

SD Etch'Air



Sablage + Prophylaxie dans 1 seul appareil

1. **Amélioration des valeurs d'adhésion** par formation de micro-rugosités de surface (Alumine)
2. **Nettoyage de résidus (boue dentinaire, résines, ...)** (Alumine)
3. **Traitement tribochimique** pour le collage au métal et à la céramique zircone (CoJet 3M)
4. **Traitement sans risque des céramiques (alternative à l'acide fluorhydrique)**
5. **Élimination de la couche contaminée par les phosphates de la salive sur la zircone**
6. **Nettoyage des tâches et décolorations** (Carbonate de Calcium)
7. **Traitement des sensibilités, reminéralisation des tissus dentaires** (Sylc)
8. **Nettoyage du biofilm, traitement des parodontites et péri-implantites** (Glycine)

Qui ne sable pas tout le cabinet !



SD Etch'Air



Sablage + Prophylaxie dans 1 seul appareil

SD Etch'Air a été développée pour répondre à tous les problèmes rencontrés avec les sableuses et aéropolisseurs classiques (projections de poudre autour de la zone de travail, risque de blocage de la buse, usure de la tubulure interne lors du passage de l'abrasif, nécessité de vider et remplir le réservoir à chaque changement de poudre)

Cette brochure réunit les recommandations de sablage en fonction des différents substrats et présente les nouveaux traitements prophylactiques désormais faciles et sûrs grâce à la SD Etch'Air:

1. SABLAGE	Pages
SABLAGE et amélioration de l'adhésion	4
Poudres de sablage	5
Tissus dentaires	6
Composites.....	7
Tribochimie (métal et zircone)	8 et 9
Collage et réparation de céramiques	10
Vitrocéramiques.....	11
Zircone.....	12 et 13

PROPHYLAXIE	Pages
Nettoyage du biofilm, Parodontites, péri-implantites	16 et 17
Désensibilisation, reminéralisation	18 et 19

Le SABLAGE est indispensable

Mais POURQUOI sabler tout votre CABINET?

Jusqu'à ce jour les sableurs et aéropolisseurs projetaient les poudres abrasives très largement autour de la zone de travail ce qui exigeait un nettoyage fastidieux et risquait de détériorer le matériel et les équipements environnants.

SD Etch'Air utilise des embouts pré-remplis d'abrasif ou de poudre prophylactique qui résolvent les problèmes des sableurs et aéropolisseurs classiques. Ces embouts se fixent rapidement sur trois types de sableuses ne nécessitant aucune installation particulière :

Buse ultra-fine

- Traitement plus précis et plus efficace
- Sablage respectueux des tissus mous
- Sablage endodontique et des canaux radiculaires très facile
- Rotation de la buse 360° :
Permet le sablage de toutes les surfaces intra-orales



La buse ultra-fine du SD Etch'Air permet un sablage précis et respectueux des tissus mous.

Minimise les projections d'abrasif hors de la surface traitée

- Le design breveté de l'embout assure une projection directionnelle des poudres
- Réduit le nettoyage fastidieux autour de la zone de travail

Confort de travail

- Installation rapide
- Système précis, compact et léger
- Visibilité optimale
- Traitement efficace et propre



Sécurité

- Pas de risque de fracture de la buse
- Fonctionne sans eau : Pas de blocage lié à l'hydrophilie d'une poudre

Gain de temps

- Pas de réservoir à vider et remplir en cas de changement de traitement

Aucune installation nécessaire

Se fixe à la place de la turbine ou se raccorde sur l'arrivée d'air du compresseur

SABLAGE et amélioration de l'adhésion

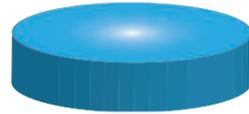
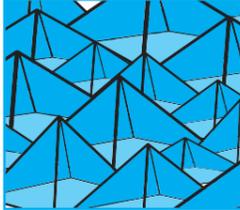
Le sablage n'a cessé de gagner en popularité au cours des 20 dernières années et a accompagné le développement de la dentisterie adhésive. Son principe repose sur la projection à sec et sous haute pression de particules abrasives destinées à nettoyer les surfaces et à former des micro-rugosités qui améliorent l'adhésion:

Nettoyage :

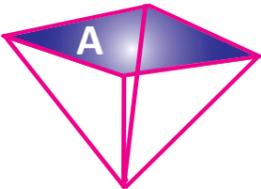
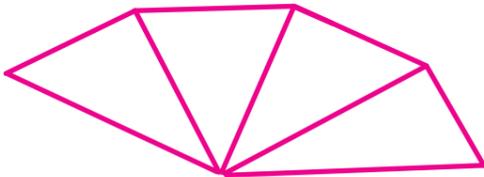
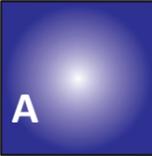
- Elimination des résidus de ciments, boue dentinaire, émail aprismatique....
- Elimination de la couche contaminée par la salive sur les surfaces des restaurations en zircon.

Amélioration de la liaison adhésive :

Formation de microrugosités de surface

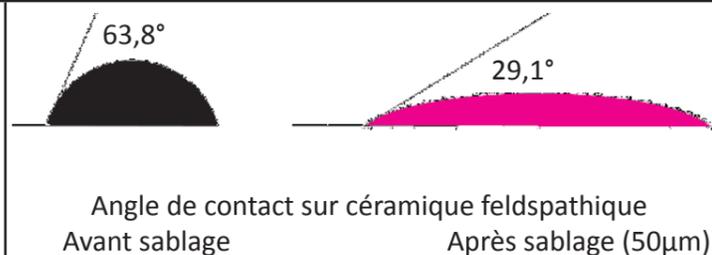
	
Surface lisse non rétentive	Surface sablée rétentive

Augmentation de la surface développée (jusqu'à 400%)

		
Relief formé par le sablage sur la surface A	Surface A développée après sablage.	A. Surface initiale

Accroissement de l'énergie de surface

- Abaisse la tension superficielle.
- Améliore la mouillabilité.
- Facilite l'étalement des colles et adhésifs.
- Augmente la réactivité de la surface pour permettre un **contact intime entre la surface sablée et l'adhésif.**



Phoenix / Shen. Characterization of treated porcelain surfaces Via dynamic contact angle analysis. Int J Prosthodont 8 (1995), No. 2. Mar. 1995

SABLAGE et amélioration de l'adhésion

Substrat	Traitement recommandé
• Email/Dentine	Alumine 27 ou 50µm
• Céramique vitreuse	Acide fluorhydrique (extra-oral) + silane ou Alumine 27µm (basse pression) + silane ou Acide fluorhydrique + Alumine 27µm (basse pression) + silane
• Composite ancien, • Composite CFAO (CAD/CAM), • Composite indirect, de laboratoire	Alumine 27µm + Silane ou CoJet + Silane
• Métal avant collage • Réparation adhésive	CoJet + Silane
• Tenon métallique	CoJet + Silane
• Tenon fibré	Alumine 27µm ou CoJet + Silane
• Zircon - Elimination de la couche contaminée par les phosphates de la salive après essayage.	Alumine 27µm (basse pression)
• Zircon	Alumine 27µm (basse pression) + Primaire 10-MDP Alumine 27µm (basse pression) + Aluminate de calcium ou CoJet (basse pression) + Silane + adhésif ou colle
• Nettoyage des dernières traces de ciments, colles...	Alumine 50µm

Note spéciale : SILANE

Le silane est un agent de couplage possédant deux groupements fonctionnels :

- un premier groupement qui réagit avec une la silice (phase minérale),
- un second qui se lie à la matrice **résineuse** des adhésifs et colles (phase organique).

Il est important de respecter des règles simples pour un résultat fiable:

1. Appliquer le silane sur une surface parfaitement **sèche**.
2. Etendre en une couche mince pour une meilleure stabilité.
3. **Sécher au moins 60 sec. et si possible à chaud (40 à 45°C).**
4. Utiliser le flacon dans les six mois qui suivent son ouverture et conserver au réfrigérateur.
5. Ne pas utiliser le flacon de silane s'il a pris une coloration blanche ou laiteuse.

Note spéciale : ACIDE FLUORHYDRIQUE

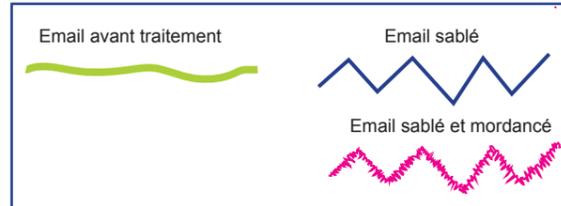
L'**acide fluorhydrique**, destiné à l'attaque du verre et de la silice, est un composé hautement toxique qui doit être utilisé avec grandes précautions. Il diffère de l'**acide phosphorique** utilisé pour le mordantage des tissus dentaires. Sur les céramiques vitreuses, l'acide fluorhydrique est recommandé pour un usage extra-oral, le sablage à faible pression (alumine 27µm) pour un usage intra-oral.

Nettoyage efficace et rapide de tous les résidus

La présence de résidus de préparation ou d'anciens matériaux à la surface des tissus dentaires est la cause de nombreux descellements et décollements. Le sablage élimine facilement et efficacement tous ces résidus.

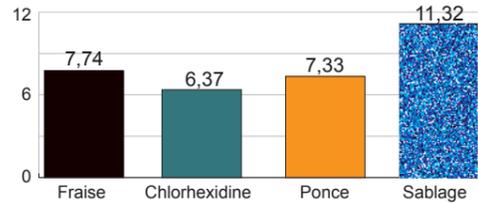


- Préparation mécanique du sablage
- + Préparation chimique du mordantage
- =
- Formation de micro-clavetages
- + Diffusion facilitée de l'adhésif dans les tissus dentaires



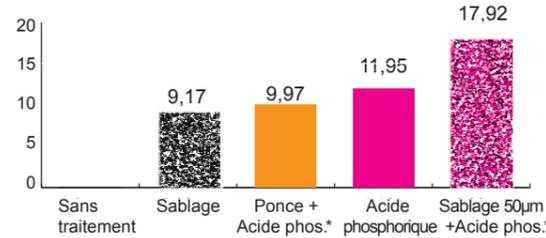
Le sablage améliore les valeurs d'adhésion

Résistance à l'arrachement (MPa) d'une colle auto-adhésive** à la dentine selon le traitement de surface



Effect of Dentin-cleaning Techniques on the Shear Bond Strength of Self-adhesive Resin Luting Cement to Dentin. Operative Dentistry Sept./ Oct. 2011, Vol. 36, No. 5, pp. 512-520 - ** RelyX Unicem (3M)

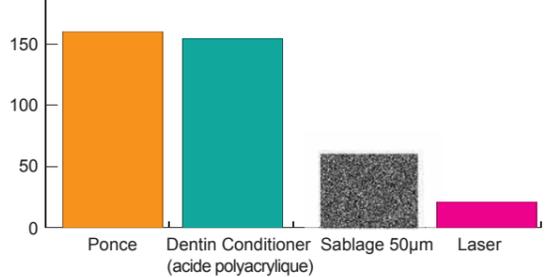
Résistance à la traction d'une résine à l'émail après thermocyclage de 120 jours (MPa)



Effect of air abrasion and acid etching on sealant retention. R.W. Ellis et al.. Pediatric Dentistry - 21:6 1999. * Acide phosphorique

Le sablage améliore l'étanchéité

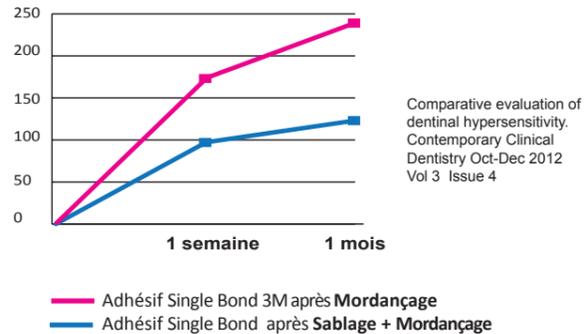
Moyennes des micro-infiltrations (µm) à l'interface dentine / verres ionomères selon traitement



Parab S, Ram SM. An Evaluation of the Surface Condition of Dentin and Its Effect on Microleakage of Metal Copings luted with Glass Ionomer Cement: An in vitro Study. Journal of Laser Dentistry Jan-Apr 2012;2(1):7-17

Le sablage limite les sensibilités post-opératoires

Evolution des sensibilités post-opératoires (%)



Comparative evaluation of dentinal hypersensitivity. Contemporary Clinical Dentistry Oct-Dec 2012 Vol 3 Issue 4

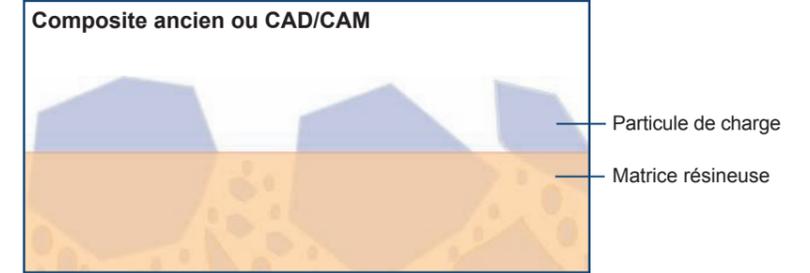
Protocole recommandé:

- Sablage des tissus dentaires à l'alumine 27 ou 50 µm
- Mordantage à l'acide phosphorique, puis adhésif (M.R.) ou application de l'adhésif auto-mordant ou application de la colle auto-adhésive.

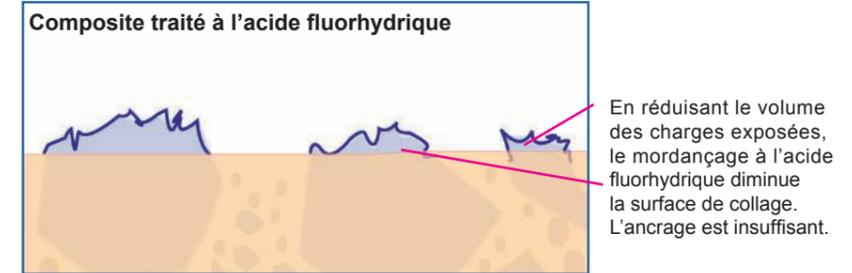
Note importante:

Le sablage ne peut pas remplacer le mordantage dans le cas des adhésifs «Mordantage-Rinçage» (M.R.). Il reste indispensable de faire suivre le sablage d'un mordantage acide.

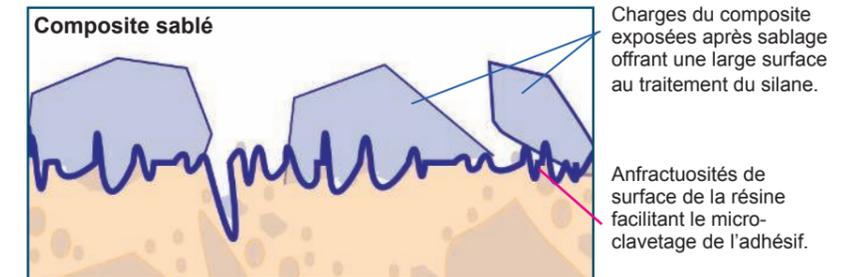
Comparé à un composite posé dans la séance, l'absence de radicaux libres fait perdre jusqu'à 80% de leur capacité d'adhésion aux composites contaminés, polis, post-polymérisés ou mis en place lors d'une séance passée. (Turner, Oper. Dent.)



L. Vanini a montré que sans sablage, l'acide fluorhydrique mordance les particules de charges exposées à la superficie du composite, mais ne produit qu'un relief de surface modéré, ne permettant pas un ancrage adhésif efficace. (J.Adh. dent. Vol. 9 N°3. 2007)

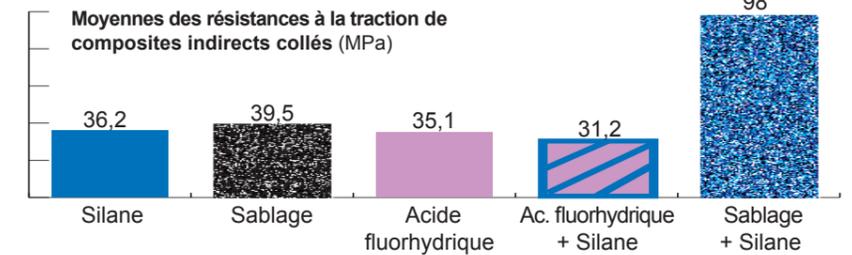


Le sablage élimine la couche superficielle de matrice résineuse qui ne présente plus de radicaux libres, expose des charges vitreuses qui pourront être silanées et crée des irrégularités dans la résine qui facilitent le micro-clavetage de l'adhésif.



RESULTATS : Adhésion aux composites indirects selon le traitement

C.J. Soares. J. Appl Oral 2004; 12(1): 45-50



Indications du sablage des composites:

- Collage d'inlay, onlay, couronne, bridge en composite indirect, CAD/CAM
- Réhabilitation esthétique ou cosmétique de composites:
 - Défaut de marge, de teinte, de forme
 - Rugosité de surface, fracture, usure.

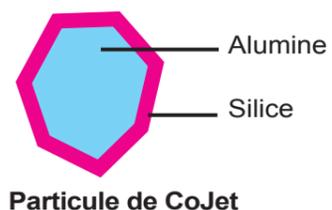
Protocole recommandé:

- Sablage de la surface à l'alumine ou au Cojet
- Application du silane. Séchage.
- Application de l'adhésif.

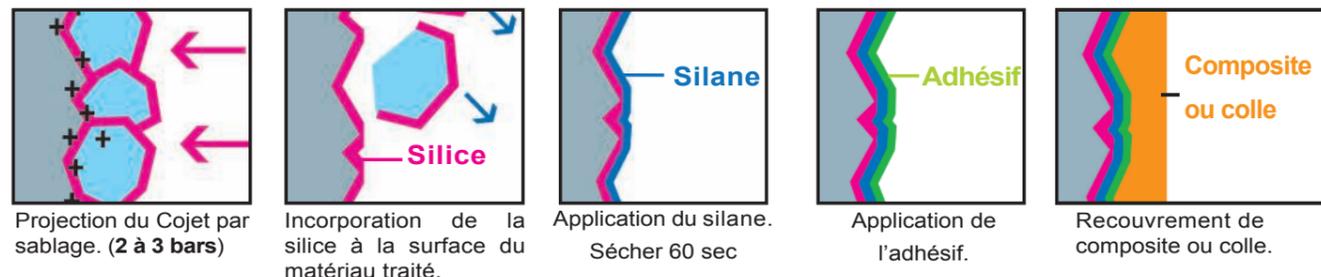
METAL et ZIRCONE : traitement tribochimique au CoJet

L'absence de silice à la surface des métaux et céramiques polycristallines (alumine, zircon) ne permet pas un collage efficace. Le traitement tribochimique au CoJet (3M/Espe) apporte une phase vitreuse qui autorise une adhésion efficace aux résines :

Les particules d'alumine gainées de silice du CoJet sont projetées par sablage. L'énergie de l'impact permet l'incorporation de la silice à la surface du matériau. La surface ainsi modifiée peut être conditionnée par un silane qui assure une liaison chimique entre la silice et les composites ou colles.



Particule de CoJet



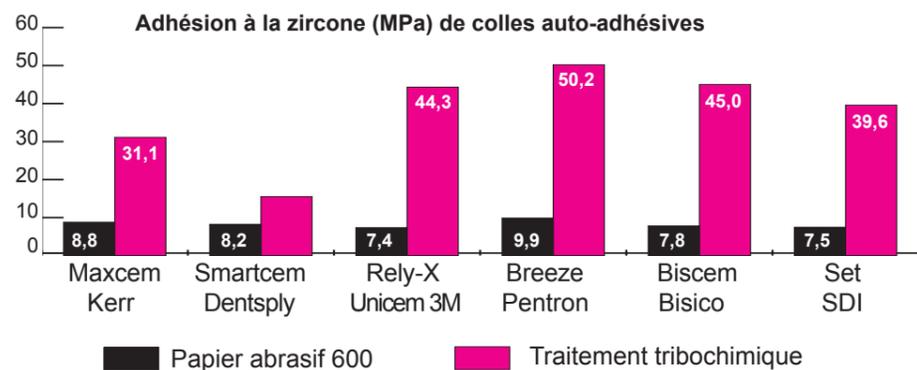
Indications

- Réparation intra-orale des surfaces céramo-métalliques, métalliques et composites
- Préparation au collage du métal et des céramiques polycristallines (alumine et zircon)



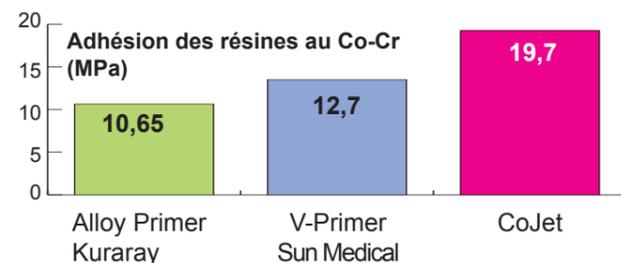
Collage aux céramiques polycristallines (zircon et alumine)

Les céramiques polycristallines (zircon, alumine) ne contiennent pas ou peu de silice. L'apport de silice par sablage au CoJet recouvre de silane permet d'accroître les valeurs d'adhésion des colles auto-adhésives jusqu'à 5 fois la valeur initiale.



Effect of Self-Adhesive cement and tribochemical treatment on Bond strength to Zirconia. J. Lin. Int. J. Oral Sc. 2(1): 28-34 2010

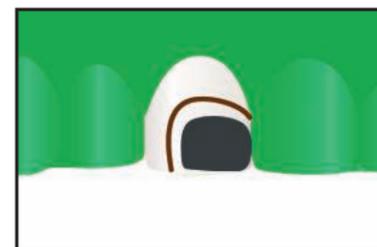
Collage au métal



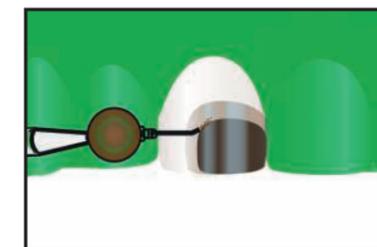
Effect of Surface-conditioning Methods on Repair Bond Strength of Resin-metal. F.G. BOMFIM. IADR Mars 2007.

METAL et ZIRCONE : traitement tribochimique au CoJet

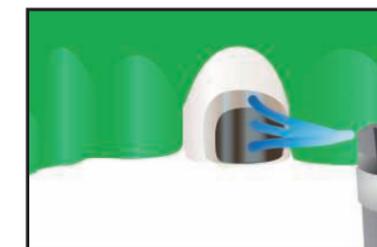
Les réparation de céramo-métalliques enfin fiables !



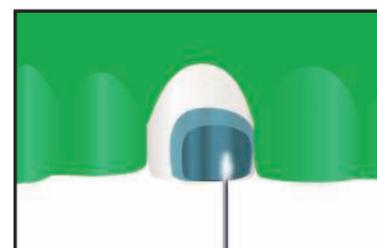
Nettoyer le métal exposé et la céramique qui entoure le défaut.



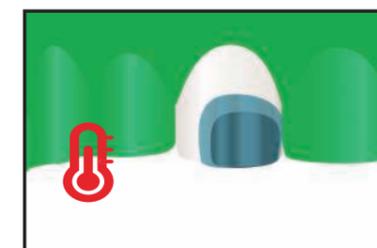
Sabler au CoJet (2 à 3 bars) le métal et la céramique.



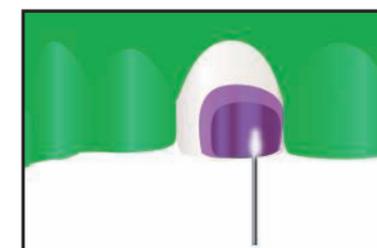
Eliminer les résidus du sablage au jet d'air sec. Ne pas rincer. La préparation doit rester parfaitement sèche.



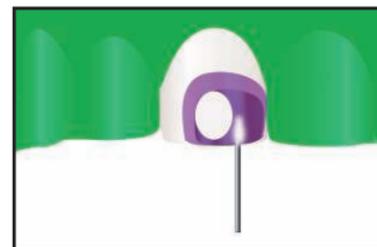
Etendre une fine couche de silane sur les surfaces traitées.



Laisser sécher le silane au moins 60 sec. Apporter une source de chaleur d'environ 40°C (lampe à photopolymériser par ex.) pour parfaire le séchage du silane.



Etendre l'adhésif selon les recommandations du fabricant. Le photopolymériser.



Appliquer un maquillant Opaque qui masquera le métal.



Recouvrir de composite. Photopolymériser. Finir.

Note spéciale : SILANE

Le silane est un agent de couplage possédant deux groupements fonctionnels:

- un premier groupement qui réagit avec la silice,
- un second qui se lie à la matrice résineuse des adhésifs et colles.



Il est important de respecter des règles simples pour un résultat fiable:

1. Appliquer le silane sur une surface parfaitement sèche.
2. Etendre en une couche mince pour une meilleure stabilité.
3. Sécher au moins 60 sec. et si possible à chaud (40 à 45°C).
4. Utiliser le flacon dans les six mois qui suivent son ouverture et conserver au réfrigérateur.
5. Ne pas utiliser le flacon de silane s'il a pris une coloration blanche ou laiteuse.

Afin de déterminer quel pré-traitement va optimiser les valeurs d'adhésion à une céramique il est indispensable d'en connaître la composition.

Identifier le matériau

Très schématiquement, les céramiques dentaires peuvent être regroupées en trois catégories principales :

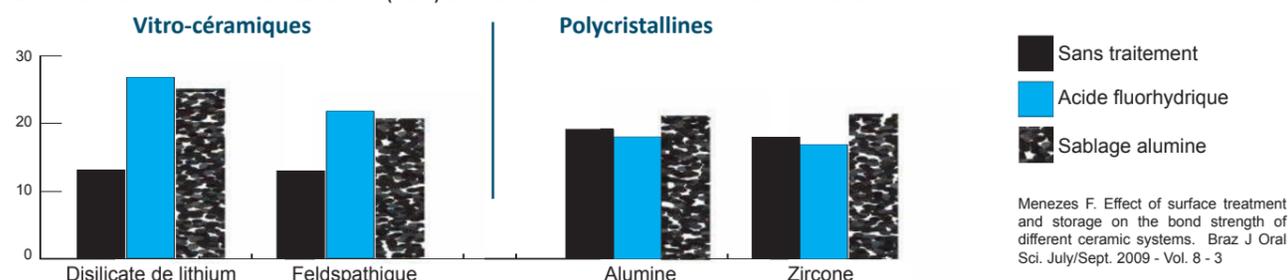
- Les **céramiques vitreuses** contenant majoritairement de la silice.
- Les **céramiques polycristallines**, ne contenant pas ou peu de silice.
- Les **céramique hybrides** qui associent matériau céramique et résine polymère.

Classification simplifiée	Sous catégorie	Exemples de marques commerciales
Vitreuses	Feldspathiques	CEREC Blocs, LavaCeram, Creation
	Leucite	IPS Empress 1
	Disilicate de lithium	IPS Empress 2, IPS e-max
Polycristallines	Alumineuses	Cerestore, InCeram, Procera
	Zircone	IPS e.max ZirPress, IPS e.max ZirCAD, Lava, Procera Forte, Cercon, BruxZir, Aadv Zr,...
Hybrides	Céramique et polymère	Enamic, Cerasmart

Les études 1 et 2 présentés ci-dessous ont vérifié les résultats des différents traitements sur les principales classes de céramiques.

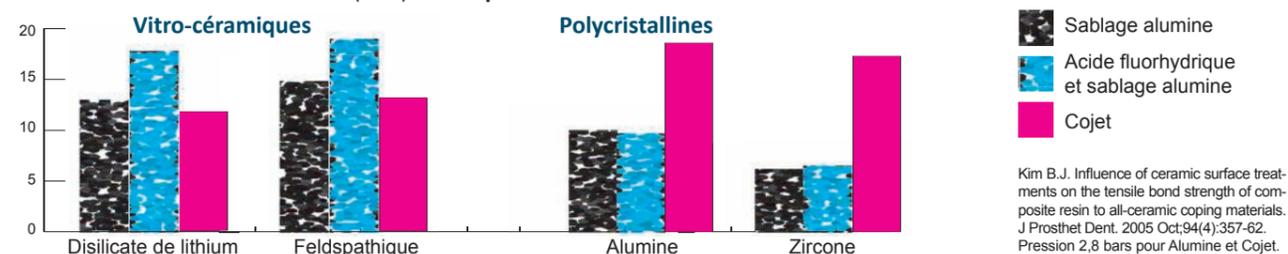
- Sur les **céramiques vitreuses**, les traitements les plus efficaces sont l'acide fluorhydrique et le sablage à l'alumine. L'association du sablage et de l'acide fluorhydrique faisait gagner plus de 30% de valeurs d'adhésion comparé au sablage seul.
- Sur les **céramiques polycristallines** qui ne contiennent pas de silice, l'acide fluorhydrique est inefficace. A l'inverse l'apport de silice par traitement au Cojet a permis de doubler les valeurs d'adhésion.

Étude 1 : Résistance au cisaillement (MPa) du Panavia F selon le traitement de surface des



Étude 1 : Comparaison des résistances au cisaillement d'une colle (avec 10-MDP) après 6 mois sur vitro-céramiques et polycristallines, sans pré-traitement ou après sablage ou après acide fluorhydrique. Sur les vitro-céramiques, la différence de valeurs d'adhésion entre l'acide fluorhydrique et le sablage a été de 6%. Conclusion des auteurs: « Sur les vitro-céramiques, les traitements de sablage à l'alumine et à l'acide fluorhydrique n'ont pas montré de différence statistique significative entre eux et ont été supérieurs aux échantillons sans traitement. Sur les céramiques polycristallines aucune différence statistique n'a été relevée entre les groupes (P<0.05). »

Étude 2 : Résistance à la traction (MPa) du composite selon le traitement de surface des



Étude 2 : Comparaison des résistances à la traction d'une résine composite sur vitro-céramiques et polycristallines après trois traitements : sablage, acide fluorhydrique et sablage au Cojet. Sur les vitro-céramiques, l'association de l'acide fluorhydrique et du sablage permet de gagner 32% en moyenne comparé au sablage seul. Sur les céramiques polycristallines, l'apport de silice du Cojet a permis de doubler les valeurs d'adhésion.

Protocoles généraux recommandés

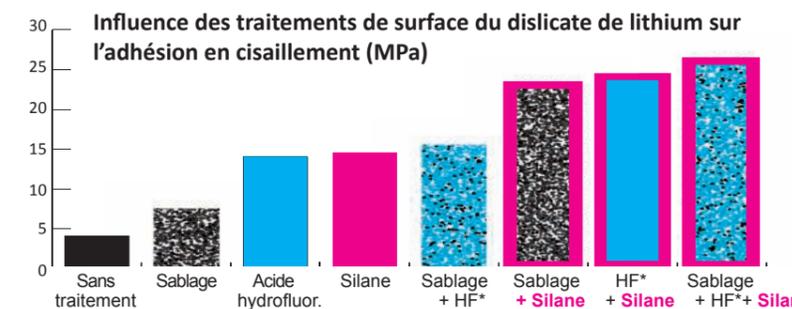
Les protocoles détaillés sont décrits p. 11 et 13. Contrôler le pré-traitement réalisé au laboratoire de prothèse et notamment la pression de sablage utilisée. **Le sablage dans la séance permet de bénéficier de l'énergie de surface nouvellement créée.**

Vitro-céramiques		Polycristallines
Extra-oral Acide F. + sablage 27µm + silane ou acide fluorhydrique + silane	Intra-oral Sablage alumine 27µm + silane	Cojet + Silane ou Sablage alumine + primaire 10-MDP

Les céramiques vitreuses peuvent être aisément mordancées en milieu extra-oral par l'acide fluorhydrique. Mais ce composé est hautement toxique et dangereux y compris à faible concentration. Pour un traitement sans danger, il est possible de le remplacer par le sablage à l'alumine 27µm.

- L'association du **sablage au mordantage à l'acide fluorhydrique** permet d'accroître les valeurs d'adhésion
- Le sablage dans la séance augmente l'énergie de surface et facilite l'étalement de l'adhésif ou de la colle.
- **Il reste indispensable d'appliquer un silane** à la suite du prétraitement ainsi que le démontre l'étude ci-dessous.

Note importante :
L'acide fluorhydrique, destiné à l'attaque du verre et de la silice, est un composé hautement toxique qui doit être utilisé avec grandes précautions. Il diffère de l'acide phosphorique utilisé pour le mordantage des tissus dentaires. L'acide fluorhydrique est classé GHS05 (corrosion cutanée) et GHS06 (Toxicité aiguë par voie orale ou cutanée ou par inhalation).



*HF = Acide fluorhydrique
Panah F.G. The Influence of Ceramic Surface Treatments on the Micro-shear Bond Strength of Composite Resin to IPS Empress 2 - J. of Prosthodontics 2008

Pression de sablage et taille des particules sur les vitro-céramiques

Pour améliorer l'adhésion aux céramiques vitreuses, le sablage peut être une alternative - efficace et sans danger - au mordantage à l'acide fluorhydrique.

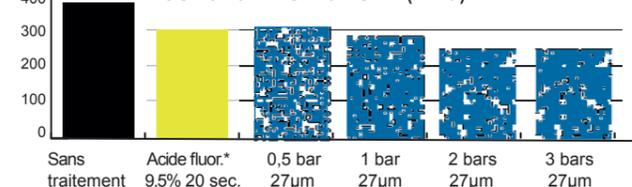
Toutefois l'augmentation de la pression et de la taille des particules d'alumine utilisées peuvent affaiblir la résistance mécanique de la céramique (v. les études ci-dessous). **Il est donc recommandé de limiter la pression de sablage et d'utiliser de l'alumine 27µm.**

La **sableuse SD Etch'Air Quick Disconnect** est équipée d'un **manomètre** permettant de régler la pression de 0 à 10 bars. Il est également possible de vérifier facilement la pression des autres sableuses SD Etch'Air grâce au manomètre à fixer comme un embout.



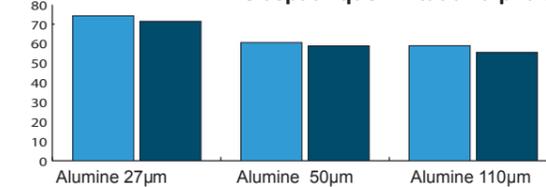
Etch'Air Quick Disconnect et son manomètre de réglage intégré. Manomètre de mesure à fixer comme un embout.

Résistance à la flexion d'un disilicate de lithium : e.max CAD (MPa)



*Acide fluor. = Acide fluorhydrique.
Menees et al - Influence of particle abrasion or hydrofluoric acid etching on lithium disilicate flexural strength. J. of Prosthetic Dentistry Volume 112, Issue 5, 1164-1170 Nov. 2014

Résistance à la flexion bi-axiale d'une céramique feldspathique : Vitadur-alpha (MPa)



O. Addison et al. Impact of modifying alumina air abrasion parameters on the fracture strength of a porcelain laminate restorative material - J. Dent. Materials 23 (2007)1332-1341

Protocoles recommandés sur vitrocéramiques

N.B.: Si la prothèse a déjà été mordancée au laboratoire, un sablage à l'alumine 27µm à faible pression optimisera l'adhésion entre la colle et la céramique. En outre, **le sablage dans la séance permet d'augmenter l'énergie de surface et facilite l'étalement de l'adhésif ou de la colle.**

Extra-oral	Intra-oral
Acide F. + sablage 27µm (pression < 2 bars) + silane ou acide fluorhydrique + silane	Sablage alumine (pression < 2 bars) + silane

Spécificités de la céramique zircon

- La surface des prothèses en zircon est parfaitement lisse. Elle est donc non rétentive.
- La céramique zircon ne contient pas ou très peu de verre. Le mordantage à l'acide fluorhydrique classiquement employé pour la formation de micro-rétentions à la surface des céramiques vitreuses est inefficace sur la zircon.
- Après essayage de la prothèse, les phosphates contenus dans la salive forment une couche contaminée qui s'oppose au collage.

Recommandations des fabricants de zircons

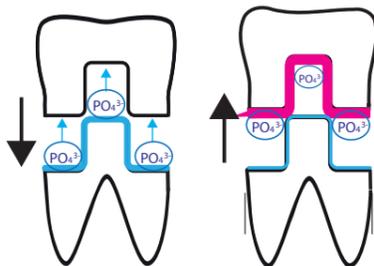
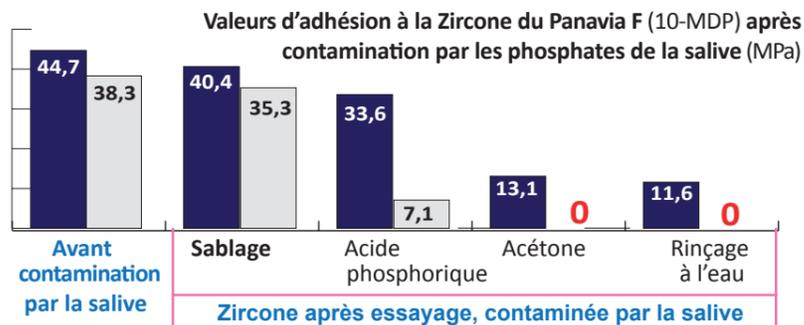
	IPS e.max ZirCAD IPS e.max ZirPress Ivoclar		Cercor Dentsply/Degudent		In-Ceram® YZ VITA YZ HT		Nobel Procera NobelBiocare		Lava 3M Espe	
	Scellement	Collage	Scellement	Collage	Scellement	Collage	Scellement	Collage	Scellement	Collage
	Si angle 3 à 5°. Contre-indiqué pour les bridges-inlays	+	Si hauteur préparation: 4mm min. et conicité : 3 à 5°	+	+	+	+	+	Si rétention élevée (hauteur et conicité de la préparation)	+
Nettoyage intrados après essayage	Nettoyage à l'alumine 50µm max.1bar							Sablage		Alumine < 50 µm 2 bars.
Sablage			Sablage alumine 50µm 1 à 2 bars	Sablage alumine 50µm 1 à 2 bars	Sablage alumine 50µm < 2,5 bars 5 à 10 sec.	Sablage alumine < 2,5 bars 5 à 10 sec.		Sablage alumine 1 bar Distance 10mm	Sablage alumine ≤ 50µm Pression 2 bars	Cojet 2 à 3 bars
Primaire	MonoBond Plus	MonoBond Plus		Primaire 10-MDP si la colle n'en contient pas		Colle avec 10-MDP		Primaire 10-MDP avant colle		
Source	Guide clinique e-max 602939/1006/ff/W Flowchart Multilink Automix		Compendium Cercor 28111/1502/Z - REV 2015-02		VITA In-Ceram® YZ / VITA YZ HT Mode d'emploi. 1649 F - 0414 (X.) S - Version (02)		NobelProcera™ Protocole clinique de scellement. Janvier 2009		Lava™ Precision Solutions P ESPE 0110	

Elimination de la couche contaminée par la salive après essayage

La céramique zircon présente une grande affinité pour les phosphates. Ainsi lors de l'essayage de la prothèse, les phosphates de la salive forment une couche organique contaminée qui s'oppose à la liaison adhésive.

Ne pas traiter cette couche contaminée ou tenter de l'éliminer à l'eau, à l'acide phosphorique ou à l'acétone peut faire perdre toutes les valeurs d'adhésion de la colle, y compris si elle contient un primaire adapté à la zircon (10-MDP).

De très nombreux auteurs recommandent de sabler l'intrados de la prothèse à l'alumine pour retirer efficacement cette contamination organique.



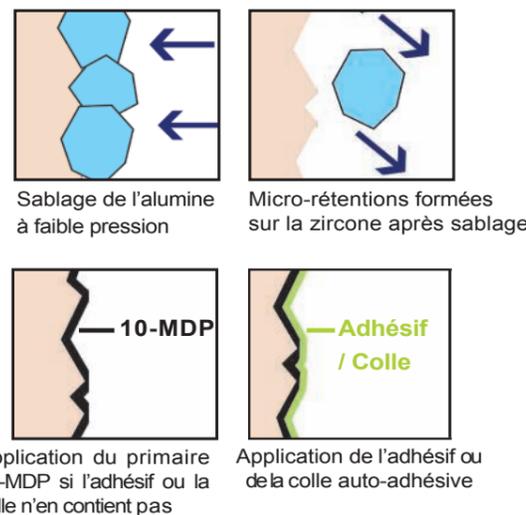
— Phosphates de la salive attirés par la zircon.
— Pellicule organique contaminée par les phosphates qui s'oppose à l'assemblage.

■ Jour de la pose
■ Après 150 jours de thermocyclages

Yang B, Schamberg M, Wolfart S, Quaas AC, Ludwig K, Adlung R, Kern M. Influence of contamination on bonding to zirconia ceramic. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2007 May;81(2):283-90.

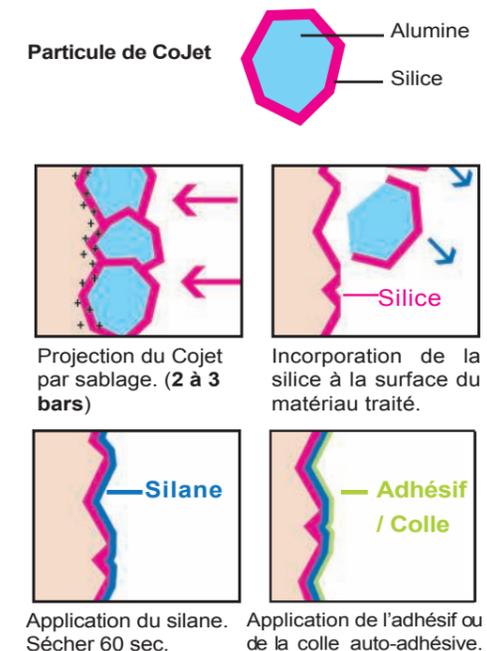
Création de rétentions de surface

La céramique zircon ne contient pas ou très peu de verre. Le mordantage à l'acide fluorhydrique classiquement employé pour la formation de micro-rugosités sur les céramiques vitreuses est inefficace sur sa surface. Les fabricants de céramique zircon et spécialistes de l'adhésion recommandent de sabler l'intrados des prothèses à l'alumine afin de former un relief rétentif. Par ailleurs, ces mêmes auteurs préconisent de compléter le sablage par un primaire 10-MDP ou d'employer une colle ou un adhésif contenant cette résine.

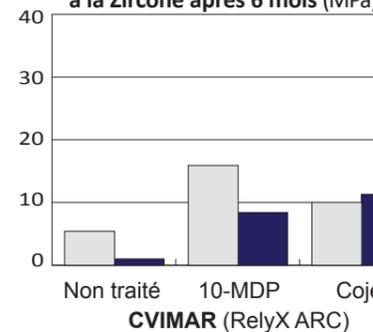


Sablage tribochimique (Cojet)

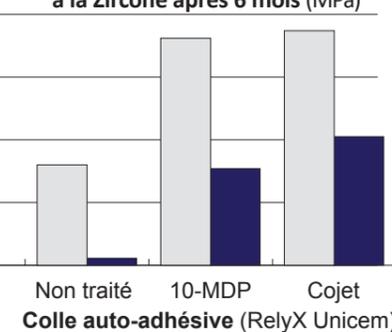
Le sablage au Cojet (v. pages 8 et 9) forme des micro-rétentions et fixe une couche de silice sur la surface des zircons qui, après application d'un silane, permettra un collage efficace.



Valeurs d'adhésion d'un CVIMAR à la Zircon après 6 mois (MPa)



Valeurs d'adhésion d'une colle à la Zircon après 6 mois (MPa)



■ Jour de la pose
■ Après 6 mois de thermocyclages

da Silva EM et al. Stability of the bond between two resin cements and an yttria-stabilized zirconia ceramic after six months of aging in water. J Prosthet Dent. 2014 Sep;112(3):568-75.

Protocoles recommandés

- Si la prothèse en céramique zircon a été pré-traitée par le laboratoire : Contrôler auprès du prothésiste que la pression de sablage utilisée est compatible avec les recommandations du fabricant de zircon. (v. tableau page 12) Pour une plus grande sécurité, il est préférable de réaliser les pré-traitements de surface au cabinet. En outre, le sablage dans la séance permet de bénéficier de l'énergie de surface nouvellement créée.
- Eliminer au sablage (faible pression) la couche contaminée par les phosphates de la salive après essayage de la prothèse.
- Sablage à l'alumine à faible pression si l'étape 2. ci-dessus n'a pas été réalisée.
- Primaire 10-MDP si l'adhésif ou la colle auto-adhésive n'en contient pas.
- Adhésif/colle ou colle auto-adhésive
- Sablage au Cojet (2 à 3 bars)
- Silane. Bien sécher
- Adhésif/colle ou colle auto-adhésive
- Sablage à l'alumine à faible pression
- Aluminate de calcium (CERAMIR) NB: l'aluminate de calcium utilise les phosphates dans sa réaction de prise. Il est donc inutile de retirer la couche contaminée sur la zircon.

SABLAGE et amélioration de l'adhésion

Substrat	Traitement recommandé
• Email/Dentine	Alumine 27 ou 50µm
• Céramique vitreuse	Acide fluorhydrique (extra-oral) + silane ou Alumine 27µm (basse pression) + silane ou Acide fluorhydrique + Alumine 27µm (basse pression) + silane
• Composite ancien, • Composite CFAO (CAD/CAM), • Composite indirect, de laboratoire	Alumine 27µm + Silane ou CoJet + Silane
• Métal avant collage • Réparation adhésive	CoJet + Silane
• Tenon métallique	CoJet + Silane
• Tenon fibré	Alumine 27µm ou CoJet + Silane
• Zircon - Elimination de la couche contaminée par les phosphates de la salive après essayage.	Alumine 27µm (basse pression)
• Zircon	Alumine 27µm (basse pression) + Primer 10-MDP Alumine 27µm (basse pression) + Aluminate de calcium ou CoJet (basse pression) + Silane
• Nettoyage des dernières traces de ciments, colles...	Alumine 50µm

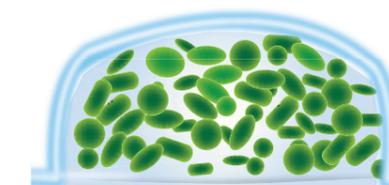
PROPHYLAXIE

Nouvelle dimension des traitements Prophylactiques

Toutes les parties du corps sont sujettes au développement du biofilm. Toutefois, le renouvellement permanent des tissus par desquamation prévient de l'accumulation trop importante de ces micro-organismes. En milieu intra-oral, les surfaces dures des dents, des implants et des matériaux prothétiques ne se régénèrent pas, permettant le développement du biofilm, principale cause des gingivites et parodontites. Le traitement prophylactique de la plaque bactérienne est le moyen le plus efficace pour prévenir et traiter la progression des maladies parodontales.

Toutefois, à l'issue du traitement initial, la flore bactérienne recolonise rapidement le site nettoyé. Il est donc indispensable de procéder à une maintenance prophylactique pour prévenir les récurrences de maladies parodontales.

Jusqu'à une période récente, les traitements prophylactiques faisaient craindre un délabrement des tissus, mais de nouvelles poudres plus efficaces et sans risque pour les tissus dentaires et les tissus mous sont aujourd'hui disponibles dans les embouts SD Etch'Air :



BIOFILM : En milieu humide, les micro-organismes s'associent et forment une matrice protectrice et collante sous laquelle les bactéries prolifèrent.

	Indications	Usage	Pression recommandée
Carbonate de Calcium	Nettoyage des tâches et décolorations extrinsèques.	Supragingival	2,4 à 3,1 bars (35 à 45 Psi)
PERIO Glycine	Elimination du biofilm. Traitement des parodontites et péri-implantites.	Supra et sous-gingival jusqu'à une profondeur 5mm	< 2,8 bars (< 29 Psi)
Sylc	Nettoyage prophylactique; Désensibilisation; Reminéralisation.	Supragingival	2,4 à 3,1 bars (35 à 45 Psi)

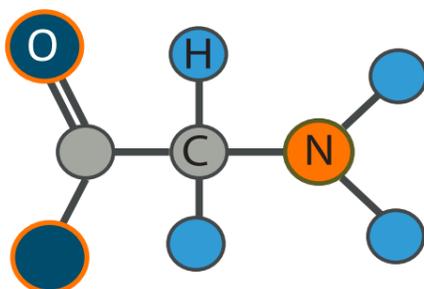
Comme pour le sablage, le système SD Etch'Air limite les projections hors de la zone de travail et permet un traitement facile, sans risque de blocage lié à l'hydrophilie de ces nouvelles poudres prophylactiques.

PROPHYLAXIE

PERIO Glycine

Elimination du biofilm - Traitement des parodontites et péri-implantites

La poudre **Etch'Air PERIO Glycine** est un acide aminé neutre (Ph 5,97), non allergénique, soluble dans l'eau et apolaire qui permet le **nettoyage efficace, confortable et sans risque du biofilm dans les poches jusqu'à une profondeur de 5 mm** :



Traitement non délabrant

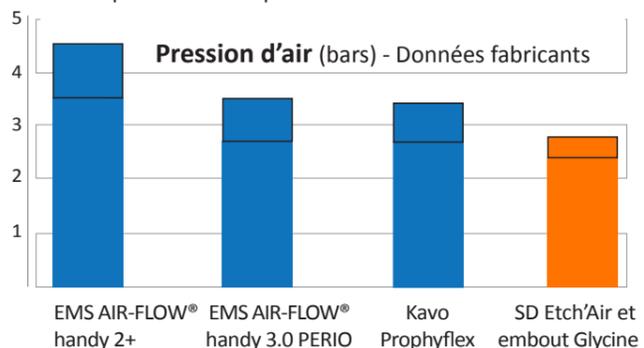
Les grains fins et faiblement abrasifs de la poudre **Etch'Air PERIO Glycine** (ϕ moyen 25 μ m) associés à la pression de la SD Etch'Air (2,4 à 2,8 bars) permettent d'éliminer sans risque le biofilm y compris dans les poches parodontales jusqu'à une profondeur de 5 mm.

- Grains 2 à 3 fois plus fins que les poudres prophylactiques classiques.
- Grains 17 à 33 % moins agressifs

Tableau 1	Dureté Mohs	ϕ moyen μ m
Etch'Air PERIO Glycine	2,0	25
Bicarbonate de sodium	3,0	55
Carbonate de calcium	2,5	74

Barnes. J Clin Dent J Clin Dent 2014;25:76-87

- Pression de projection diminuée jusqu'à 35% comparée aux aéropolisseurs



Traitement plus confortable

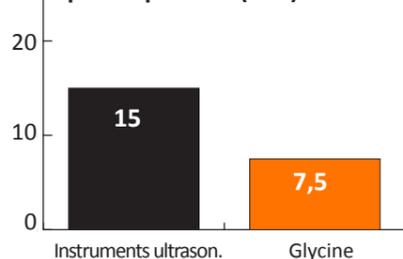
Les grains fins et faiblement abrasifs de la **Glycine** assurent un traitement plus confortable à vos patients:

Dans le suivi de 20 patients réalisé à l'université de Göteborg (Suède), le traitement à la glycine a été évalué comme 2 fois plus confortable que celui des ultrasons.

Dans le suivi publié par le Pr Flemming les patients ont donné la note de 9/10 au confort du traitement à la glycine contre 5/10 au traitement réalisé avec des instruments manuels.

(Flemmig T. J Perio 78: 1002- 1010, 2007)

Evaluation des désagréments par les patients (EVA)



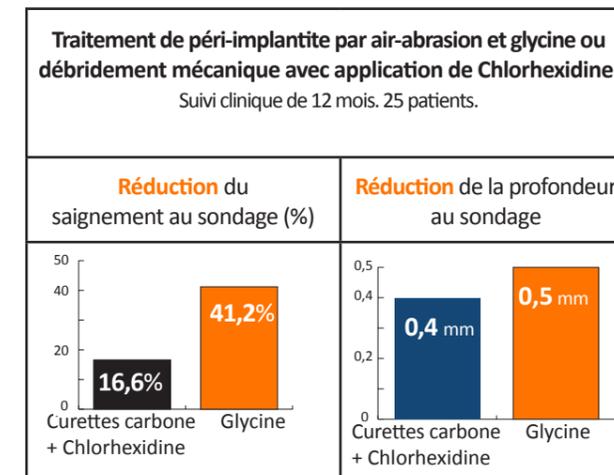
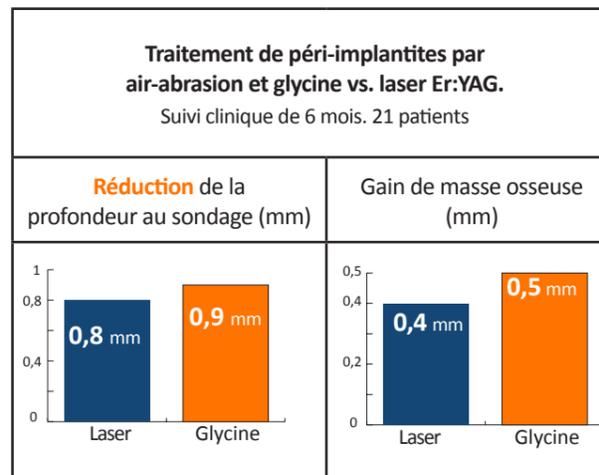
Wennström JL. Subgingival debridement of periodontal pockets by air polishing in comparison to ultrasonic instrumentation during maintenance therapy. J Clin Periodontol 2011; 38: 820-827.

PERIO Glycine

Traitement plus efficace

Le risque de développement d'une péri-implantite dans les 5 à 10 ans qui suivent l'ostéo-intégration touche 12% à 45% des implants selon les études épidémiologiques¹.

Les suivis cliniques ci-dessous démontrent de l'efficacité de la glycine dans le traitement des péri-implantites



Cas clinique : Traitement d'une péri-implantite avec Etch'Air PERIO Glycine



Péri-implantite de la 24 présentant une poche de 7mm.



Ouverture du site par un lambeau de pleine épaisseur en vestibulaire et palatin sans incision de décharge.



Curetage méticuleux. Elimination de tout le tissu de granulation.



Site propre et bien vascularisé.



Micro-débridement par projetat d'Etch'Air PERIO Glycine pour éliminer le biofilm.



Suture étanche afin de fermer le site le plus rigoureusement possible.

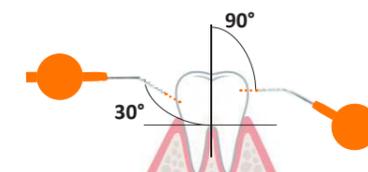


Résultat à 8 semaines. Cicatrisation montrant une gencive saine, non inflammatoire. Sondage à 1-2mm.

1. Mombelli et coll. 2012 - Roos-Jansaker et al. 2006

Conseils d'utilisation:

- Utiliser une pression de 2,4 à 2,8 bars max. Vérifier la pression avant usage avec le manomètre SD Etch'Air. Il est possible d'installer un limiteur de pression (2,8 Bars) sur la tubulure de la sableuse SD Etch'Air.
- Maintenir la buse métallique à une distance de 1 à 4 mm de la surface dentaire et avec une angulation de 30° à 90°. Exercer un mouvement circulaire, à la manière d'une brosse.
- Rincer.



sylc®



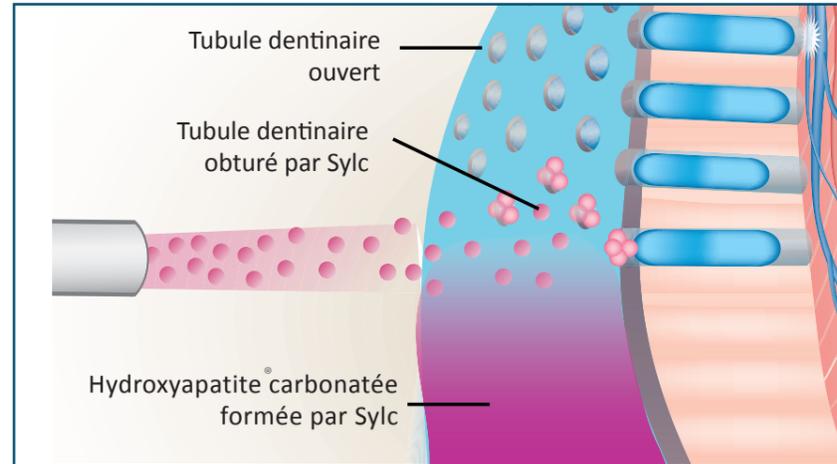
**Nettoie,
Désensibilise,
Reminéralise
... en 1 seule étape**



Au contact de la salive, la poudre Sylc®

1. Crée une couche de **phosphate de calcium** qui adhère à la surface de l'émail et de la dentine et **obture les tubules dentinaires**.
2. Puis, le phosphate de calcium cristallise pour former de l'**hydroxyapatite carbonatée (HAC)** similaire à l'apatite biologique dentaire qui assure la **reminéralisation et la protection des tissus dentaires**.^(1,2,3,4)

- Nettoyage plus efficace et plus rapide
- Désensibilisation de longue durée
- Régénération des tissus dentaires
- Confort du patient accru



Nettoyage plus efficace et plus rapide

La structure moléculaire des particules de Sylc permet un meilleur accès aux tâches extrinsèques pour un nettoyage doux mais plus efficace.

Votre patient et vous-même allez sentir la différence !

Gain de temps



Bicarbonate de sodium Cas initial Après 60 sec. Sylc Cas initial Après 20 sec.

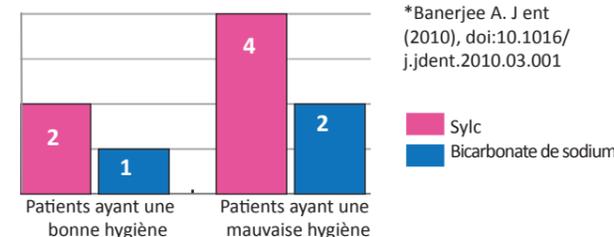
SD Etch'Air supprime les problèmes de bouchons de poudre liés à l'hydrophilie de Sylc fréquemment rencontrés avec les aéropolisseurs

1 embout SD Etch'Air Sylc permet de traiter 1 arcade

- Nettoyage rapide limitant l'irritation tissulaire.
- Nettoyage efficace sans détérioration liée aux abrasifs.
- Éclaircissement naturel des dents.

Eclaircissement jusqu'à 4 teintes

Gain de nuances après traitement prophylactique



Recommandations

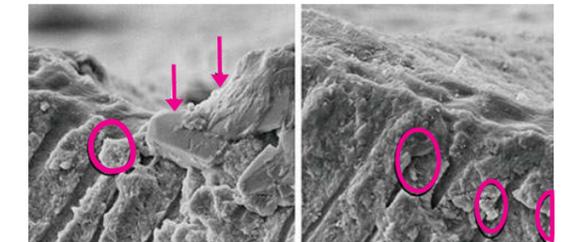
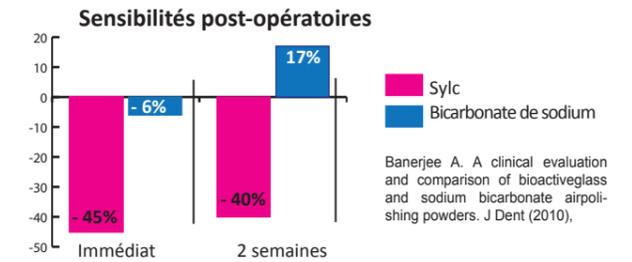
- Appliquez Sylc à 3-4mm de la dent par mouvements circulaires.
- Après le rinçage, le patient peut ressentir une sensation «granuleuse» sur les surfaces dentaires qui révèle l'efficacité de Sylc et disparaîtra rapidement.
- Pression : 2,6 à 3,2 bars
- Recommander au patient de ne pas boire ni manger pendant l'heure qui suit le traitement.
- Eviter de projeter Sylc vers les matériaux de restauration.

1. Thompson I. Presentation to BDA Conference, Liverpool, UK. May 2010. 2. Sauro S. Op. Dentistry, 2011, 36-2, 222-230 3. Andersson J. of Biomedical Materials Research 25(8) 1019-1030. 4. Hench LL (1993) Intro. to Bioceramics World Scientific, Singapore 45-47. Sylc est un dispositif médical de Classe IIa selon la Directive 93/42 CEE. L'utilisation est uniquement réservée aux chirurgiens dentistes. Lire attentivement la notice et les recommandations avant emploi. Fabricant : Denfotex

Désensibilisation de longue durée

Lorsqu'il entre en contact avec la salive, Sylc forme une couche de phosphate de calcium puis d'hydroxyapatite carbonatée qui se lie aux tissus dentaires et obture les tubules dentinaires.

Ces minéraux assurent une sédation de l'hypersensibilité immédiate mais surtout de longue durée puisqu'ils sont **insolubles dans la salive à l'inverse des poudres prophylactiques classiques**.



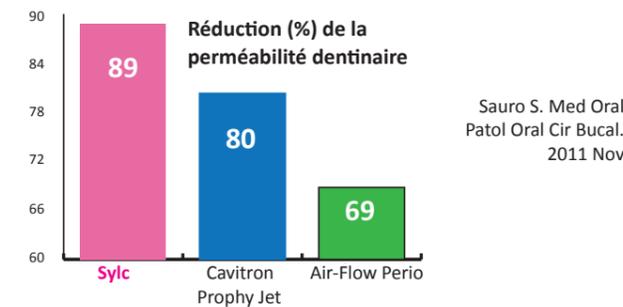
Photos MED x 5000 - Joshi S. Les flèches indiquent les cristaux d'hydroxyapatite et les cercles les tubules obturés.

Régénération des tissus dentaires

L'hydroxyapatite formée par Sylc au contact de la salive

- Obture instantanément les tubules dentinaires
- Restaure l'émail dentaire naturellement
- Remplace les minéraux érodés
- Protège des acides et de l'abrasion du brossage.

(Burwell A. J Clin Dent 2010;21(3): 66.)

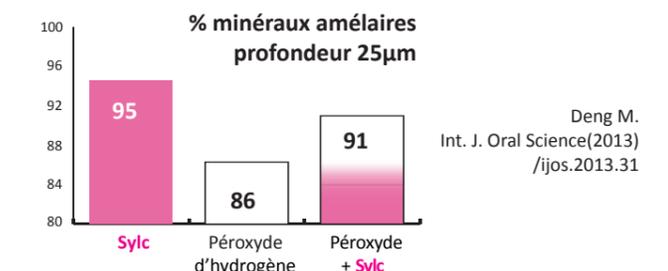


Reminéralisation lors des traitements d'éclaircissement

Les agents de blanchiment peuvent induire des modifications chimiques, structurales et mécaniques de l'émail.^{1,2}

Les blanchiments fluorés ont montré qu'ils ne pouvaient pas re-minéraliser l'émail.³

En assurant la reminéralisation de l'émail, Sylc prolonge l'intégrité dentaire lors des éclaircissements.



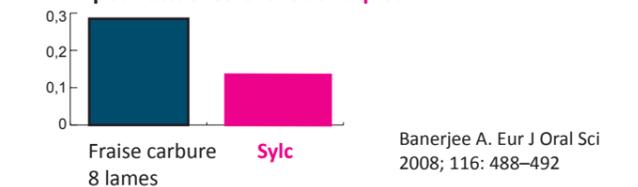
Traitement confortable et sûr

- Nettoyage plus rapide et limitant l'irritation tissulaire
- Sans goût salé, ni odeur
- Pas de contre-indication pour les patients sensibles au sodium

Système SD Etch'Air

- Limite les projections de particules
- Pas de risque de blocage lié à l'hydrophilie du matériau

Perte d'émail (vol. %) après nettoyage des colles pour attaches Orthodontiques



- Nettoyage et polissage prophylactiques.
- Élimination des taches extrinsèques légères à modérées.
- Traitement de l'hypersensibilité.
- Complément des détartrages et surfacages radiculaires.

Indications

- Traitement complémentaire des éclaircissements.
- Traitement de l'hypersensibilité et reminéralisation lors des éclaircissements.
- Nettoyage efficace et sélectif des résines orthodontiques.

8 Traitements - 1 seul appareil

SD Etch'Air

Sableuses sur raccord - turbine			Sur arrivée d'air		
Sableur SD Etch'Air raccord universel 2 à 6 trous		SD Etch'Air raccord type Kavo, Sirona, W&H, NSK ou Bien Air		Raccord Quick Disconnect	
<ul style="list-style-type: none"> • Se visse directement sur tous les raccords de turbine 2 à 6 trous. • Contrôle du débit d'air à la pédale. • Poids : 60g - Longueur : 6 cm. 		<ul style="list-style-type: none"> • Livré avec raccord spécifique. • Activation à la pédale. • Limiteur de pression en option. • Poids : 40g. - Ø 1,5 cm • Longueur tuyau (adaptable) : 185 cm 		<ul style="list-style-type: none"> • Raccord rapide à l'arrivée d'air du compresseur. • Manomètre intégré pour le réglage de la pression. • Bouton d'activation sur la pièce à main. • Poids : 135g • Longueur tuyau (adaptable) : 200 cm. 	
Accessoires					
Manomètre de mesure de pression Se fixe sur les sableuses Etch'Air comme un embout jetable.		Limiteur de pression (2,8 bars) Se fixe sur le tuyau des sableuses raccord Kavo, Sirona, W&H, NSK, Bien Air (Poids 14g - Ø 1 cm)		Raccord femelle Quick Disconnect Pour connexion rapide du raccord mâle de sableuse SD Etch'Air Quick Disconnect.	
Illustrations des raccords de turbine					
		Type Bien Air	Type Kavo	Type NSK	Type Sirona
					Type W&H

6 poudres - 2 tailles d'embouts



	Réassorts embouts jetables - boîte de 25		Code Couleur	Pression recommandée	Petits embouts 4 surfaces dentaires par embout	Gros embouts 16 surfaces dentaires par embout	Buse
Amélioration de l'adhésion	Alumine 27µm	• Amélioration de la liaison adhésive sur dentine; tenon fibré; composite...	Rouge	2,4 à 3,1 bars (35 à 45 Psi)	X	X	
	Alumine 50µm	• Amélioration de la liaison adhésive sur émail, métal • Nettoyage des provisoires, brackets...	Noir	2,4 à 3,1 bars (35 à 45 Psi)	X	X	
	CoJet™ (3M)	• Collage sur métal et zircono • Réparation de céramo-métalliques • Apport de silice sur zircono et métal	Brun	2 à 3 bars (29 à 42 Psi)	X	-	
Prophylaxie	Carbonate de calcium	• Polissage de surface • Nettoyage des tâches et décolorations	Jaune	2,4 à 3,1 bars (35 à 45 Psi)	-	X	
	Sylc	• Nettoyage prophylactique, traitement des sensibilités, reminéralisation,	Rose	2,4 à 3,1 bars (35 à 45 Psi)	-	X	
	Glycine	• Nettoyage du biofilm • Traitement des péri-implantites	Orange	< 2,8 bars (< 29 Psi)	X	-	

Les sableuses SD Etch'Air, les aluminés, le carbonate de calcium et le Pero Glycine sont des dispositifs médicaux de classe I selon la Directive 93/42 CEE. Sylc est un dispositif médical de Classe IIa selon la Directive 93/42 CEE - Fabricant Dentofex. Ces dispositifs sont uniquement destinés aux chirurgiens dentistes. Lire attentivement le mode d'emploi et les recommandations avant utilisation.

SD2 - 50 bis rue des Binelles 92310 SEVRES France
 Tel. +33.(0)145.34.90.30 - Fax +33.(0)145.34.90.30
 www.sd2-dentaire.com - contact@sd2-dentaire.fr

