

ASSOCIAZIONE MARMISTI DELLA REGIONE LOMBARDIA

galleria gandhi 15 - 20017 Rho MI - tel 02 939 00 740/750 fax 02 939 00 727 -
info@assomarmistilombardia.it - www.assomarmistilombardia.it

per gentile concessione dell' Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali del CNR

CNR

**Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione
dei Beni Culturali**

ESTRATTO DA: LEZIONI DI PETROGRAFIA APPLICATA

a cura di
Roberto BUGINI
Luisa FOLLI
sede di Milano

Lezioni di petrografia applicata 2005
R. Bugini - L. Folli

CARATTERISTICHE DELLE PIETRE DA COSTRUZIONE

Le pietre utilizzate in architettura sono state suddivise secondo i diversi litotipi individuabili sulla base di una classificazione genetica delle rocce. Di ciascun litotipo vengono riportate, in forma di scheda, le diverse caratteristiche in riferimento all'impiego come materiale da costruzione. In particolare sono elencati: i minerali e gli elementi chimici principali (considerati come ossidi); la struttura, la grana ed il colore prevalente; la massa volumica apparente (espressa in g/cm³); le diverse tipologie; la lavorabilità intesa come attitudine a lasciarsi foggare in forme opportune; i principali impieghi in architettura; i principali fenomeni di alterazione e le cause che li originano. Viene indicato infine un esempio significativo per ciascun litotipo.

Denominazione	GRANITO	DIORITE	SIENITE
Classificazione	magmatica plutonica	magmatica plutonica	magmatica plutonica
Minerali	qz, Kfl, plc, bt	plc, orb, qz	Kfl; plc; afb
Chimismo	Si, Al, K, Na, Fe	Si, Al, Ca, Fe, Mg, Na	Si, Al, K, Na, Fe, Ca, Mg
Struttura	granulare	granulare	granulare
Grana	media	media	media
Colore	bianco, rosa, rosso, punti neri	grigio scuro	viola, punti neri
Massa vol. app.	2,6	2,9	2,7
Tipologie	blocco, lastra	blocco, lastra	blocco, lastra
Lavorabilità	scarsa; lucidabile	scarsa; lucidabile	scarsa; lucidabile

Uso	muro, colonna, pavimento	muro, colonna	muro, pavimento
Alterazione	scagliatura, polverizzaz	scagliatura, polverizzaz	scagliatura, polverizzaz
Cause degrado	crystallizzazione sali	crystallizzazione sali	crystallizzazione sali
Esempio	Granito di Baveno	Serizzo val Masino	Sienite della Balma

nota: qz=quarzo; Kfl=feldspato potassico; plc=plagioclasio; bt=biotite; afb= anfibolo; orb=ornblenda

Denominazione	PORFIDO	BASALTO	TRACHITE
Classificazione	magmatica vulcanica	magmatica vulcanica	magmatica vulcanica
Minerali	qz, Kfl, bt	plc, prx	snd, plc, bt
Chimismo	Si, Al, K, Na, Fe	Si, Al, Ca, Mg, Fe, Na	Si, Al, Na, K, Ca, Fe
Struttura	porfirica	porfirica	porfirica
Grana	media	fine	media
Colore	viola	grigio scuro, nero	grigio chiaro
Massa vol. app.	2,5	2,9	2,6
Tipologie	blocchi, lastre	blocchi	blocco, lastra
Lavorabilità	scarsa	scarsa	scarsa
Uso	pavimento	muro	pavimento, rivestimento
Alterazione	fratturazione	polverizzazione	polverizzazione
Cause degrado	azione meccanica	crystallizzazione sali	crystallizzazione sali
Esempio	Porfido trentino	pietra lavica (Etna)	Trachite euganea

nota: qz=quarzo; Kfl=feldspato potassico; plc=plagioclasio; bt=biotite; prx=pirosseno; snd=sanidino

Denominazione	CONGLOMERATO	ARENARIA CEM. CALCITICO	ARENARIA CEM. SILICEO	TUFO
Classificazione	sedimentaria clastica	sedimentaria clastica	sedimentaria clastica	sedim. piroclastica
Minerali	<i>variabili</i>	qz, Kfl, msc	qz, Kfl, msc	agt, bt, lct
Chimismo	<i>variabile</i>	<i>variabile</i>	<i>variabile</i>	<i>variabile</i>
Grana	molto grossolana	fine	fine	grossolana
Colore	multiplo	grigio, giallo	rosso, viola	grigio, giallo
Massa vol. app.	<i>variabile</i>	2,1	2,2	1,8
Tipologie	blocchi	blocco, lastra	blocco, lastra	blocchi
Lavorabilità	scarsa	buona	buona	ottima
Uso	muro	muro, scultura	muro, scultura	muro
Alterazione	erosione, distacco	erosione	scagliatura	polverizzazione
Cause degrado	dissol. cemento calc	dissoluzione cemento	crystallizzazione sali	crystallizz. sali
Esempio	Ceppo lombardo	pietra di Sarnico	pietra Simona	Peperino

nota: qz=quarzo; Kfl=feldspato potassico; msc=muscovite; bt=biotite; agt=augite;
lct=leucite

Denominazione	CALCARE COMPATTO	CALCARE TENERO	CALCARE ARENACEO
Classificazione	sedimentaria chimica	sedimentaria clastica	sedimentaria clastica
Minerali	calcite	calcite	calcite
Chimismo	Ca	Ca	Ca
Tessitura	Mudstone	packstone	grainstone
Colore	bianco	giallo, bruno	grigio chiaro
Massa vol. app.	2,7	1,7	2,6
Tipologie	blocco, lastra	blocchi	blocco, lastra
Lavorabilità	buona, lucidabile	ottima	buona
Uso	muro, colonna, pavimento	decorazione, scultura, muro	decorazione, muro
Alterazione	erosione	erosione	erosione
Cause degrado	dissoluzione	dissoluzione	dissoluzione
Esempio	Biancone	pietra di Vicenza	pietra di Viggiù

Denominazione	CALCARE FOSSILIFERO	DOLOMIA	TRAVERTINO
Classificazione	sedimentaria biochimica	sedimentaria chimica	sedimentaria chimica
Minerali	calcite	dolomite	calcite
Chimismo	Ca	Ca, Mg	Ca
Tessitura	wackestone	ricristallizzata	boundstone
Colore	bianco, rosso, rosa, giallo	bianco, rosa	bianco, bruno
Massa vol. app.	variabile	2,5	2,3
Tipologie	blocco, lastra	blocco, lastra	blocco, lastra
Lavorabilità	buona, lucidabile	buona	buona, lucidabile
Uso	decorazione, muro	decorazione, muro	muro
Alterazione	erosione	erosione	erosione
Cause degrado	dissoluzione	dissoluzione	dissoluzione
Esempio	Rosso di Verona	pietra d'Angera	Travertino di Tivoli

Denominazione	GNEISS	MARMO	SERPENTINITE	QUARZITE
Classificazione	metam. regionale	metam. regionale	metam. regionale	metam. regionale
Minerali	mcc, msc	calcite, qz, msc	serpentino, magnetite	quarzo
Chimismo	Si, Al, K	Ca, Si	Si, Al, Fe, Mg	Si
Struttura	nematoblastica	granoblastica	nematoblastica	poligonale
Scistosità	elevata	assente	elevata	elevata
Grana	media	variabile	fine	fine

Colore	grigio, linee scure	bianco, rosa, vene grigie	verde scuro	giallo, bianco
Massa vol. app.	2,6	2,7	2,6	2,5
Tipologie	lastre, blocchi	blocco, lastra	lastre	lastre
Lavorabilità	scarsa	ottima, lucidabile	scarsa	scarsa
Uso	rivestimento, colonna, muro	scultura, decorazione	rivestimento, copertura	pavimento
Alterazione	scagliatura	erosione	scagliatura, esfoliazione	usura
Cause degrado	crystallizzazione sali	dissoluzione	crystallizzazione sali	azione meccanica
Esempio	Serizzo val d'Ossola	marmo di Carrara	Serpent. Val Malenco	Bargiolina

nota: qz=quarzo; msc=muscovite; mcc=microclino.