

# P F L E G G E

# F I B E L

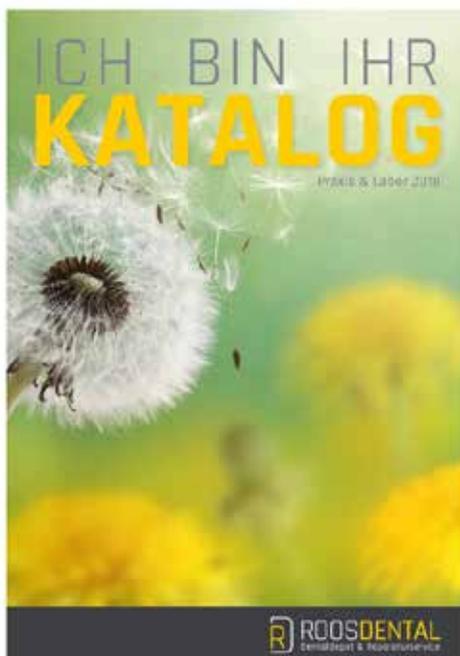


## Praxis & Labor

- Reparaturkosten sparen
- Instrumenten Werterhaltung
- GUTSCHEINE

Wer pflegt, spart.

Fordern Sie den NEUEN an



oder besuchen Sie unseren Online-Shop  
[www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)  
Tel. 02166-99898-0



# Inhaltsübersicht

<b>Vorwort</b> . . . . .	4,5
<b>Winkelstücke, Handstücke, Turbinen</b>	
Farbige Markierung entschlüsseln . . . . .	6
Kennzeichnungen . . . . .	6
Winkelstück-Köpfe. . . . .	6
Turbinen / Turbinenkupplung . . . . .	7
Verstopfung vorbeugen / entfernen. . . . .	8, 9
Druckknopf richtig verwenden . . . . .	10
Spannzange prüfen / richtig pflegen . . . . .	10
Der richtige Bohrer / Gummipolierer . . . . .	11
Air Scaler / Piezon Scaler / Pulverstrahler . . . . .	12, 13
Informationen zu Kugellagern . . . . .	16
Fallschaden, was tun? . . . . .	17
Instrumentenwartung und -aufbereitung. . . . .	18, 19, 20
Visuelle Prüfung . . . . .	20
Desinfektionsmittel / Sterilisationstüten . . . . .	20
Instrumente richtig abtropfen lassen . . . . .	20
<b>Reparatur-Service</b> . . . . .	14, 15, 21
<b>Motoren</b>	
Motoren Grundlagen . . . . .	22
O-Ringe erneuern und pflegen . . . . .	22
Wasserregulierung. . . . .	23
Motor Pflege . . . . .	23
Motor Lichtquelle . . . . .	24
Kohlewechsel . . . . .	25
Motor Alternativen. . . . .	26
Chirurgie-Motoren - Pflege / Desinfektion . . . . .	28
<b>Instrumentenschläuche</b> . . . . .	27
<b>Autoklaven / Sterilisatoren Tipps</b> . . . . .	29
<b>Labor- Handstücke</b>	
Labor Handstück reinigen und pflegen . . . . .	30
Handhabung . . . . .	30
Tipps zu Spannzangen und Rostbildung . . . . .	31
Verbindungskabel . . . . .	31
<b>Möbel</b>	
Hängeschränke. . . . .	32
Sattelsitze . . . . .	33
<b>Gutscheine</b> . . . . .	34
<b>Reparatur-Auftragsformulare.</b> . . . . .	34

**Bitte beachten Sie:** Wir haben bei der Erstellung dieser Informationsbroschüre mit größter Sorgfalt gearbeitet. Alle Informationen sind Ergebnisse unserer über 45-jährigen Erfahrung und Zusammenarbeit mit den Herstellerfirmen, Stand 10-2016. Diese Broschüre entbindet Benutzer von medizinischen Produkten jedoch nicht, die Original Bedienungsanleitungen der jeweiligen Hersteller zu beachten und danach zu handeln.  
Diese Pflege-Fibel ist eine Kooperation von ROOS-Dental und RD-Trade. Für Druckfehler oder Änderungen übernehmen wir keine Haftung. Nachdruck auch auszugsweise ist nicht gestattet.

## Sehr geehrte(r) Leser(in),

Winkelstücke, Handstücke und Turbinen sind unverzichtbare Werkzeuge in jeder Zahnarztpraxis. Die filigrane Mechanik muss hohen Belastungen Stand halten. Zu Fehlfunktionen kommt es meist durch Fehlbedienung, Pflegefehler, Fall- oder Schlagschaden und normalem Verschleiß. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, ist eine ständige und sorgfältige Pflege der Winkelstücke laut Herstellervorgaben unverzichtbar.

Neben unserem Dental-Handel mit über 120.000 unterschiedlichen Dental-Produkten bieten wir unseren Kunden mit unserer Dental-Werkstatt seit 1972 den kompletten Service für alle Dentalgeräte und Instrumente an. Unser Wissen und viele technischen Erfahrungen, die wir in dieser Zeit sammeln konnten, haben wir nun für Sie in dieser Pflege-Fibel 2.0 zusammengefasst.

Die Kundenzufriedenheit ist unser höchstes Ziel, daher werden alle Reparaturen mit höchster Sorgfalt ausgeführt und verlassen unser Haus erst nach umfangreichen Funktionstests. Mit dieser Pflege-Fibel haben Sie als Anwender nun unser kompaktes Wissen vorliegen und können bei einer guten Instrumentenpflege selbst die Reparatur-Intervalle deutlich beeinflussen und somit Kosten für aufwendige Reparaturen sparen.

### Warum ist Pflege so wichtig?

Zahnmedizinische Geräte werden täglich teils unter extremen Bedingungen und oft im Dauerbetrieb verwendet. Drehzahlen von bis zu 450.000 U/min bei hohem Anpressdruck und gleichzeitiger Verschmutzung (Speichel, Blut, Zahnschmelze, Kochsalzlösung u.ä.) sind üblich.

Diese Faktoren beeinflussen die Funktion negativ, vermindern damit die Lebensdauer der Instrumente und erhöhen die Reparaturhäufigkeit.

Auch das Verletzungsrisiko durch Funktionsbeeinflussung oder Kontaminationsgefahr für den Anwender und den Patienten erhöht sich bei fehlerhafter Pflege. Die richtige Pflege der Instrumente schützt Sie und den Patienten, verhindert häufige Reparaturen und spart somit Ihr Geld.

Pflege bedeutet **Werterhaltung = Kostenersparnis**

## Korrekte Bedienung und Pflege, spart Zeit und Geld.

Falsche Pflege zerstört Ihr Instrument...

...und möchten Sie mit solchen Instrumenten behandelt werden?



Bilder wie diese, sind nicht die Ausnahme, sondern die Regel. Hier wollen wir mit unserer Pflege-Fibel 2.0 ansetzen, und den Anwendern viele Tipps für die richtige Instrumentenpflege und somit auch Instrumentenerhaltung geben.

# Vorwort

Über **60% aller Reparaturen sind auf Pflegefehler zurückzuführen** und ca. 15% auf Schlagereignisse (z.B. Fallschäden). Bei einer sorgfältigen Pflege und Beachtung der Herstellervorgaben kann man teuren Reparaturen vorbeugen.

Seit kurzem finden Sie uns auch auf YouTube und Facebook. Dort finden Sie immer unsere neuesten Tipps und Erfahrungen.



[www.youtube.com/c/roosdental](http://www.youtube.com/c/roosdental)



[www.facebook.com/ROOSDENTAL](http://www.facebook.com/ROOSDENTAL)

Natürlich stehen wir Ihnen bei Fragen und Anregungen jederzeit gerne zur Seite. Und sollte Ihr Instrument trotzdem einmal defekt sein, werden wir Ihr Gerät sorgfältig, schnell und günstig wieder instand setzen. Besuchen Sie uns im Internet [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de) oder rufen sie uns an Tel. (+49) 0 2166-99898-40.

Ihr Service-Team von

**ROOS-Dental**



## Reparatur-Service

kompetent - schnell - günstig



**Kostenfreie Abholung**

deutschlandweit (bis 20 kg)

Unser

**Reparatur-Abholformular**

finden Sie auf **Seite 34**,

unter [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)

oder rufen Sie uns an: **02166-99898-40**



# Instrumenten Grundlagen

## Farbige Markierungen entschlüsseln

Für die unterschiedlichen Einsatzbereiche sind Winkelstücke farbig markiert. Zu beachten sind hierbei die Herstellerangaben zu maximaler Drehzahl des Motors, um Beschädigungen der Winkelstücke zu vermeiden.

- blau** - Übertragung 1:1
- grün** - Untersetzung, z.B. 5,4:1
- rot** - Übersetzung (Schnellläufer), z.B. 1:5
- gelb** - andere Bewegungen (Hub, halbe Drehbewegungen, etc.)



## Kennzeichnungen



Thermodesinfizierbar - Instrumente mit diesem Symbol können in einem Thermodesinfektor gereinigt und desinfiziert werden.



Dampfsterilisierbar bis 134 °C (275 °F). Instrumente mit diesem Symbol sind in Autoklaven bis max 134°C sterilisierbar. Vor jeder Sterilisation Instrumente pflegen und nach der Sterilisation Instrumente immer sofort aus dem Sterilisator nehmen!



CE-Zeichen (Communauté Européenne)  
Produkt entspricht den Anforderungen der anwendbaren EG-Richtlinie.

## Winkelstück-Köpfe

Bei einigen Winkelstücken läßt sich Kopf und Unterteil durch Drehen des Arretierings trennen. Unterschieden werden die Köpfe durch die Übertragung (rot, grün, blau, gelb) sowie die zu verwendenden Bohrer. Kopf sowie Unterteil sollten getrennt nach der Behandlung gereinigt und aufbereitet werden.



# Turbinen / -kupplungen Grundlagen

## Turbinen / Turbinenkupplung

Viele Hersteller bieten Turbinen mit Anschlüssen für verschiedene Kupplungstypen an.



## Turbinenkupplung montieren

Die Turbinenkupplung unter Beachtung der verschiedenen Rohrdurchmesser auf den Versorgungsschlauch aufstecken. Danach die Überwurfmutter anschrauben und mit dem Schlüssel des Herstellers der Turbinenkupplung anziehen.

## O-Ringe erneuern und pflegen

Die O-Ringe der Kupplung unterliegen einem mechanischen Verschleiß und müssen regelmäßig erneuert werden, um Undichtigkeiten zwischen Turbine und Kupplung zu vermeiden. Die Bestellnummern entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Montage der neuen O-Ringe:

- ▶ O-Ringe zwischen Fingern zusammendrücken, so dass eine Schlaufe entsteht.
- ▶ O-Ringe nach vorne schieben und abnehmen
- ▶ neue O-Ringe in die Einstiche einsetzen

**WICHTIG:** O-Ringe regelmäßig auf Beschädigungen prüfen! Keine Vaseline und kein anderes Fett oder Öl verwenden, als vom Hersteller vorgegeben.

## Turbine aufstecken

Turbine exakt auf die Turbinenkupplung aufstecken und nach hinten drücken, bis diese hörbar einrastet. Durch Ziehen den sicheren Sitz der Turbine prüfen.

**VORSICHT:** Nicht exaktes Kuppeln, besonders während der Nachleuchtzeit, kann die Hochdrucklampe der Turbinenkupplung zerstören oder deren Lebensdauer verringern.

## Turbine pflegen

Der Bohrer der Turbine dreht bei einem Antriebsdruck von 2,1-4,2 bar je nach Turbinentyp zwischen 250.000 und 400.000 U/min. Um hierbei den Verschleiß der Kugellager gering zu halten, ist eine sorgfältige Pflege laut Herstellervorgaben unumgänglich.

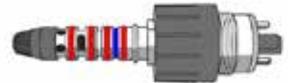
Folgender Pflege-Intervall sollte eingehalten werden:

- ▶ mindestens jeden Mittag und Abend
- ▶ vor jeder Sterilisation
- ▶ nach jeder Thermodesinfektion
- ▶ während einer längeren Präparation (> 10 Minuten)

## Kühlungswasser / Spray

Die Kühlwassermenge sollte mindestens 50 ml/min betragen, um Schäden der Pulpa, aber auch an der Turbine, zu vermeiden. Über den Sprayregler an der Turbinenkupplung lässt sich die Wassermenge regeln. Sollte kein Kühlwasser aus der Turbine kommen, ist vermutlich der Sprayregler der Turbinenkupplung zuge dreht und kann durch Drehen das Kühlwasser freigeben.

### Gängige Turbinenkupplungen



Sirona Kupplung



KaVo Kupplung



W&H Kupplung

### O-Ring Artikelnummern farblich getrennt

Sirona	1x	3327694	3x	1891840
KaVo	2x	0.200.6037	3x	0.200.6113
W&H	1x	02060200	2x	02060100



Fragmente von defekten O-Ringen können zu Verstopfungen der Medienkanäle der Instrumente führen.



Dichtung 4-Loch  
0.553.1862



Dichtung 6-Loch  
0.553.5262



# Verstopfung

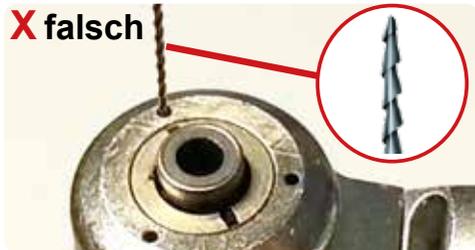
## Verstopfungen vorbeugen / entfernen

Das Spray von Winkelstücken und Turbinen kühlt den Zahn bei der Behandlung mit Wasser und Sprayluft, schützt den Bohrer vor Überhitzung und sorgt dafür, dass abgetragenes Material schnell weggespült wird. Der Spraystrahl ist daher genau auf den Bohrer ausgerichtet.

Aufgrund der kleinen Düsenlöcher kann es schnell zu Verstopfungen kommen. Um dies zu verhindern, sollten vor der Inbetriebnahme des Arbeitsplatzes die Motoren und die Turbinenkupplungen ohne aufgestecktes Winkelstück bzw. Turbine mit Spray mind. 30 Sekunden gespült werden, damit Rückstände wie Kalk oder Biofilmfragmente aus dem Schlauchsystem ausgespült werden und nicht in das Winkelstück bzw. Turbine gelangen können. Verstopfungen werden hierdurch vermieden.



Im Falle einer Verstopfung verwenden Sie ausschließlich die vom Hersteller verfügbaren Nadeln (z.B. KaVo [0.410.0921]). Benutzen Sie niemals Wurzelkanalnadeln, da die scharfen Kanten das Düsenaustrittsprofil verändern und dadurch der Spraystrahl vom zu kühlenden Schleifkörper weggelenkt wird. Beschädigte Spraydeckel müssen dann erneuert werden, was wiederum mit Kosten verbunden ist.



Niemals Wurzelinstrumente verwenden, da sich die Löcher hierdurch weiten.



Spraydeckel mit geweiteten Löchern gegenüber neuem Spraydeckel.

Die Verwendung der vom Hersteller gelieferten Nadel ist jedoch nur eine vorläufige Lösung, da hierdurch die Schmutzpartikel zurück in den Kopf geschoben werden und es zwangsläufig zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu einer Verstopfung kommt. Zudem weiten sich auch durch häufiges Freistechen die Löcher und zerstören die Düsenplatte.



Freistechen ist nur eine kurzfristige Lösung!



Verschmutzter Spraydeckel von innen.

# Verstopfung

Langfristige Abhilfe schafft hier nur die Demontage und Reinigung der Düsenplatte in einer Fachwerkstatt mit passendem Spezialwerkzeug.



Mit passendem Schlüssel Spraydeckel öffnen.



Richtige Reinigung der Spraydüsen von innen verhindert ein Deformieren der Sprayöffnungen.

Oftmals kursieren falsche Geheimtipps zur Beseitigung von Verstopfungen, wie z.B. das Einbringen von Lösungsmitteln, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Desinfektionsmittel o.ä. per Kanüle in die Spraykanäle. Um Schäden am Winkelstück zu vermeiden, raten wir tunlichst von solchen Methoden ab.

**WICHTIG:** Niemals Ihr Instrument durch Eintauchen in kaltes Wasser schnell abkühlen. Hierdurch beschädigen Sie Ihr Instrument!

**VORSICHT:** Rot markierte Winkelstücke immer mit Kühleiswasser betreiben, um eine Überhitzung des Winkelstücks und Verbrennungen an den Mundschleimhäuten zu vermeiden!

Sind Sie sich unsicher, ist es ratsam das Instrument zur Kontrolle einzusenden (**Kostenlose Abholung:** [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)), um weitere Schäden und dadurch höhere Reparaturkosten zu vermeiden.

Gerne stehen wir Ihnen bei Fragen jederzeit zur Verfügung: 02166 - 99898-40

## Reparatur-Service

Wir machen Ihre Geräte wieder fit!

Winkelstück . . . 40,-\*  
WS-Unterteil . . . 25,-\*  
Kopf . . . . . 20,-\*

Kupplung . . . . . 26,-\*  
ZEG . . . . . 48,-\*  
Motor . . . . . 54,-\*

Turbine . . . . . 35,-\*  
Handstück Labor 40,-\*

**Kostenfreie Abholung!**

**Lohnfestpreise** - Prüfung / Fehlerdiagnose, Demontage, Reinigung / Ultraschallreinigung, Montage, Probelauf, Endprüfung, Qualitätssicherung. Alle Preise zzgl. der benötigten Ersatzteile/Arbeiten (Einzelleistung), Versand und MwSt.



Hotline: **02166-99898-40**

Homepage: **www.roos-dental.de**

# Druckknopf / Spannzange

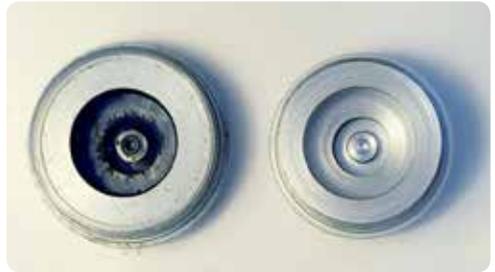
## Druckknopf richtig verwenden

Instrumente mit Druckknopf sind praktisch, können aber bei falscher Handhabung zu teuren Reparaturen führen. Häufig wird der Druckknopf betätigt während das Instrument noch rotiert. Die Rotation wird gebremst und es kommt zu starkem Verschleiß an Trieb / Läufer und Druckknopf. Resultat: Der Druckknopf funktioniert nach kurzer Zeit nicht mehr einwandfrei. Die Erneuerung des Druckknopfes und des Triebes / Läufers ist notwendig.

**WICHTIG:** Den Druckknopf erst dann drücken, wenn das Winkelstück, Handstück oder die Turbine zum vollständigen Stillstand gekommen ist. **Niemals mit dem Druckknopf bremsen!**



Niemals mit Druckknopf bremsen!



Beschädigter und neuer Druckknopf.

**ACHTUNG:** Ziehen Sie niemals die Wange des Patienten bei laufendem Motor mit dem Winkelstück zurück! Dabei wird der Druckknopf betätigt und es besteht Verbrennungsgefahr der Mundschleimhaut. Zudem verschleißt das Spannsystem.

## Spannzange regelmäßig prüfen

Das FG-Spannsystem (rote Winkelstücke / Turbinen) sollte mindestens einmal monatlich geprüft werden. Durch Ziehen am Werkzeug kann geprüft werden, ob das Werkzeug festgehalten wird. Wir empfehlen zur genaueren Kontrolle ein Hersteller Prüfwerkzeug (z.B. KaVo 1.009.3944 / Sirona 3327793). Hiermit kann genau kontrolliert werden, ob eine Auszugskraft von 22N gegeben ist. Ist die Haltekraft nicht ausreichend, besteht Verletzungsgefahr und der Trieb bzw. Läufer muss erneuert werden.



Haltekraftprüfung der Spannzange.

## Weitere Infos: 02166-99898-40

**ACHTUNG bei NSK:** NSK Turbinen und Winkelstücke verfügen oft über ein FrictionGrip Spannsystem. Dabei wird das eingespannte Werkzeug erst beim Betrieb durch die Fliehkraft richtig festgehalten.

## Spannzange richtig pflegen

Mindestens einmal wöchentlich sollte die Druckknopf-Spannzange mit dem vom Hersteller empfohlenen Pflegespray gepflegt werden um Ablagerungen zu beseitigen und somit die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- ▶ Bohrer entfernen
- ▶ Die Spannzangenöffnung fest an die spezielle Düse der Spraydose setzen
- ▶ Die Spannzange 1-2 Sekunden durchsprühen. Wichtig: Spraydose senkrecht halten!
- ▶ Das austretende Pflegeöl mit einem fusselfreien Tuch abwischen



Regelmäßige Pflege der Spannzange mit Pflegespray.

## Der richtige Bohrer

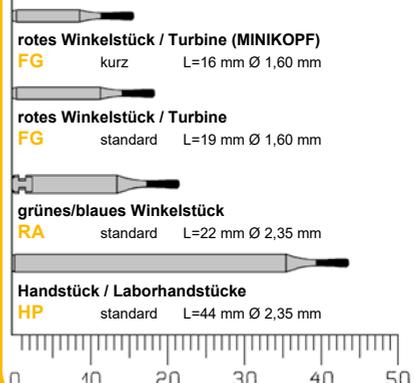
Die Hersteller von Hand- & Winkelstücken und Turbinen definieren genaue Merkmale für die zu verwendenden Bohrer. Diese Vorgaben für den maximalen Schneidendurchmesser sowie Gesamtlänge der zu verwendenden Bohrer müssen unbedingt eingehalten werden. Bohrer mit einem zu großen Kopfdurchmesser belasten durch die erhöhte Hebelwirkung die winzigen Zahnräder (Triebe) sowie Kugellager des Winkelstücks sehr stark, so dass diese schnell zu Schaden kommen.

Beispiel für **rotes** Schnellläufer-Winkelstück (variiert je Hersteller!):

Nur Fräser oder Diamantschleifer verwenden, die der ISO 1797-1 Typ 3 entsprechen, aus Stahl oder Hartmetall sind und folgende Kriterien erfüllen:

- ▶ Schaftdurchmesser: 1,59 bis 1,60 mm
- ▶ Gesamtlänge: max. 25 mm
- ▶ Schneidendurchmesser: max. 2 mm

### BOHRER - INFO



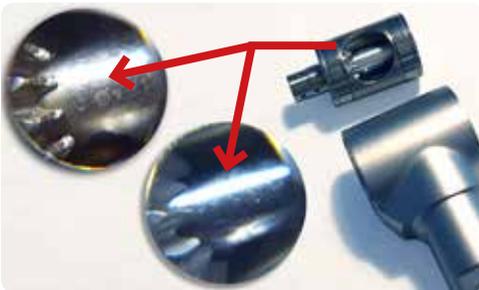
**rotes Winkelstück / Turbine (MINIKOPF)**  
**FG** kurz L=16 mm Ø 1,60 mm

**rotes Winkelstück / Turbine**  
**FG** standard L=19 mm Ø 1,60 mm

**grünes/blaus Winkelstück**  
**RA** standard L=22 mm Ø 2,35 mm

**Handstück / Laborhandstücke**  
**HP** standard L=44 mm Ø 2,35 mm

0 10 20 30 40 50



Kopftrieb mit defekten Zahnrädern / NEU.



Neuer Bohrer / Bohrer mit schlechtem Schaft.

### **WICHTIG:** Verwenden Sie ausschließlich nur Bohrer mit einwandfreien Schäften!

Bohrer mit schlechtem Schaft wirken wie eine Feile auf die Spannzange. Da bei der Arbeit ein ständiges Wechseln der Bohrer notwendig ist, verschleißt hierdurch die Spannzange sehr schnell, die Haltekraft ist nicht mehr ausreichend und der komplette Trieb / Läufer muss erneuert werden.

Bohrer mit Riefen oder Kratzern können sich in der Spannzange festfressen und können oft nur noch mit Spezialwerkzeug entfernt werden.

## Einweg-Prophylaxe-Artikel / Gummipolierer

Im Speichel sind bis zu einer Milliarde Bakterien pro Gramm Sekret enthalten. Während der zahnärztlichen Behandlung kommen die verwendeten Polierer mit Speichel, Schleimhaut und gegebenenfalls Blut in Berührung. Die Kontamination des Instrumentes mit Mikroorganismen kann einen Ausgangspunkt von Kreuzkontaminationen darstellen. Gummipolierer werden somit aufgrund ihrer komplexen, feinporigen Oberfläche als semikritisch B eingestuft. Viele Gummipolierer werden bereits vom Hersteller als Einwegartikel deklariert. Da eine Wiederverwendung von Medizinprodukten nur dann zulässig ist, wenn sichergestellt ist, dass von diesen keine gesundheitlichen Gefahren für den Patienten, den Anwender oder Dritte ausgehen, empfehlen wir ausschließlich Einweg-Gummipolierer zu verwenden.



# Air Scaler / Piezon Scaler



## Air Scaler

Bei den meisten Herstellern von Airscalern, wird die Vibration durch eine rotierende Stahlhülse im Inneren erzeugt. In Verbindung mit der Spitze entsteht eine oszillierende elliptische Spitzenbewegung für das jeweilige Anwendungsgebiet. Eine innen geführte Wasserkühlung / Spraykühlung verhindert eine Erhitzung des Arbeitsfeldes und hält die Behandlungsfläche sauber.

Aktuelle Modelle verfügen oft über mehrere Leistungsstufen, welche über einen Drehregler eingestellt werden. Hierbei sollten unbedingt die Empfehlungen des Herstellers beachtet werden, da sonst die Spitze überlastet wird und es zu einem Spitzenbruch kommen kann.

Üblicherweise setzen sich die Leistungsstufen wie folgt zusammen.

- ▶ **STUFE 1** - **schonend**, angenehmer für den Patienten bei Überempfindlichkeit
- ▶ **STUFE 2** - **standard**, Grundeinstellung mit hoher Leistung und effektivem Abtrag
- ▶ **STUFE 3** - **kurzfristig**, nur zur Entfernung sehr harter Konkremente - **Verletzungsgefahr!**



## Scalerspitzen einsetzen

Die Scalerspitzen nur mit dem zum Gerät passenden Drehmomentschlüssel einschrauben. Darauf achten, dass sich die Spitze gerade und leichtgängig einschrauben läßt. Verkantet das Spitzengewinde, kommt das Gewinde zu Schaden und der Airscaler muß aufwendig repariert werden. Beim Überspringen des Drehmomentschlüssels ist die Spitze richtig angezogen.

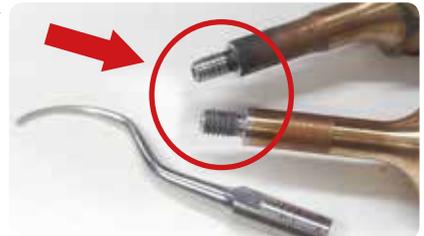


Nur mit passendem Drehmomentschlüssel arbeiten!

**Sicherheit:** Abgelegte Scalerspitzen sollten zum Schutz vor Verletzungen ein Drehmomentschlüssel aufgesetzt werden.

## Drehmomentschlüssel

Um die Scalerspitzen mit optimalem Drehmoment einzusetzen und Schäden an Scaler und Spitze zu vermeiden, verwenden Sie ausschließlich den vom Hersteller vorgegebenen Drehmomentschlüssel. Ältere Schlüssel ohne Drehmoment sollten nicht weiter verwendet werden, da hierdurch die Spitzen nicht optimal befestigt werden (zu locker bzw. zu fest) und das Gewinde Schaden nimmt.



Defektes Gewinde durch Handhabungsfehler im Vergleich zu einem neuem Gewinde.

## Pflegehinweise

Um eine einwandfreie Funktion zu gewähren, ist eine gute Pflege notwendig. Hierzu die Spitze mit einer Alkohollösung äußerlich reinigen und Konus der Spitze und Konus des Handstückes mit Alkohol oder Radiergummistift säubern. Bei unzureichendem Wasserfluss, mit einer Düsennadel den Wasserdurchgang der Spitze freimachen.



Mit Düsennadel Wasserdurchgang freimachen.

Bei der Sterilisation müssen die Spitzen in eine Sterilisationskassette eingesetzt werden oder einzeln in einer Sterilisationstasche verpackt werden, um Kontaktkorrosion zu vermeiden. Um weitere Korrosion und dadurch eine Bruchgefahr zu vermeiden, müssen die Spitzen unmittelbar nach dem Sterilisationszyklus aus dem Sterilisator entnommen werden.

**ACHTUNG:** Scalerspitzen niemals ins Bohrerbad oder Desinfektionsbad legen, da die feinen Kapillaren unter fließendem Wasser nicht mehr ausgespült werden können und es so zu starker Innenkorrosion und erhöhter Bruchgefahr kommen kann.

# Air Scaler / Piezon Scaler / PZR

## Scalerspitzen prüfen

Die Scalerspitzen sollten vor jeder Benutzung mit leichtem Druck durch Daumen und Zeigefinger auf Ihre Betriebssicherheit geprüft werden (immer Handschuhe tragen). Als zusätzliche Sicherheit sind die Spitzen mit einer Belastung von ca. 10 N (1 kg) mechanisch, ohne Vibrationsfunktion, zu prüfen.

Der Hersteller empfiehlt bei häufigem Gebrauch alle 9-12 Monate die Spitzen auszutauschen.



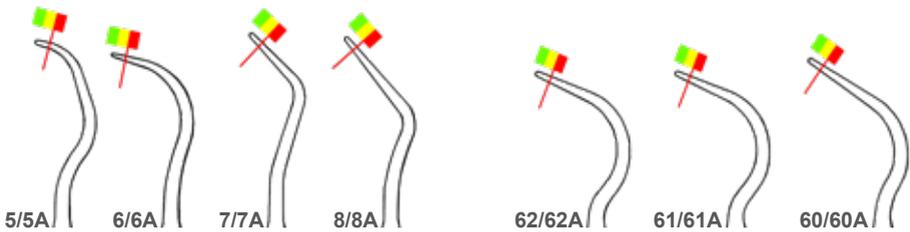
**ACHTUNG:** Scalerspitzen niemals nachschleifen, da hierdurch das Schwingungsverhalten verändert wird und dies ein starkes Schmerzempfinden beim Patienten erzeugen kann.

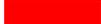
**VORSICHT:** Kontakt zwischen Weichgewebe und schwingender PIEZOscaler-Spitze z.B. durch Ablegen auf der Lippe während der Behandlung vermeiden, Verletzungsgefahr.

Anhand der nachfolgenden Vergleichstabelle für Scaler-Spitzen sollten Sie den Abnutzungsgrad Ihrer Scalerspitzen (KaVo) regelmäßig prüfen und ungeeignete Spitzen umgehend erneuern. Abgenutzte Spitzen können Ihrem Patienten starke Schmerzen bei der Behandlung bereiten.

Eine Spitzenprüfkarte für KaVo-Spitzen kann unter der Art.Nr. 1.001.6958 bestellt werden.

## Vergleichstabelle für Scaler-Spitzen (KaVo)



	<b>Spitze ist OK</b>	– der Patient fühlt sich wohl
	<b>Noch in Ordnung</b>	– es könnte schon mal unangenehm werden
	<b>Spitze erneuern!</b>	– der Patient hat Schmerzen!

[KaVo 1.001.6958]

## PZR Pulverstrahler

Um eine einwandfreie Funktion des Pulverstrahlers zu gewähren, ist unbedingt darauf zu achten, dass das Pulver absolut trocken ist. Andernfalls kann es zu Verklumpungen und Verstopfungen kommen. Um dies zu vermeiden achten Sie immer darauf, dass

- ▶ Turbinenanschluss und Geräteanschluss vor dem Aufstecken immer vollständig trocken sind
- ▶ die O-Ringe auf der Turbinenkupplung keine Schäden aufweisen
- ▶ der Kompressor absolut trockene und saubere Druckluft liefert
- ▶ nur vom Hersteller empfohlene Pulver verwendet wird

**VORSICHT:** Die Pulverkammer niemals mit harten oder scharfen Gegenständen reinigen (z.B. Spatel, etc.), da sich sonst kleinste Kunststoffpartikel vom Gerät lösen können und die Medienkanäle verstopfen.

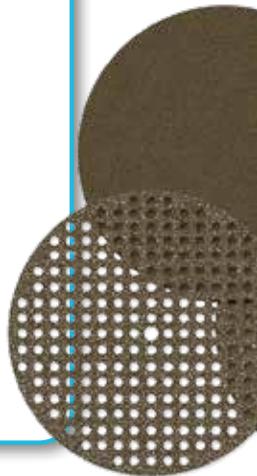
**ACHTUNG:** Sollte der Pulverstrahler oder der Pulverbehälter auf den Boden fallen, darf mit diesem Pulverbehälter nicht weitergearbeitet werden. Der Pulverbehälter sollte zur Sicherheit erneuert werden.



Beschädigte Pulverkammern durch scharfe Gegenstände - Verstopfungsgefahr.



# Reparatur



## Wartung / (Re-)Validierung

Mit unseren langjährigen Erfahrungen im Bereich Hygiene, Sterilisatoren und Validierung sind wir der richtige Partner, wenn es um Ihren Sterilisator oder Thermodesinfektor geht.

Wir analysieren und stellen Ihnen Lösungsvorschläge für Dokumentation und Prüfkörper zusammen, damit Ihr Praxisbetrieb sicher und schnell ablaufen kann.

In Notfällen können wir Ihnen natürlich auch kurzfristig mit einem Aushilfsgerät zur Seite stehen. Fragen Sie uns.

## Technischer Aussendienst

Um Praxisausfall zu vermeiden, stehen wir Ihnen zuverlässig und schnell mit unserem technischen Außendienst vor Ort zur Verfügung.

## Kostenvoranschlag

Auf Wunsch erstellen wir Ihnen einen ausführlichen Kostenvoranschlag per Fax, Telefon oder eMail. Fallen hohe Reparaturkosten an, unterbreiten wir Ihnen zusätzlich ein Neugeräte-Angebot mit Option für einen **Rückkauf ALT-gegen-NEU**.

Unser  
**Reparatur-Abholformular**  
finden Sie auf Seite 34



## Kostenfreie Abholung

deutschlandweit (bis 20 kg)



# Service



## Lohnfestpreise

Prüfung zur Fehlerdiagnose, Demontage, Reinigung / Ultraschallreinigung, Montage, Probelauf + Endprüfung, Qualitätssicherung.

Winkelstück . . . . .	40,-*
Winkelstück-Unterteil. . . . .	25,-*
Winkelstück-Kopf. . . . .	20,-*
Turbine . . . . .	35,-*
Turbinen Kupplung . . . . .	26,-*
ZEG / PZR . . . . .	48,-*
Motor . . . . .	54,-*
Labor-Handstück . . . . .	35,-*

Alle Preise zzgl. der benötigten Ersatzteile/Arbeiten (Einzelleistung), Versand und MwSt.

## Geräte-Reparatur

8,90 €\*  
(Meisterwerkstatt) Sämtliche Geräte aller Hersteller nach Aufwand: 1AE (Arbeitseinheit = 10 min)

## Schleifservice

ab 3,50 €

Reparatur und Schleifen von Instrumenten und Zangen kostengünstig, schnell, präzise.

## Instrumentenschläuche

118,- €

Erneuerung der Medienkanäle. Auf Anfrage bieten wir Ihnen gerne auch neue Schläuche zu günstigen Preisen an.

## Trimmerscheiben

Beschichtung von Loch- / Trimmerscheiben mit wasserfester Siliciumcarbidge (fein oder grob); 10mm Siliciumcarbidge werden abgeplant und sind danach wieder eben und griffig.

Trimmerscheibe . . . . .	40,-
Lochscheibe . . . . .	50,-
Siliciumcarbidge . . . . .	40,-

ROOS-Dental GmbH & Co.KG - Friedenstr. 12-28 / 41236 Mönchengladbach / Preisstand 12/2018

Hotline: **02166-99898-40** [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)



# Kugellager

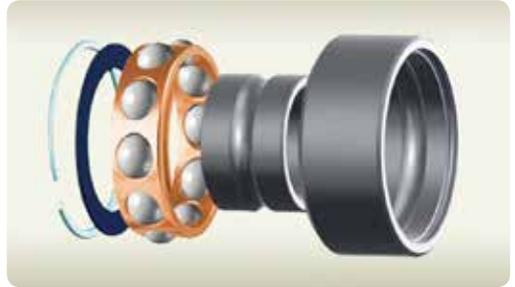
## Information zu Kugellagern

Die häufigsten Ausfälle bei Dentalinstrumenten sind auf defekte Kugellager zurückzuführen, welche aufgrund von unzureichender Pflege verschleifen. Laute Laufgeräusche, unrunder Lauf oder auch eine komplette Blockade des Instruments sind die Folgen. Eine regelmäßige Pflege entsprechend den Aufbereitungshinweisen ist für eine lange Lebenserwartung Ihrer wertvollen Instrumente unerlässlich. Bereits **einmaliges Auslassen der Pflege**, z.B. nach einer Thermodesinfektion, **kann an Kugellagern Vorschädigungen** verursachen, welche die Lebensdauer stark reduzieren. Auch sollten nur vom Hersteller empfohlene Pflegemittel verwendet werden, um eine ausreichende Ölung zu garantieren. Speziell bei chirurgischen Instrumenten sollte die Aufbereitung ohne weitere Verzögerungen direkt nach der Anwendung erfolgen, um ein Festsetzen der Verschmutzungen in den Kugellagern zu vermeiden.

**INFO:** Die Kugeln von **Keramikkugellagern** sind bis zu 60% leichter gegenüber Stahlkugeln, wodurch eine geringere Zentrifugalkraft beim hochtourigen Betrieb (bei Turbinen bis 450.000 U/Min) erreicht wird, was die Laufbahn des äußeren Lagers rings schonend und das Kugellager weniger Hitze erzeugen. Zudem sind die Keramikugeln härter und hitzeunempfindlicher als Stahlkugeln, wodurch sie weniger empfindlich gegenüber Verschmutzungen sind.



Kopftrieb mit defektem Keramikkugellager. Torlonkäfig ist durch Hitzeentwicklung geschmolzen.



Aufbau eines Kugellagers mit Torlonkäfig.

Nur bei einer ausreichenden Schmierung und Pflege nach Herstellervorgaben, ist eine dauerhafte Funktion gewährleistet. Als Empfehlung sollte folgender Pflege-Intervall eingehalten werden:

- ▶ mindestens jeden Mittag und Abend
- ▶ vor jeder Sterilisation
- ▶ nach jeder Thermodesinfektion
- ▶ während einer längeren Präparation (> 10 Minuten)

**WICHTIG:** Sind die Kugellager verschlissen, sollten die Instrumente nicht weiter genutzt werden, um weitere Schäden wie defekte Triebe zu vermeiden.

Tabelle über Schäden bei falscher Handhabung:

Fehlerbild	Mögliche Fehlerursachen						
	Verunreinigung	Schmierung	Temperatur	Drehzahl	Last	Aufbewahrung	Umgebungsmedien
Laufgeräusche	■	■					
Lager blockiert	■		■	■	■		■
Korrosion	■					■	■
Verfärbung			■				■
Bruch					■		

Sind Sie sich unsicher, ist es ratsam das Instrument zur Kontrolle einzusenden.

**Gerne stehen wir Ihnen bei Fragen jederzeit zur Verfügung:**

**Telefon: 02166 - 99898-40** **Kostenlose Abholung: [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)**

# Fallschäden

## Fallschaden, was tun?

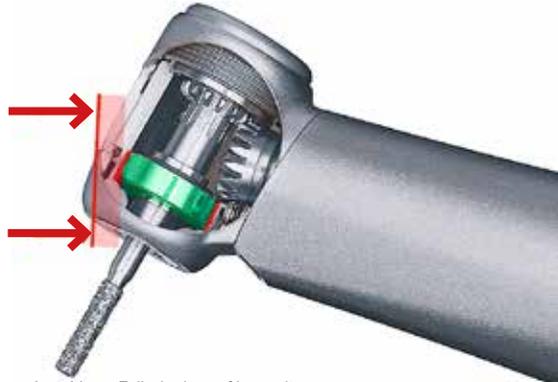
Eine kleine Unachtsamkeit und schon ist es passiert.

Die meisten Fallschäden zahnärztlicher Instrumente passieren direkt an der Einheit. Da das Instrument noch am Schlauch hängt, entstehen die typischen Dellen am Instrumentenkopf. Meist wird durch die Delle aber auch der innenliegende Kugellagersitz verformt.

Aber was tun, wenn das Instrument gefallen ist? In diesem Fall ist eine sorgfältige Sichtprüfung nach äußerlichen Beschädigungen notwendig. Danach kann eine Funktionsprüfung erfolgen. Lassen sich alle beweglichen Teile leichtgängig bewegen und entstehen keine ungewöhnlichen Laufgeräusche oder Erwärmung, kann das Instrument meist normal weiter verwendet werden. Es empfiehlt sich aber die Kontrolle in einer Fachwerkstatt, da durch den weiteren Betrieb weitere Schäden am Instrument entstehen können, z.B. Verschleiß von Zahnrädern/Trieben o.ä.



Turbinen- / Winkelstückkopf mit Fallschaden



Auswirkung Fallschaden auf Lagersitz

Die gereinigten und gepflegten Instrumente und Köpfe sollten immer in einem passenden **Instrumentenständer** (siehe Bild) zum Abtropfen von überschüssigem Pflegemittel gelagert werden.

▶ KaVo Instrumentenständer 0.411.9501 - 99,00 € ▶ [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)

▶ NSK Instrumentenständer Z036 - 72,00 € ▶ [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)

**VORSICHT:** Auf keinen Fall sollten die Instrumente zum Abtropfen nur auf ein Papiertuch aufrecht aufgestellt werden. Zu groß ist hierbei die Gefahr, dass die Instrumente umkippen und auf der Arbeitsplatte hart aufschlagen und Schäden erleiden.



Mit einem passenden Instrumentenständer stehen die Instrumente sicher und können in Ruhe abtropfen.



Ohne Instrumentenständer lediglich auf einem Tuch kippen die Instrumente schnell um und es kann zu teuren Schäden kommen.

Sind Sie sich unsicher, rufen Sie uns an: **02166-99898-40** oder senden Sie uns Ihr Instrument zur Kontrolle zu. **Kostenlose Abholung:** [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)

# Wartung & Aufbereitung

## Instrumentenwartung und -aufbereitung

### 1. Vorbereitung



### 2. Reinigung



### 3. Desinfektion



### 6. Aufbewahrung



### 5. Sterilisation



### 4. Schmieren



## 1. VORBEREITUNG

Winkelstück / Turbine vom Motor bzw. Kupplung abnehmen und den Bohrer entfernen (Winkelstück-Kopf wenn möglich zur separaten Pflege abnehmen).

## 2. REINIGUNG

- **Manuell:** Äußere Oberflächen der Instrumente mit fließendem Wasser und einer mittelharten Bürste reinigen (<math>38^\circ</math>, demineralisiertes Wasser empfohlen).
- **Maschinell:** Reinigung sollte in einem Reinigungs- und Desinfektionsautomaten erfolgen. (z.B. bei  $55^\circ\text{C}$  für 5 Minuten; alkalisches Reinigungsmittel)

**WICHTIG:** Alle beweglichen Teile sind abzunehmen und separat zu reinigen. Grundsätzlich sollte anschließend eine zusätzliche Reinigung und Pflege, z.B. mit NSK Care3 Plus, KaVo QUATTROcare o.ä. erfolgen.

## 3. DESINFEKTION

- **Manuell:** Desinfektion mit medizinischen Reinigungstüchern (mindestens 2 Minuten). Die Reinigungstücher müssen DGHM- gelistet sein.
- **Maschinell:** Thermische Desinfektion in einem Reinigungs- und Desinfektionsautomaten mit einem A0-Wert von  $\geq 3000$  (EN 15883) (z.B. bei  $93^\circ\text{C}$  für 5 Minuten)

# Wartung & Aufbereitung

## 4. SCHMIEREN

Nach **jeder** Thermodesinfektion und vor **jeder** Sterilisation die Instrumente schmieren!

- ▶ **Manuell:** Instrumente mit den vom Hersteller freigegebenen Pflegemitteln (z.B. KaVo Spray 2112, NSK Panaspray etc.) schmieren. Absorbierendes Tuch verwenden, um Spraynebel zu vermeiden. Überschüssiges Schmiermittel austreiben. Bei starkem Schmutzaustritt Vorgang wiederholen.
- ▶ **Maschinell:** Instrumente mit NSK Care3 Plus, KaVo QUATTROcare+ o.ä. reinigen. Wichtig: Richtigen Adapter für das jeweilige Instrument verwenden!
- ▶ **Airscaler Manuell:** 2-3 Tropfen Turbinenöl auf den Antriebsluft-Anschluss des Scalers geben. Auf die Kupplung stecken und 5 Sekunden laufen lassen.
- ▶ **Chirurgie-Motoren:** Mikromotoren sind wartungsfrei, nicht schmieren!



**WICHTIG:** Zusätzliche Reinigung des Spannsystems mindestens 1x wöchentlich mit dem Spannzangen-Pflegeansatz 1 Sekunde von vorne in das Spannsystem sprühen. Um einer Beschädigung des Motors durch überschüssiges Pflegeöl vorzubeugen, mindestens 1x wöchentlich die Motorhülse abnehmen und das Motorgehäuse mit einem trockenen Tuch abwischen.

## 5. STERILISATION

Instrumente einzeln in einen Sterilisationsbeutel geben und diesen versiegeln. Die Sterilisation sollte in einem Dampfsterilisator mit fraktioniertem Vorvakuum erfolgen, bei einer Temperatur von 134°C und einer Haltezeit von  $\geq 3$  Minuten (Kleinstereilisatoren Typ B; Großsterilisatoren nach EN 285). Nach der Sterilisation ist keine Schmierung notwendig, zumal hierdurch die Sterilität aufgehoben würde.

## 6. AUFBEWAHRUNG

Instrumente unmittelbar nach einem Sterilisationszyklus aus dem Autoklav nehmen, um jegliches Risiko einer Kontaktkorrosion zu vermeiden. In einem staubfreien, sterilisierten Behälter aufbewahren oder für die nächste Anwendung in ein Behandlungszimmer bringen.

## 7. WIEDERVERWENDUNG

Vor der Wiederverwendung Instrumente (Unterteile mit eingesetzten Köpfen) auf die Motorkupplung aufstecken, einige Sekunden laufen lassen und eventuell austretendes Pflegeöl abwischen.

## Personenschutzmaßnahmen bei der Aufbereitung

Die persönliche Schutzausrüstung ist ein wesentlicher Bestandteil des Personalschutzes in der Zahnarztpraxis. Verwenden Sie daher immer Schutzkleidung, wie reißfeste Handschuhe, Schutzbrille, Mundschutz.

**Vorsicht:** Die Brille als Sehhilfe ist als Augenschutz nicht ausreichend und muss entweder durch eine Überbrille oder ein Gesichtsschild ergänzt werden.



# Wartung & Aufbereitung

## Visuelle Prüfung

Alle Instrumente müssen nach jeder Behandlung visuell auf Lockerungen und/oder Beschädigungen überprüft werden. Zum Schutz der Patienten und der Instrumente, dürfen die Instrumente erst nach der Reparatur wieder genutzt werden.



## Desinfektionsmittel

Winkelstücke, Turbinen und Instrumente NIEMALS in Desinfektionslösungen, chlorhaltige Desinfektionsmittel bzw. ins Ultraschallgerät einlegen. Hierdurch wird das Metall der Winkelstücke schnell angegriffen und die Winkelstücke unbrauchbar. Die Instrumente bitte nur in den Thermodesinfektor legen oder manuell mit vom Hersteller freigegebenen Desinfektionsmitteln desinfizieren!



Winkelstücke, Turbinen, etc. niemals ins Instrumentenbad legen!



Turbinenläufer und Winkelstück durch Desinfektionsmittel zerstört.

**TIPP:** Eine maschinelle Aufbereitung und Pflege von Instrumenten ist der manuellen vorzuziehen. Die Kosten für die Anschaffung eines Pflegeautomaten amortisieren sich schnell durch seltenere und günstigere Reparaturen. Wir empfehlen einen Pflegeautomaten (z.B. QUATTROcare KaVo, iCare NSK o.ä.). Die Instrumente werden optimal gereinigt, geölt und Pflegefehler werden minimiert.

## Instrumente abtropfen lassen

Die gereinigten und gepflegten Instrumente sollten immer in einem Instrumentenständer abtropfen. Das überschüssige Pflegemittel und noch vorhandene Abriebpartikel können dabei nach unten aus dem Instrument ausfließen, und sich nicht im Kopfbereich ansammeln und zu einem unnötigen Verschleiß führen. Erst nach dem Abtropfen die Instrumente verpacken. Niemals die gepflegten Instrumente auf den Motor stecken und diese im Köcher platzieren. Das überschüssige Öl fließt dann bei Einheiten mit hängenden Schläuchen durch die Schwerkraft in Richtung Motor und führt zu vorzeitigem Verschleiß des Motors (siehe Bild S. 25).



Erst abtropfen lassen, dann verpacken.

## Sterilisationstüten / Verpacken

Die Sterilisationstüte muss groß genug für das Instrument sein, so dass die Verpackung nicht unter Spannung steht. Die Sterilisiergutverpackung muss hinsichtlich Qualität und Anwendung die geltenden Normen erfüllen und für das Sterilisationsverfahren geeignet sein!



Ihre Traditionswerkstatt seit 1972

# REPARATUR-SERVICE mit KOSTENBREMSE



Sie kennen das: Reparaturen können schnell teuer werden.

Wir haben für Sie die Preisbremse gezogen.

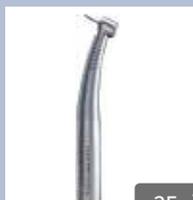
Es handelt sich nicht um mischkalkulierte Festpreise. Bei uns bleiben kleine Reparaturen günstig, bei größeren Reparaturen profitieren Sie von unserer Kostenbremse.

Kleine Reparaturen werden wie gewohnt mit unserem Lohnfestpreis zzgl. Ersatzteile individuell und günstig berechnet.

Wir ziehen für Sie die KOSTENBREMSE, damit Sie den Preis immer im Blick haben.



Lohnfestpreis 40,-\*  
Kostenbremse 295,-\*\*



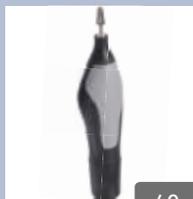
Lohnfestpreis 35,-\*  
Kostenbremse 265,-\*\*



Lohnfestpreis 40,-\*  
Kostenbremse 222,-\*\*



Lohnfestpreis 54,-\*  
Kostenbremse 295,-\*\*



Lohnfestpreis 40,-\*  
Kostenbremse 285,-\*\*



Lohnfestpreis 20,-\*  
Kostenbremse 105,-\*\*

Über weitere Geräte mit Kostenbremse informieren wir Sie gerne telefonisch.

\* zzgl. Ersatzteile, Sonderleistungen, Versand und MwSt

\*\*keine Kostenbremse möglich bei Reparaturkosten deutlich über dem Normalfall (z.B. Totalschaden, Gehäuseteile, Lichtleiter, u.ä.).

## REPARATUR BOXSERVICE

Kostenfreie Transportbox und Abholung

**+49 (0) 2166 99898-0**

# Mikromotor

## Motoren Grundlagen

Um ein Hand- oder Winkelstück zu betreiben wird ein Motor (Mikromotor) benötigt. Hierbei unterscheidet man zwischen Elektro- und Luftmotoren, die jeweils mit oder ohne Licht und mit interner oder externer Sprayführung erhältlich sind. Bekannte Hersteller für Dental-Motoren sind KaVo, BienAir, NSK, W&H uvm. Spezielle Motoren werden für Chirurgie und Endo angeboten.

Typ	Antrieb	Drehzahl U/min
Mikromotor	elektrisch	1000 - 40.000
Luftmotor	pneumatisch	500 - 20.000



Beispiel für Motoren:



KaVo Intralux 701



BienAir MC2

Beispiel für luftbetriebene Mikromotoren:



KaVo Luftmotor



W&H Luftmotor

**WICHTIG:** Hand- & Winkelstücke sollten unbedingt erst kurz vor Verwendung auf den Motor aufgesteckt werden. Verweilen die Winkelstücke über einen längeren Zeitraum auf dem Motor, fließt das Pflegeöl des Winkelstücks in den Motor und kann so den Motor beschädigen.



Richtig, den Motor schützen durch separat gelagerte Instrumente.



Falsch, da das Pflegeöl vom Winkelstück in den Motor fließt.

**WICHTIG:** Elektrische Mikromotoren sind wartungsfrei und dürfen NICHT geschmiert / geölt werden.

## O-Ringe erneuern und pflegen

Die O-Ringe der Motorkupplung unterliegen einem mechanischen Verschleiß und müssen regelmäßig erneuert werden, um Undichtigkeiten zwischen Motor und Winkelstück zu vermeiden. Zudem sollten die O-Ringe regelmäßig auf Beschädigungen geprüft werden, da sich lösende Fragmente der O-Ringe in den Medienkanälen der Winkelstücke festsetzen und diese verstopfen können.

- ▶ KaVo O-Ringe Art.Nr. 0.200.6120
- ▶ BienAir O-Ringe Art.Nr. 705.02.91



Fragmente von defekten O-Ringen können zu Verstopfungen der Medienkanäle der Instrumente führen.

# Mikromotor

## Wasserregulierung

Die meisten KaVo-Motoren verfügen über eine Wasserregulierung (Metalling am unteren Ende). Durch Drehen der Regulierhülse nach links oder rechts kann der Spraywasseranteil dosiert werden. Der maximale Durchgang wird erreicht, wenn der Aufdruck „KaVo“ mit dem Knopf übereinstimmt (siehe Bild).



In dieser Position ist der maximale Wasserdurchfluss gegeben.



Geminderter Wasserdurchfluss durch Drehen der Wasserregulierung.

## Motor-Pflege

Zur Desinfektion genügt ein Abwischen des INTRAmatic-Motors mit einer Alkohollösung. Der Motor darf NICHT mit Lösungsmitteln, Tauch-Desinfektion oder Sprühdesinfektion gereinigt werden.

Überschüssiges Pflegemittel (Öl, Reinigungs- und Desinfektionsmittel) können in den Motor eindringen und die Funktionsweise beeinträchtigen.

Die O-Ringe der Motorkupplung nur mit einem Wattebausch, der mit (KaVo) Pflegespray benetzt ist, ölen.

In regelmäßigen Abständen (wöchentlich) sollte die Metallhülse vom Motor entfernt werden. Hierzu die Metallkugel eindrücken und die Hülse abziehen. Nun kann man den Motor, sowie die Innenseite der Hülse, mit einem fusselfreien trockenen Tuch reinigen (Schmierfilm aus Ölrückständen und Staub). Hierdurch wird sichergestellt, dass der Motor effizient beim Betrieb gekühlt werden kann.



Metallkugel eindrücken



Hülse abziehen



Ölrückstände / Schmutz beseitigen

PDMP-WANDSCHRÄNKE

DIE PRAKTISCHEN HELFER

MEHR WANDSCHRÄNKE

FINDEN SIE AUF  
[WWW.ROOS-DENTAL.DE](http://WWW.ROOS-DENTAL.DE)



# Lichtquelle Motor

## Vorteile LED-Technik

Während LEDs der ersten Generation oft noch wenig brauchbare Lichtfarben lieferten, sind aktuelle LEDs eine echte Alternative mit vielen Vorteilen.

- ▶ optimale tageslichtähnliche Beleuchtung/Lichtfarbe
- ▶ gleichmäßig hell, blendfrei, farbecht
- ▶ deutlich helleres Licht
- ▶ weniger Hitzeentwicklung im Bereich der Lampe
- ▶ ideale Ausleuchtung und Fokussierung des Präparationsfeldes
- ▶ vielfach längere Lebensdauer / günstige Betriebskosten



Hochdrucklampe  
KaVo 1.002.2928



Multi LED  
KaVo 1.007.5372

**INFO:** LEDs stammen aus der Gruppe der Dioden und haben daher die Eigenschaft, den Strom nur in eine Richtung fließen zu lassen. Sollte eine LED nach dem Einbau nicht leuchten, muss sie nur um 180° gedreht werden, damit der Strom fließen kann und die LED leuchtet. Bei wenigen Herstellern ist das Drehen baubedingt nicht möglich. In diesem Fall muss ein Techniker die Kontakte direkt an der Einheit umpolen.



Wenn die LED nicht leuchtet, einfach mal um 180° drehen.

## Lichtquelle wechseln - KaVo Motor

Zum Wechseln der Lichtquelle von KaVo Motoren wie folgt vorgehen:

1. Metallhülse vom Motor entfernen, hierzu die Metallkugel eindrücken und die Hülse abziehen.
2. Federring soweit drehen, dass die Lichtquelle komplett frei sichtbar ist.
3. Hochdrucklampe kann nun nach oben gedrückt, ausgetauscht werden.



Federring soweit drehen, bis Lampe frei liegt.



Nun die Lampe vorsichtig austauschen.

## Lichtquelle BienAir Motor

BienAir bietet inzwischen für MC2 / MC3 Motoren einen Umrüstsatz auf die aktuelle LED-Technik an, welcher mit wenigen Handgriffen schnell und günstig montiert werden kann. Die neue verkürzte Kupplung ermöglicht Ihnen zudem die Benutzung einer noch größeren Instrumentenvielfalt.

### BienAir Ersatzteile:

- 1500007 Hochdrucklampe
- 1501369 LED Upgrade-Set **MC2**
- 1501370 LED Upgrade-Set **MC3**
- 011.35.28 O-Ring (3x)



Sie haben Fragen, rufen Sie uns an: **02166-99898-40** oder senden Sie uns Ihr defektes Instrument zur Reparatur. **Kostenlose Abholung:** [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)

# Kohlewechsel

## Vorsicht beim Kohlewechsel

Verliert ein Motor an Leistung, so kann dieses an abgenutzten Kohlebürsten liegen. Da sich die Kohlebürsten bei den meisten Motoren mit wenigen Handgriffen wechseln lassen, kann man hier schnell selbst Abhilfe schaffen.

Jedoch bleibt der Graphitabrieb der abgenutzten Kohlen als klebrige, schwarze Ablagerung (siehe Bild) im Motor zurück und behindert die Kühlung des Motors. Zudem führt die starke Verschmutzung zwangsläufig zu erhöhtem Reibungswiderstand (= erhöhte Stromaufnahme). Resultat: der Motor wird schnell heiß, die Motorleistung ist gering und der Anker verschleißt schneller, indem der Kollektor tief einläuft.

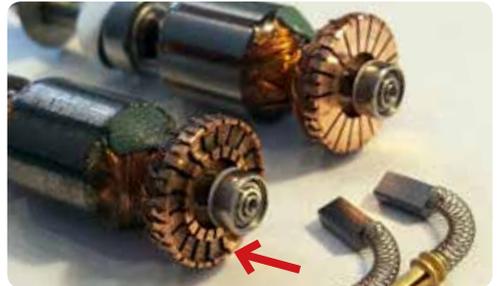
Um weitere Folgeschäden und hohe Reparaturkosten zu vermeiden, sollte spätestens nach dem 2. Kohlewechsel, der Motor in einer Fachwerkstatt gereinigt werden.

Sind Sie sich unsicher, rufen Sie uns an: **02166-99898-40**

oder senden Sie uns Ihr Instrument zur Kontrolle zu. **Kostenlose Abholung:** [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)



Kohlewechsel ohne Reinigung verursacht starke Verschmutzungen im Motor.



Vergleich: Tief eingelaufener Kollektor gegenüber neuem Kollektor.

Weitere Trolleys,  
die wir sicher  
per Spedition  
liefern,  
finden Sie auf  
[www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)



Unser Bestseller  
OHNE Speditionskosten  
Der Trolley Instrumentenwagen



# Motor Alternativen / Schläuche

## Sirona Motor Systeme

Die Firma Sirona bietet für Ihren SL-Motor spezielle Winkelstücke (T1-Classic) an, die nicht kompatibel zu Motoren anderer Hersteller sind. Mit dem optional erhältlichen SL INTRA Adapter (5942396) ist es möglich, auch mit dem SL Motor Winkelstücke mit INTRA Kupplung zu nutzen. Der Sirona EL1-Motor wird nicht mehr produziert und ist wegen fehlender Ersatzteile nicht mehr reparabel.



Sirona Winkelstück auf Motor

SL Motor m. Kupplung

SL INTRA Adapter

## Motor Alternativen

Man braucht sich heutzutage nicht mehr auf Motoren eines Herstellers zu beschränken und kann aus einem umfangreichen Angebot namhafter Hersteller zurückgreifen. Passt der Motor nicht auf den vorhandenen Schlauch, muss dieser gegebenenfalls auch gewechselt werden.

**Gerne stehen wir Ihnen bei Fragen jederzeit zur Verfügung: 02166 - 99898-40**

### Motoren:

037888	KaVo - K200 (Nachfolger für K190/K196)	1469,00
093365	NSK - M40 XS LED	599,00
087198	BienAir - MC2 Isolite 300 LED	803,00

### Motorschläuche:

für KaVo (K190, K196, K200, KL700), NSK (M40), BienAir (MC3) Motoren, ohne Wasseregler (optional).

060677	NSK/BienAir Motor / Sirona Einheit	289,00
060714	NSK/BienAir Motor / KaVo 104X/105X	289,00
058894	NSK/BienAir Motor / KaVo 1060	289,00
078277	NSK/BienAir Motor / KaVo 1062	289,00
060649	NSK/BienAir Motor / offene Enden, schw.	230,00
067986	NSK/BienAir Motor / offene Enden, grau	230,00
077814	KaVo Motor / KaVo Einheit	289,00
077537	Sirona SL Motor / Sirona Einheit	289,00



# Reparatur-Service

für alle Praxis- und Labor-Gerät **Kostenlose Abholung!**

Hotline: **02166-99898-40**

Homepage: **www.roos-dental.de**

Alle Preise Stand 09/2016. Preisänderung möglich! Bitte erfragen Sie unsere aktuellen Preise (Tel. 02166-99898-0).

# Instrumentenschläuche



Defekte Instrumentenschläuche sollten schnell ausgetauscht werden.

## Instrumentenschläuche

Instrumentenschläuche werden täglich stark beansprucht. Reinigungs- und Desinfektionsmittel wirken sich ebenso negativ auf den Zustand der Schläuche aus. Resultat: Der Instrumentenschlauch reißt. Aus hygienischen Gründen und um weitere Schäden zu vermeiden, sollten defekte Schläuche umgehend ausgetauscht werden. Es muss jedoch nicht immer direkt ein neuer Instrumentenschlauch sein.

## Reparatur von Instrumentenschläuchen

Reparaturen sind deutlich günstiger und aus Erfahrung genauso haltbar wie neue Instrumentenschläuche. Bei der Reparatur werden die Medienkanäle erneuert und der Schlauch ist wieder vollständig betriebsbereit. Die Kosten für eine Reparatur liegen üblicherweise bei ca. 118,- Euro.

Ihr Instrumentenschlauch ist defekt? Dann rufen Sie uns an: **02166-99898-40** oder senden Sie uns Ihr Instrument zur Kontrolle zu.

**Kostenlose Abholung:** [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)

## Neue Instrumentenschläuche

Alternativ sind auch neue Instrumentenschläuche günstig erhältlich. Farbe, Einheit, Länge, etc. können frei gewählt werden.

Motorschlauch	1 St	289,00
Motorschlauch (offenes Ende)	1 St	230,00
Motorschlauch für Sirona SL Motor	1 St	289,00
Motorschlauch für Sirona SL Motor m.Drehkupplung	1 St	346,00
Turbinenschlauch für KaVo Einheit mit Licht	1 St	250,00
Turbinenschlauch für Sirona Einheit mit Licht	1 St	250,00
Turbinenschlauch offene Enden ohne Licht	1 St	165,00

Sie haben einen anderen Instrumentenschlauch? Rufen Sie uns an: **02166-99898-40** oder senden Sie uns Ihr Instrument zur Kontrolle zu. **Kostenlose Abholung:** [www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)

Alle Preise Stand 09/2016. Preisänderung möglich! Bitte erfragen Sie unsere aktuellen Preise (Tel. 02166-99898-0).

**Wir beraten  
Sie gerne  
02166-99898-40**

# Chirurgie-Motor

## Pflege / Desinfektion von Chirurgie-Motoren

Dies sind allgemeine Informationen zum Aufbereiten von Chirurgie-Motoren. Für detaillierte Informationen lesen und beachten Sie bitte die Pflegehinweise Ihres Chirurgie-Motor-Herstellers.

### 1. Vorbereitung



### 2. Reinigung



### 3. Desinfektion



### 6. Aufbewahrung



### 5. Sterilisation



### 4. Schmieren



**1. Vorbereitung:** Autoklavenstecker auf den Chirurgiemotor stecken. (Das Motorkabel nicht vom Mikromotor trennen.)

**2. Reinigung:** Manuell: Reinigen Sie die äußere Oberfläche des Chirurgie-Motors mit fließendem Wasser (< 38°C, demineralisiertes Wasser empf.)

**3. Desinfektion:** Manuell: Die Reinigung sollte mit medizinischen Reinigungstüchern (z.B. RDesinfekt etc.) erfolgen, für mindestens 2 Minuten. Die Reinigungstücher müssen DGHM-gelistet sein.

**4. Schmierung:** Motoren niemals ölen/schmieren.

**5. Sterilisation:** Mikromotor in einen Sterilisationsbeutel oder eine Sterilisationskassette geben und versiegeln. Sterilisiert wird der Motor in einem Typ B Sterilisator gemäß EN13060 bei 134°C / 3 Minuten.

**6. Aufbewahrung:** Chirurgie-Motor unmittelbar nach einem Sterilisationszyklus aus dem Autoklav nehmen, um jegliches Risiko einer Kontaktkorrosion zu vermeiden. In einem staubfreien, sterilisierten Behälter aufbewahren oder für die nächste Anwendung in ein Behandlungszimmer bringen.

**WICHTIG:** Bei der Sterilisation des Mikromotors muss gewährleistet sein, dass dieser, insbesondere der innere Motorbereich, trocken ist. Es dürfen keine Kochsalzlösungsreste in dem Motor vorhanden sein, da diese während des Sterilisationsvorganges kristallisieren. Dies kann zu einer starken Beeinträchtigung der Motorleistung und somit zu erheblichen Schäden führen.

# Autoklaven

## Autoklav / Sterilisator

Autoklaven sind inzwischen hochtechnische Geräte und haben keine Ähnlichkeit mehr mit den alten „Kochtöpfen“ vergangener Zeiten. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sollten einige Punkte beachtet werden:

- ▶ tägliche Prüfung der Türdichtung auf Beschädigungen oder Verschmutzung. Mit einem feuchten fusselfreien Tuch reinigen.
- ▶ wöchentliche Prüfung des Kammerfilters auf Verschmutzung oder Beschädigung
- ▶ regelmäßiger Vakuumtest (täglich)

**TIPP:** Der Drucker druckt nicht mehr und das Papier bleibt weiss?

Dann prüfen Sie:

- ▶ Verwenden Sie das korrekte Papier?
- ▶ Ist das Papier richtig herum eingelegt?  
Thermopapier druckt nur auf einer Seite!

### WICHTIG:

- ▶ Gerät bei Fehlermeldung **NIEMALS ausschalten!!!**  
Immer den Anweisungen auf dem Display folgen oder den technischen Kundendienst anrufen (02166-99898-40).
- ▶ Stellfläche so wählen, dass ausreichend Abstand zu allen Wänden gegeben ist (siehe Betriebsanweisung). Sonst droht Überhitzung.

Spezifische Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanweisung!

Haben Sie Fragen, rufen Sie uns an: **02166-99898-40**



## Lupenbrillen und -leuchten

finden Sie in vielen Varianten unter  
[www.roos-dental.de](http://www.roos-dental.de)



# Labor-Handstück



## Labor-Handstück

Labor-Handstücke sind robust und für schwere Arbeiten ausgelegt. Um häufige und teure Reparaturen zu vermeiden, empfiehlt es sich die Betriebsanweisung des Herstellers zu lesen und die folgenden Punkte zu befolgen:

## Reinigung und Pflege

- ▶ Labor-Handstücke **niemals mit Pressluft reinigen**, da hierdurch Schmutz in die Kugellager gelangt und diese beschädigt. Stattdessen einen Pinsel oder ein trockenes Tuch verwenden. Auch niemals während der Arbeit die verstaubte Hand (mit Handstück) mit Pressluft reinigen.



Durch Pressluft mit Gips blockiertes Kugellager.



Niemals Pressluft am Handstück verwenden!

- ▶ Kontrollieren Sie die Spannzange regelmäßig auf einen festen Sitz. Ggf. bei geöffnetem Spannsystem mit eingesetztem Bohrschaft festziehen. Einmal wöchentlich mit Pinsel reinigen (ohne Pressluft!).
- ▶ Monatlich bei Kohlemotoren die Lüftungsschlitze mit einem Pinsel reinigen.
- ▶ Labor-Handstücke sind wartungsfrei und dürfen nicht geölt werden. Darauf achten, das keinesfalls Reinigungsmittel (wie Spray-Reiniger, Fettlöser, usw.) in das Innere des Handstücks eindringt.
- ▶ Die wartungsfreien Kugellager in schnelllaufenden Geräten (z.B. SF-Handstücke oder Mikromotor-Handstücke) ermöglichen eine Arbeitszeit von ca. 1.000 Stunden. Nach dieser Zeit können die Lager mechanisch verbraucht sein und müssen erneuert werden, um größere Reparaturkosten zu vermeiden.

Für viele Handstücke werden von den Herstellern Pflege-Sets angeboten, welche bei **ROOS-Dental** mit folgenden Artikelnummern bestellt werden können:

- 0.411.3160 - KaVo Pflegeset K9, K10, K11
- 0.411.3180 - KaVo Pflegeset K4, K5, K9 (blau)  
K12, K-Powergrip



Handstück Pflege-Set mit Spannzangenlöser, Pinsel, Staubkappen.

## Handhabung

**WICHTIG:** Handstück immer geschlossen mit eingespanntem Bohrer ablegen.

Wird das Handstück geöffnet abgelegt, blockiert dieses. Wird nun der Anlasser z.B. durch einen Stuhl versehentlich betätigt, kann das Handstück nicht rotieren und wird heiß. Resultat: Der Anker des Handstückes brennt durch.

**INFO:** Handstücke mit neuen Kugellagern können bis zu einer Betriebsdauer von ca. 30 Stunden stärker erhitzen, da Fett ein guter Wärmeleiter ist. Es liegt also kein Defekt vor. Der Betrieb im Leerlauf über kurze Zeit schafft Kühlung.



Handstück mit verbranntem Anker. Isolation ist geschmolzen.

# Labor-Handstück

**Vorsicht:** Beim Arbeiten wird der Bohrer schnell heiß und viele Techniker tauchen nun den Bohrer zum Abkühlen in kaltes Wasser. Jedoch dringt der dort entstehende Wasserdampf leicht in das Handstück ein bzw. das Wasser fließt beim weiteren Arbeiten mit dem nassen Bohrer in das Handstück und führt zu starker Rostbildung (siehe Bild). **Also niemals den Bohrer mit Wasser kühlen!**



Niemals den Bohrer mit Wasser kühlen, da das Handstück rostet.



Rost auf der Handstück-Achse durch Feuchtigkeit.

**WICHTIG:** Verwenden Sie ausschließlich nur Bohrer mit einwandfreien Schäften!

Bohrer mit schlechtem Schaft wirken wie eine Feile auf die Spannzange. Da bei der Arbeit ein ständiges Wechseln der Bohrer notwendig ist, verschleißt hierdurch die Spannzange sehr schnell und die Haltekraft ist nicht mehr ausreichend. Die Spannzange muß erneuert werden. Bohrer mit Riefen oder Kratzern können sich in der Spannzange festfressen und müssen oft mit Spezialwerkzeug entfernt werden.



Neue Spannzange gegenüber verschlissener Spannzange.

Bevor die Spannzange zum Bohrerwechsel geöffnet wird, muss das Handstück zum Stillstand gekommen sein. Wird das Handstück durch das Öffnen der Spannzange gebremst, entsteht eine sehr hohe Belastung auf die beiden Mitnehmer. Ist die Belastung zu groß, brechen die Mitnehmer und das Handstück muss repariert werden.

## Verbindungskabel

Verbindungskabel unterliegen einer ständigen Belastung und so ist ein Kabelbruch auf Dauer unvermeidbar. Bezogen auf die unterschiedlichen Handstück Typen, verhält sich ein Kabelbruch oft unterschiedlich. Handstücke mit Kohlebürsten und Kollektoranker stocken oder drehen nicht mehr, da das Handstück nur über zwei Adern angesteuert wird. Moderne Handstücke mit kollektorlosem Antrieb haben deutlich komplexere Kabel mit drei oder mehr Adern. Bei einem Kabelbruch funktioniert das Handstück in diesem Fall gar nicht mehr oder nur noch mit stark verminderter Leistung. Da das Verbindungskabel meist reparabel ist, ist ein Neukauf oft nicht notwendig.



Neuer Bohrer gegenüber Bohrer mit schlechtem Schaft.



Mitnehmer können brechen, wenn das Handstück plötzlich bremst.

# Reparatur-Service

Hotline: **02166-99898-40**

Homepage: **www.roos-dental.de**

# Wandschränke

## PDM Wandschrank RD-Hausmarke

Entwickelt, um hygienische Einwegartikel in einem funktionalen Spendersystem unterzubringen.

Auch bei geschlossener Schrankklappe besteht endlich die Möglichkeit,

Patientenservietten, Einmalhandtücher,

Handschuhe, Mundschutz und Mund-

spülbecher einzeln und einfach zu

entnehmen. Ein zusätzlicher

Einlegeboden bietet weiteren Stauraum.

- Korpus und Klappe Metall mit Plexiglas, Bügelgriff

- Farbe weiß, RAL 9002 oder RAL 9003

- (BxTxH) 100 x 30 x 50 cm

Weitere RAL-Farben gegen Aufpreis möglich, siehe Farbtabelle.



**Unsere Trolleys und Schränke liefern wir sicher per Spedition.**

RAL 1013	RAL 1017	RAL 1018	RAL 2004	RAL 2008	RAL 3000	RAL 3001
RAL 3020	RAL 4006	RAL 5002	RAL 5003	RAL 5010	RAL 5015	RAL 5022
RAL 5023	RAL 6019	RAL 6027	RAL 7001	RAL 7025	RAL 7036	RAL 7040
RAL 8017	RAL 9002	RAL 9003	RAL 9005	RAL 9006	RAL 6010	RAL 9016

## PDMP2 / PDMP Wandschrank

RD-Hausmarke

Wandschrank für Seife, Einmalhandtücher, Handschuhe, Mundschutz und Mundspülbecher.

- Korpus und Klappe aus Metall

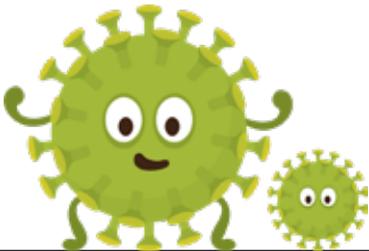
- Farbe weiß, RAL 9002 oder RAL 9003

- (BxTxH) 53 x 13,5 x 53 cm

Weitere RAL-Farben gegen Aufpreis möglich, siehe Farbtabelle.



**Fragen?**  
Wir beraten Sie gerne:  
0 21 66-9 98 98 0



# Sattelsitze



## Sattelsitz Stamskin Jumper RD-Hausmarke

### Standardausführung

- Sitzfläche aus Stamskin (BxT) 44 x 30 cm
- poliertes Aluminiumfußkreuz Ø 50 cm
- weiche Lenkrollen Ø 6,5 cm

### Bezug

- schmutzabweisend, wasserdicht, sehr hohe Scheuerfestigkeit, mit Wasser und Bürste zu reinigen

### Optionen gegen Aufpreis

- höhenverstellbar mittels Fußbedienung, verstellbarer Fußring, verstellbarer Sitzwinkel, weiche Lenkrollen, belastet gebremst, harte Lenkrollen
- Standfüße, Handbügel
- nahtlos
- **hoch:** Höheneinstellung ca 63 - 88 cm / Arbeitsflächenhöhe ca 90 - 100 cm
- **niedrig:** Höheneinstellung ca 57 - 76 cm / Arbeitsflächenhöhe ca 80 - 90 cm

**Bitte Farbe angeben, siehe Farbtabelle.**

## Standardfarben

20154	07445	00002	50454	07459
10295	07478	07485	20127	

## Sattelsitz Amazone RD-Hausmarke

Der Amazone ist in der Ausführung schmaler als der Stamskin Jumper.

Die Form des Sattelsitzes sorgt dafür, dass das Becken in die richtige Position gekippt wird. Dadurch erhält die Wirbelsäule ihre natürliche S-Form, was Sie nicht nur angenehmer, sondern auch gesünder sitzen lässt!

- Sitzfläche (BxT) 34 x 30 cm
- **Ausführung wie Sattelsitz Stamskin Jumper**
- **hoch:** Höheneinstellung ca 64 - 89 cm / Arbeitsflächenhöhe ca 90 - 100 cm
- **niedrig:** Höheneinstellung ca 57 - 76 cm / Arbeitsflächenhöhe ca 80 - 90 cm

**Bitte Farbe angeben, siehe Farbtabelle.**



## Sonderfarben

10120	20130	07422	20150	20162	20161	20156	07496
50622	50623	5015	20129	07432	5347	20157	07436
07480	50621	20149	07479	50618	50620	07476	07477

# REPARATUR-SERVICE

## IHR VORTEIL

- ☑ schnell und unkompliziert
- ☑ Abholung kostenfrei (bis 20 kg)
- ☑ Lohnfestpreise
- ☑ 6 Monate Garantie
- ☑ Aushilfsgeräte-Service
- ☑ Rückkauf-Aktionen

## KOSTENFREI

schnell und sicher



Ihre Instrumente sind wertvoll!  
Wir sorgen kostenfrei für eine sichere und einfache Abholung.  
Jetzt BOX-SERVICE kostenfrei anfordern!



40,-\*



48,-\*



35,-\*



40,-\*



54,-\*



118,-\*

Name / Praxis

Straße

PLZ / Ort

Telefon

Fax / email

## Reparatur-Auftrag

**Reparatur-Hotline**

**+49 (0) 2166 9 98 98-0**

kostenfreie Pflegefibel 2.0  
(Instrumentenpflege und Werterhaltung)

An **ROOS Dental GmbH & Co.KG**  
Friedensstraße 12-28  
41236 Mönchengladbach

Wir bitten um folgende Reparatur(en)

	Geräte-Typ	Serien-Nr.	Fehlerbeschreibung
1.			
2.			

\* Weitere Informationen finden Sie ab Seite 346

# LEASEN STATT KAUFEN

Eine kluge Entscheidung

## Ihre Pluspunkte

mit Roos Dental

- ✔ 0% Aktion - keine Zinsen auf Monatsraten
- ✔ Sie sparen Steuern
- ✔ Ihre Liquidität und Bonität bleiben erhalten
- ✔ einfachere Ausgabenplanung durch konstante Raten
- ✔ schnelle und unkomplizierte Abwicklung mit umfassendem Service
- ✔ maßgeschneiderte und flexible Leistungen
- ✔ immer auf dem neuesten technischen Stand durch Austauschoption



Wer mit dem Wettbewerb Schritt halten will oder technisch immer auf dem neuesten Stand sein möchte, muss investieren. Gerade der schnelle Fortschritt in der modernen Medizintechnologie macht dies unumgänglich. Doch wer sagt, dass Sie damit Kapital binden und Ihre Liquidität belasten müssen? Die richtige Alternative heißt LEASING STATT KAUFEN. Mit Roos Dental haben Sie einen Finanzierungspartner, der mit äußerst günstigen Konditionen und besonders niedrigen Raten auch für Ihre Bedürfnisse die richtige Lösung bereit hält.

### Leasen und Sparen

Leasen heißt Steuern sparen. Roos Dental hilft Ihnen dabei. Denn die Leasing-Raten können Sie voll steuerlich absetzen. Dabei bewahren Sie Ihre Liquidität und finanzielle Unabhängigkeit. Ihr Eigenkapital wird geschont und Ihr Kreditspielraum bei Ihrer Hausbank bleibt erhalten. Darüber hinaus können Sie mit Roos Dental in wesentlich größerem Umfang investieren und sich so einen erheblichen Vorsprung vor Mitbewerbern sichern. Ihre Ausgabenplanung bleibt unberührt. Dank konstanter Raten über einen fest definierten Zeitraum können Sie langfristig kalkulieren.

**ab 500€ netto möglich**

- Freie Wahl der Laufzeit:  
15, 24, 30, 36, 42, 48 Monate
- feste Abschlussrate



### Maßgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse

Die innovativen Leasing-Angebote von Roos Dental lassen sich optimal auf Ihre individuellen Bedürfnisse abstimmen und garantieren Ihnen somit größtmögliche Flexibilität und Effizienz. Roos Dental ist einfach effektiver. Für Sie bedeutet das übersichtliche Informationen, eine schnelle Abwicklung und einen umfassenden Service. Rechnen Sie mit uns.



Für weitere Informationen zu unseren Leasingmöglichkeiten wenden Sie sich bitte an unsere

**Hotline: +49 (0) 2166 - 9 98 98-0**



## Deutschland

ROOS Dental GmbH & Co. KG  
Friedensstraße 12-28  
41236 Mönchengladbach

### Verkauf & Reparatur

**HOTLINE** +49 (0) 2166 9 98 98 - 0  
**FAX** +49 (0) 2166 9 98 98 - 10



## Niederlande

**HOTLINE** +31 (0) 40 80 80 664  
**FAX** +31 (0) 40 80 80 663