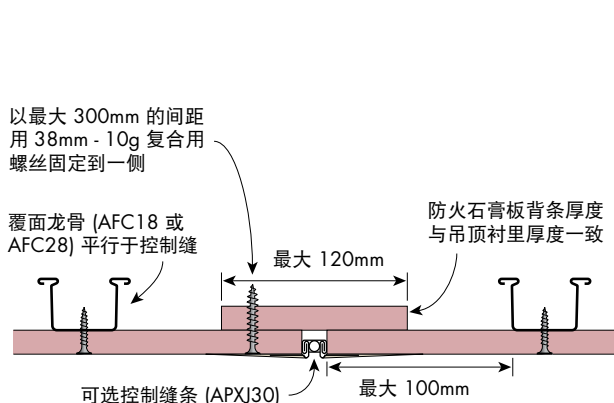


图 57：吊顶控制缝

平行于覆面龙骨  
截面图

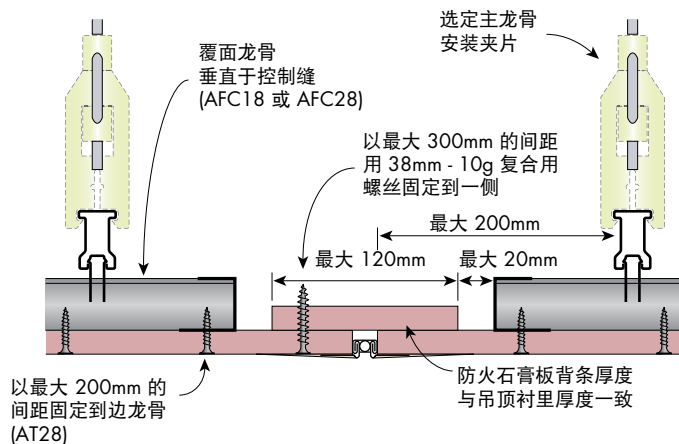


图 58：吊顶控制缝

垂直于覆面龙骨  
截面图

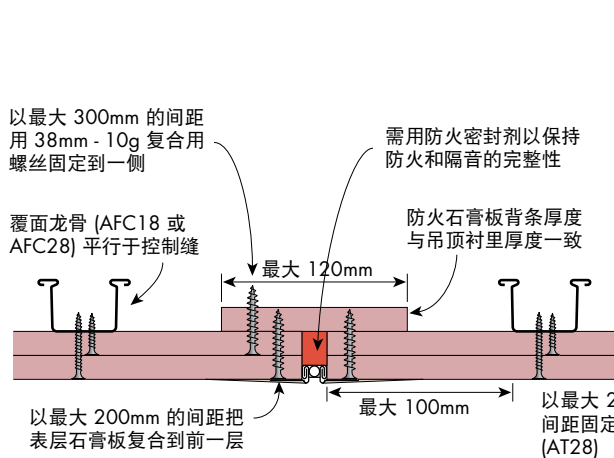


图 59：吊顶控制缝

平行于覆面龙骨  
截面图

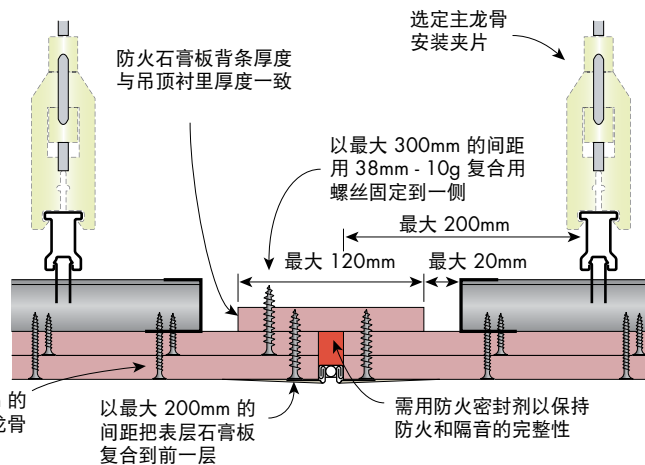


图 60：吊顶控制缝

垂直于覆面龙骨  
截面图

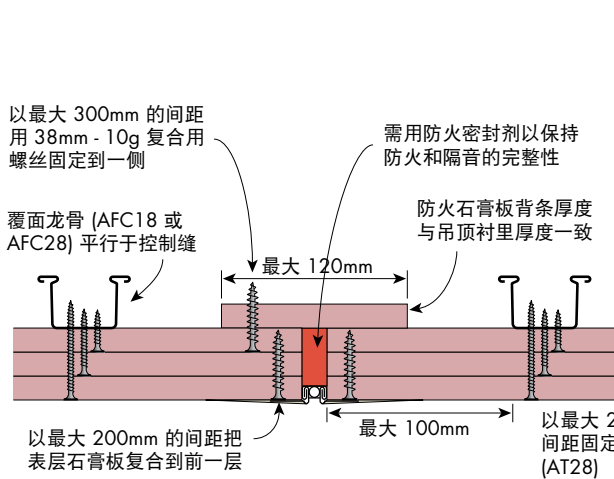


图 61：吊顶控制缝

平行于覆面龙骨  
截面图

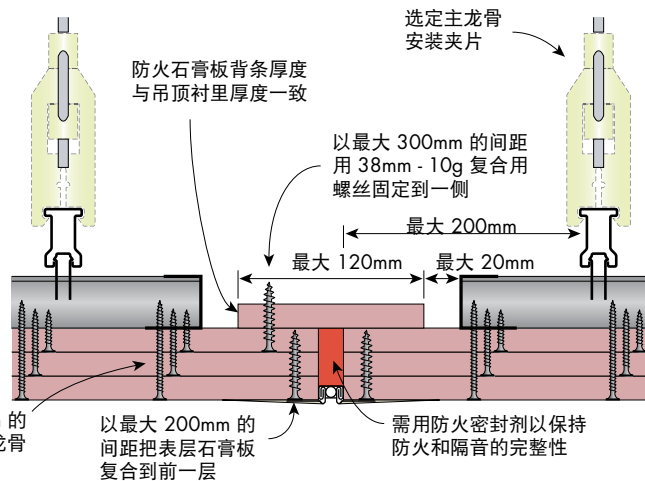
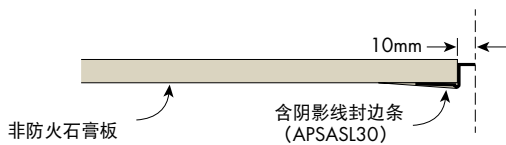


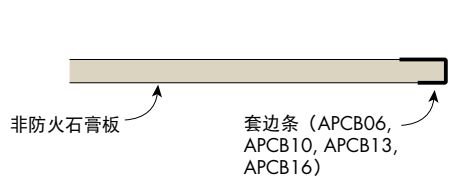
图 62：吊顶控制缝

垂直于覆面龙骨  
截面图

**非防火  
吊顶装饰细节**

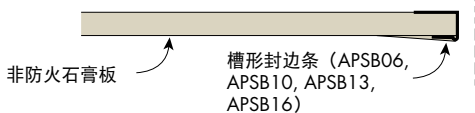


**图 63：装饰详图 - 阴影线**  
截面图



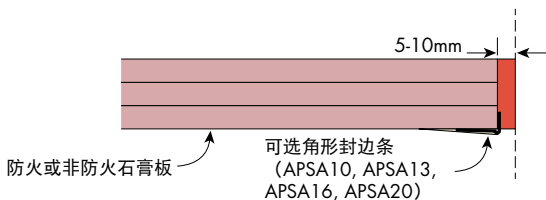
**图 64：装饰详图 - 套边条**  
截面图

**i** 吊顶周围的空隙可能会降低隔音性能

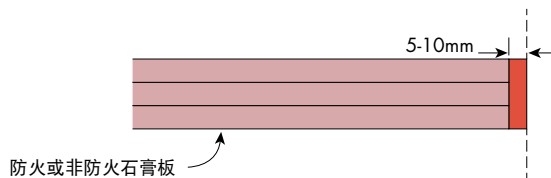


**图 65：装饰详图 - 槽形封边条**  
截面图

**防火与非防火  
吊顶装饰细节**

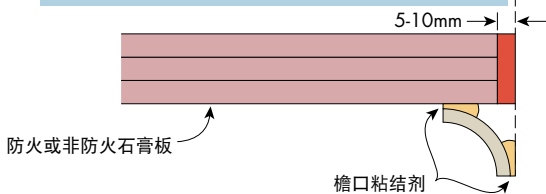


**图 66：装饰详图 - 角形封边条**  
可用于 1、2 或 3 层板材吊顶  
截面图



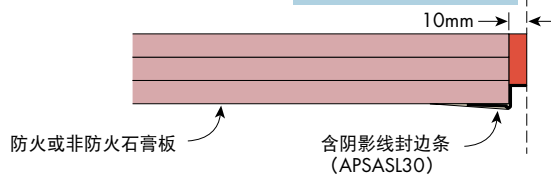
**图 67：装饰详图 - 仅使用密封胶**  
可用于 1、2 或 3 层板材吊顶  
截面图

**i** 请勿把檐口硬性连接到非承重墙顶和楼板，因楼板可能会挠度变形。



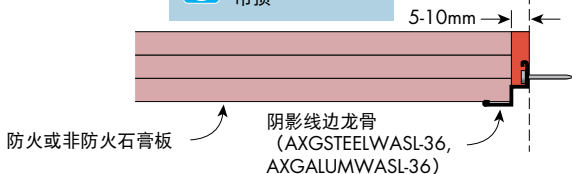
**图 68：装饰详图 - 檐口**  
可用于 1、2 或 3 层板材吊顶  
截面图

**i** 不适用于单层板材吊顶

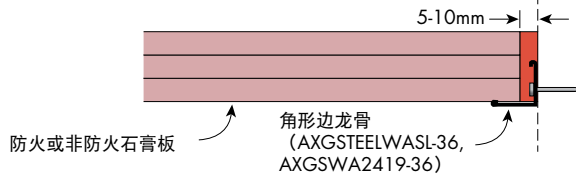


**图 69：装饰详图 - 阴影线**  
仅用于 2 或 3 层板材吊顶  
截面图

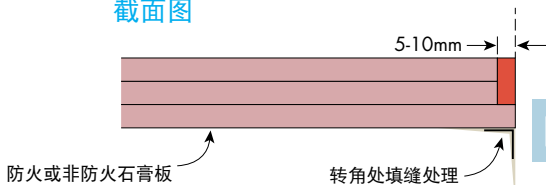
**i** 不适用于单层板材吊顶



**图 70：装饰详图 - 阴影线边龙骨**  
仅用于 2 或 3 层板材吊顶  
截面图



**图 71：墙壁顶部 - 角形边龙骨**  
可用于 1、2 或 3 层板材吊顶  
截面图



**图 72：装饰详图 - 填缝转角**  
可用于 1、2 或 3 层板材吊顶  
截面图

**i** 适应建筑移动和楼板挠度变形的能力欠佳

防火与非防火

防火穿孔详图

当有隔热性要求时  
安装钢丝网以保证  
与可燃物之间的安全  
距离。用于未  
隔热材料包裹且周  
围 100mm 距离内  
可能会有可燃物的  
金属管。

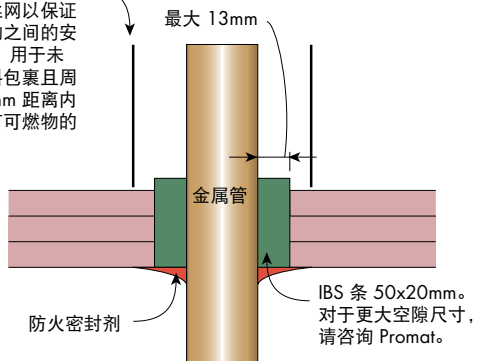


图 73：一般金属管穿透

保持 FRL - 适用于 1、2 和 3 层板材吊顶  
仅作参考



穿孔上下 2m 且距离管道  
100mm 范围内禁止放置  
可燃材料。

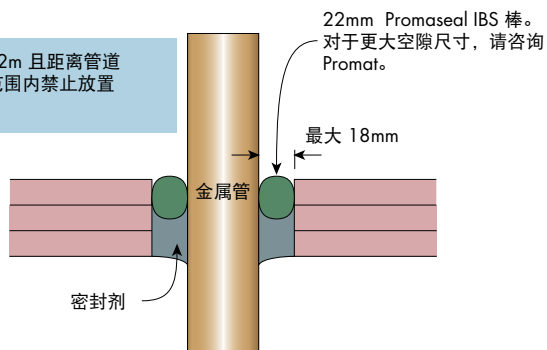


图 74：一般金属管穿透

保持 FRL - 适用于 1、2 和 3 层板材吊顶  
仅作参考



穿孔上下 2m 且距离管道  
100mm 范围内禁止放置  
可燃材料。

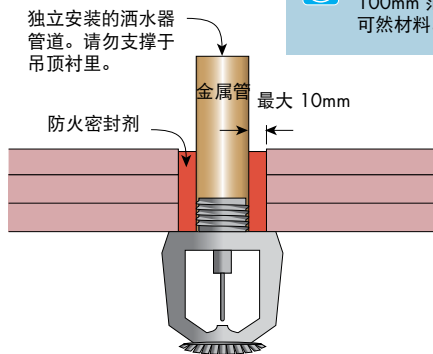


图 75：一般洒水器穿透

保持 FRL - 适用于 1、2 和 3 层板材吊顶  
仅作参考

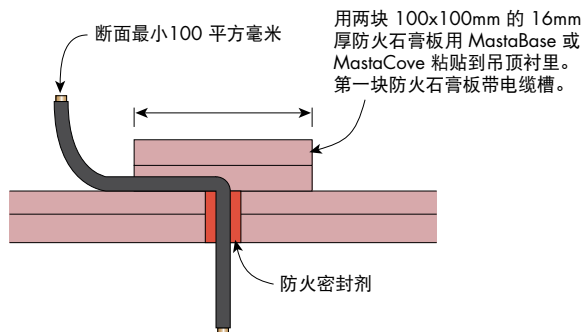


图 76：电缆穿透

保持 FRL - 适用于 1、2 和 3 层板材吊顶

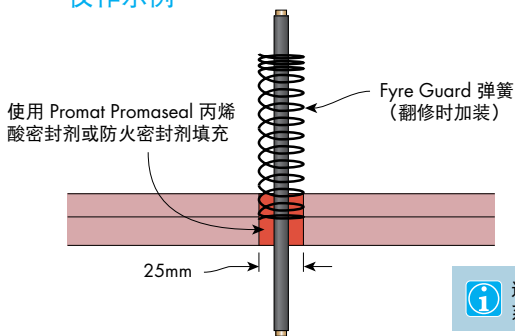


图 77：一般电缆与防火弹簧穿透

FRL 60/60/60 吊顶



适用于最高 FRL 60/60/60 的  
系统

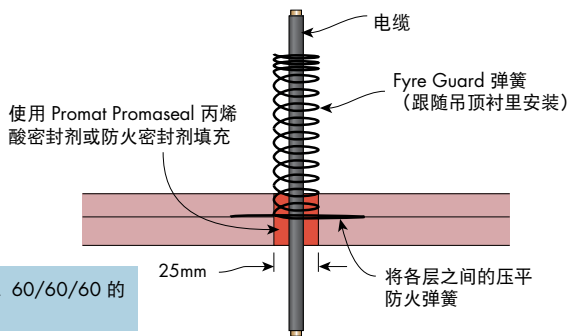


图 78：一般电缆与防火弹簧穿透

FRL 60/60/60 吊顶



这些防火穿孔详图可遵循防  
火产品制造商的相应安装要  
求。防火产品的安装细节与  
性能表现必须经过相应制造  
商的认可。

防火与非防火  
灯具详图

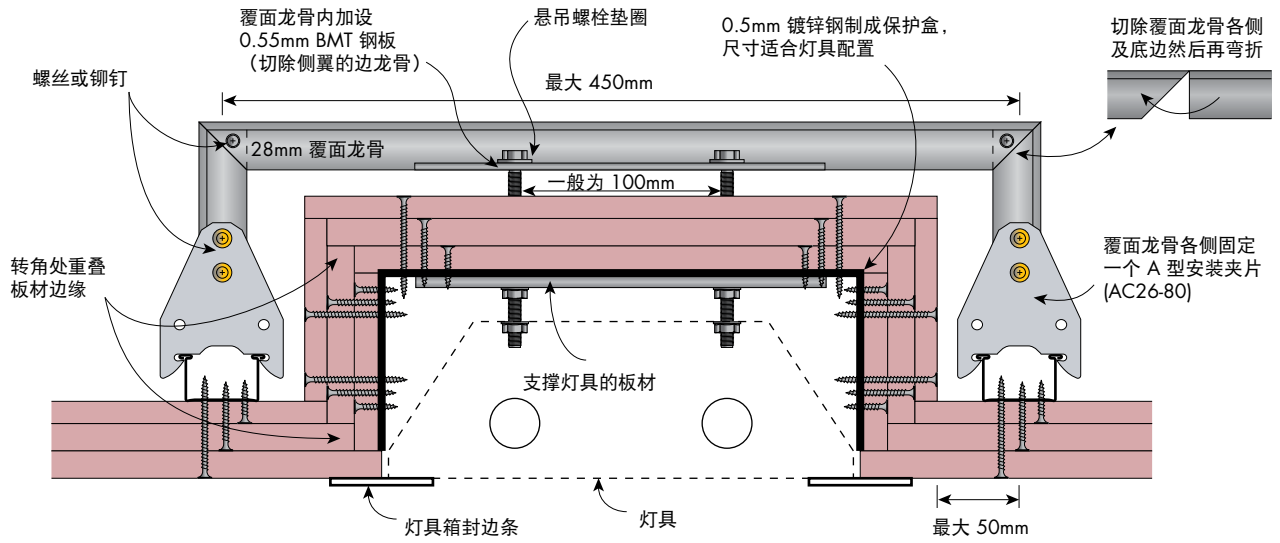


图 79：典型凹槽式灯具配置

保持吊顶的 FRL  
截面图

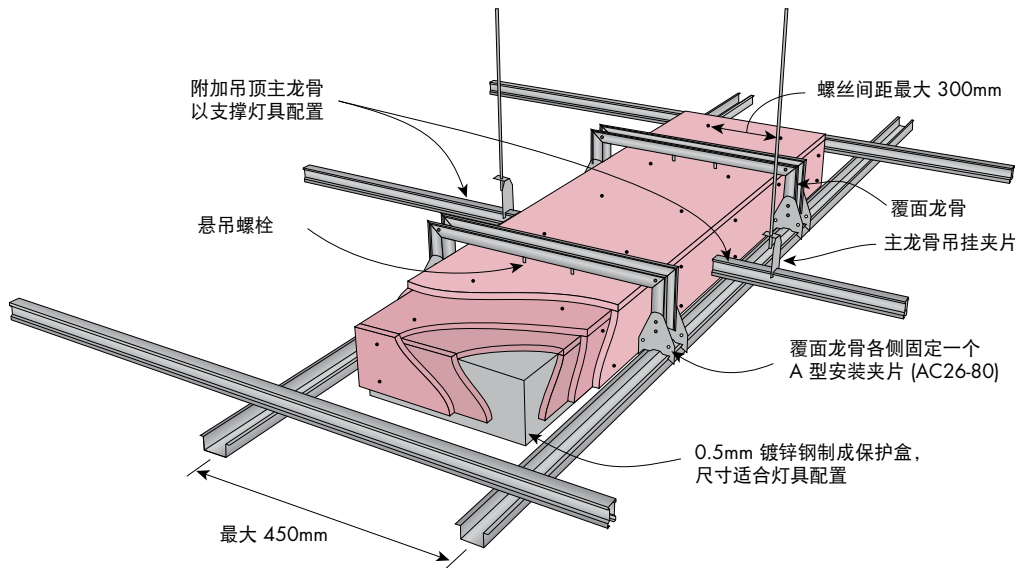


图 80：典型凹槽式灯具配置

保持吊顶的 FRL  
透视图

防火与非防火  
灯具详图

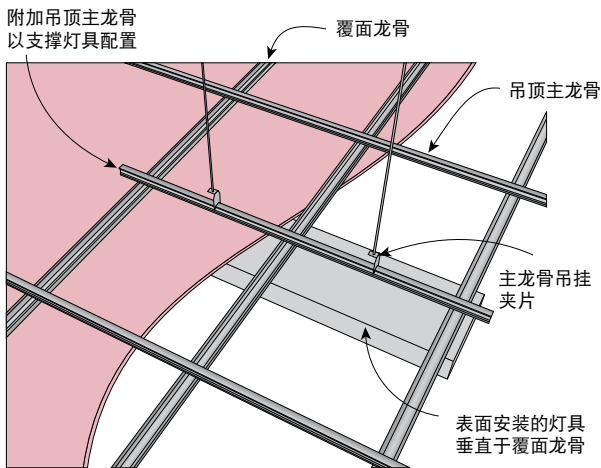


图 81：吊顶表面安装的灯具  
透视图

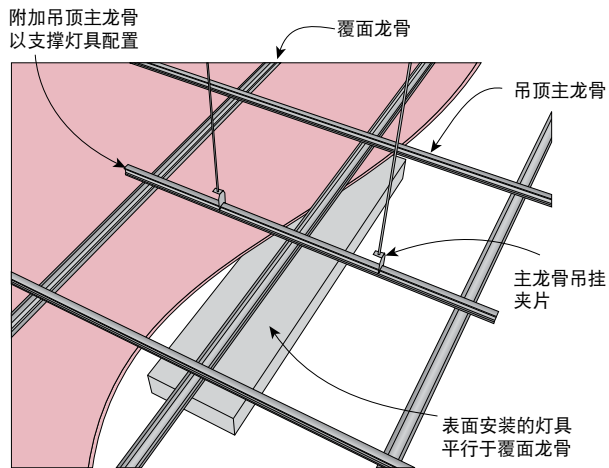


图 82：吊顶表面安装的灯具  
透视图

防火与非防火  
检修门详图

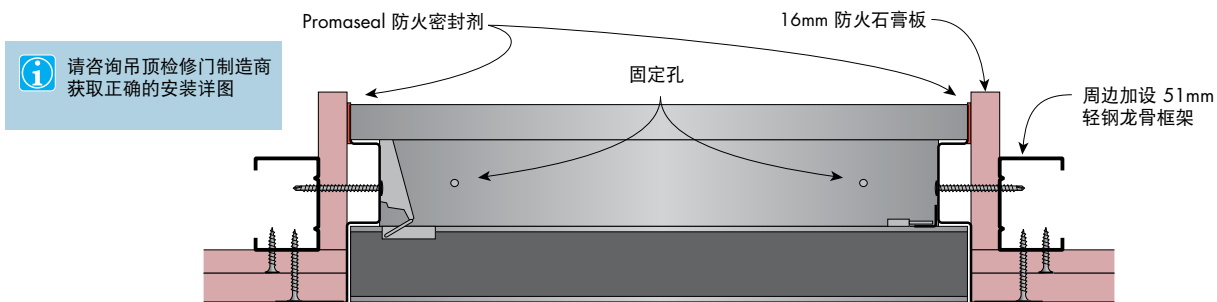


图 83：一般 FRL -/60/60 吊顶检修门  
仅作示例  
截面图

防火  
防火风门详图

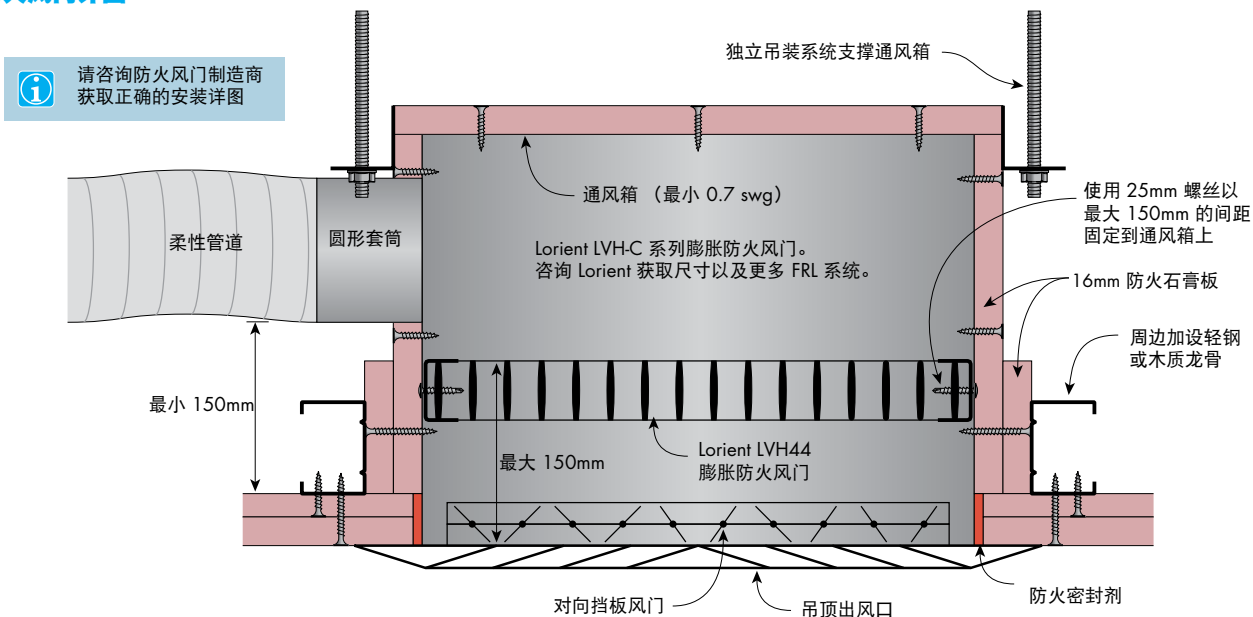


图 84：FRL -/60/60 + RISF 吊顶防火风门  
仅作示例  
截面图



## 吊顶噪音衰减等级系统

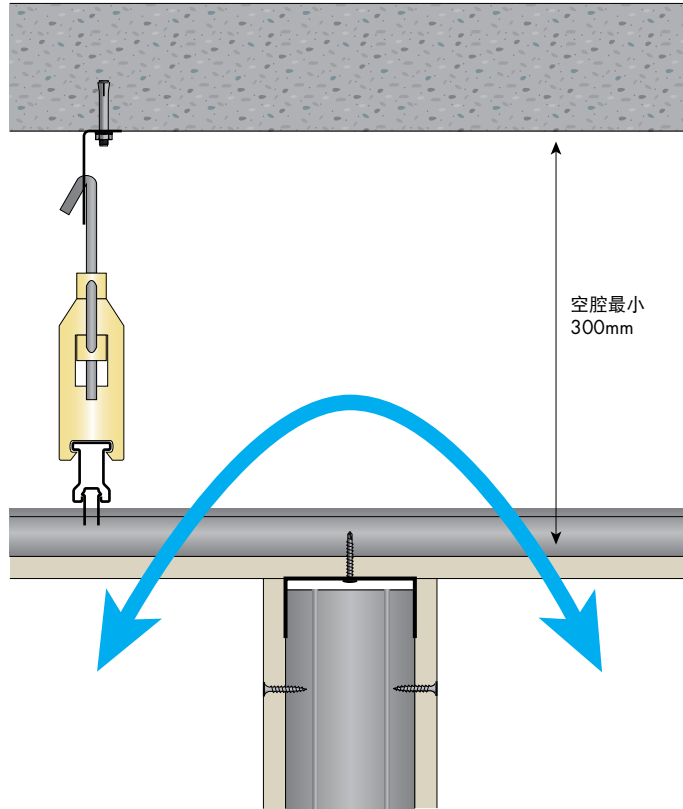
吊顶噪音衰减等级（CAC）系统是指阻挡通过墙壁上方空腔声音传播的方式。CAC 系统的隔音等级表明的是通过墙壁两侧吊顶和吊顶上方空腔从一个房间到另一个房间所传播的声音的减少量。

我们并没有为建筑设计师引入诸如 CAC 之类的其他术语，而是采用大家更为熟悉的术语  $R_w$  和  $R_w + C_{tr}$ 。中间未设置隔板的 CAC 系统每  $5\text{m}^2$  最多可安装一个筒灯，且与墙壁相邻房间内的其他穿透件应进行隔音处理，以保持隔音完整性。

**【参见第 3.1.1 节墙壁到吊顶表面处理的施工详图】**

## KCAC1-KCAC28

- 吊顶:**                   【选项 1】无缝石膏板暗架悬挂吊顶  
                              【选项 2】系统 KCAC1 的 T 型明架天花板
- 【所有系统均适用于混凝土楼板、木屋顶框架或钢屋顶框架】  
【隔音性能基于至少 300mm 高的吊顶空腔】  
【吊顶衬里的穿透件可能会降低隔音性能】  
【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			
		无吸音棉	50mm EarthWool (11 kg/m³) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 吸音棉 在吊顶上方延伸至墙壁两侧 1200mm	50mm EarthWool (11 kg/m³) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 吸音棉在 整个吊顶上方	
KCAC1	1 层 10mm 的 SpanGrid (明架天花板)	36 (30)	41 (35)	43 (37)	隔音报告 Day Design 4738-5
KCAC10	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	38 (32)	43 (36)	45 (38)	
KCAC11	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	43 (37)	47 (41)	48 (42)	
KCAC14	1 层 13mm 的 MastaShield	41 (34)	45 (38)	47 (40)	
KCAC16	1 层 10mm 的 Opal	41 (34)	45 (38)	47 (40)	
KCAC17	2 层 10mm 的 Opal	44 (38)	48 (42)	49 (43)	
KCAC18	1 层 13mm 的 SoundShield	43 (36)	47 (40)	48 (41)	
KCAC19	2 层 13mm 的 SoundShield	49 (42)	52 (45)	52 (45)	
KCAC20	1 层 13mm 的 FireShield	43 (36)	47 (40)	48 (41)	
KCAC22	1 层 16mm 的 FireShield	43 (36)	47 (40)	48 (41)	
KCAC23	1 层 13mm 的 FireShield 外加 1 层 16mm 的 FireShield	49 (42)	52 (45)	52 (45)	
KCAC24	2 层 16mm 的 FireShield	49 (42)	52 (45)	52 (45)	
KCAC26	3 层 13mm 的 FireShield	51 (44)	53 (46)	53 (46)	
KCAC27	1 层 13mm 的 FireShield 外加 2 层 16mm 的 FireShield	51 (44)	53 (46)	53 (46)	
KCAC28	3 层 16mm 的 FireShield	51 (44)	53 (46)	53 (46)	



## KCAC120-KCAC128

**吊顶:** 将被非连续性墙壁框架和非连续性托梁或桁架分割开的无缝石膏板吊顶

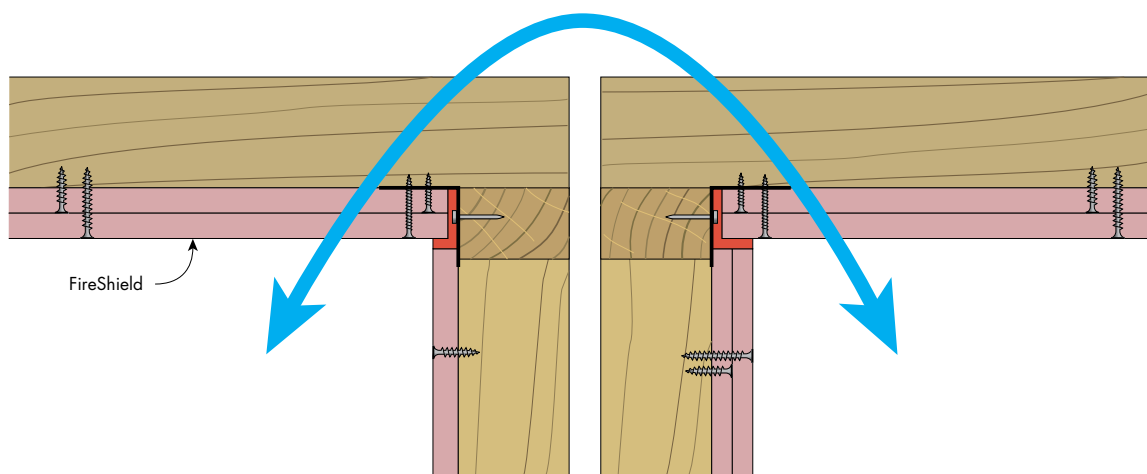
【双排龙骨墙壁的木框架或钢框架最小间隙为 20mm】

【所有系统均适用于具有木框架或钢框架的屋顶或楼层】

【隔音性能基于至少 300mm 高的吊顶空腔】

【吊顶衬里的穿透件可能会降低隔音性能】

【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 4738-5
		无吸音棉	50mm EarthWool (11 kg/m³) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 吸音棉在吊顶上方延伸至墙壁两侧 1200mm	50mm EarthWool (11 kg/m³) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 吸音棉在整个吊顶上方	
KCAC120	1 层 13mm 的 FireShield	49 (43)	54 (46)	56 (48)	
KCAC121	2 层 13mm 的 FireShield	52 (45)	58 (48)	59 (50)	
KCAC122	1 层 16mm 的 FireShield	42 (43)	55 (46)	56 (48)	
KCAC123	1 层 13mm 的 FireShield 外加 1 层 16mm 的 FireShield	52 (45)	58 (48)	59 (50)	
KCAC124	2 层 16mm 的 FireShield	52 (45)	58 (48)	59 (50)	
KCAC126	3 层 13mm 的 FireShield	51 (46)	59 (49)	60 (50)	
KCAC127	1 层 13mm 的 FireShield 外加 2 层 16mm 的 FireShield	56 (47)	59 (50)	60 (50)	
KCAC128	3 层 16mm 的 FireShield	56 (48)	59 (51)	60 (50)	

## KCAC30-KCAC48

**吊顶:** 【选项 1】无缝石膏板暗架悬挂吊顶

【选项 2】系统 KCAC3 的 T 型明架天花板

**吊顶上方:**

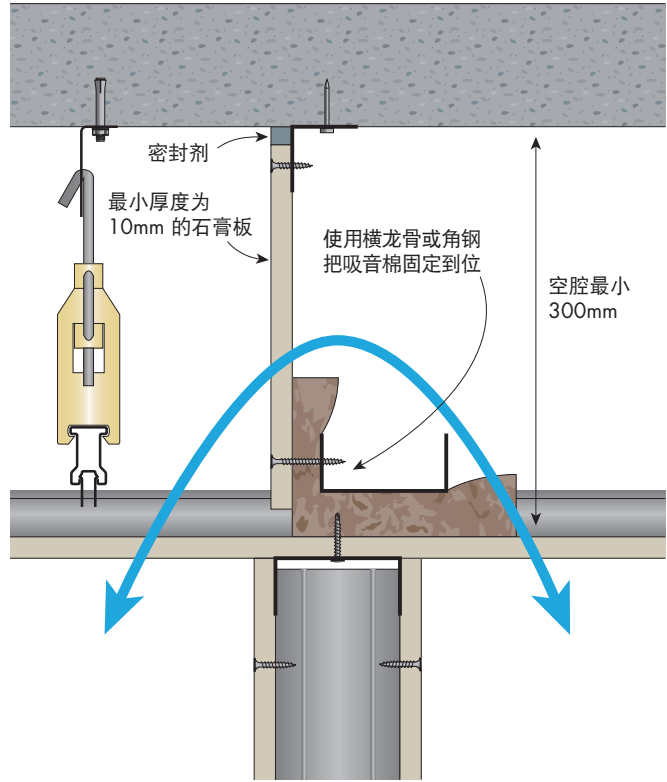
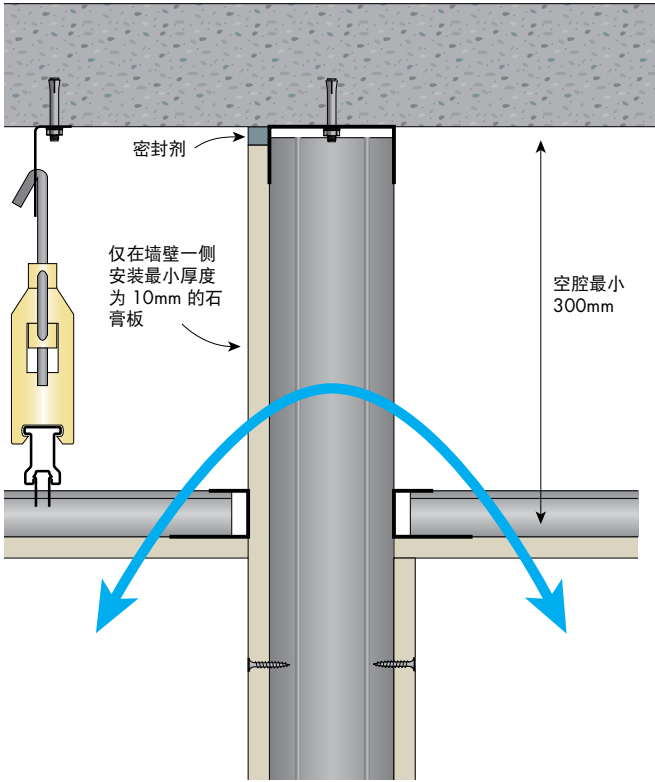
【选项 1】仅在龙骨一侧安装有最小厚度为 10mm 的石膏板，一直延伸到混凝土楼板或屋顶衬里

【选项 2】利用横龙骨或角钢固定到混凝土楼板或屋顶衬里，且最小厚度为 10mm 的石膏板。吸音棉夹设在吊顶衬里上方与横龙骨或角钢之间。

【所有系统均适用于混凝土楼板、木屋顶框架或钢屋顶框架】

【隔音性能基于至少 300mm 高的吊顶空腔】

【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)			隔音报告 Day Design 4738-5
		无吸音棉	50mm EarthWool (11 kg/m³) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 吸音棉在吊顶上方延伸至墙壁两侧 1200mm	50mm EarthWool (11 kg/m³) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 吸音棉在整个吊顶上方	
KCAC3	1 层 10mm 的 SpanGrid (明架天花板)	41 (35)	46 (40)	48 (42)	
KCAC30	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	45 (37)	50 (42)	52 (44)	
KCAC31	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	51 (41)	54 (44)	56 (46)	
KCAC34	1 层 13mm 的 MastaShield	47 (37)	52 (42)	54 (44)	
KCAC36	1 层 10mm 的 Opal	48 (38)	52 (42)	54 (44)	
KCAC37	2 层 10mm 的 Opal	52 (42)	55 (45)	57 (47)	
KCAC38	1 层 13mm 的 SoundShield	49 (39)	53 (43)	55 (45)	
KCAC39	2 层 13mm 的 SoundShield	53 (43)	56 (46)	57 (47)	
KCAC40	1 层 13mm 的 FireShield	49 (39)	53 (43)	55 (45)	
KCAC42	1 层 16mm 的 FireShield	50 (40)	54 (44)	56 (46)	
KCAC43	1 层 13mm 的 FireShield 外加 1 层 16mm 的 FireShield	53 (43)	56 (46)	57 (47)	
KCAC44	2 层 16mm 的 FireShield	53 (43)	56 (46)	57 (47)	
KCAC46	3 层 13mm 的 FireShield	55 (45)	57 (47)	58 (48)	
KCAC47	1 层 13mm 的 FireShield 外加 2 层 16mm 的 FireShield	55 (45)	57 (47)	58 (48)	
KCAC48	3 层 16mm 的 FireShield	55 (45)	57 (47)	58 (48)	

## KCAC50-KCAC68

**吊顶:** 【选项 1】无缝石膏板暗架悬挂吊顶  
【选项 2】系统 KCAC5 的 T 型明架天花板

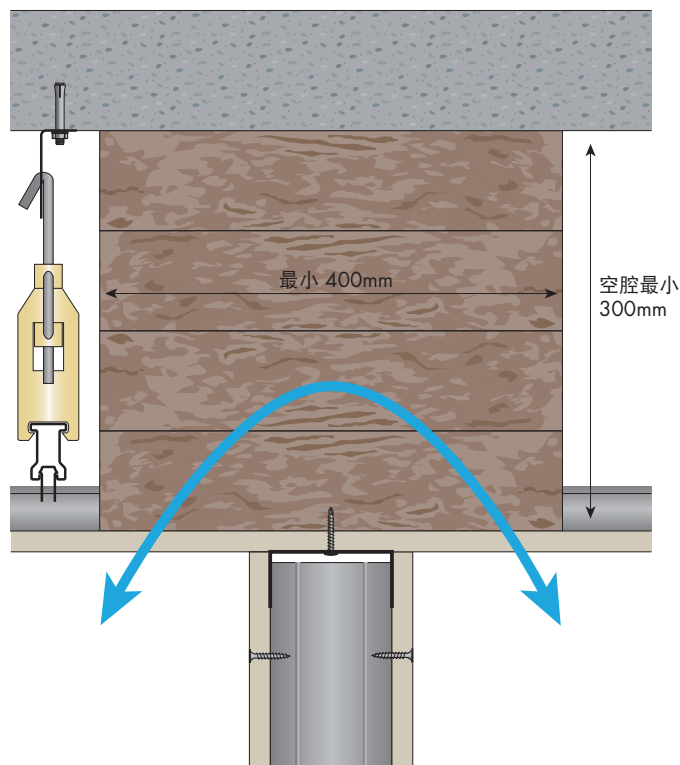
**吊顶上方:** 墙壁上方从吊顶衬里一直延伸到混凝土楼板或屋顶衬里至少 400mm 宽的 EarthWool 或聚酯纤维（最小密度为 14 kg/m<sup>3</sup>）吸音棉条作为隔板，无间隙或孔洞。

【所有系统均适用于混凝土楼板、木屋顶框架或钢屋顶框架】

【隔音性能基于至少 300mm 高的吊顶空腔】

【吊顶衬里上的洞孔可能会降低隔音性能】

【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)	
			从吊顶衬里上方一直延伸到混凝土楼板或屋顶衬里最小宽度为400mm的 EarthWool 或聚酯纤维（最小密度为 14 kg/m <sup>3</sup> ）吸音棉条  隔音报告 Day Design 4738-5
KCAC5	1 层 10mm 的 SpanGrid (明架天花板)	43 (36)	
KCAC50	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	45 (38)	
KCAC51	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	52 (42)	
KCAC54	1 层 13mm 的 MastaShield	50 (40)	
KCAC56	1 层 10mm 的 Opal	50 (40)	
KCAC57	2 层 10mm 的 Opal	53 (43)	
KCAC58	1 层 13mm 的 SoundShield	51 (41)	
KCAC59	2 层 13mm 的 SoundShield	53 (43)	
KCAC60	1 层 13mm 的 FireShield	51 (41)	
KCAC62	1 层 16mm 的 FireShield	51 (41)	
KCAC63	1 层 13mm 的 FireShield 外加 1 层 16mm 的 FireShield	53 (43)	
KCAC64	2 层 16mm 的 FireShield	53 (43)	
KCAC66	3 层 13mm 的 FireShield	54 (44)	
KCAC67	1 层 13mm 的 FireShield 外加 2 层 16mm 的 FireShield	54 (44)	
KCAC68	3 层 16mm 的 FireShield	54 (44)	

## KCAC70-KCAC88

**吊顶:** 【选项 1】无缝石膏板暗架悬挂吊顶

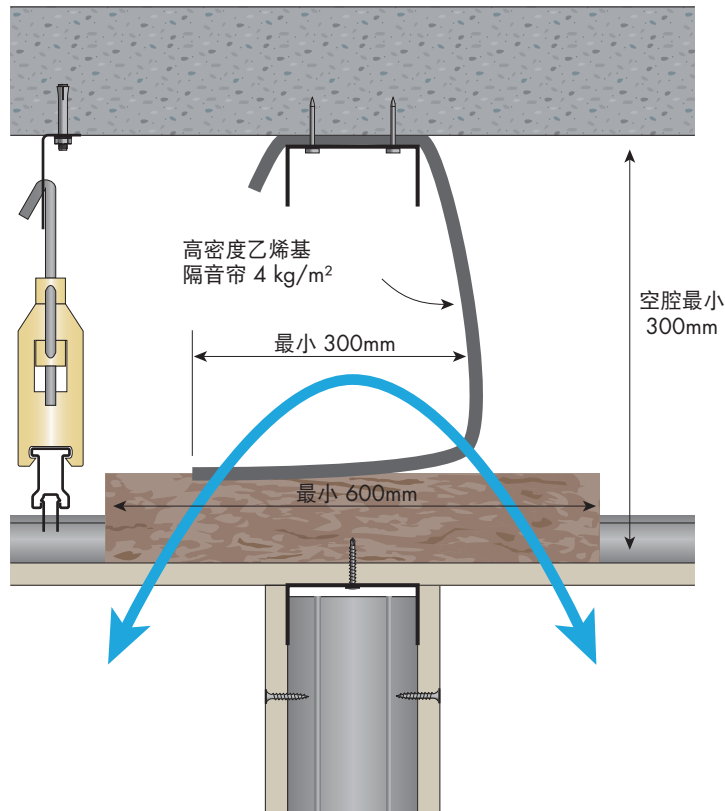
【选项 2】系统 KCAC7 的 T 型明架天花板

**吊顶上方:** 墙壁上方从吊顶衬里一直延伸到混凝土楼板或屋顶衬里的高密度乙烯基隔音帘 (4 kg/m<sup>2</sup>)，无间隙或孔洞。  
吊顶衬里上方夹设 50mm EarthWool (最小密度为 11 kg/m<sup>3</sup>) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 的吸音棉。

【所有系统均适用于混凝土楼板、木屋顶框架或钢屋顶框架】

【隔音性能基于至少 300mm 高的吊顶空腔】

【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】

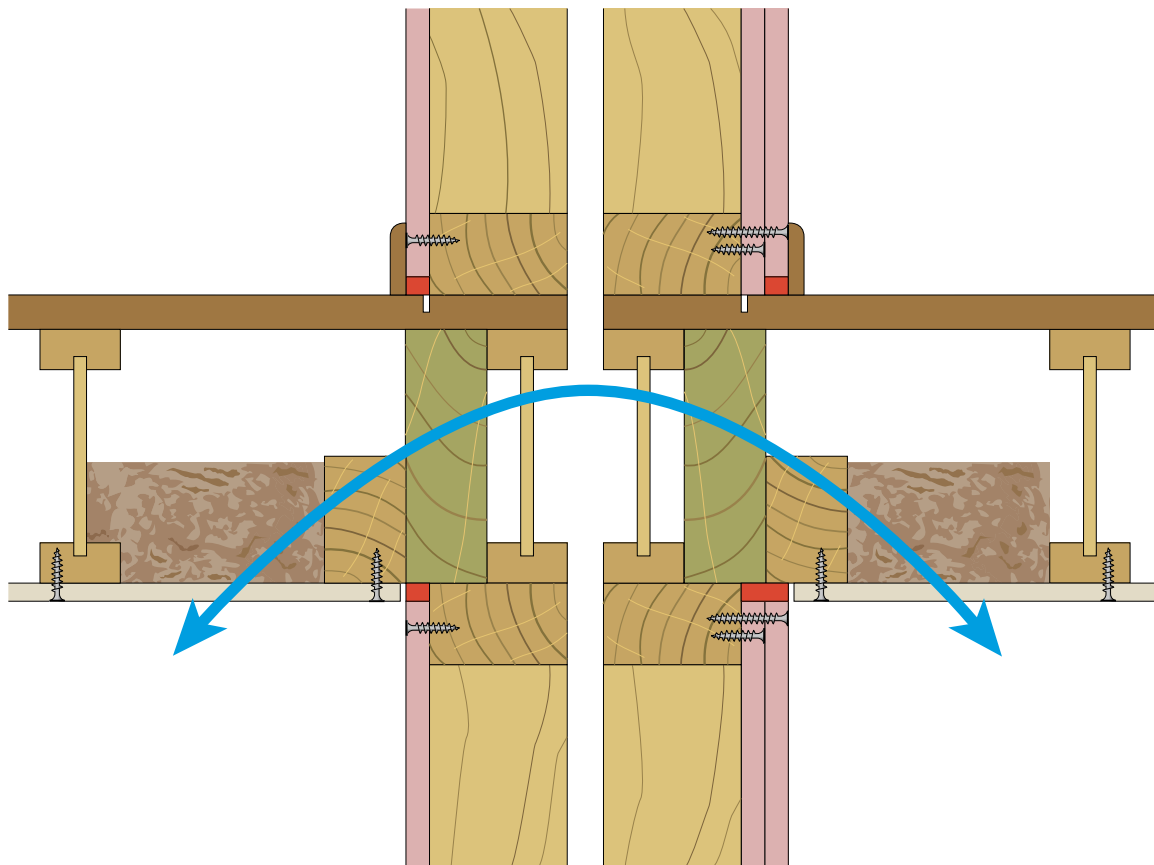


系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 R <sub>w</sub> (R <sub>w</sub> + C <sub>tr</sub> )	
		高密度乙烯基隔音帘 4 kg/m <sup>2</sup> 吊顶衬里上方夹设最小宽度为 600mm 的 50mm EarthWool (11 kg/m <sup>3</sup> ) 或 60mm 聚酯纤维 ASB3 吸音棉	
KCAC7	1 层 10mm 的 SpanGrid (明架天花板)	44 (38)	隔音报告 Day Design 3094-40
KCAC70	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	47 (40)	
KCAC71	2 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	52 (42)	
KCAC74	1 层 13mm 的 MastaShield	50 (40)	
KCAC76	1 层 10mm 的 Opal	50 (40)	
KCAC77	2 层 10mm 的 Opal	53 (43)	
KCAC78	1 层 13mm 的 SoundShield	51 (41)	
KCAC79	2 层 13mm 的 SoundShield	54 (44)	
KCAC80	1 层 13mm 的 FireShield	51 (41)	
KCAC82	1 层 16mm 的 FireShield	52 (42)	
KCAC83	1 层 13mm 的 FireShield 外加 1 层 16mm 的 FireShield	54 (44)	
KCAC84	2 层 16mm 的 FireShield	54 (44)	
KCAC86	3 层 13mm 的 FireShield	55 (45)	
KCAC87	1 层 13mm 的 FireShield 外加 2 层 16mm 的 FireShield	55 (45)	
KCAC88	3 层 16mm 的 FireShield	55 (45)	

# KCAC130

**吊顶:** 最小厚度为 10mm 的石膏板

【隔音性能基于至少 200mm 高的吊顶空腔】

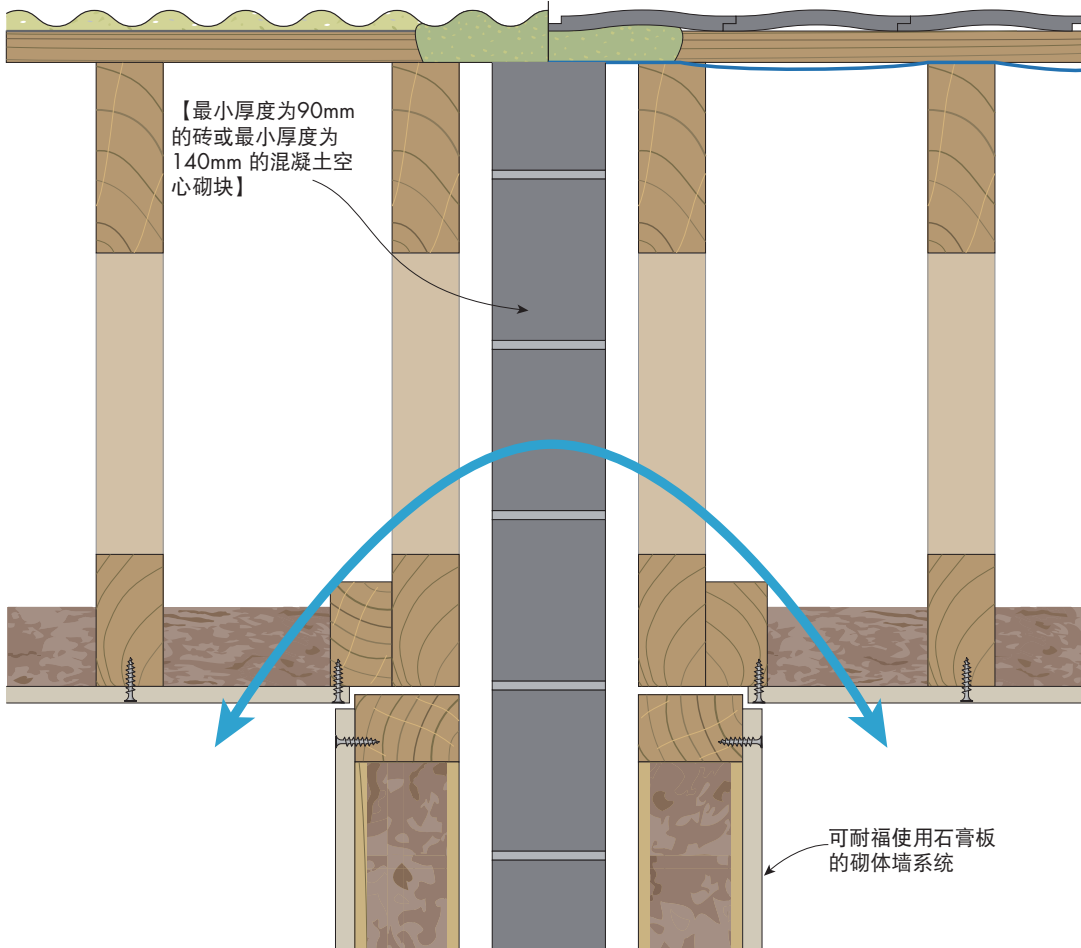


系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)		
			无吸音棉	临近吊顶空腔内或吊顶上方距离墙壁各侧 1200mm 宽度内设置至少 R1.5 EarthWool
KCAC130	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	60 (50)	64 (54)	

## KCAC140

**吊顶:** 最小厚度为 10mm 的石膏板

【砌体可以是最小厚度为 90mm 的砖或最小厚度为 140mm 的混凝土空心砌块】  
【隔音性能基于至少 200mm 高的吊顶空腔】

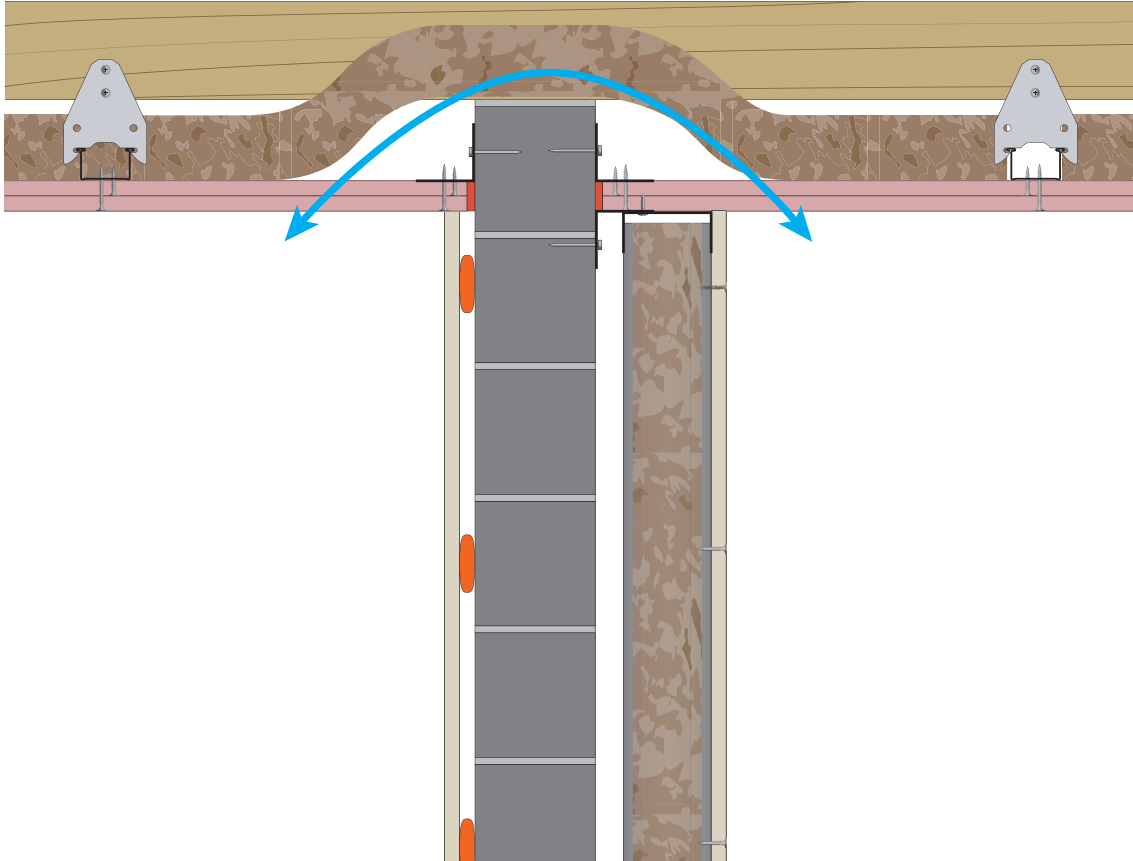


系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 $R_w (R_w + C_{tr})$		
		无吸音棉	吊顶上方距离墙壁各侧 1200mm 宽度内设置至少 R1.5 EarthWool	隔音报告 Day Design 4738-16
KCAC140	1 层 10mm 的 MastaShield 或 SpanShield	58 (48)	60 (50)	

## KCAC141

**吊顶:** 带安装夹片的覆面龙骨上 13mm 的 FireShield 和 16mm 的 FireShield (吊顶衬里上方至托梁、椽子或桁架底部的距离至少为 40mm)

- 【隔音性能基于至少 200mm 高的吊顶空腔】
- 【吊顶衬里上的未隔音处理的穿透件可能会降低隔音性能】
- 【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】



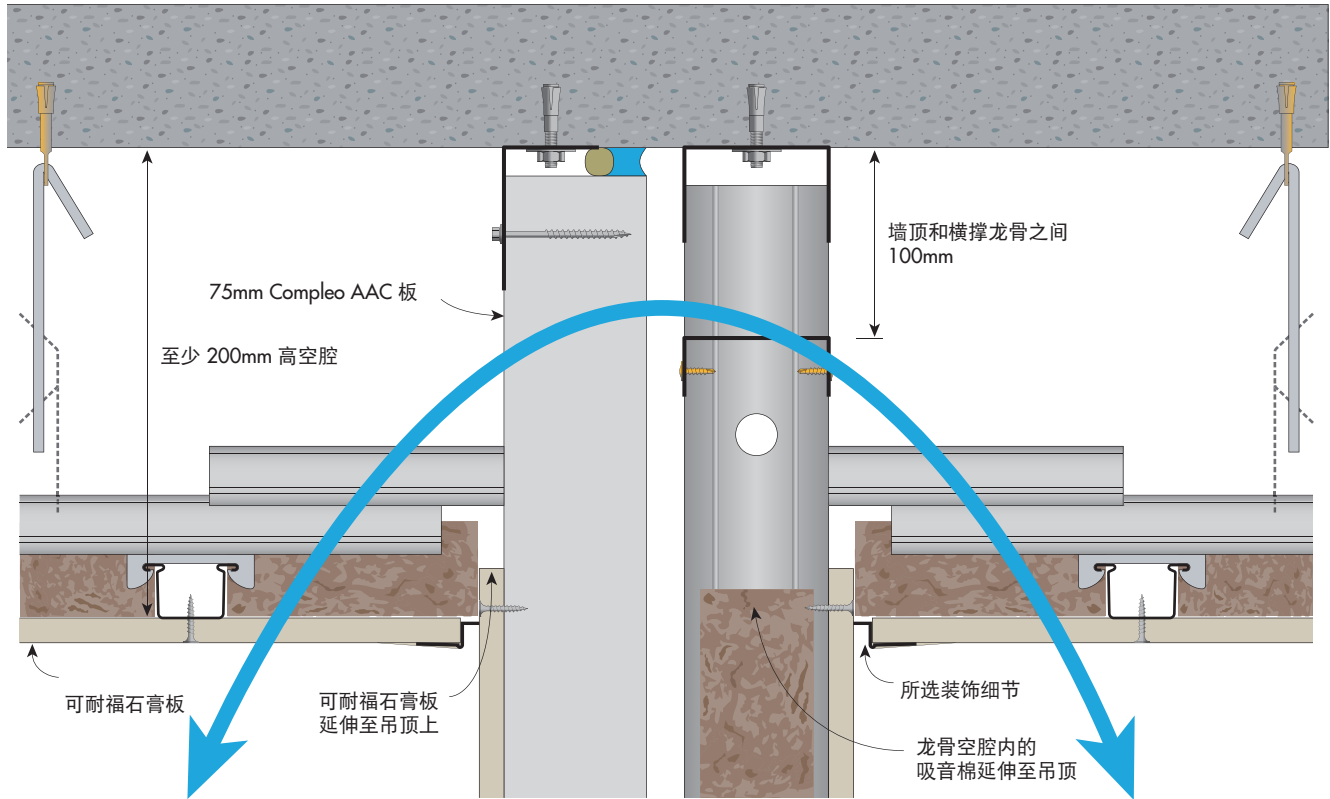
系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 (Rw + Ctr)	
		吊顶上方距离墙壁各侧 1200mm 宽度内设置至少 R1.5 EarthWool	隔音报告 PKA 215 085
KCAC141	13mm 的 FireShield 和 16mm 的 FireShield	(50)	

### KCAC150-KCAC151

**吊顶:** 最小厚度为 10mm 的石膏板

【隔音性能基于至少 200mm 高的吊顶空腔】

【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】



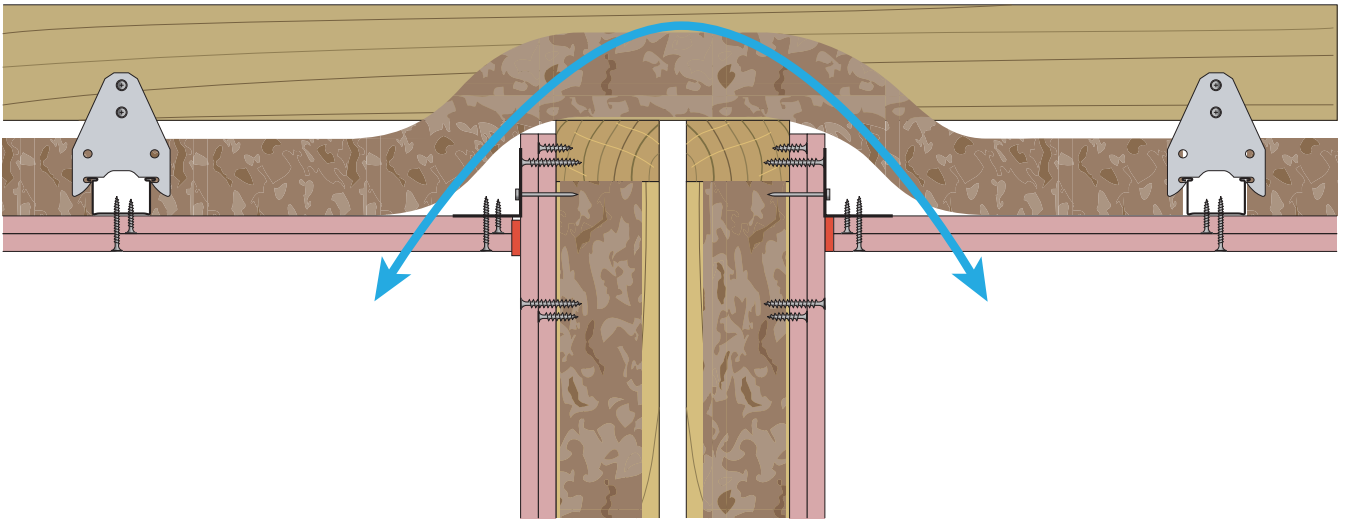
系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 5008.10-1
		无吸音棉	最小厚度为 50mm 的 EarthWool (11 kg/m³) (墙壁各侧至少延伸 600mm)	
KCAC150	10mm 的 MastaShield 或 10mm 的 SpanShield	45 (40)	50 (45)	
KCAC151	13mm MastaShield	50 (45)	55 (50)	



## KCAC160

**吊顶:** 带安装夹片的覆面龙骨上 13mm 的 FireShield 和 16mm 的 FireShield (吊顶衬里上方至托梁、椽子或桁架底部的距离至少为 40mm)

- 【隔音性能基于至少 200mm 高的吊顶空腔】
- 【吊顶衬里上的未隔音处理的穿透件可能会降低隔音性能】
- 【墙壁隔音等级应等于或高于 CAC 系统的隔音等级】



系统	石膏板吊顶衬里	空气声隔声 (Rw + Ctr)	
		吊顶上方距离墙壁各侧 1200mm 宽度内设置至少 R1.5 EarthWool	隔音报告 PKA 215 085
KCAC160	13mm 的 FireShield 和 16mm 的 FireShield	(50)	



<b>系统</b>	<b>291</b>
<b>安装</b>	<b>295</b>
框架	295
<b>施工详图</b>	<b>306</b>

## 水平隔墙龙骨及帽型龙骨吊顶

本节中的吊顶用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅。

这种吊顶的常见应用包括走廊、楼梯间上方、混凝土楼板下方等需要无支撑跨接的地方。

本节含有防火吊顶系统，包括仅从上面防火以及双向防火两种类型。如果只能从下面进行施工，而吊顶又需要具备从上面防火性能，则可以采用一种称为“水平井道墙”的替代性防火系统[请参考章节 3.5.2]。

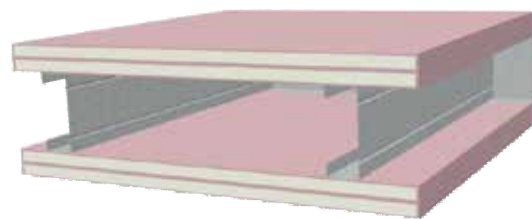
对于利用轻钢龙骨框架控制生活排废管道噪音的隔音吊顶系统，请参考[章节 3.6.1]。

对于吊顶安装的更多信息，请参考[章节 3.4.1]。

## KSC2

- 吊顶衬里:** [上面] 2层 16mm FireShield  
[下面] 2层 16mm FireShield
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]

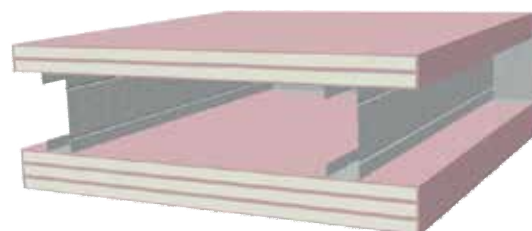


FRL 120/120/120 从上面防火 90/90/90 从下面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 3094-23
	龙骨深度		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	
	92	156	49 (42)	55 (49)	
	150	214	51 (44)	55 ( <b>51</b> )	

## KSC3

- 吊顶衬里:** [上面] 2层 16mm FireShield  
[下面] 3层 16mm FireShield
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]

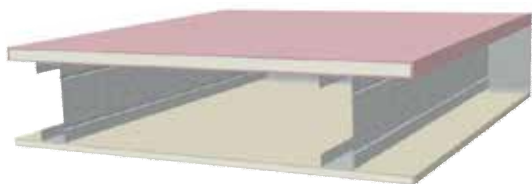


FRL 120/120/120 双向防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 3094-23
	龙骨深度		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	
	92	172	52 (45)	57 ( <b>52</b> )	
	150	230	54 (47)	57 ( <b>53</b> )	

## KSC4

- 吊顶衬里:** [上面] 1层 16mm FireShield  
[下面] 1层 10mm MastaShield
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]  
[吊顶不适合上人]



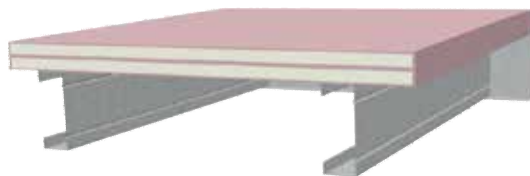
FRL 60/60/60 仅从上面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 绝缘
	龙骨深度		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	
	92	118	38 (28)	42 (31)	
	150	176	40 (30)	45 (35)	

\*吊顶跨度表请参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSC6

- 吊顶衬里:** [上面] 2层 16mm FireShield  
[下面] 可选
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]



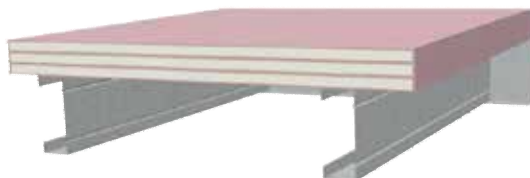
FRL 60/60/60 仅从上面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)	
	龙骨深度		无吸音棉	
	92	124	35 (32)	
	150	182	35 (32)	

隔音报告  
Day Design  
3094-23

### KSC7

- 吊顶衬里:** [上面] 3层 13mm FireShield  
[下面] 可选
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]



FRL 90/90/90 仅从上面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)	
	龙骨深度		无吸音棉	
	92	131	37 (35)	
	150	189	37 (35)	

隔音报告  
Day Design  
3094-23

### KSC8

- 吊顶衬里:** [上面] 3层 16mm FireShield  
[下面] 可选
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]



FRL 120/120/120 仅从上面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)	
	龙骨深度		无吸音棉	
	92	140	38 (36)	
	150	198	38 (36)	

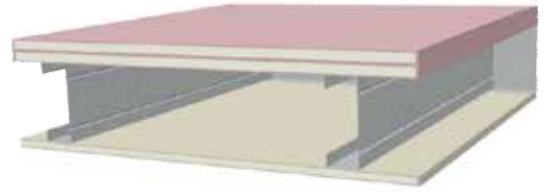
隔音报告  
Day Design  
3094-23

\*吊顶跨度表请参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

## KSC9

- 吊顶衬里:** [上面] 2层 13mm FireShield  
[下面] 1层 10mm MastaShield
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]



FRL 90/90/90 仅从上面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)		
	龙骨深度		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	隔音报告 Insul
	92	128	42 (31)	47 (35)	
150	186	44 (34)	49 (39)		

## KSC10

- 吊顶衬里:** [上面] 2层 16mm FireShield  
[下面] 1层 16mm FireShield
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]

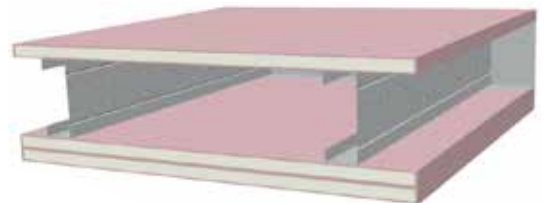


FRL 120/120/120 仅从上面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)		
	龙骨深度		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	隔音报告 Insul
	92	140	44 (35)	48 (40)	
150	198	46 (38)	49 (43)		

## KSC11

- 吊顶衬里:** [上面] 1层 16mm FireShield  
[下面] 2层 13mm FireShield
- 框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅, 最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]  
[吊顶不适合上人]



FRL 60/60/60 上下面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)		
	龙骨深度		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	隔音报告 Insul
	92	134	44 (35)	48 (40)	
150	192	46 (38)	49 (43)		

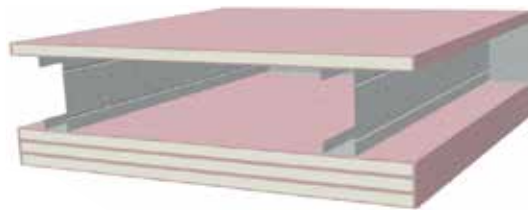
\*吊顶跨度表请参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

### KSC12

**吊顶衬里:** [上面] 1 层 16mm FireShield  
[下面] 3 层 16mm FireShield

**框架:** 用至少 51mm 轻钢龙骨作为吊顶搁栅，最大间距为 450mm\*

[吊顶龙骨为 C 型隔墙龙骨]



FRL 60/60/60 上面防火 120/120/120 下面防火 防火报告 FAR 4456	龙骨尺寸 (mm)	吊顶厚度 (mm)	隔音性能 (龙骨间距 450mm) Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 3094-23
	龙骨深度		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	
	92	156	48 (39)	51 (43)	
	150	214	49 (42)	53 (46)	

\*吊顶跨度表请参见《安装》或访问 [www.knaufplasterboard.com.au/calculators](http://www.knaufplasterboard.com.au/calculators)

防火与非防火

非上人单跨水平隔墙龙骨吊顶详图

滑动连接

0.5/0.55mm BMT 主龙骨 - 使用 0.5mm BMT 边龙骨  
0.75mm BMT 主龙骨 - 使用 0.7/0.75mm BMT 边龙骨  
1.15mm BMT 主龙骨 - 使用 1.15mm BMT 边龙骨

当吊顶仅在下面有衬层时  
可使用桥接龙骨来代替  
横撑龙骨 - 使用 10g 螺丝将  
桥接龙骨固定到主龙骨上

请参阅框架表以获取所需横撑龙骨或桥接  
龙骨数量。使用 10g 螺丝固定在主龙骨上。

固定连接 - 使用 10g 螺丝  
把边龙骨固定到主龙骨两侧

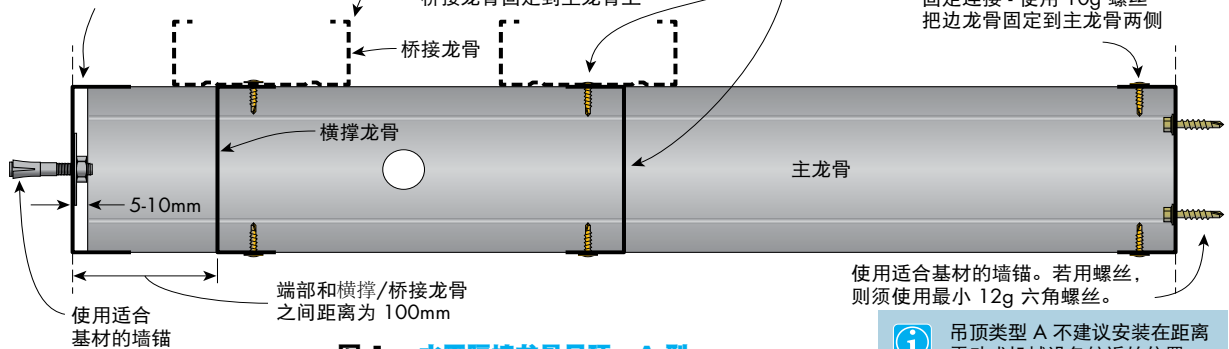


图 1：水平隔墙龙骨吊顶 - A 型  
防火和非防火系统 - 截面图

吊顶类型 A 不建议安装在距离  
震动或机械设备较近的位置。

当吊顶仅在下面有衬层时  
可使用桥接龙骨  
来代替横撑龙骨 - 使用 10g 螺丝将桥接龙骨  
固定到主龙骨上

请参阅框架表以获取所需横撑龙骨或桥接  
龙骨数量。使用 10g 螺丝固定在主龙骨上。

固定连接 - 使用 10g 螺丝  
把边龙骨固定到主龙骨两侧

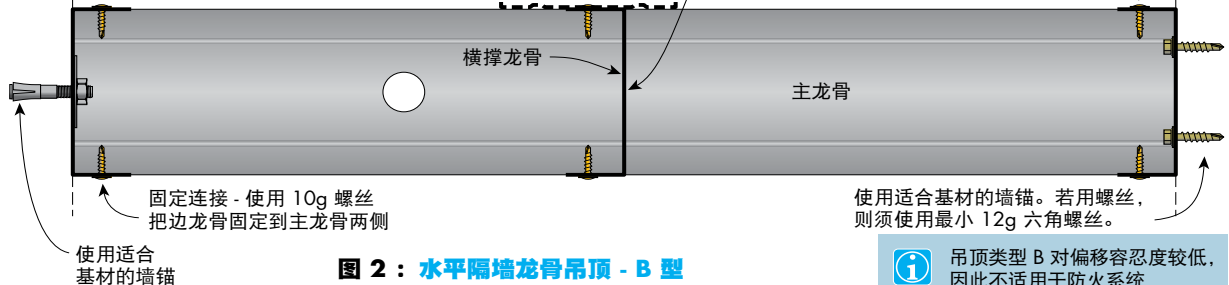


图 2：水平隔墙龙骨吊顶 - B 型  
非防火系统 - 截面图

吊顶类型 B 对偏移容忍度较低，  
因此不适用于防火系统

滑动连接 - 用 L 型支架 (AJCB) 加强连接。  
通过槽口使用 12g 六角螺丝进行固定。  
L 型支架仅适用于 92 和 150mm 龙骨。

请参阅框架表以获取所需横撑龙骨或桥接  
龙骨数量。使用 10g 螺丝固定在主龙骨上。

固定连接 - 使用 10g 螺丝  
把边龙骨固定到主龙骨两侧

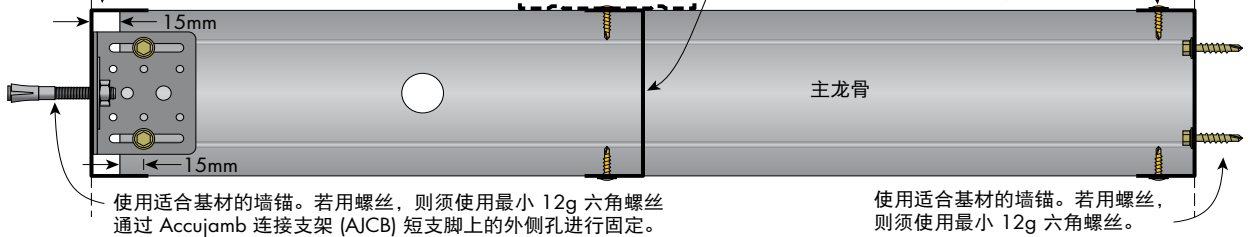


图 3：水平隔墙龙骨吊顶 - C 型  
防火和非防火系统 - 截面图

加强检修门周围的框架  
结构，以能够承受检修  
负荷

使用适合基材的墙锚。若用螺丝，  
则须使用最小 12g 六角螺丝。

滑动连接 - 用 L 型支架 (AJCB) 加强连接。  
通过槽口使用 12g 六角螺丝进行固定。  
L 型支架仅适用于 92 和 150mm 龙骨。

请参阅框架表以获取所需横撑龙骨或桥接  
龙骨数量。使用 10g 螺丝固定在主龙骨上。

使用适合基材的墙锚

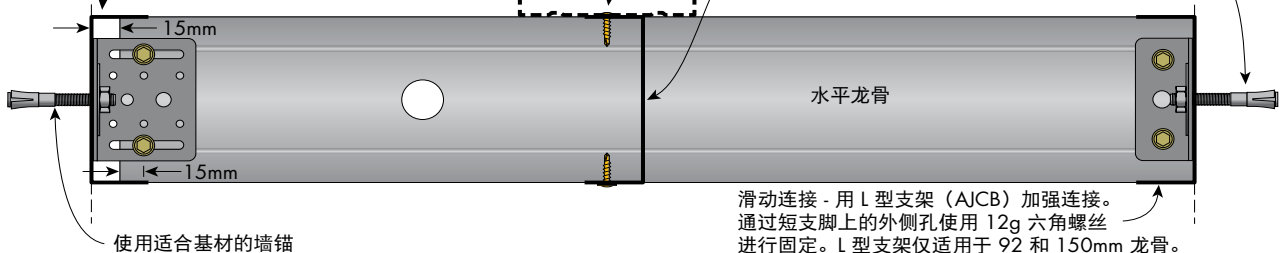
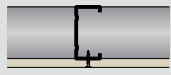


图 4：水平隔墙龙骨吊顶 - D 型  
防火和非防火系统 - 截面图

滑动连接 - 用 L 型支架 (AJCB) 加强连接。  
通过短支脚上的外侧孔使用 12g 六角螺  
丝进行固定。L 型支架仅适用于 92 和 150mm 龙骨。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.375		仅下方有石膏板的水平轻钢龙骨吊顶						
使用风压 Ws (kPa)		0.25								
水平龙骨 深度和 BMT (mm)	水平龙骨 最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360								
		1x10mm	2x10mm	1x13mm	2x13mm	3x13mm	1x16mm	2x16mm	3x16mm	
64 x 0.5	600	2040	1920	1980	1820	1710	1970	1810	1690	
	450	2250	2110	2180	2010	1880	2170	1990	1860	
	400	2340	2190	2270	2090	1950	2260	2070	1940	
	300	2570	2410	2490	2290	2150	2480	2280	2130	
64 x 0.75	600	2320	2180	2250	2070	1940	2240	2060	1920	
	450	2560	2400	2480	2280	2130	2470	2270	2120	
	400	2660	2490	2580	2370	2220	2570	2360	2200	
	300	2930	2740	2840	2610	2440	2830	2590	2420	
64 x 1.15	600	2670	2500	2590	2380	2230	2580	2370	2210	
	450	2940	2760	2850	2620	2450	2840	2610	2430	
	400	3060	2870	2960	2730	2550	2950	2710	2530	
	300	3360	3150	3260	3000	2810	3250	2980	2790	
76 x 0.55	600	2400	2250	2320	2140	2000	2320	2130	1990	
	450	2640	2480	2560	2350	2200	2550	2340	2190	
	400	2750	2570	2660	2450	2290	2650	2430	2270	
	300	3020	2830	2930	2690	2520	2920	2680	2500	
76 x 0.75	600	2650	2480	2570	2360	2210	2560	2350	2190	
	450	2910	2730	2820	2600	2430	2810	2580	2410	
	400	3030	2840	2940	2700	2530	2930	2690	2510	
	300	3340	3130	3230	2970	2780	3220	2960	2760	
76 x 1.15	600	3050	2860	2950	2720	2540	2940	2700	2520	
	450	3350	3140	3250	2990	2800	3240	2970	2780	
	400	3490	3270	3380	3110	2910	3370	3090	2890	
	300	3840	3600	3720	3420	3200	3710	3400	3180	
92 x 0.55	600	2780	2600	2690	2480	2320	2680	2460	2300	
	450	3060	2870	2960	2730	2550	2950	2710	2530	
	400	3180	2980	3080	2830	2650	3070	2820	2630	
	300	3500	3280	3390	3120	2920	3380	3100	2900	
92 x 0.75	600	3070	2880	2970	2740	2560	2960	2720	2540	
	450	3380	3170	3270	3010	2820	3260	2990	2800	
	400	3510	3290	3400	3130	2930	3390	3110	2910	
	300	3860	3620	3740	3450	3220	3730	3430	3200	
92 x 1.15	600	3130	2990	3060	2880	2750	3050	2870	2730	
	450	3390	3230	3310	3120	2970	3300	3100	2950	
	400	3500	3340	3420	3220	3060	3410	3200	3050	
	300	3790	3620	3710	3480	3310	3700	3470	3300	
150 x 0.75	600	4520	4240	4380	4030	3770	4360	4000	3740	
	450	4970	4660	4820	4430	4150	4800	4410	4120	
	400	5170	4850	5010	4610	4310	4990	4580	4280	
	300	5690	5340	5510	5070	4750	5490	5040	4710	
150 x 1.15	600	4940	4890	4940	4650	4350	4940	4620	4320	
	450	5740	5380	5560	5110	4780	5540	5080	4750	
	400	5960	5590	5780	5320	4980	5760	5290	4940	
	300	6560	6160	6360	5850	5480	6340	5820	5440	

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨 最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A*	B 或 C	D
600	1340	3350	4940
450	1790	4470	5740
400	2020	5020	5960
300	2690	6560	6560

\* A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。

### 横撑/桥接龙骨表

吊顶跨度 (m)	横撑/桥接龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1
4 - 6	2
6 - 7	3

### 墙锚需求表

吊顶 跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
6560	1.2	1.2

- 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
- 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

- 所有 A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。
- 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅适合内部使用。
- 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
- 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
- 计算基于单个跨度, 并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
- 边龙骨的基材金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
- 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + W<sub>u</sub>。
- 正常使用状态荷载组合为 G + U + W<sub>s</sub>, 挠度限于跨度 / 360。
- 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
- 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。



**内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)**

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.525							
使用风压 Ws (kPa)		0.35							
		仅下方有石膏板的水平轻钢龙骨吊顶							
水平龙骨深度和 BMT (mm)	水平龙骨最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360							
		1x10mm	2x10mm	1x13mm	2x13mm	3x13mm	1x16mm	2x16mm	3x16mm
64 x 0.5	600	1900	1800	1850	1720	1630	1840	1720	1620
	450	2090	1980	2030	1900	1790	2030	1890	1780
	400	2170	2060	2110	1970	1860	2110	1960	1850
	300	2390	2270	2330	2170	2050	2320	2160	2040
64 x 0.75	600	2160	2050	2100	1960	1850	2100	1950	1840
	450	2370	2250	2310	2160	2040	2310	2150	2030
	400	2470	2340	2400	2240	2120	2400	2230	2110
	300	2710	2580	2650	2470	2330	2640	2460	2320
64 x 1.15	600	2480	2350	2420	2250	2130	2410	2240	2120
	450	2730	2590	2660	2480	2340	2650	2470	2330
	400	2840	2690	2760	2580	2440	2760	2570	2420
	300	3120	2960	3040	2840	2680	3030	2820	2660
76 x 0.55	600	2210	2110	2170	2020	1910	2160	2010	1900
	450	2370	2290	2330	2230	2100	2330	2220	2090
	400	2450	2360	2400	2300	2190	2400	2290	2170
	300	2630	2540	2590	2470	2380	2580	2460	2370
76 x 0.75	600	2390	2310	2350	2240	2110	2350	2220	2100
	450	2580	2490	2540	2420	2320	2530	2410	2310
	400	2660	2570	2620	2490	2400	2610	2490	2390
	300	2870	2770	2820	2690	2580	2810	2680	2570
76 x 1.15	600	2780	2680	2730	2570	2430	2730	2560	2410
	450	3010	2900	2960	2820	2670	2950	2810	2660
	400	3110	3000	3060	2910	2780	3050	2900	2760
	300	3370	3250	3310	3150	3020	3310	3140	3000
92 x 0.55	600	2320	2230	2280	2160	2060	2270	2150	2050
	450	2520	2430	2480	2350	2250	2470	2340	2240
	400	2590	2510	2550	2440	2330	2550	2430	2320
	300	2790	2700	2740	2620	2520	2740	2610	2510
92 x 0.75	600	2540	2450	2490	2380	2290	2490	2370	2280
	450	2730	2640	2690	2560	2460	2680	2550	2450
	400	2820	2720	2770	2640	2540	2760	2630	2530
	300	3030	2930	2980	2850	2740	2980	2840	2720
92 x 1.15	600	2930	2830	2880	2740	2630	2870	2730	2620
	450	3170	3060	3110	2960	2840	3110	2950	2830
	400	3270	3150	3220	3060	2940	3210	3050	2920
	300	3540	3410	3480	3310	3180	3470	3300	3160
150 x 0.75	600	2950	2850	2900	2770	2660	2890	2760	2640
	450	3170	3060	3120	2980	2860	3110	2970	2850
	400	3270	3160	3210	3070	2950	3210	3060	2940
	300	3520	3400	3460	3300	3170	3450	3290	3160
150 x 1.15	600	3370	3250	3310	3160	3030	3300	3150	3020
	450	3630	3510	3570	3410	3270	3560	3390	3260
	400	3750	3620	3690	3510	3370	3680	3500	3360
	300	4050	3910	3980	3790	3640	3970	3780	3620

**吊顶类型最大跨度 (mm)**

水平龙骨最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A*	B 或 C	D
600	1140	2840	3370
450	1520	3630	3630
400	1710	3750	3750
300	2280	4050	4050

\* A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。

**横撑/桥接龙骨表**

吊顶跨度 (m)	横撑/桥接龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1
4 - 6	2

**墙锚需求表**

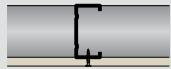
吊顶跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
4050	1.2	1.2

- 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
- 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

- 所有 A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。
- 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅适合内部使用。
- 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
- 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
- 计算基于单个跨度, 并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
- 边龙骨的基体金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
- 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + Ws。
- 正常使用状态荷载组合为 G + U + Ws, 挠度限于跨度 / 360。
- 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
- 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.75		仅下方有石膏板的水平轻钢龙骨吊顶						
使用风压 Ws (kPa)		0.50								
水平龙骨 深度和 BMT (mm)	水平龙骨 最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360								
		1x10mm	2x10mm	1x13mm	2x13mm	3x13mm	1x16mm	2x16mm	3x16mm	
64 x 0.5	600	1740	1670	1700	1610	1540	1700	1600	1530	
	450	1910	1830	1870	1770	1690	1870	1760	1680	
	400	1990	1910	1950	1840	1760	1940	1840	1750	
	300	2190	2100	2140	2030	1930	2140	2020	1920	
64 x 0.75	600	1970	1890	1940	1830	1750	1930	1820	1740	
	450	2170	2080	2130	2020	1920	2120	2010	1910	
	400	2260	2170	2210	2100	2000	2210	2090	1990	
	300	2490	2390	2440	2310	2200	2430	2300	2190	
64 x 1.15	600	2270	2180	2220	2110	2010	2220	2100	2000	
	450	2500	2400	2450	2320	2210	2440	2310	2200	
	400	2600	2490	2550	2410	2300	2540	2400	2290	
	300	2860	2740	2800	2650	2530	2790	2640	2520	
76 x 0.55	600	2030	1960	2000	1890	1800	1990	1880	1790	
	450	2210	2150	2180	2080	1980	2180	2070	1970	
	400	2280	2220	2250	2160	2060	2240	2150	2050	
	300	2450	2390	2420	2330	2260	2420	2330	2250	
76 x 0.75	600	2230	2160	2200	2090	1990	2190	2080	1980	
	450	2400	2330	2370	2280	2190	2360	2280	2180	
	400	2470	2410	2440	2350	2280	2440	2350	2270	
	300	2670	2590	2630	2540	2460	2630	2530	2450	
76 x 1.15	600	2320	2320	2320	2320	2290	2320	2320	2280	
	450	2790	2710	2750	2640	2520	2750	2630	2510	
	400	2880	2800	2840	2730	2620	2840	2730	2610	
	300	3120	3030	3080	2960	2860	3070	2950	2850	
92 x 0.55	600	2140	2070	2110	2020	1940	2100	2010	1930	
	450	2330	2260	2300	2200	2120	2290	2190	2110	
	400	2410	2340	2380	2280	2200	2370	2270	2190	
	300	2600	2530	2570	2480	2390	2560	2470	2380	
92 x 0.75	600	2360	2300	2330	2250	2180	2330	2240	2170	
	450	2540	2470	2510	2420	2340	2500	2410	2330	
	400	2620	2550	2590	2490	2410	2580	2490	2410	
	300	2820	2750	2790	2690	2600	2780	2680	2590	
92 x 1.15	600	2720	2640	2680	2580	2500	2680	2580	2490	
	450	2940	2860	2900	2790	2700	2890	2780	2690	
	400	3030	2950	2990	2880	2790	2990	2870	2770	
	300	3280	3190	3240	3110	3010	3230	3100	3000	
150 x 0.75	600	2740	2670	2710	2600	2510	2700	2590	2500	
	450	2950	2870	2910	2810	2720	2910	2800	2710	
	400	3040	2960	3000	2900	2810	3000	2890	2800	
	300	3270	3190	3230	3120	3020	3230	3110	3010	
150 x 1.15	600	3130	3050	3090	2980	2880	3080	2970	2870	
	450	3370	3280	3330	3210	3110	3330	3200	3100	
	400	3480	3390	3440	3310	3200	3430	3300	3190	
	300	3760	3660	3710	3570	3460	3700	3560	3440	

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨 最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A*	B 或 C	D
600	930	2320	3130
450	1240	3090	3370
400	1400	3480	3480
300	1860	3760	3760

\* A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。

### 横撑/桥接龙骨表

吊顶跨度	横撑/桥接龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

### 墙锚需求表

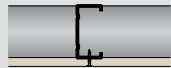
吊顶 跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
3760	1.2	1.2

1. 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
2. 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

1. 所有 A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。
2. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅适合内部使用。
3. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
4. 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
5. 计算基于单个跨度, 并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
6. 边龙骨的基材金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
7. 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + Ws。
8. 正常使用状态荷载组合为 G + U + Ws, 挠度限于跨度 / 360。
9. 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
10. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

**内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)**

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		仅下方有石膏板的水平轻钢龙骨吊顶							
使用风压 $W_s$ (kPa)									
水平龙骨 深度和 BMT (mm)	水平龙骨 最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360							
		1x10mm	2x10mm	1x13mm	2x13mm	3x13mm	1x16mm	2x16mm	3x16mm
64 x 0.5	600	1610	1550	1580	1510	1450	1580	1510	1450
	450	1770	1710	1740	1660	1600	1740	1660	1590
	400	1840	1780	1810	1730	1660	1810	1720	1650
	300	2020	1960	1990	1900	1830	1990	1900	1820
64 x 0.75	600	1830	1770	1800	1720	1650	1790	1710	1640
	450	2010	1940	1980	1890	1820	1970	1880	1810
	400	2090	2020	2060	1970	1890	2050	1960	1880
	300	2300	2220	2260	2160	2080	2260	2160	2070
64 x 1.15	600	1920	1920	1920	1920	1900	1920	1920	1890
	450	2310	2230	2270	2170	2090	2270	2170	2080
	400	2400	2320	2360	2260	2170	2360	2250	2160
	300	2640	2560	2600	2490	2390	2600	2480	2380
76 x 0.55	600	1880	1820	1860	1770	1710	1850	1770	1700
	450	2060	2010	2040	1950	1880	2030	1950	1870
	400	2130	2080	2110	2030	1950	2110	2020	1940
	300	2300	2260	2280	2220	2150	2280	2210	2140
76 x 0.75	600	1920	1920	1920	1920	1880	1920	1920	1870
	450	2250	2210	2230	2160	2070	2230	2150	2060
	400	2320	2270	2300	2230	2150	2300	2230	2140
	300	2500	2450	2480	2410	2340	2480	2400	2340
76 x 1.15	600	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920
	450	2560	2550	2560	2480	2380	2560	2470	2370
	400	2700	2640	2670	2580	2480	2670	2570	2470
	300	2920	2850	2890	2800	2720	2880	2790	2710
92 x 0.55	600	1990	1940	1960	1890	1830	1960	1890	1820
	450	2170	2120	2140	2070	2010	2140	2070	2000
	400	2250	2190	2220	2150	2080	2220	2140	2070
	300	2450	2390	2420	2340	2270	2420	2330	2260
92 x 0.75	600	2220	2170	2200	2130	2080	2190	2130	2070
	450	2390	2340	2360	2300	2240	2360	2290	2230
	400	2460	2410	2440	2370	2310	2430	2360	2300
	300	2650	2600	2620	2550	2480	2620	2540	2470
92 x 1.15	600	2550	2490	2520	2450	2380	2520	2440	2370
	450	2750	2690	2720	2640	2570	2720	2640	2560
	400	2840	2780	2810	2730	2650	2810	2720	2650
	300	3070	3000	3040	2950	2870	3040	2940	2860
150 x 0.75	600	2560	2500	2530	2450	2370	2530	2440	2370
	450	2780	2720	2750	2670	2590	2750	2660	2580
	400	2860	2800	2830	2750	2680	2830	2750	2670
	300	3080	3010	3050	2960	2880	3040	2950	2880
150 x 1.15	600	2840	2840	2840	2820	2750	2840	2820	2740
	450	3170	3100	3140	3040	2960	3130	3040	2950
	400	3270	3200	3230	3140	3060	3230	3130	3050
	300	3530	3450	3490	3390	3300	3490	3380	3290

**吊顶类型最大跨度 (mm)**

水平龙骨 最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A*	B 或 C	D
600	770	1920	2840
450	1030	2560	3170
400	1160	2880	3270
300	1540	3530	3530

\* A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。

**横撑/桥接龙骨表**

吊顶跨度 (m)	横撑/桥接龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

**墙锚需求表**

吊顶 跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
3530	1.2	1.2

- 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
- 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

- 所有 A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑/桥接龙骨。
- 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅适合内部使用。
- 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
- 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
- 计算基于单个跨度, 并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
- 边龙骨的基体金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
- 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + W<sub>u</sub>。
- 正常使用状态荷载组合为 G + U + W<sub>s</sub>, 挠度限于跨度 / 360。
- 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
- 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.525	上下面均有石膏板的水平轻钢龙骨吊顶				
使用风压 Ws (kPa)		0.35					
水平龙骨深度和 BMT (mm)	水平龙骨最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360					
		系统编号					
		KSC4	KSC9, KSC10, KSC11	KSC2, KSC12	KSC3		
92 x 0.75	450	3100	2840	2830	2940		
	400	3230	2960	2940	3040		
	300	3560	3280	3250	3320		
92 x 1.15 或 150 x 0.75	450	3390	3240	3190	3250		
	400	3500	3380	3320	3370		
	300	3770	3730	3670	3690		

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A	B 或 C	D
450	2250	3390	3390
400	2530	3500	3500
300	3370	3770	3770

### 横撑龙骨表

吊顶跨度 (m)	横撑龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

### 墙锚需求表

吊顶跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
3770	1.5	1.5

- 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
- 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		0.75	上下面均有石膏板的水平轻钢龙骨吊顶				
使用风压 Ws (kPa)		0.50					
水平龙骨深度和 BMT (mm)	水平龙骨最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360					
		系统编号					
		KSC4	KSC9, KSC10, KSC11	KSC2, KSC12	KSC3		
92 x 0.75	450	2860	2670	2670	2790		
	400	2980	2780	2780	2890		
	300	3290	3080	3070	3160		
92 x 1.15 or 150 x 0.75	450	3200	3050	3020	3090		
	400	3300	3170	3140	3200		
	300	3560	3510	3470	3510		

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A	B 或 C	D
450	1920	3200	3200
400	2160	3300	3300
300	2880	3560	3560

### 横撑龙骨表

吊顶跨度 (m)	横撑龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

### 墙锚需求表

吊顶跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
3750	1.7	1.7

- 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
- 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

- 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅适合内部使用。
- 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
- 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
- 计算基于单个跨度, 并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
- 边龙骨的基材金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
- 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + Wu。
- 正常使用状态荷载组合为 G + U + Ws, 挠度限于跨度 / 360。
- 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
- 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3，以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)	<b>1.00</b>	上下面均有石膏板的水平轻钢龙骨吊顶				
使用风压 Ws (kPa)	<b>0.67</b>					
水平龙骨 深度和 BMT (mm)	水平龙骨 最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360				
		系统编号				
		KSC4	KSC9, KSC10, KSC11	KSC2, KSC12	KSC3	
92 x 0.75	450	2660	2510	2530	2660	
	400	2770	2620	2630	2750	
	300	3060	2900	2910	3000	
92 x 1.15 或 150 x 0.75	450	3030	2870	2860	2940	
	400	3130	2990	2980	3050	
	300	3380	3310	3290	3340	

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨中心 最大距离 (mm)	吊顶类型		
	A	B 或 C	D
450	1650	3030	3030
400	1850	3130	3130
300	2470	3380	3380

### 横撑龙骨表

吊顶跨度 (m)	横撑龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

### 墙锚需求表

吊顶 跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
3490	1.9	1.9

1. 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
2. 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

1. 跨度表中包含向下（吸入）和向上（上升）风压，仅适合内部使用。
2. 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。
3. 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
4. 计算基于单个跨度，并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
5. 边龙骨的基体金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
6. 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + W<sub>u</sub>。
7. 正常使用状态荷载组合为 G + U + W<sub>s</sub>，挠度限于跨度 / 360。
8. 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
9. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		<b>0.525</b>	<b>水平轻钢龙骨吊顶仅在上方有石膏板</b>			
使用风压 Ws (kPa)		<b>0.35</b>				
水平龙骨 深度和 BMT (mm)	水平龙骨 最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360				
		系统编号				
		<b>KSC6</b>	<b>KSC7</b>	<b>KSC8</b>		
92 x 0.75	450	2550	2460	2450		
	400	2630	2540	2530		
	300	2840	2740	2720		
92 x 1.15 或 150 x 0.75	450	2950	2840	2830		
	400	3050	2940	2920		
	300	3300	3180	3160		

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨 最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A*	B 或 C	D
450	2250	3390	3390
400	2530	3500	3500
300	3370	3770	3770

\* A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑龙骨。

### 横撑龙骨表

吊顶跨度 (m)	横撑龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

### 墙锚需求表

吊顶 跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
3300	1.2	1.2

1. 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
2. 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)		<b>0.75</b>	<b>水平轻钢龙骨吊顶仅在上方有石膏板</b>			
使用风压 Ws (kPa)		<b>0.50</b>				
水平龙骨 深度和 BMT (mm)	水平龙骨 最大间距 (mm)	挠度限制在跨度 /360				
		系统编号				
		<b>KSC6</b>	<b>KSC7</b>	<b>KSC8</b>		
92 x 0.75	450	2410	2340	2330		
	400	2490	2410	2410		
	300	2680	2600	2590		
92 x 1.15 or 150 x 0.75	450	2780	2700	2690		
	400	2870	2790	2770		
	300	3100	3010	3000		

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨 最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A*	B 或 C	D
450	1920	3200	3200
400	2160	3300	3300
300	2880	3560	3560

### 横撑龙骨表

吊顶跨度 (m)	横撑龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

### 墙锚需求表

吊顶 跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
3100	1.2	1.2

1. 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
2. 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

1. 所有 A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑龙骨。
2. 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅适合内部使用。
3. 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
4. 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 ZincoAlume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
5. 计算基于单个跨度, 并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
6. 边龙骨的基材金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
7. 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + Wu。
8. 正常使用状态荷载组合为 G + U + Ws, 挠度限于跨度 / 360。
9. 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
10. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

### 内部非上人水平轻钢龙骨吊顶跨度表 (mm)

请参阅章节 2.3, 以帮助确定特定项目的相关风压。

极限风压 (kPa)	<b>1.00</b>	<b>水平轻钢龙骨天花板仅在上方有石膏板</b>			
使用风压 Ws (kPa)	<b>0.67</b>				
<b>水平龙骨深度和 BMT (mm)</b>	<b>水平龙骨最大间距 (mm)</b>	挠度限制在跨度 /360			
		系统编号			
		<b>KSC6</b>	<b>KSC7</b>	<b>KSC8</b>	
92 x 0.75	450	2290	2240	2230	
	400	2360	2310	2300	
	300	2540	2480	2470	
92 x 1.15 or 150 x 0.75	450	2640	2570	2560	
	400	2720	2650	2650	
	300	2940	2870	2860	

### 吊顶类型最大跨度 (mm)

水平龙骨最大间距 (mm)	吊顶类型		
	A*	B 或 C	D
450	1650	3030	3030
400	1850	3130	3130
300	2470	3380	3380

\* A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑龙骨。

### 横撑龙骨表

吊顶跨度 (m)	横撑龙骨数量 (等间距)
0 - 2	0
2 - 4	1

### 墙锚需求表

吊顶跨度 (mm)	剪力 (kN)	拉拔 (kN)
2940	1.2	1.2

- 以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处固定。
- 150mm 的龙骨在宽度方向需要 2 个墙锚以最大 600mm 的间距固定。

- 所有 A 型吊顶需要距离滑动连接端最大 100mm 处加设横撑龙骨。
- 跨度表中包含向下 (吸入) 和向上 (上升) 风压, 仅适合内部使用。
- 跨度表中包含自身重量, 但不适用于额外的点荷载和活荷载。
- 该表适用于可耐福 G300 级轻钢龙骨且具有 Zinalume™ AM150 防腐保护。最大生产长度为 7.2 米。
- 计算基于单个跨度, 并且设计符合 AS / NZS 4600:05 冷弯型钢结构。
- 边龙骨的基体金属厚度 (BMT) 应与主龙骨相似。
- 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + W<sub>u</sub>。
- 正常使用状态荷载组合为 G + U + W<sub>s</sub>, 挠度限于跨度 / 360。
- 依据“吊顶类型最大跨度”表选择合适的吊顶端部连接方式。
- 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

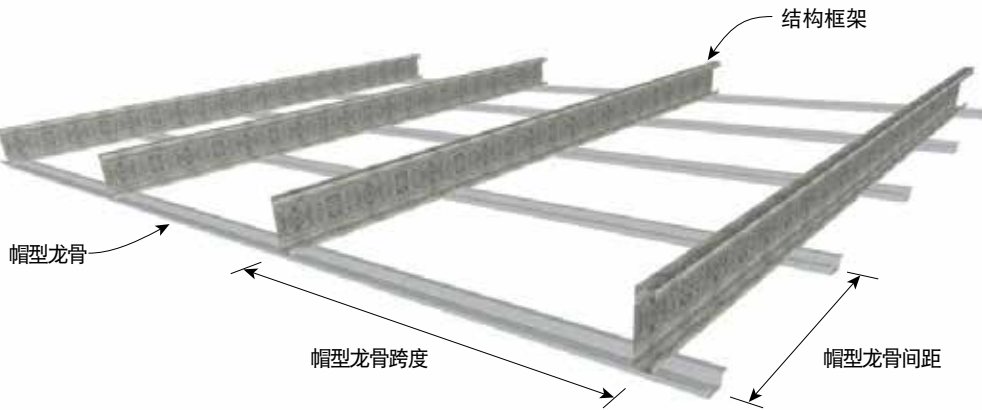


图 5：帽型龙骨跨度和间距

吊顶 50x15x1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

跨度类型	帽型龙骨间距 (mm)	极限风压 $W_u$ (kPa)							
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	
正常使用状态 挠度限制在跨度/360	单一跨度	600	740	610	540	500	470	440	420
		450	810	680	600	550	510	480	460
		400	850	700	620	570	530	500	480
		300	930	770	690	630	590	560	530
	2 个或 以上跨度	600	910	760	680	560*	450*	380*	330*
		450	1010	840	740	680	610*	510*	440*
		400	1050	870	770	710	660	570*	490*
		300	1150	960	850	780	730	690	650

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

吊顶 50x25x1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

跨度类型	帽型龙骨间距 (mm)	极限风压 $W_u$ (kPa)							
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	
正常使用状态 挠度限制在跨度/360	单一跨度	600	1090	910	810	740	690	650	620
		450	1200	1000	890	810	760	720	680
		400	1250	1040	920	850	790	740	710
		300	1380	1140	1020	930	870	820	780
	2 个或 以上跨度	600	1350	1060*	730*	560*	450*	380*	330*
		450	1490	1240	980*	750*	610*	510*	440*
		400	1550	1290	1100*	840*	680*	570*	490*
		300	1700	1420	1260	1130*	910*	770*	660

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为 20 kg/m<sup>2</sup>。
2. 跨度表中包含向下（吸入）和向上（上升）风压。
3. 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。
4. 该表适用于可耐福 G300 级帽型龙骨且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。
5. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
6. 计算基于单个跨度或更多个跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
7. 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + W<sub>u</sub>。
8. 正常使用状态荷载组合为 G + U + W<sub>s</sub>，挠度限于跨度 / 360。使用风压为极限风压的 65%。
9. 使用 2 x 12g 六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
10. 帽型龙骨间禁止叠加。
11. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。



吊顶 50x35x0.75 帽型龙骨跨度表 (mm)

	跨度类型	帽型龙骨间距 (mm)	极限风压 $W_u$ (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用状态 挠度限制在跨度/360	单一跨度	600	1230	1030	910	840	780	730	680
		450	1360	1130	1000	920	860	810	770
		400	1410	1180	1040	960	890	840	800
		300	1560	1290	1150	1050	980	930	880
	2个或以上跨度	600	1530	1060*	730*	560*	450*	380*	330*
		450	1680	1400	980*	750*	610*	510*	440*
		400	1750	1450	1100*	840*	680*	570*	490*
		300	1930	1600	1420	1130*	910*	770*	660*

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

吊顶 50x35x1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

	跨度类型	帽型龙骨间距 (mm)	极限风压 $W_u$ (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用状态 挠度限制在跨度/360	单一跨度	600	1420	1180	1050	960	900	850	810
		450	1570	1300	1160	1060	990	940	890
		400	1630	1360	1200	1100	1030	970	930
		300	1800	1490	1330	1220	1130	1070	1020
	2个或以上跨度	600	1760	1060*	730*	560*	450*	380*	330*
		450	1940	1410*	980*	750*	610*	510*	440*
		400	2020	1590*	1100*	840*	680*	570*	490*
		300	2220	1850	1470*	1130*	910*	770*	660*

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

吊顶 50x50x1.15 帽型龙骨跨度表 (mm)

	跨度类型	帽型龙骨间距 (mm)	极限风压 $W_u$ (kPa)						
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
正常使用状态 挠度限制在跨度/360	单一跨度	600	1850	1540	1370	1260	1140	960	830
		450	2040	1700	1510	1380	1290	1220	1100
		400	2120	1770	1570	1440	1340	1270	1210
		300	2340	1940	1730	1580	1480	1390	1330
	2个或以上跨度	600	1880*	1060*	730*	560*	450*	380*	330*
		450	2510	1410*	980*	750*	610*	510*	440*
		400	2630	1590*	1100*	840*	680*	570*	490*
		300	2890	2120	1470*	1130*	910*	770*	660*

\* 限制条件为 2x12g 六角螺丝与 1.15mm BMT 厚度 G300 钢材的连接强度。如果固定到不同的基材，表中跨度可能会增大，具体请联系可耐福。

1. 检查制造商说明中关于最大覆层跨度和紧固件间距方面的要求。最大覆层重量为 20 kg/m<sup>2</sup>。
2. 跨度表中包含向下（吸入）和向上（上升）风压。
3. 跨度表中包含自身重量，但不适用于额外的点荷载和活荷载。
4. 该表适用于可耐福 G300 级帽型龙骨且具有 Zincolume™ AM150 防腐保护。
5. 所有帽型龙骨距离末端最大 150mm 处应有支撑。
6. 计算基于单个跨度或更多个跨度，并且设计符合 AS/NZS 4600:2005 冷弯型钢结构。
7. 极限状态荷载组合为 1.2G + 1.2U + W<sub>u</sub>。
8. 正常使用状态荷载组合为 G + U + W<sub>s</sub>，挠度限于跨度 / 360。使用风压为极限风压的 65%。
9. 使用 2 x 12g 六角螺钉旋入 1.15mm 厚度 G300 钢材来检查连接情况。
10. 帽型龙骨间禁止叠加。
11. 项目工程师必须批准指定的风压和挠度极限适合于特定的项目。

防火与非防火

水平隔墙龙骨吊顶详图

用合适的墙锚以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处把边龙骨固定到基底

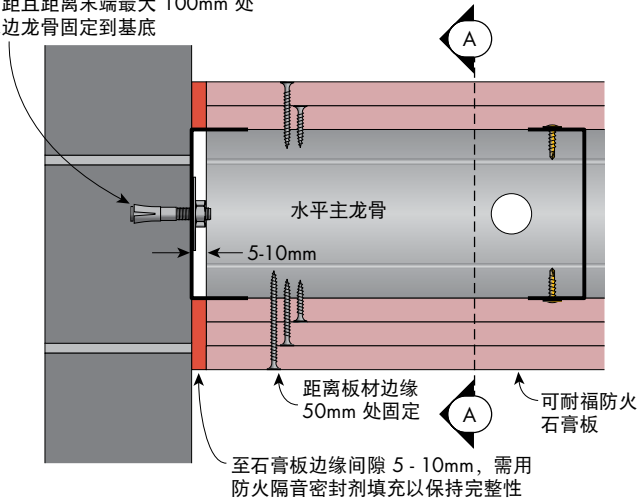


图 6：吊顶末端  
水平主龙骨到边龙骨  
滑动连接 - 截面图

用合适的墙锚以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处把边龙骨固定到基底

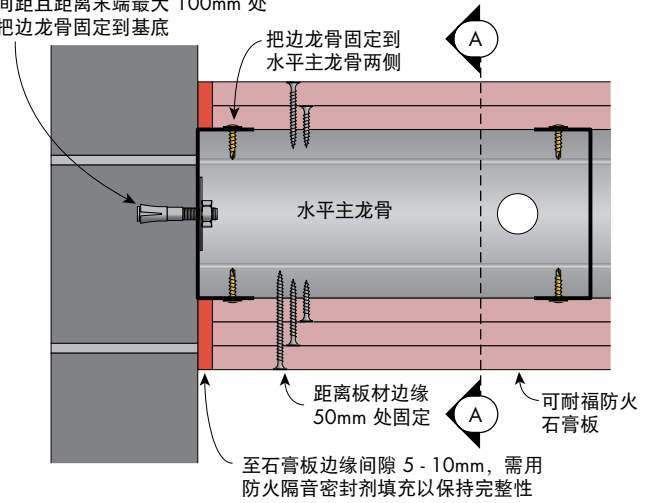


图 7：吊顶末端  
水平主龙骨到边龙骨  
固定连接 - 截面图

通过槽口用 12g 六角螺丝把 Accujamb 连接支架 (AJCB) 固定到水平主龙骨腹板上

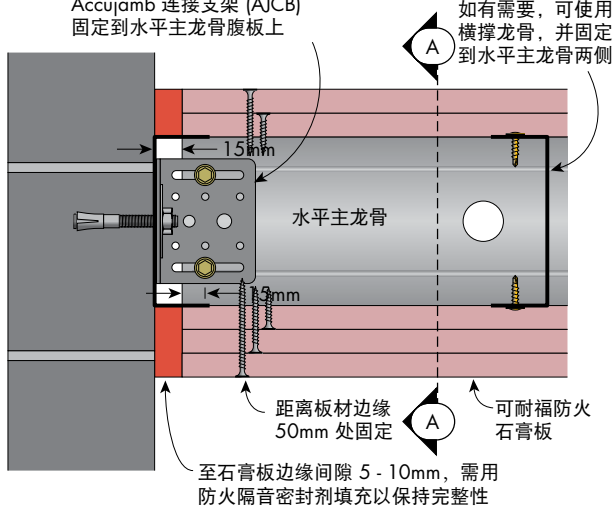


图 8：吊顶末端  
水平龙骨固定到 Accujamb 连接支架  
滑动连接 - 截面图

使用合适的墙锚把支架固定到基底

通过短支脚上的外侧孔用 12g 六角螺丝把 Accujamb 连接支架 (AJCB) 固定到水平主龙骨腹板上

如有需要，可使用横撑龙骨，并固定到水平主龙骨两侧

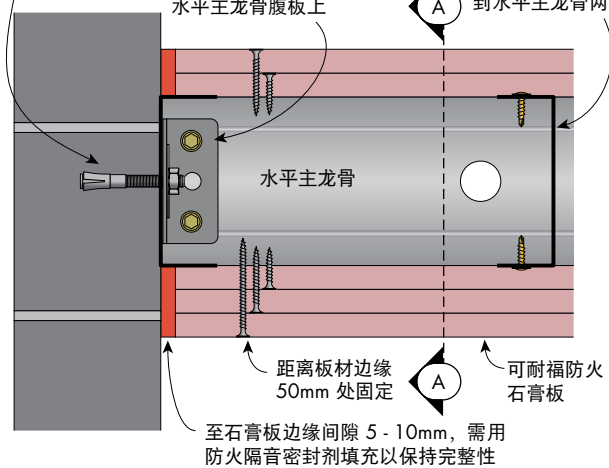
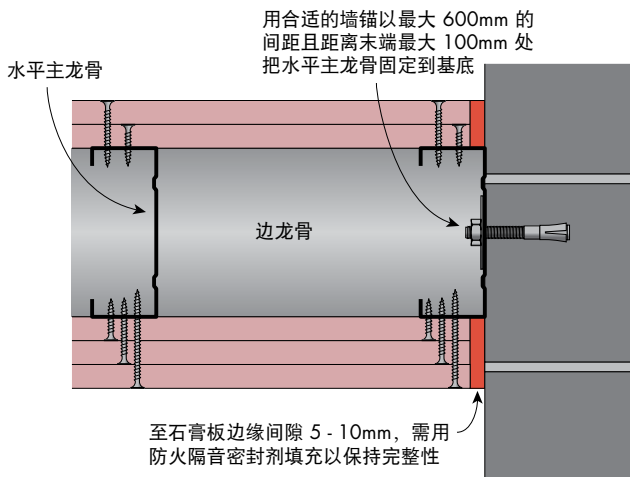


图 9：吊顶末端  
水平龙骨固定到 Accujamb 连接支架  
固定连接 - 截面图

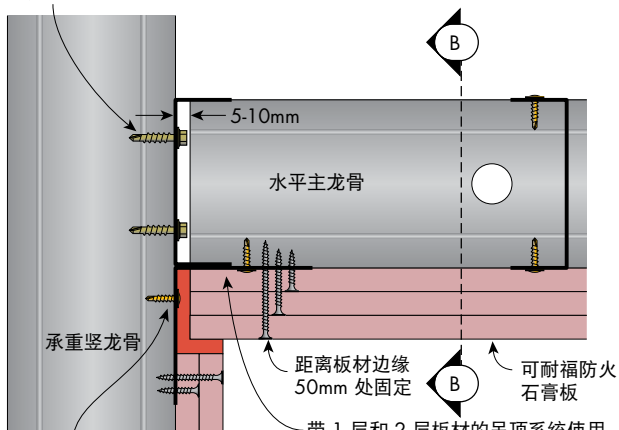


截面图 A-A：吊顶末端  
水平主龙骨到基底  
固定连接 - 截面图

## 防火与非防火

### 水平隔墙龙骨吊顶详图

以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处，用 12g 六角螺丝把边龙骨固定到墙壁竖龙骨上

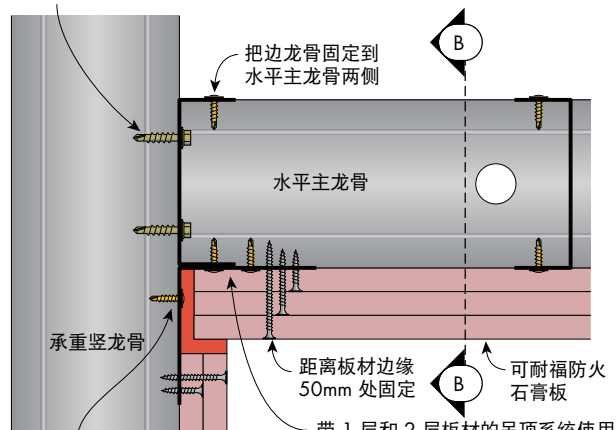


以最大 600mm 的间距且距离末端 100mm 处用 10g 螺丝固定

**图 10：吊顶末端**  
水平主龙骨到边龙骨  
滑动连接 - 截面图

带 1 层和 2 层板材的吊顶系统使用 50x50mm 角钢 (ABA50)。带 3 层板材的吊顶系统使用 75x75mm 角钢 (ABA75)。

以最大 600mm 的间距且距离末端最大 100mm 处，用 12g 六角螺丝把边龙骨固定到墙壁竖龙骨上

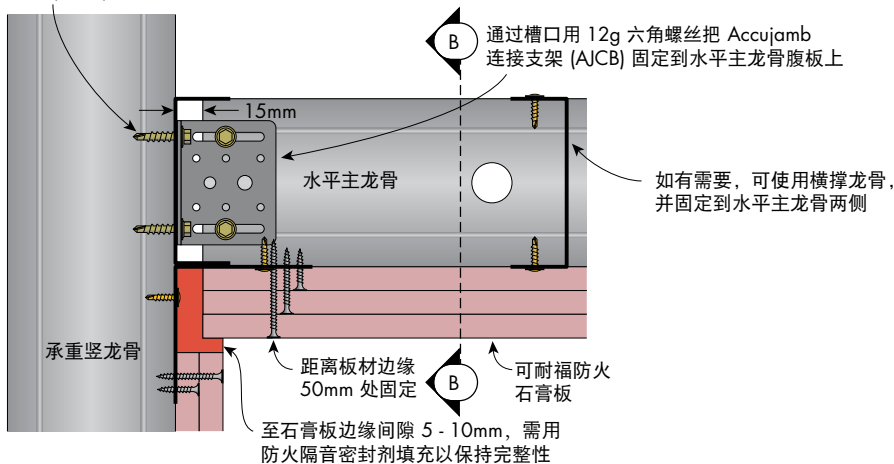


以最大 600mm 的间距且距离末端 100mm 处用 10g 螺丝固定

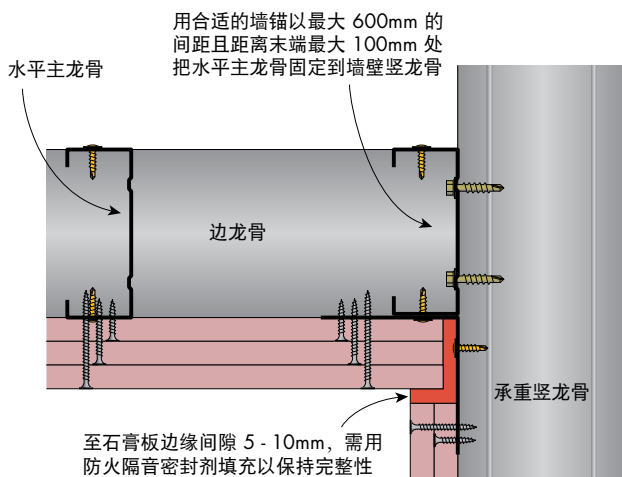
**图 11：吊顶末端**  
水平主龙骨到边龙骨  
固定连接 - 截面图

带 1 层和 2 层板材的吊顶系统使用 50x50mm 角钢 (ABA50)。带 3 层板材的吊顶系统使用 75x75mm 角钢 (ABA75)。

通过短支脚上的外侧孔用 12g 六角螺丝把 Accujamb 连接支架 (AJCB) 固定到墙壁竖龙骨上



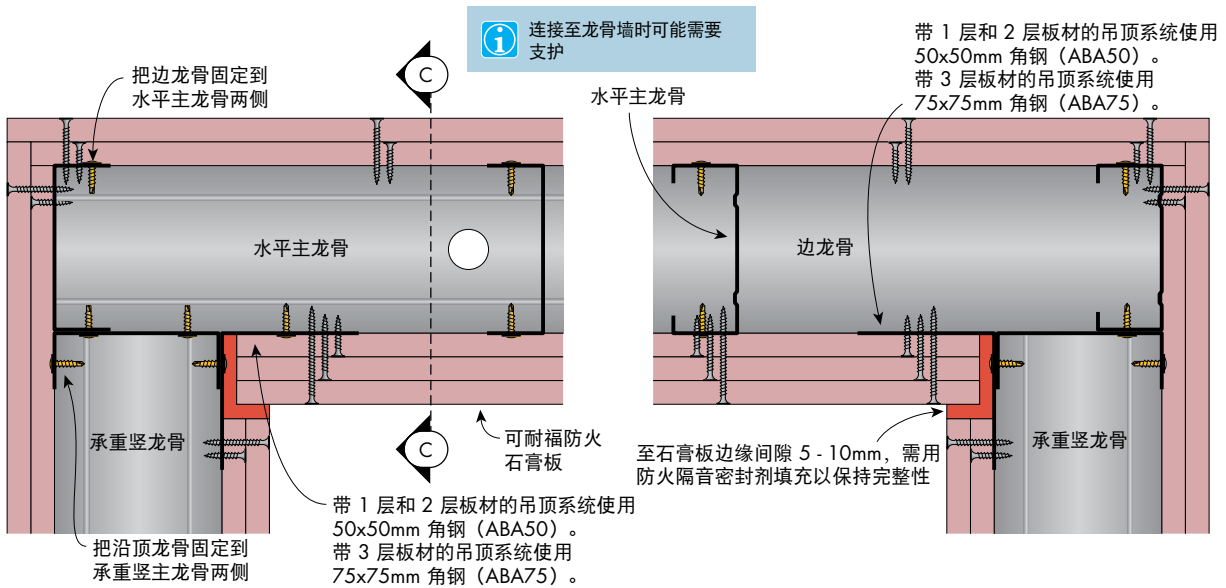
**图 12：吊顶末端**  
水平主龙骨固定到 Accujamb 连接支架  
滑动连接 - 截面图



**截面图 B-B：吊顶末端**  
水平主龙骨到基底  
固定连接 - 截面图

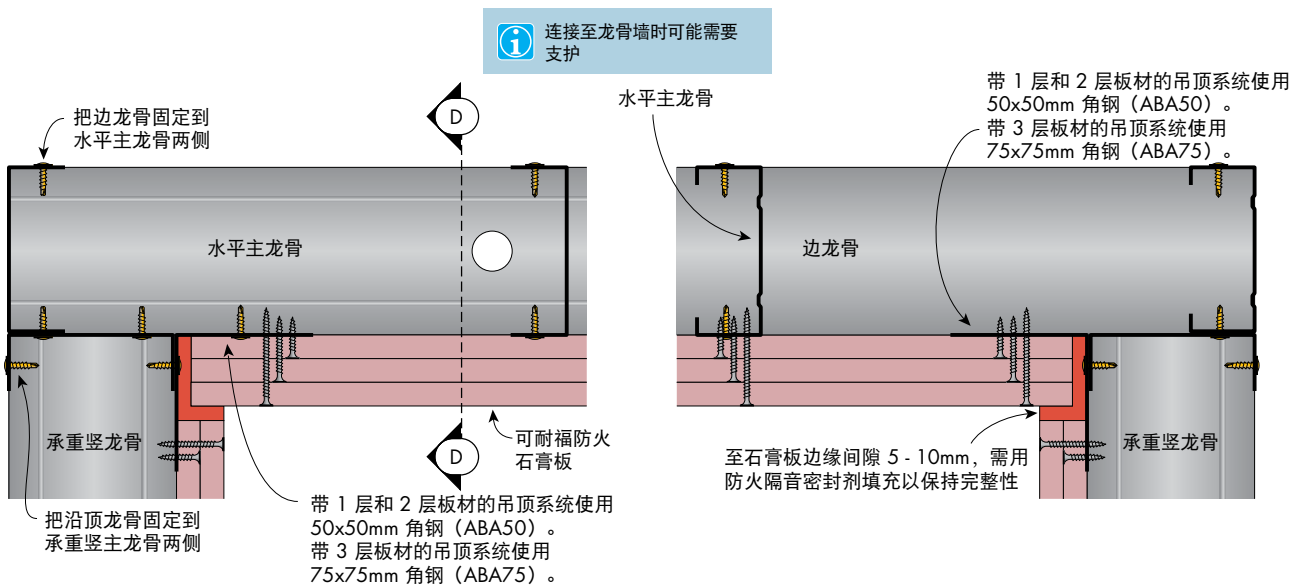
## 防火与非防火

## 水平隔墙龙骨吊顶详图



**图 13：吊顶末端**  
水平主龙骨到承重竖龙骨  
固定连接 - 截面图

**截面图 C-C：吊顶末端**  
水平龙骨到承重竖龙骨  
固定连接 - 截面图



**图 14：吊顶末端**  
水平主龙骨到承重竖龙骨  
固定连接 - 截面图

**截面图 D-D：吊顶末端**  
水平主龙骨到承重竖龙骨  
固定连接 - 截面图

防火与非防火

水平隔墙龙骨吊顶详图

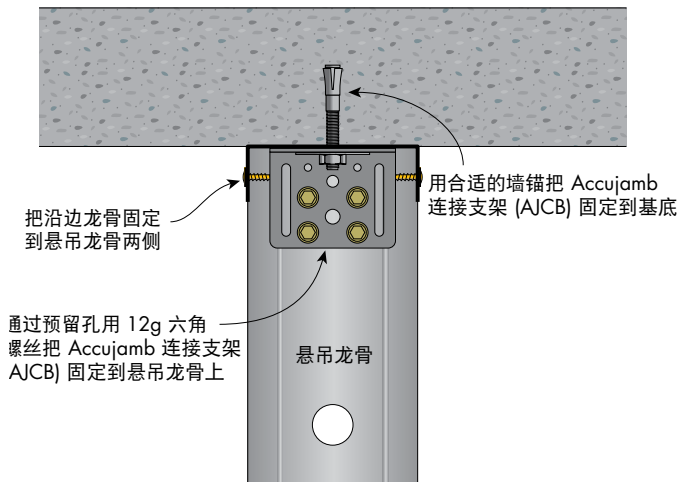


图 15：与混凝土楼板连接  
混凝土楼板到悬吊龙骨  
截面图

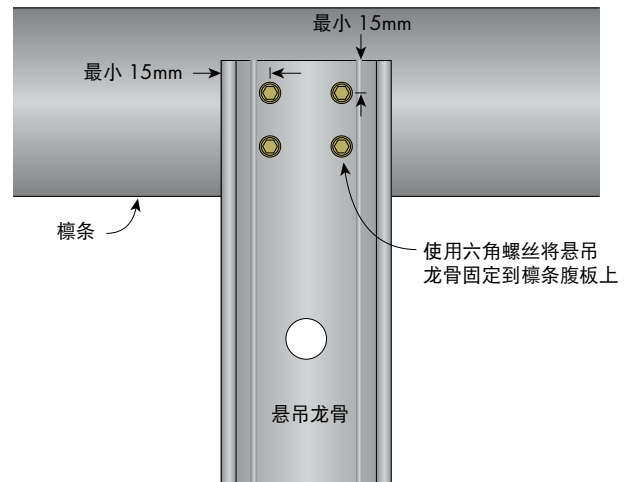


图 16：与檩条连接  
檩条至悬吊龙骨  
截面图

① 可能需要  
支护

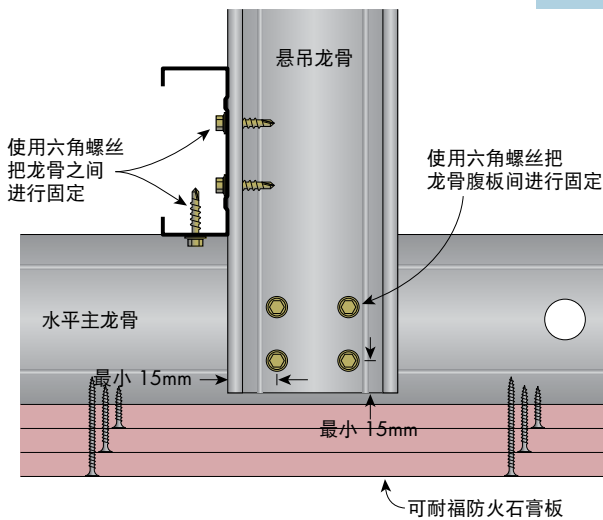


图 17：水平龙骨吊顶  
悬吊龙骨到水平主龙骨  
截面图

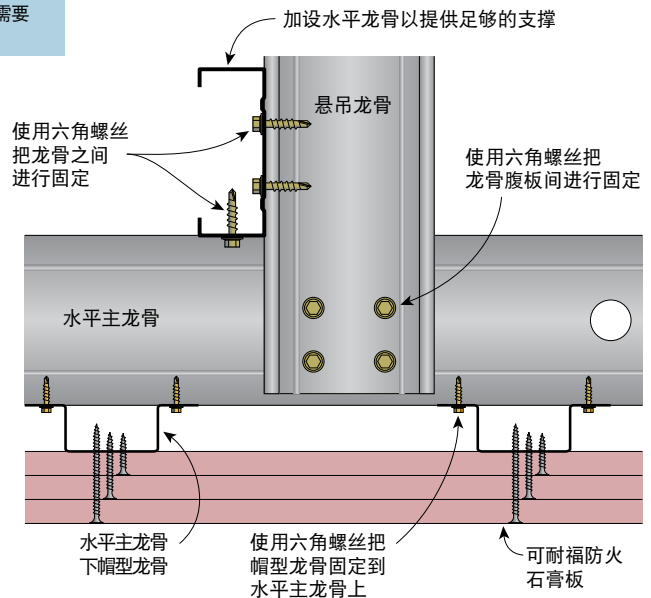


图 18：水平龙骨吊顶  
悬吊龙骨到带帽型龙骨的水平主龙骨  
截面图

防火

水平隔墙龙骨吊顶详图 - 仅从下面建造

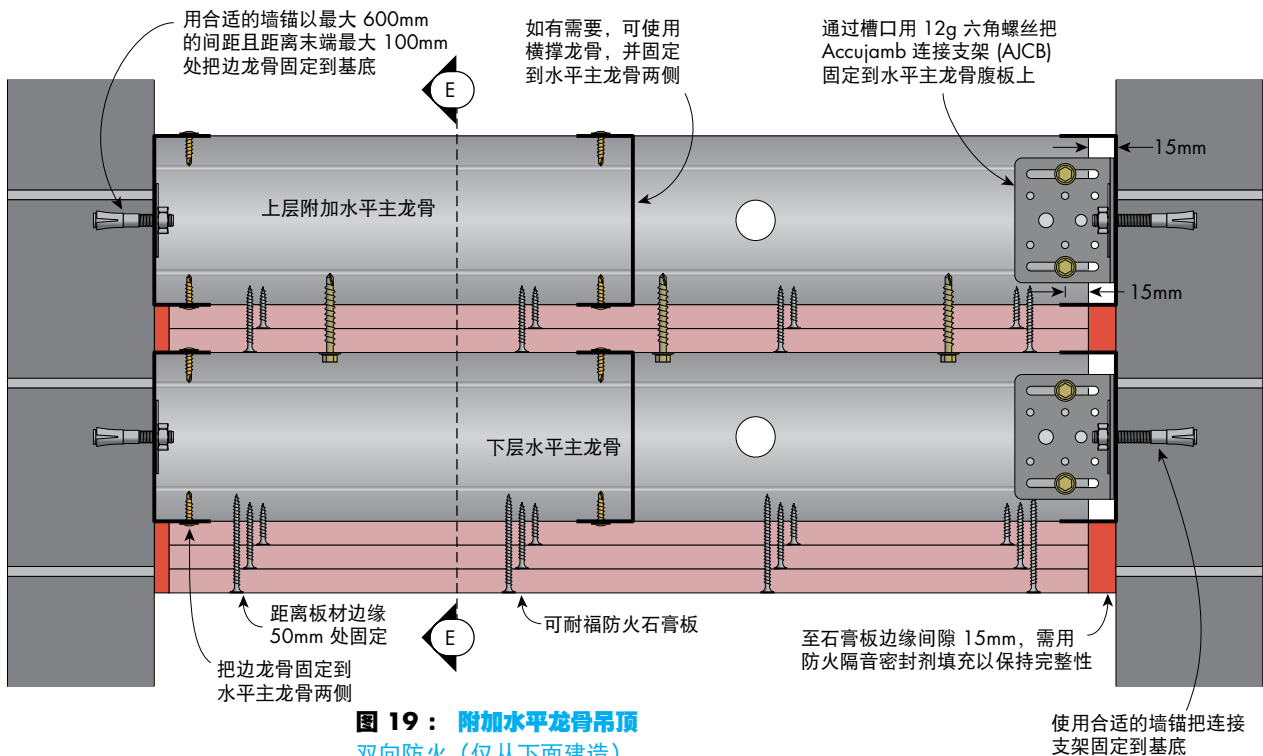


图 19: 附加水平龙骨吊顶  
双向防火 (仅从下面建造)  
截面图

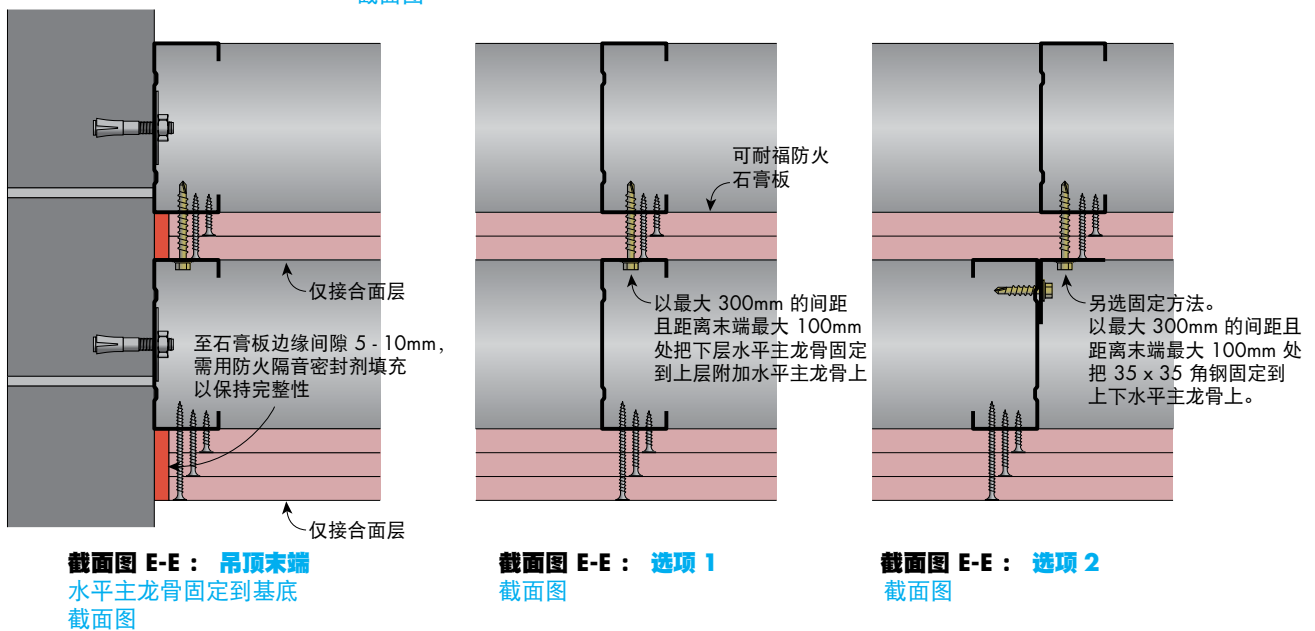


图 20: 附加水平龙骨吊顶  
双向防火 (仅从下方建造)  
截面图

非防火  
轻钢龙骨隔板详图

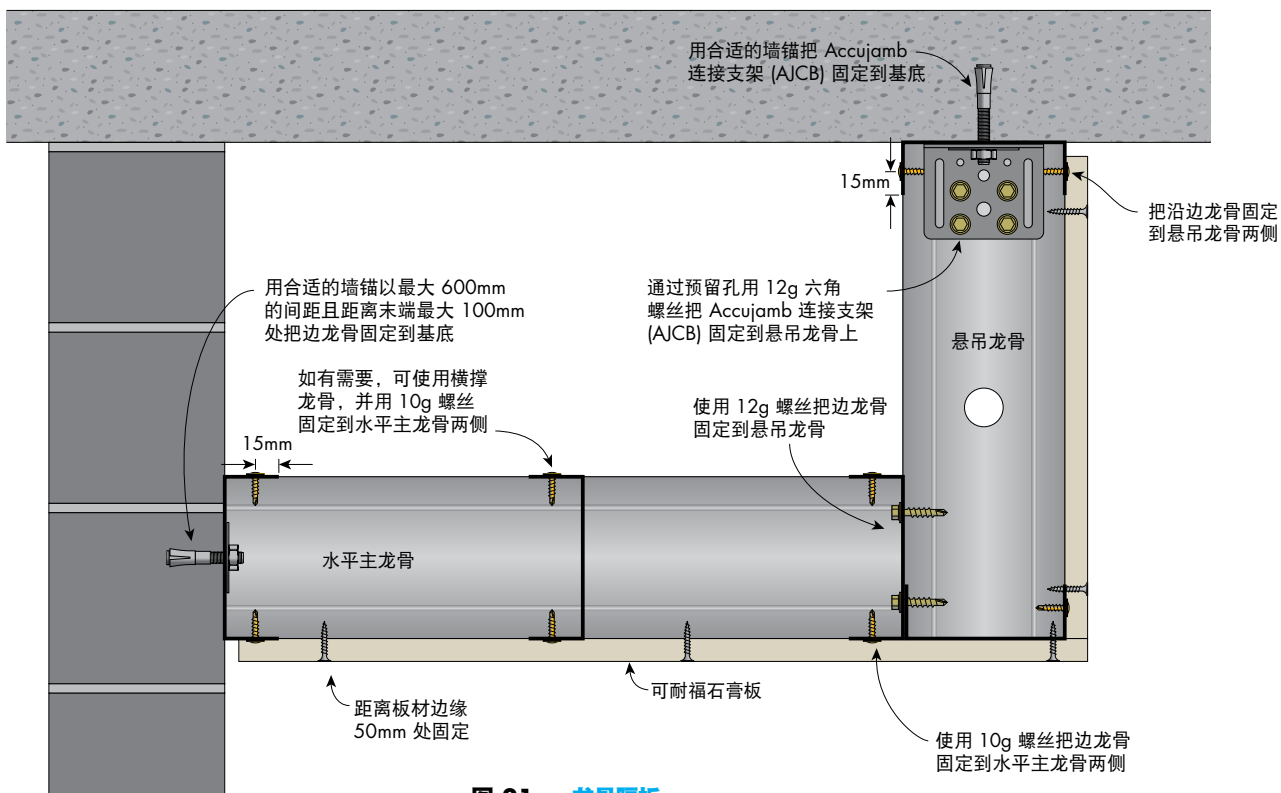


图 21 : 龙骨隔板  
截面图

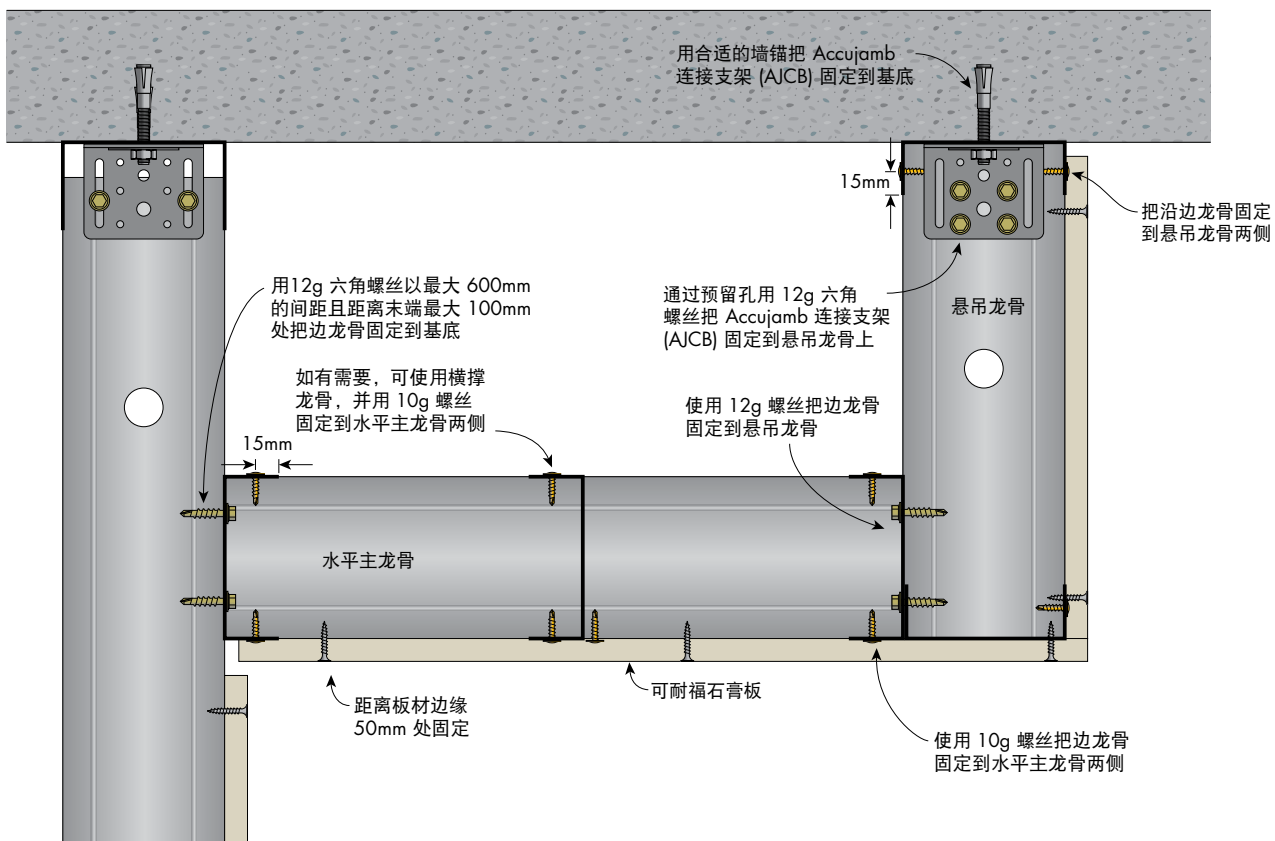


图 22 : 龙骨隔板  
截面图

非防火

轻钢龙骨隔板详图

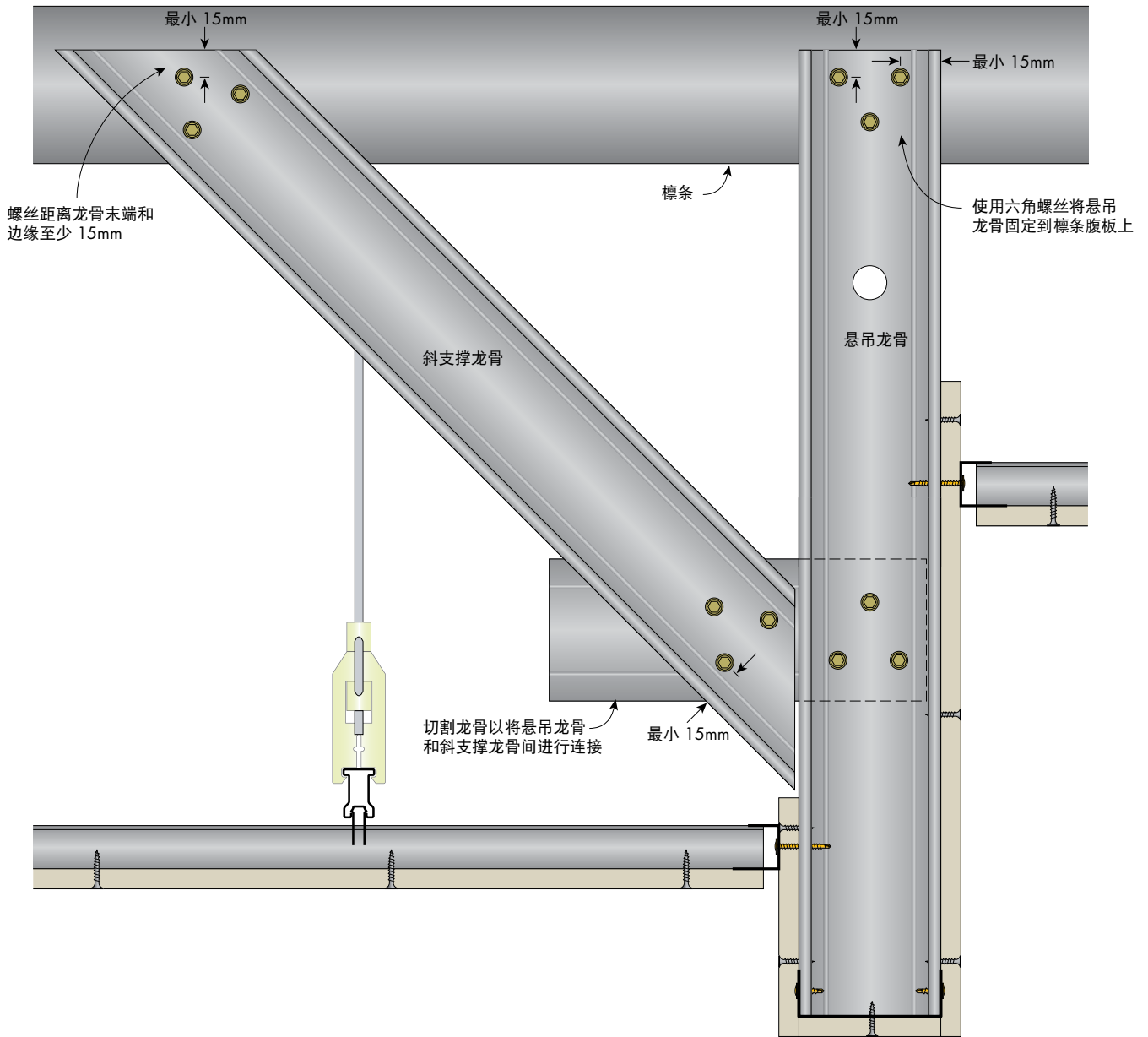


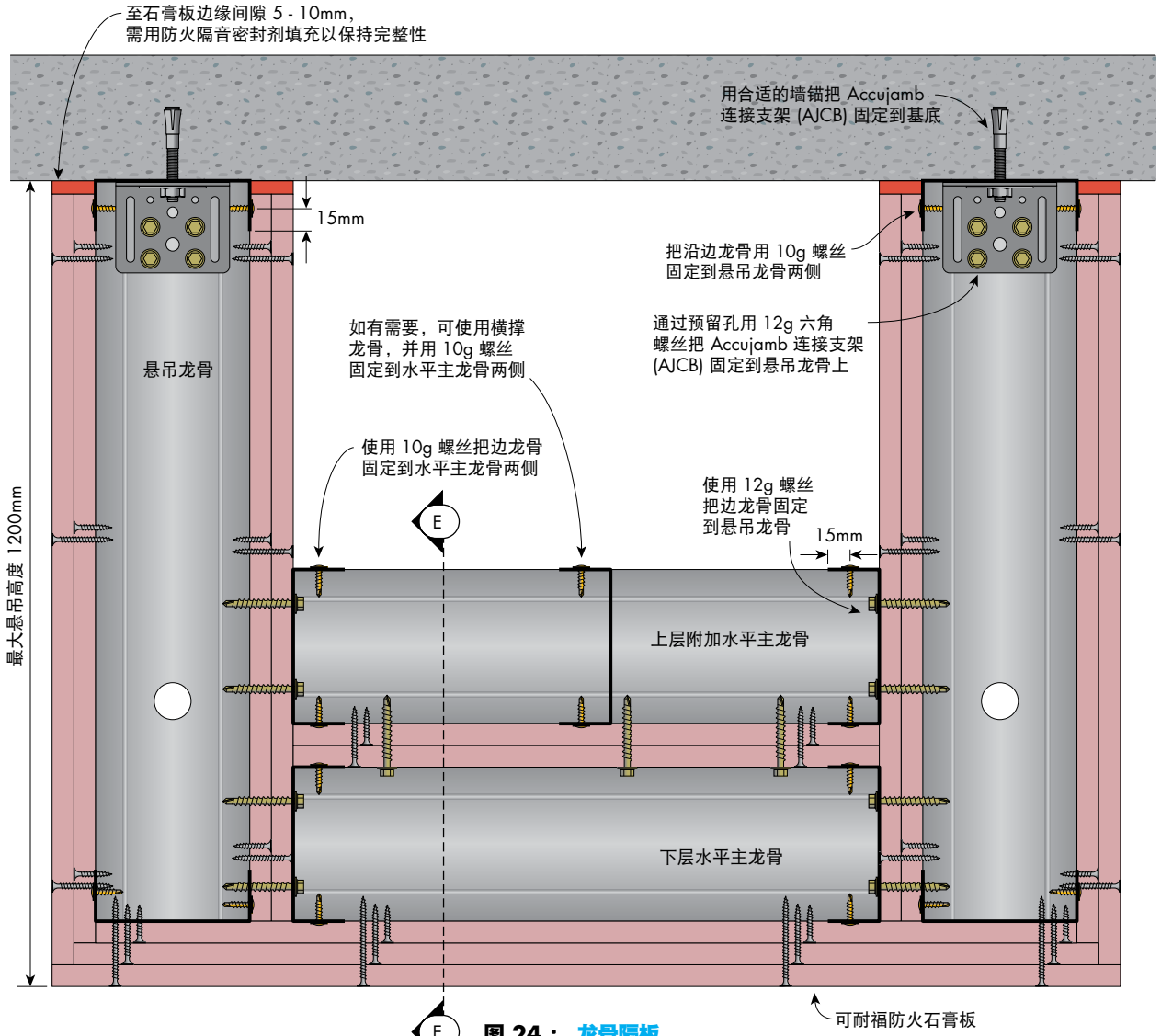
图 23 : 龙骨隔板  
截面图



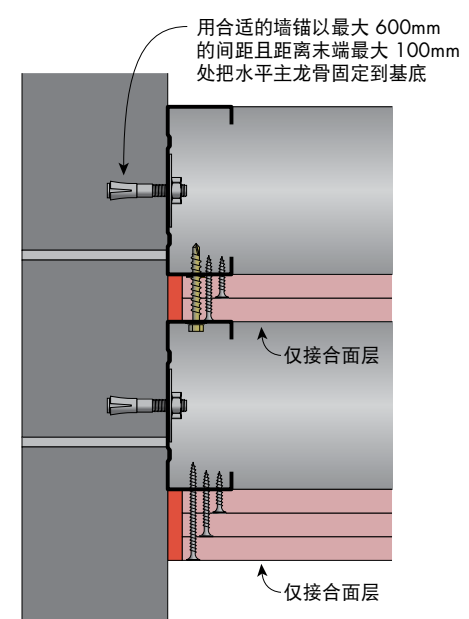
**防火**

**龙骨隔板详图 - 双向防火**

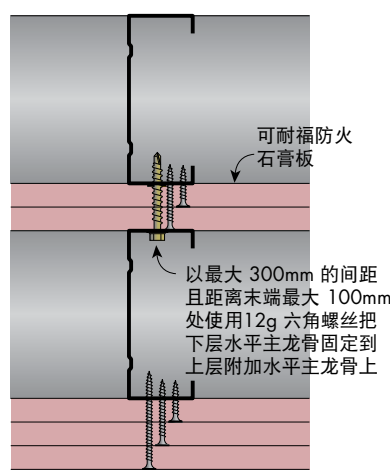
使用墙壁系统 **KSW312** 或 **KSW317**，配备吊顶系统 **KSC2** 或 **KSC3**



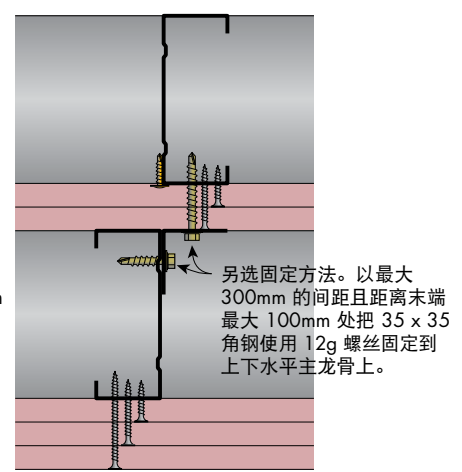
**图 24 : 龙骨隔板双向防火截面图**



**截面图 E-E : 吊顶末端水平主龙骨固定到基底截面图**



**截面图 E-E : 选择 1 截面图**



**截面图 E-E : 选择 2 截面图**

防火

龙骨隔板详图 - 双向防火

使用墙壁系统 KSW312 或 KSW317, 配备吊顶系统 KSC2 或 KSC3

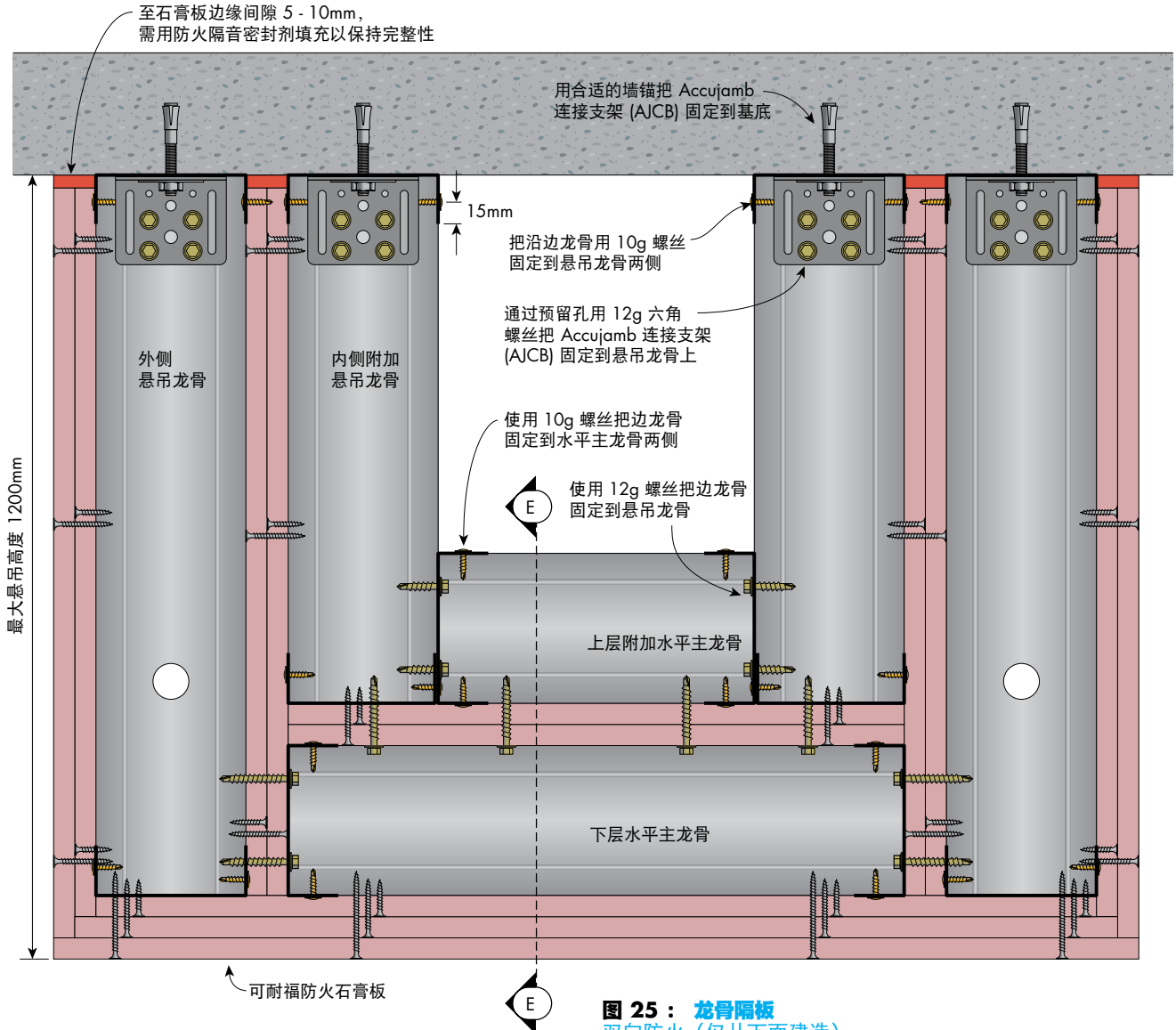
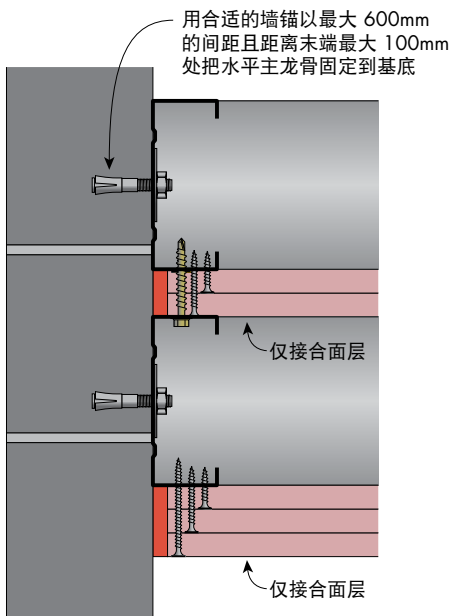
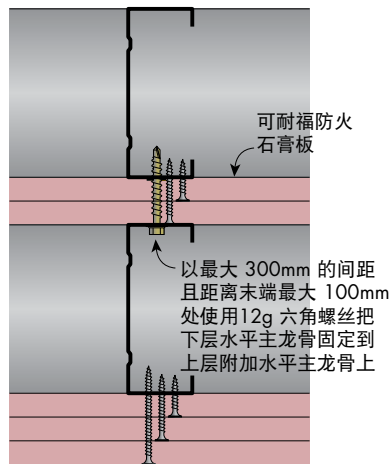


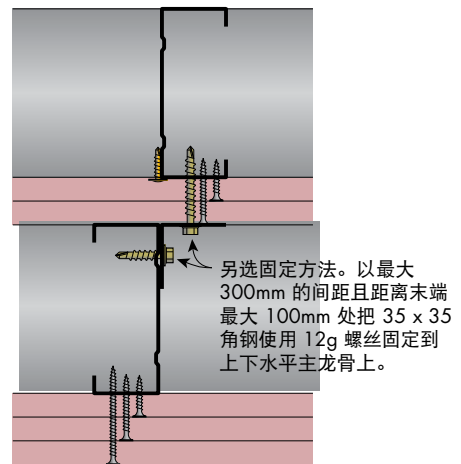
图 25 : 龙骨隔板  
双向防火 (仅从下面建造)  
截面图



截面图 E-E : 天花板末端  
安装在基体的水平 E 型龙骨截面图



截面图 E-E : 选择 1  
截面图

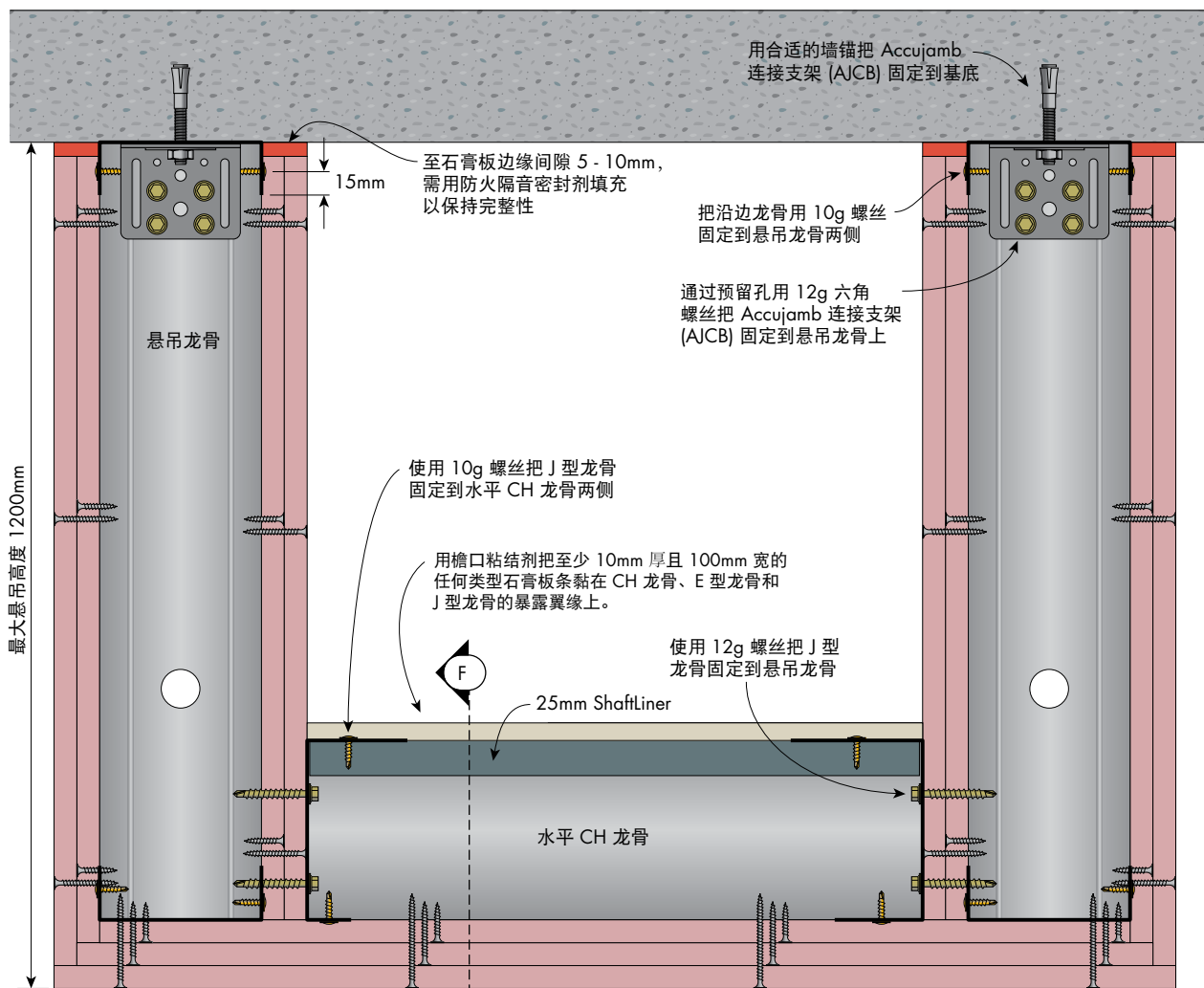


截面图 E-E : 选择 2  
截面图

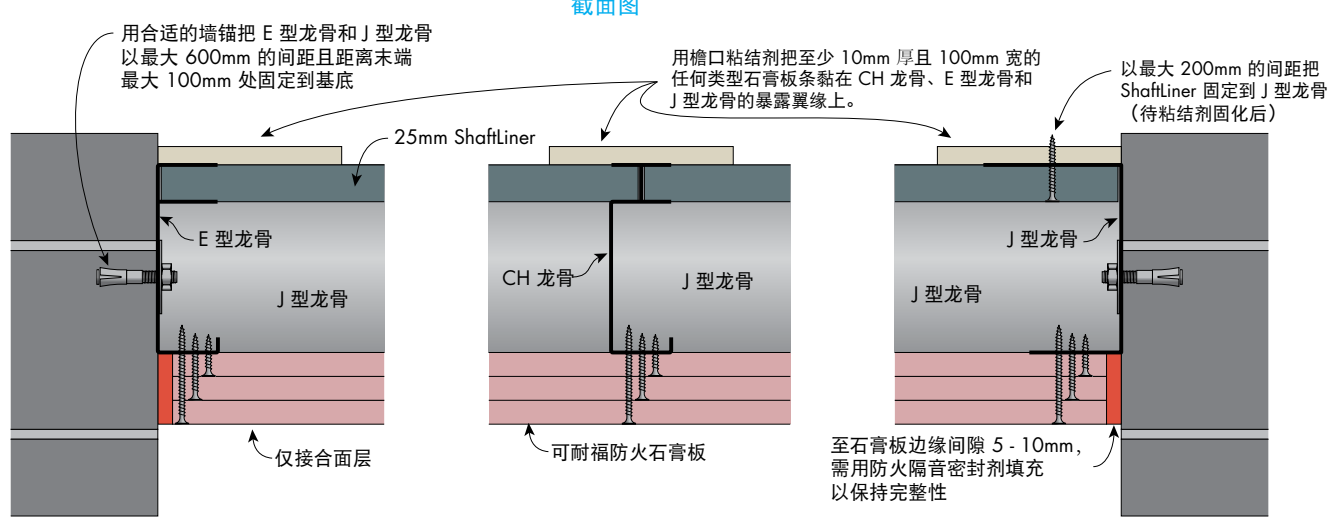
**防火**

**龙骨隔板详图 - 双向防火**

使用墙壁系统 KSW312 或 KSW317, 配备吊顶系统 KSHWC3 或 KSHWC4



**图 26：使用水平井道墙的龙骨隔板**  
双向防火（仅从下面建造）  
截面图



**截面图 F-F：吊顶末端**  
水平 E 型龙骨固定到基底  
截面图

**截面图 F-F：吊顶中间**  
截面图

**截面图 F-F：吊顶末端**  
水平 J 型龙骨固定到基底  
截面图



**系统** 317

---

**安装** 319

---

一般要求 319

框架 319

石膏板布置 320

石膏板固定 320

**施工详图** 321

---

## 水平井道墙

水平井道墙的建造形式与标准井道墙类似，采用相同的构件。用 CH - 龙骨作为吊顶龙骨。

水平井道墙系统最适合建造只能从下面进行施工但需要从上面防火的吊顶。

## KSHWC1

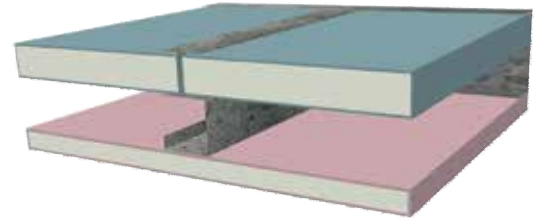
**框架:** 1层 25mm **ShaftLiner**, 内嵌在 CH-龙骨中, 间距为 300mm 或 600mm

**吊顶衬里:** 1层 16mm **FireShield**

[跨度基于正常使用状态 UDL 0.35 kPa, 最大挠度限制在跨度/360 或 10mm]

[吊顶龙骨为CH-龙骨, 通过螺丝固定在 J-型沿边龙骨上]

[吊顶不适合上人]



FRL 60/60/60 仅从上面防火 防火报告 FAR 2891	CH-龙骨尺寸 (mm)		跨度 UDL 0.35 kPa (mm)		吊顶厚度 (mm)	隔音性能, 用最薄 BMT 且 600mm 间距龙骨 Rw (Rw + Ctr)				
	CH-龙骨深度	CH-龙骨 BMT	300mm CH-龙骨间距	600mm CH-龙骨间距		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60Mm 聚酯纤维 ASB3	75Mm 聚酯纤维 14 kg/m³	隔音报告 Day Design 3094-17
	64	0.55 0.9	2330 2730	1850 2170	80	39 (32)	46 (39)	46 (38)	-	
102	0.55 0.9	3400 3880	1960 3160	118	42 (33)	48 (41)	48 (41)	48 (41)		

## KSHWC2

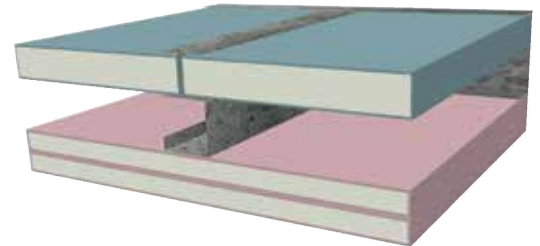
**框架:** 1层 25mm **ShaftLiner**, 内嵌在CH-龙骨中, 间距为 300mm 或 600mm

**吊顶衬里:** 2层 16mm **FireShield**

[跨度基于正常使用状态 UDL 0.35 kPa, 最大挠度限制在跨度/360 或 10mm]

[吊顶龙骨为CH-龙骨, 通过螺丝固定在 J-型沿边龙骨上]

[吊顶不适合上人]



FRL 60/60/60 双向防火 + 60min RISF 防火报告 FAR 2036	CH-龙骨尺寸 (mm)		跨度 UDL 0.35 kPa (mm)		吊顶厚度 (mm)	隔音性能, 用最薄 BMT 且 600mm 间距龙骨 Rw (Rw + Ctr)				
	CH-龙骨深度	CH-龙骨 BMT	300mm CH-龙骨间距	600mm CH-龙骨间距		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60Mm 聚酯纤维 ASB3	75Mm 聚酯纤维 14 kg/m³	隔音报告 Day Design 3094-17
	64	0.55 0.9	2740 3000	1650 2570	96	44 (36)	50 (42)	50 (42)	-	
102	0.55 0.9	3290 3920	1650 3090	134	46 (37)	52 (46)	52 (46)	52 (46)		

## KSHWC3

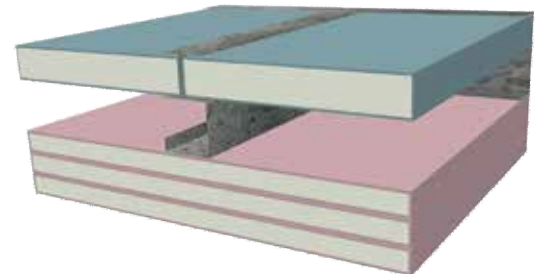
**框架:** 1层 25mm **ShaftLiner**, 内嵌在CH-龙骨中, 间距为 300mm 或 600mm

**吊顶衬里:** 3层 16mm **FireShield**

[跨度基于正常使用状态 UDL 0.35 kPa, 最大挠度限制在跨度/360 或 10mm]

[吊顶龙骨为CH-龙骨, 通过螺丝固定在 J-型沿边龙骨上]

[吊顶不适合上人]



FRL 90/90/90 双向防火 + 60min RISF 防火报告 FAR 2036	CH-龙骨尺寸 (mm)		跨度 UDL 0.35 kPa (mm)		吊顶厚度 (mm)	隔音性能, 用最薄 BMT 且 600mm 间距龙骨 Rw (Rw + Ctr)				
	CH-龙骨深度	CH-龙骨 BMT	300mm CH-龙骨间距	600mm CH-龙骨间距		无吸音棉	50mm EarthWool 11 kg/m³	60Mm 聚酯纤维 ASB3	75Mm 聚酯纤维 14 kg/m³	隔音报告 Day Design 3094-17
	64	0.55 0.9	2600 2850	1420 2440	112	46 (37)	53 (45)	53 (45)	-	
102	0.55 0.9	2840 3790	1420 2660	150	49 (40)	55 (49)	55 (49)	55 (49)		

## KSHWC4

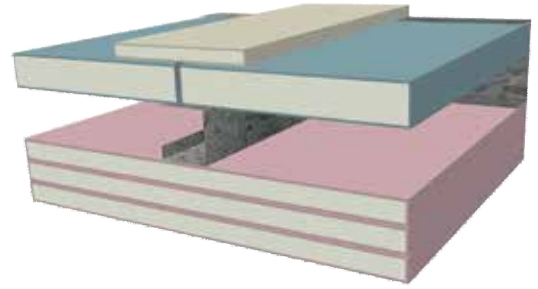
**框架:** CH-龙骨外露翼缘上方铺设一层 100mm 宽 (厚度至少为 10mm) 的石膏条, 龙骨内嵌一层 25mm **ShaftLiner**, 间距为 300mm 或 600mm

**吊顶衬里:** 3 层 16mm **FireShield**

[跨度基于正常使用状态 UDL 0.35 kPa, 最大挠度限制在跨度/360 或 10mm]

[吊顶龙骨为 CH-龙骨, 通过螺丝固定在 J-型沿边龙骨上]

[吊顶不适合上人]



FRL 120/120/120 双向防火 + 60min RISF 防火报告 FAR 2036	CH-龙骨尺寸 (mm)		跨度 UDL 0.35 kPa (mm)		吊顶厚度 (mm)	隔音性能, 用最薄 BMT 且 600mm 间距龙骨 Rw (Rw + Ctr)				隔音报告 Day Design 3094-17	
	CH-龙骨深度	CH-龙骨 BMT	300mm	600mm		无吸音棉	50mm	60mm	75mm		
			CH-龙骨间距	CH-龙骨间距			EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup>	聚酯纤维 ASB3	聚酯纤维 14 kg/m <sup>3</sup>		
64	0.55	0.9	2600	1420	122	46 (37)	53 (45)	53 (45)	-		
			2850	2440							
102	0.55	0.9	2840	1420	160	49 (40)	55 (49)	55 (49)	55 (49)		
			3790	2660							

## 一般要求

	防火
在水平井道墙中安装控制缝： <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 最大间隔为 12m</li> <li>&gt; 在结构中所有控制接缝处</li> <li>&gt; 基体材料任何有变化处。</li> </ul>	✓
本节中的所有吊顶均不可上人。请勿在石膏板吊顶上行走！	✓
将石膏板吊顶上的静载荷限为 2 kg/m <sup>2</sup> 。	✓
仅将吊顶悬挂物固定在框架构件上。确保框架设计可以承载任何附加载荷。	✓
仅接合面层。为达到 FRL 性能，至少使用纸带和： <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 两层 <b>MastaBase/MastaLongset</b>，或</li> <li>&gt; 三层 <b>MastaLite</b>。</li> </ul>	✓
使用经批准的防火穿透件构造详图。	✓
在所有缝隙上使用防火密封剂，且周围不得使用蛭石灰浆。	✓

## 框架

	防火
以最大 600mm 的间距且距离各端最大 100mm 处固定 J-型沿边龙骨。	✓
CH-龙骨根据系统表格指定的龙骨间距进行布置。	✓
将CH-龙骨用螺丝固定到 J-型沿边龙骨中。	✓
对于井道墙框架构件和施工步骤，请参考 [章节 3.3.1]。	✓
在开孔周围加设额外的框架构件。	✓

## 石膏板布置

	防火
<b>FireShield 布置</b>	
按垂直于框架构件的方向安装 <b>FireShield</b> 。	✓
相邻板材及各层直角边接缝间，错开至少 600mm。	✓
第一层直角边接缝必须由CH-龙骨加以支撑。	✓
各层楔型边接缝间，错开至少 300mm。	✓
<b>ShaftLiner 布置</b>	
如果吊顶长度超过 <b>ShaftLiner</b> ，则使直角边接缝尽可能靠近吊顶边缘，远离中心。[请参考章节 3.3.1]	✓
交错设置相邻 <b>ShaftLiner</b> 的直角边接缝，并以水平CH-龙骨之间插入一段切割好的CH-龙骨进行加固。[请参考章节 3.3.1]	✓



- > **FireShield** 下层（非面层）直角边接缝可设在相同框架构件上。
- > 使用长板材，尽可能减少直角边接缝数量。

## 石膏板固定

	防火
采用“全螺丝方法”。不得使用龙骨胶黏剂。	✓
对于CH-龙骨上安装 <b>FireShield</b> ，请参考 [章节 3.4.1]	✓
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓
复合用螺丝可用于固定第二层的直角边接缝。	✓

### 将石膏板安装至钢构件上的螺丝类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
16mm <b>FireShield</b>	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*
25mm <b>ShaftLiner</b>	45mm 螺丝+	-	-

对于钢件 ≤ 0.75mm BMT，采用最小 6g 的细牙针尖螺丝。

对于钢件 ≤ 0.75mm BMT，采用最小 6g 的细牙钻尖螺丝。

\*可以按照安装图说明，采用 38mm - 10g 层压板螺丝。

+当 J-型龙骨用作端部龙骨时，用于将 ShaftLiner 固定到 J-型龙骨。



防火

水平井道墙非上人吊顶到砌体墙

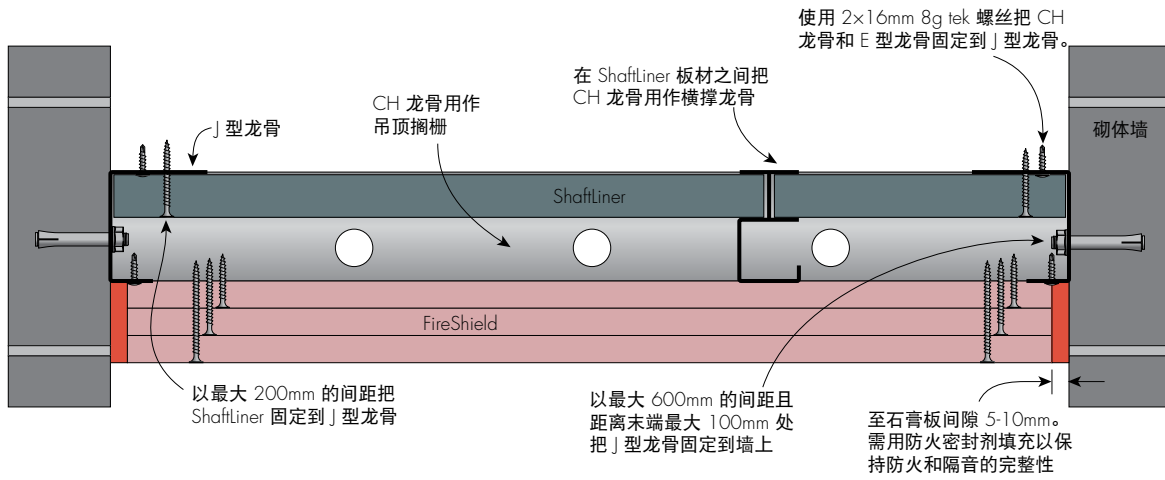


图 1：水平井道墙非上人吊顶到砌体墙

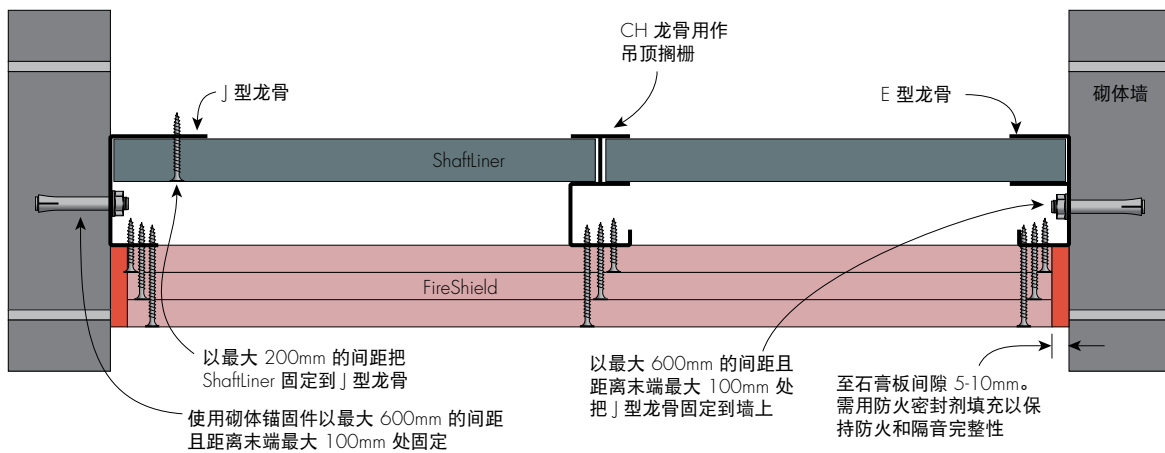


图 2：水平井道墙非上人吊顶到砌体墙

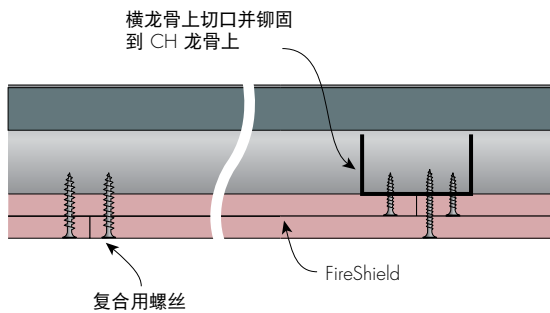


图 3：FireShield 中的交错直角边接缝

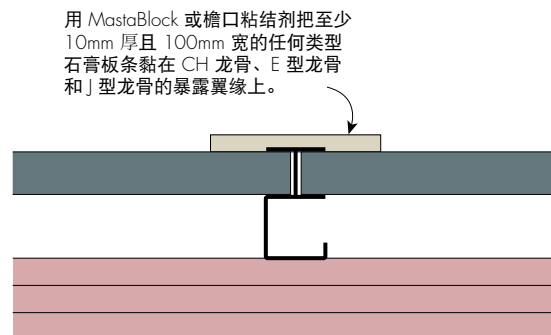


图 4：水平井道墙吊顶详图  
仅限 KSHWC4 系统



## 排废管隔音系统

排废管系统为吊顶空腔、隔板或管井中的流体设施提供隔音性能。系统根据各州的《国家建筑规范》(NCC) 要求进行设计。

排废管隔音系统包括垃圾、污水或供水管道通过浴室、厨房、卧室或客厅吊顶、竖井或隔板的诸多情况。某些系统可能需要对管道进行隔音包覆处理，另些则需要用石膏板包围管道，或者在无法包覆时采用双层吊顶系统。

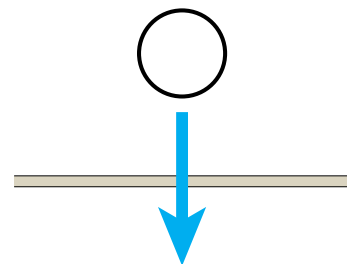
本节仅含排废管隔音系统的系统表格。对于安装要求，请参考相应墙壁或吊顶章节。

## KAS2-KAS15

[排废管系统可以是吊顶、墙壁、隔板或管井系统]

[筒灯数量为每 5 m<sup>2</sup> 的数量]

[筒灯应均匀分布, 间距不得小于 900mm]



系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)			
		无吸音棉		采用 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 60mm 聚酯纤维 ASB3	
KAS2	2 层 10mm MastaShield	32 (27)	28 (25) 配备 2 个筒灯	35 (30)	27 (26) 配备 4 个筒灯
KAS3	1 层 13mm MastaShield	29 (25)	-	32 (28)	26 (25) 配备 3 个筒灯
KAS5	1 层 10mm SpanShield	28 (24)	-	31 (27)	27 (25) 配备 2 个筒灯
KAS6	2 层 10mm SpanShield	32 (28)	26 (25) 配备 3 个筒灯	35 (31)	27 (27) 配备 4 个筒灯
KAS8	2 层 10mm Opal	33 (30)	25 (25) 配备 4 个筒灯	36 (33)	28 (28) 配备 4 个筒灯
KAS9	1 层 13mm SoundShield	30 (27)	26 (25) 配备 2 个筒灯	33 (30)	25 (25) 配备 4 个筒灯
KAS12	2 层 10mm WaterShield	32 (28)	26 (25) 配备 3 个筒灯	35 (31)	27 (27) 配备 4 个筒灯
KAS13	1 层 13mm WaterShield	29 (26)	27 (25) 配备 1 个筒灯	32 (29)	26 (26) 配备 3 个筒灯
KAS15	1 层 13mm FireShield	30 (26)	28 (25) 配备 1 个筒灯	33 (29)	25 (25) 配备 4 个筒灯

隔音报告  
Day Design  
3094-35  
注: 管道不得接触吸音棉或石膏板

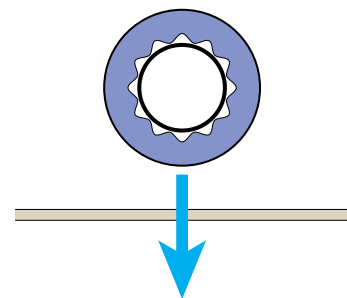
## KAS20-KAS35

**管道包覆:** Pyrotek Soundlag 4525C (5 kg/m<sup>2</sup>)

[生活污水管系统可以是吊顶、墙壁、隔板或管井系统]

[筒灯数量为每 5 m<sup>2</sup> 的数量]

[筒灯应均匀分布, 间距不得小于 900mm]

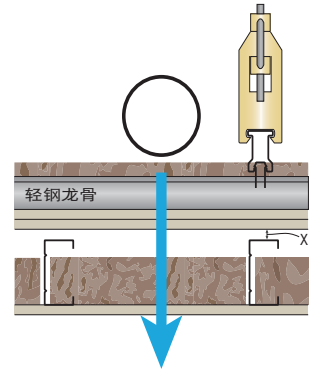


系统	石膏板衬里	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
		无吸音棉	采用 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 60mm 聚酯纤维 ASB3	
KAS20	1 层 10mm MastaShield	45 (35)	(40)*	
KAS21	2 层 10mm MastaShield	48 (38)	51 (41)	49 (40) 配备 1 个筒灯
KAS22	1 层 13mm MastaShield	-	(40)*	
KAS25	2 层 10mm SpanShield	48 (39)	51 (42)	47 (40) 配备 2 个筒灯
KAS28	1 层 13mm SoundShield	46 (38)	49 (41)	47 (40) 配备 1 个筒灯
KAS31	2 层 10mm WaterShield	48 (39)	51 (42)	47 (40) 配备 2 个筒灯
KAS32	1 层 13mm WaterShield	45 (37)	48 (40)	-
KAS34	1 层 13mm FireShield	46 (37)	49 (40)	-
KAS35	1 层 16mm FireShield	-	50 (41)	-

隔音报告  
Day Design  
3094-35  
3094-38  
注: 管道不得接触吸音棉或石膏板  
\* Soundlag 4525C 手册

### KAS143-KAS151

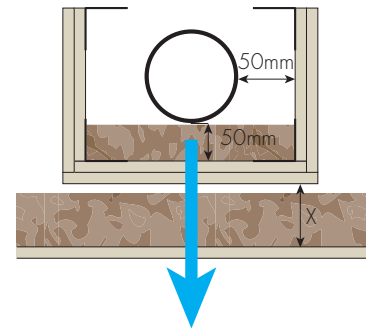
- 内衬:** 暗架上设置 2 层 10mm **SpanShield**
- 框架:** 最小 64mm 钢龙骨, 请参考章节 3.5.1 - 水平隔墙龙骨和帽型龙骨吊顶
- 吸音棉:** 两个吊顶空腔内均充填 50mm EarthWool 11 kg/m<sup>3</sup> 或 60mm Polyester ASB3
- [排废管系统可以是吊顶、墙壁、隔板或管井系统]
- [筒灯数量为每 5 m<sup>2</sup> 的数量]
- [筒灯应均匀分布, 间距不得小于 900mm]



系统	外石膏板衬层	隔音 Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 5008-1
		X = 0mm	X = 10mm	
KAS143	2 层 13mm MastaShield	54 (41) 配备 4 个筒灯	55 (42) 配备 4 个筒灯	注: 管道不得接触吸音棉或石膏板
KAS145	2 层 10mm SpanShield	54 (40)	55 (40) 配备 4 个筒灯	
KAS148	1 层 13mm SoundShield	51 (39)	54 (40)	
KAS151	2 层 10mm WaterShield	54 (40)	55 (40) 配备 4 个筒灯	

### KAS163-KAS174

- 包覆管道的石膏板箱:** 一层 13mm **MastaShield** (X=100mm)  
两层 13mm **MastaShield** (X=50mm)
- 吸音棉:** 50mm EarthWool 11 kg/m<sup>3</sup> 或 60mm Polyester ASB3
- [排废管系统可以是吊顶、墙壁、隔板或管井系统]
- [筒灯数量为每 5 m<sup>2</sup> 的数量]
- [两个空腔内管道两侧吸音棉均延伸最小 1200mm]



系统	外石膏板衬层	隔音 Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 5008-1
		X = 50mm	X = 100mm	
KAS163	2 层 13mm MastaShield	53 (40) 配备 4 个筒灯	54 (41) 配备 4 个筒灯	注: 管道不得接触 吸音棉或石 膏板
KAS165	2 层 10mm SpanShield	53 (39)	54 (40)	
KAS168	1 层 13mm SoundShield	51 (37)	53 (39)*	
KAS174	1 层 13mm FireShield	51 (36)	51 (38)*	

\*如果制作石膏板箱的1层 13mm MastaShield 用 1 层 13mm SoundShield、WaterShield 或 FireShield 代替, 可以获得 Rw + Ctr 40

## KAS83-KAS95

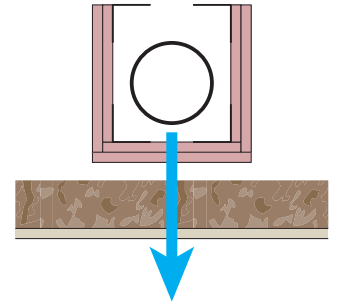
**包覆管道的石膏板箱：** 2层 13mm WaterShield、FireShield 或 SoundShield

[排废管系统可以是吊顶、墙壁、隔板或管井系统]

[筒灯数量为每 5 m<sup>2</sup> 的数量]

[筒灯应均匀分布，间距不得小于 900mm]

[石膏板箱两侧吸音棉均延伸最小 1200mm]



系统	外石膏板衬层	空腔 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 5008-1 3094-35  注： 管道不得接触 吸音棉或石 膏板
			采用 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 60mm 聚酯纤维 ASB3		
KAS83	2 层 13mm MastaShield	75	55 (43)	49 (40) 配备 3 个筒灯	
KAS85	2 层 10mm SpanShield	75	53 (42)	49 (40) 配备 2 个筒灯	
KAS88	1 层 13mm SoundShield	75	52 (40)	-	
		100	55 (45)	53 (43) 配备 4 个筒灯	
KAS91	2 层 10mm WaterShield	75	54 (42)	50 (40) 配备 2 个筒灯	
KAS95	2 层 13mm FireShield	75	55 (44)	47 (40) 配备 4 个筒灯	

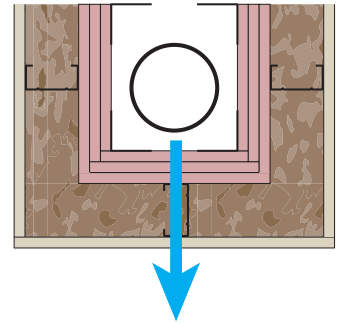
## KAS182-KAS194

**包覆管道的石膏板箱：** 3层 13mm FireShield

[最小 51mm 钢龙骨]

[筒灯数量为每 5 m<sup>2</sup> 的数量]

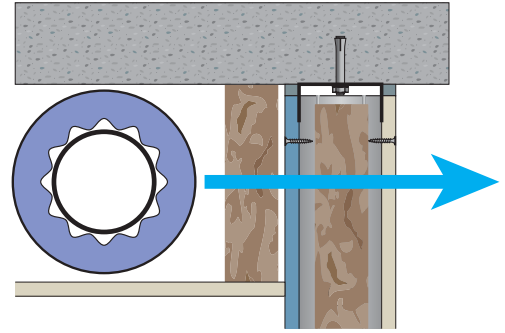
[筒灯应均匀分布，间距不得小于 900mm]



系统	外石膏板衬层	空腔 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)		隔音报告 Day Design 5008-1  注： 管道不得接触 石膏板
			采用 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 60mm 聚酯纤维 ASB3		
KAS182	1 层 13mm MastaShield		49 (40)	47 (39) 配备 4 个筒灯	
KAS194	1 层 13mm FireShield		50 (41)	48 (40) 配备 4 个筒灯	

### KAS120

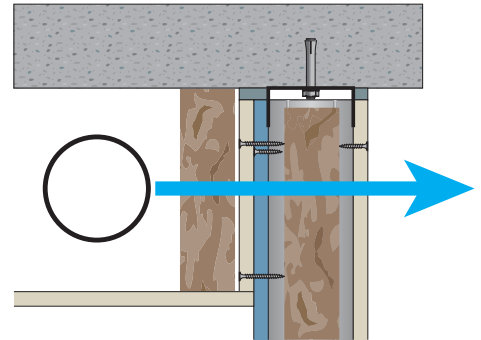
- 管道包覆:** Pyrotek Soundlagg 4525C (5 kg/m<sup>2</sup>) 或同等材料
- 内衬:** [居室侧] 1层 10mm **MastaShield**  
[浴室侧] 1层 10mm **WaterShield**
- 框架:** 最小 64mm 钢龙骨
- 墙体吸音棉:** 50mm EarthWool 或 60mm Polyester ASB3  
延伸至吊顶下方至少 500mm



系统	隔音 Rw (Rw + Ctr)		
	未在吊顶上方沿着墙壁设置吸音棉	沿着墙体或在吊顶上方铺设 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 60mm Polyester ASB3	隔音报告 Day Design 3094-35 注: 管道不得接触吸音棉或石膏板
KAS120	57 (43)	59 (44)	

### KAS101- KAS212

- 衬层:** 按照表格
- 框架:** 最小 64mm 钢龙骨
- 墙体吸音棉:** 50mm EarthWool 11 kg/m<sup>3</sup> 或 60mm Polyester ASB3  
延伸至吊顶下方至少 500mm



系统	仅在吊顶上方沿着墙壁 加设石膏条	浴室侧衬层	居室侧衬层	隔音 Rw (Rw + Ctr)	隔音报告 Day Design 5008-1 5008-231L 注: 管道不得接触吸音棉或石膏板
				沿着墙体或在吊顶上方铺设 50mm EarthWool 11 kg/m <sup>3</sup> 或 60mm 聚酯纤维 ASB3	
KAS101	2 x 10mm MastaShield	10mm WaterShield	10mm MastaShield	50 (39)	
KAS103	2 x 13mm MastaShield	10mm WaterShield	10mm MastaShield	50 (40)	
KAS107	2 x 10mm Opal	10mm WaterShield	10mm MastaShield	51 (40)	
KAS108	1 x 13mm SoundShield	10mm WaterShield	10mm MastaShield	49 (39)*	
KAS111	2 x 10mm WaterShield	10mm WaterShield	10mm MastaShield	50 (40)	
KAS114	1 x 13mm FireShield	10mm WaterShield	10mm MastaShield	48 (38)*	
KAS210	1 x 16mm FireShield	10mm WaterShield	13mm MastaShield	50 (40)	
KAS212	1 x 16mm FireShield	13mm WaterShield	10mm MastaShield	50 (40)	

\*Rw + Ctr = 40 dB, 可以通过 92mm 钢龙骨实现



**系统** 328

**安装** 329

一般要求 329

最大高度和宽度尺寸 329

石膏板布置 329

石膏板固定 330

**施工详图** 332

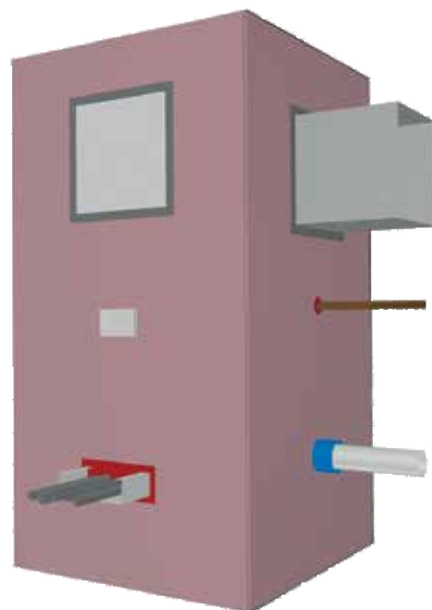
## 叠层垂直防火管井

叠层管井系统为建筑中的垂直设备井道提供复合防火石膏板围墙。其设计旨在为电气、管道和通风服务提供防火和隔音作用。尚未评估这些叠层管井系统暴露于外部火灾或输送燃烧产物（例如排烟）时作为空气供应管道的能力。叠层垂直防火管井系统含有三层 13mm 或 16mm FireShield 及角钢框架。

叠层管井系统可以拥有检修门、防火风门、电缆和管件等防火穿透件。

叠层管井系统可以形成一至四面的防火围墙。可以与具有同等防火能力的其他石膏板、砌体或混凝土墙轻松对接。

对于管井的隔音升级，请参考[章节 3.6.1]。



### KLVD1-KLVD2

- 框架:** 50x50mm, x 0.7mm BMT 角钢
- 管衬:** 3 层 13mm 或 16mm **FireShield**, 复合在一起
- [13mm **FireShield** 可以用 13mm **TruRock** 代替]
- [16mm **FireShield** 可以用 16mm **TruRock** 代替]
- [叠层管井可以是 1、2、3 或 4 面]
- [参考“框架”，了解最大高度与最大宽度尺寸]

FRL	系统	石膏板衬里	石膏板厚度 (mm)	隔音 Rw (Rw + Ctr)
<b>- /90/90</b> 双向防火 防火报告 FAR 1660	KLVD1	3 层 13mm FireShield	39	37 (34) 隔音报告 Day Design 3094-33
<b>- /120/120</b> 双向防火 防火报告 FAR 1660	KLVD2	3 层 16mm FireShield	48	38 (35) 隔音报告 Day Design 3094-33



## 一般要求

	防火
仅接合面层。为达到制定的 FRL 至少使用纸带和以下产品： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 两层 <b>MastaBase/MastaLongset</b>，或</li> <li>➢ 三层 MastaLite。</li> </ul>	✓
使用批准的防火穿透件构造详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备保持防火性能。	✓
所有缝隙及周围采用防火密封剂，不得使用蛭石灰浆。	✓



对于符合要求的防火系统改造或改动。  
[请参考章节 2.3 “耐火”]

## 最大高度和宽度尺寸

最大管井宽度 (m)	最大管井高度 (m)
无限制	3.0
3.0	3.6
2.4	4.2
1.8	4.8
1.2	5.4

1 尺寸适用于 KLVD1 和 KLVD2 系统

## 石膏板布置

	防火
<b>垂直布置</b>	
相邻板材和各层直角边接缝间至少错开 600mm。	✓
第一层直角边接缝必须由至少 50mm 宽的角钢加以支撑。	✓
在各层楔型边接缝间至少错开 300mm。	✓



使用长板材，尽可能减少直角边接缝数量。

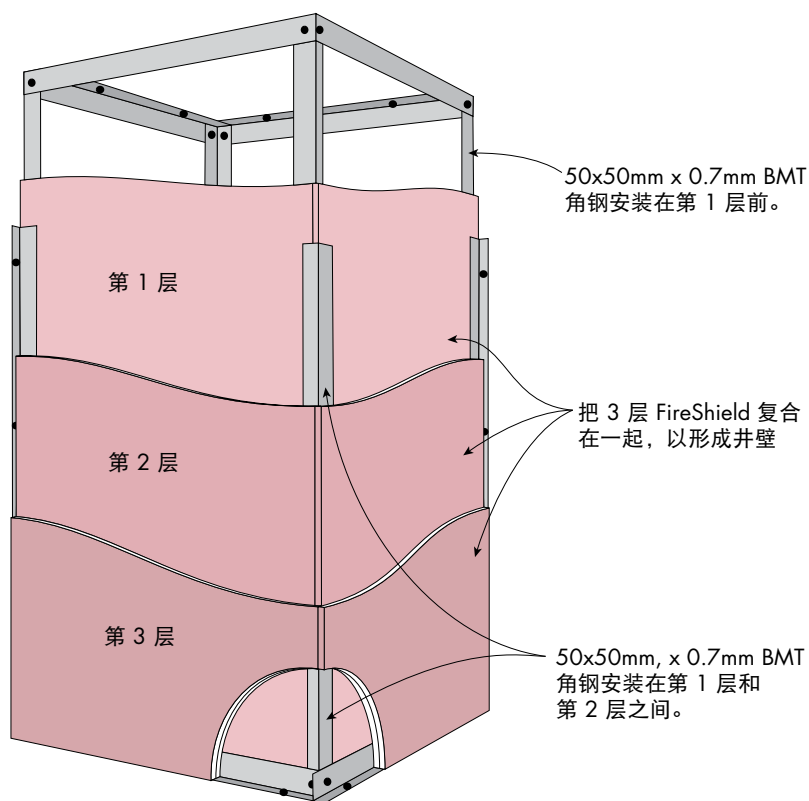


图 1 : 框架与石膏板布置

### 石膏板固定

	防火
采用“全螺丝方法”。不得使用龙骨胶黏剂。	✓
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓
可采用复合用螺丝固定第二和第三层的直角边接缝。	✓

#### 将石膏板安装至角钢上的螺丝类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
13mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝*	60mm 螺丝*
16mm	30mm 螺丝	45mm 螺丝*	65mm 螺丝*

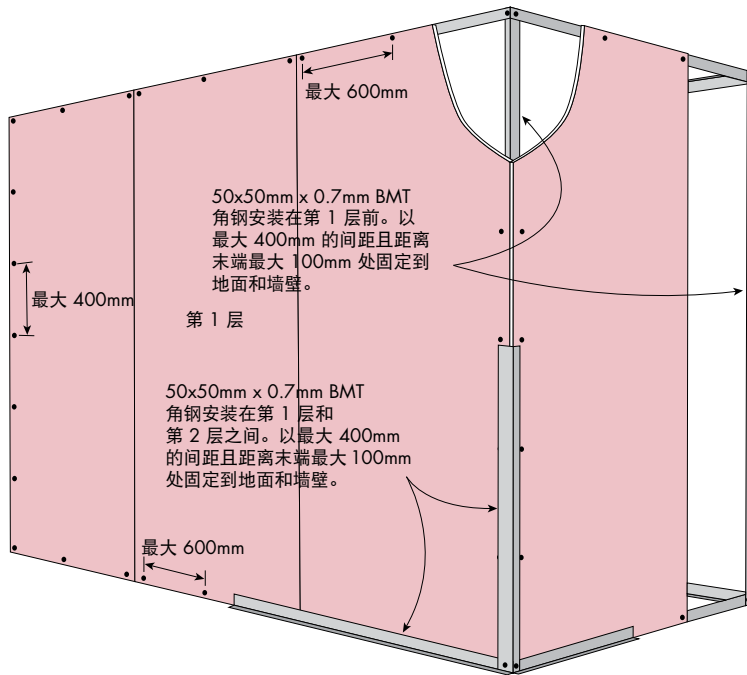
对于钢板 ≤ 0.75mm BMT，采用最小 6g 的细牙针尖螺丝。

对于钢板 ≤ 0.75mm BMT，采用最小 6g 的细牙钻尖螺丝。

\*可以按照安装图说明，采用 38mm - 10g 复合用螺丝。

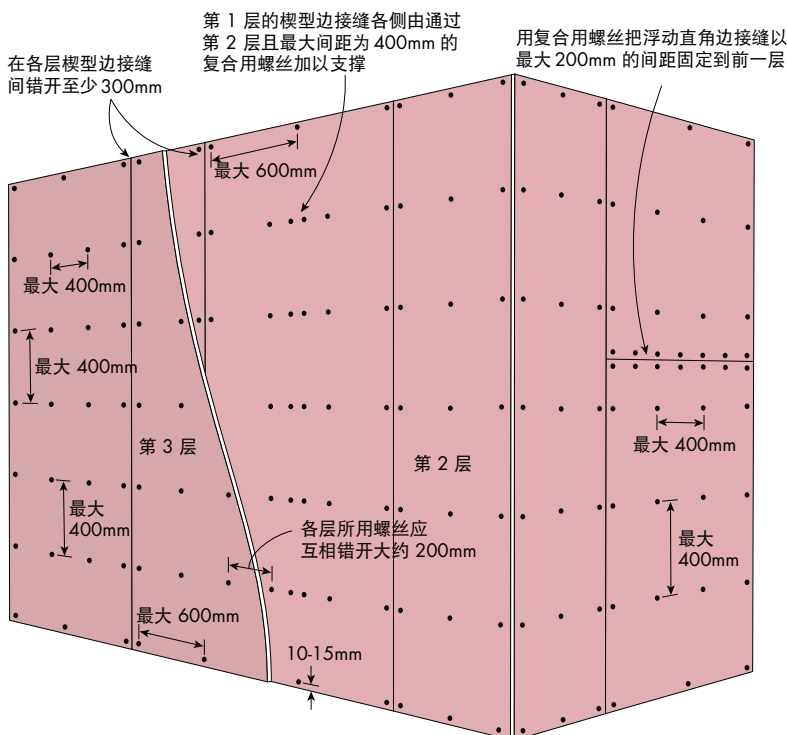


图 2：角钢框架和第 1 层



<b>固定</b>	全螺丝方法
<b>框架 1</b>	50x50mm x 0.7mm BMT 角钢。在第 1 层之前安装
<b>框架 2</b>	50x50mm x 0.7mm BMT 角钢。在第 1 层和第 2 层之间安装。
<b>薄板布置</b>	第 1、第 2 和第 3 层：均采用垂直布置
<b>紧固件</b>	沿着石膏板边缘 10-15mm 处用螺丝固定
<b>石膏板周界</b>	用螺丝固定在角钢上，最大垂直间距为 400mm，最大横向间距为 600mm。
<b>石膏板大面</b>	第 2 层：复合到第 1 层，最大垂直和横向间距均为 400mm。 第 3 层：复合到第 2 层，最大垂直和横向间距均为 400mm。
<b>楔型边接缝</b>	第 1 层：一旦第 2 层安装完毕之后，再设置一道最大间距为 400mm 的双排复合用螺丝，通过将 2 层固定到第 1 层上，对楔型边接缝加以支撑。在各层楔型边接缝间至少错开 300mm。 第 2 层：复合到第 1 层，最大固定间距为 400mm。 第 3 层：复合到第 2 层，最大固定间距为 400mm。
<b>直角边接缝</b>	第 1 层：以最大 200mm 的间距固定至另外加设的水平角钢上。相邻板材及各层直角边接缝间至少错开 600mm。 第 2 层：复合到第 1 层，最大固定间距为 200mm。 第 3 层：复合到第 2 层，最大固定间距为 200mm。
<b>内角和外角</b>	所有层：以最大 400mm 的垂直间距，固定到角钢上。
<b>防火密封胶</b>	所有缝隙和周界处采用防火密封胶以保持防火和隔音完整性。[请参考施工详图]
<b>接合面层</b>	最低要求是仅使用纸带和两层 MastaBase/MastaLongset，或三层 MastaLite。[请参考章节 4]

图 3：第 2 和第 3 层



防火

叠层垂直防火管井详图

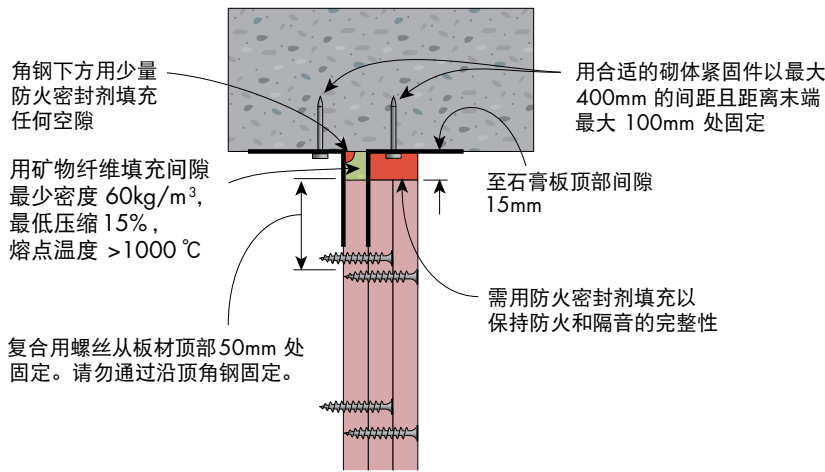


图 4：叠层管井顶部到混凝土楼板  
立面图

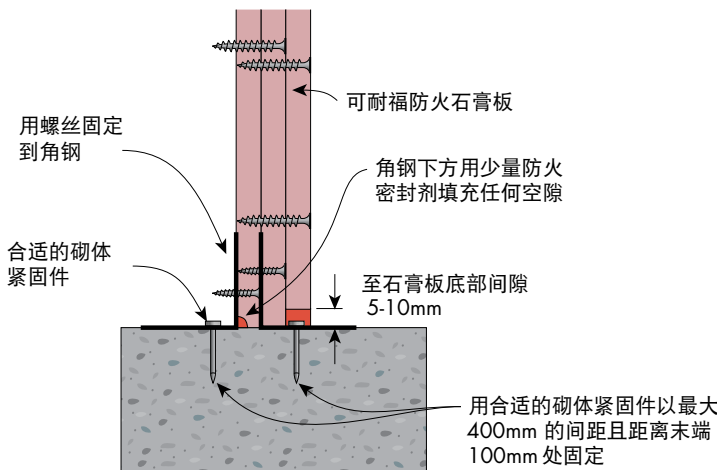


图 5：叠层管井底部到混凝土楼板  
立面图

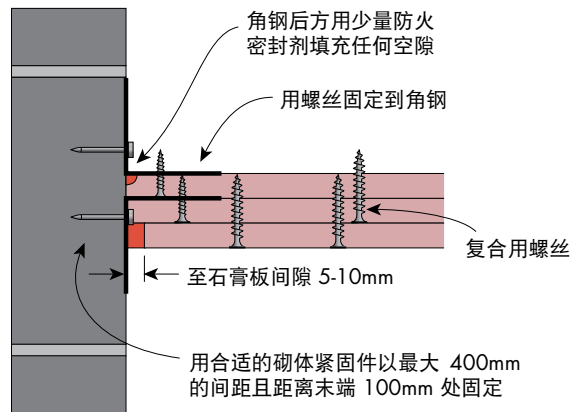


图 6：叠层管井端部到砌体墙  
平面图

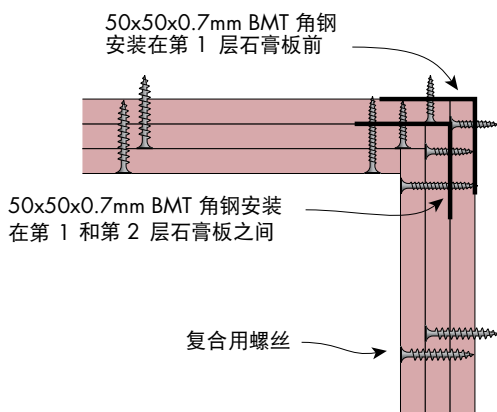


图 7：叠层管井内角  
平面图

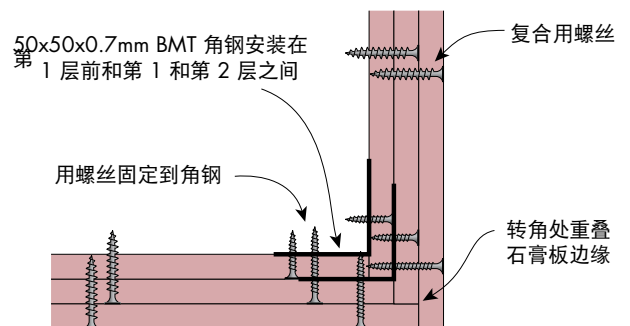


图 8：叠层管井外角  
平面图

防火

叠层垂直防火管井详图

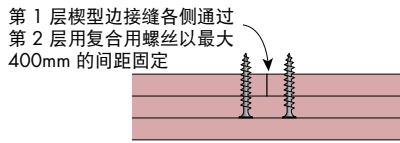


图 9：叠层管井第 1 层的楔型边接缝  
平面图

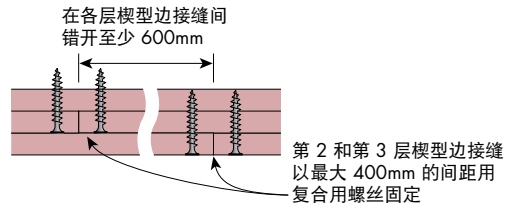


图 10：叠层管井第 2 和第 3 层的楔型边接缝  
平面图

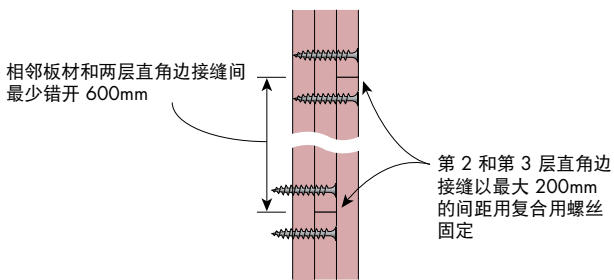


图 11：叠层管井第 2 和第 3 层的直角边接缝

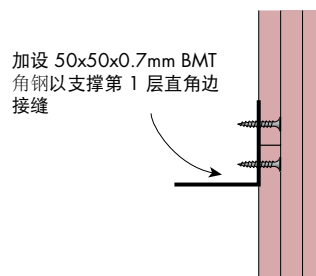


图 12：叠层管井第 1 层的直角边接缝

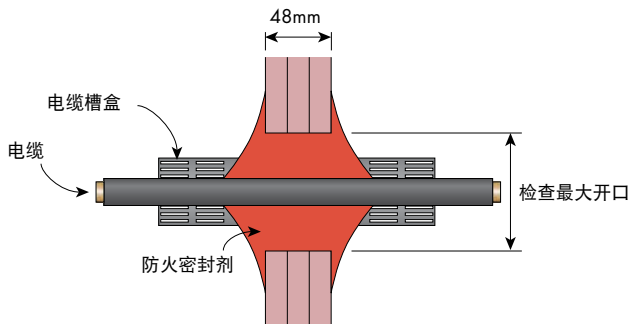


图 13：典型电缆槽盒穿透  
高达 2 小时 FRL  
仅供参考

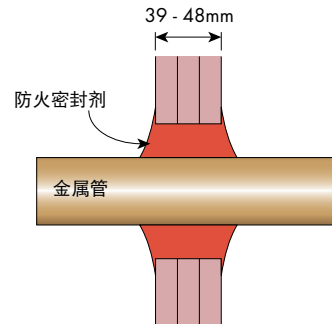


图 14：典型金属管穿透  
高达 2 小时 FRL  
仅供参考

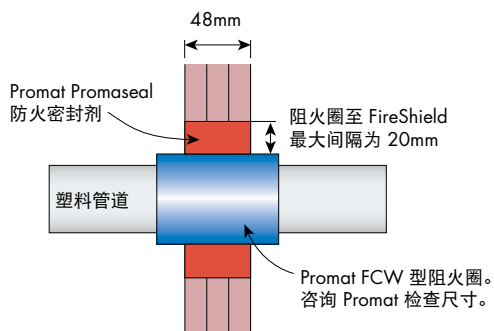


图 15：典型阻火圈穿透  
高达 2 小时 FRL  
仅供参考



**系统** 335

**安装** 337

一般要求 337

框架 337

石膏板布置 337

石膏板固定 337

**施工详图** 341

## 柱梁防火

柱梁防火系统含有 FireShield 和 ShaftLiner 层，主要保护木质、钢或混凝土结构构件。这可以使结构构件在发生火灾时保持其承载能力。

本节详细说明了包围木质、钢或混凝土立柱与横梁以实现结构耐火性能的最常见方法。

结构构件的 FRL（耐火性能）不需要完整性和隔热性指标，只用结构的充分程度，用第一个数字和两个横杠表示，例如 90/-/-。

钢质和混凝土结构保护系统将石膏板正下方的温度限制在 550°C。木质结构保护系统将焦炭深度限制在 4mm 以下。

[更多信息，请参见章节 2.3 “耐火”]

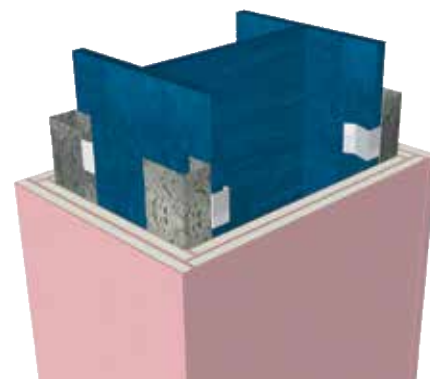
## KSFP1-KSFP9

**结构框架:** 被 FireShield 或 ShaftLiner 包围的钢立柱或横梁

**石膏板框架:** [选项 1] J-型边龙骨用通用安装夹固定在结构框架凸缘上, 安装夹最大间距为 600mm  
[选项 2] 石膏板直接固定在钢构件上

[13mm FireShield 可以由 13mm TruRock 代替]

[16mm FireShield 可以由 16mm TruRock 代替]



FRL	系统	石膏板衬里	石膏板厚度 (mm)
30/-/- 防火报告 FAR 2519	KSFP1	1 层 13mm FireShield	13
60/-/- 防火报告 FAR 1613	KSFP2	1 层 16mm FireShield	16
60/-/- 防火报告 FAR 3124	KSFP3	2 层 13mm FireShield	26
60/-/- 防火报告 FAR 3124	KSFP4	1 层 25mm ShaftLiner	25
90/-/- 防火报告 FAR 1613	KSFP5	2 层 16mm FireShield	32
120/-/- 防火报告 FAR 1613	KSFP6	3 层 13mm FireShield	39
120/-/- 防火报告 FAR 3124	KSFP7	1 层 13mm FireShield + 1 层 25mm ShaftLiner	38
180/-/- 防火报告 FAR 1613	KSFP8*	4 层 16mm FireShield	64
180/-/- 防火报告 FAR 3124	KSFP9*	1 层 13mm FireShield + 2 层 25mm ShaftLiner	63

\* KSFP8 和 KSFP9 可以按墙壁或隔板形式安装, 最大宽度为 1200mm, FRL 为 180/180/180。防火报告 FAR 4522

## KSFP10-KSFP16

**结构框架:** 被 FireShield 或 ShaftLiner 包围的木立柱或横梁 (最小尺寸为 92mm x 92mm)

[13mm FireShield 可以由 13mm TruRock 代替]

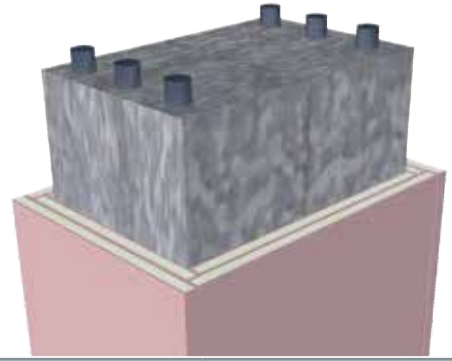
[16mm FireShield 可以由 16mm TruRock 代替]



FRL	系统	石膏板衬里	石膏板厚度 (mm)
30/-/- 防火报告 FAR 1718	KSFP10	1 层 13mm FireShield	13
60/-/- 防火报告 FAR 1718	KSFP11	2 层 13mm FireShield	26
60/-/- 防火报告 FAR 3124	KSFP12	1 层 25mm ShaftLiner	25
90/-/- 防火报告 FAR 1718	KSFP13	3 层 13mm FireShield	39
90/-/- 防火报告 FAR 3124	KSFP14	1 层 13mm FireShield + 1 层 25mm ShaftLiner	38
120/-/- 防火报告 FAR 1718	KSFP15	3 层 16mm FireShield	48
180/-/- 防火报告 FAR 1718	KSFP16	4 层 16mm FireShield	64

## KSFP20-KSFP24

- 结构框架:** 被 FireShield 包围的混凝土柱
- 石膏板框架:** [选项 1] 石膏板固定在轻钢龙骨上, 最大间距为 600mm  
[选项 2] 石膏板直接用 tapcon 沉头螺丝固定在混凝土中
- [13mm FireShield 可以由 13mm TruRock 代替]  
[16mm FireShield 可以由 16mm TruRock 代替]



FRL	系统	石膏板衬里	石膏板厚度 (mm)
混凝土的结构充分程度 + 30/ - / - 防火报告 FAR 3221	KSFP20	1 层 13mm FireShield	13
混凝土的结构充分程度 + 60/ - / - 防火报告 FAR 3221	KSFP21	1 层 16mm FireShield	16
混凝土的结构充分程度 + 90/ - / - 防火报告 FAR 3221	KSFP22	2 层 16mm FireShield	32
混凝土的结构充分程度 + 120/ - / - 防火报告 FAR 3221	KSFP23	3 层 13mm FireShield	39
混凝土的结构充分程度 + 180/ - / - 防火报告 FAR 3221	KSFP24	4 层 16mm FireShield	64



## 一般要求

	防火
仅接合面层。为达到制定的 FRL 至少使用纸带和以下产品： <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 两层 <b>MastaBase/MastaLongset</b>，或</li> <li>➢ 三层 <b>MastaLite</b>。</li> </ul>	✓
使用批准的防火穿透件构造详图。防火穿透件可能需要使用阻火圈或其他设备保持防火性能。	✓
所有缝隙及周围采用防火密封剂，不得使用蛭石灰浆。	✓
请查看 BCA C1.8，了解对立柱的其它要求，如灌注混凝土或用钢板维护至 1.2m 高度。	✓

## 框架

	防火
以最大 450mm 的间距安装龙骨。	✓
在立柱/横梁各端以及第一层直角边接缝之后安装边龙骨。	✓

### 轻钢龙骨锚固间距

框架构件	立柱
13mm AccuCeil 凹槽式覆面龙骨	900mm
18mm AccuCeil 覆面龙骨 FC18	900mm
28mm AccuCeil 覆面龙骨 FC28	900mm

轻钢龙骨还必须在距离端部最大 100mm 处进行锚固。

## 石膏板布置

	防火
相邻板材和各层直角边接缝间至少错开 300mm。	✓
各层楔型边接缝间至少错开 300mm。	✓



使用长板材，尽可能减少直角边接缝数量。

## 石膏板固定

	防火
采用“全螺丝方法”。禁止使用龙骨胶黏剂。	✓
将螺丝打入板材表面之下，注意不要损坏纸面。	✓
用复合用螺丝固定第二、第三和第四层的直角边接缝。	✓

## 将石膏板安装到钢板上的螺丝类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层	第 4 层
13mm	25mm 螺丝	40mm 螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝	–
16mm	30mm 螺丝	45mm 螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝
25mm	40mm 螺丝	–	–	–
13mm + 25mm + 25mm	25mm 螺丝	50mm 螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝	–

对于钢件 ≤ 0.75mm BMT，采用最小 6g 的细牙针尖螺丝。

对于钢件 ≤ 0.75mm BMT，采用最小 6g 的细牙钻尖螺丝。

\*可以按照安装图说明，采用 38mm – 10g 复合用螺丝。

## 将石膏板安装至木构件上的紧固件类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层	第 4 层
13mm	30mm 螺丝	41mm 螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝	–
16mm	32mm 螺丝	50mm 螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝
25mm	45mm 螺丝	–	–	–
13mm + 25mm	30mm 螺丝	60mm 螺丝	–	–

使用最小 6g 的针尖螺丝。

\*可以按照安装图说明，采用 38mm – 10g 复合用螺丝。

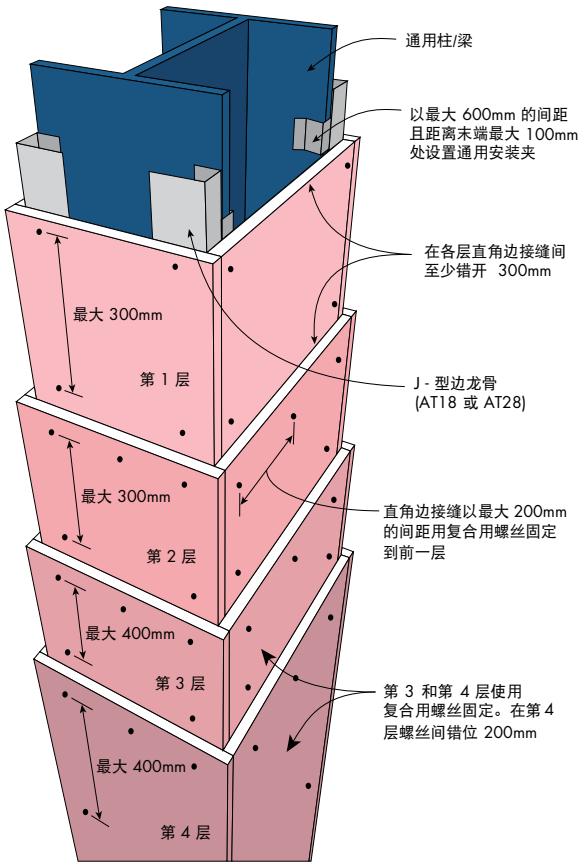
## 将石膏板安装至混凝土上的螺丝类型和最小尺寸

石膏板厚度	第 1 层	第 2 层	第 3 层
13mm	32mm – 10g tapcon 螺丝	45mm – 10g tapcon 螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝
16mm	32mm – 10g tapcon 螺丝	45mm – 10g tapcon 螺丝	38mm – 10g 复合用螺丝

对于混凝土，使用 tapcon 沉头螺丝。

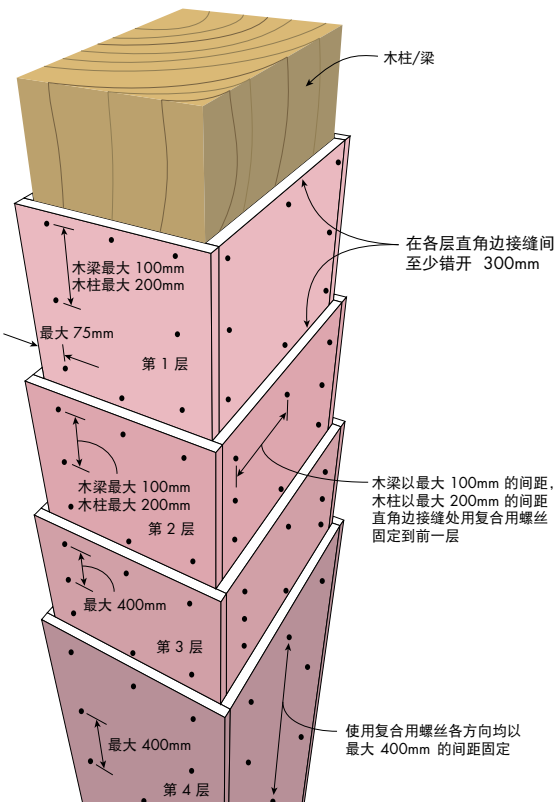


图 1：钢立柱/横梁



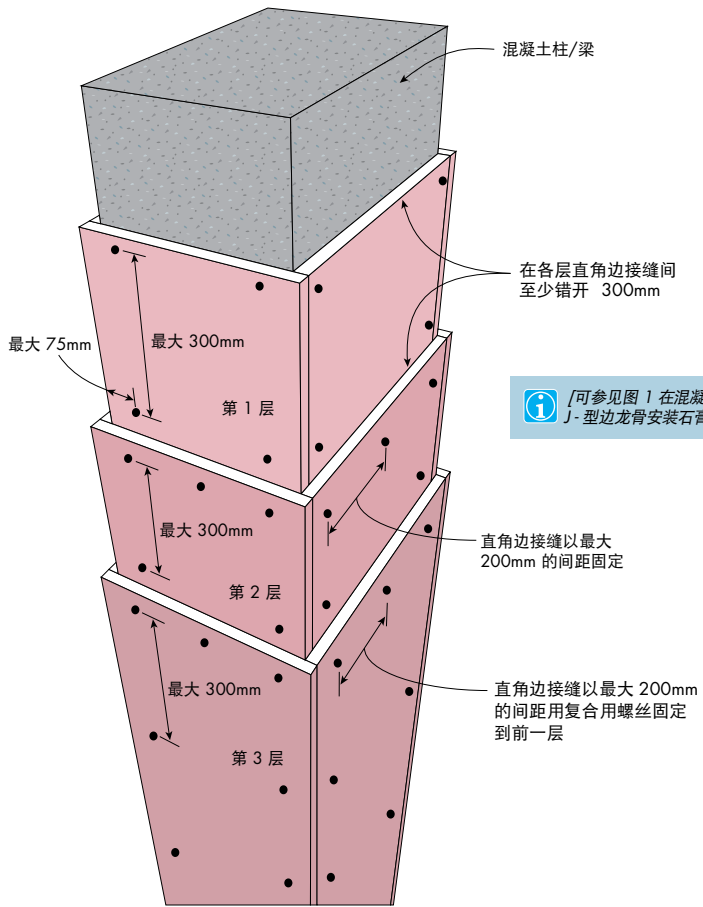
<b>固定</b>	全螺丝方法
<b>紧固件</b>	所有螺丝离板材边缘最大 50mm 处。
<b>沿长度方向的边缘</b>	所有层：以最大 300mm 的间距进行固定。 第 3 层：用螺丝固定到 J-型边龙骨或使用复合用螺丝。 第 4 层：使用 38mm-10g 复合用螺丝。
<b>直角边接缝</b>	单层系统：在直角边接缝之后安装 J-型边龙骨，并以最大 200mm 的间距进行固定。 多层系统：以最大 200mm 的间距用复合用螺丝固定到前一层。 在各层直角边接缝间至少错开 300mm。

图 2：木立柱/横梁



<b>固定</b>	全螺丝方法
<b>紧固件</b>	所有螺丝离板材边缘最大 75mm 处。
<b>横梁 - 沿长度方向的边缘</b>	所有层：以最大 100mm 的间距进行固定。 对于所有层，同样以最大 450mm 的间距固定在板材中心线上。 第 3 层：用螺丝固定到木横梁或使用复合用螺丝。 第 4 层：使用 38mm-10g 复合用螺丝。
<b>立柱 - 沿长度方向的边缘</b>	所有层：以最大 200mm 的间距进行固定。 第 3 层：用螺丝固定到木立柱或使用复合用螺丝。 第 4 层：使用 38mm-10g 复合用螺丝。
<b>直角边接缝</b>	用螺丝固定到立柱/横梁，或用复合用螺丝固定到前一层，最大间距为 200mm。 在各层直角边接缝间至少错开 300mm。

图 3：混凝土柱



<b>固定</b>	全螺丝方法
<b>紧固件</b>	所有螺丝离板材边缘最大 75mm 处。
<b>沿长度方向的边缘</b>	所有层：以最大 300mm 的间距进行固定。 第 3 层：用螺丝固定到混凝土中或使用 38mm -10g 复合用螺丝。
<b>直角接缝</b>	单层系统：以最大 200mm 的间距进行固定。 多层系统：用螺丝固定到混凝土中或使用 38mm -10g 复合用螺丝固定到前一层，最大间距为 200mm。在各层直角接缝间至少错开 300mm。

防火

钢柱梁防火保护详图

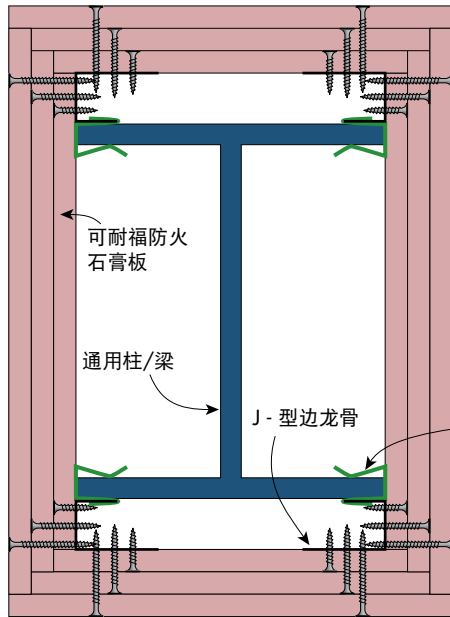


图 4：工字钢梁/柱的 4 面保护  
平面图或截面图

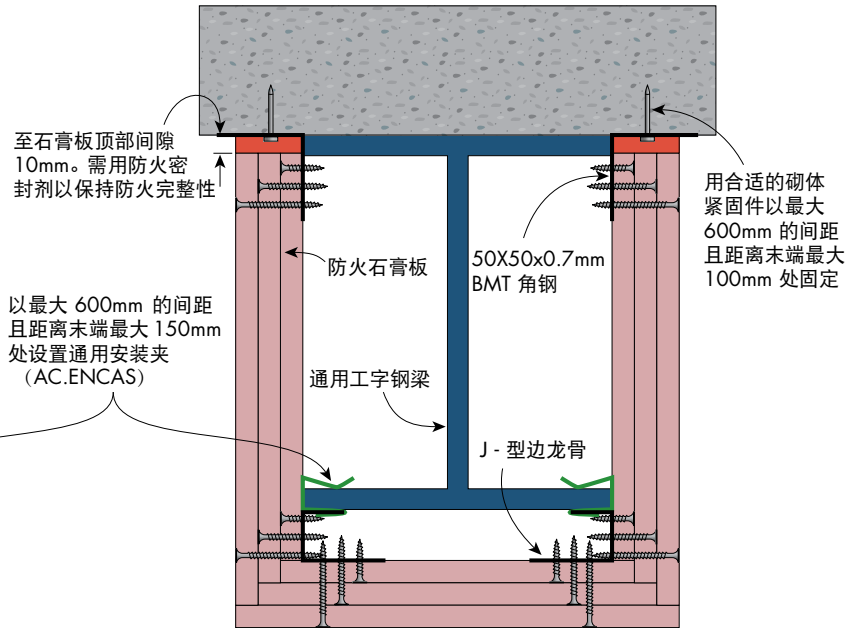


图 5：工字钢梁的 3 面保护  
截面图

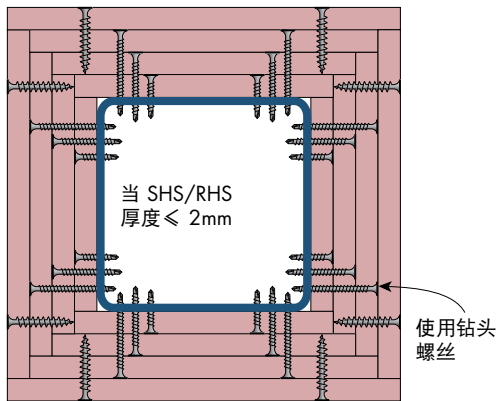


图 6：SHS/RHS 的 4 面保护  
平面图或截面图

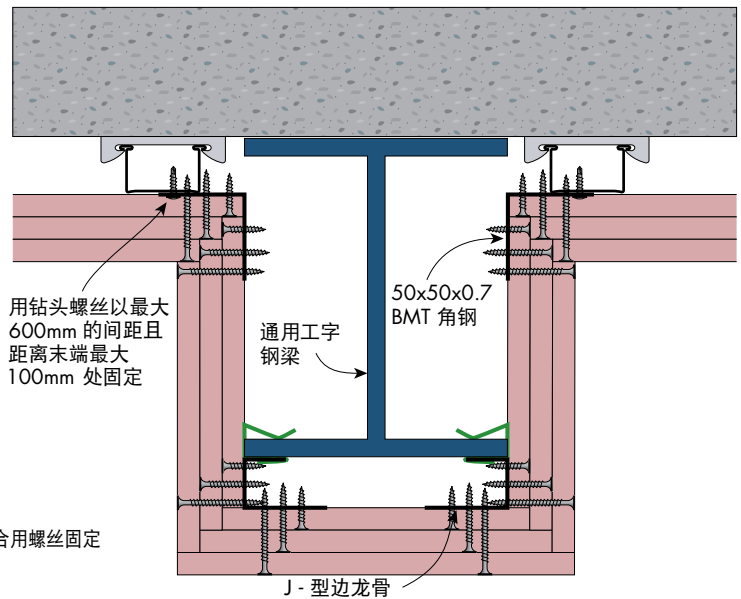


图 7：工字钢梁的 3 面保护至吊顶  
截面图

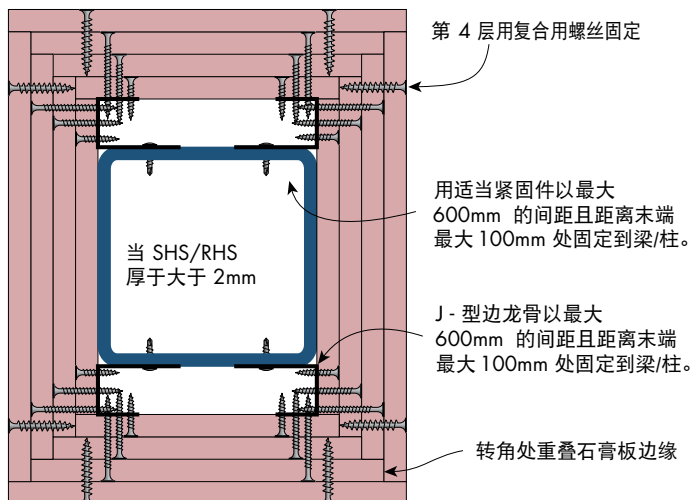


图 8：SHS/RHS 的 4 面保护  
平面图或截面图

使用可耐福 Bindex 防火隔音密封剂或 Mastabase 填缝剂填充内外转角。使用可耐福 Bindex 密封剂填充其他空隙以保持完整性。

防火

木柱梁防火保护详图

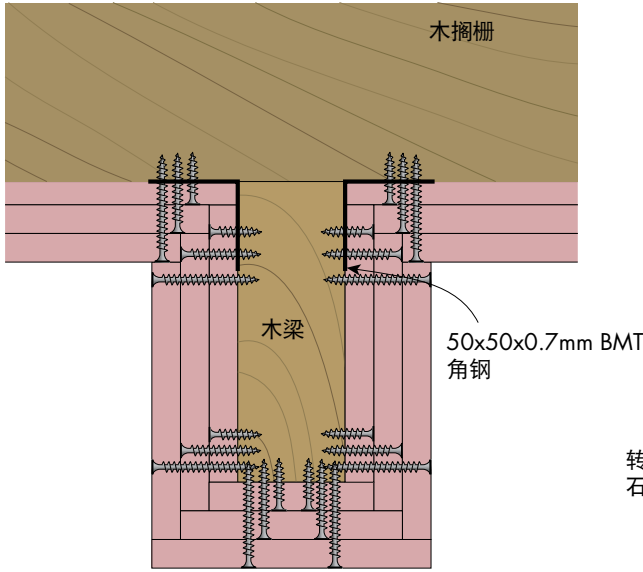


图 9：木梁/柱的 3 面保护  
截面图

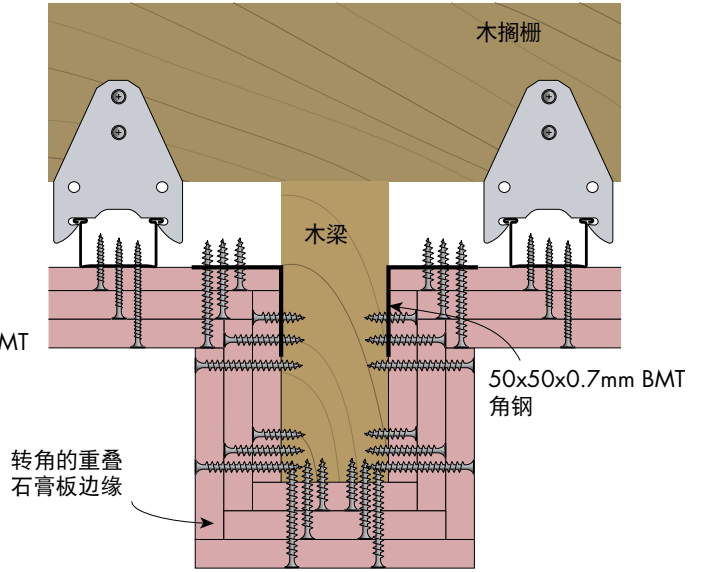


图 10：木梁/柱的 3 面保护至吊顶  
截面图

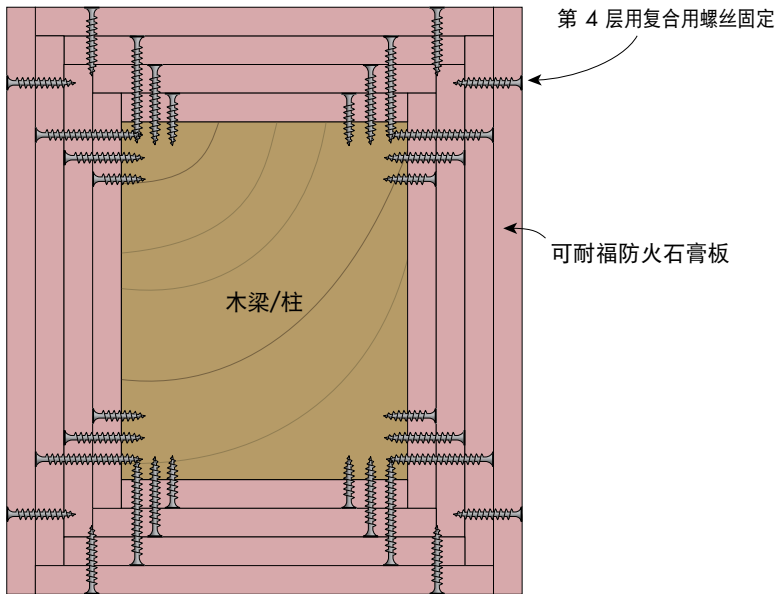


图 11：木梁/柱的 4 面保护  
平面图或截面图

## 防火

### 混凝土柱梁防火保护详图

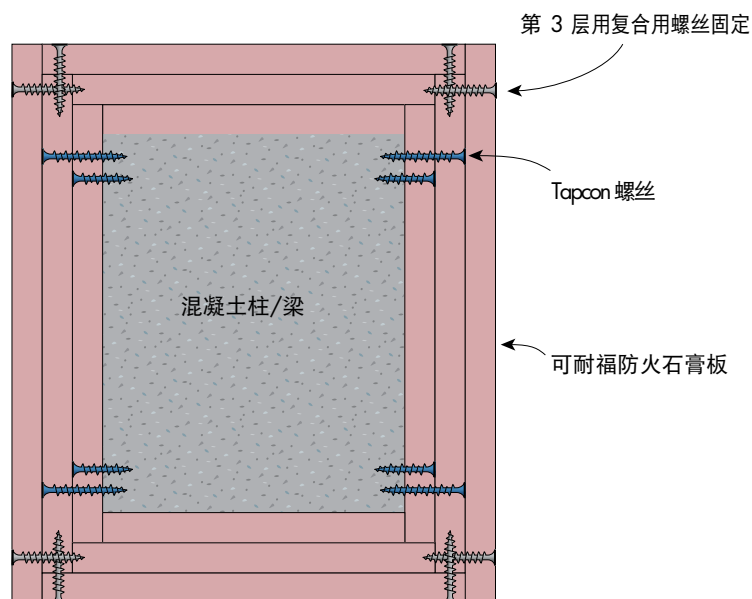


图 12：混凝土柱/梁的 4 面保护  
平面图

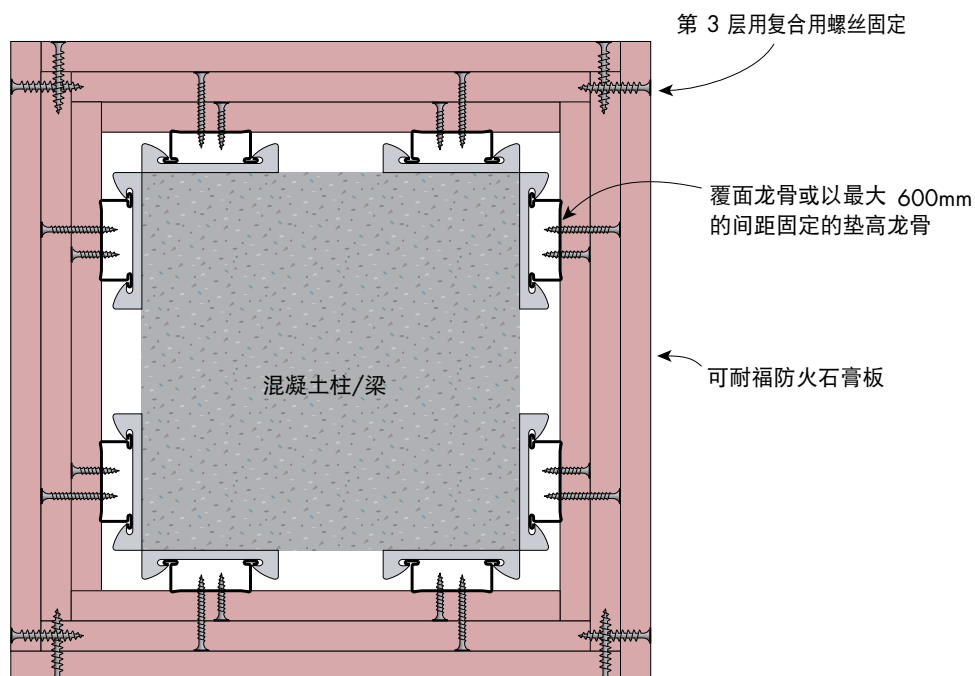
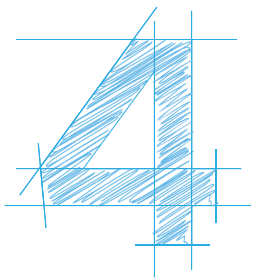


图 13：混凝土柱/梁的 4 面保护  
平面图



# 装饰石膏板





<b>4.1 饰面等级</b>	<b>346</b>
澳大利亚标准要求	346
3 级饰面	347
4 级饰面	347
5 级饰面	347
<b>4.2 背板粘贴</b>	<b>348</b>
背板粘贴要求	349
背板粘贴吊顶楔型边接缝	349
背板粘贴吊顶和墙壁上的对直角边接缝	350
<b>4.3 接合石膏板</b>	<b>352</b>
复合物	353
三层接合系统	354
内外角	355
<b>4.4 檐口安装</b>	<b>356</b>
檐口安装	356
<b>4.5 涂装石膏板</b>	<b>358</b>
澳大利亚标准要求	358
密封底漆应用	359
涂料应用	359
检查	359
<b>4.6 掠射光</b>	<b>360</b>
最小化掠射光	361



<b>澳大利亚标准要求</b>	<b>346</b>
<b>3 级饰面</b>	<b>347</b>
<b>4 级饰面</b>	<b>347</b>
<b>5 级饰面</b>	<b>347</b>

## 饰面等级

用接合剂对石膏板进行表面修整，这些接合剂在打磨后涂刷漆，以形成均匀外观。

任何建筑衬砌系统的表面都不是完全平坦、毫无缺陷的。留意框架、石膏板定位、油漆装饰和照明条件，可获得平坦感。

施工的每个阶段都需要做工精细，以实现高质量的装修。如果错误未能及早纠正，可能无法在事后遮掩。此外，还有一些关键设计原则应该遵循，以避免已知会导致显著缺陷的条件。

### 澳大利亚标准要求

石膏板安装标准 AS 2589:2017，石膏衬料 — 应用和修整，参见三个“饰面等级”（3、4、5 级）。除非另有说明，否则此标准将第 4 级指定为默认饰面。根据 Knaf 说明进行安装将达到 4 级饰面。

### 每个饰面等级的框架要求

澳大利亚标准 2589 定义了框架平面度的允许偏差，以达到要求的饰面等级。框架构件必须有至少 32mm 和 35mm 的最小固定面以分别用于螺钉固定和钉固定。框架应准确、垂直且水平。在安装石膏板之前，框架必须足够平整才能达到所需的饰面等级。1.8m 长的直尺量测框架直尺不能偏离超过表 1 中列出的值。

## 3 级饰面

在无需装饰的位置，例如吊顶上方的墙壁和隐蔽的存储区，建议使用 3 级饰面。对 3 级饰面的要求为：

- ▶ 按照表 1 中的要求设置框架
- ▶ 所有面层接缝和角落上都有一层基底涂层和第二涂层。

## 4 级饰面

4 级饰面为默认饰面，建议用于大多数照明有利且使用浅色、哑光或低光泽油漆情况的应用。对 4 级饰面的要求为：

- ▶ 按照表 1 中的要求设置框架和背板粘贴
- ▶ 按照第 4.3 节“三层接合系统”中的详细说明装饰面层接缝
- ▶ 第 4.5 节“涂装石膏板”中详细介绍了一种优质的三层漆系统。

## 5 级饰面

5 级饰面是澳大利亚标准中定义的最高级别的饰面。框架和石膏板的安装、用复合物进行装饰和油漆的正确应用都有助于达到 5 级饰面。即使正确完成上述工作，5 级饰面也无法遮盖所有表面偏差，只能将偏差最小化。

建议在使用光泽、半光泽或深色涂料，或者在被称为掠射光的苛刻或挑剔的照明条件下，采用 5 级饰面。框架平面度、接缝和背板粘贴都需要更高的标准。它涉及涂覆整个墙壁或吊顶，以实现均匀的表面纹理和孔隙度，这有助于隐藏直角边接缝和固定点。涂层可以在表面上喷涂、滚制或涂抹。

对 5 级饰面的要求为：

- ▶ 按照表 1 中的要求设置框架
- ▶ 对所有吊顶接缝和墙壁对直角边接缝进行的背板粘贴
- ▶ 按照第 4.3 节“三层接合系统”中的详细说明进行接缝处理
- ▶ 在整个表面上施用额外的涂层以实现均匀的质地和孔隙度
- ▶ 采用第 4.5 节“涂装石膏板”中详细的一种优质的三层漆系统。



若要打造优质的 4 级饰面，建议使用 **OPAL**。  
[请参考网站上最新 **OPAL** 信息]

表 1 非防火系统的饰面等级要求

要求	3 级	4 级	5 级
对带有 3 个或更多楔型边接缝的吊顶楔型边接缝进行背板粘贴	可选	✓ <sup>1</sup>	✓
对少于 3 个楔型边接缝的吊顶楔型边接缝进行背板粘贴	可选	可选 <sup>1</sup>	✓
框架构件上允许的吊顶直角边接缝	✓	✗ <sup>2</sup>	✗ <sup>2</sup>
框架构件上允许的墙壁直角边接缝	✓	✗ <sup>2</sup>	✗ <sup>2</sup>
最小接合层数	2	3	3 以及满批腻子
90% 区域的最大框架偏差 (mm) <sup>3</sup>	4	4	3
剩余区域的最大框架偏差 (mm) <sup>3</sup>	5	5	4

1 在墙壁/吊顶交界处无刚性连接的吊顶上的楔型边接缝无需进行背板粘贴。  
2 此类接缝上需要进行背板粘贴。[更多信息，请参考第 4.2 节]  
3 1.8m 长的直尺量测框架直尺不能偏离超过这些值。



背板粘贴要求 349

背板粘贴吊顶楔型边接缝 349

背板粘贴吊顶和墙壁上的直角边接缝 350

## 背板粘贴

背板粘贴是增强石膏板接缝以尽量减少接缝开裂和竖起的方法。

使用粘附在框架构件之间的接缝背面的石膏板条对接缝进行背板粘贴。在开始接合之前，背板粘贴胶必须已凝固。

表 2 背板粘贴要求

	需要进行背板粘贴
直角边接缝不在框架构件上	✓
阳台和通风廊中的吊顶接缝	✓
为所有三层都使用 <b>MastaLite</b> 或 <b>MastaCoat3</b> 的接缝，框架构件上的除外	✓
使用自粘玻璃纤维胶带的接缝，框架构件上的除外	✓
框架构件上的接缝	✗
多层系统	✗
长度不足 400mm 且距离地面超过 2 米的墙壁直角边接缝	✗

## 背板粘贴要求

每个等级的饰面都有具体的接缝位置和背板粘贴要求[参见第 4.1 节的表 1]。

## 背板粘贴吊顶楔型边接缝

强烈建议对所有吊顶楔型边接缝进行背板粘贴。

### 方法

- ▶ 确保石膏板的背面没有灰尘和污垢。
- ▶ 切割至少宽 200mm 且足够长的背板粘贴条，使其能够较为宽松地插入框架构件之间，且每端缝隙不大于 30mm。

- ▶ 使用齿形泥刀将 MastaBlock 涂到背板粘贴条上，以形成与接缝成直角的 6mm 宽胶条
- ▶ 将背板粘贴条牢牢贴在接缝背面。
- ▶ 在无法接近吊顶背面的地方，固定第一个吊顶板条，将 MastaBlock 涂抹到背板粘贴条上并将其放在板的中间，然后固定下一张板。
- ▶ 在开始任何接合之前，等待 MastaBlock 凝固。

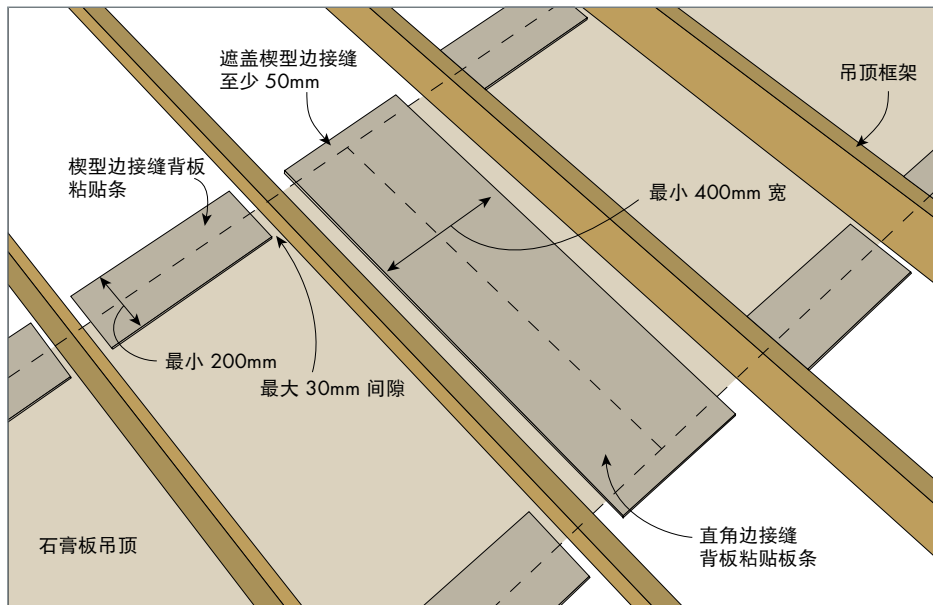


图 1：用以接合楔型边和直角边接缝的背板粘贴条的放置

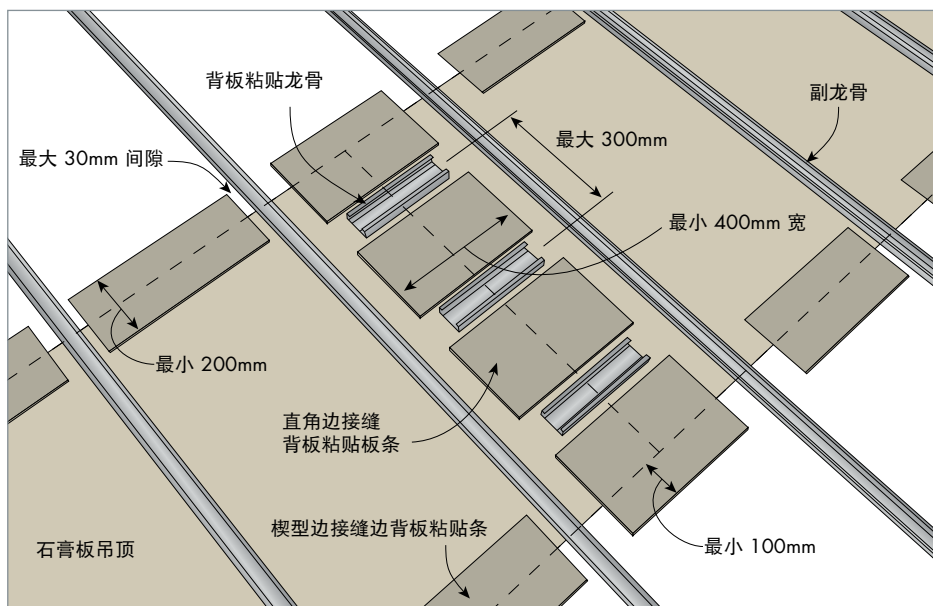


图 2：用以接合楔型边接缝和直角边接缝的背板粘贴龙骨和背板粘贴条的放置

## 背板粘贴吊顶和墙壁上的直角边接缝

直角边接缝比楔型边接缝更难以掩盖，因此应尽量减少直边接缝。如果直角边接缝无法避免，在框架构件之间设立接头，形成楔型，然后进行背板粘贴，会比较容易掩盖。不同等级饰面的直角边接缝要求各不相同 [参见第 4.1 节的表 1]。

### 方法

- ▶ 使用背板粘贴龙骨（如图 3 所示）或压条（如图 4 和图 5 所示）以形成楔型槽。
- ▶ 确保石膏板的背面没有灰尘和污垢。
- ▶ 切割至少宽 400mm 且足够长的背板粘贴条，使其能够较为宽松地插入框架构件之间。背板粘贴条应在长边接缝后搭接至少 50mm。。
- ▶ 墙壁直角边接缝需要为背板粘贴条提供支撑，如图 5 所示。
- ▶ 使用齿形泥刀将 MastaBlock 涂到背板粘贴条上，以角形成与接缝成直角的 6mm 宽胶条。
- ▶ 将背板粘贴条牢牢贴在接缝背面。
- ▶ 在无法接近吊顶背面的地方，固定第一个吊顶板条。将 MastaBlock 涂抹到背板粘贴条上并将其放在板的中间，然后固定下一张板。
- ▶ 在开始任何接合之前，等待 MastaBlock 凝固。
- ▶ 尽可能避免在单扇门和空腔推拉门上形成直角边接缝，以最大程度减少振动引起的接缝开裂。

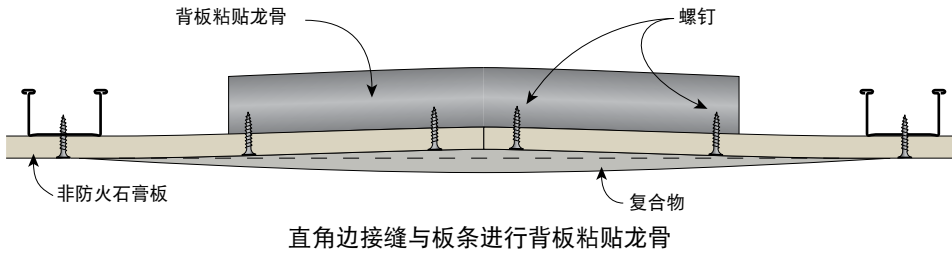


图 3：使用背板粘贴龙骨在直角边接缝处形成楔型槽 — 正面图

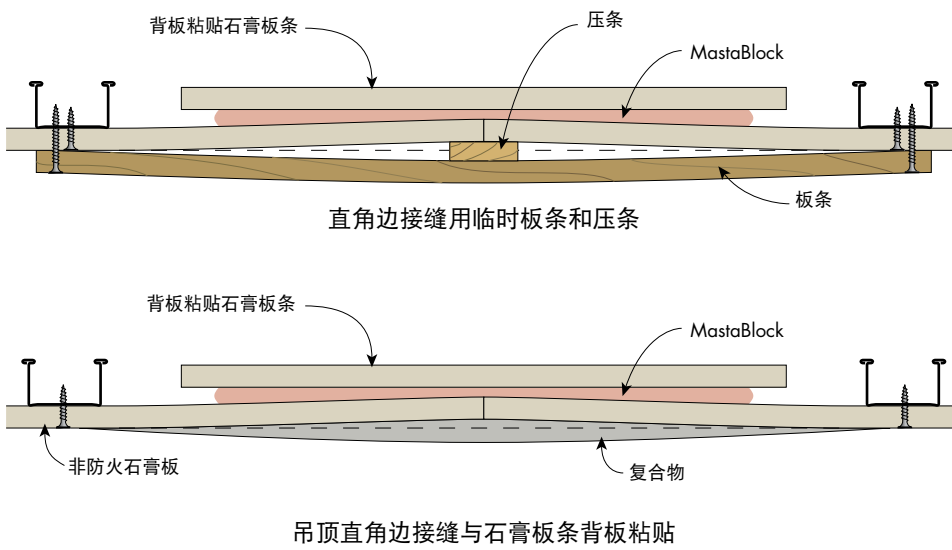


图 4：在对接头处形成凹槽 — 正面图

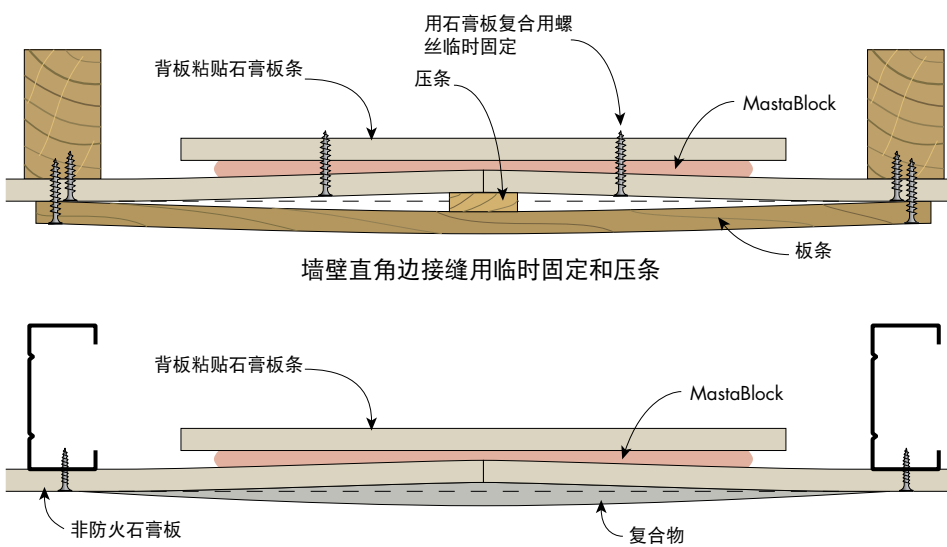


图 5：使用石膏板复合用螺丝在墙壁直角边接缝处形成楔型槽 — 正面图



**复合物** 353

---

**三层接合系统** 354

---

**内外角** 355

---

## 接合石膏板

石膏板墙壁和吊顶使用复合物接合并用纸质或墙角护条加固。

必须用复合物对所有接缝、内外角和紧固件头进行均匀的表面修整，并轻轻打磨，以在装饰前清除工具痕迹和脊线。



## 复合物

可耐福石膏板系统应使用可耐福复合物。本指南中所有系统的性能依赖于使用指定的可耐福复合物。

使用非可耐福复合物可能会降低系统的防火等级、外观或其他方面的性能。

为达到 FRL，防火系统至少需要纸带和两层 MastaBase/MastaLongset 或三层 MastaLite。也可根据 Bindex 技术数据表的许可和详细说明，使用 Bindex 防火隔音密封胶。由不可燃外包层和防潮层覆盖石膏板的外墙防火墙系统无需接合。

湿区的接缝必须使用纸质胶带。贴砖区域只可使用 MastaBase 或 MastaLongset。

除了必须填缝所有层的 GIB X-Block 系统外，多层系统只需要处理面层接缝。

有两种用于接合石膏板的产品：化学固化复合物和风干复合物。

### 化学固化复合物

化学固化复合物以石膏为基，以粉末形式提供，并与水

组合使用（通过化学反应硬化）。它们可打造最强有力的接合。

化学固化复合物可以完全固化，但仍然潮湿。在寒冷、潮湿条件下，可在复合物硬化但未完全干燥之前，将额外的化学固化复合物涂层施用于接缝。

高温、干燥的条件可能会使复合物在凝固之前变干，导致强度和粘胶牢度降低等问题。不可使用快凝和缓凝剂，因为它们也可以降低强度。

化学固化复合物不能在风干复合物之上使用。

### 风干复合物

风干复合物为预混合并通过干燥硬化。它们比化学固化复合物柔软，旨在方便打磨。

之前的风干复合物或化学固化复合物涂层必须先完全干燥，才能涂下一层和进行磨光处理。MastaTape Universal 在干燥后硬度极高，难以进行磨光处理。

在寒冷、潮湿的环境中，风干复合物可能需要较长时间才能干燥。可能需要通风，例如打开窗户或排风扇。风干复合物不能在低于 10°C 的温度下使用。

表 3 装饰复合物的类型和用途

复合物	类型	可能的复合物用途			瓷砖下的湿区	防火系统
		打底层	第二层	饰面		
<b>打底复合物</b>						
MastaBase	化学固化粉末	✓	✓		✓	✓
MastaLongset	化学固化粉末	✓	✓		✓	✓
<b>装饰复合物</b>						
MastaFinish	风干预混			✓	✗	✓
MastaGlide	风干预混			✓	✗	✓
<b>多用途复合物</b>						
MastaLite	风干预混	✓	✓	✓	✗	✓
MastaCoat3	风干预混	✓	✓	✓	✗	✗
MastaLine	风干预混	✓	✓	✓	✗	✗
MastaTape Universal	风干预混	✓	✓	✓	✗	✓

## 三层接合系统

三层接合系统由打底涂层、第二层和复合物外饰面组成。4 级饰面和 5 级饰面必须为所有接缝和外角使用三层接合系统。

内角只需要打底涂层和外饰面。



- ▶ 强烈建议为所有接缝使用纸胶带。
- ▶ 使用纸带的接合要比使用玻璃纤维胶带的接合更坚固，且不易发生缺陷。为打造最坚固的接合，推荐使用纸带和两层 **MastaBase** 或 **MastaLongset** 和最后一层 **MastaFinish**、**MastaGlide**、**MastaLite** 或 **MastaLine** 的纸质胶带。
- ▶ 如果使用玻璃纤维胶带，则必须对所有接缝进行背板粘贴。玻璃纤维胶带不允许用于湿区或防火系统。

### 打底涂层（第一层）

#### 方法

- ▶ 填充接缝处所有超过 4mm 的缝隙，并让复合物凝固或干燥
- ▶ 使用 150mm 的宽刀，将复合物均匀填充到楔型内[参见图 9 以查看最小涂层宽度]
- ▶ 将胶带沿接缝放置并将其嵌入复合物中，从胶带背面去除多余的复合物和任何气泡[参见图 6 和 7]
- ▶ 在胶带上涂抹一层薄薄的复合物[参见图 6 和 7]。

### 第二层

#### 方法

- ▶ 让第一层复合物凝固或干燥
- ▶ 使用 200mm 的泥刀涂抹第二层复合物 [参见图 8 和图 9 以查看最小涂层宽度]
- ▶ 削薄接缝边缘以去除多余复合物。



在处理长边接缝时使用宽刀或弯曲的泥刀；处理框架构件上的直角边接缝时，使用平头镘刀。

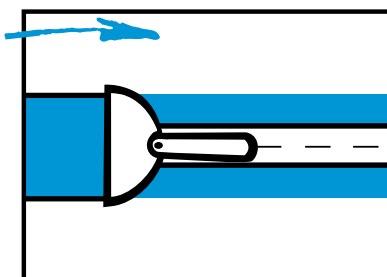
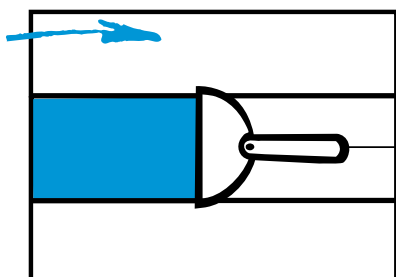


图 6 和 7：打底涂层

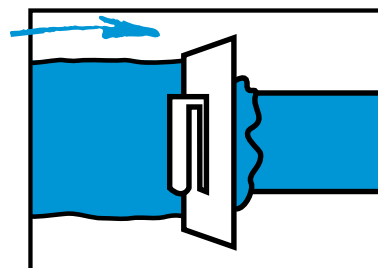
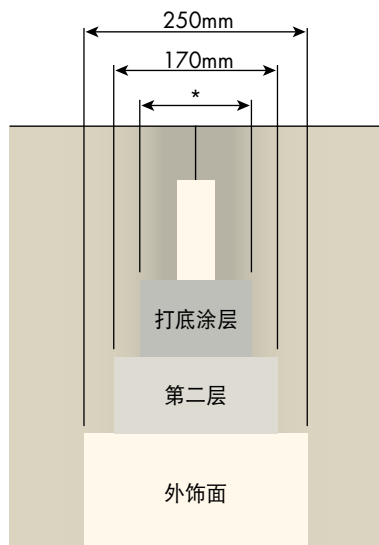
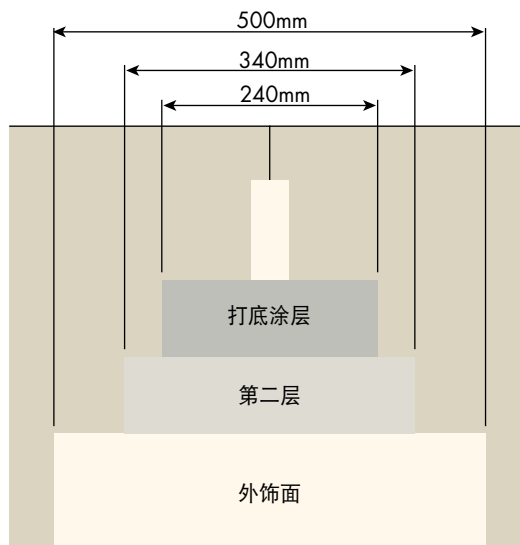


图 8：第二层



楔型长边接缝和背板粘贴处理的直角边接缝\*  
\* 完全填补楔槽部分



在框架上的直角边接缝

图 9：磨砂后的最小涂层宽度

### 外饰面（第三层）

#### 方法

- 让第二层复合物凝固且干燥。轻轻刮除复合物的任何结块和高出点
- 使用 280mm 的泥刀涂抹第三层复合物[参见图 10 和图 9 以查看最小涂层宽度]
- 削薄接缝边缘以使表面平滑，去除任何多余物
- 在磨砂前让复合物完全干燥。

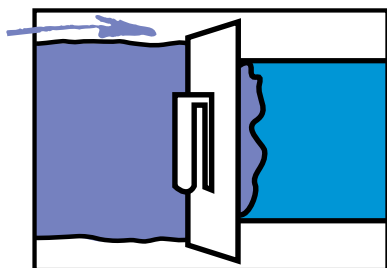


图 10：外饰面

#### 扣件

- 使用至少两层复合物盖住扣件头。朝不同方向涂抹每个涂层。

#### 磨砂

#### 方法

- 使用磨砂锉刀和 180 粒砂纸或 220 磨砂网轻轻打磨，以形成光滑均匀的表面。对 MastaLite 使用更细的纸（如 220 纸）[参见图 11]
- 打磨时，请勿使纸面破损或磨损
- 使用电动磨砂机时要小心，因为它们可以轻易过度打磨接缝
- 经过磨光处理的接缝应有一个浅显的凸冠。

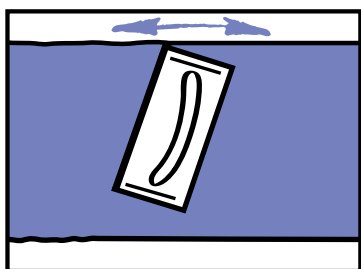


图 11：磨砂

### 内角

#### 方法

- 使用 75mm 宽刀向内角涂抹复合物
- 将纸质胶带对半折叠，然后使用角封贴工具将其嵌入复合物中
- 用一层薄薄的打底复合物盖住胶带，并清除任何多余复合物。等待凝固或干燥
- 使用 100mm 的宽刀向角的两侧涂抹外饰面
- 削薄边缘，使用内角装饰工具修整接缝。等待干燥
- 在涂装前，轻轻打磨以形成光滑饰面。

### 外角

#### 方法

- 定位墙角护条，确保其铅垂且垂直[参见图 12]
- 使用扣件或钉（在两侧以 300mm 的间距）将护条固定到位。

使用前文所述的三层接合系统处理外角护条。外角两侧三层的最小宽度为：

- 打底涂层 200mm
- 第二层 230mm
- 外饰面 250mm。

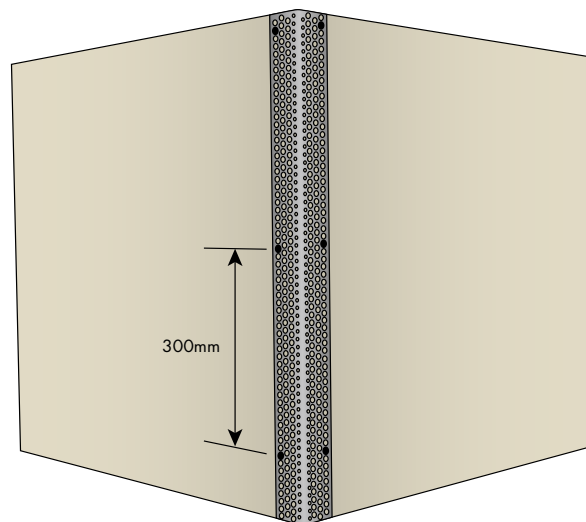


图 12：外角上的墙角护条



## 檐口安装

檐口用于使建筑物的装饰完整。使用檐口粘结剂（它们是以粉末形式提供的化学固化复合物）将檐口固定在墙壁和吊顶上。

根据凝固时间的长度和稳定性以及其实际用途的特征，例如后续工序的可操作性、抛光斜接面和即时抓力的能力来选择檐口粘结剂。

表 4 复合物的类型和用途 — 檐口粘结剂

复合物	类型	凝固时间	应用		
		分钟	粘贴	修补	接合 (第一和 第二层)
<b>檐口粘结剂</b>					
MastaCove45	化学固化粉末	45	✓	✓	
MastaCove75	化学固化粉末	75	✓	✓	
MastaSmooth	化学固化粉末	45	✓	✓	
<b>3 合 1 专业粘结剂</b>					
MastaFix20	化学固化粉末	20	✓	✓	✓

### 方法

- 确保墙壁和吊顶表面没有灰尘和污垢
- 测量所有檐口并将其切割至所需长度。使用斜锯盒切割内部和外部斜接面
- 尽可能避免接缝直线运动。如有必要，建议使用斜接接缝
- 测量和标记墙壁与吊顶上的檐口投影，以确保准确定位
- 仅混合能够在凝固时间内使用完的粘结剂量
- 沿着两个后沿和檐口的斜接端铺开一条 10mm 的连续粘结剂护条[图 13]
- 将檐口按压到位，如有必要，在沿着檐口边缘的墙壁和吊顶上挂上临时钉[图 14]
- 当粘结剂部分凝固时，清除多余物并取出钉[图 15]
- 在墙壁和吊顶上沿着檐口边缘应该成直线。使用小型檐口工具装饰斜接面[图 16]
- 用湿海绵擦拭檐口[图 17]。

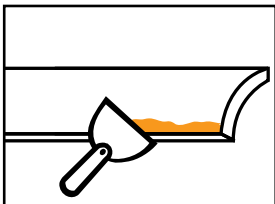


图 13  
上涂

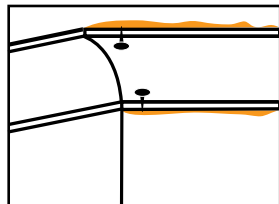


图 14  
定位檐口

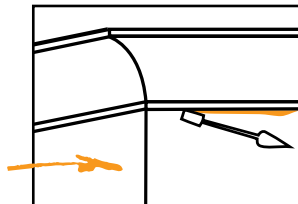


图 15  
清除多余物

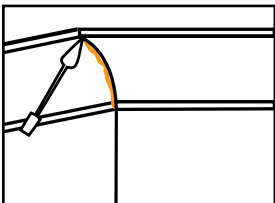


图 16  
斜接面

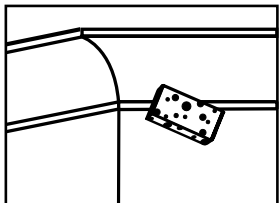


图 17  
擦拭



澳大利亚标准要求	358
密封底漆应用	359
涂料应用	359
检查	359

## 涂装石膏板

### 澳大利亚标准要求

澳大利亚标准 AS/NZS 2311，建筑物涂装指南中详细说明了涂装系统和方法。

如果涂装石膏板，必须使用**三层涂漆系统**才能达到最佳效果。这包括密封底漆，然后是两层面漆。涂料的质量及其涂抹方法对石膏板的成品外观影响很大。

AS/NZS 2311 并未制定两层涂漆系统，因为该系统通常会因纹理和光泽变化显现的接缝而不能满足客户的期望。

## 密封底漆应用

### 建议

- ▶ 确保表面凝固且干燥
- ▶ 轻轻打磨任何轻微的表面缺陷并掸拂表面以去除灰尘
- ▶ 涂抹适合石膏板的密封底漆，最好用辘子。已暴露于阳光下和/或变色的石膏板将需要涂上防污染密封底漆
- ▶ 确保使用密封底漆，以使石膏板纸纤维保持平整
- ▶ 检查任何不适当的表面缺陷并修复
- ▶ 在涂上面漆之前，用细至中等粒度的砂纸轻轻打磨
- ▶ 避免在石膏板接缝上过度涂抹密封底漆，以免面漆突出。

## 涂料应用

### 建议

- ▶ 确保表面干燥
- ▶ 轻轻打磨任何轻微的表面缺陷并掸拂表面以去除灰尘
- ▶ 用刷子切割边缘

- ▶ 用合适的 10-14mm 的短茸毛合成辊在开阔的区域涂漆。辊茸毛带来轻微的质感，可以提高饰面的均匀度
- ▶ 确保在每层漆膜干燥后并遵循制造商的重涂时间，再涂抹下一层。

若要喷涂石膏板，涂料稀释度不得超过制造商建议的数值。在密封底漆未干燥时，应回滚表面以留下“辊筒精整”痕迹。这有助于均衡石膏板和接缝之间的表面纹理差异。为了获得最佳效果，还可以回滚第二和第三层。然后可以用辊筒进行任何小范围的补漆，而不必重新喷涂。

## 检测

在涂漆后进行石膏板墙壁或吊顶的最终检查。AS/NZS 2589 AS/NZS 2311 建议在普通照明下进行石膏板表面的目视检查，距离表面至少 1.5 米的距离进行观察。如果外观差异不明显，则饰面通常被认为是可接受的。



为获得优质的涂漆饰面，除三层涂漆系统外，还应遵循以下建议：

- ▶ 根据制造商的建议涂漆
- ▶ 避免喷涂或刷涂，其需要高级涂抹技巧
- ▶ 为吊顶平面选择白色或浅色涂料，为墙面选择哑光或低光泽涂料
- ▶ 在使用中至高光泽或深色涂料时，或在 AS2589 指定的掠射光区域，选择 5 级饰面。这些涂料会凸显石膏板中的任何小缺陷，使接缝更加显眼。



有关影响石膏板墙壁和吊顶外观的掠射光、涂装和其他因素的更多信息，请参阅：

- ▶ [www.awci.org.au](http://www.awci.org.au)（澳大利亚和新西兰墙壁与吊顶业协会）
- ▶ [www.apmf.asn.au](http://www.apmf.asn.au)（澳大利亚涂料制造商协会）。



## 掠射光

掠射光是沿着表面投射的自然或人造光。掠射光是指沿着表面投射的光线，它会显示任何微小起伏。这种光线的投射会在起伏的另一侧产生阴影。这会吸引观看者留意到表面纹理的变化，例如石膏板接缝和斑块，而这些接缝和斑块在漫射光下很难看到。

即使根据 AS/NZS 2589 建造墙壁或吊顶，也可能发生掠射光问题。掠射光效应与光源的类型和其相对于吊顶与墙壁的位置直接相关。



掠射光可以突出以下表面状况：

- › 板材接缝
- › 表面不规则
- › 斑块
- › 涂漆技巧的变化。

还会突出石膏板的制造和安装中固有的微小偏差。

## 最小化掠射光

### 室内设计

以下是降低掠射光影响的建议：

- › 避免采用阳光直射的全长窗户
- › 在设计阶段避免将窗户靠近垂直的墙壁和吊顶表面
- › 使用窗帘、百叶窗或其他窗户处理方法，漫射进入房间的光线
- › 如果窗户靠近墙壁和吊顶表面，可使用窗帘或百叶窗
- › 使用以刷子或辊筒涂抹的低光泽、浅色涂料。

### 框架

框架构件应平直对齐。

### 板材方向

石膏板应固定平行于光源。还可以布置板材以尽量减少接缝数量。

### 灯光

通过改变灯具的类型和/或位置可以解决人工照明引起的掠射光。自然采光问题通常由建筑的几何结构造成。一个例子是将窗户移到吊顶或墙线的边缘。

以下是灯具设计建议：

- › 使用嵌入式筒灯和凹槽荧光灯管
- › 遮挡吊顶上用板条固定的灯泡和台灯
- › 尽可能避免会产生掠射光条件的设计
- › 定位筒灯，使其不会向下照亮墙壁的表面。



对于优质的 4 级饰面，使用 **OPAL** [请参阅网站上最新的 **OPAL** 手册]。

### 5 级饰面

5 级饰面是最高级别的饰面，有助于减少掠射光的影响。通过覆盖整个表面，5 级饰面的撒渣面层可填充表面上任何轻微的压痕，并消除石膏板和接缝之间的纹理和涂料吸收差异。构架者、泥水匠和油漆匠需要通力合作，才能打造出 5 级饰面。即使操作正确，5 级饰面也无法保证所有表面的偏差都不可见，只能将偏差最小化 [参见第 4.1 节，了解 5 级饰面的详细信息]。

系统	页号	系统	页号	系统	页号	系统	页号	系统	页号
<b>KAS2</b>	323	<b>KCAC1</b>	280	<b>KCAC64</b>	283	<b>KCF24</b>	229	<b>KF16</b>	224
<b>KAS3</b>	323	<b>KCAC3</b>	282	<b>KCAC66</b>	283	<b>KCF26</b>	229	<b>KF17</b>	224
<b>KAS5</b>	323	<b>KCAC5</b>	283	<b>KCAC67</b>	283	<b>KCF30</b>	230	<b>KF18</b>	224
<b>KAS6</b>	323	<b>KCAC7</b>	284	<b>KCAC68</b>	283	<b>KCF32</b>	230	<b>KF19</b>	224
<b>KAS8</b>	323	<b>KCAC10</b>	280	<b>KCAC70</b>	284	<b>KCF34</b>	230	<b>KF20</b>	224
<b>KAS9</b>	323	<b>KCAC11</b>	280	<b>KCAC71</b>	284	<b>KCF36</b>	230	<b>KF21</b>	224
<b>KAS12</b>	323	<b>KCAC14</b>	280	<b>KCAC74</b>	284	<b>KCF40</b>	231	<b>KF24</b>	224
<b>KAS13</b>	323	<b>KCAC16</b>	280	<b>KCAC76</b>	284	<b>KCF42</b>	231	<b>KF26</b>	224
<b>KAS15</b>	323	<b>KCAC17</b>	280	<b>KCAC77</b>	284	<b>KCF44</b>	231	<b>KF27</b>	224
<b>KAS20</b>	323	<b>KCAC18</b>	280	<b>KCAC78</b>	284	<b>KCF46</b>	231	<b>KF28</b>	224
<b>KAS21</b>	323	<b>KCAC19</b>	280	<b>KCAC79</b>	284	<b>KCF220</b>	229	<b>KF29</b>	224
<b>KAS22</b>	323	<b>KCAC20</b>	280	<b>KCAC80</b>	284	<b>KCF222</b>	229	<b>KF30</b>	224
<b>KAS25</b>	323	<b>KCAC22</b>	280	<b>KCAC82</b>	284	<b>KCF223</b>	229	<b>KF31</b>	224
<b>KAS28</b>	323	<b>KCAC23</b>	280	<b>KCAC83</b>	284	<b>KCF225</b>	229	<b>KF34</b>	224
<b>KAS31</b>	323	<b>KCAC24</b>	280	<b>KCAC84</b>	284	<b>KCF228</b>	229	<b>KF36</b>	224
<b>KAS32</b>	323	<b>KCAC26</b>	280	<b>KCAC86</b>	284	<b>KCF230</b>	230	<b>KF37</b>	224
<b>KAS34</b>	323	<b>KCAC27</b>	280	<b>KCAC87</b>	284	<b>KCF232</b>	230	<b>KF38</b>	224
<b>KAS35</b>	323	<b>KCAC28</b>	280	<b>KCAC88</b>	284	<b>KCF233</b>	230	<b>KF39</b>	224
<b>KAS83</b>	325	<b>KCAC30</b>	282	<b>KCAC120</b>	281	<b>KCF235</b>	230	<b>KF40</b>	225
<b>KAS85</b>	325	<b>KCAC31</b>	282	<b>KCAC121</b>	281	<b>KCF238</b>	230	<b>KF41</b>	225
<b>KAS88</b>	325	<b>KCAC34</b>	282	<b>KCAC122</b>	281	<b>KCF240</b>	231	<b>KF44</b>	225
<b>KAS91</b>	325	<b>KCAC36</b>	282	<b>KCAC123</b>	281	<b>KCF242</b>	231	<b>KF46</b>	225
<b>KAS95</b>	325	<b>KCAC37</b>	282	<b>KCAC124</b>	281	<b>KCF243</b>	231	<b>KF47</b>	225
<b>KAS101</b>	326	<b>KCAC38</b>	282	<b>KCAC126</b>	281	<b>KCF245</b>	231	<b>KF48</b>	225
<b>KAS103</b>	326	<b>KCAC39</b>	282	<b>KCAC127</b>	281	<b>KCF248</b>	231	<b>KF49</b>	225
<b>KAS107</b>	326	<b>KCAC40</b>	282	<b>KCAC128</b>	281	<b>KCI1</b>	144	<b>KF50</b>	225
<b>KAS108</b>	326	<b>KCAC42</b>	282	<b>KCAC130</b>	285	<b>KCI2</b>	144	<b>KF51</b>	225
<b>KAS111</b>	326	<b>KCAC43</b>	282	<b>KCAC140</b>	286	<b>KCI3</b>	145	<b>KF54</b>	225
<b>KAS114</b>	326	<b>KCAC44</b>	282	<b>KCAC141</b>	287	<b>KCI4</b>	146	<b>KF56</b>	225
<b>KAS120</b>	326	<b>KCAC46</b>	282	<b>KCAC150</b>	288	<b>KCI5</b>	146	<b>KF57</b>	225
<b>KAS143</b>	324	<b>KCAC47</b>	282	<b>KCAC151</b>	288	<b>KCI6</b>	146	<b>KF58</b>	225
<b>KAS145</b>	324	<b>KCAC48</b>	282	<b>KCAC160</b>	289	<b>KCI7</b>	146	<b>KF59</b>	225
<b>KAS148</b>	324	<b>KCAC50</b>	283	<b>KCC1</b>	143	<b>KCI8</b>	142	<b>KF210</b>	226
<b>KAS151</b>	324	<b>KCAC51</b>	283	<b>KCC2</b>	143	<b>KCI9</b>	145	<b>KF211</b>	226
<b>KAS163</b>	324	<b>KCAC54</b>	283	<b>KCC3</b>	144	<b>KCS2</b>	142	<b>KF212</b>	226
<b>KAS165</b>	324	<b>KCAC56</b>	283	<b>KCC4</b>	144	<b>KCS3</b>	143	<b>KF213</b>	226
<b>KAS168</b>	324	<b>KCAC57</b>	283	<b>KCC5</b>	145	<b>KCS4</b>	143	<b>KF214</b>	226
<b>KAS174</b>	324	<b>KCAC58</b>	283	<b>KCC6</b>	145	<b>KCS5</b>	142	<b>KF215</b>	226
<b>KAS182</b>	325	<b>KCAC59</b>	283	<b>KCC7</b>	146	<b>KCS6</b>	143	<b>KF216</b>	226
<b>KAS194</b>	325	<b>KCAC60</b>	283	<b>KCC10</b>	144	<b>KF10</b>	224	<b>KF217</b>	226
<b>KAS210</b>	326	<b>KCAC62</b>	283	<b>KCF20</b>	229	<b>KF11</b>	224	<b>KF218</b>	226
<b>KAS212</b>	326	<b>KCAC63</b>	283	<b>KCF22</b>	229	<b>KF14</b>	224	<b>KF220</b>	226

系统	页号	系统	页号	系统	页号	系统	页号	系统	页号
<b>KF221</b>	226	<b>KMW15-2D</b>	136	<b>KMW25-3F</b>	138	<b>KMW62</b>	150	<b>KR47</b>	232
<b>KF222</b>	226	<b>KMW15-2E</b>	136	<b>KMW25-5A</b>	140	<b>KMW66</b>	151	<b>KR48</b>	232
<b>KF223</b>	226	<b>KMW15-2F</b>	136	<b>KMW25-5C</b>	140	<b>KMW68-2C</b>	136	<b>KR49</b>	232
<b>KF224</b>	226	<b>KMW15-8C</b>	137	<b>KMW25-5D</b>	140	<b>KMW68-2D</b>	136	<b>KR60</b>	233
<b>KF225</b>	226	<b>KMW15-8D</b>	137	<b>KMW25-5F</b>	140	<b>KMW68-2E</b>	136	<b>KR61</b>	233
<b>KF226</b>	226	<b>KMW15-8E</b>	137	<b>KMW25-6A</b>	141	<b>KMW68-2F</b>	136	<b>KR64</b>	233
<b>KF227</b>	226	<b>KMW15-8F</b>	137	<b>KMW25-6C</b>	141	<b>KMW68-8C</b>	137	<b>KR66</b>	233
<b>KF228</b>	226	<b>KMW15-3B</b>	138	<b>KMW25-6G</b>	141	<b>KMW68-8D</b>	137	<b>KR67</b>	233
<b>KF230</b>	227	<b>KMW15-3C</b>	138	<b>KMW26-3D</b>	138	<b>KMW68-8E</b>	137	<b>KR68</b>	233
<b>KF231</b>	227	<b>KMW15-3D</b>	138	<b>KMW28-2C</b>	136	<b>KMW68-8F</b>	137	<b>KR69</b>	233
<b>KF232</b>	227	<b>KMW15-3E</b>	138	<b>KMW28-2D</b>	136	<b>KMW68-4A</b>	139	<b>KR70</b>	233
<b>KF233</b>	227	<b>KMW15-3F</b>	138	<b>KMW28-2E</b>	136	<b>KMW68-4C</b>	139	<b>KR71</b>	233
<b>KF234</b>	227	<b>KMW15-4A</b>	139	<b>KMW28-2F</b>	136	<b>KMW68-4D</b>	139	<b>KR74</b>	233
<b>KF235</b>	227	<b>KMW15-4C</b>	139	<b>KMW28-8C</b>	137	<b>KMW68-4F</b>	139	<b>KR76</b>	233
<b>KF236</b>	227	<b>KMW15-4D</b>	139	<b>KMW28-8D</b>	137	<b>KMW69-2C</b>	136	<b>KR77</b>	233
<b>KF237</b>	227	<b>KMW15-4F</b>	139	<b>KMW28-8E</b>	137	<b>KMW69-2D</b>	136	<b>KR78</b>	233
<b>KF238</b>	227	<b>KMW15-5A</b>	140	<b>KMW28-8F</b>	137	<b>KMW69-2E</b>	136	<b>KR79</b>	233
<b>KF240</b>	227	<b>KMW15-5C</b>	140	<b>KMW28-4A</b>	139	<b>KMW69-8C</b>	137	<b>KR90</b>	233
<b>KF241</b>	227	<b>KMW15-5D</b>	140	<b>KMW28-4C</b>	139	<b>KMW69-8D</b>	137	<b>KR91</b>	233
<b>KF242</b>	227	<b>KMW15-5F</b>	140	<b>KMW28-4D</b>	139	<b>KMW69-8E</b>	137	<b>KR94</b>	233
<b>KF243</b>	227	<b>KMW15-6A</b>	141	<b>KMW28-4F</b>	139	<b>KMW70</b>	150	<b>KR96</b>	233
<b>KF244</b>	227	<b>KMW15-6C</b>	141	<b>KMW29-2C</b>	136	<b>KMW72</b>	150	<b>KR97</b>	233
<b>KF245</b>	227	<b>KMW15-6G</b>	141	<b>KMW29-8C</b>	137	<b>KMW75</b>	151	<b>KR98</b>	233
<b>KF246</b>	227	<b>KMW16-2C</b>	136	<b>KMW60-1B</b>	135	<b>KMW76</b>	151	<b>KR99</b>	233
<b>KF247</b>	227	<b>KMW16-2D</b>	136	<b>KMW60-1C</b>	135	<b>KR10</b>	232	<b>KR110</b>	236
<b>KF248</b>	227	<b>KMW16-2E</b>	136	<b>KMW60-1D</b>	135	<b>KR11</b>	232	<b>KR111</b>	236
<b>KF250</b>	228	<b>KMW16-8C</b>	137	<b>KMW60-1E</b>	135	<b>KR14</b>	232	<b>KR114</b>	236
<b>KF251</b>	228	<b>KMW16-8D</b>	137	<b>KMW60-3B</b>	138	<b>KR16</b>	232	<b>KR116</b>	236
<b>KF252</b>	228	<b>KMW16-8E</b>	137	<b>KMW60-3C</b>	138	<b>KR17</b>	232	<b>KR117</b>	236
<b>KF253</b>	228	<b>KMW16-3C</b>	138	<b>KMW60-3D</b>	138	<b>KR18</b>	232	<b>KR118</b>	236
<b>KF254</b>	228	<b>KMW16-3D</b>	138	<b>KMW60-3E</b>	138	<b>KR19</b>	232	<b>KR119</b>	236
<b>KF255</b>	228	<b>KMW16-3E</b>	138	<b>KMW60-3F</b>	138	<b>KR20</b>	232	<b>KR120</b>	236
<b>KF256</b>	228	<b>KMW16-5C</b>	140	<b>KMW60-5A</b>	140	<b>KR21</b>	232	<b>KR121</b>	236
<b>KF257</b>	228	<b>KMW18-7D</b>	139	<b>KMW60-5C</b>	140	<b>KR24</b>	232	<b>KR124</b>	236
<b>KF258</b>	228	<b>KMW25-1B</b>	135	<b>KMW60-5D</b>	140	<b>KR26</b>	232	<b>KR126</b>	236
<b>KLVD1</b>	328	<b>KMW25-1C</b>	135	<b>KMW60-5F</b>	140	<b>KR27</b>	232	<b>KR127</b>	236
<b>KLVD2</b>	328	<b>KMW25-1D</b>	135	<b>KMW60-6A</b>	141	<b>KR28</b>	232	<b>KR128</b>	236
<b>KMW15-1B</b>	135	<b>KMW25-1E</b>	135	<b>KMW60-6C</b>	141	<b>KR29</b>	232	<b>KR129</b>	236
<b>KMW15-1C</b>	135	<b>KMW25-3B</b>	138	<b>KMW60-6G</b>	141	<b>KR40</b>	232	<b>KR210</b>	234
<b>KMW15-1D</b>	135	<b>KMW25-3C</b>	138	<b>KMW61-3C</b>	138	<b>KR41</b>	232	<b>KR211</b>	234
<b>KMW15-1E</b>	135	<b>KMW25-3D</b>	138	<b>KMW61-3D</b>	138	<b>KR44</b>	232	<b>KR212</b>	234
<b>KMW15-2C</b>	136	<b>KMW25-3E</b>	138	<b>KMW61-3E</b>	138	<b>KR46</b>	232	<b>KR213</b>	234

系统	页号	系统	页号	系统	页号	系统	页号	系统	页号
<b>KR214</b>	234	<b>KSC3</b>	291	<b>KSW12</b>	57	<b>KSW315</b>	74	<b>KSW494</b>	179
<b>KR215</b>	234	<b>KSC4</b>	291	<b>KSW15</b>	58	<b>KSW316</b>	74	<b>KSW495</b>	180
<b>KR216</b>	234	<b>KSC6</b>	292	<b>KSW16</b>	58	<b>KSW317</b>	74	<b>KSW496</b>	180
<b>KR217</b>	234	<b>KSC7</b>	292	<b>KSW17</b>	58	<b>KSW319</b>	75	<b>KSW510</b>	72
<b>KR218</b>	234	<b>KSC8</b>	292	<b>KSW20</b>	60	<b>KSW320</b>	78	<b>KSW512</b>	72
<b>KR220</b>	234	<b>KSC9</b>	293	<b>KSW21</b>	60	<b>KSW321</b>	78	<b>KSW516</b>	78
<b>KR221</b>	234	<b>KSC10</b>	293	<b>KSW22</b>	60	<b>KSW322</b>	79	<b>KSW520</b>	79
<b>KR222</b>	234	<b>KSC11</b>	293	<b>KSW25</b>	61	<b>KSW325</b>	80	<b>KSW522</b>	79
<b>KR223</b>	234	<b>KSC12</b>	294	<b>KSW26</b>	61	<b>KSW326</b>	80	<b>KSW524</b>	81
<b>KR224</b>	234	<b>KSFP1</b>	335	<b>KSW27</b>	61	<b>KSW327</b>	80	<b>KSW526</b>	81
<b>KR225</b>	234	<b>KSFP2</b>	335	<b>KSW70</b>	183	<b>KSW330</b>	82	<b>KSW531</b>	83
<b>KR226</b>	234	<b>KSFP3</b>	335	<b>KSW73</b>	177	<b>KSW331</b>	82	<b>KSW532</b>	83
<b>KR227</b>	234	<b>KSFP4</b>	335	<b>KSW85</b>	59	<b>KSW332</b>	82	<b>KSW534</b>	86
<b>KR228</b>	234	<b>KSFP5</b>	335	<b>KSW86</b>	59	<b>KSW335</b>	84	<b>KSW535</b>	86
<b>KR240</b>	235	<b>KSFP6</b>	335	<b>KSW87</b>	59	<b>KSW336</b>	84	<b>KSW536</b>	86
<b>KR241</b>	235	<b>KSFP7</b>	335	<b>KSW210</b>	62	<b>KSW337</b>	84	<b>KSW551</b>	73
<b>KR242</b>	235	<b>KSFP8</b>	335	<b>KSW211</b>	62	<b>KSW339</b>	85	<b>KSW552</b>	73
<b>KR243</b>	235	<b>KSFP9</b>	335	<b>KSW212</b>	62	<b>KSW371</b>	183	<b>KSW555</b>	77
<b>KR244</b>	235	<b>KSFP10</b>	335	<b>KSW215</b>	64	<b>KSW373</b>	183	<b>KSW556</b>	77
<b>KR245</b>	235	<b>KSFP11</b>	335	<b>KSW216</b>	64	<b>KSW374</b>	184	<b>KSW910</b>	69
<b>KR246</b>	235	<b>KSFP12</b>	335	<b>KSW217</b>	64	<b>KSW378</b>	177	<b>KSW911</b>	69
<b>KR247</b>	235	<b>KSFP13</b>	335	<b>KSW220</b>	66	<b>KSW380</b>	83	<b>KSW912</b>	69
<b>KR248</b>	235	<b>KSFP14</b>	335	<b>KSW221</b>	66	<b>KSW381</b>	85		
<b>KR310</b>	237	<b>KSFP15</b>	335	<b>KSW222</b>	66	<b>KSW382</b>	85		
<b>KR311</b>	237	<b>KSFP16</b>	335	<b>KSW225</b>	67	<b>KSW386</b>	71		
<b>KR312</b>	237	<b>KSFP20</b>	336	<b>KSW226</b>	67	<b>KSW387</b>	71		
<b>KR313</b>	237	<b>KSFP21</b>	336	<b>KSW227</b>	67	<b>KSW388</b>	71		
<b>KR314</b>	237	<b>KSFP22</b>	336	<b>KSW274</b>	177	<b>KSW391</b>	76		
<b>KR315</b>	237	<b>KSFP23</b>	336	<b>KSW276</b>	63	<b>KSW392</b>	76		
<b>KR316</b>	237	<b>KSFP24</b>	336	<b>KSW277</b>	63	<b>KSW393</b>	76		
<b>KR317</b>	237	<b>KSHW1</b>	210	<b>KSW278</b>	63	<b>KSW396</b>	73		
<b>KR318</b>	237	<b>KSHW2</b>	210	<b>KSW281</b>	65	<b>KSW397</b>	77		
<b>KR320</b>	237	<b>KSHW3</b>	210	<b>KSW282</b>	65	<b>KSW470</b>	178		
<b>KR321</b>	237	<b>KSHWC1</b>	317	<b>KSW283</b>	65	<b>KSW471</b>	178		
<b>KR322</b>	237	<b>KSHWC2</b>	317	<b>KSW301</b>	70	<b>KSW472</b>	179		
<b>KR323</b>	237	<b>KSHWC3</b>	317	<b>KSW302</b>	70	<b>KSW473</b>	178		
<b>KR324</b>	237	<b>KSHWC4</b>	318	<b>KSW304</b>	75	<b>KSW476</b>	181		
<b>KR325</b>	237	<b>KSSW1</b>	200	<b>KSW305</b>	75	<b>KSW477</b>	181		
<b>KR326</b>	237	<b>KSSW2</b>	200	<b>KSW310</b>	68	<b>KSW478</b>	181		
<b>KR327</b>	237	<b>KSSW3</b>	200	<b>KSW311</b>	68	<b>KSW479</b>	182		
<b>KR328</b>	237	<b>KSW10</b>	57	<b>KSW312</b>	68	<b>KSW491</b>	179		
<b>KSC2</b>	291	<b>KSW11</b>	57	<b>KSW314</b>	70	<b>KSW492</b>	180		



**可耐福石膏板有限公司**

ABN 61 003 621 010

31 Military Road

Matraville NSW 2036

**客户服务 1300 724 505**

**[knaufplasterboard.com.au](http://knaufplasterboard.com.au)**

**可耐福金属制品**

ABN 61 003 621 010

Cnr Quindus St & Spanns Rd

Beenleigh QLD 4207

**客户服务 1300 725 675**

**[knaufmetal.com.au](http://knaufmetal.com.au)**