



Realização:



Apoio:



XVII CIC
X ENPOS

Conhecimento sem fronteiras
XVII Congresso de Iniciação Científica
X Encontro de Pós-Graduação
11, 12, 13 e 14 de novembro de 2008

Desenvolvimento de um cimento resinoso: influência do condicionamento de partículas

Autor(es): MUNCHOW, Eliseu Aldrighi; ZANCHI, Cesar Henrique; CUBAS, Gloria Beatriz de Azevedo; LIMA, Giana da Silveira; PIVA, Evandro

Apresentador: Eliseu Aldrighi Münchow

Orientador: Evandro Piva

Revisor 1: Renata Pereira de Sousa Barbosa

Revisor 2: Flavio Fernando Demarco

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Resumo:

Objetivo: O propósito deste estudo foi o de avaliar a influência do tratamento superficial das partículas quanto às propriedades de resistência à flexão, módulo de elasticidade e dureza Knoop de um cimento resinoso experimental.

Materiais e Métodos: Foi confeccionada uma matriz resinosa constituída de 50% de Bis-GMA como resina base, 50% de TEGDMA como diluente, fotoiniciadores e inibidor, além de carga de vidro de borossilicato de bário de 4 μ m (59% em massa) e sílica coloidal de 7nm (1% em massa). Previamente à incorporação das partículas à matriz resinosa, estas foram tratadas ou com silano comercial – Aldrich 3-metacriloxipropil trimetóxi silano (G1) ou com monômero ácido carboxilado (G2) ou com monômero ácido fosforado (G3), ambos dissolvidos em etanol. Após a armazenagem em estufa a 54°C durante 24 horas, realizou-se a desaglomeração das partículas em peneira de malha 150 μ m. Em um dos grupos (G4) não houve o tratamento superficial das partículas, sendo este então caracterizado como grupo controle. Assim, realizaram-se os testes de resistência à flexão, do módulo de elasticidade e da dureza Knoop dos cimentos resinosos experimentais, cujos dados obtidos foram comparados através da análise de Variância e teste complementar de Tukey ($\alpha=5\%$).

Resultados: Quanto à resistência flexural (MPa), os dados obtidos demonstraram os seguintes valores: G1 = 107,17 ($\pm 15,73$)a; G2 = 56,21 ($\pm 12,00$)b; G3 = 23,09 ($\pm 12,01$)d; e G4 = 39,65 ($\pm 4,40$)c. Quanto ao módulo de elasticidade (GPa), G1 = 2,04 ($\pm 0,17$)a; G2 = 1,72 ($\pm 0,20$)b; G3 = 0,78 ($\pm 0,07$)d; e G4 = 1,55 ($\pm 0,24$)c. Em relação à dureza Knoop, G1 = 34,61 ($\pm 2,36$)a; G2 = 23,86 ($\pm 1,36$)b; G3 = 18,18 ($\pm 1,33$)c; e G4 = 16,74 ($\pm 1,27$)c. *Diferentes letras sobrescritas representam diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos grupos avaliados ($p < 0,05$).

Conclusão: O melhor efeito sobre as propriedades avaliadas foi obtido pela silanização. Entretanto, no presente estudo constatou-se que o tratamento com ácido carboxílico também pode ser uma alternativa viável como segunda opção ao tratamento superficial de partículas.