

Piani di posa “perfetti” per pavimenti con massetti a ritiro compensato

Un piano di posa può dirsi “perfetto” solo se mantiene nel tempo planarità, integrità e prestazioni meccaniche, fortemente influenzate dal ritiro del massetto. Gli additivi compensatori di ritiro sono oggi essenziali per pavimentazioni stabili e conformi alle norme. In questo ambito, DRY D1 C, DRY D1 NG e DRY M3 PLUS di Chimica Edile offrono un controllo avanzato delle deformazioni e delle prestazioni delle miscele cementizie.

Fabrizio Gagliardini | Gianluca Ghirardini

Il ritiro nei massetti: una condizione fisiologica che se non "controllata" genera patologie

Ogni **massetto** o **autolivellante a base cementizia** è destinato, per sua natura, a ritirarsi durante le fasi di maturazione: **ritiro autogeno/plastico** nelle prime ore e **ritiro igrometrico nel medio-lungo periodo**.

Effetti del ritiro del massetto sul piano di posa

Questi **movimenti** sono la **principale causa** di:

- **fessurazioni** diffuse o passanti;
- **imbarcamenti (curling)** ai bordi e agli angoli;
- **distacchi e rotture** della pavimentazione incollata;
- **deformazioni critiche** in presenza di impianti radianti o grandi formati ceramici/legno.

La UNI 11944 e il controllo delle deformazioni del massetto

Non è un caso che le norme del settore, a partire dalla UNI 11944, disciplinino in modo puntuale giunti strutturali, di frazionamento/contrazione, perimetrali e di isolamento, da posizionare in relazione a geometria degli ambienti, cambi di spessore o materiale e presenza di impianti, così da guidare e controllare le deformazioni del massetto. **Non sempre però è possibile gestire i ritiri con i giunti** anche perché il loro posizionamento è spesso frutto più di esperienza che di precisa progettazione.

Le norme di prodotto e di posa richiedono oggi massetti dimensionalmente più stabili, con controlli sistematici sul ritiro e sulla fessurazione, sia in laboratorio sia in cantiere. In questo contesto gli additivi compensatori di ritiro non sono semplici “optional”, ma strumenti progettuali veri e propri.

La tecnologia DRY applicata ai massetti: ossido di calcio sinterizzato e controllo volumetrico

La **linea DRY di Chimica Edile** si basa su **additivi inorganici in polvere**, privi di cloruri e di componenti dannosi per le miscele cementizie, **formulati a partire da ossido di calcio sinterizzato**, trattato termicamente e selezionato granulometricamente.

Questa tecnologia consente di:

- **generare una micro-espansione controllata nelle prime fasi;**
- **compensare il ritiro igrometrico nel tempo;**
- **stabilizzare il volume dell'impasto**, riducendo drasticamente i movimenti differenziali.

In altre parole, l'**uso del DRY** sia i massetti a consistenza semi-umida sia autolivellanti, **permette di avere piani di posa con movimenti estremamente ridotti** se non nulli e che, soprattutto, lo fanno in modo prevedibile e facilmente gestibile dal progettista del sistema pavimento.

SCOPRI I PRODOTTI DELLA LINEA DRY DI CHIMICA EDILE

DRY D1 C: l'espansivo per massetti di nuova generazione

DRY D1 C è il componente della linea pensato per avere un'**azione espansiva prevalente durante la fase iniziale** di indurimento del calcestruzzo e delle malte. >>> [Scarica la scheda tecnica](#)

Nei **massetti**, è ideale per **annullare le problematiche del ritiro plastico**, ben evidenti nei sistemi autolivellanti. Contribuisce, soprattutto in prodotti rapidi, a **contrastare efficacemente il ritiro igrometrico**. Questo comportamento è fondamentale anche per tutti quei sistemi che necessitano di essere in aderenza al sottofondo. Un massetto con movimenti quasi nulli non mette in crisi la sua adesione al supporto sottostante in quanto non si generano spostamenti differenziati fra i due strati.

DRY D1 NG: controllo assoluto del ritiro

DRY D1 NG è il fratello fondista del D1 C. Con una reattività leggermente più lenta, **agisce in modo ancora più efficace nella fase indurita** dei prodotti cementizi in cui è impiegato. >>> [Scarica la scheda tecnica](#)

I **vantaggi** più rilevanti, in ottica massetti/autolivellanti, sono:

- **controllo fino all'annullamento del ritiro igrometrico**, anche in impasti poveri di acqua (massetti semi-umidi) o ad alta finezza (massetti autolivellanti)
- **drastica riduzione delle fessurazioni da ritiro e degli imbarcamenti;**
- possibilità di **ridurre il numero di giunti in opera**, soprattutto in grandi superfici;
- **abbinamento ideale con sistemi radianti e pavimenti industriali joint-less**, dove il controllo del ritiro è condizione imprescindibile.

Un ulteriore elemento distintivo è la dichiarazione ambientale di prodotto (EPD): **DRY D1 NG** risulta il primo additivo di questo tipo ad aver ottenuto, in Europa, una **EPD che quantifica gli impatti ambientali lungo l'intera filiera produttiva** (energia, materie prime, acqua, rifiuti, emissioni).

Questo aspetto:

- agevola la **redazione di LCA di sistemi pavimento** e di **capitolati orientati a CAM**, rating di sostenibilità o certificazioni ambientali;
- permette di **coniugare prestazione tecnica e trasparenza ambientale**, tema ormai centrale anche nel mondo dei massetti.

DRY M3 PLUS: compensatore di ritiro ad alte prestazioni meccaniche

DRY M3 PLUS è un compensatore di ritiro a base sempre di ossido di calcio sinterizzato, studiato per **garantire un effetto stabile nel tempo** e, contemporaneamente, **incrementare le resistenze meccaniche nelle prime stagionature**. >>> [Scarica la scheda tecnica](#)

È nato specificatamente per malte da ripristino strutturale di classe R3 e R4, ma trova un campo di applicazione naturale anche in:

- **massetti ad alte prestazioni**, dove si richiedono **resistenze elevate e rapidi tempi di messa in esercizio**
- **autolivellanti premiscelati ad alta performance**, destinati a ricevere **rivestimenti sensibili** (parquet, resilienti, resine)
- sistemi in cui è necessario limitare il ritiro ma anche **aumentare le resistenze a compressione e flessione** rispetto a miscele standard

La forte riduzione del ritiro igrometrico, unita all'incremento delle prestazioni meccaniche, rende DRY M3 PLUS particolarmente adatto per supporti che devono lavorare "in sicurezza" con spessori ridotti, carichi concentrati o sollecitazioni cicliche (magazzini automatizzati, logistica, pavimenti per uso commerciale intenso, ecc.).

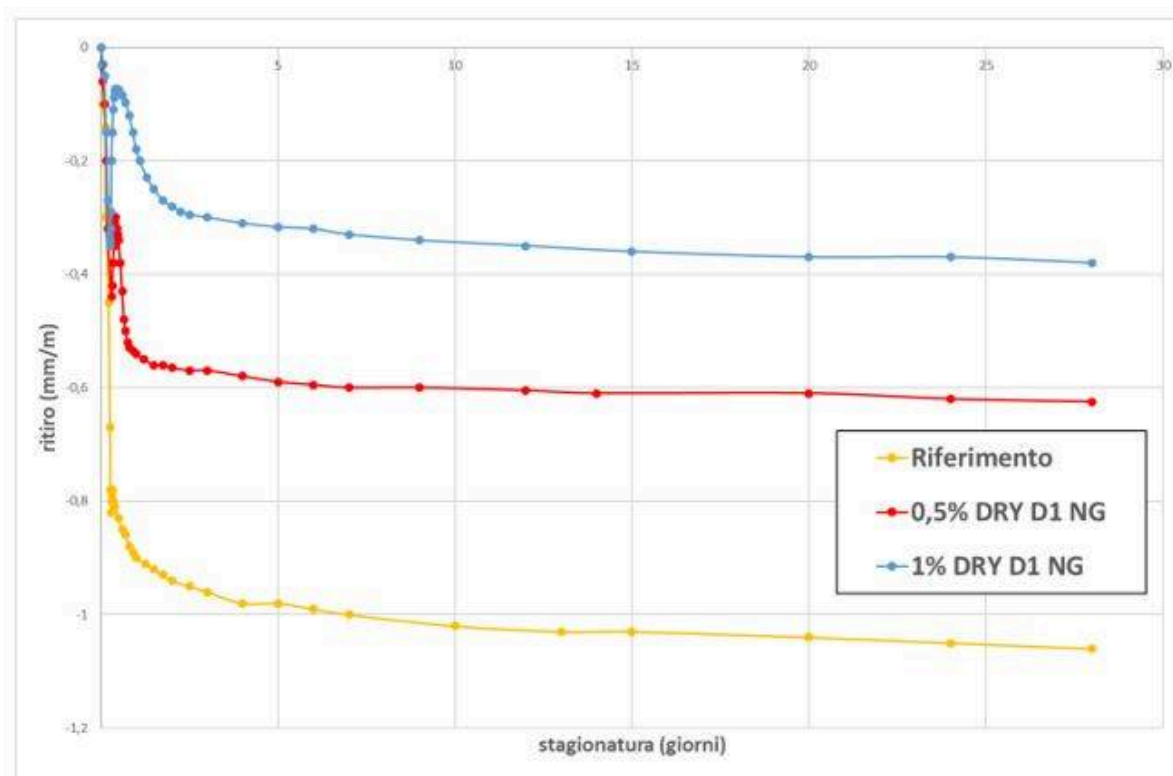


Benefici reali e misurabili di un massetto a ritiro compensato

Ma come è possibile valutarne l'efficacia?

Il grafico che segue mostra l'azione nella riduzione del ritiro plastico ed igrometrico di un massetto a consistenza semi-umida. Il prodotto è marcato CE come CT C30 F6, ha un discreto quantitativo di cemento portland 42,5 tipo II e presenta quindi un discreto valore di ritiro. Pur utilizzando un superfluidificante in grado di ridurre l'acqua di impasto, è possibile vedere che non vi è nulla ad impedire pericolosi movimenti (linea gialla). È difficile capire quando termina il ritiro plastico ed inizia il ritiro igrometrico.

Chimica Edile ha **testato** il medesimo prodotto **con due aliquote di DRY D1 NG**, pari allo 0,5% ed l'1% sul totale della polvere.



Il grafico mostra la riduzione del ritiro plastico e igrometrico di un massetto a consistenza semi-umida ottenuta mediante l'impiego del compensatore di ritiro DRY D1 NG, dosato in due diverse aliquote rispetto alla percentuale totale di polvere dell'impasto.

(© Chimica Edile)

Come è possibile osservare, vi è un **sensibile calo del ritiro plastico**, ovvero la parte iniziale di entrambe le curve fino alla prima variazione di pendenza (poco meno di 0,4 mm/m per l'1% e poco oltre per lo 0,5%). **Successivamente avviene la fase di espansione/compensazione** perfetta per ridurre e quasi annullare il ritiro igrometrico.

Questo si concretizza poi in un massetto che, applicato in cantiere, può avere campiture più ampie, annulla la presenza di fessurazioni e mantiene la superficie estremamente planare.

I benefici in cantiere

La norma **UNI 11944** richiede obbligatoriamente una serie di **controlli sul massetto prima della esecuzione delle successive operazioni di posa**:

- fessurazioni
- planarità
- quota
- rugosità
- compattezza

Oltre a queste caratteristiche da verificare, possono essere richiesti controlli su:

- scalfittura

- pull-off
- resistenze a flessione/compressione
- resistenza al carico dinamico
- umidità residua

Come è facile capire, molte di queste **caratteristiche vengono migliorate drasticamente tramite l'uso di un compensatore di ritiro** opportuno.

FAQ - Massetti a ritiro compensato

1) Che cosa si intende per “massetto a ritiro compensato” e quando conviene usarlo?

Un massetto a ritiro compensato è un massetto progettato per limitare/controllare il ritiro igrometrico attraverso una combinazione di mix design, additivi e corretta stagionatura, riducendo il rischio di fessurazioni e imbarcamenti. È particolarmente utile in superfici estese, geometrie complesse, spessori critici o quando è richiesta maggiore stabilità dimensionale prima della posa della finitura. Non elimina la necessità di una progettazione corretta del sistema (supporto, strati separatori, giunti, condizioni ambientali).

2) “Ritiro compensato” significa che non si formano fessure?

No: significa che il sistema è più “tollerante” e che le deformazioni da ritiro sono meglio governate, ma le fessure possono comunque comparire se si commettono errori su: acqua d'impasto, granulometria, stagionatura/protezione, vincoli perimetrali, mancanza o errata posizione dei giunti, asciugatura troppo rapida, shock termici o carichi precoci. In altre parole: il ritiro compensato è una strategia prestazionale, non una “garanzia” automatica.

3) Quali prove si usano per verificare le prestazioni meccaniche del massetto?

Per resistenza a flessione e compressione si usa la norma europea UNI EN 13892-2, che prevede una prova a flessione (carico a 3 punti) su provini 40×40×160 mm e poi la prova a compressione sulle due metà ottenute dalla rottura; il test è normalmente eseguito a 28 giorni, salvo dichiarazioni prestazionali a età diversa dimostrabili dal fabbricante. Queste verifiche sono fondamentali quando si punta a un “piano di posa perfetto” perché una buona regolarità geometrica deve poggiare su un supporto meccanicamente coerente e stabile.

4) Con un massetto a ritiro compensato posso ridurre o eliminare i giunti?

In genere è impossibile la completa eliminazione ma è fattibile la loro riduzione. I giunti restano un elemento di progetto per gestire movimenti soprattutto in relazione a vincoli e discontinuità geometriche/strutturali. (ad esempio: la soglia di una porta). Anche la piastrellatura ceramica richiede una gestione dei giunti di movimento (perimetrali, frazionamento/dilatazione, strutturali) coerente con la soluzione progettuale e con le condizioni d'esercizio. Il ritiro compensato aiuta a contenere la “spinta” fessurativa, ma non sostituisce, anzi si affianca alla logica dei giunti.

5) Quali sono gli errori più comuni che impediscono di ottenere un “piano di posa perfetto”?

I più frequenti sono:

- Eccesso d'acqua o consistenza "aggiustata" in cantiere senza controllo.
- Mancata protezione e stagionatura (correnti d'aria, sole, basse UR, shock termici).
- Assenza di fasce/perimetri comprimibili e dettagli di separazione.
- Pianificazione errata delle fasi (carichi precoci, tagli/giunti tardivi, lavorazioni che reidratano o contaminano).
- Controlli insufficienti su planarità, compattezza e pulizia prima della posa della finitura.

6) Quando posso posare la pavimentazione sopra un massetto a ritiro compensato?

Non esiste una data "standard" valida sempre: dipende da legante, spessore, condizioni ambientali e finitura. Il criterio corretto è combinare: tempo minimo di maturazione, umidità residua compatibile con la finitura/adesivo e stabilità dimensionale (anche tramite corretta gestione dei giunti e delle condizioni ambientali). La misurazione dell'umidità negli strati di supporto è richiamata tra i riferimenti normativi applicabili alla posa di piastrellature.

Additivi compensatori di ritiro Chimica Edile: perché scegliere la tecnologia DRY

Per questo motivo **molti clienti si sono affidati a Chimica Edile** ed ai suoi efficaci sistemi di compensazione del ritiro per poter **lavorare in modo più sereno e tranquillo** sapendo che i loro massetti possiedono una marcia in più grazie alla tecnologia DRY.

CONTATTA CHIMICA EDILE PER AVERE MAGGIORI INFORMAZIONI

oppure **CLICCA QUI** e **VISITA IL NOSTRO SITO**



Fabrizio Gagliardini



Gianluca Ghirardini

