

## VETROIONOMERI A CONFRONTO

# Vetro e fluoro per i restauri

I cementi vetroionomerici sono disponibili sotto forma di polvere e liquido da miscelare prima dell'utilizzo. Oppure, si presentano sotto forma di polvere che viene miscelata con acqua. L'impasto ottenuto dalla miscelazione di polvere e liquido indurisce secondo un processo di auto o fotopolimerizzazione.

La polvere dei cementi vetroionomerici è formata da particelle di vetro-alluminio-silicato, ioni calcio e ioni fluoro in notevoli quantità e percentuali modeste di ioni sodio e fosfati. Il liquido, invece, è formato da una soluzione acquosa al 50% di acido poliacrilico e di copolimeri con funzione di acceleratori di reazione.

Grazie alla loro composizione, i cementi vetroionomerici si distinguono essenzialmente per due caratteristiche. Essi, infatti, aderiscono chimicamente a smalto e dentina opportunamente preparati e, liberando gradualmente ioni fluoruro, contribuiscono a ostacolare l'insorgenza della carie.

Tra gli utilizzi più comuni vi sono il restauro conservativo delle erosioni cervicali, il restauro di cavità a livello delle superfici prossimali dei denti anteriori, la sigillatura delle fessure dello smalto e il restauro delle superfici occlusali e prossimali dei denti posteriori decidui.

Dal punto di vista clini-



*I cementi vetroionomerici sono tra i materiali di più recente introduzione in odontoiatria. Messi a punto nel 1971 da Wilson e Kent, fecero la loro comparsa sul mercato europeo nel 1975, per approdare due anni più tardi nel mercato americano.*

*Alla loro apparizione sul mercato, i cementi vetroionomerici presentavano diversi limiti per quanto riguarda la durezza, la resistenza all'usura e alle forze tensili.*

*Le ricerche condotte e l'esperienza clinica hanno permesso di migliorare in modo considerevole le loro proprietà fisiche.*

co, riveste particolare importanza la caratteristica dei cementi vetroionomerici di aderire a smalto e dentina grazie all'instaurarsi di legami secondari di attrazione

molecolare. Inoltre, alcune ricerche hanno evidenziato il fatto che esisterebbero meccanismi di adesione micromeccanica all'interno dei tubuli dentinali della matrice poli-

merica. La forza di tale adesione, comunque, è influenzata dal tipo di pretrattamento delle superfici dentali. La capacità di aderire alla dentina e, di conse-

guenza, di sigillare il tessuto, risulta importante nell'utilizzo dei cementi vetroionomerici in associazione ad altri materiali (tecnica sandwich). In questo caso, infatti, l'ap-

Legenda: (A) Approfondimenti (€) In offerta

\* I prezzi si intendono al netto di IVA

### ► Cementi vetroionomerici di ricostruzione

Denominazione del prodotto	GC FUJI II	GC FUJI II LC	GC FUJI IXGP	GERISTORE SYRINGEABLE	GLASSBASE	GLASSCORE	GLASS IONOMER CEMENT BASE (A)
Produttore	GC Europe	GC Europe	GC Europe	Den-Mat Corporation	Pulpdent	Pulpdent	Dei Italia srl
Tipologia	Vetro ionomero puro	Vetro ionomero con addizione di HEMA	Vetro ionomero puro	Resina ibrida ionomerica a pH neutro biocompatibile	Tradizionale	Tradizionale	Vetro ionomero
Indicazioni	Restauri semi permanenti	Restauri semi permanenti	Restauri semi permanenti e restauri permanenti dei decidui. Base nella tecnica sandwich	Restauri di tutte le lesioni sub-gengivali, fratture, perforazioni e biforcazioni radicolari, incappucciamento di polpa	Sottofondo per composito e amalgami	Ricostruzione dei monconi	Ricostruzioni in tecnica sandwich/otturazioni denti decidui
Composizione %	•	•	•	Resina fluoro, allumina, silicio, vetro	Vetro ionomero e acido poliacrilico	Vetro ionomero con acido poliacrilico	Ca, Zr, Na, F, P, Al silicato, acidi poliacrilici
Colori disponibili	•	•	•	A1, A2, A3, A3,5	Neutro	Azzurro	A 3.5
Resistenza alla compressione (Mpa)	•	•	•	135	33.000 psi	26.000 psi	120
Modulo di elasticità (Gpa)	•	•	•	7,5	•	•	•
Resistenza alla frattura (Mpa)	•	•	•	28 (res. Tens. Diam.)	•	•	•
Rinforzato con argento	•	•	No	No	No	No	No
Necessità di utilizzare il bonding	No	No	No	No	No	No	No
Rilascio fluoro	•	•	•	Si graduale	Si	Si	Si per lunghi periodi
Fotoattivabile	No	Si	No	Si	No	No	No
Applicatore	Si	Si	Si	No	No	No	Si
Attivatore	No	No	No	No	No	No	No
Confezionamento	Polvere/liquido-capsule	Polvere/liquido-capsule	Polvere/liquido	Syringeable	Polvere 30 g 15 ml liquido	Polvere 30 g 15 ml liquido	50 capsule
Prezzo di Listino*	Non fornito	Non fornito	Non fornito	Euro 146,00	Euro 56,00	Euro 56,00	Non fornito

**AVVERTENZE IMPORTANTI PER IL LETTORE** - I dati pubblicati in questa sezione sono acquisiti dalle schede tecniche dei prodotti, dalle etichette delle confezioni, o da materiale illustrativo "di pubblico dominio" che abbia uguale valenza legale. 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.

Legenda: (A) Approfondimenti (€) In offerta

## ► Cementi vetroionomerici di ricostruzione

Denominazione del prodotto	<b>GLASS IONOMER CEMENT SILVER</b>	<b>GLASSLINE</b>	<b>HI-DENSE</b>	<b>INFINITY SYRINGEABLE</b>	<b>RIVA PROTECT</b> (A)	<b>RIVA SILVER</b> (A)	<b>VIVAGLASS CEM</b>
Produttore	Dei Italia srl	Pulpdent	Shofu Inc.	Den-Mat Corporation	SDI - Southern Dental Industries	SDI - Southern Dental Industries	Ivoclar Vivadent srl
Tipologia	Vetro ionomero	Tradizionale	Vetro ionomero rinforzato con argento	Resina ibrida ionomerica	Tradizionale	Modificato con argento	Tradizionale
Indicazioni	Ricostruzioni di monconi, otturazioni I classe	Sottofondo e cementazione dei perni	Cavità Classi I e II nei decidui ed in casi selezionati nei definitivi, sottofondo per compositi/amalgami, ricostruzione monconi, ecc.	Cementazione ponti, corone in PFM, restauri metal-free, moncone su impianto protesi	Prevenzione della carie, sigillanti	Ricostruzione dei monconi	Cementazione di manufatti in metallo e metal free, perni in metallo, bande ortodontiche
Composizione %	Ca, Zr, Na, F, P, Al silicato, lega d'argento, biossido di titanio, acidi poliacrilici	Vetro ionomero con acido poliacrilico		Resina fluoro, allumina, silicio, vetro	•	•	Miscela di acido poliacrilico, riempitivi vetroionomerici e pigmenti
Colori disponibili	Argento	Neutro	1	Enamel	Bianco, rosa	Grigio chiaro	Giallo/universale e trasparente
Resistenza alla compressione (Mpa)	150	14.500 psi	250 a 24 ore / 290 a 1 mese	147	•	134	115
Modulo di elasticità (Gpa)	•	•	•	7	•	•	•
Resistenza alla frattura (Mpa)	•	•	23	28 (res. Tens. Diam.)	•	•	•
Rinforzato con argento	Si	No	Si	No	No	Si	No
Necessità di utilizzare il bonding	No	No	No	No	•	No	No
Rilascio fluoro	Si per lunghi periodi	Si rilascia ioni di fluoro	Si con rilascio immediato e continuo	Si graduale	•	Si elevato	Si
Fotoattivabile	No	No	No	Si	No	Si	No
Applicatore	Si	No	Si	No	Si	Si	No
Attivatore	No	No	No	No	No	No	•
Confezionamento	50 capsule	Polvere 30 g 15 ml liquido	Capsule oppure polvere+liquido	Syringeable	Capsule	Kit polvere/liquido-capsule	Polvere/liquido e capsule
Prezzo di Listino*	Non fornito	Euro 56,00	Non fornito	Euro 146,00	Euro 79,80	Euro 70,00 - (capsule) Euro 100,00 - Kit P/L	Euro 40,00 (Kit da 25 Cps) Euro 53,00 (Kit polv 30 g/liq 10 ml)

### OLTRE AL VETRO, ANCHE IL METALLO

I cementi vetro-metallici - i cosiddetti cermets - derivano da un processo di sinterizzazione di particelle vetrose e particelle metalliche. Grazie a questo

processo, alcune proprietà quali la resistenza all'abrasione, risultano migliorate rispetto ai cementi vetroionomerici tradizionali.

applicazione di cemento vetroionomerico permette di evitare l'infiltrazione di batteri a livello dell'organo pulpo-dentale. La formulazione polvere-liquido comporta inevitabilmente la necessità di una manipolazione accurata del prodotto. Una modifica del rappor-

to polvere/liquido, infatti, può influire sulle proprietà fisiche dei cementi vetroionomerici. L'utilizzo di capsule predosate può evitare l'alterazione del cemento.

### I FOTOATTIVATI

Di più recente introduzio-

ne (1988) sono i cementi vetroionomerici fotoattivati, che alle proprietà dei cementi tradizionali (rilascio di fluoro e adesione alla dentina) uniscono la praticità e la velocità dell'attivazione mediante luce alogena. Per questo tipo di cementi, la reazione di presa è duplice: da una parte, infatti, vi è il tradizionale meccanismo di reazione acido-base, dall'altra vi è la polimerizzazione indotta dall'esposizione alla luce alogena. Grazie a quest'ultima, i tempi di presa risultano inferiori, con indubbi vantaggi per il protocollo operativo.

L'introduzione di pigmenti cromatici nella polvere consente di ottenere risultati estetici apprezzabili, valorizzati dalla naturale traslucenza del cemento vetroionomerico.

### UN AIUTO DAL FLUORO

Le cavità restaurate con l'utilizzo di cementi vetroionomerici hanno dimostrato una notevole carioresistenza a livello dei tessuti dentali, con incidenza di carie secondaria molto più bassa rispetto ai restauri con altri materiali. Questa peculiarità sarebbe da legare alla continua dissolu-

zione dei fluoruri contenuti nella matrice dei cementi vetroionomerici. Il rilascio degli ioni fluoro avviene grazie a uno scambio ionico che si protrae nel tempo. Il rilascio di fluoro, infatti, si presenta massimo nella prima settimana, per poi lentamente decrescere e stabilizzarsi a un determinato livello basale col passare del tempo. Questo livello costante sarebbe sufficiente a realizzare un effetto preventivo nei confronti dell'insorgere di carie secondaria.

### CLASSIFICAZIONE DEI CEMENTI VETROIONOMERICI

A partire dalla loro prima comparsa sul mercato, i cementi vetroionomerici hanno subito diverse modifiche per quanto riguarda la preparazione, la formulazione e il tipo di attivazione.

La classificazione effettuata da Wilson e McLean nel 1988 suddivide i cementi vetroionomerici in:

- Tipo I* per cementazione
- Tipo II* per restauri estetici
- Tipo III* per sottofondo di cavità per il sigillo di solchi e fessure

#### GLI OPERATORI INCLUSI NEL CONFRONTO SUI CEMENTI VETROIONOMERICI DA RICOSTRUZIONE

##### **Dei Italia srl** -

0331.969270 -

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

##### **Den-Mat**

(Dati forniti da Intra Lock System Europa srl - 089.224562 - [www.intra-lock.com](http://www.intra-lock.com))

##### **GC Italia srl** -

02.98282068 -

[www.gceurope.com/it](http://www.gceurope.com/it)

##### **Ivoclar Vivadent srl** -

0473.670111 -

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

##### **Pulpdent** -

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

(Dati forniti da Novaxa spa - 02.618651 - [www.novaxa.it](http://www.novaxa.it))

##### **SDI Southern Dental Industries** -

0736.898096 -

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

##### **Shofu Inc.** -

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

(Importatore e distributore Ilic Dr. Riccardo spa - 02.55016500 - [www.ilic.it](http://www.ilic.it))



## ① Riva Luting

Cemento vetro-ionomerico per fissaggio, con eccezionale rilascio di fluoro

Riva Luting aderisce chimicamente alla struttura del dente ed è indicato nella cementazione di corone, ponti, inlays, onlays e perni in metallo. Grazie allo spessore estremamente sottile del film, Riva Luting scorre all'interno della preparazione ottenendo la distribuzione ottimale tra il restauro ed il dente. Inoltre, Riva Luting ha un eccezionale rilascio di fluoro. Disponibile in confezioni da 50 capsule e kit polvere/liquido.

**Per informazioni:**  
**Southern Dental Industries Limited**  
**Via 3 Ottobre, 10**  
**63100 Ascoli Piceno**  
**Tel. e fax 0736.898096**  
**www.sdi.com.au**



## ① Dei Glass I.C. Base

È un cemento vetro ionomero, radiopaco indicato come integratore di dentina o prodotto base per ricostruzioni in amalgama e composito.

È un ottimo sigillante dei margini, in quanto si lega chimicamente con lo smalto e con la dentina attraverso la reazione dell'acido carbossilico con l'idrossiapatite e con il collagene, offrendo inoltre una maggiore biocompatibilità rispetto a tutti gli altri prodotti da ricostruzione.

Possiede una forte azione anticariogena, in quanto rilascia fluoro per un lungo periodo di tempo. Per la forte adesione chimica di DEI Glass Ionomer Cement Base, la dentina sana può essere preservata non essendo necessario creare sottosquadri.

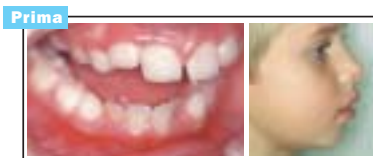
DEI Glass I.C. Base è particolarmente indicato per l'integrazione di dentina, per le otturazioni provvisorie, per le otturazioni di denti decidui.



**Per informazioni:**  
**Dei Italia srl**  
**Via Torino, 765**  
**21020 Mercallo (VA)**  
**Tel. 0331.969270**  
**Fax 0332.969271**  
**e-mail info@deiitalia.it**  
**www.deiitalia.it**

# Position Trainer

## Trattamento precoce delle malocclusioni nei bambini dai 6 ai 10 anni



- **Affollamento dentale e malocclusioni possono evidenziarsi nel bambino in crescita.**
- **Respirazione orale, deglutizione atipica e suzione del pollice possono aumentare questi problemi.**
- **Il "Position Trainer" può correggere le abitudini viziate e allineare i denti in crescita.**

**L'ELENCO CORSI È PRESENTE SUL NUOVO SITO [www.dentalsim.com](http://www.dentalsim.com)**

Ritaglia e invia il presente coupon in busta chiusa a: **NEW DENTALSIM srl**  
 Via Don G. Spada 10/c  
 20040 Cambiago (MI)

Nome e cognome.....  
 Indirizzo.....  
 Loc.....  
 PV.....Cap.....  
 Tel.....  
 p. Iva/C.F.....  
 Data.....  
 Firma.....

### DESIDERO RICEVERE:

- N. 5** Position Trainer misti a € 50,60 + Iva 4% cad.  
**PIÙ DUE POSITION TRAINER IN OMAGGIO DI COLORE BLU O ROSA + CD ROM ESPLICATIVO**
- N. 10** Position Trainer misti a € 50,60 + Iva 4% cad.  
**PIÙ QUATTRO POSITION TRAINER IN OMAGGIO DI COLORE BLU O ROSA + CD ROM ESPLICATIVO**
- Offerta valida fino al 31/12/2005

I dati da Lei forniti saranno trattati ai sensi della legge 675/96. È nel Suo diritto richiedere la cessazione degli invii di materiale e/o l'aggiornamento dei dati in nostro possesso.

Diritto di recesso. Ai sensi dell'art. 4 del D.lgs 1922/50 potrà avvalersi del diritto di recedere dal presente contratto facendo alla ns. società comunicazione per iscritto entro sette giorni dal ricevimento con raccomandata A.R.

Infodent Nord 11/2005



Via Don G. Spada, 10/c 20040 Cambiago MILANO

Tel. 02.95067691 Fax 02.95067692

**DENTALSIM**  
 ORTODONZIA

Internet [www.dentalsim.com](http://www.dentalsim.com)

e-mail [info@dentalsim.com](mailto:info@dentalsim.com)