



Cercon® ht ML

## Gebrauchsanweisung

Instructions for use  
Notice d'utilisation  
Instrucciones de uso  
Istruzioni per l'uso

---

THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™

 Dentsply  
Sirona



en Medical Device  
de Medizinprodukt  
fr Dispositif médical  
es Producto sanitario  
it Dispositivo medico

# Cercon® ht ML

<b>en</b>	Instructions for Use.....	01 - 08
<b>de</b>	Gebrauchsanweisung.....	09 - 16
<b>fr</b>	Notice d'utilisation.....	17 - 24
<b>es</b>	Instrucciones de uso.....	25 - 32
<b>it</b>	Istruzioni per l'uso.....	33 - 40



# Instructions for use Cercon® ht ML

## Product description:

Cercon® ht ML blanks are made of yttrium oxide- (yttria-) stabilized zirconium oxide (zirconia) (Y-TZP). They are build out of different shade layers and yttrium oxide contents which create a natural gradient of the restoration after sintering. They are used in fabricating frameworks for fixed prosthetic restorations. Depending on the framework design, Cercon® ht ML frameworks can be ceramically veneered or delivered as fully contoured restorations. Which blank is selected will depend on the tooth shade to be reproduced and the space available for the veneer. With fully contoured restorations, no space is required for the ceramic veneer, which may allow the dentist to preserve more of the tooth substance during preparation.

Framework material	Zirconium oxide (Y-TZP)
Temporary cementation	Possible
Definitive cementation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adhesive cementing</li> <li>• Conventional cementing</li> </ul>

Objects are individually fabricated to your digital design specifications such as anatomic contour, framework and wall thickness, connector diameter and cementing gap.

### Technical specifications Cercon® ht ML:

- Type II, class 5 (pursuant to DIN EN ISO 6872:2015)
- CTE; 10.5 µm/m·K (25–500 °C)
- Modulus of elasticity: 210 GPa
- Flexural strength: 750–1200 MPa (three-point flexural testing)

### Composition (in % by mass) Cercon® ht ML:

- Zirconium oxide
- Yttrium oxide 5–9%
- Hafnium oxide < 3%
- Aluminium oxide, Silicon oxide, other oxides < 2%

## Indications for use:

### Indications in the anterior and posterior segments

#### Cercon® ht ML:

Cercon® ht ML is indicated in the anterior and posterior segments for:

- Crowns
- Telescopic primary crowns
- Multi-unit bridges (with no more than two pontics between abutment crowns; with no more than 6 units\*)
- Two piece abutments\*\*

Cercon® ht ML can be used as a substructure (framework) which is then veneered with a dental veneering ceramic or can be used for full-contour application (without veneering) as well. In the case of telescopic primary crowns, the substructure is not veneered.

\*for Canada only \*\* not valid for USA

**Contraindications:**

- This product may not be used in patient hypersensitivity to zirconia (Y-TZP) or one of the other ingredients
- Bruxism or recalcitrant parafunctional habits (for ceramically veneered frameworks)
- Insufficient available space
- Endodontic posts
- Endosseous implants
- Inlay bridges

**Warnings:**

Possible cross-reactions or interactions of this product with other products or material already present in the oral environment must be taken into consideration by the dentist when selecting this product.

**Precautions:**

Please note:

- Keep product dust away from eyes.
- Avoid any contact with mucosa.
- After use, wash your hands and apply a hand cream.
- Do not smoke, eat or drink while handling the product.
- Do not swallow the product.
- Do not inhale dust particles during grinding.
- Use local vacuum suction and suitable mouth/face protection during manual machining at the workplace.

The safety and warning notes listed here describe how to use our product in a safe and risk-free manner. Notify the dentist in charge of all factors described above if you use this product for a custom design and make sure to comply with the pertinent Material Safety Data Sheets (MSDS).

**Adverse effects:**

If properly processed and used, adverse effects of this product are highly unlikely. However, reactions of the immune system (such as allergies) to substances contained in the material or localized paraesthesia (such as taste disturbances or irritation of the oral mucosa) cannot be completely ruled out as a matter of principle. Should you hear or be informed of any adverse effects – even when doubtful – we would like to request notification.

Any serious incident involving the product shall be reported to the manufacturer and the competent authority in accordance with local requirements.

For a summary of the safety and clinical performance of this product, see <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>

## Special notes on framework design

### Framework design for fully contoured restorations:

Indicated especially where limited occlusal space is available, for frameworks that are not to be veneered or for frameworks with body stains.

The surface of fully contoured frameworks can carefully be optimized with rotary tools such as fine cutters prior to sintering.

Make sure that the occlusal surface is not changed by subsequent deepening of fissures, as notching action may compromise the strength of the material. Please note that flat occlusal reliefs can extend the life expectancy of fully contoured restorations. When making manual adjustments, make sure never to separate the interdental spaces of the frameworks with cutting discs or other rotary instruments, doing so might damage the framework and compromise the strength of the material!

### Important note:

Please ensure that the minimum wall thickness of the framework in the area of the occlusal surface is respected even after occlusal adjustments.

### Framework design for veneered restorations:

Frameworks to be ceramically veneered are designed to reduced anatomical contour to provide maximum support for the veneer.

The frameworks can be veneered using the press-on technique or the build-up technique.

Wall and border thickness:	Cercon® ht ML
Wall thickness, single crowns	0.4 mm
Margin thickness, single crowns	0.2 mm
Wall thickness, bridges	0.5 mm
Margin thickness, bridges	0.2 mm
Additional dimensional requirements for the anterior region:	Cercon® ht ML
Number of pontics	2
Connector cross-section	6 mm <sup>2</sup>
Additional dimensional requirements for the posterior region:	Cercon® ht ML
Number of pontics	2
Connector cross-section	9 mm <sup>2</sup>
Cantilever pontic at tooth position (only one pontic, up to one premolar width)	Up to the second premolar
Connector cross-section for this cantilever pontic	12 mm <sup>2</sup>

## Nesting

### Special nesting notes for large-span bridges (9 units or more)

For distortion-free sintering of long-span bridges (9 units or more) when nesting the object in a disk, make sure to add a sintering reinforcement in the form of a "tongue" to create.

Always place objects (single copings, three-unit frameworks) within the sintering reinforcement ("tongue") in order to achieve a homogeneous shrinkage of large-span objects during sintering.

### Please consider the 4 different layers for an optimal nesting:

Disc Height	14 mm	100 %	18 mm	100 %
Incisal	1.3 mm	9 %	1.3 mm	7 %
Transition Layer 2	1.3 mm	9 %	1.3 mm	7 %
Transition Layer 1	1.3 mm	9 %	1.3 mm	7 %
Dentin	10.1 mm	73 %	14.1 mm	79 %

It is recommended to nest the crown or bridge in the upper part of the disc to achieve the optimum aesthetic result.

### Positioning as an example in an 18 mm disc, unsintered.

Incisal		7 %
Transition Layer 2		7 %
Transition Layer 1		7 %
Dentin		79 %

### Entering the shrinkage factor for the milling unit:

In CAM software allowing the entry of 3 dimensions, enter X, Y and Z values.

In CAM software allowing the entry of 2 dimensions, enter X or Y and Z values.

In CAM software allowing the entry of 1 dimension, enter the X value.



## Finishing

### Special notes on finishing:

Please read the respective Instructions for Use for your device regarding further processing.

## Separating

### Notes on separating the objects:

Separate the objects from the disk by sandblasting with aluminium oxide (50 µm, max. 1.5 bar).  
For large-span bridges (9 units or more), separate only the labial and buccal sprues of the objects and the "tongue" connector, because the objects must be sintered together with that "tongue". Any protruding ridges at the bottom of the "tongue" must be removed in order to assure that the objects will stay firmly put on the sintering tray. The smaller objects nested inside the "tongue" are detached completely and sintered separately.

## Sintering

### Sintering in the Cercon® heat plus P8:

- 1500 °C in the Cercon® heat plus P8
  - Program #4 for bridges up to 8 units,  $T_{\max} = 1500\text{ °C}$
  - Program #5 for bridges of 9 units or more,  $T_{\max} = 1500\text{ °C}$

### Special sintering notes for large-span bridges (9 units or more)



Sintertray with sintering block



Correct position on the sintering tray

Two wide-span bridges (9 or more units) can be sintered in the Cercon® heat plus P8 at one time. Place the objects on the sintering block with due regard to the internal vertical clearance of the Cercon® heat plus P8 (130 mm) and the need to facilitate contraction without any mechanical constraints.

### Sintering in the heat DUO / Multimat2Sinter:

- Program #6: Speed program for bridges up to 6 units,  $T_{\max} = 1540\text{ °C}$
- Program #7: Standard sintering for bridge frameworks up to 8 units,  $T_{\max} = 1520\text{ °C}$
- Program #8: Sintering program for bridges of 9 units or more,  $T_{\max} = 1520\text{ °C}$

### Sintering in the inLab Profile:

- #1 Cercon base\_ht\_xt Speed: Speed program for bridges up to 6 units
- #2 Cercon base\_ht\_xt Standard: Standard sintering for bridge frameworks up to 8 units
- #3 Cercon base\_ht 8-x units: Sintering program for bridges of 9 or more units

### Special sintering notes for large-span bridges (9 units or more)

Two wide-span bridges (9 or more units) can be sintered in the heat DUO, Multimat2Sinter or inLab Profire at one time. Place the objects on the special sintering bar for large-span bridges and keep in mind that the objects must not touch the sintering block during the sintering.



Note the maximum dimensions for milling:

Height: 65 mm

Width: 90 mm

Placement of bridges with sintering bar (9 or more units)

### Sintering in third-party furnaces:

Sintering results may be adversely affected by e.g.:

- Incorrect sintering temperatures
- Insufficient heating power
- Incorrect temperature curves
- Incorrect object placement
- Insufficient heat-storing capacity of the furnace over the time of the sintering cycle
- Manufacturer-related or age-related variations in heating performance
- Object contamination by oxidation products emitted by non-enclosed heating elements

Any of these factors by itself or in combination may reduce the maximum strength of our above-mentioned zirconium dioxide materials and compromise the life expectancy of the frameworks.

For these reasons, we cannot grant general approval for the use of third-party furnaces for sintering two-piece abutments (mesostructures) and crown and bridge frameworks made of Cercon® ht ML. We will, however, open the system technically for the use of furnaces of third-party furnaces only on condition that the following requirement are met:

### Additional notes:

The programming you use for your sintering furnace should be analogous to the Dentsply Sirona sintering programs.

## General Sinter programs all shades

Material:	Start-Temp. °C	Ramp time min	Temp. 1 °C	Holding time min	Ramp time min	Temp. 2 °C	Holding time min	Cooling
Sinter program for bridge frameworks up to 8 units	RT <sup>1)</sup>	40	900	0	55	1500	145	With closed furnace cooling down to 200 °C
Sinter program for bridge frameworks for 9 or more units	RT <sup>1)</sup>	120	860	0	320	1500	120	With closed furnace cooling down to 200 °C
Speed-Sinter program for bridge frameworks up to 6 units	RT <sup>1)</sup>	90	1540 <sup>2)</sup>	35	20	1150	0	Gradual opening of the furnace within 35 Min down to 200 °C
Material:	Start-Temp. °C	Ramp time °C/min	Temp. 1 °C	Holding time min	Ramp time °C/min	Temp. 2 °C	Holding time min	Cooling
Sinter program for bridge frameworks up to 8 units	RT <sup>1)</sup>	22	900	0	11	1500	145	With closed furnace cooling down to 200 °C
Sinter program for bridge frameworks for 9 or more units	RT <sup>1)</sup>	7	860	0	2	1500	120	With closed furnace cooling down to 200 °C
Speed-Sinter program for bridge frameworks up to 6 units	RT <sup>1)</sup>	17	1540 <sup>2)</sup>	35	18	1150	0	Gradual opening of the furnace within 35 Min down to 200 °C
Material:	Start-Temp. °C	Ramp time °C/h	Temp. 1 °C	Holding time h:min	Ramp time °C/h	Temp. 2 °C	Holding time h:min	Cooling
Sinter program for bridge frameworks up to 8 units	RT <sup>1)</sup>	1320	900	00:00	660	1500	02:15	With closed furnace cooling down to 200 °C
Sinter program for bridge frameworks for 9 or more units	RT <sup>1)</sup>	420	860	00:00	120	1500	02:00	With closed furnace cooling down to 200 °C
Speed-Sinter program for bridge frameworks up to 6 units	RT <sup>1)</sup>	1020	1540 <sup>2)</sup>	00:35	1080	1150	00:00	Gradual opening of the furnace within 35 Min down to 200 °C

1) Room temperature

2) valid for closed sinter bowls, otherwise 1520 °C

## Sintering programs, Multimatt2Sinter / heat DUO / Sirona HTC-speed sintering furnace:

### Speed sintering of bridge frameworks with up to 6 units:

Step	Heating rate °C/min	Temperature °C	Holding time min
S4	99	750	0
S3	7	1520	35
S2	14	1350	0
S1	23	1100	0

### Standard sintering of bridge frameworks up to 8 units:

Step	Heating rate °C/min	Temperature °C	Holding time min
S4	25	0	0
S3	99	300	0
S2	11	1500	135
S1	22	880	0

### Sintering of bridge frameworks with 9 or more units:

Step	Heating rate °C/min	Temperature °C	Holding time min
S4	99	200	0
S3	10	900	0
S2	2	1500	135
S1	7	860	10

Sintering temperatures are recommendations. If necessary, carry out a trial sintering cycle and adapt the sintering temperatures or times as needed.

### Separating the sintering reinforcement in the case of large-span bridges:

Objects are separated from the “tongue” after sintering using irrigated rotary diamond cutters.

### Manual finishing after sintering:

- Sandblast the inside and outside of the framework with aluminium oxide (110 – 125 µm, max. 2 – 3 bar, 45° angle).
- Eliminate premature contacts one by one until the framework has reached its final position on the die(s).
- During the try-on and fitting of the framework, keep the dies on the cast and try on the framework as a whole.
- Once the try-on and fitting has been completed, do not perform any additional adjustments such as finishing the entire framework.

**Note:** Sintered zirconia should be finished using diamond instruments under proper irrigation only. Keep the pressure on the framework material to a minimum and work only in one direction.

- Sandblast the finished areas once again with aluminium oxide (110–125 µm, max. 2–3 bar, 45° angle).
- Finally, clean the framework using a steam cleaner.

### **Staining technique**

For tooth-coloured staining of fully contoured restorations we recommend Dentsply Sirona Universal Stain & Glaze.

### **Layering technique**

We recommend Cercon® ceram Kiss / Cercon® ceram love / Celtra® Ceram ceramic veneering materials for veneering zirconia frameworks. Make sure to follow the applicable Instructions for Use.

### **Annealing:**

Based on the results of our scientific testing of zirconia frameworks, we consider a separate annealing (“healing”) step both unnecessary and inappropriate.

### **Polishing in the laboratory:**

Unveneered Cercon® ht ML frameworks should be highly polished or glazed with a high-gloss ceramic glaze. This also makes the restoration more amenable to proper oral hygiene procedures.

### **Polishing in the dental office:**

Extensive studies have shown that the abrasive action of Cercon® ht ML on antagonists is less than that of conventional ceramic veneers and not more than standard lithium disilicate ceramics even after finishing and polishing.

Important: After making minor final occlusal adjustments at chairside, we recommend prophylactic polishing of the adjusted sites to a high lustre or adding glaze with a smooth surface prior to temporary or definitive cementing to protect the antagonists from possible abrasion. This also makes the restoration more amenable to proper oral hygiene procedures.

Tooth surfaces whose shade was obtained by staining may present brighter spots where occlusal adjustments were made.

### **Transport and storage:**

No particular requirements.

### **Shelf Life:**

Shelf life of Cercon® ht ML is 7 years from date of manufacture.



# Gebrauchsanweisung Cercon® ht ML

## Produktbeschreibung

Cercon® ht ML sind Rohlinge aus Yttriumoxid-stabilisiertem Zirkonoxid (Y-TZP). Sie bestehen aus unterschiedlichen Farbschichten und Yttriumoxid-Gehalten, die einen natürlichen Farbverlauf in der gesinterten Restauration kreieren. Sie dienen der Herstellung von Gerüsten für festsitzende prothetische Restaurationen.

Cercon® ht ML Gerüste können – in Abhängigkeit von der Gerüstgestaltung – dentalkeramisch verblendet oder als vollanatomische Restaurationen eingesetzt werden. Die Auswahl der Rohlinge erfolgt nach der zu reproduzierenden Zahnfarbe und den Platzverhältnissen, welche für die Verblendung zur Verfügung steht.

Bei vollanatomischen Restaurationen entfällt der Platzbedarf für die Verblendkeramik, wodurch gegebenenfalls substanzschonender präpariert werden kann.

Gerüstwerkstoff	Zirkonoxid (Y-TZP)
Provisorische Befestigung	Möglich
Definitive Befestigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adhäsives Befestigen</li> <li>• Konventionelles Zementieren</li> </ul>

Die Objekte werden nach Ihren digitalen Konstruktionsdaten, wie unter anderem anatomische Gestaltung, Gerüst- und Verbinderstärke oder Zementspalt gefertigt.

### Technische Daten: Cercon® ht ML:

- Typ II, Klasse 5 (entsprechend DIN EN ISO 6872:2015)
- WAK: 10,5 µm/m·K (25 – 500 °C)
- Elastizitätsmodul: 210 GPa
- Biegefestigkeit: 750 – 1200 MPa (3-Punkt-Biegeprüfung)

### Zusammensetzung (in Massen-%):

#### Cercon® ht ML:

- Zirkonoxid
- Yttriumoxid 5 – 9%
- Hafniumoxid < 3%
- Aluminiumoxid, Siliziumoxid, andere Oxide < 2%

## Zweckbestimmung:

### Indikation im Front- und Seitenzahnbereich

#### Cercon® ht ML:

Cercon® ht ML ist für den anterioren und posterioren Einsatz bestimmt:

- Kronen
- Primäre Teleskopkronen
- Mehrgliedrige Brücken (mit nicht mehr als zwei Zwischengliedern zwischen den Pfeilerkronen; mit nicht mehr als 6 Gliedern\*)
- Abutments, 2-teilig\*\*

Cercon® ht ML kann sowohl als Gerüst genutzt werden, welches anschließend mit Dentalkeramiken verblendet wird oder genauso als Vollkontur (ohne Verblendung). Im Falle von primären Teleskopkronen wird das Gerüst nicht verblendet.

\*gilt nur für Kanada \*\* gilt nicht für USA

**Kontraindikation:**

- Bei Überempfindlichkeiten des Patienten gegen Zirkonoxid (Y-TZP) und/oder einen der sonstigen Bestandteile darf dieses Produkt nicht verwendet werden.
- Bruxismus und therapieresistente Parafunktionen (bei keramisch verblendeten Gerüsten)
- Unzureichendes Platzangebot
- Individuelle Wurzelstifte
- Enossale Implantate
- Inlay Brücken

**Warnhinweise:**

Mögliche Kreuzreaktionen oder Wechselwirkungen des Produktes mit anderen bereits im Mund inkorporierten Produkten bzw. Werkstoffen müssen vom Zahnarzt bei der Verwendung des Produktes berücksichtigt werden.

**Vorsichtsmaßnahmen:**

Bitte beachten Sie:

- Produktstäube nicht in die Augen gelangen lassen
- Berührung mit Schleimhäuten vermeiden
- Nach der Arbeit Hände waschen und eincremen
- Während der Arbeit nicht rauchen, essen und trinken
- Produkt nicht verschlucken
- Schleifstäube nicht einatmen
- Bei manueller Bearbeitung am Arbeitsplatz mit lokaler Absaugung arbeiten sowie Mund- und Gesichtsschutz tragen.

Mit den aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweisen beschreiben wir Ihnen den sicheren und risikofreien Umgang mit unserem Produkt. Geben Sie bitte alle oben genannten Informationen an den behandelnden Zahnarzt weiter, wenn Sie dieses Produkt für eine Sonderanfertigung verarbeiten, und beachten Sie bei der Verarbeitung die Sicherheitsdatenblätter.

**Nebenwirkungen:**

Unerwünschte Nebenwirkungen dieses Produktes sind bei sachgerechter Verarbeitung und Anwendung äußerst selten zu erwarten. Immunreaktionen (z. B. Allergien) gegen in dem Werkstoff enthaltene Bestandteile und/oder örtliche Missempfindungen (z. B. Geschmacksirritationen oder Reizungen der Mundschleimhaut) können jedoch prinzipiell nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollten Ihnen unerwünschte Nebenwirkungen – auch in Zweifelsfällen – bekannt werden, bitten wir um deren Mitteilung.

Jeder schwerwiegende Vorfall im Zusammenhang mit dem Produkt ist dem Hersteller und der zuständigen Behörde gemäß den örtlichen Vorschriften zu melden.

Eine Zusammenfassung der Sicherheit und klinischen Leistung dieses Produkts finden Sie unter <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>



## Besondere Hinweise zur Gerüstgestaltung

### Gerüstdesign zur vollanatomischen Verwendung:

Besonders indiziert bei geringem okklusalen Platzangebot, zur unverblendeten Eingliederung oder zur zahnfarbenen Kolorierung mit Malfarben. Die Oberfläche vollanatomisch gestalteter Gerüste kann vor dem Sintern zusätzlich vorsichtig (!) mit rotierenden Werkzeugen, wie Feinfräser, weiter optimiert werden. Hierbei soll in jedem Fall das Kauflächenrelief nicht durch ein nachträgliches Vertiefen der Fissuren verändert werden, da dadurch die Festigkeit des Werkstoffes auf Grund von Kerbwirkungen reduziert werden kann. Bitte beachten Sie, dass flache Kauflächenreliefs die Langlebigkeit von vollanatomischen Rehabilitationen unterstützen. Bitte separieren Sie in keinem Fall (!) die Interdentalräume der Gerüste bei der manuellen Bearbeitung mit Trennscheiben und/oder anderen rotierenden Instrumenten. Hierdurch kommt es zu festigkeitsreduzierenden Beschädigungen des Gerüsts!

### Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie unbedingt, dass die Mindestwandstärke des Gerüsts im Bereich der Kaufläche auch bei einer okklusalen Justierung (Einschleifen) nicht unterschritten wird.

### Gerüstdesign zur dentalkeramischen Verblendung:

Gerüste, welche dentalkeramisch verblendet werden, sind in reduzierter anatomischer Form zu gestalten, um die Verblendkeramik durch die Gerüststruktur optimal zu unterstützen.

Die Gerüste können mittels Überpresstechnik oder Schichttechnik verblendet werden.

## Gerüstmaße für den Front- und Seitenzahnbereich

Wand- und Randstärke:	Cercon® ht ML
Wandstärke-Einzelkappen	0,4 mm
Randstärke-Einzelkappen	0,2 mm
Wandstärke-Brücken	0,5 mm
Randstärke-Brücken	0,2 mm

Zusätzliche Gerüstmaße für den Frontzahnbereich:	Cercon® ht ML
Anzahl Zwischenglieder	2
Verbinderquerschnitt	6 mm <sup>2</sup>

Zusätzliche Gerüstmaße für den Seitenzahnbereich:	Cercon® ht ML
Anzahl Zwischenglieder	2
Verbinderquerschnitt	9 mm <sup>2</sup>
Anhänger an Zahnposition (maximal 1 Anhänger bis zu Prämolare-Größe)	bis einschl. Zahn 5
Verbinderquerschnitt zu diesem Anhänger	12 mm <sup>2</sup>

## Nesting

### Besondere Nesting-Hinweise für großspannige Brücken (ab 9 Gliedern):

Um großspannige Brücken (ab 9 Gliedern) verzugsfrei zu sintern, ist es notwendig beim Nesten des Objekts in eine Disk eine Sinterverstärkung in Form einer Zunge anzulegen.

Bitte platzieren Sie unbedingt Objekte (Einzelkappen, 3-gliedrige Gerüste) innerhalb der Sinterverstärkung („Zunge“), um später beim Sintervorgang eine homogene Schrumpfung des großspannigen Objekts zu erreichen.

### Bitte beachten Sie die 4 unterschiedlichen Layer der Disk für ein optimales Nesting:

Diskhöhe	14 mm	100 %	18 mm	100 %
Schneide	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Übergangslayer 2	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Übergangslayer 1	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Dentin	10,1 mm	73 %	14,1 mm	79 %

Es wird empfohlen die Krone bzw. Brücke in den oberen Bereich der Disk zu nesten, um das bestmögliche ästhetische Ergebnis zu erzielen.

### Positionierung am Beispiel einer 18 mm hohen Disk im ungesinterten Zustand.



### Eingabe des Schrumpfungsfaktors in die Fräsmaschine:

Bei einer CAM-Software mit der Möglichkeit 3 Raumrichtungen einzugeben bitte X-, Y- und Z-Wert eingeben.

Bei einer CAM-Software mit der Möglichkeit 2 Raumrichtungen einzugeben bitte X- oder Y-Wert und Z-Wert eingeben.

Bei einer CAM-Software mit der Möglichkeit nur 1 Raumrichtung einzugeben bitte den X-Wert eingeben.

## Bearbeitung

### Besondere Hinweise zur Bearbeitung:

Bitte lesen Sie zur weiteren Bearbeitung die jeweilige Gebrauchsanweisung Ihres Gerätes.

## Heraustrennen

### Hinweise zum Heraustrennen der Objekte:

Bitte trennen Sie die Objekte mittels Strahlen mit Aluminiumoxid (50  $\mu\text{m}$ , max. 1,5 bar) aus der Scheibe heraus. Bei großspannigen Brücken (ab 9 Gliedern) trennen Sie bitte nur die labialen und bukkalen Anstiftungen der Objekte sowie den Verbindungssteg zur „Zunge“ ab, da die Arbeit mit der „Zunge“ gesintert werden muss. Eventuelle überstehende Grate an der Unterseite der „Zunge“ sind zu entfernen, um eine gute Standfestigkeit der Objekte auf dem Sintergutträger zu erzielen. Die in die Zunge genesteten Objekte werden vollständig herausgetrennt und separat gesintert.

## Sintern

### Sintern im Cercon® heat plus P8:

- 1500 °C in Cercon® heat plus P8
  - Programm 4 für Brücken bis 8-gliedrig,  $T_{\text{max.}} = 1500\text{ °C}$
  - Programm 5 für Brücken ab 9-gliedrig,  $T_{\text{max.}} = 1500\text{ °C}$

### Besondere Sinter-Hinweise für großspannige Brücken (ab 9-Gliedern):



Sintertray mit Sinterblock



Richtige Positionierung auf der Sinterunterlage

Es können zwei weitspannige Brücken (ab 9-gliedrig) zeitgleich im Cercon® heat plus P8 gesintert werden. Bitte stellen Sie die Objekte auf den Sinterblock und beachten Sie dabei die Innenhöhe des Cercon® heat plus P8 (130 mm) und einen Schrumpf des Objektes ohne mechanische Behinderung.

### Sintern im heat DUO / Multimat2Sinter:

- Programm 6 Speed-Programm für Brücken bis 6-gliedrig,  $T_{\text{max.}} = 1540\text{ °C}$
- Programm 7 Standard-Sinterung für Brückengerüste bis 8-gliedrig,  $T_{\text{max.}} = 1520\text{ °C}$
- Programm 8 Sinterprogramm für Brückengerüste ab 9-gliedrig,  $T_{\text{max.}} = 1520\text{ °C}$

### Sintern im inLab Profire:

- #1 Cercon base\_ht\_xt Speed: Speed-Programm für Brücken bis 6-gliedrig
- #2 Cercon base\_ht\_xt Standard: Standard-Sinterung für Brückengerüste bis 8-gliedrig
- #3 Cercon base\_ht 8-x units: Sinterprogramm für Brückengerüste ab 9-gliedrig

### **Besondere Sinter-Hinweise für großspannige Brücken (ab 9-Gliedern):**

Es können zwei weitspannige Brücken (> 8-gliedrig) zeitgleich im heat DUO, Multimat2Sinter oder inLab Profile gesintert werden. Bitte stellen Sie die Objekte auf die spezielle Sintervorrichtung für große Brücken und beachten Sie dabei, dass die Objekte während des Sintervorgangs den Sinterblock nicht berühren.



Platzierung Brücken mit Sinterbalken ab 9 Gliedern

Bitte beachten Sie die max. Maße der Fräsarbeiten:

Höhe: 65 mm

Breite: 90 mm

### **Sintern in Wettbewerbsöfen:**

Die Sinterergebnisse können beispielsweise negativ beeinflusst werden durch:

- Falsche Sintertemperaturen
- Ungenügende Heizleistung
- Falsche Temperaturverläufe
- Falsche Objektplatzierungen
- Ungenügende Wärmespeicherkapazität des Ofens über die Zeit des Sinterzyklus
- Hersteller- und alterungsbedingtes Variieren der Ofenleistung
- Objektkontamination durch Oxidationsprodukte ungekapselter Heizelemente

Jedes dieser Ereignisse für sich allein oder in Kombination kann insbesondere die optimale Festigkeit unserer oben genannten Zirkonoxid-Werkstoffe reduzieren und die Langlebigkeit der Gerüste in Frage stellen! Aus diesen Gründen können wir keine generelle Freigabe zur Nutzung von Öfen des Wettbewerbs für das Sintern von zweiteiligen Abutments (Mesostrukturen), Kronen- und Brückengerüsten aus Cercon® ht ML erteilen. Wir werden jedoch das System technisch zu den folgenden Bedingungen für die Nutzung von Öfen des Wettbewerbs öffnen und bitten Sie bei diesbezüglicher Anwendung um unbedingte Beachtung:

### **Besondere Information**

Die Programmierung des von Ihnen verwendeten Sinterofens soll analog zu den Dentsply Sirona Sinterprogrammen erfolgen.

## Allgemeine Sinterprogramme für alle Farben

Material:	Start-Temp. °C	Rampenzeit min	Temp. 1 °C	Haltezeit min	Rampenzeit min	Temp. 2 °C	Haltezeit min	Abkühlen
Sinterprogramm für Brückengerüste bis 8 Glieder	RT <sup>1)</sup>	40	900	0	55	1500	145	Bei geschlossenem Ofen abkühlen auf 200 °C
Sinterprogramm für Brückengerüste ab 9 Glieder	RT <sup>1)</sup>	120	860	0	320	1500	120	Bei geschlossenem Ofen abkühlen auf 200 °C
Speed-Sinterprogramm für Brückengerüste bis 6 Glieder	RT <sup>1)</sup>	90	1540 <sup>2)</sup>	35	20	1150	0	Schrittweise Öffnen des Ofens innerhalb von 35 Min. bis 200 °C

Material:	Start-Temp. °C	Rampenzeit °C/min	Temp. 1 °C	Haltezeit min	Rampenzeit °C/min	Temp. 2 °C	Haltezeit min	Abkühlen
Sinterprogramm für Brückengerüste bis 8 Glieder	RT <sup>1)</sup>	22	900	0	11	1500	145	Bei geschlossenem Ofen abkühlen auf 200 °C
Sinterprogramm für Brückengerüste ab 9 Glieder	RT <sup>1)</sup>	7	860	0	2	1500	120	Bei geschlossenem Ofen abkühlen auf 200 °C
Speed-Sinterprogramm für Brückengerüste bis 6 Glieder	RT <sup>1)</sup>	17	1540 <sup>2)</sup>	35	18	1150	0	Schrittweise Öffnen des Ofens innerhalb von 35 Min. bis 200 °C

Material:	Start-Temp. °C	Rampenzeit °C/h	Temp. 1 °C	Haltezeit h : min	Rampenzeit °C/h	Temp. 2 °C	Haltezeit h : min	Abkühlen
Sinterprogramm für Brückengerüste bis 8 Glieder	RT <sup>1)</sup>	1320	900	00 : 00	660	1500	02 : 15	Bei geschlossenem Ofen abkühlen auf 200 °C
Sinterprogramm für Brückengerüste ab 9 Glieder	RT <sup>1)</sup>	420	860	00 : 00	120	1500	02 : 00	Bei geschlossenem Ofen abkühlen auf 200 °C
Speed-Sinterprogramm für Brückengerüste bis 6 Glieder	RT <sup>1)</sup>	1020	1540 <sup>2)</sup>	00 : 35	1080	1150	00 : 00	Schrittweise Öffnen des Ofens innerhalb von 35 Min. bis 200 °C

1) Raumtemperatur

2) gilt für geschlossene Sinterschale, sonst 1520°C

Sinterprogramme Multimat2Sinter/heat DUO/Sirona HTC-speed Sinterofen:

**Speed-Sinterung für Brückengerüste für bis zu 6 Gliedern:**

Schritt	Steigrate °C/min	Temperatur °C	Haltezeit min
S4	99	750	0
S3	7	1520	35
S2	14	1350	0
S1	23	1100	0

**Standard-Sinterung von Brücken bis zu 8 Gliedern:**

Schritt	Steigrate °C/min	Temperatur °C	Haltezeit min
S4	25	0	0
S3	99	300	0
S2	11	1500	135
S1	22	880	0

**Sinterung für Brückengerüste größer 8-gliedrig:**

Schritt	Steigrate °C/min	Temperatur °C	Haltezeit min
S4	99	200	0
S3	10	900	0
S2	2	1500	135
S1	7	860	10

Sinterertemperaturen sind Empfehlungen. Gegebenenfalls Probesinterung durchführen und Sinterertemperaturen oder -zeiten anpassen.

**Abtrennen der Sinterverstärkung bei großspannigen Brücken:**

Das Abtrennen der Objekte von der „Zunge“ erfolgt nach dem Sintern mittels diamantierten rotierenden Instrumenten unter Wasserkühlung.

**Manuelle Bearbeitung nach dem Sintern:**

- Bitte strahlen Sie das Gerüst mit Aluminiumoxid (110–125 µm, max. 2–3 bar, im 45°-Winkel) von innen und außen ab.
- Entfernen Sie Frühkontakte (Störstellen) punktuell, bis das Gerüst seine Endposition auf dem Stumpf erreicht hat.
- Bitte belassen Sie bei der Aufpassarbeit des Objektes die Stümpfe auf dem Modell und passen Sie das Objekt in seiner Gesamtheit auf.
- Führen Sie nach dem Aufpassen keine weiteren Schleifarbeiten, wie zum Beispiel ein gesamtes Überarbeiten des Gerüstes durch.

**Hinweis:** Die Bearbeitung von gesintertem Zirkonoxid soll ausschließlich mit diamantierten rotierenden Instrumenten unter Wasserkühlung erfolgen. Arbeiten Sie bitte nur mit geringem Anpressdruck und in eine Richtung.

- Die beschliffenen Stellen werden jetzt nochmals mit Aluminiumoxid (110-125 µm, max. 2-3 bar, im 45°-Winkel) gestrahlt.
- Reinigen Sie das Gerüst anschließend mittels Dampfstrahlergerät.

### **Maltechnik**

Für die zahnfarbene Kolorierung vollanatomisch gestalteter Cercon® ht ML Restaurationen empfehlen wir unsere Dentsply Sirona Universal Malfarben & Glasur.

### **Schichttechnik**

Für die Verblendung von Zirkonoxid-Gerüsten empfehlen wir unsere Verblendkeramiken Cercon® ceram Kiss/ Cercon® ceram love/Celtra® Ceram (bitte Gebrauchsanweisung beachten).

### **Vergüten:**

Einen Vergütungsbrand (Heilungsbrand) sehen wir auf Grund unserer Untersuchungsergebnisse für Zirkonoxid-Gerüste als nicht notwendig und nicht sinnvoll an.

### **Politur im Labor:**

Unverblendete Gerüste sollen hochglanzpoliert oder durch Glasurmasse mit einer ebenfalls glatten Oberfläche versehen werden. Darüber hinaus wird dadurch die Hygienefähigkeit (Zahnpflege) der Restaurationen unterstützt.

### **Politur in der Zahnarztpraxis:**

In umfangreichen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass eine Abrasion durch Cercon® ht ML am Antagonisten, selbst nach dem Einschleifen und Polieren unter bzw. nicht über der von handelsüblichen Verblendkeramiken oder Lithiumdisilikatkeramiken lag.

Prophylaktisch empfehlen wir, nach einer okklusalen Feinjustierung der Restauration im Munde des Patienten, deren Schleifstellen vor einer temporären oder definitiven Befestigung auf Hochglanz zu polieren oder durch Glasurmasse mit einer glatten Oberfläche zu versehen. Dies ist zum Schutz des Antagonisten gegenüber einer möglichen Abrasion äußerst wichtig. Darüber hinaus wird dadurch die Hygienefähigkeit (Zahnpflege) der Restauration unterstützt.

Bei durch Bemalen erzeugter Zahnfarbe können durch Abtrag der Kolorierung an den Schleifstellen helle Flächen entstehen.

### **Transport und Lagerbedingungen:**

Keine besonderen Bedingungen bekannt.

### **Haltbarkeit:**

Die Haltbarkeit von Cercon® ht ML beträgt 7 Jahre ab Herstellungsdatum.





# Notice d'utilisation Cercon® ht ML

## Description du produit :

Les ébauches Cercon® ht ML sont des ébauches en oxyde de zirconium stabilisé à l'oxyde d'yttrium (Y-TZP). Si vous cherchez un livre de cuisine pour les enfants et la teneur en oxyde d'yttrium, cliquez ici pour en savoir plus sur les activités de restauration. Elles servent à fabriquer des équipements de prothèses permanentes de reconstruction. En fonction de la configuration de l'équipement, les ébauches Cercon® ht ML peuvent être recouvertes de céramique dentaire ou incorporées comme reconstruction tout anatomique. Le choix de l'ébauche s'effectue en fonction de la couleur de la dent à reproduire et de la place disponible au recouvrement. En cas de reconstruction tout anatomique, la place à laisser à la céramique de recouvrement n'a pas à être prise en compte, ce qui permet donc d'améliorer la préservation de la substance lors de la préparation.

Matériau de l'équipement	Oxyde de zirconium (Y-TZP)
Fixation provisoire	Possible
Fixation définitive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixation adhésive</li> <li>• Cimentage traditionnel</li> </ul>

Les objets sont fabriqués conformément à leur données numériques de construction, telles que, entre autres, les conditions anatomiques, l'épaisseur de l'équipement et des liaisons ou l'espace ciment.

### Fiche technique Cercon® ht ML :

- Type II, Classe 5 (conformément à la norme DIN EN ISO 6872:2015)
- CET: 10,5 µm/m-K (25 - 500 °C)
- Module d'élasticité : 210 GPa
- Résistance au pliage : 750 - 1200 MPa (contrôle du pliage en 3 points)

### Composition (en % de masse) Cercon® ht ML :

- oxyde de zirconium
- oxyde d'yttrium 5 - 9%
- oxyde d'hafnium < 3%
- oxyde d'aluminium, oxyde de silicium, d'autres oxydes < 2%

## Mode d'emploi :

### Indication dans la zone frontale et latérale de la dent Cercon® ht ML :

Le Cercon® ht ML est indiqué en secteur antérieur et postérieur pour les types de restauration suivants:

- couronne
- coiffe (téléscope)
- bridge de 6 éléments maximum\* avec pas plus de deux pontiques entre les couronnes servant de piliers
- pilier implantaire composé de deux parties\*\*

Le Cercon® ht ML peut être utilisé pour réaliser soit une infrastructure qui sera ensuite revêtue de céramique cosmétique, soit une restauration d'emblée anatomiquement complète (restauration monolithique). Les coiffes (téléscopes) sont réalisées sans couche cosmétique.

\*Pour le Canada uniquement. \*\*Ne concerne pas les États-Unis.

**Contre-indications :**

- En cas de sensibilité du patient à l'oxyde de zirconium (Y-TZP) et/ou à un autre des composants du produit, il ne faut pas utiliser ce dernier.
- Bruxisme et parafunctions rebelles au traitement (pour les équipements de recouvrement en céramique)
- Place insuffisante
- Pivot radiculaire individuel
- Implant intra-osseux
- Bridges en inlay

**Mises en garde :**

Possibilité de réactions croisées ou d'interaction du produit avec d'autres produits/substances déjà présents dans la bouche du patient qui doivent être prises en compte par le dentiste en cas d'utilisation simultanée de ces produits.

**Mesures de précautions :**

Précautions à prendre:

- Éviter tout contact des poussières de produit avec les yeux
- Éviter tout contact avec les muqueuses
- Après avoir travaillé avec le produit, se laver les mains et mettre de la crème
- Ne pas fumer, manger ni boire pendant le travail
- Ne pas avaler
- Ne pas respirer les poussières de meulage
- En cas de procédure manuelle sur le lieu de travail avec système d'aspiration local, travailler avec un masque qui couvre la bouche et le visage.

Le respect des présentes consignes de sécurité et mises en garde garantit une manipulation sûre et sans risque de notre produit. Veuillez transmettre l'ensemble des informations mentionnées ci-dessus au médecin traitant du patient lorsque vous utilisez ce produit pour des travaux de fabrication spécifiques, et, lors de cette préparation, tenez compte de la notice d'utilisation ainsi que des fiches de données de sécurité.

**Effets secondaires :**

Dans le cas d'une mise en œuvre et d'une utilisation correctes de ces deux produits, la probabilité qu'ils occasionnent des effets indésirables est extrêmement minime. Les risques de réaction immunitaires (allergies par exemple) ou de gêne locale (irritations gustatives, inflammations de la muqueuse par exemple) ne peuvent toutefois être totalement exclus. Pour le cas où vous constateriez des effets indésirables, veuillez – même en cas de simple doute – nous les signaler.

Tout incident grave impliquant le produit doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente conformément aux exigences locales.

Pour un résumé de la sécurité et des performances cliniques de ce produit, voir <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>

## Consignes spécifiques de configuration de l'équipement :

### Conception de l'équipement pour une utilisation en tout anatomique :

Particulièrement indiqué lorsque l'espace occlusal est réduit, en cas d'incorporation non recouverte ou pour une coloration proche de la teinte des dents avec des colorants.

La surface tout anatomique des équipements configurés peut être encore optimisée avant le frittage par des outils rotatifs à utiliser avec prudence (!).

Pour cela, dans tous les cas, le relief de la surface ne doit pas être modifié par un approfondissement ultérieur des fissures car cela pourrait réduire la résistance du matériau en raison d'un effet d'entaille. Veuillez noter que le relief de la surface occlusale plane est indispensable à la longévité de la reconstruction tout anatomique. Ne séparez en aucun cas (!) l'espace interdentaire de l'équipement en travaillant manuellement avec des disques de séparation et/ou d'autres instruments rotatifs.

Cela entraînerait des dommages de l'équipement qui réduiraient sa résistance !

### Remarque importante :

Veuillez garder en mémoire que l'épaisseur de paroi minimale de l'équipement dans la zone de la surface occlusale doit être respectée, même en cas d'ajustement occlusal (meulage).

### Conception de l'équipement pour un recouvrement à la céramique dentaire :

Les équipements devant être recouverts par de la céramique dentaire doivent être fabriqués dans une forme anatomique réduite afin de constituer un support optimal pour la céramique de recouvrement.

Les équipements peuvent être recouverts par surpression ou stratification.

## Dimensions de l'équipement pour la zone frontale et latérale de la dent :

<b>Épaisseur de la paroi et du bord :</b>	<b>Cercon® ht ML</b>
Épaisseur de la paroi – prothèse unitaire	0,4 mm
Épaisseur du bord – prothèse unitaire	0,2 mm
Épaisseur de la paroi – bridge	0,5 mm
Épaisseur du bord – bridge	0,2 mm
<b>Dimensions complémentaires de l'équipement pour la zone frontale de la dent :</b>	
<b>Cercon® ht ML</b>	
Nombre de parties intermédiaires	2
Section du liant	6 mm <sup>2</sup>
<b>Dimensions complémentaires de l'équipement pour la zone latérale de la dent :</b>	
<b>Cercon® ht ML</b>	
Nombre de parties intermédiaires	2
Section du liant	9 mm <sup>2</sup>
Support au niveau de la position de la dent (1 support maximum jusqu'à la taille de la prémolaire)	jusqu'à la dent 5 incluse
Section du liant au niveau de ce support	12 mm <sup>2</sup>

## Usinage

### Consignes spécifiques d'usinage pour les bridges larges (à partir de 9 parties) :

Pour fritter les bridges larges (à partir de 9 parties) sans déformation, il est nécessaire d'insérer un renforcement de frittage en forme de langue lors de l'usinage de l'objet dans un disk.

Il faut absolument placer les objets (prothèse unitaire, équipement en 3 parties) dans un renforcement de frittage (« langue ») pour obtenir par la suite un rétrécissement homogène de l'objet large lors du processus de frittage.

### Veillez noter les 4 couches différentes du disque pour une imbrication optimale :

Hauteur du Disque	14 mm	100 %	18 mm	100 %
Incisale	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Couche de transition 2	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Couche de transition 1	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Dentinaire	10,1 mm	73 %	14,1 mm	79 %

Il est recommandé de faire le nesting la couronne ou le bridge dans la partie supérieure du disque pour obtenir le résultat esthétique optimal.

### Positionnement à titre d'exemple d'un disque de 18 mm, non fritté.

Incisale		7 %
Couche de transition 2		7 %
Couche de transition 1		7 %
Dentinaire		79 %

### Saisie du facteur de rétrécissement dans la fraiseuse :

Avec un logiciel CAM qui rend possible un travail en 3 dimensions, il faut entrer les valeurs X, Y et Z.

Avec un logiciel CAM qui rend possible un travail en 2 dimensions, il faut entrer les valeurs X ou Y et Z.

Avec un logiciel CAM qui rend possible un travail en 1 dimension, n'entrez que la valeur X.

## Traitement

### Consignes spécifiques de traitement :

Pour continuer la procédure de traitement, veuillez lire attentivement les consignes d'utilisation de l'appareil.

## Extraction

### Consignes à respecter lors de l'extraction d'un objet

Veuillez extraire les objets du disque au moyen d'un sablage à l'oxyde d'aluminium (50  $\mu\text{m}$ , 1,5 bar maxi). Pour les bridges larges (en plus de 9 parties), n'extrayez que les pivots labiaux et buccaux des objets, ainsi que le pont de liaison avec la « langue », car le travail de frittage doit être effectué en utilisant la « langue ». Ébarbez éventuellement le dessous de la « langue » pour obtenir une bonne résistance des objets sur le support de frittage. Les objets usinés dans la langue sont totalement extraits et frittés séparément.

## Frittage

### Frittage avec Cercon® heat plus P8 :

- 1500 °C avec Cercon® heat plus P8
  - Programme 4 pour les bridges en 8 parties maximum,  $T_{\text{max.}} = 1500\text{ °C}$
  - Programme 5 pour les bridges en 9 parties minimum,  $T_{\text{max.}} = 1500\text{ °C}$

### Consignes spécifiques de frittage pour les bridges larges (à partir de 9 parties) :



Bac de frittage avec bloc de frittage



Positionnement correct sur le support de frittage

Il est possible de fritter deux larges bridges (à partir de 9 parties) simultanément dans le Cercon® heat plus P8. Veuillez placer les objets sur le bloc de frittage et veillez à l'absence d'obstacles mécaniques au niveau de la hauteur intérieure du Cercon® heat plus P8 (130 mm) et du rétrécissement de l'objet.

### Frittage avec heat DUO / Multimat2Sinter :

- Programme 6 pour les bridges en 6 parties maximum,  $T_{\text{max.}} = 1540\text{ °C}$
- Programme 7 pour les bridges en 8 parties maximum,  $T_{\text{max.}} = 1520\text{ °C}$
- Programme 8 pour les bridges en 9 parties maximum,  $T_{\text{max.}} = 1520\text{ °C}$

### Frittage avec inLab Profire :

- #1 Cercon base\_ht\_xt Speed: pour les bridges en 6 parties maximum
- #2 Cercon base\_ht\_xt Standard: pour les bridges en 8 parties maximum
- #3 Cercon base\_ht 8-x units: pour les bridges en 9 parties maximum

### Consignes spécifiques de frittage pour les bridges larges (à partir de 9 parties) :

Il est possible de fritter deux larges bridges (> 8 parties) simultanément dans le heat DUO, Multimat2Sinter ou le inLab Profire. Veuillez placer les objets sur des dispositifs de frittage spécifiques, adaptés aux larges bridges, et veillez à ce que : les objets ne touchent pas le bloc de frittage pendant le processus de frittage.



Restez vigilant quant aux dimensions max. des travaux de fraisage:

Hauteur: 65 mm

Largeur: 90 mm

Placement des bridges avec barres de frittage à partir de 9 parties.

### Frittage dans les fours des fabricants concurrents :

- Les résultats du frittage peut être influencés négativement, par exemple par:
- Des températures de frittage erronées
- Une puissance de chauffage insuffisante
- Des processus de température incorrects
- Un mauvais placement des objets
- Une capacité du four à emmagasiner la chaleur insuffisante pendant le cycle de frittage
- Des variations dans les performances du four liées au fabricant ou à l'usure
- Une contamination des objets par des produits d'oxydation provenant des éléments de chauffage non encapsulés

Chacun de ces éléments, seul ou combiné à d'autres, peut réduire de manière notable la résistance optimale de notre composant à l'oxyde de zirconium décrit plus haut, et remettre en cause la longévité de l'équipement !

C'est pour cette raison que, globalement, nous ne pouvons pas autoriser une utilisation des fours des fabricants concurrents pour le frittage de piliers en deux parties (mésostructures), les équipements de couronnes et de bridges en Cercon® ht ML. Cependant, nous pouvons autoriser l'utilisation des fours des fabricants concurrents dans les conditions suivantes, et, lors de cette utilisation, nous vous demandons de veiller tout particulièrement aux aspects suivants:

### Informations spécifiques

La programmation du four que vous utilisez pour le frittage doit être effectuée de manière semblable à celle des programmes de frittage Dentsply Sirona.

## Programmes généraux de frittage pour toutes couleurs

Matériau:	Temp. démarrage °C	Durée de rampe min	Temp. 1 °C	Temps de repos min	Durée de rampe min	Temp. 2 °C	Temps de repos min	Refroidissement
Programme de frittage pour bridges jusqu'à 8 parties	RT <sup>1)</sup>	40	900	0	55	1500	145	Avec chambre de four fermée refroidir à 200 °C
Programme de frittage pour bridges à partir de 9 parties	RT <sup>1)</sup>	120	860	0	320	1500	120	Avec chambre de four fermée refroidir à 200 °C
Programme rapide de frittage pour bridges jusqu'à 6 parties	RT <sup>1)</sup>	90	1540 <sup>2)</sup>	35	20	1150	0	Ouvrir progressivement le four pendant 35 min jusqu'à atteindre 200 °C

Matériau :	Temp. démarrage °C	Durée de rampe °C/min	Temp. 1 °C	Temps de repos min	Durée de rampe °C/min	Temp. 2 °C	Temps de repos min	Refroidissement
Programme de frittage pour bridges jusqu'à 8 parties	RT <sup>1)</sup>	22	900	0	11	1500	145	Avec chambre de four fermée refroidir à 200 °C
Programme de frittage pour bridges à partir de 9 parties	RT <sup>1)</sup>	7	860	0	2	1500	120	Avec chambre de four fermée refroidir à 200 °C
Programme rapide de frittage pour bridges jusqu'à 6 parties	RT <sup>1)</sup>	17	1540 <sup>2)</sup>	35	18	1150	0	Ouvrir progressivement le four pendant 35 min jusqu'à atteindre 200 °C

Matériau :	Temp. démarrage °C	Durée de rampe °C/h	Temp. 1 °C	Temps de repos h : min	Durée de rampe °C/h	Temp. 2 °C	Temps de repos h : min	Refroidissement
Programme de frittage pour bridges jusqu'à 8 parties	RT <sup>1)</sup>	1320	900	00 : 00	660	1500	02 : 15	Avec chambre de four fermée refroidir à 200 °C
Programme de frittage pour bridges à partir de 9 parties	RT <sup>1)</sup>	420	860	00 : 00	120	1500	02 : 00	Avec chambre de four fermée refroidir à 200 °C
Programme rapide de frittage pour bridges jusqu'à 6 parties	RT <sup>1)</sup>	1020	1540 <sup>2)</sup>	00 : 35	1080	1150	00 : 00	Ouvrir progressivement le four pendant 35 min jusqu'à atteindre 200 °C

1) Température ambiante 2) Applicable en cas de capsule de frittage fermée, sinon : 1520 °C

Programme de frittage four de frittage Multimat2Sinter/heat DUO/Sirona HTC-speed :

Frittage rapide pour les équipements de bridge en 6 parties maximum :

Étape	Taux d'augmentation	Température	Temps de repos
	°C / min	°C	min
S4	99	750	0
S3	7	1520	35
S2	14	1350	0
S1	23	1100	0

Frittage standard pour équipements de bridge à 8 parties :

Étape	Taux d'augmentation	Température	Temps de repos
	°C / min	°C	min
S4	25	0	0
S3	99	300	0
S2	11	1500	135
S1	22	880	0

Frittage pour équipements de bridge en plus de 8 parties :

Étape	Taux d'augmentation	Température	Temps de repos
	°C / min	°C	min
S4	99	200	0
S3	10	900	0
S2	2	1500	135
S1	7	860	10

Ces températures de frittage sont des recommandations. Effectuer éventuellement un frittage d'essai et adapter les températures et temps de frittage.

**Extraction du renforcement du frittage en cas de bridges larges :**

L'extraction des objets de la « langue » s'effectue après le frittage au moyen d'instruments rotatifs au diamant avec refroidissement à l'eau.

**Traitement manuel après frittage :**

- Veuillez traiter l'équipement par un sablage à l'oxyde d'aluminium (110–125 µm, maxi 2–3 bar, angle de 45°) de l'intérieur et de l'extérieur.
- Éliminez les contacts gênants jusqu'à ce que l'équipement ait atteint sa position finale sur la racine.



- Lors de la procédure d'ajustement de l'objet, laissez les racines sur le modèle et ajustez l'objet dans son intégralité.
- Après la procédure d'ajustement, n'effectuez aucun meulage supplémentaire comme par exemple un retravail complet de l'équipement.

**Note :** Le traitement de l'oxyde de zirconium fritté ne doit s'effectuer qu'avec des instruments rotatifs au diamant avec refroidissement à l'eau. Veuillez ne travailler qu'avec une pression modérée et dans une direction.

- Les zones meulées doivent alors être traitées par sablage à l'oxyde d'aluminium (110 – 125 µm, max. 2 – 3 bar, angle de 45°).
- Nettoyez l'équipement avec un appareil à jet de vapeur.

### **Technique de coloration**

Pour la coloration des dents des reconstructions tout anatomiques Cercon® ht ML, nous recommandons notre colorant Dentsply Sirona Universal colorant.

### **Technique de stratification**

Pour le recouvrement des équipements à l'oxyde de zirconium, nous recommandons nos céramiques de recouvrement Cercon® ceram Kiss/Cercon® ceram love/Celtra® Ceram (veuillez respecter les notices d'utilisation respectives).

### **Amélioration**

Un chauffage d'amélioration n'est pas utile ni pertinent de notre point de vue en raison des résultats de nos recherches portant sur les équipements en oxyde de zirconium.

### **Polissage en laboratoire :**

Les équipements Cercon® ht ML non recouverts doivent être polis jusqu'à être ultra-brillants ou bien avoir une surface lisse obtenue par glaçage. En outre, ce polissage préserve l'hygiène (soin des dents) du résultat de la restauration.

### **Polissage au cabinet dentaire :**

Dans de nombreuses études, il a été prouvé que l'effet abrasif de Cercon® ht ML sur les antagonistes, même après meulage et polissage, est inférieur à celui de la céramique de recouvrement du commerce et n'est pas supérieur à celui de la céramique au disilicate de lithium.

Après un ajustement occlusal précis de la restauration dans la bouche du patient, nous recommandons à titre de mesure prophylactique de polir les zones de meulage avant la fixation temporaire ou définitive ou de rendre la surface lisse par glaçage. Cette procédure est très importante pour protéger les antagonistes contre une éventuelle abrasion. En outre, l'hygiène (soin des dents) du résultat de la restauration est ainsi préservée.

Lorsque la couleur des dents a été obtenue par coloration, il est possible que les zones de meulage apparaissent plus claires lorsque la coloration vieillit.

### **Transport et conditions de stockage :**

Pas de conditions particulières.

### **Durabilité :**

La durée de conservation de Cercon® ht ML est 7 ans à partir de date de fabrication.



# Instrucciones de uso de Cercon® ht ML

## Descripción del producto:

Cercon® ht ML son bloques de óxido de zirconio estabilizado con óxido de itrio (Y-TZP). Consisten de diferentes capas que y contenido de óxido de itrio crean un degradado de color natural en la restauración sinterizada.

Se utilizan para fabricar estructuras de rehabilitaciones protésicas fijas. En función de su diseño, las estructuras Cercon® ht ML se pueden incorporar como rehabilitación totalmente anatómica o bien recubrirse con cerámica dental. La selección de los bloques se realiza en función del color dentario a reproducir y del espacio disponible para el recubrimiento.

En rehabilitaciones totalmente anatómicas no se necesita espacio para la cerámica de recubrimiento, de modo que pueden permitir una preparación mas conservadora.

Material de la estructura	Óxido de zirconio (Y-TZP)
Cementado provisional	Posible
Cementado definitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cementado adhesivo</li> <li>• Cementado convencional</li> </ul>

Los objetos se fabrican a partir de los datos de diseño digitales facilitados por usted, como la configuración anatómica y el grosor de la estructura y de los conectores o el espacio de cementado.

### Datos técnicos Cercon® ht ML:

- Tipo II, clase 5 (conforme a DIN EN ISO 6872; 2015)
- CET: 10,5 µm/m-K (25 – 500 °C)
- Módulo de elasticidad: 210 GPa
- Resistencia a la flexión: 750 – 1200 MPa (ensayo de flexión en 3 puntos)

### Composición (en % de masa) Cercon® ht ML:

- Óxido de zirconio
- Óxido de itrio 5 – 9 %
- Óxido de hafnio < 3 %
- Óxido de aluminio, Óxido de silicio, otros óxidos < 2 %

## Instrucciones de uso:

### Indicaciones en los sectores anterior y posterior

#### Cercon® ht ML:

En los segmentos anteriores y posteriores, Cercon® ht ML está indicado para:

- Coronas
- Coronas primarias telescópicas
- Puentes de unidades múltiples (con un máximo de dos pñticos entre coronas pilares y 6 unidades\*)
- Pilares de dos piezas\*\*

Cercon® ht ML puede ser utilizado como una subestructura (armazón) que luego es recubierto con una carilla dental de cerámica o también puede ser utilizado para la aplicación de contorno total (sin la carilla). En el caso de las coronas primarias telescópicas, la subestructura lleva una carilla.

\*para Canadá únicamente \*\* No valido para EE. UU.

**Contraindicaciones:**

- Este producto sanitario no podrá ser utilizado en caso de hipersensibilidad del paciente al óxido de zirconio (Y-TZP) o a alguno de los componentes restantes.
- Bruxismo y parafunciones refractarias al tratamiento (en estructuras con recubrimiento cerámico)
- Espacio disponible insuficiente
- Pernos radiculares individuales
- Implantes endoóseos
- Puentes inlay

**Advertencias:**

Antes de utilizar este producto el odontólogo deberá tener en cuenta posibles reacciones cruzadas o interacciones entre el producto y otros productos o materiales ya incorporados en la boca.

**Precauciones:**

Recuerde:

- El polvo del producto no puede llegar a los ojos
- Evitar el contacto con las mucosas
- Lavarse las manos y echarse crema después del trabajo
- No fumar, comer ni beber durante el trabajo
- No ingerir el producto
- No inhalar el polvo de fresado
- Durante el fresado manual trabajar con aspiración local en el lugar de trabajo y utilizar protección respiratoria y facial.

Con las advertencias y medidas de seguridad indicadas describimos la manipulación. Segura y sin riesgo de nuestro producto. Transmite toda la información indicada anteriormente al odontólogo responsable del tratamiento si está procesando este producto para crear un producto a medida y mientras lo procesa tenga en cuenta las hojas de datos de seguridad.

**Reacciones adversas:**

No cabe esperar reacciones adversas asociadas al uso de este producto si se procesa y aplica adecuadamente. No obstante, no se puede descartar por completo la posible aparición de reacciones inmunitarias (como alergias) a los materiales de los componentes o disestesia local (como alteración del gusto o irritación de la mucosa oral). Si tiene conocimiento o sospecha de la existencia de cualquier otra reacción adversa le rogamos que nos lo comunique.

Cualquier incidente grave relacionado con el producto se informará al fabricante y a la autoridad competente de acuerdo con los requisitos locales.

Para obtener un resumen de la seguridad y el rendimiento clínico de este producto, consulte <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>

## Advertencias especiales para el diseño de la estructura

### Diseño de la estructura para uso con anatomía completa:

Especialmente cuando el espacio oclusal es reducido, para la incorporación sin recubrimiento o para la coloración de color dentario con maquillajes.

La superficie de estructuras totalmente anatómicas se puede optimizar antes del sinterizado utilizando con mucho cuidado (!) herramientas rotatorias, como fresas de acabado.

En cualquier caso, el relieve de las superficies masticatorias no debe cambiarse profundizando más las fisuras, dado que esto podría disminuir la resistencia del material por el efecto de entalladura. Tenga en cuenta que las superficies masticatorias de relieve plano favorecen la durabilidad de las rehabilitaciones totalmente anatómicas. No separe bajo ningún concepto (!) los espacios interdentales de las estructuras con discos de corte manual u otros instrumentos rotatorios. Esto dañaría la estructura y disminuiría su resistencia.

### Advertencia importante:

Es imprescindible que se asegure de no disminuir el grosor mínimo de pared de la estructura en la zona de la superficie masticatoria incluso en caso de realizar un ajuste oclusal (tallado selectivo).

### Diseño de la estructura para recubrimiento cerámico:

Las estructuras que se recubren con cerámica dental deben diseñarse con una forma anatómica reducida para que puedan ofrecer un soporte óptimo a la cerámica de recubrimiento.

El recubrimiento de la estructura puede realizarse mediante sobreinyección o estratificación.

## Dimensiones de las estructuras para el sector anterior y posterior

<b>Grosor de pared y grosor marginal:</b>	<b>Cercon® ht ML</b>
Cofias unitarias. Grosor de pared	0,4 mm
Cofias unitarias. Grosor marginal	0,2 mm
Puentes. Grosor de pared	0,5 mm
Puentes. Grosor marginal	0,2 mm
<b>Otras dimensiones para el sector anterior:</b>	<b>Cercon® ht ML</b>
Número de pónicos	2
Sección de los conectores	6 mm <sup>2</sup>
<b>Otras dimensiones para el sector posterior:</b>	<b>Cercon® ht ML</b>
Número de pónicos	2
Sección de los conectores	9 mm <sup>2</sup>
Pónicos a extensión en la posición dentaria (máximo 1 pónico a extensión de tamaño premolar)	Hasta la pieza 5 incluida
Sección del conector con el pónico a extensión	12 mm <sup>2</sup>

## Anidación (nesting)

### Instrucciones de anidación específicas para puentes de gran envergadura (a partir de 9 unidades):

Para poder sinterizar puentes de gran envergadura (a partir de 9 unidades) sin deformaciones en la anidación del objeto en un disco es necesario colocar un refuerzo de sinterizado en forma de lengua.

Coloque los objetos (cofias unitarias, estructuras de 3 unidades) dentro del refuerzo ("lengua") para lograr una contracción homogénea del objeto de gran envergadura durante el proceso de sinterizado posterior.

### Tenga en cuenta las 4 capas diferentes del disco para un anidamiento óptimo:

Disco de altura	14 mm	100 %	18 mm	100 %
Corte	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Capa de transición 2	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Capa de transición 1	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Dentina	10,1 mm	73 %	14,1 mm	79 %

Se recomienda hacer el nesting de la corona o el puente en la parte superior del disco para lograr el resultado estético óptimo.

### Posicionamiento como ejemplo de un disco de 18 mm, sin ser grabado.

Corte		7 %
Capa de transición 2		7 %
Capa de transición 1		7 %
Dentina		79 %

### Introducción del factor de contracción en la máquina de fresado:

En el software CAM que permita introducir 3 coordenadas cartesianas, indique los valores X, Y y Z.

En el software CAM que permita introducir 2 coordenadas cartesianas, introduzca el valor X o el valor Y y Z.

En el software CAM que permita introducir 1 coordenada cartesiana, introduzca el valor X.

## Fresado

### Advertencias importantes para el fresado:

Antes de iniciar el fresado lea detenidamente el manual de instrucciones de su equipo.

## Separación

### Advertencias sobre la separación de los objetos:

Separe los objetos del disco mediante chorreado con óxido de aluminio (50  $\mu\text{m}$ , máx. 1,5 bar). En puentes de gran envergadura (a partir de 9 unidades), separe solo los puntos de unión labiales y vestibulares de los objetos y el alma de unión que va a la "lengua", dado que el trabajo debe sinterizarse con la "lengua". Elimine las posibles rebabas de la parte inferior de la "lengua" para obtener una buena estabilidad de los objetos en el soporte de sinterizado. Los objetos anidados en la lengua se separan completamente y se sinterizan por separado.

## Sinterizado

### Sinterizado con Cercon® heat plus P8:

- 1500 °C en Cercon® heat plus P8
  - Programa 4 para puentes de hasta 8 piezas,  $T_{\text{máx}} = 1500\text{ °C}$
  - Programa 5 para puentes a partir de 9 piezas,  $T_{\text{máx}} = 1500\text{ °C}$

### Instrucciones de sinterizado específicas para puentes de gran envergadura (a partir de 9 unidades):



Bandeja de sinterizado con bloque de sinterizado



Colocación correcta sobre la base de sinterizado

Se pueden sinterizar al mismo tiempo dos puentes de gran envergadura (a partir de 9 unidades) en Cercon® heat plus P8. Coloque los objetos en el bloque de sinterizado y tenga en cuenta la altura interna de Cercon® heat plus P8 (130 mm) y que el objeto pueda contraerse sin un impedimento mecánico.

### Sinterizado en heat DUO / Multimat2Sinter:

- Programa 6: programa Speed para puentes de hasta 6 unidades,  $T_{\text{máx}} = 1540\text{ °C}$
- Programa 7: programa Standard para estructuras de puentes de hasta 8 unidades,  $T_{\text{máx}} = 1520\text{ °C}$
- Programa 8: programa de sinterizado para estructuras de puentes a partir de 9 unidades,  $T_{\text{máx}} = 1520\text{ °C}$

### Sinterizado en inLab Profire:

- #1 Cercon base\_ht\_xt Speed: programa Speed para puentes de hasta 6 unidades
- #2 Cercon base\_ht\_xt Standard: programa Standard para estructuras de puentes de hasta 8 unidades
- #3 Cercon base\_ht 8-x units: programa de sinterizado para estructuras de puentes a partir de 9 unidades

### Instrucciones de sinterizado específicas para puentes de gran envergadura (a partir de 9 unidades):

Se pueden sinterizar al mismo tiempo dos puentes de gran envergadura (> 8 unidades) con heat DUO, Multimat2Sinter o inLab Profire. Coloque los objetos en el dispositivo de sinterizado especial para puentes grandes y tenga en cuenta que los objetos no deben tocar el bloque durante el sinterizado.



Tenga en cuenta las dimensiones máximas de los trabajos de fresado:

Altura: 65 mm

Anchura: 90 mm

Colocación de puentes de más de 9 unidades con barras de sinterizado

### Sinterizado en hornos de otros fabricantes:

Los resultados de sinterizado pueden verse afectados negativamente por ejemplo por:

- Una temperatura de sinterizado incorrecta
- Una potencia calorífica insuficiente
- Curvas de temperatura incorrectas
- Colocación incorrecta de los objetos
- Capacidad insuficiente del horno de acumular el calor durante el ciclo de sinterizado
- Variación del rendimiento del horno en función del fabricante y del envejecimiento
- Contaminación del objeto por productos de oxidación de elementos calefactores no encapsulados

Si ocurre uno o varios de estos sucesos puede verse reducida la gran resistencia de nuestros materiales de óxido de zirconio mencionados anteriormente y la durabilidad de las estructuras podría verse comprometida.

Por esa razón no podemos autorizar de forma generalizada el uso de hornos de otros fabricantes para el sinterizado de pilares de dos piezas (mesoestructuras) y estructuras de coronas y puentes de Cercon® ht ML. No obstante, técnicamente el sistema se podrá utilizar con hornos de otros fabricantes bajo las siguientes condiciones, que deberá tener necesariamente en cuenta para esta aplicación:

### Información específica

La programación del horno de sinterizado utilizado por usted debe ser idéntica a los programas de sinterizado de Dentsply Sirona.



## Programas de sinterizado generales para, todos los colores

Material:	Temp. inicial °C	Tª rampa min	Temp. 1 °C	Tª mantenimiento min	Tª rampa min	Temp. 2 °C	Tª mantenimiento min	Enfriamiento
Programa de sinterizado para estructuras de puentes de hasta 8 unidades	RT <sup>1)</sup>	40	900	0	55	1500	145	Enfriar a 200 °C con el horno cerrado
Programa de sinterizado para estructuras de puentes a partir de 9 unidades	RT <sup>1)</sup>	120	860	0	320	1500	120	Enfriar a 200 °C con el horno cerrado
Programa de sinterizado Speed para estructuras de puentes de hasta 6 unidades	RT <sup>1)</sup>	90	1540 <sup>2)</sup>	35	20	1150	0	Apertura gradual del horno en un tiempo de 35 min. hasta 200 °C

Material:	Temp. inicial °C	Tª rampa °C/min	Temp. 1 °C	Tª mantenimiento min	Tª rampa °C/min	Temp. 2 °C	Tª mantenimiento min	Enfriamiento
Programa de sinterizado para estructuras de puentes de hasta 8 unidades	RT <sup>1)</sup>	22	900	0	11	1500	145	Enfriar a 200 °C con el horno cerrado
Programa de sinterizado para estructuras de puentes a partir de 9 unidades	RT <sup>1)</sup>	7	860	0	2	1500	120	Enfriar a 200 °C con el horno cerrado
Programa de sinterizado Speed para estructuras de puentes de hasta 6 unidades	RT <sup>1)</sup>	17	1540 <sup>2)</sup>	35	18	1150	0	Apertura gradual del horno en un tiempo de 35 min. hasta 200 °C

Material:	Temp. inicial °C	Tª rampa °C/h	Temp. 1 °C	Tª mantenimiento h:min	Tª rampa °C/h	Temp. 2 °C	Tª mantenimiento h:min	Enfriamiento
Programa de sinterizado para estructuras de puentes de hasta 8 unidades	RT <sup>1)</sup>	1320	900	00:00	660	1500	02:15	Enfriar a 200 °C con el horno cerrado
Programa de sinterizado para estructuras de puentes a partir de 9 unidades	RT <sup>1)</sup>	420	860	00:00	120	1500	02:00	Enfriar a 200 °C con el horno cerrado
Programa de sinterizado Speed para estructuras de puentes de hasta 6 unidades	RT <sup>1)</sup>	1020	1540 <sup>2)</sup>	00:35	1080	1150	00:00	Apertura gradual del horno en un tiempo de 35 min. hasta 200 °C

1) Temperatura ambiente    2) Válido para cápsulas de sinterizado cerradas. De lo contrario: 1520 °C

## Programas de sinterizado del horno Multimat2Sinter/heat DUO/Sirona HTC-speed:

### Sinterizado Speed para estructuras de puentes de hasta 6 unidades:

Paso	Velocidad de calentamiento	Temperatura	Tiempo de mantenimiento
	°C/min	°C	min
S4	99	750	0
S3	7	1520	35
S2	14	1350	0
S1	23	1100	0

### Sinterizado Standard hasta de 8 unidades:

Paso	Velocidad de calentamiento	Temperatura	Tiempo de mantenimiento
	°C/min	°C	min
S4	25	0	0
S3	99	300	0
S2	11	1500	135
S1	22	880	0

### Sinterizado para estructuras de puentes de más de 8 unidades:

Paso	Velocidad de calentamiento	Temperatura	Tiempo de mantenimiento
	°C/min	°C	min
S4	99	200	0
S3	10	900	0
S2	2	1500	135
S1	7	860	10

Las temperaturas de sinterizado son recomendaciones. En caso necesario, realice un sinterizado de prueba y adapte las temperaturas y los tiempos de sinterizado.

### Separación del refuerzo de sinterizado en puentes de gran envergadura:

La separación de los objetos de la "lengua" se realiza después del sinterizado mediante instrumentos diamantados rotatorios con refrigeración por agua.

### Mecanizado manual después del sinterizado:

- Chorree la estructura con óxido de aluminio (110 – 125 µm, máx. 2 – 3 bar, a 45°) por el interior y el exterior.
- Elimine los contactos prematuros (interferencias) puntuales hasta que la estructura alcance su posición final sobre el muñón.
- Durante la adaptación del objeto, deje los muñones en el modelo y adapte el objeto en su totalidad.
- Después de la adaptación no realice más operaciones de fresado, como repasar toda la estructura.

**Nota:** El fresado del óxido de zirconio sinterizado solo se puede realizar con instrumentos diamantados rotatorios y refrigeración por agua. Trabaje siempre a una presión de contacto muy leve y en un solo sentido.

- Chorro de nuevo las partes rebajadas con óxido de aluminio (110 – 125 µm, máx. 2 – 3 bar, a 45°).
- Acto seguido limpie la estructura con un chorro de vapor.

#### **Técnica de maquillaje**

Para dotar de color dentario las restauraciones totalmente anatómicas Cercon® ht ML recomendamos nuestro sistema Dentsply Universal Stain & Glaze.

#### **Estratificación**

Para el recubrimiento de estructuras de óxido de zirconio recomendamos nuestras cerámicas de recubrimiento Cercon® ceram Kiss / Cercon® ceram love / Celtra® Ceram (lea las instrucciones de uso).

#### **Templado:**

En base a los resultados de nuestros estudios sobre estructuras de óxido de zirconio consideramos que no es necesario ni recomendable realizar una cocción de templado (cocción de curación).

#### **Pulido en el laboratorio:**

Las estructuras no recubiertas Cercon® ht ML deben pulirse a alto brillo o dotarse de una superficie lisa con una masa de glaseado. De ese modo se facilita además la higiene (limpieza dental) de la rehabilitación.

#### **Pulido en la consulta dental:**

En estudios exhaustivos se ha podido demostrar que la abrasión provocada por Cercon® ht ML en los antagonistas tras el tallado selectivo y el pulido se situaba por debajo o al mismo nivel la de las cerámicas de recubrimiento o la de las cerámicas de disilicato de litio habituales.

Como prevención, después de un ajuste oclusal de precisión de la rehabilitación en la boca del paciente y antes del cementado provisional o definitivo, recomendamos pulir a alto brillo las zonas talladas o dotarlas de una superficie lisa con una masa de glaseado. Este paso es muy importante para proteger los antagonistas frente a una posible abrasión. De ese modo se facilita además la higiene (limpieza dental) de la rehabilitación. En los puntos fresados puede desaparecer el color dentario obtenido con el maquillaje.

#### **Condiciones de transporte y almacenamiento:**

No existen condiciones particulares.

#### **Durabilidad:**

La durabilidad de Cercon® ht ML de 7 años a partir de la fecha de fabricación.



# Cercon® ht ML – Istruzioni per l'uso

## Descrizione del prodotto

I Cercon® ht ML sono grezzi in ossido di zinco stabilizzati con ossido di ittrio (Y-TZP).

Sono costituiti da diversi strati e contenuto di ossido di ittrio che creano un gradiente di colore naturale nella ricostruzione sinterizzata. Vengono utilizzati per realizzare armature per riabilitazioni protesiche fisse. Le armature in Cercon® ht ML possono essere rivestite in ceramica dentale oppure incorporate come riabilitazioni con profilo anatomico completo, a seconda della configurazione dell'armatura. La scelta del grezzo viene fatta in base al colore dentale da riprodurre e allo spazio disponibile per il rivestimento.

In caso di riabilitazioni con profilo anatomico completo non è richiesto lo spazio per la ceramica da rivestimento, di conseguenza è possibile preparare il dente conservando maggiormente la sostanza.

Materiale per armatura	Ossido di zirconio (Y-TZP)
Cementazione provvisoria	Possibile
Cementazione definitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cementazione adesiva</li> <li>• Cementazione tradizionale</li> </ul>

Gli oggetti vengono realizzati in base ai dati di progettazione digitale, come la configurazione anatomica, lo spessore dell'armatura e dei connettori o la fessura per il cemento.

### Dati tecnici Cercon® ht ML:

- Tipo II, classe 5 (conforme alla norma DIN EN ISO 6872, 2015)
- CET: 10,5 µm/m-K (25 - 500 °C)
- Modulo di elasticità: 210 GPa
- Resistenza alla flessione 750 - 1200 MPa (prova di flessione su 3 punti)

### Composizione (in % di massa) Cercon® ht ML:

- Ossido di zirconio
- Ossido di ittrio 5 - 9%
- Ossido di afnio < 3%
- Ossido di alluminio, Ossido di silicio, altri ossidi < 2%

## Istruzioni per l'uso:

### Indicazioni nel settore anteriore e posteriore

Cercon® ht ML è indicato nei settori anteriori e posteriori per:

- Corone
- Corone telescopiche primarie
- Ponti multipli (con non più di due elementi intermedi "pontic" tra le due corone pilastro e con non più di 6 unità\*)
- Pilastri dentali\*\*

Cercon® ht ML può essere utilizzato come base (struttura) da ricoprire successivamente con ceramica da rivestimento oppure può essere utilizzato anche per applicazione a profilo completo (senza rivestimento). In caso di corone telescopiche primarie, la base non è rivestita.

\*solo per il Canada \*\*Non valido per gli USA

## **Controindicazioni**

- In caso di ipersensibilità del paziente all'ossido di zirconio (Y-TZP) e/o a uno degli altri componenti, questo prodotto non può essere utilizzato.
- Bruxismo e parafunzioni resistenti a terapia (nelle armature rivestite in ceramica)
- Spazio disponibile insufficiente
- Perni radicalari individuali
- Impianti endossei
- Ponti su inlay

## **Avvertenze**

L'odontoiatra deve tenere conto delle possibili reazioni crociate o interazioni del prodotto con altri prodotti o materiali già presenti nella cavità orale.

## **Misure precauzionali**

Attenzione:

- Proteggere gli occhi dalle polveri di lavorazione
- Evitare il contatto con le mucose
- Dopo la lavorazione lavare la mani e applicare una crema
- Durante la lavorazione evitare di fumare, mangiare e bere
- Non ingoiare il prodotto
- Non respirare la polvere di molaggio
- In caso di lavorazione manuale, utilizzare una postazione di lavoro con aspiratore locale e indossare misure protettive come occhiali e maschere per il viso.

Le indicazioni sulla sicurezza e le avvertenze contenute nelle presenti istruzioni per l'uso descrivono l'utilizzo sicuro e senza rischi delle componenti del nostro di prodotto. Le informazioni riportate sopra devono essere comunicate all'odontoiatra qualora il presente prodotto venga impiegato per un manufatto personalizzato; durante la lavorazione è necessario attenersi sempre alle schede di sicurezza disponibili.

## **Effetti collaterali**

La comparsa di effetti collaterali indesiderati è estremamente rara a condizione che l'utilizzo e la lavorazione di questi prodotti siano conformi alle indicazioni. Non è possibile, tuttavia, escludere completamente la possibilità che si verifichino reazioni immunitarie (ad es. allergie) verso particolari componenti del materiale e/o fastidiosi sintomi localizzati (come alterazioni del gusto o infiammazioni della mucosa orale). Si raccomanda di segnalare l'eventuale comparsa di effetti collaterali indesiderati, anche in caso di dubbio.

Eventuali incidenti gravi che coinvolgono il prodotto devono essere segnalati al produttore e all'autorità competente conformemente ai requisiti locali.

Per un riepilogo della sicurezza e delle prestazioni cliniche di questo prodotto, vedere <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>

## Indicazioni particolari per la configurazione dell'armatura

### Design dell'armatura per utilizzo con profilo anatomico completo

Particolarmente indicato in caso di spazio occlusale disponibile ridotto, per integrazione senza rivestimento o per colorazione con colori dentali.

La superficie dell'armatura configurata con profilo anatomico completo può essere ulteriormente ottimizzata prima della sinterizzazione impiegando con cautela (!) strumenti rotanti, come le frese di finitura.

In ogni caso, è opportuno evitare di modificare la superficie masticatoria approfondendo i solchi, perché questo potrebbe ridurre la resistenza del materiale a causa dell'effetto di intaglio. Le superfici masticatorie piatte favoriscono la durata delle riabilitazioni con profilo anatomico completo. In nessun caso (!) separare gli spazi interdentali delle armature mediante la lavorazione manuale con mole e/o altri strumenti rotanti perché anche questo può produrre danni all'armatura che riducono la resistenza!

### Avvertenza importante

Fare sempre molta attenzione a mantenere lo spessore minimo delle pareti dell'armatura nell'area della superficie masticatoria anche in caso di una rettifica occlusale (molaggio).

### Design dell'armatura per rivestimento in ceramica dentale

Le armature che vengono rivestite con ceramica dentale devono essere configurate con una forma anatomica ridotta, perché la ceramica da rivestimento possa essere supportata in modo ottimale dalla struttura dell'armatura.

Le armature possono essere rivestite mediante le tecniche di sovrappressatura o stratificazione.

## Dimensioni delle armature per il settore anteriore e posteriore

<b>Spessore delle pareti e dei margini</b>	<b>Cercon® ht ML</b>
Spessore pareti – Cappette singole	0,4 mm
Spessore margine – Cappette singole	0,2 mm
Spessore pareti – Ponti	0,5 mm
Spessore margini – Ponti	0,2 mm
<b>Ulteriori dimensioni delle armature per il settore anteriore</b>	
Numero elementi intermedi	2
Sezione trasversale del connettore	6 mm <sup>2</sup>
<b>Otras dimensiones para el sector posterior:</b>	
Numero elementi intermedi	2
Sezione trasversale del connettore	9 mm <sup>2</sup>
Pontic nella posizione del dente (massimo 1 pontic di dimensioni non superiori al premolare)	fino al secondo premolare incluso
Sezione trasversale del connettore per questo pontic	12 mm <sup>2</sup>

## Nesting

### Istruzioni speciali per il nesting di ponti estesi (a partire da 9 elementi)

Per evitare deformazioni durante la sinterizzazione di ponti estesi (a partire da 9 elementi), è necessario ricorrere a un rinforzo di sinterizzazione a forma di lingua per il nesting dell'oggetto in un disco. Fare molta attenzione a collocare gli oggetti (cappette singole, armature a 3 elementi) all'interno del supporto di sinterizzazione ("lingua"), per poter ottenere una contrazione uniforme omogenea del ponte esteso durante il successivo processo di sinterizzazione.

Si prega di notare i 4 diversi livelli del disco per un nesting ottimale:

Altezza del disco	14 mm	100 %	18 mm	100 %
Incisale	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Strato di transizione 2	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Strato di transizione 1	1,3 mm	9 %	1,3 mm	7 %
Dentina	10,1 mm	73 %	14,1 mm	79 %

Si consiglia di fare il nesting della corona o il ponte nella parte superiore del disco per ottenere il risultato estetico ottimale.

### Positioning as an example in an 18 mm disc, unsintered.



### Inserimento del fattore di contrazione nell'unità di fresatura

In un software CAM con l'opzione di 3 direzioni spaziali, inserire i valori X, Y e Z.

In un software CAM con l'opzione di 2 direzioni spaziali, inserire i valori X o Y e Z.

In un software CAM con l'opzione di 1 sola direzione spaziale, inserire il valore X.



## Lavorazione

### Indicazioni particolari per la lavorazione

Per l'ulteriore lavorazione consultare le istruzioni per l'uso dei singoli dispositivi.

## Separazione

### Istruzioni per la separazione degli oggetti

Separare gli oggetti dal disco mediante sabbatura con ossido di alluminio (50  $\mu\text{m}$ , max. 1,5 bar). In caso di ponti estesi (a partire da 9 elementi) separare solo le imperniature labiali e vestibolari degli oggetti e la barra di collegamento alla "lingua", dal momento che l'oggetto deve essere sinterizzato insieme a questa "lingua". Rimuovere gli eventuali bordi sporgenti sul lato inferiore della "lingua" per conferire agli oggetti una buona stabilità sul supporto di sinterizzazione. Gli oggetti disposti per il nesting all'interno della "lingua" vengono staccati completamente e sinterizzati a parte.

## Sinterizzazione

### Sinterizzazione nel forno Cercon® heat plus P8:

- 1500 °C in Cercon® heat plus P8
  - Programma 4 per ponti fino a 8 elementi,  $T_{\text{max}} = 1500\text{ °C}$
  - Programma 5 per ponti a partire da 9 elementi,  $T_{\text{max}} = 1500\text{ °C}$

### Istruzioni speciali per la sinterizzazione di ponti estesi (a partire da 9 elementi)



Vassoio di sinterizzazione con blocco di sinterizzazione



Posizionamento corretto sulla superficie di sinterizzazione

In Cercon® heat plus P8 è possibile sinterizzare due ponti estesi (a partire da 9 elementi) contemporaneamente. Posizionare gli oggetti sul blocco di sinterizzazione facendo attenzione all'altezza interna di Cercon® heat plus P8 (130 mm) per facilitare la contrazione senza limitazioni meccaniche.

### Sinterizzazione nel forno heat DUO / Multimat2Sinter:

- Programma rapido 6 per ponti fino a 6 elementi,  $T_{\text{max}} = 1540\text{ °C}$
- Programma standard 7 per armature di ponti fino a 8 elementi,  $T_{\text{max}} = 1520\text{ °C}$
- Programma 8 per armature di ponti a partire da 9 elementi,  $T_{\text{max}} = 1520\text{ °C}$

### Sinterizzazione nel forno inLab Profire:

- #1 Cercon base\_ht\_xt Speedper ponti fino a 6 elementi
- #2 Cercon base\_ht\_xt Standardper armature di ponti fino a 8 elementi
- #3 Cercon base\_ht 8-x units: per armature di ponti a partire da 9 elementi

### Istruzioni speciali per la sinterizzazione di ponti estesi (a partire da 9 elementi)

In heat DUO, Multimat2Sinter o inlab Profire è possibile sinterizzare due ponti estesi (> 8 elementi) contemporaneamente. Posizionare gli oggetti sull'apposito dispositivo di sinterizzazione per ponti estesi facendo attenzione a evitare che vengano a contatto con il blocco di sinterizzazione durante il processo di sinterizzazione.



Rispettare le dimensioni massime dei manufatti fresati:

Altezza: 65 mm

Larghezza: 90 mm

Posizionamento di ponti con barre di sinterizzazione a partire da 9 elementi

### Sinterizzazione nei forni delle aziende concorrenti

I risultati della sinterizzazione possono essere influenzati negativamente da numerosi fattori:

- Temperature di sinterizzazione errate
- Potenza calorifica insufficiente
- Profili di temperatura errati
- Posizionamento errato degli oggetti
- Insufficiente capacità di immagazzinamento del calore del forno durante il ciclo di sinterizzazione
- Variazioni della potenza determinate dalla marca e dall'età del forno.
- Contaminazione degli oggetti da parte di prodotti dell'ossidazione di elementi riscaldanti non incapsulati

Tutti questi fattori, singoli o associati, possono ridurre soprattutto la resistenza ottimale dei materiali in ossido di zirconio sopraccritati e compromettere la durata delle armature!

Per questi motivi non possiamo concedere alcuna autorizzazione generica all'utilizzo di forni di altri produttori per la sinterizzazione di abutment bicomponenti (mesostrutture) o di armature per corone e ponti in Cercon® ht ML. Tuttavia provvederemo ad aprire tecnicamente il sistema all'utilizzo di forni di altri produttori alle seguenti condizioni che dovranno essere osservate incondizionatamente:

### Informazioni aggiuntive

Il forno di sinterizzazione utilizzato deve essere dotato di programmi analoghi ai programmi di sinterizzazione di Dentsply Sirona.

## Programmi di sinterizzazione generici per tutti i colori

Materiale	Temp. iniziale °C	Tempo di rampa min	Temp. 1 °C	Tempo di mantenimento min	Tempo di rampa min	Temp. 2 °C	Tempo di mantenimento min	Raffreddamento
Programma di sinterizzazione per armature di ponti fino a 8 elementi	RT <sup>1)</sup>	40	900	0	55	1500	145	Raffreddare fino a 200 °C a forno chiuso
Programma di sinterizzazione per armature di ponti a partire da 9 elementi	RT <sup>1)</sup>	120	860	0	320	1500	120	Raffreddare fino a 200 °C a forno chiuso
Programma di sinterizzazione rapida per armature di ponti fino a 6 elementi	RT <sup>1)</sup>	90	1540 <sup>2)</sup>	35	20	1150	0	Apertura graduale del forno entro 35 min fino a 200 °C

Materiale	Temp. iniziale °C	Tempo di rampa °C/min	Temp. 1 °C	Tempo di mantenimento min	Tempo di rampa °C/min	Temp. 2 °C	Tempo di mantenimento min	Raffreddamento
Programma di sinterizzazione per armature di ponti fino a 8 elementi	RT <sup>1)</sup>	22	900	0	11	1500	145	Raffreddare fino a 200 °C a forno chiuso
Programma di sinterizzazione per armature di ponti a partire da 9 elementi	RT <sup>1)</sup>	7	860	0	2	1500	120	Raffreddare fino a 200 °C a forno chiuso
Programma di sinterizzazione rapida per armature di ponti fino a 6 elementi	RT <sup>1)</sup>	17	1540 <sup>2)</sup>	35	18	1150	0	Apertura graduale del forno entro 35 min fino a 200 °C

Materiale	Temp. iniziale °C	Tempo di rampa °C/h	Temp. 1 °C	Tempo di mantenimento h:min	Tempo di rampa °C/h	Temp. 2 °C	Tempo di mantenimento h:min	Raffreddamento
Programma di sinterizzazione per armature di ponti fino a 8 elementi	RT <sup>1)</sup>	1320	900	00:00	660	1500	02:15	Raffreddare fino a 200 °C a forno chiuso
Programma di sinterizzazione per armature di ponti a partire da 9 elementi	RT <sup>1)</sup>	420	860	00:00	120	1500	02:00	Raffreddare fino a 200 °C a forno chiuso
Programma di sinterizzazione rapida per armature di ponti fino a 6 elementi	RT <sup>1)</sup>	1020	1540 <sup>2)</sup>	00:35	1080	1150	00:00	Apertura graduale del forno entro 35 min fino a 200 °C

1) Temperatura ambiente 2) Valido per capsule di sinterizzazione chiuse, altrimenti 1520 °C

## Programmi di sinterizzazione del forno Multimat2Sinter/heat DUO/Sirona HTC-speed

### Sinterizzazione rapida per armature di ponti fino a 6 elementi:

Operazione	Velocità di salita	Temperatura	Tempo mantenimento
	°C / min	°C	min
S4	99	750	0
S3	7	1520	35
S2	14	1350	0
S1	23	1100	0

### Sinterizzazione standard per armature di ponti a 8 elementi:

Operazione	Velocità di salita	Temperatura	Tempo mantenimento
	°C / min	°C	min
S4	25	0	0
S3	99	300	0
S2	11	1500	135
S1	22	880	0

### Sinterizzazione per armature di ponti con più di 8 elementi:

Operazione	Velocità di salita	Temperatura	Tempo mantenimento
	°C / min	°C	min
S4	99	200	0
S3	10	900	0
S2	2	1500	135
S1	7	860	10

Le temperature di sinterizzazione sono indicative. Eventualmente eseguire prove di sinterizzazione e adeguare le temperature o i tempi di sinterizzazione.

### Separazione del rinforzo di sinterizzazione per ponti estesi

Gli oggetti vengono separati dalla "lingua" per mezzo di strumenti rotanti diamantati con raffreddamento ad acqua.

### Lavorazione manuale dopo la sinterizzazione

- Sabbiare l'interno e l'esterno dell'armatura con ossido di alluminio (110-125 µm, max. 2-3 bar, angolazione 45°).
- Eliminare i contatti precoci (punti di disturbo) uno alla volta, finché l'armatura non abbia raggiunto la posizione definitiva sul moncone.
- Durante il lavoro di adattamento del manufatto lasciare i monconi sul modello e adattare il manufatto nel suo complesso.
- Dopo l'adattamento evitare altri interventi di rettifica, come ad esempio la finitura dell'intera armatura.

**Avvertenza:** la lavorazione dell'ossido di zirconio sinterizzato deve essere eseguita esclusivamente con strumenti rotanti diamantati e raffreddamento ad acqua. Lavorare sempre con una pressione di contatto ridotto e in una sola direzione.

- Sabbiare nuovamente i punti rettificati con ossido di alluminio (110–125 µm, max. 2–3 bar, angolazione 45°).
- Pulire quindi l'armatura con una vaporiera.

### **Tecnica del colore**

Per la colorazione di ristorazione con profilo anatomico completo in Cercon® ht ML si consigliano i colori Dentsply Sirona Universal Stain & Glaze.

### **Tecnica di stratificazione**

Per il rivestimento di armature in ossido di zirconio si consigliano le ceramiche da rivestimento Cercon® ceram Kiss/Cercon® ceram love/Celtra® Ceram (attenersi alle istruzioni per l'uso).

### **Tempra.**

In base ai risultati dei nostri studi scientifici sulle armature in ossido di zirconio, una cottura separata di tempra appare inutile e non indicata.

### **Lucidatura in laboratorio**

Le armature in Cercon® ht ML non rivestite devono essere lucidate a specchio o trattate con una massa glasura per ottenere una superficie il più possibile liscia. In questo modo si migliora la possibilità di igiene dentale della ristorazione.

### **Lucidatura nello studio dentistico**

Molti studi hanno dimostrato che, dopo il molaggio e la lucidatura, l'abrasione sui denti antagonisti provocata da Cercon®ht ML risulta inferiore o uguale a quella determinata dalle comuni ceramiche da rivestimento o dalle ceramiche al disilicato di litio.

Per un'azione profilattica consigliamo, dopo una regolazione di precisione oclusale intraorale della ristorazione, prima di una cementazione provvisoria o definitiva, di lucidare a specchio i punti di abrasione o di utilizzare una massa glasura per ottenere una superficie liscia. Questo è particolarmente importante per proteggere gli antagonisti da una possibile abrasione. In questo modo si migliora inoltre la possibilità di igiene dentale della ristorazione.

L'asportazione del colore dentale nei punti di abrasione potrebbe causare la formazione di macchie chiare.

### **Condizioni di trasporto e di stoccaggio**

Nessuna condizione particolare nota.

### **Durabilità:**

La durata di conservazione de Cercon® ht ML è di 7 anni a dalla data di produzione.





DeguDent GmbH  
Rodenbacher Chaussee 4  
63457 Hanau-Wolfgang  
Germany  
dentsplysirona.com



THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™

