

## 1. Anwendungsbereich

- Das Gerät wird in der Forschung zur Untersuchung von dentalen Füllungsmaterialien eingesetzt.
- Verschleiß von Zähnen und kommerziellen Kompositen durch mechanische und elektrische Bürsten sowie Zahnpasten.

## 2. Spezifikation Zahnbürstmaschine

### 2.1 Funktionsprinzip

- Bis zu sechs Proben werden in der Zahnbürstmaschine gleichzeitig abradiert. Die einzelnen Proben können sich sowohl in Form und Material (Härte) unterscheiden, als auch mit unterschiedlichen Gewichten belastet werden.
- Die Probenkammern sind voneinander getrennt, so dass jede Probe mit eigener Emulsion geprüft werden kann.
- Die Bewegung der Proben erfolgt gleichzeitig über einen zentralen Antrieb, d.h. die Bewegung betrifft alle Proben.
- Die Einstellung und Anzeige der Zyklenzahl und des momentanen Zählstandes erfolgt über ein Tastenfeld und ein zweizeiliges Display.
- Der Test wird manuell gestartet und endet nach Ablauf der eingestellten Zyklenzahl. Der Betrieb kann vorzeitig über das Tastenfeld und einen „Not-Aus“ Schalter beendet bzw. unterbrochen werden.

### 2.2 Probenkammer

- 6 Probenkammern, die einzeln fixiert werden, um ein einfaches Entnehmen und Befüllen zu gewährleisten.

### 2.3 Probenform

- Auflagefläche bis 22 x 25 mm; die Höhe kann bis max. 15 mm betragen.
- Eine Probenform ist laut Absprache im Lieferumfang enthalten.
- Die Proben werden zwischen 70% - 80% abradiert, so dass eine Referenzhöhe zur Verfügung steht.

### 2.4 Bewegungsart (Zahnputztechnik)

- Linearbewegung 1 Hz
- Amplitude 40mm

### 2.5 Bürsten

Um einen großen Bereich handelsüblicher Zahnbürsten abzudecken, werden entsprechende Halterungen für manuelle und elektrische Zahnbürsten mitgeliefert.

### 2.6 Emulsion

Die Viskosität wird durch den Anwender eingestellt und sollte maximal die Viskosität einer handelsüblichen Zahnpasta betragen.

### 2.7 Zählfunktion

1 bis 999 999 mit Autostopfunktion nach Erreichen der Voreinstellung.

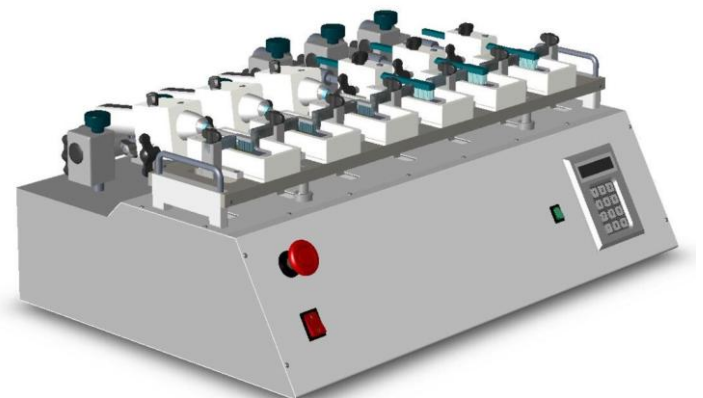
### 2.8 Gewichte

- 50 g bis 300 g je Probenkammer, variabel einstellbar.
- Standard elektrische Bürste 90 g
- Standard manuelle Bürste 150 g



## 3. Technische Daten

- Spannungsversorgung 230 V $\approx$ / 50 Hz (115V $\approx$ / 60 Hz)
- Lagertemperatur 0 °C bis 50 °C
- Betriebstemperatur 10 °C bis 40 °C
- Luftfeuchtigkeit 30% bis 80%
- Abmessungen  
Grundfläche 70 cm x 50 cm  
Höhe 30 cm
- Schnittstelle nicht vorgesehen



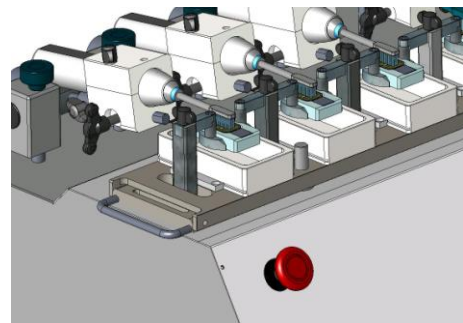
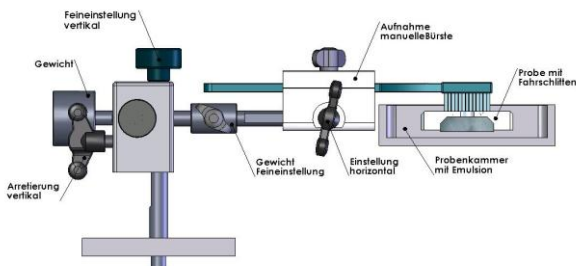
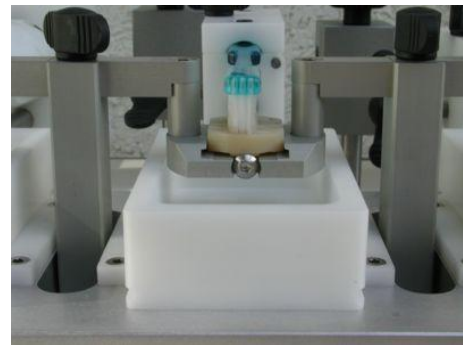
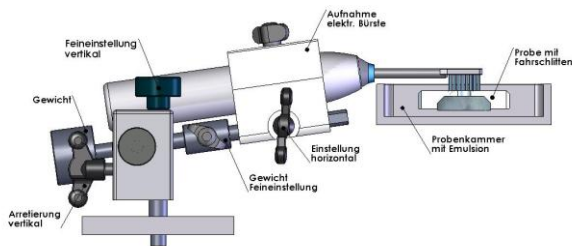
4. Gerätedetails

- Der Antrieb erfolgt über einen Kurbelantrieb, die Steuerung erfolgt mit Hilfe eines geregelten Gleichstrommotors, so dass eine konstante Geschwindigkeit über der Probe erreicht wird.
- Die Richtungsumkehr des Motors wird durch den Kurbelantrieb vermieden. Dadurch ergibt sich eine verbesserte Laufruhe als auch eine verbesserte Haltbarkeit aller angetriebenen Teile und Lager.
- Ein Wegdriften der Bewegung aufgrund von Temperaturschwankungen oder Steuerungstoleranzen wird durch die starre Verbindung verhindert, eine Kontrolle des Gerätes während des Testdurchlaufes ist nicht notwendig.
- Der Antrieb erfolgt direkt auf die Proben. Sowohl die Gewichte als auch die Zahnbürste und die Probenkammern verbleiben in der gleichen Position; die Massenreduzierung verbessert sowohl die Laufruhe als auch die Lebensdauer aller Teile.
- Die Bedienung wird weitgehend vereinfacht, alle Einstellmöglichkeiten sind klar erkennbar.

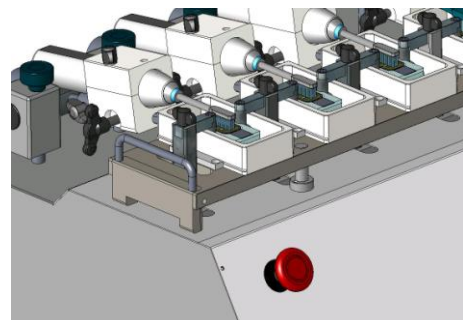
- Das Einstellen der Gewichte erfolgt mit Hilfe einer mitgelieferten Digitalwaage.



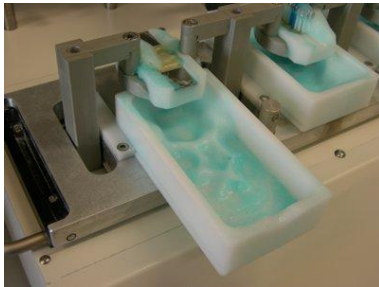
- Die Probenkammern sind absenkbar, wodurch ein exaktes Einstellen der Auflagefläche zwischen Probe und Zahnbürste ermöglicht wird.



- Durch die Bewegung der Proben in der Kammer wird gleichzeitig das Umrühren der Emulsion erreicht.



- Die Kammern können zum Reinigen und Befüllen entnommen werden.



**5. Probenform**

- Eine Probenform zum Erstellen der Proben ist im Lieferumfang enthalten.
- Die Form kann auf Kundenwunsch entsprechend abgeändert werden.



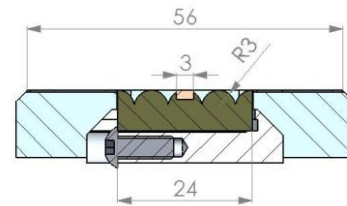
**6. Bedienung**

Einstellung und Anzeige mithilfe eines Tastenfeldes und eines beleuchteten Displays.



**7. Proben**

- Die Form der Proben ist genormt nach Protokoll ES-001 vom 14.11.2002



**8. Wartung**

Das Gerät arbeitet wartungsfrei. Im Turnus von fünf Jahren muss das Linearlager geschmiert werden. Diese Arbeit kann von einem technischen Mitarbeiter ausgeführt werden. Die Firma Syndicad bietet auch einen Wartungsvertrag an.

**9. Garantie**

Die Firma Syndicad gewährt eine Garantie von zwei Jahren mit einem kostenlosen Vor-Ort-Service, falls die anfallenden Reparaturarbeiten dies ermöglichen. Grobe Fahrlässigkeit wie ein Herabfallen des Gerätes sind von der Garantie ausgeschlossen.

