

VITA In-Ceram® YZ / VITA YZ HT

Mode d'emploi



VITA Farbnahme

VITA Farbkommunikation

VITA Farbproduktion

VITA Farbkontrolle

Édition 04.14

VITA shade, VITA made.

VITA

Dioxyde de zirconium partiellement stabilisé à l'yttrium
pour un frittage haute température

VITA In-Ceram YZ

VITA In-Ceram YZ Color

NOUVEAU : VITA YZ HT (hautement translucide)

Considérations scientifiques sur le matériau	4
Données techniques	6
Avantages et bénéfices	7
Indications	8
Assortiment	9
Consignes de préparation	10
Conception de l'infrastructure	12
Retouches avant le frittage	13
Coloration des infrastructures avec les Coloring Liquids	14
Frittage dans un four à haute température	16
Retouches après le frittage	19
Traitement de surface	20
Polissage haute brillance	21
Cosmétique avec VITA VM 9	22
Conseils de scellement / trépanation	24
Accessoires et appareils	26
Bibliographie	28
Observations	30

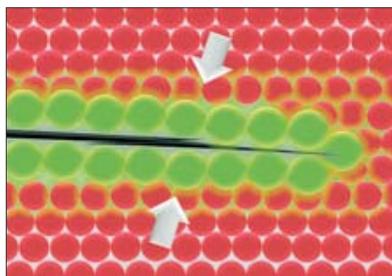
Considérations scientifiques sur le matériau

Le dioxyde de zirconium (ZrO_2) est doté de nombreuses propriétés fascinantes en commençant par sa translucidité sur des parois minces, en passant par sa couleur claire pour finir par son excellente biocompatibilité. Ce n'est pas pour rien que ce matériau est beaucoup employé en implantologie. À cela s'ajoute sa ténacité à la rupture supérieure à celle des autres céramiques à base d'oxydes.

Cette dernière propriété est due aux caractéristiques dites polymorphes du ZrO_2 . Par une adjonction par ex. d'oxyde d'yttrium, le réseau cristallin se stabilise dans sa phase tétragonale à haute température. C'est ainsi que l'on évite une nouvelle transformation en phase monoclinique qui sinon se produirait automatiquement lors du refroidissement. C'est uniquement par apport d'une énergie externe similaire à celle dégagée par une fissure naissante (voir ill. 1) que les grains de ZrO_2 passent localement d'une phase tétragonale à une phase monoclinique, avec une augmentation de volume de 3 à 5% (voir ill. 1 particules jaunes de ZrO_2). Ce processus est dénommé renforcement par transformation. Les contraintes de compression qui se produisent dans la structure (voir ill. 1 flèche verte) empêchent la fissure de se propager librement et donc la déformation de la céramique. Cette propriété se traduit par une grande longévité du dioxyde de zirconium sous sollicitation permanente.

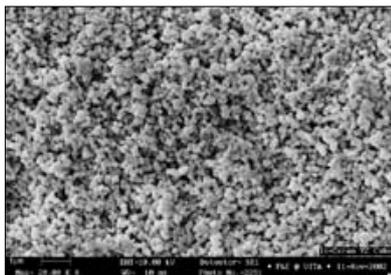
VITA In-Ceram YZ et VITA YZ HT sont des matériaux préfrittés à l'état poreux (voir ill. 2) à base de dioxyde de zirconium partiellement stabilisé à l'oxyde d'yttrium (Y-TZP, Ytria stabilized Tetragonal Zirconia Polycrystal). Sous cette forme facilement usinable on fraise dans le système CFAO des infrastructures de couronnes et bridges surdimensionnées.

Le retrait se produisant par le frittage ultérieur dans un four spécial à haute température (VITA ZYrcomat / VITA ZYRCOMAT 6000 MS) est alors exactement pris en compte. On obtient à l'arrivée des infrastructures très résistantes et très précises présentant toutes les qualités physiques du dioxyde de zirconium partiellement stabilisé. Les infrastructures en VITA In-Ceram YZ et VITA YZ HT sont ensuite incrustées avec la céramique à structure fine VITA VM 9.

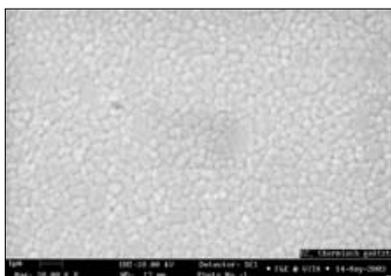


III. 1

Représentation schématique du processus de transformation de phase de ZrO_2

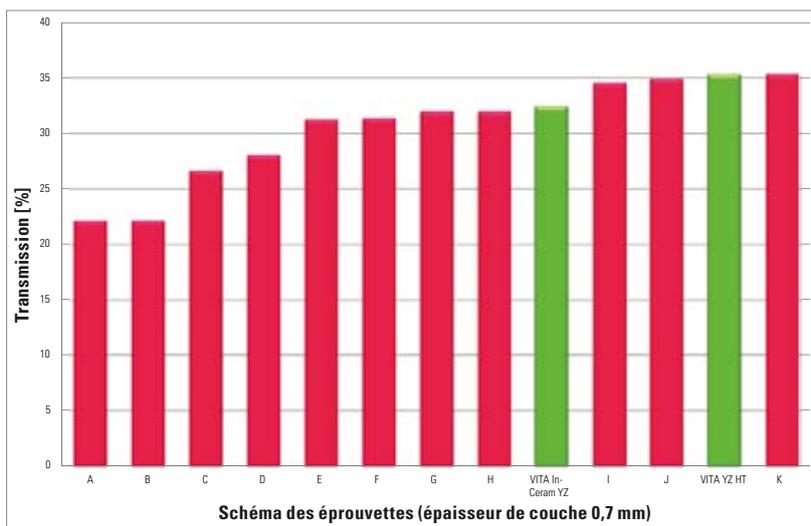


III. 2
Cliché MEB de la microstructure de VITA In-Ceram YZ non fritté
(gross. x 20.000)



III. 3
Cliché MEB de la microstructure de VITA In-Ceram YZ fritté
(gross. x 20.000)

Mesures de la transmission au niveau des plaquettes de dioxyde de zirconium



Étude interne de la recherche & développement VITA 2013 (actualisée)

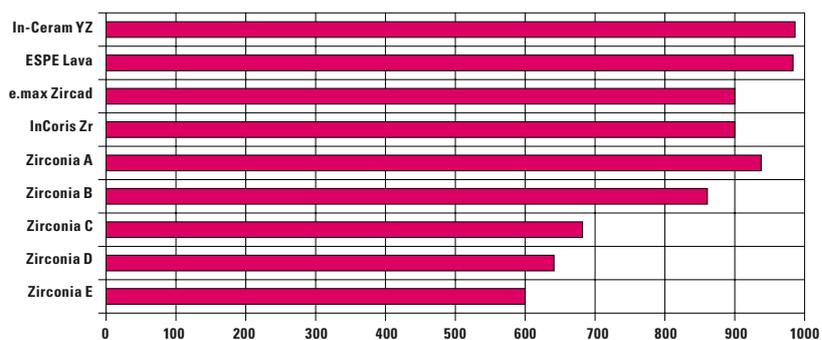
Données techniques

Données physiques VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT

Propriété	Unité	Valeur
Coefficient de dilatation thermique (20 - 500°C)	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	10,5
Solubilité chimique (ISO 6872)	$\mu g/cm^2$	< 20
Densité après frittage	g/cm^3	6,05
Résistance en flexion (ISO 6872)	MPa	> 900

* Les valeurs techniques/physiques indiquées se réfèrent à des éprouvettes conçues en interne et à des mesures relevées avec nos propres instruments.
Toute modification apportée à la conception des éprouvettes ainsi que l'emploi d'autres instruments de mesure peuvent donner des résultats de mesure différents.

Résistance en flexion (MPa)



Étude du Pr Dr R. Giordano, université Boston 2007

Les restaurations en céramo-céramique VITA In-Ceram YZ et YZ HT présentent les avantages suivants.

Grande sécurité / résistance

Très grande résistance (> 900 MPa) et excellente résistance à la déchirure.
Plus de 10 ans d'expérience clinique avec VITA In-Ceram YZ.

Excellente adaptation / qualité

La grande homogénéité du matériau contribue à la précision et à l'absence de déformation des restaurations. Un facteur d'agrandissement précis et correspondant au lot ainsi que les informations figurant dans le code barre du bloc garantissent un retrait contrôlé au frittage et donc une très grande précision.

Temps de fabrication réduit

Grâce aux matériaux VITA In-Ceram YZ Color préteintés industriellement, la coloration manuelle peut être totalement abandonnée.

Rendu de teinte homogène

Des blocs et disques préteintés industriellement garantissent un rendu de teinte tout à fait homogène et donc une esthétique toujours de qualité et reproductible.

Vaste champ d'indications

VITA In-Ceram YZ et VITA YZ HT couvrent toutes les indications qui vont des chapes de couronnes jusqu'aux grands bridges avec deux éléments intermédiaires contigus maximum. VITA YZ HT étant très translucide, il est remarquablement adapté à la fabrication de couronnes et bridges entièrement anatomiques.

Généralités

- Restaurations en couleurs dentaires, sans métal
- Très grande résistance fonctionnelle
- Possibilité de restaurations a minima
- Radio opacité
- Parties primaires, couronnes coniques et télescopes
- Chapes de couronnes antérieures et postérieures
- Infrastructures de bridges en secteur antérieur et postérieur avec maximum 2 éléments intermédiaires
- Infrastructures de bridges en extension (élément en extension de la taille d'une prémolaire au maximum)

Avantages pour des restaurations 100% anatomiques en VITA YZ HT

- Bridges en secteur postérieur
- Céramique indiquée également en présence d'un espace occlusal réduit (0,7 mm)
- Processus de fabrication alliant productivité et gain de temps

Frittage HighSpeed

De plus, VITA In-Ceram YZ et VITA YZ HT se frittent à haute vitesse (en seulement 80 minutes). Les propriétés et les normes de qualité des deux matériaux sont ainsi constantes.

Indications

VITA In-Ceram YZ	●	—	—	—	—	—	—	—	○
VITA YZ HT	●	—	—	—	—	○	○	○	●

										Matériau cosmétique
VITA In-Ceram YZ	○	○	●	●	●	●	●	●	●	VITA VM 9
VITA YZ HT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VITA PM 9

● conseillé ○ possible

VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT			Épaisseur de paroi minimale en mm	Surface minimale au niveau des connecteurs ¹⁾ en mm ²
Couronnes unitaires		incisal occlusal circulaire marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	—
Bridges antérieurs avec un élément intermédiaire		incisal occlusal circulaire marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	7
Bridges postérieurs avec un élément intermédiaire		incisal occlusal circulaire marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	9
Bridges antérieurs avec deux éléments intermédiaires		incisal occlusal circulaire marginal	1,0 1,0 0,7 0,2	9
Bridges postérieurs avec deux éléments intermédiaires		incisal occlusal circulaire marginal	1,0 1,0 0,7 0,2	12
Bridges en extension ²⁾		incisal occlusal circulaire marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	12

¹⁾ Surface des connecteurs : surface de connexion couronne pilier - élément intermédiaire ou entre 2 éléments intermédiaires.

²⁾ L'élément de bridge en extension doit être réduit d'1/3 environ au niveau vestibulaire.

Contre-indications

- Parafunctions, comme par ex. bruxisme
- Hygiène bucco-dentaire insuffisante
- Préparation insuffisante
- Substance dentaire dure insuffisante

Assortiment

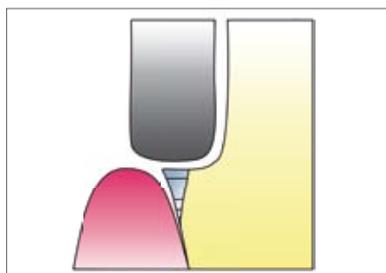
	Désignation	Taille/pièce par boîte	Couleurs	Boîte normale	Grande boîte	Système CFAO
VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT	YZ-14	13 x 13 x 14 mm 20 pièces	- non teinté - LL1p	–	EC4YZ1420 EC4YZ14120	Support/Sirona
	YZ-20/15	14 x 15 x 20 mm 5/20 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ205 EC4YZ201515	EC4YZ201520 EC4YZ2015120	Support/Sirona
	YZ-40/15	14 x 15 x 40 mm 2/10 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ402 EC4YZ401512	EC4YZ4010 EC4YZ4015110	Support/Sirona
	YZ-20/19	15,5 x 19 x 20 mm 5/16 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ20194 EC4YZ201914	EC4YZ201916 EC4YZ2019116	Support/Sirona
	YZ-40/19	15,5 x 19 x 39 mm 2/10 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ40192 EC4YZ401912	EC4YZ401910 EC4YZ4019110	Support/Sirona
	YZ-55-Flip	15,5 x 19 x 55 mm 1/4 pièces	- non teinté - LL1p	ECYZ551 ECYZ5511	ECYZ554 ECYZ5514	Support/Sirona
	YZ-55	15,5 x 19 x 55 mm 1/4 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ551 EC4YZ5511	EC4YZ554 EC4YZ5514	Support/Sirona
	YZ-65/25	33 x 25 x 65 mm 1/3 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ65251 EC4YZ652511	EC4YZ65253 EC4YZ652513	Support/Sirona
	YZ-65/40s	17 x 40 x 65 mm 1 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ65401 EC4YZ654011	–	Support/Sirona
	YZ-85/40	22 x 40 x 85 mm 1 pièces	- non teinté - LL1p	EC4YZ85401 EC4YZ854011	–	Support/Sirona
	YZ-DISC	Ø 98 x 10 mm 1 pièce	- non teinté	ECYZD98101	–	Sans rainure/ systèmes CFAO ouverts
	YZ-DISC	Ø 98 x 14 mm 1 pièce	- non teinté – LL1/light – LL2/medium – LL3/ intense – HT	ECYZD98141 ECYZD981411 ECYZD981421 ECYZD981431 ECYZHTD98141	–	Rainure circulaire/ systèmes CFAO ouverts
	YZ-DISC	Ø 98 x 18 mm 1 pièce	- non teinté – LL1/light – LL2/medium – LL3/ intense – HT	ECYZD98181 ECYZD981811 ECYZD981821 ECYZD981831 ECYZHTD98181	–	Rainure circulaire/ systèmes CFAO ouverts
	YZ-DISC	Ø 98 x 20 mm 1 pièce	- non teinté	ECYZD98201	–	Rainure circulaire/ systèmes CFAO ouverts
	YZ-DISC	Ø 98 x 25 mm 1 pièce	- non teinté	ECYZD98251	–	Rainure circulaire/ systèmes CFAO ouverts

*) Dimensions spéciales sur demande

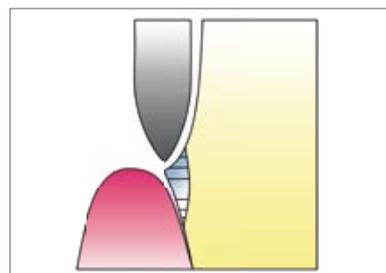
Conseils généraux de préparation

La préparation peut au choix être de type congé ou de type épaulement avec angle interne arrondi. L'angle vertical de la préparation doit être d'au moins 3°. Toutes les transitions entre les surfaces axiales et les surface occlusales voir incisales doivent être arrondies.

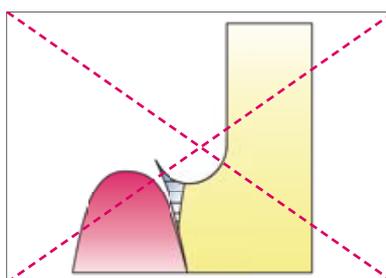
Il est préférable d'avoir des surfaces régulières et lisses.



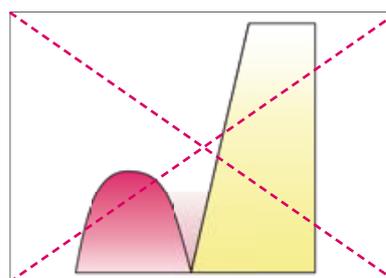
Indiqué : préparation en épaulement



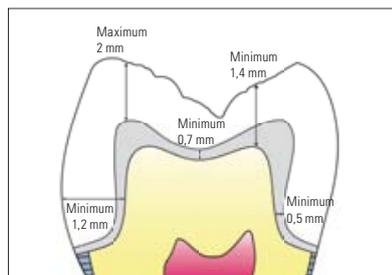
Indiqué : préparation en congé



Contre-indiqué : bord de préparation en forme de "gouttière"

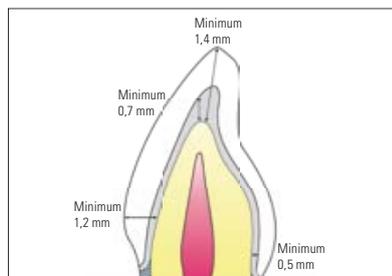


Contre-indiqué : préparation en biseau



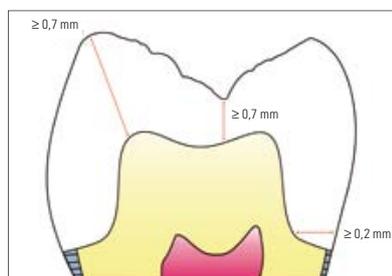
Préparation des dents postérieures (pour l'infrastructure et le cosmétique)

- Épaisseur de paroi de toute la couronne côté occlusal minimum 1,4 mm, épaisseur occlusale de l'infrastructure minimum 0,7 mm, du cosmétique maximum 2,0 mm
- Épaisseur de paroi circulaire de l'infrastructure minimum 0,5 mm, du cosmétique minimum 0,7 mm
- Bord coronaire minimum 0,5 mm



Préparation des dents antérieures (infrastructure et cosmétique)

- Épaisseur de paroi de l'infrastructure, côté incisal minimum 0,7 mm, du cosmétique maximum 2,0 mm
- Épaisseur de paroi circulaire de l'infrastructure, minimum 0,5 mm, du cosmétique maximum 7,0 mm
- Bord coronaire minimum 0,5 mm



Préparation des dents postérieures pour des restaurations en céramo-céramique

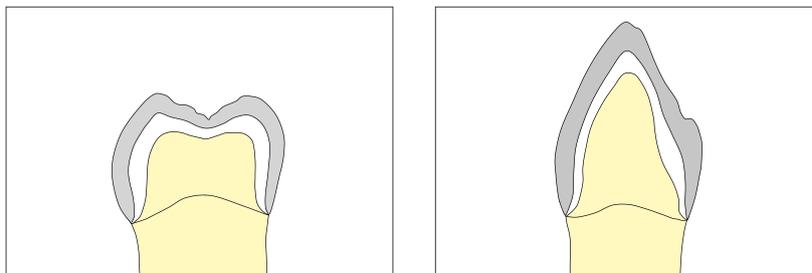
Épaisseurs de paroi minimales couronne en mm	
occlusal	≥ 0,7
fond de sillon	≥ 0,7
circulaire	≥ 0,5
marginal	≥ 0,2

Conception de l'infrastructure

Pour pérenniser le succès clinique des restaurations en VITA In-Ceram YZ, il faut impérativement respecter les épaisseurs de paroi minimales des restaurations entièrement anatomiques et celles en réduction.

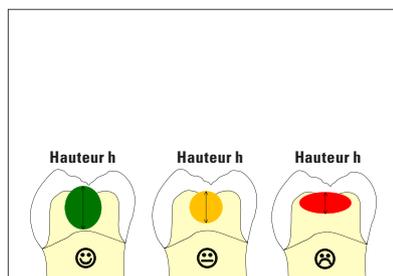
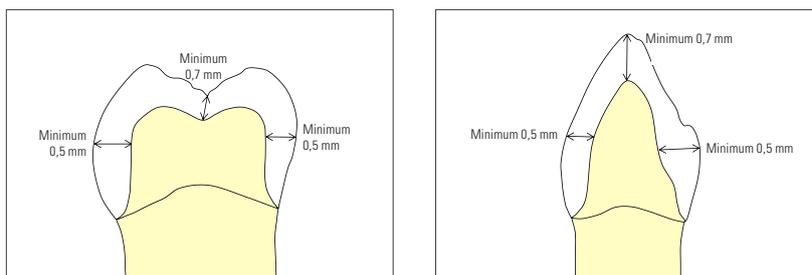
Des encoches et des bords vifs sont généralement à proscrire.

Conception de l'infrastructure pour les restaurations incrustées



- Forme homothétique de la dent
- Soutien cuspidien
- Épaisseur du cosmétique : 2 mm max.

Conception de restaurations 100% anatomiques



Remarques concernant la conception des connecteurs sur des infrastructures de bridges

1. Sélectionner la plus grande hauteur h possible pour les connecteurs.
2. La hauteur h doit être au moins équivalente à la largeur b, voir supérieure.

Les connecteurs des infrastructures de bridge doivent être conçus avec une forme arrondie concave. Des encoches et des bords vifs sont à proscrire.

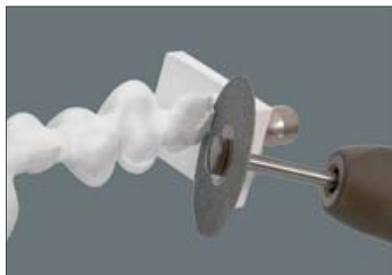
Important !

La stabilité et la fonction priment sur l'esthétique.

Observation pour les prothèses implanto-portées

Selon le processus de fabrication, au niveau du pilier implantaire des bords à arête vive peuvent être présents. Ces bords constituent potentiellement et à la longue un risque de fracture pour les suprastructures de type couronnes et bridges en dioxyde de zirconium.

Des bords vifs sont à proscrire avec des restaurations en céramique.



Retouches de la restauration usinée

Une fois l'usinage terminé et avant le frittage, la restauration doit être tronçonnée avec un instrument diamanté (ill. 1) et le tenon fraisé. Les bords usinés en surépaisseur doivent être réduits.



Important

En raison de la poussière dégagée, il faut lors du meulage des produits en céramique porter un masque ou meuler à l'état humide. De plus, il convient de travailler derrière un écran de protection et sous aspiration.



En présence de bridges à grande portée, on utilise en fonction du logiciel différents types de supports de frittage afin de garantir un frittage sans déformation. Si toutefois ce support se compose uniquement du reste du bloc/disque, il faut alors bien le réduire afin d'avoir la garantie d'un chauffage régulier lors du frittage.



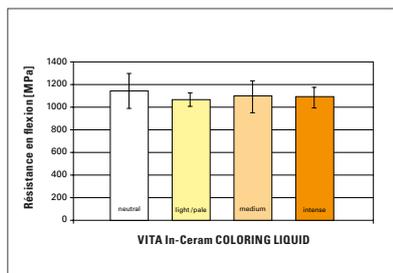
Pour un polissage haute brillance plus facile des restaurations 100% anatomiques frittées, il est conseillé de surfer la restauration usinée avec une meulette (par ex. EVE Universal, noire) ou d'effectuer un prépolissage.

Observation :

il faut généralement éviter de retoucher l'infrastructure frittée.

La structure de surface d'une céramique est cruciale en matière de résistance en flexion. Il faut impérativement éviter de retoucher les infrastructures en VITA In-Ceram YZ et YZ HT frittées avec des instruments abrasifs, notamment dans la zone des connecteurs des bridges.

Un traitement de surface mécanique peut détériorer l'infrastructure. Cela peut provoquer une importante transformation de phase du ZrO_2 , des tensions de surface du fait de la déformation du réseau cristallin ainsi que des fêlures immédiates ou différées dans l'incrustation après la pose de la restauration. Les surfaces qui doivent être personnalisées avec VITA VM 9 (technique de stratification) ne doivent donc pas être sablées.



Coloration des infrastructures avec VITA In-Ceram® YZ COLORING LIQUID

Champ d'applications

Liquide pour la coloration complète ou partielle des infrastructures usinées en VITA In-Ceram YZ avant le processus de frittage. YZ COLORING LIQUID est disponible dans 4 couleurs et conçu pour reproduire l'ensemble des couleurs VITA SYSTEM 3D-MASTER et VITA classical A1–D4 avec la céramique cosmétique VITA VM 9.

Veillez également consulter les conseils en pages suivantes.

Observation

Les propriétés physiques du matériau telles que la résistance en flexion, la tenacité à la rupture, le module de Weibull et le coefficient de dilatation thermique de VITA InCeram YZ ne subissent aucune influence néfaste des YZ COLORING LIQUIDS.

Mise en œuvre

Il faut veiller à ce que la restauration présente en surface des rugosités résiduelles, ne soit pas trop lisse afin que le liquide colorant puisse pénétrer sans souci. Avant application, il faut dépoussiérer et dégraisser les infrastructures afin d'obtenir une coloration homogène. Il faut aussi effectuer une cuisson de nettoyage afin d'éliminer le liquide de refroidissement et de graissage présent sur la structure poreuse.

Cuisson de nettoyage dans le VITA VACUMAT®

Prés. °C	→ min	↗ min	↗ °C/min	Temp. env. °C	→ min
500	3.00	6.00	33	700	5.00



Immerger la restauration dans le liquide colorant correspondant à la couleur à reproduire. Immerger l'infrastructure dans le liquide en veillant à éviter les bulles d'air et en la recouvrant intégralement. La durée d'immersion conseillée est de 2 minutes. Pour l'immersion, une mise sous vide ou sous pression (2 bars) est un atout supplémentaire.

Tamponner ensuite le liquide YZ COLORING LIQUID en excès avec un mouchoir en papier. Éviter de faire des tas dans les espaces intermédiaires. Laisser sécher ensuite brièvement. Ne pas fritter à l'état humide !

Respecter les consignes particulières lors du frittage HighSpeed.

Correspondance des couleurs

Les couleurs de base light/pale et medium sont étudiées pour permettre la reproduction des couleurs avec VITA VM 9.

COLORING LIQUID	VITA SYSTEM 3D-MASTER	VITA classical A1–D4
light/pale	1M1, 1M2 2L1.5, 2M1, 2M2, 2M3, 2R1.5 3M1 4M1	A1, B1, C1
medium	2L2.5, 2R2.5 3L1.5, 3L2.5, 3M2, 3M3, 3R1.5, 3R2.5 4L1.5, 4L2.5, 4M2, 4M3, 4R1.5, 4R2.5 5M1, 5M2, 5M3	A2, A3, A3.5, A4 B2, B3, B4 C2, C3, C4 D2, D3, D4

* La couleur complémentaire intense sert à saturer davantage les deux couleurs de base La couleur complémentaire neutral sert à réduire la saturation des deux couleurs de base Les deux couleurs peuvent également être utilisées pures : intense pour obtenir une très forte saturation, neutral pour par ex. atténuer la luminosité de VITA In-Ceram YZ. La couleur finale obtenue avec VITA VM 9 peut donc s'écarter nettement de la couleur échantillon.



On peut aussi appliquer YZ COLORING LIQUID avec un pinceau en couche fine et régulière pour les caractérisations, sur les zones de la restauration à colorer. Au niveau des bords, l'infrastructure doit être colorée à l'extérieur et à l'intérieur afin d'obtenir une totale pénétration du liquide colorant.

Observations importantes

Réserver un pinceau exclusivement à l'application de YZ COLORING LIQUID. Ne pas utiliser pour monter la céramique : risque de décoloration !

Nettoyer le pinceau uniquement à l'eau distillée. Pour éviter toute réaction le pinceau ne doit pas comporter de parties métalliques.

Veuillez respecter les consignes de mise en œuvre des VITA In-Ceram YZ COLORING LIQUIDS.

Coloration des infrastructures en VITA YZ HT

Pour colorer VITA ZY HT, on peut utiliser par exemple les liquides suivants :

- Colour Liquid Prettau® Aquarell, Zirkonzahn
- Lava™ Plus Dyeing Liquid, 3M ESPE



Afin d'éviter une calcination intégrale des composants organiques des liquides colorants, fritter les restaurations teintées avec YZ COLORING LIQUID dans le VITA ZYrcomat T avec le creuset fendu (n° art. du creuset fendu E38011/ E38014).



Les restaurations qui sont frittées dans le VITA ZYRCOMAT 6000 MS doivent l'être avec le plateau de frittage MS (n° art. E38015).



Observation

Les restaurations teintées avec YZ COLORING LIQUID peuvent être frittées dans le VITA ZYRCOMAT 6000 MS en mode HighSpeed. Il faut d'abord déshydrater les restaurations teintées. Seul le plateau MS doit être utilisé en mode HighSpeed. Afin d'éviter une possible contamination des restaurations et de l'enceinte de cuisson en mode HighSpeed qui agirait sur la couleur finale des éléments frittés, nous recommandons l'utilisation d'un couvercle de frittage lors de chaque cycle de frittage.



Frittage dans le four HighSpeed VITA ZYRCOMAT 6000 MS

Les programmes de frittage VITA se situent dans le logiciel à la touche Matériaux YZ.

Il est possible de choisir les programmes suivants :

- programme universel : frittage classique en 7 h 20 min (refroidissement compris) :
 - YZ Universal (1530 °C)
 - YZ HT Universal (1450 °C)
- programme Speed : frittage HighSpeed en 80 min (refroidissement compris) :
 - YZ Speed (1530 °C)
 - YZ HT Speed (1450 °C)
- programme Pre-Dry : préséchage des restaurations avec utilisation des Coloring Liquids en mode HighSpeed.
 - YZ Coloring Liquids
 - YZ HT Coloring Liquids

N. B. Placer le réceptacle de frittage au centre du socle de cuisson.

⚠ **ATTENTION** : il n'est pas possible en mode HighSpeed d'effectuer un frittage en empilant creusets et réceptacles de frittage !



Observation

Dans le réceptacle de frittage MS il est possible de fritter des bridges jusqu'à 7 éléments. Placer les bridges entre 8 et 14 éléments sans plateau de frittage et sans billes de frittage à l'aide des supports respectifs (en fonction du fabricant de l'appareil, du fabricant du logiciel) directement au centre du socle de cuisson.



Conseils généraux pour le frittage dans des fours à haute température

Déposer dans le réceptacle de frittage les chapes de couronnes antérieures en les faisant reposer sur la face vestibulaire ou la face linguale, les infrastructures de bridges antérieurs idéalement sur la face incisale, les chapes de couronnes postérieures et les infrastructures de bridges postérieurs sur la face occlusale. Il est conseillé de fritter les infrastructures de bridge dans le réceptacle de frittage. Veiller à ce que l'infrastructure soit étayée sur toute sa surface par le lit de frittage pour éviter les zones en creux.

Veiller à ce que l'infrastructure soit étayée sur toute sa surface par le support de frittage et à ce que des billes de frittage ne soient pas "coincées" dans la zone des connecteurs.

Après frittage et refroidissement pendant 10 min env. l'infrastructure peut être ajusté sur le die.

Important

VITA In-Ceram YZ et VITA YZ HT peuvent être frittés dans tous les fours à haute température acceptant les paramètres de frittage indiqués. L'utilisateur doit respecter les consignes du fabricant de l'appareil.

VITA n'accordera aucune garantie et ne sera pas tenu responsable pour les dommages consécutifs à un frittage de VITA In-Ceram YZ et VITA YZ HT dans des appareils d'autres marques.



Frittage dans le four haute température VITA ZYrcomat T

- Allumer le four et l'unité de commande.
- Descendre le lift intégralement en appuyant sur la touche de lift.
- Placer le plateau de frittage au centre du socle de cuisson et recouvrir à l'aide du creuset. Il est possible d'effectuer un frittage sur deux niveaux - creusets et réceptacles de frittage (voir ill.)
- Fermer le lift avec la touche lift. Maintenir la touche enfoncée jusqu'à fermeture complète de l'enceinte de chauffe.
- Lancer la cuisson de frittage par la touche "START".
- Le programme se déroule automatiquement : durée du programme – phase de refroidissement à 200°C comprise : env. 7,5 h.

Paramètres de frittage

Le programme de frittage pour VITA In-Ceram YZ est préinstallé :

- temps de montée en température 1,5 h
- température finale 1530°C
- temps de maintien à la température finale 2h
- refroidissement - enceinte fermée - à 400 °C
(touche du lift active qu'à partir de 400 °C pour ouvrir le four)

Le programme de frittage pour VITA YZ HT peut être saisi de la manière suivante :

- temps de montée en température 1,5 h
- température finale 1450°C
- temps de mainti en à la température finale 2h
- refroidissement - enceinte fermée - à 400 °C
(touche du lift active qu'à partir de 400 °C pour ouvrir le four)

Observation

N'ouvrir le four que lorsque la température est inférieure à 200°C !

La durée de vie du plateau et du creuset de frittage sera ainsi prolongée.



Retouches et traitement de surface après frittage

Effectuer les corrections sur des restaurations usinées si possible avant le frittage. Si toutefois des retouches sont nécessaires, il convient de respecter les règles suivantes :

- les retouches doivent s'effectuer avec des instruments diamantés montés sur turbine à eau avec irrigation et faible pression,
- utilisation de pointes diamantées neuves avec code couleur rouge (fin 27-76 µm) ou moins (extra fin, jaune 10-36 µm ou ultra fin, blanc 4-14 µm),
- il est aussi possible d'effectuer des retouches avec des polissoirs caoutchouc diamantés et une pièce à main en travaillant à faible vitesse et faible pression, il faut travailler exclusivement avec des polissoirs à liant PU (polyuréthane), leurs résidus s'éliminent facilement et se calcinent intégralement, avec des polissoirs à liant silicone, les traces d'abrasion qu'ils laissent risquent de ne pas être intégralement éliminées, cela peut avoir une influence néfaste sur la zone de liaison à la céramique cosmétique,
- l'instrument doit être bien à plat et ne pas "ripper".

⚠ Afin d'éviter une transformation de phase, les surfaces à incruster ne doivent pas être sablées.

Important

Nous conseillons d'effectuer un traitement thermique (cuisson de régénération) après le meulage de l'infrastructure afin d'inverser les éventuelles transformations de phase qui se sont produites en surface.

⚠ Les micro fissures qui sont apparues ne peuvent pas être éliminées.

Prés. °C	$\frac{\text{---}}{\text{min}}$	$\frac{\text{---}}{\text{min}}$	$\frac{\text{---}}{\text{°C/min}}$	Temp. ~ °C	$\frac{\text{---}}{\text{min}}$	Vide min
500	0.00	5.00	100	1000	15.00	—

Recommandation pour le traitement de surface des restaurations 100% anatomiques VITA In-Ceram YZ ou VITA YZ HT

- Deux couches de glaçure avec au préalable un polissage haute brillance des zones en occlusion.
- Cut-back occlusal et personnalisation avec les masses VITA VM 9 (technique de stratification).

Pourquoi recommandons-nous la glaçure ?

Le dioxyde de zirconium ultra poli ne génère pas de perte de substance (= abrasion) au niveau de l'antagoniste et n'est pas non plus abrasé par l'antagoniste. Par contre une denture naturelle subit toujours une abrasion. Cette éventuelle abrasion naturelle sera reproduite en appliquant une couche de glaçure sur l'oxyde de zirconium. On prévient ainsi des contacts prématurés à moyen terme.

Pour la glaçure nous conseillons le spray VITA AKZENT Plus GLAZE ou BODY.



Matériau de départ : VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT blanche.

Avec les colorants en spray BODY SPRAY le dioxyde de zirconium peut être retouché pour s'intégrer à la denture résiduelle.

Avec du dioxyde de zirconium VITA blanc, il est possible d'obtenir des couleurs proches en degrés de luminosité 1 et 2.

Les couleurs illustrées ci-dessous ont été obtenues avec deux couches de BS. Afin d'obtenir une couleur encore plus saturée, on peut vaporiser des couches supplémentaires de BS.

A partir du degré 3, il est toutefois préférable d'utiliser un bloc préteinté ou de teinter manuellement la restauration avant le frittage.



BS01 (jaunâtre)



BS02 (jaunâtre-brunâtre)



BS03 (orange)



BS04 (olive-grisâtre)



BS05 (grisâtre-brunâtre)

Température de cuisson conseillée

	Prés. °C	→ min	↗ min	↗ °C/min	env. Temp. °C	→ min	Vide min	↘ °C
VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT	500	4.00	5.37	80	950	1.00	–	–



Polissage haute brillance

Un polissage soigneux de la surface occlusale pour apporter une haute brillance est en tout cas obligatoire pour la fonctionnalité globale de la restauration car le dioxyde de zirconium non poli est plus abrasif pour les antagonistes compte tenu de sa rugosité de surface. Le dioxyde de zirconium lustré n'entraîne par contre aucune perte de substance au niveau de l'antagoniste^{*)} car il n'est pas abrasif.

De même avant d'éventuelles caractérisations chromatiques (technique de maquillage) nous recommandons un polissage haute brillance.

Motif : lorsque la couche de glaçure cuite est abrasée ou meulée, le dioxyde de zirconium émerge en surface. Si celui-ci est ultra poli, il n'est pas abrasif.



Observations

Pour le polissage haute brillance nous recommandons l'emploi des VITA SUPRINITY Polishing Sets technical et clinical.

- VITA SUPRINITY Polishing Set technical (extraoral) avec instruments pour pièce à main.
- VITA SUPRINITY YZ Polishing Set clinical (intraoral) avec instruments pour contre-angle.

Ces coffrets ont été conçus spécialement pour un polissage rationnel et plus rapide des restaurations VITA SUPRINITY et compte tenu du matériau employé exempt de PU, ils sont également excellents pour le polissage des restaurations en dioxyde de zirconium 100% anatomiques.

Les coffrets de polissage contiennent tous les instruments pour un protocole de polissage bien étudié (technical : extraoral et clinical : intraoral).

1. Prépolissage des zones usinées avec les polissoirs en caoutchouc diamantés roses du VITA SUPRINITY Polishing Set technical/clinical à une vitesse de 7.000 – 12.000 t.min⁻¹.
2. Le polissage haute brillance s'effectue ensuite avec les instruments à polir diamantés gris à une vitesse réduite de 4.000 – 8.000 t.min⁻¹.

Il faut impérativement éviter le dégagement de chaleur !

*) Études d'abrasion, clinique universitaire Regensburg, PD Dr Rosentritt
Bericht: Verschleißuntersuchungen an keramischen Werkstoffen; Report No. 219_3; 02/2013



Montage cosmétique avec VITA VM 9

Les infrastructures en VITA In-Ceram YZ et YZ HT sont ensuite incrustées avec la céramique à structure fine VITA VM 9 [CDT (25-500°C) $9,0-9,2 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$].

Le YZ COLORING LIQUID sert à colorer les infrastructures usinées en VITA In-Ceram YZ et contribue ainsi à la reproduction des couleurs avec VITA VM 9.

Vous trouverez dans le mode d'emploi VITA VM 9 n° 1190 des consignes pour le cosmétique des infrastructures en zircone non teintées ainsi que pour le montage cosmétique en général avec VITA VM 9.

Des études scientifiques et des études de marché continues permettent à VITA de proposer à ses clients depuis des dizaines d'années les meilleures solutions possibles pour la réalisation de prothèses dentaires. De nouveaux résultats confirment que les infrastructures en dioxyde de zirconium notamment doivent être incrustées et traitées avec de grandes précautions. En partant de là, les consignes suivantes sont données pour sécuriser la fabrication :

compte tenu de la faible conductibilité thermique des deux matériaux (Y-TZP et céramique cosmétique), ce système de liaison peut générer des contraintes résiduelles plus importantes que celles observées avec la céramo-métallique, il est possible de contrecarrer ces contraintes résiduelles thermiques au sein de la céramique cosmétique, notamment pour des restaurations volumineuses, en effectuant un refroidissement lent lors de la dernière cuisson à une température inférieure à la température de transformation de la céramique cosmétique (env. 600°C pour VITA VM 9), une telle cuisson avec un refroidissement pour réduire les tensions est bien connue des prothésistes dans le domaine de la céramo-métallique. Elle est nécessaire avec certains alliages d'or pour supprimer les tensions.



Les infrastructures VITA In-Ceram YZ et VITA YZ HT peuvent également être surpressées avec VITA PM 9

VITA PM 9 a été conçue à partir de la célèbre céramique à structure fine VITA VM 9. Elle s'utilise pour la surpressée des infrastructures en dioxyde de zirconium dans une plage de CDT d'env. $10,5 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$ comme par ex. VITA YZ HT ainsi que pour la fabrication d'inlays, onlays, couronnes partielles, facettes et couronnes antérieures à l'aide de la technique de stratification et de maquillage sans infrastructure. Veuillez consulter le mode d'emploi VITA PM 9 n° 1450.

Programme de cuisson enrichi pour VITA VM 9

	Prés. °C	→ min	↗ min	↗ °C/min	env. Temp. °C	→ min	↘ °C	→ °C	Vide min
Cuisson de nettoyage	500	3.00	6.00	33	700	5.00	–	–	–
Cuisson de régénération	500	0.00	5.00	100	1000	15.00	–	–	–
BASE DENTINE Cuisson lait d'opaque	500	2.00	8.11	55	950	1.00	–	–	8.11
Cuisson MARGIN	500	6.00	8.21	55	960	1.00	–	–	8.21
Cuisson EFFECT LINER	500	6.00	7.49	55	930	1.00	–	–	7.49
1 ^{re} cuisson dentine	500	6.00	7.27	55	910	1.00	600*	–	7.27
2 ^e cuisson dentine	500	6.00	7.16	55	900	1.00	600*	–	7.16
Cuisson de glaçage	500	0.00	5.00	80	900	1.00	600*	–	–
Cuisson de glaçage VITA AKZENT Plus	500	4.00	5.00	80	900	1.00	600*	–	–
Cuisson de correction avec COR	500	4.00	4.20	60	760	1.00	500*	–	4.20

* Le refroidissement lent jusqu'à la température correspondante est conseillé pour la **dernière** cuisson de céramique cosmétique prévue. Le lift des appareils VITA VACUMAT doit être dans une position > 75%. L'objet à cuire doit être protégé d'une arrivée d'air directe.

Pour approfondir le thème de la céramo-céramique :

M. Kern, P. Pospiech, A. Mehl, R. Frankenberger, B. Reiss, K. Wiedhahn, K.H. Kunzelmann: „Vollkeramik auf einen Blick“

Leitfaden zur Indikation, Werkstoffauswahl, Vorbereitung und Eingliederung von vollkeramischen Restaurationen;

5. aktualisierte Auflage; Herausgeber im Eigenverlag: Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V., 76255 Ettlingen;

ISBN 3-00-017195-9

Scellement provisoire des restaurations entièrement anatomiques

Les restaurations entièrement anatomiques en VITA In-Ceram YZ peuvent être scellées provisoirement car elles possèdent une grande résistance intrinsèque. Lors de la dépose avant scellement définitif, il n'y a aucun risque d'endommager l'incrustation.

La restauration doit être retirée avec précaution et sans tension - par ex. en s'aidant de cales. Ces cales après avoir été chauffées adhèrent bien et lors de la dépose d'un provisoire, elles répartissent les forces de traction sur toute la restauration.

Pour le scellement provisoire il est en principe possible d'utiliser tous les matériaux provisoires adéquats et validés. Veuillez consulter les instructions correspondantes.

Si l'on souhaite malgré tout coller définitivement la restauration, il faut utiliser des ciments sans eugénol car l'eugénol résiduel nuit à la polymérisation des composites de scellement.

Avant le scellement définitif, les intrados de la restauration doivent être nettoyés mécaniquement (par ex. avec de la pierre ponce ou par sablage avec du corindon) puis avec de l'alcool.

Scellement définitif des restaurations entièrement anatomiques

Nous conseillons avant scellement définitif de sabler les surfaces à coller pendant 5 à 10 s avec Al_2O_3 , max. 50 μm et à une pression < 2,5 bars.

Pour les céramiques à haute résistance (résistance à la rupture en flexion > 350 MPa) qui ne peuvent pas être mordancées avec un gel d'acide fluorhydrique et qui doivent être sablées avec Al_2O_3 , les matériaux de scellement suivants sont conseillés.

- Verres ionomères.
- Composites.

En particulier avec des composites, nous recommandons des matériaux à base de monomère de phosphate. Cela crée une liaison chimique entre la surface sablée du dioxyde de zirconium et le composite. Les composites de scellement autoadhésifs sont eux aussi compatibles.

Observation

Veuillez respecter les consignes du fabricant de chacun des produits.

Dépose/trépanation de restaurations en zircone posées en bouche

Pour déposer une prothèse conjointe en dioxyde de zirconium, il est conseillé d'utiliser des instruments diamantés de forme cylindrique, sous irrigation maximale et à une vitesse de 120.000 tours/min. Une trépanation s'effectue avec des instruments diamantés sphériques ou cylindriques à gros grain sous irrigation maximale et à une vitesse d'env. 140.000 tours/min. Il est conseillé de forer l'infrastructure par mouvements circulaires en inclinant l'instrument à 45°C.



Coffrets, accessoires et appareils

Accessoires de frittage

Boîte de 150 g de billes ZrO₂ pour dépose des restaurations pendant le frittage

N° art.
E38002



Ensemble plateau et creuset de frittage petit Ø 74 mm
Ensemble plateau et creuset de frittage grand Ø 92 mm
Boîte unitaire réceptacle de frittage Ø 74 x 10 mm
Boîte unitaire réceptacle de frittage Ø 80 x 30 mm
Boîte unitaire réceptacle de frittage Ø 92 x 13 mm
Boîte unitaire réceptacle de frittage Ø 100 x 35 mm

E38011
E38014
E38006
E38011
E38012
E38013



Plateau de frittage MS Ø 70 mm

E38015



VITA In-Ceram YZ COLORING LIQUID

4 liquides spéciaux pour la coloration complète ou partielle des infrastructures usinées en VITA In-Ceram YZ avant le processus de frittage. Ils sont conçus de manière à assurer la reproduction de l'ensemble des couleurs VITA SYSTEM 3D-MASTER et VITA classical A1–D4 avec la céramique VITA VM 9.

Les couleurs de base light/pale et medium servent à la reproduction de la couleur proprement dite. Avec les couleurs complémentaires intense et neutral il est possible d'accentuer ou d'atténuer la saturation des couleurs de base.

Ensemble complet	4 x 100 ml	ECYZCLKIT
Set de coloration light/pale	1 x 250 ml	ECYZCLKIT250
Coffret une couleur medium	1 x 250 ml	ECYZCLMKIT250
Coffret une couleur intense	1 x 100 ml	ECYZCLIKIT100
Coffret une couleur neutral	1 x 100 ml	ECYZCLNKIT100



Céramique cosmétique VITA VM 9

Céramique cosmétique à structure fine pour les matériaux d'infrastructure en céramo-céramique dans une plage CDT d'env. 10,5.



VITA PM 9

Système de céramique pressée pour la surpressée des infrastructures en oxyde de zirconium partiellement stabilisé à l'yttrium dans une plage CDT d'env. $10,5 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$.



VITA ZYRCOMAT 6000 MS

Le four de frittage HighSpeed a été conçu pour tous les frittages haute température de l'ensemble des matériaux d'infrastructure en céramique dentaire tels que ZrO_2 et Al_2O_3 . Il peut en seulement 80 minutes fritter des bridges jusqu'à 14 éléments et des restaurations 100% anatomiques d'une manière non brutale grâce à un refroidissement contrôlé jusqu'à 400 °C. (Veuillez respecter les indications figurant en pages 16 et 17 ainsi que celles du mode d'emploi 1859).



VITA ZYrcomat T

Four de frittage à haute température pour les cuissons de frittage de VITA In-Ceram YZ et AL.

4 éléments chauffants en disiliciure de molybdène assurent une répartition homogène de la température. Température dans l'enceinte de cuisson max. 1600°C.

Thème de l'étude

Bibliographie

Aval clinique

Th. Kerschbaum, F. Faber, F. Noll. Komplikationen von Cercon-Restaurationen in den ersten fünf Jahren. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift. 2009. 64:81-89

Bjarni Pjetursson, Irena Sailer, Marcel Zwahlen. A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part I : single crowns. Clin. Oral Impl. Res. 2007. 18:73-85

Peter Pospiech. Klinische Bewährung von Zirkoniumdioxid: ist Praxisreife erlangt? Quintessenz Zahntechnik. 2011. 37:162-172

Matthias Rödiger, Nikolaus Gersdorff, Alfons Hüls. 4Jahres-Ergebnisse zur klinischen Bewährung von konventionell zementierten Zirkondioxidbrücken im Seitenzahnbereich. Quintessenz. 2010. 61:1213-1220

Vue d'ensemble du dioxyde de zirconium

B. Al-Amleh, K. Lyons, M. Swain. Clinical Trials in Zirconia: a systematic review. Journal of oral Rehabilitation. 37:641-652

Thalela Vagkopoulou et al. Zirconia in Dentistry: Part 1 – Discovering the Nature of an Upcoming Bioceramic. The European Journal of Esthetic Dentistry. 2009. 4:130-151

J. Robert Kelly, Isabelle Denry. Stabilized zirconia as a structural ceramic: An overview. Dental Materials. 2008. 24:289-298

Vieillessement du dioxyde de zirconium

Jérôme Chevalier, Laurent Gremillard, Sylvain Deville. Low-Temperature Degradation of Zirconia and Implications for Biomedical Implants. The Annual Review of Materials Research. 2007. 37:1-32

Transformation du dioxyde de zirconium

Jérôme Chevalier, Laurent Gremillard, Anil V. Virkar. The Tetragonal-Monoclinic transformation in Zirconia: Lessons Learned and Future Trends. Journal of American Ceramic Society. 2009. 92:1901-1920

Jing-Feng Li, Ryuzo Watanabe. Phase Transformation in Y2O3-Partially-Stabilized ZrO2 Polycrystals of Various Grain Sizes during Low-Temperature Aging in Water. Journal of American Ceramic Society. 1998. 81:2687-2691

Melanie Keuper, Christoph Berthold, Yannik Hemberger. Kinetic Modelling of the Phase Transformation of ZrO₂ – Dental Ceramics at Human Body Temperature. Posters

Melanie Keuper, Katja Eder, Christoph Berthold. FIB derived cross sections in Y-TZP: Induction of phase transformation? Posters

Traitement du dioxyde de zirconium

Michael Tholey, Luc Rutten, Patrick Rutten. Sicher zur Ästhetik mit Gerüsten aus Zirkoniumdioxid. Quintessenz Zahntechnik. 2011. 37:460-469

Susanne Scherrer. Erfolgreicher Umgang mit Zirkoniumdioxid-Keramik*. Quintessenz Zahntechnik. 2011. 37:275-278

Bibliographie

Andrea Coldea, Marc Stephan, Michael Tholey. Untersuchung des Einflusses verschiedener Keramikschleifersysteme auf Zirkoniumdioxid. Quintessenz Zahn-technik. 2009. 35:470-483

Jens Fischer, Philipp Grohmann, Bogna Stawarczyk. Effect of Zirconia Surface Treatments on the Shear Strength of Zirconia/Veneering Ceramic Composites. Dental Materials Journal. 2008. 27:448-454

Cohésion

Michael Tholey, Christoph Berthold, Michael Swain. XRD² micro-diffraction analysis of the interface between Y-TZP and Veneering porcelain: Role of application methods. Dental Materials. 2010. 26: 545-552

Michael Tholey, Michael Swain, Norbert Thiel. SEM observations of porcelain Y-TZP interface. Dental Materials. 2009. 25:857-862

Petra Guess, Andreja Kulis, Siegbert Witkowski. Shear bond strengths between different zirconia cores and veneering ceramics and their susceptibility to thermo-cycling. Dental Materials. 2008. 24:1556-1567

Peter Pospiech. Chipping – systemimmanente oder verarbeitungsbedingte Probleme? Quintessenz. 2010. 61:173-181

Fatigue du dioxyde de zirconium

G.D. Quinn, A.R. Studart, C. Hebert. Fatigue of zirconia and dental bridge geometry: Design implications. Dental Materials. 2010. 26:1133-1136

P. Coelho, N. Silva, E. Bonfante. Fatigue Testing of two porcelain-zirconia all-ceramic crown. Dental Materials. 2009. 25:1122-1127

Indications

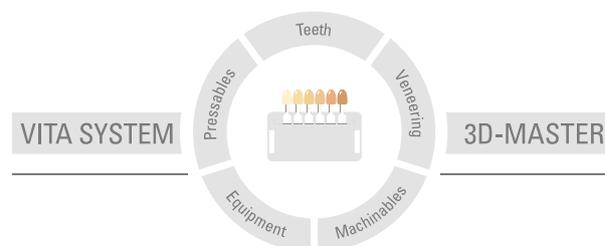
Olaf Gabbert, Efstathios Karatzogiannis, Brigitte Ohlmann. Fracture load of tooth-implant-retained zirconia ceramic fixed dental prostheses: effect of span length and preparation design. Clinical Oral Implants Research. 2011. 1-7

Schmitter, M. Langzeitbewährung mehr- und langspanniger Zirkonoxidkeramikbrücken. Quintessenz 2013; 64 (3); 303-312

Observations

<p>Équipement de protection personnelle</p>	<p>Porter une blouse, des gants et des lunettes/masque facial en travaillant. En raison de la poussière dégagée, il faut lors du meulage des produits en céramique porter un masque ou meuler à l'état humide. De plus, il convient de travailler derrière un écran de protection et sous aspiration.</p>	
--	---	---

Le système inédit VITA SYSTEM 3D-MASTER permet de définir d'une manière systématique toutes les couleurs de dent naturelles et de les reproduire intégralement.



N.B. : nos produits doivent être mis en œuvre selon le mode d'emploi. Notre responsabilité n'est pas engagée pour les dommages résultant d'une manipulation ou d'une mise en œuvre incorrecte. En outre, l'utilisateur est tenu de vérifier, avant utilisation, que le produit est approprié à l'usage prévu. Notre responsabilité ne peut être engagée si le produit est mis en œuvre avec des matériaux et des appareils d'autres marques, non adaptés ou non autorisés. De plus, notre responsabilité quant à l'exactitude de ces données, indépendamment des dispositions légales, et dans la mesure où la loi l'autorise, se limite en tous cas à la valeur de la marchandise livrée selon facture hors taxes. En outre et dans la mesure où la loi l'autorise, notre responsabilité ne peut, en aucun cas, être engagée pour les pertes de bénéfices, pour les dommages directs ou indirects, pour les recours de tiers contre l'acheteur. Toute demande de dommages et intérêts pour faute commise (faute lors de l'établissement du contrat, entorse au contrat, négociations illicites etc.) n'est possible qu'en cas de préméditation ou de négligence caractérisée. Le VITA Modulbox n'est pas un composant obligatoire du produit.

Date d'édition : 04.14

Cette nouvelle édition du mode d'emploi rend caduque toutes les versions antérieures. La version la plus récente se trouve toujours sur le site www.vita-zahnfabrik.com

VITA Zahnfabrik est certifié selon la directive sur les dispositifs médicaux et les produits suivants portent le marquage **CE** 0124 :

VITA In-Ceram® YZ · VITA YZ HT · VITAVM®9 · VITAPM®9

VITA In-Ceram® YZ COLORING LIQUID for VITA In-Ceram® YZ

Rx Only

VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3 · D-79713 Bad Säckingen · Germany
Tel. +49 (0) 7761/562-0 · Fax +49 (0) 7761/562-299
Hotline: Tel. +49 (0) 7761/562-222 · Fax +49 (0) 7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com
 [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://www.facebook.com/vita.zahnfabrik)

