

钢构件的防火保护方法结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E9_92_A2_E6_9E_84_E4_BB_B6_E7_c58_645275.htm

1、隔热法用耐火材料把构件包裹起来。包裹材料有混凝土、轻质耐火混凝土或钢丝网膜耐火砂浆等，其优点是取材方便，价格低廉，表面强度高，耐冲击，对施工技术要求不高，但比较笨重。

2、阻热法 来源：考试大 原理是截断或阻滞火灾产生的热量向构件传输，从而使构件在规定的时间内温升不超过临界温度。其做法是在构件表面设置一层保温材料，火灾产生的高温首先传给这些保温材料，再由保温材料传给构件。由于所选保温材料导热系数均较小，所以必然能阻滞热流向构件的传输，起到保护作用。

3、导热法 来源：考试大 就是在空心封闭截面中（主要是柱）充水，火灾时构件把吸收的热量传给水，依靠水的蒸发消耗热量或通过循环把热量导走，构件的温度可维持在100 左右。使构架温度不至于升高到临界温度，从而起到保护作用。这种方法在实际生产中很难行得通，也不适用于室外钢构架。

4、喷涂法 用喷涂器具将防火涂料直接喷涂在构件表面，火灾时能形成耐火保护层，目前大型石化厂构架采用的方法主要有两种。厚涂型防火涂料(H类)涂层厚度介于8-50MM，该类涂料密度较小，导热率低，以涂料本身的隔热性能来提高钢梁的耐火极限，耐火极限可达0.5-3H。薄涂型防火涂料（B类）涂层厚度为7MM以下，该类涂料具有一定的装饰性能，以涂层遇高温时膨胀发泡所形成的耐火隔热来提高钢梁的耐火极限。它的耐火极限可达0.5-2H。因此薄涂型一般适用于室内钢结构。而石化企业

火灾属于烃类火，烃类火灾与建筑火灾的主要区别是升温曲线不同，建筑火灾30MIN火焰温度达到700-800℃，而烃类火灾升温速度快，10MIN温度达到1000℃。因此薄涂型防火涂料虽然涂层薄质量轻，但这类涂料耐火极限很低，在室外使用有老化问题、在潮湿环境下膨胀的可靠性问题以及树脂分解后产生浓烟及有害气体等原因。厚涂型防火涂料的特性是它的不燃性，良好的绝缘性以及耐火时间的可选择性，涂层系无机多空绝缘材料和无机粘结剂等组成，因而无毒、无臭、不易老化、耐火可靠。因此适宜在室外及潮湿环境下使用。防火涂料的一般要求原料应预先检验，不得使用石棉材料和苯类溶剂。防火涂料可使用喷涂、抹涂、辊涂、刮涂或刷涂等方法中的一种或多种方法施工，并能在通常的自然环境条件下干燥固化。防火涂料应呈碱性或偏碱性。覆层涂料应相互配套，底层涂料应能同普通防锈漆配合使用。涂层干后不应有刺激性气味，燃烧时一般不产生浓烟和有害人体健康的气味。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com