



**IPS e.max<sup>®</sup>**

**ZirCAD Laboratoire**  
Mode d'emploi

All ceramic,  
all you need.

**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
passion vision innovation

# Sommaire

## Informations produit



Système IPS e.max®	3
IPS e.max® ZirCAD	4
IPS e.max® ZirCAD Prime	5
Disques et blocs	6
Colouring Liquids	10

## Procédure pratique



Directives de préparation	12
Critères de conception	14
Directives de positionnement	16
Directives CAM	18
Vue générale des étapes de travail	20
Choix du disque	21
Procédé CAD/CAM	21
Séparation et finition	22
Infiltration au pinceau	23
Frittage	30
Mise en œuvre après frittage	32
Technique de maquillage	34
Technique de stratification	37
Technique de surpressée	40
Technique CAD-on	40

## Informations générales



Questions et réponses	42
Solidarisation et entretien	43
Données scientifiques	45
Programmes de frittage	46
Tableaux de combinaisons	48
Paramètres de cuisson	56

Symboles utilisés dans ce mode d'emploi



Important



Informations



Trucs et astuces



Utilisation non autorisée



Remarque sur la cuisson

# Informations Produit

## Système IPS e.max®

Grâce à sa polyvalence, à ses performances cliniques sur le long terme et à son large éventail d'indications, le système IPS e.max® est le système tout céramique le plus utilisé au monde.

Il se compose d'une vitrocéramique au disilicate de lithium (IPS e.max Press et CAD), d'une zircone innovante (IPS e.max ZirCAD) et d'une céramique de stratification coordonnée (IPS e.max Ceram). La céramique de surpressée IPS e.max ZirPress complète ce système polyvalent.

Avec les matériaux esthétiques et résistants IPS e.max, toutes les prothèses fixées, des facettes pelliculaires aux bridges longue portée, peuvent être réalisées. Les restaurations hybrides sont également possibles.

Le concept de teintes coordonnées et les différents produits inclus dans le système permettent des procédures de travail flexibles, de la détermination de la teinte au choix du matériau.

La teinte de la restauration est reproduite facilement grâce à l'IPS e.max Shade Navigation App. Cette application, efficace et fiable, facilite le choix des matériaux et permet d'obtenir des correspondances de teinte optimales.

IPS e.max est un système tout céramique complet de haute qualité pour toutes les indications et toutes les exigences esthétiques : **all ceramic – all you need.**



## IPS e.max® ZirCAD

IPS e.max® ZirCAD est un oxyde de zirconium permettant de répondre à toutes vos exigences. Il allie esthétique naturelle et résistance mécanique à un degré remarquable. Avec un équilibre parfait entre épaisseurs minimales et translucidité optimale, vos restaurations ont une apparence naturelle et préservent les dents naturelles.

La gamme complète offre aux laboratoires modernes polyvalence et flexibilité et permet donc d'obtenir liberté d'individualité et haute qualité.



## IPS e.max® ZirCAD Prime

IPS e.max ZirCAD Prime est un oxyde de zirconium Multi révolutionnaire. Il se distingue par une combinaison unique de matières premières (3Y-TZP et 5Y-TZP) ainsi que la nouvelle technologie innovante Gradient Technology. Gradient Technology est une nouvelle technologie de fabrication qui combine des matières premières avec un traitement thermique haute qualité.

IPS e.max ZirCAD Prime se caractérise par des propriétés exceptionnelles dans un seul matériau, ce qui en fait la "solution un disque" :

- **Esthétique élevée**
- **Pour toutes les indications** allant des couronnes unitaires aux bridges 14 éléments
- **Pour toutes les techniques de mise en œuvre** (maquillage, cut-back, stratification et infiltration).



## Disques et blocs

	Polychrome	
	IPS e.max ZirCAD Prime	IPS e.max ZirCAD MT Multi
<b>Produit</b>		
<b>Translucidité</b>	 Dégradé naturel de teinte et de translucidité (translucidité moyenne et élevée) de la dentine vers l'incisal	 Dégradé de teinte et de translucidité (translucidité moyenne et élevée) de la dentine vers l'incisal
<b>Description</b>	IPS e.max ZirCAD Prime est le produit phare de la gamme. La composition unique des matières premières, associée à la technologie de fabrication nouvellement développée GT (Gradient Technology), confère au disque une résistance mécanique élevée ainsi qu'un dégradé homogène de teinte et de translucidité. Le large éventail de teintes et la grande flexibilité d'IPS e.max ZirCAD Prime complètent l'offre. Avec ce matériau, il est possible de produire des restaurations hautement esthétiques : couronnes monolithiques et partiellement ou totalement stratifiées, ainsi que bridges longue portée.	IPS e.max ZirCAD MT Multi est idéal pour les restaurations antérieures et postérieures. Le mélange optimisé de matières premières améliore les propriétés mécaniques. Le dégradé naturel de teinte et de translucidité apporte aux couronnes et aux bridges monolithiques une apparence esthétique naturelle sans nécessiter de caractérisation.
<b>Résistance à la flexion*</b>	1200 MPa	850 MPa
<b>Résistance à la propagation des fissures</b>	>5,0 MPa • m <sup>1/2</sup>	>3,6 MPa • m <sup>1/2</sup>
<b>Teintes</b>	BL1, BL2, BL3, BL4, A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4	BL1, A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2
<b>Épaisseurs des disques (Ø 98,5 mm)</b>	16 mm 20 mm	16 mm 20 mm
<b>Tailles des blocs</b>	–	C 17, B 45
<b>Techniques de mise en œuvre applicables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technique de maquillage</li> <li>– Infiltration au pinceau avec LT Colouring et Effect Liquids</li> <li>– Technique du cut-back</li> <li>– Technique de stratification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technique de maquillage</li> <li>– Infiltration au pinceau avec MT Colouring et Effect Liquids</li> <li>– Technique du cut-back</li> </ul>
<b>Indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Couronnes anatomiques</li> <li>– Bridges anatomiques 3 éléments</li> <li>– Bridges anatomiques 4 éléments et plus avec 2 pontics contigus max.</li> <li>– Armatures de couronnes</li> <li>– Armatures de bridges 3 éléments et plus avec 2 pontics contigus max.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Couronnes anatomiques</li> <li>– Bridges anatomiques jusqu'à 3 éléments</li> </ul>
<b>Contre-indications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Armatures de bridges avec plus de 2 éléments intermédiaires de bridge contigus</li> <li>– Patients présentant une denture résiduelle sévèrement réduite</li> <li>– Bruxisme</li> <li>– Deux éléments en extension contigus ou plus</li> <li>– Toutes les applications non incluses dans les indications</li> <li>– Insertion provisoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Armatures de bridges de plus de 3 éléments</li> <li>– Patients présentant une denture résiduelle sévèrement réduite</li> <li>– Bruxisme</li> <li>– Toutes les applications non incluses dans les indications</li> <li>– Insertion provisoire</li> </ul>

\* Valeurs moyennes typiques

Monochrome		
IPS e.max ZirCAD MT	IPS e.max ZirCAD LT	IPS e.max ZirCAD MO
		
		
Translucidité moyenne	Faible translucidité	Opacité moyenne
IPS e.max ZirCAD MT est le produit créatif de la gamme. Grâce au mélange optimisé de matières premières, ce matériau présente une bonne résistance mécanique et une excellente esthétique. Les différentes options de mise en œuvre offrent un haut degré de flexibilité. Le système de teintes A–D permet de réaliser efficacement des restaurations esthétiques monolithiques ou stratifiées. Les liquides de coloration A–D et les liquides Effect permettent d'obtenir un niveau élevé de conception individuelle avant le frittage.	IPS e.max ZirCAD LT est le polyvalent de la gamme. Ce matériau associe grande résistance mécanique et esthétique. IPS e.max ZirCAD LT permet la production de restaurations unitaires et d'armatures longue portée résistantes et peu invasives. Les armatures implantoportées complètent la gamme d'indications. Il est possible de réaliser des restaurations monolithiques, infiltrées, partiellement ou complètement stratifiées.	IPS e.max ZirCAD MO a été conçu pour les techniques classiques de stratification. Même les préparations dyschromiées et les armatures métalliques peuvent être masquées grâce au degré d'opacité important. Avec ce matériau, il est possible de créer des restaurations individuelles hautement esthétiques.
850 MPa	1200 MPa	1150 MPa
>3,6 MPa • m <sup>1/2</sup>	>5,1 MPa • m <sup>1/2</sup>	>5,1 MPa • m <sup>1/2</sup>
BL, A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2	0, 1, 2, 3, 4, sun, sun chroma, BL1, A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2	0, 1, 2, 3, 4
14 mm 18 mm	10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 25 mm	14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 25 mm
–	C17, B45	C13, C15, C15L, B40, B40L, B55, B65, B65L-17, B85L-22
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technique de maquillage</li> <li>– Infiltration au pinceau avec MT Colouring et Effect Liquids</li> <li>– Technique du Cut-Back</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technique de maquillage</li> <li>– Infiltration au pinceau avec LT Colouring et Effect Liquids</li> <li>– Technique du cut-back</li> <li>– Technique de stratification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technique de stratification</li> <li>– Technique de surpressée</li> <li>– Technique CAD-on</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Couronnes anatomiques</li> <li>– Bridges anatomiques jusqu'à 3 éléments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Couronnes anatomiques</li> <li>– Bridges anatomiques jusqu'à 3 éléments</li> <li>– Bridges anatomiques 4 éléments et plus avec 2 pontics contigus max.</li> <li>– Armatures de couronnes</li> <li>– Armatures de bridges 3 éléments et plus avec 2 pontics contigus max.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Armatures de couronnes</li> <li>– Armatures de bridges 3 éléments et plus avec 2 pontics contigus max.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Armatures de bridges de plus de 3 éléments</li> <li>– Patients présentant une denture résiduelle sévèrement réduite</li> <li>– Bruxisme</li> <li>– Toutes les applications non incluses dans les indications</li> <li>– Insertion provisoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Armatures de bridges avec plus de 2 éléments intermédiaires de bridge contigus</li> <li>– Patients présentant une denture résiduelle sévèrement réduite</li> <li>– Bruxisme</li> <li>– Deux éléments en extension contigus ou plus</li> <li>– Toutes les applications non incluses dans les indications</li> <li>– Insertion provisoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Armatures de bridges avec plus de 2 éléments intermédiaires de bridge connectés</li> <li>– Patients présentant une denture résiduelle sévèrement atrophiée</li> <li>– Bruxisme</li> <li>– Deux éléments en extension contigus ou plus</li> <li>– Toutes les applications non incluses dans les indications</li> <li>– Insertion provisoire</li> </ul>



#### **Autres restrictions de mise en œuvre**

En cas de non-respect des conseils suivants, il est impossible de garantir le succès de l'utilisation d'IPS e.max ZirCAD :

- Respecter les épaisseurs minimales et les dimensions des connexions
- Usiner les disques et les blocs dans un système CAD/CAM compatible
- Fritter dans un four haute-température compatible



#### **Effets secondaires / mises en garde**

En cas d'allergie connue à l'un des composants, ne pas utiliser IPS e.max ZirCAD.

La mise en œuvre des disques et blocs IPS e.max ZirCAD produit de la poussière pouvant irriter la peau et les yeux et entraîner des lésions pulmonaires. Assurez-vous que les systèmes d'aspiration de votre unité d'usinage et de votre lieu de travail fonctionnent parfaitement. Ne pas inhaler les poussières de grattage pendant la finition et porter un masque anti-poussière (classe de particules FFP2) ainsi que des lunettes de protection.

Respecter les consignes de la fiche de données sécurité (SDS).

#### **Directives de travail générales**

Les disques et blocs IPS e.max ZirCAD sont fournis à l'état pré-fritté. A ce stade, le matériau est facile à mettre en œuvre mais ne possède pas encore les qualités de la restauration dentaire définitive.

De ce fait, il convient de le manipuler avec précaution.

#### **Veillez vérifier les articles immédiatement après livraison :**

- Intégrité de l'emballage
- Intégrité du produit (aucune anomalie, fissure ou irrégularité de teinte ne doit être perceptible).
- Présence du nom du fabricant, Ivoclar Vivadent, sur l'emballage ainsi que la présence du marquage CE.

#### **IPS e.max ZirCAD doit idéalement être stocké...**

- dans son emballage d'origine
- dans un endroit sec.

#### **Lorsque vous manipulez les disques et blocs IPS e.max ZirCAD, assurez-vous qu'ils ...**

- ne sont pas exposés à des coups ou des vibrations.
- ne sont pas en contact avec les mains mouillées.
- n'entrent en contact qu'avec des liquides approuvés pour le produit.  
L'eau du robinet, les adhésifs ou les stylos etc., par exemple, ne conviennent pas.
- ne sont pas contaminés par des particules provenant d'autres matériaux (ex. poussière de vitrocéramique ou de métal)

#### **Information sécurité**

Veillez lire attentivement le mode d'emploi avant de retirer les disques ou blocs en zircone de leur emballage. Il contient des informations importantes sur la mise en œuvre, utiles à votre sécurité et à celle de vos patients. Si toutes les recommandations présentes dans ce mode d'emploi ne sont pas respectées, les disques et blocs IPS e.max ZirCAD ne doivent pas être utilisés pour la réalisation de restaurations dentaires.

### Composition

Matériau / Produit	IPS e.max ZirCAD Prime	IPS e.max ZirCAD MT Multi	IPS e.max ZirCAD MT	IPS e.max ZirCAD LT	IPS e.max ZirCAD MO
Oxyde de zirconium (ZrO <sub>2</sub> )	88,0 – 95,5 %	86,0 – 93,5 %	86,0 – 93,5 %	88,0 – 95,5 %	88,0 – 95,5 %
Oxyde d'yttrium (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	> 4,5 % – ≤ 7,0 %	> 6,5 % – ≤ 8,0 %	> 6,5 % – ≤ 8,0 %	> 4,5 % – ≤ 6,0 %	> 4,5 % – ≤ 6,0 %
Oxyde d'hafnium (HfO <sub>2</sub> )	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %
Oxyde d'aluminium (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %
Autres oxydes	≤ 1,5 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %

### Caractéristiques

	Spécifications	Valeurs moyennes typiques								
CDT (25–500°C) [10 <sup>-6</sup> /K]	10,5 ± 0,5	–	10,4 ± 0,5	–	10,4 ± 0,5	–	10,5 ± 0,5	–	10,5 ± 0,5	–
Résistance à la flexion [MPa]	≥ 900	1200	≥ 700	850	≥ 700	850	≥ 900	1 200	≥ 900	1 150
Solubilité chimique [µg/cm <sup>2</sup> ]	< 100	–	< 100	–	< 100	–	< 100	–	< 100	–
Type / Classe (ISO 6872:2015)	Type II / Classe 5		Type II / Classe 4		Type II / Classe 4		Type II / Classe 5		Type II / Classe 5	

## Colouring Liquids

	IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquid	IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquid	IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator	IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Diluter
<b>Produit</b>				
<b>Description</b>	Liquides d'infiltration pour l'infiltration au pinceau de restaurations IPS e.max ZirCAD MT / MT Multi	Liquides d'infiltration pour l'infiltration au pinceau de restaurations IPS e.max ZirCAD LT/Prime	Marqueurs colorants pour les liquides de coloration IPS e.max ZirCAD LT/MT Colouring Liquids	Liquide pour diluer les IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquids
<b>Teintes</b>	16 Colouring Liquids A-D 5 liquides Effect (blue, violet, grey, orange, brown)	16 Colouring Liquids A-D 5 liquides Effect (blue, violet, grey, orange, brown)	3 marqueurs colorants (red, blue, yellow)	
<b>Indications</b>	Les IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquids sont des solutions salines métalliques aqueuses prêtes à l'emploi destinées à colorer, par technique d'infiltration au pinceau, les restaurations non frittées fabriquées avec IPS e.max ZirCAD MT/MT Multi.	Les IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids sont des solutions salines métalliques aqueuses prêtes à l'emploi destinées à colorer, par technique d'infiltration au pinceau, les restaurations non frittées fabriquées avec IPS e.max ZirCAD LT/Prime.	Les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators sont destinés à la coloration provisoire des IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids.	Pour la dilution des IPS e.max ZirCAD MT and LT Colouring Liquids.
<b>Contre-indications / restrictions d'application</b>	Toutes les applications non incluses dans les indications.	Toutes les applications non incluses dans les indications.	Les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators mélangés avec les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids ne sont pas permanents. Par conséquent, les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators doivent être ajoutés aux Colouring Liquids juste avant l'application. Ils ne doivent pas être appliqués sur la ZrO <sub>2</sub> à l'état pur.	Toutes les applications non incluses dans les indications.

### Directives de travail générales

#### **Veillez vérifier les articles immédiatement après livraison :**

- Intégrité de l'emballage
- Intégrité des produits (liquide transparent ne présentent aucun trouble ni aucune sédimentation)
- Présence du nom du fabricant, Ivoclar Vivadent, sur l'emballage ainsi que la présence du marquage CE.

#### **Les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids doivent idéalement être stockés...**

- dans leur emballage d'origine
- à une température comprise entre 2°C et 28°C
- à l'abri de la lumière directe du soleil

#### **Lors de l'utilisation des IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids, respecter les points suivants :**

- La restauration doit être exempte de poussières et de résidus d'usinage.
- Les liquides de coloration ne doivent entrer en contact qu'avec des liquides adaptés à ce produit. Par exemple, l'eau du robinet ou les liquides d'autres marques ne sont pas adaptés.
- Les liquides de coloration ne doivent pas être contaminés.
- Si le liquide de coloration est trouble, ne pas l'utiliser. Un liquide trouble (précipitation) ou la présence de sédimentation dans la solution colorante sont le signe d'une contamination.
- Les liquides de coloration ne doivent pas être transvasés ni conservés dans des contenants métalliques. Tout contact avec du métal doit être évité.
- Les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids doivent être appliqués sur l'armature à l'aide d'un pinceau propre et sans métal.



#### **Avertissements**

- Lors de la mise en œuvre des liquides, veuillez respecter les recommandations de sécurité et d'hygiène applicables pour la manipulation de tout produit chimique.
- Évitez le contact direct avec la peau, en particulier en cas d'allergie connue à l'un des composants.  
En cas de contact avec la peau, rincez soigneusement à l'eau. En cas de contact avec les yeux, maintenez la paupière ouverte, lavez abondamment les yeux avec de l'eau et consultez un médecin.
- Il est recommandé de porter des gants et un masque de protection ainsi qu'un vêtement de protection adapté.
- Les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids peuvent tacher vêtements et autres surfaces.

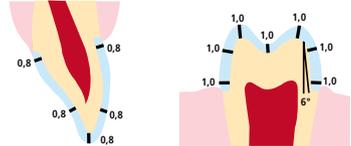
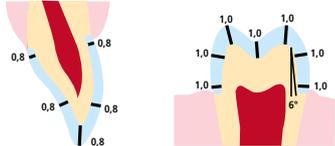
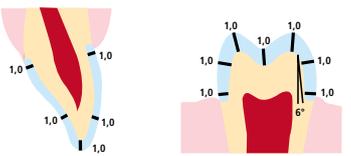
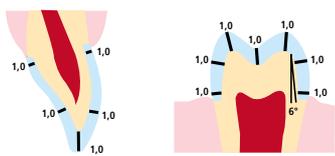
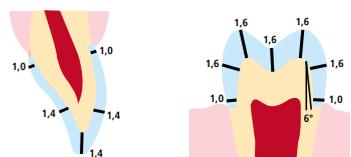
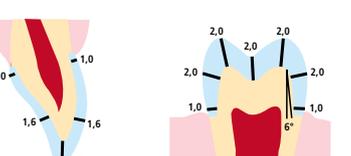
# Procédure pratique

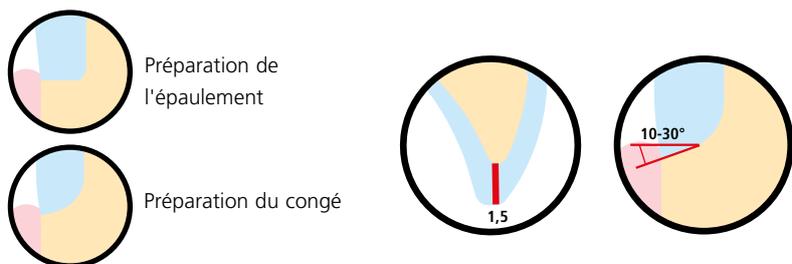
## Directives de préparation

Avant de commencer la construction, assurez-vous que la préparation est adaptée aux restaurations en céramique. Seul le respect des directives ci-dessous et le respect des épaisseurs permettent d'obtenir les résultats attendus avec IPS e.max ZirCAD.

### Guide de préparation de base

- Éviter les bords et angles vifs
- La préparation idéale est un épaulement avec angle interne arrondi ou un congé avec un angle d'environ 10°–30°. Largeur de l'épaulement/congé d'au moins 1,0 mm.
- En cas de scellement conventionnel ou de collage autoadhésif, créer des surfaces rétentives (hauteur de préparation d'au moins 4 mm)
- Angles de préparation : 4 à 8° pour le scellement conventionnel et le collage auto-adhésif, >6° pour le collage
- Les dimensions données indiquent les épaisseurs minimales des restaurations IPS e.max ZirCAD.
- L'épaisseur du bord incisif de la dent préparée, en particulier pour les dents antérieures, doit être au moins aussi large que le diamètre du plus petit instrument d'usinage afin de garantir une mise en œuvre optimale par l'unité CAD/CAM.
- Pour les restaurations monolithiques ou anatomiques, les directives de préparation se réfèrent aux épaisseurs minimales du matériau

	Polychrome	
	IPS e.max ZirCAD Prime	IPS e.max ZirCAD MT Multi
<b>Produit</b>		
<b>Directives de préparation pour les restaurations monolithiques</b>		
 Couronnes monolithiques antérieures et postérieures		
 Couronnes piliers des bridges monolithiques en zone antérieure et postérieure		
<b>Directives de préparation pour les restaurations réduites (cut-back)</b>		
 <b>En technique de cut-back, ...</b>		
<b>Directives de préparation pour les restaurations stratifiées</b>		
 Armatures de couronnes antérieures et postérieures		-
 Armatures de piliers de bridges implantaires dans la zone antérieure et postérieure		-



Monochrome		
IPS e.max ZirCAD MT	IPS e.max ZirCAD LT	IPS e.max ZirCAD MO
		—
		—
<p>... veiller à ce que la structure de la dent soit réduite de 1,0 mm supplémentaire dans la zone de stratification prévue.</p>		
—		
—		

## Critères de conception

La conception est un élément important si l'on veut obtenir des restaurations tout céramique esthétiques, durables et cliniquement fiables. De ce fait, respecter les règles de base suivantes :

### Conception de l'armature

S'efforcer d'avoir une forme anatomique lors de la conception d'armatures. La conception doit pouvoir supporter la céramique de stratification dans la zone occlusale afin qu'elle puisse être modelée avec une épaisseur uniforme de 1 à 2 mm. Respecter le mode d'emploi de la céramique de stratification.

### Épaisseurs minimales et dimensions des connexions

Pour garantir le succès clinique, il convient de ne pas sous-estimer les épaisseurs minimales et les dimensions des connexions suivantes lors de la mise en œuvre des disques IPS e.max ZirCAD :

IPS e.max ZirCAD Prime	Indications	Zone antérieure		Zone postérieure		Type de conception
		Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions** en mm <sup>2</sup>	Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions** en mm <sup>2</sup>	
	<b>Restaurations anatomiques ou partielles</b>					
	Couronnes	0,8	–	1,0	–	soutient la forme de la dent et la forme gingivale (incisal, occlusal, et/ou basal)
	Bridges 3 éléments	1,0	9	1,0	9	
	Bridges de 4 éléments ou plus et 2 pontics contigus max.***	1,0	9	1,0	12*	
	Bridges cantilever avec 1 élément max. en extension	1,0	12*	1,0	12*	
	<b>Armatures, prérequis : positionnement complet dans la zone dentine (voir page 17)</b>					
	Couronnes	0,4	–	0,6	–	soutient la forme de la dent et la forme gingivale (incisal, occlusal, et/ou basal)
	Bridges 3 éléments	0,6	9	0,6	9	
Bridges de 4 éléments ou plus et 2 pontics contigus max.***	0,6	9	1,0	12*		
Bridges cantilever avec 1 élément max. en extension	1,0	12*	1,0	12*		

\* Hauteur : 4 mm, largeur : 3 mm

\*\* Les sections d'embrasures minimales des connexions doivent être placées dans la zone de dentine du disque.

\*\*\* Au Canada, les indications de bridge sont limitées à 6 éléments avec 2 pontics contigus maximum

IPS e.max ZirCAD MT Multi	Indications	Zone antérieure		Zone postérieure		Type de conception
		Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions** en mm <sup>2</sup>	Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions** en mm <sup>2</sup>	
	Couronnes	0,8	–	1,0	–	soutient la forme de la dent et la forme gingivale (incisal, occlusal, et/ou basal)
	Bridges 3 éléments	1,0	12*	1,0	16	

\* Hauteur : 4 mm, largeur : 3 mm

\*\* Les sections d'embrasures minimales des connexions doivent être placées dans la zone de dentine du disque.

IPS e.max ZirCAD MT	Indications	Zone antérieure		Zone postérieure		Type de conception
		Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions en mm <sup>2</sup>	Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions en mm <sup>2</sup>	
	Couronnes	0,8	–	1,0	–	soutient la forme de la dent et la forme gingivale (incisal, occlusal, et/ou basal)
	Bridges 3 éléments	1,0	12*	1,0	16	

\* Hauteur : 4 mm, largeur : 3 mm

IPS e.max ZirCAD LT	Indications	Zone antérieure		Zone postérieure		Type de conception
		Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions en mm <sup>2</sup>	Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions en mm <sup>2</sup>	
	Couronnes	0,4	–	0,6	–	soutient la forme de la dent et la forme gingivale (incisal, occlusal, et/ou basal)
	Bridges 3 éléments	0,6	7	0,6	9	
	Bridges de 4 éléments ou plus et 2 pontics max.**	0,6	9	0,7	12*	
	Bridge à ailette avec 1 élément intermédiaire de bridge	0,7	12*	0,7	12*	

\* Hauteur : 4 mm, largeur : 3 mm

\*\* Au Canada, les indications de bridges sont limitées à 6 éléments avec 2 pontics contigus maximum

IPS e.max ZirCAD MO	Indications	Zone antérieure		Zone postérieure		Type de conception
		Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions en mm <sup>2</sup>	Épaisseurs minimales en mm	Dimensions des connexions en mm <sup>2</sup>	
	Couronnes	0,4	–	0,6	–	soutient la forme de la dent et la forme gingivale (incisal, occlusal, et/ou basal)
	Bridges 3 éléments	0,6	7	0,6	9	
	Bridges de 4 éléments ou plus et 2 pontics max.**	0,6	9	0,7	12*	
	Bridge à ailette avec 1 élément intermédiaire de bridge	0,7	12*	0,7	12*	

\* Hauteur : 4 mm, largeur : 3 mm

\*\* Au Canada, les indications de bridges sont limitées à 6 éléments avec 2 pontics contigus maximum



**Si les critères de conception et les épaisseurs minimales de l'armature ne sont pas respectés, cela peut conduire à des fêlures, des éclats et des fractures de la restauration.**

### Dimensions des connexions

- Viser les plus grandes dimensions possibles lors de la conception des connexions.
- La hauteur de la connexion est plus importante pour la stabilité que la largeur. Doubler la largeur ne fait que doubler la stabilité, tandis que doubler la hauteur augmente jusqu'à quatre fois la stabilité.
- Plus la distance entre les dents piliers est importante, plus la contrainte mécanique sur la construction et les forces de mastication exercées vont être élevées. Par conséquent, IPS e.max ZirCAD MT / MT Multi ne doit pas être utilisé pour les armatures de bridges avec plus d'un pontic, tandis que les armatures de bridges IPS e.max ZirCAD Prime / LT / MO ne doivent pas comporter plus de deux pontics contigus.
- Pour les armatures de bridges longue portée (Prime, LT, MO) en zones antérieure et postérieure, des dimensions de 20 mm<sup>2</sup> sont recommandées pour la connexion entre deux éléments de bridge, si l'espace est suffisant. La hauteur de la connexion doit être plus grande que la largeur (par exemple, hauteur : 5 mm, largeur : 4 mm ;
- Dans le cas de restaurations IPS e.max ZirCAD Prime/MT Multi, la section de connexion minimale spécifiée doit être positionnée dans la zone dentine du disque.

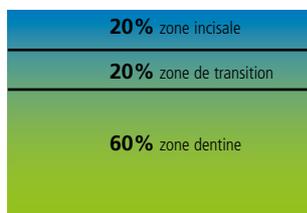


## Directives de positionnement

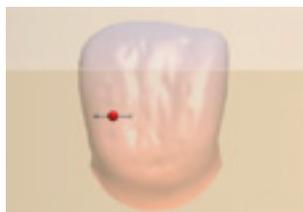
### Positionnement des restaurations IPS e.max ZirCAD MT Multi dans le disque (logiciel CAM)

Dans le logiciel CAM, la répartition des teintes dentine/incisale dans le disque IPS e.max ZirCAD MT Multi est illustrée conformément au dégradé de teinte de la restauration et est indiquée par une ligne de référence. Cette ligne de référence agit comme une aide au positionnement et indique le centre exact de la zone de transition. En fonction de la position de la restauration dans le disque – plus haut ou plus bas – la quantité de zone incisale peut être ajustée. Pour les restaurations unitaires, il est recommandé de placer la restauration à environ 1 mm sous le bord supérieur du bloc pour obtenir une zone incisale visible. Les bridges doivent être placés de telle sorte que les connexions soient en grande partie placées sous la ligne de référence ou dans la zone de dentine.

Exemples de positionnement :



Répartition dentine/incisale dans le disque IPS e.max ZirCAD MT Multi non fritté



Positionnement d'une couronne anatomique



Le positionnement en hauteur dans le disque détermine la quantité de zone incisale dans la restauration.



Positionnement d'un bridge anatomique dans le logiciel CAM



Vérifier que les dimensions des connexions minimales indiquées soient placées dans la zone de dentine du disque.

### Positionnement des restaurations IPS e.max ZirCAD Prime dans le disque (logiciel CAM)

Toutes les épaisseurs de disques IPS e.max ZirCAD Prime ont la même zone de transition et d'incisal. La zone incisale est de 3 mm, la zone de transition est de 4 mm. Seule la zone dentinaire varie entre 9 et 13 mm en fonction de l'épaisseur du disque. Les trois zones sont visualisées dans le logiciel CAM via deux lignes de référence. La quantité de zone incisale dans la restauration peut être ajustée avec précision en fonction du positionnement en hauteur de la restauration. Les restaurations unitaires peuvent être placées plus haut ou plus bas en fonction de la quantité d'incisal requise. Les bridges anatomiques ou partiellement réduits doivent être placés de manière à ce que la section de connexion minimale spécifiée se situe dans la zone dentine, c'est-à-dire au-dessous de la ligne de référence inférieure. Les armatures de bridges et de couronnes doivent être placées complètement dans la zone de la dentine.

Exemples de positionnement :



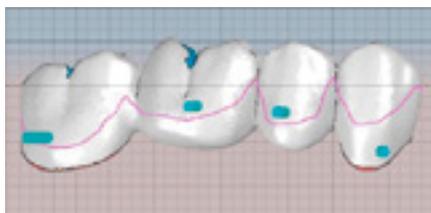
Répartition dentine/incisal dans le disque IPS e.max ZirCAD Prime non fritté



Positionner une couronne anatomique



Le positionnement en hauteur dans le disque détermine la quantité de zone incisale dans la restauration.



Positionnement d'un bridge anatomique dans le logiciel CAM



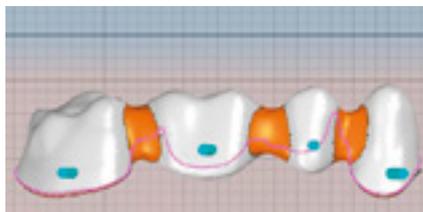
Vérifier que les dimensions des connexions minimales indiquées soient placées dans la zone de dentine du disque.



Positionnement d'un bridge anatomique dans le logiciel CAM



Vérifier que les dimensions des connexions minimales indiquées soient placées dans la zone de dentine du disque.



Positionnement d'une armature de bridge dans le logiciel CAM



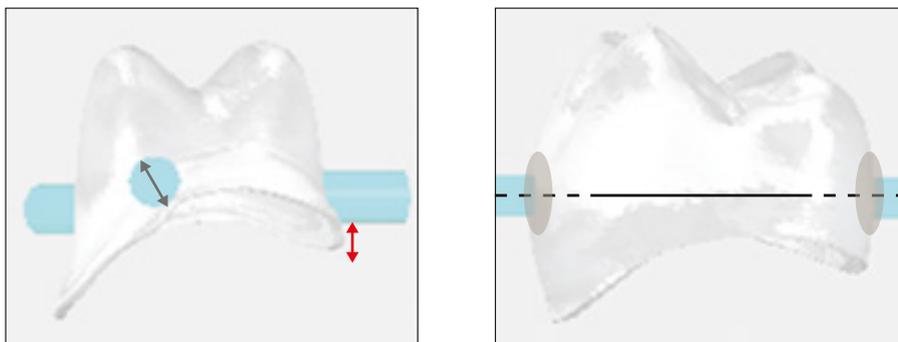
Les armatures de bridges et de couronnes doivent être placées complètement dans la zone de la dentine.

## Directives CAM

### Règles générales pour positionner les barres de maintien

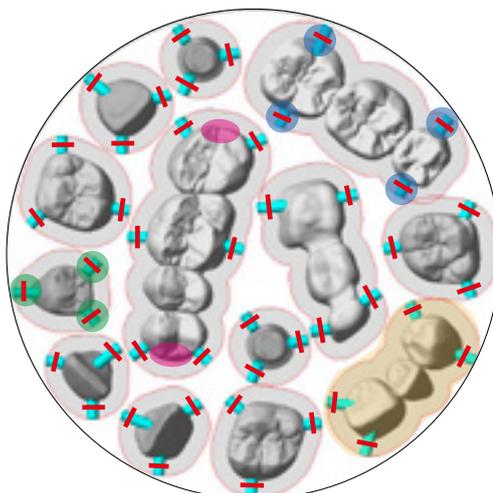
- Les barres de maintien doivent toujours être positionnées horizontalement.
- ↔ Le diamètre de la barre de maintien doit être d'au moins 2,0 mm.
- ↔ Les barres de maintien doivent être positionnées au moins 1,0 mm au-dessus du bord de la préparation.
- Pour les restaurations plurales, les barres d'attache doivent être fixées à la restauration dans les directions palatine et vestibulaire.

Pour les restaurations anatomiques ou les armatures, les barres de maintien doivent être placées au niveau du plus grand contour de la dent, afin d'éviter toute zone de contre-dépouille et de faciliter l'usinage du dessus et du dessous de la restauration.



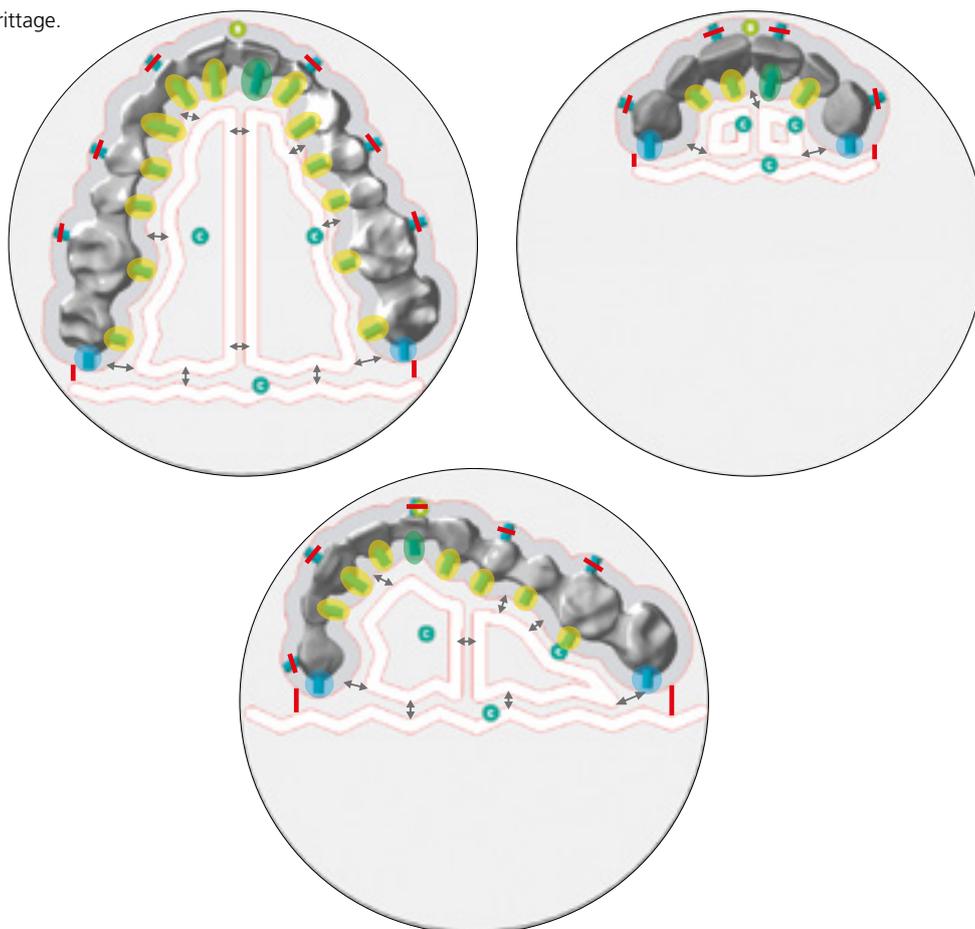
### Directives pour les restaurations sans poutre de support pour frittage (≤ bridges 5 éléments)

- 3 barres de maintien doivent être positionnées sur chaque restauration unitaire.
- Pour les restaurations plurales, les éléments situés aux extrémités doivent avoir 2 barres de maintien (palatine et vestibulaire). Positionner des barres de maintien aux autres éléments si nécessaire.
- Les grandes pièces doivent être placées de préférence avec l'arcade parallèle au bord du disque.
- Les barres de maintien ne doivent pas être placées dans la zone interdentaire.
- Découper selon les lignes de coupure, et meuler les barres de maintien marquées de cette manière, avant le frittage.

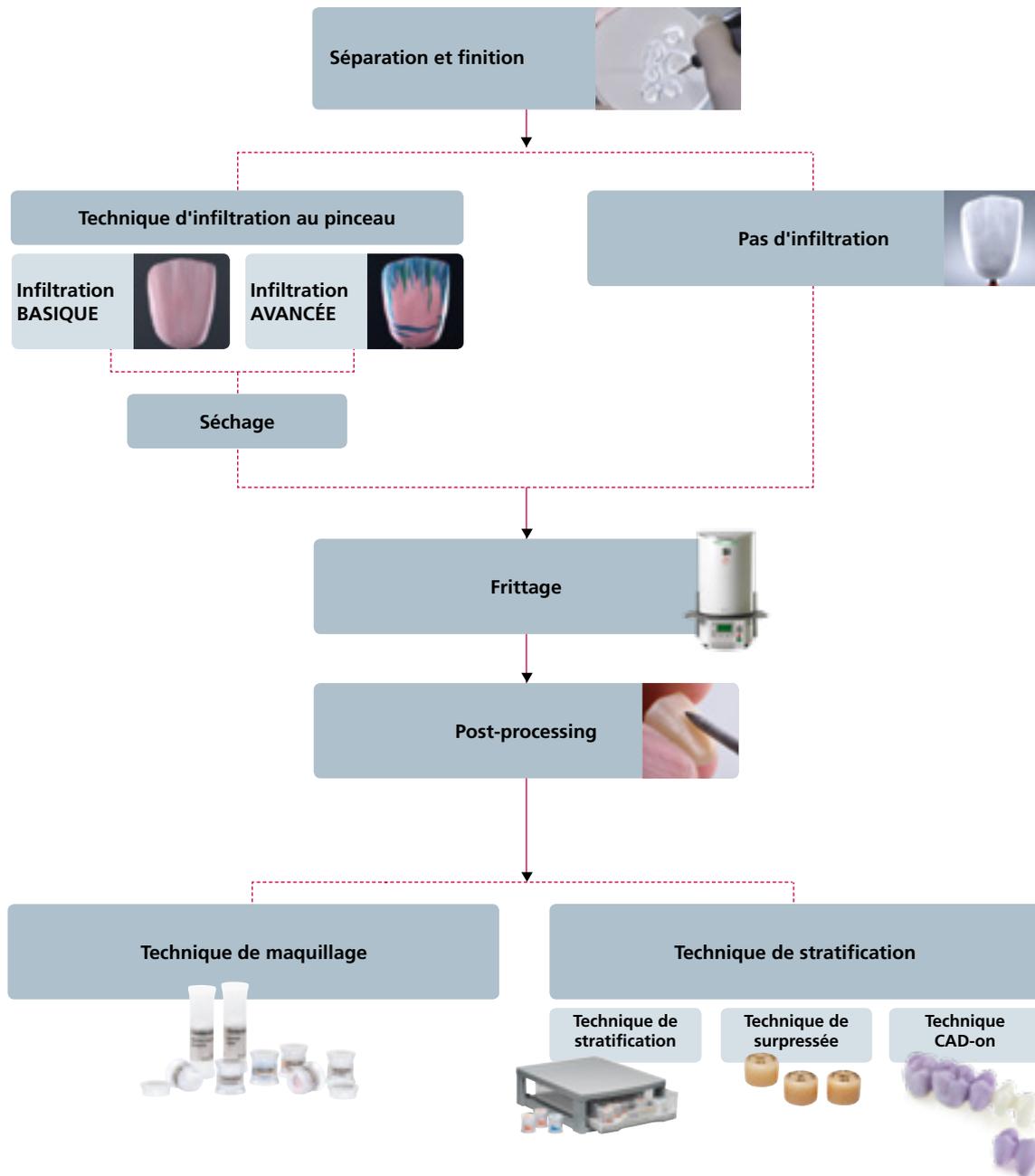


**Directives pour les restaurations avec poutre de support pour frittage (> bridges 5 éléments avec une courbure prononcée)**

- Placer une barre de maintien dans le prolongement du support central du support de frittage et la fixer à la restauration. Ne pas placer la barre de maintien dans la zone interdentaire.
- Connecter tous les autres éléments sur le support de frittage à l'aide d'une barre de maintien.
- Ajouter aux derniers éléments une barre de maintien positionnée verticalement par rapport au support de frittage.
- ↔ Concevoir le support de frittage d'une épaisseur uniforme (2–5 mm).
- Découper selon les lignes de coupe avant le frittage. Les barres de maintien marquées doivent être coupées avant le frittage.

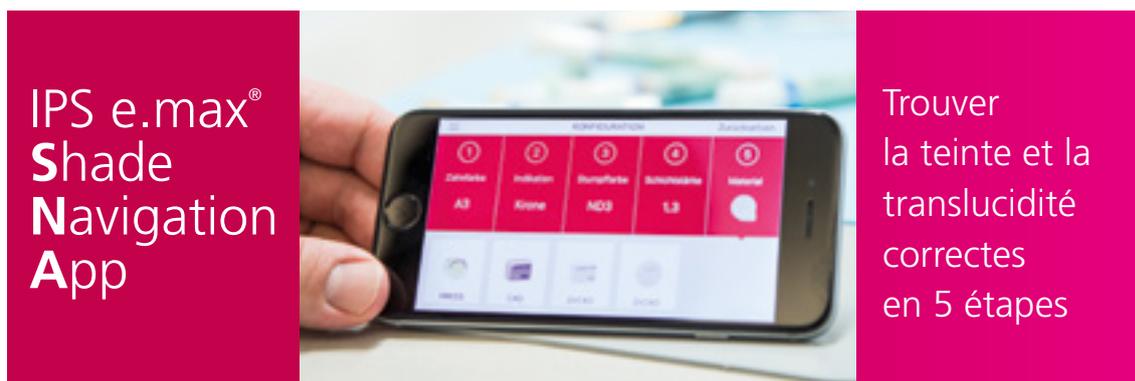


## Vue générale des étapes de travail



## Choix du disque

Grâce à l'application IPS e.max Shade Navigation, on ne perd plus de temps à chercher le disque approprié. L'application prend en compte tous les facteurs influents importants et oriente ainsi très précisément sur la translucidité et la teinte. Il suffit d'entrer les 5 facteurs d'influence pour trouver la solution.



Pour plus d'informations sur la fonction et la procédure, rendez-vous sur [www.ipsemax.com/sna](http://www.ipsemax.com/sna) ou allez directement à l'application.



L'application est téléchargeable gratuitement sur les smartphones et tablettes Android ou iOS à partir de Google Play Store ou Apple App Store.



## Procédé CAD/CAM



**IPS e.max ZirCAD doit être mis en œuvre avec un système CAD/CAM autorisé. Vous trouverez de plus amples informations sur les systèmes CAD/CAM autorisés sur Internet, à l'adresse [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com).**

### Remarques générales concernant le positionnement du disque IPS e.max ZirCAD Prime/MT Multi dans l'usineuse

Dans l'unité d'usinage, les disques doivent être positionnés de manière à ce que le côté imprimé soit orienté vers la zone incisale/occlusale de la restauration. Le côté imprimé correspond donc à la zone incisale/occlusale.

### Remarques générales sur le positionnement d'un disque de 12 mm dans l'usineuse

Les disques de 12 mm d'épaisseur ne comportent qu'une encoche périphérique. Ils doivent être positionnés dans l'usineuse de manière à ce que l'encoche périphérique soit orientée vers le haut.

### Remarques générales sur la fixation des disques IPS e.max ZirCAD dans le support de disque

Pour fixer le disque dans le support, veiller à ce que l'encoche circonférentielle soit parfaitement propre et à ce que les vis soient serrées uniformément.

## Séparation et finition

Choisir des instruments de grattage adaptés est impératif pour la finition des restaurations, que ce soit pour les éléments frittés ou non frittés. L'utilisation d'instruments d'usinage et de grattage inadaptés peut entraîner une surchauffe locale du matériau ou des dommages.



Porter des gants de protection pour détacher les restaurations usinées. Ceci est particulièrement recommandé pour les restaurations destinées à être infiltrées avec IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids. Les mains peuvent laisser un film gras ou des contaminations sur les restaurations, ce qui peut compromettre le résultat de teinte.

### Les aspects suivants doivent être pris en compte lors de la séparation des restaurations :

- Les restaurations en oxyde de zirconium non frittées s'abîment ou se cassent facilement. Il convient d'en tenir compte tout au long du traitement.
- Tout traitement a posteriori doit être effectué à l'état non fritté.
- À l'état non fritté, tout contact avec des liquides inappropriés et des liquides non homologués pour l'oxyde de zirconium (par exemple de l'eau non purifiée et/ou un liquide de refroidissement lubrifiant) et/ou des produits de contact (par exemple un spray d'occlusion) doit être évité.
- Procéder à la finition uniquement sous faible pression.
- Il ne faut en aucun cas retravailler les embrasures de bridges avec un disque à séparer. Cela peut provoquer des points de fracture dans la zone des connexions et réduire la résistance de la restauration tout céramique.
- Ne pas utiliser de polissoirs en caoutchouc car ils condensent la surface et la contaminent.
- Vérifier que les épaisseurs minimales des restaurations ne sont pas modifiées par la finition.



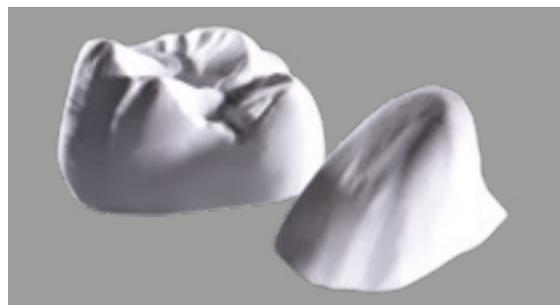
Des fraises fines en carbure de tungstène ou des instruments de grattage diamantés sont recommandés pour détacher les restaurations. Les barres de maintien doivent être entaillées d'un côté avant que la restauration ne soit complètement détachée.



Les fraises en carbure de tungstène ou les instruments de grattage diamantés sont recommandés pour gratter les points d'attache des barres de maintien. Les grosses fraises en carbure de tungstène et/ou les instruments de grattage agressifs ne sont pas adaptés, car ils peuvent notamment conduire à des fêlures.



Éliminer soigneusement la poussière d'oxyde de zirconium avec un pinceau doux et souffler avec de l'air comprimé exempt d'huile.



Restaurations après finition.

- Nettoyer soigneusement la restauration après finition. Pour éliminer la poussière d'oxyde de zirconium, nettoyer soigneusement avec un pinceau doux, puis souffler à l'air comprimé exempt d'huile.
- La poussière d'oxyde de zirconium résiduelle pourrait être frittée sur la restauration et entraîner des imprécisions d'ajustage.
- La restauration non frittée ne doit pas être nettoyée dans un bain à ultrasons ni au jet de vapeur.
- La restauration non frittée ne doit pas être sablée.

## Infiltration au pinceau

### Produits utilisés

#### IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquids



Les IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquids sont indiqués pour l'infiltration au pinceau des disques IPS e.max ZirCAD MT/MT Multi.  
16 teintes A-D, 5 couleurs Effect

#### IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids



Les IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids sont indiqués pour l'infiltration au pinceau des disques IPS e.max ZirCAD LT/Prime.  
16 teintes A-D, 5 couleurs Effect

#### IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators



Pour visualiser les liquides de coloration, utiliser IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators.

#### Pinceaux IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid



Des pinceaux spéciaux ZirCAD Coloring Liquid, qui répartissent le liquide uniformément, sont disponibles pour la technique d'infiltration au pinceau. Ils existent en tailles 1, 3 et 5 en fonction de la taille de la restauration et de la zone d'application.

#### Réceptif IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Jar



Les réceptifs en plastique refermables sont parfaits pour stocker les liquides de coloration IPS e.max ZirCAD mélangés. Ils protègent les liquides de la contamination, par exemple de la poussière.

### Les aspects suivants doivent être pris en compte lors de l'infiltration au pinceau

- La restauration doit être exempte de poussières et de résidus d'usinage.
- Les restaurations usinées en milieu humide doivent être complètement sèches avant l'infiltration.
- Les liquides de coloration ne doivent pas être contaminés.
- Refermer les liquides de coloration lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- Si les liquides de coloration présentent un aspect trouble (ex. sédiments), ils ne doivent plus être utilisés. L'aspect trouble ou les précipitations des liquides de coloration sont favorisés par la contamination.
- Ne pas décanter et/ou conserver les liquides de coloration dans des récipients métalliques.
- Appliquer les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids sur la restauration à l'aide d'un pinceau propre et sans métal.
- Ne pas utiliser IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators non mélangés.
- Les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators ne sont pas stables sur le long terme.
- Conserver les solutions mélangées dans un récipient hermétique et les utiliser dans les 4 heures. Au-delà de 4 heures de stockage, la reproductibilité de la teinte après frittage n'est plus garantie.
- Les restaurations infiltrées doivent être totalement sèches avant frittage.



- Il est conseillé de porter des gants de protection pour réaliser l'infiltration. Ils aident à prévenir l'irritation de la peau provoquée par les liquides de coloration et la formation d'un film gras sur la restauration qui pourrait compromettre l'infiltration des liquides de coloration.
- Les IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquids et les IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids ne doivent pas être mélangés ou associés. Ils ne peuvent être utilisés que sur l'oxyde de zirconium correspondant.
- Les liquides de coloration ont été spécialement développés pour la technique d'infiltration au pinceau et ne doivent pas être utilisés pour la technique d'infiltration par trempage.

### Mélange d'IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids et d'IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators

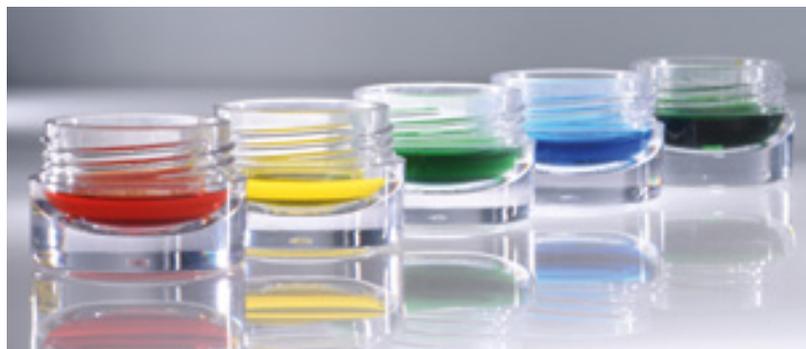
Afin de visualiser les liquides de coloration lors de l'application sur la restauration, ceux-ci sont teintés avec IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators (rouge, bleu, jaune). Pour teinter IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids, il est recommandé de suivre le concept de teinte des céramiques de stratification. Le liquide indicateur rouge est recommandé pour l'infiltration de la zone dentine, le bleu pour la zone incisale. IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator jaune peut être utilisé pour des caractérisations individuelles. D'autres couleurs peuvent être obtenues en mélangeant les couleurs de l'indicateur. Par exemple, le bleu et le jaune produisent un vert profond. Des récipients IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Jars sont disponibles pour les mélanges des liquides de coloration.

#### Ratio de mélange idéal :

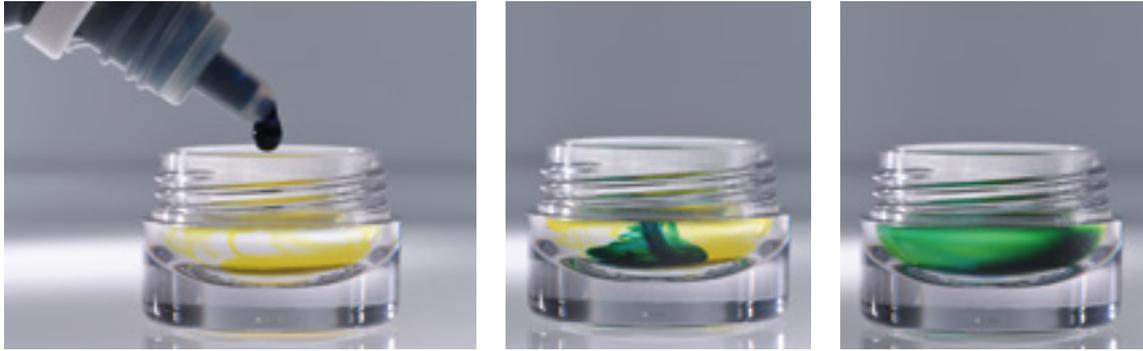
25 gouttes d'IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid avec 1-2 gouttes d'IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator



IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids et  
IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators



IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicators



Exemple : Mélange des couleurs de l'indicateur (bleu + jaune = vert)

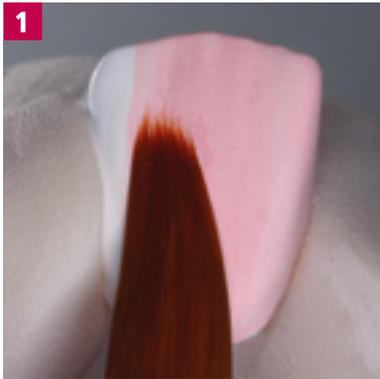


Une quantité plus élevée d'IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Indicator dilue encore plus les IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids et réduit leur effet de teinte.

## Infiltration BASIQUE

L'infiltration BASIQUE est utilisée pour colorer les restaurations dans les teintes A–D.

Exemple d'infiltration BASIQUE :



1x appliquer le liquide uniformément sur toute la restauration en utilisant le pinceau n° 5.



Couronne après la première étape d'infiltration



Si une zone incisale plus claire est souhaitée, l'infiltration peut commencer environ 1 mm au-dessous du bord libre.



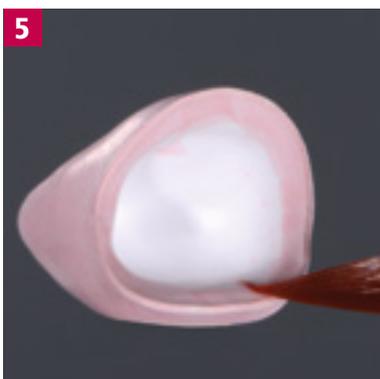
1x appliquer le liquide uniformément sur la dentine et la zone cervicale, en soulignant les mamelons à l'aide du pinceau n° 5.



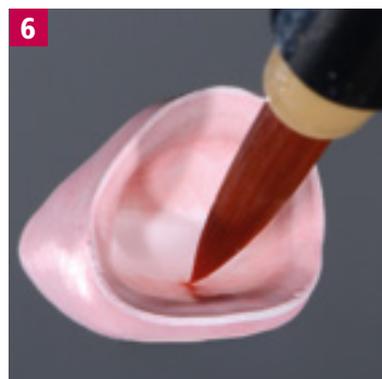
1x application sur la zone cervicale avec le pinceau n°5.



Pour obtenir des teintes peu saturées, il est recommandé de ne pas réaliser la troisième étape, car les restaurations pourraient être trop intensément teintées.



1x application sur l'intrados de la zone cervicale avec un pinceau n° 1 ou 3.



1x application sur l'intrados de la zone dentine, en évitant la zone incisale ou occlusale, avec un pinceau n° 1 ou 3.

## **7** Sécher et friter ou continuer avec l'infiltration AVANCÉE

## Infiltration AVANCÉE

L'infiltration AVANCÉE est utilisée pour la caractérisation individuelle et peut être appliquée après l'infiltration BASIQUE.



Pour un meilleur effet de couleur sur la restauration, un temps de séchage court est recommandé entre les infiltrations BASIQUE et AVANCÉE, par ex. 10 minutes à 70°C.

Les couleurs Effect suivantes sont disponibles :

	IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid <b>brown</b>	IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid <b>orange</b>	IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid <b>violet</b>	IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid <b>grey</b>	IPS e.max ZirCAD MT/LT Colouring Liquid <b>blue</b>
<b>Couleur du liquide non dilué après frittage</b>					
<b>Exemples d'application</b>	Caractérisation des fêlures et sillons, des zones cervicales et interdentaires, par ex. pour ajuster la saturation et le chroma dans la zone cervicale	Caractérisation des sillons, des zones cervicales et interdentaires, par ex. pour les structures de mamelon	Personnalisation des zones incisales ou occlusales, par ex. pour créer des zones d'absorption dans les tiers incisal et cervical ainsi qu'en proximal	Personnalisation des zones incisales ou occlusales, par ex. pour diminuer la luminosité dans la zone incisale	Personnalisation des zones incisales ou occlusales, par ex. pour améliorer l'effet bleu translucide du tiers incisal



Il est conseillé de diluer les couleurs Effect dans un rapport de 1 : 1 avec le diluant IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Diluter, afin de réduire l'effet de couleur intense des liquides Effect.



Exemple d'infiltration AVANCÉE

25  IPS e.max ZirCAD LT  
Colouring Liquid grey 

+  
1x  IPS e.max ZirCAD  
Colouring Liquid  
Indicator blue +  
yellow 

= green



25  IPS e.max ZirCAD LT  
Colouring Liquid blue 

+  
2x  IPS e.max ZirCAD  
Colouring Liquid  
Indicator blue 

= blue



25  IPS e.max ZirCAD LT  
Colouring Liquid violet 

+  
2x  IPS e.max ZirCAD  
Colouring Liquid  
Indicator blue 

= blue




**8**  
Profondeur naturelle dans les zones incisales et proximales  
1x avec pinceau N° 1 ou 3



**9**  
Effets de translucidité avec du bleu dans la zone incisale  
1x avec pinceau N° 1 ou 3



**10**  
Effet de translucidité avec du violet dans les zones incisale  
et cervicale  
1x avec pinceau N° 1 ou 3

**11** Séchage et frittage



### Nettoyage des pinceaux IPS e.max ZirCAD Colouring Liquid Brushes

- Après chaque infiltration ou avant chaque changement de teinte, les pinceaux d'infiltration doivent être nettoyés afin d'éviter que la teinte ne soit affectée par les résidus de colorants de l'infiltration précédente.
- Nettoyer les pinceaux sous l'eau courante ou dans un verre d'eau. Ensuite, les sécher avec un chiffon absorbant.



### Infiltration d'armatures

Les armatures sont infiltrées à l'aide de la technique d'infiltration BASIQUE. Optionnel : les armatures peuvent également être personnalisées à l'aide de la technique d'infiltration AVANCÉE.



### Séchage des restaurations infiltrées

Les restaurations infiltrées doivent être totalement sèches avant frittage. Pour le séchage, utiliser une lampe infrarouge ou une chambre de séchage. Le temps de séchage dépend de la température et de la taille de l'élément. De faibles températures et des éléments de grande taille ralentiront le processus de séchage. Une température de séchage supérieure à 140°C peut provoquer des défauts. Voir le tableau des temps de séchage recommandés.



	Température 70°C	Température jusqu'à 140°C
Restaurations unitaires	≥ 15 min	5–10 min
Restaurations de 2 à 4 éléments	≥ 40 min	≥ 25 min
Restaurations de 5 éléments ou plus	≥ 50 min	≥ 25 min

## Frittage

Le frittage est l'un des processus les plus importants lors de la fabrication des restaurations ZirCAD. Pendant ce processus, le corps blanc poreux est transformé en une restauration densément frittée par l'effet des températures élevées. Seule cette étape de fabrication permet d'atteindre les propriétés finales, telles que la résistance élevée et la bonne translucidité. Pour obtenir des propriétés mécaniques et optiques optimales, il est absolument obligatoire de respecter les températures et temps de frittage définis. Des températures de frittage trop faibles ou trop élevées et/ou des durées de frittage trop courtes ou trop longues affectent négativement les propriétés énumérées. Les programmes de frittage des fours Programat S1 / S1 1600 d'Ivoclar Vivadent sont idéalement coordonnés avec les propriétés optiques et mécaniques des restaurations IPS e.max ZirCAD et permettent d'obtenir les meilleurs résultats possibles.

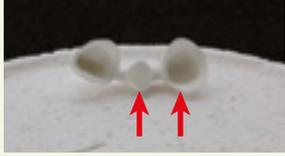
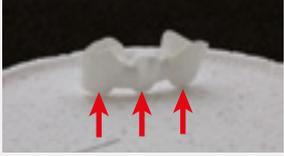
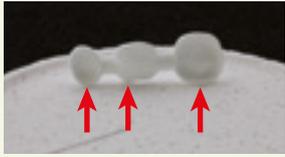
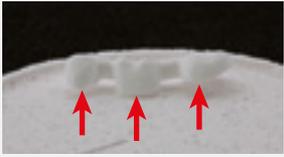
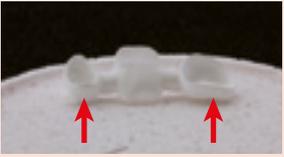
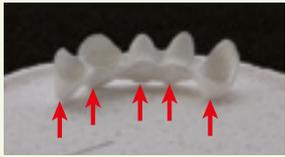
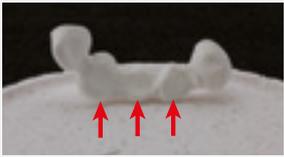
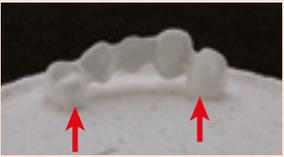
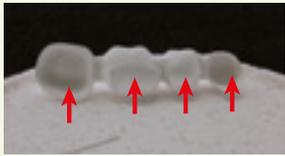
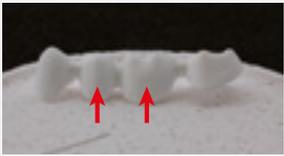
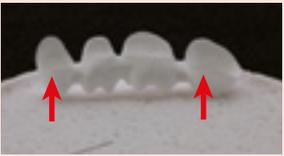
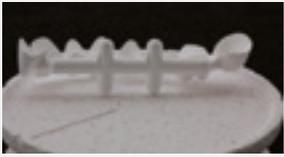
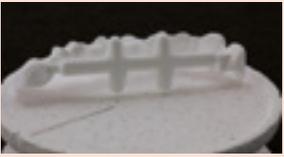


- Les restaurations infiltrées avec les liquides de coloration doivent être totalement sèches afin d'éviter d'endommager le four et/ou les éléments.
- Les billes de frittage ne sont pas recommandées pour le four de frittage Programat S1 / S1 1600 d'Ivoclar Vivadent.
- Les restaurations ne doivent pas entrer en contact les unes avec les autres pendant le frittage.
- Choisir le programme approprié
- Les accessoires de frittage doivent toujours être propres et exempts de poussière afin qu'aucune impureté ne vienne polluer la restauration.
- Vérifier que le choix de la poutre de support pour frittage corresponde au four utilisé.

### Respecter les points suivants lors du frittage dans le Programat S1 / S1 1600 :

- Le plateau de frittage peut être entièrement chargé de restaurations.
  - Il est possible de réaliser un frittage simultané d'armatures unitaires et d'armatures de bridges ainsi que de restaurations avec un support de frittage.
  - Pour un frittage sans déformation, les restaurations doivent être soutenues uniformément.
  - Les bridges ne doivent pas être soutenus uniquement par les couronnes piliers. Il convient d'apporter un soutien aux éléments intermédiaires de bridge. Les couronnes piliers ne doivent pas obligatoirement avoir un appui sur le plateau de frittage.
  - Idéalement, les bridges doivent être positionnés en cercles concentriques sur le plateau de sinterisation.
- Remarque :** ne placer aucune restauration au-dessus de la fente du plateau de sinterisation !
- À l'aide de la fourchette, placer le plateau de frittage chargé, dans la position prévue, au centre du Programat S1 / S1 1600.



	✓ correct	o.k.	🚫 incorrect
<b>Restaurations antérieures unitaires</b>	 <p>Poser les restaurations sur la surface vestibulaire</p>	 <p>Poser les restaurations sur la surface palatine</p>	 <p>Ne <b>pas</b> poser les restaurations sur les bords cervicaux.</p>
<b>Restaurations postérieures unitaires</b>	 <p>Poser les restaurations sur la surface occlusale</p>		 <p>Ne <b>pas</b> poser les restaurations sur les bords cervicaux.</p>
<b>Restaurations antérieures 3 éléments</b>	 <p>Poser les restaurations sur la surface vestibulaire et veiller au support du pontic. Si la restauration "penche", choisir une autre position.</p>	 <p>Positionner les restaurations sur les bords libres. Le pontic doit également reposer sur le plateau de frittage</p>	 <p>Ne <b>pas</b> soutenir les restaurations uniquement par les bords cervicaux.</p>
<b>Restaurations postérieures 3 éléments</b>	 <p>En fonction du bombé, poser l'armature sur les surfaces vestibulaires ou palatines. Les couronnes piliers ne nécessitent pas obligatoirement de contact avec le plateau de frittage. Le pontic doit être soutenu.</p>	 <p>Ne <b>pas</b> soutenir les restaurations uniquement par les bords cervicaux. Le pontic doit être soutenu sur sa face basale.</p>	 <p>Si le pontic ne soutient pas la restauration, celle-ci ne doit <b>pas</b> être positionnée sur les faces occlusales.</p>
<b>Restaurations antérieures 4 éléments et plus</b>	 <p>Poser les restaurations sur les surfaces incisales. Veiller au support de éléments intermédiaires de bridge</p>	 <p>En fonction du bombé, l'armature peut être posée sur la surface vestibulaire. Tous les pontics doivent être en contact avec le plateau de sinterisation. Les couronnes piliers ne nécessitent pas obligatoirement de contact avec le plateau de sinterisation.</p>	 <p>Ne pas soutenir les restaurations uniquement par les bords cervicaux sur le plateau de sinterisation.</p>
<b>Restaurations postérieures 4 éléments et plus</b>	 <p>En fonction du bombé, les restaurations peuvent être posées sur les surfaces vestibulaires. Tous les pontics doivent être en contact avec le plateau de sinterisation. Les couronnes piliers ne nécessitent pas obligatoirement d'être soutenues sur le plateau de sinterisation.</p>	 <p>Ne pas soutenir les restaurations uniquement par les bords cervicaux. Les pontics doivent être soutenus sur la face basale.</p>	 <p>Si les pontics ne soutiennent pas la restauration, celle-ci ne doit pas être positionnée sur sa face occlusale.</p>
<b>Restauration avec poutre de support pour frittage</b>	 <p>Poser la restauration debout sur le plateau de sinterisation en positionnant la poutre de support pour frittage sur le support.</p>	 <p>La restauration peut être posée également sur la poutre de support pour frittage et/ou sur les surfaces incisale ou occlusale des pontics. Positionner la poutre de support pour frittage au centre du plateau de sinterisation.</p>	 <p>Ne pas soutenir la restauration par les bords cervicaux.</p>

↑ Points de la restauration en contact avec le plateau de sinterisation.

## Mise en œuvre après frittage

Après le frittage, les restaurations peuvent être finies avec des instruments adaptés. Si des instruments de grattage diamantés sont utilisés pour finir la restauration, un refroidissement à l'eau est nécessaire pour éviter une surchauffe locale. Respecter les recommandations d'Ivoclar Vivadent relatives à l'utilisation des instruments de grattage pour l'oxyde de zirconium.



**Veillez respecter le flowchart Ivoclar Vivadent indiquant les instruments de grattage recommandés pour la zircone IPS e.max.**

### Les aspects suivants doivent être pris en compte lors des finitions :

- Les retouches des restaurations IPS e.max ZirCAD frittées doivent être réduites au minimum.
- La restauration ne doit être ajustée de manière mécanique qu'en cas d'absolue nécessité.
- Placer les restaurations ZirCAD sur le modèle et contrôler l'ajustage, procéder si besoin à une légère adaptation.
- Contrôler les zones cervicales et procéder aux adaptations, si nécessaire.
- Travailler sous faible pression et à vitesse réduite pour ajuster la restauration.
- Éviter les angles vifs lors de la finition des armatures.
- Les connexions de bridges ne doivent pas être travaillées avec un disque à séparer.
- Nous recommandons d'utiliser un polissoir en caoutchouc pour lisser le côté basal des connexions de bridge.
- Pendant la mise en œuvre, respecter les épaisseurs minimales et les dimensions des connexions spécifiques au matériau.
- N'utiliser que des instruments parfaitement propres.
- Vérifier que la restauration ne présente aucun défaut ni éclat avant et après toute adaptation.
- Éliminer la poussière d'oxyde de zirconium frittée sur la restauration avec des instruments appropriés. La poussière d'oxyde de zirconium frittée peut également être éliminée par sablage (50 à 110 µm sous une pression maximale de 1,5 bar).
- Avant de stratifier l'armature, nettoyer celle-ci sous l'eau courante ou au jet de vapeur.



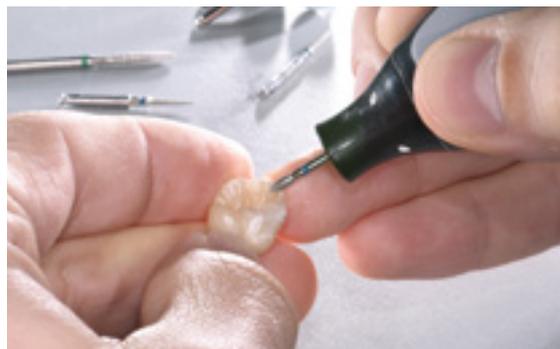
Restaurations frittées et refroidies.



Créer des formes et des états de surfaces naturels...



... c'est-à-dire des lignes de croissance et des zones convexes/concaves – avec des instruments de grattage diamantés à grain fin.



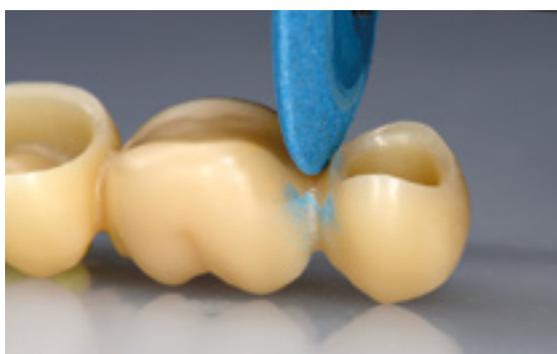
Finition fonctionnelle ...



... des surfaces de contact



... et des extrados avec un instrument de grattage diamanté à grain fin.



Nous recommandons d'utiliser un polissoir en caoutchouc pour lisser la face basale des connexions de bridge.

Le polissage des surfaces occlusales des restaurations monolithiques est très important. Un bon polissage protège l'antagoniste d'une abrasion indésirable. Vérifier que les surfaces occlusales sont soigneusement polies après un ajustement fonctionnel par grattage.

Les polissoirs et agents de polissage disponibles dans le commerce pour les céramiques cristallines sont recommandés pour le polissage. Polir au brillant les surfaces de contact avec l'antagoniste et les nettoyer au jet de vapeur.



Polir les surfaces de contact fonctionnelles...



... au brillant.

## Technique de maquillage

Réaliser des dies avec IPS Natural Die Material avant de maquiller les restaurations. Le composite photopolymérisable IPS Natural Die simule la couleur du moignon de la dent à reproduire. Il permet, en fonction de la teinte choisie et communiquée par le praticien, de fabriquer un die qui servira de base pour la reproduction de la teinte du cas clinique.



Déterminer la teinte de la préparation à l'aide du teintier IPS Natural Die Material.



Kit IPS Natural Die Material



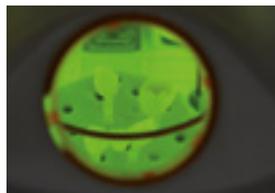
Isoler l'intrados de la restauration avec IPS Natural Die Material Separator et laisser agir quelques instants.



Appliquer IPS Natural Die Material dans l'intrados et...



... insérer la tige du die.



Polymériser dans un appareil conventionnel.



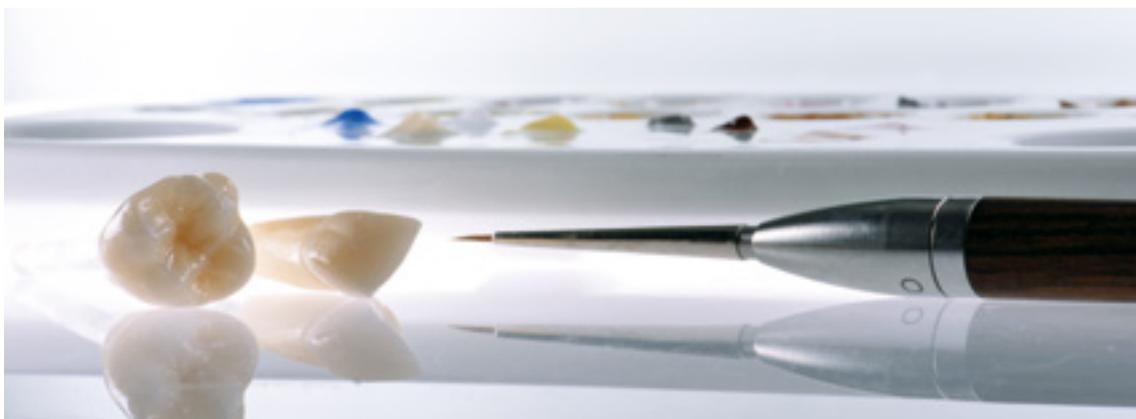
Éliminer les excès de matériau pour die avec un polissoir en silicone et lisser les zones marginales.



Un die en IPS Natural Die Material procure une base optimale pour une reproduction naturelle de la teinte en bouche.

### Cuisson de maquillage et de glaçage avec IPS Ivocolor

La cuisson de maquillage est réalisée avec IPS Ivocolor Shades et/ou Essences et la cuisson de glaçage avec IPS Ivocolor Glaze Powder FLUO ou Paste FLUO. Ces deux procédures peuvent être effectuées ensemble ou séparément, en fonction de la situation. Les paramètres de cuisson sont identiques. Pour de plus amples informations, se référer au mode d'emploi IPS Ivocolor.



En option, les surfaces vestibulaires peuvent être polies avec des polissoirs en caoutchouc avant le maquillage glaçage afin d'obtenir une meilleure translucidité et une teinte plus intense.

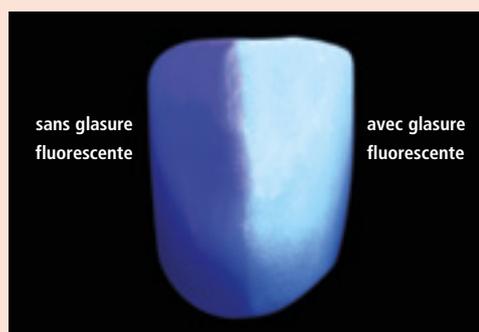


Avant la cuisson de maquillage et de glaçage, la restauration doit être exempte d'impuretés et de graisse. Nettoyer les éléments au jet de vapeur afin d'éliminer résidus de graisses et impuretés. Éviter toute contamination après le nettoyage.



Utiliser la glasure fluorescente IPS Ivocolor Glaze Powder/Paste FLUO pour donner aux restaurations  $ZrO_2$  une fluorescence naturelle. Appliquer la glasure en couche régulière sur toute la restauration. Après la cuisson de glaçage, vérifier l'homogénéité de l'application sous une lampe fluorescente (longueur d'onde 366 nm) et corriger si nécessaire.

Influence de la glasure sur la fluorescence des restaurations  $ZrO_2$  :



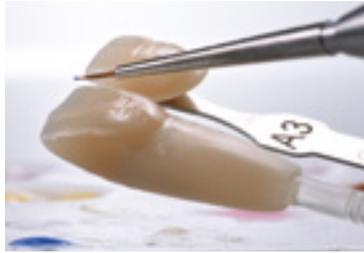
### Option 1 : Cuisson de maquillage et de glaçage séparées



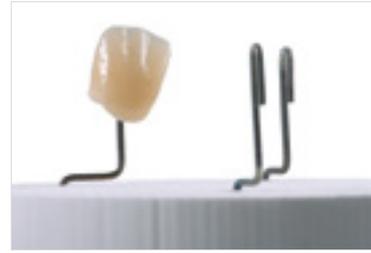
Légère caractérisation des surfaces vestibulaires avec IPS Ivocolor Shade Dentin.



Humidifier la surface de la restauration avec un peu de liquide de mélange IPS Ivocolor Mixing Liquid afin d'améliorer la mouillabilité.



Pour reproduire la zone incisale et la translucidité dans le tiers incisal ou occlusal, utiliser les maquillants Incisal (par exemple IPS Ivocolor Shade Incisal).



Réaliser la cuisson de maquillage selon les paramètres de cuisson.



Appliquer la glasure IPS Ivocolor Glaze Paste FLUO en couche régulière sur toute la restauration.



Une glasure correctement mélangée restera sur la restauration, sans couler.



La glasure se répartira uniformément sur la surface en vibrant légèrement.



Couronne IPS e.max ZirCAD MT Multi terminée après cuisson de glaçage.

### Option 2 : Maquillage et glaçage en une seule cuisson



Appliquer la glasure en couche régulière et couvrante.



Si de petites corrections sont nécessaires, elles peuvent être réalisées à l'aide d'IPS Ivocolor Shades sur la glasure déjà appliquée.



Les cuspidés et les sillons des dents postérieures peuvent être caractérisés avec les maquillants IPS Ivocolor Essences tels que mahogany, hazel ou sunset.



Couronnes IPS e.max ZirCAD MT terminées après la cuisson de maquillage/glaçage.



Des contacts proximaux insuffisants ou manquants peuvent être corrigés avec IPS Ivocolor Glaze.



La **cuisson de maquillage et de glaçage** doit être effectuée conformément aux paramètres de cuisson spécifiés (voir **Paramètres de cuisson**, page 56).



- On peut obtenir des teintes plus intenses par une répétition des maquillages et des cuissons et non par une application plus épaisse de maquillants.
- Le niveau de brillance sur la surface glacée est contrôlé par la consistance de la glasure et la quantité appliquée, et non en modifiant la température de cuisson. Pour un brillant plus prononcé, utiliser moins de liquide pour mélanger la glasure et/ou augmenter l'épaisseur de glasure !

## Technique de stratification

Les principales étapes de stratification sont décrites ci-après. Vous trouverez des informations détaillées sur la céramique nano-fluoroapatite et sur son utilisation dans le mode d'emploi IPS e.max Ceram.

### Stratification cut-back

Exemple : bridge antérieur



Nettoyer soigneusement l'armature à l'eau courante ou au jet de vapeur, puis la sécher.



Ne **pas** sabler l'armature à l' $Al_2O_3$ , car cela endommagerait la surface.



Mélanger les IPS Ivocolor Shades, Essences et Glaze FLUO avec les IPS Ivocolor Liquids jusqu'à l'obtention de la consistance requise, puis appliquer une fine couche couvrante sur l'armature.



La caractérisation individuelle peut déjà être réalisée à ce stade avec IPS Ivocolor Shades.



Si nécessaire, d'autres caractérisations peuvent également être effectuées dans le tiers incisal, par ex. imitant des mamelons à l'aide des matériaux Effect.



Avec un pinceau sec, saupoudrer le matériau IPS e.max Ceram (par exemple, une masse dentine).



Assurez-vous qu'aucune poudre céramique ne pénètre à l'intérieur de la couronne, car cela provoquerait des problèmes d'ajustage.



Tapoter et/ou souffler soigneusement tout excès.



Effectuer la cuisson de connexion avec les paramètres de cuisson appropriés (voir **Paramètres de cuisson, page 57**).



Concevez le tiers incisal à l'aide des masses Impulse (ex. Opal Effect et Mamelon).



Retirer la restauration du modèle, compléter les points de contact et séparer toutes les embrasures à l'aide d'un scalpel jusqu'à l'armature.



Effectuer la cuisson de dentine/incisal avec les paramètres de cuisson appropriés (voir **Paramètres de cuisson, page 57**).



Restauration terminée après la cuisson de maquillage et de glaçage.

## Stratification anatomique

Exemple : dent antérieure



Nettoyer soigneusement l'armature à l'eau courante ou au jet de vapeur, puis la sécher.



Ne pas sabler l'armature à l' $Al_2O_3$ , car cela endommagerait la surface.



Si l'espace est limité ou pour améliorer le chroma en profondeur, la technique par saupoudrage peut être appliquée. Mélanger IPS Ivocolor Shade ou Essence avec les IPS Ivocolor Liquids jusqu'à obtenir la consistance souhaitée et appliquer en couche fine sur l'ensemble de l'armature. Il est également possible de n'utiliser qu'IPS Ivocolor Mixing Liquid.



Avec un pinceau sec, saupoudrer le matériau IPS e.max Ceram (par exemple, la dentine).



La cuisson de connexion peut aussi être effectuée sans saupoudrage de la poudre céramique IPS e.max, p.ex. en technique de cut back. Mélanger simplement les IPS Ivocolor Shades ou Essences avec les IPS Ivocolor Liquids jusqu'à l'obtention de la consistance requise, puis appliquer une fine couche couvrante sur l'armature.



Tapoter et/ou souffler soigneusement tout excès



Assurez-vous qu'aucune poudre de céramique ne pénètre à l'intérieur de la couronne, car cela provoquerait problèmes d'ajustage.



Effectuer la cuisson de connexion avec les paramètres de cuisson appropriés (voir **Paramètres de cuisson, page 57**).



Mélanger les masses IPS e.max Ceram avec les Build-Up Liquids allround ou soft. Monter les couches de céramique selon le schéma de stratification.



Procéder au modelage du noyau dentinaire et créer à ce stade les cornes dentinaires, ou modeler la dent complète puis réduire la forme anatomique (technique de cut-back).



La technique de cut-back est recommandée pour un meilleur contrôle de la taille et de la position de la dent.



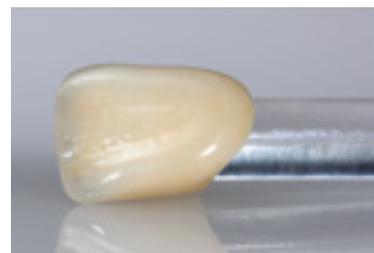
Personnaliser la restauration avec les masses Transpa et Impulse et...



... recouvrir complètement de matériaux Incisal.



Retirer la restauration en céramique du modèle et compléter les points de contact.



Restauration terminée après la cuisson de maquillage et de glaçage.

## Exemple : bridge postérieur



Nettoyer soigneusement l'armature à l'eau courante ou au jet de vapeur, puis la sécher.



Ne pas sabler l'armature à l' $Al_2O_3$ , car cela endommagerait la surface.



Si l'espace disponible est idéal, effectuer la cuisson de connexion avec les masses IPS e.max Ceram Deep Dentin, Dentin, Transpa Incisal et/ou Impulse adaptées. Utiliser IPS Build-Up Liquids allround ou soft pour mélanger les poudres.



Appliquer une couche de connexion fine et régulière sur l'armature et procéder à la cuisson.



Isoler le modèle avant de procéder au modelage. Cela évite aux matériaux céramique de coller ou de sécher sur le modèle. Isoler le modèle en plâtre et les parties adjacentes avec IPS Model Sealer. Appliquer également IPS Ceramic Separating Liquid sur les zones du modèle situées sous les éléments intermédiaires de bridge.



Procéder au modelage du noyau dentinaire et créer à ce stade les cornes dentinaires, ou modeler la dent complète puis réduire la forme anatomique (technique de cut-back). La technique de cut-back est recommandée pour un meilleur contrôle de la taille et de la position de la dent.



Finaliser la forme avec la masse Incisal.



Retirer la restauration du modèle, compléter les points de contact et séparer toutes les embrasures à l'aide d'un scalpel jusqu'à l'armature. Procéder à la cuisson.



Appliquer IPS Separating Liquid sur les parties adjacentes du modèle (e.g. dents piliers, surfaces des élément intermédiaire de bridge). Sécher la restauration, compléter les zones manquantes à l'aide des masses Dentin et Incisal et procéder à la 2<sup>e</sup> cuisson.



Restauration terminée, prête pour la cuisson de maquillage et de glaçage.



Restauration terminée après la cuisson de maquillage...



... et de glaçage.

## Technique de surpressée

En technique de surpressée, l'armature en zircone est surpressée avec la vitrocéramique à base de fluoroapatite IPS e.max ZirPress.



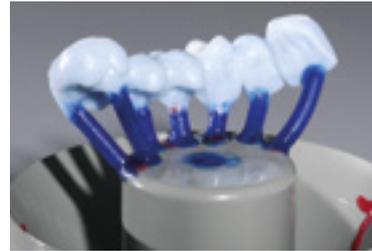
Des informations détaillées sur cette technique sont disponibles dans le mode d'emploi IPS e.max ZirPress.



Appliquer IPS e.max ZirPress et cuire.



Wax-up anatomique



Mettre en place des tiges de pressée et procéder à la mise en revêtement de la restauration.



Presser puis démouler la restauration.



Restauration terminée.

## Technique CAD-on

En technique CAD-on, l'armature en oxyde de zirconium est fusionnée avec une suprastructure IPS e.max CAD usinée et cristallisée.



Des informations détaillées sur cette technique sont disponibles dans le mode d'emploi IPS e.max CAD Veneering Solutions.



Restauration IPS e.max CAD Veneering Solution non cristallisée.



Restauration IPS e.max CAD Veneering Solution, cristallisée et finie.



Couronne monolithique IPS e.max ZirCAD MT, maquillée et glacée.



Couronne monolithique IPS e.max ZirCAD MT, infiltrée, maquillée et glacée.



Bridges monolithiques IPS e.max ZirCAD MT Multi, maquillés et glacés.

# Informations Générales

## Questions et réponses

### Comment puis-je savoir de quel côté se trouve la zone incisale d'un disque IPS e.max ZirCAD MT Multi ?

*Le côté imprimé du disque correspond à la zone incisale/occlusale.*

### Comment une restauration doit-elle être positionnée dans le disque IPS e.max ZirCAD Prime/MT Multi afin de présenter le dégradé de teinte souhaité ?

*La restauration doit être placée aussi haut que possible dans la partie supérieure du disque ! Idéalement, environ 1 mm sous le bord supérieur du disque. Dans le cas d'un bridge, il est important de s'assurer que les connexions se trouvent dans la zone dentine.*

### Les restaurations IPS e.max ZirCAD Prime / MT Multi peuvent-elles être stratifiées ?

**Oui.** *IPS e.max ZirCAD Prime est approuvé aussi bien pour la technique de cut-back que pour la stratification anatomique. IPS e.max ZirCAD MT Multi est approuvé pour la technique de cut-back.*

### Les restaurations IPS e.max ZirCAD MT peuvent-elles être infiltrées avec IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids ?

*Les IPS e.max ZirCAD MT / LT Coloring Liquids ne peuvent être utilisés que sur de l'oxyde de zirconium de même niveau de translucidité. Si les restaurations sont teintées avec un liquide de coloration d'un niveau de translucidité différent, il sera impossible d'obtenir la teinte souhaitée. Les liquides de coloration de différents niveaux de translucidité ne doivent pas être mélangés.*

### Des restaurations de différents niveaux de translucidité peuvent-elles être frittées en un seul programme ?

*Avec le programme N° 1 du Programat S1 1600 (version logicielle 6.0), les restaurations de tous les niveaux de translucidité peuvent être frittées ensemble.*

### Est-il possible de fritter des armatures humides ?

*Les restaurations doivent être complètement séchées avant d'être frittées. Le temps de séchage dépend de la température et de la taille de l'élément. Il ne faut pas dépasser une température de 140°C pour sécher les éléments. Si les armatures sont frittées alors qu'elles sont humides, il existe un risque d'éclats et de fissures dans la restauration.*

### Peut-on sabler les restaurations IPS e.max ZirCAD avec de l'Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> avant stratification ?

*Les restaurations peuvent être sablées à l'Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (50-110 µm) sous max. 1,5 bar afin d'éliminer les poussières d'usinage frittées sur les surfaces. Un sablage intensif sous forte pression peut entraîner des dommages superficiels et compromettre la liaison entre l'armature et la céramique de stratification. Pour permettre une bonne liaison, la restauration doit être nettoyée sous l'eau courante ou au jet de vapeur avant la stratification. Après nettoyage, la surface ne doit plus être contaminée.*

### La surface de la restauration monolithique doit-elle être polie avant d'être insérée en bouche ?

*Si les contacts occlusaux sont corrigés par grattage en bouche, le polissage est impératif. Le non-respect de cette instruction peut provoquer une abrasion plus importante de l'antagoniste.*

### Les restaurations IPS e.max ZirCAD peuvent-elles être scellées de manière conventionnelle ?

*Les restaurations IPS e.max ZirCAD peuvent être aussi bien collées de manière adhésive ou auto-adhésive que scellées de manière conventionnelle. La restauration peut être scellée à condition de disposer d'une préparation suffisamment rétentive. Si cela n'est pas possible, préférer un collage adhésif ou auto-adhésif, par ex. avec Multilink® Automix ou SpeedCEM® Plus. Vivaglass® CEM est indiqué pour le scellement conventionnel. Il est déconseillé d'utiliser des ciments phosphates traditionnels, car ils influeraient négativement sur la transmission de la lumière dans la céramique, compromettant l'aspect esthétique des restaurations.*

## Solidarisation et entretien

### Options de solidarisation

Pour un rendu harmonieux des restaurations tout céramique, il est essentiel de disposer de possibilités de fixation esthétiques. Selon l'indication, les restaurations IPS e.max peuvent être solidarisées par fixation adhésive, autoadhésive ou scellées de manière conventionnelle.

- Pour la fixation adhésive des restaurations IPS e.max ZirCAD, Multilink® Automix est le composite idéalement indiqué.
- Pour la fixation auto-adhésive des restaurations IPS e.max ZirCAD, il est possible d'utiliser SpeedCEM®.
- Pour le scellement conventionnel d'IPS e.max ZirCAD, nous recommandons d'utiliser le ciment verre-ionomère Vivaglass® CEM.

Définition succincte des différentes méthodes d'assemblage :

#### – Collage adhésif

Avec le collage adhésif, la surface de la dent est chimiquement conditionnée avec un agent de liaison très liquide, ce qui crée une liaison micromécanique et chimique entre la structure de la dent et le matériau d'assemblage après polymérisation. Par conséquent, une préparation rétentive, entraînant une perte plus importante de substance dentaire, n'est pas nécessaire. La liaison chimique entre le composite et la restauration peut être réalisée à l'aide d'un primer correspondant, en fonction du matériau d'assemblage.

#### – Collage auto-adhésif

Le matériau de collage présente des propriétés auto-adhésives par rapport à la dent pour laquelle aucun traitement préalable de surface n'est nécessaire. La liaison avec la restauration est obtenue en partie grâce à la liaison micromécanique ou chimique. Pour obtenir une adhérence suffisante, une préparation rétentive (angle de préparation de 4 à 8 °, hauteur de préparation d'au moins 4 mm) est recommandée. Le collage auto-adhésif n'augmente pas la « résistance » de la restauration tout céramique.

#### – Scellement conventionnel

Dans le cas du scellement conventionnel, la liaison est engendrée par la friction entre le matériau de scellement et la restauration ainsi qu'entre le matériau de scellement et la préparation. Pour obtenir la friction requise, une préparation rétentive avec un angle d'environ 4° à 8° s'avère nécessaire. Le scellement conventionnel ne provoque aucune augmentation de la « résistance » de la restauration tout céramique.

### Préparation au collage

Le conditionnement de la restauration et de la préparation dépend de la méthode d'assemblage choisie ainsi que du matériau d'assemblage. Les paragraphes ci-dessous montrent les principales étapes de préparation.

#### Conditionnement de la restauration

Le conditionnement de la surface de la céramique est déterminant pour une liaison étroite entre le matériau de fixation et la restauration tout céramique. Nous recommandons la procédure suivante pour les restaurations IPS e.max ZirCAD.

- Nettoyer la surface des restaurations IPS e.max ZirCAD par sablage à l'Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 25–70 µm, 1 bar de pression ou à l'Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 70–110 µm, 1,5 bar.
- Nettoyer soigneusement la restauration IPS e.max ZirCAD à l'eau et sécher.
- La salive s'élimine facilement de la restauration à l'aide d'Ivoclean.
- Pour une fixation adhésive, procéder à la silanisation de la surface de la restauration avec Monobond® Plus.

	IPS e.max ZirCAD Prime/MT Multi/MT/LT/MO	
<b>Indications</b>	Couronnes et bridges avec/sans épaulement surpressé	
<b>Méthode de fixation</b>	Adhésif	Autoadhésive / conventionnelle
<b>Sablage</b>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 25–70 µm, 1 bar ou Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 70–110 µm, 1,5 bar	
<b>Nettoyage après insertion</b>	Ivoclean	
<b>Conditionnement</b>	60 s avec Monobond® Plus	–
<b>Système d'assemblage</b>	Multilink® Automix	SpeedCEM® Plus, Vivaglass® CEM PL



**Laissez-vous guider dans le labyrinthe du collage !**

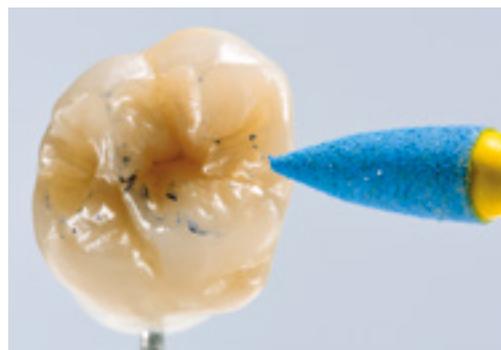
Plus d'informations à cette adresse : [www.cementation-navigation.com](http://www.cementation-navigation.com)



**De plus amples détails sur les étapes cliniques sont disponibles dans le Guide Clinique IPS e.max.**

### Conditionnement de la préparation

Avant le conditionnement de la restauration, procéder à l'essayage et au contrôle de l'occlusion statique et dynamique. Si des corrections sont nécessaires, les zones corrigées doivent être polies extra-oralement ou en bouche avant l'intégration finale. La salive s'élimine facilement de la restauration à l'aide d'Ivoclean. Le conditionnement de la restauration et de la préparation dépend du matériau d'assemblage et s'effectue selon le mode d'emploi correspondant. Si des corrections en bouche sont nécessaires, les surfaces doivent être à nouveau polies.



### Conseils d'entretien

Les restaurations IPS e.max ZirCAD ont besoin, comme les dents naturelles, d'un soin professionnel régulier. La santé de la gencive et des dents en résulte, ainsi que l'aspect esthétique général. La pâte à polir rose Proxyl® pink, exempte de pierre ponce, permet de traiter les surfaces sans abrasion.

La faible valeur RDA\* = 7 (Abrasion relative de la dentine) offre la garantie de nettoyer avec une pâte peu abrasive. Des test scientifiques et une expérience clinique à long terme ont prouvé son efficacité, comparativement à d'autres pâtes.



## Données scientifiques

Depuis le début de son développement, le système IPS e.max a été suivi par la communauté scientifique. De nombreux experts de renom ont alimenté une excellente base de données avec les résultats de leurs études. Le succès mondial, la demande croissante, ainsi que plus de 150 millions de restaurations réalisées sont le témoignage de la réussite et de la fiabilité du système. Plus de 20 études cliniques *in vivo* à ce jour et encore plus d'études *in vitro*, ainsi que le nombre croissant d'études cliniques en cours à travers le monde prouvent le succès à long terme du système IPS e.max en bouche. Les résultats de l'étude la plus importante sont compilés dans le "Rapport scientifique IPS e.max Vol. 3". D'autres données scientifiques (résistance, abrasion, biocompatibilité) figurent dans les documentations scientifiques de chaque produit IPS e.max. Vous pouvez vous les procurer auprès d'Ivoclar Vivadent.

Des informations complémentaires concernant le tout céramique et IPS e.max sont à lire dans les Reports N° 16 et N° 17 d'Ivoclar Vivadent. Des informations détaillées sur le composite de collage Variolink® Esthetic sont disponibles dans les documentations "Ivoclar Vivadent Report No. 22" et "Variolink Esthetic Scientific Documentation" ; D'autres informations détaillées sur Multilink® Automix sont disponibles dans le document "Multilink Automix Scientific Report 2/2016" ainsi que dans le document "Monobond Etch & Prime Scientific Report 01/2018" pour ce qui concerne Monobond Etch & Prime.



De plus amples informations sont disponibles à l'adresse [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com) !

## Programmes de frittage

Programat® S1 1600, logiciel version V6.0

Nom du programme	Description	Durée du processus	Programat® Dosto-Tray
1	IPS e.max ZirCAD standard Programme standard pour le frittage des couronnes et bridges jusqu'à 14 éléments et des restaurations infiltrées et séchées réalisées en IPS e.max ZirCAD <b>Prime / MT Multi / MT / LT / MO</b> .	9 h 50 min	✓
2	IPS e.max ZirCAD Speed – jusqu'à 3 éléments Programme pour le frittage rapide des couronnes et bridges jusqu'à 3 éléments réalisés en IPS e.max ZirCAD <b>Prime/MT Multi/MT/LT/MO</b>	4 h 25 min	
3	IPS e.max ZirCAD Prime Speed – couronne Programme pour le frittage rapide des couronnes IPS e.max ZirCAD <b>Prime</b>	2 h 26 min	
4	IPS e.max ZirCAD MT Multi Speed – jusqu'à 3 éléments Programme pour le frittage rapide des couronnes et bridges jusqu'à 3 éléments réalisés en IPS e.max ZirCAD <b>MT Multi</b>	4 h 25 min	
5	IPS e.max ZirCAD MT Speed – jusqu'à 3 éléments Programme pour le frittage rapide des couronnes et bridges jusqu'à 3 éléments réalisés en IPS e.max ZirCAD <b>MT</b>	2 h 30 min	
6	IPS e.max ZirCAD LT Speed – couronne Programme pour le frittage rapide des couronnes IPS e.max ZirCAD <b>LT</b>	2 h 55 min	
7	IPS e.max ZirCAD LT Speed – jusqu'à 14 éléments Programme pour le frittage rapide des bridges IPS e.max ZirCAD <b>LT</b> jusqu'à 14 éléments.	4 h 30 min	
8	IPS e.max ZirCAD MO Speed – couronne Programme pour le frittage rapide des armatures unitaires IPS e.max ZirCAD <b>MO</b>	75 min	
9	IPS e.max ZirCAD MO Speed – jusqu'à 4 éléments Programme pour le frittage rapide des armatures de bridge IPS e.max ZirCAD <b>MO</b> jusqu'à 4 éléments	90 min	
10	IPS e.max ZirCAD MO Speed – jusqu'à 14 éléments Programme pour le frittage rapide des armatures de bridge IPS e.max ZirCAD <b>MO</b> jusqu'à 14 éléments.	2 h 45 min	
11	IPS e.max ZirCAD MO standard Programme standard pour le frittage des armatures IPS e.max ZirCAD <b>MO</b>	7 h 20 min	✓
12	Cuisson de régénération Programme de régénération des armatures IPS e.max ZirCAD après retouches du matériau.	60 min	
13–24	Zenostar/Zenotec		
25–50	Programmes personnalisables		



Les restaurations IPS e.max ZirCAD MT/LT infiltrées avec les liquides de coloration et préséchées doivent être frittées avec le programme standard n°1.



Le frittage Speed peut influencer la translucidité et la teinte de la restauration. D'une manière générale, les programmes de frittage rapide pour chaque produit sont conçus de manière à ne pas trop affecter la translucidité et la teinte. En fonction de la quantité de restaurations dans le four, de la taille des restaurations, du volume des éléments (par exemple, éléments intermédiaires de bridge volumineux) ou de l'exactitude de la température dans le four, un effet visible sur la translucidité ou la teinte peut se produire. La résistance mécanique du matériau n'est généralement pas affectée de manière significative par le frittage rapide.

### Programme standard pour les autres fours

Programme standard pour le frittage des couronnes et bridges **jusqu'à 14 éléments** et des restaurations infiltrées et séchées réalisés en IPS e.max ZirCAD Prime / MT Multi / MT / LT / MO.

	Température 1 [°C]	Température 2 [°C]	Vitesse de montée en température [°C/min]	Temps de maintien [min]
Phase de montée en température	20	900	10	–
Phase de maintien	900	900	–	30
Phase de montée en température	900	1500	3,3	–
Phase de maintien	1500	1500	–	120
Phase de refroidissement	1500	900	10	–
Phase de refroidissement	900	300	8,3	–
– éteindre –				

### Programme Speed pour les autres fours

Programme pour le frittage rapide des couronnes et bridges **jusqu'à 3 éléments**  
IPS e.max ZirCAD Prime/MT Multi/MT/LT/MO.

	Température 1 [°C]	Température 2 [°C]	Vitesse de montée en température [°C/min]	Temps de maintien [min]
Phase de montée en température	20	1000	60	–
Phase de maintien	1000	1000	–	10
Phase de montée en température	1000	1530	3	–
Phase de maintien	1530	1530	–	60
Phase de refroidissement	1530	1100	50	–
Phase de refroidissement	1100	100	60	–
– éteindre –				



- Lors du frittage dans d'autres fours, il convient de veiller à ce que la température finale du four de frittage corresponde à la température cible. Les écarts de température peuvent provoquer une modification de teinte et de translucidité.
- Si l'on utilise un plateau de frittage, il est nécessaire de garantir un échange atmosphérique suffisant ; il doit donc être utilisé avec un couvercle.

#### Influence de la température finale sur la teinte et la translucidité :

Restaurations frittées  
à différentes  
températures finales



Température finale	Trop basse	Optimale	Trop élevée
Effet visuel	La restauration est trop opaque et trop colorée	La restauration est optimale et conforme au teintier A-D	La restauration est nettement plus claire et un peu plus translucide



Le frittage Speed peut influencer la translucidité et la teinte de la restauration. D'une manière générale, les programmes de frittage rapide pour chaque produit sont conçus de manière à ne pas trop affecter la translucidité et la teinte. En fonction de la quantité de restaurations dans le four, de la taille des restaurations, du volume des éléments (par exemple, éléments intermédiaires de bridge volumineux) ou de l'exactitude de la température dans le four, un effet visible sur la translucidité ou la teinte peut se produire. La résistance mécanique du matériau n'est généralement pas affectée de manière significative par le frittage rapide.

## Tableaux de combinaisons

### IPS e.max® ZirCAD Prime – Technique de maquillage (restaurations monolithiques)

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD Prime	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	BL1	0	1/2/3
BL2	BL2	0	
BL3	BL3	2	
BL4	BL4	2	
A1	A1	1	
A2	A2	2	
A3	A3	2	
A3,5	A3,5	2	
A4	A4	3	
B1	B1	4	
B2	B2	4	
B3	B3	5	
B4	B4	5	
C1	C1	6	
C2	C2	6	
C3	C3	6	
C4	C4	6	
D2	D2	7	
D3	D3	7	
D4	D4	6	

### IPS e.max® ZirCAD MT Multi – Technique de maquillage (restaurations monolithiques)

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD MT Multi	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	BL1	0	1/2/3
BL2	BL1	0	
BL3	BL1	2	
BL4	BL1	2	
A1	A1	1	
A2	A2	2	
A3	A3	2	
A3,5	A3	2	
A4	A3	3	
B1	B1	4	
B2	B2	4	
B3	B2	5	
B4	A3	5	
C1	B1	6	
C2	C2	6	
C3	C2	6	
C4	C2	6	
D2	D2	7	
D3	D2	7	
D4	C2	6	

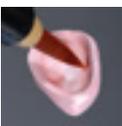
## IPS e.max® ZirCAD MT – Technique de maquillage (restorations monolithiques)

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD MT	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	BL	0	1/2/3
BL2	BL	0	
BL3	BL	2	
BL4	BL	2	
A1	A1	1	
A2	A2	2	
A3	A3	2	
A3.5	A3	2	
A4	A3	3	
B1	B1	4	
B2	B2	4	
B3	A3	5	
B4	A3	5	
C1	B1	6	
C2	C2	6	
C3	C2	6	
C4	C2	6	
D2	D2	7	
D3	D2	7	
D4	C2	6	

IPS e.max® ZirCAD LT – Technique de maquillage (restaurations monolitiques)

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD LT	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
			
BL1	0	0	1/2/3
BL2	0	0	
BL3	0	2	
BL4	1	2	
A1	A1	0	
	1	3	
	sun		
A2	A2	1	
	1	2	
	sun		
A3	A3	2	
	2	3	
	sun		
A3,5	A3	2	
	4		
	sun chroma		
A4	A3	6	
	4		
	sun chroma		
B1	B1	4	
	1	6	
B2	B2	4	
	1		
	sun		
B3	B2	4	
	3	7	
	sun		
B4	B2	4	
	3	5	
	sun		
C1	D2	6	
	1	8	
C2	C2	6	
	2	8	
C3	C2	6	
	2	8	
C4	C2	6	
	4	8	
D2	D2	7	
	2	8	
	sun		
D3	D2	7	
	2		
	sun		
D4	D2	6	
	2	8	

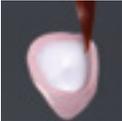
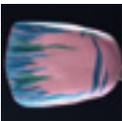
IPS e.max® ZirCAD MT BL – Technique d'infiltration et/ou de maquillage (restaurations monolithiques)

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD MT	Infiltration BASIQUE				Infiltration AVANCÉE	Technique de maquillage	
		IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquids	1x complète*	1x Dentin	1x cervical**		IPS e.max ZirCAD MT Colouring Liquids	IPS Ivocolor Shade Dentin
BL1	BL		-	-	-			
BL2		-	-	-	-			
BL3		-	-	-	-			
BL4		-	-	-	-			
A1		A1						
A2		A2						
A3		A3						
A3,5		A3,5						
A4		A4						
B1		B1						
B2		B2						
B3		B3						
B4		B4						
C1		C1						
C2		C2						
C3		C3						
C4	C4							
D2	D2							
D3	D3							
D4	D4							
			1x externe	1x interne 1x externe	1x interne 1x externe	blue, violet, grey, orange, brown		1/2/3

\* Si une zone incisale plus claire est souhaitée, l'infiltration peut commencer environ 1 mm au-dessous du bord libre.

\*\* Pour obtenir des teintes plus claires, il est recommandé de ne pas réaliser la troisième étape, car les restaurations pourraient être trop intensément teintées.

IPS e.max® ZirCAD MT 0/ BL – Technique d'infiltration et/ou de maquillage (restaurations monolithiques)

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD LT	Infiltration BASIQUE				Infiltration AVANCÉE	Technique de maquillage	
		IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids	1x complète*	1x Dentin	1x cervical**		IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
BL1	0/BL							
BL2		-	-	-	-	-	0	0
BL3		-	-	-	-	-	2	2
BL4		-	-	-	-	-	2	2
A1		A1	1x externe	1x interne 1x externe	1x interne 1x externe	blue, violet, grey, orange, brown	1	1/2/3
A2		A2					2	
A3		A3					2	
A3,5		A3,5					2	
A4		A4					3	
B1		B1					4	
B2		B2					4	
B3		B3					5	
B4		B4					5	
C1		C1					6	
C2		C2					6	
C3		C3					6	
C4	C4					6		
D2	D2					7		
D3	D3					7		
D4	D4					6		

\* Si une zone incisale plus claire est souhaitée, l'infiltration doit commencer environ 1 mm au-dessous du bord libre.

\*\* Pour obtenir des teintes plus claires, il est recommandé de ne pas réaliser la troisième étape, car les restaurations pourraient être trop intensément teintées.

IPS e.max® ZirCAD LT 1/2 – Technique d'infiltration et/ou de maquillage (restaurations monolithiques)

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD LT	Infiltration BASIQUE			Infiltration AVANCÉE	Technique de maquillage	
		IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids	1x Dentin Infiltration	1x cervical		IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
A1	1	A1	1x externe	-	-	1	
A2	1	A2	2x externe	-	-	2	
A3	2	A3	2x externe	-	-	2	
A3,5	2	A3,5	2x externe	-	-	2	
A4	2	A4	2x externe			3	
B1	1	B1	1x externe			4	
B2	1	B2	2x externe			4	
B3	2	B3	1x externe			5	
B4	2	B4	2x externe			5	
C1	1	C1	2x externe	1x interne	blue, violet, grey, orange, brown	6	1/2/3
C2	1	C2	2x externe	1x externe		6	
C3	1	C3	2x externe			6	
D3	2	D3	2x externe			7	

IPS e.max® ZirCAD Prime – Technique de stratification

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD Prime	IPS e.max Ceram Power Dentin	IPS e.max Ceram Power Incisal	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
					
BL1	BL1	BL1	BL	0	1/2/3
BL2	BL2	BL2	BL	0	
BL3	BL3	BL3	BL	2	
BL4	BL4	BL4	BL	2	
A1	A1	A1	1	1	
A2	A2	A2	1	2	
A3	A3	A3	2	2	
A3,5	A3,5	A3,5	2	2	
A4	A4	A4	3	3	
B1	B1	B1	1	4	
B2	B2	B2	1	4	
B3	B3	B3	1	5	
B4	B4	B4	2	5	
C1	C1	C1	1	6	
C2	C2	C2	3	6	
C3	C3	C3	3	6	
C4	C4	C4	3	6	
D2	D2	D2	1	7	
D3	D3	D3	2	7	
D4	D4	D4	3	6	

IPS e.max® ZirCAD LT – Technique de stratification

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD LT	IPS e.max Ceram Power Dentin	IPS e.max Ceram Power Incisal	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
					
BL1	BL / 0	BL1	BL	0	1/2/3
BL2	BL / 0	BL2	BL	0	
BL3	BL / 0	BL3	BL	2	
BL4	BL / 0	BL4	BL	2	
A1	B1 / 1	A1	1	1	
A2	B1 / 1	A2	1	2	
A3	A2 / 2	A3	2	2	
A3,5	A2 / 2	A3,5	2	2	
A4	C2 / 4	A4	3	3	
B1	B1 / 1	B1	1	4	
B2	B1 / 1	B2	1	4	
B3	B2 / 3	B3	1	5	
B4	B2 / 3	B4	2	5	
C1	C2 / 1	C1	1	6	
C2	C2 / 4	C2	3	6	
C3	C2 / 4	C3	3	6	
C4	C2 / 4	C4	3	6	
D2	C2 / 2	D2	1	7	
D3	C2 / 4	D3	2	7	
D4	C2 / 4	D4	3	6	

Teinte de dent	IPS e.max ZirCAD MO	IPS e.max Ceram Power Dentin	IPS e.max Ceram Power Incisal	IPS Ivocolor Shade Dentin	IPS Ivocolor Shade Incisal
					
BL1	0	BL1	BL	0	1/2/3
BL2	0	BL2	BL	0	
BL3	0	BL3	BL	2	
BL4	0	BL4	BL	2	
A1	1	A1	1	1	
A2	1	A2	1	2	
A3	2	A3	2	2	
A3,5	2	A3,5	2	2	
A4	4	A4	3	3	
B1	1	B1	1	4	
B2	1	B2	1	4	
B3	3	B3	1	5	
B4	3	B4	2	5	
C1	1	C1	1	6	
C2	4	C2	3	6	
C3	4	C3	3	6	
C4	4	C4	3	6	
D2	2	D2	3	7	
D3	4	D3	3	7	
D4	4	D4	3	6	

## Paramètres de cuisson

### Cuisson des restaurations sur zircon (ZrO<sub>2</sub>)

Pour obtenir des résultats de cuisson optimaux, il convient de respecter les points suivants :

- Pour garantir une épaisseur constante de la stratification, l'armature en oxyde de zirconium doit soutenir les cuspidés. Selon la situation clinique, les épaisseurs et les volumes des restaurations peuvent varier.
- Étant donné que le ZrO<sub>2</sub>, comparé à d'autres matériaux d'armature, est un mauvais conducteur thermique, une faible vitesse de montée en température est nécessaire. Cela garantit une répartition homogène de la température dans la zone de liaison entre l'armature et le cosmétique ainsi qu'à la surface externe de la restauration même quand les épaisseurs sont différentes. De ce fait, on obtient une liaison optimale ainsi qu'un frittage homogène des couches de stratification.
- Après la cuisson, pendant le refroidissement des restaurations, des tensions se forment à la surface externe et interne à cause des différentes vitesses de refroidissement. Un refroidissement lent lors de la dernière cuisson, en particulier pour les restaurations à base de ZrO<sub>2</sub> permet de diminuer ces tensions et de minimiser le risque de délamination.
- Plusieurs éléments (ex. bridges avec pontics volumineux) positionnés simultanément dans le four compromettent la régularité et la fiabilité de la montée en température de chacun des éléments devant être cuits.
- La montée en température régulière dans la chambre de cuisson dépend du type de four et de la taille de la chambre de cuisson.
- Les paramètres indiqués dans les modes d'emploi sont adaptés aux fours Ivoclar Vivadent (plage de tolérance +/- 10°C).
- Si le four utilisé n'est pas un four Ivoclar Vivadent, des ajustements de températures peuvent être nécessaires.
- Au début de la procédure de cuisson, ouvrir le four et attendre le signal sonore. Placer ensuite les supports de cuisson avec les éléments au centre de la table de cuisson et démarrer le programme. Lorsque la caméra infrarouge est activée, positionner les éléments de manière à ce que la caméra ait sur eux un champ de vision aussi large que possible.
- Lorsque la cuisson est terminée (attendre le signal sonore), retirer les éléments IPS e.max du four.
- Laisser refroidir les éléments à l'abri des courants d'air, jusqu'à ce qu'ils soient à température ambiante.
- Ne pas toucher les éléments chauds avec une pince métallique.
- Ne pas souffler ni tremper les éléments.

### Paramètres de cuisson pour IPS e.max® ZirCAD avec IPS Ivocolor en technique de maquillage

	Température de service <b>B</b> [°C]	Temps de fermeture* <b>S</b> [min]	Vitesse de montée en température <b>t</b> [°C/min]	Température de cuisson <b>T<sub>1</sub></b> [°C]	Temps de maintien <b>H<sub>1</sub></b> [min]	Vide 1 <b>V1<sub>1</sub></b> <b>V1<sub>2</sub></b> [°C]	Vide 2 <b>V2<sub>1</sub></b> <b>Z<sub>2</sub></b> [°C]	Refroidissement lent <b>L</b> [°C]
Cuisson de maquillage et de glaçage	403	IRT/ 06:00	45 15	710	01:00	450	709	450

\* Mode IRT Normal



- Les couronnes unitaires monolithiques IPS e.max ZirCAD sont cuites avec une vitesse de montée en température de 45°C/min.
- Les bridges monolithiques IPS e.max ZirCAD avec des pontics volumineux ou les restaurations avec une fausse gencive sont cuits avec une vitesse de montée en température de 15°C/min et refroidis lentement. Le temps de refroidissement dépend du volume de la restauration et doit être d'au moins 15 à 25 minutes.

**Paramètres de cuisson pour IPS e.max® ZirCAD avec IPS e.max Ceram et IPS Ivocolor en techniques de stratification, de cut-back et de surpressée**

	Température de service <b>B</b> [°C]	Temps de fermeture * <b>S</b> [min]	Vitesse de montée en température $t \nearrow$ [°C/min]	Température de cuisson <b>T<sub>1</sub></b> [°C]	Temps de maintien <b>H<sub>1</sub></b> [min]	Vitesse de montée en température $t \nearrow$ [°C/min]	Température de cuisson <b>T<sub>2</sub></b> [°C]	Temps de maintien <b>H<sub>2</sub></b> [min]	Vide 1 <b>V1<sub>1</sub></b> <b>V1<sub>2</sub></b> [°C]	Vide 2 <b>V2<sub>1</sub></b> <b>Z<sub>2</sub></b> [°C]	Refroidissement lent ** <b>L</b> [°C]	Vitesse de refroidissement <b>t<sub>i</sub></b> [°C/min]
Cuisson du ZirLiner 1)	403	IRT/ 04:00	40	960	01:00	–	–	–	450	959	0	0
Cuisson de connexion	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400 650	650 729	0	0
1 <sup>re</sup> cuisson de Dentin/ Incisal	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400 650	650 729	0	0
2 <sup>e</sup> cuisson de Dentin/ Incisal	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400 650	650 729	0	0
Cuisson de maquillage avec IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	450	0
Cuisson de glaçage avec IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	450	0
Add-on avec cuisson de glaçage	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	450	0
Add-On après cuisson de glaçage	403	IRT/ 06:00	50	700	01:00	–	–	–	450	699	450	0

\* mode IRT normal

1) avant wax-up et pressée IPS e.max ZirPress

\*\* Refroidissement lent après la dernière cuisson



En fonction du type de four utilisé, la température de cuisson peut varier de  $\pm 5$  ° C, max.  $\pm 10$ °C.



Pour les bridges ZrO<sub>2</sub> longue portée avec des pontics volumineux, la vitesse de montée en température de la cuisson de glaçage avec IPS Ivocolor doit être réduite à 45°C/min.



Afin d'obtenir les meilleurs résultats de cuisson possibles pour les bridges longue portée (4 à 14 éléments), le temps de maintien H<sub>2</sub> doit être porté à 3 min.



**Ces paramètres de cuisson sont donnés à titre indicatif et s'appliquent aux fours Ivoclar Vivadent Programat.**

**L'utilisation de fours d'autres fabricants peut nécessiter une adaptation des paramètres de cuisson.**

Des écarts peuvent se produire :

- en fonction de la génération du four
- en raison de différences régionales de tension ou de fonctionnement de plusieurs appareils sur un même circuit électrique.





# Ivoclar Vivadent – worldwide

**Ivoclar Vivadent AG**  
Bendererstrasse 2  
9494 Schaan  
Liechtenstein  
Tel. +423 235 35 35  
Fax +423 235 33 60  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**  
1 – 5 Overseas Drive  
P.O. Box 367  
Noble Park, Vic. 3174  
Australia  
Tel. +61 3 9795 9599  
Fax +61 3 9795 9645  
[www.ivoclarvivadent.com.au](http://www.ivoclarvivadent.com.au)

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Tech Gate Vienna  
Donau-City-Strasse 1  
1220 Wien  
Austria  
Tel. +43 1 263 191 10  
Fax: +43 1 263 191 111  
[www.ivoclarvivadent.at](http://www.ivoclarvivadent.at)

**Ivoclar Vivadent Ltda.**  
Alameda Caiapós, 723  
Centro Empresarial Tamboré  
CEP 06460-110 Barueri – SP  
Brazil  
Tel. +55 11 2424 7400  
[www.ivoclarvivadent.com.br](http://www.ivoclarvivadent.com.br)

**Ivoclar Vivadent Inc.**  
1-6600 Dixie Road  
Mississauga, Ontario  
L5T 2Y2  
Canada  
Tel. +1 905 670 8499  
Fax +1 905 670 3102  
[www.ivoclarvivadent.us](http://www.ivoclarvivadent.us)

**Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.**  
2/F Building 1, 881 Wuding Road,  
Jing An District  
200040 Shanghai  
China  
Tel. +86 21 6032 1657  
Fax +86 21 6176 0968  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520  
Bogotá  
Colombia  
Tel. +57 1 627 3399  
Fax +57 1 633 1663  
[www.ivoclarvivadent.co](http://www.ivoclarvivadent.co)

**Ivoclar Vivadent SAS**  
B.P. 118  
74410 Saint-Jorioz  
France  
Tel. +33 4 50 88 64 00  
Fax +33 4 50 68 91 52  
[www.ivoclarvivadent.fr](http://www.ivoclarvivadent.fr)

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2  
73479 Ellwangen, Jagst  
Germany  
Tel. +49 7961 889 0  
Fax +49 7961 6326  
[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

**Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.**  
503/504 Raheja Plaza  
15 B Shah Industrial Estate  
Veera Desai Road, Andheri (West)  
Mumbai, 400 053  
India  
Tel. +91 22 2673 0302  
Fax +91 22 2673 0301  
[www.ivoclarvivadent.in](http://www.ivoclarvivadent.in)

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
The Icon  
Horizon Broadway BSD  
Block M5 No. 1  
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora  
15345 Tangerang Selatan – Banten  
Indonesia  
Tel. +62 21 3003 2932  
Fax +62 21 3003 2934  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent s.r.l.**  
Via del Lavoro, 47  
40033 Casalecchio di Reno (BO)  
Italy  
Tel. +39 051 6113555  
Fax +39 051 6113565  
[www.ivoclarvivadent.it](http://www.ivoclarvivadent.it)

**Ivoclar Vivadent K.K.**  
1-28-24-4F Hongo  
Bunkyo-ku  
Tokyo 113-0033  
Japan  
Tel. +81 3 6903 3535  
Fax +81 3 5844 3657  
[www.ivoclarvivadent.jp](http://www.ivoclarvivadent.jp)

**Ivoclar Vivadent Ltd.**  
4F TAMIYA Bldg.  
215 Baumoe-ro  
Seocho-gu  
Seoul, 06740  
Republic of Korea  
Tel. +82 2 536 0714  
Fax +82 2 6499 0744  
[www.ivoclarvivadent.co.kr](http://www.ivoclarvivadent.co.kr)

**Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**  
Calzada de Tlalpan 564,  
Col Moderna, Del Benito Juárez  
03810 México, D.F.  
México  
Tel. +52 55 50 62 10 00  
Fax +52 55 50 62 10 29  
[www.ivoclarvivadent.com.mx](http://www.ivoclarvivadent.com.mx)

**Ivoclar Vivadent BV**  
De Fruittuin 32  
2132 NZ Hoofddorp  
Netherlands  
Tel. +31 23 529 3791  
Fax +31 23 555 4504  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Ltd.**  
12 Omega St, Rosedale  
PO Box 303011 North Harbour  
Auckland 0751  
New Zealand  
Tel. +64 9 914 9999  
Fax +64 9 914 9990  
[www.ivoclarvivadent.co.nz](http://www.ivoclarvivadent.co.nz)

**Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.**  
Al. Jana Pawła II 78  
00-175 Warszawa  
Poland  
Tel. +48 22 635 5496  
Fax +48 22 635 5469  
[www.ivoclarvivadent.pl](http://www.ivoclarvivadent.pl)

**Ivoclar Vivadent LLC**  
Prospekt Andropova 18 korp. 6/  
office 10-06  
115432 Moscow  
Russia  
Tel. +7 499 418 0300  
Fax +7 499 418 0310  
[www.ivoclarvivadent.ru](http://www.ivoclarvivadent.ru)

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Qlaya Main St.  
Siricon Building No.14, 2<sup>nd</sup> Floor  
Office No. 204  
P.O. Box 300146  
Riyadh 11372  
Saudi Arabia  
Tel. +966 11 293 8345  
Fax +966 11 293 8344  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent S.L.U.**  
Carretera de Fuencarral nº24  
Portal 1 – Planta Baja  
28108-Alcobendas (Madrid)  
Spain  
Tel. +34 91 375 78 20  
Fax +34 91 375 78 38  
[www.ivoclarvivadent.es](http://www.ivoclarvivadent.es)

**Ivoclar Vivadent AB**  
Dalvägen 14  
169 56 Solna  
Sweden  
Tel. +46 8 514 939 30  
Fax +46 8 514 939 40  
[www.ivoclarvivadent.se](http://www.ivoclarvivadent.se)

**Ivoclar Vivadent Liaison Office**  
: Tesvikiye Mahallesi  
Sakayik Sokak  
Nisantas' Plaza No:38/2  
Kat:5 Daire:24  
34021 Sisli – Istanbul  
Turkey  
Tel. +90 212 343 0802  
Fax +90 212 343 0842  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

**Ivoclar Vivadent Limited**  
Compass Building  
Feldspar Close  
Warrens Business Park  
Enderby  
Leicester LE19 4SD  
United Kingdom  
Tel. +44 116 284 7880  
Fax +44 116 284 7881  
[www.ivoclarvivadent.co.uk](http://www.ivoclarvivadent.co.uk)

**Ivoclar Vivadent Inc.**  
175 Pineview Drive  
Amherst, N.Y. 14228  
USA  
Tel. +1 800 533 6825  
Fax +1 716 691 2285  
[www.ivoclarvivadent.us](http://www.ivoclarvivadent.us)

CE 0123



Fabricant :  
Ivoclar Vivadent AG, 9494 Schaan/Liechtenstein  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

Version du présent mode d'emploi : 2019-01-09, Rev. 2

Ce matériau a été développé pour une utilisation dans le domaine dentaire uniquement et doit être manipulé en respectant strictement le mode d'emploi. La responsabilité du fabricant ne peut être reconnue pour des dommages résultant d'un non-respect du mode d'emploi ou un élargissement du champ d'application prévu. L'utilisateur est responsable des tests effectués sur les matériaux et qui ne sont pas explicitement énoncés dans le mode d'emploi. Cela est également valable si les matériaux sont mélangés ou utilisés en association avec des produits d'autres marques.

Imprimé au Liechtenstein  
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein  
691350/FR

**ivoclar**  
**vivadent**  
passion vision innovation