



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

CATTEDRA DI ODONTOIATRIA CONSERVATRICE

Prof. SANDRO RENGO

17/04/09
80131 Napoli,
Via S. Pansini, 5 - Tel. 081 7462385 - 081 7462089
Telefax 081 7462385

Ponti DEI

DEI Italia S.p.a. ha realizzato ponti protesici a più elementi utilizzando come struttura portante fibre continue di vetro preimpregnate in una matrice fotopolimerizzabile. Tale struttura risulta rivestita da uno strato in composito rinforzato con fibre spezzate ed un ulteriore strato costituito da composito rinforzato con particelle.

Il gruppo di ricerca del Prof. Rengo dell'Università di Napoli "Federico II", in collaborazione con l'Ing. R. De Santis dell'Istituto per i Materiali Compositi e Biomedici (IMCB) del C.N.R di Napoli, hanno testato, nello specifico, diversi ponti in fibra di vetro preimpregnate a tre elementi. Su questi sono state effettuate prove meccaniche statiche a compressione secondo la tecnica three-point bending (sollecitazioni flessionali a tre punti), stressati fino al punto di rottura.

I ponti in composito sono stati caratterizzati servendosi di un supporto in acciaio su cui sono stati inseriti due impianti dentali posti alla distanza di 21 mm. Sono state valutate due tipologie di ponti che differiscono per l'ammontare della struttura portante rinforzata in fibra continua e contraddistinti come Gruppo A (ponti a bassa percentuale di composito rinforzato con fibre continue) e gruppo B (ponti ad alta percentuale di composito rinforzato con fibre continue).

Da tali test si è evinto che in media il carico massimo a compressione tollerato dai ponti in fibra vale 1.02kN (± 0.15 kN) e 1.62kN (± 0.15 kN) rispettivamente per il gruppo A ed il gruppo B, pari a circa 100kg e 160kg.

Dopo i test, all'analisi strutturale dei provini si è visto che la rima di frattura si localizzava al livello interstiziale tra elemento portante ed intermedio.

