

Calcestruzzi Speciali



FIBROBETON

DESCRIZIONE

Fibrobeton è una gamma di calcestruzzi fibrorinforzati con fibre metalliche e/o polimeriche (non metalliche) specifica per il settore delle pavimentazioni industriali in calcestruzzo. **Fibrobeton** è disponibile nella versione **POLI** che utilizza fibre polimeriche non strutturali, **POLI STR** con fibre polimeriche strutturali, **METAL** con fibre metalliche e **HYBRID** che contiene fibre metalliche e fibre polimeriche non strutturali particolarmente indicati per:

- pavimenti di spessore medio-basso (12-15 cm)
- per la realizzazione di pavimentazioni prive di rete elettrosaldata
- per la realizzazione di pavimenti di basso spessore in sovrapposizione a pavimentazioni esistenti
- per pavimenti di opifici ed industrie ove rilevanti risultano le azioni impulsive per la continua caduta di oggetti metallici (pavimenti anti-shock)

Nelle pavimentazioni industriali realizzate con tecnologie tradizionali la rete elettrosaldata non riveste funzioni strutturali, ma viene utilizzata per controllare i movimenti indotti dai fenomeni di tipo termo-igrometrico. Molto spesso il posizionamento della rete avviene in maniera non corretta, senza ricorrere, ad esempio, all'utilizzo dei distanziatori necessari per posizionarla a circa 1/3 dello spessore della lastra dall'estradossa del pavimento. La rete erroneamente appoggiata sul fondo non garantisce il compito per il quale l'armatura viene impiegata. Inoltre, anche quando la rete viene posizionata correttamente, in corrispondenza delle sovrapposizioni dei fogli di rete lo spessore di ricoprimento in calcestruzzo può risultare insufficiente e provocare la comparsa di antiestetiche fessurazioni. Queste problematiche possono essere vantaggiosamente risolte grazie all'impiego di **Fibrobeton Metal** o di **Fibrobeton Poli STR**.

Il rinforzo fibroso di natura metallica di **Fibrobeton Metal** o di natura polimerica strutturale di **Fibrobeton Poli STR**, infatti, consente:

- di eliminare il notevole dispendio di manodopera per il corretto posizionamento della rete elettrosaldata;
- di realizzare un notevole risparmio sul costo della rete elettrosaldata e su quello dei distanziatori necessari per il corretto posizionamento;
- agli operatori di operare in un regime di maggiore sicurezza senza essere costretti a deambulare - durante le operazioni di getto del conglomerato - sulla rete di armatura.

A questi vantaggi di tipo economico **Fibrobeton Metal** e **Fibrobeton Poli STR** associano anche notevoli vantaggi dal punto di vista tecnico in quanto, beneficiando del contributo della fibra oltre il limite elastico, è possibile ridurre gli spessori della pavimentazione oltre che attenuare grandemente il rischio di comparsa di fessurazioni macroscopiche sulla superficie del pavimento. **Fibrobeton Metal** e **Fibrobeton Poli STR**, infatti, sono capaci di cucire le lesioni che eventualmente si formano nel calcestruzzo impedendo che le stesse superino ampiezze di 0.1 mm. **Fibrobeton Metal** e **Fibrobeton Poli STR**, inoltre, risultano particolarmente indicati per quelle pavimentazioni soggette ad una costante caduta di oggetti metallici come avviene, ad esempio, nelle officine meccaniche. Il rinforzo fibroso è, infatti, capace di trasformare **Fibrobeton Metal** e **Fibrobeton Poli STR** in

calcestruzzi tenaci e duttili capaci di resistere agli impatti e agli urti. La gamma dei prodotti **Fibrobeton** include il calcestruzzo speciale **Fibrobeton Poli** rinforzato con fibre polimeriche non strutturali. **Fibrobeton Poli** risulta particolarmente indicato per pavimentazioni da realizzarsi durante periodi caldi e ventilati quando è alto il rischio di fessurazione in fase plastica per l'eccesso di acqua che può evaporare dal calcestruzzo verso l'ambiente esterno. Attraverso un aumento della resistenza a trazione del calcestruzzo nelle prime ore successive alla posa del conglomerato, **Fibrobeton Poli** è in grado di fronteggiare le tensioni di trazione indotte dai menischi derivanti dal ritiro plastico permettendo così di ottenere pavimenti privi di fessure e, pertanto, di eccellente durabilità. **Fibrobeton Poli**, inoltre, risulta particolarmente indicato per pavimenti di spessore medio-basso¹ (12-15 cm) che possono essere interessati da fenomeni di imbarcamento e conseguente fessurazione. Completa la gamma dei prodotti **Fibrobeton** il calcestruzzo speciale **Fibrobeton Hybrid** confezionato con fibre metalliche e polimeriche non strutturali che, pertanto, coniuga le proprietà e garantisce le prestazioni derivanti da entrambi i rinforzi fibrosi. Tutti i prodotti della gamma **Fibrobeton**, inoltre, sono confezionati con speciali additivi acceleranti dei processi di presa per consentire di effettuare le operazioni di finitura delle pavimentazioni in giornata anche durante il periodo invernale (per i dettagli si consultino le schede tecniche di **Betonpav**). I calcestruzzi **Fibrobeton** sono disponibili con aggregati da 32 mm e classi di consistenza S4 oppure S5.

PRESCRIZIONE

[E ORDINE]

Il calcestruzzo **Fibrobeton** va prescritto (e ordinato) come segue:

Fibrobeton	Rck	lavorabilità	Dmax	Proctor
	30	S4 - S5	32 mm	390/520 min.

¹ Per pavimenti di spessore inferiore utilizzare Betonpav ZJ

CARATTERISTICHE

FISICO-MECCANICHE

DEL FIBROBETON

- **Resistenza caratteristica** : 30 MPa
- **Tempo di inizio presa Proctor a 20°C** : 390 min
- **Tempo di fine presa Proctor a 20°C** : 500 min
- **Ritiro igrometrico** con UR = 50% a 28 giorni : 230 µm/m
- **Ritiro igrometrico** con UR = 50% a 60 giorni : 260 µm/m
- **Modulo elastico secante** a 28 giorni : 34000 MPa
- **Deformazione viscosa** all'infinito
(per sollecitazione unitaria di compressione di 1 MPa) : 47 µm/m
- **Permeabilità** a 28 giorni, penetrazione di acqua sotto pressione (5 atm) secondo UNI 12390-8 : 12 mm
- **Indice di duttilità**
(solo per Fibrobeton Metal, Poli STR e Hybrid)
 $D_0 = 0.652$
 $D_1 = 0.883$
- **Tensione di prima fessurazione e tensioni equivalenti**
(solo per Fibrobeton Metal, Poli STR e Hybrid)
 $f_t = 3,00 \text{ N/mm}^2$
 $F_{eq} (0-0.6) = 1.957 \text{ N/mm}^2$
 $F_{eq} (0.6-3) = 1.728 \text{ N/mm}^2$