

ALC 板材防火墙应用

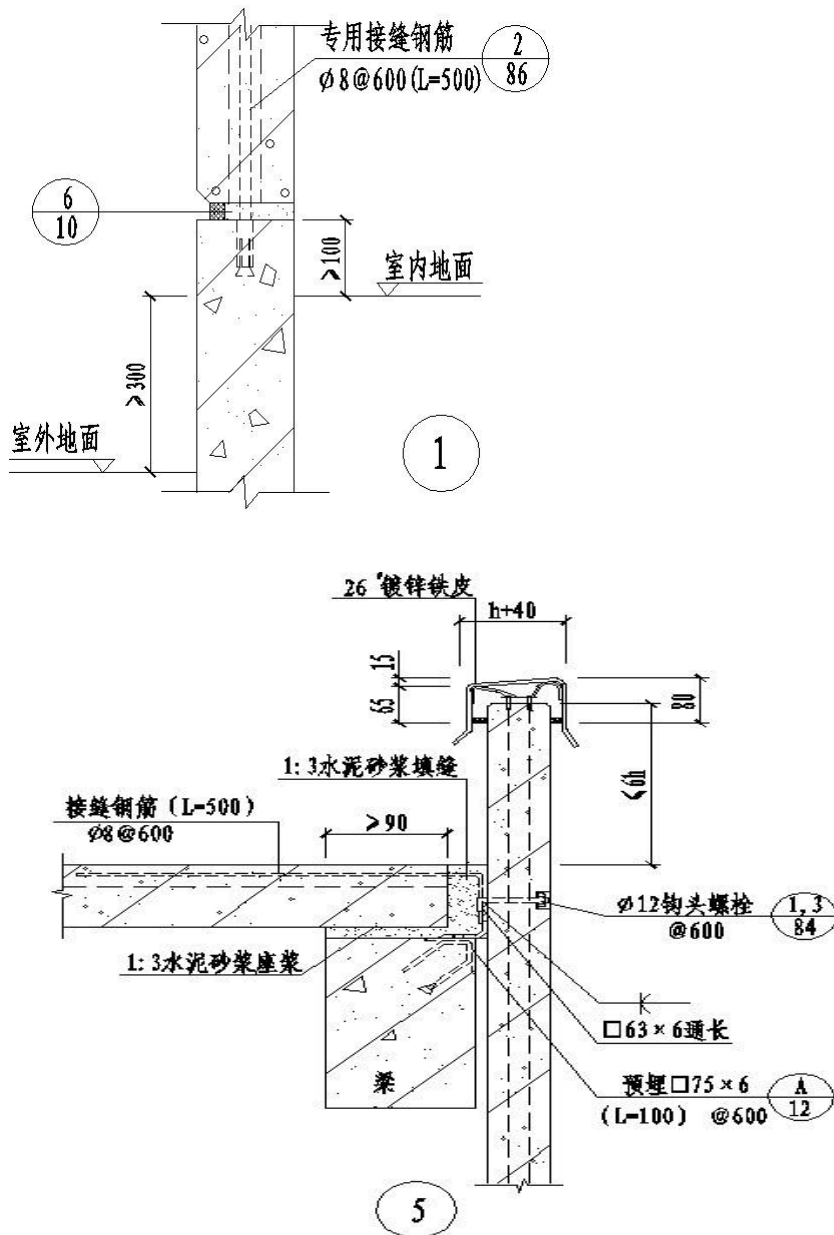
编制人：钱为 15021917182

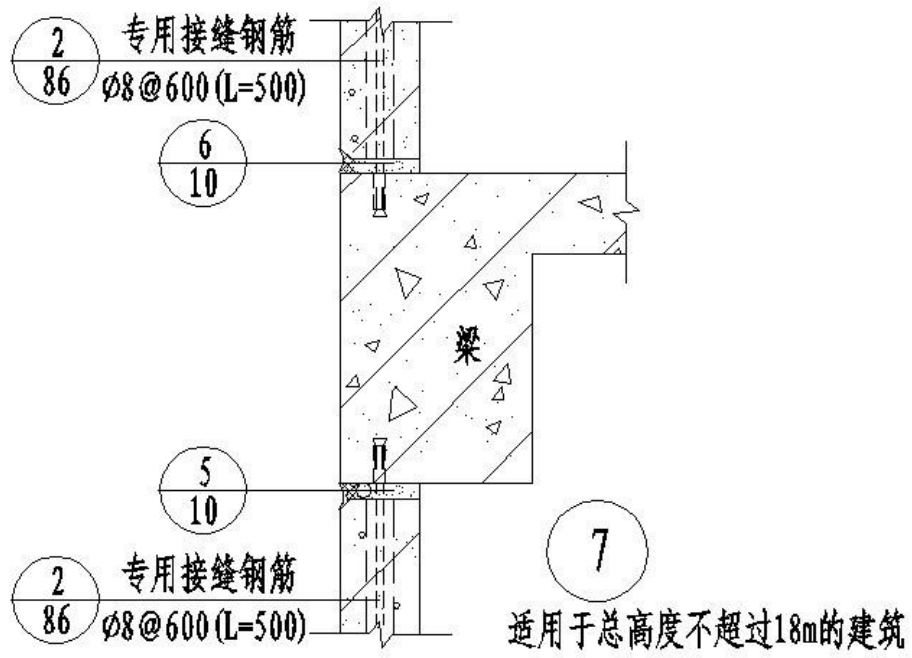
2020年 3 月 27 日

ALC 产品系无机不燃材料，体积热稳定性好,热迁移慢,具有很好的耐火性，100mm 厚度的板材达到 4 小时以上耐火要求。

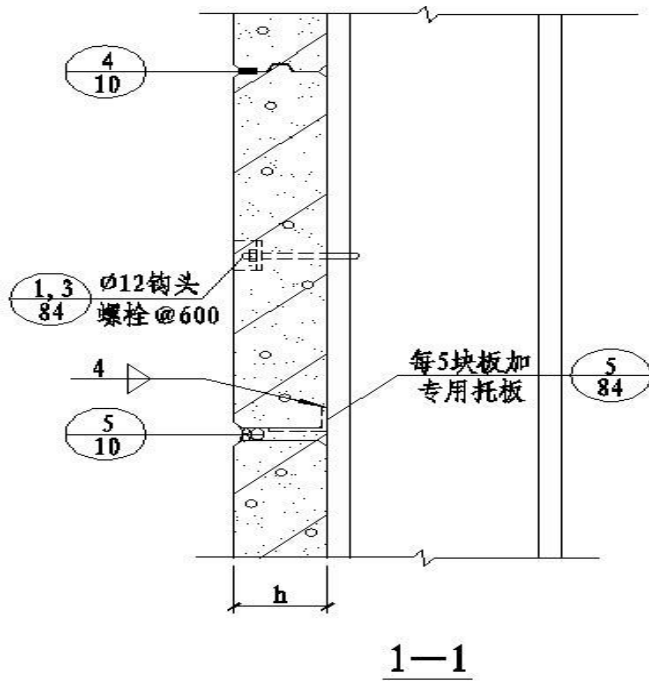
一、安装节点

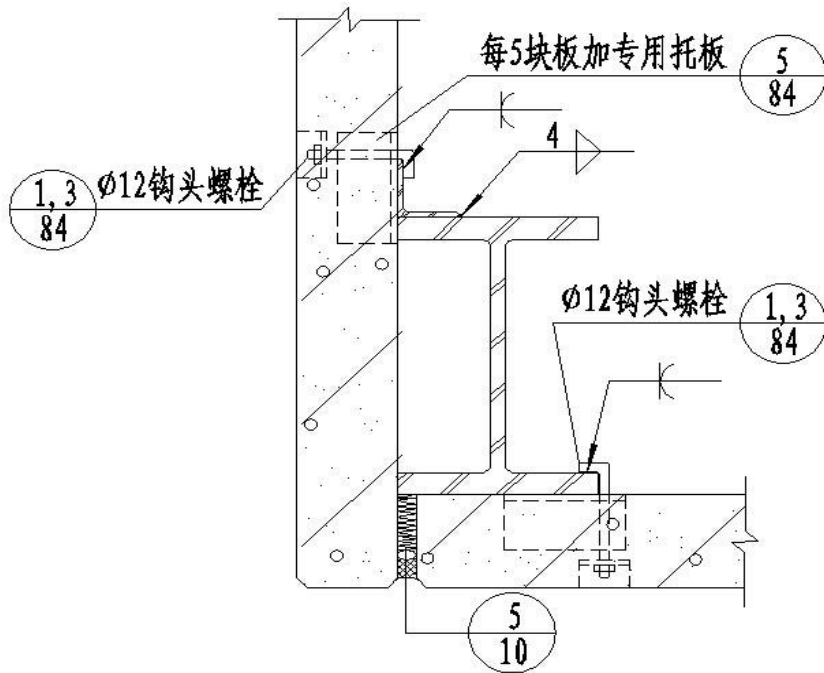
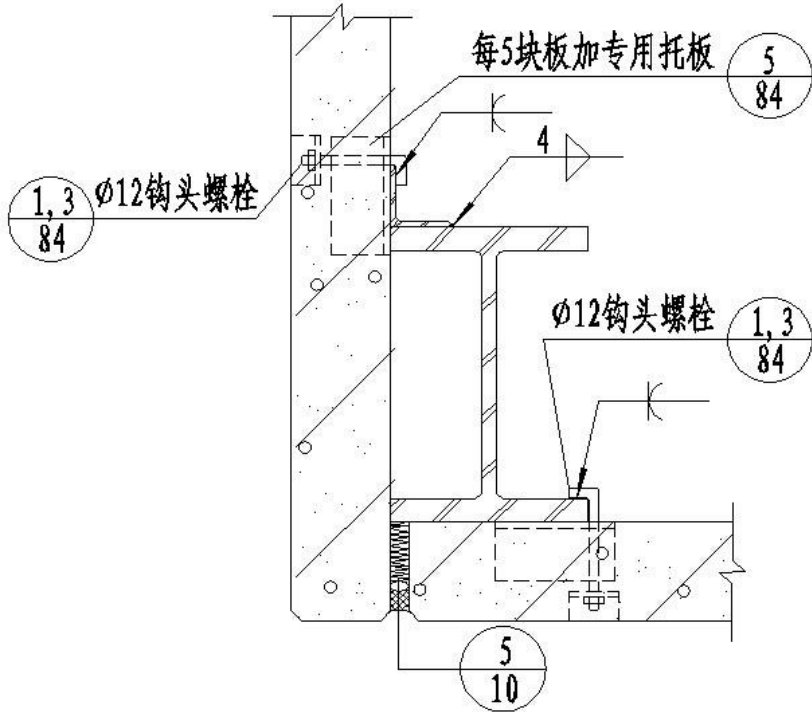
1、ALC 板竖装节点





2、ALC 板横装节点





三、钢梁、钢柱防火处理

采用 50mm 厚 ALC 板材对梁柱部位进行外包，保证防火区域的整体性

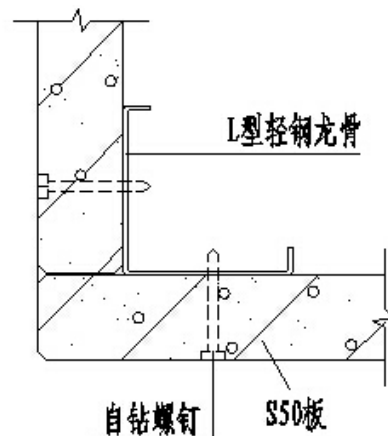
NALC S50板应用说明

NALC S50板是一种厚度为50mm的薄形板，其标准宽度为600，最大板长为2400，单层双向配筋，可按需要尺寸任意切割。

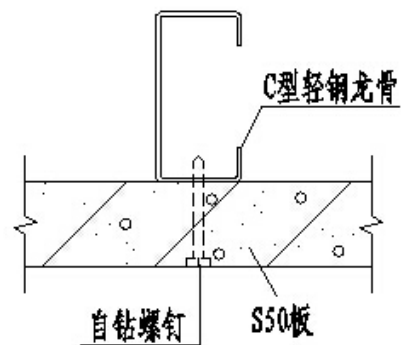
S50板用途极其广泛，可用作外墙板、隔墙板、屋面板、墙面防火板、钢梁钢柱防火保护、内外墙装饰板、外墙保温板，还可用作管线保护和井壁分隔、小型构件等。

S50板的安装可采用自钻螺钉固定在轻钢龙骨上，亦可用膨胀螺栓固定在混凝土或砖墙上，也可用自攻螺钉固定在其它可靠的连接面上。螺钉（螺栓）间距最大 $900 \times 600 \sim 600 \times 600$ ，用作外墙面时应通过计算确定。

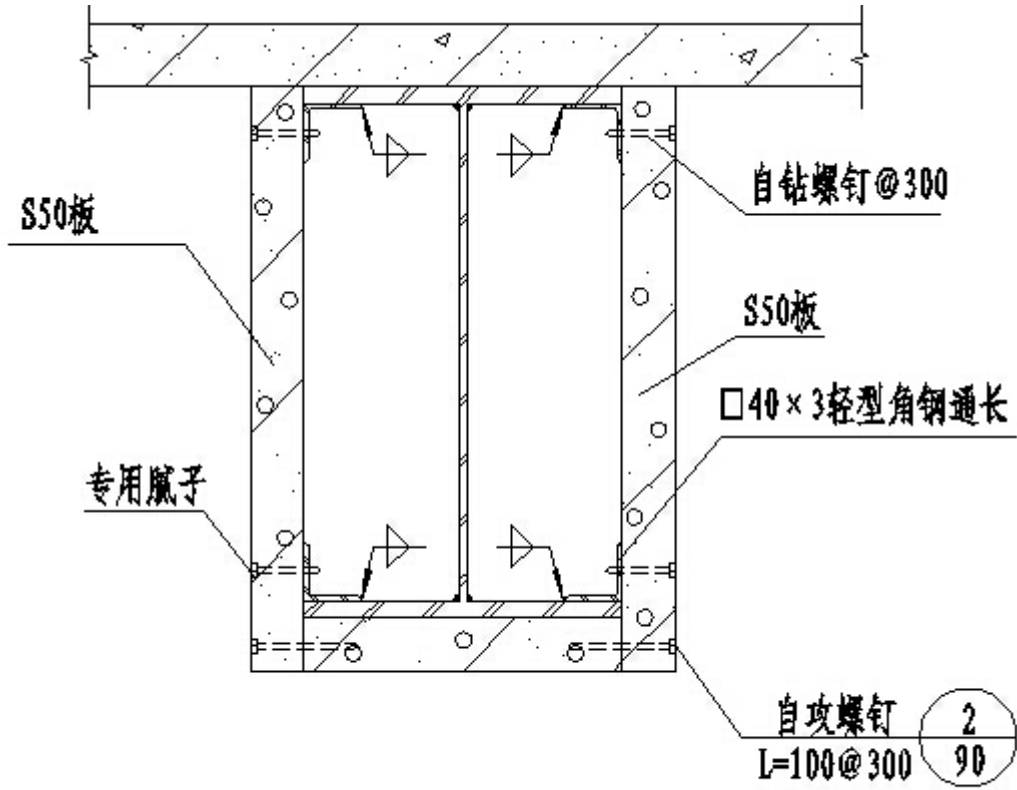
本S50板应用图仅为构造图，轻钢龙骨规格种类及螺钉布置等应由单体设计确定。



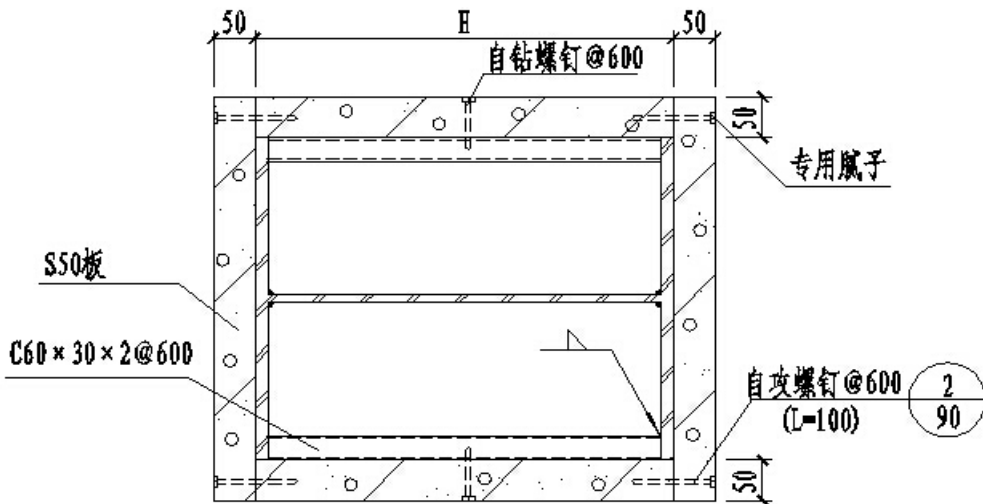
1 阳角



2 中间部



钢梁防火构造



钢柱防火构造

四、ALC 板防火墙部分应用案例

按《建筑设计防火规范》（GB50016），P26 页-5 民用建筑 - 表 5.1.1 建筑物构件的燃烧性能和耐火极限，住宅分户墙为不燃体，当耐火等级为一级时，耐火极限不小于 2.00h；，住宅房间隔墙为不燃体，当耐火等级为一级时，耐火极限不小于 0.75h；

查《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》（JGJ/T17-2008），P31 页耐火性能。

附录 B 蒸压加气混凝土耐火性能

表 B 蒸压加气混凝土耐火性能表

材料		体积密度级别	厚度 (mm)	耐火极限 (h)
加气 混凝土 砌块	水泥、矿渣 砂为原材料	B05	75	2.5
			100	3.75
			150	5.75
			200	8.0
	水泥、石灰、粉煤 灰为原材料	B06	100	6
			200	8
	水泥，石灰、砂为 原材料	B05	150	>4
100			3	

根据我公司防火检测报告（FH626-150121）100mmALC 板材检验结果，耐火完整性：240min 时试件未丧失耐火完整性。耐火隔热性：240min 时试件背火面平均升温 58℃，最高温升为 66℃，试件未丧失耐火隔热性能。

因为 ALC 板是以钙质材料和硅质材料为基本组分，加气混凝土为无机物，不会燃烧，而且在高温下也不会产生有害气体；同时，加气混凝土导热系数很小，这使得热迁移慢，能有效抵制火灾，并保护其结构不受火灾影响。

ALC 板做为防火墙已成功应用与普洛斯物流仓储、安博物流仓储、嘉民物流仓储、现代物流仓储、民生赛洛菲制药、舍弗勒摩擦件、西斯特姆机械等各类物流仓储及工业厂房。







五、结论建议

ALC 板材做为防火墙已经得到广泛的运用。而 ALC 墙板替代砌块等砖墙，技术上完全可行，且具备以下几方面的优势

1、ALC 板材内部配有钢筋网片，板材最大长度可达 6M。采用两端固定方式，安装过程无需增设圈梁与构造柱。

2、ALC 板材表面平整度在 2mm 以内，无需再进行粉刷找平。既节省了工期、造价且避免了因粉刷而产生的墙体开裂。