



Qualität für die Zahntechnik

Richtige Verarbeitung von Dentalgipsen in der Praxis

1. Vorbereitung
Vor dem Ansetzen einer neuen Gipsmischung prüfen Sie, ob die Anmachschüssel sauber und trocken sind. Alle Gipsreste an Anmachschüssel, Becher oder Rührwerk können zu negativen Veränderungen bei Abdruckzeit und Expansion der neu angeetzten Mischung. Jeder Gips sollte möglichst unter Vakuum und mit abgemessener Mischungsmenge Pulver zu Wasser angemischt werden. Das Abmessen über den Daumen führt naturgemäß zu großen Schwankungen bei den technischen Daten. Rührdauer und Rührmittelsdicht müssen ebenfalls abgestimmt auf die Angaben des Herstellers erfolgen. Grundsätzlich muß Wasser vorgelegt und Gips eingestreut werden.

2. Anmachwasser
Dentalgips kann in der Regel mit gut abgestandener Leitungswasser in Raumtemperatur angerührt werden. Bei extrem hartem Wasser können Veränderungen der Abdruckzeit auftreten. In diesem Fall sollten Sie demineralisiertes bzw. destilliertes Wasser verwenden. Seien Sie vorsichtig bei der Verwendung von Zusatzmitteln! Z.B. können bei der Verwendung von Trommelwasser oder Gipsanfertigungsqualität Qualitätsbeeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

3. Einstreuen
Streuen Sie den Gips gleichmäßig, aber zügig innerhalb von ca. 10 Sekunden in das Anmachwasser ein. Nach der neuen DIN EN 26873 und ISO 6873 erfolgt die Zeitmessung von dem Augenblick an, wenn Pulver und Wasser sich zum ersten Mal berühren. Vor dem Durchrühren drehen Sie dem Gips eine Spritzzeit von ca. 20 Sek. ein. Bei Abdruckgipsen (Kl. 1) wird das Gemisch manuell mit dem Spatel 30 Sek. lang und bei Abstempelgipsen (Kl. 2), Hartgipsen (Kl. 3) oder Superhartgipsen (Kl. 4) 60 Sek. lang durchgemischt.

4. Mischen
Das Mischen in einem Vakuummischer geht weit schneller als per Hand. In der Regel ist das Mischen in einem Vakuummischer mit ca. 100 U/min. in ca. 60 Sek. machbar. Das Nachgeben von Gipspulver oder Wasser bei zu dünner oder zu fester Konsistenz ist grundsätzlich zu vermeiden. Sie gehen damit in den Abdruckzeit ein und beeinträchtigen das Kristallgitter des Gipses.

5. Entgipfen
Die fertige Mischung wird sofort in die Formen eingebracht. Sie sollten nie mehr Gips als für 2-3 Abdrücke an einmal ansetzen, da das Ausgipfen der Abformung innerhalb der Verarbeitungszeit entgegen wirkt. Am Ende der Verarbeitungszeit setzt die Kristallbildung ein, in der eine Weiterverarbeitung des Gipses unmöglich ist. Zumal bei einseitiger Entgipfung keine Details nicht mehr exakt genug reproduziert werden und die Festigkeit des Gipses deutlich reduziert wird. Dieses ist auch beim Einsatz eines Rührers unbedingt zu beachten. Weicht sich das Ausgipfen der Abformung auf dem Rührer grundsätzlich positiv auf Oberflächen, Druckfestigkeit und Festhaltigkeit aus, darf das Vibrieren auf keinen Fall in die Erstarrungszeit ausgeübt werden.

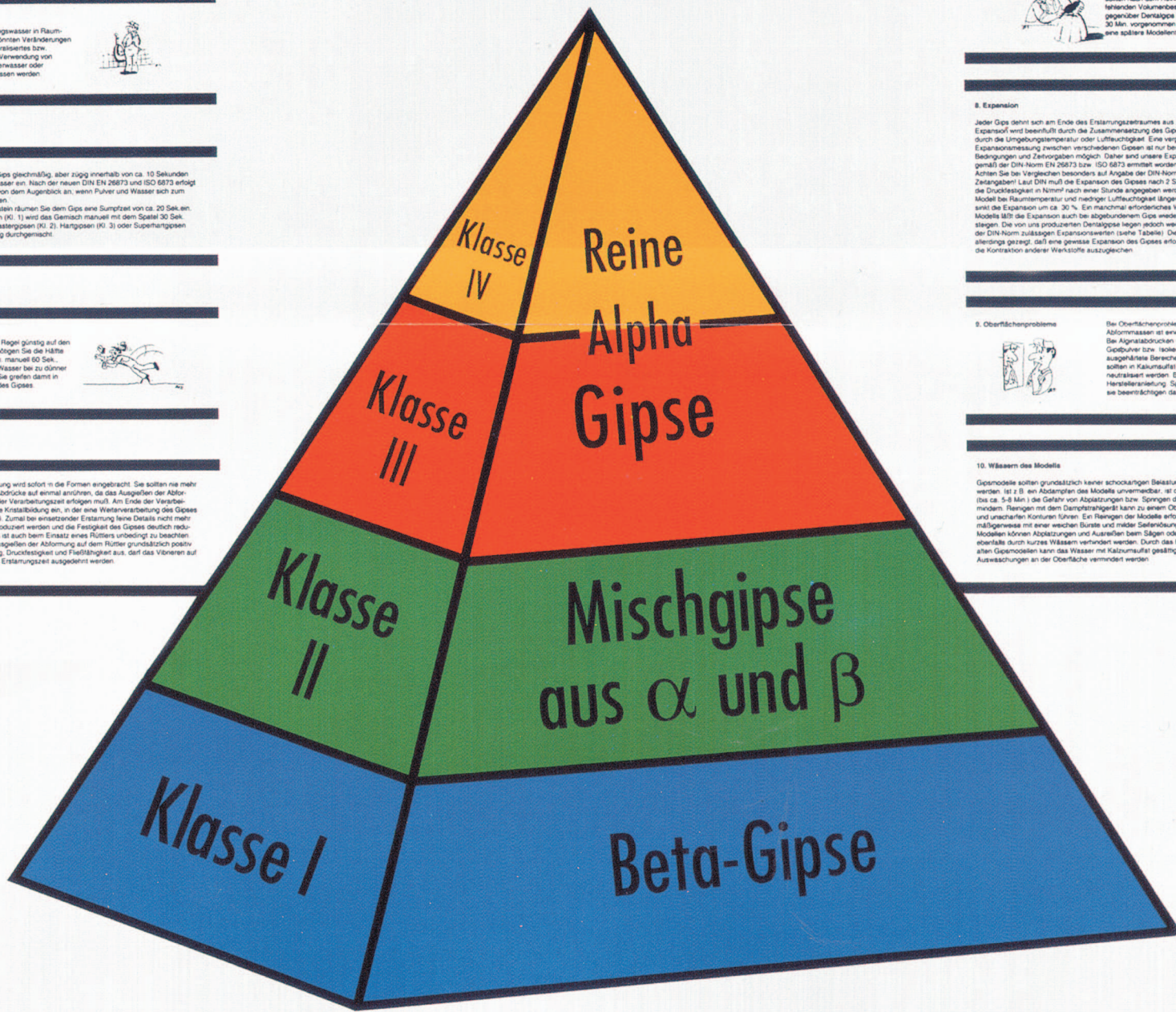
6. Modellieren
Verleihen der Gips den Oberflächenglanz ist es möglich, den Gips ca. 60 Sek. zu modellieren bzw. zu beschleifen. Die danach einsetzende Erstarrungszeit ist bei den Gipsarten unterschiedlich. Wie stark die Abdruckzeit der Hartgipse (Kl. 3) auf ca. 10-15 Min. + 1,5 Min. ein. Einige Superhartgipse werden jedoch mit längeren Gesamtabdruckzeiten eingestellt. Bei größeren Abweichungen können die Abdruckzeiten nach Wunsch eingeregelt werden. Während der Erstarrungszeit darf keine Bearbeitung erfolgen.

7. Entformung
Grundsätzlich sollte das erstarrte Modell nicht vor 30 Min. nach Entgipfen aus der Abformung entnommen werden. Aggressiv und Hydrokolloidabformungen sollten nach dem Reinigen, Desinfizieren und Neutrasieren aufgrund ihrer fehlenden Volumenbeständigkeit mit Gips ausgegossen werden. Da sie sich gegenüber Dentalgips aggressiv verhalten, sollte aber die Entformung nach 30 Min. vorgenommen werden. Bei anderen Abdruckmaterialien wirkt sich eine spätere Modellnahme bis zu einer Stunde positiv aus.

8. Expansion
Jeder Gips dehnt sich am Ende des Erstarrungszeitraumes aus. Die Höhe der Expansion wird beeinflusst durch die Zusammensetzung des Gipses, aber auch durch die Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit. Eine vergleichende Expansionsmessung zwischen verschiedenen Gipsen ist nur bei absolut gleichen Bedingungen und Zeitangaben möglich. Dabei sind unsere Expansionsangaben gemäß der DIN Norm EN 26873 bzw. ISO 6873 anzusetzen. Achten Sie bei Vergleichen besonders auf Angabe der DIN Norm und konkrete Zeitangaben! Laut DIN muß die Expansion des Gipses nach 2 Stunden in % und die Druckfestigkeit in N/mm² nach einer Stunde angegeben werden. Wird das Modell bei Raumtemperatur und niedriger Luftfeuchtigkeit längere Zeit gelagert, sinkt die Expansion um ca. 30 %. Ein mangelhaftes Wasser des Modells führt die Expansion auch bei abgeformtem Gips wieder geringfügig steigern. Die von uns produzierten Dentalgipse liegen jedoch weit unter dem nach der DIN Norm zulässigen Expansionswert (siehe Tabelle). Die Praxis hat allerdings gezeigt, daß eine gewisse Expansion des Gipses erforderlich ist, um die Kontraktion anderer Werkstoffe auszugleichen.

9. Oberflächenprobleme
Bei Oberflächenproblemen zwischen Gips und Aggregat bzw. Hydrokolloid-Abformmassen ist eine Vorbereitung der Abformung vorzunehmen. Bei Aggregatdrücken verhindern eine Neutrasierung mit Trimwasser oder Gipspulver bzw. Isolation mit Aggregatmittel ein Ausbluten oder nicht ausgeheilte Bereiche an der Oberfläche des Modells. Hydrokolloid-Abdrücke sollten in Kaliumlauge-Lösungen oder Kaliumcarbonat-Lösungen eingeweicht und neutrasiert werden. Bei Abformmassen auf Polyester-Basis beachten Sie die Herstellerangaben. Speichel- und Blutreste sind sorgfältig zu entfernen, auch sie beeinträchtigen das Abdruckverhalten von Dentalgipsen.

10. Wässern des Modells
Gesamtmöbel sollten grundsätzlich keiner schockartigen Belastung ausgesetzt werden. Ist z.B. ein Abstrich des Modells unvermeidbar, ist durch Wässern (bis ca. 5-8 Min.) die Gefahr von Abplatzungen bzw. Sprengen des Modells zu mindern. Reinigen mit dem Dampfstrahlgerät kann zu einer Oberflächenabtragung und uncharakteristischen Krümmungen führen. Ein Reinigen der Modelle erfolgt zweckmäßigweise mit einer weichen Bürste und milder Seifenlösung. Bei älteren Modellen können Abplatzungen und Ausbluten beim Sägen oder Präparieren ebenfalls durch kurzes Wässern verhindert werden. Durch das Erhitzen von z.B. alten Gipsmodellen kann das Wasser mit Kaliumlauge gestingt und dadurch Auswüchsen an der Oberfläche verhindert werden.



Qualitätskontrolle nach ISO 9001