

# 特殊倒锥形化学锚栓FPB



## ■ 性能优势

FIS  
threaded rod



FIS A

+

FIS  
Power Sleeve



FIS PS

+

FIS  
injection mortar



FIS PM

=

fischer  
Powerbond



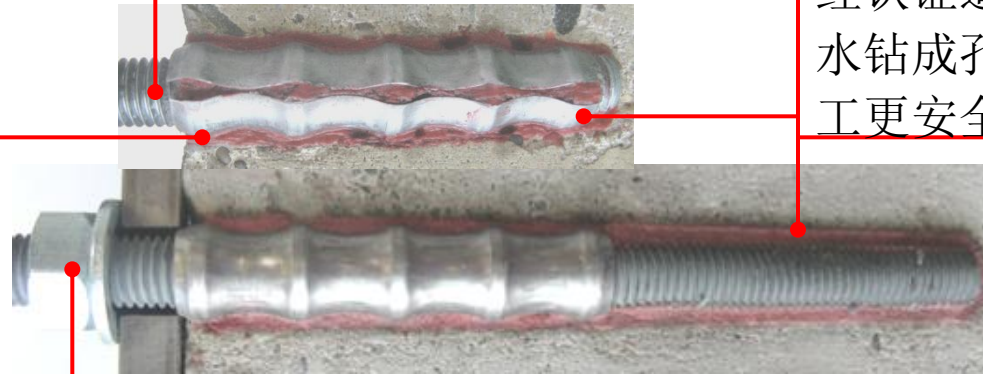
Powerbond

## ■ 性能优势

A4不锈钢特殊倒锥形套筒与任意长度螺杆搭配，以最小的库存费用，覆盖最普遍的锚固深度。

埋深和锚固厚度可以灵活调节  
可以实现优化经济的锚固方案

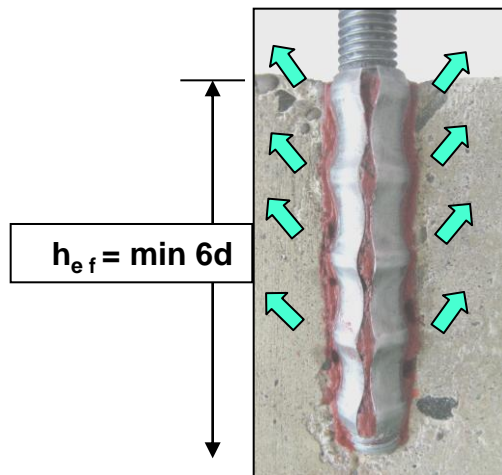
经认证适用于锤钻及水钻成孔，设计与施工更安全



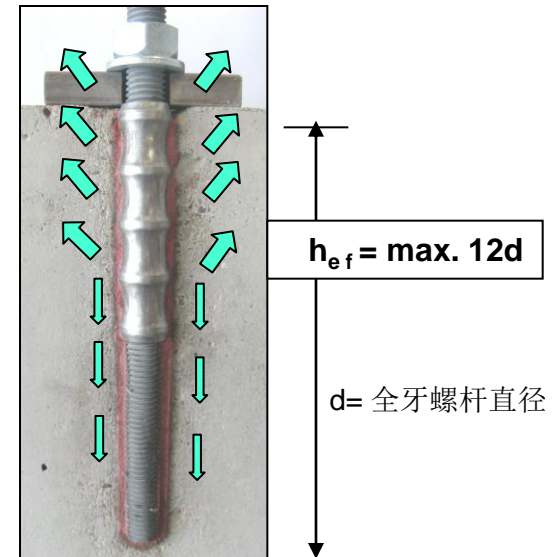
安装锚固件时无需安装扭矩，可以实现多种安装形式，（如安装螺帽），间距式安装更简便。

## ■ 性能优势

世界首款将特殊倒锥形化学锚栓的优势与TR029的化学锚栓设计方法相结合。这种组合保证了开裂和非开裂混凝土中的高承载力及高安全性能；且实现了埋深在6d-12d 之间的连续可调。



特殊倒锥形套筒能够通过膨胀和摩擦传递荷载，这使得从最小埋深6d时已能满足大多数锚固要求。



得益于胶体与孔壁的粘结作用，从6d到12d范围内的锚固力可以承受更高的荷载

## ■ 性能优势

承载原理：特殊倒锥形粘结型锚栓；粘结+键形嵌合

### ■ **GB 50367-2006 混凝土结构加固设计规范**

承重结构锚栓连接的设计计算，应采用**开裂混凝土**的假定。

承重结构用的锚栓，应采用有机械锁键效应的后扩底型锚栓。

也可采用**适应开裂混凝土性能的定型化学锚栓**。

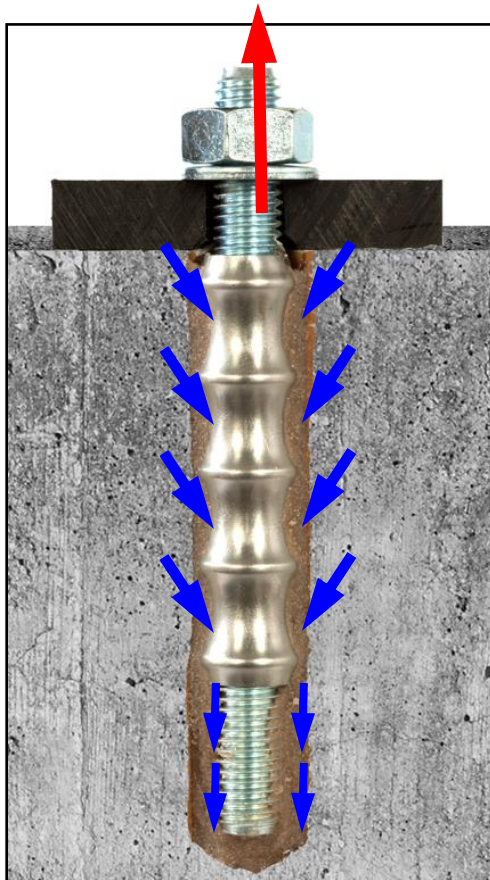
条文说明：... 本规范纳入一种能适应开裂混凝土性能的“定型化学锚栓”，其所以冠以“定型”作为定语，...因为其均是经过**定型设计**和**安全认证**后才投入批量生产的...其承载原理是：经过材料粘合和具有挤紧作用的**键形嵌合**来共同承载，从而达到提高锚固安全性之目的。

## ■ 性能优势

螺杆粘结拉力( $N_{RK} \sim h_{ef}^{1,5}$ )

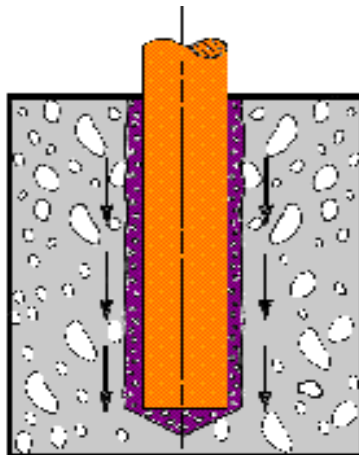
结合

倒锥形锚栓的膨胀力( $N_{RK} \sim \tau_{RK,P}$ ).



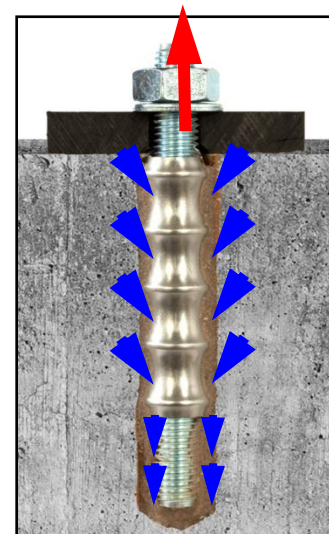
## ■ 性能优势

普通化学锚栓



普通全牙螺杆  
粘接承载

特殊倒锥形化学锚栓



专门设计和认证的特殊倒锥形螺杆  
双重承载机理——粘结与锁键相结合

## ■ 性能优势

### 国际权威认证

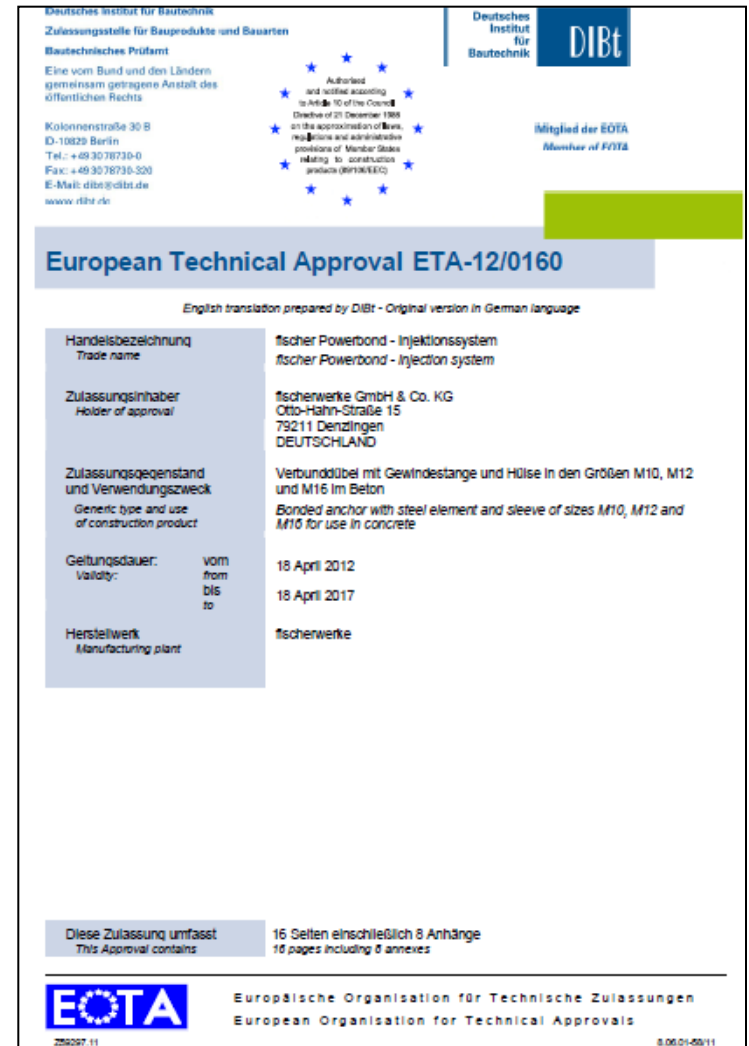
➤ 欧洲技术认证ETA:

选项1—用于开裂及非开裂混凝土

通过了:

0.5mm静态裂缝测试

0.1-0.3mm裂缝反复开合1000次

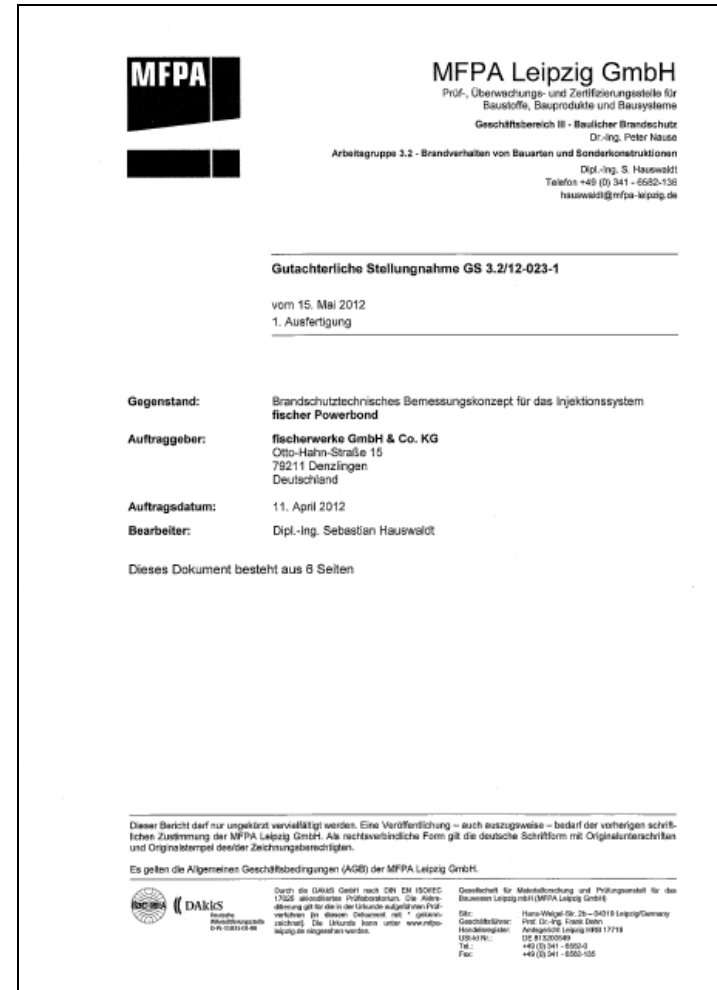




## ■ 性能优势

### 国际权威认证

➤ IBMB防火认证: F-120分钟



## ■ 高承载力

### Power Bond/FHB承载力设计值对比

名称	FIS PM	FHB	FIS PM	FHB	FIS PM	FHB
直径	M10	M10	M12	M12	M12	M12
埋深	60	60	80	80	100	100
N (非开裂/控制破坏模式)	15.6/锥体	15.6/锥体	24.1/锥体	24.0/锥体	32.6/拔出 与锥体组合	26.7/拔出 穿出
N (开裂/控制破坏模式)	11.1/锥体	11.2/锥体	17.1/锥体	17.2/锥体	24.0/锥体	24.0/锥体
V (非开裂/开裂)	18.4	19.7	27.2	28.6	27.2	28.6
V 控制破坏模式	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材



**FIS PM**



**FHB**

## ■ 高承载力

### Power Bond/FHB承载力设计值对比

名称	FIS PM	FHB	FIS PM	FHB
直径	M16	M16	M16	M20
埋深	125	125	170	170
N (非开裂/控制破坏模式)	47.0/锥体	47.0/锥体	68.3/拔出 与锥体组合	74.5/锥体
N (开裂/控制破坏模式)	33.5/锥体	33.5/锥体	53.2/锥体	53.2/锥体
V (非开裂/开裂)	50.4	53.3	50.4	83.1
V 控制破坏模式	钢材	钢材	钢材	钢材



**FIS PM**



**FHB**

## ■ 应用优势

### ETA 认证：适用于水钻成孔

水钻成孔越来越普遍 – 特别是针对既有建筑的施工。

水钻成孔具有低噪音、低振动、无粉尘等优点。

但水钻成孔孔壁比锤钻孔壁要光滑的多。-----

这可能会削弱胶粘剂和混凝土的粘结力。



ETA 认证FPB在水钻成孔中的承载力与锤钻成孔中的承载力是相同的。

ETA 认证FPB在潮湿孔洞中的承载力与干燥孔洞中的承载力是相同的。



## ■ 应用优势

### ETA 认证：适用于明水孔洞

孔洞积水将会延长锚固胶的固化时间（意味着更长的施工等待时间），一般相对干燥情况，固化时间通常会加倍。

孔洞积水且会削弱锚固胶的粘结承载力。

FPB明水孔洞中固化时间加倍，粘结承载力降低17%。



## ■ 应用优势

混凝土温度	最大操作时间	最短固化时间
- 5° C	-	6 h
+ 0° C	-	3 h
+ 5° C	15 min	90 min
+ 20° C	6 min	35 min
+ 30° C	4 min	20 min
> + 40° C	2 min	12 min

注：固化时间在潮湿混凝土以及明水孔洞中需加倍

## ■ 应用优势

可安装于冻结混凝土及在高温条件下安装

ETA认证可用于的最低温度:

**$\geq -5^{\circ}\text{C}$**

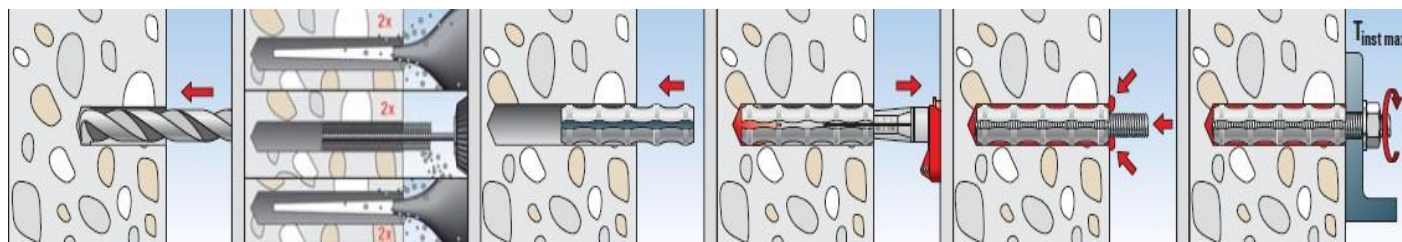
ETA认证可用于的最高温度

**$\leq +80^{\circ}\text{C}/50^{\circ}\text{C}$**

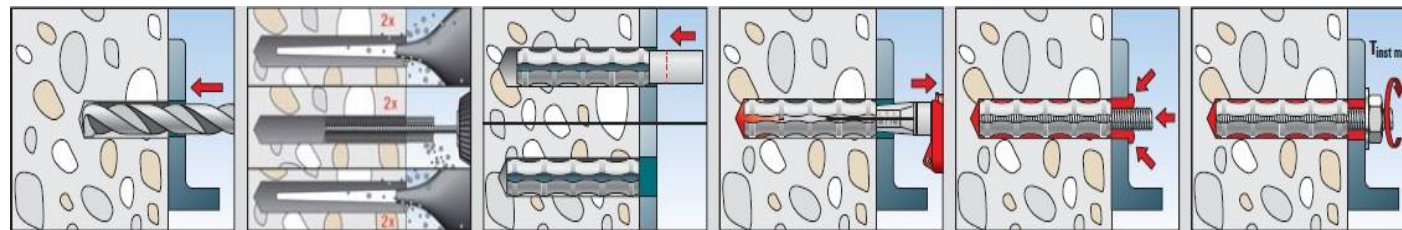
**+80°C/50°C** 是指基材混凝土的短期/长期温度。短期温度是指至少连续72小时保持此温度；长期是指至少连续24小时保持此温度

## ■ 安装便捷

### 预插式安装



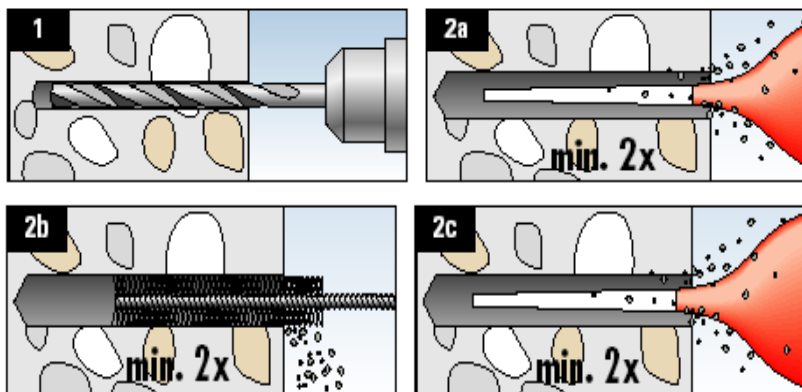
### 穿透式安装



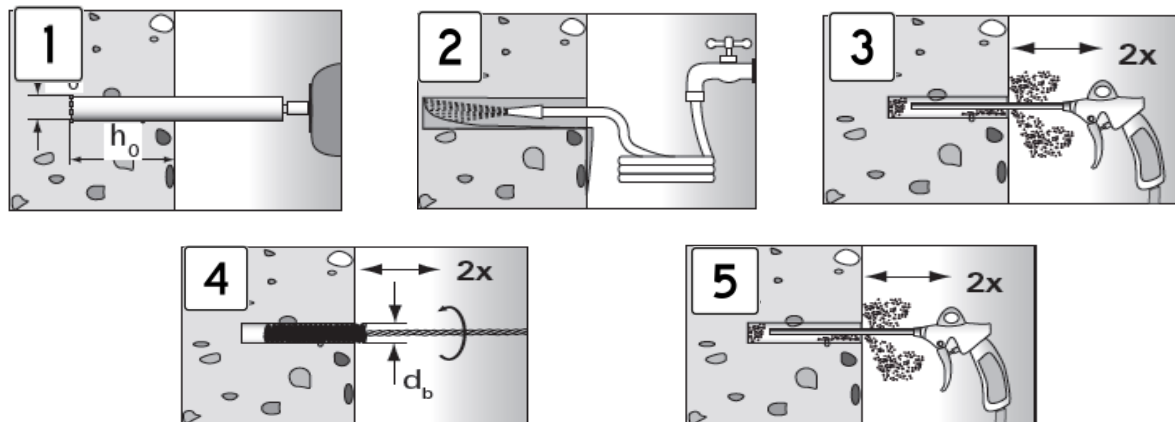


## ■ 安装便捷

### 锤钻钻孔



### 水钻钻孔





## 典型应用

