



Temporäre Bindemittel

MORMATE, OPTAPIX

Einsatzzweck

Temporäre Bindemittel bewirken eine **Steigerung der Kantenfestigkeit** sowie der **Grün- und Trockenbruchfestigkeit** insgesamt. Dies ist insbesondere notwendig für die nachfolgende Gr nbearbeitung geformter Teile bei der Herstellung von Strukturkeramiken.

Weiterhin sind die **Teile weniger anfällig für Schäden** beim innerbetrieblichen Transport.

Temporäre Bindemittel können bei der plastischen Formgebung über das Strangpressen, beim Trockenpressen sowie bei der Herstellung von Sprüh- und Aufbaugranulaten verwendet werden.

Wirkungsweise

Rohstoffgrundlage der temporären Bindemittel von Zschimmer & Schwarz für das Gebiet der Technischen Keramik sind überwiegend **Polyvinylalkohole**. Weiterhin kommen sowohl **synthetische** als auch **natürliche Polymere** zum Einsatz.

Der Kontakt zwischen keramischem Partikel und temporärem Bindemittel entsteht infolge **adhäsiver Kräfte**. Ein geeignetes Bindemittel-Wasser-Verhältnis lässt **Binderfilme** entstehen, die sich dann um die Partikel anlagern.

Bei geringer Pressfeuchte ist die im Versatz enthaltene Wassermenge nicht ausreichend, um eine vollständige Dissoziation pulverförmiger Additive zu gewährleisten. In diesen F llen empfiehlt sich die Verwendung gebrauchsfertiger, flüssiger Zubereitungen. Beim Anwender kann so der Arbeitsaufwand für die Herstellung einer Stammlösung zur homogenen Einarbeitung entfallen.

Durch eine **homogene Verteilung** wird gewährleistet, dass das Bindemittel an allen Kontaktstellen gleichmäßig vorhanden ist, was eine optimale temporäre Bindung zur Folge hat.

Bei der Fertigung oxidkeramischer Produkte ist neben den gewünschten mechanischen Eigenschaften das **Ausbrennverhalten** der temporären Bindemittel ein weiteres Auswahlkriterium.

Die Oxidierbarkeit einer organischen Verbindung bestimmt den Sauerstoffbedarf bei der Verbrennung. Eine unzureichende Menge Sauerstoff lässt nur eine partielle Pyrolyse der eingebrachten Additive zu, was zu Fehlern im keramischen Endprodukt, wie größeren Gasaustrittsporen auf der Bauteiloberfläche oder Ausbildung von "schwarzen Kernen", führen kann.

Gute Oxidierbarkeit und damit ein **vollständiges Ausbrennen** im Sinterprozess verbunden mit **niedrigen Emissionswerten** sind die geforderten Eigenschaften, die mit temporären Bindemitteln von Zschimmer & Schwarz unter Einhaltung oxidierender Ofenbedingungen realisierbar sind.

Eine Zugabe temporärer Bindemittel bei der Aufbereitung über die Schlickerphase kann möglicherweise die Schlicker-rheologie beeinflussen. Diese muss gegebenenfalls korrigiert werden.