

【背景・目的】

- ・セラミックスには、その形状や用途によって、塑性成形（ex. ろくろ成形）、加圧成形等、いくつかの成形方法があります。
- ・アルミナの様に機械的・化学的強度が要求されるセラミックスの成形には、一般に鑄込み成形、金型プレス成形、CIP成形が採用されています。
- ・大塚セラミックス（株）では従来、アルミナセラミックスの成形には主に金型プレス成形、CIP成形を行なってきましたが、特に自動車用部品の熱処理用治具に対して鑄込み成形の導入、受注生産体制を整備するために研究を開始しました。

鑄込み成形の特徴

- ①陶磁器の成形にも用いられる伝統的な技術
- ②ニアネット成形が可能で加工時の切削量が少ない
- ③CIP装置の様な高価な装置を必要としない
- ④他の成形法より寸法精度、ピンホール、量産性等にやや難がある

【概要】

- ・下記のチャートに従って、アルミナセラミックスの試作を行いました。現在、試作品の評価、量産実験を行なっています。今後、実際に受注生産体制を整えていくため、製造条件を調整するための実験を継続していきます。

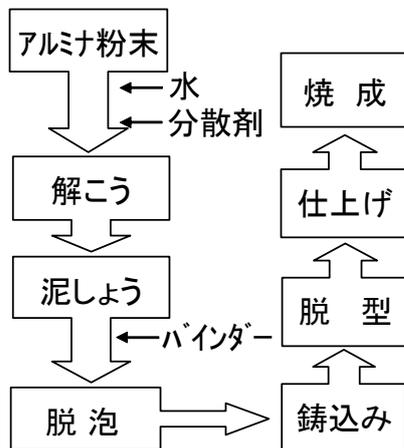


図1. 試作フローチャート

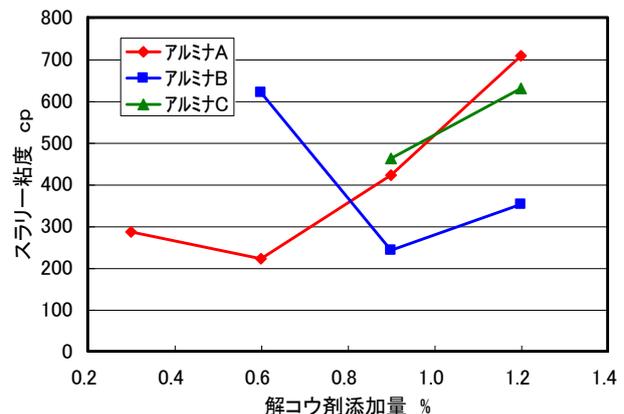


図2. 解コウ剤添加量と粘度

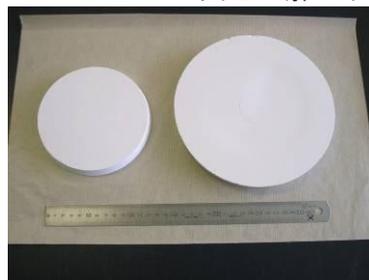


図3. 試作品
(φ140mm, φ200mm)