

Alle Diamantinstrumente wurden für ihre spezifischen Anwendungen entwickelt und konstruiert. Deshalb kann unsachgemäßer Gebrauch zu Schädigungen an Geweben, zu vorzeitigem Verschleiß, zur Zerstörung der Instrumente und zu einer Gefährdung für den Anwender, den Patienten oder Dritten führen. Rotierende Instrumente für den medizinischen Bereich dürfen nur von Ärzten oder anderen Experten eingesetzt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Erfahrung mit dem sicheren Umgang dieser Instrumente vertraut sind. Die Diamantinstrumente sind aus hochwertigen Materialien hergestellt. Sie werden mit größter Sorgfalt entwickelt, konstruiert und gefertigt. Nur ein sachgemäßer Gebrauch dieser Qualitätsinstrumente ermöglicht beste Arbeitsergebnisse und eine lange Lebensdauer. Daher sind nachstehende Gebrauchs- und Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten und einzuhalten.

### **Sachbemäße Anwendung**

Es ist darauf zu achten, nur technisch und hygienisch einwandfreie, gewartete und gereinigte Turbinen sowie Hand- und Winkelstücke einzusetzen. Die Instrumente müssen so tief wie möglich eingespannt werden. Vor Inbetriebnahme den sicheren Sitz des Instrumentes prüfen, Instrumente mit jeglicher Art von Beschädigungen oder Verschmutzungen sind generell nicht einzusetzen.

Die Instrumente sind vor dem Ansetzen an das Objekt auf Drehzahl zu bringen. Verkanten oder Hebeln führt zu erhöhter Bruchgefahr und ist daher zu vermeiden. Je nach Anwendung wird die Verwendung von Schutzbrillen empfohlen. Die ungeschützte Berührung der Instrumente durch den Anwender ist zu vermeiden (Schutzhandschuhe verwenden).

Thermische Schäden durch rotierende Instrumente sind auf jeden Fall zu vermeiden (niedrigtourig und mit ausreichender Kühlung arbeiten). Der Einsatz grobkörniger Dimanten (ISO 534 und 544) kann zu erhöhter thermischer Belastung führen. Daher ist beim Einsatz dieser Produkte auf ausreichende Kühlung und minimale Anpresskraft zu achten. Zur Erzielung optimaler Rautiefen ist nach Einsatz dieser Instrumente ein nachträgliches Finieren erforderlich.

Instrumente mit abgerundeten Kanten sind vorzuziehen, da Präparationen von scharfkantigen Unterschnitten zu schädigender Kerbwirkung führen können. Scharfkantige Instrumente sind in unserem Katalog entsprechend gekennzeichnet.

Die Instrumente ausschließlich entsprechend ihrer Zweckbestimmung einsetzen und die Drehzahlhinweise beachten.

### **Drehzahlenweisungen**

Die Instrumente müssen so tief wie möglich eingespannt werden. Vor Inbetriebnahme den sicheren Sitz des Instrumentes prüfen.

Lange und spitze Instrumente neigen bei Überschreitung der maximalen Drehzahl zu Resonanzschwingungen im Spitzenbereich, die zur Zerstörung des Instrumentes führen können.

Bei Arbeitsteildurchmessern über Schaftstärke können bei zu großen Drehzahlen starke Fliehkräfte auftreten, die zu Verbiegungen des Schaftes und / oder zum Bruch des Instrumentes führen können. Aus diesem Grund darf die maximal zulässige Drehzahl keinesfalls überschritten werden. Die maximal zulässigen Drehzahlen sind in unserem aktuellen Katalog aufgeführt und werden auf der Packung angegeben.

### **Anpresskräfte**

Überhöhte Anpresskräfte sind unbedingt zu vermeiden.

Überhöhte Anpresskräfte können bei Schleifinstrumenten (Diamantinstrumente) zum Ausbrechen der Schleifkörper oder zum Verschmieren des Instrumentes und zur überhöhten Wärmeentwicklung führen (Gefahr einer thermischen Nekrose).

Im Extremfall kann auch ein Instrumentenbruch durch erhöhte Anpresskräfte nicht ausgeschlossen werden. Ein Hebeln oder Verkanten des Instrumentes während es Gebrauchs ist unbedingt zu vermeiden. Ein optimaler Materialabtrag findet bei einer Anpresskraft von ca. 2 N statt. Das entspricht etwa dem Druck, der beim Schreiben mit einem Füllfederhalter aufgebracht werden muss.

### **Kühlung**

Beim Einsatz rotierender Instrumente ist auf ausreichend Kühlung zu achten. Bei unzureichender Kühlung verschmieren die Instrumentenschneiden mit Spänen, wodurch es zu irreversiblen Schädigungen des Zahnes und der umliegenden Gewebe kommen kann. Des Weiteren kann die Lebensdauer der Instrumente rapide abnehmen. Zur Vermeidung unerwünschter Wärmeentwicklung bei der Präparation ist eine ausreichendes Kühlung mit einem Luft- / Wasserspray (mind. 50 ml / min) sicherzustellen. Bei FG-Instrumenten mit einer Gesamtlänge von über 22 mm oder einem Kopfdurchmesser von über 2,0 mm ist zusätzliche Außenkühlung erforderlich.

### **Einsatzhäufigkeit rotierender Instrumente**

Die folgenden Werte sind Richtwerte, die je nach Anwendung und / oder bearbeitetem Material von den tatsächlichen Standzeiten abweichen können. Die Instrumente können mitunter länger eingesetzt werden, sofern keine Abnutzung sichtbar ist. Diamantinstrumente : bis zu 25 x.

### **Aussortieren von abgenutzten Instrumenten**

Die Instrumente mittels Lupe regelmäßig auf Stumpfung und Beschädigungen überprüfen. Dabei sind folgende Instrumente auszusortieren:

- Instrumente mit blanken Stellen (bei Diamantinstrumenten)
- Instrumente mit Beschädigungen des Schaftes
- Verbogene bzw. nicht rund laufende Instrumente

Stumpfe und ausgebrochene Instrumente verleiten zu hohen Anpresskräften und erhöhen so die Arbeitstemperatur. Beschädigte Instrumente sind daher unverzüglich auszusortieren. Bei Nichtbeachtung kann es zu Instrumentenbrüchen und Gefährdung von Patient und Anwender kommen!