

**CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE UNI EN 1338***

*metodi di prova applicabili, non soggetto a marcatura CE

Dimensioni nominali (mm)	198 x 99
Spessore nominale (mm)	80
Tolleranze limite sullo spessore nominale (mm)	± 3
Resistenza all'abrasione (mm)	≤ 20
Carico di rottura minimo per taglio (N/mm)	≥ 250
Resistenza allo scivolamento/slittamento superficiale (USRV - valore medio)	≥ 68

ALTRE CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Classificazione antisdrucchiolo DIN 51130	R13
Classificazione antiscivolo DIN 51097	C
Pavimentazione antisdrucchiolo DM 14/06/1989 n. 236 par. 8.2.2	Conforme

*metodi di prova applicabili, non soggetto a marcatura CE

CARATTERISTICHE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Coefficiente minimo di permeabilità (k) a 10°C (m/sec)	$2,55 \times 10^{-3}$ (9180 mm/h)
Contenuto di materiali riciclati CAM EDILIZIA (Decreto del 23-06-2022)	≥ 5,4 %
Indice di riflettanza solare SRI ASTM E1980 (per grigio e colori a base bianca)	≥ 29
Amianto	Assente
Coefficiente di Deflusso	≤ 0,2 (nelle condizioni della Tabella)***

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

FAVARO1

Mattone 80 Filtrante

Scheda tecnica n° **F1009**

Revisione n°7 del 26/08/2024



CARATTERISTICHE DI CARRABILITÀ**



3A

** classificazione del traffico da "Catalogo per il dimensionamento di pavimentazioni in masselli autobloccanti in calcestruzzo in ambito urbano" edito da Assobeton (2005) pag. 12 – tabella 2.6

FINITURE

I colori sono indicativi, vedi versione aggiornata del relativo listino prezzi.



VOCE DI CAPITOLATO

Pavimentazione realizzata con masselli autobloccanti in calcestruzzo vibro-compresso ,modello MATTONE 80 FILTRANTE di FAVARO1 è composto con un doppio strato con impasti filtranti. Lo strato di usura avente uno spessore minimo 4 mm costituito da una miscela di aggregati di quarzo selezionato per conferire ottimali prestazioni della superficie di calpestio.. Caratteristiche fisico meccaniche secondo la norma UNI EN 1338, metodi di prova applicabili senza obbligo di marcatura CE: dimensioni nominali 198x99 mm, spessore nominale 80 mm, tolleranza sullo spessore nominale ± 3 mm, resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, resistenza allo scivolamento/ sdruciolio (USRV – valore medio) ≥ 68 . Classificazione antisdruciolio R13 secondo DIN 51130, classificazione antiscivolo C secondo DIN 51097, conforme ai requisiti di antisdruciolodi cui al DM 14/06/1989 n.236 per pavimentazioni esterne.

Caratteristiche di sostenibilità ambientale: assenza di amianto, contenuto di materiale riciclato secondo CAM EDILIZIA (Decreto del 23-06-2022) $\geq 5,4\%$, indice di riflettanza solare SRI (per materiale grigio o colori a base bianca) secondo ASTM E1980 ≥ 29 , Coefficiente minimo di permeabilità a carico variabile ((k) a 10°C)) (secondo la UNI CEN ISO/TS 17892-11) $K = 2,55 \times 10^{-3}$ (9180 mm/h), in grado di smaltire il 100% dei livelli di precipitazione massimi di piogge di progetto su tutto il territorio nazionale, sia a breve che a lungo termine.

Posta in opera secondo le modalità indicate dalla norma UNI 11241, ad esclusione del fuso granulometrico della sabbia di allettamento e dell'intasamento, su massicciata approntata in funzione del tipo di traffico previsto e dello stato del suolo naturale sulla base delle indicazioni del "Catalogo per il dimensionamento delle pavimentazioni in ambito urbano" edito da Assobeton, 2005: i materiali utilizzati per lo strato di allettamento e della massicciata e le loro condizioni di compattazione devono comunque garantire, oltre alla necessaria portanza, anche coefficienti di permeabilità anche a lungo termine tali da permettere la regolare filtrazione delle acque superficiali fino al livello di captazione, o per la totale infiltrazione nel sottosuolo, sulla base delle piogge di progetto.

Tabella Indicativa***

FORMATO



QUARZO



Stratigrafia	Spessore (cm)	% foratura Porosità utile	Quantità di apporto segregato (mm)
MATTONE FILTRANTE ®	8	0.12	9.6
Ghiaino di allettamento	5	0.25	12.5
geotessuto	-	-	-
Sottofondo in ghiaione	25	0.25	62.5
geotessuto	-	-	-
Totale segregato			84.6
Totale deflusso sup. inferiore			50.4
COEFF. DEFLUSSO (riferito a 168.5 mm di apporto e coeff. deflusso sup. inferiore pari a 0.70)			0.20

(si precisa il che terreno naturale ha una permeabilità che varia in base al territorio).

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

FAVARO1

Mattone 80 Filtrante

Scheda tecnica n° **F1009**

Revisione n°7 del 26/08/2024



Determinazione della capacità di drenaggio

Introduzione

La linea *Filtranti* di Favaro 1 garantisce:

- elevata velocità di infiltrazione dell'acqua nella pavimentazione
- evita la formazione di veli d'acqua superficiali e annulla il ristagno e la formazione di pozze d'acqua (Aquaplaning).
- riduzione dell'effetto "Isola di calore": la permeabilità della pavimentazione consente l'evaporazione dell'acqua dagli strati sottostanti raffrescando l'aria in prossimità del terreno,
- riduzione dei tempi di scongelamento di neve e ghiaccio, grazie al processo di ricircolo dell'aria attraverso la porosità della pavimentazione,
- ottima permeabilità dell'acqua,
- capacità drenante pari al 100% (Fonte: Manuale Assobeton drenanti – Vol.3)
- ruscellamento superficiale nullo, per precipitazioni intense di breve durata.

Per garantire le prestazioni ottimali, i prodotti devono essere posati su un sottofondo idoneo:

- strato di allettamento drenante (in pietrischetto , porosità 25%)
- strato di sottofondo drenante (ghiaione monogranulare , porosità 25%)
- materiale di riempimento dei giunti e dei fori con Graniglia (con permeabilità indicativa 10^{-3} m/s)
- pendenza della pavimentazione: maggiore è la pendenza della pavimentazione, minore è la sua permeabilità (per effetto di un maggiore coefficiente di scorrimento superficiale).

Capacità drenante

Con il termine "capacità drenante" si intende il rapporto tra il volume che drena nel sottosuolo ed il volume di precipitazione caduto sulla pavimentazione, rappresenta quindi la percentuale di acqua che drena nel sottosuolo (Fonte: Manuale Assobeton drenanti – Vol.3).

Dalle prove eseguite da Assobeton, risulta che tutte le pavimentazioni filtranti in calcestruzzo possono equipararsi ai terreni naturali rinverditati, ovvero con capacità drenante pari al 100% .

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

FAVARO¹

Mattone 80 Filtrante

Scheda tecnica n° **F1009**

Revisione n°7 del 26/08/2024



Coefficiente di deflusso e Capacità di accumulo

Con il termine “coefficiente di deflusso” si intende la percentuale di pioggia che scorre in superficie (ruscellamento superficiale).

L'intensità di pioggia più gravosa, considerata per il calcolo del coefficiente di deflusso, corrisponde ad un valore di apporto meteorico pari a 169 mm, tale valore è stato stimato nella durata di 24 ore per il tempo di ritorno di 50 anni nel territorio del Bacino scolante nella Laguna di Venezia.

Per il calcolo del coefficiente di deflusso occorre considerare che la prima parte dell'apporto meteorico, prima di dar luogo a ruscellamento superficiale, si va ad accumulare negli strati di sottofondo, cioè nella porosità dei materiali impiegato nella realizzazione della pavimentazione (si precisa che terreno naturale ha una permeabilità che varia in base al territorio).

Coefficiente di permeabilità

Il coefficiente di permeabilità è un valore espresso in metri/sec, che indica con quale facilità un terreno si lascia attraversare dall'acqua. La linea *Filtranti* di Favaro 1 è caratterizzata da elevati valori del coefficiente, pertanto l'acqua riesce a fluire con facilità attraverso la pavimentazione.

I valori di permeabilità rilevati sono certificati da prove di laboratorio di enti esterni secondo la UNI CEN ISO/TS 17892-11.

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U.E 305/2011

**CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE UNI EN 1338***

*metodi di prova applicabili, non soggetto a marcatura CE

Dimensioni nominali (mm)	198 x 99
Spessore nominale (mm)	80
Tolleranze limite sullo spessore nominale (mm)	± 3
Resistenza all'abrasione (mm)	≤ 20
Carico di rottura minimo per taglio (N/mm)	≥ 250
Resistenza allo scivolamento/slittamento superficiale (USRV - valore medio)	≥ 68

ALTRE CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Classificazione antisdrucchiolo DIN 51130	R13
Classificazione antiscivolo DIN 51097	C
Pavimentazione antisdrucchiolo DM 14/06/1989 n. 236 par. 8.2.2	Conforme

*metodi di prova applicabili, non soggetto a marcatura CE

CARATTERISTICHE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Coefficiente minimo di permeabilità (k) a 10°C (m/sec)	$2,55 \times 10^{-3}$ (9180 mm/h)
Contenuto di materiali riciclati CAM EDILIZIA (Decreto del 23-06-2022)	≥ 5,4 %
Indice di riflettanza solare SRI ASTM E1980 (per grigio e colori a base bianca)	≥ 29
Amianto	Assente
Coefficiente di Deflusso	≤ 0,2 (nelle condizioni della Tabella)***

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

FAVARO1

Mattone 80 Filtrante

Scheda tecnica n° **F1009**

Revisione n°7 del 26/08/2024



CARATTERISTICHE DI CARRABILITÀ**



3A

** classificazione del traffico da "Catalogo per il dimensionamento di pavimentazioni in masselli autobloccanti in calcestruzzo in ambito urbano" edito da Assobeton (2005) pag. 12 – tabella 2.6

FINITURE

I colori sono indicativi, vedi versione aggiornata del relativo listino prezzi.



VOCE DI CAPITOLATO

Pavimentazione realizzata con masselli autobloccanti in calcestruzzo vibro-compresso ,modello MATTONE 80 FILTRANTE di FAVARO1 è composto con un doppio strato con impasti filtranti. Lo strato di usura avente uno spessore minimo 4 mm costituito da una miscela di aggregati di quarzo selezionato per conferire ottimali prestazioni della superficie di calpestio.. Caratteristiche fisico meccaniche secondo la norma UNI EN 1338, metodi di prova applicabili senza obbligo di marcatura CE: dimensioni nominali 198x99 mm, spessore nominale 80 mm, tolleranza sullo spessore nominale ± 3 mm, resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, resistenza allo scivolamento/ sdruciolio (USRV – valore medio) ≥ 68 . Classificazione antisdruciolio R13 secondo DIN 51130, classificazione antiscivolo C secondo DIN 51097, conforme ai requisiti di antisdruciolodi cui al DM 14/06/1989 n.236 per pavimentazioni esterne.

Caratteristiche di sostenibilità ambientale: assenza di amianto, contenuto di materiale riciclato secondo CAM EDILIZIA (Decreto del 23-06-2022) $\geq 5,4\%$, indice di riflettanza solare SRI (per materiale grigio o colori a base bianca) secondo ASTM E1980 ≥ 29 , Coefficiente minimo di permeabilità a carico variabile ((k) a 10°C)) (secondo la UNI CEN ISO/TS 17892-11) $K = 2,55 \times 10^{-3}$ (9180 mm/h), in grado di smaltire il 100% dei livelli di precipitazione massimi di piogge di progetto su tutto il territorio nazionale, sia a breve che a lungo termine.

Posta in opera secondo le modalità indicate dalla norma UNI 11241, ad esclusione del fuso granulometrico della sabbia di allettamento e dell'intasamento, su massicciata approntata in funzione del tipo di traffico previsto e dello stato del suolo naturale sulla base delle indicazioni del "Catalogo per il dimensionamento delle pavimentazioni in ambito urbano" edito da Assobeton, 2005: i materiali utilizzati per lo strato di allettamento e della massicciata e le loro condizioni di compattazione devono comunque garantire, oltre alla necessaria portanza, anche coefficienti di permeabilità anche a lungo termine tali da permettere la regolare filtrazione delle acque superficiali fino al livello di captazione, o per la totale infiltrazione nel sottosuolo, sulla base delle piogge di progetto.

Tabella Indicativa***

FORMATO



QUARZO



Stratigrafia	Spessore (cm)	% foratura Porosità utile	Quantità di apporto segregato (mm)
MATTONE FILTRANTE ®	8	0.12	9.6
Ghiaino di allettamento	5	0.25	12.5
geotessuto	-	-	-
Sottofondo in ghiaione	25	0.25	62.5
geotessuto	-	-	-
Totale segregato			84.6
Totale deflusso sup. inferiore			50.4
COEFF. DEFLUSSO (riferito a 168.5 mm di apporto e coeff. deflusso sup. inferiore pari a 0.70)			0.20

(si precisa il che terreno naturale ha una permeabilità che varia in base al territorio).

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

FAVARO1

Mattone 80 Filtrante

Scheda tecnica n° **F1009**

Revisione n°7 del 26/08/2024



Determinazione della capacità di drenaggio

Introduzione

La linea *Filtranti* di Favaro 1 garantisce:

- elevata velocità di infiltrazione dell'acqua nella pavimentazione
- evita la formazione di veli d'acqua superficiali e annulla il ristagno e la formazione di pozze d'acqua (Aquaplaning).
- riduzione dell'effetto "Isola di calore": la permeabilità della pavimentazione consente l'evaporazione dell'acqua dagli strati sottostanti raffrescando l'aria in prossimità del terreno,
- riduzione dei tempi di scongelamento di neve e ghiaccio, grazie al processo di ricircolo dell'aria attraverso la porosità della pavimentazione,
- ottima permeabilità dell'acqua,
- capacità drenante pari al 100% (Fonte: Manuale Assobeton drenanti – Vol.3)
- ruscellamento superficiale nullo, per precipitazioni intense di breve durata.

Per garantire le prestazioni ottimali, i prodotti devono essere posati su un sottofondo idoneo:

- strato di allettamento drenante (in pietrischetto , porosità 25%)
- strato di sottofondo drenante (ghiaione monogranulare , porosità 25%)
- materiale di riempimento dei giunti e dei fori con Graniglia (con permeabilità indicativa 10^{-3} m/s)
- pendenza della pavimentazione: maggiore è la pendenza della pavimentazione, minore è la sua permeabilità (per effetto di un maggiore coefficiente di scorrimento superficiale).

Capacità drenante

Con il termine "capacità drenante" si intende il rapporto tra il volume che drena nel sottosuolo ed il volume di precipitazione caduto sulla pavimentazione, rappresenta quindi la percentuale di acqua che drena nel sottosuolo (Fonte: Manuale Assobeton drenanti – Vol.3).

Dalle prove eseguite da Assobeton, risulta che tutte le pavimentazioni filtranti in calcestruzzo possono equipararsi ai terreni naturali rinverditati, ovvero con capacità drenante pari al 100% .

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U,E 305/2011

FAVARO¹

Mattone 80 Filtrante

Scheda tecnica n° **F1009**

Revisione n°7 del 26/08/2024



Coefficiente di deflusso e Capacità di accumulo

Con il termine “coefficiente di deflusso” si intende la percentuale di pioggia che scorre in superficie (ruscellamento superficiale).

L'intensità di pioggia più gravosa, considerata per il calcolo del coefficiente di deflusso, corrisponde ad un valore di apporto meteorico pari a 169 mm, tale valore è stato stimato nella durata di 24 ore per il tempo di ritorno di 50 anni nel territorio del Bacino scolante nella Laguna di Venezia.

Per il calcolo del coefficiente di deflusso occorre considerare che la prima parte dell'apporto meteorico, prima di dar luogo a ruscellamento superficiale, si va ad accumulare negli strati di sottofondo, cioè nella porosità dei materiali impiegato nella realizzazione della pavimentazione (si precisa che terreno naturale ha una permeabilità che varia in base al territorio).

Coefficiente di permeabilità

Il coefficiente di permeabilità è un valore espresso in metri/sec, che indica con quale facilità un terreno si lascia attraversare dall'acqua. La linea *Filtranti* di Favaro 1 è caratterizzata da elevati valori del coefficiente, pertanto l'acqua riesce a fluire con facilità attraverso la pavimentazione.

I valori di permeabilità rilevati sono certificati da prove di laboratorio di enti esterni secondo la UNI CEN ISO/TS 17892-11.

Le schede tecniche sono una documentazione di supporto tecnico-commerciale e come tali soggette ad eventuali modifiche nella pubblicazione che non consentono un preavviso: pertanto ai fini degli eventuali rapporti contrattuali, le garanzie sul prodotto fornito derivano esclusivamente dalla relativa DOP (Dichiarazione di prestazione) come previsto dall'art.4 del Regolamento U.E 305/2011