

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第1区分

【発行日】平成17年10月20日(2005.10.20)

【公開番号】特開2004-91243(P2004-91243A)

【公開日】平成16年3月25日(2004.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2004-012

【出願番号】特願2002-252787(P2002-252787)

【国際特許分類第7版】

C 0 4 B 35/584

【F I】

C 0 4 B 35/58 1 0 2 D

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月29日(2005.6.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

累積粒度分布90%における粒径が5~40μmである窒化珪素粉末およびこの窒化珪素粉末に対する重量比率が1以上である珪素粉末を主成分とし、周期律表第3a族元素の1種類以上を酸化物換算で1~20重量%、アルミニウムを酸化物換算で1~10重量%、過剰酸素を酸化珪素換算で1~10重量%含む混合粉末を、BET比表面積が6~14m<sup>2</sup>/gになるように粉碎し、ついで成形して成形体を得た後、この成形体を1000~1500の窒素含有雰囲気中で熱処理して窒化率が90%以上である窒化体を得、該窒化体中の窒化珪素結晶は、短軸粒子径0.3μm未満の窒化珪素結晶を面積比率で50~95%含み、残部が短軸粒子径0.3μm以上の窒化珪素結晶であり、これらの窒化珪素結晶の化率が50%以上であり、さらに、この窒化体を窒素を含む非酸化性雰囲気中で焼成することを特徴とする窒化珪素質焼結体の製造方法。

【請求項2】

前記成形体の理論密度に対する相対密度比率が40~65%である請求項1記載の窒化珪素質焼結体の製造方法。

【請求項3】

焼結体の理論密度に対する相対密度比率が95%以上であることを特徴とする請求項1または2記載の方法により得られる窒化珪素質焼結体。

【請求項4】

ボイド率が2.0%以下、最大ボイド径が30μm以下、室温における4点曲げ抗折強度が900MPa以上であることを特徴とする、請求項3記載の窒化珪素質焼結体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の窒化珪素質焼結体は、焼結体の理論密度に対する相対密度比率が95%以上であることを特徴とし、さらにはボイド率が2.0%以下、最大ボイド径が30μm以下、室温における4点曲げ抗折強度が900MPa以上であることを特徴とし、上記の製造方

法により得られるものである。ここで、焼結体の理論密度に対する相対密度比率とは、混合則で計算して得られる焼結体の理論密度に対する、アルキメデス法により測定した焼結体密度の比率である。また、ボイド率とは、焼結体表面を鏡面研磨した後、金属顕微鏡によりその表面を観察し、画像解析により測定面積中のボイド総面積を面積比率にて算出した値である。