**具体实施方式**

以下实施例详细说明了本发明。

实施例1：

将碳化硅74份，0－0.074mm的金属硅粉18份，水硬性氧化铝3份，二氧化硅微粉5份，总份数为100份，外加分散剂0.016％，加入砂浆搅拌机搅拌1min。搅拌后加入4.3％（外加）的水，水加完后再搅拌3min。

其中3－5mm的碳化硅颗粒20份，1－ 3mm的碳化硅颗粒26份，0.074－1mm的碳化硅颗粒21份，0.044mm—0.074mm的碳化硅7份。

实施例2：

将碳化硅72份，0－0.074mm的金属硅粉18份，碳粉2份，水硬性氧化铝3份，二氧化 硅微粉5份，总份数为100份，外加分散剂0.016％，，加入砂浆搅拌机搅拌1min。搅拌后加入4.6％（外加）的水，水加完后再搅拌3min。

其中3－5mm的碳化硅颗粒20份，1－ 3mm的碳化硅颗粒26份，0.074－1mm的碳化硅颗粒21份，0.044mm—0.074mm的碳化硅5份。

实施例3：

将碳化硅72份，0—0.044mm和0.044mm—0.074mm的金属硅粉各9份，碳粉2份，水硬性氧化铝3份，二氧化硅微粉5份，总份数为100份，外加分散剂0.016％，加入砂浆搅拌机搅拌1min。搅拌后加入4.7％（外加）的水，水加完后再搅拌3min。

其中3－5mm的碳化硅颗粒20份，1－3mm的碳化硅颗粒26份，0.074－1mm的碳化硅颗粒21份，0.044mm—0.074mm的碳化硅5份。

实施例4：

将碳化硅72份，0—0.02mm、0.02mm—0.044mm和0.044mm—0.074mm的金属硅粉各6份，碳粉2份，水硬性氧化铝3份，二氧化硅微粉5份，总份数为100份，外加分散剂0.016％，加入砂浆搅拌机搅拌1min。搅拌后加入4.8％（外加）的水，水加完后再搅拌3min。

其中3－5mm的碳化硅颗粒20份，1－3mm的碳化硅颗粒26份，0.074－1mm的碳化硅颗粒21份，0.044mm—0.074mm的碳化硅5份。

实施例5：

将碳化硅80份，0—0.074mm的金属硅粉18份，碳粉2份，总份数100份，外加分散剂0.016％，加入砂浆搅拌机搅拌1min。后开始加入12.5%（外加）的硅溶胶，硅溶胶加完后再搅拌3min。

其中3－5mm的碳化硅颗粒20份，1－3mm的碳化硅颗粒26份，0.074－1mm的碳化硅颗粒22份，0.044mm—0.074mm的碳化硅12份。

实例6：

将碳化硅78.5份，0—0.074mm的金属硅粉12份，碳粉2份，二氧化硅微粉5份，纯铝酸钙水泥2.5份，总份数100份，外加分散剂0.01％，加入砂浆搅拌机搅拌1min后开始加入4.3%（外加）的水，水加完后再搅拌3min。

其中3－5mm的碳化硅颗粒20份，1－3mm的碳化硅颗粒26份，0.074－1mm的碳化硅颗粒24份，0.044mm—0.074mm的碳化硅8.5份。

实施例1—6的制备工艺为：将模具安置在振动台上，加入搅拌好的混合料开始振动95s，边振动边加料，至试料表面泛浆，气泡溢出；振动结束用抹刀将表面高出的料抹去，并将表面抹平。将浇注好的25mm×25mm×150mm的试样和模具在空气中静置养护24h后脱模, 脱膜后再自然养护24h，入110℃烘箱进行24h烘干处理，试样之间铺一层镁砂。干燥后的试样埋炭放入电炉中，按照5℃/min开始升温；到1000℃升温速度减少为3℃/min，在1350℃保温360min。结束后，自然冷却至室温，出炉后得到这种无水泥或超低水泥原位碳化硅晶须自结合碳化硅预制件。