

## Общие рекомендации по работе и технике безопасности при применении ротационных и осциллирующих стоматологических инструментов

General instructions for use and safety recommendations for the application of rotary and oscillating dental instruments

### Область действия

Приведенные здесь общие рекомендации по работе и технике безопасности распространяются в обязательном порядке на изделия, имеющие на упаковках символ !

Для изделий, требующих особых пояснений (на упаковке символ ), имеются специальные инструкции, которые следует обязательно соблюдать!

### Area of application

These general instructions for use and safety recommendations apply to all products featuring the symbol on their packaging and are to be generally observed.

Separate instructions for use are enclosed in the packaging of products that require more detailed information (packaging is provided with the symbol). These take precedence over the general instructions.

### 1. Правильное применение зубохирургических инструментов

- Нужно использовать только технически и гигиенически безупречные турбины, наконечники и угловые наконечники.
  - Инструменты должны вставляться в зажим до упора.
  - Инструменты перед прикосновением к объекту обработки доводятся до нужной скорости вращения.
  - Перекус или колебание инструмента может вызвать его поломку, поэтому это нельзя допускать.
  - В определенных случаях работы с инструментом рекомендуется надевать защитные очки.
  - Нельзя прикасаться незащищенными руками к инструментам (Надевайте защитные перчатки).
  - Нельзя допускать термические повреждения ротационными инструментами (работа с рекомендуемой скоростью вращения и при достаточном охлаждении).
  - Инструменты с закругленными кромками предпочтительны, т.к. препарирование острых поднутрений может привести к пагубному влиянию запила. Неправильное использование приводит к неудовлетворительным результатам и повышенному риску. Обязательно следуйте указаниям на этикетках и рабочим инструкциям, где даются указания по применению и скорости вращения инструмента.

### 1. Proper use, specifically in the dental office

- Make sure that only technically and hygienically perfect and cleaned turbines, hand pieces and contra-angles are used.
  - Chuck the instruments as deeply as possible.
  - The instrument must be rotating at the desired speed before contact is made with the work piece.
  - Avoid jamming and using the instrument as a lever as this leads to an increased risk of breakage.
  - Wear safety glasses as required.
  - Avoid unprotected contact with the instruments (use protective gloves).
  - Thermal damage caused by rotary instruments has to be avoided in any case (work at recommended speed and use sufficient water cooling).
  - Preferably use instruments with rounded edges as the preparation of sharp-edged undercuts may lead to an increased risk of a damaging notch effect. Improper use leads to increased risk and inferior results. Therefore, stick to the application and speed recommendations indicated on the labels and in our instructions for use.

### 2. Рекомендации по скорости вращения инструмента

#### Общие правила:

- Чем больше рабочая часть, тем ниже число оборотов
- Рекомендация:  $\odot_{max} 300\,000\ min^{-1}$  означает: Подходит для прямых и угловых наконечников, а также турбин со стабильными шарикоподшипниками. Не рекомендуется для старых турбин с аэростатическими подшипниками.
- Рекомендация:  $\odot_{max} 30\,000 - 160\,000\ min^{-1}$  означает: Подходит для рабочих и технических наконечников, с возможностью установок таких скоростей. Не рекомендуется для турбин. Несоблюдение максимально допустимого числа оборотов ведет к повышенному риску.

### 2. Recommended speeds

#### The general rule is:

- The larger the working part, the lower the speed
- Maximum speed  $\odot_{max} 300\,000\ rpm$  means: Suited for micro motor hand pieces and turbines with stable ball bearings. Not recommended for old turbines with air bearing.
- Maximum speed  $\odot_{max} 30\,000 - 160\,000\ rpm$  means: Suited for micro motor hand pieces or lab hand pieces up to the speed indicated. Not recommended for turbines. Not observing the maximum permissible speed leads to an increased safety risk.

### 3. Давление на инструмент

Нельзя допускать чрезмерного давления на инструмент .

- На режущих инструментах это может привести к повреждению рабочей части и повышенному тепловыделению.
- От превышения давления на шлифовальный инструмент может выкрашиваться абразивное зерно или происходить залипание инструмента, а также тепловыделение.

Превышение давления на инструмент может вызвать также ожог пульпы или из-за сломов режущих элементов может стать причиной нежелательной шероховатости обрабатываемой поверхности. Может также возникнуть и поломка инструмента

### 3. Contact pressure

Excessive contact pressure ( $> 2N$ ) has to be avoided.

- In cutting instruments, this can lead to damage to the working part and to chipping of the blades as well as an excessive generation of heat.
- In abrasive instruments, increased contact pressure may lead to stripping of the grit or to clogging of the instruments and increased heat generation.

Increased contact pressure may also lead to thermal damage to the pulp or, in case of damaged blades, to rough surfaces. In the extreme cases, instrument breakage may even occur.

### 4. Охлаждение

- Во избежание нежелательного выделения тепла во время препарирования необходимо хорошее охлаждение воздушным/водным спреем (миним. 50 мл/мин.).
- При использовании FG-инструментов с общей длиной более 22 мм или диаметром головки более 2 мм необходимо дополнительное внешнее охлаждение.

При недостаточном водном охлаждении может возникнуть необратимое повреждение зуба и окружающей ткани

### 4. Cooling

- To avoid undesirable heat generation during preparation, make sure to provide sufficient cooling by means of air/water spray (at least 50 ml/min.).
- Additional external cooling is required when using FG instruments with a total length of more than 22 mm or a head diameter exceeding 2 mm.

Insufficient water cooling can result in irreversible damage to the tooth and the surrounding tissue.

**Общие рекомендации по работе и технике безопасности при применении ротационных и осциллирующих стоматологических инструментов**

*General instructions for use and safety recommendations for the application of rotary and oscillating dental instruments*

**5. Ориентировочная частота использования ротационных инструментов**

Данные параметры являются ориентировочными, в зависимости от применения и/или обрабатываемого материала, они могут отличаться от фактических.

Инструменты могут использоваться дольше, пока износ не станет очевиден.

Инструменты из инструментальной стали:	- 4 x
Инструменты из нержавеющей стали:	- 4 x
Инструменты с внутренним охлаждением:	- 4 x
Твердосплавные инструменты:	- 15 x
Алмазные инструменты:	- 25 x
Полиры:	- 10 x
Керамические шлифовальные инструменты:	- 10 x
Эндодонтические инструменты: широкие каналы:	- макс. 8 x
Средние каналы:	- макс. 4 x
Узкие каналы:	только 1 x использовать
Полиры для эмали и зубоорачебные щетки из гигиенических соображений:	только 1 x использовать

**5. Guideline on the number of times rotary instruments can be used**

*The below values are guidelines. The service life of the instruments may differ from these values as this depends on the application and/or the material treated.*

*In certain cases, the instruments can be used more often, provided that there are no visible signs of wear.*

<i>Instruments made of unprotected tool steel:</i>	- 4 x
<i>Instruments made of stainless steel:</i>	- 4 x
<i>Instruments with internal cooling:</i>	- 4 x
<i>Tungsten carbide instruments:</i>	- 15 x
<i>Diamond instruments:</i>	- 25 x
<i>Polishers:</i>	- 10 x
<i>Ceramic abrasives:</i>	- 10 x
<i>Endodontic instruments - wide canals:</i>	- 8 x (max.)
<i>Average canals:</i>	- 4 x (max.)
<i>Narrow canals:</i>	just use 1 x
<i>For hygienic reasons, laminated polishers and dental brushes may only be used</i>	- 1 x

**6. Сортировка изношенного инструмента**

- Обломанные и бесформенные режущие элементы вызывают биение, что является причиной неправильных препарационных границ и неровных поверхностей.
- Гладкие места на алмазных инструментах свидетельствуют о выпадении абразивного зерна и затуплении инструмента. Это приводит к перегреву и может повредить пульпу. Поэтому изношенные и поврежденные инструменты нужно своевременно выбрасывать.

**Очень важно: Тупые и поломанные инструменты требуют большего нажима, а это повышает рабочую температуру. Это может привести к повреждению пульпы. Поэтому испорченные инструменты нужно сразу выбрасывать.**

**6. Elimination of worn instruments**

- *Damaged and deformed blades cause vibrations and lead to poor preparation margins and rough surfaces.*
- *Blank spots on the surface of diamond instruments are an indication of abrasive grit wear and reduced cutting efficiency. These deficiencies lead to excessive temperature and finally pulp damage. Therefore, worn or bent instruments must be eliminated immediately.*

**Very important: Blunt and damaged instruments lead to the dentist applying higher contact pressure which may result in an increased operating temperature. This may lead to thermal pulp damage. Damaged instruments therefore have to be discarded immediately.**

**7. Очистка, дезинфекция и стерилизация**

Инструменты подлежат дезинфекции и очистке специальными антикоррозионными средствами для вращающихся инструментов (напр., Komet DC1). Рекомендации (продолжительность действия, концентрация, предназначение) см. в инструкциях производителя. После обработки дезинфицирующее или чистящее средство следует тщательно смыть водой, тщательно высушить инструмент (напр., компрессионным воздухом). Нельзя хранить или оставлять на продолжительное время инструменты во влажном состоянии. При очистке в ультразвуковых приборах приборы не должны соприкасаться между собой. После очистки необходимо всегда осматривать инструменты. Обработка в термодезинфекторе возможно, если применяется подходящее средство (напр., Komet DCTherm, мягкое чистящее средство). Поврежденные и тупые инструменты подлежат выбраковке. Стерилизация производится в автоклаве при температуре 134°C. Следуйте инструкциям производителя автоклава. Поржавевшие инструменты подлежат выбраковке. Пользователь несет ответственность за применение необходимого оборудования и материалов и работу персонала. Правила подготовки инструмента согласно стандарта DIN EN ISO 17664 см. в Интенете: [www.brasseler.de](http://www.brasseler.de) или запрашивайте у фирмы Gebr. Brasseler.

Для полиров, щеток и инструментов с внутренним охлаждением см. следующие специальные указания.

**7. Cleaning, disinfection and sterilization**

*The instruments are to be disinfected with anti-corrosive disinfecting and cleaning agents for rotary instruments (e.g. with Komet DC1). For recommendations for use (immersion time, concentration, suitability) of disinfecting and cleaning agents see instructions of the manufacturers of these agents.*

*To remove disinfecting and cleaning agent, thoroughly rinse instruments with water and dry carefully (e.g. by air blasting). Do not store instruments for a longer period in wet or humid condition. Make sure that they do not come in contact with each other during ultrasonic cleaning. Control cleaned instruments visually. The instruments can be reprocessed in the thermo disinfectant provided that the agent used is suitable for rotary instruments (e.g. Komet DCTherm, mildly alkaline detergent). Subject cleaned instruments to a visual examination. Damaged or blunt instruments must be rejected and their use discontinued. Sterilization is carried out in the autoclave at 134°C. The recommendations provided by the manufacturer of the respective device must be observed. Discard any corroded instruments. The operator of medical products is responsible for seeing that reprocessing is carried out by qualified personnel, using the appropriate materials and suited equipment. Work instructions with regard to proper reprocessing of instruments according to DIN EN ISO 17664 can be downloaded from our web site [www.brasseler.de](http://www.brasseler.de) or requested from the manufacturer Gebr. Brasseler.*

*For polishers, brushes and IK instruments please refer to the following specific information.*

## Общие рекомендации по работе и технике безопасности при применении ротационных и осциллирующих стоматологических инструментов

General instructions for use and safety recommendations for the application of rotary and oscillating dental instruments

### 8. Специфические рекомендации по отдельным видам инструментов

#### Твердосплавные инструменты

- При фрезеровании сухого гипса нужно работать с пылеотсосом.
- Контакт с перекисью водорода  $H_2O_2$  нежелателен. Рабочие части повреждаются, срок службы инструмента сокращается.

#### Стальные инструменты

- Инструменты из инструментальной стали нельзя стерилизовать в автоклаве.
- При использовании сепарационных штрипсов (REF 9816) нельзя прикасаться к десне, иначе она будет травмирована.

#### Алмазные инструменты

- При использовании ротационных алмазных дисков во рту применять защитный диск.
- При использовании финишного диска (REF 952) нельзя допускать аксиальных изгибов более  $45^\circ$ , а также радиальной деформации, потому что диск может сломаться. Чтобы работать атравматично, нужно обеспечить себе хороший обзор и не допускать контакта с мягкими тканями. Встроенная фрикционная предохранительная муфта останавливает диск, если его заклинивает. После этого диск использовать нельзя.
- При использовании алмазных штрипсов (номера начинаются с WS или DS) во избежание травмы нельзя прикасаться к десне. Сильный изгиб тоже нельзя допускать, потому что это может привести к перелому штрипса.
- Использование инструмента с грубым и супергрубым зерном (вкл. S-алмазы, серия 2000) может вызвать повышенное тепловыделение. Поэтому при применении этих инструментов необходимо достаточное охлаждение (минимум 50 мл/мин.) и минимальное давление на инструмент. Для получения необходимой шероховатости следует завершать обработку финирами.

#### Керамические инструменты

- При использовании инструментов из керамики нужно следить за тем, чтобы инструмент не заклинивало (опасность поломки).
- Не допускать вибрации.
- Для очистки использовать только щетки с безметалловой щетиной (REF 9873).

#### IK инструменты (инструменты с внутренним охлаждением)

- При очистке длинных узких отверстий и полостей этих инструментов нужно действовать с особой осторожностью.
- Перед проведением очистки рабочее место и поверхности протереть одноразовой салфеткой. Обработка инструментов с внутренним охлаждением должна проводиться максимум через час после их использования. Эти инструменты нельзя разбирать. Очистка производится с помощью трегера (REF 9793), чистящей щетки (REF 9791), шприцем 10 мл и проточной водой.
- Ручная очистка: трегером очищать внутренний охлаждающий канал до полного исчезновения загрязнений. Поверхность инструмента тщательно очистить под проточной водой щеткой. Затем инструмент необходимо промыть дистиллированной водой из 10 мл шприца.

### 8. Specific instructions for individual instrument types

#### Tungsten carbide

- When milling dry plaster a suction device must be used.
- Avoid any contact with  $H_2O_2$  (hydrogen peroxide). The carbide working parts would be attacked and damaged reducing the instrument's working life.

#### Steel

- Tool steel instruments cannot be sterilized in the autoclave.
- When using the separating strip (REF 9816) please avoid contact with the gingiva as there is a risk of injury due to sharp blades.

#### Diamond

- Use a disk guard for rotating diamond disks when working intraorally.
- When using finishing disk REF 952 avoid axial deflection over  $45^\circ$  and radial deformation. This may lead to breakage. In order to guarantee non-traumatic treatment, ensure direct vision and avoid contact with soft tissue. An integrated sliding clutch stops the disk in case it gets jammed. After that, the finishing disk can no longer be used.
- When using the diamond strips (REF numbers start with WS or DS) please avoid contact with the gingiva as there is a risk of injury. Please also avoid extreme bending as this might cause the strip to snap.
- Coarse and super coarse grit diamond instruments (including S-Diamonds, Series 2000) may lead to increased thermal stress. Therefore, when using such products, use sufficient water cooling (at least 50 ml/min) and work at minimal contact pressure. To achieve an optimal surface roughness, subsequent finishing is necessary.

#### Ceramics

- When using ceramic instruments for cutting, care should be taken that the instrument does not get jammed; this increases the risk of breakage.
- Do not use the instrument as a lever.
- Only use brushes with metal-free bristles for pre-cleaning (REF 9873).

#### IK instruments (instruments featuring internal cooling)

- Special care has to be taken when cleaning the long and narrow bores and blind holes of these instruments.
- Information with regard to cleaning: Clean the workplace and surfaces from all contamination with a single-use cloth or tissue. IK instruments have to be reprocessed within one hour after use at the latest. It is not necessary to disassemble the IK instruments. Cleaning is carried out by means of a mandrel (REF 9793), a cleaning brush (REF 9791), a 10 ml syringe and running water.
- Manual cleaning: Penetrate the internal cooling channel with the mandrel until it is clean without any further contamination at all. Brush the surface of the instrument under running water until all contamination has disappeared. Subsequently, the IK instruments have to be rinsed thoroughly by means of the 10 ml syringe filled with dematerialized water.

## Общие рекомендации по работе и технике безопасности при применении ротационных и осциллирующих стоматологических инструментов

*General instructions for use and safety recommendations for the application of rotary and oscillating dental instruments*

### Фрезы для кости (твердосплавные инструменты, инструменты из нержавеющей стали, инструменты с алмазным покрытием)

Фрезы для кости, в зависимости от формы их рабочей части, предназначены для использования в различных областях дентоальвеолярной хирургии: напр., при операциях на альвеолярном гребне для выравнивания острых кромок кости, для изъятия кости, к примеру из подбородка или ретромолярно для аутологичной трансплантации кости, при остеотомии для обнажения ретинированных зубов и для хирургического лечения верхушек корней зуба. Рекомендуемое число оборотов инструмента указывается на этикетке на упаковке каждого инструмента.

- При применении инструмента H254E, который является минимально инвазивным комбинационным инструментом для щадящего препарирования костной ткани и твердой ткани зуба, нужно действовать особо осторожно.
- Инструмент H254E предназначен для работы с микромотором (красный угловой наконечник), в турбине использовать его нельзя – может быть несчастный случай!

### Трепаны (нержавеющая сталь)

Трепаны предназначены для удаления имплантатов (227A, для имплантатов с максимальной длиной 18 мм) или для изъятия костного трансплантата из соответствующих донорских участков ротовой полости (227B).

- Во избежание травмы соседних участков, как например, корни зуба, диафрагма рта, гайморова полость или нервный канал нужно тщательно обследовать окружение донорского участка.
- Не производить колебательных движений. Есть опасность проскальзывания трепана из донорского участка и травмы соседнего участка.
- Соблюдайте указанную на этикетке скорость вращения инструмента. Сверление проводится при постоянном внешнем охлаждении с низким давлением.
- Работать стерильно!

### Расширители корневых каналов (нержавеющая сталь)

#### Каналорасширитель Gates Glidden Тип „G“, G180, G180A

- Угловой наконечник зеленый ( $n_{\text{max}}$  450 – 800 min<sup>-1</sup>). Для вскрытия коронковой части корневого канала, перед или после использования файлов или K-буров.

#### Пульповый бор „Miller“ 191

- Угловой наконечник зеленый, ( $n_{\text{max}}$  450 – 800 min<sup>-1</sup>). Для вскрытия корневых каналов.

#### Ример типа „P“ 183L

- Угловой наконечник зеленый ( $n_{\text{max}}$  800 – 1200 min<sup>-1</sup>). Для препарирования входа в корневой канал и для расширения коронковой части, для удаления гуттаперчи.

### Машинная обработка корневых каналов (никель-титан)

Во избежание поломок вследствие чрезмерной нагрузки необходимо использовать подходящий привод с ограничителем крутящего момента. Рабочий крутящий момент всех никель-титановых файлов должен быть ниже параметра момента разлома. Моменты разлома для каждого файла определены стандартом DIN ISO 3630. Эти параметры могут согласовываться со ступенями крутящего момента приводов. Примеры: Момент разлома 4,0 Ncm, рабочий крутящий момент ок. 3,0 Ncm; момент разлома 2,5 Ncm, рабочий крутящий момент 1,5 – 1,75 Ncm.

Важно для успеха лечения постоянное повторение обработки ручным файлом (010, 015), который как создает направляющую для вращающегося никельтитанового файла, так и предотвращает блокировку во время расширения. После каждой смены файлов необходимо промывать канал большим количеством промывочной жидкости.

### Bone cutters (tungsten carbide, stainless steel, diamond-coated)

Bone cutters are suitable for a wide range of uses in dental alveolar surgery, depending on the shape of their working parts, e.g.: for the restoration of edentulous ridges when removing sharp bone edges, for the extraction of bones for example from the chin or from the retromolar zone for autogenous bone transplantation, for osteotomy when exposing impacted teeth and for the treatment of root apices as surgical measure for the conservation of teeth. Recommended speeds are mentioned on the label of the package of an instrument.

- Special care has to be taken when using the H254E, minimally invasive combination instrument for conservative preparation of bone tissue and hard tooth substance.
- The H254E is designed to be used in the micro motor (red contra-angle) and not in the turbine - risk of accident.

### Trepan burs (stainless steel)

Trepan burs are indicated for removal of endosseous implants (227A, for implants of 18 mm length maximum), or for the extraction of bone transplants from suited donating areas in the oral cavity (227B).

- In order to eliminate any danger to the adjacent structures such as tooth root, mouth floor, maxillary antrum or nerve canal, the area surrounding the extraction site has to be carefully examined.
- Avoid leverage of the trepan bur. Otherwise there is the risk that the trepan bur may slip off of the intended extraction site and cause injury.
- Observe the optimum speeds on the labels, drill with constant exterior cooling with light pressure.
- A sterile procedure is important to avoid infections.

### Root canal reamers (stainless steel)

#### Gates Glidden Bur Type „G“, G180, G180A

- Green contra-angle, ( $n_{\text{max}}$  450 – 800 rpm). For preparation of the coronal portion of the root canal, before or after the use of files or K-burs.

#### Pulp Bur „Miller“ 191

- Green contra-angle, ( $n_{\text{max}}$  450 – 800 rpm). For root canal preparation.

#### Reamer „P“ 183L

- Green contra-angle, ( $n_{\text{max}}$  800 – 1,200 rpm). For preparation of the root canal entrance and enlarging the coronal portion, for the removal of gutta percha.

### Mechanical root canal reamers (nickel-titanium)

To avoid load fracture, use a suitable power system with torque control. The operational speed of each NiTi file should remain below its fracture torque. The fracture torque of each file is determined in accordance to DIN ISO 3630. The ascertained values can be classified with the torque levels of the power systems. Example: Fracture torque 4,0 Ncm, operational speed: approx. 3,0 Ncm; Fracture torque 2,5 Ncm, operational speed: 1,5 - 1,75 Ncm.

A decisive factor for the success of the preparation is the constant probing with a hand file, thus not only creating a smooth path for the rotating nickel-titanium files but also preventing possible blockages during preparation. The canal should also be rinsed with a sufficient quantity of solution after each change of file.

## Общие рекомендации по работе и технике безопасности при применении ротационных и осциллирующих стоматологических инструментов

General instructions for use and safety recommendations for the application of rotary and oscillating dental instruments

### Рабочая подставка под инструменты из анодированного алюминия

- Перед стерилизацией промыть подставку под проточной водой и тщательно просушить воздушным потоком, убедившись, что в отверстиях тоже сухо.
- Для стерилизации инструментов рабочая подставка должна быть запечатана в стерилизационный пакет и простерилизована в автоклаве.
- Частая стерилизация может вызвать некоторое обесцвечивание подставки. Это не влияет на ее качество.

### Корневые штифты

Корневые штифты, изготовленные из армированного стекловолокном композита (ER DentinPost, DentinPost X, DentinPost Coated, RepairPost Fibre), из диоксида циркония (ER CeraPost) или из полиметилметакрилата (ER CAST), нельзя стерилизовать. Поэтому их нужно очищать медицинским спиртом и дезинфицировать. Корневые штифты предназначены для одноразового применения.

### Возможности использования шлифовального инструмента из драгоценного корунда

- Коричневые инструменты – для быстрой шлифовки металлических сплавов – грубая шлифовка
- Розовые инструменты – для универсального шлифования металлических сплавов – более гладкая шлифовка
- Белые инструменты сохраняют свою первоначальную форму во время шлифовки металлических сплавов – тонкая обработка

### Карборунд

- Зеленые инструменты для шлифования керамики.

### Атермические диски

- Шлифовальные диски для шлифовки керамики.
- Работать с минимальным давлением на инструмент (макс. 2N). Не допускать перекоса инструмента и колебательных движений!
- Не допускать соприкосновения инструментов с влагой: Хранить и шлифовать в сухой среде, не использовать жидких охладителей.
- **Внимание!** Слишком старые атермические диски могут внезапно ломаться!
- Рекомендуется, надевать защитные очки и работать с вытяжкой.
- Диски затачивать предназначенными инструментами, напр., алмаз для правки Komet 150.16.000, со скоростью) 15 000 min<sup>-1</sup> (15 000 min<sup>-1</sup>) и при минимальном давлении на инструмент.

### Уход за шлифовальными инструментами со спеченными алмазами (DSB)

Алмазные шлифовальные инструменты нужно по возможности очищать с помощью чистящего камня (REF 9750).

- Намочить чистящий камень и шлифовать на скорости 15 000 min<sup>-1</sup>.
- Затем рекомендуется чистящая ультразвуковая баня (1-2 минуты).
- Чтобы не испортить хвостовик инструмента, нельзя допускать контакт между чистящим камнем и хвостовиком во время чистки.

Заточка алмазного шлифовального инструмента проводится так же, как и чистка, только дольше. При этом связующий материал снимается, затупившиеся зерна удаляются, а новые острые алмазы обнажаются.

**Внимание!** Истирание связки при обработке керамики с помощью спеченных алмазов может привести к обесцвечиванию керамики. Чтобы вернуть цвет, мы рекомендуем короткую последующую обработку зелеными камнями или пескоструйную обработку.

### Anodized aluminum bur block

- Prior to sterilization, rinse bur block under running water and make sure that especially the holes are properly dried (e.g. by air blasting).
- For the sterilization of instruments it is necessary to seal the bur block in sterilization pouch and sterilize it in the autoclave.
- Frequent sterilization of the bur block may lead to minor color deviations. Such a change in color does not have any effect on the quality or the performance of the bur block.

### Root posts

Root posts made of fiber-reinforced composite (ER DentinPost, DentinPost X, DentinPost Coated, RepairPost Fiber), made of zirconium-oxide ceramics (ER CeraPost) and made of Polymethylmethacrylate (ER CAST) cannot be sterilized. Therefore, they must be cleaned and disinfected with medical alcohol. Root posts are intended for single use only.

### Range of application of abrasives

#### High-grade corundum

- Brown abrasives are intended for rapid grinding of metal alloys – Coarse grinding
- Pink abrasives are for universal grinding of metal alloys – Medium grinding
- White abrasives retain their original shape during grinding of metal alloys – Fine finishing

### Silicon carbide

- Green abrasives are intended for grinding ceramics

### Athermon Disks

- Abrasive Disks intended for grinding ceramics
- Apply low contact pressure (max. 2N), avoid jamming and leverage
- Do not let products get in touch with humidity: Store and grind dry, do not use liquid coolant
- **Attention:** Overaged Athermon Disks may break spontaneously!
- Eye protection and working with a suction system are recommended.
- Dress Disks with suitable tools, e.g. Komet Dressing Diamond 150.16.000, using 15 000 rpm with low contact pressure

### Maintenance of diamonds with sintered bond (DSB)

For cleaning DSB abrasives have to be dressed with the cleaning stone REF 9750 from time to time:

- Wet cleaning stone and grind abrasive at 15,000 rpm.
- It is recommended to subsequently clean the DSB abrasive in the ultrasonic bath for 1 – 2 minutes.
- To exclude any damage to the instrument shank, avoid contact of the cleaning stone with the shank during the cleaning procedure.

The sharpening procedure of blunt DSB abrasives is identical to the cleaning procedure, the DSB abrasive just has to be ground for a little longer. The bonding material containing used, blunt grains is removed and new, sharp grains are exposed.


**Attention!** Bond abrasion can cause discoloration during reduction of ceramic restorations with sintered diamond tools. To remove any discoloration we recommend a brief final touch-up using green stones or sandblasting the surface.



## Общие рекомендации по работе и технике безопасности при применении ротационных и осциллирующих стоматологических инструментов

*General instructions for use and safety recommendations for the application of rotary and oscillating dental instruments*

### Полиры/Щетки


- Полируйте всегда без нажима на инструмент, чтобы минимизировать тепловыделение.
- Полируйте на скорости  $\ominus_{\text{opt}}$  5 000 – 6 000 min<sup>-1</sup>.
- Полируйте всегда круговыми движениями.
- Чтобы достичь зеркального блеска поверхности, при использовании многоступенчатых полировочных систем, нужно проводить все этапы последовательно.
- Используйте в лаборатории защиту дыхательных путей (рот и нос), а также включайте пылесос.
- Рекомендуется надевать защитные очки во время работы.
- Дезинфекция и очистка: щетки и полиры вследствие свойств материалов, из которых они состоят, очищаются не так, как вращающиеся инструменты. Используйте поэтому специальные чистящие и дезинфицирующие средства, напр., Komet DC 1 (предназначен для инструментальной и ультразвуковой ванны) или Komet DCTherm (в термодезинфекторе). Соблюдайте инструкцию.
- Стерилизация: только в автоклаве
- Одноразовые изделия (на упаковке обозначено символом ) не использовать повторно (напр., полиры для эмали и щетки).

### Безопасность и ответственность

Изношенные и поврежденные инструменты (дефектное алмазное покрытие, перегибы и т.п.) подлежат выбраковке. Требуется неукоснительно соблюдать вышеназванные рекомендации относительно обращения с инструментом, охлаждения и нажима на инструмент. Инструменты можно применять только по назначению. При несоблюдении этих предупреждений может произойти поломка привода или несчастный случай. Пользователь обязан перед работой проверять инструмент на его годность к работе. Совместная вина пользователя, при возникновении обусловленного им ущерба, ведет к уменьшению или полному исключению ответственности фирмы Gebr. Brasseler. Это особенно актуально при несоблюдении инструкций или предупреждений или при намеренном ненадлежащем использовании.

**Хранить инструменты в месте, недоступном для детей. Только для стоматологического использования.**

### Polishers/Brushes

- Apply low contact pressure in order to minimize heat generation.
- Apply a speed of  $\ominus_{\text{opt}}$  5,000 – 6,000 rpm.
- Polishing should always be carried out in circular motions.
- In order to achieve a high shine polish, for multiple step polishing systems all polishers are to be used in the indicated sequence.
- Use breathing mask (mouth and nose) as well as a suction device in the laboratory.
- Eye protection is recommended.
- Disinfecting and cleaning: Due to their material properties, brushes and polishers have to be cleaned differently from other rotary instruments. Use disinfecting and cleaning agents that are suited for polishers, e.g. Komet DC 1 (for manual/ultrasonic processes) or Komet DCTherm (in thermo disinfectant). Use agent observing the recommendation indicated by the manufacturer.
- Sterilization: Autoclave only.
- The reuse of disposable articles (marked ) is not permitted (e.g. laminated polishers and brushes).

### Safety and liability

*Worn and damaged instruments (defective diamond coating, bent instruments etc.) have to be discarded and replaced by new ones. The above mentioned recommendations with respect to handling, cooling and contact pressure are to be strictly observed. The instruments should only be used for the intended application. Non-observance of these safety recommendations may lead to damage of the hand piece or injury. The user is responsible for checking the product prior to use to ensure that it is suited for the intended purpose. In case of contributory negligence by the user, Gebr. Brasseler partly or totally declines liability for all resulting damages, particularly if these are due to non-observance of our recommendations for use or warnings as well as inadvertent misuse by the user.*

**Store products out of children's reach. For dental use only.**