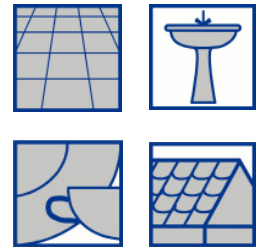


Glasure- / Engobebindemittel



OPTAPIX

Einsatzzweck

Glasurebindemittel werden einerseits eingesetzt, um der Glasure/Engobe **innere Haftung** zu verleihen. Die innere Haftung bewirkt dann mit der Erhöhung der mechanischen Festigkeit an der Oberfläche eine Verbesserung der **Griffestigkeit**. Andererseits erhält man eine bessere **Verzahnung zwischen Glasure und Scherben**, was einem Abrollen auf der Fläche und einem Abplatzen der Glasure an den Kanten entgegenwirkt.

Es können Glasurebindemittel eingesetzt werden, mit denen die Nasszeit sowie die rheologischen Eigenschaften des Schlickers eingestellt werden können. Es stehen aber auch Produkte zur Verfügung, die hauptsächlich bindende Eigenschaften aufweisen und nur geringen Einfluss auf die Nasszeit und die rheologischen Eigenschaften haben.

Neben den pulverförmigen Glasurebindemitteln werden auch flüssige Produkte angeboten. Diese werden hauptsächlich zur Korrektur der rheologischen Eigenschaften sowie der Hafteigenschaften von Glasuren/Engoben verwendet. Aufgrund ihrer Konsistenz lassen sie sich durch Rühren sehr einfach und homogen direkt in den Schlicker einarbeiten (z.B. im Tauchbeh alter).

Wirkungsweise

In Glasurebindemitteln von Zschimmer & Schwarz finden **organische, synthetische Polymere** Anwendung, die neben ihren bindenden Eigenschaften auch Vorteile bei der **Nasszeit-, Verlaufs- und Viskosit atsregulierung** bringen.

Eine besondere Rolle spielen hierbei die **Cellulosederivate**, insbesondere gereinigte Natrium-Carboxymethylcellulosen (Na-CMC), da diese im Gegensatz zu den anderen Cellulosederivaten nicht zum Schäumen neigen. Die für die Glasurebindemittel verwendeten Na-CMC unterscheiden sich im Molekulargewicht, welches die Viskosität einer CMC-Lösung bestimmt. Daraus resultieren unterschiedliche anwendungstechnische Eigenschaften.

Die Wirkungsweise beruht wie bei allen temporären Bindemitteln auf der **Ausbildung eines klebenden Films zwischen den Rohstoffteilchen**, der auch nach der Entfernung des physikalisch gebundenen Wassers wirksam bleibt. Infolge ihrer Wasserlöslichkeit können die beschriebenen Bindemittel die Rohstoffteilchen vollständig umhüllen, was zu einer großen Klebefläche führt.

Da es sich bei Na-CMC um Polyelektrolyte handelt, haben sie neben der bindenden auch eine verflüssigende Wirkung. Eine viskosit terniedrigende Wirkung tritt nur bei kurzkettigen Typen auf. Bei CMC-Typen mit mittlerem Molekulargewicht wird die elektrolytische Wirkung weitgehend durch die erhöhte Eigenviskosit t aufgehoben, so dass diese Produkte bei üblichen Zusatzmengen nur geringfügig die Viskosität erhöhen. Langkettige Typen wirken stark verdickend auf den Glasurschlicker.

Generell nimmt die Bindekraft mit steigendem Molekulargewicht zu. Bedingt durch das stärkere Wasserrückhaltevermögen der höhermolekularen CMC-Typen wird die Nasszeit des Schlickers verlängert.

Glasurbindemittel ohne Nasszeitbeeinflussung bewirken ebenfalls ein Verkleben der Keramikpartikel durch die Entstehung adhäsiver Kräfte. Sie besitzen kein Wasserrückhaltevermögen, da sie nicht quellen.

Na-CMC von Zschimmer & Schwarz können in **Pulver- oder Granulatform** geliefert und eingesetzt werden. Der Vorteil der Granulate ist die bessere Einstreubarkeit. Da sie beim Einr hren in den Schlicker oder bei der Herstellung einer Stammlösung nicht zur Klumpenbildung neigen, sind sie schneller lösbar.

Um die Langzeitstabilität des Glasur-/Engobeschlickers bzw. der vorbereiteten CMC-Stammlösung zu sichern, muss eine Konservierung, z.B. mit den NOVAL - Typen von Zschimmer & Schwarz, erfolgen.