

11/2006



Knauf Partition Systems

11/2006

可耐福隔墙系统 Knauf Partition Systems

目录

■ 可耐福隔墙系统的选择	
运用广泛的隔墙系统	2
可耐福各种隔墙系统性能表	2
■ 可耐福标准隔墙系统	
系统介绍及系统构件	3
系统总图	4
性能表	5-6
设计清单	7
可耐福标准隔墙系统应用节点图	8-16
可耐福标准隔墙系统安装程序	17-18
■ 可耐福双层龙骨隔墙系统	
系统介绍及系统构件	19
系统总图	20
性能表	21-22
设计清单	23
可耐福双层龙骨隔墙系统应用节点图	24-26
可耐福双层龙骨隔墙系统安装程序	27-28
■ 可耐福防火隔墙系统	
1-3小时防火隔墙系统结构	29-30



可耐福天津生产基地



可耐福芜湖生产基地



可耐福东莞生产基地

可耐福在中国

可耐福公司自 1995 年进入中国以来，投资建立了多家石膏板生产基地，目前可耐福在中国的纸面石膏板年产量可达 1 亿平方米，销售网络覆盖全国。

先进完善的产品系统及技术服务体系

可耐福公司主要从事多种石膏产品的制造包括纸面石膏板、轻钢龙骨、嵌缝腻子、粘结石膏、满批石膏和配件等配套产品，在提供产品的基础上还配合提供办公室技术支持，现场技术指导和技术培训的全系统技术服务支持形成了可耐福自己的成熟、完整的产品系统和技术服务体系。可耐福石膏板有限公司通过 ISO 9001 质量认证体系。其所生产的产品均按高于国家标准（GB/T）的德国标准（DIN）进行生产，并通过了国家专业检测机构颁发的绿色建材证书。

现在，可耐福在中国作为可信赖的品牌供应商而被熟知，产品应用涉及经济、科技、体育、教育等多重建筑领域。在为众多的标志性建筑提供产品与技术服务的过程中，可耐福始终坚持在材料选择上满足供应商尽善尽美的个性化设计方案，秉承德国先进技术的可耐福石膏板系统，不仅仅是专业之选，更是庄严的承诺！



■ 可耐福隔墙系统的选择

运用广泛的隔墙系统

可耐福隔墙系统是由可耐福纸面石膏板固定在轻钢龙骨上形成的非承重体系，用接缝带和填缝料进行接缝处理以形成一个无缝隙不开裂的平整表面，或直接涂抹石膏腻子以获得一个较传统做法更为完美的装饰表面。可耐福隔墙系统提供一个简单而彻底的空间分隔方法，广泛运用于各种商业和民用住宅建筑中。

可耐福各种隔墙系统性能表

		标准 隔墙系统	双层龙骨 隔墙系统
选择标准			
耐火极限	(hr)	0.5 - 2	2
隔音指数	dB(Rw)	36 - 57	69 - 74
隔墙最大高度	(mm)	13000	10200
隔墙厚度	(mm)	74 - 160	300
一般适用场所			
住宅建筑：	新型住宅	✓	✓
	公寓	✓	✓
	住宅翻新	✓	✓
商用建筑：	办公	✓	✓
	娱乐场所	✓	✓
	社会事业机构	✓	✓
	商场	✓	✓
工业建筑：	工厂	✓	✓
	仓库	✓	✓
特殊建筑：	电影院	✓	✓
	医院	✓	✓

如需要更高要求，请与我们的技术服务人员联系。

可耐福标准隔墙系统

系统介绍

标准隔墙系统

可耐福标准隔墙系统是采用快捷安装干墙施工技术的非承重隔墙系统。

系统特点：

- 适用于各种商业和住宅建筑中。
- 多种系统选择以满足不同的性能要求。
- 采用的构件数量最少。

本隔墙系统可根据不同的性能要求选择不同的可耐福石膏板，包括可耐福普通纸面石膏板、可耐福耐水纸面石膏板、可耐福耐火纸面石膏板、可耐福隔音石膏板、可耐福耐火纸面石膏板和可耐福高耐板。石膏板用自攻螺丝固定在由可耐福C型龙骨和可耐福U型龙骨构成的轻钢龙骨框架上。可耐福C型龙骨隔墙系统提供最简洁、最经济的空间分隔手段。所有的U型龙骨、安装龙骨和其它在此页中出现的构件均设计为与C型龙骨配套使用。垂直走向安装的设备管线很容易被安放在龙骨框架中。具有楔形边的石膏板接缝处须用接缝带、填缝料和配件进行接缝处理。对于直角边石膏板，亦可以抹上2~5mm厚的多种不同的可耐福装饰石膏以获得一个较传统做法更为完美的装饰表面。

标准隔墙系统的局限性

可耐福标准隔墙系统不适用于极度高温或连续潮湿的区域：

- 温度超过50℃将导致石膏板状态的变化从而减小石膏板的物理性能和耐用性。
- 超过95%的连续湿度或不断浸水都将减小石膏板的耐用性。

系统构件

金属构件

可耐福C型龙骨

用来形成隔墙系统竖向框架的轻钢构件

可耐福U型龙骨

翼缘高为40mm，用来形成沿顶、沿地框架和洞口边框

可耐福长翼U型龙骨

翼缘高为70mm，用来形成有顶部偏移的沿顶框架

可耐福安装固定龙骨/平板

可用来固定水平接缝或者作为设备的支托

可耐福可控活动连接件

为V型镀锌构件，用来跨越两张连接缝

可耐福角钢

来固定安装在允许顶部偏移的墙顶部位的岩棉

干墙系统主要辅助材料

可耐福密封胶

用于密封缝隙以防止声音和振动的传播

可耐福填缝料

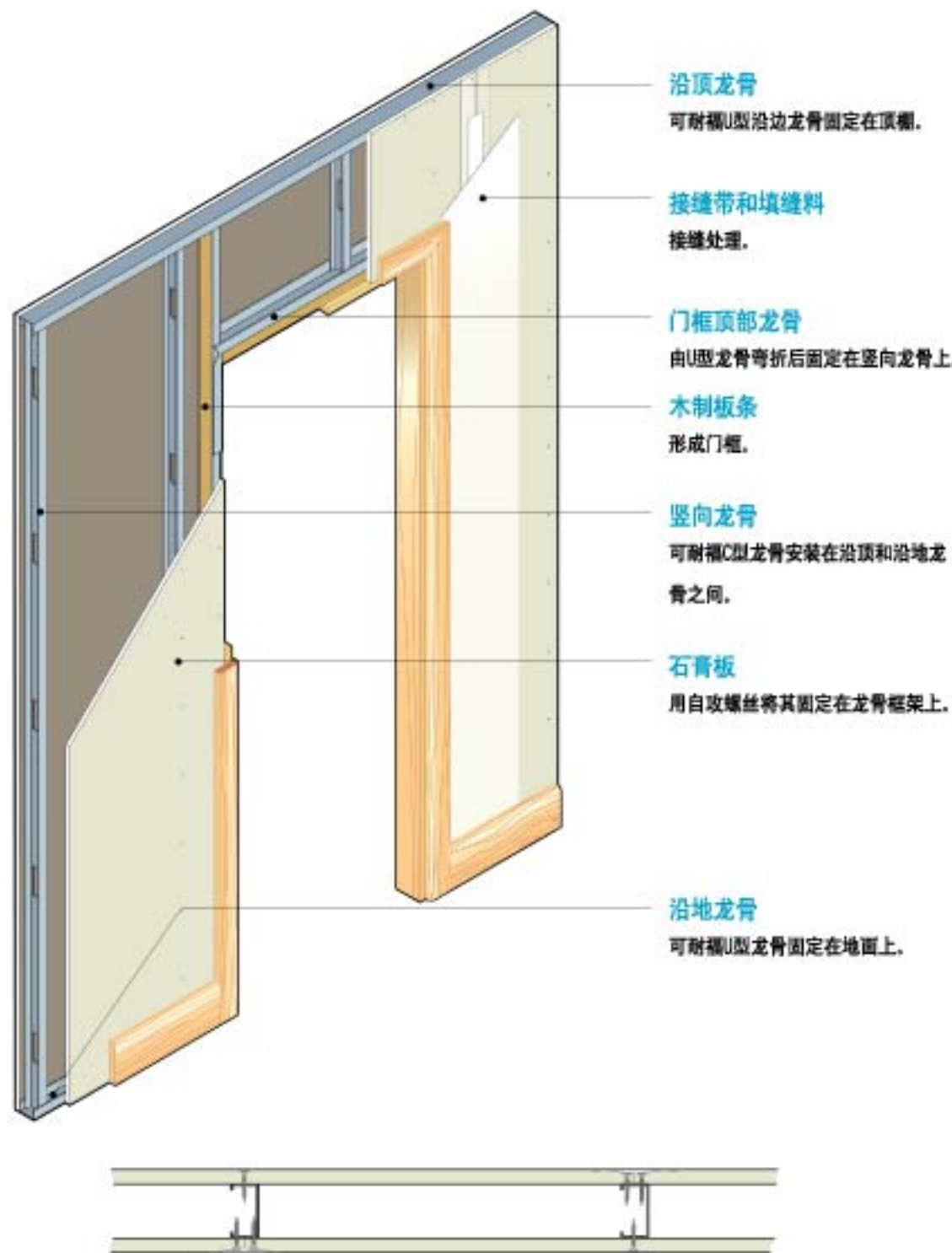
有填缝料和成品填缝料两种，用以形成平整的无缝表面

可耐福装饰石膏

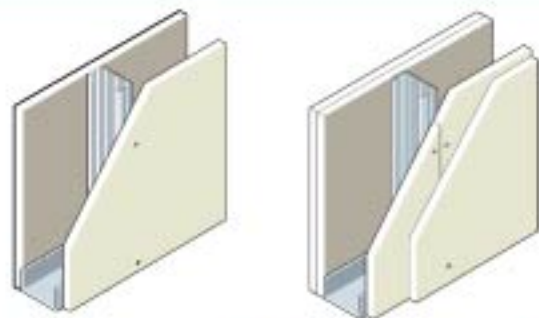
可选用可耐福多种石膏饰面材料来做板面抹灰处理



系统总图



单层龙骨隔墙性能表



尺寸				耐火极限		隔音性能				重量
板厚 (mm)	石膏板 层数	龙骨宽度 (厚度) (mm)	墙厚 (mm)	普通纸面石膏板, 耐火纸面石膏板, 隔音石膏板 (小时)	耐火纸面石膏板, 耐火纸面石膏板, 高耐板 (小时)	一般石膏板 净空腔 (dB)	一般石膏板 填充隔音棉* (dB)	隔音板 净空腔 (dB)	隔音板 填充隔音棉* (dB)	(kg/m ²)
12	1	50 (0.60)	74	0.5	0.5	37	42	37	43	18
15	1		80	0.5	1	37	42	40	45	22
12	2		98	1	2	45	50	46	51	35
15	2		110	1.5	2	46	52	49	55	42
12	1	75 (0.60)	99	0.5	0.5	37	44	40	45	19
15	1		105	0.5	1	42	44	42	50	22
12	2		123	1	2	46	52	49	54	35
15	2		135	1.5	2	47	55	51	58	42
12	1	100 (0.60)	124	0.5	0.5	37	44	40	45	18
15	1		130	0.5	1	42	44	42	50	22
12	2		148	1	2	46	52	49	54	36
15	2		160	1.5	2	48	55	51	58	42

*应选用25mm厚, 密度为12-16kg/m³的隔音棉。

隔墙最大高度 办公楼 龙骨间距(mm)						隔墙最大高度 公共场所及工业厂房 龙骨间距(mm)						隔墙最大高度 主要公共场所及工业厂房 龙骨间距(mm)					
300	400	600	300	400	600	300	400	600	300	400	600	300	400	600	300	400	600
对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣	对扣
4300	3600	3200	5000	4300	3700	3900	3300	2900	4600	3900	3400	3400	2900	2500	4000	3400	2900
4700	3700	3200	5500	4700	4000	4300	3400	2900	5000	4300	3700	3800	2900	2500	4400	3800	3200
4900	4300	3800	5700	5000	4500	4500	3900	3500	5200	4500	4100	3900	3400	3100	4600	4000	3600
5400	4700	4000	6300	5500	4900	4900	4200	3600	5700	5000	4500	4300	3700	3200	5000	4300	3900
5300	4400	4000	6200	5200	4700	4800	4000	3600	5600	4700	4300	4200	3500	3200	4900	4100	3700
5800	4900	4400	6800	5700	5100	5300	4400	4000	6200	5200	4700	4600	3900	3500	5400	4500	4100
5800	5000	4400	6800	5900	5100	5300	4600	4000	6200	5300	4700	4600	4000	3500	5400	4700	4100
6300	5500	4800	7500	6500	5600	5800	5000	4400	6800	5900	5100	5000	4400	3800	5900	5100	4500
6500	5600	4800	7500	6300	5800	6000	5000	4400	6600	5600	4900	5000	4200	3800	6100	5300	4800
7100	6000	5200	8100	7000	6000	6600	5400	4700	7300	6200	5400	5500	4500	4100	6600	5800	5200
7100	6200	5300	8100	7000	6200	6600	5700	4900	7300	6200	5500	5500	4700	4200	6600	5900	5300
7700	6900	5800	8900	7700	6800	7200	6200	5300	8000	7100	5900	6100	5200	4600	7200	6400	5700

隔墙最大高度也可根据在200Pa侧压力下最大挠度偏移为L/240 而定。

设计清单

这一部分列出设计中需要注意的问题，以保证所选择的隔墙系统满足预定的性能指标。如需要更高的系统要求，请进一步和我们的技术服务人员联系。

耐火极限

可考虑选用可耐福耐火纸面石膏板、可耐福耐火纸面石膏板、可耐福高耐板或使用多层石膏板。

隔音性能

可考虑选用可耐福隔音板、双层石膏板、充填隔音材料、加大龙骨尺寸或使用双层龙骨隔墙系统。

商业建筑隔墙隔音指数表	
建筑类型	隔音指数 (试验测试) dB
一般办公室	38
私人办公室	44
经理办公室	50
宾馆房间	55
影剧院	60

(摘自英国BS5234: Part1: 1992)

抗冲击性能

可考虑选用可耐福高耐板作为面板。

防潮性能

可考虑选用可耐福防水纸面石膏板或可耐福耐火纸面石膏板。

适用场所

可参照性能表。

隔墙的推荐高度

可考虑选用可耐福C型龙骨、可耐福C型龙骨对扣。

沿边框架

确保结构基层可承受沿边龙骨的安装及固定。

顶部偏移

可考虑选用可耐福长翼U型龙骨作为沿顶龙骨。见节点6、7、8

竖向龙骨

正确选用适当的龙骨尺寸以满足不同的性能要求及隔墙厚度限制。可通过减少竖向龙骨间距或将可耐福C型龙骨对扣来增加墙体的刚度。

填充材料

如需要填充材料，可考虑选用密度至少为 $12-16\text{kg/m}^3$ 、厚25mm的轻质隔音棉，并注意隔音棉不可同时接触隔墙的两壁。见节点1、2

墙面设备的安装

在施工之前须考虑重量及安装过程中可能产生的杠杆作用，如有需要可增设可耐福安装平板或可耐福安装龙骨、木板条或用可耐福干墙锚固螺丝以加固。见节点21、22、23、24

板面水平接缝的安装

水平接缝处用可耐福安装龙骨或平板固定，安装龙骨的两端各用两个平头螺丝固定在竖向龙骨上。

门框的安装

门框的安装方式由门的重量决定。见节点12、13、14、15

转角、交接点和墙体连接

考虑增设竖向龙骨，同时检查连接处的防火隔音性能。

石膏板的选择

根据性能要求和表面装修的类型选择适当的单层石膏板和石膏板层数。

安装

选用一定规格的可耐福螺丝，确保螺丝进入龙骨的长度不小于10mm。对于厚度超过0.6mm的龙骨，应选用可耐福宽头自攻螺丝。

可控活动连接(膨胀连接)

推荐在连续的隔墙中沿墙长度方向每10米设一道膨胀连接缝，同时也必须和建筑物的结构伸缩缝一致。可耐福膨胀连接缝容许最大位移为7mm。见节点19

设备和管道的安装

隔墙内空腔可用来暗装管线和机电设备。为保证隔墙的整体性能，设备穿墙洞口处做法详节点图。见节点16、17、18、24

石膏板表面处理:

接缝处理

确保外墙面每个接缝处为石膏板楔形边以便填入接缝带和填缝料。待填缝料干透后，板面可涂上一层可耐福底漆，该底漆有助于减少石膏板吸入潮气及降低装修时产生接缝阴影的风险。

抹灰处理

直角边石膏板表面可涂抹2-5mm厚的可耐福装饰石膏腻子。

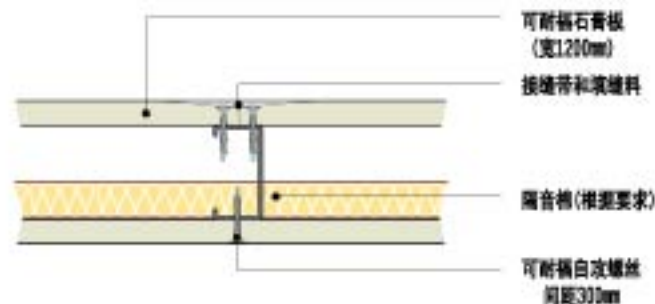
瓷砖贴面

贴面瓷砖厚度不超过12.5mm，重量不超过 32kg/m^2 。竖向龙骨间距最大为400mm，并采用可耐福耐水石膏板。

可耐福标准隔墙系统设计应用节点图

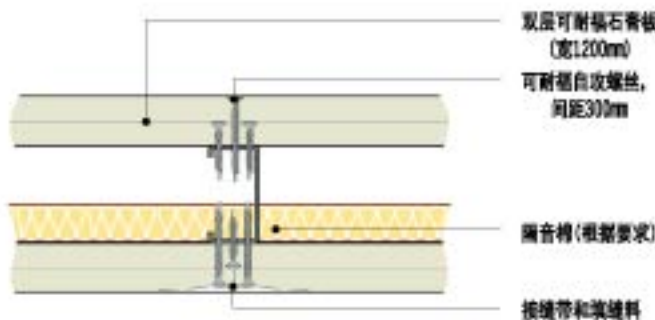
节点1: 单层C型竖向龙骨, 单层石膏板

- 不同品种的可耐福石膏板固定在可耐福C型龙骨上以满足不同的性能要求。



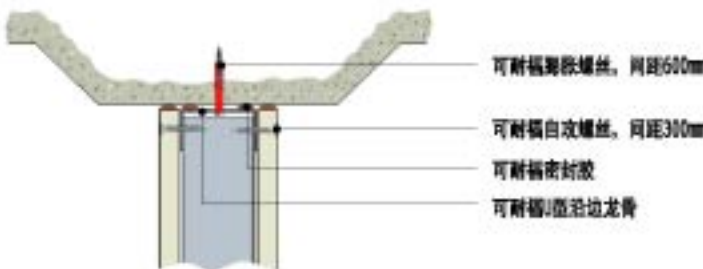
节点2: 单层C型竖向龙骨, 双层石膏板

- 双层石膏板用以获得更高的性能要求，例如：双层可耐福普通纸面石膏板隔墙的耐火极限可达1小时。



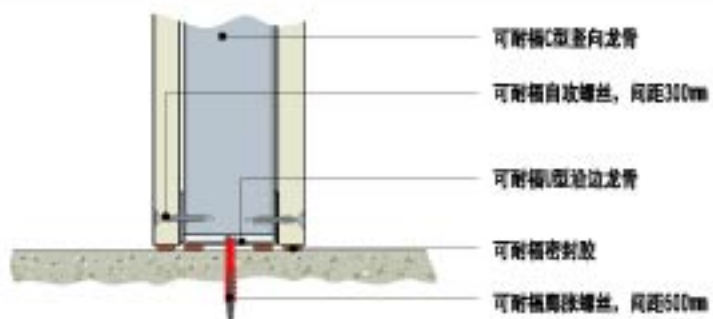
节点3: 标准顶部连接

- 可耐福U型沿边龙骨必须用膨胀螺丝以不大于600mm的间距固定在结构顶棚上。
- U型沿边龙骨、石膏板与结构顶棚连接处应施以连续且均匀的可耐福密封胶，隔断气道，以达到充分隔音的效果。



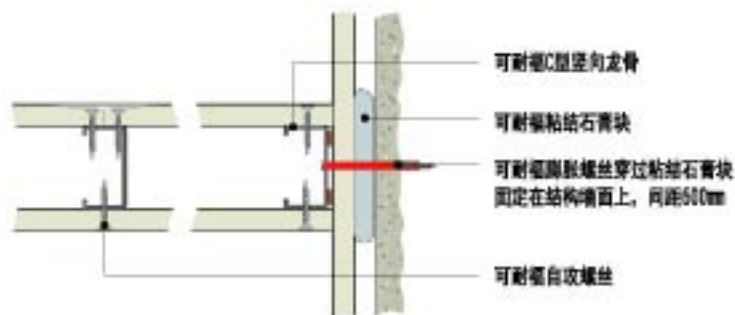
节点4: 地面连接

- 隔墙与地面的连接, 其安装方式与顶部连接类似(以单层石膏板为例)。
- 隔墙系统应安装在已经完工的地面上。



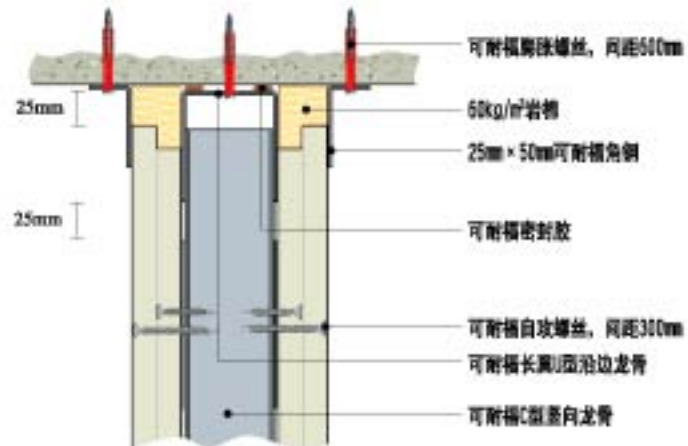
节点5: 墙体连接

- 隔墙与墙体的连接方式类似于顶部和地面连接。



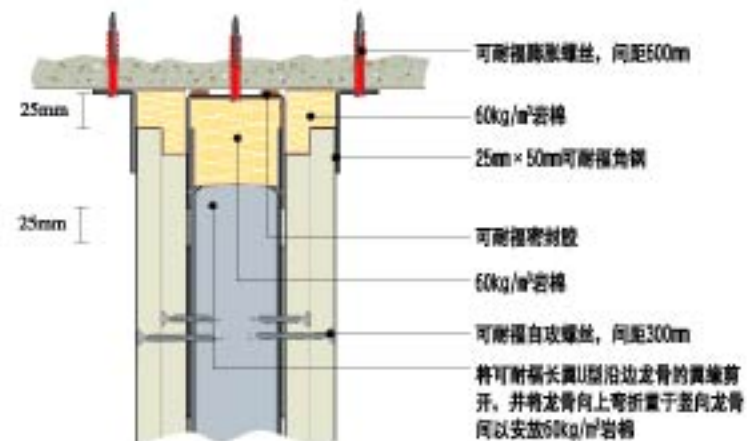
节点6: 顶部偏移 (1.5小时耐火极限)

- 顶部允许相对偏移, 并且要求1.5小时的耐火极限。



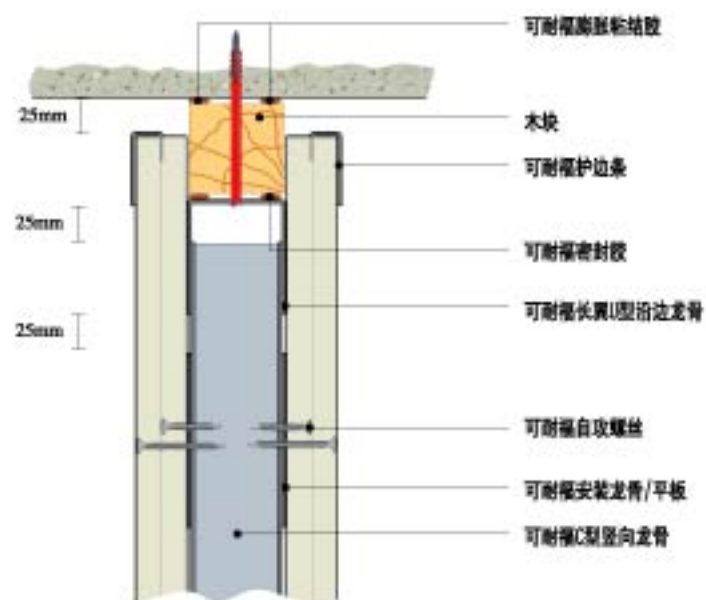
节点7: 顶部偏移 (2小时耐火极限)

- 顶部允许相对偏移, 并且要求2小时的耐火极限。



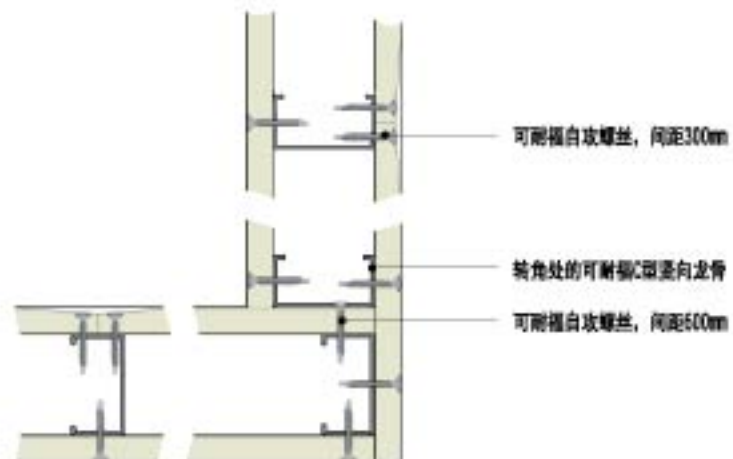
节点8: 顶部偏移 (留有缝隙)

- 应用于顶部允许相对偏移且因美观要求与顶棚间留有间隙。木块固定在顶棚前应施以膨胀粘结胶。对于耐火极限要求超过1/2小时的隔墙, 需用可耐福耐火纸面石膏板替代此木块。



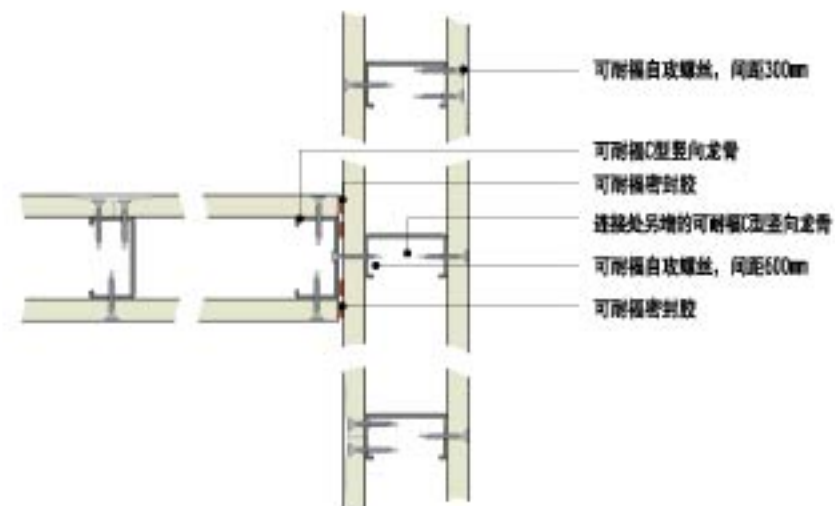
节点9: 90° 转角连接

- 转角连接处的竖向龙骨应逐个安装。
- 由可耐福C型竖向龙骨形成隔墙的连接点。



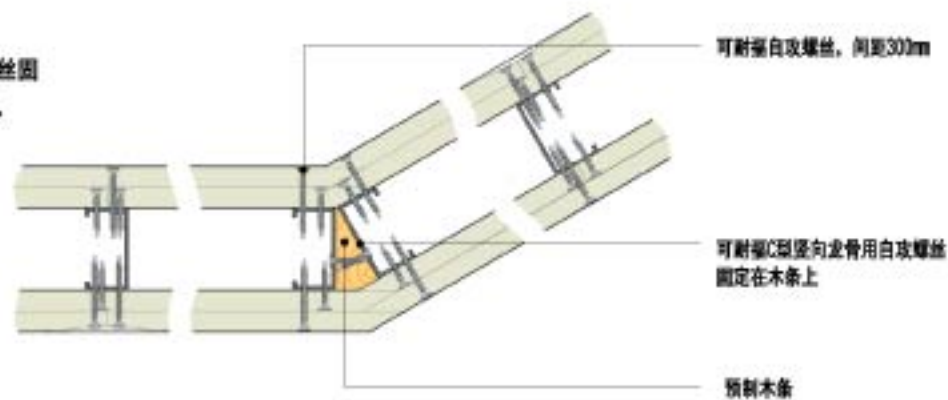
节点11: T型连接

- 连接处的竖向龙骨应逐个安装。连接处可根据需要另增设竖向龙骨。



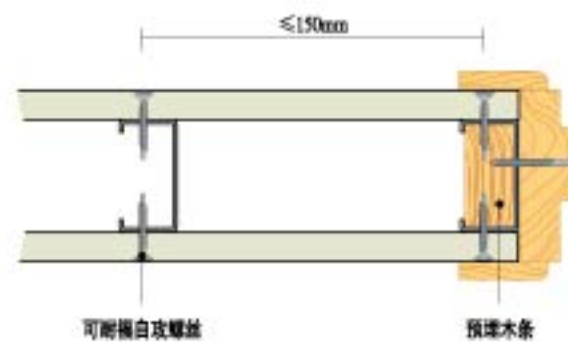
节点10: 斜角连接

- 斜角连接处使用预制木条。
- 可耐福C型竖向龙骨通过自攻螺丝固定在木条上, 螺丝间距为600mm。



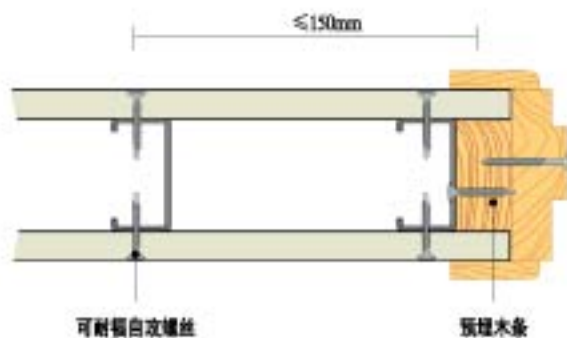
节点12: 轻型门框1

- 适用于门重不超过25kg的门框, 由C型竖向龙骨在隔墙内形成门洞边框。



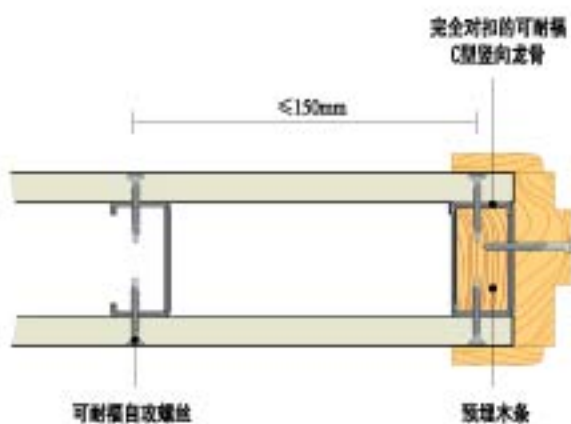
节点13: 轻型门框2

- 适用于门重不超过25kg的门框, 由C型竖向龙骨在隔墙内形成门洞边框。



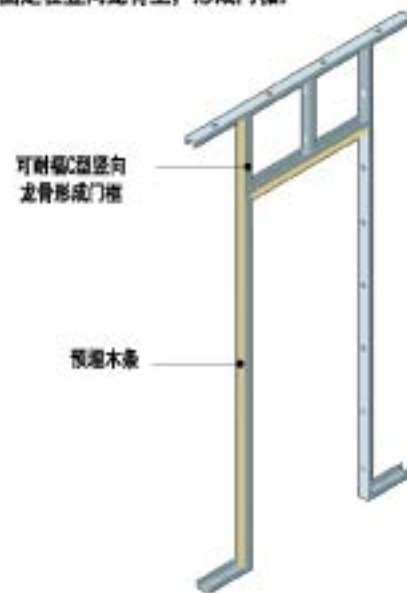
节点14: 重型门框

- 适用于门重不超过50kg的门框, 由C型竖向龙骨在隔墙内形成门洞边框。



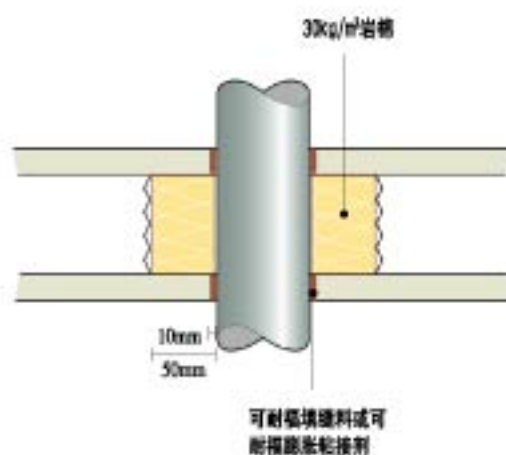
节点15: 门框节点

- 将可耐福U型沿边龙骨的翼缘剪开并弯折, 用可耐福平头螺丝固定在竖向龙骨上, 形成门框。



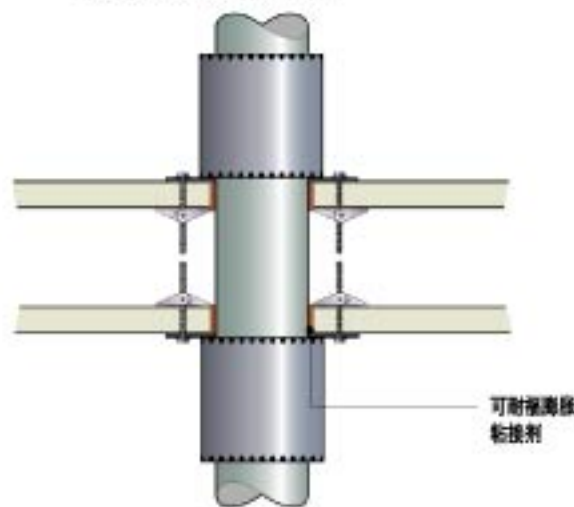
节点16: 小型管道穿墙

- 适用于直径40mm以下的管道穿墙, 管道的周围应包裹岩棉, 并在墙洞四周填塞可耐福密封材料。



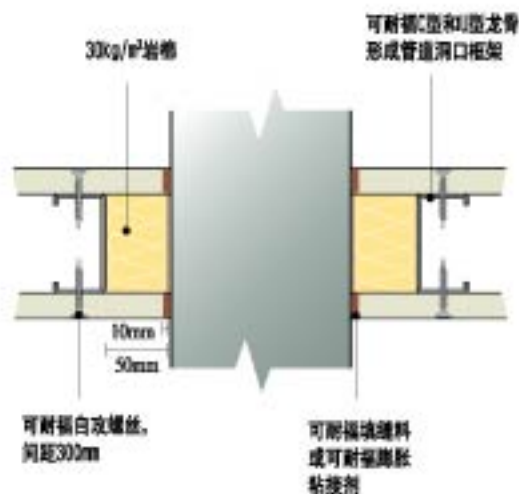
节点17: 管道穿墙

- 适用于直径160mm以下的管道穿墙, 管道在隔墙两侧均应设置可耐福防火套管, 每个防火套管均用4个金属弹性螺杆固定在隔墙上。



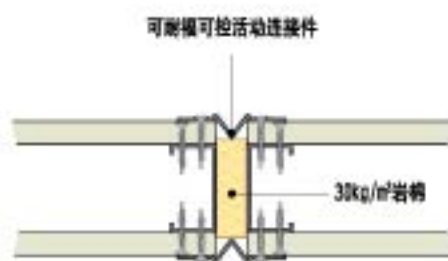
节点18: 大型管道穿墙

- 适用于直径大于160mm的管道穿墙, 可耐福C型和U型龙骨形成管道洞口。管道系统中如有防火阀之类的装置, 应根据厂家说明要求独立固定安装。



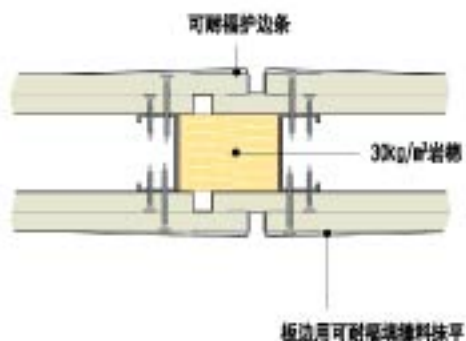
节点19: 可控活动连接

- 容许7mm以内的墙体位移。可耐福可控活动连接件应在板边用自攻螺丝以150mm的间距固定。该连接可满足1小时的耐火极限。



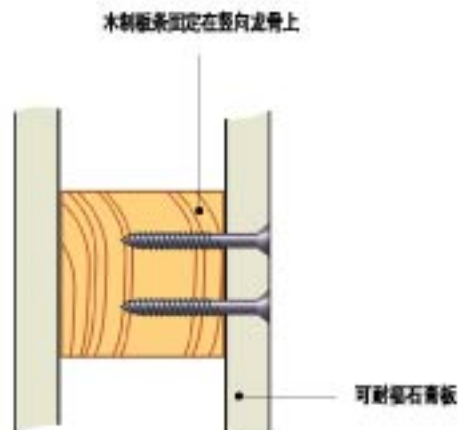
节点20: 膨胀连接

- 该连接较可控活动连接容许更大范围的移动，并由可耐福护边条在连接处形成缝隙。当设计采用双层可耐福耐火纸面石膏板时，该连接可达到2小时的耐火极限。



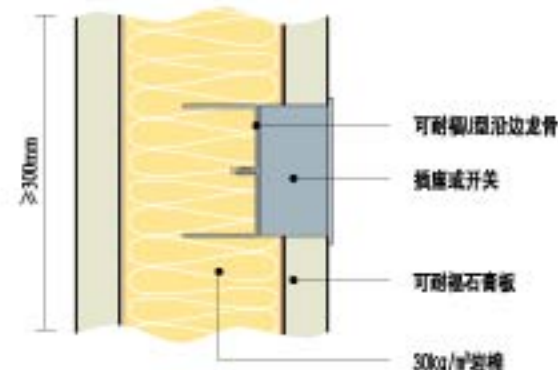
节点23: 木制板条

- 适用于承受平行于石膏板面方向的重量75kg/m。
- 木制板条常用来承受较重的荷载，如卫生洁具。

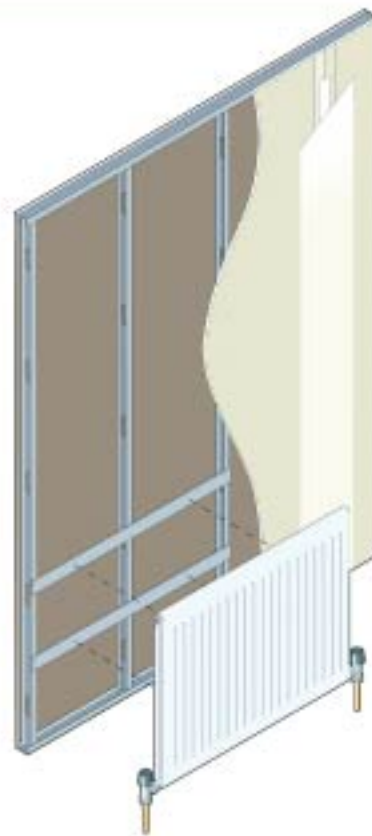


节点24: 插座及开关的安装

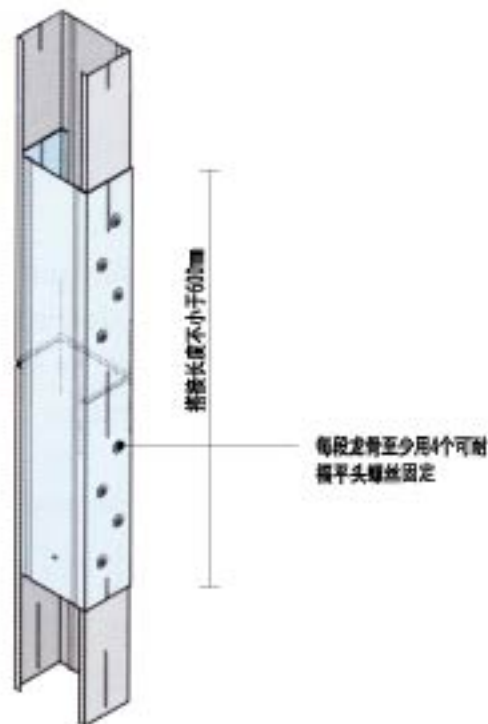
- 插座和开关盒可固定在已安装于竖向龙骨之间的U型龙骨或安装龙骨之上，周围用岩棉包裹可保持隔墙的防火性能。



节点25: 散热器的安装



节点26: C型龙骨接长



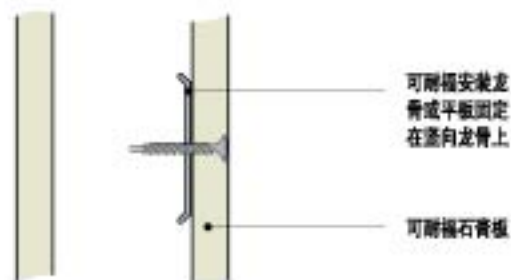
节点21: 可耐福干墙锚固螺丝

- 可耐福干墙锚固螺丝可承受平行于石膏板面方向的重量35kg。
- 不适合悬挂如碗柜类物件，因其重量经常变化并可能超重。



节点22: 可耐福安装龙骨

- 适用于承受平行于石膏板面方向的重量50kg/m。
- 该龙骨应在封板前横跨竖向龙骨表面，并固定在其上。
- 该节点较典型用于固定扶手、小型碗柜和散热器类物件。





1 定位放线，安装沿顶、沿地龙骨。



2 安装可耐福U型沿顶、沿地龙骨以形成隔墙框架。



3 调整C型竖向龙骨的位置。



4 用U型沿地龙骨翼缘剪开并向上弯折以加固门框。

可耐福标准隔墙系统安装程序

总则

可耐福标准隔墙系统必须严格按照可耐福安装规程和JGJ73-91(建筑装饰工程施工及验收规范)安装,亦应遵循英国国家标准 BS8212:1995(使用石膏板的干墙和隔墙系统安装规程部分)和 BS8000: Part8:1994(石膏板干墙和隔墙系统安装规程部分)。

沿顶、沿地龙骨的安装

- 可耐福U型龙骨应用作沿顶、沿地龙骨;可耐福C型龙骨可用来构成任何交接点和洞口边框。将可耐福U型龙骨用可耐福膨胀螺丝固定在结构层,螺丝间距600mm,且在龙骨两端膨胀螺丝距端头距离为50mm。在固定U型沿地龙骨之前应在龙骨与结构层之间施以连续且均匀的可耐福密封胶。分段的沿地龙骨不需互相固定,但是端头要紧靠在一起。当要求顶部偏移时,须用可耐福U型长翼龙骨取代可耐福U型龙骨。
- 隔墙上下端应该直接和结构层相接。对于已存在吊顶的天花板,隔墙不可能和结构的顶棚相接,所以在隔墙的顶部必须增设水平支撑。

竖向龙骨的安装

- 将C型竖向龙骨卡入沿顶、沿地龙骨槽内,其间距应符合板的接缝距离,且竖向龙骨要等到安装石膏板时再进行固定。竖向龙骨的间距(300mm,400mm或600mm)根据隔墙系统的性能要求而定。
- 竖向龙骨的高度应比沿顶、沿地龙骨腹板间的净距小5mm。仅对于有顶部偏移要求的隔墙:竖向龙骨的顶端到U型长翼沿顶龙骨腹板间的净距最大为25mm。
- 可耐福C型龙骨可用互相搭接的方式接长,搭接部分的长度不小于600mm,搭接处将龙骨对扣然后用可耐福平头螺丝固定。有些隔墙要求竖向龙骨全长进行对扣,只在顶部和底部50mm范围除外,以便于卡入沿顶、沿地龙骨内。

填充棉的安装

- 当竖向龙骨已经卡入沿顶、沿地龙骨间,且有一侧石膏板已经安装好后,填充棉(通常是25mm厚,密度至少为12kg/m³)应垂直安装在竖向龙骨之间,并确保在填充棉接头处及填充棉卷之间没有空隙。见节点1、2

水平接缝的安装

- 水平接缝处用可耐福安装龙骨或平板进行固定,安装龙骨的两端各用两个平头螺丝固定在竖向龙骨上。

门框的安装

4 5 6 7

- 将U型龙骨翼缘剪开并折弯,再将其用平头螺丝固定在竖向龙骨上,构成门框。对重量小于25kg的轻型门框,须在C型龙骨内预埋38mm厚的木条,并用平头螺丝固定在竖向龙骨上。见节点12、13
- 对重量小于50kg的重型门框,须用C型龙骨对扣并在对扣好的C型龙骨内预埋38mm厚的木条。见节点14

石膏板的安装

8

- 所有的石膏板均应正面朝外,用可耐福自攻螺丝固定在龙骨框架上,自攻螺丝间距:板边为200mm;板中为300mm。
- 石膏板应从隔墙的一端到另一端逐板进行安装。在石膏板的顶部、底部和墙体连接处均应施以连续且均匀的可耐福密封胶。不同层的石膏板之间应错缝排列,纵、横向错缝距离均为600mm。

石膏板表面处理

接缝处理

可耐福提供一系列接缝产品包括填缝料、接缝纸带和护角纸带,用户可根据要求的施工速度、安装的简便程度和工作的特点来选择不同的接缝材料。待填缝料干透后,板面可涂上一层可耐福底漆以均衡接缝和石膏板面张力。

抹灰处理

石膏板表面可敷以2-5mm厚的可耐福装饰石膏腻子。

石膏板墙面装饰

当采用较重的乙烯基墙纸时,须向厂家咨询有关信息,以利于底层涂料的施工。

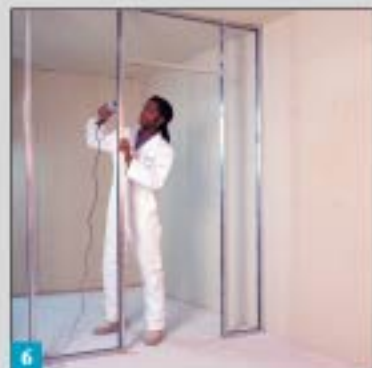
安装安全与健康

可耐福隔墙系统的安装应注意安全、健康。

无论是石膏板还是轻钢龙骨均应在通风良好的环境中切割至所需的长度,并注意轻钢龙骨的边角处可能会比较锋利。



5 将U型龙骨剪开并向下弯折以形成门框。



6 将新好的U型龙骨固定在竖向龙骨上。



7 在C型竖向龙骨内嵌入木制线条以加固门框。



8 安装可耐福石膏板。

■ 可耐福双层龙骨隔墙系统

系统介绍

双层龙骨隔墙系统

可耐福双层龙骨隔墙系统是采用干墙施工技术且具有特殊隔音效果的非承重隔墙系统。

系统特点:

- 主要应用于各种商业建筑,例如影剧院、礼堂和公寓的隔墙。
- 具有特殊的隔音效果和防火性能。

双层龙骨隔墙系统可选用19mm可耐福厚板作为底层板,其余的板层可根据不同的性能要求选择不同的可耐福石膏板,包括可耐福普通纸面石膏板、可耐福耐水纸面石膏板、可耐福耐火纸面石膏板、可耐福防蒸汽石膏板、可耐福隔音石膏板、可耐福耐水耐火纸面石膏板和可耐福高耐板。石膏板用自攻螺丝固定在由可耐福C型龙骨和可耐福U型龙骨构成的双层轻钢龙骨框架上。双层龙骨隔墙系统能够明显地减弱声音的传递。垂直走向安装的设备管线很容易被安放在龙骨框架中。具有模形边的石膏板用接缝带、填缝料和配件进行接缝处理。对于直角边石膏板,需要抹上2-5mm厚的可耐福装饰石膏腻子以获得一个更为完美的装饰表面。

双层龙骨隔墙系统的局限性

可耐福双层龙骨隔墙系统不适用于极度高温或连续潮湿的区域:

- 温度超过50℃将导致石膏板状态的变化从而减小石膏板的物理性能和耐用性。
- 超过95%的连续湿度或不断浸水都将减小石膏板的耐用性。在潮湿场所建议使用可耐福耐水板。

系统构件

金属构件

可耐福C型龙骨

用来形成隔墙系统竖向框架的轻钢构件

可耐福U型龙骨

翼缘高为40mm,用来形成沿顶、沿地框架和洞口边框

可耐福长翼U型龙骨

翼缘高为70mm,用来形成有顶部偏移时的沿顶框架

可耐福安装固定龙骨/平板

均可用来固定水平接缝或者作为设备的支托

可耐福可控活动连接件

为V型镀锌构件,用来跨越膨胀连接缝

可耐福角钢

用来固定安装在允许顶部偏移的墙顶部位的岩棉

干墙系统主要辅助材料

可耐福密封胶

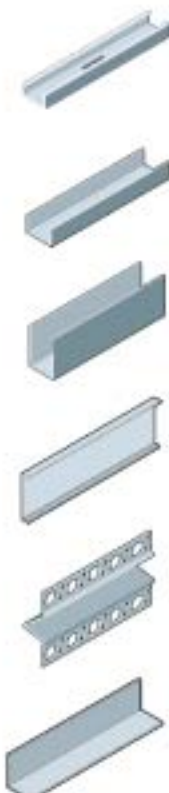
用于密封缝隙以防止声音和振动的传递

可耐福填缝料

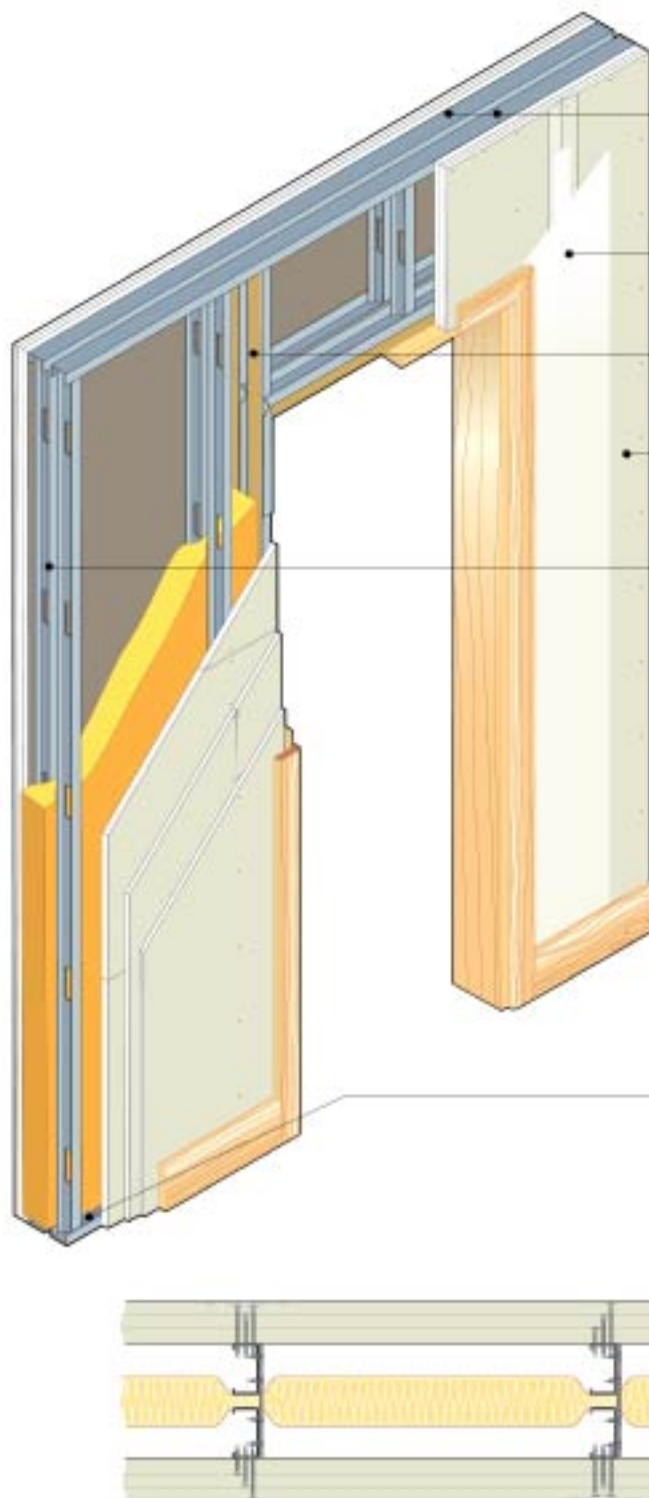
有填缝料和成品填缝料两种,用以形成平整的无缝表面

可耐福装饰石膏

可选用多种可耐福石膏饰面材料来做板面抹灰



系统总图



双层沿顶龙骨

双层可耐福U型沿边龙骨分别固定在顶棚。

接缝带和填缝料

接缝处理。

木制板条

形成门框。

石膏板

用自攻螺丝将其固定在龙骨框架上。

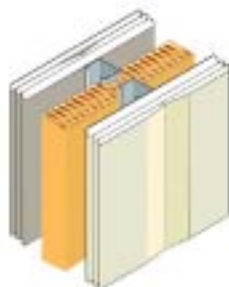
双层竖向龙骨

可耐福C型龙骨安装在沿顶和沿地龙骨之间。

沿地龙骨

双层可耐福U型龙骨分别固定在地面上。

双层龙骨隔墙性能表



尺寸				耐火极限		隔音性能	重量
板厚 (mm)	石膏板 层数	龙骨宽度 (厚度) (mm)	墙厚 (mm)	普通纸面 石膏板, 耐水纸面 石膏板, 隔 声石膏板 (小时)	耐火纸面 石膏板, 耐水耐火 纸面石膏 板, 高耐 板 (小时)	填充岩棉* (dB)	(kg/m ²)
12 + 19	2 1	100 (0.6)	300	2	2	69	69

*应选用100mm厚、密度为12-15kg/m³的轻质隔音棉。

隔墙最大高度 办公楼 龙骨间距 (mm)			隔墙最大高度 公共场所及工业厂房 龙骨间距 (mm)			隔墙最大高度 主要公共场所及重工业厂房 龙骨间距 (mm)		
300	400	600	300	400	600	300	400	600
10200	9000	8200	9200	8200	7500	8000	7200	6500

隔墙最大高度也可根据在200Pa侧压力下最大质点偏移为L/240 而定。

设计清单

这一部分列出设计中需要注意的问题，以保证所选择的隔墙系统满足预定的性能指标。如需要的系统要求更高，请进一步和我们的技术支持联系。

抗冲击性能

可考虑选用可耐福高耐板作为外层。

防潮性能

可考虑选用可耐福耐水纸面石膏板或可耐福耐水耐火纸面石膏板。

适用场所

可参照性能表。

隔墙的推荐高度

由隔墙的适用场所、龙骨尺寸和竖向龙骨的间距决定。参照性能表

沿边框架

确保结构基层可承受沿边龙骨的安装及固定。

顶部偏移

可考虑选用可耐福长翼U型龙骨作为沿顶龙骨。见节点28

竖向龙骨

正确选用适当的龙骨尺寸以满足不同的性能要求及隔墙厚度限制。可将竖向龙骨间距减少至小于600mm来增加墙体的刚度。

填充材料

如需要填充材料，可考虑选用密度至少为12-16kg/m³、厚100mm的轻质隔音棉，并使隔音棉不同时接触隔墙的两壁。见节点27

墙面设备的安装

在施工之前须考虑重量及安装过程中可能产生的杠杆作用，并增设可耐福安装平板或可耐福安装龙骨、木制板条或用可耐福干墙锚固螺丝以加固。见节点21、22、23、24

板面水平接缝的安装

水平接缝处用可耐福安装龙骨或平板固定，安装龙骨的两端各用两个平头螺丝固定在竖向龙骨上。见节点22

门框的安装

门框的安装方式由门的重量决定。

转角、交接点和墙体连接

考虑增设竖向龙骨，同时检查连接处的防火隔音性能。

石膏板的选择

根据性能要求和表面装修的类型选择适当的石膏板和石膏板层数

安装

选用一定规格的可耐福螺丝，确保螺丝进入龙骨的长度不小于10mm。对于厚度超过0.6mm的龙骨，应选用可耐福宽头自攻螺丝。

可控活动连接(膨胀连接)

推荐在连续的隔墙中沿墙长度方向每10米设一道膨胀连接缝，同时也必须和建筑物结构伸缩缝一致。可耐福膨胀连接缝容许最大位移为7mm。

设备和管道的安装

隔墙内空腔可暗装设备管线。为保证隔墙的整体性能，设备穿墙洞口处做法详见节点图。

石膏板表面处理

接缝处理

确保外墙面每个接缝处的石膏板均为楔形边以便埋入接缝带和填缝料。待填缝料干透后，板面可涂上一层可耐福底漆，该底漆有助于减少石膏板吸入潮气及降低装修时产生接缝阴影的风险。

抹灰处理

直角边石膏板表面可涂抹2-5mm厚的可耐福装饰石膏腻子。

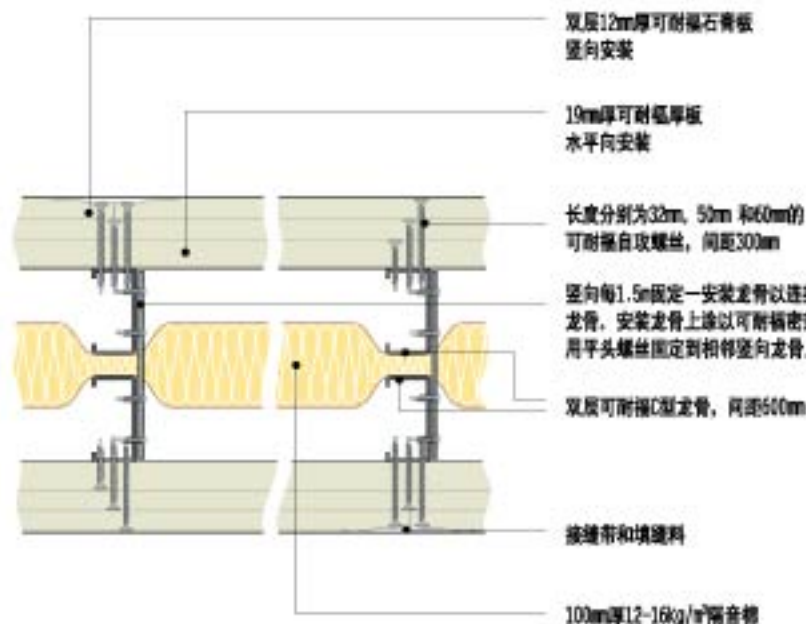
瓷砖贴面

瓷砖厚度不超过12.5mm，重量不超过32kg/m²。竖向龙骨间距最大为400mm，并采用可耐福耐水石膏板。

可耐福双层龙骨隔墙系统应用节点图

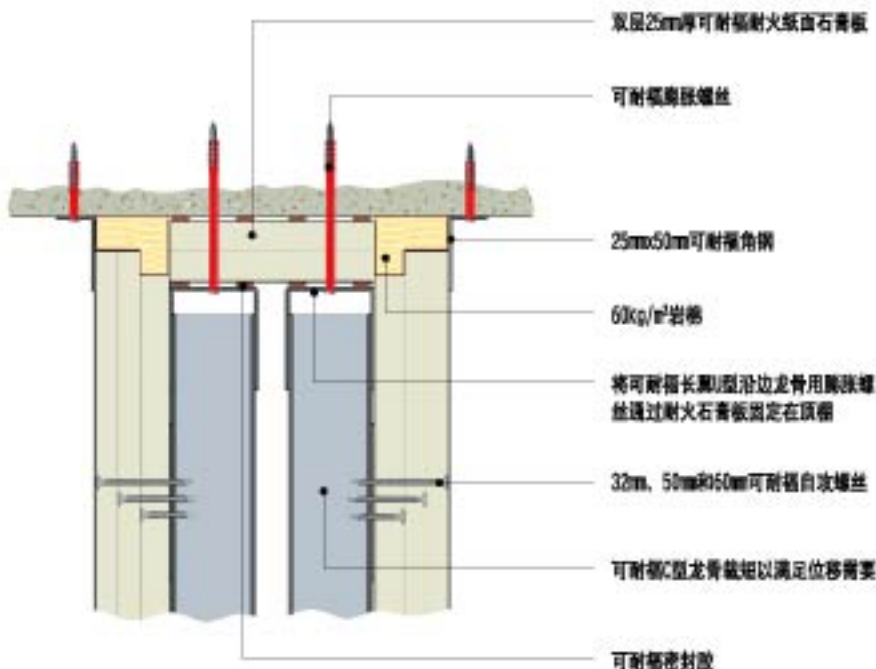
节点27：双层龙骨

■ 双层龙骨隔墙系统具有特殊的隔音效果。



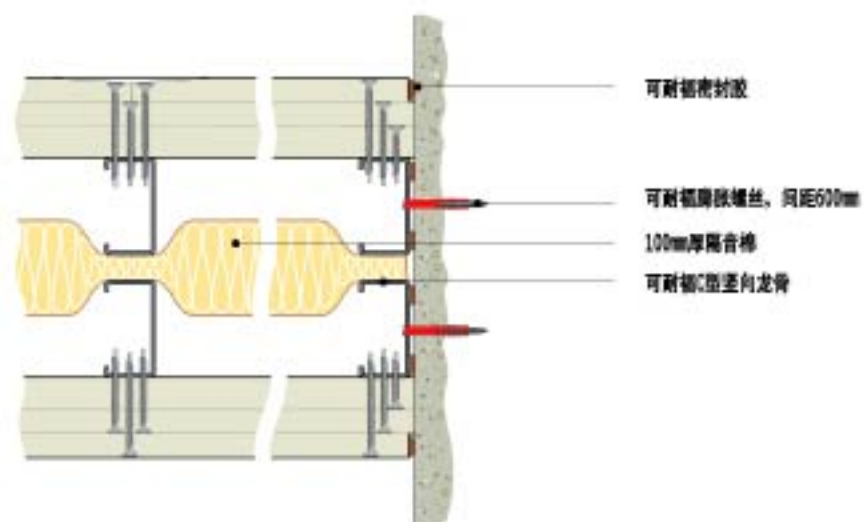
节点28：顶部偏移(2小时耐火极限)

■ 可耐福耐火石膏板固定在隔墙顶部，可保持隔墙的隔音性能。

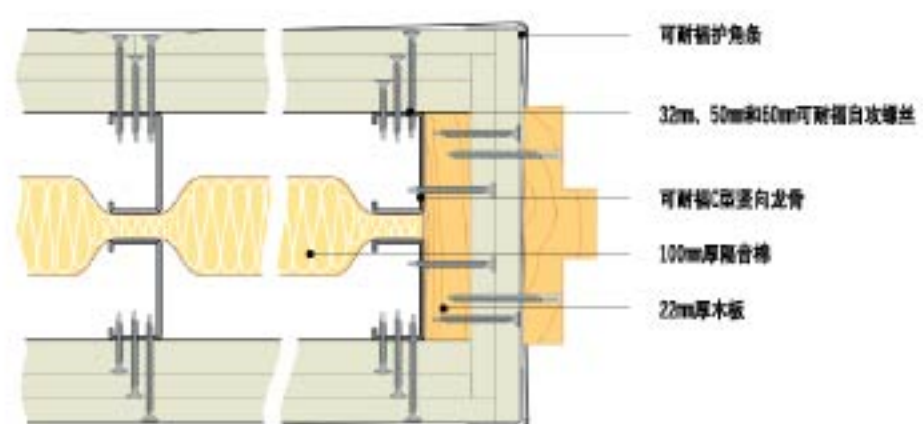


节点29: 墙体连接

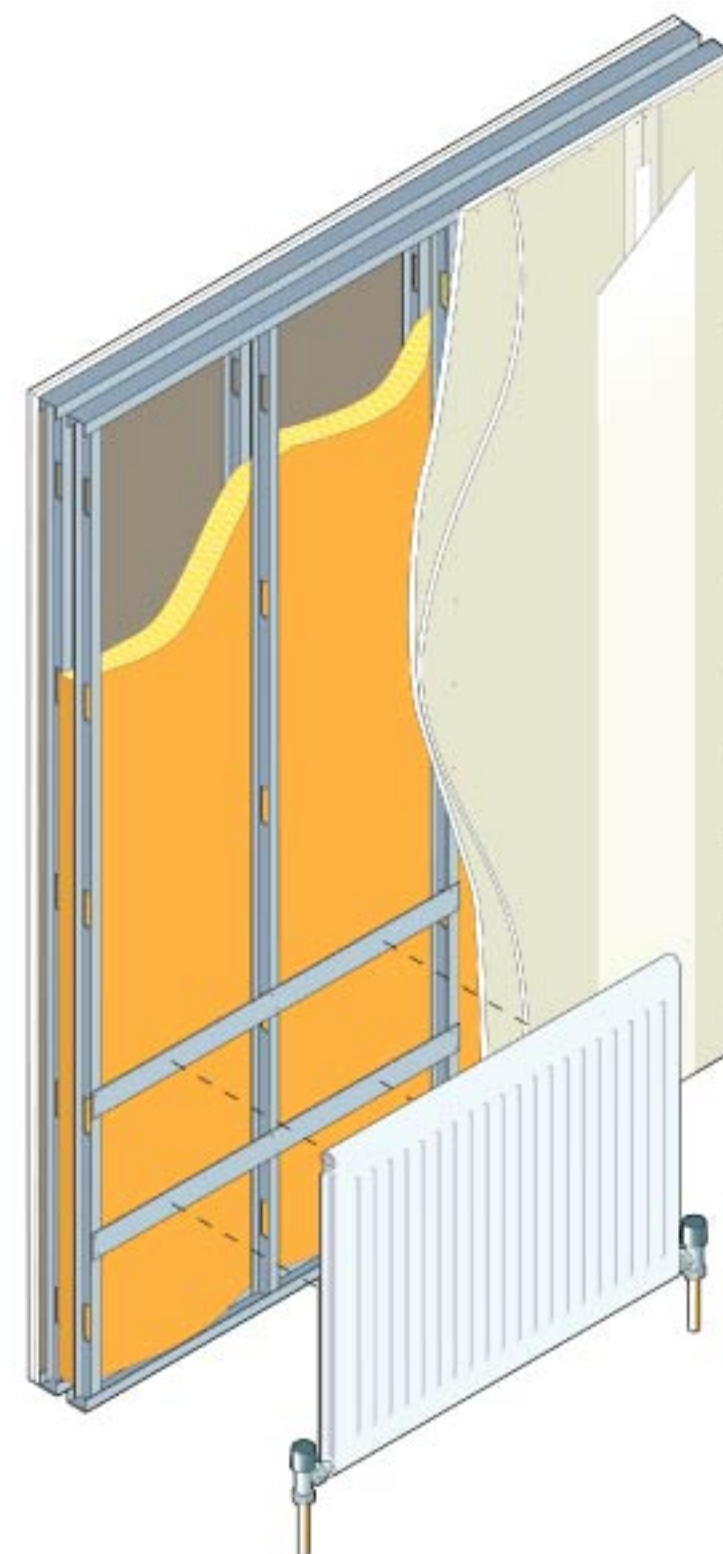
■ 通过可耐福C型竖向龙骨与墙体或其它隔墙连接。



节点30: 门框节点



节点31: 散热器的安装





1 在沿边龙骨上涂以密封胶



2 定位放线, 安装沿顶、沿地龙骨。



3 沿顶向龙骨方向每1.5m设一个可耐福安装龙骨。



4 将可耐福厚板水平向安装在C型竖向龙骨上。

可耐福双层龙骨隔墙系统安装程序

总则

可耐福双层龙骨隔墙系统必须严格按照可耐福安装规程和JGJ73-91(建筑装饰工程施工及验收规范)安装, 同时应遵循英国国家标准BS8212: 1995(使用石膏板的干墙和隔墙系统安装规程部分)和BS8000: Part8: 1994(石膏板干墙和隔墙系统安装规程部分)。

沿顶、沿地龙骨的安装

- 可耐福U型龙骨应用作沿顶、沿地龙骨; 可耐福C型龙骨可用来构成任何交接点和洞口边框架。将可耐福U型龙骨用可耐福膨胀螺丝固定在结构层, 螺丝间距600mm, 且在龙骨两端膨胀螺丝距端头距离为50mm。在固定U型沿边龙骨之前应在龙骨与结构面层之间施以连续且均匀的可耐福密封胶。分段的沿边龙骨不需互相固定, 但是端头要紧靠在一起。当要求顶部偏移时, 须用可耐福U型长翼龙骨取代可耐福U型龙骨。
- 隔墙上下端应该直接和结构层相接。对于已存在吊顶的天花板, 隔墙不可能和结构的顶棚相接, 所以在隔墙的顶部必须增设水平支撑。

竖向龙骨的安装

- 将C型竖向龙骨卡入沿顶、沿地龙骨槽内, 其间距应符合板的接缝距离, 竖向龙骨要等到安装石膏板时再进行固定。竖向龙骨的间距(300mm, 400mm或600mm)根据隔墙系统的性能要求而定。双层竖向龙骨之间应沿竖向每1.5米处用安装龙骨进行固定。
- 竖向龙骨的高度应比沿顶、沿地龙骨腹板间的净距小5mm。仅对于有顶部偏移要求的隔墙: 竖向龙骨的顶端到U型长翼沿顶龙骨腹板间的净距最大为25mm。
- 可耐福C型龙骨可用互搭的方式接长, 搭接部分的长度不小于600mm, 搭接处用可耐福平头螺丝固定。有些隔墙要求整个长度的竖向龙骨都进行对扣, 只留出顶部和底部50mm范围不对扣, 以便于卡入沿顶、沿地龙骨内。

填充棉的安装

- 当竖向龙骨已经卡入沿顶、沿地龙骨间, 且有一侧石膏板已经安装好后, 填充棉(通常是100mm厚, 密度至少为12kg/m³)应垂直安装在竖向龙骨之间, 并确保在填充棉接头处及填充棉卷之间没有空隙。

水平接缝处理

- 水平接缝处用可耐福安装龙骨或平板固定在竖向龙骨上, 在接缝两侧各用两个平头螺丝固定。

门框的安装

- 将U型龙骨翼缘剪开并弯折, 再将其用平头螺丝固定在竖向龙骨上, 构成门框。对重量小于25kg的轻型门框, 须在C型龙骨内预填38mm厚的木条, 并用平头螺丝固定在竖向龙骨上。见节点12、13
- 对重量小于50kg的重型门框, 须用C型龙骨对扣并在对扣好的C型龙骨内预填38mm厚的木条。见节点14

石膏板的安装

- 所有的石膏板均应正面朝外, 用可耐福自攻螺丝固定在龙骨框架上, 自攻螺丝间距: 板边为200mm; 板中为300mm。
- 石膏板应从隔墙的一端到另一端逐板进行安装。在石膏板的顶部、底部和墙体连接处均应施以连续且均匀的可耐福密封胶。不同层的石膏板之间应错缝排列, 纵、横向错缝距离均为600mm。

石膏板表面处理

接缝处理

可耐福提供一系列接缝产品包括填缝料、接缝纸带和护角纸带, 用户可根据要求的施工速度、安装的简便程度和工作的特点来选择不同的接缝材料。待填缝料干透后, 板面可涂上一层可耐福底漆以均衡接缝和石膏板面张力。

抹灰处理

石膏板表面可涂抹2-5mm厚的可耐福装饰石膏腻子。

石膏板墙面装饰

当采用较重的乙烯基墙纸时, 须向厂家咨询有关信息, 以利于底层涂料的施工。

安装安全与健康

可耐福隔墙系统的安装应注意安全、健康。无论是石膏板还是轻钢龙骨均应在通风良好的环境中切割至所需的长度, 并注意轻钢龙骨的边角处可能会比较锋利。



5 在双层C型竖向龙骨间放置岩棉。



6 将另一侧的可耐福厚板水平向安装在C型竖向龙骨上。



7 将可耐福石膏板安装在C型竖向龙骨上。



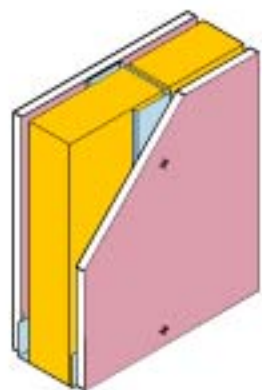
8 石膏板错缝安装, 以保证所有接缝错开。



可耐福经典工程实例

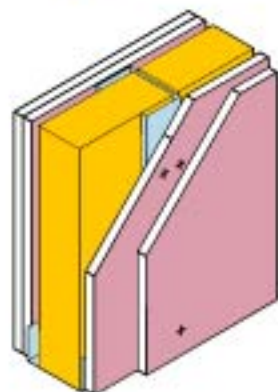
- 中国国际贸易中心三期工程
- 中央电视台新台址

可耐福1-3小时防火隔墙系统结构



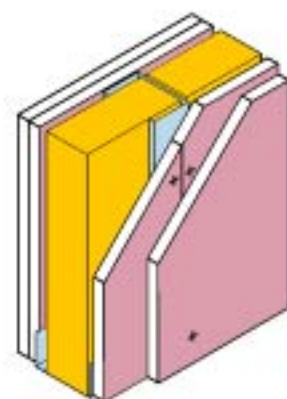
1小时耐火极限

单层C型竖向龙骨，双面封单层12mm的可耐福耐火纸面石膏板				
隔墙宽度 (mm)	竖向龙骨宽度 (mm)	最大隔墙高度 (mm)	隔音dB	单位面积重量 (kg/m²)
99	75	5300	43	19



2小时耐火极限

单层C型竖向龙骨，双面封双层12mm的可耐福耐火纸面石膏板				
隔墙宽度 (mm)	竖向龙骨宽度 (mm)	最大隔墙高度 (mm)	隔音dB	单位面积重量 (kg/m²)
123	75	5800	52	35



3小时耐火极限

单层C型竖向龙骨，双面封双层15mm的可耐福耐火纸面石膏板				
隔墙宽度 (mm)	竖向龙骨宽度 (mm)	最大隔墙高度 (mm)	隔音dB	单位面积重量 (kg/m²)
135	75	6300	52	42