



## FuturZement C.2 SuperDry

纳米结构高性能水泥/混凝土

高早期强度 ✧ 高终期强度 ✧ 超耐腐蚀性

快速维修的理想粘合剂

超快 + 超强 = SuperDry



FuturZement C.2 (高性能水泥 C.2) 代表了通过应用高动能加工(HKP)Simoloyer®技术的普通硅酸盐水泥(OPC)的进一步激活。FuturZement C.2 通过活化表现出了高早期强度、高终期强度、良好的施工性能以及超快速凝结性(硬化)。它的应用还能够持续减排二氧化碳，因为其高耐用性能够减少建筑的维修频率，从而降低水泥类材料的需求。

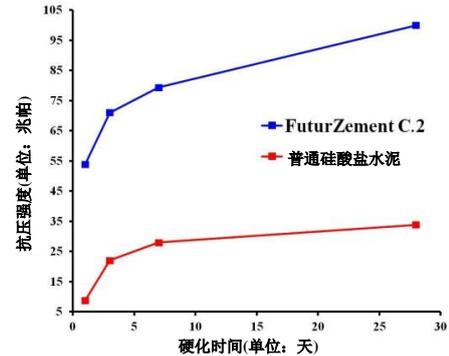
### 快干泥浆和快干混凝土：

FuturZement C.2 能应用于亟待被修复的街道、路面、桥梁、水坝和其他建筑物上，并避免了长时间的施工期。

- 初期测试结果显示其初期强度比普通硅酸盐水泥高出 6 倍
- FuturZement C.2 的水泥砂浆的最大抗压强度可达 1 千兆帕!!!
- 硬化时间只需要 2-3 分钟



使用通用试验及对于 FuturZement C.2 样品的强度进行评估

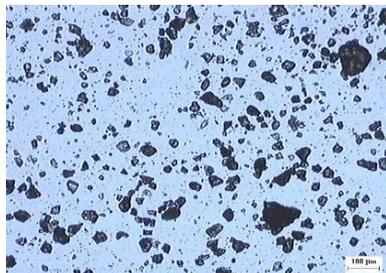


FuturZement C.2 和普通硅酸盐水泥的抗压强度对比: FuturZement C.2 的初期强度和终期强度分别比普通硅酸盐水泥高出 6 倍和 3 倍

### 粉末特性：

由于粉粒特性得到了提高，与普通硅酸盐水泥相比，FuturZement C.2 具有极大的优势。

- 更均相的微观结构
- 其组分粒子的尺寸极小 ( $d_{50}$  约为 2 微米)。均相结构中仅有少部分的中等尺寸粒子(直径约 10 微米)，并已分离出了粒径范围在 100 微米的粒子。
- 通过 BET 法测出的比表面积值为 5 平方米/克。



GCC-OPC 水泥粉的光学显微镜照片 (as received)



GCC-HPPC 水泥粉的光学显微镜照片 (processed under the code m60-40-500)

### 使用 FuturZement C.2 进行道路维修：

极细粉末使其适合维修工程应用

- 光滑并耐用的表面
- 快速粘合性
  - 道路维修
  - 填补坑洼
- 高结构密度
  - 增强耐用性
  - 降低了日后路面维修频率

### 美学和艺术用途：

FuturZement C.2 同样适用于雕塑、建筑装饰以及古迹维修。

- 高品质表面
- 更高的耐用性 (致密结构)
- 降低了维护、翻修和施工的费用



由传统普通硅酸盐水泥制成的雕塑(左)和由精制/HPPC 制成的雕塑(右)



小水泥块 - 高性能，明显雕塑性

### 半连续操作下的工业生产额度：

FuturZement C.2 具有更高的成本效益，因此无论从经济角度还是生态角度都值得推荐

- CM20 的理论日产量大于 720 千克，CM100 的日产量为 3.6 吨
- 加上所有额外成本，每吨水泥的生产成本仅为 7 欧/吨\*!!!

\*水泥厂的成本计算考虑到了在总计工时为 6000 小时/年的条件下，其投资、维护、劳动力成本、能源成本、用水费用(2012 年 10 月，德国电费为: 0.10 欧/千瓦时)以及时限为 20 年的设备折旧额外成本