

# 电梯膨胀螺栓安装



## 主要内容：

1. 劳动保护
2. 电锤的选择
3. 钻头的选择
4. 锚栓的技术参数
5. 锚栓的安装步骤
6. 锚栓的安装检测
7. 注意事项
8. 电锤的保养



# 1. 劳动保护装备



● 戴安全帽



● 戴手套



● 穿劳保鞋



● 戴护目镜



● 戴耳塞

● 戴口罩

## 劳动保护注意事项：



- 向上钻孔或工作环境灰尘较大时需戴口罩、护目镜；以保护呼吸系统及眼睛



- 选用有安全离合器的钻孔工具，避免受伤（尤其是高空时）



- 不要使用大力压住电锤，这样不会加快钻孔速度反而会增加钻孔阻力导致机具损伤



- 尽量避免长时间使用震动强烈的工具；如出现左图指白现象，则应少用震动工具



## 2. 电锤的选择

TE 7C



最佳钻孔直径范围： 8~16 mm

重量： 3.2 kg

特点：

- 无级变速开关，可由慢到快控制转速
- 钻孔速度快，机具寿命长
- 振动低，操作舒适

TE 16

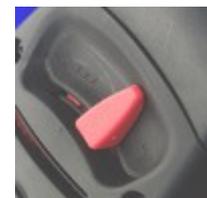


最佳钻孔直径范围： 10~20 mm

重量： 3.8 kg

特点：

- 无级变速开关，可由慢到快控制转速
- 钻孔速度快，机具寿命长
- 振动低，操作舒适
- 内陷式拨档钮防止机械碰坏



在混凝土上钻孔时档位一定要在锤钻档位置，切勿使用反转档



### 3. 钻头的选择

#### ●TE-C 快钻系列钻头（两刃）



**硬质合金刀刃，直接切入螺旋钻身**

- 牢固，头部不易掉落
- 抗冲击，耐磨损，寿命长
- 有利于排屑

**喜利得独有双螺旋（与 TE-CX 相同）**

- 冷轧钻身，结构紧密，坚韧不易断
- 钻孔阻力低，磨擦小，利于排屑，钻孔快速

**喜利得红环标记（高品质保证）**

**键槽边缘光滑，端部呈弧型**

- 对机具夹头磨损小
- 材料好不变形
- 最佳传输锤击力

#### ●TE-C3X 劲钻系列（四刃）



**硬质合金碳化钨头部**

- X 型几何设计
- 4 个刀刃
- 2 种材质结构

**独有的 4 条螺旋槽设计**

头部的 4 个刀刃每一个刀刃直接连入一条螺旋槽  
螺旋槽刃口牢固坚韧  
冷轧钻身，结构紧密，坚韧不易断

磨损标记

TE-C 钻头双螺旋槽磨平或 TE-C3X 钻头两边磨损标记消失即表示该钻头已经不适合钻锚栓孔

## 4. 锚栓 HSA 的安装

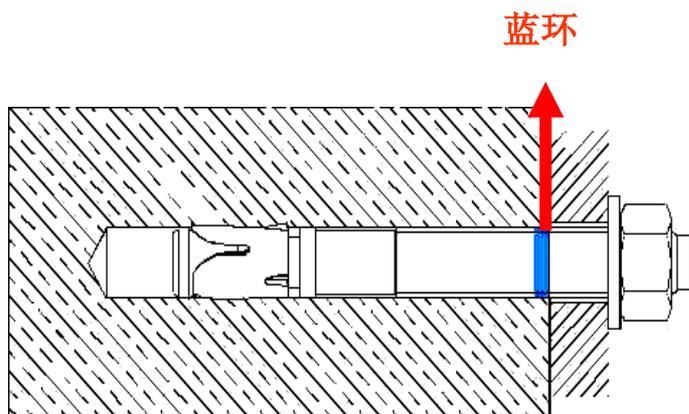
锚栓名称	型号	钻孔直径 (mm)	埋深	最小埋入 深度 (mm)	最大固定 物厚度	扭紧矩 (Nm)
	HSA M12x120	12	标准埋深 浅埋	95 70	25 45	50
	HSA M16x140	16	标准埋深 浅埋	115 90	25 45	100



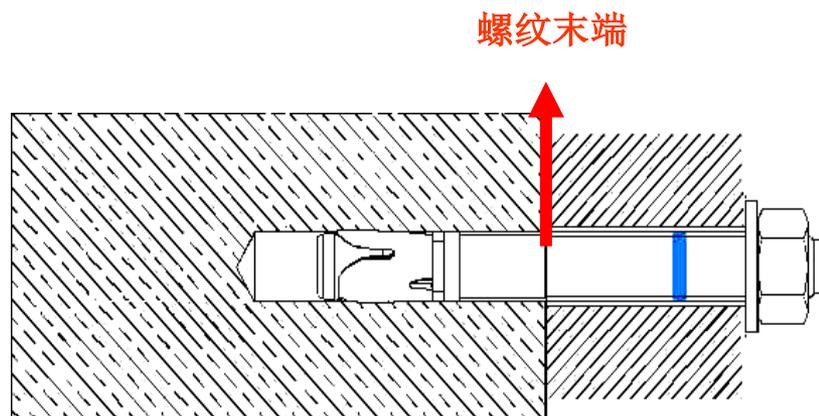
## 4. 锚栓 HSA 的安装

### 两种埋深设计

标准埋深



浅埋



同一锚栓，提供两种应用：

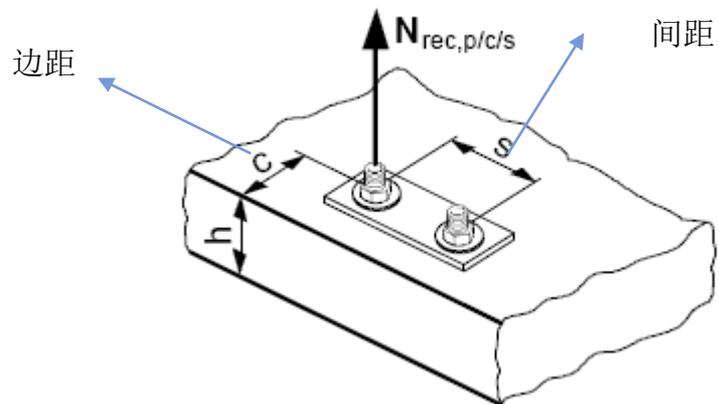
深埋：较大的力值，较小的固定物厚度

浅埋：较小的力值，较大的固定物厚度



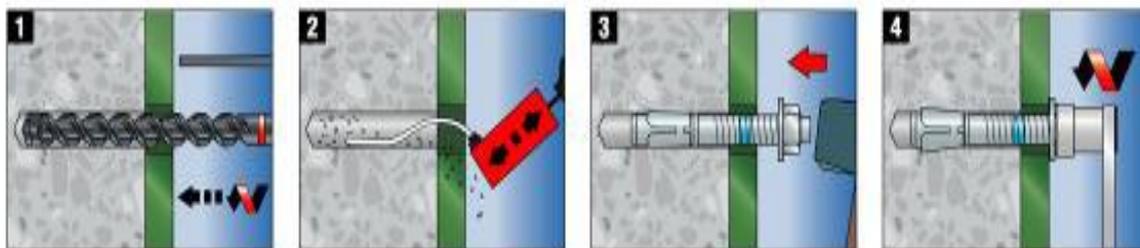
## 4. 锚栓 HSA 的安装

锚栓名称	型号	埋深	最小间距 (mm)	最小边距 (mm)
	HSA M12x120	标准埋深 浅埋	75 100	90 100
	HSA M16x140	标准埋深 浅埋	90 100	105 100

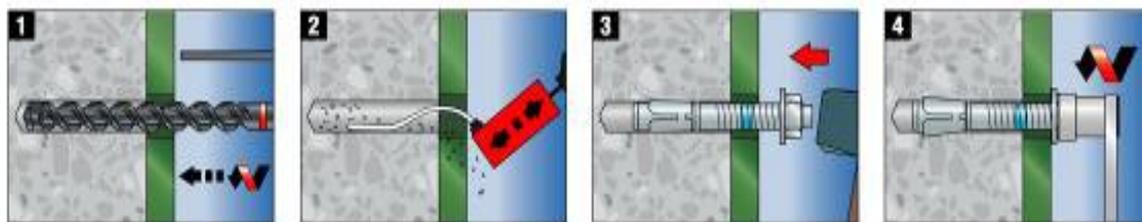


## 4. 锚栓 HSA 的安装

HSA 的安装步骤:



HLC 的安装步骤:



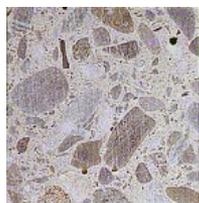
- 钻孔深度要超过锚栓埋入深度约 10mm
- 可采用电吹风清孔
- 如不清孔可在钻孔到底时将钻头反复抽拉，将孔内灰尘排出



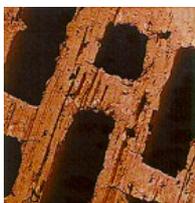
## 5. 锚栓 HLC 的安装

锚栓名称	型号	钻孔直径 (mm)	最小埋入 深度 (mm)	最大固定物 厚度 (mm)	扭紧矩 (Nm)
	HLC M6.5X40	6	30	20	5
	HLC M16x100	16	72	52	50

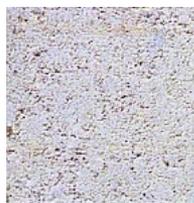
### 适用于多种基材



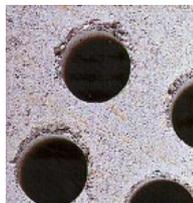
混凝土



空心砖  
材



加气混凝  
土



空心混凝  
土



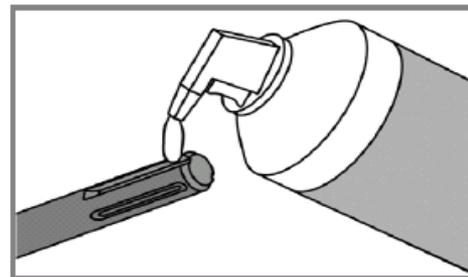
实心  
砖

- 钻孔深度要超过锚栓埋入深度约 10mm
- 可采用电吹风清孔
- 如不清孔可在钻孔到底时将钻头反复抽拉，将孔内灰尘排出

## 6. 操作电锤注意事项:

### 1). 钻头尾柄

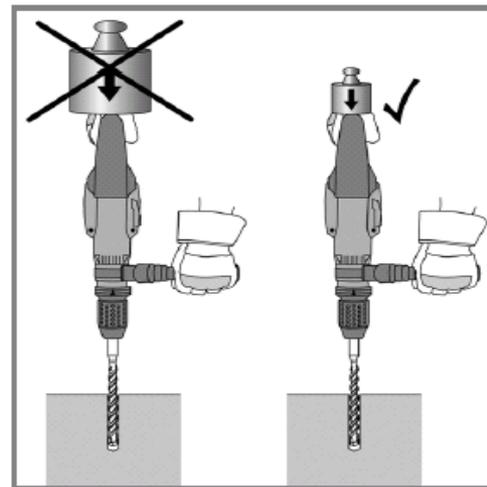
- 钻头尾柄要始终保持干净润滑状态
- 保持润滑可以延长机具夹头寿命 2 - 3 倍



### 2). 接触压力

不同的工具接触压力也不同，压力的大小由操作者自己把握，合适的接触压力可以充分发挥钻头的优势。

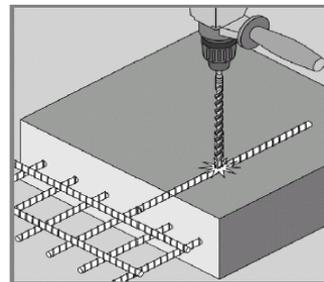
- 最佳的接触压力是  “让系统自己工作”
- 过大的接触压力会限制锤击系统运转，从而限制了系统功效的发挥。



## 6. 操作电锤注意事项:

### 3). 钻孔时遇到钢

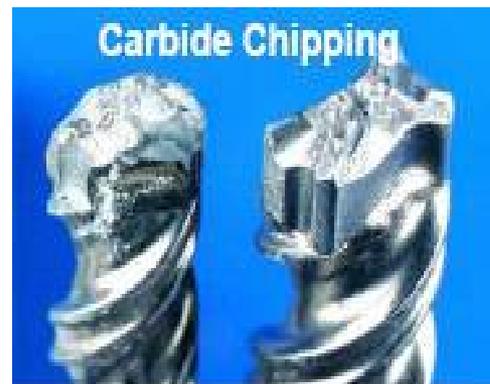
筋  
混凝土内加入钢筋的目的是提高韧性，增加强度。钻孔时如遇到钢筋更换位置重新钻孔



### 4). 碳化钨破损

过载会导致碳化钨破损和碎裂（如过大的接触压力，过硬的基材强度）。极端的情况是头部掉下来。

- 如果碳化钨碎裂，不要用新钻头在同一个孔中钻孔，碳化钨碎片会损伤新钻头。



碳化钨破损

## 6. 操作电锤注意事项:

### 5). 钻头状况的判断

钻头的状况以及钻孔性能是由以下几点决定的。

- 头部状况：如果刀口磨圆，会导致排屑困难，也不适合钻安卡孔。
- 螺旋槽：螺旋槽磨损或损坏会使钻孔效率降低，从磨损痕迹可以判断出是否遇到了钢筋。
- 钻头尾柄：机具夹头的状况也会影响钻头尾柄。
- 选择相配的机具和钻头。



5 混凝土  
上钻 60  
米

岩石上钻 45 米

鹅卵石上钻 10 米

## 7. 电锤的保养

- 平时机具应放在工具箱内，在干燥的地方存放。
- 使用时若机具发出异常的噪音，请及时送维修部修理。
- 机具使用后应及时清洁，特别是应清洁通风孔。
- 工具箱也应及时清洁，确保箱内无大颗粒灰尘，钉子等杂物。
- 对于长期未使用的机具，使用前应空转 5 分钟。让机具内部充分润滑
- 平时机具要按时送维修部保养。

