

1. Usage

THERMEO® milling blanks are used to manufacture occlusal splints with thermomemory effect.

2. Product description

The THERMEO® material is characterized by its thermoplastic flexibility resulting in highly precise adaption to the tooth situation. Moreover, THERMEO® offers stress-free wearing comfort for the patient. Furthermore, the self-adjusting occlusal splint shows high transparency and is also extremely resilient to breakage. The industrial production process of THERMEO® blanks provides an exceptional material homogeneity and thereby an outstanding long-term stability. The usage of THERMEO® milling blanks by CAD/CAM technology ensures a safe production process. The use of THERMEO® milling blanks using CAD/CAM technology also ensures a safe process, since mixing errors (e.g. by hand mixing) are eliminated. In addition the odor occurring during mixing will be avoided. Indications: Material for the production of dental occlusal splints: Reflex splints, Therapeutic splints, Repositioning splints, Stabilization splints.

3. Processing

- THERMEO® milling blanks should be used only for the purpose of CAD/CAM production of dental occlusal splints. They can be used in all common CAD/CAM systems (fig. 1).
- Suitable cross-cut carbide cutters are to be used exclusively for the processing of the THERMEO® material.
- THERMEO® occlusal splints are designed and milled by CAD/CAM technology and qualified staff. After finishing, the thickness in the occlusal region of the splint must not be less than 0,9 mm. For aesthetic reasons, a labial reduction to 0,8 mm is permissible. Any corners and edges should be rounded off.
- THERMEO® splints can be removed from the milling blank by using suitable cross-cut carbide cutters or cutting discs suitable for composites. Carefully cut through the retaining strips without pressure.
- In order to avoid plaque accumulation subsequent polishing of the splints is essential. Please pre-polish with suitable silicone polishers and goat's hair brushes. The high-luster polishing should be done with a corresponding polishing compound (fig. 2). As far as possible, please avoid heat generation during the polishing and finishing of the THERMEO® splint. This guarantees the optimal fitting of the splint.
- Please note:** Upon completion, use an ultrasonic bath with water at a maximum temperature of approx. 35 °C for cleaning. Cleaning solutions are not recommended.
- THERMEO® powder liquid system must be used for repairs or addition of material in order to preserve the thermoplastic properties of the splint. The processing recommendations of the manufacturer must be taken in consideration.

4. Milling parameters THERMEO®

Roughing:

- 2 mm ball radius cutter – single cutter
- Speed: 22,000 rpm
- Radial path distance: 0.6 mm
- Z depth increase: 0.6 mm
- Feed: 1,600 mm/min

Finishing:

- 2 mm ball radius cutter – single cutter
- Speed: 22,000 rpm
- Radial path distance: 0.1 mm
- Z depth increase: 0.1 mm
- Feed: 1,600 mm/min

Rest roughing:

- 1 mm ball radius cutter – single cutter
- Speed: 28,000 rpm
- Radial path distance: 0.1 mm
- Z depth increase: 0.1 mm
- Feed: 1,200 mm/min

The irrigation nozzle on the spindle should be aligned with the tool tip. In this occasion it should be noted that a uniform programming length is respected or the length of the 2 mm tool is estimated. The cooling medium air is sufficient.

5. Notes

- Incorrect use of milling tools, polishing brushes, steam cleaner and water baths can overheat the material exposed and thus the properties are adversely affected. Deviations from the described manufacturing process can lead to different mechanical and optical properties of the material.
- The lot number and the best before date are indicated on each THERMEO® packaging. In case of claims please always indicate the lot number of the product.
- Do not use the product after expiration date.
- The use of the material for the production of conventional splints is contraindicated, as is the production of denture bases. When properly handled and used by the dentist, orthodontist and dental technician, no side effects were observed. Undesirable biological reactions (e.g. allergies to material components) may occur in individual cases. Clarify the use of THERMEO® splints with your dentist or orthodontist in case of a known allergic response to components of THERMEO®.
- Clean THERMEO® splints under cold running water with a toothbrush. Disinfect the splint with non-alcoholic detergents before first use.

Instructions for use · Gebrauchsanweisung
Mode d'emploi · Instrucciones de uso
Istruzioni per l'uso

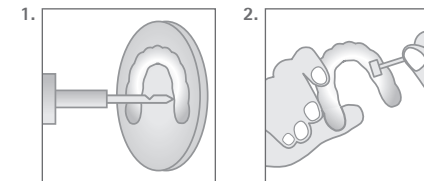
THERMEO® milling blank for the generation of occlusal splints with thermomemory effect

THERMEO® Fräsronden zur Herstellung funktionstherapeutischer Aufbisschienen

Disques à usiner THERMEO® pour la confection de gouttières occlusales d'orthodontie fonctionnelle

Discos de fresado THERMEO® para la confección de férulas dentales oclusales tratamientos funcionales

Dischi di fresatura THERMEO® per la realizzazione di ferule di scarico per la terapia ortodontica funzionale



6. Safety advice

- Restorations are custom-made devices in accordance with the Directive 93/42/EEC. Record the BATCH no. for every procedure requiring identification of the material.
- Storage: No special measures are required.
- Disposal: Dental objects made of THERMEO® are not water soluble, are inert, and do not present a hazard for ground water. As such, they can be disposed of as domestic waste without any special precautions if not stated otherwise in your local disposal guidelines.
- Warranty: Our recommendations concerning the application technique, regardless of whether they are communicated in writing, orally, or by means of practical instructions, are based on our own experiences and tests. As such, they are intended as guidelines only. We are continually striving to improve our products. Consequently, we reserve the right to make changes to their design and composition.
- Hazard Information:** Processing of THERMEO® blanks produces dusts which can irritate the eyes, skin, and airways. As such, it is essential to ensure the protective gear at your workplace is in perfect working order.
- pro3dure is not liable for any damages caused by improper application of the material. To be used by trained specialist personnel for the purpose indicated only.

Physical properties*/
Physikalische Eigenschaften*/
Propriétés physiques*/
Propiedades físicas*/
Proprietà fisiche*:

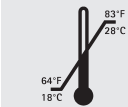
THERMEO®

- Colours/
Farben/
Couleurs/
Colores/
Colori:
clear-transparent/
klar-transparent/
incoloro-transparent/
incoloro-transparente/
incoloro-trasparente
- Density/
Dichte/
Densité/
Densidad/
Densità:
ca. 1.1 g/ml

- Flexural strength/
Biegefestigkeit/
Résistance à la flexion/
Resistencia a la flexión/
Resistenza alla flessione:
23 °C (MPa) > 20**

- Flexural strength/
Biegefestigkeit/
Résistance à la flexion/
Resistencia a la flexión/
Resistenza alla flessione:
37 °C (MPa) < 20**

- Ideal storage and working temperature/
Ideale Lagerungs- und Verarbeitungstemperatur/
Température idéale de stockage et de mise en œuvre/
Temperatura de almacenamiento y procesamiento ideal/
Temperatura di conservazione e lavorazione ideale:



Ordering information/
Bestellinformationen/
Informations de commande/
Información sobre pedidos/
Informazioni sull'ordine:

THERMEO®

Milling blank/
Fräsronden/
Disques à usiner /
Discos de fresado/
Dischi di fresatura

Height/
Höhe/
Hauteur/
Altura/
Altezza:
d = 16 mm
Ø = 98,5 mm

REF: D1022002

THERMEO®

Milling blank/
Fräsronden/
Disques à usiner /
Discos de fresado/
Dischi di fresatura

Height/
Höhe/
Hauteur/
Altura/
Altezza:
d = 20 mm
Ø = 98,5 mm

REF: D1022003

THERMEO®

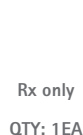
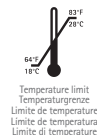
Milling blank/
Fräsronden/
Disques à usiner /
Discos de fresado/
Dischi di fresatura

Height/
Höhe/
Hauteur/
Altura/
Altezza:
d = 25 mm
Ø = 98,5 mm

REF: D1022006

* These data come from measurements of a representative sample that was determined as part of our quality assurance. / * Diese Daten stammen aus Messungen einer repräsentativen Probe, die im Rahmen unserer Qualitätssicherung ermittelt wurden. / * Ces données proviennent des mesures d'un représentant échantillon qui a été déterminé dans le cadre de notre assurance qualité. / * Estos datos provienen de mediciones de una representante muestra que se determinó como parte de nuestra garantía de calidad. / * Questi dati provengono dalle misurazioni di un rappresentante campione che è stato determinato nell'ambito della nostra garanzia di qualità.

** According to internal design and requirements specifications / ** Gemäß internen Design- und Anforderungsspezifikationen / ** Selon la conception interne et les spécifications des exigences / ** Según especificaciones de diseño y requisitos internos / ** Secondo la progettazione interna e le specifiche dei requisiti



Manufacturer:
pro3dure medical GmbH
Am Burgberg 13 · 58642 Iserlohn, Germany
Phone: +49 (0)2374 920050-0

Distributor (US):
pro3dure medical LLC
9825 Valley View Road · Eden Prairie, MN 55344
Phone: 952-426-1928

info@pro3dure.com · www.pro3dure.com · Made in Germany



1. Verwendungszweck
THERMEO® Fräslöslinge dienen zur Herstellung von dentalen Aufbisschienen.

2. Produktbeschreibung

THERMEO® Fräslöslinge dienen zur Herstellung von dentalen Aufbisschienen mit Thermeoeffekt und zeichnen sich durch eine thermoplastische Flexibilität aus, durch die eine höchst präzise Anpassung an die Zahnstituation und entsprechend ein außergewöhnlicher, spannungsfreier Tragekomfort für den Patienten erzielt werden kann. Dabei sind die selbstajustierenden **THERMEO®** Aufbisschienen extrem bruchstark und weisen eine hohe optische Transparenz auf. Durch den industriellen Polymerisationsprozess wird höchste Materialhomogenität erzielt und garantiert so eine hervorragende Langzeitstabilität. Die Verwendung von **THERMEO®** Fräslöslinge mittels CAD/CAM-Technik gewährleistet ferner einen sicheren Prozess, da Amnischfehler (z. B. durch Handmischung) entfallen. Zusätzlich wird bei beim Amnischen auftretende Geruch vermieden. Indikationen für **THERMEO®**-Schienen: Therapeutische Schienen, Reflexschienen, Stabilisierungsschienen, Positionierungsschienen.

3. Verarbeitung

- **THERMEO®** Fräslöslinge sollten ausschließlich für die CAD/CAM-Fertigung dentaler Aufbisschienen verwendet werden und können in allen gängigen CAD/CAM-Systemen benutzt werden (**Abb. 1**).
- Für die Verarbeitung sind ausschließlich Hartmetallfräser zu verwenden.
- **THERMEO®** Aufbisschienen werden mittels CAD/CAM-Technik durch Fachpersonal (Zahntechniker) designt und hergestellt. Nach Anpassung und Politur der Schiene muss eine okklusale Mindeststärke von 0,9 mm gewährleistet sein. Aus ästhetischen Gründen ist eine labiale Reduzierung auf 0,8 mm zulässig. Falls vorhanden, sind Ecken und Kanten zu verrunden.
- Zum Heraustrennen der **THERMEO®** Aufbisschienen aus dem Fräslösling ist ein feinverzahrter Hartmetallfräser oder geeignete Trennscheibe einzusetzen. Die Haltestage vorsichtig und ohne Druck durchtrennen.
- Zur Vermeidung von Plaqueakkumulation ist eine sorgfältige Politur unabdingbare Voraussetzung. Die Vorpulitur mit geeigneten Silikonpolierern und Ziegenhaarbürsten durchführen. Für die Hochglanzpolitur entsprechende Polierpaste (**Abb. 2**) verwenden. Während des Ausarbeitens und Polierens sollte eine starke Wärmeentwicklung vermieden werden, um Passungsungenauigkeiten zu vermeiden.
- Nach Fertigstellung die Schienen mit Druckluft und anschließend mit Wasser in einem Ultraschallbad mit einer Höchsttemperatur von 35 °C reinigen. (**Wichtig:** Dampfreinigungsgeräte sind nicht zu empfehlen, da das Produkt bei hoher Temperatur und Druck deformiert wird.)
- Für Reparaturen oder zum Hinzufügen von Material muss das **THERMEO®** Polymerflüssigkeitssystem verwendet werden, um die thermoplastischen Eigenschaften der Schiene zu erhalten. Die Verarbeitungsempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.

4. Fräsparmeter THERMEO®

- Schuppen:**
- 2 mm Kugelhalsfräser – Einschnneider
 - Drehzahl: 22.000 U/min
 - Radialer Bahnabstand: 0,6 mm
 - Z-Tiefenzustellung: 0,1 mm
 - Vorschub: 1.600 mm/min

- Schlichten:**
- 2 mm Kugelhalsfräser – Einschnneider
 - Drehzahl: 22.000 U/min
 - Radialer Bahnabstand: 0,1 mm



1. Emploi prévu
 Les disques à usiner **THERMEO®** servent à confectionner des gouttières occlusales orthodontiques.

2. Description du produit

Les disques à usiner **THERMEO®** servent à confectionner des gouttières occlusales orthodontiques avec effet thermique et se caractérisent par une flexibilité thermoplastique qui permet une adaptation extrêmement précise à la situation dentaire et donc un confort en bouche exceptionnel sans tension pour le patient. Les gouttières occlusales **THERMEO®** auto-ajustables présentent en outre une extrême résistance à la rupture et une transparence optique élevée. Le processus industriel de polymérisation garantit une homogénéité maximale du matériau et, ainsi, une excellente stabilité à long terme. De plus, l'emploi des disques **THERMEO®** avec la technologie CAD/CAM confère au processus une grande sécurité, excluant les erreurs de mélange (liées par ex. à un mélange manuel), sans compter l'absence d'odeur dégagée lors du mélange. Indications pour les gouttières **THERMEO®** : gouttières thérapeutiques, gouttières de conditionnement neuromusculaire, gouttières de stabilisation, gouttières de repositionnement.

3. Mise en œuvre

- Les disques à usiner **THERMEO®** ne doivent servir qu'à la fabrication CAD/CAM de gouttières occlusales orthodontiques et sont compatibles avec tous les systèmes CAD/CAM courants (**Fig. 1**).
- N'utiliser que des instruments en carbure de tungstène pour usiner le matériau.
- Les gouttières occlusales **THERMEO®** sont conçues et fabriquées par un personnel qualifié (prothésistes dentaires) avec la technologie CAD/CAM. Une fois la gouttière ajustée et polie, l'épaisseur occlusale ne doit en aucun cas être inférieure à 0,9 mm. Il est toutefois autorisé, pour des raisons esthétiques, de descendre à 0,8 mm dans la zone labiale. Arrondir au besoin les angles et les arêtes.
- S'aider d'un instrument en carbure de tungstène à denture fine ou d'un disque à tronçonner approprié pour séparer la gouttière **THERMEO®** du disque. Sectionner les supports avec précaution et sans exercer de pression.
- Un polissage soigné est essentiel afin d'éviter une accumulation de plaque sur la gouttière. Effectuer le prépolissage avec des polissoirs en silicone adéquats et des brosses en poils de chèvre. Pour le polissage spéculaire, utiliser la pâte à polir correspondante (**Fig. 2**). Pendant le dégrossissage et le polissage, éviter tout dégagement de chaleur excessive afin de ne pas nuire à la précision d'ajustage.
- Une fois les gouttières terminées, les nettoyer à l'air comprimé, puis avec de l'eau dans un bain à ultrasons à une température ne devant pas dépasser 35 °C. (**Important :** les nettoyeurs à vapeur sont déconseillés, le produit se déformant à température et pression élevées.)
- Pour les réparations ou l'apport de matériau, utiliser impérativement le système de liquéfaction de poudre **THERMEO®** afin de préserver les propriétés thermoplastiques de la gouttière. Se conformer aux recommandations de mise en œuvre du fabricant.

4. Paramètres d'usinage pour THERMEO®

- Usinage :**
- Instrument sphérique – Instrument à un seul tranchant 2 mm
 - Vitesse de rotation : 22.000 tr/min
 - Profondeur de passe radiale : 0,6 mm
 - Plongée (axe Z) : 0,6 mm
 - Avance : 1 600 mm/min

Finition :

- Instrument sphérique – Instrument à un seul tranchant 2 mm

- Z-Tiefenzustellung: 0,1 mm
- Vorschub: 1.600 mm/min

Restschuppen:

- 1 mm Kugelhalsfräser – Einschnneider
- Drehzahl: 28.000 U/min
- Radialer Bahnabstand: 0,1 mm
- Z-Tiefenzustellung: 0,1 mm
- Vorschub: 1.200 mm/min

Die an der Spindel befindlichen Kühllöslungen sollten auf die Werkzeuspitze ausgerichtet sein. Hierbei ist eine einheitliche Ausspannlänge der Werkzeuge zu beachten bzw. die Länge des 2 mm Werkzeugs anzunehmen. Das Kühlmittelumlauf ist ausreichend.

5. Wichtig / Allgemeine Hinweise zur Handhabung

- Durch unsachgemäßen Einsatz von Fräswerkzeugen, Polierbürsten, Dampfstrahlen und Wasserbädern kann das Material einer Überhitzung ausgesetzt und somit die Eigenschaften negativ beeinflusst werden. Abweichungen vom beschriebenen Herstellungsprozess können zu unterschiedlichen mechanischen und optischen Eigenschaften des **THERMEO®** Materials führen.
- Die Chargennummer und das Haltbarkeitsdatum befinden sich auf jeder **THERMEO®** Verpackung. Bei Beanstandungen des Produktes bitte immer die Chargennummer des Produktes angeben.
- Verwenden Sie die **THERMEO®** Ronde nicht nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums.
- Die Verwendung des Materials zur konventionellen Schienenherstellung ist kontraindiziert, ebenso die Herstellung von Prothesenbasen. Bei korrekter Verarbeitung und Anwendung durch Zahnarzt, Kieferorthopäde und Zahntechniker wurden keine Nebenwirkungen beobachtet.
- In seltenen Fällen können Immunreaktionen (z. B. Allergien) auftreten. Klären Sie daher bei allergischen Patienten den Einsatz einer **THERMEO®** Schiene mit dem Zahnarzt oder dem Kieferorthopäden ab.
- Desinfizieren Sie die Schiene mit einem alkoholfreien Reinigungsmittel vor dem ersten Gebrauch. Die Schienen unter fließendem kaltem Wasser mit einer Zahnbürste reinigen.

6. Hinweise

- Restaktionen sind gem. Richtlinie 93/42/EWG Sonderanfertigungen. Die Lot-Nr. muss bei jedem Vorgang, der eine Identifikation des Materials erfordert, angegeben werden.
- Lagerung: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- Entsorgung: **THERMEO®** Schienen sind wasserunlöslich, inert, bergen keine Gefahr für das Grundwasser und können daher im normalen Hausmüll entsorgt werden.
- Gewährleistung: Unsere gesamten anwendungstechnischen Empfehlungen, ganz gleich ob sie mündlich, schriftlich oder in Form praktischer Anleitungen erteilt werden, beruhen auf unserem eigenen Erfahrungsschatz und Tests. Deshalb können diese nur als Richtwerte gesehen werden. Unsere Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Wir behalten uns deshalb Änderungen in Konstruktion und Formulierung vor.
- **Gefahrenhinweise:** Bei der Bearbeitung von **THERMEO®** entstehen Stäube, die zur Reizung von Augen, Haut und Atemwegen führen können. Achten Sie daher immer auf ein einwand-freies Funktionieren der Absaugung an Ihrem Arbeitsplatz.
- **pro3dure** haftet nicht für Schäden, die durch fehlerhafte Anwendung des Materials hervorgerufen werden. Das **THERMEO®** Material ist nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch durch geschultes Personal zu verwenden.

- Vitesse de rotation : 22 000 tr/min
- Profondeur de passe radiale : 0,1 mm
- Plongée (axe Z) : 0,1 mm
- Avance : 1 600 mm/min

Ré-usinage :

- Instrument sphérique – Instrument à un seul tranchant 1 mm
- Vitesse de rotation : 28 000 tr/min
- Profondeur de passe radiale : 0,1 mm
- Plongée (axe Z) : 0,1 mm
- Avance : 1 200 mm/min

Les buses de refroidissement sur la broche devraient être dirigées sur la pointe de l'outil. Veiller ici à respecter une longueur d'écartement des outils homogène et/ou à reprendre la longueur de l'outil de 2 mm. L'air suffit comme agent réfrigérant.

5. Important / Consignes générales pour la manipulation

- Un emploi incorrect des outils à usiner, brosses de polissage, jets de vapeur et bains d'eau, est susceptible d'exposer le matériau à une chaleur excessive et, par suite, de nuire à ses propriétés. Des écarts par rapport à la procédure de fabrication décrite ici peuvent conduire à une altération des propriétés mécaniques et optiques du matériau **THERMEO®**.
- Le numéro de lot et la date de péremption sont imprimés sur chaque emballage de **THERMEO®**. Toujours indiquer le numéro de lot du produit en cas de réclamation le concernant.
- Ne pas utiliser les disques **THERMEO®** une fois la date limite d'utilisation dépassée.
- L'emploi du matériau pour la fabrication conventionnelle de gouttières est contre-indiqué, tout comme pour la fabrication de bases de prothèses. Mise en œuvre et application correctes par des chirurgiens-dentistes, des orthodontistes ou des prothésistes, le matériau n'a révélé aucun effet secondaire. Dans quelques cas rares, des réactions immunitaires (par ex. allergies) sont toutefois possibles. C'est pourquoi il convient de s'assurer au préalable auprès du chirurgien-dentiste ou de l'orthodontiste que les patients ne sont pas allergiques avant d'opter pour une gouttière **THERMEO®**.
- Désinfecter la gouttière avant le premier emploi avec un produit de nettoyage sans alcool. Nettoyer les gouttières sous l'eau courante froide avec une brosse à dents.

6. Remarques

- Les restaurations sont des dispositifs sur mesure conformément à la directive 93/42/CEE. Indiquer impérativement le numéro de LOT pour chaque opération nécessitant l'identification du matériau.
- Stockage : ne nécessite aucune précaution particulière.
- Élimination : les gouttières **THERMEO®** sont non solubles à l'eau, inactives, ne comportent aucun danger pour la nappe phréatique et peuvent donc être éliminées avec les ordures ménagères normales.
- Garantie : toutes nos recommandations techniques – qu'elles soient données de vive voix, par écrit ou par voie d'instructions pratiques – reposent sur nos propres expériences et tests. Elles n'ont donc qu'une valeur indicative. Nos produits sont soumis à un développement continu. C'est pourquoi nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications dans la construction et la formule de nos produits.
- **Consignes de sécurité :** le travail de **THERMEO®** produit des poussières susceptibles d'irriter les yeux, la peau et les voies respiratoires. C'est pourquoi il faut toujours veiller à ce que l'aspiration au poste de travail fonctionne parfaitement.
- **pro3dure** décline toute responsabilité en cas de dommages dus à des erreurs d'emploi du matériau. Le matériau **THERMEO®** ne doit être utilisé que pour l'usage auquel il est destiné et seulement par un personnel qualifié.



1. Empleo previsto
 Los discos de fresado de **THERMEO®** sirven para la confección de férulas dentales occlusales.

2. Descripción del producto

Los discos de fresado **THERMEO®** sirven para la confección de férulas dentales occlusales con efecto de memoria térmica y destacan por su flexibilidad termoplástica, que permite una adaptación de máxima precisión a la posición de los dientes y una extraordinaria comodidad sin tensiones para el paciente. Además las férulas dentales occlusales autoajustables de **THERMEO®** son extremadamente resistentes a roturas y ofrecen una elevada transparencia óptica. Gracias al proceso industrial de polimerización se logra la máxima homogeneidad del material y se garantiza una excelente estabilidad a largo plazo. El uso de los discos de fresado **THERMEO®** mediante la técnica CAD/CAM garantiza además un proceso seguro, ya que se evitan los errores de mezclado (p. ej. debidos al mezclado manual). Asimismo, se evita el olor que aparece durante el mezclado. Indicaciones para las férulas de **THERMEO®**: férulas terapéuticas, férulas miorelajantes, férulas de estabilización, férulas de posicionamiento.

3. Procesamiento

- Los discos de fresado **THERMEO®** deben utilizarse exclusivamente para la elaboración por CAD/CAM de férulas dentales occlusales y pueden emplearse en todos los sistemas CAD/CAM habituales (**Fig. 1**).
- Para el procesamiento deben utilizarse exclusivamente fresas de metal duro.
- Las férulas dentales occlusales de **THERMEO®** han sido diseñadas y fabricadas por personal especializado (técnicos dentales) mediante la tecnología CAD/CAM. Tras la adaptación y el pulido de la férula debe garantizarse un grosor ocusal mínimo de 0,9 mm. Por motivos estéticos se permite una reducción labial de hasta 0,8 mm. Si fuera necesario, deben redondearse los bordes y cantos.
- Para retirar la férula dental occlusal de **THERMEO®** del disco de fresado debe utilizarse una fresa de metal duro de dentista para el disco separador adecuado. Se debe separar la barra de anclaje con cuidado y sin ejercer presión.
- Para evitar la acumulación de placa es imprescindible realizar un pulido minucioso. El pulido preliminar se realiza con pulidoras de silicona y cepillos de pelo de cabra. Para el pulido de brillo intenso debe utilizarse la correspondiente pasta pulidora (**Fig. 2**). Para prevenir imprecisiones de ajuste se debe evitar una elevada generación de calor durante el acabado y el pulido.
- Tras el proceso de elaboración deben limpiarse las férulas con aire comprimido y, a continuación, con agua en un baño de ultrasonidos a una temperatura máxima de 35 °C. (**Importante:** se desaconseja el uso de vaporizadoras, pues el producto se deforma al aplicar una temperatura y presión elevadas.)
- A fin de conservar las propiedades termoplásticas de las férulas, debe utilizarse el sistema de polvo-líquido **THERMEO®** al realizar las reparaciones o agregar material. Se deben observar las recomendaciones del fabricante sobre el procesamiento.

4. Parámetros de fresado de THERMEO®

- Desbaste:**
- Fresa esférica de 2 mm – Fresa de un filo
 - Velocidad de giro: 22.000 rpm
 - Distancia radial: 0,6 mm
 - Nivel de profundidad Z: 0,6 mm
 - Avance: 1.600 mm/min

Alisado:

- Fresa esférica de 2 mm – Fresa de un filo
- Velocidad de giro: 22.000 rpm



1. Destinazione d'uso
 I dischi di fresatura **THERMEO®** servono per realizzare ferule di scarico dentali.

2. Descrizione del prodotto

I pezzi grezzi per la fresatura **THERMEO®** servono per realizzare ferule di scarico dentali con effetto memoria di forma indotto termicamente e sono caratterizzati da una flessibilità termoplastica che consente di ottenere un adattamento estremamente preciso alla situazione dentale e di conseguenza un comfort eccezionale e privo di tensioni per il paziente. Le ferule di scarico **THERMEO®** autoadjustabili sono estremamente resistenti alla rottura e presentano un alto grado di trasparenza. Con il processo di polimerizzazione industriale si raggiunge la massima omogeneità del materiale e si garantisce quindi un'eccezionale stabilità a lungo termine. L'uso di pezzi grezzi per la fresatura **THERMEO®** con tecnologia CAD/CAM garantisce inoltre un processo sicuro, in quanto vengono eliminati errori di miscelazione (ad es. mediante miscelazione manuale). In più si evita l'odore che si genera durante la miscelazione. Indicazioni per ferule **THERMEO®**: ferule terapeutiche, ferule di rilassamento, ferule di stabilizzazione, ferule di posizionamento.

3. Lavorazione

- I pezzi grezzi per la fresatura **THERMEO®** dovrebbero essere utilizzati solo per la produzione CAD/CAM di ferule di scarico dentali e possono essere utilizzati in tutti i comuni sistemi CAD/CAM (**Fig. 1**).
- Per la lavorazione devono essere utilizzati solo fresi in carburo di tungsteno.
- Le ferule di scarico **THERMEO®** sono state progettate e realizzate con tecnologia CAD/CAM da personale specializzato (odontotecnici). Dopo l'adattamento e la lucidatura delle ferule, è necessario garantire uno spessore minimo occlusale di 0,9 mm. Per ragioni estetiche è ammessa una riduzione labiale a 0,8 mm. Se presenti, eventuali angoli e spigoli devono essere arrotondati.
- Per separare la ferula **THERMEO®** dal pezzo grezzo, è necessario utilizzare una fresa in carburo di tungsteno o un disco separatore adatto. Tagliare le barre di sostegno con cura e senza esercitare pressione.
- Un'attenta lucidatura è essenziale per evitare l'accumulo di placca. Eseguire una lucidatura preliminare con idonei lucidanti al silicone e spazzole con setole di peli di capra. Per ottenere la lucidatura a specchio, utilizzare la pasta per lucidatura apposita (**Fig. 2**). Bisognerebbe evitare un calore eccessivo durante la rifinitura e la lucidatura per evitare imprecisioni di accoppiamento.
- Dopo il completamento, pulire le stecche con aria compressa e poi con acqua in un bagno a ultrasuoni a una temperatura massima di 35 °C. (**Importante:** i dispositivi per la pulizia a vapore non sono raccomandati poiché il prodotto si deforma a temperature e pressioni alte.)
- Per le riparazioni o l'aggiunta di materiale è necessario utilizzare il sistema di polvere e liquido **THERMEO®** allo scopo di preservare le proprietà termoplastiche della ferula. Devono essere rispettate le raccomandazioni del fabbricante.

4. Parametri di fresatura THERMEO®

- Sgrossatura dei residui:**
- Fresa a testa semisferica da 2 mm – Fresa a un tagliente
 - Numero di giri: 22.000 giri/min
 - Distanza tra i piani radiali: 0,6 mm
 - Regolazione della profondità di taglio sull'asse Z: 0,6 mm
 - Avanzamento: 1.600 mm/min

Rifinitura:

- Fresa a testa semisferica da 2 mm – Fresa a un tagliente
- Numero di giri: 22.000 giri/min
- Distanza tra i piani radiali: 0,1 mm

- Distancia radial: 0,1 mm
- Nivel de profundidad Z: 0,1 mm
- Avance: 1.600 mm/min

Desbaste residual:

- Fresa esférica de 1 mm – Fresa de un filo
- Velocidad de giro: 28.000 rpm
- Distancia radial: 0,1 mm
- Nivel de profundidad Z: 0,1 mm
- Avance: 1.200 mm/min

Las boquillas de refrigeración del husillo deben estar alineadas con la punta de la herramienta. Se debe observar una longitud de saliente uniforme de las herramientas o suponer una longitud de la herramienta de 2 mm. El aire es suficiente como medio de refrigeración.

5. Indicaciones importantes / generales sobre el manejo

- El uso inadecuado de fresadoras, cepillos de pulido, vaporizadoras y baños de agua puede exponer el material a un sobrecalentamiento y repercutir negativamente en sus propiedades. Si no se sigue el proceso de fabricación descrito es posible que se obtengan propiedades mecánicas y ópticas del material **THERMEO®** diferentes a las descritas.
- En todos los envases de **THERMEO®** se indican el número de lote y la fecha de caducidad.
- No utilice el disco de **THERMEO®** una vez vencida la fecha de caducidad.
- El uso del material está contraindicado tanto para la fabricación convencional de férulas como para la elaboración de bases de prótesis. No se han observado efectos secundarios cuando se realizan un procesamiento y utilización correctos por parte de un odontólogo, ortodoncista o técnico dental. En casos aislados pueden producirse respuestas inmunitarias (p. ej., alergias). En el caso de pacientes alérgicos debe consultarse el uso de una ferula **THERMEO®** con el odontólogo o el ortodoncista.
- Desinfecte la férula con un producto de limpieza que no contenga alcohol antes de usarla por primera vez. Las férulas deben limpiarse con un cepillo de dientes y agua corriente fría.

6. Indicaciones

- Las restauraciones como fabricaciones especiales conforme a la directiva 93/42/CEE. El número de lote debe indicarse en todos los procedimientos que requieran una identificación del material.
- Almacenamiento: no se requieren medidas especiales.
- Gestión de desecho: las férulas de **THERMEO®** son insolubles en agua, inertes, no comportan ningún peligro para las aguas subterráneas y, por tanto, pueden desecharse junto con la basura doméstica normal.
- Garantía: todas nuestras recomendaciones técnicas, ya sea oralmente, por escrito o en forma de prácticas instrucciones de uso, se basan en nuestras propias experiencias y ensayos, por lo que deben tomarse solo como valores orientativos. Nuestros productos están sometidos a un desarrollo continuo. Por esta razón nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en el diseño y la formulación de nuestros productos.
- **Indicaciones de peligro:** Durante la preparación de **THERMEO®** se genera polvo, que puede provocar irritación de los ojos, la piel y las vías respiratorias. Por este motivo, ompruebe siempre que el sistema de aspiración de su lugar de trabajo funciona perfectamente.
- **pro3dure** no se hace responsable de los daños derivados de un uso inadecuado del material. El material **THERMEO®** debe ser utilizado únicamente conforme al uso previsto por parte de personal cualificado.

- Regolazione della profondità di taglio sull'asse Z: 0,1 mm
- Avanzamento: 1.600 mm/min

Sgrossatura dei residui:

- Fresa a testa semisferica da 1 mm – Fresa a un tagliente
- Numero di giri: 28.000 giri/min
- Distanza tra i piani radiali: 0,1 mm
- Regolazione della profondità di taglio sull'asse Z: 0,1 mm
- Avanzamento: 1.200 mm/min

Gli ugelli di raffreddamento che si trovano sul mandrino dovrebbero essere allineati con la punta dell'utensile. Nel farlo è necessario rispettare una lunghezza utile uniforme degli utensili o adottare la lunghezza dell'utensile da 2 mm. L'aria del mezzo di raffreddamento è sufficiente.

5. Importante/Informazioni generali relative all'uso

- L'uso improprio di frese, spazzole per lucidare, getti di vapore e bagni d'acqua può esporre il materiale a un surriscaldamento e quindi influire negativamente sulle sue proprietà. Eventuali variazioni del processo di fabbricazione descritte possono portare a proprietà meccaniche e ottiche diverse del materiale **THERMEO®**.
- Il codice del lotto e la data di scadenza sono riportati su ogni confezione di **THERMEO®**.
- In caso di reclami relativi al prodotto, si prega di indicare sempre il suo codice del lotto.
- Non utilizzare dischetti **THERMEO®** dopo il superamento della data di scadenza.
- Sono contraindicate sia l'uso del materiale per la produzione convenzionale di ferule che la produzione di basi protesiche. Non è stato osservato nessun effetto collaterale con una corretta lavorazione e applicazione da parte di dentista, ortodontista e odontotecnico. In rari casi possono verificarsi reazioni immunitarie (ad es. allergie). Pertanto, nel caso di pazienti con allergie, si prega di concordare con il dentista o l'ortodontista riguardo alla possibilità di usare una ferula **THERMEO®**.
- Disinfettare la ferula con un detergente privo di alcool prima del primo utilizzo. Pulire le ferule sotto acqua fredda corrente con uno spazzolino da denti.

6. Note

- **Atti** sensi della direttiva 93/42/CEE i restauri sono fabbricazioni speciali. Il codice del lotto deve essere specificato per ogni operazione che richieda l'identificazione del materiale.
- Conservazione: nessuna misura speciale richiesta.
- Smaltimento: le ferule **THERMEO®** sono insolubili in acqua, inert, non comportano alcun pericolo per le falde acquifere e possono pertanto essere smaltite insieme ai normali rifiuti domestici.
- Garanzia: tutte le nostre raccomandazioni operative, che siano esse fornite in forma verbale, scritta o di istruzioni pratiche, si basano sulla nostra esperienza e sui nostri test. Pertanto, queste possono essere intese solo come valori indicativi. I nostri prodotti sono soggetti a uno sviluppo costante. Ci riserviamo dunque il diritto di apportare modifiche alla struttura e alla formulazione.
- **Note sui rischi:** la lavorazione di **THERMEO®** produce polvere che possono provocare irritazioni a occhi, cute e vie respiratorie. Pertanto, verificare sempre che il sistema di aspirazione della postazione di lavoro funzioni correttamente.
- **pro3dure** declina ogni responsabilità in caso di danni causati da un uso errato del materiale. Il materiale **THERMEO®** può essere utilizzato esclusivamente per l'uso conforme da personale addestrato.

Materials are our **DNA!**