

Structur Premium – Endurecimiento

VOCO GmbH, Departamento de Comunicación de Conocimiento

Anton-Flettner-Str. 1-3
27472 Cuxhaven, Alemania

Tel.: +49 (0)4721-719-1111
Fax: +49 (0)4721-719-109

info@voco.de
www.voco.es



En un estudio de la Universidad de Gießen se ha investigado el desarrollo del endurecimiento químico de materiales provisionales de coronas y puentes y los parámetros mecánicos que resultantes en las primeras horas y días después de la aplicación.

En muchos estudios de la investigación de parámetros mecánicos de materiales provisionales de coronas y puentes se investigan los valores después de un largo periodo de endurecimiento. Estos valores se determinan en un momento en el que se supone un endurecimiento completo del material. En casi todos los casos los provisionales se insertan después de poco tiempo (10 - 20 minutos después de la fabricación). Dado que el curado químico de metacrilatos se desarrolla esencialmente más despacio que una reacción bajo influencia de luz, puede ser posible que en el momento que se coloque el provisional el material aún no esté endurecido completamente. En un estudio universitario se ha observado detenidamente el desarrollo de la cuota de conversión (en % uniones dobles reaccionadas), de la resistencia a la flexión y el módulo flexional en los primeros 3 días.^[1]

Resistencia a la flexión

En el gráfico 1 se presenta gráficamente la resistencia a la flexión de 4 materiales provisionales investigados en el desarrollo de las primeras 2 horas después de la mezcla.

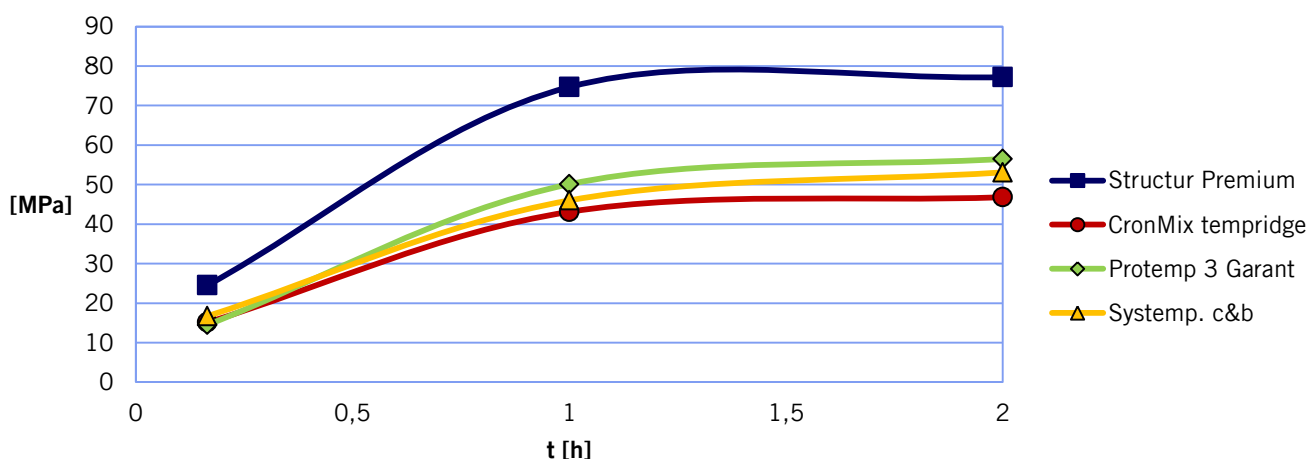


Gráfico 1: Resistencia a la flexión [MPa] en las primeras 2 h después de la aplicación

A primera vista se puede ver que 10 minutos después la aplicación aún no están endurecidos completamente todos los materiales investigados. Los valores se encuentran entre 14 y 25 MPa. El dentista le debería advertir de todas formas al paciente de no cargar completamente el provisional en la primera hora después de la aplicación. Después de una hora, el valor de Structur Premium es 74,7 MPa - un valor que no se consigue después del endurecimiento completo de dos productos testeados, y Protemp 3 apenas lo sobrepasa. En el desarrollo adicional (gráfico 2 después de tres días) crece la resistencia a la flexión de Structur Premium a 109,6 MPa. El desarrollo del módulo de flexión transcurre en todos los materiales análogo a la resistencia a la flexión.

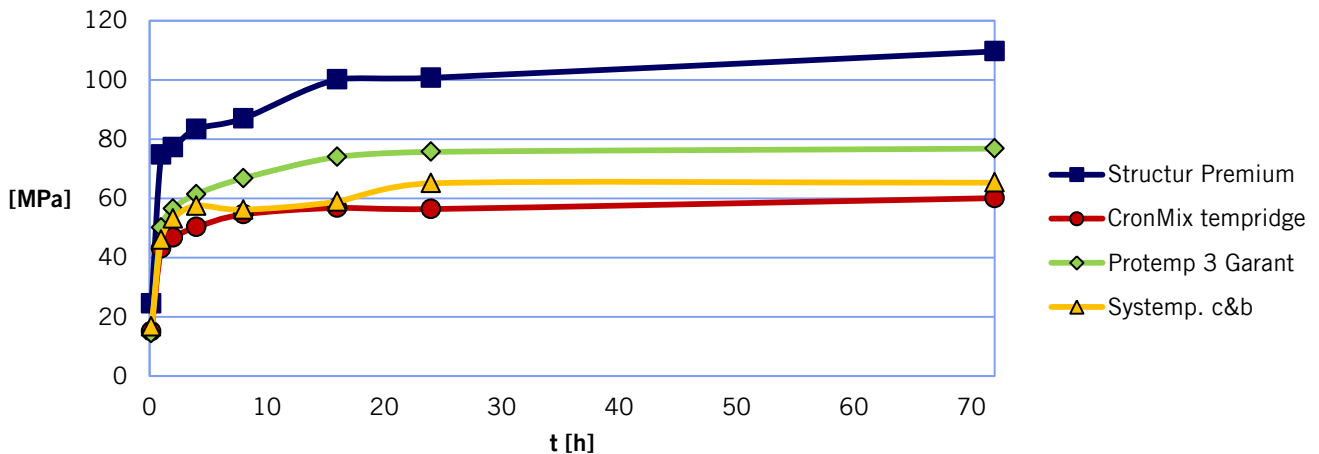


Gráfico 2: Resistencia a la flexión [MPa] en los primeros 3 días después de la aplicación

Tasa de conversión

La tasa de conversión es a menudo considerada como el grado de endurecimiento, donde una alta conversión de uniones dobles se equipara con un endurecimiento completo. Además se postula muchas veces que solamente una alta conversión condiciona buenas propiedades mecánicas. El estudio presente llega a otra conclusión. Después de 24 hs la tasa de conversión de Structur Premium totaliza solamente 51.4 % mientras que la de los otros tres materiales totaliza aprox. 70 %. Sin embargo, Structur Premium se distingue por los mejores valores referente a la resistencia a la flexión y el módulo de flexión. Esto muestra que la conversión de uniones dobles no presenta solo un criterio de evaluación suficiente. Mucho más hay que considerar cuantas uniones dobles por monómeros están contenidas, hasta que punto se utilizan prepolimeros o como es la repartición de monómeros en general. La tasa de conversión por sí sola no tiene relevancia clínica.

Resultado: El material provisional de coronas y puentes, Structur Premium, ya posee de una alta resistencia a la flexión después de poco tiempo de la aplicación y que sigue creciendo durante el endurecimiento. Así, es posible que el paciente cargue completamente el provisional después de una hora sin temer de generar daños.

[1] M. Balkenhol, P. Ferger, M. C. Mautner, B. Wöstmann, *Dental Mater.* **2007**, *23*, 1574-1583.