

# hydrorise implant

Le silicone d'addition à rigidité élevée est conçu pour la prise d'empreintes en implantologie

Empreinte  
précise du  
premier coup.



SIMPLY ACCURATE

**Zhermack**   
Dental

# Précision et exactitude des produits d'empreintes conçus pour la prothodontie sur implant

P. Baldissara, R. Meneghello, C. Parisi, A. M. Messias, F. Ghelli, L. Ciocca



## AUTEURS/INSTITUTIONS :

P. Baldissara, C. Parisi, F. Ghelli, L. Ciocca, DIBINEM Prosthodontics, Université de Bologne, Bologne, Italie ; R. Meneghello, Génie Mécanique, Université de Padoue, Padoue, Italie ; A.M. Messias, Dental Materials and Prosthodontics, São Paulo State University (UNESP), School of Dentistry, Araraquara, Araraquara, São Paulo, BRÉSIL.

## ABSTRACT

### OBJECTIFS

La fabrication CAD/CAM innovante de châssis en prothodontie sur implant nécessite un niveau de précision et d'exactitude élevé des empreintes, en particulier pour les prothèses d'arcade totale. Les nouveaux VPS (VinylPolySiloxanes), qui possèdent des propriétés élastiques améliorées, ont été développés pour mieux correspondre aux exigences cliniques très strictes de la prothodontie sur implant moderne.

### MÉTHODES

Un modèle master en plexiglass simulant une prothèse « all-on-four » mandibulaire a été réalisé en insérant quatre implants (Premium 3.8-010, Sweden&Martina) en angle (5°, 10°, 0°, 0°). Quarante empreintes ont été prises en utilisant un plateau standardisé et une technique à 37 °C en conditions humides. Huit groupes (n=10) ont été créés comme suit : les 2 premiers groupes n'avaient pas d'attelle en résine solide (NS) : 1) **Hydrorise Implant Medium NS** (Zhermack) ; 2) **Hydrorise Implant Heavy & Light NS** (Zhermack) ; 3) **Hydrorise Implant Medium** (Zhermack) ; 4) **Hydrorise Implant Heavy & Light** (Zhermack) ; 5) Honigum Mono, (DMG) ; 6) Honigum Heavy & Light (DMG) ; 7) Impregum Penta (3M) ; 8) Permadyne Penta H & Garant (3M).

La précision et l'exactitude ont été déterminées directement sur les empreintes, en comparant la position des plateformes de transfert avec la position correspondante sur la numérisation du modèle master, avec la machine OCMM(OGP300). Chaque numérisation a été réalisée (logiciel Rhinoceros) dans le but de

calculer l'erreur de position tridimensionnelle du transfert ( $\mu\text{m}$ ) existant par rapport au modèle de référence. Les données ont été analysées avec ANOVA et SNK ( $\alpha=0,05$ ).

### RÉSULTATS

Dans les groupes avec attelle, **Hydrorise Implant Heavy & Light** (4) et **Hydrorise Implant Medium** (3) (Zhermack) ont montré la meilleure combinaison de précision et d'exactitude ( $<30,9 \mu\text{m}$  ;  $<+/- 13,5$ ), alors que les deux matériaux polyéthers ont montré une combinaison moins bonne ( $44,2 \mu\text{m}$  ;  $+/- 17,6$  ;  $P<0,001$ ). Les groupes NS (1, 2) n'étaient pas différents statistiquement des matériaux polyéthers avec attelle ( $P>0,05$ ), avec Hydrorise Implant Medium NS (1) obtenant de meilleurs résultats que les trois autres ( $<38,0 \mu\text{m}$  ;  $<+/- 13,7$ ). La pose du système de contention sur le transfert a réduit l'erreur tridimensionnelle de manière significative.

### Conclusions :

Les nouveaux matériaux VPS (**Hydrorise Implant**) conçus pour les empreintes sur implants ont montré une meilleure précision et exactitude comparé aux matériaux polyéthers sur un modèle de simulation « all-on-four » ; même dans la condition défavorable « sans attelle », ils ont eu un comportement similaire aux polyéthers voire meilleur.

Moyens et SD (microns) de l'erreur de position tridimensionnelle des transferts dans chaque groupe.

1) Hydrorise Implant Medium NS	2) Hydrorise Implant Heavy+Light NS	3) Hydrorise Implant Medium	4) Hydrorise Implant Heavy+Light	5) Honigum Mono	6) Honigum Heavy+Light	7) Impregum Penta	8) Permadyne Penta H & Garant
38.02A,B	44.31B	30.91A	28.67A	35.61A,B	34.01A,C	44.24B	43.78B,C
13,7	30,3	14,4	15,5	13,5	20,2	16	17,6

ANOVA F = 4.53 ; DF: 7 ; P=0,000 ; SNK mct : les groupes avec des lettres différentes sont statistiquement différents ( $\alpha=0,05$ ).