

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



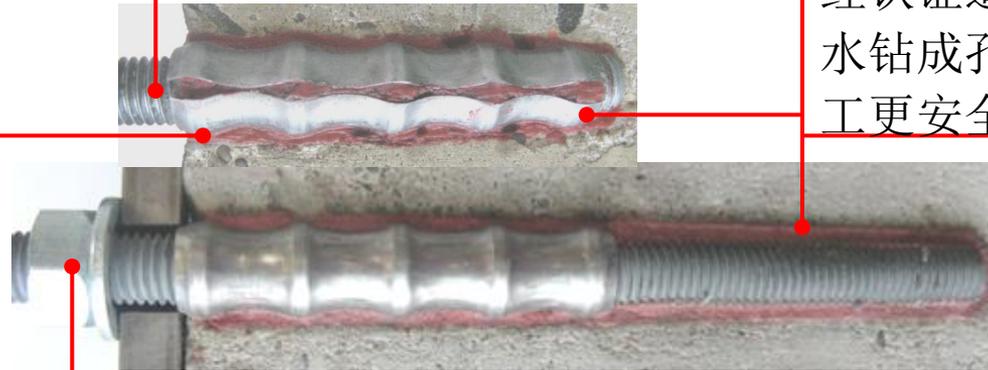
Powerbond

■ 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

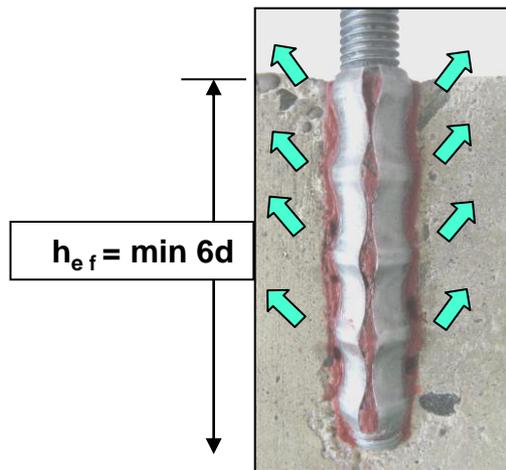
经认证适用于锤钻及水钻成孔，设计与施工更安全



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**。

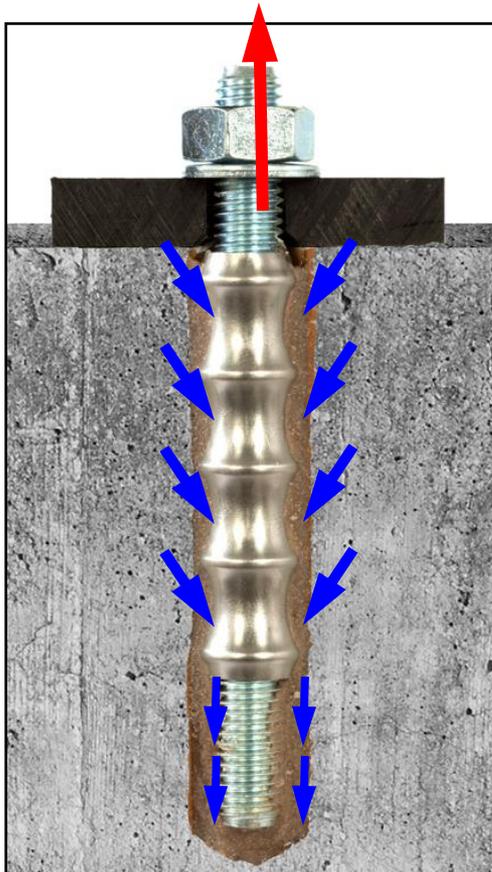
条文说明：... 本规范纳入一种能适应开裂混凝土性能的“定型化学锚栓”，其所以冠以“定型”作为定语，...因为其均是经过**定型设计**和**安全认证**后才投入批量生产的...其承载原理是：经过材料粘合和具有挤紧作用的**键形嵌合**来共同承载，从而达到提高锚固安全性之目的。

■ 性能优势

螺杆粘结拉力($N_{RK} \sim h_{ef}^{1,5}$)

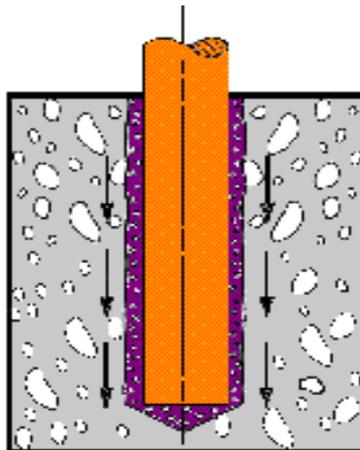
结合

倒锥形锚栓的膨胀力($N_{RK} \sim \tau_{RK,P}$).



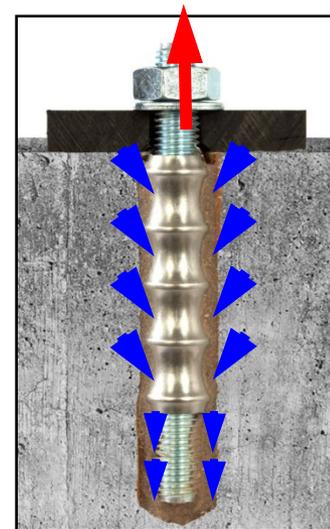
■ 性能优势

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



Deutsches Institut für Bautechnik
Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des
öffentlichen Rechts

Kolonnenstraße 30 B
D-10829 Berlin
Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-520
E-Mail: dibt@dibt.de
www.dibt.de

Deutsches Institut für Bautechnik
DIBt

Autorität
and notified according
to Article 10 of the Council
Directive of 21 December 1988
on the approximation of laws,
regulations and administrative
provisions of Member States
relating to construction
products (89/100/EEC)

Mitglied der EOTA
Member of EOTA

European Technical Approval ETA-12/0160

English translation prepared by DIBt - Original version in German language

Handelsbezeichnung Trade name	fischer Powerbond - Injektionssystem fischer Powerbond - Injection system
Zulassungsinhaber Holder of approval	fischerwerke GmbH & Co. KG Otto-Hahn-Straße 15 79211 Denzlingen DEUTSCHLAND
Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck Generic type and use of construction product	Verbunddübel mit Gewindestange und Hülse in den Größen M10, M12 und M16 im Beton Bonded anchor with steel element and sleeve of sizes M10, M12 and M16 for use in concrete
Geltungsdauer: Validity:	vom from bis to 18 April 2012 18 April 2017
Herstellwerk Manufacturing plant	fischerwerke

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

16 Seiten einschließlich 8 Anhänge
16 pages including 8 annexes

EOTA Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

250297_11 8.06.01-09/11

■ 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:

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

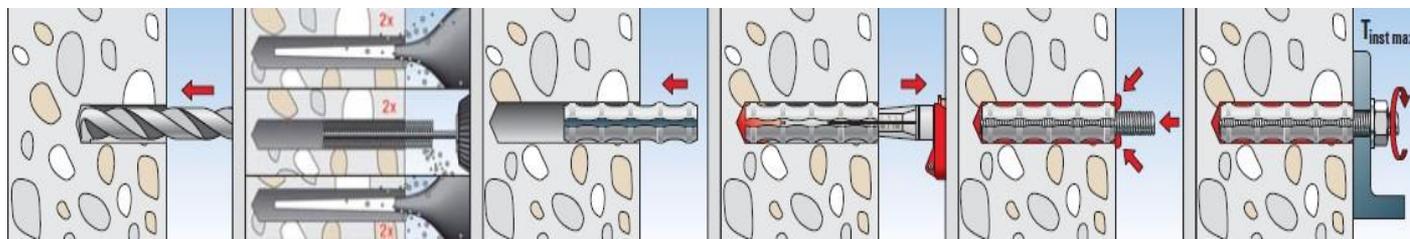
ETA认证可用于的最高温度

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

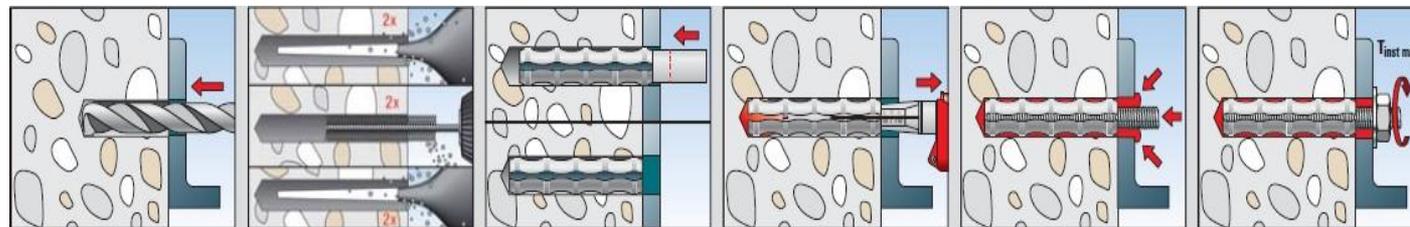
+80°C/50°C 是指基材混凝土的短期/长期温度。短期温度是指至少连续72小时保持此温度；长期是指至少连续24小时保持此温度

■ 安装便捷

预插式安装

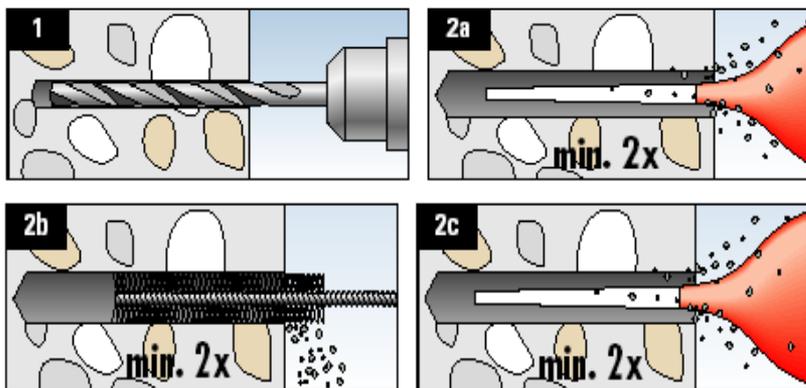


穿透式安装

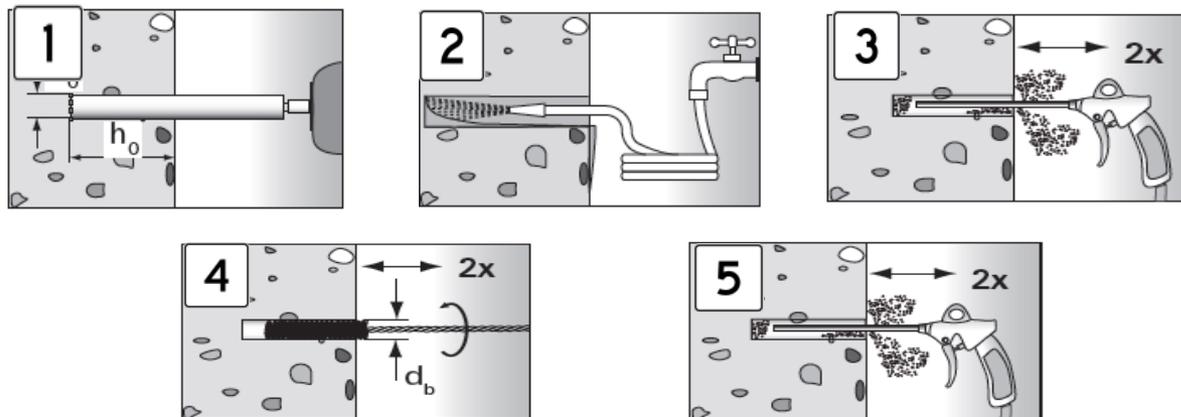


■ 安装便捷

锤钻钻孔



水钻钻孔





典型应用

