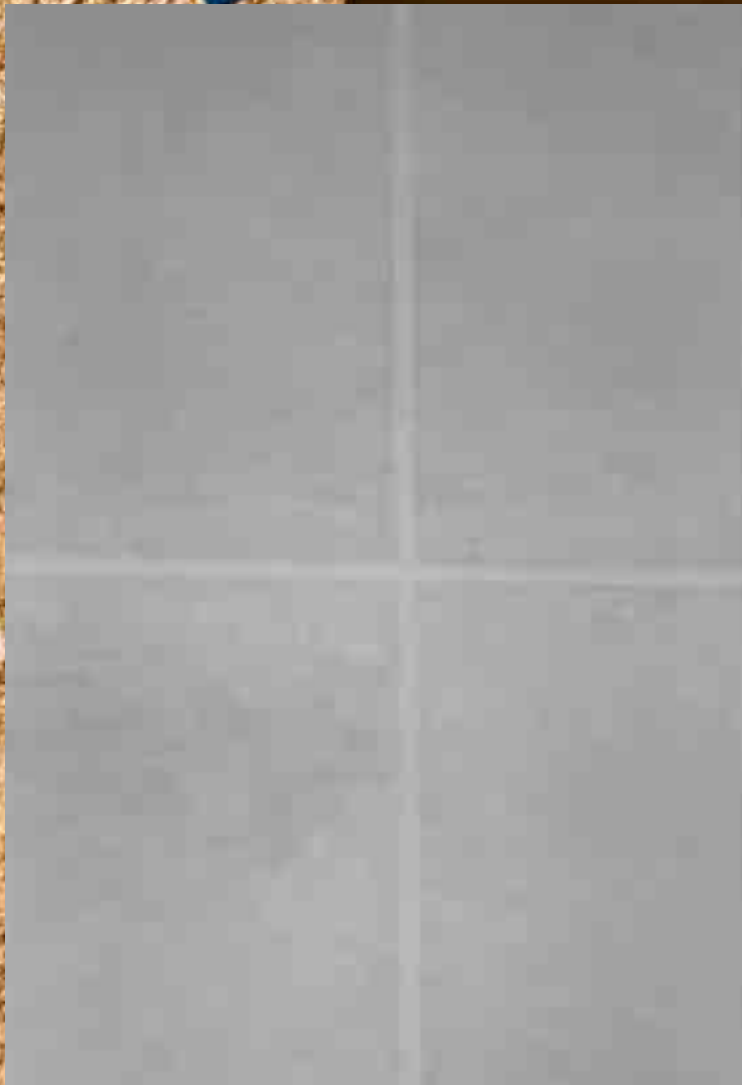




**ALFACHEM**<sup>®</sup>

A KEMCO Company

**Riparazione  
dei giunti nelle  
pavimentazioni  
industriali.**









# Riparazione dei giunti nelle pavimentazioni industriali



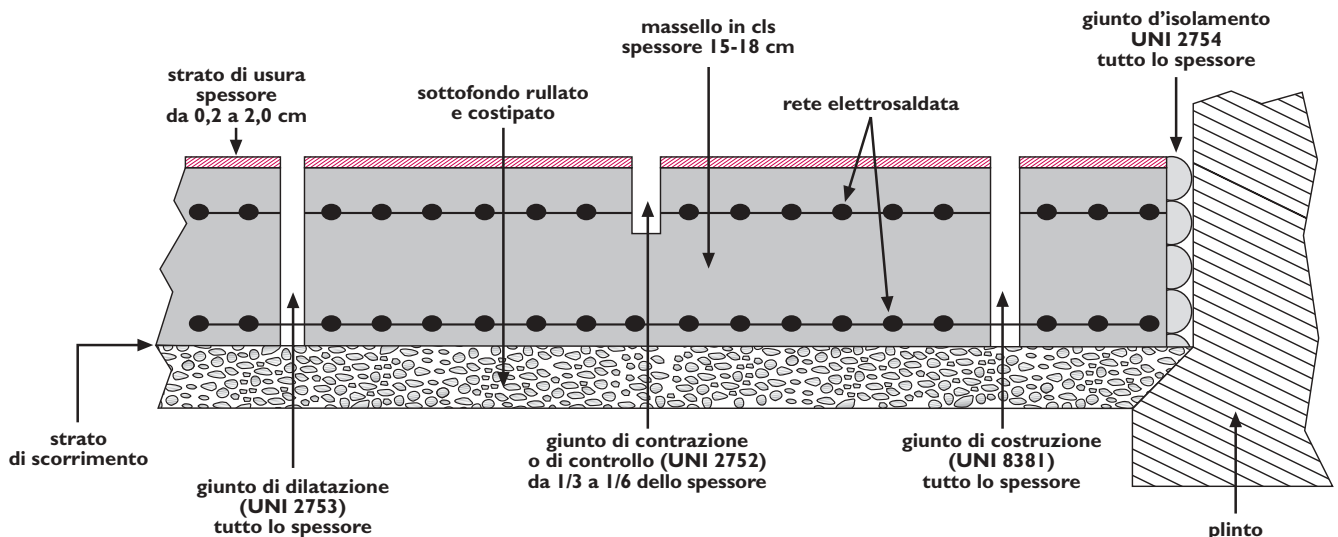
## Premessa

Il problema del degrado del calcestruzzo nelle pavimentazioni è ormai di attualità in tutte le opere realizzate da alcuni decenni.

Il deterioramento del calcestruzzo semplice ed armato è dovuto a diversi fattori sia di natura chimica (sostanze chimiche direttamente a contatto con i manufatti), sia da condizioni ambientali, di lavoro o per errata progettazione.

**La parte più critica e più sollecitata di qualsiasi pavimentazione è rappresentata dai giunti.**

La pavimentazione industriale, infatti, è una superficie piana discontinua, le cui linee di interruzione (giunti) sono punti estremamente soggetti a degrado dovuto principalmente a fattori fisici e meccanici.





## Cause del degrado

*Le principali cause del degrado del calcestruzzo in prossimità dei giunti sono:*

> **Errata progettazione del calcestruzzo** e, nel medesimo tempo, non corretto confezionamento dello stesso (dimensionamento errato nell'armatura e negli spessori, dosaggio di cemento troppo basso, rapporto acqua cemento troppo elevato, mix design errato); tutto ciò causa rottura dei giunti e sfogliamento della parte corticale del calcestruzzo.

> **“Curling”**, fenomeno di imbarcamento delle lastre.

Quando due lastre adiacenti non sono più compatibili, un bordo risulta leggermente più alto, subendo, conseguentemente, i continui urti delle ruote dei carrelli elevatori che innescano il degrado e la rottura degli spigoli del manufatto.



> **Le ruote dei carrelli elevatori** sono tra le cause principali dell'ammaloramento dei giunti, soprattutto quando il loro dimensionamento fa sì che lascino un'impronta inferiore alla larghezza dell'apertura del giunto. In questo caso anche se le lastre sono complanari, si verificano ugualmente i microruoli sui bordi del giunto.

Essendo quindi le cause del degrado molteplici e di natura diversa, l'intervento di recupero e ripristino dovrà essere preceduto da un'attenta diagnosi preliminare, in modo da poter intervenire con i metodi più opportuni e prodotti adatti per il risanamento della pavimentazione. ■



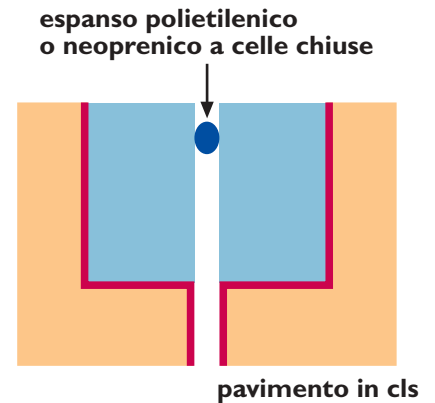
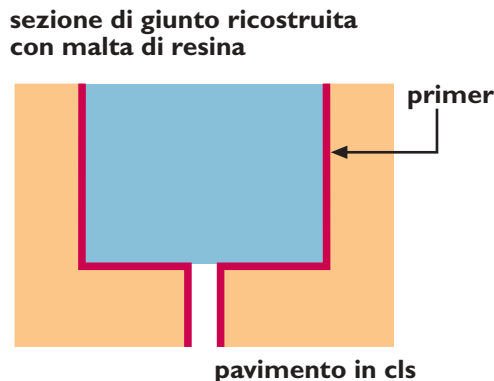
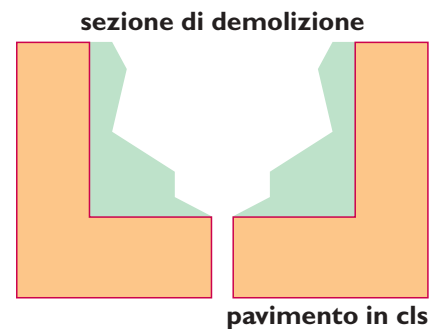
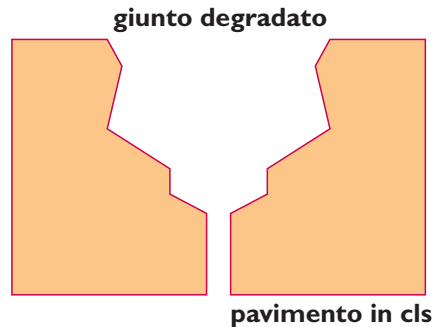


# Metodologia di intervento

## Preparazione delle superfici

Una preparazione adeguata del sottofondo è condizione indispensabile per la corretta ed efficace riuscita dell'intervento di riparazione.

Si dovrà procedere, in primo luogo, nel rimuovere completamente la parte danneggiata fino ad ottenere una superficie di contatto sana, compatta e resistente, quindi con metodi ed attrezzi opportuni si effettuerà un'accurata pulizia e depolveratura; (pallinatura, fresatura, spazzolatura, aspirazione delle polveri e dei residui in distacco con aspiratore industriale).



## Ripristino dei giunti

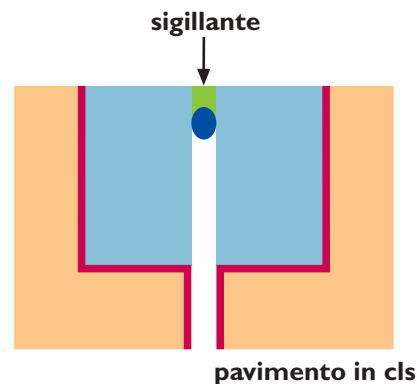
Per quanto sopra descritto, le tipologie di degrado sono di varia natura ed aspetto, conseguentemente anche il recupero sarà specifico e realizzato con metodi e prodotti diversi.

Qui di seguito s'illustrano i casi più frequenti di intervento.

### > A. Giunto lievemente danneggiato

In questa categoria rientrano i giunti dove la sbriciatura o l'erosione del calcestruzzo è di lieve entità, stimata in pochi millimetri di spessore dovuta allo sfogliamento della parte corticale del sottofondo in prossimità del taglio. Si notano altresì, in alcuni casi, delle fessurazioni superficiali dovute a ritiro plastico o ad eccessiva acqua d'impasto (bleeding).

Dopo aver effettuato la preparazione come





sopra descritto, si applica una mano di promotore di adesione PRIMER MU, quindi in un'unica soluzione, per colatura, si applicherà il sigillante FLEX PU MET.

Lo spigolo del giunto sarà stato precedentemente smussato con disco abrasivo.

### > B. Giunto fortemente danneggiato

Si definiscono giunti fortemente danneggiati quando i distacchi del calcestruzzo sono di rilevante entità e di spessore di qualche centimetro.

- > Si procederà innanzitutto al taglio della pavimentazione in calcestruzzo, per una profondità di 2-6 cm., e per una larghezza, a cavallo del giunto, di circa 40-60 cm. o comunque sufficiente a comprendere tutta la parte danneggiata ed in distacco.
- > Seguirà la demolizione ed asportazione del calcestruzzo ammalorato con opportune attrezzature meccaniche, tali da non causare danni al calcestruzzo sano.
- > Applicazione a pennello o adatto rullo di primer, avente lo scopo di consolidare anche in profondità la superficie del calcestruzzo da ripristinare e, nello stesso tempo, favorire l'aggrappo dei prodotti specifici per la ricostruzione del giunto.
- > Ricostruzione della parte di pavimentazione demolita (con un getto continuo ed in un'unica soluzione) con MALTA-CRYL, malta metacrilica bicomponente dotata di ottima resistenza meccanica, basso modulo elastico e notevole rapidità di indurimento; oppure con MALTAPOX RG 20, malta epossidica tricomponente ad altissime resistenze meccaniche.  
La scelta dei prodotti verrà



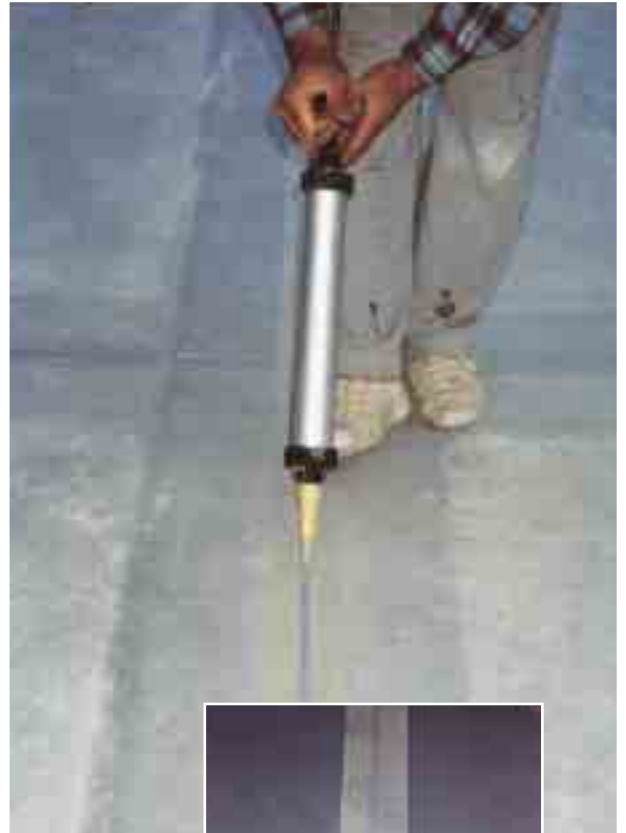


## Metodologia di intervento

effettuata in base alla destinazione d'uso e dei tempi di entrata in esercizio della pavimentazione. Il getto delle malte sopra descritto, verrà lisciato e regolarizzato con spatola americana.

- Ad indurimento del massetto realizzato, si effettuerà il taglio del giunto in corrispondenza del preesistente, per una profondità pari a tutto lo spessore della malta da ricostruzione riportata.
- Introduzione nel taglio, alla profondità di progetto, di un cordone in polietilene espanso a celle chiuse.
- Nastratura dei bordi del giunto e colatura di sigillante bicomponente autolivellante ALFA-SEAL BM o METASEAL.

*ALFA-SEAL BM è un sigillante epossipoliuretano a basso modulo. METASEAL è un sigillante a base di resine metacriliche, a basso modulo e rapido indurimento.* ■







# Consolidamento delle lastre non complanari (Curling)

Il fenomeno del “**Curling**” (imbarcamento delle lastre), si manifesta quando si formano dei vuoti al di sotto della piastra in calcestruzzo, dovuti a diverse cause.

- Assestamento del terreno.
- Erosione del sottofondo rullato dovuto ad acque piovane o di falda.
- Compattazione non adeguata o insufficiente della massiccata di fondo.
- Assenza di magrone di fondazione ove richiesto.
- Terreni instabili in genere.



Il fenomeno d'imbarcamento o Curling





## Consolidamento delle piastre non complanari (Curling)

Con la formazione di questi vuoti (soprattutto in prossimità dei giunti), ed a seguito del passaggio continuo dei carrelli e dei mezzi di trasporto, si innesca un'azione di "pompaggio" che fa flettere in continuazione la lastra erodendo ulteriormente, in questo modo, il sottofondo su cui è appoggiato il calcestruzzo; da qui ne deriva la non complanarità, in superficie, delle piastre con conseguente rottura dei giunti.

L'intervento di riparazione, messo a punto dalla **ALFACHEM CO**, è finalizzato al riempimento di questi vuoti con una malta iperfluida, ad altissima resistenza e ad indurimento veloce.

Si procede come segue:

- > Posizionamento di iniettori lungo la linea del taglio del giunto e ad una profondità pari o leggermente inferiore allo spessore del calcestruzzo costituente la pavimentazione. Gli iniettori avranno una distanza tra loro variabile da 50 a 150 cm. (questa distanza viene valutata in cantiere secondo necessità).
- > Sigillatura di tutto il taglio del giunto con STUCCOPOX, stucco a consistenza morbida pastosa, tissotropico in modo da sigillare completamente il taglio del giunto senza ostruire il terminale dell'iniettore.
- > Ad indurimento avvenuto della sigillatura, si procede con l'iniezione del prodotto superfluido ACRINJECT, malta acrilica bicomponente, autolivellante, appositamente studiata per iniezioni, ad indurimento rapido (da 4 a 6 ore).
- > Si procede infine al ripristino del giunto con una delle due metodologie sopra descritte nei punti A e B.

La rapidità di indurimento di ACRINJECT fa sì che si possa intervenire senza dover interrompere la produzione o le lavorazioni in corso.



## Taglio dei giunti

Una nota particolare, data l'importanza, va riservata alla modalità ed alla forma del taglio dei giunti.

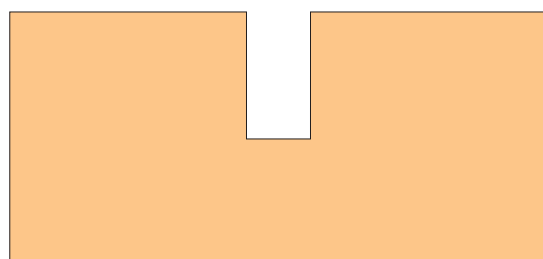
Il sistema di taglio comunemente utilizzato è quello con disco diamantato montato su macchina taglierina di adeguate dimensioni.

Utilizzando questo metodo si ottengono tagli molto precisi e la sezione del giunto si presenta con due spigoli a 90° sulla superficie del pavimento.

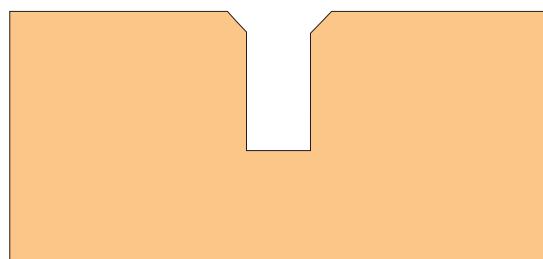
Nei giunti di maggiore ampiezza (dilatazione e costruzione) questo può creare dei problemi a causa delle forze radiali, sviluppate dalle ruote in movimento, agenti sullo spigolo, non sufficientemente supportato dal fatto che il sigillante, a causa della sua natura elastica, subisce delle deformazioni. Per evitare ciò si ricorre all'eliminazione, mediante disco abrasivo, dello spigolo del pavimento, ottenendo nel contempo una maggiore sezione di sigillatura.

Il taglio comunque dovrà essere, possibilmente, inferiore all'impronta delle ruote dei carrelli. Se ciò non fosse possibile, si cercherà di eseguire i giunti con malte ad altissima resistenza o proteggere gli stessi in modo meccanico (es. piastre in acciaio scorrevoli). ■

Forma del taglio



pavimento in cls



pavimento in cls



### Note

**Nell'applicazione dei prodotti si raccomanda di seguire tutte le indicazioni riportate nelle schede tecniche.**

**Per ulteriori informazioni rivolgersi al servizio Tecnico-Commerciale della ALFACHEM CO**





 **ALFACHEM**<sup>®</sup>  
A **KEMCO** Company

**ALFACHEM CO.** S.r.l.  
Via A. Meucci, 9  
20060 Pozzo d'Adda (Milano) - Italia  
Tel. ++ 39 02 920190.1  
Fax ++ 39 02 90969478  
info@kemcoitalia.it  
www.kemcoitalia.it

Applicatore fiduciario di zona: