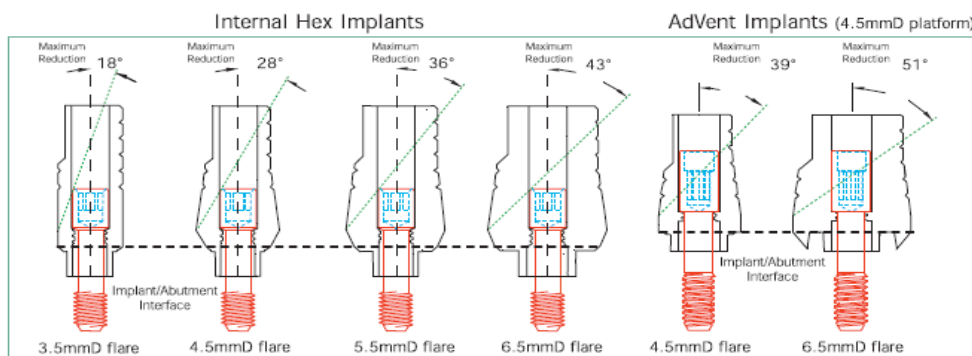


## Hex-Lock Abutment System

### Preparing the abutment



#### Beslijpen van abutments naar een maximale hoek

Hex-Lock™ abutments kunnen in een hoek beslijpen worden om zo een gunstige inzetrichting voor de prothetische voorziening (kroon) te creëren.

#### Prepareren van de Hex-Lock™ abutments in de gewenste vorm

Het is handig om het te beslijpen abutment in een implantaatanaloog te plaatsen, die weer in een abutmenthouder (ATBH) geplaatst is. Modificeer het abutment met een hard metalen frees, slijp met een molensteen het overtollige materiaal weg en werk met een papierschijf het abutment af. Gebruik voor het afbakenen van de randen een diamant boor. Graveer een markering op het buccale oppervlak ter herkenning van de positie van het abutment in het implantaat. Behoud of herdefinieer een vlak oppervlak op het abutment als antirotatie voorziening van de kroonkap.

#### Ontwerpen van de kroon

Plaats het (teruggeslepen) geprepareerde Hex-Lock™ in het gipsmodel en scan deze in. Ontwerp nu de definitieve kroon.

#### Verschroefde kroon

Voor geschroefd kroon en brugwerk, verlijm de kroonkap met panavia op het Hex-Lock™ abutment.

*PANAVIA SA CEMENT hecht dankzij Kuraray's adhesieve technologie MDP zonder voorbehandeling aan glazuur, dentine, (hybride) keramiek, aluminium- en zirkoniumoxide en metaal. Een aparte ets, primer of adhesief is dan ook niet nodig(\*). PANAVIA SA CEMENT is zowel licht- als chemisch hardend.*



Originele abutments en CAD/CAM onderdelen/interfaces

# Influence of the implant abutment types and the dynamic loading on initial screw loosening

Eun-Sook Kim, DDS, MS, Soo-Yeon Shin\*, DDS, MS, PhD

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Dankook University, Cheonan, Republic of Korea

**PURPOSE.** This study examined the effects of the abutment types and dynamic loading on the stability of implant prostheses with three types of implant abutments prepared using different fabrication methods by measuring removal torque both before and after dynamic loading. **MATERIALS AND METHODS.** Three groups of abutments were produced using different types of fabrication methods; stock abutment, gold cast abutment, and CAD/CAM custom abutment. A customized jig was fabricated to apply the load at 30° to the long axis. The implant fixtures were fixed to the jig, and connected to the abutments with a 30 Ncm tightening torque. A sine curved dynamic load was applied for 10<sup>5</sup> cycles between 25 and 250 N at 14 Hz. Removal torque before loading and after loading were evaluated. The SPSS was used for statistical analysis of the results. A Kruskal-Wallis test was performed to compare screw loosening between the abutment systems. A Wilcoxon signed-rank test was performed to compare screw loosening between before and after loading in each group ( $\alpha=0.05$ ). **RESULTS.** Removal torque value before loading and after loading was the highest in stock abutment, which was then followed by gold cast abutment and CAD/CAM custom abutment, but there were no significant differences. **CONCLUSION.** The abutment types did not have a significant influence on short term screw loosening. On the other hand, after 10<sup>5</sup> cycles dynamic loading, CAD/CAM custom abutment affected the initial screw loosening, but stock abutment and gold cast abutment did not. [*J Adv Prosthodont* 2013;5:21-8]

**KEY WORDS:** Computer-aided design; Dental implantation; Prosthesis failure; Removal torque; Screw loosening

