

Do's and Dont's bei der materialgerechten Bearbeitung von Glaskeramiken

Gläser und Glaskeramiken sind sogenannte spröde Werkstoffe. Bei der Bearbeitung von spröden Werkstoffe muss besonderes Augenmerk auf werkstoffgerechte Konstruktionsmerkmale, die Positionierung im Blank und die Art der Bearbeitung (nass Schleifen) gelegt werden. Als Hilfestellung hierfür gelten die folgenden Hinweise.

CERAMILL MIND

_ Korrekte Material- und Indikationsauswahl in der Database

Es ist wichtig, die definierte Indikation mit genau jenem Material zu schleifen, welches in der Datenbank ausgewählt wurde. Die Auswahl der Indikation und des Materials darf nachträglich nicht mehr geändert werden. Nur so wird die richtige Schleifstrategie mit der korrekten Fräserradiuskorrektur angewandt.



_ Bei Konstruktionen von Frontzahnkronen mit spitz zulaufender Inzisalkante wird beim Erstellen der Kronenböden ein Ausblockwinkel von Hinter-schnitten von 2-3° empfohlen.



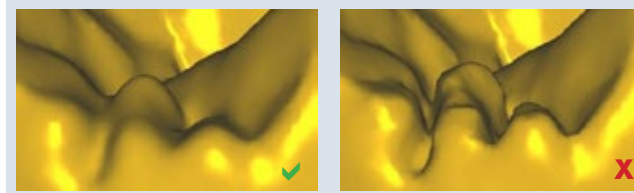
_ Derzeit noch kritische Konstruktionsformen

- x Inlays mit Vertiefungen in der Kavität können zu erhöhtem Schleiferverschleiß bis hin zum Schleiferbruch führen.
- x Steile Höckerabhänge sollten vermieden werden. Die Höckerabhänge sollten flachabfallend gestaltet werden.



_ Gestaltung der Fissur

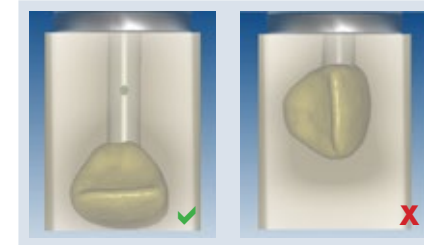
- ✓ Eine abgerundete Gestaltung (V-Form) der Fissuren wird empfohlen. Ggf. mit der Glättenfunktion gestalten.
- x Kontraindiziert ist eine parallele, in die Tiefe gezogene Fissur. Von einem Nachziehen der Fissuren mit der Messerspitze-Funktion wird abgeraten.



CERAMILL MATCH 2

_ Richtige Positionierung im Rohling wählen

- ✓ Die Konstruktion möglichst stirnseitig an die Rohlingsbegrenzung schieben. Das verringert den Schleifaufwand und somit den Schleiferverschleiß. Pin oral oder vestibulär anstiften.
- x Den Pin nicht mesial oder distal anstiften; Krone nicht nahe am Adapter positionieren.



- ✓ Veneers gerade ausrichten! Die im CAD gewählte Einschubrichtung definiert auch die Ausrichtung der Konstruktion im CAM.
- x Veneers nicht flach ausrichten!



Do's and Dont's bei der materialgerechten Bearbeitung von Glaskeramiken

- ✓ Die Okklusalseite der Konstruktion muss nach oben (am Halter die Schraubenseite) zeigen.
- ✗ Die Kavitätenseite der Konstruktion darf nicht nach oben zeigen.

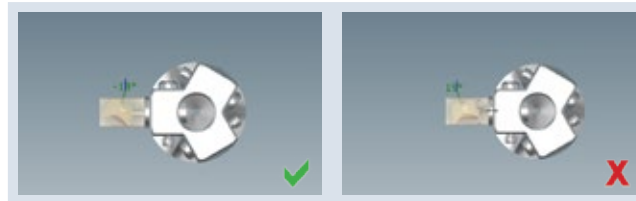


- ✓ Pin mittig positionieren! (Der Mittelpunkt des Pins befindet sich auf Höhe des anatomischen Äquators).
- ✗ Pin nicht zu nahe am Kronenrand platzieren.



_ Neigen von Konstruktionen

Neigen Sie die Einschubrichtung der Konstruktion immer vom Halter weg - sowohl von der Werkzeugaufnahme, als auch von dem Slotträger an sich

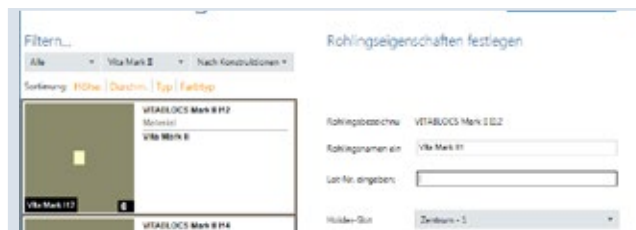


_ Richtige Blockauswahl treffen

Es gibt zwei Blockgrößen:

1. Bezeichnung I12 - Höhe 10 mm
2. Bezeichnung C14/I14 - Höhe 12 mm

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die ausgewählte Blockgröße in die Ceramill Motion 2 eingespannt wird.



_ Bei der Fräsbahnberechnung muss der Haken für Ceramill Coolstream aktiv sein

Es darf nur mit Kühlung berechnet und geschliffen werden.



_ Platzieren des Konnektors

Es ist wichtig, den Konnektor genau in der Mitte des Blocks zu platzieren, so dass dieser von beiden Seiten gleichermaßen bis zum höchsten Punkt des Konnektors geschliffen wird.



12-FACH MULTIBLOCKHALTER

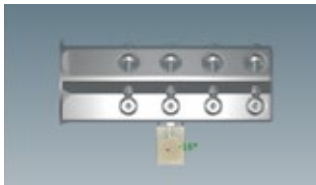
_ Neigen von Konstruktionen auf den unterschiedlichen Slotpositionen

Bitte beachten Sie, dass es nicht möglich ist eine Konstruktion auf den ersten Slots pro Reihe (11, 21, 31) zu neigen. Dies dient der Sicherheit um eine Kollision zwischen der Spindel und dem Werkzeughalter vorzubeugen. Sollten Sie eine Konstruktion auf diesen Slots neigen, so wird die Neigung automatisch zurückgesetzt, wenn man die Fräsbahn erzeugen, oder die Verbindereposition aktualisieren möchte.

Do's and Dont's bei der materialgerechten Bearbeitung von Glaskeramiken



Sollten Sie eine Konstruktion neigen müssen, so ist dies in den Slots 2 - 4 in allen drei Reihen möglich.



CERAMILL COOLSTREAM

_ Versorgung mit Kühlwasser

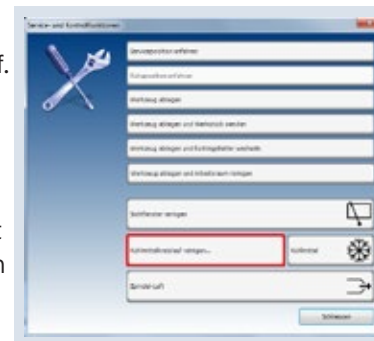
Es ist dringend darauf zu achten, dass ausreichend Kühlwasser aus den Kühlmitteldüsen auf das Werkzeug gelangt. Zur Überprüfung einfach die Nassbearbeitungsschale einsetzen und bei geschlossener Schutzvorrichtung (Tür) die rechte Taste (S2) gedrückt halten, bis Kühlmittel kommt (Wichtig: es darf währenddessen kein Programm aktiv sein). Sollte aus den Düsen kein ausreichender Kühlmittelstrahl auf die Werkzeugspitze gelangen, überprüfen Sie bitte folgende Punkte.

1. Abdeckkappe lösen, reinigen (z.B. Abdampfen) und

wieder befestigen.

2. Wassertank entnehmen und Filter prüfen bzw. reinigen. Prüfen Sie zudem, ob sich das am Wassertankboden abgesetzt hat. Wenn ja, lassen Sie das Kühlmittel ab und reinigen Sie den gesamten Tank. Anschließend Kühlmittel neu ansetzen (Mischverhältnis 1:20) und Wassertank wieder in die Ceramill Coolstream einsetzen.

3. Reinigen Sie den Kühlmittelkreislauf. Der Zyklus wird über die Service- und Kontrollfunktion der Motion Software gestartet (hierfür muss auch die Nassbearbeitungsschale in die Maschine eingesetzt werden).



4. Sollte trotz aller Maßnahmen keine ausreichende Umspülung des Werkzeuges erreicht werden, setzen Sie sich mit dem Helpdesk in Verbindung.

ALLGEMEIN

Die Verarbeitungsanleitungen der Materialhersteller sind unbedingt zu beachten!



Dos and Don'ts of material-appropriate processing of glass-ceramics

Glasses and glass-ceramic are brittle materials. Special attention must be paid to material-appropriate design characteristics, positioning in the blank and the type of processing (wet grinding) when handling such brittle materials. The following information is an aid for processing this type of material.

CERAMILL MIND

_ Correct material and indication selection in the database

It is important to grind the defined indication with exactly the same material, which was selected in the database. The selection of the indication and material may not be changed later. This is the only way the correct grinding strategy will be used with the correct cutter radius adjustment.



_ In the design of anterior crowns with incisal edges that taper to point a 2-3° block-out angle for undercuts is recommended when creating the crown base.



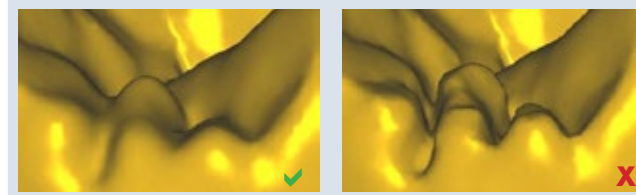
_ Forms of design that are currently still critical

- x Inlays with recesses in the cavity can result in increased cutter wear or even cutter fracture.
- x Steep cusp slopes should be avoided. The cusps should be designed with a gentle slope.



_ Design of the fissure

- ✓ A rounded design (v-form) of the fissures is recommend. If needed use smoothing function.
- x Do not design a parallel and deep fissure. Deepening the fissure with the knife-point-function is not recommended.



CERAMILL MATCH 2

_ Selecting the correct positioning in the blank

- ✓ If possible place the front end of the design at the edge of the blank. This reduces the amount of grinding and therefore the cutter wear. Attach the pin orally or buccally.
- x Do not attach the pin mesially or distally; do not position the crown near to the adapter.



- ✓ Align veneers upright! The path of insertion selected in the CAD also defines the alignment of the design in the CAM.
- x Do not align veneers flat!



Dos and Don'ts of material-appropriate processing of glass-ceramics

- ✓ The occlusal aspect of the design must face upwards (the screw side at the holder).
- ✗ The cavity aspect of the design should not face upwards.

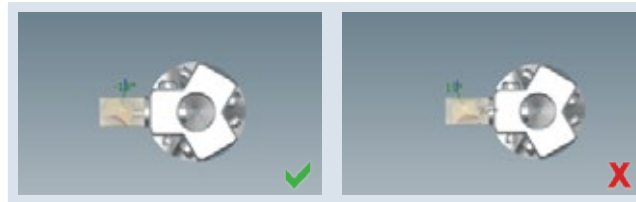


- ✓ Position the pin in the centre! (The midpoint of the pin should be level with the anatomical equator).
- ✗ Do not place the pin near the crown margin.



_ Inclining designs

Always incline the path of insertion of the design away from the holder - basically, from both the tool holder and the slot carrier.

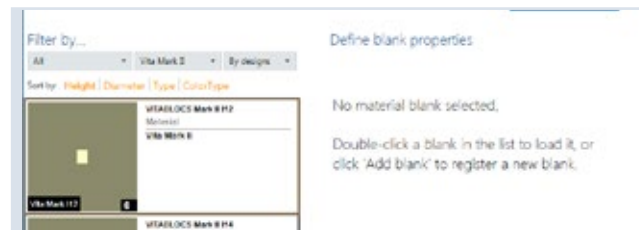


_ Selecting the correct block

Two sizes of block are available:

1. Description I12 - height 10 mm
2. Description C14/I14 - height 12 mm

It is essential to ensure that the selected block size is clamped in the Ceramill Motion 2.



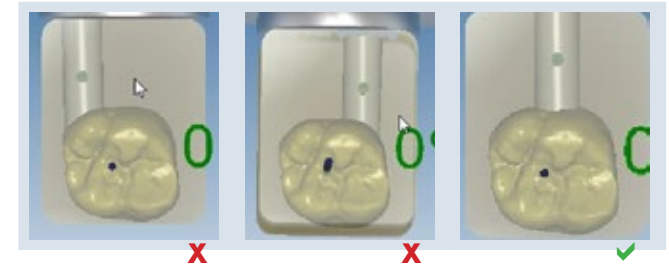
_ The tick for the Ceramill Coolstream must be activated during calculation of the milling path

Calculation and grinding should only be completed with cooling.



_ Placement of the Connector

The connector needs to be positioned exactly in the middle of the block, so that it is scrubbed from both sides equally to the highest point of the connector.



12-COMPARTMENT MULTIBLOCK HOLDER

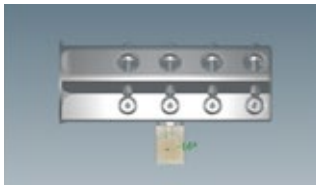
_ Inclining designs to the different slot positions

Please note that it is not possible to incline a design on the first slot of each row (11, 21, 31). This is for safety reasons to prevent the spindle colliding with the tool holder. If a design is inclined on these slots, the inclination is automatically reset when the tool path is to be created or the connector position refreshed.

Dos and Don'ts of material-appropriate processing of glass-ceramics



If a design must be inclined, this is possible in slot 2 - 4 in all three rows.



CERAMILL COOLSTREAM

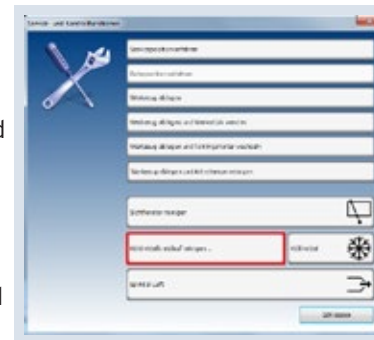
_ Coolant water supply

It is essential to ensure that sufficient coolant water is delivered to the instrument from the coolant nozzles. To check this, simply fit the wet operation cup and, with the safety guard (door) closed, keep the right key (S9) pressed until the coolant comes through (Important: no programmes should be active during the check). If insufficient coolant spray is delivered from the nozzles to the tip of the instrument, please check the following points.

1. Remove cover cap, clean (e.g. steam clean) and

re-attach.

2. Remove the water tank, check the filter and clean, if necessary. Also check whether grinding sludge has deposited at the bottom of the tank. If it has, drain the coolant and clean the entire tank. Then renew the coolant (mixing ratio 1:20) and replace the water tank in the Ceramill Coolstream.
3. Clean the coolant circulation. The cycle is restarted via the service and control function of the Motion software (the wet processing cup must also be fitted for this).
4. If the instrument has still not been rinsed sufficiently despite all the measures taken, please contact the helpdesk.



GENERAL

It is essential to follow the material manufacturer's instructions for use!