

## TECNOFLOOR RR

### Descrizione

I TECNOFLOOR RR sono calcestruzzi a prestazione garantita per pavimenti ad uso industriale, non armati, prodotti aggiungendo alle tradizionali materie prime un Additivo riduttore di ritiro igrometrico (SRA).

Il ritiro del calcestruzzo è la riduzione di volume causata dalla perdita di acqua. Una delle principali cause del ritiro da essiccamento è la tensione superficiale che si sviluppa nei piccoli pori (2,5-50 nm) della pasta di cemento del calcestruzzo. Quando questi pori perdono umidità, si forma un menisco all'interfaccia aria/acqua. La tensione superficiale in questo menisco tira le pareti dei pori verso l'interno e la pasta di cemento risponde a queste forze interne restringendosi.

Se il calcestruzzo non è vincolato può restringersi liberamente e diminuire di volume senza rompersi. Tuttavia, poiché la maggior parte dei pavimenti in calcestruzzo sono vincolati dal sottofondo, dalle fondazioni, dalle strutture perimetrali e dagli spiccati in elevazione, spesso si sviluppano sollecitazioni di trazione sufficientemente elevate da causarne la rottura. Inoltre un'asciugatura più veloce della parte superficiale del pavimento rispetto a quella interna crea tensioni che possono provocare imbarcamenti o fessure superficiali. Gli Additivi SRA sono prodotti in grado, attraverso una diminuzione della tensione superficiale dell'acqua contenuta all'interno dei pori della matrice cementizia e quindi dell'intensità delle forze che agiscono sulle pareti dei pori, di determinare una diminuzione del ritiro idraulico.

### Campi di applicazione

I principali utilizzi del TECNOFLOOR RR sono per la realizzazione di pavimenti industriali dove è richiesto un ritiro finale molto basso o nullo (in questo caso abbinato all'agente espansivo) perché progettate senza giunti di contrazione o con una distanza tra gli stessi più grande o con uno spessore ridotto (8-12 cm).

### Caratteristiche tecniche

Tutti i materiali utilizzati per il confezionamento dei TECNOFLOOR RR sono corredati della "Dichiarazione di Prestazione" e della Marcatura CE come previsto al Capo II del Regolamento UE 305/2011 e dal D.M. 17 Gennaio 2018:

- Cementi conformi a UNI EN 197-1:2011
- Aggregati conformi a UNI EN 12620:2008, UNI 8520-1:2015, UNI 8520-2:2016  
In Particolare non sono utilizzati aggregati reattivi agli alcali (UNI 8520-22:2017) e contaminanti leggeri (elementi lignei e vegetali), i quali possono provocare danni funzionali alle pavimentazioni anche se presenti in minima quantità.
- Acqua conforme a UNI EN 1008:2003
- Additivi superfluidificanti conformi a UNI EN 934-2:2012

Inoltre è impiegato Additivo SRA (Dosaggio 6 l/m<sup>3</sup>) ed è consigliato l'utilizzo di Additivo Espansivo conforme a UNI 8146 (Dosaggio 5-8% sul peso del cemento in funzione dell'espansione contrastata, secondo UNI 8148:2017, desiderata).

I TECNOFLOOR RR sono progettati con:

- Valori limite per la composizione e le proprietà del calcestruzzo per le classi di esposizione relative alla Corrosione da Carbonatazione secondo UNI 11104:2016 e UNI 11417-1:2012

Classe di esposizione	Rapporto massimo a/c	Classe minima di resistenza (N/mm <sup>2</sup> )	Contenuto minimo di Cemento (Kg/m <sup>3</sup> )	Cementi utilizzati UNI EN 197:2011
XC1	0,60	C25/30	300	Portland Composito CEM II
XC2				
XC3	0,55	C30/37	320	
XC4	0,50	C32/40	340	

- Classi di Consistenza (UNI EN 12350-2:2019): S3, non pompato (da 100 a 150 mm), S4 (da 160 a 210 mm) e S5 (>220 mm)
- Dmax: 10 (da C25/30 a C30/37), 20 e 30 mm

### Modalità d'impiego

TECNOFLOOR RR è messo in opera come un calcestruzzo per pavimenti industriali (vedi TECNOFLOOR) per cui è necessario verificare l'assenza di situazioni che possano pregiudicare la buona esecuzione della pavimentazione o ridurre la sua durabilità. E' consigliato l'utilizzo di additivo SRA in combinazione con l'agente espansivo in quanto l'effetto sinergico tra i due prodotti migliora notevolmente la stabilità volumetrica del calcestruzzo e permette di ridurre i tempi di stagionatura. In questo caso l'espansione deve essere sempre contrastata dalla presenza di armatura metalliche diffuse (vedi EXPABETON). E' raccomandato l'utilizzo di due reti elettrosaldate posizionate simmetricamente dal centro della piastra una distanza dalle rispettive superficie (superiore e inferiore) compresa tra 1/3-1/4 dello spessore della pavimentazione. Un aspetto molto importante per l'applicazione con successo di questo calcestruzzo è la stagionatura umida che deve essere garantita per almeno 7 giorni dal getto in quanto il fenomeno espansivo richiede la presenza di umidità per potersi manifestare.