


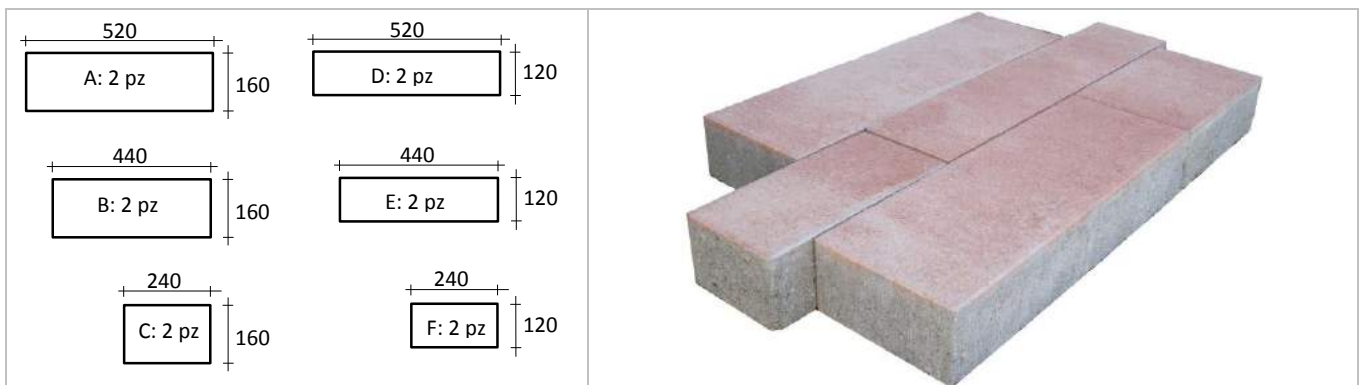
## Scheda Tecnica Prodotto

## Modello LISTONE

### Informazione dettagliata di marcatura CE

 <b>Molinaro Manufatti srl</b> Via Ferrara, 3 – 33050 Pozzuolo del Friuli (UD) – Italia  Codice unico di identificazione del prodotto-tipo <b>Modello “Listone”</b>  <b>DOP PAV-2019-01</b> <sup>Nota1</sup>  <b>EN 1339</b> Lastra di calcestruzzo prefabbricata	<b>Uso previsto:</b>	<b>Pavimentazione interna</b>	<b>Pavimentazione esterna</b>	<b>Materiali da copertura</b>
	Emissione di amianto	Passa	X	X
	Resistenza alla rottura	3,5	3,5	X
	Resistenza allo scivolamento / slittamento	Soddisfacente	Soddisfacente	X
	Conduttività termica [W/(m.K)]	NPD	X	X
	Comportamento al fuoco esterno	X	X	Ritenuto soddisfacente
	Durabilità	Soddisfacente	Soddisfacente	X
	Reazione al fuoco	A1	X	X
	X = aspetti considerati non rilevanti dalla norma NPD = nessuna prestazione determinata			

Nota 1: la Dichiarazione di Prestazione, ai sensi del Regolamento (UE) N. 305/2011, è reperibile sul sito [www.molinaro.it](http://www.molinaro.it).



<b>Identificazione:</b>	Lastra di calcestruzzo per pavimentazioni modello “Listone”
<b>Impianto di fornitura:</b>	Pozzuolo del Friuli (UD)
<b>Tipologia:</b>	Manufatto realizzato a doppio strato. Bordi superiori a spigolo smussato e superficie piana.
<b>Spessore:</b>	8 cm
<b>Finitura superficiale:</b>	Lo strato superiore, corrispondente alla cosiddetta "faccia di usura", viene confezionato con materiali selezionati per migliorare la finitura e la durezza del manufatto.  <b>Doppio strato base:</b> si adoperano materiali convenzionali che danno alla superficie di usura a vista una rifinitura senza imperfezioni.  <b>Doppio strato quarzo:</b> inoltre a quanto detto, si impiega nello stato di usura un inerte di graniglia di quarzo puro, ottenendo una tessitura caratteristica.
<b>Colori:</b>	DS Base: solo su ordinazione. DS Quarzo: Terra del Friuli (color mix giallo/marrone/nero). Colori speciali su ordinazione specifica.
<b>Imballo:</b>	Confezioni da 8.59 mq su bancali in legno contenenti 9 strati di 18 pezzi ognuno (2 pz A, 2 pz B, 2 pz C, 4 pz D, 4 pz E e 4 pezzi F), reggettati e avvolti in Nylon. Peso di un bancale: 1.550 kg ca.

**Scheda Tecnica Prodotto**
**Modello LISTONE**
**Caratteristiche tecniche**

Le caratteristiche rispondono ai requisiti stabiliti nella Norma Europea UNI EN 1339:2005, con le seguenti precisazioni (si fa riferimento ai punti, prospetti e allegati della suddetta norma).

Caratteristica	Metodo di prova	Valore
Quantità pezzi per metro quadro (arrotondata all'intero)		19
Peso orientativo al metro quadro		180 kg/m <sup>2</sup>
Distanziali		integrali
Spigoli orizzontali superiori		smussati (1.5 mm x 1.5 mm)
Superficie di usura		piana, senza dislivelli
Lunghezza (inclusi distanziali)	Appendice C	A e D 520 mm
Larghezza (inclusi distanziali)		B e E 440 mm
Spessore		C e F 240 mm
Spessore dello strato di usura		A, B e C 160 mm
Scostamenti ammissibili dalle dimensioni nominali (lunghezza e larghezza)		D, E e F 120 mm
Scostamenti ammissibili dallo spessore nominale		80 mm
Differenza massime tra le diagonali		min 4 mm
Resistenza agli agenti climatici (assorbimento di acqua gravimetrico)		± 2 mm (Classe 2, Marcatura P)
Resistenza agli agenti climatici (resistenza al gelo-disgelo con sali antighiaccio)		± 3 mm (Classe 2, Marcatura P)
Resistenza a flessione		<= 3 mm (Classe 2, Marcatura K)
Carico di rottura <sup>Nota 1</sup>	Appendice E	<= 6 % (Classe 2, Marcatura B)
Resistenza all'abrasione (per la finitura "Doppio Strato Base")	Appendice D	<= 1.0 kg/m <sup>2</sup> (Classe 3, Marcatura D)
Resistenza all'abrasione (per la finitura "Doppio Strato Quarzo")	Appendice F	Resistenza caratteristica >= 3.5 MPa (Classe 1, Marcatura S)
Resistenza allo scivolamento (valore medio misurato per le finiture DSB = Doppio Strato Base e DSQ = Doppio Strato Quarzo)	Appendice F	Carico caratteristico >= 4 kN (Classe 45, Marcatura 4)
Tempo richiesto per l'idoneità al uso (a partire dalla data di produzione)	Appendice G	≤ 23 mm (Classe 3, Marcatura H)
		≤ 20 mm (Classe 4, Marcatura I)
	Appendice I	58 (DSB) 63 (DSQ)
	per la posa e il transito pedonale: 4 giorni; per l'esposizione al gelo e al transito veicolare: 28 giorni	

Nota 1: la classe di appartenenza dichiarata corrisponde al carico di rottura per i pezzi di maggiore dimensione (16 cm x 52 cm).

## Informazioni importanti

### 1) Relative alla fornitura

- I valori dichiarati corrispondono ai valori nominali o medi della produzione standard. Le tolleranze e i limiti massimi e/o minimi indicati per i parametri quantitativi sono quelli stabiliti dalla norma UNI EN 1339:2005 come limiti di accettazione. Trattandosi di modelli con più formati di pezzi, si tiene conto delle proporzioni tra lunghezza e spessore per i pezzi di dimensioni maggiori, che rientrano nelle condizioni previste dalla norma nella definizione di "lastra". Per i pezzi di minori dimensioni, invece, tali proporzioni corrispondono alla definizione di "massello" secondo UNI EN 1338:2004. Ciò nonostante, per ovvie ragioni di uniformità, il prodotto nel suo insieme viene gestito con un unico criterio normativo.
- In molti casi gli standard di produzione consentono il rispetto di valori più esigenti, che possono essere stabiliti contrattualmente fra le parti in modo specifico.
- Il colore delle campionature è indicativo; Il colore può variare di tonalità anche all'interno di uno stesso pacco, senza costituire difetto del prodotto. Variazione della densità dei colori o della tessitura superficiale dei masselli possono essere causate da variazioni inevitabili di sfumature, delle proprietà nelle materie prime o da variazioni nella fase di indurimento e non sono da considerarsi significative.
- Le efflorescenze non costituiscono difetto del prodotto, trattandosi di un fenomeno naturale e transitorio che si presenta nella superficie esposta del calcestruzzo. Lo sviluppo del fenomeno di efflorescenza non è dannoso per le prestazioni dei masselli in uso e non è da considerarsi significativo.

### 2) Relative alla progettazione della pavimentazione e alla posa in opera dei masselli

- La resistenza e durevolezza della pavimentazione come insieme strutturale viene assicurata (inoltre dalla qualità del manufatto) dalla adeguata progettazione ed esecuzione di essa, nonché di un'adeguata manutenzione. Trattandosi di lastre con una importante dimensione rispetto allo spessore, **la resistenza e la bassa deformabilità del sottofondo risultano particolarmente importanti** (cedimenti localizzati possono provocare la rottura del manufatto, pure avendo un'adeguata resistenza). Si consiglia di seguire le raccomandazioni delle seguenti pubblicazioni disponibili:
  - Per la progettazione: *"Catalogo per il dimensionamento di pavimentazioni in masselli autobloccanti in calcestruzzo in ambito urbano"*, pubblicato da Assobeton, Milano, 2005.
  - Per la posa in opera: *"Codice di pratica per la posa in opera di masselli autobloccanti in calcestruzzo"* pubblicato da Assobeton (2001).
  - Per l'uso e la manutenzione: *"Codice di pratica per la manutenzione di masselli autobloccanti in calcestruzzo"*, pubblicato da Assobeton, Milano, 2004.

Il nostro ufficio tecnico è a disposizione dei clienti per fornire informazione tecnica a questo riguardo.

- Sfumature di colore per il "Color Mix": bisogna impiegare almeno 60 mq di pavimentazione per ottenere la sfumatura desiderata. Inoltre, è molto importante utilizzare i masselli prelevandoli simultaneamente da confezioni diversi (anziché tutti da una stessa confezione "a colpo") per potere garantire un'armoniosa distribuzione delle variazioni di tonalità. Altrimenti, la pavimentazione potrebbe presentare "macchie" di colore, cioè zone in cui la tonalità risulta sbilanciata rispetto al resto della pavimentazione, con forte predominio di solo un colore sugli altri.
- Questa ultima considerazione è valida anche per le colorazioni "a tinta unita", dove il prelievo simultaneo da diverse confezioni aiuta a sfumare piccole e inevitabili differenze di tonalità o tessitura.
- Nel caso di **masselli con diversi formati di pezzi** deve prestarsi attenzione alla quantità di pezzi per ogni tipo di misura. *Non si deve pertanto cominciare a posare un pezzo per ogni tipo di misura*, ma rispettare la proporzione tra essi esistente. Per il modello "Listone" dovrà prendersi in conto che ogni strato della confezione contiene 18 pezzi: 4

## Scheda Tecnica Prodotto

## Modello LISTONE

di tipo A, 4 di tipo B, 4 di tipo C, 2 di tipo D, 2 di tipo E e 2 di tipo F, che perciò dovranno essere utilizzati rispettando la proporzione: **4 di tipo A, 4 di tipo B, 4 di tipo C, 2 di tipo D, 2 di tipo E e 2 di tipo F.**

- E' ammesso uno scarto massimo del 3 % per le operazioni di posa. Eventuali scarti eccedenti verranno sostituiti franco nostra sede.

### Voce di capitolato

Fornitura di lastre per pavimentazioni di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, tipologia **"Listone"**, **spigoli smussati e superficie piana**, spessore nominale **80 mm**, strato di finitura "Doppio Strato Base" / "Doppio Strato Quarzo" [scegliere una delle due alternative], colore \_\_\_\_\_, prodotti dalla Molinaro Manufatti srl o similare.

Le lastre dovranno essere prodotte da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000 rispettando i requisiti della Norma Europea UNI EN 1339:2005 "Lastre di calcestruzzo per pavimentazione - Requisiti e metodi di prova ", sia per quanto riguarda il sistema di autocontrollo in produzione, sia per le caratteristiche del prodotto finito.

Particolarmente, dovranno essere raggiunti i seguenti livelli minimi di qualità:

- scostamenti rispetto alle dimensioni nominali: massimo di +/- 2 mm per larghezza e lunghezza e di +/- 3 mm per lo spessore (marcatore P, corrispondente alla Classe 2);
- differenze per le diagonali: massimo di 3 mm (marcatore K, corrispondente alla Classe 2);
- resistenza a flessione: valore minimo caratteristico di 3.5 MPa (marcatore S, corrispondente alla Classe 1);
- resistenza agli agenti climatici: assorbimento di acqua non superiore al 6 % (marcatore B, corrispondente alla Classe 2) e resistenza ai cicli di gelo e disgelo non inferiore a 1.0 kg/m<sup>2</sup> (marcatore D, corrispondente alla Classe 3).
- resistenza all'abrasione:
  - <= 23 mm (marcatore H, corrispondente alla Classe 3), per la finitura Doppio Strato Base
  - <= 20 mm (marcatore I, corrispondente alla Classe 4), per la finitura Doppio Strato Quarzo

Le lastre dovranno essere posati "a secco" secondo il "Codice di pratica per la posa in opera dei masselli autobloccanti in calcestruzzo" pubblicato dall'Assobeton (Edizione 1 / Volume 1, Milano, 2001) su progettazione realizzata con gli accorgimenti previsti nel "Catalogo per il dimensionamento di pavimentazioni in masselli autobloccanti in calcestruzzo in ambito urbano", pubblicato da Assobeton, Milano, 2005.