

ROCKWOOL®, 洛科威®是洛科威集团注册商标。



洛科威® 楼板保温隔声系统

洛科威中国

生产基地:

清远

广东省清远市佛冈县汤塘镇广佛产业园创康路1号 (511675)
电话: 0763-4628899

扬州

江苏省仪征经济技术开发区科研四路5号 (211400)
电话: 0514-89189988

分公司和办事处:

北京

电话: (+86) 10 6590 6077

上海

电话: (+86) 21 6211 6725
传真: (+86) 21 6211 3479

广州

电话: (+86) 20 3839 3636
传真: (+86) 20 3839 3637

香港

电话: (+852) 2754 0877
传真: (+852) 2758 2005

台湾

电话: (+886) 4 2253 6866
传真: (+886) 4 2253 6866

菲律宾

T: (+63) 2 7710 650
F: (+63) 2 7710 649

洛科威全国客户服务热线: 400 665 0505



www.rockwool.com.cn 洛科威官方微信



RW-CN/FF-BRO/06-2022/2/CN

洛科威岩棉

提高能源效率,减少碳足迹
推动社会可持续发展



洛科威集团

世界领先的岩棉创新产品和系统供应商,
致力于改善环境和提高人们的生活质量。

作为全球保温隔热行业的领导者,洛科威集团为建筑结构提供防火保温产品和解决方案。在保障建筑物的防火安全,降低建筑物能耗的同时,帮助提供卓越的吸音降噪性能和提升居室舒适度。洛科威集团同时还为种植业提供培植基材、为生产工业提供特种纤维产品、为提炼及加工工业、船舶及离岸作业等领域提供高效可靠的隔热方案,为当代基础建设提供减震防噪系统。在欧洲,洛科威集团拥有较大的市场份额,同时也在积极拓展俄罗斯、北美、印度和东亚市场,在当地开展更多的生产、销售和服务活动。广阔的全球化业务发展网络,确保洛科威集团的产品走遍世界。

洛科威集团总部位于丹麦,是纳斯达克OMX北欧哥本哈根证券交易所(NASDAQ OMX Nordic Exchange Copenhagen)的上市企业。目前在全球设有51座生产基地,员工近12,000名,销售网络超过全球120个国家和地区。在公司治理的层面,洛科威集团拥有完善的上市公司组织架构和决策机制,分别由集团管理层、董事会和股东大会负责监督管理工作,并由审计委员会和薪酬委员会确保集团业务战略发展顺利。

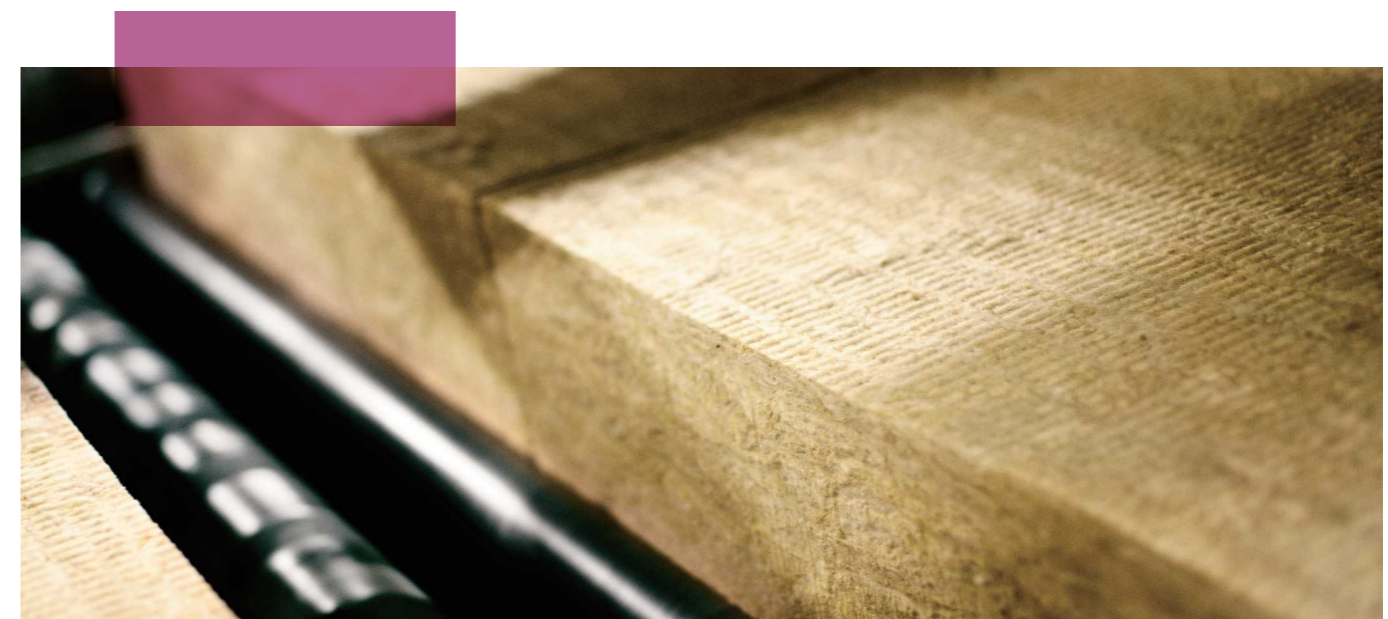
洛科威集团于2010年进入中国,拥有对中国岩棉保温行业了解透彻的专业团队,更吸收了洛科威集团多年的岩棉生产、应用

经验,在通用建筑保温以及工业隔热等领域,可提供全系列的产品,满足不同的应用需要。

洛科威岩棉制品具有“防火保温、吸音降噪、耐久稳定、可持续性”等优点,产品经得起岁月考验,在任何环境下都保卫着建筑物和里面的人员,同时减少建筑物产生的碳足迹,保护环境,促进社会可持续发展。

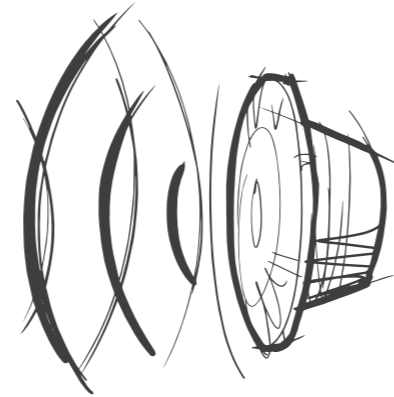
目前,洛科威中国在广东清远、江苏扬州拥有年产能10万吨的岩棉生产基地,在北京、上海、广州、香港和台湾等核心城市设有分公司。洛科威中国近年来大力推进多元化业务,致力全方位构筑洛科威集团在大中华区的战略版图。

100 倍
建筑应用单位产品生命周期内
节约能源是生产能耗



楼板的隔声要求

随着人们生活水平的不断提高,拥有一个安静而私密的居住环境,成为越来越多追求高品质生活的人们需求。由于目前的住宅主要是多、高层建筑,分户楼板作为一个重要的建筑构件,隔声性能非常重要。在日常生活中经常遇到的上下楼邻居的说话声、走路脚步声、厨房切菜声、搬挪家具声等都属于楼板噪声,噪声不仅严重影响了住户业主的生活质量,还引起数量庞大的邻里纠纷,已经成为广泛的社会问题。而随着国家对绿色建筑法规的推广和实施,越来越多的城市已经开始推出了绿色住宅建筑标准,楼板的撞击声隔声控制,也是绿色建筑的一项重要内容。



楼板的撞击声压级是楼板隔声的一个重要指标,根据相关统计研究,撞击声隔声与住户的主观感受直接相关。

计权标准化 撞击声压级	听闻感觉 (室内背景噪声30-35 dB(A))	住户满意度		
		满意	可以	不满意
>85 dB (A)	脚步声、扫地等都能引起较大反应,拖桌椅,孩子跑跳则难以忍受	-	-	90%
75~85 dB (A)	脚步声能听到,但影响不大;拖桌椅,孩子跑跳感觉强烈,敲打则难以忍受	-	50%	50%
65~75 dB (A)	脚步声白天感觉不到,晚上能听到,但较弱;除睡觉外一般不影响	10%	80%	10%
65 dB (A)	除敲打外,一般声音都听不到;椅子跌倒、孩子跑跳都能听到,但声音较弱	65%	35%	0

为了创造良好的声学居住环境,国内外对楼板撞击声隔声都有相关的严格规定,并且要求在不断提高。

国家	一级 (dB)	二级 (dB)	三级 (dB)
日本	≤51	-	-
英国	≤38	≤45	≤58
德国	≤39	≤46	≤53
比利时	≤50	≤58	-

住宅建筑分户楼板撞击声隔声标准 (GB50118-2010《民用建筑隔声设计规范》)

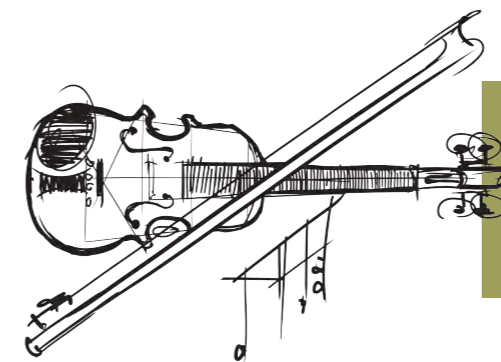
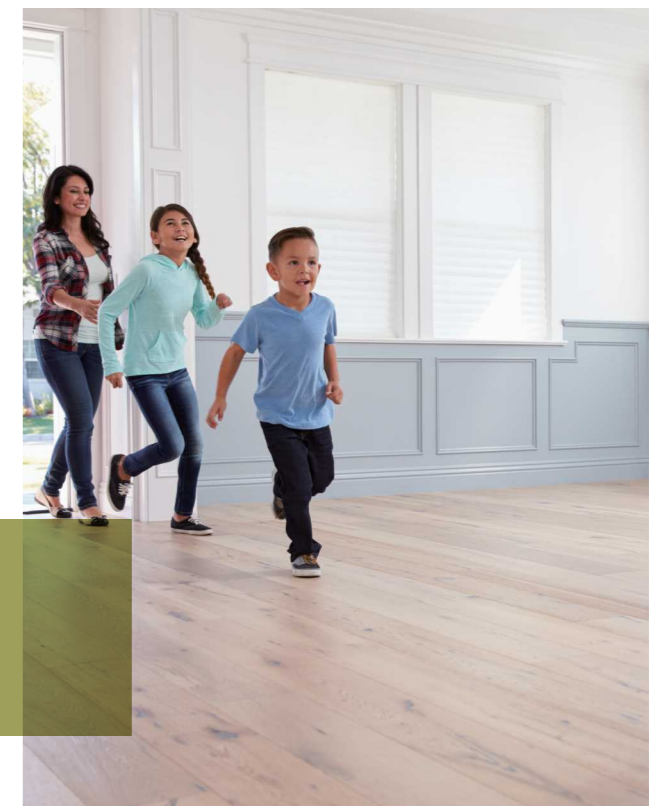
构件名称	撞击声隔声单值评价量	一般要求	高要求
卧室、起居室(厅) 的分户楼板	计权规范化撞击声压级 (实验室测量), dB	<75	<65
	计权标准化撞击声压级 (现场测量), dB	75	65

酒店楼板撞击声隔声标准 (GB50118-2010《民用建筑隔声设计规范》)

构件名称	撞击声隔声单值评价量	特级	一级	二级
客房与上层房间之间的楼板	计权规范化撞击声压级 (实验室测量), dB	<55	<65	<75
	计权标准化撞击声压级 (现场测量), dB	55	65	75

在GB/T 50378-2019《绿色建筑评价标准》中规定楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和有关要求标准限值的平均值,得3分;达到高要求标准限值,得5分。

根据相关资料和实测数据,常规的120mm 钢筋混凝土加40mm细石混凝土面层的楼板构造,撞击声压级在80dB(A)左右,既不能满足人们对减少楼板隔声性能的需求,也不能满足相关规范对建筑楼板的隔声要求。因而,需要对常规楼板构造进行隔声处理。其中,兼具楼板空气声隔声、撞击声隔声和保温功能的浮筑楼板系统是一种理想的解决方案。



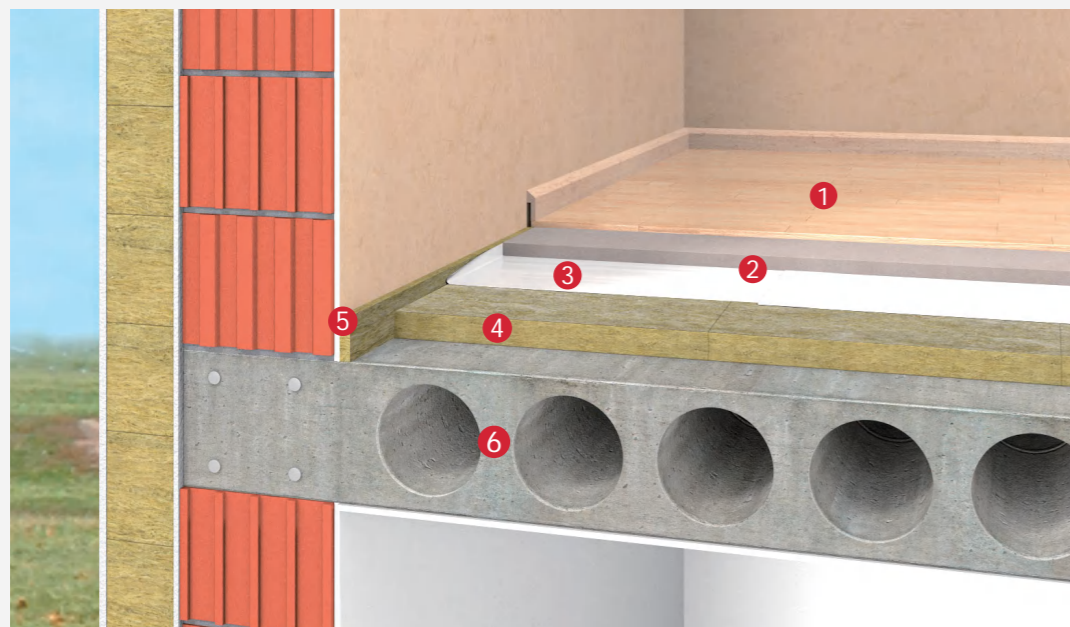
洛科威楼板保温隔声系统

洛科威楼板保温隔声系统采用成熟的浮筑楼板技术。浮筑楼板技术是楼板撞击声隔声技术的一种,是解决楼板撞击声的干扰问题而采用的一种措施。它是在结构楼板上铺设一层弹性隔声垫,通过此减振垫层使室内地面面层与四周墙体及承重楼板隔绝,形成“浮筑结构”,再在隔声垫上铺设一层细石混凝土或自流平保护层。由细石混凝土(或者自流平)、弹性隔声垫和承重楼板构成一个“质量-弹簧-质量”的隔声系统。住户在楼板上活动产生的振动被弹性隔声垫吸收,从而避免振动通过楼板或墙体传到相邻空间产生噪声污染。

洛科威浮筑楼板系统是在洛科威集团成熟的经验基础之上,结合国内的施工特点而开发的,适合于各类民用和商业建筑的浮筑楼板系统。FloorRock无机不燃绝热隔声板产品系列是专门为浮筑楼板系统定制的,采用特殊工艺制造的岩棉产品,具有优异的隔声、保温和防火性能。

系统优势

- **优异的撞击声隔声性能:** 由于无机不燃绝热隔声板产品具有特殊设计的多孔纤维状结构,可以有效的降低楼板撞击声,撞击声改善量大于28dB;
- **完美的防火性能:** 无机不燃绝热隔声板的防火等级可以达到A1级,有效降低施工及使用过程中的火灾风险;
- **良好的保温性能:** 无机不燃绝热隔声板具有低导热系数,有助于楼板保温,降低能耗,创造舒适的居住环境;
- **出色的耐久性能:** 无机不燃绝热隔声板由天然无机材料制成,化学成分稳定,可以在各种环境中长期使用;
- **绿色环保:** 无机不燃绝热隔声板不含任何有毒物质,对人体无害,符合国家三星绿色建材的要求。



- ① 木地板
- ② 细石混凝土/自流平
- ③ 防水膜 (FloorRock Plus非必须)
- ④ ROCKWOOL FloorRock/FloorRock Plus (10/15/20mm) 无机不燃绝热隔声板
- ⑤ ROCKWOOL 竖向隔声片
- ⑥ 楼板结构层

ROCKWOOL FloorRock 无机不燃绝热隔声板

浮筑楼板应用对隔声材料既有声学要求,也有一定的强度要求。ROCKWOOL FloorRock无机不燃绝热隔声板是专为浮筑楼板应用设计开发的无机产品。除了具有不燃、无毒、导热系数低、憎水、物理及化学稳定性好等特点。其完美的纤维孔隙结构,能够确保优异的隔声性能,同时具有足够的强度满足日常生活过程中长期荷载的要求,是浮筑楼板保温隔声材料的理想选择。



产品种类

- **FloorRock:** 无贴面产品,最小厚度20mm,适用于住宅、医院、办公楼等建筑的浮筑楼板应用;
- **FloorRock Plus:** 带贴面产品,具有低导热系数,厚度薄(最小厚度10mm),节约层高空间,施工方便等特点,适用于住宅、医院、办公楼等建筑的浮筑楼板应用;
- **竖向隔声片:** 铺设在楼板与四周墙体或者竖向管道之间的隔声片,以阻断楼地面与墙体或竖向管道之间的声桥。

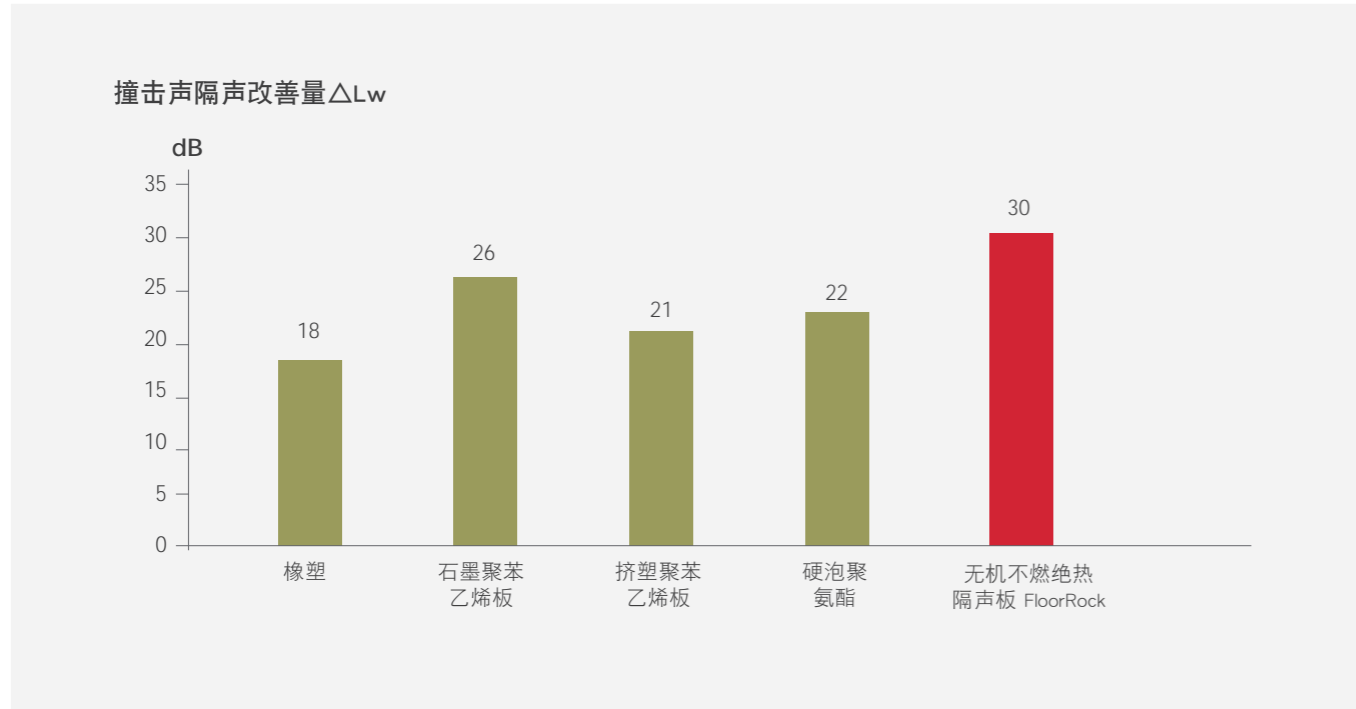
产品特点

- 优异的撞击声隔声性能,使浮筑楼板达到远高于现行国家标准的要求,打造更加安静舒适的空间;
- 具有充分的抗压缩变形性能和压缩强度,以抵御楼板承受的长期荷载;
- 出色的憎水性能,有效避免楼板系统受潮发霉;
- A (A1) 级不可燃材料,并可以在1000°C高温下不熔化;
- 不可燃,不释放有毒烟气;
- 高尺寸稳定性能,即使在火灾高温下也可以保持材料稳定;
- 三星绿色建材,对人体无害。

包装和储存

为了方便施工、运输、储存和识别,洛科威无机不燃绝热隔声板以聚乙烯热收缩膜的方式包装,在运输和存放过程中应防潮防雨,保护包装膜不破损。本产品应被存放在干燥、通风的室内,在室外储藏时应使用防水布遮盖。

材料的多孔纤维状结构,可有效降低楼板撞击声



技术参数

性能指标	FloorRock	FloorRock Plus
憎水率, %		≥ 98
压缩强度 (变形10%), kPa		≥ 20
压缩弹性模量, MPa		≤ 0.5
导热系数 (平均温度 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$), $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	≤ 0.037	≤ 0.035
压缩蠕变 (23°C , 4kPa, 168h), %		≤ 5.0
压缩形变 (23°C , 4kPa, 24h), %		≤ 5.0
燃烧性能		A1级
总挥发性有机化合物释放限量, $\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$		≤ 0.500
计权规范化撞击声压级 $L_{n,w}$, dB		≤ 50

尺寸规格

尺寸规格	厚度 (mm)	尺寸 (mm)
FloorRock	20/30	(1100~1200) \times (500~600)
FloorRock Plus	10/15/20	(1100~1200) \times (500~600)

施工流程

细石混凝土浮筑楼板

一、基层处理

基层应清洁、平整、干燥,凹坑和裂缝应采用强度等级不低于M15的预拌水泥砂浆修补、找平,凸出部位应剔除。楼板表面不平时,应铺设找平层。

二、铺设竖向隔声片

沿墙角处四周墙面铺设竖向隔声片,接缝处应紧密对接,接缝宽度不应大于1mm。

三、铺设无机不燃绝热隔声板

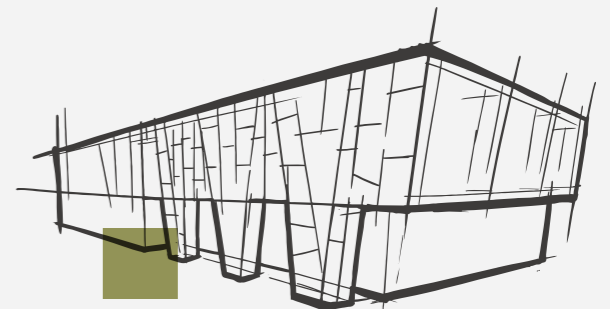
把无机不燃绝热隔声板铺设在地板上,对接缝应紧密,接缝宽度不应大于1mm。



四、铺设防水膜/粘贴防水胶带

铺设防水膜: FloorRock为无贴面产品,为了防止细石混凝土施工时的水份渗入无机不燃绝热隔声板之间的缝隙,需要在铺设好的FloorRock无机不燃绝热隔声板上整体铺设防水膜,搭接宽度不小于100mm。为了保证更好的防水效果,在搭接处须使用防水胶带进行粘结密封。防水膜必须完全覆盖竖向隔声片,可使用双面胶或者胶带粘贴在墙面上。

粘贴防水胶带: FloorRock Plus产品自带贴面,无需整体铺设防水膜(除标准规定外),但必须使用防水胶带对板的接缝以及竖向隔声片的接缝进行密封处理。



五、铺设细石混凝土和钢丝网片

采用细石混凝土时,强度等级不应低于C25,厚度不应小于40mm。钢丝网片性能应符合现行国家标准《镀锌电焊网》GB/T 33281的有关规定,应采用网号为40×40,丝径为4.00mm的镀锌电焊网,并符合下表要求。

钢丝网片主要性能指标

项目	主要性能指标	试验方法
网孔允许偏差(经向和纬向),%	±2	GB/T 33281
丝径允许偏差,mm	±0.08	
焊点抗拉力,N	>580	GB/T 1839
镀锌层质量,g/m ²	>140	

钢丝网片应设置在距细石混凝土面层顶面15mm~20mm的位置,钢丝网片应洁净、无损伤,铺设时,底部应采用支架、垫块等措施支撑,保证其竖向位置,间距不宜超过500mm。钢丝网片搭接宽度不应小于100mm,搭接处用细铁丝绑扎。

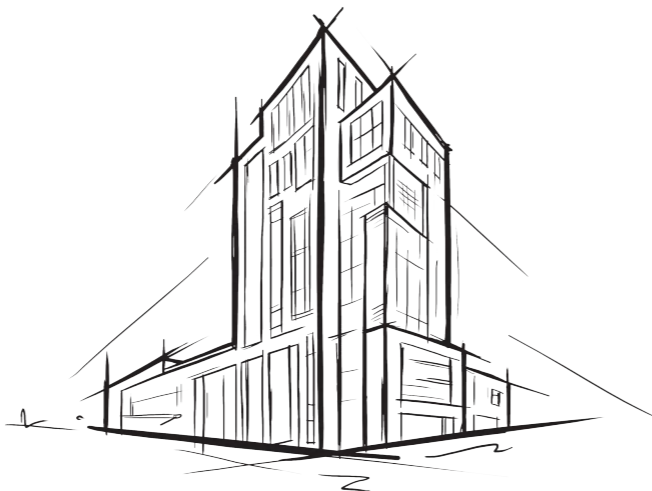


细石混凝土面层施工除应符合混凝土施工要求外,还应符合下列规定:

- 门洞处应支模,支模高度应大于混凝土浇筑后的高度;
- 当运送混凝土时,应在岩棉板上铺设木板,不得直接在岩棉板上运送;
- 混凝土宜采用平板振捣器或其他方式振捣、密实,直至表面无明显塌陷、有水泥浆出现、不再冒气泡为止;
- 混凝土收水后终凝前应进行抹压处理;
- 混凝土浇筑完毕后应保湿养护,可采用洒水和覆盖方式;养护时间不应少于7d;养护期内不得上人踩踏、堆放物料、安装模板及支架;
- 混凝土抗压强度应达到设计强度的75%以上方可上人行走。
- 应严格控制细石混凝土的配比,塌落度不应大于100mm。
- 浇筑细石混凝土的过程中,应避免钢丝网片位置发生偏移,若发生偏移,应及时调整钢丝网片位置,保证钢丝网片在距细石混凝土面层顶面15mm~20mm的位置。

楼地面面积大于30m²或边长大于6m时,应设置伸缩缝:

- 伸缩缝宜设置在门洞两侧、墙体阳角处等位置,且间距不应大于3m;
- 伸缩缝宜为假缝,宽度应大于3mm,深度不小于20mm,且应切断钢丝网片,但不得破坏保温隔热垫。



自流平浮筑楼板

一、基层处理

基层应清洁、平整、干燥,凹坑和裂缝应采用强度等级不低于M15的预拌水泥砂浆修补、找平,凸出部位应剔除。楼板表面不平整时,应铺设找平层。

二、铺设竖向隔声片

沿墙角处四周墙面铺设竖向隔声片,接缝处应紧密对接,接缝宽度不应大于1mm。

三、铺设无机不燃绝热隔声板

把无机不燃绝热隔声板铺设在地板上,对接缝应紧密,接缝宽度不应大于1mm。

四、铺设防水膜/粘贴防水胶带

铺设防水膜: FloorRock为无贴面产品,为了防止自流平施工时的水份渗入无机不燃绝热隔声板之间的缝隙,需要在铺设好的FloorRock无机不燃绝热隔声板上整体铺设防水膜,搭接宽度不小于100mm。为了保证更好的防水效果,在搭接处须使用防水胶带进行粘结密封。防水膜必须完全覆盖竖向隔声片,可使用双面胶或者胶带粘贴在墙面上。

粘贴防水胶带: FloorRock Plus产品自带贴面,无需整体铺设防水膜(除标准规定外),但必须使用防水胶带对板的接缝以及竖向隔声片的接缝进行密封处理。

五、自流平施工

按照相应自流平施工规范进行施工,最小施工厚度40mm。并在需要时设置伸缩缝。

