

NOME
TRADIZIONALE

Pietra del Cardoso

NOME
PETROGRAFICO

Metarenaria



COLORE

Grigio con venature bianche



Nelle foto applicazioni di Pietra del Cardoso in ville private

Già pubblicato: Arabescato Corchia (Versilia Produce nr. 130, Agosto 2022). Arabescato Cervaiolo (Versilia Produce nr. 131, Ottobre 2022) Bardiglio Apuano (Versilia Produce nr. 132, Dicembre 2022). Cipollino Ondulato (VersiliaProduce nr. 133, Febbraio 2023). Cipollino Apuano Classico (VersiliaProduce nr. 134, Aprile 2023). Cipollino Crema Tirreno (VersiliaProduce nr. 135, Giugno 2023).

Marmi e pietre della Versilia

Scheda tecnica realizzata con il contributo del geologo Sergio Mancini. Le foto di questa pagina sono gentilmente concesse dalla ditta Da.Vi srl



Dalle Alpi Apuane della Versilia sono estratti marmi preziosi che, lavorati nelle aziende industriali e nei laboratori del piano, vanno poi ad impreziosire palazzi governativi, chiese, musei e parchi pubblici della comunità internazionale. Proseguiamo con la pubblicazione delle schede descrittive dei materiali lapidei della Versilia che hanno fatto la storia economica e sociale del nostro territorio. Vediamo la loro descrizione, le applicazioni, la provenienza e la storia.

PIETRA DEL CARDOSO



LE CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DELLE PIETRE ARENARIE DI CARDOSO E STAZZEMA.

Nel corso degli ultimi anni la formazione delle arenarie metamorfiche dello Pseudomacigno, coltivata nei comparti di Cardoso e di Stazzema, è stata analizzata a livello fisico meccanico sia attraverso vari studi nelle cave, sia attraverso numerosi test su campioni da blocchi e lavorati per la commercializzazione a livello internazionale.

Con normative UNI-EN si sono avute negli anni valutazioni tecniche dei materiali delle cave tramite studi dell'Università di Firenze e di Siena che hanno verificato dati litotecnici elevati di resistenza geomeccanica

e di angolo di attrito, garantendo buoni standard di sicurezza, previa attenzione alla selezione dei banchi arenacei rispetto ai livelli delle ardesie di minori caratteristiche di resistenza.

A livello generale i nuovi dati assunti dal Catalogo Regionale The Tuscan Stone Identities in base alla norma UNI-EN nel 2010 (sui comparti originari di Cardoso) indicano resistenza a compressione di 108 MPa, valori elevati di resistenza a flessione a stato naturale di 29,8 MPa e bassa gelività (28 MPa). I valori di assorbimento di acqua sono tra i migliori nel mercato delle arenarie (0,37%), così come i valori di porosità aperta del 1,07%.

Analoghi test più recenti in normativa UNI-

EN con definizione petrografica di "metarenite poligenica" per le cave del bacino di Cardoso (cava Sampiera), presentano dati di assorbimento di acqua 0,37%, resistenza a flessione fino a valori medi di 35,4 MPa e resistenza a compressione di 92 MPa sia a stato naturale che dopo cicli di gelività. Nuovi dati di test effettuati dalle aziende con cave a Stazzema, in base alla norma ASTM, indicano valori di assorbimento di acqua (0,24%) e di resistenza alla flessione di 22,7 MPa che incrementa fino a 24,2 MPa dopo cicli di gelività. La resistenza a compressione assume valori notevoli di 127 MPa con un certo decremento a circa 93 MPa dopo cicli di gelo e disgelo. In base a queste caratteristiche compressive dei vari test dipendenti da stime medie e da varie situazioni geostrukturali locali in base alla complessità geologica dello Pseudomacigno, le Pietre del Cardoso e di Stazzema trovano ampia applicazione anche in ambienti esterni climaticamente impegnativi e il materiale appare adatto a tutte le applicazioni, rendendo questa arenaria metamorfica dell'Alta Versilia materiale unico del territorio, di elevato pregio commerciale e di utilizzo nella filiera locale e internazionale e ampia resa utile nella trasformazione.



IGNITE YOUR WAY
OF LIVING WITH BENCORE:
COMPOSITE PANELS
FOR ARCHITECTURE
& DESIGN



bencore
COMPOSITE PANELS FOR ARCHITECTURE

www.bencore.it ■ info@bencore.it

PROVENIENZA E CENNI STORICI

Le prime testimonianze storiche sulle cave della Pietra del Cardoso provengono da documenti del XVIII-XIX sec. (Paolicchi, 1990) in cui si evidenzia una attività prevalente di estrazione di ardesie.

Gli artigiani locali della pietra di questo periodo erano chiamati "Piastrai" o "Maestri Piastricci".

A partire dal XVIII sec. la richiesta di pietra a spacco per coperture di tetti nell'area del Cardoso iniziò a produrre un certo commercio dell'arenaria nel Granducato di Toscana, sebbene la produzione rimarrà a lungo secondaria rispetto alla maggiore disponibilità a Firenze delle cave di Pietra Serena di Fiesole, Monte Senario, Settignano. Il paese di Cardoso rimase per molto tempo noto come località di "cave di piastre, ovvero di lavagne, sempre però inferiori a quelle del Genovesato".

Nel tempo la produzione di Ardesia Apuana continuò a decrescere fino a rimanere nelle sole cave (anche in sotterraneo) di Casalina presso Cardoso e delle Buche e Spondaccia presso Pomezzana, lavorate fino agli anni '80-'90 del secolo scorso dalle società Italardesia di Cicagna (GE) e Fratelli Lorenzi di Stazzema, per poi esaurirsi.

Sebbene già nota negli anni '20-'30 del secolo scorso, lo sviluppo del comparto della Pietra del Cardoso, ossia i livelli di arenarie metamorfiche grigio scuro, ebbe a livello industriale dal secondo dopoguerra un notevole sviluppo per le sue caratteristiche merceologiche di pietra con dati di notevole compattezza e resistenza e di bassa gelività. In questa prima fase industriale il principale sviluppo della Pietra del Cardoso fu ottenuto dall'imprenditore locale Mario Barsanti, proprietario delle cave di Col dal Tovo e Belvedere. Questo imprenditore introdusse i primi macchinari e le tecnologie utilizzate nei marmi estraendo blocchi commerciali con utilizzo del filo elicoidale, poi tagliati in semilavorati tramite dischi diamantati.

Durante quei primi anni di sviluppo industriale il materiale ebbe anche denominazioni commerciali diverse e curiose quali Serpentino Veza, Mesozoidite Grigio Azzurra. Negli anni dal 1979 al 1989, con il pieno sviluppo anche internazionale del comparto sono state attive da 5 fino a 9 cave di Pietra del Cardoso e Ardesia Apuana con maestranze variabili da 22 fino a 42 operai e dirigenti, per una produzione massima di 14.300 tonnellate annuali di blocchi nel 1988 (Pandolfi, 1997).

APPLICAZIONI

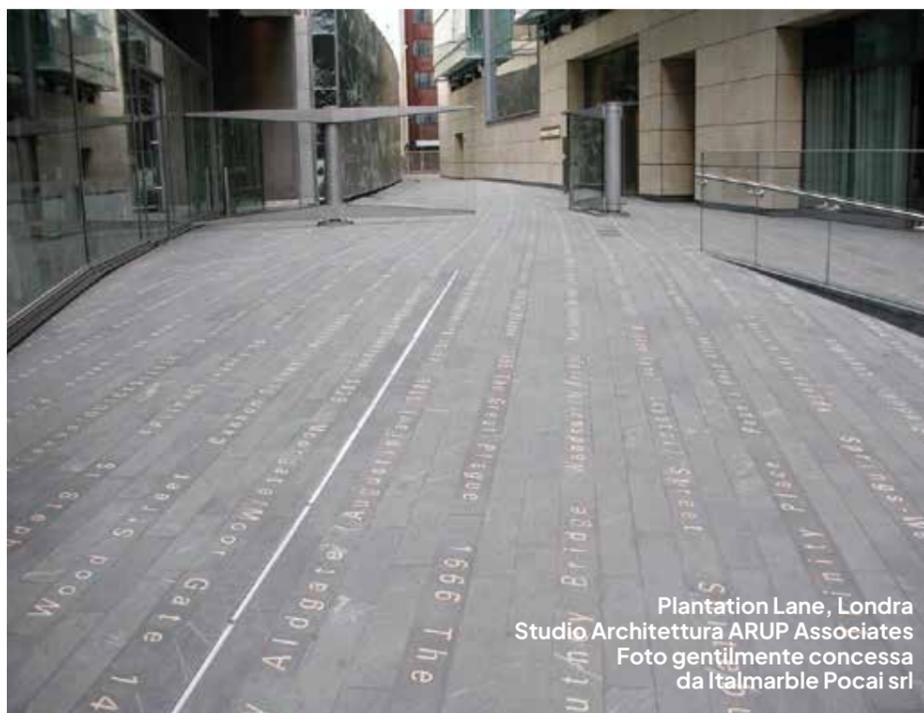
Pavimenti, rivestimenti, per interni ed esterni, design

Le tre categorie principali oggi conosciute a livello commerciale, da vari studi geologico-tecnici recenti, sono date dalla "Pietra del Cardoso", determinata da arenoscisti di colore grigio omogeneo; una varietà con inclusioni di elementi e strappi di ardesie (varietà "Macchia") e una varietà tendenzialmente avvicinata a vere e proprie ardesie (varietà "Scuro" o "Dark"). Oggi, alcune varietà commerciali vengono denominate "Apuana Fulgur" e "Stazzemys".

Nel panorama locale la Pietra del Cardoso fa parte integrante del patrimonio edilizio e architettonico e appare molto difficile elencare in modo esaustivo le numerose realizzazioni compiute a livello nazionale e internazionale con questo materiale. Realizzazioni molto note a livello internazionale sono i rivestimenti e arredi dell'Università Bicconi di Milano, la sede della palazzina direzionale della Internazionale Marmi e Macchine Carrara Spa (progetto dell'Architetto Angelo Mangiarotti) e gli arredi e rivestimenti interni del Teatro Carlo Felice di Genova dell'Arch. Carlo Loris Rossi. La produzione in blocchi delle cave di Stazzema giunge cronologicamente ultima nel tempo ma da vari anni provvede alla fornitura del materiale per un 60-70% nel mercato italiano e per circa un 30% nel mercato estero, con riferimento particolare a Svizzera, Dubai, Cina.



De Vere Gardens, Londra
David Chipperfield Architects
Foto gentilmente concessa da
Italmarble Pocaì srl



Plantation Lane, Londra
Studio Architettura ARUP Associates
Foto gentilmente concessa da
Italmarble Pocaì srl



MARMO+MAC
BEST STONE TRADE SHOW
26/29 SEPT. 2023, VERONA ITALY

HALL
7

STAND
C2



Agente di zona **UMBERTO GRASSI** +39 335 8235311



FILO DIAMANTATO



LAME DIAMANTATE



Dellas S.p.A. Via Pernisa, 12 - Frazione Lugo 37023 Grezzana (VR) - Italy
Tel. +39 045 8801522 - Fax +39 045 8801302 www.dellas.it - Email: info@dellas.it



There's a lot of work behind Beauty.

Tre Emme
 Landi Group

Our stone studio:

www.landimable.com

TWO COMPANIES, SAME APPROACH:
TO GUARANTEE HIGH QUALITY PRODUCTS,
FAST DELIVERY AND EXCELLENT CUSTOMER SERVICE.

tremme@tremmesrl.eu +39 0585 248553
Via Dorsale, 15 Massa
54100, MS, Italy

landigroup@landigroup.eu +39 0584 769072
Via Tognocchi, 338, Seravezza
55047, Lucca, Italy

landigroup&TreEmme
landi_group

We Lift

FAEDO INTERNATIONAL s.r.l.
Via Arzignano, 10/16- 36072 Chiampo (VI) - Italy
Tel.: +39 0444 623500 - E-mail: info@faedointernational.it
WWW.FAEDOCRANES.COM