

# Thermoplastie

# La thermoplastie

Les explications données dans ce livret sont à prendre comme des propositions du groupe de développement Erkodent. Ces modes d'emploi ne sont pas limitatifs et peuvent être individuellement travaillés différemment. Pour compléter aux mieux les techniques de thermoformage, Erkodent vous est reconnaissants de chaque idée que vous leur transmettez.

Veillez trouver des vidéos de la fabrication des applications différentes sous:  
[www.erkodent.com](http://www.erkodent.com) > Service/Télécharger > Vidéos



## Principes généraux sur la technique de thermoformage:

- Les **modèles** doivent être coulés avec **plâtre dur** (classe 3).
- Le **plâtre** peut avoir une humidité résiduelle, mais il **ne doit pas être mouillé**.
- Pour un bon formage le **plâtre doit être perméable à l'air**, particulièrement des plâtres pour l'orthodontie ne garantissent cela toujours. Comme les modèles en résines ou laqués celles-ci ne permettent pas une circulation correcte de l'air et le thermoformage ne pourra se faire à fond.
- Pour l'adaptation placer des modèles réalisés par 3d impression au centre de la plaque de modèle (appareils à pression ou sous vide). Veillez faire attention que la base de modèle s'adapte complètement au plan de la plaque de modèle. Si nécessaire, fermer les zones non adaptées avec Erkogum. Les modèles imprimés par 3d avec socle peuvent également être adaptés dans des granulés. Plus d'auxiliaires pour l'utilisation des modèles imprimés par 3d sont Occ3-4p et Occ3-aM.
- En désinsérant les gouttières faites avec des plaques dures, il arrive souvent que le **modèle casse**. Un plâtre extra dur ne résout pas cet état de fait. Il vaut mieux travailler sur des duplicatas.
- Il est avantageux d'**encastrer les modèles dans les granulés** en acier inoxydable de manière que la zone à thermoformer plus 3 mm reste visible.
- Les **granulés** permettent **une adaptation plus vite** du matériau de thermoformage et une très facile limitation de l'hauteur du modèle.
- Si on travaille sur le **disque à modèle** il est important que **la base du modèle soit plate**.
- **Préparation du modèle:** Les zones du modèle (vestibulum extérieur, fond du bouche) qui gênent l'adaptation doivent être enlevées. Casser les bords coupants.



Comblent les espaces étroits entre les dents avec Erkogum (transparent 110 844 / violet 110 847).



Enlever des bulles positives dans le plâtre.



Comblent des bulles négatives et défauts petits avec cire haute fusion (transparent 725 080 / lilas 725 055).



Si la gouttière couvre le bord gingival, décharger celui-ci avec Erkoskin (625 050).



En cas des zones en contre-dépouille fortes marquer la ligne de l'équateur prothétique pour la limitation de l'hauteur.

- L'adaptation du matériaux de thermoformage toujours signifie **un allongement** ou un minceur de l'épaisseur originale. Grossièrement dit **1 cm de hauteur de modèle causera plus ou moins une perte d'environ 20 - 25% d'épaisseur de plaque**. En connaissant de quoi, il est important de bien enfouir le modèle dans les granulés pour que ne dépasse que ce qui est nécessaire.
- Pour **tous les matériaux de thermoformage Erkodent** des tests de biocompatibilité ont été effectués, ces matériaux sont **physiologiquement neutres** dans leur usage. Ils sont marqués CE sur la base du règlement UE 2017/745 sur des produits médicaux, la directive 93/42/CEE sur des produits médicaux et le règlement UE 2016/425 sur les équipements de protection individuelle (protège-dents Playsafe triple). Jusqu'à présent (2023) il n'y pas connaissance des réactions allergiques confirmées à ces matériaux, mais des réactions allergiques ne peuvent pas être exclues.
- Veillez observer les instructions concernant la sécurité au travail.



# Contenu



Divers	Page
La fonction du dispositif Occluform	3
Biocompatibilité	34
Changement de couleur	34
Cherche d'erreurs	33
Choix de l'épaisseur du matériau	34
Désinfection	34
Disponibilité	36-38
Formation d'odeurs	34
Matériau de thermoformage	35-38
Nettoyage	34
Plastification	34
Presécher	33
Soin	34
Stérilisation	34



Info + Vidéo

Applications	Page	Recommandation des matériaux
Bases de prothèses	14	Erkocryl, 2,0 / 2,5 mm, dur
Espaceur pour gel de fluorisation	11-12	Erkolen, 1,0 mm, élastique
Feuille d'isolation/de maintien d'espace technique coulée	16	UZF-Cast, 0,1 mm
Formes de duplication	14	Erkoflex, 3,0 - 5,0 mm, flexible
Gouttières cosmétiques	10	Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 0,6 - 2,0 mm, dur
Gouttières de blanchiment	11	Erkoflex-bleach, 1,0 mm, flexible Erkoloc-pro, 1,0 mm, dur/mou
Gouttières de fluoration	11-12	Erkoflex, 1,5 et 2,0 mm, flexible Erkoflex-bleach, 1,0 mm, flexible Erkoloc-pro, 1,0 mm, dur/mou
Gouttières de grincement	4-7	voir gouttières occlusales
Gouttières de protection à plusieurs couches	23-24	Erkoflex, 2,0 et 4,0 mm, flexible Erkoflex-color, 2,0 et 4,0 mm, flexible Erkodur-S, 0,8 mm, dur
Gouttières de protection contre la radiation	10	Erkoflex, 4,0 et 5,0 mm, flexible Erkoflex-95, 4,0 mm, flexible
Gouttières Michigan	5	Erkodur, 1,5 - 5,0 mm, dur Erkoloc-pro, 2,0 - 5,0 mm, dur/mou
Gouttières miniplastiques	4-7	Erkodur, 1,0 mm, dur Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 1,0 mm, dur Erkolign, 1,0 mm, tenace-dur Erkoloc-pro, 1,0 et 1,3 mm, dur/mou
Gouttières occlusales	4-7	Erkodur, 1,5 - 5,0 mm, dur Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 2,0 mm, dur Erkoflex-95, 2,5 et 4,0 mm, flexible Erkolign, 2,0 mm, tenace-dur Erkoloc-pro, 2,0 - 5,0 mm, dur/mou
Pièces coulées/coiffes	16	Erkodur, 0,5 - 0,8 mm, dur Erkolen, 0,5 - 0,8 mm, élastique
Plaques-bases	13	Erkoplast PLA-R, 1,5 mm, rose, dur
Plaques d'enregistrement	13	Erkoplast PLA-R, 1,5 mm, rose, dur
Plaques de compression	15	voir plaques de pansement
Plaques de pansement	15	Erkodur, 1,0 - 2,0 mm, dur Erkocryl, 1,5 et 2,0 mm, dur
Porte-empreintes fonctionels et Porte-empreintes individuels	12-13	Erkoplast PLA-W/-T, blanc et transparent 3,0 mm (sup.), 4,0 mm (inf.), dur
Protège-dents Playsafe triple	25-26	Playsafe triple, 5,5 mm, mou/dur/mou Playsafe triple light, 4,1 mm, mou/dur/mou
Prothèses intérimaires	14	Erkocryl, 2,0 et 2,5 mm, dur
Provisoires (se combine avec de la résine seulement avec primer pour des matières plastiques)	8-9	Erkodur, 0,6 - 1,0 mm, dur Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 0,6 et 1,0 mm, dur
Provisoire, seulement moule	9	Erkolen, 0,8 et 1,0 mm, élastique
Silensor-sl protection contre le ronflement	27-30	Erkodur/-freeze, 2,5 mm, dur Erkoloc-pro/-color, 3,0 mm, dur/mou
Usig-coiffe à friction	31-32	Usig-Feuille, 0,5 mm, dur

Implantologie	Page	Recommandation des matériaux
Gabarits de perçage, de planification, d'orientation et pour la radiographie	17	Erkodur, 1,0 - 5,0 mm, dur
Gouttières de protection (voir gouttières miniplastiques)	4-5	Erkodur, 1,0 mm, dur Erkoflex-95, 1,5 mm, flexible Erkolign, 1,0 mm, tenace-dur

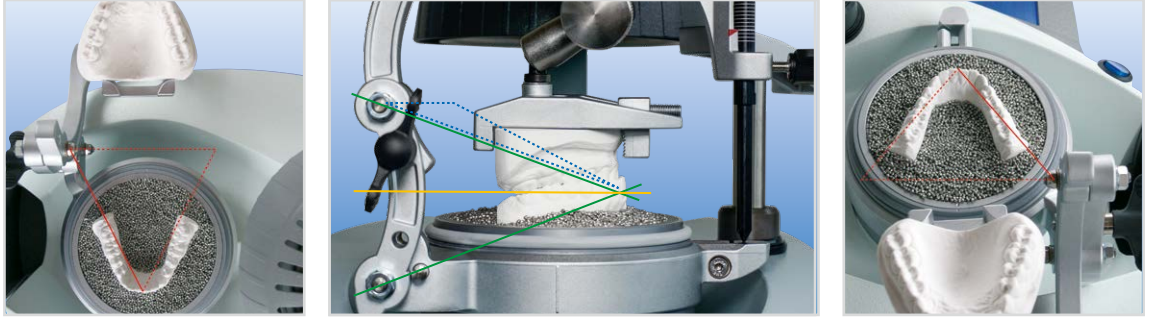
Orthodontie	Page	Recommandation des matériaux
Aligneurs / Gouttières de correction	19	Erkodur, 0,5 - 1,0 mm, dur Erkodur-al, 0,6 - 1,0 mm, dur Erkoloc-pro, 1,0 et 1,3 mm, dur/mou
Gouttières de contention	19	Erkodur, 0,6 - 1,0 mm, dur Erkodur-al, 0,6 - 1,0 mm, dur Erkolign, 1,0 mm, tenace-dur Erkoloc-pro, 1,0 - 2,0 mm, dur/mou
Gouttières de transfert pour brackets	18	Erkoflex, 1,5 et 2,0 mm, flexible
Masques à cautériser pour transfert des brackets	18	Erkolen, 0,8 et 1,0 mm, élastique
Plaques d'extension, d'orthodontie et de rétention	20-21	Erkocryl, 2,0 et 2,5 mm, dur
Positionneurs	21-22	Erkoflex, 3,0 - 5,0 mm, flexible

# Occluform-3 • La fonction du dispositif Occluform

L'Occluform est un occluseur qui peut être intégré dans un appareil à thermoformage pour **imprimer l'antagoniste** (breveté 19915567).

- L'Occluform-3 peut seulement être fixé sur les appareils Erkoform de la série 3.
- Reproduit directement l'impression dans l'appareil Erkoform pendant le processus de thermoformage!
- Fixation des modèles sans plâtre.
- Construction d'une seule colonne pour une meilleure accessibilité au modèle.
- L'articulation des modèles est garantie par une hydraulique fixable dans n'importe quelle position.
- La construction de l'Occluform-3 se base sur un triangle Bonwill avec une longueur des côtés de 11,5 cm et sur un angle Balkwill de 20°.
- Il permet un soulèvement du mordu à valeur moyenne.

Les appareils Erkoform de la série 3 sont préparés pour une installation simple de l'Occluform-3, ce dispositif est facilement monté à l'appareil de thermoformage avec une seule vis de serrage.



**Conseils - Conseil important:** Si le modèle de la mâchoire supérieure se trouve dans le pot de modèle, bloquer le joint supérieur, si le modèle de la mâchoire inférieure se trouve dans le pot de modèle, bloquer le joint inférieur (voir aussi instructions Occluform-3).

- Modèles qui surpassent la dimension entre les arrêts de fixation à l'intérieur et qui sont plus hauts pour la dimension totale à l'intérieur (les deux modèles articulés) doivent être taillés plus petits.
- Pour des modèles très petits tourner l'arrêt de fixation montrant vers le point de marquage au bord du pot de modèle pour que le point incisif ne se déplace trop à l'arrière.

## Accessoires:

**Occ3-4p:** Dispositif spécial et dates de conception pour fixer les modèles réalisés par 3d impression dans l'appareil Occluform-3.

Occ3-4p 188 595, 4p-disque à modèle spécial, 4p-fixation de l'antagoniste, logiciel de conception (téléchargement)



**Occ3-aM:** Dispositif pour l'alignement d'un modèle selon des valeurs moyennes vers le point incisif et le plan occlusal. Puis le positionnement et l'articulation correspondent à ceux d'un articulateur de type standard.

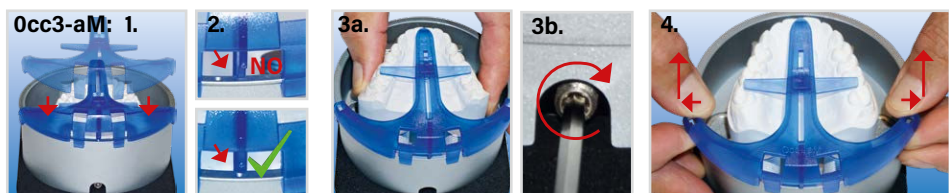
Occ3-aM 188 589, 1 pièce avec support pour pot de forme



## Travailler avec l'Occluform-3

Tous les matériaux peuvent être ajustés par l'Occluform, c'est-à-dire, le mordu peut être imprimé. Cependant, les plaques minces se refroidissent très vite et sont pourtant moins appropriées. Plus épais le matériau est, plus de temps reste pour faire l'impression.

**1. Avec Occ3-aM** placer et fixer le modèle de la mâchoire supérieure ou de la mâchoire inférieure dans le pot de modèle. La zone à thermoformer doit dépasser le bord du pot. (**Occ3-aM 1.-4.**)



**1.** Sans Occ3-aM, fixer le modèle de la mâchoire supérieure ou de la mâchoire inférieure dans le pot de modèle (débloquer le joint correspondant de l'Occluform, voir instructions), la zone à thermoformer doit dépasser le bord du pot.

**3.** Mettre la goupille de support à la ligne de marquage 0 (flèche), ouvrir le joint d'arrêt et articuler les modèles.

Le mordu peut être soulevé à valeur moyenne.

**5.** Mettre la mâchoire supérieure à position et fermer le joint d'arrêt. Ouvrir l'Occluform.

Remplir le pot avec des granules en acier inoxydable jusqu'à ce que seulement la zone à thermoformer ...



**2.** Fixer le modèle du mordu dans la plaque de modèle supérieure. Préfixer le modèle dans une position la plus haute possible avec le joint d'arrêt.

**Occ3-4p (188 595) pour fixer les modèles réalisés par 3d impression!**

**4.** Si on a un enregistrement du mordu, les modèles sont articulés de la même manière (**3**).

Comme ça, le mordu correspond exactement à l'enregistrement du mordu.

**6.** ... plus 3 mm restent visibles. Veiller à ce qu'aussi les cavités au-dessous du modèle sont remplies des granules. Isoler l'antagoniste par l'alginate.

Maintenant thermoformer.

# Gouttières avec et sans occlusion ajustée

## Matériaux pour travailler



### Pour la fabrication:

- Gouttières dures: Erkodur, gouttières ajustées 1,5-5,0 mm, gouttières miniplastiques 0,8-1,5 mm
- Goutt. dures/molles: Erkoloc-pro, gouttières ajustées 2,0-5,0 mm, gouttières miniplastiques 1,0-1,3 mm (double couche)
- Goutt. semi-molles: Erkoflex-95, gouttières ajustées (mordu) 2,5 et 4,0 mm
- Goutt. tenaces-dures: Erkolign, 1,0 et 2,0 mm (en cas de charge extrême, très résistante, mais ajustement limité)
- Pour l'ajustement par addition (montage): Résine autopolymérisante pour Erkodur et Erkoloc-pro, Erkoflexsticks-95 (177 006) avec un pistolet à fusion usuel,  $\geq 500$  W avec bouchon à vis (chapiteau pour pistolet à fusion 177 010) pour Erkoflex-95. Évt. brûleur à air chaud (177 540) pour ajuster Erkoflex-95.
- Pour l'ajustement par abaissement (mordu): Erkoform de la série 3/Ocluform-3
- Pour l'isolation du modèle et compensation du retrait thermoformer aussi la feuille d'isolation appliquée ex usine en direction vers le modèle (autrement isolation par l'alginate, seulement isolation).
- Gabarits de protection (110 900) pour couvrir les granulés en utilisant Erkoloc-pro et Erkoflex-95 (moins de perte des granulés).

### Pour la préparation du modèle:

- En cas des contre-dépouilles grandes et matériau dur, paralléliseur pour marquer l'équateur prothétique.
- Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.
- Erkoskin (625 050) pour décharger le bord gingival.

### Pour la finition:

- Recommandation: Jeu d'élaboration Quick 3 (110 830) avec fraise coupant à droite, spirale à gauche (110 836) pour grossièrement découper, foret hélicoïdal HSS (110 876) pour découper la forme souhaitée, fraise en métal dur croisée pour finement polir, Liskosil-l (230 240) pour prépolir les bords, Liskosil-m (223 230) pour prépolir des espaces interdentaires très étroits et Liskosil-s (223 220) pour des contacts prématurés occlusals et l'intérieur des gouttières. - Fraise en métal dur forme poirée (110 835) pour meuler.
- Jeu de polissage (110 878) pour polir Erkodur et Erkoloc-pro, brûleur à air chaud (177 540) pour faire briller Erkoflex-95.

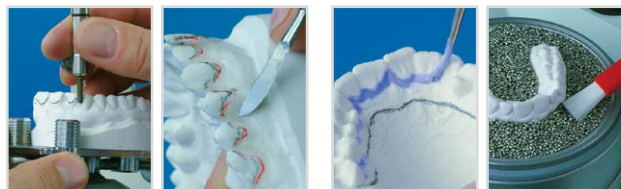
## Conseils

- Ces instructions se limitent à la fabrication générale des gouttières. Des individualisations fonctionnelles comme pour la thérapie avec des **gouttières de réflexe, de réposition, de distraction, centriques, Michigan et beaucoup d'autres types de gouttières** peuvent – à quelques exceptions – seulement être réalisées avec types de matériaux qui sont au moins durs dans la zone de l'occlusion (Erkoloc-pro, Erkodur).
- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- Pour obtenir des gouttières transparentes d'Erkoloc-pro ou d'Erkoflex-95 **sans** feuilles d'isolation, le modèle doit être isolé avec alignate.
- En cas des gouttières dépassant le bord gingival, on doit le décharger par l'application d'une couche d'Erkoskin.
- Pour éviter la formation des déchirures de tension, appliquer un peu de monomère sur la zone qui doit être ajustée par résine autopolymérisante avant de découper la gouttière ou l'enlever du modèle.
- En cas des gouttières en Erkoloc-pro, on peut meuler jusqu'à la couche molle.

## Gouttières occlusales sans ajustement, par exemple gouttières de stabilisation, gouttières miniplastiques

Matériau: Erkodur, 0,8-1,5 mm, dur - Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 1,0 mm, dur - Erkoloc-pro, 1,0-1,3 mm, mou /dur - Erkolign, 1,0 mm, tenace-dur  
Concernant la fabrication les matériaux ne se distinguent pas, concernant la finition seulement légèrement.

1. Observer les conseils concernant la préparation du modèle sur la page 1. Tracer la ligne de survey (ou plus grand contour) à l'aide d'un paralléliseur. Puis mettre en contre-dépouille.



3. Éventuellement recouvrir les granulés avec un gabarit de protection (Erkoloc-pro/Erkoflex-95).



Thermoformer.

5. Avec la foret hélicoïdal HSS découper sans appuyer ( $> 20\ 000$  tr/mn) la forme souhaitée.



2. Le cas échéant, décharger ce qui est nécessaire avec Erkoskin.

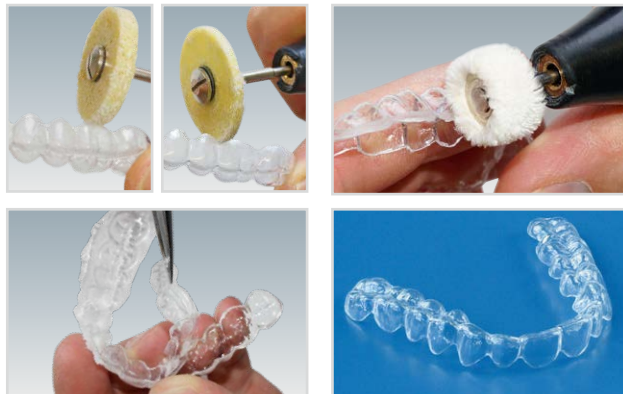
Enfouir le modèle dans les granulés de telle sorte que seulement la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles.

4. Découper la plaque thermoformée avec la fraise ( $> 20\ 000$  tr/mn) pour un enlèvement plus facile et enlever la gouttière avec la take-off pince du modèle.

6. Si nécessaire aplanir les bords coupants avec la fraise croisée ( $> 20\ 000$  tr/mn).

7. Lisser les bords avec Liskosil-l (10 000 tr/mn), les zones interdentaires avec Liskosil-m ou -s (10 000 tr/mn).  
Erkolign: lisser avec Liskosil-l, Liskosil-m /-s et polisseurs en silicone blancs.

9. Au plus tard maintenant retirer la feuille d'isolation.



8. Si nécessaire, polir les zones mates avec la pièce à main, cependant en cas de ces plaques minces, le plus souvent un polissage n'est pas nécessaire.

10. Gouttière miniplastique ou de stabilisation terminée.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

## Gouttière occlusale avec ajustement par abaissement (par meulage), par exemple gouttière centrique

Matériau: Erkodur, 1,5-5,0 mm, dur · Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 2,0 mm, dur · Erkoloc-pro, 2,0-5,0 mm, mou/dur · Erkolign, 2,0 mm, tenace-dur  
Concernant la fabrication, les matériaux ne se distinguent pas, concernant la finition seulement légèrement.

9. Même façon de procéder jusqu'à 6.

Meuler la gouttière de la manière connue dans l'articulateur.  
Recommandation: fraise forme poirée, croisée (110 835).

11. Polir avec le jeu de polissage les zones mates avec une pièce à main.

Ou polir moyennant la polisseuse pour la technique plastique.



10. Lisser et prépolir les bords et les zones meulées par Liskosil-l ou Liskosil-m /-s (10 000 tr/mn).

12. Gouttière ajustée par abaissement terminée.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

## Gouttière occlusale avec ajustement par addition et meulage, par ex. gouttière Michigan

Matériau de thermoformage: Erkodur, 1,5-5,0 mm, dur · Erkoloc-pro, 2,0-5,0 mm, mou/dur  
Concernant la fabrication les matériaux ne se distinguent pas, concernant la finition seulement légèrement.

13. Même façon de procéder comme jusqu'à 6. Appliquer un peu de monomère sur la zone qui doit être ajustée par addition en appliquant la résine autopolymérisante. Voir aussi l'avant-dernier point des conseils!

15. Fermer l'articulateur et mettre le en cocotte à 40-50 °C pour la polymérisation. Ouvrir délicatement l'articulateur après du prélèvement (fracture du modèle!) et retirer la gouttière.

17. Gouttière Michigan ajustée par addition avec guidage canine terminée.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin sur page 30.

18. ... pour cela on travaille de préférence à un Occluform installé à un appareil Erkoform (voir aussi les autres chapitres).

Faire l'impression avec l'Occluform ...



14. Isoler la contrepartie par l'alginate, replacer la gouttière sur le modèle et appliquer la résine autopolymérisante et lisser à l'aide d'une brosse avec monomère. Mettre les modèles en articulateur.

16. Monter et travailler la gouttière (9-12).

**Matériau de plaque chaud (Erkodur, Erkoloc-pro, 4,0/5,0 mm) peut aussi être formé manuellement à par ex. un guidage sur canine ...**

19. ... et immédiatement presser le matériau de plaque chaud et plastique avec un instrument approprié contre l'antagoniste dans la zone canine.

**20.** Enlever de l'appareil après le refroidissement et finir comme mentionné à 9-12.



**21.** Gouttière occlusale Michigan ajustée sans addition terminée. La gouttière consiste dans la zone occlusale d'un seul type de matériau. Veuillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

## Gouttière occlusale molle avec ajustement imprimé, par ex.

Matériau de thermoformage: Erkoflex-95, 2,5 et 4,0 mm, Shore A 95

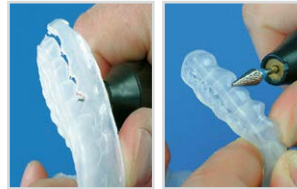
**22. Montage:** Erkoflex-95, 2,5 mm  
Enfouir le modèle dans les granulés de telle façon que seulement la zone à thermoformer plus 5 mm restent visibles. Couvrir les granulés avec un gabarit de protection.



**24.** Retirer la feuille d'isolation.  
Remettre la gouttière sur le modèle et laver avec dégraissant (613 050). Repositionner les modèles sur l'articulateur. Isoler la contrepartie par l'alginat.



**26.** Imprimer immédiatement la contrepartie dans l'articulateur ...  
... ou monter toutes les zones par étapes et imprimer la contrepartie plus tard, comme décrit à la pos. 31.



**28.** Faire briller très précautionneusement avec le brûleur à air chaud.



**30. Impression:**  
Erkoflex-95, 4,0 mm

Même façon de procéder comme 22 à 24 pendant sans dégraisser.



**32.** L'impression peut aussi se faire directement en bouche. Préparer la plaque comme au paragraphe 23 dans une cuvette d'eau froide. Ne laisser émerger que la zone occlusale ...



**23.** Thermoformer, enlever du modèle après le refroidissement avec le take-off pince et découper la forme grossièrement avec la fraise ou les ciseaux, laisser plus longue que l'extension finale.

**25.** Appliquer du matériau dans les zones souhaitées avec Erkoflex-sticks-95 et un pistolet à fusion (pas plus de 2 cm de long à la fois). Assurez-vous que la pointe du pistolet à fusion soit très proche de la gouttière.

**27.** Découper très précisément la plaque avec le foret hélicoïdal HSS (> 20 000 tr/mn). Travailler la construction occlusale avec la fraise conique croisée (> 20 000 tr/mn). Égaliser avec Lisko-S et Liskoid (10 000 tr/mn).

**29.** Gouttière ajustée par addition terminée. Veuillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

**31.** Chauffer toute la partie occlusale avec le brûleur à air chaud jusqu'à ce que celle-ci devienne translucide et imprimer le mordu, voir aussi 26.

Travailler comme 27 et 28.

**33.** ... voir 31. Passer rapidement l'ensemble sous l'eau froide. Enlever immédiatement le travail du modèle et placer en bouche. Faire mordre tout en contrôlant le mordu. Laisser refroidir pendant 2 min., ébarber et travailler comme dans la position 27.

## Imprimer l'antagoniste dans l'appareil Erkoform de la série 3 et l'Occluform-3

Matériau: Tous les matériaux mentionnés sous matériaux de travail à partir d'une épaisseur de 0,8\* mm ou plus, dans l'exemple Erkodur. Plus mince le matériau est, plus vite l'occluseur Occluform-3 doit être fermé après le thermoformage. \*0,8/1,0 mm nécessaire de travailler rapidement.

**34.** Dans ce cas, fixer la mâchoire supérieure dans le pot de modèle.

Pour la fabrication d'une gouttière occlusale ajustée le modèle doit être enfoui de façon que les dents plus 3 mm dépassent le pot de modèle.



**35.** Mettre le pot de modèle dans l'appareil de telle façon que les marquages (flèches) sont vis-à-vis.

36. Fixer le modèle du mordu dans la plaque de modèle supérieure. Fixer le modèle dans la position la plus haute moyennant le joint d'arrêt.

Fermer l'Occluform.

38. Si un enregistrement du mordu est disponible, les modèles sont articulés de la même manière (37).

De cette façon, l'impression correspond exactement à l'enregistrement du mordu.

40. Remplir les granulés an acier inoxydable dans le pot jusqu'à ce que seulement la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles. Veiller à ce qu'aussi les cavités au-dessous du modèle sont remplies avec des granulés.

42. Ouvrir l'Occluform après le refroidissement du matériau de thermoformage. L'impression correspond au soulèvement du mordu ou d'enregistrement du mordu.



37. Positionner la goupille de support à la ligne 0 (flèche), ouvrir le joint d'arrêt et articuler les modèles.

Le mordu peut être levé à valeur moyenne.

39. Tenir la plaque supérieure de modèle en position et fermer fortement le joint d'arrêt. Ouvrir l'Occluform.

41. Isoler la contrepartie.

Maintenant on peut thermoformer. **Immédiatement** après le thermoformage fermer l'Occluform jusqu'au contact de la goupille de support.

43. Ouvrir l'anneau de fixation, lever la réception de plaque de l'appareil, au même temps le pot de modèle va se lever. Tenir celui-ci, ouvrir l'anneau de fixation des plaques et enlever le pot de modèle avec la plaque.

Finir comme décrit sous 4 à 7.

## Impression de l'antagoniste avec occlusion plane dans l'appareil Erkoform de la série 3 et l'Occluform-3

Matériau: Erkodur, 3,0 - 5,0 mm, dur - Erkoloc-pro, 3,0 - 5,0 mm, mou/dur

Dans cet exemple: Erkoloc-pro. Les étapes de travail doivent être faites très vite l'une après l'autre.

44. La surface d'occlusion plane est pressée à l'aide d'une plaque Erkolen 0,8 mm ou 1,0 mm et l'Occluform. Pour cela retirer la feuille d'isolation. (La plaque Erkolen est réutilisable plusieurs fois.)

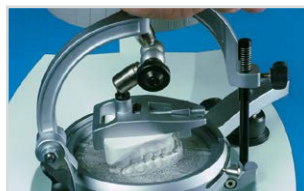


46. ... et fermer l'Occluform **immédiatement** tant que la goupille de support n'a pas du contact complètement (fente d'env. 3 mm) ...



48. ... **immédiatement** fermer l'Occluform jusqu'au contact de la goupille de support.

Par cette méthode de travail, on a une surface d'occlusion plane avec impressions des pointes des bosses.



45. Exécuter les étapes de travail 34 - 41 analogiquement. Tenir et manier la plaque Erkolen et la réception de plaques si possible à une seule main. Placer la plaque Erkolen **immédiatement** après le thermoformage ...

47. ... **immédiatement** ouvrir l'Occluform un peu, retirer la plaque Erkolen et ...

49. Après le refroidissement relever de l'appareil et travailler comme mentionné à 4-7.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.





# Provisoires



## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication

- Moule comme forme négative sans combinaison à la résine p. provisoires: Erkolen, 0,8 et 1,0 mm
- Moule avec combinaison à la résine pour provisoires par Primer: Erkodur, 0,6-1,0 mm, Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 0,6 et 1,0 mm
- Primer pour la combinaison durable des résines en cartouches et résines liquide/poudre aux plaques Erkodur.
- Thermoformer avec la plaque base la feuille isolante appliquée ex usine en direction vers le modèle pour l'isolation du modèle et compensation de retrait (autrement isolation par l'alginate, seulement isolation).
- Gabarits de protection (110 900) pour couvrir les granulés en utilisant Erkolen (moins de perte de granulés) (pas absolument nécessaire pour les types Erkodur).

### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.

### Pour la finition:

- Moule: foret hélicoïdal HSS (110 876) ou ciseaux (220 301).
- Provisoire: fraise en métal dur croisée (110 837) pour l'affilage fin, Liskosil-I (223 240) ou Lisko-S (223 200) pour prépolir les bords et Liskosil-m (223 230) ou Liskoid (223 205) pour prépolir les zones interdentaires étroites, jeu de polissage (110 878) pour polir.

## Conseils

- Si le provisoire consiste d'une combinaison de plaque et résine, cela mène à un renforcement considérable du provisoire.
- Dans les zones édentées du modèle de situation on peut fixer avec Erkogum ou cire haute fusion des dents du commerce ou des dents en plâtre d'autres modèles.
- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- La mise en forme du provisoire peut se faire en bouche avec des résines appropriées ou sur le modèle (décrit ici).
- Appliquer la résine en caoutchouc dans la forme sur le PV-Primer encore humide.

## Provisoire combiné de plaque et de résine

Matériau de thermoformage: Erkodur, 0,6-1,0 mm, Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 0,6 et 1,0 mm

Concernant la fabrication et la finition les matériaux ne se distinguent pas.

**1.** Dents du commerce placées. Enfourer le modèle dans les granulés en acier inoxydable de façon que seulement la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles. Le cas échéant, couvrir les granulés (gabarits de protection).

**3.** Pour un enlèvement plus facile du modèle découper avec les ciseaux plusieurs fois vers le modèle, enlever la plaque du modèle et découper grossièrement avec les ciseaux.

**5.** Retirer la feuille d'isolation.

Moule terminé en Erkodur.

**7.** Pour une combinaison assurée avec la résine Erkodur et Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3 doivent être peints sur les surfaces intérieures avec Primer.

**2.** Thermoformer et laisser refroidir.

**4.** Avec le foret hélicoïdal HSS (> 20 000 tr/mn) découper la forme souhaitée. Pour éviter une surocculsion, il est nécessaire de raccourcir la bordure cervicale par 1 mm.

**6.** Moule terminé en Erkodur-A1.

Mettre les modèles en articulateur et articuler. Isoler les parties concernées (isolation par l'alginate).

**8.** La résine est coulée dans la forme en état visqueux ou est injectée avec la cartouche (**9**).



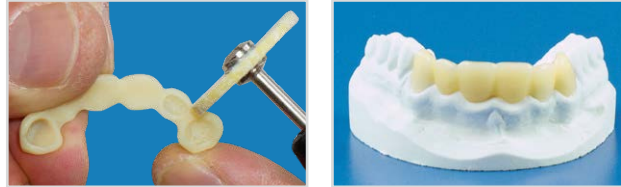
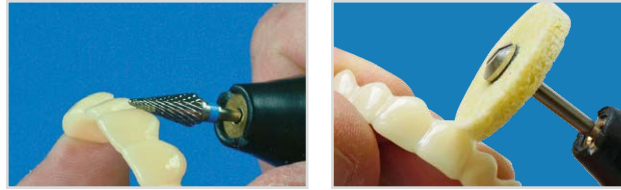
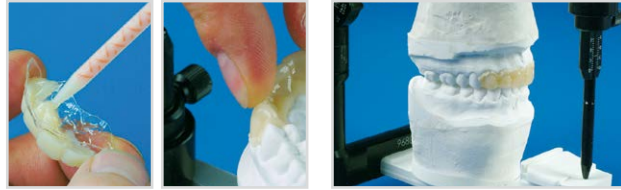
**9.** Presser la forme pleine à l'endroit prévu.

La mise en forme du provisoire peut aussi se faire en bouche avec des résines appropriées (le plus souvent résines en cartouche).

**11.** Travailler les contours au collet avec la fraise conique (>20 000 tr/mn).

**13.** Lisser et prépolir des zones étroites avec Liskosil-m (10 000 tr/mn).

Si souhaité, polir les zones prépolies à l'aide du jeu de polissage.



**10.** Mettre le provisoire en occlusion avec la contre-partie pour équilibrer la surélévation par l'épaisseur de la plaque.

**12.** Lisser et prépolir les bords avec Liskosil-I (10 000 tr/mn).

**14.** Provisoire terminé, résistant à la déchirure en combinaison d'une plaque (Erkodur ou Erkodur-0M1-A1/-A2/ -A3) et résine.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

## Provisoire ne qu'en résine, fabriqué d'une forme négative

Matériau de thermoformage: Erkolen, 0,8 et 1,0 mm  
Erkolen ne se combine pas avec la résine pour provisoires.

**15.** Procéder comme décrit à 1 et 2.

Découper la forme négative de telle façon que la zone à soigner et les dents voisines sont comprises, voir aussi 16.

**17.** ... et presser fortement la forme négative sur la zone à soigner. Pour éviter une élévation de l'occlusion, veiller à ce qu'il ne reste pas de résine sur les dents voisines. Après le durcissement, prélever ...



**16.** Retirer la feuille d'isolation. Forme négative terminée en Erkolen. Isoler le modèle isolation par l'alginate.

Laisser couler la résine dans l'état visqueux ...

**18.** ... le provisoire de la forme négative.

Travailler comme décrit à 11-13. Provisoire terminé.



# Gouttière pour protection contre la radiation



## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkoform, 4,0 et 5,0 mm, Erkoflex-95, 4,0 mm

### Pour la préparation du modèle:

- En cas des modèles en plâtre: Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.

### Pour la finition:

- Ciseaux (220 301), fraise en métal dur (110 837) pour meuler, Liskosil-I (223 240) ou Lisko-S (223 200) pour prépolir, brûleur à air chaud (177 540) et, si nécessaire, des feuilles FG (177 540) pour faire briller.

## Conseils

- Les zones du modèle (vestibulum extérieur, fond du bouche) qui gênent l'adaptation doivent être enlevées. Casser les bords coupants.
- Des gouttières de radioprotection diminuent les conséquences du rayonnement diffusé causées par des matières en bouche avec un numéro d'ordre haut. Cela se base sur le loi physique de "distance-carré". La littérature demande ici une matière d'un numéro d'ordre bas avec une épaisseur minimale de 3 mm.

1. La fabrication et la finition voir page 21, 1.-6. et page 24, 17.

La forme finale est déterminée par le schéma des dents et le thérapeute.



2. Des adaptations nécessaires peuvent être faites avec les ciseaux.

Gouttières pour protection contre la radiation pour mâchoire inférieure et mâchoire supérieure.

# Gouttière cosmétique

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3, 1,0 mm (2,0 mm, si la gouttière doit être ajustée)
- Pour un mordu éventuel: appareil Erkoform de la série 3 /Occluform-3

### Pour la préparation du modèle:

- Cire à modeler pour restaurer les dents (725 165).

### Pour la finition:

- Recommandation: voir gouttières occlusales, page 4
- Un disque flexible fin, corundé ou diamanté pour travailler les zones interdentaires. Jeu de polissage (110 878) pour polir.



## Conseils

- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- Pour l'isolation et pour la compensation du retrait, thermoformer avec la plaque base la feuille d'isolation appliquée ex usine vers le modèle.
- Fabrication voir gouttière miniplastique, pages 4 et 5. Les gouttières peuvent être mises sur les dents cosmétiquement défavorables.

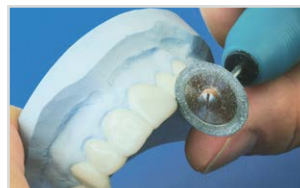
1. Situation initiale cosmétiquement défavorable, par exemple après un accident. La gouttière sert puis aussi pour la stabilisation.



2. Le mieux serait de restaurer l'arcade des dents avec cire à modeler.

3. Le modèle doit être doublé pour le thermoformage.

Thermoformer et finir voir pages 4 et 5, gouttières miniplastiques.



4. Pour obtenir un image plus esthétique, les zones interdentaires sont particulièrement accentuées ...

5. ... le mieux avec un disque flexible fin, corundé ou diamanté.



6. Gouttière cosmétique terminée en Erkodur-A1.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

# Gouttière de blanchiment et de fluoration



## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Recommandation: Erkoflex-bleach, 1,0 mm, Erkoloc-pro 1,0 mm et Erkoflex-95, 1,5 mm (tous avec feuille d'isolation)
- Erkoskin (625 050) comme espaceur pour des gouttières de blanchiment (pinceau ou spatule pour l'application)
- Erkolen, 1,0 mm comme espaceur pour des gouttières de fluoration

### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.

### Pour la finition:

- Foret hélicoïdal HSS (110 876) ou ciseaux (220 301) pour découper finement la forme souhaitée. Liskosil-I (223 240) ou Lisko-S (223 200) et Liskosil-m (223 230) ou Liskoid (223 205) pour lisser les bords.

## Conseils

- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- Erkoskin comme espaceur, une couche, laisse une épaisseur de 0,2 mm. Il faut complètement laisser sécher Erkoskin (env. 5 mn. sur plâtre) avant le thermoformage.
- Si Erkoskin est appliqué avec un pinceau, immédiatement laver le pinceau avec de l'eau.

## Gouttière de blanchiment

Matériau de thermoformage: Erkoflex-bleach, 1,0 mm, Erkoloc-pro 1,0 mm

**Toujours** thermoformer avec la feuille d'isolation appliquée ex usine en direction vers le modèle.

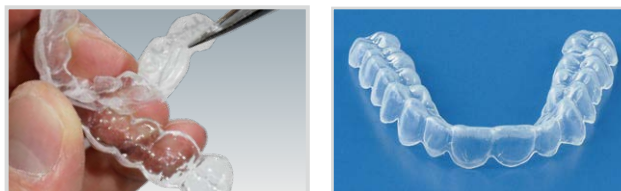
1. Appliquer l'Erkoskin comme espaceur avec un pinceau petit (immédiatement le laver après usage).



3. Retirer la plaque du modèle et découper grossièrement avec les ciseaux.



5. Retirer la feuille d'isolation avec une pincette. Pour éviter une déformation reste avec la main près de la pincette.



2. Mettre le modèle dans les granulés de sorte que la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles. Couvrir les granulés avec un gabarit de protection.

Thermoformer et laisser refroidir.

4. Pour découper finement la gouttière de blanchiment utiliser le foret hélicoïdal HSS (>20 000 tr/mn).

Si nécessaire lisser les bords avec Liskosil-I (10 000 tr/mn).

6. Gouttière de blanchiment terminée en Erkoflex-bleach, 1,0 mm.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

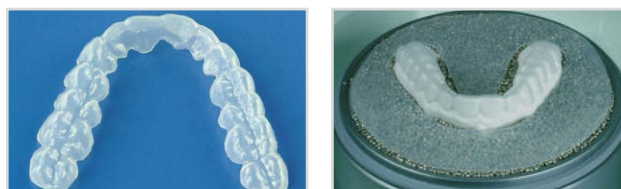
## Gouttière de fluoration

Matériau de thermoformage: voir ci-dessus, matériau de travail.

7. Thermoformer Erkolen, 1,0 mm comme espaceur. Mettre le modèle dans les granulés de sorte que la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles. Couvrir les granulés avec un gabarit de protection.



9. Remettre l'espaceur fini sur le modèle et thermoformer au-dessus une gouttière de fluoration.



8. Découper finement l'espaceur le long du bord de la gencive avec des ciseaux ou avec le foret hélicoïdal HSS (>20 000 tr/mn).

10. Enfouir le modèle dans les granulés de façon que les dents plus 10 mm restent visibles. Couvrir les granulés avec un gabarit de protection.

**11.** Thermoformer et laisser refroidir. La gouttière de fluoruration reste 6 -8 mm au-dessus du bord de la gencive, découper conformément avec des ciseaux.



**13.** Retirer la feuille d'isolation avec une pincette. Pour éviter une déformation reste avec la main près de la pincette.



**12.** Retirer l'espaceur en Erkolen avec une pincette. Attention: éviter une déformation.

Lisser les bords si nécessaire avec Liskosil-I (10 000 tr/mn).

**14.** Gouttière de fluoruration terminée en Erkoflex-bleach, 1,0 mm.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

## Porte-empreintes individuels (porte-empreintes fonctionnels), plaques-bases

### Matériaux pour travailler

#### Pour la fabrication:

- Recommandation pour porte-empreintes individuel: Erkoplast PLA-W, blanc et Erkoplast PLA-T, transparent 3,0 mm (mâchoire supérieure), 4,0 mm (mâchoire inférieure)
- Recommandation pour plaques-bases: Erkoplast PLA-R, rose 1,5 mm
- Erkoplast PLA-T, transparent, permet d'apercevoir des zones de pression au porte-empreinte.
- Comme espacement Erkopor black, 8 mm (110 901) pour des appareils Erkopress et 3 mm (110 902) pour des appareils Erkoform.
- PLA-manches (222 500, 50 pcs. high/222 550, 50 pcs. flat) en matière plastique.
- Bourrelets en cire pour plaques-bases (dur 756 300, moyen 756 302, mou 756 303).



#### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler et pour couvrir la dentition restante, cire haute fusion (725 080) pour combler des bulles dans le plâtre, anneaux d'espacement (110 846) en utilisant le disque à modèle.

#### Pour la finition:

- Fraise, coupant à droite, spirale à gauche (110 836), fraise en métal dur grossièrement croisée (110 833) pour meuler et Liskosil-I (223 240) ou Lisko-B (223 300) pour lisser les bords. Liskosil-m (223 230) ou Liskoid (223 205) pour lisser les zones autour du PLA-manche.

### Conseils

- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- Comblent soigneusement les contre-dépouilles et la dentition restante.
- Si vous désirez avoir des rétentions dans l'espaceur (Erkopor black), faites des petits trous dans celui-ci à l'aide d'un emporte-pièce.
- Si vous mettez les modèles dans les granulés, il n'est pas nécessaire de tailler avec précision le socle en plâtre car vous pouvez l'enfourer profondément.
- La surface rugueuse de l'Erkopor black et le meulage des bords avec Lisko brun permet une meilleure rétention du matériau à empreinte dans le PE.
- Les manches en plastique renforcent le PE pour la mâchoire inférieure en cas d'une crête basse.

## Porte-empreinte individuel

Matériau: Erkoplast PLA-W, blanc et Erkoplast PLA-T, transparent 3,0 mm (mâchoire supérieure), 4,0 mm (mâchoire inférieure)

**1.** Comblent la dentition restante et les contre-dépouilles avec Erkogum.

Recommandation: Mettre le modèle dans les granulés de sorte que seulement la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles.



**3.** Mettre l'espaceur Erkopor black directement sur le modèle.



**2.** Si vous travaillez sur le disque à modèle mettez un caoutchouc noir autour du modèle. Pour enlever plus facilement la plaque du modèle, mettre un peu d'Erkogum contre le caoutchouc.

**4.** Thermoformer et laisser refroidir.

Avant la finition la fixation du PLA-manche pendant ou après l'adaptation est illustrée.

**5.** Le PLA-manche se combine fiablement par chaleur avec le matériau pour PE.

Le PLA-manche et la crête doivent s'accorder approximativement ...

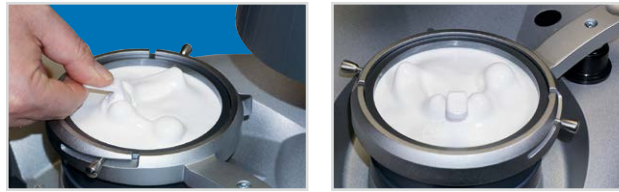
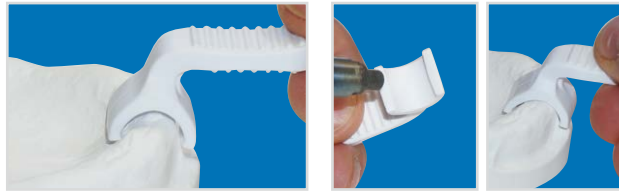
**7. Immédiatement** après l'adaptation, presser le PLA-manche ...

**9.** Fixation du PLA-manche après le processus du thermoformage. Pour le chauffage laisser la plaque thermoformée avec l'espaceur sur le modèle.

**11.** Enlever la plaque thermoformée et retirer l'espaceur.

Découper la forme souhaitée avec une fraise, éventuellement marquer avant.

**13.** Porte-empreinte individuel terminé avec PLA-manche haute (high).



**6.** ... si nécessaire adapter le manche par chaleur.

**8.** ... dans le matériau PE chaud et plastique.

**10.** Chauffer et presser le PLA-manche dans le matériau PE chaud et plastique.

**12.** Travailler la forme précise et les bords avec la fraise en métal dur, grossièrement croisée (110 833), (> 15 000 tr/mn).

Lisser les bords avec Liskosil-I (10 000 tr/mn).

Porte-empreinte individuel terminé avec PLA-manche plat (flat).

## Plaque-base

Matériau de thermoformage: Erkoplast PLA-R, rose, 1,5 mm

**16.** Procédure comme décrit sous 1-4, cependant sans espaceur.

Finition comme décrit sous 11 et 12.



**17.** Plaque-base terminée avec bourrelet en cire.

# Base de prothèse, Prothèse provisoire



## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkocryl transparent 1,5 / 2,0 / 2,5 mm

### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler et pour couvrir la dentition restante, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.

### Pour la finition:

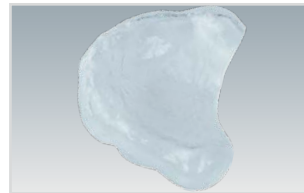
- Fraise coupant à droite, spirale à gauche (110 836), fraise en métal dur croisée (110 837) pour meuler et Liskosil-I (223 240) ou Lisko-S (223 200) pour lisser les bords.

## Conseils

- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- Comblé soigneusement les contre-dépouilles et la dentition restante.
- Erkocryl pas préséché doit être séché à 80 °C pour 90 min. par 1 mm d'épaisseur du matériau pour éviter la formation des bulles.
- Erkocryl se combine (libre de transition) avec les résines pour prothèses, il peut être rebasé, monté et poli comme résine pour prothèses.
- Des dents du commerce et des crochets pour la fabrication des prothèses provisoires peuvent être polymérisés avec résine autopolymérisante.

1. Mettre le modèle dans les granulés de sorte que seulement la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles. Thermoformer Erkocryl.

Découper avec la fraise (>20 000 tr/mn) (comme p. 13, 11).



2. Lisser et prépolir les bords avec Liskosil-I.

Les bases de prothèse en Erkocryl se combinent avec les résines acryliques à chaud et à froid.

# Forme de duplication

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkoflex, 3,0 - 5,0 mm

### Pour la préparation du modèle:

- Cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.

## Conseils

- La duplication avec Erkoflex n'atteint pas la précision des masses de duplication. Cette méthode peu onéreuse est utile pour les modèles de montre, d'école, de planification, etc.

1. Tailler le modèle plat, mettre sur le disque à modèle de l'appareil de thermoformage et thermoformer.

Laisser refroidir complètement.



2. Positionner l'Erkoflex thermoformé comme illustré sur un anneau ou pot pour que le moule ne repose que sur lui-même. Remplir le plâtre.

# Plaque de pansement

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkodur, 1,0-2,0 mm
- Erkocryl, 1,5 et 2,0 mm

### Si nécessaire:

- Pour la polymérisation des crochets: Résine autopolymérisante.
- Pour faire une impression de l'antagoniste: appareil Erkoform de la série 3 /Occluform-3.
- Pour l'isolation et la compensation de rétraction, thermoformer avec la plaque base la feuille d'isolation appliquée ex usine vers le modèle (Erkodur).

### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.
- Erkoskin (625 050) pour décharger le bord de la gencive.

### Pour la finition:

- Recommandation: Jeu d'élaboration Quick 3 (110 830) avec fraise coupant à droite, spirale à gauche (110 836) pour grossièrement découper, foret hélicoïdal HSS (110 876) pour découper la forme souhaitée, fraise en métal dur croisée pour finement polir, Liskosil-l (230 240) pour prépolir les bords, Liskosil-m (223 230) pour prépolir des espaces interdentaires très étroits et Liskosil-s (223 220) pour des contacts prématurés occlusals et l'intérieur des gouttières.
- Jeu de polissage (110 878)

## Conseils

- La fabrication et la finition correspondent exactement à la fabrication des gouttières miniplastiques ou gouttières de stabilisation, pages 4-5.
- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- Si la gouttière couvre le bord gingival, décharger celui-ci en appliquant une couche d'Erkoskin.

1. Si nécessaire (voir conseils), décharger le bord gingival en appliquant Erkoskin. Enfourer le modèle dans les granules de telle sorte que seulement la zone à thermoformer plus 3 mm restent visibles.



2. Thermoformer.

3. Découper la plaque thermoformée plusieurs fois avec la fraise (>20 000 tr/mn) pour un enlèvement plus facile du modèle.



4. Découper avec le foret hélicoïdal HSS (>20 000 tr/mn) la forme souhaitée.

5. Des plaques de pansement plus épaisses (2,0 mm) ont dans la plupart du temps une rétention suffisante si elles ne couvrent que le flanc palatinal des dents.



6. Des plaques de pansement minces (1,0 et 1,5 mm) couvrent les dents tout juste au-dessus du bord vestibulaire. Veuillez observer les instructions de nettoyage et soin page 34.





# Articles coulés, Coiffes

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkolen, mou 0,5/0,6/0,7/0,8 mm, avec feuille compensant la rétraction 0,1 mm appliquée ex usine.
- Erkodur, dur, 0,5/0,6/0,8 mm, avec feuille compensant la rétraction 0,05 mm appliquée ex usine.
- Éventuellement, UZF-Cast rouge 0,10 mm
- Erkopor black mousse espaceur (110 901) - Granulés en acier inox. fins (110 861) - Plateau pour 7 moignons

### Pour la préparation du modèle:

- Cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre, laque pour moignons

### Pour la finition:

- Foret hélicoïdal HSS (110 876), scalpel

## Conseils

- Les feuilles intermédiaires égalisent la rétraction du matériau de thermoformage qui se produit lors du refroidissement des plaques. Il faut prévoir la place du ciment de scellement avec une laque pour moignons.
- Lorsqu'il y a des moignons avec pins, il est utile de prendre une mousse espaceur pour avoir un meilleur passage de l'air et éviter les plis.
- Divers pins et autres systèmes ne peuvent pas être thermoformés sur le plateau pour moignons. Ce type de travail se fera directement dans les granulés. Il est nécessaire d'avoir au moins 2 cm d'espace entre les éléments et d'avoir la ligne de préparation du moignon au moins 5 mm au-dessus des granulés.
- Les scalpels, les couteaux à roulettes ou les ciseaux coincent le matériau lors de la découpe. Cette façon de procéder peut notamment déformer la chape thermoformée. Recommandation: Découper le long d'une ligne avec le foret hélicoïdal HSS.
- Les perforations dans la feuille UZF-Cast évitent des coussins d'air entre les plaques.
- L'expansion de la chape jusqu'à la bordure de préparation ou plus courte est un sujet à décider par le technicien.

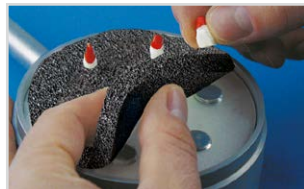
**1.** Le plateau pour moignons a 7 trous pleine de masse en silicone dans lesquels on plante les pins.

Si ce n'est pas possible ...



**2.** ... placer les moignons directement dans les granulés (110 861 granulés fins). Bien tasser les granulés pour éviter un déplacement lors du thermoformage.

**3.** Seulement plateau pour moignons: Planter les moignons dans le silicone à travers le disque de mousse Erkopor black.



**4.** Positionner les préparations autant verticales que possible. Des moignons placés obliquement avec des zones de préparation en contre-dépouille causeront des plis.

**5.** Erkodur et Erkolen sont équipés ex usine d'une feuille compensant le retrait.



**6.** Thermoformer, laisser refroidir et continuer à **9**.

**7.** Plaques sans feuille de compensation de rétraction: Perforer l'UZF-Cast à plusieurs endroits entre les moignons avec un scalpel ou une aiguille.



**8.** ... et placer les deux plaques dans la réception de plaque et thermoformer. Après le thermoformage l'air peut de nouveau pénétrer entre les plaques, mais c'est insignifiant. Ici Erkolen avec UZF-Cast rouge.

Mettre l'UZF-Cast vers la plaque ...

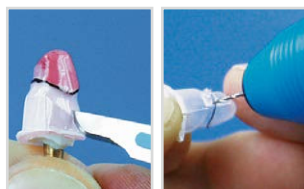
**9.** Retirer le disque de mousse Erkopor black avec précaution pour pouvoir le réutiliser.



**10.** Découper les moignons, tracer les limites avec un scalpel.

**11.** Faites plusieurs entailles jusqu'en dessous de la ligne de préparation. Enlever la coiffe.

Découper la forme finale avec le foret hélicoïdal HSS.



**12.** Coiffe terminée (voir aussi dernier point des conseils).

# Gabarits de perçage, de planification, pour la radiographie, gouttières d'orientation

## Matériaux pour travailler:

### Pour la fabrication:

- Erkodur, 1,0 - 5,0 mm
- Alginate pour l'isolation du modèle.
- Résine autopolymérisante pour polymériser les douilles de perçage.

### Pour la préparation du modèle:

- Si nécessaire un parallélogramme pour marquer l'équateur prothétique.
- Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.

### Pour la finition:

- Recommandation: Jeu d'élaboration Quick 3 (110 830) avec fraise coupant à droite, spirale à gauche (110 836) pour grossièrement découper, foret hélicoïdal HSS (110 876) pour découper la forme souhaitée, fraise en métal dur croisée pour finement polir, Liskosil-l (230 240) pour prépolir les bords, Liskosil-m (223 230) pour prépolir des espaces interdentaires très étroits et Liskosil-s (223 220) pour des contacts prématurés occlusals et l'intérieur des gouttières. - Jeu de polissage (110 878) pour polir.



## Conseils

- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- Pour éviter la formation des fissures de tension, appliquer un peu de monomère sur la zone qui doit être ajustée par addition avec résine autopolymérisante avant de découper la gouttière ou l'enlever du modèle.
- Thermoformer et finir comme décrit aux pages 4 et 5, gouttières miniplastiques, etc.

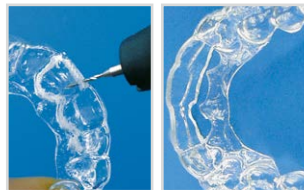
## Gabarit de perçage

Matériau de thermoformage: Erkodur, 2,0 mm

1. Mettre des dents du commerce dans la zone édentée et reproduire le modèle. Puis placer le duplicata dans les granulés et thermoformer, voir page 4.



3. Découper l'espace pour les douilles de perçage (ou boules), comme illustré, la partie complète de la zone incisive et palatinale des dents antérieures qui sont concernées.



2. Dans ce cas finir conformément au photo et comme décrit aux pages 4 et 5.

4. Enduire la zone pour combinaison avec de l'acrylate en utilisant peu de monomère (pour éviter des risques de fissures). Comblar la zone libre qui est souhaitée entre la gouttière et la muqueuse avec de l'Erkogum.

5. Mettre les douilles de perçage dans l'Erkogum. Pour l'alignement, il est possible d'utiliser des dispositifs établis.



6. Il est nécessaire que l'Erkogum colmate la zone qui doit être remplie avec de l'acrylate, le cas échéant ajouter de l'Erkogum. Maintenant remplir avec de l'acrylate et polymériser dans le pot à pression.

7. Gouttière de perçage terminée.



8. Gabarit de perçage terminé.

Thermoformer et finir comme décrit aux pages 4 et 5, gouttières miniplastiques.

Veillez observer les instructions de nettoyage, de soin et de stérilisation page 34.

## Gabarit pour la radiographie

Matériau de thermoformage: Erkodur, 1,5 mm

9. Thermoformer et finir comme décrit aux pages 4 - 5.

Afficher les boules (ou similaire) dans la position souhaitée sur le modèle en utilisant la colle instantanée.



10. Retirer la feuille d'isolation et thermoformer l'Erkodur au-dessus des boules. Par cela les boules sont fermement intégrées dans la gouttière.

# Masques de transfert pour brackets/à cautériser, gouttières de transfert pour brackets

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

Gouttière de transfert pour brackets:

- Erkoflex, transparent, 1,5 ou 2,0 mm, matériau mou, flexible
- Erkodur, clair, 1,0 mm, matériau dur
- Colle pour brackets soluble dans l'eau (ou des colles universelles commerciales et solubles dans l'eau sans dissolvant).
- Alginate pour l'isolation

Masque de transfert pour brackets / à cautériser:

- Erkolen, 0,8-1,0 mm, seulement recommandable en utilisant un appareil à pression (Erkopress)

### Pour la préparation du modèle:

- Cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre

### Pour la finition:

- Ciseaux spéciaux (220 301) pour découper la forme souhaitée, Liskosil-I (223 240) ou Lisko-S (223 200) pour lisser les bords



## Conseils

- Les parties gênantes (en vestibulaire et palatin) doivent être éliminées. Casser des bords coupants.
- Les types Erkoflex ont une forte mémoire, ces plaques reviennent bien en position.
- **Les feuilles d'isolation appliquées ex usine doivent être retirées avant le thermoformage** (attention: changement du temps de chauffage et la température de thermoformage pour Erkoflex), isoler le modèle après avoir collé les brackets (isolation par l'alginate).
- En cas de fabrication d'un **masque de transfert pour brackets / à cautériser** couper les zones de collage (base pour brackets) pour des brackets avec un scalpel. De cette manière ils résultent des fenêtres à travers lesquelles la dent est cautérisée et après le bracket collé.

### 1. Gouttière de transfert pour brackets:

Coller les brackets sur le modèle en utilisant une colle soluble à l'eau. Si le socle du modèle est plane on peut placer le modèle sur le disque à modèle pour le thermoformage ...

3. ... inciser et découper 3-4 mm au-dessous les dents à la zone vestibulaire et palatine/linguale. Ce faisant les ciseaux peuvent être poussés au-dessous le matériau en raison de la flexibilité du matériau.

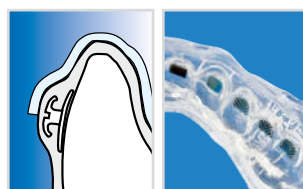
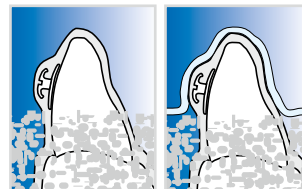
5. Découper la plaque Erkodur avec la foret hélicoidal HSS (110 876) directement au-dessous les brackets.

7. Enlever les plaques, séparer et raccourcir la plaque Erkodur jusqu'au milieu des brackets. Si des résidus de colle sont visibles après l'enlèvement des plaques, encore baigner Erkoflex avec les brackets.

9. Avec la plaque Erkoflex les brackets sont placés avec de la colle dans la bouche du patient. Après la plaque Erkodur est placée au-dessus pour un positionnement exact et pour l'adhésion.

### 1. Masque de transfert pour brackets / à cautériser:

Coller les brackets avec une colle soluble dans l'eau sur le modèle. Thermoformer Erkolen 0,8-1,0 mm. Raccourcir Erkolen jusqu'au modèle.



2. ... ou enfouir le modèle dans les granulés de sorte que ne reste visible que l'arcade des dents plus env. 7 mm. Ne pas enlever la plaque Erkoflex du modèle ...

4. Enfouir le modèle dans les granulés jusqu'au bord inférieur des brackets et thermoformer une plaque Erkodur 1,0 mm.

6. Baigner le modèle avec les feuilles pour au moins une demi-heure. Si un enlèvement facile des plaques avec les brackets n'est toujours pas possible n'exercer pas de force trop importante, mieux baigner de nouveau.

8. Enlever des résidus de colle avec une brosse, si nécessaire.

2. Après découper la base des brackets avec un scalpel. Baigner le modèle pour au moins 30 min. et enlever les brackets du modèle. A travers les fenêtres formées dans la plaque la dent est cautérisée et après les brackets collées.

# Aligneurs / gouttières de correction et de contention

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkodur-al, dur, 0,6-1,0 mm - Erkoloc-pro, dur / mou, 1,0 et 1,3 mm - Erkodur, dur, 0,5-1,0 mm (0,5-1,0 mm pour aligneurs / gouttières de correction / 0,6-1,0 mm gouttières de contention / 0,6 et 0,8 mm (pour gouttières de contention Essix))
- Pince pour bomber des gouttières de correction

### Pour la finition:

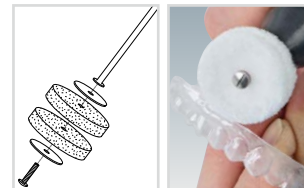
- Take-off pince (110 880) pour enlever des gouttières du modèle, foret hélicoïdal HSS (110 876) ou ciseaux spéciaux XL (220 301) pour découper la forme souhaitée, Liskosil-l (230 240) pour prépolir les bords, Liskosil-m (223 230) pour prépolir des espaces interdentaires très étroits et Liskosil-s (223 220) pour des contacts prématurés occlusaux et l'intérieur des gouttières. - Deux fois Lisko blanc (223 100) pour lisser les bords des aligneurs.



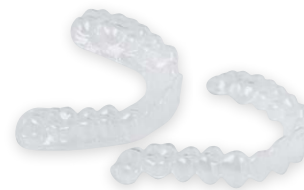
**1. Aligneur:** Placer le modèle imprimé au centre du plateau pour modèle et thermoformer selon le mode d'opération de l'appareil avec par ex. Erkodur/Erkodur-al 1,0 mm.



**3. Recommandation pour la découpe:** Les ciseaux, si l'aligneur doit avoir une forme finale d'une ligne droite au niveau des gencives. Le foret hélicoïdal, si la forme finale doit suivre le rebord gingival.



**5. Des bords d'une gouttière qui suivent le rebord gingival sont particulièrement dans la zone interdentaire lissés avec Liskosil-m ou -s.**



**2.** Enlever la plaque si nécessaire en utilisant la take-off pince du modèle et grossièrement couper avec les ciseaux spéciaux XL (220 301). Après découper la forme finale de l'aligneur avec les ciseaux ou le foret hélicoïdal (> 20 000 tr/mn).

**4.** Des bords de gouttière plutôt avec une ligne droite sont mieux lissés avec les disques à polir Lisko, fins, blancs (10 000 tr/mn). Pour cela 2 Lisko blancs sont montés sur un mandrin avec des disques de support.

**6.** Aligneur terminé

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

**1. Gouttière de correction:** Les dents à bouger sont comblées dans la direction du mouvement (Erkogum ou cire haute fusion). Thermoformer Erkodur/-al 1 mm avec feuille d'isolation et travailler.



**2.** Bomber la gouttière avec la pince à la position correspondante pour obtenir une impulsion de mouvement. Ni Erkodur ni la pince doivent être chauffées avant de bomber.

## Conseils

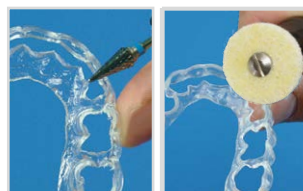
- Il y a beaucoup des possibilités de fabriquer une gouttière de contention, ici seulement un choix. La plupart des gouttières de contention peut être fabriqué moyennant le thermoformage et correspond souvent aux gouttières miniplastiques et des gouttières de stabilisation. Exemple: gouttières de contention pas influençant l'occlusion (Erkodur 1,5 mm).
- A l'aide de l'Occluform-3, il est possible d'imprimer l'antagoniste dans les appareils Erkoform pendant le thermoformage. En travaillant rapidement c'est même possible pour des matériaux en épaisseur 0,8 mm et plus. Telles gouttières de contention ne gênent pas l'occlusion.

**1.** Marquer les lignes frontières de l'attachement. Avant mettre le travail en articulateur pour trouver les passages entre le côté vestibulaire et palatin, sans que cela ne gêne l'occlusion.



**2.** Découper avec le foret hélicoïdal HSS sans pression (> 20 000 tr/mn) selon le tracé étudié.

**3.** Travailler les contours à l'aide de la fraise en métal dur conique (attention aux crochets, cette fraise peut les endommager).



**4.** Gouttière de contention terminée sans influence sur l'occlusion avec passages en matériau thermoformable.

Lisser les bords avec Liskosil-l (10 000 tr/mn).

**5.** Gouttière de contention terminée avec passages en fil sans influence sur l'occlusion.



**6.** La gouttière de contention Essix est une gouttière fine réduite au front. La fabrication s'effectue analogiquement à la fabrication d'une gouttière miniplastique.

# Plaques d'extension, plaques orthodontiques, plaques de rétention

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkocryl, clair, 2,0 et 2,5 mm ou coloré 2,0 mm et 2,5 mm sur demande
- Résine autopolymérisante pour polymériser des crochets

### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (transparent 725 080 / lilas 725 055) pour remplir des bulles dans le plâtre.
- Alginate pour l'isolation du modèle.

### Pour la finition:

- Recommandation: Fraise coupant à droite, spirale à gauche (110 836) pour découper la forme souhaitée, fraise en métal dur croisée (110 837) pour meuler, foret hélicoïdal HSS (110 876) pour dégager les crochets.
- Liskosil-I (223 240) ou Lisko-S (223 200) pour lisser les bords et Liskosil-m (223 230) ou Liskoid (223 205) pour lisser les zones étroites.



## Conseils

- Le modèle doit être isolé soigneusement avec un alginate pour l'isolation, parce que seulement dans ce cas la résine autopolymérisante polymérise de façon transparente et sans bulles dans l'appareil à pression (Erkopress).
- Le foret hélicoïdal HSS n'endommage pas les crochets. Il faut laisser avancer le foret hélicoïdal HSS à travers le matériau sans la pousser (> 20 000 tr/mn).

**1.** En premier, il faut former les crochets et là où vous positionnez l'écarteur, faire une fente dans le plâtre.

Isoler soigneusement le modèle.

**3.** Placer solidement les crochets avec de la cire collante.

**5.** Chauffer la plaque Erkocryl dans l'appareil de thermoformage. Pendant cela, enfouir le modèle dans les granulés. Du côté vestibulaire monter les granulés jusqu'au bord vestibulaire occlusal.

**7.** Pour avoir une polymérisation complète de la résine, il faut laisser le travail sous pression un minimum de 5 min. Ensuite enlever la plaque du modèle. Des cassures sur le plâtre ne sont pas toujours évitables.

**9.** Séparer la plaque avec le foret hélicoïdal HSS. On peut aussi scier ou couper ce matériau avec un disque.

**11.** Lisser les bords avec Liskosil-I (env. 10 000 tr/mn). Polir Erkocryl de façon habituelle.

**2.** Couper la partie nécessaire sur l'écarteur et planter celui-ci dans la fente fraisée du plâtre.

**4.** Pour faciliter le thermoformage, ainsi que le travail des découpes occlusales et vestibulaires, recouvrir les dents (comme sur photo) avec Erkogum **5-7**. Thermoformer dans l'appareil à pression (Erkopress).

**6.** Brièvement avant de thermoformer (20 sec) mettre peu de Resilit-S sur les rétentions des crochets et sur l'écarteur. Puis thermoformer.

**8.** Découper grossièrement la plaque avec la fraise coupant à droite, spirale à gauche. Découper précisément avec le foret hélicoïdal HSS et libérer les crochets.

**10.** Travailler les bords avec la fraise en métal dur conique (soyez vigilant aux abords des crochets, la fraise peut les endommager).

**12.** Plaque d'extension terminée en Erkocryl, transparent 2,0 mm.

Fabrication avec l'appareil à vide, voir page 21.



**13.** Fabrication d'une plaque de rétention avec des appareils Erkoform. Préparer comme décrit au point 4 et additionnellement appliquer Erkoskin (625 050) généreusement sur les bouts de rétention des crochets.



**15.** Travailler la plaque et libérer les impressions des crochets avec la fraise. Remettre la plaque sur le modèle et remplir les places libres autour des bouts des crochets avec résine autopolymérisante.



**14.** Enfouir comme à 13 et thermoformer.

Grâce à l'Erkoskin on peut enlever la plaque sans crochets et la position des crochets est imprimée.

**16.** La polymérisation s'effectue classiquement dans le pot à pression.

Plaque de rétention terminée en Erkocryl, bleu 2,0 mm.

## Positionneur

### Matériaux pour travailler

#### Pour la fabrication:

- Erkoflex transparent ou coloré, 3,0-5,0 mm.
- Gabarits de protection (110 900), dégraissant (613 050), Erkoflexsticks-82 (177 005), pistolet à fusion usuel,  $\geq 500$  W avec bouchon à vis (chapiteau pour pistolet à fusion 177 010), brûleur à air chaud (177 540).

#### Pour la préparation du modèle:

- Cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre et pour fixer le "setup", si on ne travaille pas sur un duplicata.

#### Pour la finition:

- Ciseaux spéciaux XL (220 301) - Feuilles FG (177 400) - Fraise en métal dur (110 837) - Liskosil-I (223 240) ou Lisko-S (223 200)
- Liskosil-m (223 230) ou Liskoid (223 205) - Brûleur à air chaud (177 540)



### Conseils

- Les parties qui pourraient empêcher une bonne adaptation de la plaque doivent être enlevées (que se soit le plancher de la mandibule ou les zones sur les parties vestibulaires). Casser les bords coupants.
- En règle générale, la hauteur de l'occlusion souhaitée du positionneur, se trouve sous la surélévation de la dernière molaire, qui se forme au thermoformage. C'est pourquoi, dans la plupart des cas, on peut solidariser la partie supérieure et inférieure par chaleur. Cette méthode a des avantages optiques par rapport à la liaison faite avec le pistolet à fusion.

**1.** Enfouir le modèle dans les granulés de telle façon que l'arcade des dents plus 7 mm restent visibles. Couvrir les granulés par un gabarit de protection.



**2.** Toujours thermoformer la plaque avec la feuille d'isolation appliquée ex usine et laisser refroidir.

**3.** Découper la gouttière avec les ciseaux spéciaux à la longueur souhaitée.



**4.** Dégrossir les bords avec la fraise en métal dur conique ( $> 20\ 000$  tr/mn).

**5.** Lisser les bords avec Liskosil-I (10 000 tr/mn).



**6.** Retirer la feuille d'isolation.

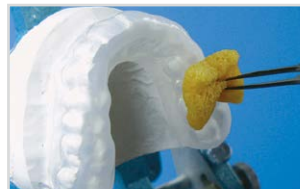
**7.** Pour la contrepartie fabriquer une gouttière de la même manière.

Mettre les modèles dans l'articulateur et fixer la goupille de support.



**8.** Dans l'articulateur les gouttières bloquent normalement dans la zone molaire. Enlever au niveau occlusal sur les 2 plaques suffisamment de matériaux pour qu'il ne reste que 1-2 mm de surélévation.

9. L'enlèvement des deux gouttières pour les deux mâchoires doit être égal. Si on doit enlever beaucoup, utiliser la fraise en métal dur.



11. Chauffer par le brûleur à air chaud les zones occlusales des deux gouttières également. Ne pas rester trop longtemps sur place.



13. S'il y a des parties ouvertes ou des parties à combler, utiliser un pistolet à fusion et Erkoflexsticks-82 (Erkoflex original).



15. Si le positionneur doit avoir une grande ouverture, vous devez combler l'espace et solidariser les deux plaques avec Erkoflexsticks-82.



17. Combinaison de la gouttière supérieure et inférieure dans l'**Occluform**: Procéder comme décrit à 1-4.

On fabrique seulement une gouttière. Meuler la gouttière particulièrement dans la zone molaire ...

19. Articuler les modèles selon l'enregistrement du mordu, arrêter l'Occluform, ouvrir et placer la gouttière.

Dégraisser la gouttière et la plaque à thermoformer.

21. ... presser jusqu'à ce que la goupille de support a du contact et laisser refroidir.



10. Dégraisser les deux gouttières dans les surfaces occlusales.

12. Mettre les deux gouttières ainsi chauffées en contact. Il n'est plus possible de séparer les 2 plaques.

14. Lisser le matériau de stick et le positionneur avec Liskosil-I et faire briller avec le brûleur à air chaud. La surface chaude peut être fait brillée en pressant brièvement une feuille FG sur la zone (page 24, 14).

16. Positionneur terminé en Erkoflex 4,0 mm.

Veuillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

18. ... très mince (Liskosil-I).  
Combien de matériau on enlève dépend de la surélévation souhaitée. Fixer ce modèle sans gouttière dans la plaque à modèle supérieure.

20. Maintenant thermoformer sur le modèle dans le pot de modèle une plaque Erkoflex et fermer l'Occluform ...

22. Les deux gouttières se combinent fiablement à un monobloc. Finir comme décrit à 13 et 14.

# Gouttières de protection à plusieurs couches



## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Erkoflex, flexible, transparent et coloré, 2,0 et 4,0 mm - Erkodur-S, dur, 0,8 mm comme insert dur pour heavy-pro et light-pro.
- Dégraissant (613 050) - Isolant en alginate - Pistolet à fusion usuel,  $\geq 500$  W avec bouchon à vis (chapiteau pour pistolet à fusion 177 010)
- Erkoflexsticks-95 /-82 (177 006/177 005) - Gabarits de protection (110 900)

### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler, cire haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre.

### Pour la finition:

- Jeu d'élaboration Quick 3 (110 830) - Ciseaux spéciaux XL (220 301) - Brûleur à air chaud (177 540) - Feuilles FG (177 400)

## Conseils

- Pour une gouttière de protection optimale le modèle de la mâchoire supérieure doit présenter le vestibule complet.
- Idéalement, un enregistrement du mordu (prebite Dott. Pelosi up, 85 10 16) est à disposition avec une ouverture de 4,0-5,0 mm pour déterminer les proportions de l'occlusion.
- Si le modèle est isolé, il faut enlever les restants d'isolation avant d'utiliser le brûleur à air chaud pour éviter des taches noires.
- Si on veut utiliser Erkoflex transparent comme deuxième couche, retirer la feuille d'isolation avant le thermoformage.
- Avec **Playsafe 4u** presque chaque dessin de choix est possible pour les protège-dents Playsafe triple et gouttières de protection au base du Erkoflex ([www.erkodent.com](http://www.erkodent.com)).

## Variantes des gouttières de protection:

### Flex light:

Erkoflex 2,0 mm + Erkoflex 2,0 mm

### Flex medium:

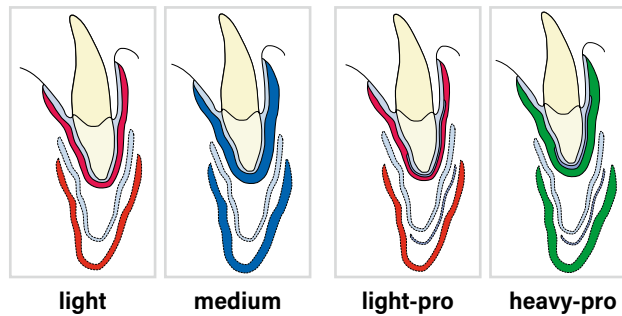
Erkoflex 2,0 mm + Erkoflex 4,0 mm

### Flex light-pro:

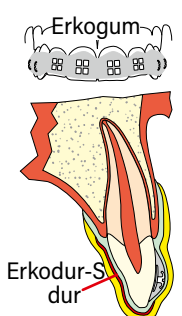
Erkoflex 2,0 mm + Erkodur-S 0,8 mm + Erkoflex 2,0 mm

### Flex heavy-pro:

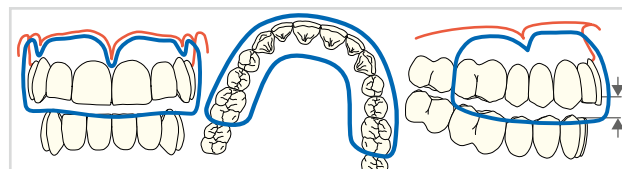
Erkoflex 2,0 mm + Erkodur-S 0,8 mm + Erkoflex 4,0 mm



Heavy-pro peut être réalisé pour une courte période d'usure également pour des patients portant des brackets. Empreinte sans ligature, combler la zone des brackets et du fil avec Erkogum.



Un protège-dents est toujours fabriqué pour la mâchoire supérieure. Pour protéger la zone radulaire, il couvre autant que possible du vestibulaire.



Un protège-dents couvre la première molaire. Le soulèvement au point incisif est 4-5 mm. Dans la plupart des cas on doit soulever à valeur moyenne.

1. Préparation du modèle: Remplir des bulles dans le plâtre avec cire de comblement. Combler les contre-dépouilles d'un espace édenté éventuel (cas particulier) avec Erkogum.

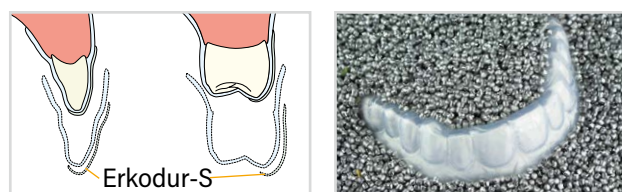
2. Enfouir le modèle dans les granulés de telle façon que tout le vestibule reste visible.

4. Cas particulier: Sur la première couche, l'espace édenté est rempli avec Erkoflexsticks-95 /-82 (pistolet à fusion).

### 6.- 11. seulement Flex light-pro / heavy-pro:

Le dur Erkodur-S (0,8 mm) couvre la zone vestibulaire complètement et tout juste le bord incisif ainsi que les bords buccal et vestibulaire.

8. Dégraisser la zone visible (dégraissant 613 050, assure une fiable combinaison des deux couches).



3. Thermoformer la première couche (Erkoflex 2,0 mm) toujours avec la feuille d'isolation appliquée ex usine et laisser refroidir. Découper avec les ciseaux spéciaux et laisser un peu plus longue que le protège-dents final.

5. Lisser le matériau de stick appliqué avec Liskosil-I.

7. Encastrer le modèle avec la première couche dans les granulés, seulement la zone de la plaque ultérieure dure Erkodur-S plus 2 mm restent visibles.

9. \* Position de la couche dure aux patients avec des brackets vestibulaire. Dégraisser également le côté de la plaque Erkodur-S qui doit être appliquée à la première couche et thermoformer.



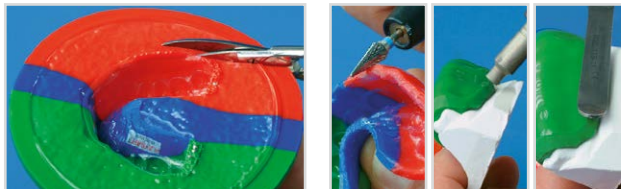
10. Enlever la plaque composite du modèle et grossièrement découper avec des ciseaux.



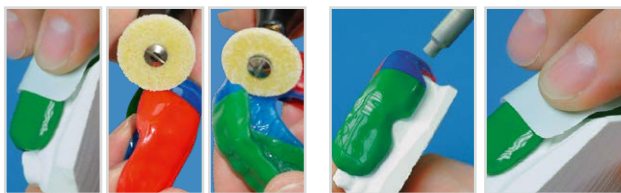
12. Sans Occluform/-3: ... encastrer le modèle (2) et appliquer un gabarit de protection. Bien dégraisser la (les) première(s) couche(s) et le côté du modèle de la deuxième couche. Faire attention à l'alignement du modèle et des plaques multi-colorées.



14. Découper la gouttière de protection par des ciseaux spéciaux selon l'extension décrit au début. Bien dégager la zone des freins.



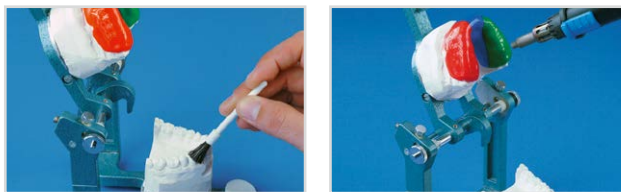
16. ... en cas des inclusions plus grandes, avec une feuille FG.



Lisser avec Liskosil-I, les zones étroites avec Liskosil-m (10 000 tr/mn). (Intérieur seulement avec Liskosil-s).

### 18. Imprimer le mordu dans l'articulateur:

Mettre le modèle avec la gouttière de protection fini dans l'articulateur. Fixer par la goupille de support 4-5 mm. Isoler le mordu (les dents de la mâch. inf.). (Isolant en alginate)

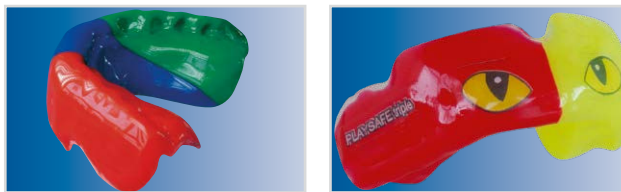


20. Faire mordre et laisser refroidir.



22. Gouttière de protection terminé.

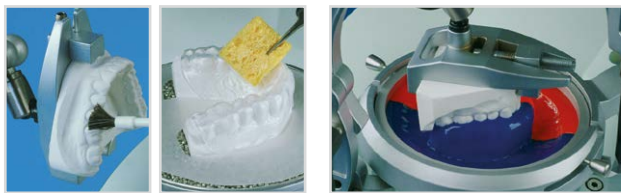
Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.



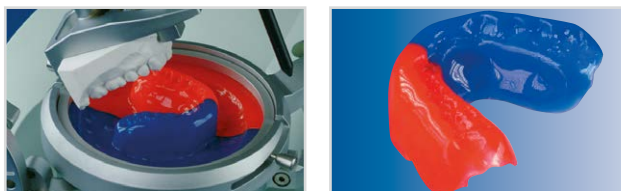
24. Avec Occluform-3: \* Imprimer l'antagoniste pendant le processus de thermoformage. Fixer le modèle dans le pot de telle façon que la première couche peut être remise sur le modèle. Remplir avec granulés (page 3, 5).



26. Isoler par isolant en alginate (incolore) le modèle qui doit être imprimé dans la plaque. Couvrir les granulés par un gabarit de protection. Dégraisser bien la première couche et le côté vers le modèle de la deuxième couche.



28. Ouvrir l'Occluform après le refroidissement et retirer le modèle et le pot de modèle.



\* L'impression du mordu peut également être effectuée avec le bite spacer selon les instructions Playsafe triple.

11. En premier avec la fraise en métal dur et après avec Liskosil-I meuler et lisser le matériau débordant dur.

La limitation d'Erkodur-S est visible comme ligne. Remettre la première couche sur le modèle et ...

13. Enlever la plaque du modèle et premièrement retirer la gouttière de protection et puis la feuille d'isolation.

15. Travailler grossièrement avec la fraise en métal dur (> 20 000 tr/mn) et remettre sur le modèle. Échauffer des inclusions d'air coupées par le brûleur à air chaud et sceller par le bout émoussé d'un couteau à cire ou ...

17. Repositionner sur le modèle et faire briller par le brûleur à air chaud. Ne pas rester trop longtemps à un point. La surface chaude peut être lissée et brillée en appuyant brièvement une feuille FG sur la surface.

19. Échauffer la surface occlusale du gouttière de protection. Pour cela passer env. 20 fois lentement sur la surface occlusale par le brûleur à air chaud.

21. Pour un port nettement plus confortable, lisser le mordu par Liskosil-I en conservant un bord vestibulaire.

Chauffer la surface occlusale de nouveau et fermer l'articulateur.

23. Avec Playsafe 4 u presque chaque dessin de choix est possible pour les protège-dents Playsafe triple et gouttières de protection à la base d'Erkoflex ([www.erkodent.com](http://www.erkodent.com)). À la page 26, 12.-15. l'application au protège-dents est décrit.

25. Articuler les modèles dans l'Occluform avec un enregistrement du mordu ou, comme ici, soulever par la goupille de support à valeur moyenne\* par 3-4 graduations et fixer le joint.

\*seulement Occluform-3

27. Thermoformer la deuxième plaque et immédiatement fermer l'Occluform jusqu'au contact de la goupille de support.

29. Finir comme décrit à 13-17.

Gouttière de protection terminé.

Veillez observer les instructions de nettoyage et de soin page 34.

# PLAYSAFE® triple-light Protège-dents

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

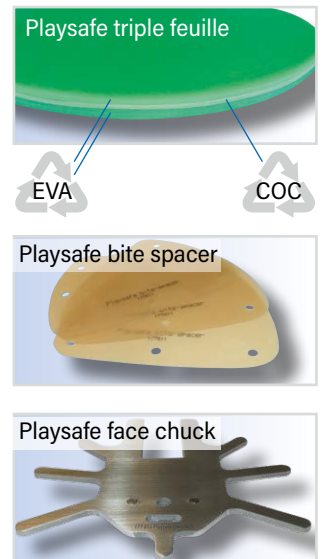
- Playsafe triple (-light) start set 177 810 (177 850): 1 Playsafe triple (-light) set, transparent, 1 Playsafe bite spacer, 1 Playsafe face chuck
- 1 Playsafe triple (-light) set 177 820 (177 860): 1 Playsafe triple (-light) feuille (il faut indiquer la couleur), 1 étiquette, 1 Erkobox, 1 échantillon feuille FG, instructions
- 5 Playsafe triple (-light) feuilles 177 825 (177 865), il faut indiquer la couleur, 5 étiquettes

### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum (110 844) pour combler, cire à haute fusion (725 080) pour remplir des bulles dans le plâtre

### Pour la finition:

- Jeu d'élaboration Quick 3 (110 830) - Ciseaux spéciaux XL (220 301) - Brûleur à air chaud (177 540)
- Feuilles FG (177 400)



## Conseils

- Pour un protège-dents optimal le modèle de la mâchoire supérieure devrait représenter le vestibule complètement.
- Du préférence un enregistrement de l'occlusion avec une ouverture de 3-4 mm (2-3 mm, triple light) est à disposition pour déterminer les proportions de l'occlusion.
- La fabrication la plus simple est rapide d'un Playsafe triple est dans les appareils **Erkoform** à partir de **série 3** avec **Occluform-3**.
- Avec un peu plus d'effort une fabrication est également possible dans les appareils Erkopress.
- Avec Playsafe 4u presque chaque dessin de choix est possible pour tous les types protège-dents en Erkoflex et Playsafe triple (www.erkodent.com).



## Playsafe triple (-light)

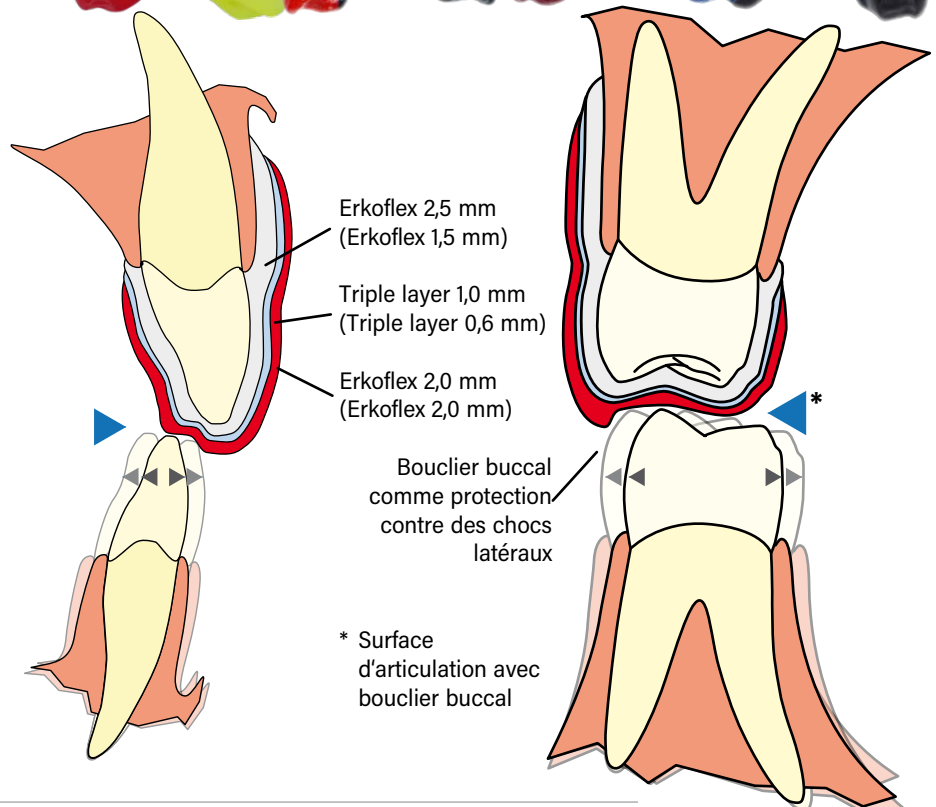
Le plus grand effet de protection des protège-dents laminés en comparaison avec des protège-dents à une couche est suffisamment connu. Cependant la réalisation des protège-dents laminés est beaucoup plus complexe.

Un Playsafe triple peut être réalisé en env. même temps qu'un protège-dents à une couche mais il offre au moins le même effet de protection à des dimensions plus petites que la version supérieure laminée heavy-pro.

La plaque Playsafe triple est déjà à trois couches, molle à l'intérieur et à l'extérieur et entre les deux dure.

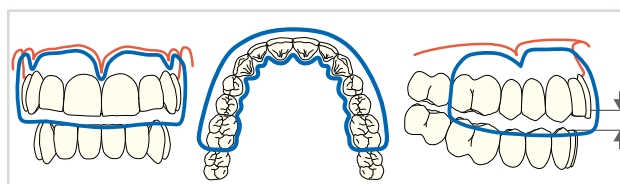
Thermoformer une fois et imprimer la surface d'articulation d'une manière ingénieuse, laisser refroidir et finir, si désiré également appliquer l'étiquette, fini.

La surface qui donne à l'athlète une liberté de mouvement montre par l'impression une butée latérale (bouclier buccal). Par cela des chocs latéraux peuvent être absorbés.



Un protège-dents Playsafe triple est toujours fabriqué pour la mâchoire supérieure.

Il couvre autant que possible du vestibule et se termine en palatin à env. 1 mm dans la zone gingivale.



Le Playsafe triple inclut la première molaire. Selon la proportion de l'occlusion le soulèvement de l'occlusion est 3-4 mm (2-3 mm, triple light) au point incisif. En général la plupart des cas on doit soulever à valeur moyenne.

Préparation du modèle: Remplir des bulles dans le plâtre avec cire de comblement. Comblent des contredépouilles d'une espace éventuellement existante (cas particulier) avec Erkogum.



Ajuster le modèle de la mâchoire inférieure près de l'alignement des dents. Même si seulement la moitié de la hauteur des dents est représentée, le modèle de la mâchoire inférieure peut être utilisé.

# Fabrication dans les appareils Erkoform à partir de série 3\* et Occluform-3

\* Le cas échéant programmer les données de la plaque Playsafe triple (voir emballage de plaque) comme nouvelle plaque (voir instr. des appareils)

1. Fixer le modèle de la mâchoire supérieure dans le pot de modèle de l'Occluform-3, le vestibule doit dépasser le bord du pot. Remplir le pot avec des granulés, agiter le pot, afin que les granulés puissent se distribuer au-dessous le pot de modèle. Bien compacter!

3. ... seulement pour le mode de travail illustré ici serrer le joint inférieur (flèche). Cela permet plus de liberté de mouvement de la mâchoire inférieure sur la surface d'articulation.

4b. ... de l'occlusion, enlever l'occlusion de 3-4 (2-3, triple light) traits de graduation. Ouvrir l'Occluform 3.

5. Serrer la plaque Playsafe triple dans la réception de feuille, la feuille d'isolation montrant vers le modèle.

7. Thermoformer, pas encore fermer l'Occluform-3. Attendre une minute du temps de refroidissement (9:00 sur l'affichage) et seulement maintenant fermer l'Occluform-3 jusqu'à la butée de la goupille de support!

9. Soulever la réception de feuille, desserrer l'anneau de serrage et enlever la plaque avec le pot de modèle au travers de la réception de feuille. Desserrer et enlever le modèle.

11. Découper le Playsafe triple (-light) avec la fraise et meuler avec la fraise en métal dur. Lisser avec Liskosil-I respectivement les zones étroites avec Liskosil-m ou Liskosil-s.

13. Le nom peut être commandé par Playsafe 4 u en lettres de dessin. (ou écrire le nom sur papier et fixer avec l'écriture vers le côté imprimé de l'étiquette avec une colle instantanée).

15. Si nécessaire, rechauffer le bord de l'étiquette et appuyer avec une feuille FG. Laisser refroidir et lisser avec Liskosil-I ou -m/-s (10 000 rev/min). Enlever du modèle et retirer la feuille d'isolation.



2. Mettre le Playsafe face chuck dans la plaque de modèle supérieure et fixer le modèle de la mâchoire supérieure au-dessus.

Recomm. pour l'ajustage de l'Occluform-3 en cas d'une occlusion basse: ...

4a. Mettre les modèles en occlusion dans l'Occluform-3 dans la position permettant les mouvements de rotations ou à l'aide d'un enregistrement de l'occlusion.

Si on travaille sans enregistrement ...

6. Pendant l'échauffement de la plaque, accrocher le Playsafe bite spacer dans le Playsafe face chuck, comme illustré.

8. Infiniment attendre le temps de refroidissement complet et seulement maintenant ouvrir l'Occluform-3 encore.

10. Enlever la plaque du modèle au mieux en utilisant la take-off pince (110 880).

12. Replacer le protège-dents sur le modèle et appliquer l'étiquette. Le cas échéant pourvoir l'étiquette du nom du sportif. Également le dessin de choix Playsafe 4 u est appliquée de la même façon. Éventuellement pourvoir l'étiquette du nom de l'athlète.

14. Échauffer la zone de l'étiquette avec un brûleur à air chaud (éventuellement excercer d'abord à un reste de feuille) et placer l'étiquette. Attention, ne peut plus être dissolu. Appuyer l'étiquette avec une feuille FG.

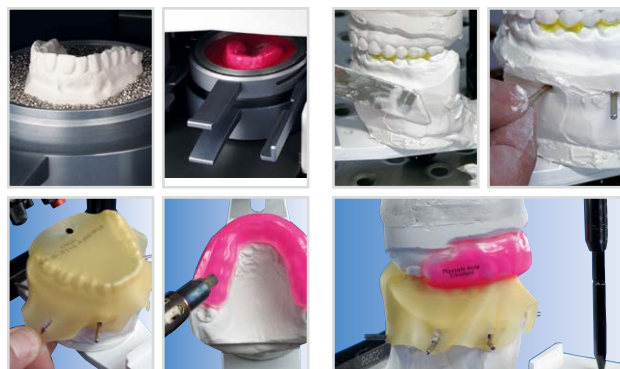
16. Casser et lisser le bord intérieur vestibulaire (Liskosil-I ou -m/-s).

Replacer le Playsafe triple sur le modèle et faire briller avec le brûleur à air chaud, fini.

## Fabrication avec l'Erkpress 300 Tp\*/Tp-ci\*

Thermoformer la plaque Playsafe triple avec le vestibule complet. Enlever la feuille du modèle au mieux avec la take-off pince (110 880) et finir (voir 10., 11. et 12.).

2. Fixer le Playsafe bite spacer. Bien chauffer la surface occlusale du Playsafe triple avec un brûleur à air chaud (passer env. 40 fois! lentement à une distance faible à travers la surface occlusale).



1. Plâtrer les modèles dans un articulateur, en le faisant mettre 7 douilles de serrage appropriées (par ex. anciennes tiges) au-dessous le modèle de la mâchoire inférieure dans le plâtre encore mou.

3. Ouvrir l'occlusion de env. 3-4 mm (2-3 mm, triple light) et imprimer la surface d'articulation.

Toutes les autres étapes de travail comme décrit au-dessus.

# Silensor-sl

Veillez trouver un vidéo de l'instruction sous: [www.erkodent.com](http://www.erkodent.com) > Service/Télécharger > Vidéos



Lors des mouvements propulsifs, immédiats pendant la nuit l'ancrage peut glisser dans l'attache. Cela évite une compression et surcharge des attaches.

L'effet élastique faible des attaches en double forme S augmente le confort de port et réduit le point de charge dans la zone de fixation de tous les composants.

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Jeu Silensor-sl (59 60 12, plaques Ø 120 mm, FR) ou composants particuliers.
- Erkodur/*freeze*, 2,5 mm, dur, nécessaire pour la fabrication de la gouttière pour la mâchoire inférieure en cas de peu de rétention.
- Erkoloc-pro/*blu/green/pink*, 3,0 mm, mou/dur, double couche, très confortable à porter, toujours utilisable pour la mâchoire supérieure et pour la mâchoire inférieure seulement en cas d'une rétention suffisante.
- Si disponible, enregistrement de l'occlusion du sl-gabarit de protrusion.
- Aton-Lab 80 (410 700, 2x 400 ml) pour des étapes de travail **16-19** à la page 28.

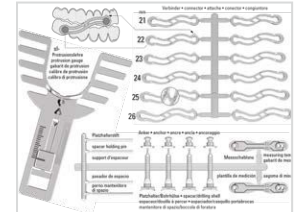
### Pour la préparation du modèle:

- Erkogum violet (110 847) pour combler, cire haute fusion (725 055 lilas) pour remplir des bulles dans le plâtre, Erkoskin (625 050) pour décharger la limite gingivale

### Pour la finition:

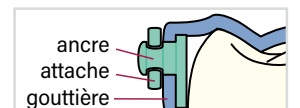
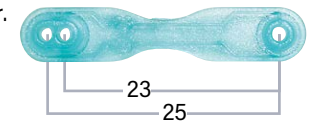


- Quick 3 (110 830), contenu: Fraise pour découper grossièrement (110 836), fraise à spirale HSS (110 876) pour découper la forme souhaitée, fraise en métal dur croisée (110 837) pour meuler finement, Liskosil-l (223 240) pour prépolir, Liskosil-m (223 230) pour prépolir les zones interdentaires étroites, Liskosil-s (223 220) pour travailler des contacts prématurés occlusaux et la surface intérieure d'une gouttière. - Jeu de polissage (110 878) pour polir des matériaux à thermoformer durs.



## Renseignements importants

- L'effet secondaire le plus important de tous les appareils de protrusion mandibulaire, dont également le Silensor-sl, sont des migrations dentaires. Pour cette raison il faut impérativement intégrer toutes les dents existantes dans l'appareil. Il est raisonnable de garder un duplicata de la situation initiale qui permet le cas échéant de remédier à des migrations dentaires éventuelles à l'aide des gouttières de correction simples.
- Si un enregistrement pris avec le sl-gabarit de protrusion est disponible, l'utiliser pour articuler les modèles, sinon dans l'occlusion finale.
- Le Silensor-sl peut être réalisé dans l'occlusion normale ou, comme la plupart du temps, avec une protrusion de la mâchoire inférieure. Le résultat du questionnaire (Silensor-sl dépliant) est une aide à la décision.
- On peut utiliser le gabarit de mesure 23 ou 25 mm. La longueur de 25 mm est préférable, ensuite on peut utiliser des attaches plus longues pour un meilleur confort. Seulement pour des mâchoires particulièrement petites on utilise 23 mm pour mesurer.
- Si un enregistrement de l'occlusion pris avec le sl-gabarit de protrusion est disponible, mesurer avec 25 mm et utiliser des attaches de 25 mm. Si le patient ne tolère l'avancement malgré la prise de l'occlusion on peut accrocher les attaches de 26 mm. Sans enregistrement mesurer avec 25 mm dans l'occlusion normale et accrocher des attaches de 24 mm. Si 23 mm sont utilisés pour mesurer les attaches de 22 mm longueur sont accrochées.
- Le Silensor-sl fini doit comporter des points de contact équilibrant. Si ce n'est pas possible par meulage il faut ajuster avec résine autopolymérisante.
- Les attaches sont facilement échangeables, p. ex. si plus de protrusion est nécessaire pour un effet suffisant.

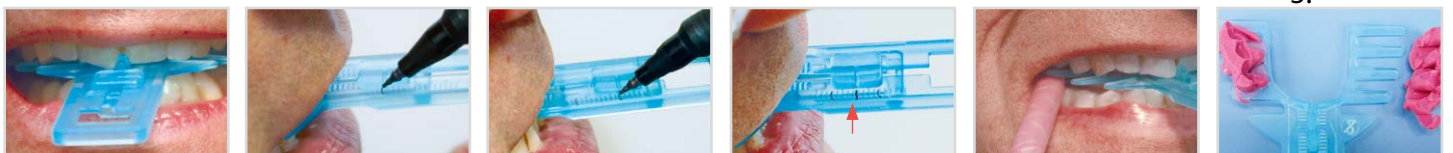
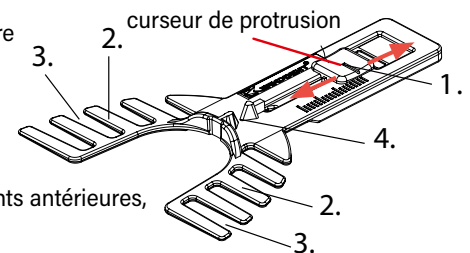


**sl-gabarit de protrusion** pour facilement enregistrer l'avancement de la mâchoire inférieure pour le Silensor-sl au patient.

**Recommandation pour des gouttières de protrusion mandibulaire:** L'avancement de la mâchoire inférieure doit être équivalent à la moitié de la protrusion maximale atteignable par le patient. Ou bien un avancement déjà connu et effectif est ajusté.

Les caractéristiques du sl-gabarit de protrusion:

1. curseur de protrusion
2. surfaces d'enregistrement élastiques
3. rétentions d'enregistrement coniques
4. centre de la zone à mordre pour les dents antérieures, mâchoire supérieure et inférieure



1. Placer le sl-gabarit de protrusion. Observer le centre de la zone à mordre des dents antérieures.
  2. Marquer l'occlusion habituelle. Pousser la mâchoire inférieure au maxi. à l'avant sans déviations latérales.
  3. Marquer la protrusion maximale. Enlever le gabarit.
  4. Marquer la protrusion désirée et ajuster le gabarit conformément.
  5. Placer le gabarit et enregistrer.
- Gabarit avec enregistrement enlevé.

Si un enregistrement de l'occlusion pris avec le sl-gabarit de protrusion est disponible, la longueur de la mesure (25 ou 23 mm) et la longueur des attaches sont identiques. Le sl-gabarit de protrusion compense également la rotation d'ouverture des attaches qui résulte de l'épaisseur de la plaque. Ainsi des écarts par rapport à l'enregistrement peuvent être évités considérablement.

Si un enregistrement de l'occlusion n'est pas disponible les modèles sont mesurés dans l'occlusion finale, l'avancement de 2-3 mm est atteint par des longueurs différentes de mesure (25 resp. 23 mm) et des attaches (24 resp. 22 mm) plus rotation d'ouverture (élévation de l'occlusion à cause de l'épaisseur de plaque).

## Préparation du modèle



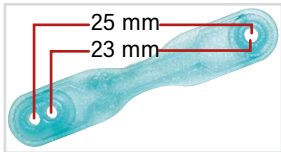
En cas de situations très rétentives le tracé de la ligne guide est recommandé (1). A l'exception des points de fixation, lors de contre-dépouilles la gouttière se termine au niveau de la ligne guide, sinon 1-2 mm en dessous.

Décharger les quatre dents antérieures de la mâchoire supérieure avec Erkoskin lors de l'utilisation du matériau Erkodur (dur) (2).

Comblar les contre-dépouilles et les espaces avec Erkogum, les bulles dans le plâtre avec la cire haute fusion. Le cas échéant y décharger la limite gingivale avec Erkoskin où la gouttière a éventuellement du contact (3).

Si le point de mesurage est situé dans une zone édentée, celle-ci doit être comblée avec du plâtre (4). En cas d'une situation en extension un bourrelet en plâtre est appliqué sur la crête (5).

## Fabrication avec enregistrement de l'occlusion



1. Détacher les gabarits de mesure.

25 mm ou 23 mm (?), voir renseignements importants, page 27, paragraphe 4 + 5.

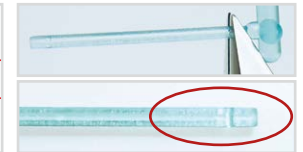
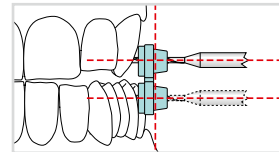


2. Articuler les modèles à l'aide d'un élastique et l'enregistrement de l'occlusion, enlevé du SI-gabarit de protrusion et coupé en forme.



3. Fixer les gabarits de mesure le plus proche possible à la face occlusale avec Erkogum. Pour base on prend la zone supérieure de la canine. Le point d'articulation inférieure résulte de la mesure. (voir renseignements)

Placer le gabarit de mesure avec les guides de perçage de façon qu'un perçage parallèle soit possible.



4. Couper les supports d'espaceur.

Mettre le bout marqué dans le perçage, voir 7.



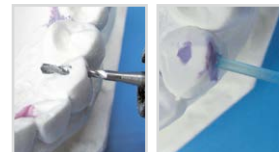
5. Utiliser le foret 1,4 mm (10 000 tr/mn!) et percer par la douille à percer en premier dans la zone des canines dans le modèle (profondeur du trou au moins 3 mm).



6. Immédiatement mettre un support d'espaceur au travers le guide de perçage. Seulement maintenant percer le deuxième trou. Percer l'autre côté de la même façon. Enlever les supports et gabarits, ...



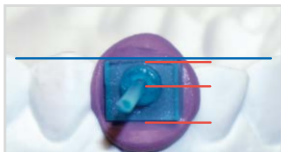
7. ... maintenant les modèles peuvent être séparés. Maintenant mettre tous les 4 supports d'espaceur dans les trous de perçage. Des supports d'espaceur fortement divergents doivent être corrigés.



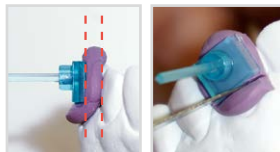
**Instruction pour le perçage:** Si le modèle a été transpercé, fixer le support avec Erkogum. Fixer des parties du plâtre cassées et le support avec une colle instantanée.



8. Presser une petite quantité d'Erkogum violet autour des supports. Couper les supports de manière lisse.

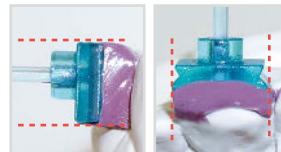


9. Enfiler un espaceur comme illustré sur le support d'espaceur et presser le plus proche possible. Le côté étroit pointe toujours vers la surface occlusale.



10. Veiller au parallélisme des espaceurs.

Enlever l'Erkogum excédentaire avec un couteau.



11. Il faut remplir des contre-dépouilles entre l'espaceur et le modèle.



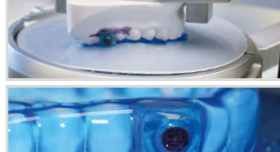
12. Les zones marquées doivent être libre de l'Erkogum. Maintenant marquer la surface la plus externe de chaque espaceur avec un stylo approprié.



13. Articuler les modèles avec un enregistrement de l'occlusion (Erkoform de la série avec Occluform-3). Maintenir au moins 6 mm au-dessous des espaceurs à distance des granulés.



14. Garder l'enregistrement de l'occlusion. Abaisser l'occlusion à la goupille de support jusqu'à une fente d'env. 2 mm entre les dents antérieures. Enlever et garder la feuille d'isolation de la plaque Erkolen (1,0 mm).



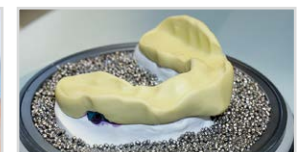
15. Maintenant thermoformer, immédiatement mettre la plaque Erkolen (réutilisable) sur le modèle et fermer l'Occluform. Le résultat est une surface occlusale plane.



16. Maintenant prendre un clé en silicone (Aton Lab 80) pour l'antagoniste. Placer la silicone malléable dans l'appareil sur la gouttière et imprimer l'antagoniste avec l'Occluform, si nécessaire former quelque peu.



17. Enlever le modèle avec la plaque du pot de modèle Occluform et grossièrement découper (fraise > 20 000 tr/mn).



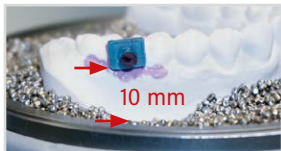
18. Engager la vis-charnière de l'Occluform en bas. Fixer le modèle de la mâchoire inférieure dans le pot de modèle Occluform, remplir des granulés et placer le clé en silicone au-dessus (voir instructions Occluform).



19. Fixer le modèle de la mâchoire supérieure sur la plaque de modèle Occluform. Articuler les modèles avec le clé en silicone. Ouvrir l'Occluform et enlever le clé en silicone.



20. Presser la feuille d'isolation coupée de la plaque Erkolen avec la face adhésif vers la surface occlusale de la gouttière.



21. Assurez-vous qu'au moins 10 mm autour les espaceurs sont libre de granulés.

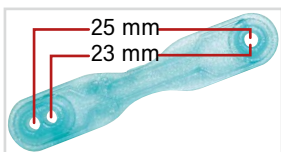


22. Maintenant effectuer le deuxième processus de thermoformage. Dès que la plaque est adaptée, fermer l'Occluform. Laisser le matériau refroidir et libérer tous les espaceurs avant l'enlèvement du modèle. Pour cela **précautionneusement** meuler la plaque ...



23. ... jusqu'à ce que le marquage coloré des espaceurs ne soit plus visible, **pas plus et pas moins** (fraise en métal dur > 20 000 tr/mn). **Veiller à une surface de meulage plane.** ➔ Continuer à Finition

## Fabrication sans enregistrement de l'occlusion



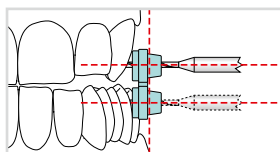
1. Détacher les gabarits de mesure.



2. Articuler les modèles à l'aide d'un élastique.



3. Fixer les gabarits de mesure le plus proche possible à la face occlusale avec Erkogum. Pour base on prend la zone supérieure de la canine. Le point d'articulation inférieure résulte de la mesure. (voir renseignements)

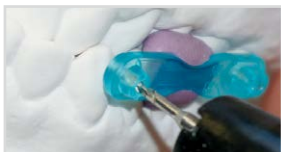


4. Couper les supports d'espaceur.

25 mm ou 23 mm (?), voir renseignements importants, page 1, paragraphe 4 + 5.

Placer le gabarit de mesure avec les guides de perçage de façon qu'un perçage parallèle soit possible.

Mettre le bout marqué dans le perçage, voir 7.



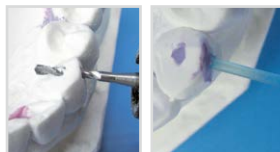
5. Utiliser le foret 1,4 mm (10 000 tr/mn!) et percer par la douille à percer en premier dans la zone des canines dans le modèle (profondeur du trou au moins 3 mm).



6. Immédiatement mettre un support d'espaceur au travers le guide de perçage. Seulement maintenant percer le deuxième trou. Percer l'autre côté de la même façon. Enlever les supports et gabarits, ...



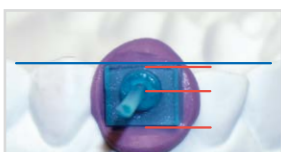
7. ... maintenant les modèles peuvent être séparés. Maintenant mettre tous les 4 supports d'espaceur dans les trous de perçage. Des supports d'espaceur fortement divergents doivent être corrigés.



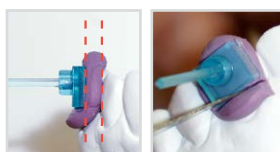
**Instruction pour le perçage:** Si le modèle a été transpercé, fixer le support avec Erkogum. Fixer des parties du plâtre cassées et le support avec une colle instantanée.



8. Presser une petite quantité d'Erkogum violet autour les supports. Couper les supports de manière lisse.

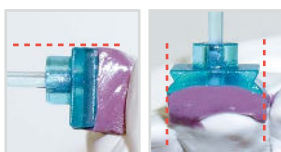


9. Enfiler un espaceur comme illustré sur le support d'espaceur et presser le plus proche possible. Le côté étroit pointe toujours vers la **surface occlusale**.



10. Veiller au parallélisme des espaceurs.

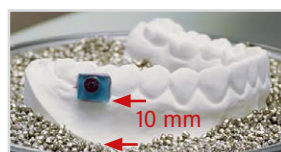
Enlever l'Erkogum excédentaire avec un couteau.



11. Il faut remplir des contre-dépouilles entre l'espaceur et le modèle.



12. Les zones marquées doivent être libre de l'Erkogum. Maintenant marquer la surface la plus externe de chaque espaceur avec un stylo approprié.



13. Encastrez les modèles dans les granulés et maintenir au moins 10 mm au-dessous des espaceurs à distance des granulés, thermoformer l'un après l'autre.



14. Immédiatement après l'adaptation mettre la plaque Erkolen (1 mm) sans feuille d'isolation et appuyer le long des dents particulièrement dans la zone des dents antérieures, ce faisant passer avant et en arrière ...



15. ... **chaud!** Pas rester longtemps à la même position.

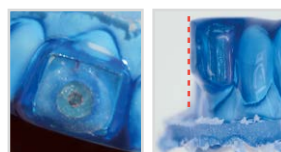
Le résultat est une surface occlusale plane.



16. Enlever les modèles de l'appareil et grossièrement découper avant le démoulage (fraise > 20 000 tr/mn).



17. **Précautionneusement** meuler la plaque jusqu'à ce que le marquage coloré des espaceurs ne soit plus visible, **pas plus et pas moins** (fraise en métal dur > 20 000 tr/mn).



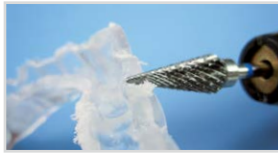
18. **Veiller à une surface de meulage plane.**

Enlever les gouttières des modèles.

➔ Continuer à finition



**1.** Découper la forme finale avec la fraise à spirale HSS (>20 000 tr/mn, sans pression), laisser suffisamment de matériau (au moins 2 mm) autour les points de fixation.



**2.** Meuler les bords avec la fraise en métal dur (>20 000 tr/mn).



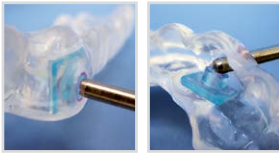
**3.** Lisser les bords, les zones meulées avec Lisko-sil-I, ...



**4.** ... des zones étroites de la zone interdentaire avec Lisko-sil-m ou -s (10 000 tr/mn).



**5.** Polir Erkodur avec une masse à polir pour des matières plastiques (jeu de polissage, 110 878).



**6.** Presser les espaceurs vers l'intérieur de la gouttière (par ex. avec le manche du mandrin de Lisko-S), le cas échéant il faut presser fortement.



**7.** Retirer la feuille d'isolation / de maintien d'espace.



**8.** Couper les ancres comme illustré.

Prendre l'ancre à la précelle et ...



**9.** ... insérer à la place des espaceurs dans la gouttière.



**10.** Presser fortement en position. Si nécessaire, aussi précautionneusement avec une pince approprié.

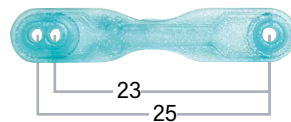


**11.** Couper les attaches, les deux attaches opposées ont toujours la même longueur.

### Choisir la longueur des attaches:

Les attaches sont remplaçables, par ex. si pour un effet suffisant plus d'avancement est nécessaire.

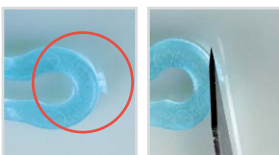
Plus les attaches sont choisies courtes en proportion de la mesure, plus la protrusion de la mâchoire inférieure sera grande.



**sans** enregistrement:  
mesure, 23 / 25 mm  
attache, 22 / 24 mm  
**avec** enregistrement:  
mesure, 23 / 25 mm  
attache, 23 / 25 mm



\*L'attache de 26 mm est utilisée si le patient ne peut pas tolérer l'avancement malgré prise d'occlusion.



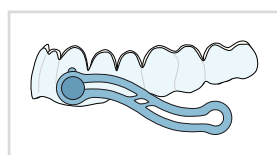
**12.** Enlever des arêtes de coupe tranchantes!



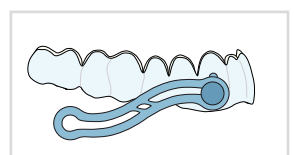
**13.** Accrocher les attaches dans la longue fente et tirer dans la position finale.



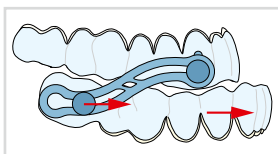
**14.** Veiller au côté de la canine supérieure de l'attache.



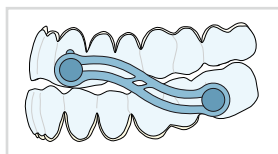
Mâchoire supérieure, tracé obligatoire des attaches, à gauche et à droite.



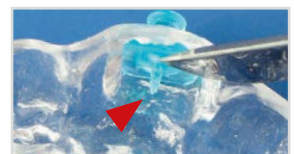
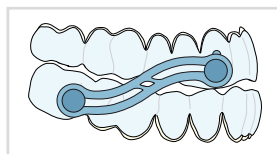
**15.** Accrocher l'attache dans l'autre gouttière. Veuillez vérifier le positionnement exact des attaches. En cas de mouvement propulsifs (avancement) l'attache ...



**16.** ... doit glisser de l'ancrage de la mâchoire inférieure, comme illustré, sinon inverser le sens de l'attache.



Gouttières combinées, tracé obligatoire des attaches, à gauche et à droite.



**17.** Maintenant couper les précelles des ancrs. Fini.

# USIG coiffe à friction

Coiffe à friction en matière plastique thermoformée, réalisée d'un plastique spécial pour la technique d'attachement et télescopique:

## Matériaux pour travailler

### Pour la fabrication:

- Usig-feuilles, 20 pièces, (650 005), Ø 120 mm, épaisseur 0,5 mm
- Colle pour attachments et primer pour métal usuels
- Granulés à remplir fins, 1,3 kg, (110 861)
- Erkoskin, 50 ml, (625 050)

## Conseils

### Les conditions nécessaires pour un bon résultat sont:

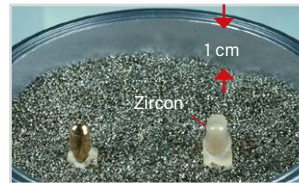
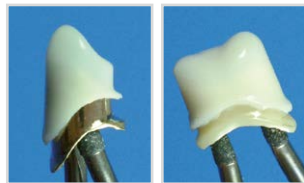
Angle de fraisage 0-1°

- Au moins 2 surfaces parallèles par télescope (hauteur approximale 3 mm, linguale resp. palatine 2 mm).
- Pour des épaisseurs de paroi régulières de la coiffe à friction une adaptation verticale dans l'appareil de thermoformage est demandée.
- Si la feuille Usig est thermoformée sans feuille de maintien d'espace la friction est considérablement augmentée. En cas de plus que 5 piliers, des couronnes primaires très longues, des piliers lâches et des implants il est recommandé de thermoformer avec feuille de maintien d'espace.
- La feuille Usig se combine avec la résine pour des prothèses (par ex. pour des prothèses de remplacement ou de voyage).
- Pas évaporer les coiffes à friction ou exposer aux autres chaleurs (si oui seulement avec la couronne primaire insérée ou remplie avec de la silicone de modelage).
- Pour éviter des plis il ne faut remplir le pot de modèle avec des granulés que jusqu'à 1 cm au-dessous du bord (1), travailler avec le plateau pour moignons Usig et placer les moignons correctement (éviter le centre).

**Instructions:** (Présentation exemplaire du méthode de travail à l'aide d'un modèle)

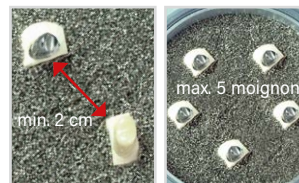
## Thermoformage des coiffes à friction:

Même méthode de réaliser des coiffes à friction Usig sur des couronnes primaires en métal ou zircon.



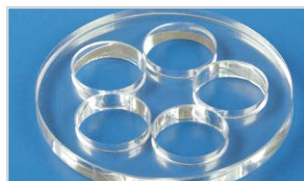
1. Placer les couronnes primaires comme illustré et aligner verticalement ...

... laisser env. 3 mm au-dessous du bord des couronnes primaires libre de granulés.



Sans Usig-plateau pour moignons utiliser des granulés fins (110 861).

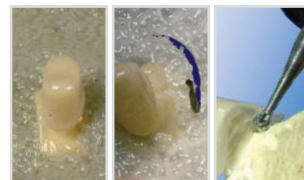
Le plateau pour moignons Usig (650 030) permet une meilleure fixation des moignons dans les granulés standards ou fins ...



... le résultat sont des épaisseurs de paroi régulières et moins de plis.

2. Thermoformer la feuille Usig avec la feuille d'isolation montrant vers les parties primaires.

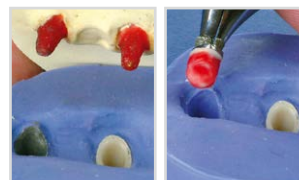
3. Couper la zone des coiffes avec le foret hélicoïdal HSS (110 876) et au-dessous la zone de préparation avec la fraise sphérique.



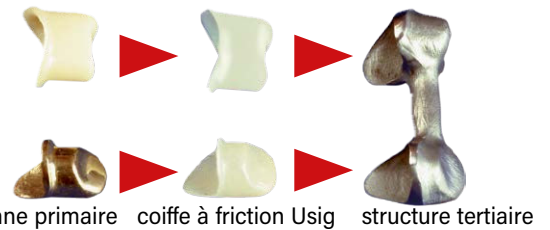
4. Finir les bords avec Liskoid (223 205).

## Doubler les parties primaires avec des coiffes à friction Usig pour la fabrication classique de la structure tertiaire:

5. Modeller une couche mince avec de la cire (env. 0,2 mm) comme espaceur au-dessus des coiffes pour la colle nécessaire ultérieurement. (Pas utiliser Erkoskin, se combine avec de la masse de duplication.)



6. Doubler. Enlever les parties primaires avec les coiffes. Fabriquer la structure tertiaire comme d'habitude sur le duplicata.



Disposition de la coiffe à friction Usig: couronne primaire coiffe à friction Usig structure tertiaire

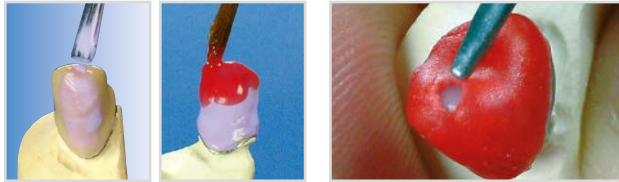
### Pour la finition:

- Usig-plateau pour moignons (650 030)
- Foret hélicoïdal HSS, 3 pcs, (110 876)
- Liskoid disques à polir, 6 pcs, (223 205)
- Fraise sphérique en carbure de tungstène, 1 pc



## Fabrication de la structure tertiaire avec Erkoskin et résine de modelage:

7. Appliquer une couche de l'Erkoskin (625 050) à la coiffe et après le durcissement complet (env. 5 min.) ...
8. ... appliquer la résine de modelage.



9. Pour enlever de la coiffe insérer un trou incisivement resp. occlusalement.  
Enlever Erkoskin et meuler la coiffe en résine de modelage mince. Fabriquer la structure tertiaire comme d'habitude.

## Collage des coiffes à friction Usig dans la structure tertiaire:

10. Isoler les coiffes Usig à l'intérieur avec vaseline et placer sur les couronnes primaires.

11. Couper des fissures de sortie pour la colle dans la structure tertiaire.

12. Enduire l'intérieur de la structure tertiaire avec du primer, laisser bien sécher.

13. Appliquer du primer à l'extérieur des coiffes à friction. Doit être encore humide pour le collage.

14. Remplir une petite quantité de la colle avec une pointe à mélanger dans la structure tertiaire.

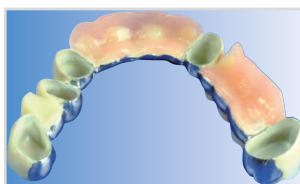
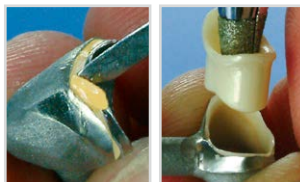
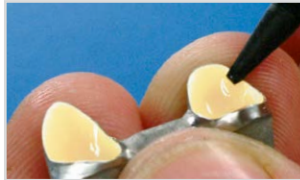
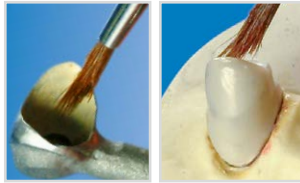
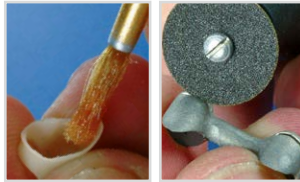
15. Appuyer la structure tertiaire sur les parties primaires avec les coiffes à friction Usig.

16. Enlever les restes de la colle.

Les couronnes primaires peuvent être enlevées avec une pince pour couronnes télescopiques.

17. Cas médical fini avec des coiffes à friction encollées.

**Pas évaporer les coiffes.** Si nécessaire, nettoyer avec de l'alcool.



### Primer pour métal:

**Application:** Sabler la surface intérieure de la couronne télescopique avec oxyde d'aluminium (50 µm, 2 bar) et souffler avec air comprimé exempt d'huile (le cas échéant également avec vapeur, laisser sécher complètement). Généreusement appliquer de le primer avec un pinceau et laisser sécher pour env. **1 min.**

**Colle pour attachemnts:** pour encoller les coiffes à friction Usig dans la partie tertiaire.

Une fissure pour la colle (0,2 mm) est demandée. Cette fissure garantit un siège libre de tension et sera remplie avec de la colle.

**Veillez respecter les instructions de traitement.**

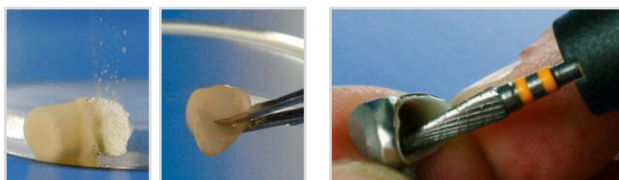


## Restauration de la friction

18. Pour une restauration ultérieure de la friction fabriquer un duplicata de la situation primaire dans la bouche et des moignons individuels.

19. Thermoformer comme décrit au point 1 et 2.

21. Enlever le plâtre avec du solvant de plâtre.



20. Finir les coiffes comme au point 3 et 4. les coiffes peuvent également être découpées avec un scalpel. Séparer le moignon en plâtre.

22. Enlever les anciennes coiffes et encoller les nouvelles coiffes comme aux points 10 à 15 sans fissures de sortie pour la colle.

# Recherche d'erreurs

## Erreur

## Cause possible

## Élimination possible

### Adaptation incomplète:

(sifflement/soufflage forts, trou dans le matériau de thermoformage)

- modèle à bords coupants
- plaque choisie trop mince pour l' hauteur du modèle, la plaque désépaissit trop forte
- trou dans la plaque dans la zone des granulés
- plaque surchauffée
- corps étranger sur les joints ou joint défectueux

- éliminer les bords coupants du modèle
- par 1 cm de hauteur de modèle il y a une perte d'épaisseur de jusqu'à 25 %, choisir épaisseur de plaque approprié
- comprimer bien les granulés
- est-ce que l'épaisseur de la plaque et temps de chauffage/température s'accordent? (seulement pour des appareils de commande)
- est-ce que les joints sont propres? si nécessaire échanger les joints

### Adaptation incomplète:

(pas de bruit)

- cylindre défectueux, seulement en cas des appareils à pression (rare)
- plaque pas assez chaude
- chauffage partiellement défectueux (recuit différent), trop vieux (température de plaque n'est pas atteinte)
- modèle imperméable à l'air
- vide pas suffisant
- pression pas suffisante (seulement appareils à pression).

- laisser contrôler l'appareil par un atelier autorisé
- est-ce que l'épaisseur de la plaque et temps de chauffage/température s'accordent? (seulement pour des appareils de commande)
- laisser échanger le radiateur par un atelier autorisé
- utiliser modèle en plâtre pour des labos, classe 3
- laisser contrôler l'appareil par un atelier autorisé
- contrôler les tuyaux de compression (pli), régler le manomètre à l'ajustage ex usine 4,5 bar la pression de réseau doit être min. 5 bar
- laisser contrôler l'appareil par un atelier autorisé

### Bulles dans la plaque:



- plaque surchauffée
- trop d'humidité dans le matériaux de thermoform., la vapeur formée pendant le chauffage ne peut pas échapper à temps

- est-ce que l'épaisseur de la plaque et temps de chauffage/température s'accordent? (seulement pour des appareils de commande)
- nettoyer vitre du capteur
- présecher le matériau de thermoformage dans une étuve de séchage ou dans un four, cf ci-dessous

### Plis dans la plaque:

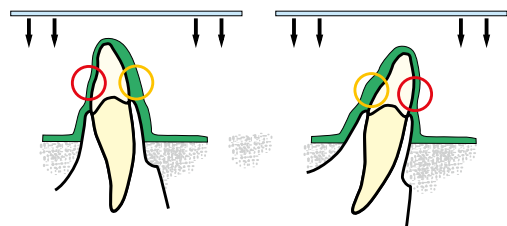
- plaque surchauffée



- est-ce que l'épaisseur de la plaque et temps de chauffage/température s'accordent? (seulement pour des appareils de commande)
- nettoyer vitre du capteur

### Répartition d'épaisseur de plaque défavorable:

- pas de distance suffisante au bord du pot de modèle ou entre les moignons (coiffes coulées)
- modèle trop haut
- modèle pas mis incliné

- placer le modèle autant que possible au milieu
- utiliser la plaque à moignons
- travailler le modèle à base plate ou enfouir dans les granulés
- incliner le modèle: le matériau plus épais souhaité dans la zone labiale, abaisser au niveau distal, le matériau plus épais souhaité dans la zone palatale/linguale, soulever au niveau distal



zone épaisse   
zone mince 

Des modèles déclinés vestibulairement (1) montrent des zones plus épaisses en palatin, cependant des modèles déclinés palatalement (2) montrent des zones plus épaisses vestibulaires.

## Presécher:

### Erkocryl:

1,5 mm, 3 h., 90 °C  
2,0 mm, 5 h., 90 °C  
2,5 mm, 7 h., 90 °C

### Erkodur:

0,5-2,0 mm, 5 h., 60 °C  
2,5-5,0 mm, 8 h., 60 °C

### Erkoloc-pro:

1,0-5,0 mm, 48 h., 60 °C

## Choisir l'épaisseur appropriée du matériel

Pour choisir l'épaisseur appropriée du matériel il faut tenir compte du fait que le matériau de thermoformage perd 20-25% de son épaisseur initiale lors du formage d'une zone du modèle de 1 cm hauteur, pour 2 cm hauteur la perte est 30-40%. L'épaisseur du matériel pour des gouttières occlusales est choisie conformément à la verticalisation désirée permettant autant que possible encore un rodage sans ajustement additionnel.

## Plastification

Pour des appareils sans commande de temps ou température

- Pour la plupart des matériaux procéder comme suit: Tester le degré de souplesse avec un instrument obtus. Thermoformer si l'on constate la présence d'empreintes durables.
- Erkolen, Erkoflex-bleach et Erkoflex-95 deviennent transparentes lors de l'échauffement, puis thermoformer. Échauffer Erkoflex jusqu'à ce que les plaques se relâchent env. 2 cm, puis thermoformer.

Veuillez respecter les renseignements des instructions respectives d'usage.

## Biocomptabilité · réactions allergiques

Pour tous les matériaux de thermoformage Erkodent des tests de biocompatibilité ont été effectués, ces matériaux sont physiologiquement neutres dans leur usage. Ils sont marqués CE sur la base du règlement UE 2017/745 sur des produits médicaux, la directive 93/42/CEE sur des produits médicaux et le règlement UE 2016/425 sur les équipements de protection individuelle (protège-dents Playsafe triple). Jusqu'à présent (2023) il n'y a pas connaissance des réactions allergiques confirmées à ces matériaux, mais des réactions allergiques ne peuvent pas être exclues.

## Indications de nettoyage et soin

Les appareils (gouttières) fabriqués en matériaux de thermoformage devraient être nettoyés et soignés comme suit:

- Des meilleurs résultats sont obtenus avec les tablettes à nettoyage **Oxydens** pour des gouttières dentaires (280 030, Oxydens Clean-set, 280 032, 32 tablettes à nettoyage).

Autres détergents: Savon, savon neutre, savon liquide et liquide vaisselle. Ne pas utiliser des savons intensivement parfumés.

Ne pas approprié sont des pâtes dentifrices (contiennent des particules abrasives), des bains de bouche (éventuellement changement de couleur) et de l'eau plus chaude que 50 °C (déformation). Des produits de nettoyage à base de solvant causent une délamination des gouttières à plusieurs couches.

## Après utilisation:

- Bien laver avec de l'eau.
- De préférence nettoyer soigneusement le côté intérieur et extérieur de la gouttière en utilisant une brosse à dents et du savon.
- De nouveau bien laver avec de l'eau.
- Secouer l'appareil ou sécher avec un essuie-main.
- Jamais sécher en utilisant un sèche-cheveux - déformation!
- Il est très important de laisser l'appareil complètement sécher! Garder à un lieu sec, de préférence dans une boîte comme l'Erkobox (215 030) ou le Splintbox (214 020) qui a des trous d'aération.
- Avant usage laver encore avec de l'eau.

## Formation des odeurs

Si au fil du temps la gouttière a prise une forte odeur, mettre la gouttière pour une heure dans une solution de savon concentrée et non parfumée. Après soigneusement laver avec de l'eau. Une telle lessive élimine la plupart des bactéries qui causent la formation des odeurs.

## Changement de couleur

Des matériaux de thermoformage moux ont tendance à déteindre. La prise des pigments colorés peut être réduite ou évitée mais pas résiliée. Des bains de bouche et des obturations en amalgame peuvent aussi causer des changements de couleur.



















## Desinfection

Tous les matériaux de thermoformage sauf les types Erkoloc-pro peuvent être desinfectés avec de l'alcool désinfectant ou autres liquides commerciales. Les types Erkoloc-pro doivent être gardés au sec et libre de charge pendant app. 5 heures après avoir eu du contact avec de l'alcool pour que l'alcool puisse totalement vaporiser. Autrement, la combinaison des couches dures et molles n'est plus assurée.

## Stérilisation

Une stérilisation avec du gaz et du plasma (<50 °C) est possible. Les matériaux ne sont pas autoclavables à cause de la thermoinstabilité.

# Matériau de thermoformage

Matériau		Couleur	Propriétés
Erkocryl	 PMMA	clair ou coloré	Matériau stable et dur à la base de résine acrylique. Se combine avec la résine acrylique.
Erkodur-al	 7 Copolyester	clair	Matériau cristal clair, viscoélastique-dure et résistant à la rupture, avec une excellente stabilité dimensionnelle. Approx. 35% plus souple qu'Erkodur.
Erkodur / Erkodur <i>freeze</i>	 PETG	clair / turquoise-transparent	Matériau très dur, résistant. Brûle sans résidus. Se combine avec la résine acrylique.
Erkodur-0M1/-A1/-A2/-A3	 PETG	couleur de dents	La nuance de la couleur est équivalent à 0M1/A1/A2/A3, la densité de la couleur est dépendant de l'épaisseur, autrement comme Erkodur.
Erkodur-S	 SBS	clair	Matériau résistant et tenace. Se combine avec la résine acrylique et par chaleur avec Erkoflex.
Erkoflex	 EVA	transparent ou coloré	Matériau flexible souple-élastique. Peut être ajusté par échauffement ou un pistolet à fusion (bâtonnets Erkoflex-82). Dureté shore A: 82.
Erkoflex-95	 EVA	transparent	Matériau flexible, élastique. Peut être ajusté par échauffement ou un pistolet à fusion (bâtonnets Erkoflex-95). Dureté shore A: 95
Erkoflex-bleach	 EVA	transparent	Matériau flexible à haute élasticité. Dureté shore A: 95.
Erkolen	 PE	transparent	Matériau élastique. Brûle sans résidus. Faible mémoire de forme.
Erkolign	 PP	transparent	Plaque extrêmement résistante, stable à la rupture et tenace.
Erkoloc-pro/- <i>blu</i> / <i>green</i> / <i>pink</i>	 PETG TPU	transparent / bleu / vert / rose vif	Plaque à double couche, dure/molle. La couche dure se combine avec la résine acrylique. Matériau résistant, port très confortable.
Erkoplast PLA-R	 PLA	rose	Matériau résistant aux chocs et sans flexibilité. Le matériau PLA se combine par la chaleur et avec des résines autopolymérisables.
Erkoplast PLA-T	 PLA	transparent	Matériau résistant aux chocs et sans flexibilité. Accessoire: PLA manche. Le matériau PLA se combine par la chaleur et avec des résines autopolymérisables.
Erkoplast PLA-W	 PLA	blanc	Matériau résistant aux chocs et sans flexibilité. Accessoire: PLA manche. Le matériau PLA se combine par la chaleur et avec des résines autopolymérisables.
Playsafe triple feuille	 EVA COC EVA	transparent ou coloré	Plaque à triple couche, molle/dure/molle.
Usig-feuille	 PETG	couleur de dents-opaque	Matériau très tenace et résistant à l'abrasion. Colleable, se combine avec la résine acrylique.
UZF-Cast	 PS	rouge	Feuille pour compenser le rétrécissement pour la technique de coulée.
	 PE		Feuilles d'isolation et de compenser le rétrécissement

# Erkoflex-color

## Epaisseur 2 mm, référence (contenu)

Couleur	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm
rouge vif	58 12 21 (5)	58 17 21 (5)	58 19 21 (5)
jaune vif	58 12 22 (5)	58 17 22 (5)	58 19 22 (5)
bleu vif	58 12 23 (5)	58 17 23 (5)	58 19 23 (5)
vert vif	58 12 24 (5)	58 17 24 (5)	58 19 24 (5)
rose vif	58 12 25 (5)	58 17 25 (5)	58 19 25 (5)
rouge foncé	58 12 26 (5)	58 17 26 (5)	58 19 26 (5)
bleu nuit	58 12 27 (5)	58 17 27 (5)	58 19 27 (5)
bleu clair	58 12 28 (5)	58 17 28 (5)	58 19 28 (5)
maroon	58 12 31 (5)	58 17 31 (5)	58 19 31 (5)
vert foncé	58 12 32 (5)	58 17 32 (5)	58 19 32 (5)
blanc pur	58 12 33 (5)	58 17 33 (5)	58 19 33 (5)
noir profond	58 12 34 (5)	58 17 34 (5)	58 19 34 (5)
or	58 12 35 (5)	58 17 35 (5)	58 19 35 (5)
argent	58 12 36 (5)	58 17 36 (5)	58 19 36 (5)
<b>Set des plaques unicolores, 15 pcs (transparent incluse)</b>	<b>58 12 29 (15)</b>	<b>58 17 29 (15)</b>	<b>58 19 29 (15)</b>

## Epaisseur 4 mm, référence (contenu)

Couleur	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm
rouge vif	58 12 41 (5)	58 17 41 (5)	58 19 41 (5)
jaune vif	58 12 42 (5)	58 17 42 (5)	58 19 42 (5)
bleu vif	58 12 43 (5)	58 17 43 (5)	58 19 43 (5)
vert vif	58 12 44 (5)	58 17 44 (5)	58 19 44 (5)
rose vif	58 12 45 (5)	58 17 45 (5)	58 19 45 (5)
rouge foncé	58 12 46 (5)	58 17 46 (5)	58 19 46 (5)
bleu nuit	58 12 47 (5)	58 17 47 (5)	58 19 47 (5)
bleu clair	58 12 48 (5)	58 17 48 (5)	58 19 48 (5)
maroon	58 12 51 (5)	58 17 51 (5)	58 19 51 (5)
vert foncé	58 12 52 (5)	58 17 52 (5)	58 19 52 (5)
blanc pur	58 12 53 (5)	58 17 53 (5)	58 19 53 (5)
noir profond	58 12 54 (5)	58 17 54 (5)	58 19 54 (5)
or	58 12 55 (5)	58 17 55 (5)	58 19 55 (5)
argent	58 12 56 (5)	58 17 56 (5)	58 19 56 (5)
<b>Set des plaques unicolores, 15 pcs (transparent incluse)</b>	<b>58 12 49 (15)</b>	<b>58 17 49 (15)</b>	<b>58 19 49 (15)</b>



Freestyle	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm
camouflage	58 12 60 (5)	58 17 60 (5)	58 19 60 (5)
lava	58 12 61 (5)	58 17 61 (5)	58 19 61 (5)
tie-dye	58 12 62 (5)	58 17 62 (5)	58 19 62 (5)
rainbow	58 12 63 (5)	58 17 63 (5)	58 19 63 (5)
confetti	58 12 64 (5)	58 17 64 (5)	58 19 64 (5)
<b>Freestyle Set**</b>	<b>58 12 69 (5)</b>	<b>58 17 69 (5)</b>	<b>58 19 69 (5)</b>
zebra	58 12 65 (5)	58 17 65 (5)	58 19 65 (5)
goldflakes	58 12 66 (5)	58 17 66 (5)	58 19 66 (5)
silverflakes	58 12 67 (5)	58 17 67 (5)	58 19 67 (5)
camouflagestrip	58 12 68 (5)	58 17 68 (5)	58 19 68 (5)
lavastrip	58 12 70 (5)	58 17 70 (5)	58 19 70 (5)
<b>Freestyle-blackline Set**</b>	<b>58 12 79 (5)</b>	<b>58 17 79 (5)</b>	<b>58 19 79 (5)</b>

Freestyle	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm
camouflage	58 12 80 (5)	58 17 80 (5)	58 19 80 (5)
lava	58 12 81 (5)	58 17 81 (5)	58 19 81 (5)
tie-dye	58 12 82 (5)	58 17 82 (5)	58 19 82 (5)
rainbow	58 12 83 (5)	58 17 83 (5)	58 19 83 (5)
confetti	58 12 84 (5)	58 17 84 (5)	58 19 84 (5)
<b>Freestyle Set**</b>	<b>58 12 89 (5)</b>	<b>58 17 89 (5)</b>	<b>58 19 89 (5)</b>
zebra	58 12 85 (5)	58 17 85 (5)	58 19 85 (5)
goldflakes	58 12 86 (5)	58 17 86 (5)	58 19 86 (5)
silverflakes	58 12 87 (5)	58 17 87 (5)	58 19 87 (5)
camouflagestrip	58 12 88 (5)	58 17 88 (5)	58 19 88 (5)
lavastrip	58 12 90 (5)	58 17 90 (5)	58 19 90 (5)
<b>Freestyle-blackline Set**</b>	<b>58 12 99 (5)</b>	<b>58 17 99 (5)</b>	<b>58 19 99 (5)</b>



\* des références pour Erkoflex transparent, voir Erkoflex p. 26

\*\* Freestyle set et Freestyle-blackline set (assorties, 5 pièces)

## PLAY SAFE® triple

Epaisseur 5,5 mm, Erkoflex 2,5 mm (mou), triple layer 1,0 mm (dur), Erkoflex 2,0 mm (mou)  
(chauffage: 3.45 min., température de plastification: 110 °C, temps de refroidissement: 9.59 min.)

<b>Playsafe triple start set, Ø 120 mm, 177 810:</b> 1 Playsafe triple set avec feuille transparent, 1 Playsafe bite spacer, 1 Playsafe face chuck			
<b>Playsafe triple set, Ø 120 mm,</b> 1 Playsafe triple feuille (il faut indiquer la couleur), 1 étiquette, 1 Erkobox, 1 échantillon feuille FG, instructions		<b>Playsafe triple foils, Ø 120 mm,</b> 5 feuilles triple de la même couleur (indiquer la couleur), 5 étiquettes, 1 échantillon feuille FG, instructions	
<b>177 820</b> unicolore (1-15)	<b>177 823</b> à 4 couleurs (1-15)	<b>177 825</b> unicolore (1-15)	<b>177 828</b> à 4 couleurs (1-15)
<b>177 821</b> bicolore (1-15)	<b>177 824</b> freestyle (16-23)	<b>177 826</b> bicolore (1-15)	<b>177 829</b> freestyle (16-23)
<b>177 822</b> tricolore (1-15)	<b>177 819</b> freestyle strip (24+25)	<b>177 827</b> tricolore (1-15)	<b>177 830</b> freestyle strip (24+25)

## PLAY SAFE® triple-light

Epaisseur 4,1 mm, Erkoflex 1,5 mm (mou), triple layer 0,6 mm (dur), Erkoflex 2,0 mm (mou)  
(chauffage: 2.50 min., température de plastification: 120 °C, temps de refroidissement: 9.59 min.)

<b>Playsafe triple light start set, Ø 120 mm, 177 850:</b> 1 Playsafe triple light set avec feuille transparent, 1 Playsafe bite spacer, 1 Playsafe face chuck			
<b>Playsafe triple light set, Ø 120 mm,</b> 1 Playsafe triple light feuille (il faut indiquer la couleur), 1 étiquette, 1 Erkobox, 1 échantillon feuille FG, instr.		<b>Playsafe triple light foils, Ø 120 mm,</b> 5 feuilles triple light de la même couleur (indiquer la couleur), 5 étiquettes, 1 échantillon feuille FG, instr.	
<b>177 860</b> unicolore (1-15)	<b>177 863</b> à 4 couleurs (1-15)	<b>177 865</b> unicolore (1-15)	<b>177 868</b> à 4 couleurs (1-15)
<b>177 861</b> bicolore (1-15)	<b>177 864</b> freestyle (16-23)	<b>177 866</b> bicolore (1-15)	<b>177 869</b> freestyle (16-23)
<b>177 862</b> tricolore (1-15)	<b>177 859</b> freestyle strip (24+25)	<b>177 867</b> tricolore (1-15)	<b>177 870</b> freestyle strip (24+25)

\* seulement pour les appareils Erkodent avec temps de chauffage programmable

Matériel					Référence (Contenu)		Référence (Contenu)
	mm	°C	min	min	Ø 120 mm	125 x 125 mm	Ø 125 mm
Erkocryl clair	1,50	195	2:00	1:55	57 12 15 (10) • 57 42 15 (50)		
	2,00	195	2:30	2:20	57 12 20 (10) • 57 42 20 (50)		
	2,50	195	3:00	2:55	57 12 25 (10) • 57 42 25 (50)		
Erkodur-al clair, avec feuille intermédiaire	0,60	195	0:45	0:50	52 41 06 (20) • 52 46 06 (100)		52 20 06 (20) • 52 30 06 (100)
	0,80	195	1:00	0:55	52 41 08 (20) • 52 46 08 (100)		52 20 08 (20) • 52 30 08 (100)
	1,00	195	1:30	1:00	52 41 10 (20) • 52 46 10 (100)		52 20 10 (20) • 52 30 10 (100)
Erkodur clair, avec feuille intermédiaire	0,50	160	0:30	0:35	52 12 05 (20) • 52 42 05 (100)		52 15 05 (20) • 52 45 05 (100)
	0,60	160	0:30	0:40	52 12 06 (20) • 52 42 06 (100)	52 14 06 (20) • 52 44 06 (100)	52 15 06 (20) • 52 45 06 (100)
	0,80	160	0:45	0:45	52 12 08 (20) • 52 42 08 (100)	52 14 08 (20) • 52 44 08 (100)	52 15 08 (20) • 52 45 08 (100)
	1,00	160	0:45	0:50	52 12 10 (20) • 52 42 10 (100)	52 14 10 (20) • 52 44 10 (100)	52 15 10 (20) • 52 45 10 (100)
	1,50	160	1:00	1:05	52 12 15 (10) • 52 42 15 (50)	52 14 15 (10) • 52 44 15 (50)	52 15 15 (10) • 52 45 15 (50)
	2,00	155	1:30	1:25	52 12 20 (10) • 52 42 20 (50)	52 14 20 (10) • 52 44 20 (50)	52 15 20 (10) • 52 45 20 (50)
	2,50	155	2:00	1:55	52 12 25 (10) • 52 42 25 (50)	52 14 25 (10) • 52 44 25 (50)	52 15 25 (10) • 52 45 25 (50)
	3,00	155	2:00	2:05	52 12 30 (10) • 52 42 30 (50)	52 14 30 (10) • 52 44 30 (50)	52 15 30 (10) • 52 45 30 (50)
	4,00	155	3:00	2:40	52 12 40 (10) • 52 42 40 (50)		52 15 40 (10) • 52 45 40 (50)
	5,00	155	4:00	3:40	52 12 50 (10) • 52 42 50 (50)		
Erkodur freeze turquoise-transparent, avec feuille intermédiaire	1,00	160	0:45	0:50	52 91 10 (20) • 52 94 10 (100)	52 86 10 (20) • 52 88 10 (100)	52 75 10 (20) • 52 76 10 (100)
	1,50	160	1:00	1:05	52 91 15 (10) • 52 94 15 (50)	52 86 15 (10) • 52 88 15 (50)	52 75 15 (10) • 52 76 15 (50)
	2,00	155	1:30	1:25	52 91 20 (10) • 52 94 20 (50)	52 86 20 (10) • 52 88 20 (50)	52 75 20 (10) • 52 76 20 (50)
	2,50	155	2:00	1:55	52 91 25 (10) • 52 94 25 (50)	52 86 25 (10) • 52 88 25 (50)	52 75 25 (10) • 52 76 25 (50)
	3,00	155	2:00	2:05	52 91 30 (10) • 52 94 30 (50)	52 86 30 (10) • 52 88 30 (50)	52 75 30 (10) • 52 76 30 (50)
Erkodur-0M1 couleur de dents, avec feuille intermédiaire	0,60	170	0:30	0:40	52 61 06 (20) • 52 43 06 (100)	52 61 06 (20) • 52 43 06 (100)	52 26 06 (20) • 52 48 06 (100)
	1,00	165	0:45	0:50	52 61 10 (20) • 52 43 10 (100)	52 61 10 (20) • 52 43 10 (100)	52 26 10 (20) • 52 48 10 (100)
	1,50	160	1:00	1:05	52 61 15 (10) • 52 43 15 (50)	52 61 15 (10) • 52 43 15 (50)	52 26 15 (10) • 52 48 15 (50)
	2,00	155	1:30	1:25	52 61 20 (10) • 52 43 20 (50)	52 61 20 (10) • 52 43 20 (50)	52 26 20 (10) • 52 48 20 (50)
Erkodur-A1 couleur de dents, avec feuille intermédiaire	0,60	170	0:30	0:40	52 22 06 (20) • 52 66 06 (100)	52 22 06 (20) • 52 66 06 (100)	52 19 06 (20) • 52 60 06 (100)
	1,00	165	0:45	0:50	52 22 10 (20) • 52 66 10 (100)	52 22 10 (20) • 52 66 10 (100)	52 19 10 (20) • 52 60 10 (100)
	1,50	160	1:00	1:05	52 22 15 (10) • 52 66 15 (50)	52 22 15 (10) • 52 66 15 (50)	52 19 15 (10) • 52 60 15 (50)
	2,00	155	1:30	1:25	52 22 20 (10) • 52 66 20 (50)	52 22 20 (10) • 52 66 20 (50)	52 19 20 (10) • 52 60 20 (50)
Erkodur-A2 couleur de dents, avec feuille intermédiaire	0,60	170	0:30	0:40	52 23 06 (20) • 52 90 06 (100)	52 23 06 (20) • 52 90 06 (100)	52 64 06 (20) • 52 98 06 (100)
	1,00	165	0:45	0:50	52 23 10 (20) • 52 90 10 (100)	52 23 10 (20) • 52 90 10 (100)	52 64 10 (20) • 52 98 10 (100)
	1,50	160	1:00	1:05	52 23 15 (10) • 52 90 15 (50)	52 23 15 (10) • 52 90 15 (50)	52 64 15 (10) • 52 98 15 (50)
	2,00	155	1:30	1:25	52 23 20 (10) • 52 90 20 (50)	52 23 20 (10) • 52 90 20 (50)	52 64 20 (10) • 52 98 20 (50)
Erkodur-A3 couleur de dents, avec feuille intermédiaire	0,60	170	0:30	0:40	52 62 06 (20) • 52 03 06 (100)	52 62 06 (20) • 52 03 06 (100)	52 65 06 (20) • 52 05 06 (100)
	1,00	165	0:45	0:50	52 62 10 (20) • 52 03 10 (100)	52 62 10 (20) • 52 03 10 (100)	52 65 10 (20) • 52 05 10 (100)
	1,50	160	1:00	1:05	52 62 15 (10) • 52 03 15 (50)	52 62 15 (10) • 52 03 15 (50)	52 65 15 (10) • 52 05 15 (50)
	2,00	155	1:30	1:25	52 62 20 (10) • 52 03 20 (50)	52 62 20 (10) • 52 03 20 (50)	52 65 20 (10) • 52 05 20 (50)
Erkodur-S clair	0,80	160	0:45	0:40	52 13 08 (20)	52 18 08 (20)	52 29 08 (20)
Erkoflex transparent, avec feuille intermédiaire	1,00	130	1:30	0:40	58 12 10 (20) • 58 42 10 (100)	58 17 10 (20) • 58 47 10 (100)	58 19 10 (20) • 58 49 10 (100)
	1,50	130	2:00	0:55	58 12 15 (10) • 58 42 15 (50)	58 17 15 (10) • 58 47 15 (50)	58 19 15 (10) • 58 49 15 (50)
	2,00	130	3:00	1:25	58 12 20 (10) • 58 42 20 (50)	58 17 20 (10) • 58 47 20 (50)	58 19 20 (10) • 58 49 20 (50)
	3,00	130	5:00	2:25	58 12 30 (10) • 58 42 30 (50)	58 17 30 (10) • 58 47 30 (50)	58 19 30 (10) • 58 49 30 (50)
	4,00	120	7:00	3:05	58 12 40 (10) • 58 42 40 (50)	58 17 40 (10) • 58 47 40 (50)	58 19 40 (10) • 58 49 40 (50)
	5,00	120	8:00	3:30	58 12 50 (10) • 58 42 50 (50)	58 17 50 (10) • 58 47 50 (50)	58 19 50 (10) • 58 49 50 (50)
Erkoflex-bleach transpa- rent avec feuille interm.	1,00	175	1:30	0:55	58 13 10 (20) • 58 43 10 (100)	58 18 10 (20) • 58 48 10 (100)	58 15 10 (20) • 58 45 10 (100)
Erkoflex-95 transparent, avec feuille intermédiaire	1,50	155	1:50	1:15	58 92 15 (10) • 58 94 15 (50)	58 69 15 (10) • 58 67 15 (50)	58 59 15 (10) • 58 54 15 (50)
	2,50	140	2:20	1:55	58 92 25 (10) • 58 94 25 (50)	58 69 25 (10) • 58 67 25 (50)	58 59 25 (10) • 58 54 25 (50)
	4,00	130	3:30	2:45	58 92 40 (10) • 58 94 40 (50)	58 69 40 (10) • 58 67 40 (50)	58 59 40 (10) • 58 54 40 (50)
Erkolen transparent, avec feuille intermédiaire	0,50	175	0:30	0:35	51 12 05 (20) • 51 42 05 (100)	51 13 05 (20) • 51 43 05 (100)	51 15 05 (20) • 51 45 05 (100)
	0,60	175	0:30	0:40	51 12 06 (20) • 51 42 06 (100)	51 13 06 (20) • 51 43 06 (100)	51 15 06 (20) • 51 45 06 (100)
	0,70	170	0:45	0:45	51 12 07 (20) • 51 42 07 (100)	51 13 07 (20) • 51 43 07 (100)	51 15 07 (20) • 51 45 07 (100)
	0,80	170	0:50	0:55	51 12 08 (20) • 51 42 08 (100)	51 13 08 (20) • 51 43 08 (100)	
	1,00	165	1:30	1:00	51 12 10 (20) • 51 42 10 (100)	51 13 10 (20) • 51 43 10 (100)	51 15 10 (20) • 51 45 10 (100)
	1,50	160	2:00	1:35	51 12 15 (10) • 51 42 15 (50)	51 13 15 (10) • 51 43 15 (50)	51 15 15 (10) • 51 45 15 (50)

\* seulement pour les appareils Erkodent avec temps de chauffage programmable

Matériel					Référence (Contenu)	Référence (Contenu)	Référence (Contenu)
	mm	°C	min	min	Ø 120 mm	125 x 125 mm	Ø 125 mm
Erkolen transparent, avec feuille intermédiaire	2,00	150	3:00	2:05	51 12 20 (10) • 51 42 20 (50)	51 13 20 (10) • 51 43 20 (50)	51 15 20 (10) • 51 45 20 (50)
	3,00	140	4:00	2:55	51 12 30 (10) • 51 42 30 (50)	51 13 30 (10) • 51 43 30 (50)	
Erkolign transparent, avec feuille intermédiaire	1,00	180	1:30	1:25	54 12 10 (20) • 54 42 10 (100)		54 15 10 (20) • 54 45 10 (100)
	2,00	190	3:30	2:20	54 12 20 (10) • 54 42 20 (50)		54 15 20 (10) • 54 45 20 (50)
Erkoloc-pro transparent, avec feuille intermédiaire	1,00	160	2:00	1:00	59 51 10 (20) • 59 54 10 (100)	59 52 10 (20)	59 55 10 (20)
	1,30	160	2:00	1:10	59 51 13 (20) • 59 54 13 (100)	59 52 13 (20)	59 55 13 (20)
	2,00	170	2:00	1:55	59 51 20 (10) • 59 54 20 (50)	59 52 20 (10)	59 55 20 (10)
	3,00	165	3:00	2:40	59 51 30 (10) • 59 54 30 (50)	59 52 30 (10)	59 55 30 (10)
	4,00	160	4:00	3:25	59 51 40 (10) • 59 54 40 (50)		59 55 40 (10)
	5,00	160	5:00	4:30	59 51 50 (10) • 59 54 50 (50)		59 55 50 (10)
Erkoloc-pro <i>bleu</i> bleu-transparent, avec feuille intermédiaire	2,00	170	2:00	1:55	59 56 20 (10) • 59 58 20 (50)	59 76 20 (10)	59 66 20 (10)
	3,00	165	3:00	2:40	59 56 30 (10) • 59 58 30 (50)	59 76 30 (10)	59 66 30 (10)
	4,00	160	4:00	3:25	59 56 40 (10) • 59 58 40 (50)		59 66 40 (10)
	5,00	160	5:00	4:30	59 56 50 (10) • 59 58 50 (50)		59 66 50 (10)
Erkoloc-pro <i>green</i> vert-transparent, avec feuille intermédiaire	2,00	170	2:00	1:55	59 72 20 (10) • 59 74 20 (50)	59 65 20 (10)	59 82 20 (10)
	3,00	165	3:00	2:40	59 72 30 (10) • 59 74 30 (50)	59 65 30 (10)	59 82 30 (10)
	4,00	160	4:00	3:25	59 72 40 (10) • 59 74 40 (50)		59 82 40 (10)
	5,00	160	5:00	4:30	59 72 50 (10) • 59 74 50 (50)		59 82 50 (10)
Erkoloc-pro <i>pink</i> rose vif-transparent, avec feuille intermédiaire	2,00	170	2:00	1:55	59 59 20 (10) • 59 69 20 (50)	59 70 20 (10)	59 75 20 (10)
	3,00	165	3:00	2:40	59 59 30 (10) • 59 69 30 (50)	59 70 30 (10)	59 75 30 (10)
	4,00	160	4:00	3:25	59 59 40 (10) • 59 69 40 (50)		59 75 40 (10)
	5,00	160	5:00	4:30	59 59 50 (10) • 59 69 50 (50)		59 75 50 (10)
Erkoplast PLA-R, rose	1,50	130	1:30	1:00	56 46 15 (10) • 56 47 15 (50)	56 66 15 (10) • 56 67 15 (50)	56 56 15 (10) • 56 57 15 (50)
Erkoplast PLA-T, transparent	3,00	130	2:30	2:00	56 82 30 (10) • 56 84 30 (50)	56 22 30 (10) • 56 24 30 (50)	56 92 30 (10) • 56 94 30 (50)
	4,00	125	4:00	2:35	56 82 40 (10) • 56 84 40 (50)	56 22 40 (10) • 56 24 40 (50)	56 92 40 (10) • 56 94 40 (50)
Erkoplast PLA-W, blanc	3,00	130	2:30	1:50	56 52 30 (10) • 56 54 30 (50)	56 62 30 (10) • 56 64 30 (50)	56 72 30 (10) • 56 74 30 (50)
	4,00	125	4:00	2:30	56 52 40 (10) • 56 54 40 (50)	56 62 40 (10) • 56 64 40 (50)	56 72 40 (10) • 56 74 40 (50)
Usig-Folie couleur de dents-opaque, avec feuille interm.	0,50	160	0:30	0:30	65 00 05 (20)		

Matériel Ø 240 mm		Référence (Contenu)
seulement pour l'Erkopress 240	mm	Ø 240 mm
Erkodur-al 240 clair, avec feuille intermédiaire	0,60	52 11 06 (20)
	0,80	52 11 08 (20)
	1,00	52 11 10 (20)
Erkodur 240 clair, avec feuille intermédiaire	0,50	52 95 05 (20)
	0,60	52 95 06 (20)
	0,80	52 95 08 (20)
	1,00	52 95 10 (20)
Erkoflex-bleach 240 transparent, avec feuille intermédiaire	1,00	58 95 10 (20)
Erkoloc-pro 240 transparent, avec feuille intermédiaire	1,00	59 95 10 (20)
	1,30	59 95 13 (20)
	2,00	59 95 20 (10)

Pour Erkomini, 182 200 (réalisation de coiffes à la main)		Référence (Contenu)
Matériel	mm	Ø 42 mm
Erkolen-A transparent (plus dur qu'Erkolen)	0,60	51 14 66 (100) • 51 24 66 (500)
Erkolen-AW transparent (comme Erkolen)	0,60	51 14 06 (100) • 51 24 06 (500)
UZF-A transparent feuille intermédiaire pour Erkolen-A et -AW	0,10	53 14 01 (200) • 53 24 01 (500)

Matériel		Référence (Contenu)	
	mm	Ø 120 mm	Ø 125 mm
UZF-Cast rouge Feuille de maintien d'espace pour la technique de coulée	0,10	53 11 01 (100)	53 25 01 (100)

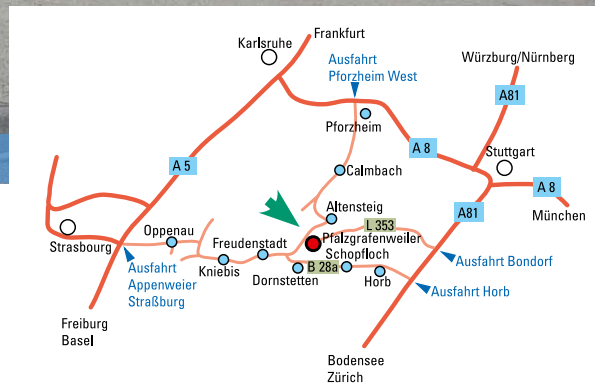
épaisseur (mm)

température de plastification (°C)  
seulement pour les appareils Erkodent avec capteur de température

temps de refroidissement (min. sec.)  
seulement pour les appareils Erkodent avec capteur de température

\* chauffage (min. sec.)  
seulement pour les appareils Erkodent avec temps de chauffage programmable





**Erkodent Erich Kopp GmbH**  
**Siemensstraße 3**  
**72285 Pfalzgrafenweiler**  
**Allemagne**  
**Tel.: + 49 (0) 74 45/85 01-0**  
**Fax: + 49 (0) 74 45/85 01-15**  
**info@erkodent.com**  
**www.erkodent.com**

**EN ISO 13485 / ISO 9001**

