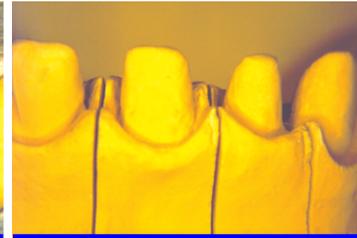
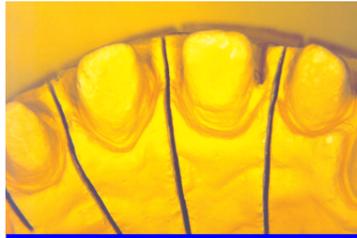
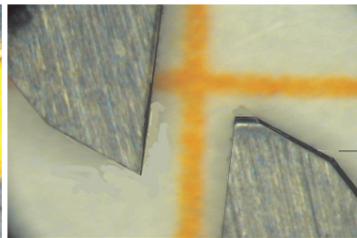
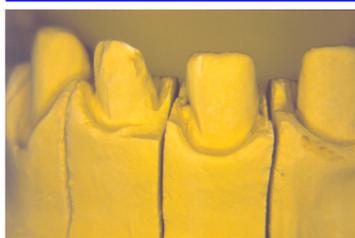
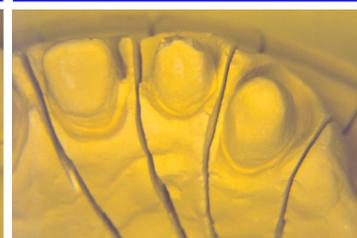
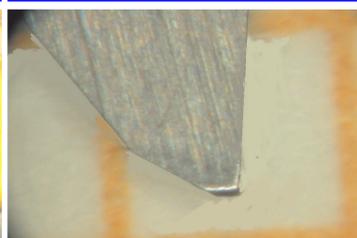
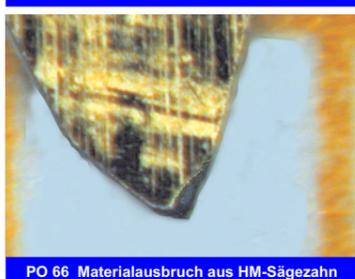
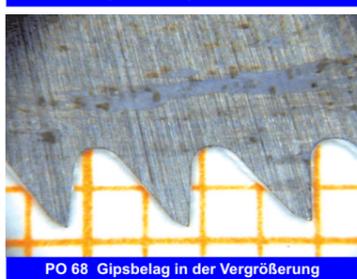


Unterschiedlicher Werkzeugverschleiß an HM-Kreis-, Hand- und Diamant-Sägeblättern durch die verschiedenen Typ-4-Dentalgipse

Gerd Haker, Britta Haker model-tray GmbH, Jessenstr. 4, 22767 Hamburg

		<p>Gips-Code 19, Kd. B, Chargen-Nr. 0796124, nach 3,5 Stunden mit Diamant-Blatt gesintert SD gesägt. 7 Schnitte, Schnittversuch abgebrochen, da das Sägeblatt im Diamantkranz völlig mit Gips-Belag zugeschmiert war und größere Ausbrüche bekommen hatte. Zuvor waren starke Vibrationen und Schwingungen im Blatt bei diesem Gips aufgetreten. Gipskanten-Ausbrüche absolut unverträglich groß.</p> <p>PO 34 = hier bereits deutliche Gipskanten-Ausbrüche</p> <p>PO 35 = auch bei doppelter Vergrößerung: die Gipskantenausbrüche sind sehr deutlich sichtbar</p> <p>PO 36 = auch hier bereits sichtbare Gipskantenausbrüche</p> <p>PO 37 = Die Gipskantenausbrüche sind zum Teil sehr groß</p>		
PO 34 Säge-Eintritt, 1,5-fach	PO 35 Säge-Eintritt, 3-fach		PO 36 horizontaler Schnittverlauf 1.5	PO 37 Säge-Austritt, 1,5-fach
		<p>Gips-Code 19, Kd. B, Chargen-Nr. 0796124, nach 2 Tagen mit Diamant-Blatt gesintert gesägt. 30 Schnitte, Schnittversuch danach abgebrochen, weil nur unter starken Vibrationen und Schwingungen der Gips gesägt werden konnte und bereits kleine Ausbrüche im Diamantkranz auftraten. Auch hier von Anfang an zum Teil sehr große Gipskanten-Ausbrüche.</p> <p>PO 38 = deutliche Gipskanten-Ausbrüche</p> <p>PO 39 = auch bei doppelter Vergrößerung: die Gipskantenausbrüche sind sichtbar recht groß</p> <p>PO 40 = die Gipskantenausbrüche sind hierbei sehr gering und kaum sichtbar</p> <p>PO 41 = Die Gipskantenausbrüche sind sehr groß</p>		
PO 38 Säge-Eintritt, 1,5-fach	PO 39 Säge-Eintritt, 3-fach		PO 40 horizontaler Schnittverlauf 1.5	PO 41 Säge-Austritt, 1,5-fach
		<p>Gips-Code 20, Kd. D, Chargen-Nr. 0896145, nach 2 Tagen gesägt. Schnittversuche mit Diamantblatt, durchgehend diamantisiert. 6 Schnitte, Versuch abgebrochen, da Ausbrüche am Diamantkranz...</p> <p>PO 42 = Säge-Austritt, starke Ausbrüche, ein geradliniges Sägen ist kaum möglich. Das Diamant Blatt gerät in Vibrationen und Schwingungen.</p> <p>PO 43 = Säge-Segment zeigt deutliche Hitze-Verfärbungen. Beim Sägen entstehen Funken sowie rotbraune bis schwarze Schlieren.</p> <p>PO 44 = Diamant-Blatt 0,2 mm Diamantkranz gesintert. Deutliche Schmelzablagerungen aus dem Gips, die zum Blockieren des Sägeblattes führen können.</p> <p>PO 45 = Diamant-Kranzausbrüche, wobei es sogar zu ganzen Kranz-Abbrissen kommen kann.</p>		
PO 42 Säge-Austritt, starke Ausbrüche	PO 43 Hitze-Verfärbung an Säge-Segment		PO 44 Diamant-Blatt mit Schmelzablagerung	PO 45 Kranzausbrüche im Diamantblatt
		<p>Sägeschnitte mit dem Bego-Handsägeblatt Nachfolgende Legende beschreibt unsere Ausführungen aus der Versuchsreihe mit Handsägeblättern der Fa. Bego 0,18 x 120 mm zu den einzelnen Diapositiven.</p> <p>PO 46 = 1/3 Ausschnitt mit einer 115 % Vergrößerung</p> <p>PO 47 = Model-tray-Stumpfmodell mit Bego-Handsägeblatt gesägt. Größendarstellung 1:1</p> <p>PO 48 = Unteres Sägeblatt ist jeweils neu als Vergleich. Oberes Sägeblatt nach 9 Schnitten im model-tray-Stumpfmodell aus „Gilstone weiß“ (Sägezeitpunkt: 90-120 Minuten)</p> <p>PO 49 = Einwandfreier gerader Schnittverlauf, kaum Gipsausbrüche an den Sägekanten</p> <p>Beurteilung: Nach 9 Schnitten keine Abnutzung. Bei diesem Gips konnten fast 40 Schnitte ausgeführt werden.</p>		
PO 46 Bego-Handsägeblatt 0,18 x 120 mm	PO 47 Sägeschnitt mit Bego-Handsägeblatt		PO 48 2 Bego-Handsägeblätter ca. 20fach Vergr.	PO 49 Stumpfmodell aus „Gilstone weiß“
		<p>PO 50 = Das gleiche Modell wie bei PO 49 von oben und hinten. Die Ausbrüche sind sehr gering und der Sägeschnittverlauf gerade.</p> <p>PO 51 = Oberes Blatt nach 12 Schnitten im stillierten model-tray-Wallmodell aus „Gilplast sp“ vergleichbar mit Gips der Code-Nr.4 (Sägezeitpunkt: 90-120 Minuten).</p> <p>PO 52 = Ähnlich gute Sägeregebnisse wie PO 49 beim model-tray-Wallmodell. Schnittverlauf gerade, keine Sägeblatt-Auslenkung.</p> <p>PO 53 = Wallmodell von oben und hinten. Kaum Kantenausbrüche, Schnittverlauf ohne Auslenkung.</p> <p>Beurteilung: Sägeblatt zeigt nach 12 Schnitten überhaupt noch keine Abnutzung.</p>		
PO 50 Stumpfmodell „Gilstone weiß“	PO 51 Bego-Handsägeblätter wie PO 48		PO 52 Wallmodell aus „Gilplast sp“	PO 53 Gleiches Modell zu PO 52
		<p>PO 54 = Oberes Blatt nach 2 Schnitten fast stumpf. Nach 3 1/2 Schnitten kein Sägen mehr möglich. Gesägt an Stumpfmodell aus Gips Code-Nr.9.</p> <p>PO 55 = Stumpfmodell aus Gips Code-Nr.19. Geringe Kantenausbrüche. Merkliche Auslenkung, im Schnittverlauf nach hinten jedoch zunehmend.</p> <p>PO 56 = Gleiches Modell von oben und hinten. Deutliche Ausbrüche sind hier besonders zervikal und hinten zu erkennen.</p> <p>PO 57 = Verschleiß am oberen Bego-Handsägeblatt bei Wallmodell aus Gips Code-Nr.9. Der 3. Sägeschnitt konnte nicht zu Ende ausgeführt werden.</p> <p>Beurteilung: Anfallende Gipsstäube waren merklich grau gefärbt. Es wurde nach 90 Minuten gesägt.</p>		
PO 54 Bego-Handsägeblätter wie PO 48	PO 55 Stumpfmodell aus Gips der Code-Nr. 19		PO 56 Gleiches Modell wie PO 55	PO 57 Bego-Handsägeblätter wie PO 48
		<p>PO 58 = In der Aufsicht sehr deutliche Auslenkung des Sägeblattes. Ebenfalls deutliche Schnittkanten-Ausbrüche. Dazu gehörendes Sägeblatt PO 57.</p> <p>PO 59 = Das Wallmodell aus Gips der Code-Nr.11 zeigt gleiche Ergebnisse wie PO 58.</p> <p>PO 60 = Oberes Handsägeblatt gesägt an Wallmodell aus Gips-Code Nr.11. Nach 4 Schnitten völlig stumpf.</p> <p>PO 61 = Vergleichende Abbildung von 2 Sägezahn-Vergrößerungen, u.z. eines neuen sowie eines abgestumpften HM-Blattes 120zählig.</p> <p>Beurteilung: Der anfallende Gipsstaub war, wie auch bei den Versuchen PO 54, 57 und 64, merklich grau gefärbt. Ursache dafür ist der Metallverschleiß der Sägeblätter</p>		
PO 58 Wallmodell aus Gips der Code-Nr. 19	PO 59 Wallmodell aus Gips der Code-Nr. 11		PO 60 Bego-Handsägeblätter wie PO 48	PO 61 Sägezähne zweier HM-Blätter
		<p>PO 62 = Deutlich sichtbare Ausbrüche an den Schnittkanten, besonders aber an den kritischen Stellen im Zervikalbereich.</p> <p>PO 63 = Gleiches Modell wie PO 62 von oben und hinten. Besonders deutliche Gipsausbrüche und Sägeblatt-Auslenkungen.</p> <p>PO 64 = Oberes Handsägeblatt gesägt an Stumpfmodell aus Gips-Code Nr.11. Nach vier Schnitten kein Sägen mehr möglich.</p> <p>PO 65 = Die Vergrößerung des HM-Sägezahnes zeigt vergleichsweise die gleichmäßige Abnutzung an der Schneidkante, wie sie fremdstofffreie Dentalgipse der Klasse 4 mit hohen Sägeschnittanzahlen verursachen.</p>		
PO 62 Stumpfmodell aus Gips der Code-Nr. 11	PO 63 Gleiches Modell wie PO 62, von hinten		PO 64 Bego-Handsägeblätter wie PO 48	PO 65 Abnutzung eines HM-Sägezahnes
		<p>PO 66 = Durch in Dentalgipsen der Normklasse 4 vorhandene Fremdstoffe wie Quarz, Korund etc. kann es sogar zu gravierenden Materialausbrüchen an den HM-Sägeblättern kommen.</p> <p>PO 67 = Markante Belagbildung auf einem HM-Blatt 120zählig durch vermutlich zu hohe Kunststoffveredelung des Dentalgipses.</p> <p>PO 68 = Die Vergrößerung zeigt die Ablagerungen direkt unterhalb der Sägezahnreihe.</p> <p>PO 69 = Bereits ein leichter Verschleiß an den Sägezahnnecken führt beim Sägen zu einer erhöhten Erwärmung des Sägeblattes, so daß es vermutlich zu den dargestellten Ausschmelzungen der übermäßigen Kunststoffanteile kommt.</p>		
PO 66 Materialausbruch aus HM-Sägezahn	PO 67 Markante Gips-Belagbildung		PO 68 Gipsbelag in der Vergrößerung	PO 69 Gipsbelag am einzelnen Sägezahn