

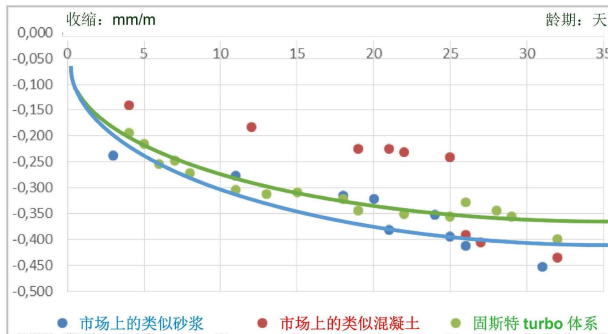
固斯特 Turbo 混凝土/砂浆修复体系

固斯特 Turbo 混凝土/砂浆修复体系由固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆，固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆，固斯特 Turbo 缓凝剂，固斯特 Turbo 减水剂，固斯特 Turbo 防腐剂，固斯特 Turbo 水泥结合剂组成。主要地用于混凝土结构的快速维修。

固斯特 Turbo 修复体系特性

- **应用广泛：**
制造抹灰砂浆，灌浆料，快速水泥等。
- **反应速度快**
如：1 小时后即可投入使用。
- **凝固时间短**
初凝和终凝时间短，见抗压强度图。
- **抗盐，抗冻融特性好**
良好的抗盐，抗冻融特性。
- **收缩性小**
收缩性很小，低于市场上类似产品，见下图（收缩性比较）。
- **环保**

固斯特 Turbo 修复体系的所有成员产品均为环保型产品（CO₂ 渗透性小）。



固斯特 Turbo 结合剂

固斯特 Turbo 结合剂是一种固化促进剂，用于制作水泥基抹灰层，找平层，及垫层或保护层砂浆。固斯特 Turbo 结合剂不含任何腐蚀性成分。

1. Turbo 结合剂技术特征

- 用作立墙砂浆 3h 后可实施下道施工
- 用作抹灰砂浆 24h 后可实施下道施工
- 用作找平砂浆 7d 后可实施下道施工

2. 应用领域

用于受时间限制的砂浆的制作，如水泥砂浆、石灰砂浆、水泥石灰砂浆（抹灰层、找平层、墙体砂浆等），同样用于水下（包括海水）工程，如锚碇安装等。

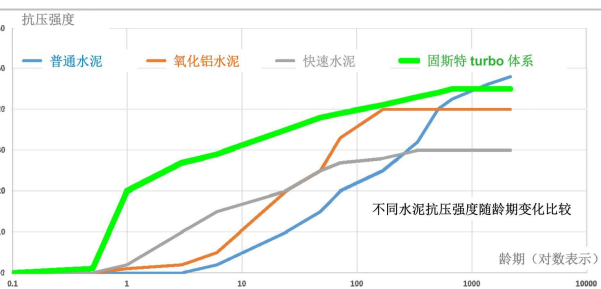
3. 施工工艺

将固斯特 Turbo 结合剂掺入砂浆料搅拌器中，然后加水搅拌，按添入量多少，砂浆的凝固时间将显著至极显著地减小。

4. 用量/包装及储存

由于固斯特 Turbo 结合剂后，砂浆的凝固时间很快，建议添加量仅可能地小。

20kg/袋装；干燥，原包装储存至少 1 年。



Produkt 产品	Turbo Fein F	Turbo Mittel M	Turbo Bindemittel
Wassergabe 加水量	16-18%	14-16%	w/z 0,30 – 0,50
Körnung 粒径	< 0,355 mm	< 1,5 mm	< 0,100 mm
Schichtdicke 砂浆厚度	0- 50 mm	10 -100 mm	50-600 mm
Erstarrungsbeginn/-ende 初凝/终凝/负载	15 min / 35 min	15 min / 35 min	15 min / 35 min
Belastbar 60 min	60 min	60 min	60 min
Druckfestigkeit 抗压强度			
1 h nach Erstarrung 1h	➤ 17 N/mm ²	➤ 20 N/mm ²	Je nach Abmischung und w/z Wert. 视添入量和水灰比而定
3 h 3h	➤ 25 N/mm ²	➤ 30 N/mm ²	
7 Tage 7d	➤ 35 N/mm ²	➤ 40 N/mm ²	
28 Tage 28d	➤ 40 N/mm ²	➤ 45 N/mm ²	

固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆

固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆是固斯特股份公司混凝土/砂浆快速修复体系中的一个产品。



产品描述

固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆是一种具有极其出色的强度增长特性的修复、混凝土替代、以及结构重整砂浆。产品在施工 60 分钟后，就具备机械负荷力。按照加水量的不同，用于立墙的混凝土维修时，材料可调成偏稠性；用于平面的混凝土维修时，材料可调成偏塑性。

固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆具有优秀的零应力和零收缩特性。产品与固斯特 Turbo 混凝土/砂浆修复体系的各种外加剂配合使用，可最优化地适应建筑项目的各种要求。

技术数据

技术名称	技术数据
实施下道工序 (20°C)	约30分钟后
抗压强度, 1h*	>17N/mm ²
抗压强度, 3h*	>20N/mm ²
抗压强度, 1d*	>30N/mm ²
抗压强度, 7d*	>35N/mm ²
抗压强度, 28d*	>40N/mm ²
抗折强度, 7d	约3.0N/mm ²
抗折强度, 28d	约4.0N/mm ²
弹性模量	约19000 N/mm ²
收缩	<0.5mm/m
最小/最大层厚度	0 – 20mm
可施工时间 (20°C)	约15分钟

* 所标数据指固化结束，用水量为 16%

应用领域

固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆用于所有混凝土缺陷的维修，特别是用于对时间有要求的维修项目，如：

- 不能停产的工业地坪；
- 路桥和道路；
- 景观混凝土表面。

基面处理

基面应坚实、无松动块；清洁干净、无浮层、无浮浆、无油污如脱模剂；无水泥砂浆皮。基面的抗拉强度必须至少大于 1.5N/mm²。

对于吸水性较强的基面及含盐类物质的基面，使用固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆前，要用固斯特防腐抗盐剂 Polysil® TG 500 打底。

施工工艺

每 25kg 包装的固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆用 4.0 至 4.5L 搅拌，对应于使用 16%到 18%的水。

先把相应的水倒在足够量的空桶里，然后，一边倒入水固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆，一边用低速搅拌器搅拌，直至均匀。一般需搅拌 3 分钟。

外加剂用量/25kg Turbo 砂浆

固斯特 Turbo 缓凝剂, 25g/杯

在新鲜搅拌好的砂浆中加入固斯特 Turbo 缓凝剂，可使砂浆的可施工时间延长约 20 分钟。

每 25kg 的固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆所允许的固斯特 Turbo 缓凝剂最大添加量为 3 杯。

固斯特 Turbo 减水剂, 65g/杯

每 25kg 包装的固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆用 4.0kg 的水搅拌。然后将 1 杯固斯特 Turbo 减水剂倒入，搅匀。

这样制成的塑性稠密砂浆用于具有蠕动特性的灌浆材料。

如果需要流动性较好的具有蠕动特性的灌浆材料，可在上述搅拌好的塑性稠密砂浆中再加入 0.5L 水，搅拌均匀，立刻使用。

固斯特 Turbo 防腐剂, 100g/杯

对于已露出钢筋的部位的维修，需使用固斯特 Turbo 防腐剂。

每 25kg 包装的固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆用 4.5kg 的水搅拌。然后将 1 杯固斯特 Turbo 防腐剂倒入，搅匀，即可使用。

固斯特 Turbo 结合剂

对于大面积使用，如快速垫层/保护层，可使用固斯特 Turbo 结合剂和砂在现场搅拌施工。

用量、包装及储存

1.9kg/每 L 空间；20kg/袋；无霜冻环境，原包装储存至少 1 年。

固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆

固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆是固斯特股份公司混凝土/砂浆快速修复体系中的一个产品。

产品描述

固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆是一种具有极其出色的强度增长特性的修复、混凝土替代、以及结构重整砂浆。产品在施工 60 分钟后，就具备机械负荷力。按照加水量的不同，用于立墙的混凝土维修时，材料可调成偏稠性；用于平面的混凝土维修时，材料可调成偏塑性。

固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆具有优秀的零应力和零收缩特性。产品与固斯特 Turbo 混凝土/砂浆修复体系的各种外加剂配合使用，可最优化地适应建筑项目的各种要求。

技术数据

技术名称	技术数据
实施下道工序 (20°C)	约30分钟后
抗压强度, 1h*	>20N/mm ²
抗压强度, 3h*	>27N/mm ²
抗压强度, 1d*	>35N/mm ²
抗压强度, 7d*	>40N/mm ²
抗压强度, 28d*	>45N/mm ²
抗折强度, 7d	约3.5N/mm ²
抗折强度, 28d	约4.5N/mm ²
弹性模量	约15000 N/mm ²
收缩	<0.5mm/m
最小/最大层厚度	3 – 50mm
可施工时间 (20°C)	约15分钟

* 所标数据指固化结束，用水量为 16%

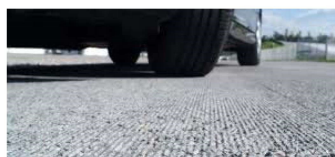
应用领域

固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆用于所有混凝土缺陷的维修，特别是用于对时间要要求的维修项目，如：

不允许设备停机的工业地坪的维修；

路桥和道路；

井壁及地基。



基面处理

基面应坚实、无松动块；清洁干净、无浮层、无浮浆、无油污如脱模剂；无水泥砂浆皮。基面的抗拉强度须至少大于 1.5N/mm²。

对于吸水性较强的基面及含盐类物质的基面，使用固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆前，要用固斯特防腐抗盐剂 Polysil® TG 500 打底。

施工工艺

每 25kg 包装的固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆用 3.5L 至 4.5L 搅拌，对应于使用 14%到 18%的水。

先把相应的水倒在足够量的空桶里，然后，一边倒入水固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆，一边用低速搅拌器搅拌，直至均匀。一般需搅拌 3 分钟。

外加剂用量/25kg Turbo 砂浆

固斯特 Turbo 缓凝剂, 25g/杯

在新鲜搅拌好的砂浆中加入固斯特 Turbo 缓凝剂，可使砂浆的可施工时间延长约 20 分钟。

每 25kg 的固斯特 Turbo F 混凝土/砂浆修复砂浆所允许的固斯特 Turbo 缓凝剂最大添加量为 3 杯。

固斯特 Turbo 减水剂, 65g/杯

每 25kg 包装的固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆用 4.0kg 的水搅拌。然后将 1 杯固斯特 Turbo 减水剂倒入，搅匀。

这样制成的塑性稠密砂浆用于具有蠕动特性的灌浆材料。

如果需要流动性较好的具有蠕动特性的灌浆材料，可在上述搅拌好的塑性稠密砂浆中再加入 0.5L 水，搅拌均匀，立刻使用。

固斯特 Turbo 防腐剂, 100g/杯

对于已露出钢筋的部位的维修，需使用固斯特 Turbo 防腐剂。

每 25kg 包装的固斯特 Turbo M 混凝土/砂浆修复砂浆用 4.5kg 的水搅拌。然后将 1 杯固斯特 Turbo 防腐剂倒入，搅匀，即可食用。

固斯特 Turbo 结合剂

对于大面积使用，如快速垫层、保护层、找平层等，可使用固斯特 Turbo 结合剂和砂在现场搅拌施工。

用量、包装及储存

1.9kg/每 L 空间；20kg/袋；无霜冻环境，原包装储存至少 1 年。