

# PENTAMIX 2: Rheologie- und Qualitätsuntersuchungen am PENTA System

P 38

J. Zech, I. Wagner, E. Wanek und B. Reusch

Forschung & Entwicklung  
ESPE Dental AG  
D-82229 Seefeld

*Notizen*

Voraussetzung für ein erfolgreiches Arbeiten sowohl bei der Abformung wie auch bei der anschließenden Modellerstellung ist ein homogen gemischtes Abformmaterial, das frei von Blasen ist. Mit dem PENTAMIX und dem Nachfolger PENTAMIX 2 ist es gelungen, diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Ziel der Studie ist zu zeigen, daß durch die kürzere Mischzeit mit dem PENTAMIX 2 die Verarbeitungszeit, - bei gleichbleibender Gesamtverarbeitungszeit - deutlich verlängert wird, ohne dabei die Homogenität und Qualität des angemischten Materials zu beeinträchtigen.

Verwendet wurde das schnellabbindende Polyvinylsiloxan DIMENSION PENTA H QUICK (ESPE), das jeweils im automatischen Anmischsystem, dem bisherigen PENTAMIX und dem neuen PENTAMIX 2, angemischt wurde. Befüllt wurde ein Standardmetallöffel INOX Atomic (Größe B3).

Um die Abbindungscharakteristik zuverlässig zu bestimmen, kam ein Bolin-Rheometer zum Einsatz. Gemessen wurde die Zeit, die nach der abgeschlossenen Löffelfülldauer verbleibt, bis das bei Mischbeginn zuerst in den Löffel gefüllte Material abbindet. Der Abbindebeginn wurde bei 98 % des Anfangswertes des Viskositätsausschlages definiert.

Der Abbindebeginn wurde bei der Befüllung mit dem herkömmlichen Pentamix nach 28,6 sec. ( $\pm 4,1$  S.D.) gefunden. Im Vergleich dazu zeigte sich der Abbindebeginn bei Pentamix 2 nach 60,6 sec. ( $\pm 5,5$  S.D.). Die Gesamtverarbeitungszeit wird bei beiden Meßreihen durch das Material vorgegeben und ist somit jeweils identisch.

Aufgrund der rheologischen Untersuchungen konnte gezeigt werden, daß sich bedingt durch das schnellere Ausbringen im Pentamix 2 die Zeit bis zum Abbindebeginn verdoppelt hat. Daraus resultiert eine verlängerte Verarbeitungszeit, ohne jedoch die Abbindezeit zu verzögern. Das bedeutet vor allem bei größeren Abformungen einen deutlichen zeitlichen Sicherheitsfaktor.

Mit dem PENTAMIX 2 steht ein Nachfolgemodell für den bewährten PENTAMIX zur Verfügung, der das einfache und bequeme Handling bei doppelter nutzbarer Verarbeitungszeit bietet, ohne Verlängerung der Gesamtverarbeitungszeit. Die gewohnt hohe Mischqualität der Abformmaterialien und somit die Erstellung von Modellen höchster Qualität bleibt erhalten.

*Marburger Gipstagung 1999*