

新乡市厂房改造安全检测鉴定单位

产品名称	新乡市厂房改造安全检测鉴定单位
公司名称	广东建业检测鉴定有限公司-厂房安全检测
价格	2.00/平方米
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区九围第二工业区21号新艺园区商业楼第二栋104
联系电话	15989467727

产品详情

工业区厂房质量安全检测鉴定的必要性——混凝土老化、钢筋腐蚀：

钢筋混凝土结构在使用若干年后,将有很多构件因环境因素而出现混凝土碳化、表面龟裂、甚至会出现大小不一的纵横裂纹。这些现象轻则影响美观,重则可危及到结构的安全和耐久。因此,正确分析和防治混凝土碳化,处理好已形成的裂缝,对结构中的钢筋锈蚀、病害将有一定的抑制作用。钢筋锈蚀对钢筋混凝土结构及预应力混凝土结构的耐久性影响较大,其产生的主要原因有两个:

一是外因,即周围环境对结构有不良作用的介质(气体、液体、固体),周期性的冷热交替作用,冻融循环作用等;

二是内因,即混凝土的液相组成,再就是混凝土的后期养护等。工程调查发现,结构自身的某些状态对其锈蚀的影响和人们的一些习惯认识并不完全一致,所以搞清楚各种环境中混凝土状态对锈蚀的影响,以便采取不同的对策,提高钢筋混凝土结构的耐久性是十分重要的。

混凝土中钢筋锈蚀的影响因素温、湿度对钢筋锈蚀影响相对湿度对混凝土中钢筋锈蚀有双重作用,一方面影响混凝土中氧气的扩散速度;另一方面则影响混凝土的电导率。因此存在一个钢筋锈蚀速度较快的相对湿度。湿度不仅直接影响钢筋的电化学锈蚀速度,而且还影响混凝土的碳化速度,从而间接地使钢筋产生锈蚀。混凝土的湿度大时,其自由水含量高,对空气的渗透性低,碳化慢,完全饱和的混凝土不可能碳化,但是完全干燥(相对湿度不大于25%)的混凝土一般也不会碳化。根据实际调查和试验分析,结果发现气候比较干燥的地区,钢筋锈蚀较慢,而常年多雨、干湿交替频繁的地区锈蚀较快。在干燥的环境下,如室内的钢筋混凝土结构,不仅碳化速度慢,而且即使碳化达到钢筋表面,钢筋也未发生锈蚀,大多数钢筋混凝土结构构件处于干燥环境下,运行几十年也未发生钢筋锈蚀。而当结构构件处于湿度较大的环境下,尤其是处于干湿交替的环境或漏雨、渗水的部位,钢筋锈蚀一般较快。混凝土中钢筋的锈蚀速度与温度成正比。如果在相对湿度为90%的大气中,从20~40℃,混凝土锈蚀面积率增大4倍;从40~60℃,增大1倍。不论增大多少,温度升高均会加剧钢筋的锈蚀。混凝土的密实度及保护层厚度的影响混凝土对钢筋的保护作用主要表现为:一是混凝土的高碱使钢筋表面形成钝化膜;二是保护层对外界腐蚀介质、氧气及水分等渗入的阻止作用,后一种作用主要取决于混凝土密实度及保护层的厚度,而水灰比及养护条件对混凝土的密实度有很大影响。试验表明,随着水灰比的增大,混凝土的氧扩散系数及透氧量都明显增长,因此水灰比愈大,钢筋的锈蚀程度

就愈重。混凝土保护层厚度是影响钢筋锈蚀的另一个重要因素。在相同的环境下,保护层越厚,其完全碳化的时间就越长,钢筋的锈蚀程度越轻。根据试验资料分析,保护层厚度对钢筋的影响系数为: $a = 1148 - 0.125 a$ (1)式中, a 为钢筋锈蚀厚度影响系数; a 为混凝土保护层厚度,mm。从式(1)可见,保护层对钢筋锈蚀的影响呈线性关系。钢筋保护层厚度除了具有延长钢筋开始锈蚀的时间外,增加保护层厚度还能提高混凝土抵抗钢筋锈蚀膨胀引起混凝土开裂的能力。