

Arch. Enrico Salvalai

Via Panoramica 27, Zone (Bs)
mail: enrico.salvalai@gmail.com
enrico.salvalai@archiworldpec.it
C.F. SLV NRC 77E20 E333J
P.IVA 02520020989



COMUNE DI MANERBIO

PIANO ATTUATIVO CONFORME AL PGT
COMPARTO A.d.T. 4

art. 14 c.1 della L.R. 12/2005

B 1.15 – Dichiarazione e Scheda tecnica materiali drenanti



- 1 -

Committente:

LO.GI.MAN. S.R.L. a socio unico con sede in Crema (CR), Via Della Fiera n. 12 capitale euro 1.000.000,00 iscritta nel Registro delle Imprese di Cremona, Mantova, Pavia e Codice Fiscale 01332100195, N. REA CR, 162193, Partita IVA 01332100195
Dott. Luigi Brega

Zone, Aprile 2026



Il tecnico:

Arch. Enrico Salvalai

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Arch. Enrico Salvalai

Via Panoramica, 27 - 25050 Zone (Bs)
Cell. +39.347 7172565
E-mail enrico.salvalai@gmail.com

Dichiarazione della capacità di drenaggio della Pavimentazione mod. Varsavia spessore cm.7

La Pavimentazione modello Varsavia , è prodotta da Paver Spa, Strada per Cortemaggiore, 25 - 29122 - Piacenza – PC.

I masselli componenti la pavimentazione, sono stati posati su letto di ghiaietto 3/6 mm. Spaccato dello spessore di massimo 5 cm.

Speciale attenzione è stata riservata nella scelta degli inerti componenti le stratigrafie dello strato di sottofondazione, al fine di non compromettere la permeabilità dell' area oggetto della pavimentazione.

Conclusione

E' stata effettuata la prova simulando, su una superficie di 9 mq., una pioggia con un' intensità di 0,8 lt.al min/mq.

Durante la prova si è riscontrato che l'acqua e' stata completamente drenata (Percentuale di Filtraggio delle acque pari al 100% compatibilmente con le capacita drenanti del sottofondo)

In fede

Paver S.p.A.


Strada di Cortemaggiore, 25
29122 PIACENZA
P. IVA 00870620333

SEDI AMMINISTRATIVE E COMMERCIALI

Sede Centrale - Piacenza 29100 - St. di Cortemaggiore 25

Pistoia - Ponte Buggianese 51019 - Via Nocciaccio 10

Ferrara - Poggio Renatico 44030 - Via Ferrara 31

Sede Legale St. di Cortemaggiore 25 - 29100 Piacenza - Qualificazione SOA cat. OG3 e OS13 N. 1866/18/00 del 20/07/2006 - Iscritta nel

R.I. di Piacenza al N 00870620333 e nel R.E.A. al N 112068 - Partita IVA - Cod. Fisc. n 00870620333

T 0523 599611

T 0572 93251

T 0532 829941

F 0523 599625

F 0572 932540

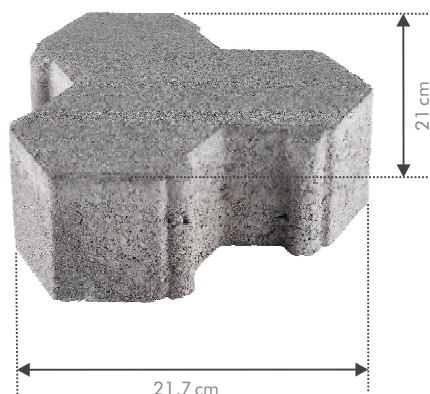
F 0532 824807

E paverpc@paver.it

E paverpt@paver.it

E paverfe@paver.it





Serie Drenanti >

Drenatrio

Caratteristiche generali

tipo di prodotto	MASSELLO AUTOBLOCCANTE DRENATRIO
norma di riferimento	UNI EN 1338
dimensioni nominali	21x21,7
peso teorico	170 kg/m ²

Piacenza	Ferrara	Pistoia	COLORI
GRIGIO ANTRACITE COTTO GIALLO	GRIGIO ROSSO ANTRACITE GIALLO	GRIGIO ROSSO ANTRACITE	
			FINITURE
DOPPIO STRATO QUARZO	DOPPIO STRATO QUARZO	DOPPIO STRATO QUARZO	
8	8	8	SPESSORE

Caratteristiche tecniche con metodo di prova UNI EN 1338

Calcestruzzo vibrocompresso su impianto fisso di stampaggio a consistenza umida; non richiesto Rck.

	RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO metodo USRV (pendolo)	81		TOLLERANZA DI SPESSORE	± 3 mm
	RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO B.C.R.A.* D.M. 14/06/1989 n.236	$\mu \geq 0,71$		RESISTENZA A TRAZIONE INDIRETTA Splitting test	≥ 3,6 MPa
	DURABILITÀ Assorbimento acqua in % sul peso	Marcatura B ≤ 6%		EMISSIONE DI AMIANTO	nessun contenuto
	RESISTENZA AL GELO E DISGELO Perdita di materiale dalla superficie dopo 28 cicli di gelo/disgelo tra -20° C e +40° C	Marcatura D ≤ 1kg/m ²		CROMO SOLUBILE ESAVALENTE	≤ 2 ppm
	RESISTENZA ALL'ABRASIONE Lunghezza dell'impronta lasciata dopo 60 s da un disco rotante con materiale abrasivo	Marcatura I ≤ 20 mm		CONTENUTO MATERIA RICICLATA UNI EN ISO 1421:2016	≥ 5%

*a norma barriere architettoniche. Coefficiente di attrito > 0,4 (art 8.2.2 del DM 236/89). Prova eseguita a superficie bagnata

Certificazioni e prestazioni



UNI EN 1338



RESISTENTE ALL'ABRASIONE



BioTi FOTOCATALITICO
(SU RICHIESTA)



ANTISDRUCCIOLO



RESISTENTE AGLI AGENTI
CLIMATICI ESTREMI



CAPACITÀ
DRENANTE (Cdre) = 100% **



RESISTENTE
GELO / DISGELO



SRI - ALTA RIFLETTANZA SOLARE
(SU RICHIESTA)



CAM / Prodotto conforme
ai Criteri Ambientali Minimi



EPD / Dichiarazione
Ambientale di Prodotto



CARRABILITÀ PESANTE

**Fonte: Manuale Assobeton Drenanti - Volume 3 - Linee guida per la determinazione della capacità drenante delle pavimentazioni modulari in calcestruzzo (Ed. Ottobre 2011).



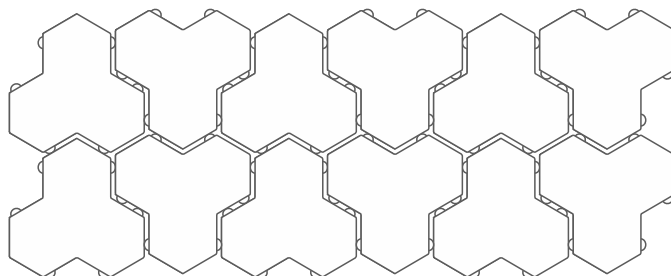
CARRABILITÀ PEDONALE
Marciapiedi, zone pedonali, piste ciclabili.

CARRABILITÀ LEGGERA
Veicoli lenti, parcheggi di autoveicoli, traffico occasionale.

CARRABILITÀ MEDIA
Veicoli lenti fino a 35 q.li, parcheggi di autoveicoli, traffico occasionale.

CARRABILITÀ PESANTE
Mezzi pesanti superiori a 35 q.li, a più di 30 km/h, aree di stoccaggio e movimentazione.

Esempi di posa



A INCASTRO

Voci di capitolato

Pavimentazione realizzata in masselli autobloccanti in CLS di spessore cm 8, denominati "DRENATRIO" prodotti dalla PAVER Costruzioni S.p.A., delle dimensioni di 21 x 21,7 cm, di colore a scelta della DD.LL., realizzato*** con inerti ad alta resistenza a granulometria controllata e ottimizzata, con finitura doppio strato quarzo. Lo strato di usura dovrà avere uno spessore di almeno 4 mm e dovrà essere realizzato con una miscela di quarzi con granulometria massima di 4 mm.

Percentuale di foratura: 12%

Tali masselli dovranno essere marcati CE ed avere tutte le caratteristiche di cui alla normativa UNI EN 1338. In particolare, per l'accettazione della fornitura, l'azienda fornitrice dovrà:

- 1) essere dotata di Sistema Qualità Certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001;
- 2) essere dotata di Certificazione Volontaria di Prodotto secondo il regolamento particolare ICMQ S.p.A. per masselli in calcestruzzo per pavimentazione, in conformità alla norma di riferimento UNI EN 1338;
- 3) garantire che tutti i masselli sono prodotti con il solo impiego di materiali quali ghiaia, sabbie, inerti secondo la UNI EN 12620 e cemento secondo la UNI EN 197;
- 4) di utilizzare, ai sensi del DM 10/05/04, esclusivamente cementi con meno di 2 ppm di Cromo Esavalente Idrosolubile sul peso totale a secco del cemento;
- 5) essere in possesso della asserzione ambientale certificata da ente terzo (ICMQ) secondo la norma UNI EN 14021 ed il rispetto dei CAM per l'utilizzo negli appalti pubblici.

Tale pavimento sarà posato a secco su letto di graniglia, nello spessore variabile di 3 – 5 cm (massimo), e disposto secondo l'effetto estetico richiesto.

Per posa su soletta, si consiglia di ottenere il totale smaltimento delle acque meteoriche in superficie, mantenendo una pendenza del 2% al fine di evitare il rischio di presenza di acqua meteorica residuale al piede della sabbia di allettamento (spaccato 3/6), fattore che potrebbe creare effetto pumping al passaggio di mezzi pesanti, o di auto a velocità sostenuta, provocando il potenziale svotamento delle fughe dalla sabbia di sigillatura, col rischio di perdita di tenuta dell'autobloccanza del sistema pavimentario, si consiglia di creare al piede dei sistemi di raccolta superficiali delle acque meteoriche, dei fori, da proteggere con tessuto non tessuto, al fine di non disperdere lo strato di allettamento, che convogliano la residualità potenziale delle acque di pioggia, nei sistemi di raccolta fognari.

Saranno opportunamente tagliati con taglierina a spacco tutti i masselli che non potranno essere inseriti integralmente.

La pavimentazione sarà successivamente battuta con apposita piastra vibrante dotata di tappetino resiliente. Di seguito saranno saturate con pietrisco 3/6 mm i vuoti di drenaggio ricavati dai distanziali maggiorati. La rimozione dell'eccesso di sabbia sarà effettuata dopo un periodo sufficiente a garantire il corretto intasamento dei giunti tra i singoli masselli.

N.B. I prezzi sono riferiti alla misurazione vuoto per pieno dovute a manufatti, chiusini o aree da circoscrivere inferiori o uguali ad 1 m².

***per pavimenti BioTi aggiungere:

con l'aggiunta del prodotto fotocatalitico in grado di impartire proprietà disinfettanti per l'abbattimento di composti presenti nell'atmosfera, quali ossidi di azoto (Nox), ossidi di zolfo (SOx), composti organici volatili (VOC) e polveri PM di composizione organica. Il prodotto dovrà avere una conversione percentuale di ossidi di azoto (NO) maggiore o uguale al 15%, secondo norma UNI EN 16980-1:2021.



PIACENZA

St. di Cortemaggiore _ Piacenza
tel 0523 599611 _ paverpc@paver.it



FERRARA

Via Ferrara 31 _ Poggio Renatico
tel 0523 829941 _ paverfe@paver.it



PISTOIA

Via Nociaccio 10 _ Ponte Buggianese
tel 0523 93251 _ paverpt@paver.it



Paver è socio
ordinario >>

