



TEDUN

CURTAIN WALL SYSTEM SOLUTIONS

特盾幕墙系统解决方案

邯郸市特盾紧固件集团有限公司

Handan TEDUN fastener group Co., Ltd



目录

Contents

| | |
|--------------------|----|
| 公司简介..... | 01 |
| 检测设备..... | 02 |
| 资质证书..... | 05 |
| 幕墙系统解决方案..... | 07 |
| 生产设备..... | 08 |
| 高载荷自彻底锚栓..... | 09 |
| 双管机械锚栓..... | 10 |
| 后（模）扩底机械锚栓..... | 12 |
| 化学锚栓..... | 15 |
| 倒锥形化学锚栓..... | 17 |
| 特殊倒锥形锚栓..... | 19 |
| 改性环氧锚固胶TD400..... | 21 |
| 注射植筋胶TDUN390S..... | 23 |
| 重型膨胀锚栓..... | 25 |
| 国标膨胀螺栓..... | 29 |
| 螺杆式膨胀锚栓..... | 30 |
| 电梯锚栓（套管式）..... | 31 |
| 窗式壁虎、锤击壁虎..... | 33 |
| 六角套管壁虎..... | 34 |
| 强力拉爆螺栓..... | 35 |
| 混凝土自攻锚栓..... | 36 |
| 旋进式背栓TUB-X..... | 37 |
| 敲击式背栓TUB-Q..... | 39 |
| 预埋槽..... | 41 |
| 热轧平齿预埋槽..... | 42 |
| 热轧燕尾、热轧V型预埋槽..... | 43 |
| T型螺栓带齿..... | 44 |
| 前置预埋件..... | 45 |
| 后置预埋件..... | 47 |
| 铝合金挂件..... | 49 |
| 锚栓拉/剪力设计值对比表..... | 51 |
| 锚固基础知识..... | 53 |
| 合作案例..... | 55 |

ISO ISO9001



____年____月____日





公司简介 ▶

邯郸市特盾紧固件集团有限公司，是一家专业从事建筑锚栓相关产品研发、制造和销售于一体的高新技术企业、专精特新企业，公司生产设备先进，月产量达2000万套，始终致力于提供高品质的建筑锚栓相关产品和技术咨询，

公司通过ISO9001:2015\ISO14001:2015\ISO45001:2018质量、健康、环境三体系认证。拥有设施齐备的质检实验室，公司的建筑锚栓系列均通过“国家建筑工程质量监督检验中心”和“国家建筑材料检测中心”的检验认可。

品牌承诺：选择特盾，得到的不仅仅是安全的产品。特盾还特别关注对客户的支持与服务来提高客户利益。当涉及到产品安全时，我们决不妥协。特盾产品拥有各项检测认证，高品质的产品和全方位的服务，能为专业客户和大众客户提供创新建筑锚固解决方案。我们严格控制整个工艺流程，严把质量关，为客户提供可靠产品。近年来“特盾”牌系列建筑锚固件在市场上树立起良好的形象并被广大用户所信赖。

我公司凭借雄厚的实力、现代化管理、完善的售后服务体系，恪守“求实创新、依靠科技、不断发展”的企业精神，本着诚心诚意为客户服务的原则，相信“特盾”会成为您的挚友，因为我们的经营理念是真诚服务“特盾”将伴随中华民族工业化发展的步伐，与社会各界同仁共同携手共同发展、共创辉煌业绩！

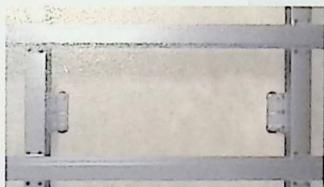


ADVANCED EQUIPMENT

先进设备

以人本、成本及规模化资本作为企业稳健发展与持久经营的有效保障。建立起适应公司发展规律的各项标准与规范。于硬件，公司斥巨资投入大批先进的精加工设备，建立标准工序，以期保证产品研发高起点、高品质的战略要求，以极限提升设备的各项性能指标。

典型应用示例



幕墙工程



钢结构固定



成品支架安装



核电



隧道



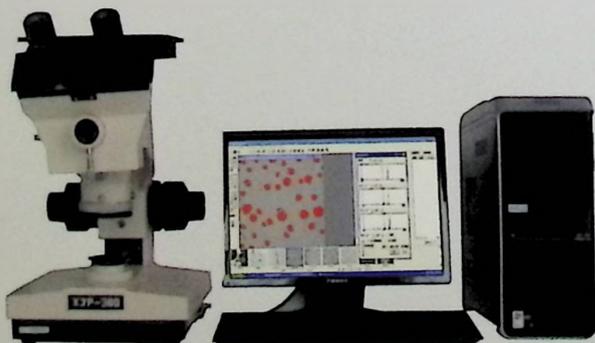
设备安装





ISO9001

目前实验室可具备产品的抗拉承载力检测、抗剪承载力检测、屈服强度检测、电镀膜厚检测、抗腐蚀性检测等多项可靠性检测。



TESTING CENTER

检测中心





资质证书

通过ISO9001-2015质量管理体系认证，产品国家权威机构检测合格。



邯郸市特盾紧固件集团有限公司

Handan TEDUN fastener group Co., Ltd

河北省科技型中小企业

企业名称：邯郸市特盾紧固件集团有限公司

认定编号：SKX202212D0390113

有效期：3年



凯新认证(北京)有限公司 环境管理体系认证证书

注册号: KX24221410002

受证单位

邯郸市特盾紧固件集团有限公司

统一社会信用代码: 911304083361451826

注册/生产地址: 河北省邯郸市丛台区绿城国际E区1111号A

总部办公地址: 邯郸市丛台区沁大街23号2303

认证依据标准

GB/T24001-2016/ISO14001:2015 标准

认证范围

紧固件(建筑螺栓)的制造和销售

发证日期: 2022年04月11日

证书有效期至: 2025年04月10日

注: 获证组织必须按照获证标准的要求实施并保持有效的管理体系, 并接受认证机构的监督审核(除非另有规定)。



凯新认证(北京)有限公司 质量管理体系认证证书

注册号: KX24220940008

受证单位

邯郸市特盾紧固件集团有限公司

统一社会信用代码: 911304083361451826

注册/生产地址: 河北省邯郸市丛台区绿城国际E区1111号A

总部办公地址: 邯郸市丛台区沁大街23号2303

认证依据标准

GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准

认证范围

紧固件(建筑螺栓)的制造和销售

发证日期: 2022年04月11日

证书有效期至: 2025年04月10日

注: 获证组织必须按照获证标准的要求实施并保持有效的管理体系, 并接受认证机构的监督审核(除非另有规定)。



凯新认证(北京)有限公司 职业健康安全管理体系认证证书

注册号: KX24221440003

受证单位

邯郸市特盾紧固件集团有限公司

统一社会信用代码: 911304083361451826

注册/生产地址: 河北省邯郸市丛台区绿城国际E区1111号A

总部办公地址: 邯郸市丛台区沁大街23号2303

认证依据标准

GB/T 45001-2020/ISO45001:2018 标准

认证范围

紧固件(建筑螺栓)的制造和销售

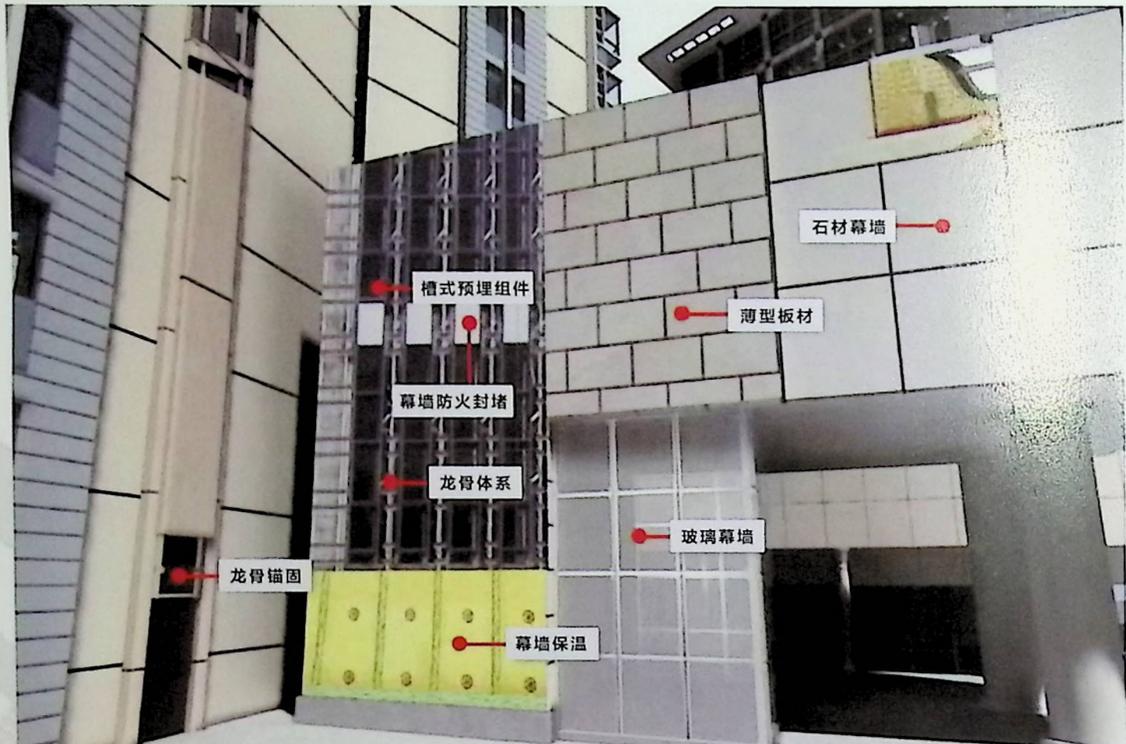
发证日期: 2022年04月11日

证书有效期至: 2025年04月10日

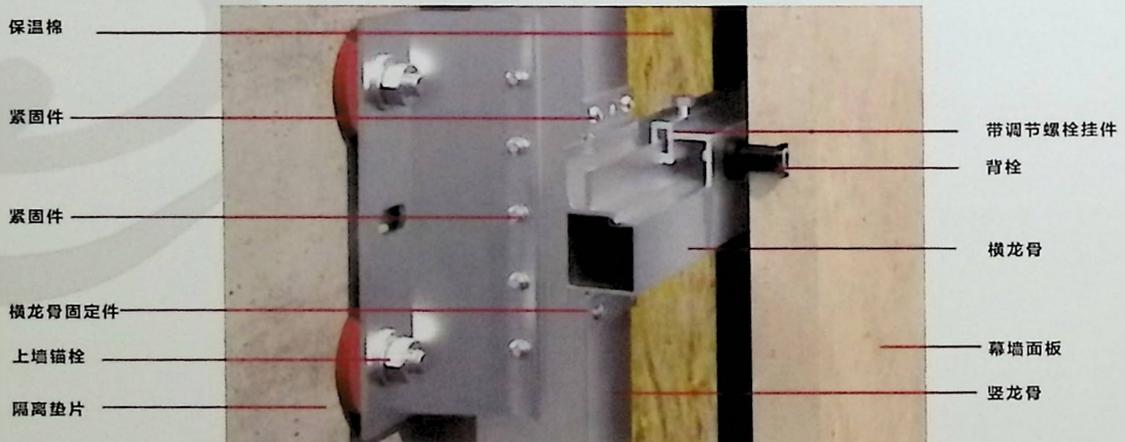
注: 获证组织必须按照获证标准的要求实施并保持有效的管理体系, 并接受认证机构的监督审核(除非另有规定)。



幕墙系统解决方案



基于幕墙连接剖面的系统概览



设备名单

公司自有先进设备

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| 五模五冲多工位冷镦机 2台 | 二模二冲高速冷镦机 4台 | 一模二冲打头机 4台 | 全自动数控车床 32台 | 全自动铣床 22台 |
| 搓牙机 15台 | 滚丝机 5台 | 拨料机 1台 | 切料机 1台 | 全自动冲床 6台 |

企业制造优势

设备图展示

先进设备

以人本、成本及规模化资本作为企业稳健发展与持久经营的有效保障，建立起适应公司发展规律的各项标准与规范。于硬件，公司斥巨资投入大批先进的精加工设备，建立标准工序，以期保证产品研发高起点、高品质的战略要求，以极限提升设备的各项性能指标。



高载荷自切底锚栓



• 产品说明

- 1、利用孔底的扩孔壁与机械锚栓的锁键相切来形成锁键效应，完成锚固作用
- 2、材质为8.8级钢高强螺栓
- 3、表面高防腐、美观环保
- 4、埋深标记线，确保安装到位

• 产品优点

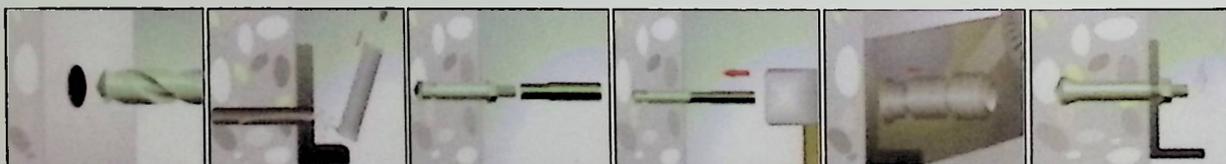
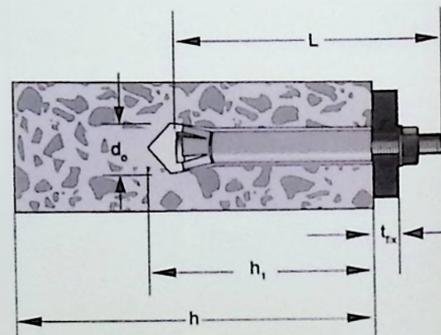
- 1、自切底锚栓系列是符合《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145-2013和《混凝土用机械锚栓》JG160-2017的高性能锚栓；
- 2、无需二次扩孔，安装方便快捷；
- 3、环形刀刃，更容易切入混凝土，形成机械锁键效应，确保高安全性；
- 4、安装完毕后可立即承受最大的设计荷载，无需等待时间；
- 5、无膨胀应力，可进行小边距的锚固施工，节约成本；

• 适用范围

- 1、适用于强度等级为C20/C25到C50/C60的标准混凝土和钢筋混凝土。
- 2、适用于开裂混凝土(混凝土受拉区)和非开裂混凝土(混凝土受压区)。

• 用于固定

- 1、钢结构 2、栏杆 3、悬壁托架/牛腿 4、扶梯 5、电缆桥架 6、机器设备 7、楼梯 8、门、窗 9、幕墙等



垂直开孔

清孔

配套敲击工具

 用力敲打敲击工具
直至套管扩开到位

 根据扭矩力值
施加扭矩

安装到位

● 安装参数表

| 安装数据表-预插型 | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------|
| 自切底锚栓 | | | | | | |
| 高防腐 | | | | | | |
| 产品规格 | 钻头直径 d_0 (mm) | 钻孔深度 h_0 (mm) | 有效固 深度 h_{ef} (mm) | 最大 锚固 深度 ¹ | 锚固 物孔 径 r | 扳手 开口 SW |
| M10*100 | 14 | 65 | 60 | 25 | 12 | 17 |
| M10*100 | 14 | 45 | 40 | 45 | 12 | 17 |
| M10*100 | 16 | 65 | 60 | 25 | 12 | 17 |
| M12*130 | 18 | 90 | 80 | 25 | 14 | 19 |
| M12*150 | 18 | 110 | 100 | 25 | 14 | 19 |
| M12*150 | 18 | 90 | 80 | 40 | 14 | 19 |
| M16*130 | 22 | 80 | 70 | 20 | 18 | |
| M16*160 | 22 | 110 | 100 | 25 | 18 | 24 |
| M16*190 | 22 | 135 | 125 | 25 | 18 | |
| M16*190 | 22 | 110 | 100 | 50 | 18 | 24 |

● 技术参数表

| 锚栓规格 | 材质 | M10 | M12 | M16 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 有效固深度 h_{ef} (mm) | | 60.00 | 80.00 | 100.00 |
| 钻孔深度 h_0 (mm) | | 65.00 | 85.00 | 105.00 |
| 钻孔直径 d_0 (mm) | | 14.00 | 18.00 | 22.00 |
| 非开裂混凝土设计 荷载 N_{Rd} 和 VR_d | | | | |
| 拉力 (kN)设计 | 8.8级钢 | 11.1 | 19.2 | 29.8 |
| | A4-70 | 11.1 | 19.2 | 29.8 |
| 剪力 (kN)设计 | 8.8级钢 | 15.5 | 22.5 | 41.8 |
| | A4-70 | 14.4 | 20.8 | 38.8 |
| 开裂混凝土设计 荷载 N_{Rd} 和 VR_d | | | | |
| 拉力 (kN)设计 | 8.8级钢 | 7.9 | 13.7 | 21.3 |
| | a470 | 7.9 | 13.7 | 21.3 |
| 剪力 (kN)设计 | 8.8级钢 | 15.5 | 22.5 | 41.8 |
| | AS4-70 | 14.4 | 20.8 | 38.8 |
| 基材情况 | | | | |
| 最小间距 s_{min} (mm) | | 60 | 72 | 96 |
| 最小边距 c_{min} (mm) | | 60 | 72 | 96 |
| 最小基材厚度 h_{min} (mm) | | 120.00 | 160.00 | 200.00 |

- 注：1、表格数据适用于：满足最小基材厚度，无边距，间距影响正确安装时的单根锚栓承载力
 2、表格数据基于C30基材混凝土，基材等级变化，应按照国家规范追加混凝土强度影响系数
 3、表格承载力设计值包含了材料分项安全系数；
 4、如需了解锚栓承载力极限值，可联系我司人员，提供相应检测报告。

双管机械锚栓

• 产品说明

由螺杆、扩底套管、平垫、弹垫、螺母组成

有5.8级钢、8.8级钢、304(A2-70)/316(A4-80)不锈钢等材质可供选择

表面处理(不锈钢材质除外)有:

- 1、电镀锌(锌层厚度 $>5\mu\text{m}$), 应用于普通环境;
- 2、热浸镀锌(锌层厚度 $>45\mu\text{m}$), 应用于腐蚀环境。



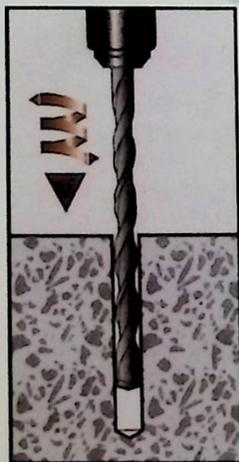
• 产品应用

应用于非开裂混凝土/开裂混凝土、天然石材等基材上, 高负载的结构件固定或重型设备安装

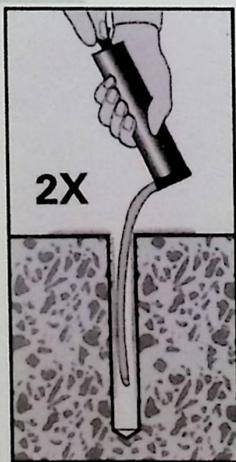
- ★自扩底机械锚栓在高负载、振动负载、冲击负载下有稳定出色的锚固表现。
- ★机械锁定, 安装到位后无需等待固化时间, 提高施工效率。

• 操作流程

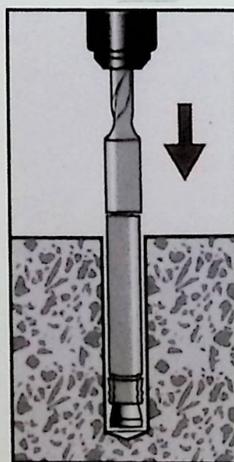
- 1、使用直孔钻头钻相应直径和深度的孔
- 2、使用吹灰机对准孔位吹灰直至孔内无灰尘溢出
- 3、使用锤钻向下锤击自扩底锚栓, 使底部胀开即可完成锚固



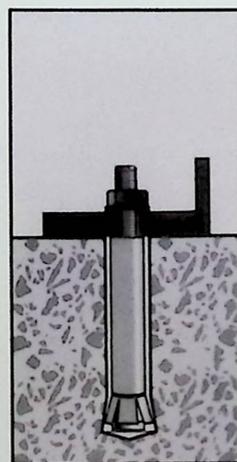
开孔



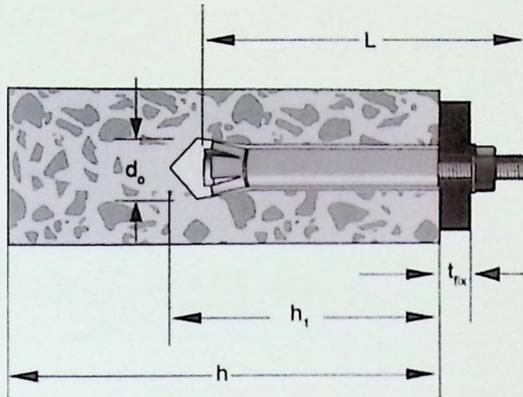
除灰



使用锤钻向下锤击机械锚栓, 使底部胀开



完成锚固



符号

- L [mm] 锚栓总长
- d_0 [mm] 孔洞直径
- h_1 [mm] 孔洞深度
- t_{fix} [mm] 被连接件厚度

★产品规格及技术参数

| 产品规格 | 钻头直径 d_0 (mm) | 有效埋深 h_1 (mm) | 钻孔深度 h_1 (mm) | 螺栓长度 L (mm) | 固定物孔径 (mm) | | 螺栓最小间距 S_{min} (mm) | 最小基材厚度 h(mm) | |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|------------|-----|--------------------------|-----------------|-----|
| | | | | | 预置式 | 穿透式 | | | |
| M10 | M10/14*40 | 14 | 40 | 45 | 80 | | | 40 | 80 |
| | M10/16*60 | 16 | 60 | 65 | 100 | 12 | 16 | 60 | 120 |
| M12 | M12/18*60 | | 60 | 70 | 110 | | | 60 | 120 |
| | M12/18*80 | 18 | 80 | 90 | 130 | 14 | 20 | 80 | 160 |
| M16 | M12/18*100 | | 100 | 110 | 150 | | | 100 | 200 |
| | M16/22*100 | 22 | 100 | 110 | 160 | 18 | 24 | 100 | 200 |
| M20 | M16/22*125 | | 120 | 130 | 190 | | | 120 | 240 |
| | M20/28*160 | 28 | 130 | 150 | 200 | 22 | 30 | 160 | 230 |
| M24 | M20/28*200 | | 180 | 200 | 260 | | | 200 | 290 |
| | M24/32*220 | 32 | 220 | 240 | 300 | 26 | 35 | 240 | 240 |

★基本设计参数表

| 产品型号 | M10 | M12 | M16 | |
|-----------------------|-------|------|------|-------|
| C30非开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | 5.8级 | 13.8 | 19.8 | 30.9 |
| | 8.8级 | 16.8 | 22.9 | 34.5 |
| | A2-70 | 15.3 | 20.8 | 325.3 |
| C30非开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | A4-80 | 16.8 | 22.9 | 34.5 |
| | 5.8级 | 10.5 | 14.5 | 27.8 |
| | 8.8级 | 13.1 | 19.0 | 32.3 |
| C30开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | A2-70 | 12.6 | 18.3 | 29.0 |
| | A4-80 | 13.1 | 19.0 | 32.3 |
| | 5.8级 | | | |
| C30开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | 8.8级 | 11.0 | 17.2 | 24.5 |
| | A2-70 | | | |
| | A4-80 | | | |
| C30开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | 5.8级 | 10.5 | 14.5 | 27.8 |
| | 8.8级 | 13.1 | 19.0 | 32.3 |
| | A2-70 | 12.6 | 18.3 | 29.0 |
| | A4-80 | 13.1 | 19.0 | 32.3 |

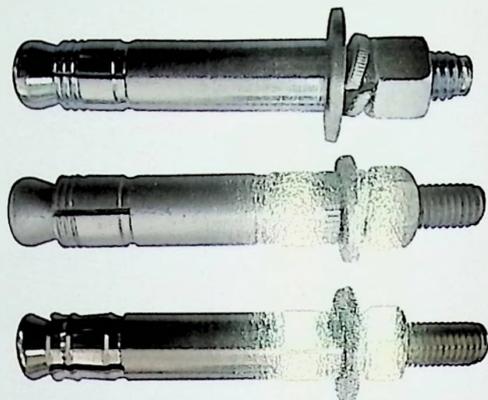
后（模）扩底机械锚栓

• 产品说明

由螺杆、扩底套管、平垫、弹垫、螺母组成

有5.8级钢、8.8级钢、304(A2-70)/316(A4-80)不锈钢等材质可供选择
 表面处理(不锈钢材质除外)有:

- 1、电镀锌(锌层厚度 $>5\mu\text{m}$), 应用于普通环境;
- 2、热浸镀锌(锌层厚度 $>45\mu\text{m}$), 应用于腐蚀环境。



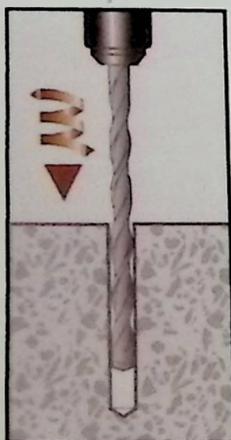
• 产品应用

应用于非开裂混凝土/开裂混凝土、天然石材等基材上, 高负载的结构件固定或重型设备安装

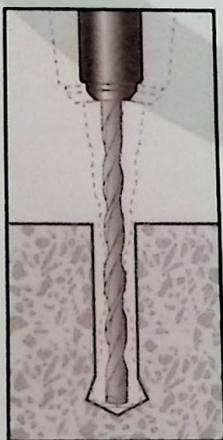
- ★自扩底机械锚栓在高负载、振动负载、冲击负载下有稳定出色的锚固表现。
- ★机械锁定, 安装到位后无需等待固化时间, 提高施工效率。

• 操作流程

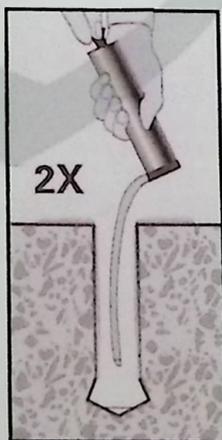
- 1、使用直孔钻头钻相应直径和深度的孔
- 2、使用专用扩底钻头在底部摇动使底部胀开成楔形孔
- 3、使用吹灰机对准孔吹灰直至孔内无灰举溢出
- 4、敲击后扩底锚栓, 使底部胀开即可完成锚固



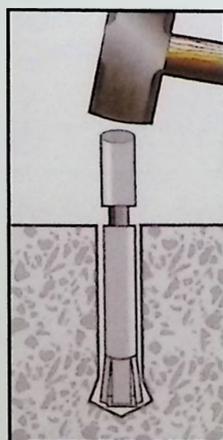
开孔



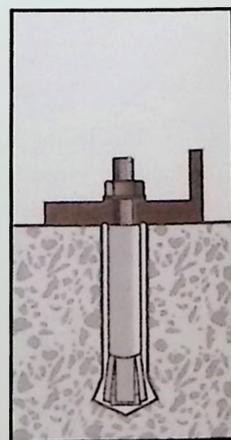
扩孔



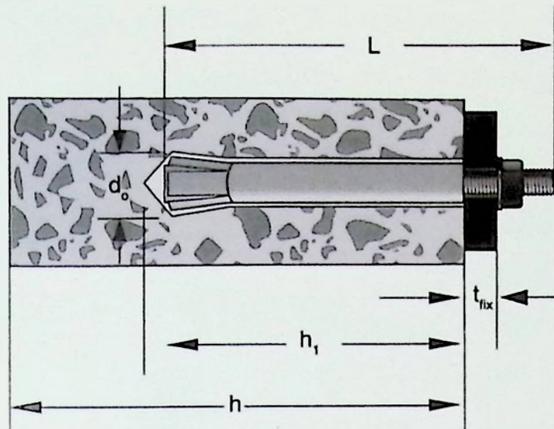
除灰



敲击套管, 使底部胀开



完成锚固



符号

- L [mm] 锚栓总长
- d_0 [mm] 孔洞直径
- h_1 [mm] 孔洞深度
- t_{fix} [mm] 被连接件厚度

★产品规格及技术参数

| 产品规格 | 钻头直径 d_0 (mm) | 有效埋深 h_0 (mm) | 钻孔深度 h_1 (mm) | 螺栓长度 L (mm) | 固定物孔径 (mm) | | 螺栓最小间距 S_{min} (mm) | 最小基材厚度 h(mm) | |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|------------|-----|--------------------------|-----------------|-----|
| | | | | | 预置式 | 穿透式 | | | |
| M10 | M10/14*40 | 14 | 40 | 45 | 80 | 12 | 16 | 40 | 80 |
| | M10/16*60 | 16 | 60 | 65 | 100 | 12 | 16 | 60 | 100 |
| M12 | M12/18*60 | 18 | 60 | 70 | 110 | 14 | 20 | 60 | 100 |
| | M12/18*80 | 18 | 80 | 90 | 130 | 14 | 20 | 80 | 120 |
| M16 | M12/18*100 | 18 | 100 | 110 | 150 | 14 | 20 | 100 | 150 |
| | M16/22*100 | 22 | 100 | 110 | 160 | 18 | 24 | 100 | 150 |
| M16 | M16/22*125 | 22 | 125 | 130 | 190 | 18 | 24 | 120 | 170 |
| | M20/28*160 | 28 | 160 | 180 | 260 | 24 | 32 | 160 | 230 |
| M20 | M20/28*200 | 28 | 200 | 220 | 300 | 24 | 32 | 200 | 290 |

★基本设计参数表

| 产品型号 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|-----------------------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| C30非开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | 5.8级 | 13.8 | 19.8 | 30.9 | 52.4 | | |
| | 8.8级 | — | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 58.8 | |
| | A2-70 | — | 15.3 | 20.8 | 32.3 | 55.8 | — |
| C30非开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | A4-80 | | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 58.8 | |
| | 5.8级 | | 10.5 | 14.8 | 27.8 | 45.5 | |
| | 8.8级 | — | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | — |
| C30开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | A2-70 | | 12.6 | 18.3 | 29.0 | 51.4 | |
| | A4-80 | | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | |
| | 5.8级 | | 11.0 | 17.2 | 24.5 | 44.0 | — |
| C30开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | 8.8级 | — | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | — |
| | A2-70 | — | 12.6 | 18.3 | 29.0 | 51.4 | — |
| | A4-80 | — | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | — |

化学锚栓

·产品说明

由金属部分(螺杆、平垫、螺母)及化学药剂管组成
 金属部分有5.8级钢、8.8级钢、304 (A2-70)/316(A4-80)不锈钢
 等材质可供选择

金属(不锈钢材质除外)部分表面处理有:

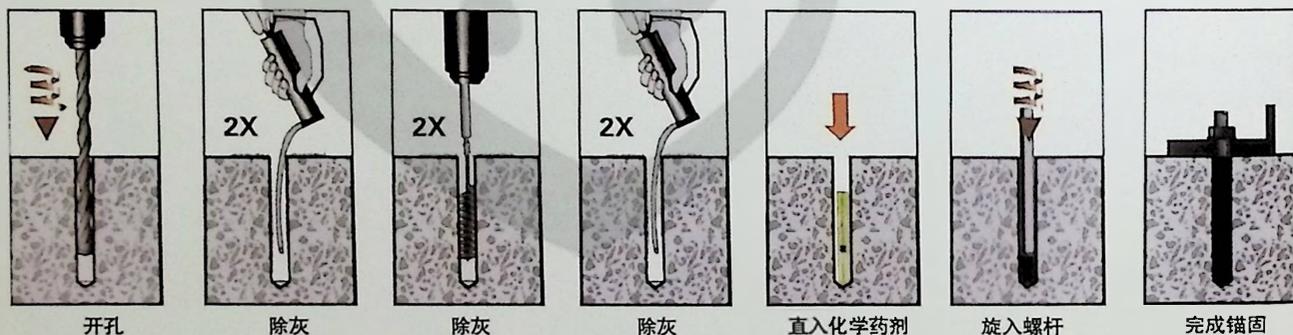
- 1、镀锌(锌层厚度 $>5\mu\text{m}$), 应用于普通环境;
 - 2、热浸镀锌(锌层厚度 $>50\mu\text{m}$), 应用于腐蚀环境;
- 化学药剂由改性乙烯基树脂、石英砂、固化剂组成。

·产品应用

应用于非开裂混凝土、天然石材等基材上, 小间距、小边距的结构件固定或设备安装
 高强度化学锚栓在高负载、振动负载下有稳定、出色的锚固表现。

·操作流程

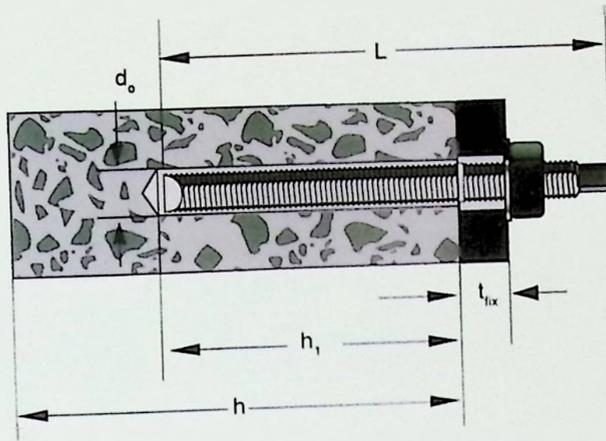
- 1.使用直孔钻头钻相应直径和深度的孔
- 2.使用吹灰机对准孔吹灰2次以上
- 3.使用毛刷清理孔壁灰尘2次以上
- 4.再使用吹灰机对准孔位吹灰直至孔内无灰尘溢出
- 5.置入化学锚栓药剂
- 6.使用扭矩电钻旋入高强化学锚栓完成锚固



★ 化学反应时间

凝结时间表:

| 基材温度 | 硬化时间 |
|-----------|-------|
| -5°C~0°C | 5h |
| 0°C~10°C | 1h |
| 10°C~20°C | 30min |
| ≥20°C | 20min |



符号

- L [mm] 锚栓总长
- d_0 [mm] 孔洞直径
- h_1 [mm] 孔洞深度
- t_{fix} [mm] 被连接件厚度

★ 产品规格及技术参数

| 产品型号 | 钻孔直径 d_0 (mm) | 钻孔深度 h_1 (mm) | 最大锚固厚度 t_{ix} (mm) | 最小基材厚度 h(mm) | 螺杆全长 L(mm) |
|---------|--------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|---------------|
| M8*110 | 10 | 80 | 15 | 140 | 110 |
| M10*130 | 12 | 90 | 20 | 160 | 130 |
| M12*150 | 14 | 110 | 25 | 210 | 160 |
| M16*190 | 18 | 125 | 35 | 210 | 190 |
| M20*260 | 25 | 170 | 65 | 340 | 260 |
| M24*300 | 28 | 210 | 65 | 370 | 300 |
| M30*380 | 35 | 270 | 70 | 540 | 380 |

★ 基本设计及参数表

| 产品型号 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|----------------------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| C30砼上 抗拉设计 参考值 | 5.8级 | 9.3 | 13.8 | 19.8 | 30.9 | 52.4 | 113.6 |
| | 8.8级 | 12.4 | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 58.8 | 133.6 |
| | A2-70 | 11.8 | 15.3 | 20.8 | 32.3 | 55.8 | 133.6 |
| | A4-80 | 12.4 | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 55.8 | 133.6 |
| C30砼上 抗剪设计 参考值 | 5.8级 | 6.8 | 10.5 | 14.5 | 27.8 | 45.5 | 121.3 |
| | 8.8级 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | 132.6 |
| | A2-70 | 7.9 | 12.6 | 18.3 | 29.0 | 51.4 | 127.6 |
| | A4-80 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | 132.6 |



倒锥形化学锚栓

•产品说明

由金属部分(螺杆、平垫、螺母)及化学药剂管组成
有5.8级钢、8.8级钢、304(A2-70)/316(A4-80)不锈钢
等材质可供选择

金属(不锈钢材质除外)部分表面处理有:

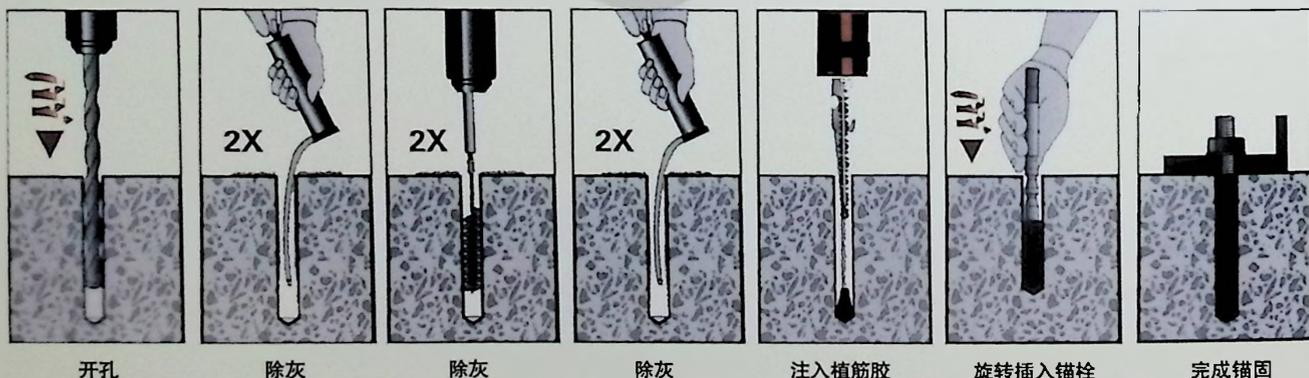
- 1、电镀锌(锌层厚度 $>5\mu\text{m}$),应用于普通环境;
 - 2、热浸镀锌(锌层厚度 $>50\mu\text{m}$),应用于腐蚀环境;
- 应用于开裂/非开裂混凝土、天然石材等基材上,小间距、小边距的结构件固定或设备安装
*锚栓在高负载、振动负载下有稳定、出色的锚固表现,环氧树脂植筋胶在严酷环境下
更稳定、持久。

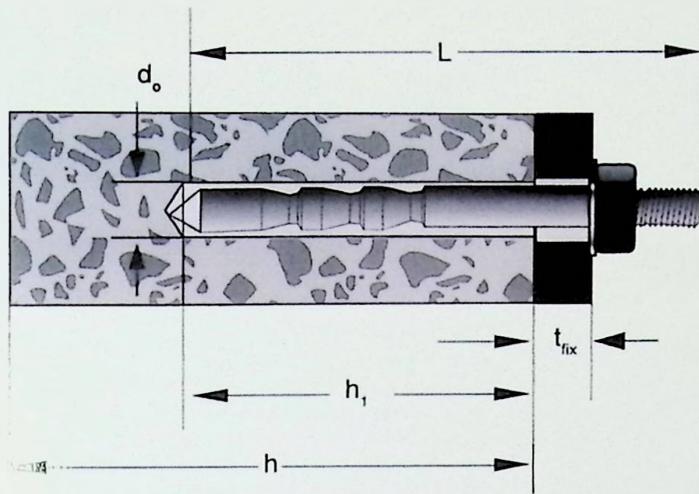
•产品应用

- 护栏
- 筒仓安装
- 悬臂托架/牛腿
- 幕墙
- 桅杆
- 扶梯
- 楼梯
- 踢脚板保护
- 电缆桥架
- 钢制控制台
- 钢结构
- 机器设备
- 木结构

•操作流程

- 1使用直孔钻头钻相应直径和深度的孔
- 2.使用吹灰机对准孔吹灰2次以上
- 3.使用毛刷清理孔壁灰尘2次以上
- 4.再使用吹灰机对准孔位吹灰直至孔内无灰尘溢出
- 5.注入植筋胶后旋入锚栓





符号

L [mm] 锚栓总长
 d_0 [mm] 孔洞直径
 h_1 [mm] 孔洞深度
 t_{fix} [mm] 被连接件厚度

★ 产品规格及技术参数

| 规格号 | 钻孔直径 d_0 (mm) | 钻孔深度 h_1 (mm) | 最大锚固厚度 t_{fix} (mm) | 最小基材厚度 h (mm) | 螺杆全长 L (mm) |
|---------|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| M8*100 | 10 | 80 | 15 | 140 | 110 |
| M10*130 | 12 | 90 | 20 | 160 | 130 |
| M12*160 | 14 | 110 | 25 | 210 | 160 |
| M16*190 | 18 | 125 | 35 | 210 | 190 |
| M20*260 | 25 | 170 | 65 | 340 | 260 |
| M24*300 | 28 | 210 | 65 | 370 | 300 |
| M30*380 | 35 | 270 | 70 | 540 | 380 |

★ 基本设计及参数表

| 产品型号 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 | |
|-----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|
| C30非开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | 5.8级 | 10.3 | 13.8 | 19.8 | 30.9 | 52.4 | 87.5 | 133.6 |
| | 8.8级 | 12.4 | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 58.8 | 87.5 | 133.6 |
| | A2-70 | 11.8 | 15.3 | 20.8 | 32.3 | 55.8 | 87.5 | 133.6 |
| | A4-80 | 12.4 | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 58.8 | 87.5 | 133.6 |
| C30非开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | 5.8级 | 6.8 | 10.5 | 14.5 | 27.8 | 45.5 | 65.5 | 121.3 |
| | 8.8级 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | 82.0 | 132.6 |
| | A2-70 | 7.9 | 12.6 | 18.3 | 29.0 | 51.4 | 75.5 | 127.5 |
| | A4-80 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | 82.0 | 132.6 |
| C30开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | 5.8级 | | | | | | | |
| | 8.8级 | 8.5 | 13.8 | 20.5 | 24.0 | 48.2 | 52.5 | — |
| | A2-70 | | | | | | | |
| C30开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | 5.8级 | 6.8 | 10.5 | 14.5 | 27.8 | 45.5 | 65.5 | 121.3 |
| | 8.8级 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | 82.0 | 132.6 |
| | A2-70 | 7.9 | 12.6 | 18.3 | 29.0 | 51.4 | 75.5 | 127.5 |
| | A4-80 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | 82.0 | 132.6 |

特殊倒锥形锚栓

·产品说明

由金属部分(螺杆、平垫、螺母)组成
 有5.8级钢、8.8级钢、304(A2-70)/316(A4-80)不锈钢
 等材质可供选择

金属(不锈钢材质除外)部分表面处理有:

- 1、电镀锌(锌层厚度 $>5\mu\text{m}$), 应用于普通环境;
- 2、热浸镀锌(锌层厚度 $>50\mu\text{m}$), 应用于腐蚀环境;

配套注射式环氧树脂植筋胶

应用于开裂/非开裂混凝土、天然石材等基材上, 小间距、小边距的结构件固定或设备安装

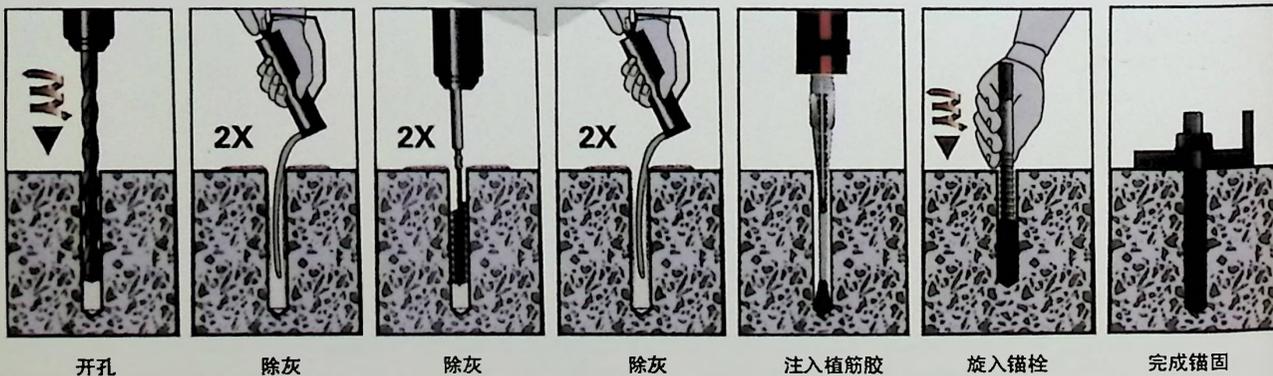
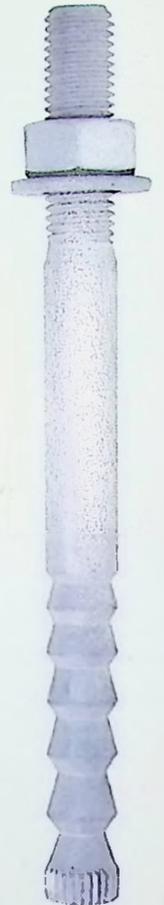
*锚栓在高负载、振动负载下有稳定、出色的锚固表现, 环氧树脂植筋胶在严酷环境下
 更稳定、持久。

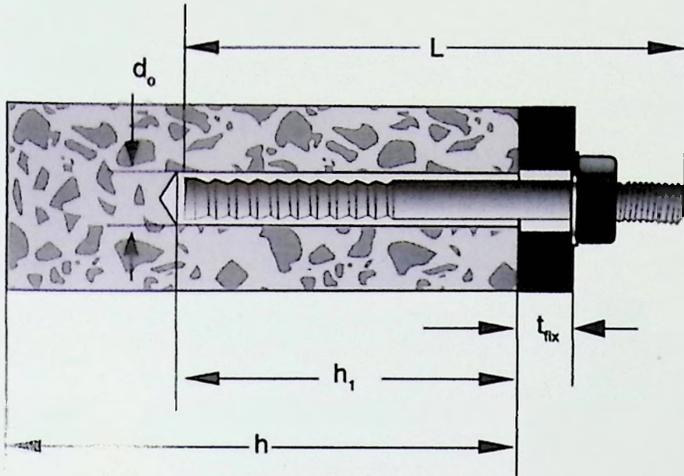
·产品应用

- 护栏
- 筒仓安装
- 悬臂托架/牛腿
- 幕墙
- 桅杆
- 扶梯
- 楼梯
- 踢脚板保护
- 电缆桥架
- 钢制控制台
- 钢结构
- 机器设备
- 木结构

·操作流程

- 1.使用直孔钻头钻相应直径和深度的孔
- 2.使用吹灰机对准孔吹灰2次以上
- 3.使用毛刷清理孔壁灰尘2次以上
- 4.再使用吹灰机对准孔位吹灰直至孔内无灰尘溢出
- 5.注入植筋胶后旋入特殊倒锥形锚栓





符号

- L [mm] 锚栓总长
- d_0 [mm] 孔洞直径
- h_1 [mm] 孔洞深度
- t_{fix} [mm] 被连接件厚度

★ 产品规格及技术参数

| 产品规格 | 钻孔直径 d_0 (mm) | 钻孔深度 h_1 (mm) | 最大锚固厚度 t_{fix} (mm) | 最小基材厚度 h (mm) | 螺杆全长 L (mm) |
|---------|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| M8*110 | 10 | 80 | 15 | 140 | 110 |
| M10*130 | 12 | 90 | 20 | 160 | 130 |
| M12*160 | 14 | 110 | 25 | 210 | 160 |
| M16*190 | 18 | 125 | 35 | 210 | 190 |
| M20*260 | 25 | 170 | 65 | 340 | 260 |
| M24*300 | 28 | 210 | 65 | 370 | 300 |
| M30*380 | 35 | 270 | 70 | 540 | 380 |

★ 基本设计及参数表

| 产品型号 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 | |
|-----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|
| C30非开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | 5.8级 | 10.3 | 13.8 | 19.8 | 30.9 | 52.4 | 87.5 | 133.6 |
| | 8.8级 | 12.4 | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 58.8 | 87.5 | 133.6 |
| | A2-70 | 11.8 | 15.3 | 20.8 | 32.3 | 55.8 | 87.5 | 133.6 |
| | A4-80 | 12.4 | 16.8 | 22.9 | 34.5 | 58.8 | 87.5 | 133.6 |
| C30非开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | 5.8级 | 7.3 | 11.5 | 15.5 | 29.5 | 47.5 | 68.5 | 125.3 |
| | 8.8级 | 9.0 | 14.1 | 20.5 | 37.3 | 59.2 | 86.0 | 139.6 |
| | A2-70 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.4 | 82.0 | 129.5 |
| | A4-80 | 9.0 | 14.1 | 20.5 | 37.3 | 59.2 | 86.0 | 139.6 |
| C30非开裂混凝土上 抗拉设计参考值 | 5.8级 | 8.5 | 13.8 | 20.5 | 24.0 | 48.2 | 52.5 | — |
| | 8.8级 | — | — | — | — | — | — | — |
| | A2-70 | — | — | — | — | — | — | — |
| | A4-80 | — | — | — | — | — | — | — |
| C30非开裂混凝土上 抗剪设计参考值 | 5.8级 | 7.3 | 11.5 | 15.5 | 29.8 | 47.5 | 68.5 | 125.3 |
| | 8.8级 | 9.0 | 14.1 | 20.5 | 37.3 | 59.2 | 86.0 | 139.6 |
| | A2-70 | 8.3 | 13.1 | 19.0 | 32.3 | 55.2 | 82.0 | 129.5 |
| | A4-80 | 9.0 | 14.1 | 20.5 | 37.3 | 59.2 | 86.0 | 139.6 |

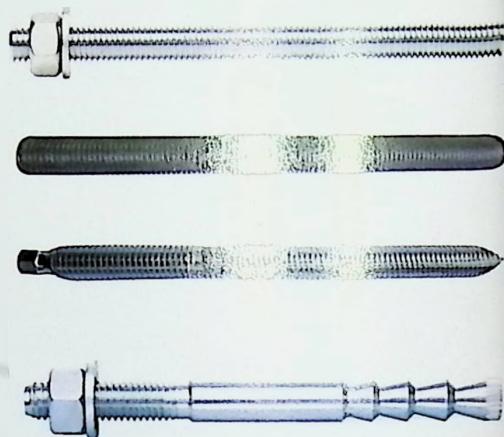
改性环氧锚固胶TD400

应用

- 可用于中型及重型锚固
- 通过建研院检测中心无毒测试和水平燃烧测试
- 通过国家建筑工程质量检验检测中心认证，可用于开裂筋混凝(受拉区)和非开裂混凝(受压区)
- 可用于强度等级为C20/25-C50/60的钢筋混凝土和普通钢筋混凝土
- 可用于锚固静态荷载(如:自重, 安装, 支撑材料等)或准静态荷载(如:栏杆等)为主的构件
- M8-M12的锚栓:适于安装在干的或湿的混凝土中
- 胶体收缩率低, 可用于大直径的植筋
- 可用于强度等级小于C20/25的混凝土及耐压的天然石材
- 适合于固定钢结构、金属龙骨、隧道内接触轨锚固、桥梁接触轨锚固、支架、管道、电缆管、地脚、支座、栏杆、木结构、横梁等



适用于开裂和非开裂混凝土



优点

- 符合现行国家标准GB 50367《混凝土结构加固设计规范》、GB 50728《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》和GB 50550《建筑结构加固工程施工质量验收规范》1类A级胶指标的要求
- 具有GB 50728《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》耐长期应力作用认证报告
- 高温下依然具有优秀的粘结性能
- 无膨胀应力, 可以在较小的边、间距条件下安装
- 安全环保无毒, 通过建研院无毒测试
- 具有抗震性能, 通过建研院低周反复拉力作用, 抗震性能检验

特点

- 耐湿热老化、耐冻融
- 耐酸性, 耐碱性, 耐烟雾
- 燃烧性能HB级
- 抗弯强度、抗拉强度A级

注意事项

混合器安装好后头胶约10cm不能使用(此时胶体没有混合均匀)需配套专用的植筋枪使用未一次性用完的植筋胶可在更换混合头后二次使用

安装说明:



★ 产品规格及技术参数

| | |
|-------------|-------------|
| 产品型号 | TD-400 |
| 容量 | 420ml |
| 配件1-混合器 | 混合器*1 |
| 配件2--专用植筋胶枪 | 1:1专用植筋胶枪*1 |

★ 化学反应时间表

| 基材温度 | 初凝时间 | 固化时间 |
|------------|--------|------|
| -10°C--5°C | 180min | 8D |
| -5°C--0°C | 120min | 7D |
| 0°C--10°C | 60min | 6D |
| 10°C--25°C | 40min | 4D |
| 25°C--40°C | 20min | 2D |
| >40°C | 10min | 1D |

★ 用胶规格

| 型号 | 孔径 (mm) | 埋深 (mm) | 每支胶可用孔数 |
|-----------|---------|---------|---------|
| M12 × 160 | 14 | 110 | 28 |
| M16 × 190 | 18 | 125 | 15 |
| M20 × 260 | 25 | 170 | 6 |
| M24 × 300 | 28 | 210 | 4 |
| M30 × 380 | 35 | 280 | 2 |

注：该表数据仅供参考，具体用量需根据工况决定。

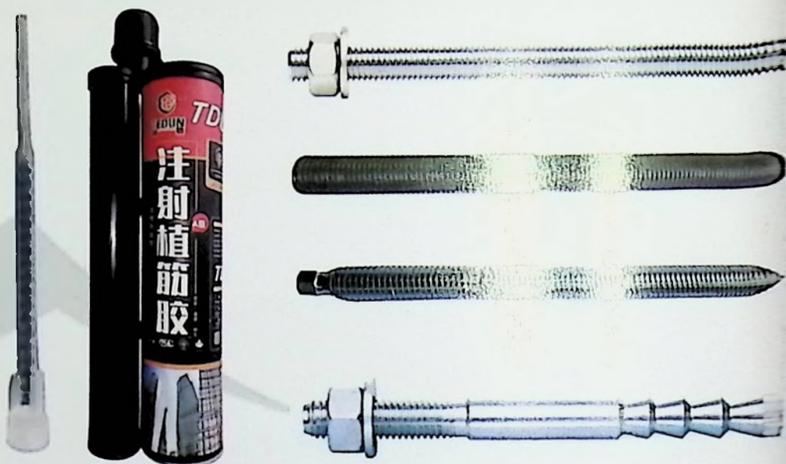
★ 技术参数

| 检测项目 | 检测依据 | 技术指标 (I类胶) | 检测结果 | 单项评定 | |
|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------|----|
| | | A 级 | | | |
| 劈裂抗拉强度, MPa | GB 50728-2011 附录E | ≥8.5 | 18.23 | 符合 | |
| 抗弯强度, MPa | GB/T 2567-2021 GB 50728-2011 第4.2条 | ≥50, 且不得呈碎裂状破坏 | 82.9, 且不呈 碎裂状破坏 | 符合 | |
| 抗压强度, MPa | | ≥60 | 101.6 | 符合 | |
| 钢对钢拉伸抗剪强度 标准值, MPa | GB/T 7124-2008 | ≥10 | 15.2 | 符合 | |
| 约束拉拔条件下 带肋钢筋与 混凝土粘结强度, MPa | GB 50728-2011 附录K | C30 φ25 L=150mm | 14.0 | 符合 | |
| | | C60 φ25 L=125mm | 20.2 | 符合 | |
| 钢对钢冲击剥离长度, mm | GB 50728-2011 附录F | ≤25 | 0 (无开裂) | 符合 | |
| 热变形温度, °C | 使用0.45MPa 弯曲应力的B法 | GB/T1634.2-2019 | ≥65 | 67.4 | 符合 |
| 不挥发物含量, % | GB 50728-2011 附录H | ≥99 | 99.6 | 符合 | |

注射植筋胶TDUN390S

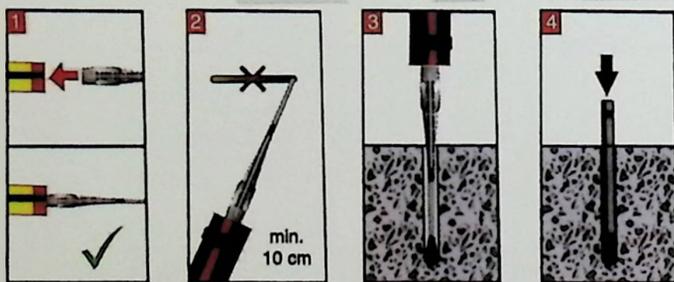
•产品说明

环氧型注射式植筋胶为双组份高强
 混合型改性环氧树脂砂浆，配合专用植
 筋胶枪及混合器使用。
 *适用于开裂/非开裂混凝土、天然石材、
 实心砖/砌体等基材上，结构件固事实上或设备安装。
 *可在潮湿无明水、头顶作业等特殊条件下应用。
 *环氧树脂植筋胶通过GB50367A级胶认证，
 在严酷环境下性能更稳定、持久。注射过程中，
 树脂砂浆在静态混合器中进行混合，不需要单
 独的混合过程。



•注意事项

混合器安装好后头胶约10cm不能使用(此时胶体没有混合均匀)
 需配套专用的植筋枪使用未
 一次性用完的植筋胶可在更换混合头后二次使用



★ 化学反应时间表

| 基材温度 | 初凝时间 | 固化时间 |
|------------|--------|------|
| -10°C--5°C | 180min | 8D |
| -5°C--0°C | 120min | 7D |
| 0°C--10°C | 60min | 6D |
| 10°C--25°C | 40min | 4D |
| 25°C--40°C | 20min | 2D |
| >40°C | 10min | 1D |

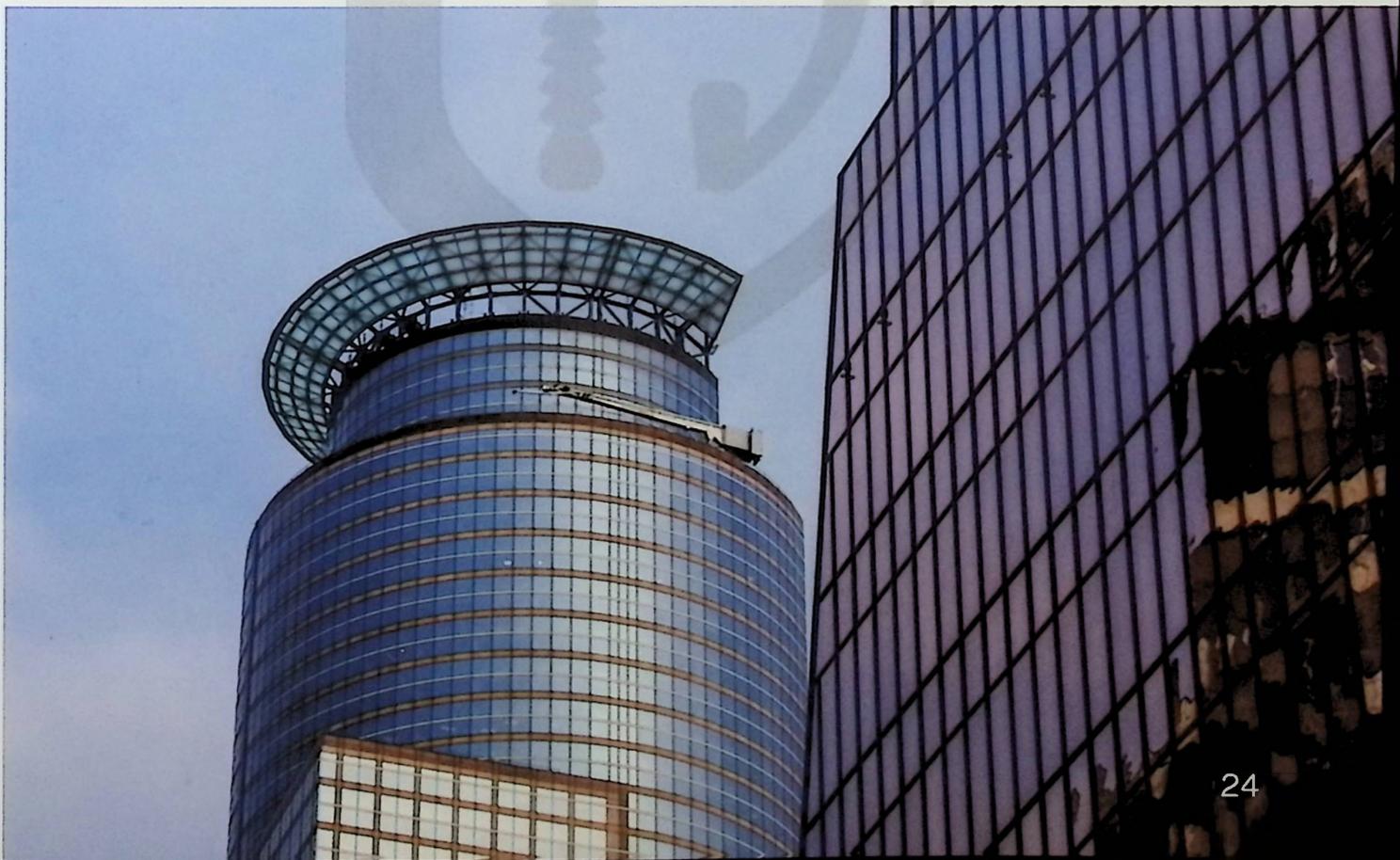
★ 产品规格及技术参数

| | |
|-------------|-------------|
| 产品型号 | TDUN390S |
| 容量 | 390ml |
| 配件1-混合器 | 混合器*1 |
| 配件2--专用植筋胶枪 | 3:1专用植筋胶枪*1 |

应用数据

| 型号 | 孔径 (mm) | 埋深 (mm) | 每支胶可用孔数 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 160 × 160 | 14 | 110 | 28 |
| 190 × 190 | 18 | 125 | 15 |
| 260 × 260 | 25 | 170 | 6 |
| 300 × 300 | 28 | 210 | 4 |
| 380 × 380 | 35 | 280 | 2 |

注：该表数据仅供参考，具体用量需根据工况决定。



重型膨胀锚栓

适用于开裂混凝土穿透式安装的锚栓



栏杆



护栏

规格

- 电镀锌钢
- 不锈钢

基材

适用于:

- 强度等级为C20/2-C50/60的开裂混凝土
- 强度等级为C20/25-C50/60的非开裂混凝土

也可用于:

- 强度等级为C12/15的混凝土
- 结构致密的天然石材

优势

- 多种规格供选择以满足苛刻的设计要求
- 螺杆和套管理想的相互配合提高了抗剪性能。此外还能减少所需的锚固点。
- 认证确保了安全性，涵盖了地震区的应用 (抗震)
- 优化的几何尺寸使安装变得简单轻松

应用

- 钢结构
- 栏杆
- 悬臂托架/牛腿
- 扶梯
- 电缆桥架
- 机器设备
- 楼梯
- 门
- 幕墙
- 窗
- 核电站/水电站

功能

- 适用于穿透式安装
- 拧紧螺母时，锚栓的锥形头被抽拉进膨胀套管中，膨胀片膨胀并紧压在钻孔壁上
- 黑色的塑料环防止锚栓在拧紧的时候根部跟着转动。作为一个溃缩区采取力矩滑动从而使锚栓被拉到锚固物表面。
- 各种头型适用于不同的设计情况
- (沉头) 用于表面或者锚固点能够防止被偷(外六角型) 配有螺母和垫片(方头)

• 产品特性

■ 本体材质:

不锈钢, 8.8级钢材镀锌厚度5 μm以上。

■ 适用范围:

动荷载、疲劳荷载、冲击荷载的固定, 重型设备、钢结构、幕墙、高速电梯、核电站、水电站;

■ 适用基材:

混凝土和天然硬质石材

■ 技术优势:

- 高强度的套筒, 提供高剪力强度。
- 黑色尼龙部分, 使锚栓能牢固于钻孔中及防止锚栓安装时自转
- 高强度膨胀垫片及锥帽设计, 加强锚栓的抗拉力及在开裂混凝土中的表现。
- 适用于小间距小间距的安装

■ Body Material:

Stainless Steel, Class 8.8 Carbon Steel with zinc plated thickness 5 μm

■ Available Range:

it is fixed for move load, fatigue load and impact load, such as heavyequipment, steel struture, curtain wall, express lift, nuclear power stationand hydropower station.

■ Suitable Substrate:

Concrete and Natural Hard Stone

■ Technical Advantage:

- High-strength sleeve offers high shear strength.
- The black nylon part enables the anchor bolt to be firmly fixed in the hole and prevents the anchor bolt from rotating when installed
- The high-strength expansion clip and the conical cap are to increase anchor's tensile strength.
- Suitable for small spacing and margin value.

锥帽和膨胀片

改良后的膨胀片和锥体设计加强锚栓与裂缝混凝土及钻石钻孔中的表现。

Conical cap and expansion clip

The improved expansion clip and conical body is to enhance the strength between anchor and cracked concrete.

黑色尼龙部分

能使锚栓牢固与钻孔中, 防止锚栓安装时自转, 可以完全补偿位移产生的间隙。

Black nylon partII

can make the anchor bolt firmly in the hole, prevent the anchor bolt from rotating during installation, and completely compensate the gap caused by displacement.



螺杆抗拉强度高

螺杆经热处理调质过程。强度达8.8级, 抗拉性能好。

High tensile strength of screw

The screw is quenched and tempered by heat treatment. The strength reaches 8.8, and the tensile property is good.

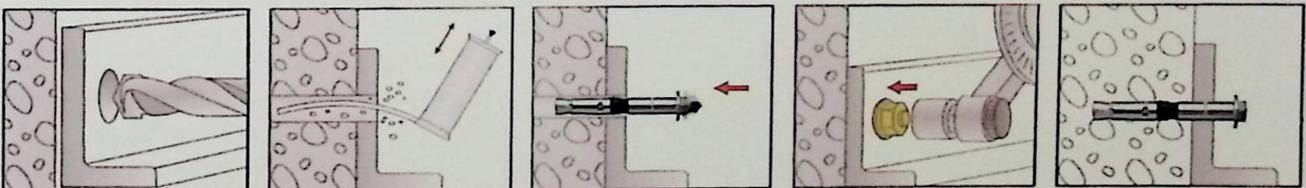
套管

高强度的钢套筒, 使得抗剪力达到最大。

bushing

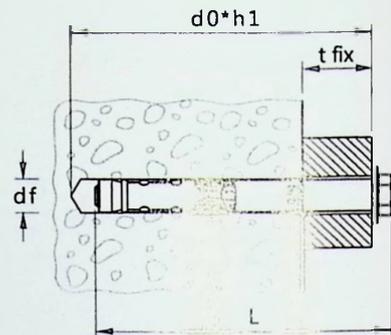
High-strength steel sleeve maximizes shear resistance.

• 安装流程



重型膨胀锚栓


A型

B型


• 技术参数

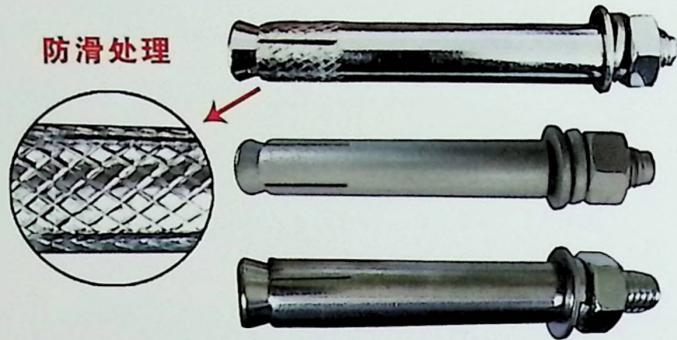
| 型号 | 螺杆直径 | 孔径*最小孔深 | 固定物厚度 | 固定物孔径 | 最小有效埋深 | 六角螺栓(A)长度 | 直杆螺栓(B)长度 | 重量 |
|--------|------|---------|-------|-------|--------|-----------|-----------|------|
| | | d0*h1 | t fix | df | hef | L | L | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | |
| M8-5 | M8 | 12*80 | 5 | 12 | 60 | 80 | 87 | 3.31 |
| M8-20 | M8 | 12*80 | 20 | 12 | 60 | 100 | 107 | 4.10 |
| M8-40 | M8 | 12*80 | 40 | 12 | 60 | 120 | 127 | 2.47 |
| M10-5 | M10 | 15*95 | 5 | 16 | 70 | 80 | 95 | 3.59 |
| M10-20 | M10 | 15*95 | 20 | 16 | 70 | 100 | 110 | 4.20 |
| M10-40 | M10 | 15*95 | 40 | 16 | 70 | 120 | 130 | 5.60 |
| M12-5 | M12 | 18*105 | 5 | 18 | 80 | 100 | 110 | 4.18 |
| M12-25 | M12 | 18*105 | 25 | 18 | 80 | 130 | 141 | 4.63 |
| M12-50 | M12 | 18*105 | 50 | 18 | 80 | 150 | 160 | 5.21 |
| M16-10 | M16 | 24*125 | 10 | 24 | 100 | 130 | 147 | 4.71 |
| M16-25 | M16 | 24*125 | 25 | 24 | 100 | 150 | 167 | 5.58 |
| M16-50 | M16 | 24*125 | 50 | 28 | 100 | 180 | 197 | 3.49 |
| M20-10 | M20 | 28*160 | 10 | 28 | 125 | 160 | 190 | 4.35 |
| M20-30 | M20 | 28*160 | 30 | 28 | 125 | 180 | 210 | 5.02 |
| M20-50 | M20 | 28*160 | 50 | 28 | 125 | 200 | 230 | 5.88 |
| M24-30 | M24 | 32*180 | 30 | 32 | 150 | 200 | 240 | 5.02 |
| M24-60 | M24 | 32*180 | 60 | 32 | 150 | 230 | 270 | 5.02 |

• 荷载

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------|--------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|
| 材质: 碳钢, 镀锌, 蓝铬 | | | | | | | | | | |
| 螺杆直径: | | | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | |
| 埋深深度: | | (mm) | 55 | 65 | 75 | 85 | 100 | 125 | 150 | |
| 型号: THS | | | | | | | | | | |
| 设计拉力值 | | | | | | | | | | |
| | 开裂混凝土 | C20/25 | [KN] | 3.4 | 5.0 | 10.6 | 17.2 | 23.9 | 26.0 | 63.3 |
| | | C30/37 | [KN] | 4.1 | 6.2 | 13.0 | 21.0 | 29.3 | 31.8 | 77.3 |
| | | C40/60 | [KN] | 43 | 7.0 | 15.0 | 24.2 | 33.9 | 36.7 | 89.3 |
| | | C50/60 | [KN] | 52 | 7.7 | 165 | 26 J6 | 37.2 | 48.3 | 98.1 |
| | 非开裂混凝土 | C20/25 | [KN] | 42 | 6.7 | 132 | 24.1 | 33.6 | 44.2 | 93.4 |
| | | C30/37 | [KN] | 5.0 | 8.1 | 162 | 294 | 41.0 | 53.9 | 113.8 |
| | | C40/60 | [KN] | 5.9 | 9.4 | 18B | 33.9 | 47.3 | 62.3 | 131.6 |
| | | C50/60 | [KN] | 64 | 10.4 | 20.7 | 372 | 52.1 | 68.5 | 144.6 |
| 设计剪力值 | | | | | | | | | | |
| V _d ⁴⁾ | 开裂混凝土 | C20/25 | [KN] | 7.3 | 9.8 | 28.1 | 34.3 | 48.0 | 68.9 | 153.3 |
| | | C30/37 | [KN] | 8.8 | 11.9 | 31.2 | 41.7 | 58.4 | 83.7 | 153.3 |
| | | C40/60 | [KN] | 10.2 | 13.9 | 31.2 | 48.0 | 67.9 | 86.2 | 153.3 |
| | | C50/60 | [KN] | 11.2 | 15.1 | 31.2 | 48.0 | 74.3 | 106.8 | 153.3 |
| | 非开裂混凝土 | C20/25 | [KN] | 10.1 | 13.7 | 31.2 | 48.0 | 67.2 | 96.5 | 153.3 |
| | | C30/37 | [KN] | 12.0 | 16.7 | 31.2 | 48.0 | 76.9 | 112.8 | 153.3 |
| | | C40/50 | [KN] | 12.0 | 19.3 | 31.2 | 48.0 | 76.9 | 112.8 | 153.3 |
| | | C50/60 | [KN] | 12.0 | 20.0 | 31.2 | 48.0 | 76.9 | 112.8 | 153.3 |
| 设计弯矩 | | | | | | | | | | |
| | | [Nm] | 9.7 | 219 | 48.0 | 84J0 | 2123 | 4152 | 748.3 | |
| 边距, 间距和基材厚度 | | | | | | | | | | |
| 有效埋深 | h _{ef} | [mm] | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| 临界间距 | S _{cr} | [mm] | 80 | 100 | 160 | 240 | 250 | 300 | 750 | |
| 最小间距 | S _{min} | [mm] | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 | 125 | 250 | |
| 临界边距 | C _{cr} | [mm] | 80 | 100 | 160 | 240 | 250 | 300 | 375 | |
| 最小边距 | C _{min} | [mm] | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 | 150 | 250 | |
| 最小基材厚度 | h _{min} | [mm] | 100 | 110 | 140 | 160 | 200 | 250 | 400 | |
| 安装参数 | | | | | | | | | | |
| 孔径 | D ₀ | [mm] | 10 | 12 | 15 | 18 | 24 | 28 | 32 | |
| 孔深 | h ₁ | [mm] | 65 | 80 | 95 | 115 | 125 | 150 | 185 | |
| 固定物孔径 | d ₁ | [mm] | 12 | 14 | 17 | 20 | 26 | 30 | 34 | |
| 螺母规格 | SW | [mm] | 10 | 13 | 17 | 19 | 24 | 32 | | |
| 安装扭矩 | T _{inst} | [mm] | 8 | 15 | 40 | 60 | 80 | 269 | 300 | |

- 1) 上述数值考虑了钢筋的间距 $s \geq 15\text{cm}$, 或 $s \geq 10\text{cm}$ (若钢筋等于小于 10mm)
- 2) 设计剪力适用于锚栓不受混凝土边距的影响。当边距 $C \leq 10 \times h_{ef}$ 或 $< 60d$, 必须验算混凝土边缘受剪力破坏的剪力值
- 3) 当混凝土的拉力设计值在 $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$ 时, 将不视为裂缝混凝土。在没有具体分析的情况下, 使用 $\sigma_R = 3\text{N/mm}^2$ 计算 (σ_L 是混凝土受外来负载影响下产生的应力)

国标膨胀螺栓



防滑处理

电镀膨胀螺栓

热镀锌膨胀螺栓

不锈钢膨胀螺栓

| 规格 | 螺杆长度 | 有效埋深 | 安装孔径 | 打孔深度 | 安装扭矩 | 设计拉力 | 极限拉力 | 规格 | 螺杆长度 | 有效埋深 | 安装孔径 | 打孔深度 | 设计拉力 | 极限拉力 | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 6*60 | 60 | 43 | 10 | 50 | 4 | 0.99 | 5 | 12*80 | 80 | 46 | 16 | 58 | 15 | 35 | |
| 6*80 | 80 | 63 | 10 | 70 | 4 | 0.99 | 5 | 12*90 | 90 | 56 | 16 | 68 | 15 | 38 | |
| 6*100 | 100 | 83 | 10 | 90 | 4 | 0.99 | 5 | 12*100 | 100 | 66 | 16 | 78 | 15 | 38 | |
| 6*120 | 120 | 103 | 10 | 110 | 4 | 0.99 | 5 | 12*110 | 110 | 76 | 16 | 88 | 15 | 38 | |
| 6*150 | 150 | 130 | 10 | 135 | 4 | 0.99 | 5 | 12*120 | 120 | 86 | 16 | 98 | 15 | 38 | |
| 8*60 | 60 | 36 | 12 | 44 | 8 | 2.3 | 9 | 12*150 | 150 | 116 | 16 | 128 | 15 | 38 | |
| 8*70 | 70 | 46 | 12 | 54 | 8 | 2.3 | 9.5 | 14*100 | 100 | 65 | 18 | 77 | 18 | 45 | |
| 8*80 | 80 | 56 | 12 | 64 | 8 | 2.3 | 9.5 | 14*120 | 120 | 85 | 18 | 97 | 18 | 45 | |
| 8*100 | 100 | 76 | 12 | 84 | 8 | 2.3 | 9.8 | 14*150 | 150 | 115 | 18 | 127 | 18 | 45 | |
| 8*120 | 120 | 96 | 12 | 104 | 8 | 2.3 | 9.9 | 14*200 | 200 | 165 | 18 | 177 | 18 | 45 | |
| 8*150 | 150 | 126 | 12 | 134 | 8 | 2.3 | 9.8 | 16*100 | 100 | 50 | 20 | 71 | 60 | 25 | 60 |
| 8*200 | 200 | 176 | 12 | 184 | 8 | 2.3 | 9.9 | 16*120 | 120 | 78 | 20 | 91 | 60 | 25 | 60 |
| 10*60 | 60 | 32 | 14 | 42 | 25 | 7 | 25 | 16*150 | 150 | 108 | 20 | 121 | 60 | 25 | 60 |
| 10*70 | 70 | 42 | 14 | 52 | 25 | 7 | 25 | 16*180 | 180 | 138 | 20 | 151 | 60 | 25 | 60 |
| 10*80 | 80 | 51 | 14 | 61 | 25 | 7 | 28 | 16*200 | 200 | 160 | 20 | 173 | 60 | 25 | 60 |
| 10*90 | 90 | 61 | 14 | 71 | 25 | 7 | 28 | 18*150 | 150 | 110 | 22 | 124 | 80 | 29 | 80 |
| 10*100 | 100 | 71 | 14 | 81 | 25 | 7 | 28 | 18*180 | 180 | 140 | 22 | 154 | 80 | 29 | 80 |
| 10*110 | 110 | 81 | 14 | 91 | 25 | 7 | 28 | 18*200 | 200 | 160 | 22 | 174 | 80 | 29 | 80 |
| 10*120 | 120 | 91 | 14 | 101 | 25 | 7 | 28 | 20*150 | 150 | 98 | 25 | 112 | 110 | 35 | 100 |
| 10*150 | 150 | 120 | 14 | 131 | 25 | 7 | 28 | 20*180 | 180 | 130 | 25 | 144 | 110 | 35 | 100 |
| 10*200 | 200 | 170 | 14 | 181 | 25 | 7 | 28 | 20*200 | 200 | 150 | 25 | 164 | 110 | 35 | 100 |
| 12*70 | 70 | 36 | 16 | 48 | 40 | 15 | 35 | 20*250 | 250 | 200 | 25 | 214 | 110 | 35 | 100 |

规格:

M6-M24; 材质: Q235普碳钢;

系列组成:

一般有金属套管、螺杆、螺母、平垫和弹垫组成, 可根据用户需要加工定制;

表面处理:

电镀蓝白、热镀锌;

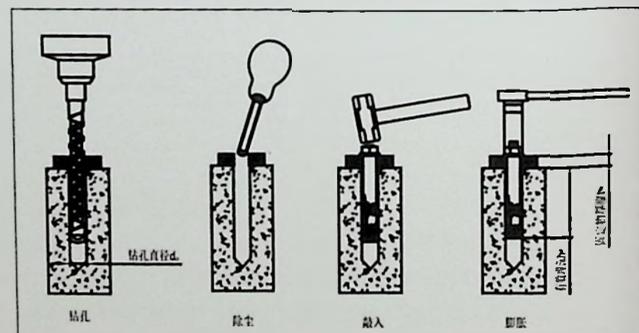
产品特点:

安装方便、载荷大、用途广, 可代替地脚丝预埋件, 缩短施工周期;

适用范围:

适用于各种钢结构、龙骨、空调、防盗门、机器设备、栏杆、支架等安装加固。

安装示意图



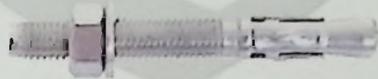
螺杆式膨胀锚栓



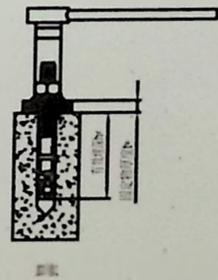
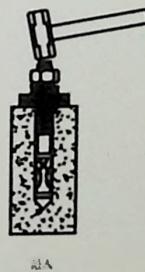
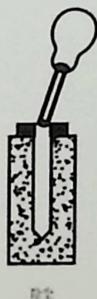
材料：低碳钢，SWRCH35K，45#，不锈钢304，不锈钢316

应用：在非裂缝混凝土中进行大范围的紧固应用，扶手和栏杆、梯子与楼梯、护栏

| 规格 | 等级 | 安装孔径 (mm) | 有效埋深 (mm) | 最大固定物厚度 (mm) | 30Mpa混凝土 拉力标准载荷 (KN) | 30Mpa混凝土 剪切标准载荷 (KN) | 30Mpa混凝土 拉力安全载荷 (KN) | 30Mpa混凝土 剪切安全载荷 (KN) |
|---------|-----|-----------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| M6x65 | 6.8 | 6.0 | 30.0 | 20.2 | 7.29 | 7.24 | 1.82 | 1.81 |
| M8x75 | 6.8 | 8.0 | 40.0 | 20.0 | 11.22 | 13.18 | 2.81 | 3.29 |
| M8x85 | 6.8 | 8.0 | 40.0 | 25.0 | 11.22 | 13.18 | 2.81 | 3.29 |
| M8x95 | 6.8 | 8.0 | 40.0 | 35.0 | 11.22 | 13.18 | 2.81 | 3.29 |
| M10x90 | 6.8 | 10.0 | 50.0 | 20.0 | 15.69 | 20.88 | 3.92 | 5.22 |
| M10x100 | 6.8 | 10.0 | 50.0 | 30.0 | 15.69 | 20.88 | 3.92 | 5.22 |
| M10x120 | 6.8 | 10.0 | 60.0 | 40.0 | 20.62 | 20.88 | 5.15 | 5.22 |
| M12x100 | 6.8 | 12.0 | 50.0 | 25.0 | 15.69 | 30.35 | 3.92 | 7.59 |
| M12x120 | 6.8 | 12.0 | 60.0 | 35.0 | 20.62 | 30.35 | 5.15 | 7.59 |
| M12x140 | 6.8 | 12.0 | 70.0 | 45.0 | 25.98 | 30.35 | 6.50 | 7.59 |
| M12x150 | 6.8 | 12.0 | 75.0 | 50.0 | 28.82 | 30.35 | 7.20 | 7.59 |
| M12x180 | 6.8 | 12.0 | 80.0 | 75.0 | 31.75 | 30.35 | 7.94 | 7.59 |
| M16x100 | 6.8 | 16.0 | 60.0 | 10.0 | 20.62 | 56.52 | 5.15 | 14.13 |
| M16x125 | 6.8 | 16.0 | 60.0 | 35.0 | 20.62 | 65.52 | 5.15 | 14.13 |
| M16x140 | 6.8 | 16.0 | 80.0 | 30.3 | 31.75 | 56.52 | 7.94 | 14.13 |
| M16x150 | 6.8 | 16.0 | 80.0 | 40.0 | 31.75 | 56.52 | 7.94 | 14.13 |
| M16x180 | 6.8 | 16.0 | 90.0 | 60.0 | 37.88 | 56.52 | 9.47 | 14.13 |
| M16x200 | 6.8 | 16.0 | 100.0 | 70.0 | 44.37 | 56.52 | 11.09 | 14.13 |
| M20x100 | 6.8 | 20.0 | 50.0 | 15.0 | 15.69 | 88.20 | 3.92 | 22.05 |
| M20x140 | 6.8 | 20.0 | 70.0 | 35.0 | 25.98 | 88.20 | 6.50 | 22.05 |
| M20x160 | 6.8 | 20.0 | 100.0 | 25.0 | 44.37 | 88.20 | 11.09 | 22.05 |
| M20x180 | 6.8 | 20.0 | 120.0 | 25.0 | 58.32 | 88.20 | 14.58 | 22.05 |
| M20x200 | 6.8 | 20.0 | 120.0 | 45.0 | 58.32 | 88.20 | 14.58 | 22.05 |



安装示意图



电梯锚栓 (套管式)



★ 安装数据

| 型号 | 管长mm | 管外径Φ | 钻头直径Φ | 钻孔深度mm | 有效埋入深度mm | 最小埋入深度mm | 固定mm |
|---------|-------|------|-------|--------|-----------|----------|------|
| M6×50 | 30.0 | 9.5 | 9.5 | 30.0 | 30.0-5.0 | 30.0 | 5.0 |
| M6×65 | 45.0 | 10.0 | 10.0 | 45.0 | 45.0-5.0 | 45.0 | 10.0 |
| M8×65 | 35.0 | 12.0 | 12.0 | 35.0 | 35.0-5.0 | 35.0 | 10.0 |
| M8×70 | 35.0 | 12.0 | 12.0 | 35.0 | 35.0-5.0 | 35.0 | 10.0 |
| M8×80 | 40.0 | 12.0 | 12.0 | 40.0 | 40.0-5.0 | 40.0 | 15.0 |
| M8×90 | 50.0 | 12.0 | 12.0 | 50.0 | 50.0-5.0 | 50.0 | 15.0 |
| M10×70 | 40.0 | 14.0 | 14.0 | 35.0 | 35.0-5.0 | 35.0 | 10.0 |
| M10×80 | 40.0 | 14.0 | 14.0 | 40.0 | 40.0-5.0 | 40.0 | 15.0 |
| M10×95 | 45.0 | 14.0 | 14.0 | 45.0 | 45.0-5.0 | 45.0 | 15.0 |
| M10×100 | 50.0 | 14.0 | 14.0 | 50.0 | 50.0-5.0 | 50.0 | 20.0 |
| M10×120 | 60.0 | 14.0 | 14.0 | 50.0 | 50.0-5.0 | 50.0 | 20.0 |
| M12×100 | 50.0 | 17.3 | 18.0 | 50.0 | 50.0-5.0 | 50.0 | 20.0 |
| M12×110 | 55.0 | 17.3 | 18.0 | 55.0 | 55.0-5.0 | 55.0 | 20.0 |
| M12×120 | 60.0 | 17.3 | 18.0 | 60.0 | 60.0-5.0 | 60.0 | 25.0 |
| M12×130 | 80.0 | 17.3 | 18.0 | 80.8 | 80.0-5.0 | 80.0 | 25.0 |
| M12×150 | 80.0 | 17.3 | 18.0 | 80.0 | 80.0-5.0 | 80.0 | 40.0 |
| M16×125 | 60.0 | 21.5 | 22.0 | 60.0 | 60.0-5.0 | 60.0 | 25.0 |
| M16×150 | 80.0 | 21.5 | 22.0 | 80.0 | 80.0-5.0 | 80.0 | 40.0 |
| M16×180 | 100.0 | 21.5 | 22.0 | 100.0 | 100.0-5.0 | 100.0 | 50.0 |
| M16×200 | 120.0 | 21.5 | 22.0 | 120.0 | 120.0-5.0 | 120.0 | 50.0 |
| M20×160 | 80.0 | 25.5 | 26.0 | 80.0 | 80.0-5.0 | 80.0 | 40.0 |
| M20×200 | 110.0 | 25.5 | 26.0 | 110.0 | 110.0-5.0 | 110.0 | 50.0 |
| M20×200 | 110.0 | 31.8 | 33.0 | 110.0 | 110.0-5.0 | 110.0 | 50.0 |

• 产品特性

电梯锚栓俗称“电梯壁虎、电梯拉爆”

■ 本体材质:

碳钢、不锈钢及其它金属等;

■ 适用范围:

适用于各种钢结构、电筑线路、托架、电梯导轨安装、管道、管夹、大门、楼梯、栏杆、机器、电梯、钢梯、工作做架、承震动重负荷的建筑构件。

■ 适用基材:

混凝土及天然硬质石材;

■ 产品优点:

- 电梯专用膨胀螺栓是安装电梯导轨、支架、压板、层门装置的最佳产品
- 抗震性和耐用性及有可靠的后感胀功能;
- 组装迅速和安装迅速, 由于使用加厚的套管及配合加大平垫, 使其具有强大的紧固力, 通常用于重负荷设施;
- 锚栓即使在开裂的混凝土中也有较高的承想力, 只有较高的安全性能;
- 由于锚栓不产生膨胀应力, 锚栓在栓锥形孔内通过凸形结合达到预埋的效果, 确保了最大的锚固可靠性。

★ 有效埋深、边距、间距建议值

Referential margin and spacing value of effective embedment depth

| | | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|------|---------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 有效埋深 | 小间距值mm | 50.0 | 60.0 | 65.0 | 85.0 | 105.0 | 115.0 | 120.0 |
| | 最小边距值mm | 60.0 | 70.0 | 75.0 | 100.0 | 125.0 | 140.0 | 150.0 |

优化过的电梯螺杆锥度与套管的结合

保证了在开裂和非开裂土中的最高抗拉荷载和最小的边间距限制, 套管的斜拉槽设计大大增强与混凝土之间的摩擦力。

Optimized combination of elevator screw taper and casing

The maximum tensile load and minimum edge spacing limits in cracked and non cracked soils are ensured, and the design of the cable stayed groove of the casing greatly enhances the friction between the casing and the concrete.



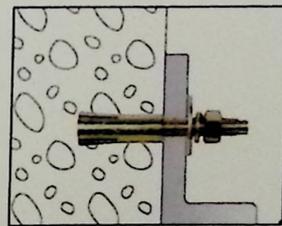
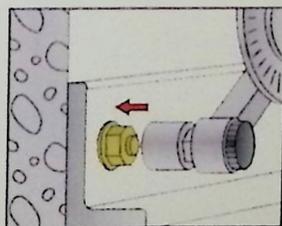
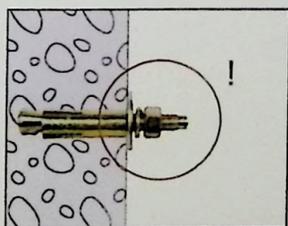
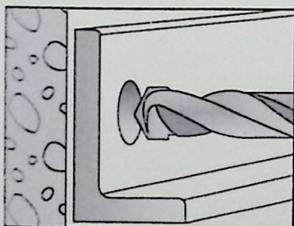
加厚的膨胀套管可以较大程度提高产品的抗拉强度

Thickened expansion sleeve can greatly improve the tensile strength of products

螺纹头部倒角, 锚栓在安装敲入时减少了对螺纹的损伤, 锚栓组装更加方便快捷。

The chamfering head makes it easy to be installed and avoid the damage on thread during installation

• 安装流程



窗式壁虎

材料：碳钢



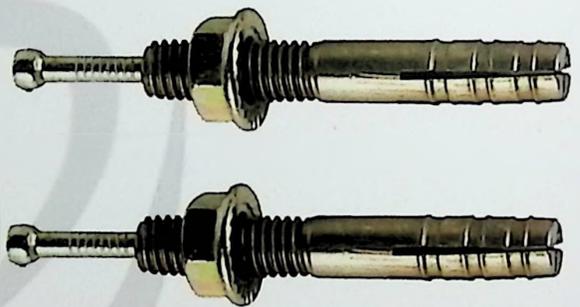
应用：适用于木材、金属及塑料门窗框架，中、轻负荷

| 规格 | 规格 |
|-------|--------|
| 8*72 | 10*72 |
| 8*92 | 10*92 |
| 8*112 | 10*112 |
| 8*132 | 10*132 |
| 8*152 | 10*152 |
| 8*172 | 10*182 |

锤击壁虎

材料：碳钢，不锈钢304，不锈钢316

应用：适用于门、窗、支座、支架
 机器、管路、风管、消防喷淋系统
 建筑立面外墙等



| 规格 | 规格 |
|--------|--------|
| 6*45 | 12*70 |
| 6*60 | 12*80 |
| 8*50 | 12*90 |
| 8*70 | 12*100 |
| 10*50 | 12*120 |
| 10*80 | 16*100 |
| 10*90 | 16*120 |
| 10*100 | 16*150 |
| 10*120 | 20*130 |
| 12*60 | 20*150 |

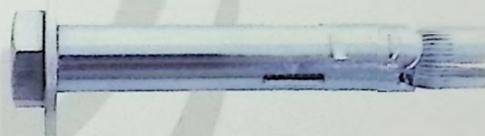
六角套管壁虎

材料：碳钢，不锈钢304，不锈钢316

应用：适用于大范围的暂性应用，固定小型装置等



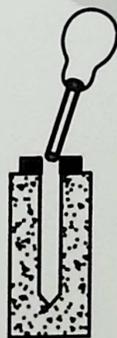
| 规格 | 螺栓长度 (mm) | 套管长度 (mm) | 安装孔径 (mm) | 有效埋深 (mm) | 最大固定物厚度 (mm) | 30Mpa混凝土 拉力标准荷载 (KN) | 30Mpa混凝土 剪切标准荷载 (KN) | 30Mpa混凝土 拉力安全荷载 (KN) | 30Mpa混凝土 剪切安全荷载 (KN) |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| M6X8X45 | 45 | 33.3 | 8 | 35 | 10 | 9.19 | 5.07 | 2.30 | 1.27 |
| M6X8X60 | 60 | 49 | 8 | 35 | 25 | 9.19 | 5.07 | 2.30 | 1.27 |
| M6X8X80 | 80 | 69 | 8 | 35 | 45 | 9.19 | 5.07 | 2.30 | 1.27 |
| M6X8X90 | 90 | 79 | 8 | 35 | 55 | 9.19 | 5.07 | 2.30 | 1.27 |
| M8X10X60 | 60 | 47 | 10 | 45 | 15 | 13.39 | 9.22 | 3.35 | 2.31 |
| M8X10X80 | 80 | 67 | 10 | 45 | 35 | 13.39 | 9.22 | 3.35 | 2.31 |
| M8X10X85 | 85 | 70 | 10 | 45 | 40 | 13.39 | 9.22 | 3.35 | 2.31 |
| M10X12X65 | 65 | 46 | 12 | 55 | 10 | 18.10 | 14.62 | 4.52 | 3.65 |
| M10X12X80 | 80 | 60 | 12 | 55 | 25 | 18.10 | 14.62 | 4.52 | 3.65 |
| M10X12X100 | 100 | 80 | 12 | 55 | 45 | 18.10 | 14.62 | 4.52 | 3.65 |
| M10X12X120 | 120 | 100 | 12 | 55 | 65 | 18.10 | 14.62 | 4.52 | 3.65 |



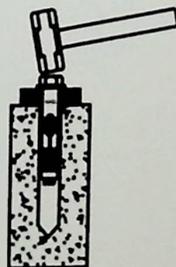
• 安装示意图



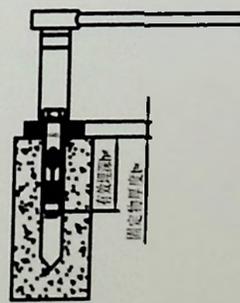
钻孔



除尘



插入

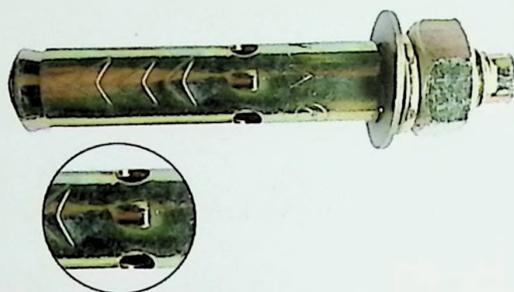


膨胀

强力拉爆螺栓

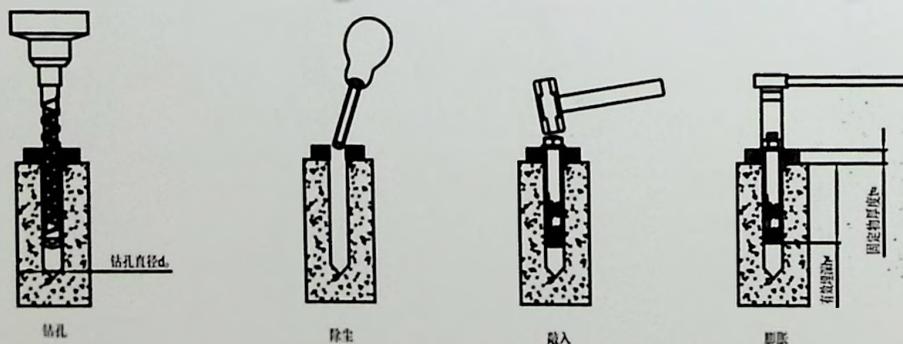
★ 国标足尺寸无下差，表面采用镀五彩锌，更适合南方潮湿天气，不易生锈

★ 套管优化设计，增加倒刺工艺，真正的拉爆螺栓。



| 规格 | 螺杆长度 | 有效埋深 | 安装孔径 | 打孔深度 | 安装扭矩 | 设计拉力 | 极限拉力 | 规格 | 螺杆长度 | 有效埋深 | 安装孔径 | 打孔深度 | 设计拉力 | 极限拉力 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|
| 6*60 | 60 | 43 | 8 | 50 | 4 | 0.99 | 5 | 12*80 | 80 | 46 | 14 | 58 | 15 | 35 |
| 6*80 | 80 | 63 | 8 | 70 | 4 | 0.99 | 5 | 12*90 | 90 | 56 | 14 | 68 | 15 | 38 |
| 6*100 | 100 | 83 | 8 | 90 | 4 | 0.99 | 5 | 12*100 | 100 | 66 | 14 | 78 | 15 | 38 |
| 6*120 | 120 | 103 | 8 | 110 | 4 | 0.99 | 5 | 12*110 | 110 | 76 | 14 | 88 | 15 | 38 |
| 6*150 | 150 | 130 | 8 | 135 | 4 | 0.99 | 5 | 12*120 | 120 | 86 | 14 | 98 | 15 | 38 |
| 8*60 | 60 | 36 | 10 | 44 | 8 | 2.3 | 9 | 12*150 | 150 | 116 | 14 | 128 | 15 | 38 |
| 8*70 | 70 | 46 | 10 | 54 | 8 | 2.3 | 9.5 | 14*100 | 100 | 65 | 16 | 77 | 18 | 45 |
| 8*80 | 80 | 56 | 10 | 64 | 8 | 2.3 | 9.5 | 14*120 | 120 | 85 | 16 | 97 | 18 | 45 |
| 8*100 | 100 | 76 | 10 | 84 | 8 | 2.3 | 9.8 | 14*150 | 150 | 115 | 16 | 127 | 18 | 45 |
| 8*120 | 120 | 96 | 10 | 104 | 8 | 2.3 | 9.9 | 14*200 | 200 | 165 | 16 | 177 | 18 | 45 |
| 8*150 | 150 | 126 | 10 | 134 | 8 | 2.3 | 9.8 | 16*100 | 100 | 50 | 18 | 71 | 25 | 60 |
| 8*200 | 200 | 176 | 10 | 184 | 8 | 2.3 | 9.9 | 16*120 | 120 | 78 | 18 | 91 | 25 | 60 |
| 10*60 | 60 | 32 | 12 | 42 | 25 | 7 | 25 | 16*150 | 150 | 108 | 18 | 121 | 25 | 60 |
| 10*70 | 70 | 42 | 12 | 52 | 25 | 7 | 25 | 16*180 | 180 | 138 | 18 | 151 | 25 | 60 |
| 10*80 | 80 | 51 | 12 | 61 | 25 | 7 | 28 | 16*200 | 200 | 160 | 18 | 173 | 25 | 60 |
| 10*90 | 90 | 61 | 12 | 71 | 25 | 7 | 28 | 18*150 | 150 | 110 | 20 | 124 | 29 | 80 |
| 10*100 | 100 | 71 | 12 | 81 | 25 | 7 | 28 | 18*180 | 180 | 140 | 20 | 154 | 29 | 80 |
| 10*110 | 110 | 81 | 12 | 91 | 25 | 7 | 28 | 18*200 | 200 | 160 | 20 | 174 | 29 | 80 |
| 10*120 | 120 | 91 | 12 | 101 | 25 | 7 | 28 | 20*150 | 150 | 98 | 23 | 112 | 35 | 100 |
| 10*150 | 150 | 120 | 12 | 131 | 25 | 7 | 28 | 20*180 | 180 | 130 | 23 | 144 | 35 | 100 |
| 10*200 | 200 | 170 | 12 | 181 | 25 | 7 | 28 | 20*200 | 200 | 150 | 23 | 164 | 35 | 100 |
| 12*70 | 70 | 36 | 14 | 48 | 40 | 15 | 35 | 20*250 | 250 | 200 | 23 | 214 | 35 | 100 |

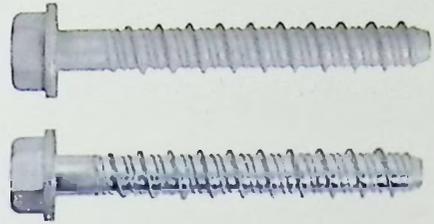
• 安装示意图



混凝土自攻锚栓

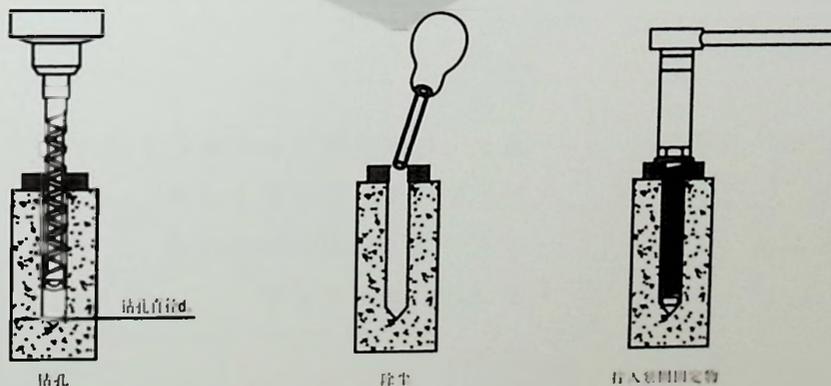
材料: 10B21

应用: 围栏和扶手, 紧固抗槽和托臂, 在钢材和金属工程中进行底盘紧固, 钢结构应用



| 规格 | 等级 | 安装孔径 (mm) | 有效埋深 (mm) | 最大固定物厚度 (mm) | 30Mpa混凝土 拉力标准荷载 (KN) | 30Mpa混凝土 剪切标准荷载 (KN) | 30Mpa混凝土 拉力安全荷载 (KN) | 30Mpa混凝土 剪切安全荷载 (KN) |
|--------|------|-----------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 8X55 | 10.9 | 8.0 | 50 | 5.0 | 15.69 | | 3.92 | |
| 8X65 | 10.9 | 8.0 | 50 | 15.0 | 15.69 | | 3.92 | |
| 8X75 | 10.9 | 8.0 | 50 | 25.0 | 15.69 | | 3.92 | |
| 8X85 | 10.9 | 8.0 | 50 | 35.0 | 15.69 | | 3.92 | |
| 8X100 | 10.9 | 8.0 | 50 | 50.0 | 15.69 | | 3.92 | |
| 8X120 | 10.9 | 8.0 | 50 | 70.0 | 15.69 | | 3.92 | |
| 8X150 | 10.9 | 8.0 | 50 | 100.0 | 15.69 | | 3.92 | |
| 10X60 | 10.9 | 10.0 | 55 | 5.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 10X70 | 10.9 | 10.0 | 55 | 15.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 10X80 | 10.9 | 10.0 | 55 | 25.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 10X90 | 10.9 | 10.0 | 55 | 35.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 10X100 | 10.9 | 10.0 | 55 | 45.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 10X110 | 10.9 | 10.0 | 55 | 55.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 10X130 | 10.9 | 10.0 | 55 | 75.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 10X150 | 10.9 | 10.0 | 55 | 95.0 | 18.10 | | 4.52 | |
| 12X75 | 10.9 | 12.0 | 65 | 10.0 | 23.25 | | 5.81 | |
| 12X100 | 10.9 | 12.0 | 65 | 35.0 | 23.25 | | 5.81 | |
| 12X150 | 10.9 | 12.0 | 65 | 85.0 | 23.25 | | 5.81 | |
| 12X200 | 10.9 | 12.0 | 65 | 135.0 | 23.25 | | 5.81 | |
| 16X100 | 10.9 | 16.0 | 80 | 20.0 | 31.75 | | 7.94 | |
| 16X130 | 10.9 | 16.0 | 80 | 50.0 | 31.75 | | 7.94 | |
| 16X150 | 10.9 | 16.0 | 80 | 70.0 | 31.75 | | 7.94 | |
| 16X200 | 10.9 | 16.0 | 80 | 120.0 | 31.75 | | 7.94 | |

· 安装示意图



旋进式背栓TUB-X



石材挂装示意图

产品描述

- 由螺杆、膨胀头、法兰螺母组成。
- 两件套背栓由膨胀头、法兰螺杆组成

应用

- 外幕墙天然石材固定
- 室内干挂石材固定

材质

- 304(A2)/316(A4)/210不锈钢

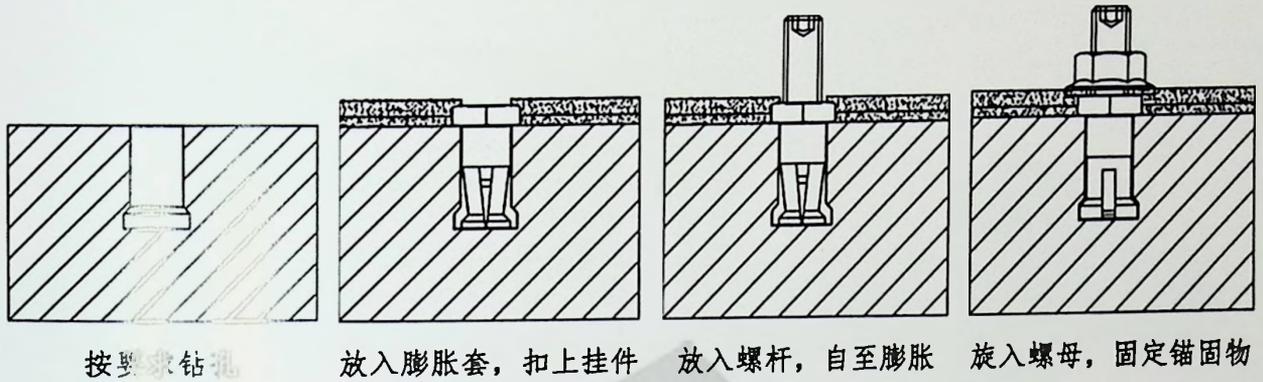
基材

- 厚度 $\geq 12\text{mm}$ 的天然石材
- 陶瓷板材
- 人造纤维板材

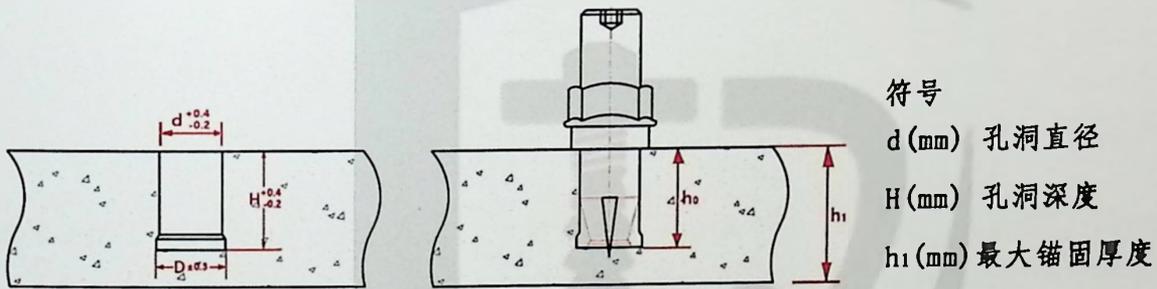
优点

- 具备比传统安装方法更高的承载力,扩张力小
- 能快速简便的进行转角安装
- 可有效降低或避免板材破损
- 安装后,整体可拆卸

操作流程

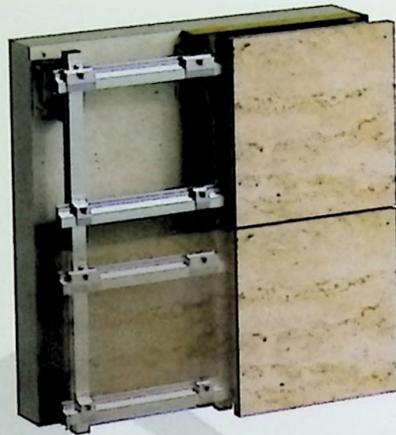


产品规格及技术参数



| 产品型号 | 钻孔直径 d (mm) | 扩孔直径 D (mm) | 锚固深度 h_0 (mm) | 螺杆直径 | 最小板材厚度 h_1 (mm) |
|---------------|------------------|------------------|--------------------|------|----------------------|
| TUB-X 7*5 M6 | 7 | 9 | 5 | M6 | 10 |
| TUB-X 7*7 M6 | 7 | 9 | 7 | M6 | 12 |
| TUB-X 7*9 M6 | 7 | 9 | 9 | M6 | 16 |
| TUB-X 7*12 M6 | 7 | 9 | 12 | M6 | 20 |
| TUB-X 7*15 M6 | 7 | 9 | 15 | M6 | 25 |
| TUB-X 9*15 M8 | 9 | 9 | 15 | M8 | 25 |
| TUB-X 9*18 M8 | 9 | 9 | 18 | M8 | 30 |

敲击式背栓TUB-Q



石材挂装示意图

产品描述

- 由螺杆、膨胀片、套筒、平垫、弹垫、螺母组成。

应用

- 外幕墙天然石材固定
- 室内干挂石材固定

材质

- 304(A2)/316(A4)/210不锈钢

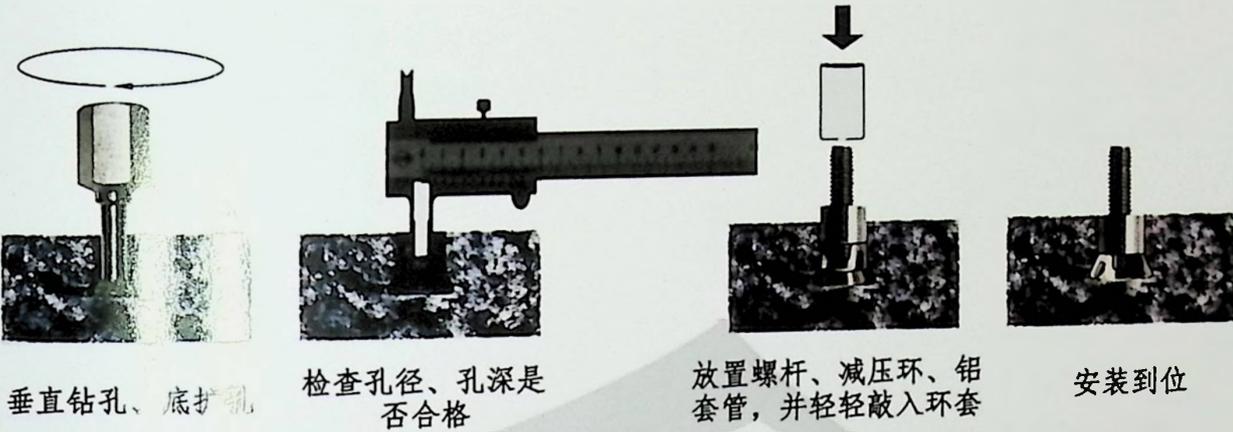
基材

- 厚度 $\geq 25\text{mm}$ 的天然石材
- 人造纤维板等硬质装饰面板
- 陶瓷板材

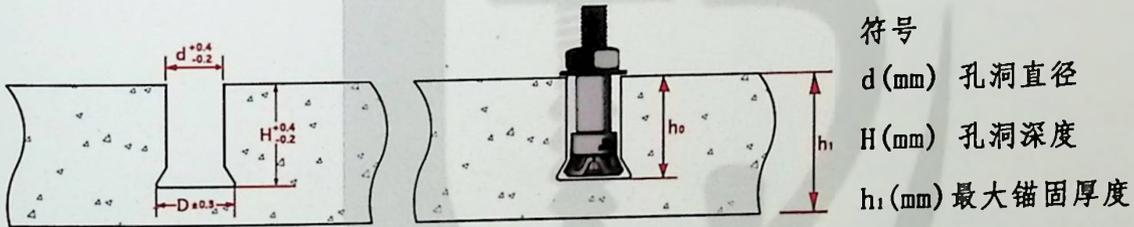
优点

- 在软质板材上抗拉力表现更好
- 具备比传统安装方法更高的承载力
- 能快速简便的进行转角安装
- 可有效降低或避免板材破损

操作流程



产品规格及技术参数



| 产品型号 | 钻孔直径 d (mm) | 扩孔直径 D (mm) | 锚固深度 h_0 (mm) | 螺杆直径 | 最小板材厚度 h_1 (mm) |
|----------------|------------------|------------------|--------------------|------|----------------------|
| TUB-Q 11*13 M6 | 11 | 13.5 | 13 | M6 | 25 |
| TUB-Q 11*16 M6 | 11 | 13.5 | 16 | M6 | 30 |
| TUB-Q 11*18 M6 | 11 | 13.5 | 18 | M6 | 35 |
| TUB-Q 11*13 M8 | 13 | 15.5 | 13 | M8 | 25 |
| TUB-Q 11*16 M8 | 13 | 15.5 | 16 | M8 | 30 |
| TUB-Q 11*18 M8 | 13 | 15.5 | 18 | M8 | 35 |

预埋槽

◆ 定义

预埋槽是一种建筑用的预埋件，预埋装置，先将C型槽预埋于混凝土中再将T型螺栓的大头扣进C型槽中，要安装的构件再用T型螺栓固定

◆ 用途

预埋槽是便于安装且可调节的理想固定件。

槽钢内使用泡沫填充物能够防止混凝土进入槽钢内

任何组件都可应用预埋槽进行固定

例如：

- 1、混凝土幕墙2
- 、预制混凝土板块
- 3、管道支撑系统
- 4、砖砌结构支撑

预埋槽还适用于所有会发生动态承载的固定装置中，如起重轨或机械固定装置。为此可应用专用热轧型槽钢。

◆ 特性

- 1、高承载能力，最高可达32kN或128kN/m；
- 2、边距小，最小可达5cm；
- 3、易于调整；
- 4、安装时无噪音、无尘；
- 5、获得了官方的认证，可用于静态和动态承载
- 6、防腐性能好，采用不锈钢或热浸镀锌钢材质



热轧平齿预埋槽

- 矩形截面，一次热轧成型
- 槽口内侧带平齿牙设计
- 无加工残余应力
- 高抗轴向滑移性能
- 高抗疲劳荷载性能
- 高抗冲击荷载性能



◆ 防腐工艺

• 热镀锌 • 低温合金共渗 • 不锈钢

| | | | | | | | |
|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 规格 | 30*20 | 30*26 | 38*23 | 40*22 | 50*25 | 53*34 | 64*44 |
| 材质 | Q235B, Q345B, Q345C, Q345D, Q420B 耐侯钢, 不锈钢, 耐低温钢 | | | | | | |
| 推荐力值 | 10 | 18 | 32 | 35 | 40 | 49 | 58 |

热轧燕尾齿预埋槽

- 矩形截面，一次热轧成型
- 槽口内侧燕尾面带齿牙设计
- 无加工残余应力
- 高抗轴向滑移性能
- 高垂直承载性能
- 高抗疲劳荷载
- 高抗冲击荷载



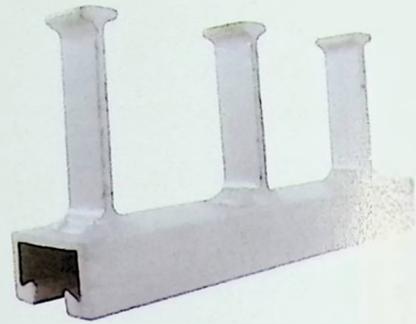
◆ 防腐工艺

• 热镀锌 • 低温合金共渗 • 不锈钢

| | | | | |
|------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| 规格 | 30*20 | 41*26 | 50*25 | 53*34 |
| 材质 | Q235B, Q345B, Q345C 耐侯钢, 不锈钢 | | | |
| 推荐力值 | 10-14 | 13 | 18 | 22 |

热轧燕尾预埋槽

- 矩形截面，一次热轧成型
- 槽口内侧有燕尾面设计
- 无加工残余应力
- 较高垂直承载能力



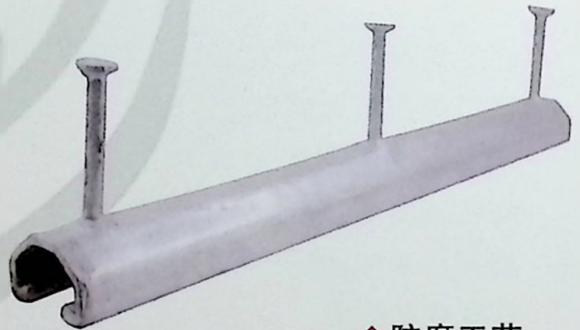
◆ 防腐工艺

• 热镀锌 • 低温合金共渗 • 不锈钢

| | | | | | | |
|------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 规格 | 40*23 | 50*25 | 50*30 | 52*34 | 55*42 | 77*48 |
| 材质 | Q235B, Q345B, Q345C, Q420B 耐侯钢, 不锈钢, 耐低温钢 | | | | | |
| 推荐力值 | 12.5 | 18 | 18 | 22 | 26 | 42 |

热轧V型预埋槽

- V形截面，一次热轧成型
- 槽口内侧有燕尾面(A)
- 及燕尾面带齿(B)设计
- 无加工残余应力
- 可承受更高侧向剪切力



◆ 防腐工艺

• 热镀锌 • 低温合金共渗 • 不锈钢

| | | | |
|------|---------------------------------|-------|-------|
| 规格 | 41*28 | 41*28 | 41*28 |
| 材质 | Q235B, Q345B, Q345C 耐侯钢, 不锈钢 | | |
| 推荐力值 | 13 | 18 | 22 |

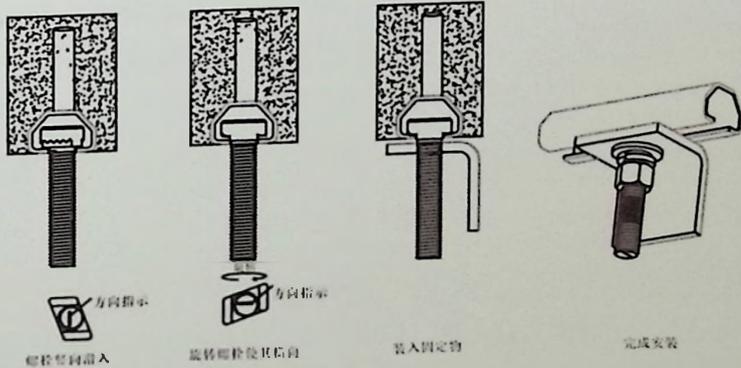
T型螺栓带齿



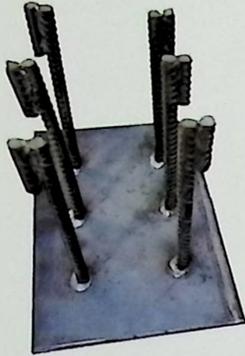
- 带齿T型螺栓头与带齿槽槽口之间咬合连接以确保通过
- 齿牙锁键力实现槽钢纵向方向的荷载传递
- 材料:热轧工艺, 按照TBT 3329-2013技术要求生产
- 镀锌:表面热镀锌处理, 锌层厚度55 μm

| 品名 | 型号 | 长度 (mm) |
|--------|-------|---------|
| T型螺栓带齿 | | 30 |
| T型螺栓带齿 | | 40 |
| T型螺栓带齿 | | 50 |
| T型螺栓带齿 | | 60 |
| T型螺栓带齿 | | 80 |
| T型螺栓带齿 | 30/20 | 100 |
| T型螺栓带齿 | | 125 |
| T型螺栓带齿 | | 150 |
| T型螺栓带齿 | | 200 |
| T型螺栓带齿 | | 250 |
| T型螺栓带齿 | | 300 |
| T型螺栓带齿 | | 30 |
| T型螺栓带齿 | | 40 |
| T型螺栓带齿 | | 50 |
| T型螺栓带齿 | | 60 |
| T型螺栓带齿 | | 80 |
| T型螺栓带齿 | | 100 |
| T型螺栓带齿 | | 125 |
| T型螺栓带齿 | | 150 |
| T型螺栓带齿 | | 30 |
| T型螺栓带齿 | | 40 |
| T型螺栓带齿 | | 50 |
| T型螺栓带齿 | | 60 |
| T型螺栓带齿 | | 80 |
| T型螺栓带齿 | | 100 |
| T型螺栓带齿 | | 125 |
| T型螺栓带齿 | | 150 |
| T型螺栓带齿 | | 200 |
| T型螺栓带齿 | | 30 |
| T型螺栓带齿 | | 60 |
| T型螺栓带齿 | | 100 |
| T型螺栓带齿 | | 125 |
| T型螺栓带齿 | | 150 |
| T型螺栓带齿 | | 200 |
| T型螺栓带齿 | | 30 |
| T型螺栓带齿 | | 60 |
| T型螺栓带齿 | | 100 |
| T型螺栓带齿 | | 65 |
| T型螺栓带齿 | | 100 |

安装示意图



前置预埋件



幕墙应用

产品描述

- 由锚板与几根钢筋焊接或由槽钢与锚钉焊接而成，在主体建筑浇筑前安装，以利于外部工程设备基础的安装固定

应用

- 承载结构体系与建筑体系的连接
- 预埋件中的锚固钢筋是锚固作用的主要来源

材质

- Q235钢
- 表面处理：热镀锌

基材

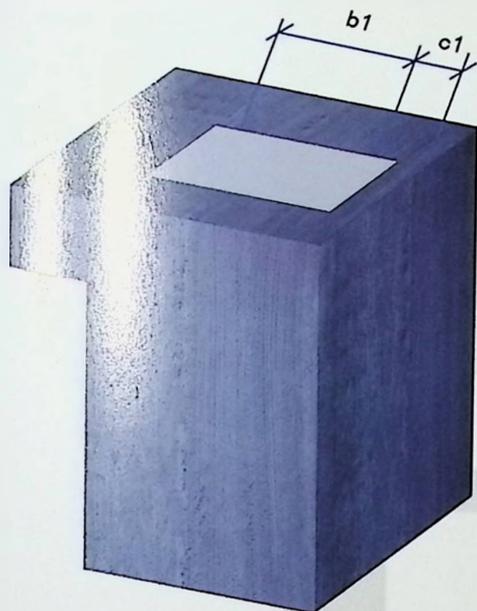
- 适用于开裂混凝土

优点

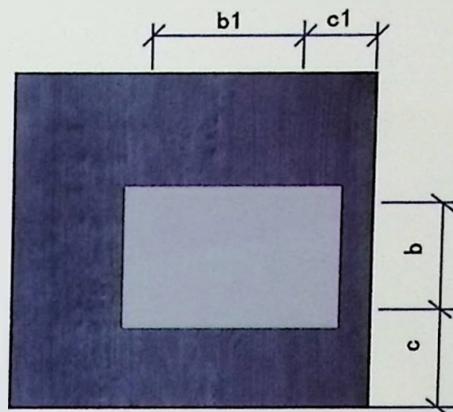
- 加工周期短，通用性大，可以库存
- 受力大、小的地方可用先置预埋板
- 在防雷接地方面做的好

前置预埋件做法

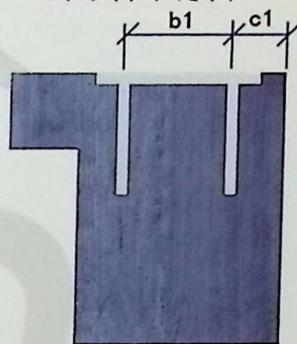
| 项目 | | 钢筋锚筋 |
|-----------|--------------|--------------------------------|
| 锚筋至构件边缘的距 | 平行剪力方向C1 | $\geq 6d$ 且 $\geq 70\text{mm}$ |
| | 垂直剪力方向C | $\geq 3d$ 且 $\geq 45\text{mm}$ |
| | 受拉、受弯预埋件C、C1 | $\geq 3d$ 且 $\geq 45\text{mm}$ |



板型预埋件侧埋轴测图



埋件受剪状态构造边缘的距离示意图



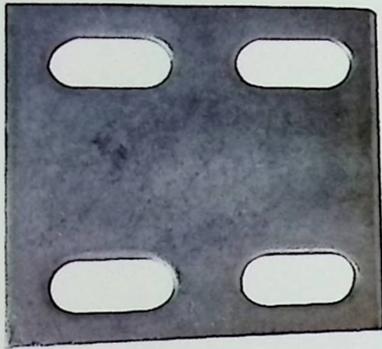
竖剖图

产品规格及技术参数

| 常用尺寸 | 厚度 | 钢筋情况 |
|---------|----|-----------------------------------------|
| 200*200 | 8 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |
| 200*250 | 8 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |
| 200*300 | 8 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |
| 300*300 | 8 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |
| 200*200 | 10 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |
| 200*250 | 10 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |
| 200*300 | 10 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |
| 300*300 | 10 | 中12*200*4根-直行(螺纹钢) / 中12*280*4根-弯型(螺纹钢) |

注：图中所列为常规规格，特盾可根据工程实际需求，产品规格、材质均可定制。

后置预埋件



幕墙应用

产品描述

- 后置预埋板没有钢筋或锚钉，一般会有2个或4个长形孔以使用化学螺栓或机械锚栓固定在混凝土里

应用

- 固定外连支架结构
- 未来的防雷接地和水电接地

材质

- Q235钢
- 表面处理：热镀锌、冷镀锌

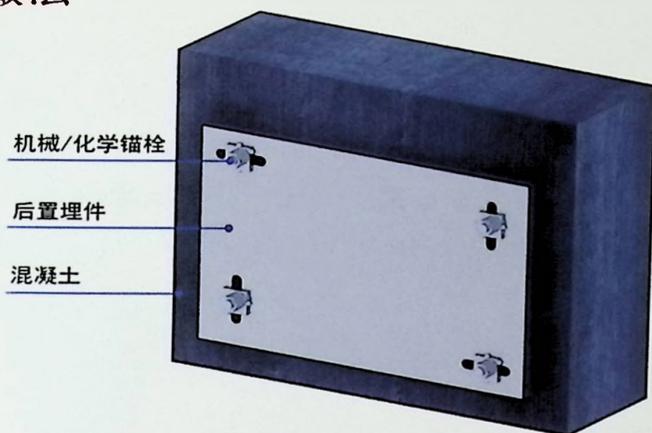
基材

- 适用于开裂混凝土

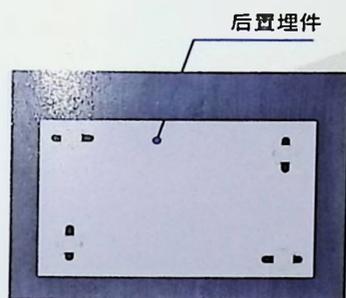
优点

- 位置方面比较好控制
- 加工周期短，通用性大，可以库存

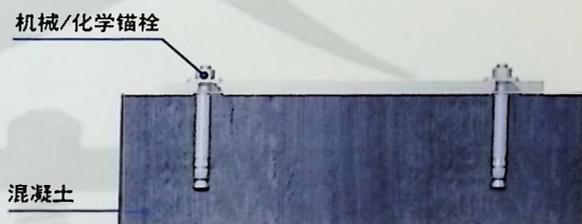
后置预埋件做法



后置埋件安装轴测图



横剖图



竖剖图

产品规格及技术参数

| 常用尺寸 | 厚度 | 打孔情况 |
|---------|----|---------|
| 100*100 | 6 | 竖孔2孔/4孔 |
| 100*100 | 8 | 竖孔2孔/4孔 |
| 100*200 | 8 | 竖孔2孔/4孔 |
| 100*200 | 10 | 竖孔2孔/4孔 |
| 150*200 | 8 | 竖孔2孔/4孔 |
| 150*200 | 10 | 竖孔2孔/4孔 |
| 200*250 | 8 | 竖孔2孔/4孔 |
| 200*250 | 10 | 竖孔2孔/4孔 |
| 200*300 | 8 | 竖孔2孔/4孔 |
| 200*300 | 10 | 竖孔2孔/4孔 |

注：图中所列为常规规格，特盾可根据工程实际需求，产品规格、材质均可定制。

铝合金挂件

背栓挂件采用铝合金材料，表面经氧化处理。目前有H型、耳型、C型几种挂件，使连接件直接卡在背栓上，连接件安装与锚固一次性完成。同时连接件与主龙骨之间距离可以调节，即可提高施工速度，又可实现模块化安装，更便于更换和保养维护。

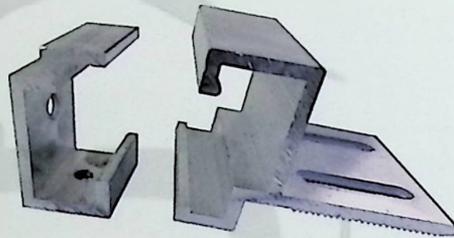
背栓式挂件

• 敲击式背栓挂件

敲击式背栓需要配套相应铝合金挂件，常用的有耳型、子母型（C型）挂件，其中平耳型挂件使用的最多。



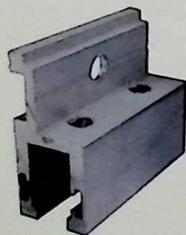
耳型



子母型（C型）

• 旋进式背栓挂件

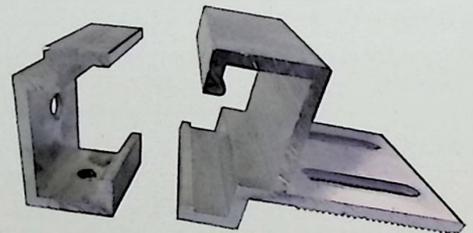
旋进式背栓需要配套相应铝合金挂件才可以锚固薄型板材，常用的有凹H型，耳型、子母型（C型）挂件，其中平耳型挂件使用的最多。



凹H型



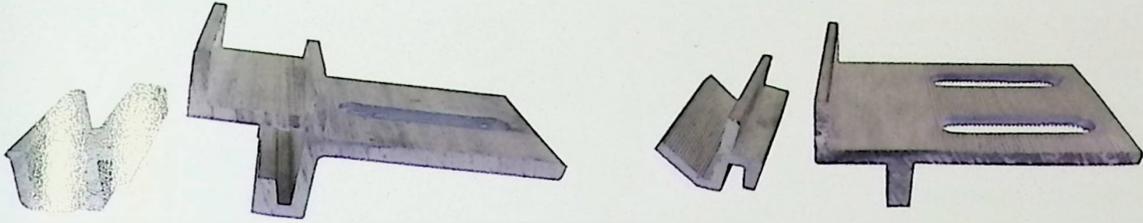
耳型



子母型（C型）

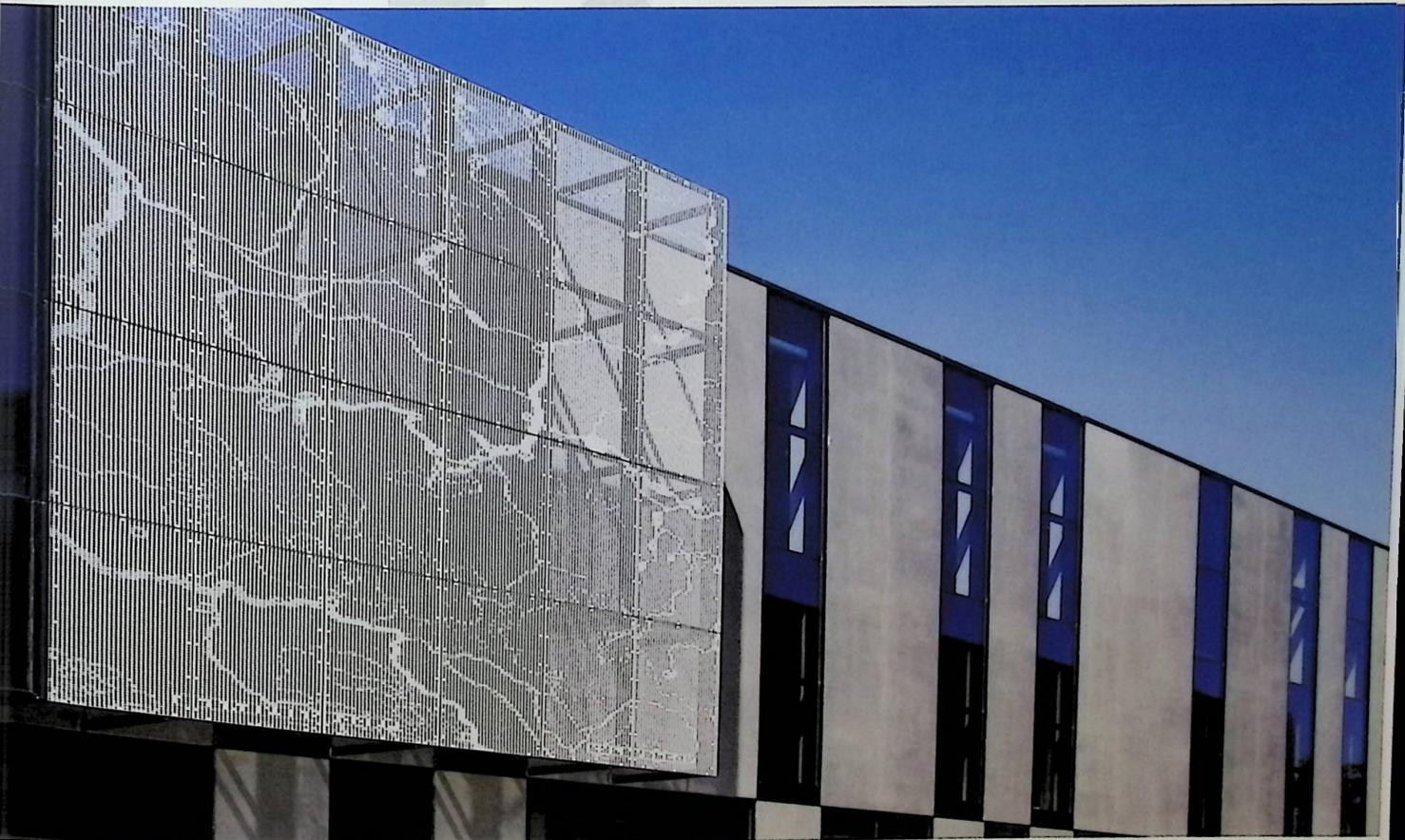
开槽式挂件

开槽式挂件开槽式挂件一般指SE挂件，包含一个主挂件和两个副挂件，另外收边时会使用相应挑件。



SE型

挑件



锚栓拉/剪力设计值对比表

5.8级电梯锚栓

5.8 Elevator Anchor

★ 无裂缝混凝土基材

No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 拉力 (KN) | 3.0 | 6.1 | 7.5 | 11.2 | 17.9 | 23.3 | 39.2 |
| 剪力 (KN) | 3.7 | 5.9 | 7.9 | 12.8 | 19.3 | 27.1 | 48.0 |

★ 裂缝混凝土基材

crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 拉力 (KN) | 1.5 | 3.0 | 3.7 | 6.6 | 9.7 | 12.3 | 22.5 |
| 剪力 (KN) | 3.7 | 5.9 | 7.9 | 12.8 | 19.3 | 27.1 | 48.0 |

8.8级电梯锚栓

8.8 Elevator Anchor

★ 无裂缝混凝土基材

No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 拉力 (KN) | 4.2 | 6.7 | 8.9 | 13.5 | 24.6 | 32.9 | 52.3 |
| 剪力 (KN) | 7.1 | 8.6 | 9.9 | 17.3 | 29.8 | 48.6 | 59.6 |

★ 裂缝混凝土基材

crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| 拉力 (KN) | 2.25 | 3.6 | 4.5 | 6.5 | 13.1 | 19.2 | 27.4 |
| 剪力 (KN) | 7.1 | 8.6 | 9.9 | 17.3 | 29.8 | 48.6 | 59.6 |

304电梯锚栓

Elevator Anchor

★ 无裂缝混凝土基材

No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 拉力 (KN) | 3.9 | 6.9 | 8.2 | 13.6 | 19.8 | 27.5 | 53.2 |
| 剪力 (KN) | 7.2 | 8.8 | 10.1 | 17.4 | 31.2 | 39.6 | 60.2 |

★ 裂缝混凝土基材

crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 拉力 (KN) | 2.2 | 3.7 | 4.3 | 7.1 | 10.2 | 14.5 | 28.3 |
| 剪力 (KN) | 7.2 | 8.8 | 10.1 | 17.4 | 31.2 | 39.6 | 60.2 |

5.8级车修锚栓

5.8 Wedge Anchor

| 锚栓规格 | 标准埋深 | | | | | |
|---------|------|-----|------|------|------|------|
| | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| 拉力 (KN) | 4.0 | 9.0 | 11.3 | 15.7 | 24.7 | 39.7 |
| 剪力 (KN) | 3.8 | 5.8 | 8.9 | 12.3 | 21.8 | 37.8 |

| 锚栓规格 | 浅埋深 | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|
| | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| 拉力 (KN) | 3.0 | 7.0 | 9.9 | 12.9 | 15.9 | 26.7 |
| 剪力 (KN) | 3.8 | 5.8 | 8.9 | 12.3 | 21.8 | 37.8 |

8.8级车修锚栓

8.8 Wedge Anchor

| 锚栓规格 | 标准埋深 | | | | | |
|---------|------|------|-------|-------|------|------|
| | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| 拉力 (KN) | 6.0 | 13.5 | 15.7 | 19.8 | 29.2 | 42.7 |
| 剪力 (KN) | 5.7 | 8.7 | 13.35 | 18.45 | 32.7 | 56.7 |

| 锚栓规格 | 浅埋深 | | | | | |
|---------|-----|------|-------|-------|------|------|
| | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| 拉力 (KN) | 4.6 | 10.5 | 12.7 | 16.5 | 22.9 | 32.5 |
| 剪力 (KN) | 5.7 | 8.7 | 13.35 | 18.45 | 32.7 | 56.7 |

304车修锚栓

304 Wedge Anchor

| 锚栓规格 | 标准埋深 | | | | | |
|---------|------|-------|-------|-------|------|------|
| | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| 拉力 (KN) | 7.2 | 16.2 | 19.8 | 22.3 | 32.4 | 44.5 |
| 剪力 (KN) | 6.85 | 10.44 | 16.02 | 22.14 | 32.7 | 56.7 |

| 锚栓规格 | 浅埋深 | | | | | |
|---------|------|-------|-------|-------|------|------|
| | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| 拉力 (KN) | 5.4 | 12.6 | 16.5 | 19.8 | 30.6 | 41.2 |
| 剪力 (KN) | 6.85 | 10.44 | 16.02 | 22.14 | 32.7 | 56.7 |

8.8级重型锚栓

8.8 Heavy Anchor

★ 无裂缝混凝土基材
No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 14.1 | 18.8 | 22.8 | 32.3 | 45.8 |
| 剪力 (KN) | 18.2 | 25.6 | 42.5 | 64.7 | 108.5 |

★ 无裂缝混凝土基材
Crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 5.5 | 9.6 | 16.3 | 23.2 | 31.4 |
| 剪力 (KN) | 18.2 | 25.6 | 42.5 | 64.7 | 108.5 |

8.8级后扩底锚栓

8.8 Post-cut Anchor

★ 无裂缝混凝土基材
No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 16.3 | 20.3 | 27.6 | 41.8 | 57.2 |
| 剪力 (KN) | 19.6 | 26.6 | 43.6 | 67.6 | 109.0 |

★ 无裂缝混凝土基材
Crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 8.9 | 10.3 | 14.0 | 22.4 | 29.8 |
| 剪力 (KN) | 19.6 | 26.6 | 43.6 | 37.6 | 109.0 |

304重型锚栓

304 Heavy Anchor

★ 无裂缝混凝土基材
No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 15.1 | 19.3 | 24.3 | 32.6 | 47.8 |
| 剪力 (KN) | 19.2 | 27.3 | 43.6 | 68.7 | 125.3 |

★ 无裂缝混凝土基材
Crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 7.5 | 9.5 | 13.1 | 17.2 | 25.3 |
| 剪力 (KN) | 19.2 | 27.3 | 43.6 | 68.7 | 125.3 |

304后扩底锚栓

304 Post-cut Anchor

★ 无裂缝混凝土基材
No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 16.5 | 21.2 | 27.7 | 40.9 | 56.5 |
| 剪力 (KN) | 27.3 | 32.1 | 47.2 | 70.6 | 112.3 |

★ 无裂缝混凝土基材
Crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 8.8 | 10.9 | 14.1 | 21.2 | 29.3 |
| 剪力 (KN) | 27.3 | 32.1 | 47.6 | 70.6 | 112.3 |

316重型锚栓

316 Heavy Anchor

★ 无裂缝混凝土基材
No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 15.1 | 19.3 | 24.5 | 33.4 | 47.5 |
| 剪力 (KN) | 19.2 | 27.3 | 43.6 | 68.7 | 125.3 |

★ 无裂缝混凝土基材
Crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 7.5 | 9.5 | 13.1 | 17.2 | 25.3 |
| 剪力 (KN) | 19.2 | 27.3 | 43.6 | 68.7 | 125.3 |

316后扩底锚栓

316 Post-cut Anchor

★ 无裂缝混凝土基材
No-crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 16.5 | 21.2 | 27.9 | 42.9 | 56.5 |
| 剪力 (KN) | 27.3 | 32.1 | 47.2 | 70.6 | 112.3 |

★ 无裂缝混凝土基材
Crack concrete substrate

| 锚栓规格 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| 拉力 (KN) | 8.8 | 10.9 | 14.3 | 21.5 | 29.3 |
| 剪力 (KN) | 27.3 | 32.1 | 47.2 | 70.6 | 112.3 |

锚固基础知识

• 产品特性

★ 混凝土

混凝土, 简称为“砼(tong)”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料, 砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合, 经搅拌而得的水泥混凝土, 也称普通混凝土, 它广泛应用于土木工程。

- ◆ 和易性:混凝土拌合物最重要的性能。它综合表示拌合物的稠度、流动性、可塑性、抗分层离析泌水的性能及易抹面性等。
- ◆ 强度:混凝土硬化后最重要的力学性能, 是指混凝土抵抗压、拉、弯、剪等应力的能力。水灰比、水泥品种和用量、集料的品种和用量以及搅拌、成型、养护, 都直接影响混凝土的强度。混凝土按标准抗压强度(以边长为150mm的立方体为标准试件, 在标准养护条件下养护28天按照标准试验方法测得的具有95%保证率的立方体抗压强度)划分的强度等级, 称为标号, 分为C10、C15、C20、C25等。
- ◆ 变形:混凝土在荷载或温湿度作用下会产生变形, 主要包括弹性变形、塑性变形、收缩和温度变形等。混凝土在短期荷载作用下的弹性变形主要用弹性模量表示。在长期荷载作用下, 应力不变, 应变持续增加的现象为徐变, 应变不变, 应力持续减少的现象为松弛。由于水泥水化、水泥石的碳化和失水等原因产生的体积变形, 称为收缩。
- ◆ 耐久性:在一般情况下, 混凝土具有良好的耐久性。但在寒冷地区, 特别是在水位变化的工程部位以及在饱水状态下受到频繁的冻融交替作用时, 混凝土易于损坏。为此对混凝土要有一定的抗冻性要求。

★ 砖石材料

砖石材料是石块和砂浆的混合。这种安装常见于旧建筑物中而且石块的抗压强度往往比砂浆要高。因此锚栓应当尽量安装在墙体石块上, 这种安装石块本身通常是最弱的环节, 因此实际荷载取决于石块条件而定。一般情况下分四种:

- ◆ 结构紧密的实心砖是一种十分密实没有空腔或者空腔比例很低(最多15%)的建筑材料。它很适合于锚栓的固定。
- ◆ 结构紧密的空心砖(多孔砖与空心砌砖)的材料通常和实心砖一样只是多了空腔。如需达到较高的荷载, 必须使用特别的锚栓, 例如桥梁于或填满空腔。
- ◆ 结构疏松的实心砖通常是有很多的细孔和较低的抗压强度。因此如需达到较好的锚固效果必须使用特殊锚栓, 例如膨胀区较长或者材料结合的锚栓。
- ◆ 结构疏松的空心砖(轻质空心砖)有很多的空腔和细孔, 因此大多数抗压强度都很低。在选择和安装锚栓时需要格外的仔细。可选择膨胀区较长的凸型结合的注射式锚栓—特别是在轻质混凝土空心砌块中, 它的空腔可以被注射砂浆填满。

• 钻孔

建筑材料也决定了钻孔的方法, 一般有四种方法可供选择

- ◆ 旋转钻孔:钻孔时无冲击, 用于空心砖等强度低的建筑材料, 以避免钻孔过大或者破坏空心砖中的结构。
- ◆ 冲击钻孔:旋转加高频率的轻度冲击, 用于结构紧密的实心建筑材料
- ◆ 锤击钻孔:旋转加高频率的重度冲击, 用于结构紧密的实心建筑材料
- ◆ 金刚石或空心转头钻孔:主要用于钻孔直径较大或基材钢筋密集的情况。这里还有一个关于无冲击钻孔的窍门。就是用金刚石钢制钻头那样进行磨削, 这样钻孔会更快一些。也有专门的磨体钻头可供使用

• 安装

一般来说在安装过程中有以下几方面需要注意

- ◆ 边、间距以及基材的厚度和宽度必须按照要求严格执行, 以保证锚栓所需达到的承载力。否则可能会出现建筑材料破碎剥落或者出现裂缝。在安装尼龙锚栓时, 通常边距的经验值是 $2 \times \text{hef}$ (hef=锚固深度), 间距的经验值是 $4 \times \text{hef}$, 如果锚栓的膨胀方向和基材边缘平行的话, 边距可以缩小到 $1 \times \text{hef}$ 。
- ◆ 钻孔深度必须大于锚固深度:这样螺钉就有足够的空间可以伸出锚栓的末端, 从而使用锚固功能得到保证。在后面的产品介绍中, 所有产品的钻孔深度都已给出。
- ◆ 在钻孔后用吹、刷等方式情况是不可避免的。未清理的空洞会降低承载力。钻孔所产生的碎屑会影响锚栓在孔洞中的正常锚固能力。

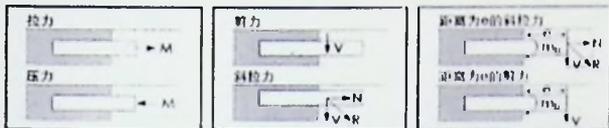
• 动荷载

中国建筑技术研究院的通建筑监督认证以及欧洲技术认证通常只针对主要是静荷载的锚固。与此相反, 实际应用中会出现多种多样的动荷载, 例如工作中的起重机, 起重机轨疲乏, 电梯导轨, 机器, 工业机器人以及隧道中的鼓风机上不断增强和变化着的荷载。也包括那些易摆机的建筑构件如天线、旗杆等的固定。

一般来说, 必须使用专门经过检测和认证的锚固件来固定那些荷载波动超过10,000次的建筑构件, 设计工程师在不久前还会对这种带有动荷载的建筑构件在钢筋混凝土中的符合规则的后锚固十分伤脑筋。通常锚栓的认证都只针对主要是静荷载的锚固。通过鉴定结果以及个别协议来解决往往费时费力。设计时的这种不确定性往往会造成不必要的过高的费用, 因为锚栓经常会被过度计算, 现在这一切就变得简单了

· 荷载

在选择锚栓时，除了要考虑建筑材料和安装方式，荷载也很重要：力多大？它作用在哪个方向？作用在哪里？因此荷载是有如下几点来决定的：大小、方向和作用点。这些力的单位以kN表示，而扭转力矩的单位则为Nm。



N=轴向力(拉力/压力), R=含量, V=剪力, Mb=弯矩

如下的力对于锚栓选择特别重要:

- ◆ 破坏荷载是指基材破坏或者锚栓破坏或者锚栓被拔出的力。至力需在设计前在基材中做5次单独的测试才可以得出它的平均值。
- ◆ 破坏荷载标准值是指根据所谓5%分位数的概率统计计算得到的。5%分位数是指在所有的破坏荷载试验结果中，仅有5%的结果小于标准值。而95%的结果都大于该值。
- ◆ 设计荷载:在破坏荷载基础上得到，考虑了材料分项安全系数，可直接用于和外荷载设计值产生的效应进行比较
- ◆ 允许荷载是指已经加入了相应的安全系数的使用荷载，依据中国建筑科学研究院的认证信息。这个值只有在各项认证条件遵守时才有效。

推荐荷载或者最大使用荷载已经考虑了足够的安全系数。最大使用荷载是在破坏荷载及/或破坏荷载标准值的基础上计算出来的，公式如下

$$\text{最大使用荷载} = \frac{\text{破坏荷载 (F)}}{\text{安全系数 (r)}}$$

推荐安全系数:

使用破坏荷载平均值时:

$$\text{金属及粘结锚栓} r \geq 4 \quad \text{尼龙锚栓} r \geq 7$$

使用破坏荷载标准值时:

$$\text{金属及粘结锚栓} r \geq 3 \quad \text{尼龙锚栓} r \geq 5$$

以破坏荷载为40kN的金属锚栓为例:

$$F_{\text{使用}} = 40\text{kN} / 4 = 10\text{kN}$$

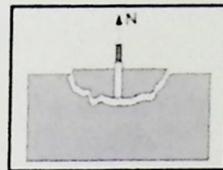
这个安全系数只是标准推荐值。如果在本样本的表格中没有单独指明的话，则可以使用此值。使用经过认证的锚栓，通过使用测试级数:使用经认证的锚栓可优化应用，通过使用测试级数安全系数可减少至 $r=2.52$ ，也就是说，使用经过认证的锚栓可以优化应用。

· 破坏类型

荷载过大，安装不当，以及锚固基础的承载力不足等原因均可导致锚栓锚固失败。

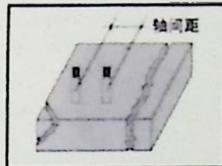
锚固基础断裂，由于:

- ◆ 拉力或剪力过高
- ◆ 锚固基础强度过低
- ◆ 锚入深度过小



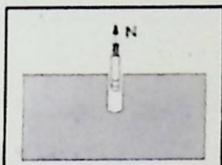
锚固基础断裂，由于:

- ◆ 锚固基础尺寸过小
- ◆ 没有遵守边间距规定
- ◆ 膨胀力过高



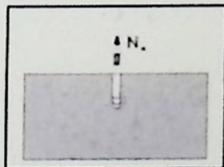
锚栓被拔出，由于:

- ◆ 由荷载过大或安装不当
- ◆ 造成摩擦结合或材料结合失效。



钢材断裂，由于:

- ◆ 对于所受的荷载来说，锚栓或螺钉的强度过小。



· 腐蚀

腐蚀是一种可以分解金属的化学反应。越活泼的金属它的材料破坏就越严重。对于钢材来说，它会转化成不断剥落的铁锈或者局部腐蚀。它们的表面形式是有区别的，锚栓中最常见的腐蚀类型有如下几种

- ◆ 表面腐蚀:金属的全部表面或局部表面较均匀的腐蚀。螺钉在错板和钻孔之间的过渡区域由冷凝水等造成的看不见的腐蚀就是一个很好的例子。
- ◆ 接触腐蚀:当活泼型不同的金属在个主媒介中相互接触，那么总是活泼的金属先发生腐蚀。因此不锈钢通常都没有危险。
- ◆ 应力断裂腐蚀:当产生内部或者外部应力时，可以导致金属的拉伸和腐蚀。因机械应力而产生的裂缝随着荷载的增加而增大，从而为逐步腐蚀创造了条件。

合作案例 ▶

- ★ 金华万固金兰悦
- ★ 苏州高铁新城
- ★ 温州平阳东方珠苑
- ★ 南通华润酒店
- ★ 南通地铁二号线
- ★ 秦皇岛嘉里中心
- ★ 河南省京剧艺术剧场
- ★ 西安安和物流园
- ★ 贵阳金朱医院
- ★ 雄安新区国际酒店
- ★ 深圳市海上世界地铁站
- ★ 西安曲江国际社区
- ★ 浙江衢州市南湖广场
- ★ 北京新机场轨道交通
- ★ 秦皇岛黄金假日滨海度假城



合作案例 ▶

★ 秦皇岛银行幕墙项目

★ 深圳前海坊幕墙项目

★ 南昌地铁4号线

★ 广州地铁18号线

★ 成都地铁19号线

★ 沈阳地铁2号线

★ 重庆地铁9号线

★ 浙大总部经济园

★ 杭州萧山机场

★ 北京工人体育馆

★ 石家庄自贸区试验楼

★ 铜仁市中级人民法院

★ 成都天恒傲云天府

★ 南宁轨道交通3号线

★ 临沂鲁商中心





- * 产品各项功能与参数若有更改恕不另行通知
- * 公司保留对产品规格及外观更改的权利
- * 禁止影印产品数据，场景，图片及文字说明

TEDUN CURTAIN WALL SYSTEM SOLUTIONS

特盾幕墙系统解决方案



[公司] 邯郸市特盾紧固件集团有限公司
corporation: Handan TEDUN fastener group Co., Ltd

[客服热线] 400-0310-052

[技术支持热线] 15544739888

[地址] 河北省邯郸市永年区刘汉工业区
Add: Liuhan Industrial Zone, Yongnian
District, Handan City, Hebei Province

