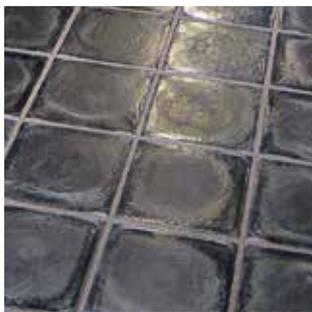
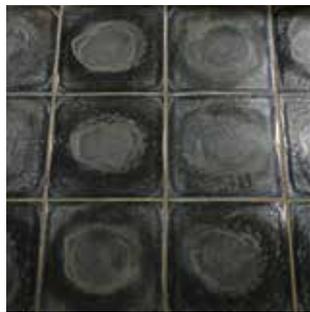
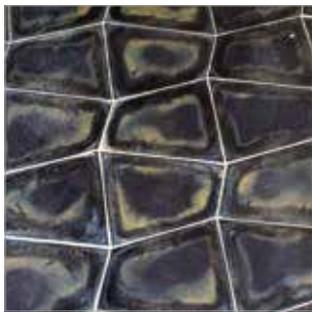


# *BASALTO FUSO*

# BASALTO FUSO



*"La Natura non fa nulla invano... In tutte le cose della Natura esiste qualcosa di meraviglioso ..."* (Aristotele)

# Indice

<i>Basalto</i>	pag. 2
<i>Caratteristiche</i>	pag. 3
<i>Impieghi</i>	pag. 4
<i>Tavola sinottica</i>	pag. 6
<b>Collezione CLASSICA</b>	pag. 8
<b>Collezione ESAGONO</b>	pag. 10
<b>Collezione LEOPARDO</b>	pag. 11
<b>Collezione GRIP</b>	pag. 12
<b>Pezzi speciali</b>	pag. 14
<b>Basalto Design</b>	pag. 16
<i>Richieste personalizzate</i>	pag. 20
<i>Referenze italiane</i>	pag. 22
<i>Informazioni tecniche</i>	pag. 29
<i>Condizioni generali di vendita</i>	pag. 33



# Basalto

E' una roccia effusiva di origine vulcanica, di colore antracite, con un contenuto di silice (SiO<sub>2</sub>) inferiore al 50%, e composta principalmente da plagioclasio, pirosseno, magnetite e olivina.

Può presentarsi con aspetto che va da porfirico a microcristallino a vetroso: si forma per fusione da decompressione del mantello terrestre ed è originato dal magma solidificatosi velocemente a contatto dell'aria o dell'acqua, divenendo così la principale roccia costituente la parte superiore della crosta oceanica.



## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL BASALTO FUSO



Resistenza alla compressione  
DIN51067  
300/450 Mpa



Resistenza alla flessione  
ISO5014  
45 Mpa



Resistenza/logorio all'abrasione  
EN102  
110 mm<sup>3</sup>



Abrasione  
DIN52108  
max. 5cm<sup>3</sup>/50cm<sup>2</sup>



Sollecitazione termica tollerata  
max. 350 °C



Conduttività termica specifica  
DIN52616  
1,9 - 2,2 W.m-1 K-1



Coefficiente di propagazione  
termica lineare  
EN103  
20-400 max 9.10-6 K-1



Resistenza a forti  
variazioni di temperatura  
EN10545  
max. 100 °C



Resistenza al gelo  
EN14411



Assorbimento %  
DIN52056  
0%

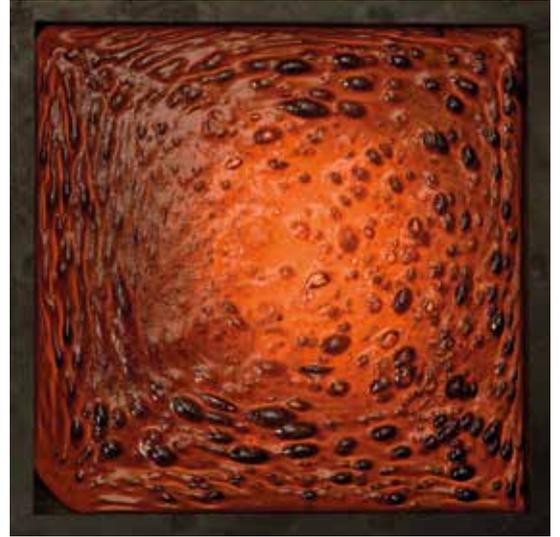


Massa specifica  
ISO5018  
2.800-2.900 kg/m<sup>3</sup>

## Caratteristiche

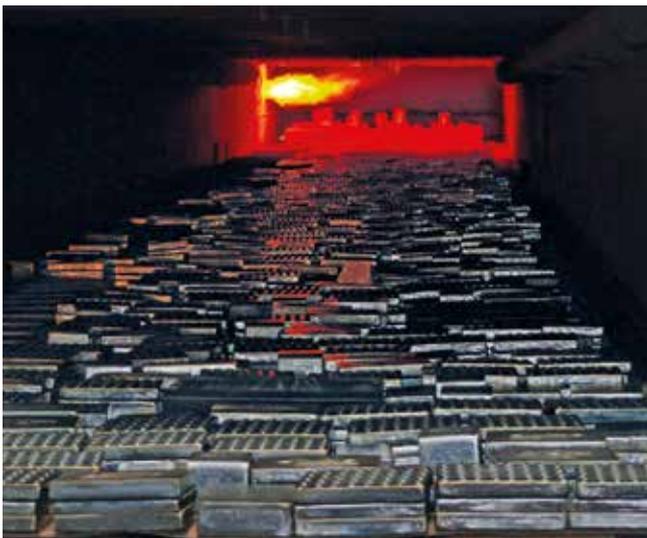
In filosofia il termine forma è solitamente contrapposto a materia o contenuto.

Aristotele attribuisce a Platone il primato nell'aver posto il problema della forma parlando di idea e specie, sia intendendola come essenza e causa delle cose materiali sia come ciò che rende intelligibili le cose nel senso che è la presenza dell'idea nella cosa stessa che rende possibile all'intelletto dell'uomo capire che cosa essa sia.



Nel caso del basalto fuso la forma diventa una variabile di progettazione coniugandosi con la materia in prodotti, che a causa della tipologia produttiva, sono unici e diversi tra loro, e che, nonostante siano realizzati tramite un ciclo produttivo industriale altamente tecnologico, mantengono i valori e l'essenza dei manufatti artigianali.

Tramite la fusione e la colata si ottengono le forme più svariate, le superfici con "pattern" originali, colorazioni e "nuances" sempre diverse: prodotti naturali e particolari per la realizzazione di spazi stimolanti visivamente, per ambienti con una forte "personalità", per sensazioni tattili mai banali o standardizzate, per pavimenti naturali in roccia lavica unici nell'aspetto e genuini nei contenuti.



Le più importanti proprietà delle mattonelle in basalto fuso sono:

- \* l'eccezionale resistenza all'abrasione garantita dalla durezza e dall'altissima densità del materiale,
- \* la totale resistenza al gelo garantita dal pressoché nullo assorbimento idrico (vicino a 0%),
- \* la sorprendente capacità di accumulazione termica causata dalla massa molto compatta e dall'elevato peso specifico,
- \* l'ottima resistenza agli acidi (con la solita eccezione dell'acido fluoridrico) ed agli alcali,
- \* l'assenza di sostanze radioattive che rendono il prodotto estremamente naturale.

# Impieghi

Le eccezionali proprietà tecniche e prestazionali delle mattonelle in basalto fuso ne permettono l'impiego in settori d'impiego pubblici e privati, dall'industria al terziario, dal residenziale ai servizi, offrendo agli utilizzatori elementi spettacolari per caratterizzare l'architettura e gli ambienti con un materiale resistente alle massime sollecitazioni.



Alberghi



Ristoranti



Negozi



Circoli sportivi



Terrazze



Cantine vinicole



Parcheggi



Porticati



Abitazioni



Gallerie d'arte

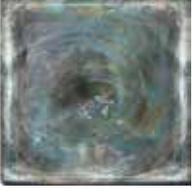
## Tavola sinottica

Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg/mq	Pz/mq	Mq/pallet
<b>Collezione CLASSICA</b>								
*	CC202022JRI		200x200	22	JRI	60,00	25	24,00
	CC202030R			30	R	78,00	25	15,36
*	CC252522JRI		250x250	22	JRI	60,00	16	25,00
	CC252530R			30	R	80,00	16	15,00
*	CC201022JRI		200x100	22	JRI	60,00	50	15,36
	CC201030R			30	R	80,00	50	15,36
*	CC251222JRI		250x125	22	JRI	60,00	50	15,36
	CC251230R			30	R	80,00	32	13,50
*	CC181118JRI		180x115	18	JR	49,00	49	20,40
FLORENTINA	FL241725		247x172	25	LS	70,00	30	17,33
CHARLOTTE	CH250025		250	25	LS	75,00	25	15,84
MAVA	MV132022		132x200	22	LS	64,00	28	15,43
<b>Collezione ESAGONALE</b>								
*	CE200R		200x200	30	R	81,00	29	15,17
*	CE1/2AR		200x100	30	R	81,00	58	15,17
*	CE1/2BR		200x100	30	R	81,00	58	15,17
<b>Collezione LEOPARDO</b>								
*	CL303030R		300x300	30	R	86,00	12	18,00
*	CL303040R		300x300	40	R	115,00	12	13,00
*	CL362330R		360x235	30	R	85,00	12	15,80
*	CL403030R		400x300	30	R	85,00	8,4	16,20

Retroattacco
<b>JRI</b> Rigato fine per usi civili


<b>JR</b> Rigato fine per usi industriali


<b>R</b> Rigato per usi industriali


<b>LS</b> Liscio per usi civili e industriali



## Tavola sinottica



Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg/mq	Pz/mq	Mq/pallet
<b>Collezione GRIP ( antiscivolo )</b>								
METROPAN 1 (quadrettata)	MP252530-SQ		250x250	30	LS	85,00	16	15,00
METROPAN 2 (rigata)	MP252530-SR		250x250	30	LS	83,00	16	15,00
BEATA	BT202030R		200x200	30	R	75,00	25	15,36
	BT252530R		250x250			77,00	16	15,00
CILKA	CK202030R		200x200	30	R	73,00	25	15,36
	CK252530R		250x250			78,00	16	15,00
DIANA	DN202030R		200x200	30	R	80,00	25	15,36
	DN252530R		250x250				16	15,00
JITKA	JT191930JRI		190x190	30	JR	83,00	26	14,76
NIKA	NK202025JR		200x200	25	JR	73,00	25	15,36
	NK252525JR		250x250			73,00	16	15,00

Legenda:
CC = Collezione Classica
CE = Collezione Esagonale
CL = Collezione Leopardo
FL = Fiorentina
CH = Charlotte
MV = Mava
MP = Metropan
BT = Beata
CK = Cilka
DN = Diana
JT = Jitka
NK = Nika
SG = Sguscia
GR = Gradino
Z = Zoccolino

Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg/mq
<b>Collezione PEZZI SPECIALI</b>						
SGUSCIA 25A	SG2757		130x60x30x250	*	JR	2,80
SGUSCIA 25B	SG0157		200x20x22x250	*	JR	3,60
SGUSCIA 25C	SG2994		200x60x22x250	*	JR	3,80
SGUSCIA 25D	SG0158		200x60x30x250	*	JR	3,90
SGUSCIA 25E	SG5014		90x125x22x250	*	JR	3,10
SGUSCIA 20M	SG3993		104x60x22x200	*	JR	1,80
SGUSCIA 20N	SG4888		200x100x22x200	*	JR	3,70
SGUSCIA 20P	SG0156		200x60x22x200	*	JR	3,10
SGUSCIA 20Q	SG4889		200x100x30x200	*	JR	4,90
SGUSCIA 30X	SG14767		90x80x30x300	*	JR	4,40
GRADINO A	GR0106		200x300	30	LS	4,60
ZOCCOLINO A	Z10983		75x340	*	LS	1,10
ZOCCOLINO B	Z10984		75x250	*	LS	0,80
ZOCCOLINO C	Z10985		75x200	*	LS	0,65

## Collezione CLASSICA

Eleganza e praticità: il colore ed il calore naturale del basalto in forma quadrata, rettangolare o armoniosamente sagomata per qualificare l'ambiente quotidiano.

CC - 1



200x200x22 mm  
200x200x30 mm

CC - 2



250x250x22 mm  
250x250x30 mm

CC - 3



180x115x18 mm

CC - 4



250x125x22 mm  
250x125x30 mm

CC - 5



200x100x22 mm  
200x100x30 mm

MAVA



132x200x22 mm

CHARLOTTE



250x25 mm

FLORENTINA



247x172x25 mm





Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg/mq	Pz/mq	Mq/pallet
Collezione CLASSICA								
*	CC202022JRI		200x200	22	JRI	60,00	25	24,00
	CC202030R			30	R	78,00	25	15,36
*	CC252522JRI		250x250	22	JRI	60,00	16	25,00
	CC252530R			30	R	80,00	16	15,00
*	CC201022JRI		200x100	22	JRI	60,00	50	15,36
	CC201030R			30	R	80,00	50	15,36
*	CC251222JRI		250x125	22	JRI	60,00	50	15,36
	CC251230R			30	R	80,00	32	13,50
*	CC181118JRI		180x115	18	JR	49,00	49	20,40
FLORENTINA	FL241725		247x172	25	LS	70,00	30	17,33
CHARLOTTE	CH250025		250	25	LS	75,00	25	15,84
MAVA	MV132022		132x200	22	LS	64,00	28	15,43

## Collezione ESAGONO

Classicismo e funzionalità: materiale vecchio di secoli, colato a mano, pesante e di lunga durata, prezioso e unico nel gioco cromatico.



Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg /mq	Pz /mq	Mq /pallet
Collezione ESAGONALE								
*	CE200R		200x200	30	R	81,00	29	15,17
*	CE1/2AR		200x100	30	R	81,00	58	15,17
*	CE1/2BR		200x100	30	R	81,00	58	15,17

## Collezione LEOPARDO

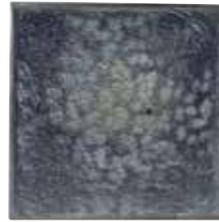
Design ed esoticità: tonalità variabili di colore, dal nero al bronzo al verde al rosso mattone, con riflessi metallici che maculano in modo casuale la superficie.

LEOPARD - 1



400x300x30 mm  
360x235x30 mm

LEOPARD - 2



300x300x30 mm  
300x300x40 mm



Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg/mq	Pz/mq	Mq/pallet
Collezione LEOPARDO								
*	CL303030R		300x300	30	R	86,00	12	18,00
*	CL303040R		300x300	40	R	115,00	12	13,00
*	CL362330R		360x235	30	R	85,00	12	15,80
*	CL403030R		400x300	30	R	85,00	8,4	16,20

## Collezione antiscivolo GRIP

Estetica e tecnica: una soluzione definitiva per valorizzare l'architettura con superfici e colorazioni più forti del tempo in ambienti a sicurezza antiscivolamento.

METROPAN - 1



250x250x30 mm

METROPAN - 2



250x250x30 mm

NIKA



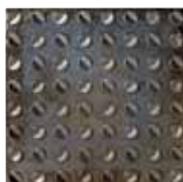
200x200x25 mm  
250x250x25 mm

BEATA



200x200x30 mm  
250x250x30 mm

CILKA



200x200x30 mm  
250x250x30 mm

DIANA



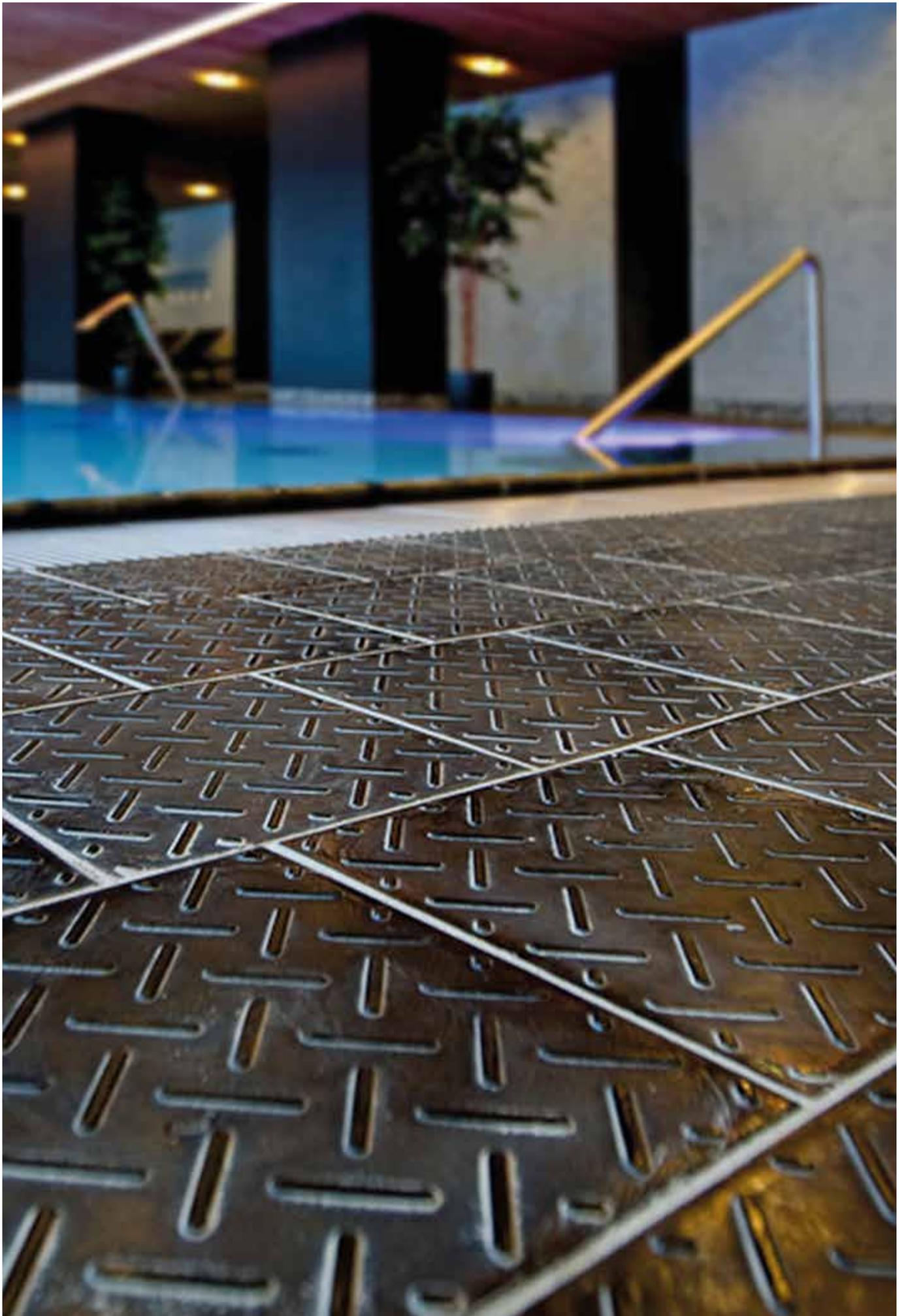
200x200x30 mm  
250x250x30 mm

JITKA



197x197x25 mm

Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg/mq	Pz/mq	Mq/pallet
Collezione GRIP ( antiscivolo )								
METROPAN 1 (quadrettata)	MP252530-SQ		250x250	30	LS	85,00	16	15,00
METROPAN 2 (rigata)	MP252530-SR		250x250	30	LS	83,00	16	15,00
BEATA	BT202030R		200x200	30	R	75,00	25	15,36
	BT252530R		250x250			77,00	16	15,00
CILKA	CK202030R		200x200	30	R	73,00	25	15,36
	CK252530R		250x250			78,00	16	15,00
DIANA	DN202030R		200x200	30	R	80,00	25	15,36
	DN252530R		250x250				16	15,00
JITKA	JT191930JRI		190x190	30	JR	83,00	26	14,76
NIKA	NK202025JR		200x200	25	JR	73,00	25	15,36
	NK252525JR		250x250			73,00	16	15,00



## Collezione PEZZI SPECIALI

La gamma di pezzi speciali disponibile per diverse soluzioni di bordi, risvolti, gradini contribuisce a rendere il basalto fuso un prodotto in grado di soddisfare ogni esigenza tecnica, costruttiva ed estetica.

GRADINO

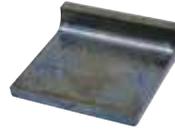


200x300x20 mm

BATTISCOPIA - 1



BATTISCOPIA - 2

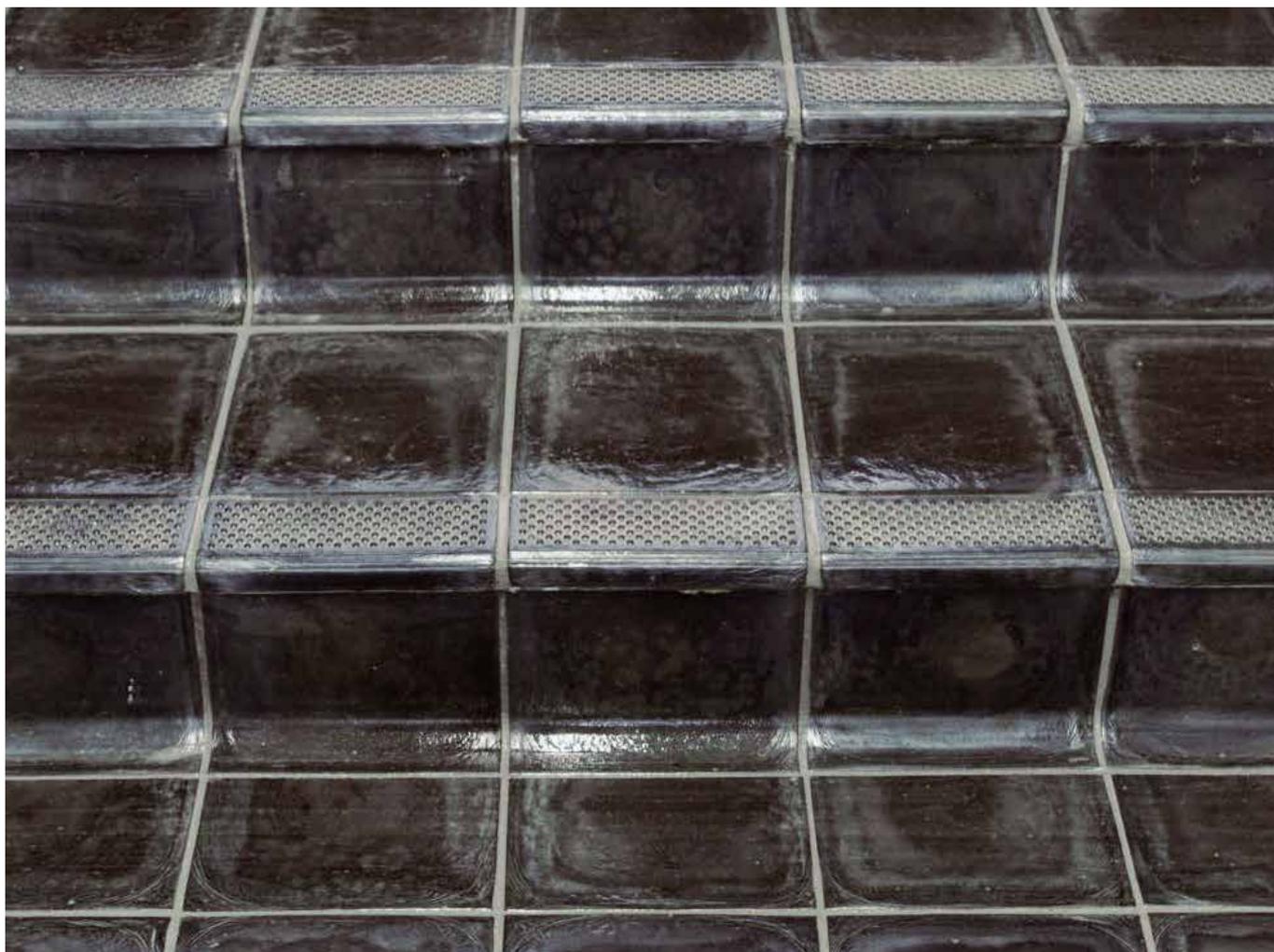


ZOCCOLINO



200x300x20 mm





Articolo	Codice	Foto	Formato (mm)	Spessore (mm)	Retro-attacco	Kg/mq
Collezione PEZZI SPECIALI						
SGUSCIA 25A	SG2757		130x60x30x250	*	JR	2,80
SGUSCIA 25B	SG0157		200x20x22x250	*	JR	3,60
SGUSCIA 25C	SG2994		200x60x22x250	*	JR	3,80
SGUSCIA 25D	SG0158		200x60x30x250	*	JR	3,90
SGUSCIA 25E	SG5014		90x125x22x250	*	JR	3,10
SGUSCIA 20M	SG3993		104x60x22x200	*	JR	1,80
SGUSCIA 20N	SG4888		200x100x22x200	*	JR	3,70
SGUSCIA 20P	SG0156		200x60x22x200	*	JR	3,10
SGUSCIA 20Q	SG4889		200x100x30x200	*	JR	4,90
SGUSCIA 30X	SG14767		90x80x30x300	*	JR	4,40
GRADINO A	GR0106		200x300	30	LS	4,60
ZOCCOLINO A	Z10983		75x340	*	LS	1,10
ZOCCOLINO B	Z10984		75x250	*	LS	0,80
ZOCCOLINO C	Z10985		75x200	*	LS	0,65

# BASALTO DESIGN

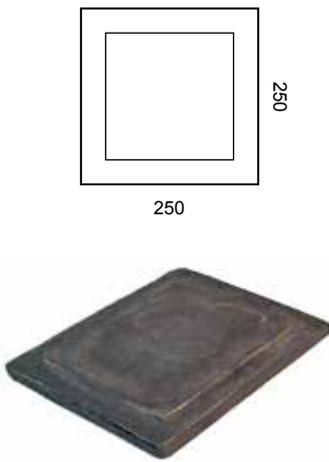
Il design delle piastrelle "Basalto Design" si ispira direttamente alle naturali formazioni rocciose basaltiche presenti nel mondo, da Panska Skala (Repubblica Ceca) a Giant Causeway (Irlanda del Nord), dove forma e materia si uniscono in originali configurazioni e in casuali colori luminescenti.

## Collezione PLATO

Per creare pavimenti veramente unici è necessario avere a disposizione elementi che permettano alla forma di diventare creatività compositiva: i pattern della collezione Plato contribuiscono al completamento di ambienti naturali dove la roccia lavica è l'elemento caratterizzante.

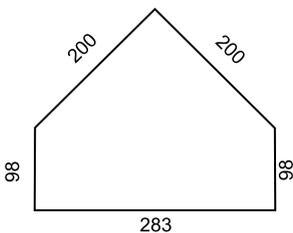
### KNOSSOS

Una mattonella di formato 250x250x22 mm, con la parte centrale elevata di 0,8 mm per la realizzazione di superfici piacevolmente mosse.

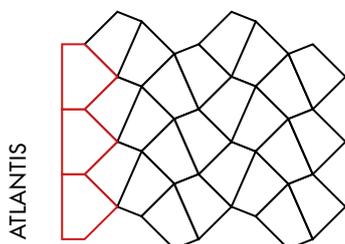


### DELTA I

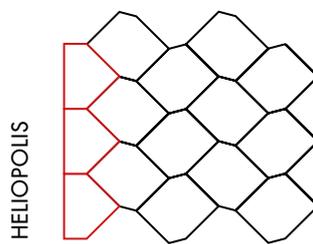
Una mattonella con una parte triangolare per creare il bordo alle serie "Atlantis" ed "Heliopolis" della collezione THALES e per la posa in diagonale del formato 200x200 mm della collezione CLASSICA;



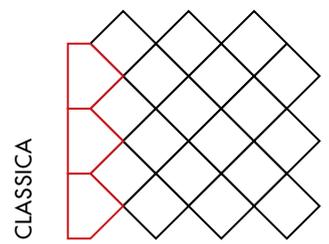
SCHEMA DI POSA



ATLANTIS



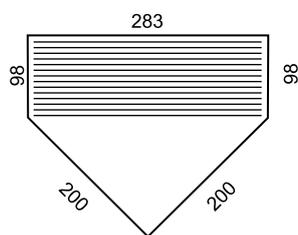
HELIOPOLIS



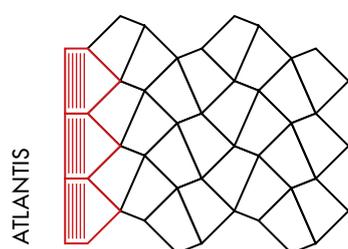
CLASSICA

## DELTA II

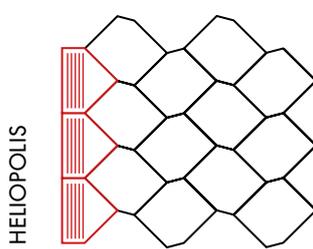
Una mattonella con una parte triangolare ed una parte rigata a rilievo (per la sicurezza antiscivolo) per la realizzazione di gradini (o bordi terminali) con le serie "Atlantis" ed "Heliopolis" della collezione THALES e con il formato 200x200 mm della collezione CLASSICA.



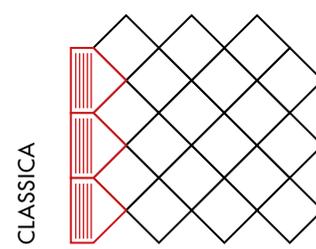
SCHEMA DI POSA



ATLANTIS



HELIOPOLIS



CLASSICA

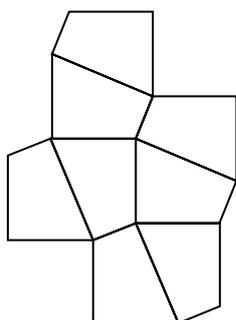
## Collezione THALES

Nove modelli di sagoma diversi tra loro permettono di creare composizioni variabili ed originali secondo il proprio gusto personale, con la possibilità di inserti di materia diversa per soluzioni sempre nuove e sempre uniche.

### ATLANTIS



SCHEMA DI POSA

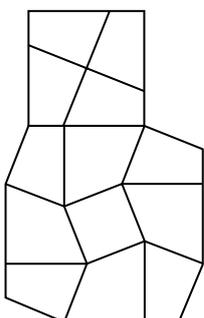


<i>Elementi per modulo</i>	<i>Numero di pezzi</i>	<i>Superficie per modulo</i>
Thales - Alpha destra	4 	0,345 m <sup>2</sup>
Thales - Alpha sinistra	4 	

## BABYLON



SCHEMA DI POSA

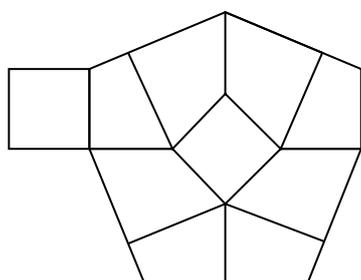


<i>Elementi per modulo</i>	<i>Numero di pezzi</i>	<i>Superficie per modulo</i>
Thales - Alpha destra	8 	0,522 m <sup>2</sup>
Thales - Gamma	4 	
Quadro	1 	

## PERSEPOLIS



SCHEMA DI POSA

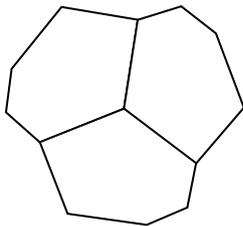


<i>Elementi per modulo</i>	<i>Numero di pezzi</i>	<i>Superficie per modulo</i>
Thales - Alpha destra	4 	0,522 m <sup>2</sup>
Thales - Gamma	4 	
Quadro	2 	

## CARTHAGE



### SCHEMA DI POSA

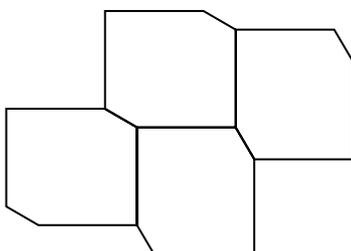


<i>Elementi per modulo</i>	<i>Numero di pezzi</i>	<i>Superficie per modulo</i>
Thales - Omega (o dx o sx)	3 	0,333 m <sup>2</sup>

## HELIOPOLIS



### SCHEMA DI POSA



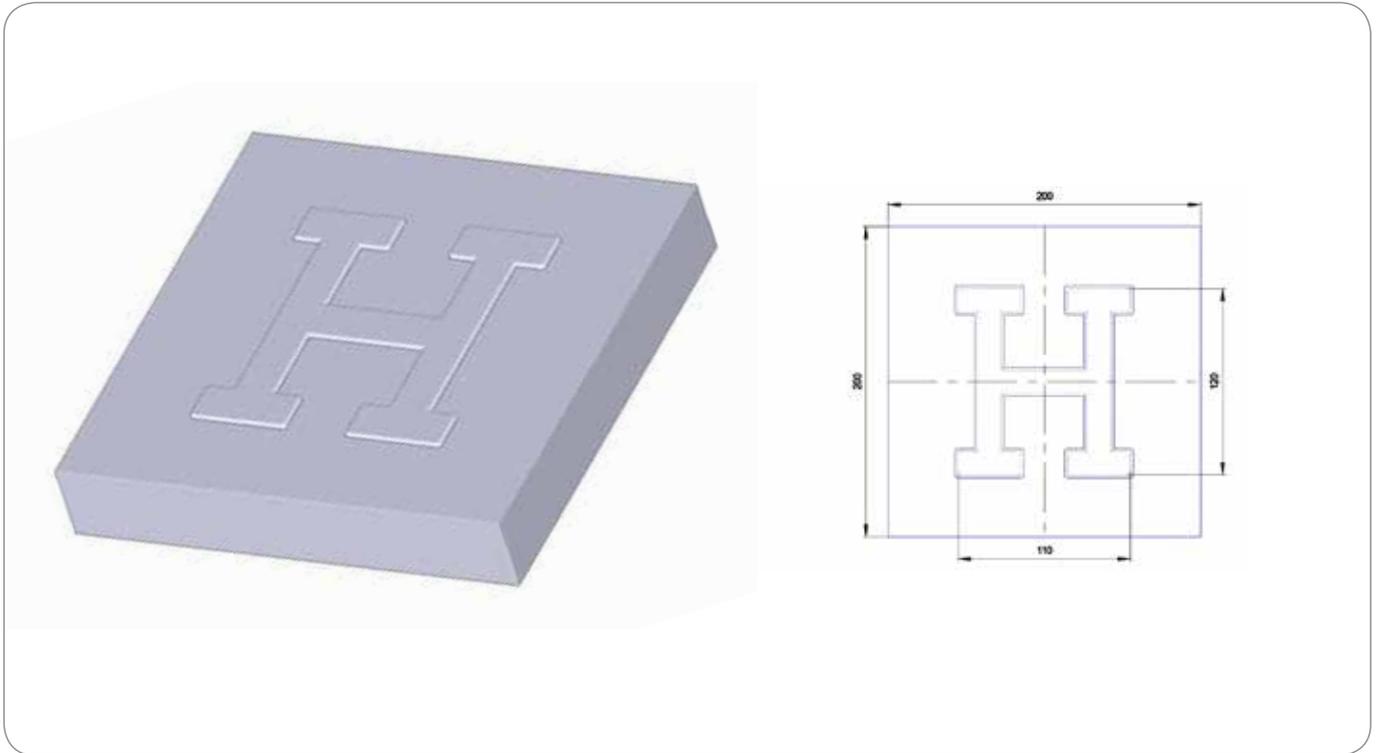
<i>Elementi per modulo</i>	<i>Numero di pezzi</i>	<i>Superficie per modulo</i>
Thales - Beta destra	2 	0,588 m <sup>2</sup>
Thales - Beta sinistra	2 	

## RICHIESTE PERSONALIZZATE

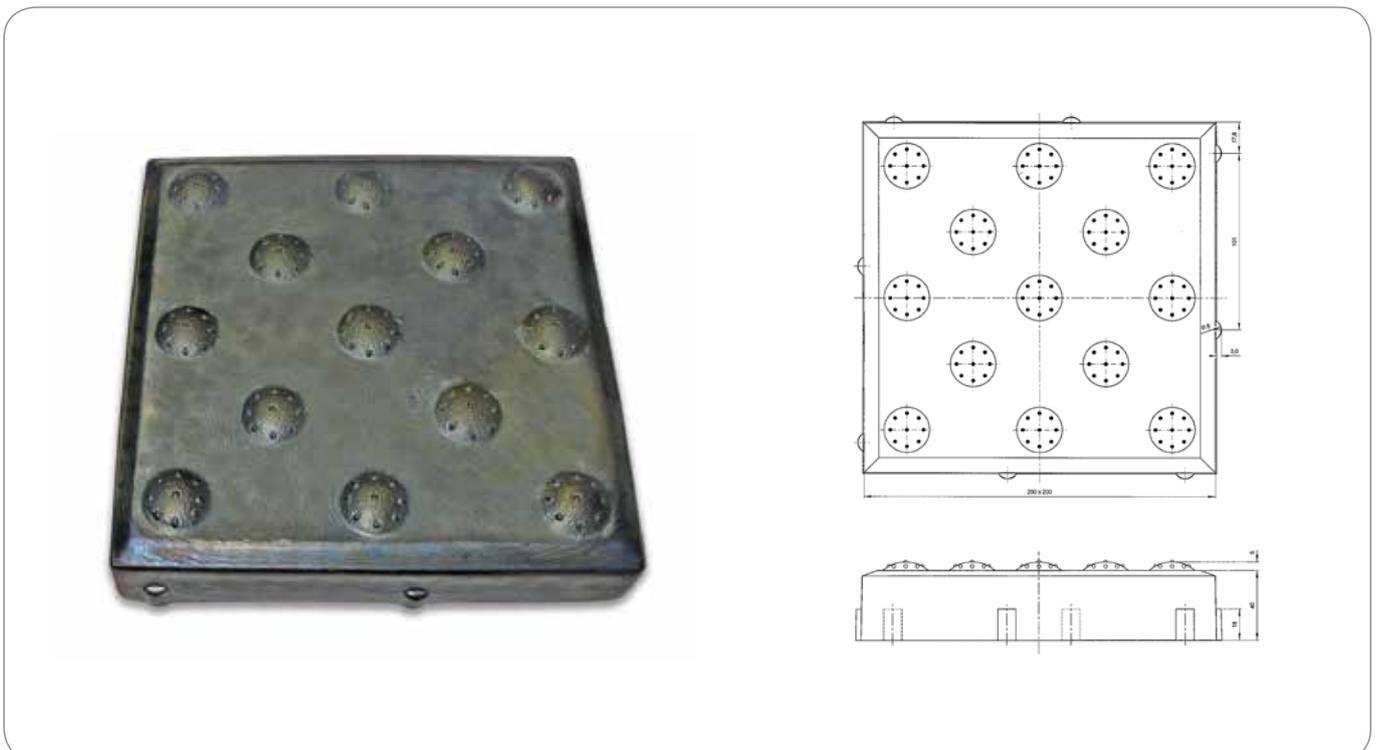
E' possibile richiedere lo studio per la realizzazione di forme (formati, spessori, superfici, sagome, ecc) particolari e non standard.

Verificata la fattibilità produttiva e definiti i requisiti necessari per la messa a punto dell'ordine sarà effettuato il relativo preventivo con l'indicazione dei tempi necessari per la produzione.

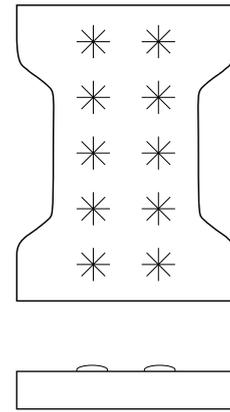
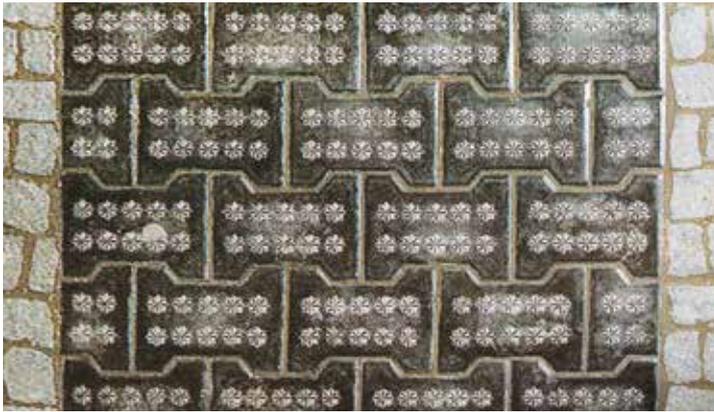
### Studio per negozi Hermes



### Guida per non vedenti



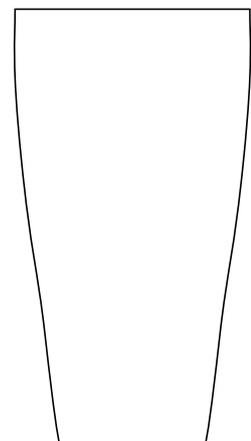
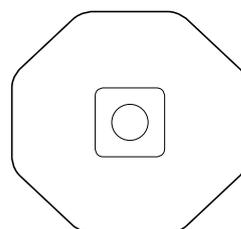
Antiscivolo per esterni



Mattoncino rigato



Bitta e seduta



## Referenze italiane

Le mattonelle in basalto fuso hanno dimostrato le loro eccezionali qualità funzionali e valenze estetiche in numerose realizzazioni che da decenni ne testimoniano l'unicità.

Edifici storici, residenze private, edilizia pubblica, spazi commerciali: sono la soluzione ideale al problema del passaggio intenso, dell'usura, dell'ingelività, della pulizia.

Grazie alla buona conducibilità termica sono spesso usate per il riscaldamento a pavimento, anche di aree esterne.

Di seguito una selezione delle referenze italiane: ristoranti, negozi, aree esterne, abitazioni private, aziende agricole, cantine vitivinicole, cucine industriali, hotel, circoli privati... e non solo.



Ristorante L'OFFICINA DEL GUSTO – Lastra a Signa – Firenze (FI)



Ristorante OSCAR – Livorno (LI)



Abitazione privata – Gorizia (GO)



Abitazione privata – Trieste (TS)



Abitazione privata – Faenza (RA)



GALLERIA DELL'ACCADEMIA – Firenze (FI)



Negozi car audio AUDIO FUTURE – Monfalcone (GO)



Antico Podere di Pomaio – Pomaio (AR)



Azienda agricola LOGONOVO – Fraz. Castelgiocondo – Montalcino (SI)



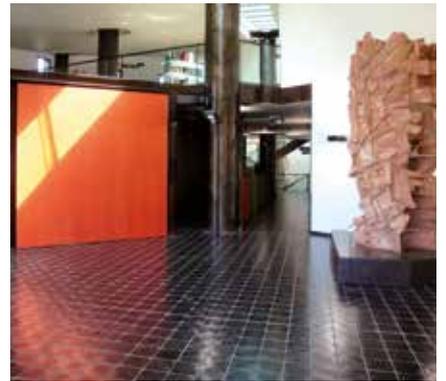
Azienda agricola COLLEMATTONI – Montalcino (SI)



Tenuta LA GHIAIA – Sarzana (SP)



Ristorante ALPENLANA – Lana (BZ)



Cantina CA' MARCANDA – Castagneto Carducci (LI)



Casa Vinicola VIETTI – Castiglione Falletto (CN)



Cantina MICHELE CHIARLO – Calamandrana (AT)



Azienda agricola ABBONA – Dogliani (CN)



Azienda agricola ANSELMA RENATO – Barolo (CN)



Cantina MAISON ANSELMET – Villeneuve (AO)



Cantina FRANZ HAAS – Montagna (BZ)



Cucina TEATRO DEL SALE – Firenze (FI)



Enoteca IEMMALLO – Milano (MI)



Yacht Club Porto San Rocco – Muggia (TS)

## Altre referenze

MERCATO CENTRALE – Firenze (FI)

Azienda Vitivinicola GAJA – Barbaresco (CN)

Azienda Agricola DI MAJO NORANTE – Campomarino (CB)

FAAC cancelli automatici – Zola Predosa (BO)

Agriturismo ALLE TRE COLLINE – Albugnano (AT)

Yacht Club Porticciolo Duca Degli Abruzzi – Genova (GE)

Shop HARLEY DAVIDSON – Firenze (FI)

Cantieri navali CODECASA – Viareggio (LU)

SportHotel OBEREGGEN – Obereggen Rosengarten (BZ)

Risorante Discoteca FISCHER'S – Rable (BZ)

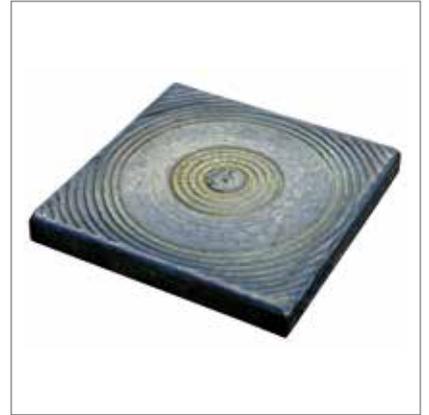
...altre produzioni in Basalto Fuso...



Tubi



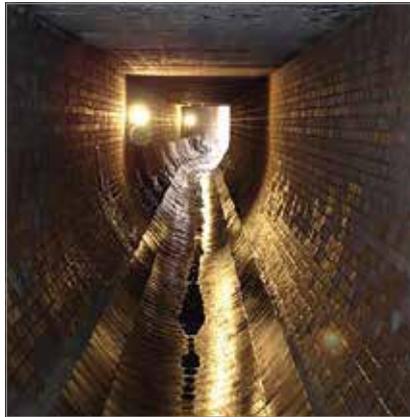
Mattoni



Piastre antiscivolo



Piastra radiale



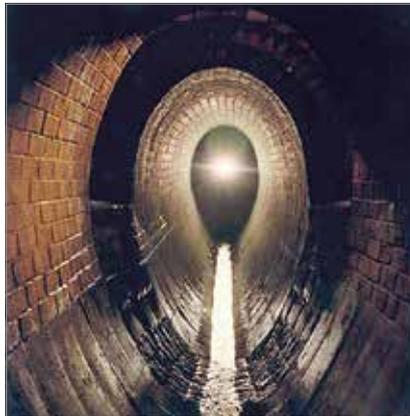
Fognatura curva



Tubazioni industriali



Piastra ovale



Fognatura a uovo



Tubazioni industriali



Tubazioni industriali



Tubazioni industriali

## Informazioni tecniche

### Caratteristiche

Le eccezionali caratteristiche del basalto fuso nascono da materiali antichi milioni di anni e da straordinari procedimenti produttivi:

- la lava di basalto viene estratta da giacimenti di basalto
- quindi viene frantumata meccanicamente in pezzi grossi come un pugno,
- viene quindi portata alla temperatura di fusione di circa 1.300 °C,
- viene colata in stampi metallici di forma e dimensioni prestabilite
- gli elementi vengono sottoposti ad un processo di raffreddamento di 3 giorni in un forno che porta lentamente la temperatura da 950 °C a 100 °C,
- si ottengono così le straordinarie mattonelle dall'inimitabile naturale e particolare colorazione.

La lavorazione ha radici nell'antico lavoro artigianale di fusione e si esalta nel creare un prodotto autenticamente naturale, ricco di storia e di tradizione, impreziosito da lati spontaneamente irregolari, con piccoli inserti e irregolarità superficiali, piccole fessure, pori e impronte della fusione a mano, propri di questo materiale unico nell'aspetto e genuino nei contenuti. I prodotti in basalto fuso sono incombustibili, inesplosivi e non rilasciano sostanze tossiche o nocive, e sono caratterizzati da una elevata densità (2,9-3,1 g/cm<sup>3</sup>).

Il colore scuro agevola, anche con il minimo raggio di sole, l'eliminazione delle formazioni di ghiaccio ed il prosciugamento delle superfici non assorbenti.

Mediante la combinazioni di tipi diversi di selciato è consigliato l'impiego come riferimento per le persone non vedenti.

Il peso del materiale è calcolato facendo riferimento al valore standard di circa 2.960 kg/m<sup>3</sup>: il calcolo è approssimativo perchè la massa effettiva può variare per composizione e per il tipo di scanalature del retroattacco.

Un riscaldamento lento con incremento di circa 60 °C/ora permette l'impiego del basalto fuso in ambienti con temperature fino a 350 °C: è il prodotto ideale per il riscaldamento a pavimento, anche di aree esterne.

L'elevata resistenza all'usura, alla compressione, all'attacco chimico del basalto fuso sono conseguenza della cristallizzazione derivante la fusione a 1.300 °C, al raffreddamento controllato, al passaggio nel forno di raffreddamento e stabilizzazione per un tempo minimo di 3 giorni.

Superfici pavimentate con mattonelle di basalti tipo Metropan 1 e Metropan 2 sono adeguate per ambienti con molto traffico o carrabili e per spazi aperti, dove è necessario garantire resistenza, durata e resistenza antiscivolo.



## Informazioni tecniche

### Voce di capitolato

Fornitura di mattonelle e pezzi speciali coordinati in basalto, realizzati attraverso fusione e collaggio di materie prime con composizione mineralogica costituita da silice, magnetite, olivine, pirosseno, plagioclasio, anfibolo, nelle composizioni chimiche percentualmente indicate.

### Composizione Chimica (valori espresso in %)

SiO <sub>2</sub>	43,0 - 47,5%	CaO	10,0 - 12,5%	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,5 - 1,5%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,0 - 13,5%	TiO <sub>2</sub>	1,0 - 3,5%	SO <sub>3</sub>	0,0 - 0,2%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FeO	11,0 - 15,0%	Na <sub>2</sub>	1,5 - 3,5%	H <sub>2</sub> O	0,5 - 2,0%
MgO	9,5 - 12,5%	K <sub>2</sub> O	0,5 - 2,0%		



### Dati tecnici (valori medi)

#### 1 – Proprietà di base

Durezza Mohs	EN 101	min. grado 8
Massa volumica	EN 993-1	2.90-3.00 kg/m <sup>3</sup>
Assorbimento d'acqua	EN ISO 10545-3	0%
Resistenza a compressione	EN 993-5	min. 300-450 MPa
Resistenza alla flessione	EN 993-6	min. 45 MPa
Coeff. Dilatazione termica lineare	EN ISO 10545-8	max. 8.10-6K-1 (0 – 100 °C)
		max. 9.10-6K-1 (0 – 400 °C)
Solubilità all'acido solforico	EN 993-16	max. 9% della massa
Sodio idrossido insolubilità	CSN 72 5122	min. 98,6% della massa
Resistenza all'abrasione	DN 52108	max. perdita di 5 cm <sup>3</sup> /50 cm <sup>2</sup>
Resistenza all'abrasione profonda	EN ISO 10545-6	max. perdita di 110 mm <sup>3</sup>
Resistenza agli sbalzi termici	DIN 52313	min. 150 °C
Resistenza al gelo	EN ISO 10545-12	da -15 a +15 °C (min. 50 cicli)

#### 2 – Altre proprietà

Porosità apparente	EN 993-1	0% del volume
Conducibilità termica	EN 993-14	1,9-2,2 Wm-1K-1
Modulo di elasticità	ON 70 1807/67	nella norma (da 20 a 1.000 °C)
Resistenza all'isolamento	CSN 34 1382	min. 11.104 MPa – max. 1010 Ω
Resistenza allo scivolamento	DIN 51130	mattonella liscia R10
		mattonella a rilievo R11
Radioattività	Ra226 Th228	20,8+ 3,4 Bq.kg-1
Durezza Vickers	EN ISO 6507-1	700-800 HV (MPa)

## Informazioni tecniche

### POSA in opera

La posa può essere eseguita sia con adesivi che con malta cementizia. Per la posa ad adesivo si possono usare quelli che garantiscano il 100% di adesione e consigliati dal fabbricante. Per la posa a sabbia e cemento hanno dato ottimi risultati la malta fatta con sabbia e cemento Portland. Si consiglia una larghezza della fuga minima di 5 mm. Il taglio delle mattonelle viene eseguito con la tradizionale clipper diamantata ad acqua. La sigillatura delle fughe può essere effettuata solamente quando l'adesivo o la malta si sono completamente induriti, dato che l'assorbimento idrico di queste mattonelle è nullo. La sigillatura delle fughe avverrà quindi mediante l'utilizzo di prodotti speciali cementizi colori grigio o antracite seguendo in ogni caso le istruzioni del fabbricante. Subito dopo la sigillatura delle fughe le mattonelle potranno ancora, se necessario, essere pulite già nella fase di stuccatura togliendo i residui della stessa con spugne adeguate e con un prodotto non acido per eliminare il velo di cemento formatosi sulla superficie, in modo da evitare che il colore perda la brillantezza degli ossidi metallici.



### PULIZIA e manutenzione

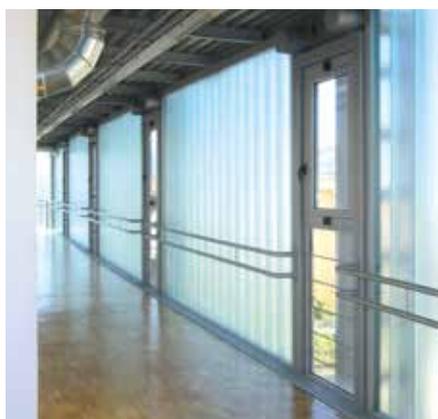
Le mattonelle di basalto fuso sono di facile manutenzione e possono essere trattate come tutte le mattonelle ceramiche tradizionali.

È vietato l'uso di prodotti aggressivi come soda caustica, acido muriatico o altri acidi.

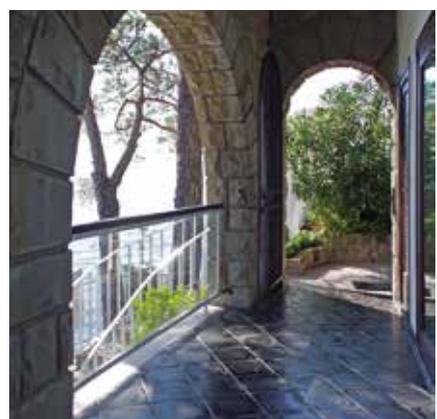
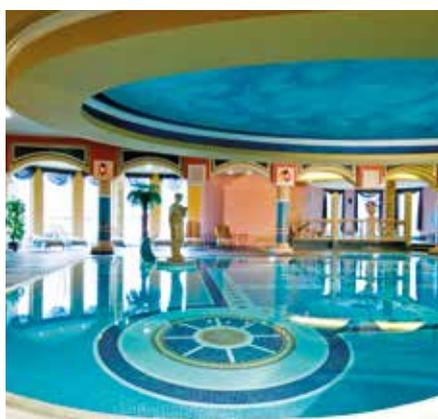


Ideazione, progetto, testi: Viviano Fogli - Treviso  
Design: Eidos Design - Treviso

Foto: archivio fotografico Pragotecnica  
Piero Innocente - Treviso  
Viviano Fogli - Treviso



Pragotecna è un'azienda triestina che dal 1947 si è sempre caratterizzata per l'attenzione con cui ha selezionato prodotti tecnici per l'edilizia di marchi prestigiosi nel settore dei pavimenti e rivestimenti ceramici, come il vetro a "U", il vetrocemento, il basalto fuso ed i mosaici polimaterici. Una gamma completa ed articolata in grado di soddisfare tutte le scelte progettuali e che, grazie alle potenzialità estetiche delle collezioni, permette ai progettisti la massima creatività in ambito architettonico.



Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo catalogo "Basalto Fuso" by Pragotecna può essere copiata, riprodotta o comunicata a terzi, sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, senza il consenso di "Pragotecna S.p.A".

# Condizioni generali di vendita

## 1 Normativa contrattuale.

- 1.1. Le presenti "Condizioni Generali di Vendita" disciplinano tutti i rapporti contrattuali di fornitura di "Pragotecnica SpA" con la propria clientela e sono disciplinate secondo la legge italiana.
- 1.2. Le "Condizioni Generali di vendita" trovano applicazione anche se non espressamente richiamate e sottoscritte nei singoli ordini.
- 1.3. Eventuali deroghe a quanto previsto nelle "Condizioni Generali di Vendita" devono essere specificatamente concordate per iscritto, pena il decadere della loro validità.

## 2 Formazione ed oggetto dei contratti.

- 2.1. Le offerte fatte da agenti, rappresentanti ed ausiliari di commercio di "Pragotecnica SpA" non sono impegnative fino a quando non siano confermate, per iscritto, da "Pragotecnica SpA" stessa.
- 2.2. L'accettazione di un contratto da parte del compratore, o l'invio di un ordine a "Pragotecnica SpA" – comunque effettuati – comportano la sua totale adesione alle presenti "Condizioni Commerciali di Vendita".
- 2.3. L'accettazione, senza espressa riserva scritta, da parte del compratore di prodotti non conformi, per tipo o quantità, inviati a condizioni diverse da quelle contenute nella richiesta del compratore, implica accettazione, da parte di quest'ultimo, della fornitura e delle condizioni proposte dal venditore: l'eventuale riserva del compratore deve essere inviata, per iscritto, entro 8 giorni dal ricevimento della merce, pena il decadere della riserva stessa.
- 2.4. Nel caso in cui "Pragotecnica SpA" abbia emesso una conferma d'ordine, i termini del contratto si intenderanno quelli della conferma d'ordine stessa, salvo che il compratore non ne eccepisca le differenze con comunicazione scritta da inviare a "Pragotecnica SpA" entro 3 giorni dal suo ricevimento.

## 3 Caratteristiche dei prodotti.

- 3.1. Le informazioni ed i dati relativi alle caratteristiche e/o specifiche tecniche dei prodotti "Pragotecnica SpA" contenute nel presente documento o listini prezzi, cataloghi, prospetti, circolari, annunci pubblicitari, illustrazioni, o in altri documenti similari, così come le caratteristiche dei campioni, hanno carattere di indicazioni approssimative e non sono vincolanti per "Pragotecnica SpA".  
In particolare, qualsiasi indicazione dimensionale presente sulle suddette documentazioni è da intendersi esclusivamente "nominale", con dimensioni che rientrano, quindi, nelle normali tolleranze di lavorazione, secondo quanto indicato dalle norme in vigore.
- 3.2. "Pragotecnica SpA" si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e per qualsiasi ragione, modifiche opportune o necessarie ai propri prodotti e/o ai prezzi degli stessi, senza preavviso alcuno e senza che il compratore possa sollevare contestazioni e/o pretendere indennizzi: tali modifiche avranno efficacia solo per i contratti perfezionati successivamente alle modifiche stesse.

## 4 Garanzia.

- 4.1. La garanzia per vizi è limitata ai soli difetti, apparenti od occulti, del materiale, e comunque specificatamente riconducibili a "Pragotecnica SpA".
- 4.2. La garanzia sui prodotti "Pragotecnica SpA" ha una durata di 12 mesi, con decorrenza dalla data della loro consegna, e sottintende l'impegno del compratore a controllare la merce all'atto del ricevimento ed a reclamarne, per iscritto a mezzo lettera raccomandata R.R., eventuali vizi o difformità entro 8 giorni dalla consegna. La garanzia non si applica qualora il compratore non provi di aver controllato la merce all'atto della consegna e di averla custodita con cura.
- 4.3. Non si accettano – e non si prendono in considerazione – dichiarazioni di "non conformità" relative all'estetica del prodotto fornito quando questo è già stato messo in opera: l'avvenuta posa in opera esclude la possibilità di contestazioni ed – automaticamente – implica l'accettazione della merce ricevuta.
- 4.4. Eventuali completamenti di fornitura, anche se prodotti su campione di riferimento, possono presentare differenze di tonalità e/o differenze estetiche: queste differenze non costituiscono difetto e non possono essere motivo di contestazione o resa dei prodotti stessi.

## 5 Consegna.

- 5.1. I termini di consegna indicati nella conferma d'ordine s'intendono puramente indicativi e non vincolanti: eventuali ritardi non danno diritto a risarcimenti e/o indennizzi di alcun tipo.
- 5.2. La merce, dal momento della consegna di questa al vettore, viaggia a rischio e pericolo del compratore, anche se spedita in porto franco e qualunque sia il mezzo di trasporto e la forma con cui viene effettuato: eventuali reclami per rotture, deterioramenti, manomissioni, mancanze di qualsiasi tipo e natura, dovranno essere denunciati al vettore stesso secondo i termini di legge previsti, e comunicati – per conoscenza – a "Pragotecnica SpA".
- 5.3. La merce dovrà essere ritirata dal compratore alla data concordata: in caso di ritardata presa in consegna le spese di giacenza, magazzinaggio ed altre conseguenti saranno ad esclusivo carico del compratore.

## 6 Pagamento.

- 6.1. Eventuali non conformità o reclami non danno il diritto al compratore di sospendere, modificare o ritardare i pagamenti della merce oggetto di contestazione, né quelli di altre forniture.
- 6.2. Il mancato o ritardato pagamento anche di una sola rata dell'importo dovuto, autorizza "Pragotecnica SpA" ad esigere l'integrale pagamento della fornitura con addebito degli interessi di mora calcolati secondo il tasso indicato in art. 5 del D.lg. 9 ottobre 2002 n° 231, comprensivo della maggiorazione prevista, incrementata di otto punti percentuali.
- 6.3. Ogni vendita s'intende effettuata "con riserva di proprietà" ai sensi e per gli effetti degli articoli 1523 e seguenti del Codice civile e dell'art. 4 della direttiva 2000/35/CE: pertanto la merce rimane di proprietà di "Pragotecnica SpA" fino all'integrale pagamento di ogni importo relativo.

## 7 Resi.

- 7.1. Eventuali resi di merci potranno essere effettuati:
  - entro il termine massimo di 15 giorni dalla data di consegna,
  - solo a seguito di esplicita autorizzazione scritta di "Pragotecnica S.p.A.",
  - solo se merce riconosciuta da "Pragotecnica S.p.A." non conforme.
- 7.2. Il Documento di Trasporto (bolla) del reso dovrà contenere tutti i riferimenti della fattura di vendita e del Documento di Trasporto di "Pragotecnica SpA", relativi alla merce oggetto del reso.
- 7.3. Le spese di trasporto fino al luogo in cui è stata prelevata la merce (Monfalcone o Sassuolo) sono sempre a carico del cliente.
- 7.4. In nessun caso potranno essere resi prodotti realizzati su specifica richiesta del compratore o comunque tutti i prodotti non presenti sul "Listino Prezzi" in vigore.

## 8 Forza maggiore ed eccessiva onerosità.

- 8.1. L'esecuzione del contratto può essere sospesa da ciascuna delle parti contraenti quando l'esecuzione stessa sia divenuta, anche temporaneamente, impossibile e/o estremamente onerosa a causa di un impedimento imprevisto indipendente dalla volontà della parte.
- 8.2. La parte che intende sospendere l'esecuzione del contratto, deve comunicare immediatamente all'altra, per mezzo di lettera raccomandata R.R., la data d'inizio della sospensione e – qualora sia possibile – la data presunta di ripresa dell'esecuzione, nonché, con successiva comunicazione, la data di ripresa effettiva.

## 9 Interpretazione, modifiche e/o integrazione, sospensione, annullamento degli ordini.

- 9.1. Ogni modifica e/o integrazione del contratto o delle presenti "Condizioni Generali di Vendita", dovrà essere fatta per iscritto a pena di nullità. La deroga ad una o più disposizioni delle presenti "Condizioni Generali di Vendita", non deve interpretarsi estensivamente o per analogia e non implica la volontà di disapplicare le condizioni generali nel loro insieme.
- 9.2. In presenza del mancato rispetto, anche solo in parte, di una delle condizioni di vendita stabilite per la stesura del contratto è facoltà di "Pragotecnica SpA" di sospendere o annullare le forniture in essere.
- 9.3. In caso di constatata difficoltà nei pagamenti, in caso di diminuzione o di mancanza di garanzie di solvibilità del compratore, è facoltà di "Pragotecnica SpA" di subordinare l'evasione degli ordini alla prestazione di adeguate garanzie di pagamento, anche sottoforma di fidejussione.

## 10 Clausola compromissoria – Foro competente.

- 10.1. Per tutte le controversie derivanti dall'interpretazione, dall'esecuzione e dalla risoluzione delle presenti "Condizioni Generali di Vendita" e di ogni singolo contratto, viene riconosciuta – in conformità al regolamento di mediazione/arbitrato di Curia Mercatorum - la competenza esclusiva del Foro di Trieste.
- 10.2. "Pragotecnica SpA", qualora lo ritenga utile e necessario, si riserva il diritto di agire anche presso il Foro del compratore.



Via III Armata, 2 - 34074 Monfalcone (GO)  
Tel. + 39 0481 411977 - Fax +39 0481 44415  
www.pragotecna.it - email: commerciale@pragotecna.it

