

常州市工业厂房竣工验收安全检测鉴定单位出具报告

产品名称	常州市工业厂房竣工验收安全检测鉴定单位出具报告
公司名称	深圳市建工质量检测鉴定中心有限公司
价格	2.00/平方米
规格参数	品牌:深圳住建工程检测 服务项目:厂房验厂鉴定 检测到出报告时间:10-15个工作日内出具
公司地址	深圳市南山区桃源街道塘兴路集悦城A26栋102室
联系电话	13926589609

产品详情

厂房竣工验收检测-出具检测报告

一、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*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。

2 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,饱和的混凝土不可能碳化,但是干燥(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。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。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: $a = 1148 - 0.125a$ (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。

二、工业区厂房质量安全检测鉴定内容：

1、混凝土强度及钢筋位置检测

混凝土的强度检测一般采用钻芯 - 回弹法进行检测。一般要求回弹测试区域不得小于10个,钻芯数量不得小于5个。钢筋位置检测一般采用混凝土钢筋检测仪来测点。根据混凝土的强度和钢筋位置来综合判断构件是否还满足设计要求。

2、结构耐久性检测

(1) 钢筋保护层厚度的测定。有两种方法:现场抽样;采用钢筋测定仪检测。现场抽样一般在工程现场凿去混凝土构件上局部位置保护层,直接量测钢筋位置及保护层厚度。若要对构件钢筋位置及保护层厚度作全面检测,则需要采用仪器测定。钢筋测定仪检测时将测定仪探头长向与构件中钢筋方向平行,进行横穿式扫描。当扫描至钢筋位置处,测定仪会发出较强信号,并显示保护层厚度读数。

(2) 混凝土碳化深度。用合适的工具在混凝土构件表面形成直径为15mm的孔洞,清除孔中的粉末和碎屑后(不能用液体冲洗孔洞),立即用1%的酚酞溶液滴在孔洞内壁的边缘处,稍等片刻后用游标卡尺测量不变色的深度若干次,**到0.5mm。

(3) 钢筋锈蚀程度。采用直观检查法、局部破损法和自然电位法三种方法测试。直观检查法即观察混凝土构件表面有无锈痕、是否有顺筋裂缝,可根据顺筋裂缝的长度和宽度估算钢筋的锈蚀程度。局部破损法即敲掉混凝土保护层构件的保护层,露出钢筋,直接用游标卡尺测量锈层厚度、钢筋剩余直径、腐蚀性坑的长度、深度等。自然电位法是一种无损检测方法。测定钢筋与周围介质所形成的稳定电位,电位大小能反映出钢筋状态。当钢筋处于锈触状态时,自然电位负向增大,可据此作初步定性判断。

厂房验厂检测鉴定过程中常见裂缝的判断：

混凝土结构常见裂缝产生的原因及其分布、形态特征,这都是根据工程实践经验及裂缝调查统计结果所得。其中包括荷载作用下混凝土结构的拉、压、弯、剪裂缝,外加变形或约束变形作用下、施工因素引起的结构裂缝。通过对以上裂缝的归纳汇总,使得检测人员能够根据裂缝的表面形态确定裂缝所属类型,弄清裂缝成因、性质和危害,为裂缝的处理提供依据。各类裂缝有如下特征：

(1) 微裂缝:非常细微和短的裂缝,一部分在砂浆里,一部分在骨料和砂浆的界面上,通常只能用显微镜才能看见。这种裂缝由内应力或应力流的转向产生,需要用高灵敏度的*声检查。特别是沿混凝土浇筑方向的微裂缝会降低抗拉强度和增大抗拉强度的离散性。

(2) 贯穿裂缝：指贯穿构件整个横截面的裂缝，由轴心受拉或小偏心受拉形成。

(3) 弯曲裂缝：这种裂缝始于受弯构件的受拉边缘，常止于中和轴以下。

(4) 中间裂缝和粘结裂缝：在通过配筋区的贯穿性裂缝之间，有时形成很小的中间裂缝，此种裂缝大部分只达到外层钢筋处，并可由早期的表面裂缝或小的内部粘结裂缝引起。

(5) 剪切裂缝：此种裂缝是由剪力或扭矩引起的斜向主拉应力造成，且与钢筋轴线成一定的夹角。由剪力引起的剪切裂缝，可由弯曲裂缝演变而成，或者在梁腹中开始。

(6) 沿钢筋的纵向裂缝：新浇筑混凝土凝固下沉受阻时产生，或者钢筋腐蚀时体积膨胀产生，有时也由高的粘结应力造成的横向拉力所致。这种裂缝可能伸延到表面，在钢筋间距密时与表面平行，并使混凝土保护层呈壳状剥落。在预应力结构中，如果混凝土保护层太薄或纵向压力太大，纵向裂缝就会沿着套管的预应力钢筋丝束产生；如果灌入砂浆太稀，在套管中存在过多的水而且冻结，也会产生纵向裂缝。

(7) 表面裂缝和网状裂缝：这种裂缝是由不均匀收缩、碳酸盐或温差引起的内应力造成。如果产生内应力的内部约束力没有明显的方向，则网状裂缝可在任意方向形成。如果以拉应力方向为主，此种裂缝则平行分布。这类裂缝不深，大部分为几毫米至十几毫米，当温度和收缩差逐渐减小时，这种裂缝会自动闭合。