

Beitrag zur Qualitätsverbesserung dentaler Modellgipse

(neu) P 17

L. W. R. Kobes, J. M. Steinberg, H. Stoltenberg

ZMK-Klinik der Universität
Robert-Koch-Str. 40
D-37075 Göttingen

Durch Additive kann der Vorgang der Gipskristallisation beeinflusst werden. Dies betrifft insbesondere die Versteifungszeit und die Expansionswerte beim Übergang vom Halb- zum Dihydrat.

Notizen

Bereits in Dihydrat überführter Alabastergips (beta-Dihydrat) diente als Additiv: zu diesem Zwecke wurden Dihydratbrocken mittels dreier verschiedener, sog. Gips-trimmer, im zahntechnischen Laboratorium zerfräst. Bei zwei Herstellungsmethoden entstand eine Suspension, aus welcher das Sediment in Pulverform gewonnen werden konnte.

Benutzt wurden hierzu

- 1) Ein Gipstrimmergerät mit Standardschleifscheibe
- 2) Ein Gipstrimmergerät mit Diamantscheibe
- 3) Ein sog. Trockentrimmer, bei welchem die Zerspannung ohne Wasserzusatz erfolgt.

Die unterschiedlichen Strukturen der frischen Sedimente werden gezeigt.

Nach Trocknung der Sedimente wurden diese in 2 und 5 %iger Konzentration einem Superhartgips zugesetzt, die Reaktionen getestet und die Ergebnisse dargestellt.

Ergebnisse:

Es zeigt sich, daß die Gewinnungsform der Additiva, sowie deren prozentualer Zusatz einen Einfluß auf die Größe der Veränderungen der Abbindezeit und der Abbindeexpansion haben. Dabei bewirken oberflächlich große Additivapartikel eine stärkere Verkürzung der Abbindezeit, als oberflächlich kleine Additivapartikel. Hinsichtlich der Abbindeexpansion konnten initial größere, nach 120 Min. jedoch geringere, also für unsere Zwecke günstigere Werte ermittelt werden.

Literatur:

Engeln, M.: Die Untersuchung über den Einfluß von Trimmerwasserpräzipität auf die Expansion dentaler Gipse. Med. Diss. Göttingen 1992

Franz, G. in Eichner, K. (Herausg.): Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung (Band I/ Gips). Hüthig, Heidelberg. 5. Aufl. 1988

Meinberg, G.: Vergleichende Messungen der Abbindeexpansion von synthetischen und natürlichen Gipsen. Med. Diss. Göttingen 1982

Narita, H. und Kobes, L. (1975): Der Einfluß des Trimmerwassers auf die Eigenschaften dentaler Hartgipse. Dtsch. Zahnärztl. Z 30 (4): 277-281

Weikart, P.: Werkstoffkunde für Zahnärzte. C. Hanser, München, 4. Aufl., 1966

G... *Dentalgipse 1996*

Beitrag zur Qualitätsverbesserung dentaler Modellgipse

P 17

L. W. R. Kobes und A. J. Patyk

ZMK-Klinik der Universität, Robert-Koch-Str. 40, D-37075 Göttingen

Durch Additive kann der Vorgang der Gipskristallisation beeinflusst werden. Dies betrifft insbesondere die Versteifungszeit und die Expansionswerte beim Übergang vom Halb- zum Dihydrat.

Bereits in Dihydrat überführte Alabastergips (beta-Dihydrat) diente als Additiv; zu diesem Zweck wurden Dihydratbrocken mittels dreier verschiedener sog. Gipstrimmer im zahntechnischen Laboratorium zerfräst. Bei zwei Herstellungsmethoden entstand eine Suspension, aus welcher das Sediment in Pulverform gewonnen werden konnte.

Benutzt wurden hierzu:

- 1) Ein Gipstrimmergerät mit Standardschleifscheibe
- 2) Ein Gipstrimmergerät mit Diamantscheibe
- 3) Ein sog. Trockentrimmer, bei welchem die Zerspannung ohne Wasserzusatz erfolgt.

Das Zerspannungsprodukt wurde mit Wasser aufgeschwemmt und hieraus das Sediment gewonnen. Unterschiedliche Strukturen der frischen Sedimente werden gezeigt.

Nach Trocknung der Sedimente wurden diese in 2 und 5%iger Konzentration zu

- 1) Alabastergips (beta-Halbhydrat) und
 - 2) Superhartgips (alpha-Halbhydrat)
- zugemischt, die Reaktionen getestet und die Ergebnisse dargestellt.

Ergebnisse:

Es zeigte sich, daß eine Abhängigkeit der Reaktionsbeeinflussung von der Kornfeinheit der Sedimente besteht:

Je feiner das Sediment, desto auffälliger wurden die Werte im Sinne einer Verbesserung verändert.

References

- [1] Engeln, M.: Die Untersuchung über den Einfluß von Trimmerwasserpräzipitat auf die Expansion dentaler Gipse, Med. Diss. Göttingen 1992
- [2] Franz, G. in Eichner, K. (Herausg.): Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung (Band 1/Gips), Hüthig, Heidelberg, 5. Aufl., 1988
- [3] Narita, H. und Kobes, L. (1975): Der Einfluß des Trimmerwassers auf die Eigenschaften dentaler Hartgipse, Dtsch Zahnärztl. Z. 30 (4): 277-281
- [4] Weikart, P.: Werkstoffkunde für Zahnärzte, C. Hanser, München, 4. Aufl., 1966

Notizen

G... *Dentalgipse 1996*