

# Unterschiedlicher Werkzeugverschleiß an HM-Kreis-, Hand- und Diamant- sägeblättern durch die verschiedenen Typ-4-Dentalgipse

P 35

G Haker und B. Haker

model-tray GmbH  
Jessenstr. 4, 22767 Hamburg

*Notizen*

Die umfangreichen Schnittversuche, wie in Poster P 36 als kleiner Ausschnitt dargestellt, haben gezeigt, daß Dentalmodelle aus fremdstofffreien sogenannten Stone-Gipsen (Druckfestigkeit bei  $50 \text{ N/mm}^2$ , Härte bei  $150 \text{ N/mm}^2$ ) in noch feuchtem Zustand (Sägezeit nach 90-120 Minuten ab Anmischbeginn des Gipses oder Lagerung des Modells in der Hydrobox bei wassergesättigter Atmosphäre) kaum merkliche Ausbrüche an den Schnittkanten aufweisen und den geringsten Verschleiß an Hartmetall-Kreissägeblättern oder Flachband-Handsägeblättern verursachen.

Bis zu 4.000 maschinelle Sägeschnitte sind mit einem 120-zähligen HM-Sägeblatt der Firma model-tray oder ca. 40 handgeführte Sägeschnitte mit einem Flachband-Sägeblatt der Fa. Bego bei diesen Typ-4-Dentalgipsen der Standard.

Noch feuchte, fremdstofffreie sogenannte Rockgipse (Druckfestigkeit bei  $60 \text{ N/mm}^2$ , Härte um  $250 \text{ N/mm}^2$ ) ermöglichen mit dem 120-zähligen Hartmetall-Sägeblatt immerhin noch bis zu 1.550 Schnitte am stilisierten Wallmodell. Die Schnittkanten-Ausbrüche am Gipsmodell und der Verschleiß am Schnittwerkzeug sind vertretbar gering. Mit dem Handsägebogen lassen sich hingegen bei diesen Rock-Gipsen nur noch 7-8 Schnitte durchführen.

Der aus Erfahrungen errechnete wirtschaftliche Kosten-Nutzen-Effekt eines 120-zähligen HM-Sägeblattes liegt etwa bei 1.000 Sägeschnitten. Werkseitig können die Sägeblätter zweimal kostengünstig nachgeschliffen werden. Dadurch erhöht sich der wirtschaftliche Kosten-Nutzen-Effekt etwa um das  $2 \frac{1}{2}$ -fache.

Diamantsägeblätter sind sowohl für noch feuchte Gipsmodelle oder aus kunststoffveredelten Dentalgipsen hergestellte Modelle nicht geeignet. Die Poren des Diamantkranzes werden zugeschmiert und die Blätter laufen heiß. Durch die Reibungswärme kann es dann zu übermäßigen Taumelschlägen am Blattkörper kommen.

Der Einsatz von Diamantsägeblättern ist hauptsächlich bei trockenen, fremdstofffreien Dentalgipsen angezeigt. Höhere Umdrehungszahlen der Maschine sind Voraussetzung, um Schnittkanten-Ausbrüche am Gips so gering wie möglich zu halten und das Blatt nicht unkontrolliert aus dem Sägeschnitt-Lot laufen zu lassen.

Kunststoffveredelte und mit Fremdstoffen versehene Dentalgipse lassen Diamantblätter häufig sogar unter schwach sichtbarem Funkenflug so heißlaufen, daß es an den Schnittflächen des Gipsmodells zu verbrennungsartigen Verfärbungen und Verschmelzungen sowie am gesinterten Diamantkranz des Sägeblattes zu Ablagerungen und zusätzlichen Ausbrüchen kommen kann.

*Marburger Gipstagung 1999*