

Système implantaire Straumann® PURE Ceramic

Un test de validité garantissant à 100 % une résistance de l'implant fiable.

Les implants en céramique offrent de nombreux bénéfices. Particulièrement, les attentes des patients pour une alternative sans métal ou pour une apparence esthétique exceptionnelle peuvent être satisfaites. Cependant, la stabilité mécanique des implants en céramique a été remise en cause après que des défaillances mécaniques de tels implants aient été documentées dans plusieurs études. En prenant ce problème en compte, Straumann® a développé un implant en céramique dans le but de fournir aux cliniciens et aux patients la tranquillité d'esprit qu'ils méritent : le système implantaire Straumann® PURE Ceramic, dont le processus de production a été élevé à un nouveau niveau de qualité.

Avant sa commercialisation, le système implantaire Straumann® PURE Ceramic a du subir des tests mécaniques rigoureux (standard ISO 14 801¹) de façon à identifier la résistance à la fatigue et à la fracture maximale. Selon la norme ISO 14 801, le système implant-partie secondaire est fixé dans un bloc avec l'aspect coronaire du système exposé de façon à stimuler une récession osseuse de 3 mm. Un deuxième bloc applique une charge cyclique agissant avec une force spécifique (F) définie par les exigences des tests du système implant-partie secondaire. L'implant est positionné avec une inclinaison de 30 ° vers l'axe de la force avec une distance de 11 mm par rapport au plan incrusté (Fig. 1). Le test de résistance est essentiel pour déterminer la fiabilité mécanique à long terme de la restauration et du traitement implantaire terminés.



Fig. 1 : Configuration des tests conformément à l'ISO 14 801

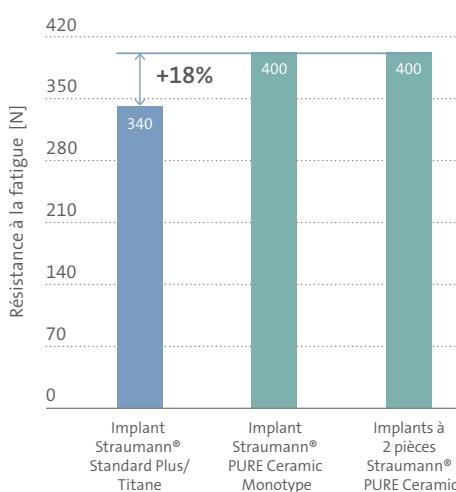


Fig. 2 : Comparaison de la résistance à la fatigue des implants en céramique et en titane^{2,3}

LE SYSTÈME IMPLANTAIRE STRAUMANN® PURE CERAMIC PAR RAPPORT À L'IMPLANT STRAUMANN® STANDARD PLUS (TITANE)

Le système implantaire Straumann® PURE Ceramic a été comparé avec les implants en titane Straumann® Standard Plus conformément à la même configuration de test décrite plus haut. Dans la science des matériaux, la fatigue est par définition l'affaiblissement d'un matériau causé par des charges appliquées de façon répétée. Ainsi, ce test stimule des forces de mastication continues sur l'implant.

Lors de la mesure de la résistance à la fatigue, une force fixe agit de façon répétée sur le système implant-partie secondaire. Pour ce test spécifique, les deux implants Tissue Level avec un diamètre endo-osseux de Ø 4,1 mm ont été sélectionnés.

Le système implantaire Straumann® PURE Ceramic présente une résistance à la fatigue plus importante par rapport à un implant en titane avec des parties secondaires (Fig. 2).

L'IMPLANT STRAUMANN® PURE CERAMIC MONOTYPE PAR RAPPORT À UN PRODUIT CONCURRENT

En outre, la performance mécanique de l'implant Straumann® Pure Ceramic Monotype a été testée avec un autre implant en céramique disponible sur le marché (l'implant Z-Look Evo Rapide de Z-Systems), conformément à l'ISO 14 801⁴. Au-delà de la résistance à la fatigue, la résistance à la fracture maximale a été évaluée, en appliquant une force statique sur l'implant qui a été constamment augmentée jusqu'à la défaillance d'une pièce du système. Alors que les deux systèmes présentent une résistance à la fatigue similaire et sont donc également adaptés

pour résister aux forces de mastication normales, l'implant Straumann® PURE Ceramic Monotype ($\varnothing 3,3$ mm et $\varnothing 4,1$ mm) était significativement supérieur aux implants Z-Systems ($\varnothing 3,6$ mm et $\varnothing 4,0$ mm) concernant la propriété la plus essentielle pour les implants en céramique qui est la résistance contre la rupture forcée (Fig. 3). Les résultats du test montrent que, malgré son faible diamètre, l'implant de diamètre réduit ($\varnothing 3,3$ mm) PURE Ceramic Monotype résiste à une plus grande force statique que l'implant Z-look3 $\varnothing 3,6$ mm.

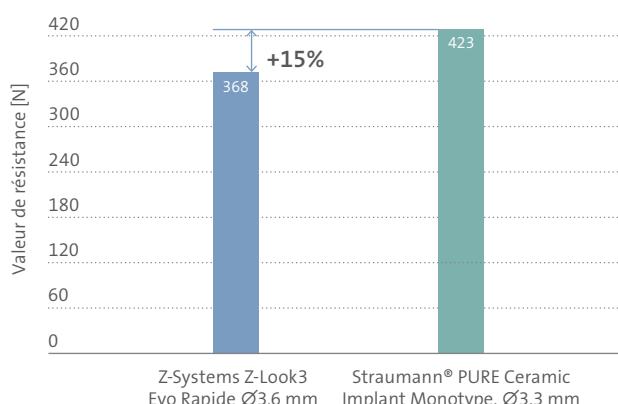
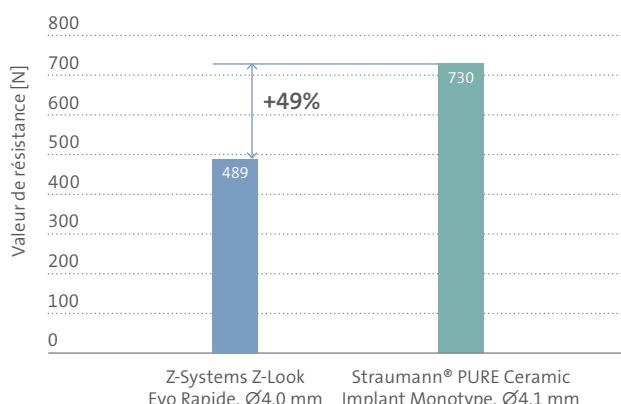


Fig. 3 : Résistance à la fracture maximale

SYSTÈME IMPLANTAIRES STRAUMANN® PURE CERAMIC AVEC TEST DE VALIDITÉ À 100 %

Chaque implant Straumann® PURE Ceramic doit subir un test de validité avant de quitter l'usine de production Straumann®. Lors de cette procédure de test de qualité mécanique conforme à la configuration de l'ISO 14 801, l'implant subit également une rotation à 360 ° autour de son axe afin de tester l'implant dans toutes les directions. Au cours de cette rotation, on applique une charge qui garantit que les implants survivants sont validés pour la livraison au client.

Les implants en céramique de Straumann® sont conçus pour supporter des charges plus importantes que celles prévues lors d'une utilisation en vie réelle et démontrent une sécurité et une intégrité de conception exceptionnelle. Le test de validité à 100 % du système implantaire Straumann® PURE Ceramic est un processus unique dans l'histoire de la production d'implants dentaires et garantit un haut niveau de qualité et une sécurité absolue.

Références

1 Norme ISO 14 801:2007 2 Données sur fichier (données internes) 3 Données sur fichier (test de comparaison)

International Headquarters

Institut Straumann AG

Peter Merian-Weg 12

CH-4002 Basel, Switzerland

Phone +41 (0)61 965 11 11

Fax +41 (0)61 965 11 01

www.straumann.com



Dispositifs médicaux pour soins dentaires réservés aux professionnels de santé. Classes I, IIa et IIb, TÜV Süd CEO123. Nous vous invitons à lire attentivement les instructions qui accompagnent ce dispositif médical. Produits non-remboursés par les organismes de santé.