权利要求书

1.一种金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖，其特征在于包含以下组分：烧结板状刚玉、电熔尖晶石、电熔莫来石、碳黑、α-氧化铝微粉、碳化硅、金属硅粉、金属铝粉、碳化硼、铝硅合金粉、金属铝纤维，以上各组分通过结合剂粘合在一起；其中各组分的重量百分含量为：烧结板状刚玉为50％～60％、电熔尖晶石10％～25％、电熔莫来石5％～15％、碳黑1％～3％、α-氧化铝微粉3％～8％、碳化硅5％～10％、金属硅粉2％～5％、金属铝粉1％～5％、碳化硼0.5％～1％、铝硅合金粉1％～3％、金属铝纤维0.5％～2％。

2.根据权利要求1所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖，其特征在于所述的结合剂为液体酚醛树脂，液体酚醛树脂的用量按重量计占所述的各组分总量的3％～6％。

3.根据权利要求1所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖，其特征在于所述的烧结板状刚玉Al2O3含量≥99.5％，电熔尖晶石：Al2O3含量≥70％、MgO含量≥25％，电熔莫来石：Al2O3含量≥75％、SiO2含量≤25％，α-氧化铝微粉氧化铝含量≥98％，金属硅粉Si含量≥98％，金属铝粉Al含量≥99％，碳黑C含量≥97％。

4.根据权利要求1或3所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖，其特征在于各组分的颗粒级配：烧结板状刚玉颗粒直径为(3～2、2～1、1～0.5、0.5～0)mm、电熔尖晶石为320目、电熔莫来石为250目、α-氧化铝微粉直径为1μm、碳化硅颗粒直径1～0mm、金属硅粉400目、金属铝粉180目、碳化硼为320目、铝硅合金粉320目、金属铝纤维为3mm×0.09mm。

5.根据权利要求4所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖，其特征在于烧结板状刚玉的颗粒级配按重量百分含量为：

3～2mm，8％～13％

2～1mm，11％～17％

1～0.5mm，17％～23％

0.5～0mm，8％～12％。

6.一种金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖的制备方法，其特征在于该滑板砖包含以下组分：烧结板状刚玉、电熔尖晶石、电熔莫来石、碳黑、α-氧化铝微粉、碳化硅、金属硅粉、金属铝粉、碳化硼、铝硅合金粉、金属铝纤维，以上各组分通过结合剂粘合在一起；其中各组分的重量百分含量为：烧结板状刚玉为50％～60％、电熔尖晶石10％～25％、电熔莫来石5％～15％、碳黑1％～3％、α-氧化铝微粉3％～8％、碳化硅5％～10％、金属硅粉2％～5％、金属铝粉1％～5％、碳化硼0.5％～1％、铝硅合金粉1％～3％、金属铝纤维0.5％～2％，按上述配比的组分同结合剂混合后搅拌均匀，然后成型并自然干燥后，放入干燥器中缓慢升温干燥45～60小时，干燥器温度不超过200℃的。

7.根据权利要求6所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖的制备方法，其特征在于所述的结合剂为液体酚醛树脂，酚醛树脂的用量按重量计占所述的各组分总量的3％～6％；所述的缓慢升温干燥的过程为：1小时内将干燥器温度均匀升温到100℃，且在100℃保温12小时，然后24小时内将温度从100℃均匀上升到200℃，然后在200℃下保温15小时。

8.根据权利要求6所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖的制备方法，其特征在于所述的烧结板状刚玉Al2O3含量≥99.5％，电熔尖晶石：Al2O3含量≥70％、MgO含量≥25％，电熔莫来石：Al2O3含量≥75％、SiO2含量≤25％，α-氧化铝微粉氧化铝含量≥98％，金属硅粉Si含量≥98％，金属铝粉Al含量≥99％，碳黑C含量≥97％。

9.根据权利要求6或8所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖，其特征在于各组分的颗粒级配：烧结板状刚玉颗粒直径为(3～2、2～1、1～0.5、0.5～0)mm、电熔尖晶石为320目、电熔莫来石为250目、α-氧化铝微粉直径为1μm、碳化硅颗粒直径1～0mm、金属硅粉400目、金属铝粉180目、碳化硼为320目、铝硅合金粉320目、金属铝纤维为3mm×0.09mm。

10.根据权利要求9所述的金属陶瓷结合免烧低碳滑板砖，其特征在于烧结板状刚玉的颗粒级配按重量百分含量为：

3～2mm，8％～13％

2～1mm，11％～17％

1～0.5mm，17％～23％

0.5～0mm，8％～12％。