

钢纤维 不锈钢 上海

产品名称	钢纤维 不锈钢 上海
公司名称	贵阳市南明区广丰化工产品供应站
价格	6.00/公斤
规格参数	材质:不锈钢 产地:上海 规格:2--5
公司地址	中国 贵州 贵阳市南明区 贵阳市解放路12号
联系电话	86 0851 5664877 15985116868

产品详情

材质	不锈钢	产地	上海
规格	2--5	抗压强度	5.5
品牌	名牌	用途	桥梁抗裂

钢纤维

百科名片

以切断细钢丝法、冷轧带钢剪切、钢锭铣削或钢水快速凝法成长径比(纤维长度与其直径的比值,当纤维截面为非圆形时,采用换算等效截面圆面积的直径)为40~80的纤维。

目录

简介 影响因素 用途

钢纤维混凝土抗拉强度 钢纤维混凝土弯拉强度

改善办法 简介 影响因素 用途

钢纤维混凝土抗拉强度 钢纤维混凝土弯拉强度

改善办法

展开

编辑本段简介

steel fibre 以切断细钢丝法、冷轧带钢剪切、钢锭铣削或钢水快速冷凝法制成长径比(纤维长度与其直径的比值,当纤维截面为非圆形时,采用换算等效截面圆面积的直径)为40~80的纤维。因制取方法的不同钢纤维的性能有很大不同,如冷拔钢丝拉伸强度为800-2000mpa、冷轧带钢剪切法拉伸强度为600-900mpa、钢锭铣削法为700mpa;钢水冷凝法虽为380mpa,但是适合生产耐热纤维。为增强砂浆或混凝土而加入的、长度和直径在一定范围内的细钢丝。常用截面为圆形的长直钢纤维,其长度为10~60毫米,直径为0.2~0.6毫米,长径比为50~100。为增加纤维和砂浆或混凝土的界面粘结,可选用各种异形的钢纤维,其截面有矩形、锯齿形、弯月形的;截面尺寸沿长度而交替变化的;波形的;圆圈状的;端部放大的或带弯钩的等。当使用截面非圆

公式

形的钢纤维时,可按下式计算其当量直径(d_e):式中 a 为钢纤维的实际截面积。为使钢纤维较均匀地分散于砂浆或混凝土中,并增大纤维的长径比,可使用由水溶性胶粘结在一起成集束状的钢纤维。钢纤维可用冷拔钢丝切断、薄钢板剪切、钢块或钢锭铣削以及熔钢抽纱等方法制造。配制常温下应用的钢纤维混凝土,可使用低碳钢纤维;而配制耐火的钢纤维混凝土,则必须使用不锈钢纤维。砂浆或混凝土中掺加适量的钢纤维,可提高其抗拉、抗弯强度,并大幅度地提高其韧性和抗冲击强度。

编辑本段影响因素

根据纤维增强机理的各种理论,诸如纤维间距理论、复合材料理论和微观断裂理论,以及大量的试验数据的分析,可以确定纤维的增强效果主要取决于基体强度(f_m),纤维的长径比(钢纤维长度 l 与直径 d 的比值,即 l/d),纤维的体积率(钢纤维混凝土中钢纤维所占体积百分数),纤维与基体间的粘结强度(),以及纤维在基体中的分布和取向()的影响。当钢纤维混凝土破坏时,大都是纤维被拔出而不是被拉断,因此改善纤维与基体间的粘结强度是改善纤维增强效果的主要控制因素之一。

编辑本段用途

钢纤维主要用于制造钢纤维混凝土,任何方法生产的钢纤维都能起到强化混凝土的作用。纤维的增强效果主要取决于基体强度(f_m),纤维的长径比(钢纤维长度 l 与直径 d 的比值,即 l/d),纤维的体积率(钢纤维混凝土中钢纤维所占体积百分数),纤维与基体间的粘结强度(),以及纤维在基体中的分布和取向()的影响。当钢纤维混凝土破坏时,大都是纤维被拔出而不是被拉断,因此改善纤维与基体间的粘结强度是改善纤维增强效果的主要控制因素之一。加入钢纤维的混凝土其抗压强度、拉伸强度、抗弯强度、冲击强度、韧性、冲击韧性等性能均得到较大提高。

结合钢纤维混凝土抗拉强度、弯拉强度(抗拉强度)设计公式

钢纤维混凝土抗拉强度

钢纤维混凝土抗拉强度,可通过试验所得的劈裂抗拉强度乘以强度折减系数0.80确定,劈裂抗拉强度试验方法按gb j81规定进行 钢纤维混凝土抗拉强度标准值 $f_{ftk}=f_{tk}(1+t? f/lf/df)$

f_{ftk} , f_{tk} - - 钢纤维混凝土抗拉强度标准值,设计值;

t - - 钢纤维对钢纤维混凝土抗拉强度影响系数,宜通过试验确定;

f - - 钢纤维体积率(即钢纤维掺量体积率) l - - 钢纤维长度 d - - 钢纤维直径或等效直径

l/d - - 钢纤维长径比

钢纤维混凝土弯拉强度

(抗折强度) 钢纤维混凝土用于公路路面、机场道面、或其它采用弯拉强度为设计指标的结构时, 与钢纤维混凝土相应的集体混凝土的弯拉强度设计值的分级和使用范围, 可按国家现行有关水泥混凝土路面、机场道面等行业设计规范的规定采用。钢纤维混凝土弯拉强度设计值 $f_{tm} = f_{tm}(1 + \alpha \cdot \frac{f}{l/d})$

f_{tm} , f_{tm} - - 钢纤维混凝土弯拉强度标准值, 设计值;

α - - 钢纤维对钢纤维混凝土抗拉强度影响系数, 宜通过试验确定;

f - - 钢纤维体积率 (即钢纤维掺量体积率) l - - 钢纤维长度 d - - 钢纤维直径或等效直径
 l/d - - 钢纤维长径比

编辑本段改善办法

- 1.改善基体对钢纤维的粘结性能; 即改善混凝土基体, 如采用更高强度混凝土
- 2.增加纤维的粘结长度; 即增加长径比, 公式中 l/d
- 3.改善纤维的形状、增加纤维与基体间的摩阻和咬合力; 即提高钢纤维影响系数