

# Cementi resinosi autoadesivi

## Intervista al Dr. Stefano Chersoni



Dr. Stefano Chersoni.  
Ricercatore presso il Dipartimento  
di Scienze Odontostomatologiche  
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.  
Dottore di ricerca in "Materiali dentari e loro applicazioni  
cliniche" Università di Siena.

In questo numero Infodent presenta un confronto delle caratteristiche dei cementi resinosi autoadesivi. Chiediamo al Dr. Stefano Chersoni, ricercatore presso il Dipartimento di Scienze Odontostomatologiche dell'Università di Bologna di descriverci le caratteristiche di questi prodotti ed il loro impiego nella pratica clinica.

### Dr. Chersoni, l'adesione è un problema sempre attuale sia per la ricerca industriale che per quella clinica. Quali sono i principali vantaggi offerti dai cementi resinosi autoadesivi?

L'adesione in campo odontoiatrico è in continua evoluzione. I cementi resinosi sono diventati di uso frequente in considerazione delle loro ottime proprietà meccaniche ed assenza di solubilità associate alla capacità di adesione al dente. La tecnica tradizionale richiede un uso corretto dei sistemi adesivi per non incorrere in problemi di sensibilità e danni pulpari. I cementi resinosi autoadesivi sono l'evoluzione dei sistemi cemento resinosi associati a sistemi adesivi self-etching o automordenzanti (per citare i più noti, a titolo di esempio, Panavia F e Multilink Automix). In pratica il cemento resinoso autoadesivo incorpora nella sua formulazione degli agenti self-etching in grado di mediare l'adesione al dente durante la semplice applicazione del prodotto. Sono in genere prodotti automiscelanti che applicati direttamente senza nessun passaggio intermedio presentano ottime proprietà adesive. In definitiva il clinico ha tutto il necessario fornito in una siringa, pronto per essere direttamente applicato. Di seguito sono riassunti per punti i principali vantaggi di questi cementi.

- Possibilità di polimerizzazione immediata
- Facilità di utilizzo
- Impiegabili nella cementazione di restauri indiretti
- Alti valori di adesione senza impiego di sistemi adesivi
- Tempo di applicazione ridotto
- Facile rimozione degli eccessi
- Automiscelanti
- Buona conservazione a temperatura ambiente
- Universale (anteriori- posteriori)
- Proprietà estetiche stabili

### E quali le principali indicazioni per la clinica?

Il crescente utilizzo dei cementi resinosi autoadesivi sembra correlato direttamente alla semplicità di utilizzo, alle caratteristiche di polimerizzazione duale ed alla scarsa o assente sensibilità postoperatoria. Molti clinici hanno riportato ottimi risultati nel medio termine. Credo che l'indi-

cazione clinica siano casi di bassa ritenzione quando la preparazione è ridotta. Questi prodotti non espandono durante l'indurimento e sono perciò indicati anche per la cementazione delle ceramiche integrali. In particolare trovano applicazione nei casi in cui risulta controindicato l'utilizzo di sistemi resinosi vetro-ionomerici (RMGI) a causa della espansione a cui sono soggetti. Una interessante caratteristica è la possibilità di utilizzare differenti colori in modo da mimetizzare il cemento tra il complesso cemento restauro. L'utilizzo di un sistema semplice è auspicabile in ogni situazione, in particolare per ridurre al minimo i rischi di introdurre eventuali errori nella procedura da parte dell'operatore. Un'interessante opzione di utilizzo è la cementazione di perni in fibra. Il cemento autoadesivo posizionato direttamente nel canale preparato semplifica una procedura che normalmente richiede numerosi passaggi. Il controllo di ogni passaggio è complicato in considerazione del ridotto diametro che oggettivamente impedisce un buon controllo visivo e operativo.

### Quali invece gli aspetti cui l'utilizzatore deve prestare la migliore attenzione?

Ogni materiale ha determinati vantaggi, ma il clinico deve considerare in particolare i limiti di utilizzo. Esistono materiali in grado di aderire perfettamente al dente garantendo al tempo stesso elevate proprietà meccaniche. La semplicità di utilizzo non deve assolutamente essere interpretata dall'operatore come fonte di successo assoluto. In altre parole il clinico deve comunque porre minuziosa attenzione nella preparazione e detersione delle superfici, evitando accuratamente contaminazioni di qualsiasi genere. Inoltre è sempre necessaria un'adeguata ritenzione meccanica in quanto basandosi esclusivamente sulle proprietà adesive si superano facilmente i limiti clinici. Personalmente non raccomanderei l'uso dei cementi resinosi autoadesivi quando il materiale deve avere elevate caratteristiche di cariostaticità.

### In tema invece di adesione, quali aspetti sono oggi più oggetto di ricerca e quali possono essere gli obiettivi futuri?

Sicuramente anche per gli ottimi risultati clinici raggiunti, gli obiettivi futuri sono volti a confermare l'efficacia e la durata nel lungo termine sia mediante trial clinici, ma anche attraverso la sperimentazione di laboratorio con la quale si cerca di valutare tempistica e meccanismi che mediano il degrado dell'adesione. La naturale evoluzione di questi cementi, ovviamente con opportune modifiche, è rappresentata dai compositi autoadesivi: in pratica il materiale da restauro potrà essere utilizzato direttamente in cavità senza un vero e proprio sistema adesivo. Questi materiali estetici ed autoadesivi sarebbero veramente alla portata di ogni clinico.

### Infine, qualche suggerimento dettato dall'esperienza...?

Sicuramente questi prodotti forniscono eccellenti risultati, ma non sono in grado di ovviare agli errori clinici durante la progettazione o la realizzazione dei manufatti, pertanto è sbagliato attribuire gli insuccessi al cemento quando le cause reali sono da attribuire ad un'aspettativa eccessiva da parte del clinico.

A CONFRONTO 2009

**Gennaio - Febbraio**

Software cefalometrici,  
Disinfettanti per strumenti,  
Cementi resinosi  
autoadesivi

**Marzo**

Ablatori,  
Biomateriali,  
Sabbiatrici

**Aprile**

Riuniti (fino a 10.000 euro),  
Perni in fibra,  
Antiafte

**Maggio**

Autoclavi,  
Collutori,  
Compositi da laboratorio

**Giugno - Luglio**

Turbine,

Camici da studio,  
Polizze assicurative RC

**Agosto - Settembre**

Sensori per radiologia,  
Cementi canalari,  
Denti in resina

**Ottobre**

Aspiratori chirurgici,  
Lavastrumenti,  
Micromotori da  
laboratorio

**Novembre**

Compressori,  
Occhiali da studio,  
Forni per ceramica

**Dicembre**

Mobili da studio,  
Siliconi,  
Ceramiche per zirconio

[www.comparazioni.com](http://www.comparazioni.com) - [info@infodent.it](mailto:info@infodent.it)  
Tel: 0761.393.307

GLI OPERATORI INCLUSI NEL CONFRONTO  
SUI CEMENTI RESINOSI AUTOADESIVI

**Dei Italia srl** -

[www.deiitalia.it](http://www.deiitalia.it)

**Dentalica spa** -

02.895981 -

[www.dentalica.com](http://www.dentalica.com)

**Dentsply Caulk** -

800.921107 -

[www.dentsply.it](http://www.dentsply.it)

**Heraeus GmbH** -

[www.heraeuskulzer.it](http://www.heraeuskulzer.it)

**Kerr U.S.A.** - 800.165552

- [www.kerrhawe.com](http://www.kerrhawe.com)

/[www.kerrdental.com](http://www.kerrdental.com)

**Kuraray Dental Italia srl** -

02.63471228 -

[www.kuraray-dental.eu](http://www.kuraray-dental.eu)

**Pentron Clinical**

**Technologies** (Importatore

e distributore Sigma MD

srl - 06.30363699 -

[www.sigmadentale.it](http://www.sigmadentale.it))

**Pulpdent Corporation** -

[www.pulpdent.com](http://www.pulpdent.com)

(Distributore esclusivo

Ravelli spa - 02.3357261

- [www.ravellispa.it](http://www.ravellispa.it))

**SDI Dental Limited** -

800.780625 -

[www.sdi.com.au](http://www.sdi.com.au)

**Tokuyama Dental**

**Corporation** -

[www.tokuyama.it](http://www.tokuyama.it)

**AVVERTENZE IMPORTANTI PER IL LETTORE** - I dati pubblicati in questa sezione sono forniti dalle aziende produttrici e/o importatrici e/o distributrici dei prodotti, le quali si assumono tutte le responsabilità legate alla loro veridicità e correttezza. I prodotti, quando possibile, sono raggruppati per omogeneità di destinazione d'uso, ed in ordine alfabetico secondo la denominazione commerciale. La presente rubrica ha finalità di informazione giornalistica, non di repertorio, non ha pretesa di esaustività e non vuole esprimere giudizi sui prodotti. Il lettore è invitato a non interpretare come una scelta redazionale la elencazione di prodotti o la mancata citazione di altri.

# RIUNITO K1

L'UNICO COSTRUITO IN FUSIONE D'ALLUMINIO

"RIUNITO K1" AL GREZZO

VENDITA DIRETTA

**PRODENT**  
SERVIZI

Via Valsugana, 40/12 - 35010 SAN GIORGIO IN BOSCO (PD) - Tel. +39 049 5996229 - Fax +39 049 9451252 - [www.prodent-servizi.com](http://www.prodent-servizi.com) - E.mail: [prodent@prodent-servizi.com](mailto:prodent@prodent-servizi.com)

Legenda: (A) Approfondimenti (€) In offerta

\* I prezzi si intendono al netto di IVA

### ► Cementi resinosi autoadesivi

Denominazione del prodotto	<b>BREEZE</b> (A)	<b>CEMENT-ONE</b>	<b>CLEARFIL SA CEMENT</b> (A)	<b>EMBRACE RESIN CEMENT</b>	<b>FOREVER CEM C</b>
Produttore	Pentron Clinical Technologies	Dentalica spa	Kuraray	Pulpdent Corporation	Dei Italia srl
Descrizione del prodotto	Automiscelante duale	Siringa automix con beccucci angolati fini e extra fini	Cemento resina autoadesivo a polimerizzazione duale	Aderisce in campo umido generando un forte legame con smalto e dentina	Compomero per fissaggi definitivi di ponti, corone, onlays e inlays
Categoria	Cemento resinoso autoadesivo	Cemento autoadesivo universale duale	Cemento resinoso autoadesivo	Cemento composito duale	Cemento definitivo adesivo
Composizione chimica	Bis-GMA, Udma, TEGDMA, Hema, 4Meta	Resine composite 57%, componenti inorganici 41,6%	Pasta A: 10 MDP, Bis-GMA, TEGDMA, Hydrophobic aromatic dimethacrylate, dl-camphorquinone, benzoylperoxide, initiator, silanated barium glass filler, silanated colloidal silica	Monomeri esteri di metacrilato	Barium glass, bis-GMA, silica, silicon dioxide, sintered silica, additives, pigments, catalyst
Forma	Pasta automiscelante	Composito automiscelante duale	Siringa automix	Fluido a bassa e media viscosità	Cartuccia da 50 ml
Campo di applicazione	Tutti tranne faccette	Cementazioni definitive di perni in fibra, corone e ponti (ceramica integrale)	Cementazione di corone, ponti, inlay e onlay in ceramica, ceramica ibrida, resina composita o metallo, monconi in metallo, in resina, perni in metallo e in fibra di vetro	Cementazione di manufatti in metallo, ceramica, zirconia, composito e perni in fibra	Ponti, corone, onlays e inlays
Effetti collaterali sul paziente	Nessuno	Prodotto non pericoloso per la salute	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Colore	A2, tras., opaco bianco	A3	Bianco e universale	Traslucente	Trasparente
Spessore del film (µm)	20	10	19	12	<= 25
Espansione lineare dopo un mese (%)	1,5	•	0,23 (polimerizzazione duale), 0,22 (autopolimerizzazione)	•	•
Assorbimento d'acqua	•	12	26,6	•	<= 35
Solubilità (µg/mm <sup>3</sup> )	5	7	< 1	0,06%	<= 7,5
Se a base di resina	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile	Autopolimerizzabile
Radiopacità	Si	Si	Si	Si	Si
Rilascio di fluoro	Si	•	Si	Si	Si
Tempo di presa a 37°C (min)	3	3	•	3,30 (auto) 20 sec (foto)	<= 6
Resistenza alla compressione (MPa)	300	180	254,4	306	>= 175
Confezionamento del prodotto	Siringa automiscelante 4 ml (7 g)	Siringa automiscelante, 10 cannule, 10 beccucci standard, 10 beccucci fini	Standard kit: 1 siringa da 8,3 g + 20 puntali di miscelazione, Value kit: 3 siringhe da 8,3 g + 40 puntali di miscelazione + 10 puntali con ago endodontico	Cartucce automiscelanti da 3,5 e 7 g	1 cartuccia da 50 ml
Note per la conservazione	Refrigerare 2-12°C impiegare temp. amb.	< 24°C	Frigorifero	In luogo fresco e asciutto (no frigo)	< 25°C
Prezzo di listino*	Euro 69,00	Non fornito	Euro 88,00 (standard kit), Euro 198,00 (value kit)	Non fornito	Euro 118,00

Legenda: (A) Approfondimenti (€) In offerta

\* I prezzi si intendono al netto di IVA

### ► Cementi resinosi autoadesivi

Denominazione del prodotto	ICEM SEL ADHESIVE	M-BOND	MAXCEM ELITE	SET	SMARTCEM2
Produttore	Heraeus GmbH	Tokuyama Dental Corporation	Kerr U.S.A.	SDI Dental Limited	Dentsply Caulk
Descrizione del prodotto	Cemento resinoso autoadesivo duale	Cemento resina self-cure	Autoadesivo dual-cure indicato per qualsiasi tipo di cementazione	Cemento resinoso autoadesivo e automordenzante	Resinoso autoadesivo universale a polimerizzazione duale
Categoria	Cementi definitivi	Cemento per fissaggi definitivi	Cementi compositi autoadesivi	Cemento resina	Cementi per fissaggio definitivo
Composizione chimica	Uretano acidificato, monomeri acrilati multifunzionali, 41% in peso di riempitivo	Resina cemento tipo PMMA	Matrice resinosa: resine metacrilate, monomeri adesivi, fotoattivatori. Riempitivi: nanoriempitivi di silice, silice pirogenica, vetro fluoro-alluminosilicato	Fluoroallum. vetro, monomeri metacril. canforochinone	UDMA, EBPADMA, diluente polifunzionale, PENTA, sistema di foto iniziazione, sistema di auto iniziazione. Riempitivo: 69% (peso) componente vetrosa, (46% vol.)
Forma	Base + catalizzatore in siringa automiscelante	•	Pasta/Pasta in siringa duale automiscelante	Capsula predosata	Siringa auto-miscelante a doppio serbatoio
Campo di applicazione	Cementazione definitiva di inlay, onlay, ponti e corone, materiale per splintaggio in nylon e perni: adesione di metalli preziosi e non, ceramica (allumina, zirconio) composito	Fissaggio di strutture in ceramica, composito, corone in metallo, brackets ortodontici, inlay-onlay	Perni in fibra di vetro e carbonio, corone, ponti, faccette, intarsi, onlay realizzati in qualsiasi materiale	Cementazione definitiva di restauri indiretti in ceramica, composito, metallo	Manufatti in metallo, metallo-ceramica, resina-composita, inlay, onlay, ponti, corone e perni endodontici
Effetti collaterali sul paziente	Nessuno	Nessuno	Nessuno	•	Controindicato in pazienti con reazione allergica grave alle resine metacr. e per appl. diretta sul tessuto pulpare
Colore	Universale	Chiaro e ivory	Chiaro, bianco, bianco opaco, giallo, marrone	T, A1, A2, OA3, WO	Traslucente, opaco, chiaro, medio, scuro
Spessore del film (µm)	12	10	15	17	< 20
Espansione lineare dopo un mese (%)	•	•	•	•	< 0,5
Assorbimento d'acqua	•	Pressoché 0%	•	•	40
Solubilità (µg/mm <sup>3</sup> )	2,8	Insolubile	5	7,4	7,5
Se a base di resina	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile	Autopolimerizzabile	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile	Autopolimerizzabile, fotopolimerizzabile
Radiopacità	Si	Si	Si	Si	Si
Rilascio di fluoro	No	Si	Si	Si	Si
Tempo di presa a 37°C (min)	Foto 30-40 sec, Auto stabilità 2' 30" totale 7 min	5	2,45	5	Entro 2
Resistenza alla compressione (MPa)	300	•	330	210	> 250
Confezionamento del prodotto	Una siringa (5 g/7 ml) + 15 puntali di miscelazione	Kit introduttivo	Siringa duale automiscelante da 5 g. Confezionamenti: intro kit da 5 siringhe, ricambi da 2 siringhe, mini kit da 1 siringa	Kit 50 capsule	2 siringhe auto miscelanti da 5 g cad. + 20 puntali miscelatori
Note per la conservazione	Temperatura ambiente	Frigorifero alla temperatura tra 0 e 10°C	Temperatura ambiente. Nessuna refrigerazione	Refrigerazione, 18 mesi	Non necessita di refrigerazione
Prezzo di listino *	Euro 85,00 1 siringa, euro 199,00 3 siringhe	Euro 215,00	Non fornito	Non fornito	Euro 134,90 conf. ricambi

## ① Clearfil™ SA Cement



Clearfil™ SA Cement è un cemento resina autoadesivo che presenta una formulazione a doppia polimerizzazione (foto o autopolimerizzabile); estrusione automix e rilascio di fluoruro. È stato sviluppato per restauri a cementazione indiretta in metallo, in tutti i tipi di ceramica (ad esempio Zirconia), in ceramica ibrida o in resina composita. Clearfil™ SA Cement non necessita né di trattamento con acido

fosforico né di alcun primer speciale né di adesivi per adesione alla struttura del dente. Infatti, questo cemento resina autoadesivo fornisce un livello di adesione e una forza meccanica relativamente più alti, se paragonati ai cementi per utilizzo generale (così come altri cementi autoadesivi, cementi vetroionomeri, cementi vetroionomeri modificati con resina), risolvendo quindi i problemi che si incontrano solitamente

nella cementazione di corone, ponti, inlay e onlay, o nel fissaggio di perni dentali prefabbricati. Grazie alla tecnologia di adesione di Kuraray, Clearfil™ SA Cement non risente della superficie del dente asciutto. Inoltre, l'assorbimento d'acqua di Clearfil™ SA Cement è più basso rispetto a quello dei cementi generici e questo lo rende meno sensibile alla tecnica. Per di più, questo cemento autoadesivo affidabile e semplice da utilizzare offre una facilità di rimozione della pasta in eccesso veloce e non dannosa per la gengiva.

*Per informazioni:*  
Kuraray Dental  
Italia srl  
Via San Marco, 33  
Tel. 02.63471228  
Fax 02.63470380  
20121 Milano  
[www.kuraray-dental.eu](http://www.kuraray-dental.eu)

## ① Breeze: Cemento resinoso auto adesivo

Le più recenti tecnologie sulle resine hanno consentito a diverse aziende produttrici di progettare e presentare una nuova frontiera per l'Adesione: I cementi resinosi auto adesivi! Pentron Clinical Technologies presenta **Breeze**, cemento resinoso auto adesivo ed auto miscelante che, grazie ad una particolare formulazione, riesce ad enfatizzare la sua forza adesiva senza rinunciare alla totale affidabilità. Breeze viene progettato per semplificare il procedimento di inserzione e cementazione dei restauri indiretti, eliminando i passaggi per la mordenzatura e l'adesione. Dopo la sua applicazione, il cemento Breeze inizierà immediatamente a condizionare sia la parete smalto/dentina sia la parete del restauro, ultimando la procedura con un solo e veloce passaggio. In questo modo si riducono drasticamente sia la sensibilità post operatoria sia tempo prezioso alla poltrona.

### Cosa offre Breeze?

- Una eccezionale **forza adesiva** (20 MPa) - Tra i cementi autoadesivi presentati in siringa auto-

miscelante è quello con la maggiore capacità adesiva.

- Conveniente **sistema di erogazione auto-miscelante** - Con un solo passaggio si realizzano accurate inserzioni con il minimo spreco.
- Contiene **fluoro** - Rilascia una significativa quantità di fluoro che minimizza la possibilità di carie secondarie.
- Versatile **selezione di colori** - Scelta fra A2, Traslucent e Opaque White con cui si può soddisfare qualsiasi esigenza estetica.
- **Facilità d'uso e semplice rimozione.**
- Garantisce **risultati clinici affidabili** con solo tre passaggi.

### Un solo cemento per molteplici applicazioni!

Breeze cemento resinoso auto adesivo è stato formulato per essere utilizzato praticamente in tutte le procedure di cementazione.

La sua avanzata tecnologia e la bassa espansione ne garantiscono la **compatibilità** con tutti i substrati, comprendendo anche i compositi, i metalli preziosi e semi preziosi, lo zirconio e le ceramiche cementabili (Es.: Disilicato di Litio).



Breeze è utilizzabile per la cementazione di corone in metallo, corone integrali, ponti in metallo o integrali, intarsi in composito, perni in fibra e metallo.

*Per informazioni:*  
Sigma MD srl  
Via Volusia, 14  
00189 Roma  
Tel. 800.866.128  
[info@sigmadentale.it](mailto:info@sigmadentale.it)  
[www.sigmadentale.it](http://www.sigmadentale.it)

## CORSI PRATICI in Italia e all'estero

### SuitePro



Sommerso

### Fornilimplant:classic



Post-estrattivo

### Mini:impianto



Trasmucoso monofasico

### Primary



A carico immediato



suitemedicale®  
suisse technologie

Suite Médicale - div. Italia  
viale Vittorio Veneto, 2A 20100 Milano - Italy  
tel. (+39) 030 9914049 - fax (+39) 030 9120225  
[www.suitemedicale.com](http://www.suitemedicale.com) - [info@suitemedicale.com](mailto:info@suitemedicale.com)