



## FuturZement C.1 | FuturBeton C.1

纳米改性高强度水泥/混凝土

高强度 ✨ 二氧化碳排量低 ✨ 超强抗腐蚀性

7,00 欧元 / 吨混凝土

(包括所有额外费用,使用机器型号 CM900,测算于德国 2012-10)



### 行业：

建筑行业

使用 FuturBeton 让建造更快速、水泥表面更光滑、更省钱、耐久性更高、更环保 建筑可以建的更高、使用更少的钢筋

钢铁行业

如今的半废弃料（钢渣）变成了超活性的高价值产品

(作为添加剂添加进普通水泥的比例为 30% 即纳米改性高性能水泥)

### 产品/创新 100% 准备进入市场：

- 技术上 → 德国的公共桥梁！
- 成本上 → +7,00 E 欧元/吨, 若 43.000 吨/年 (1x Simoloyer® CM900)
- 环保上 → 在水泥生产过程中减少 20% 的二氧化碳排放

### 技术优势：

- 强度 28 天后 100-120 MPa
- 早期强度 第一天 40 MPa
- 耐用度&表面 颗粒构造极小, 放在水下 1 年后性能依然能达到 100%
- 运用 生产加工高强度的水泥/混凝土

### 成本优势：

- 强度更高 → 用料更少, 代替钢铁
- 早期强度 → 建得更快
- 更耐用 → 用料更少, 无需频繁翻修
- 表面更佳 → 也可是为成本优势
- 减少 CO<sub>2</sub> → 也可视为减少成本

性能比较	高性能混凝土	普通混凝土
2 天后的抗压强度 [MPa]	> 60	--
28 天后的抗压强度 [MPa]	110	30 - 55
28 天后的弹性模量 [N/mm <sup>2</sup> ]	41.900	36.000
水泥含量 [% w/w]	17	15,7 - 16,1
密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	2.440	2.000 - 2.600
水/水泥比例	0,39	0,45 - 0,6
抗冻融性 / 风化率[g/m <sup>2</sup> ]* *无需引气剂 28 天后	294	400 - 800
孔隙度 [%] - 气孔	孔隙度数据经过验证, 目前成功通过了 1 年的水下批量测试	
孔隙度 [%] - 毛细孔		
孔隙度 [%] - 凝胶孔		



大桥 "Rosenthal", 2012 年 11 月 14 日建于德国奥尔珀



12 吨的屋顶栏杆, 2013 年 6 月 21 日建于德国锡根的 Villa ZCS