

Comment manipuler nos matériaux novateurs lors de l'utilisation et du traitement

1 CERAMO®

1.1 Propriétés

Les surfaces en CERAMO® se caractérisent par leur grande dureté, leur forte résistance à l'oxydation et leur inertie chimique. Elles conviennent donc particulièrement bien à l'utilisation en environnement hospitalier pour un grand nombre d'applications cliniques.

1.2 Utilisation

Les instruments avec surfaces en CERAMO® peuvent être employés aux mêmes fins que celles de modèles d'instruments identiques ou similaires en acier inoxydable ou en titane sans surfaces en céramique. Par rapport à ces surfaces non revêtues, les surfaces en CERAMO® présentent les avantages suivants

- résistance supérieure à l'abrasion (durée de vie prolongée)
- résistance supérieure à l'oxydation
- propriétés de glissement améliorées
- moins de réflexions de la lumière.

1.3 Traitement

Voir les informations utilisateur sur le retraitement d'instruments restérilisables selon DIN EN ISO 17664.

1.4 Avertissements

Les points suivants doivent être respectés lors de l'utilisation :

- La dureté des surfaces en CERAMO® les protège contre l'abrasion, mais pas contre la déformation plastique. La résistance d'un instrument chirurgical à la déformation plastique est uniquement déterminée par les propriétés physiques du métal porteur. C'est pourquoi la prescription d'utilisation conforme et l'exclusion de garantie en cas d'utilisation non conforme s'appliquent aussi aux instruments avec surfaces en CERAMO®.
- Ne pas nettoyer avec les procédés Orthovario ou Oxivario les instruments CERAMO® (reconnaissables à leur surface marron foncé) ni les instruments en titane : l'application de ces deux procédés conduit après un certain temps à une destruction des instruments en titane, ou du revêtement CERAMO® contenant du titane, par des processus d'oxydation (dissolution du titane par H₂O₂).
- Ne faites réparer les instruments avec surface en CERAMO® que par le fabricant autant que possible. Des réparations par des tiers peuvent causer des dommages – parfois irréparables.

Des informations utilisateur particulières sont disponibles pour de nombreux instruments avec surface en CERAMO® (par exemple ciseaux, emporte-pièces, microinstruments). Elles sont généralement fournies lors du premier achat de ces instruments. Veuillez demander ces informations utilisateur si vous n'en disposez pas.

Si l'utilisation est faite de manière conforme, il est en grande partie exclu que les instruments puissent être endommagés. Si un endommagement devait néanmoins se produire – par exemple suite à une utilisation non conforme – la possibilité de réparation du dommage ne peut

être déterminée que par le fabricant, qui effectuera la réparation si elle est techniquement possible. Avant d'envoyer des instruments pour réparation, les nettoyer, les désinfecter et les stériliser. Un formulaire de confirmation sur ce procédé peut être obtenu auprès du fabricant.

2 Porte-aiguille PLASMA

2.1 Propriétés

Les surfaces de préhension PLASMA dans les porte-aiguilles sont, en termes simples, une céramique pulvérisée. Elle se caractérise par

- structure de surface amorphe
- grande dureté (résistance à l'abrasion)
- inertie chimique (résistance à l'oxydation)

2.2 Utilisation

Les porte-aiguilles PLASMA peuvent en principe être utilisés aux mêmes fins et de la même manière que les porte-aiguilles conventionnels avec ou sans inserts en alliage dur. Dans l'intérêt de la durée de vie des instruments, il faut toutefois respecter les limitations et recommandations décrites dans les avertissements.

Les surfaces de préhension PLASMA offrent les avantages suivants par rapport aux porte-aiguilles avec surfaces de préhension conventionnelles en alliage dur ou en acier inoxydable

- résistance supérieure à l'abrasion (durée de vie prolongée)
- résistance supérieure à l'oxydation
- libre choix de l'orientation de l'aiguille.

2.3 Traitement

Voir les informations utilisateur sur le retraitement d'instruments restérilisables selon DIN EN ISO 17664.

2.4 Avertissements

Les points suivants doivent être respectés lors de l'utilisation :

- Les tailles relatives des porte-aiguilles et de l'aiguille qu'ils tiennent doivent toujours être en proportions convenables. Pour plus de détails, se référer à l'information utilisateur spéciale « Porte-aiguilles ». Règle empirique pour les porte-aiguilles PLASMA : la longueur de l'aiguille ne doit pas dépasser dix fois la largeur de la surface de préhension au niveau de la préhension.
- Ne pas utiliser les porte-aiguilles PLASMA pour des aiguilles destinées à la perforation d'os (par exemple les aiguilles pour fil sternal).
- Ne jamais modifier la position de l'aiguille quand le porte-aiguille est fermé : les forces de cisaillement résultantes endommageraient la surface de préhension PLASMA.
- Ne faites réparer les porte-aiguilles avec surface PLASMA que par le fabricant autant que possible. Des réparations par des tiers peuvent causer des dommages – parfois irréparables. Avant d'envoyer des instruments pour réparation, les nettoyer, les désinfecter et les stériliser. Un formulaire de confirmation sur ce procédé peut être obtenu auprès du fabricant.

3 Instruments SUPERPLAST/SUPERFLEX

3.1 Propriétés

Les instruments SUPERPLAST/SUPERFLEX sont composés d'un alliage métallique à mémoire de forme. Ils sont disponibles en deux variantes :

- Les instruments SUPERPLAST peuvent être soumis à des déformations plastiques à la température ambiante. Les instruments déformés pendant une opération reprennent leur forme initiale sous l'influence de températures environnementales supérieures à 80 °C (machine à laver, autoclave).
- Les instruments SUPERFLEX sont superélastiques à la température ambiante. Ils se déforment sous charge. Quand la charge est retirée, l'instrument reprend sa forme initiale.

Ces propriétés de mémoire de forme sont conservées pendant une durée illimitée si l'utilisation est conforme.

3.2 Utilisation

- Les instruments SUPERPLAST sont déformés plastiquement par l'effet d'une charge. Cela signifie que la nouvelle forme perdure après le retrait de la charge qui était appliquée. Pour déformer l'instrument, nous recommandons de mettre l'instrument sur les deux pouces placés côte à côte pendant que les deux index appuient sur la partie supérieure de l'instrument. Il faut alors absolument respecter les limitations du rayon de courbure décrites dans les avertissements.
- Les instruments SUPERPLAST peuvent être déformés plusieurs fois pendant une opération chirurgicale. Un remodelage manuel à leur forme initiale des instruments déformés après l'intervention chirurgicale n'est ni nécessaire, ni utile. Ils reprennent automatiquement leur forme initiale droite pendant le traitement.
- Les instruments SUPERFLEX réagissent de manière superélastique à des charges extérieures. Les dimensions des instruments sont adaptées aux prescriptions de charge anatomique respectives. Exemple : écarteurs, sondes.

3.3 Traitement

Voir les informations utilisateur sur le retraitement d'instruments restérilisables selon DIN EN ISO 17664.

Les instruments SUPERPLAST/SUPERFLEX peuvent être nettoyés et stérilisés avec des instruments conventionnels en acier inoxydable et selon les mêmes méthodes. La stérilisation à la vapeur est recommandée pour activer la mémoire de forme des instruments SUPERPLAST. Les remarques importantes suivantes doivent être respectées :

- Les instruments SUPERPLAST doivent être disposés de sorte que leur retour à leur forme initiale droite ne soit pas empêché par des facteurs environnementaux, par exemple d'autres instruments ou un espace trop étroit.
- Les instruments doivent refroidir à la température ambiante après la stérilisation.

3.4 Avertissements

Les points suivants doivent être respectés lors de l'utilisation et du traitement :

- Lors de la déformation des instruments SUPERPLAST, les rayons ne doivent pas être inférieurs aux rayons minimaux. Règle empirique : le rayon de courbure ne doit pas être inférieur à dix fois l'épaisseur du matériau.

Exemple : une sonde coronaire a une épaisseur d'environ 0,8 mm à une distance d'environ 30 mm de la pointe distale de la sonde. Il en résulte un rayon de courbure minimal admissible de 8 mm, ce qui correspond à un diamètre d'arc d'environ 16 mm.

Ou bien : les spatules cérébrales ont en règle générale une épaisseur de 1 mm. Le rayon de courbure minimal admissible est donc d'environ 10 mm.

Un rayon de courbure inférieur au rayon admissible a une influence sur la mémoire de forme. Il en résulte qu'un lissage de l'instrument a certes lieu pendant le traitement, mais que sa forme initiale droite n'est toutefois pas entièrement rétablie : l'instrument reste légèrement courbe.

- Si l'utilisation est faite de manière conforme, il est en grande partie exclu que les instruments puissent être endommagés. Si un endommagement devait néanmoins se produire – par exemple suite à une utilisation non conforme – la possibilité de réparation du dommage ne peut être déterminée que par le fabricant, qui effectuera la réparation si elle est techniquement possible. Avant d'envoyer des instruments pour réparation, les nettoyer, les désinfecter et les stériliser. Un formulaire de confirmation sur ce procédé peut être obtenu auprès du fabricant.

4 Remarque finale

La règle de base la plus importante, qui reste ici valable sans restriction, est que les informations utilisateur et les avertissements n'ont d'utilité que s'ils sont amenés à la connaissance du personnel dans le cadre d'une bonne organisation hospitalière et si leur respect est régulièrement surveillé.