

AZIENDE E MATERIALI DEL DISTRETTO

PREMESSA

Con la costituzione del Coordinamento del Distretto del porfido e della pietra trentina si è attivato il coordinamento del settore estrattivo e delle filiere collegate nell'ambito del territorio provinciale.

Risulta necessario definire le aziende e i materiali che rientrano nell'attività propria del Distretto.

LE AZIENDE DEL DISTRETTO

Possono partecipare alle attività di promozione e di sviluppo del Distretto tutte le aziende del settore estrattivo e delle filiere ad esso collegate (lavorazione, posa, trasporti, servizi, ecc.) con sede legale e in ogni caso sede operativa nell'ambito del territorio provinciale che rispettino le disposizioni e i regolamenti approvati dal Distretto.

I MATERIALI DEL DISTRETTO

I materiali lapidei oggetto dell'attività di estrazione e lavorazione nell'ambito del Distretto del porfido e della pietra trentina sono quelli attualmente o in futuro estratti sul territorio provinciale e in particolare:

- porfido in lastre e in blocchi (vedi scheda tecnica allegata),
- calcari colorati in blocchi e frantumati (vedi schede tecniche allegate),
- marmi e graniti (vedi schede tecniche allegate),
- inerti naturali e frantumati (vedi scheda tecnica allegata),
- marne, argille e carbonati per l'industria (di tali materiali non è stata predisposta la scheda tecnica trattandosi di materie prime per l'industria e non prodotti usualmente commerciati).

SHEDE TECNICHE

Le schede raggruppano i materiali lapidei per tipologie geologiche e fanno riferimento ai materiali attualmente in produzione tralasciando altri materiali della tradizione lapidea trentina che attualmente non sono oggetto di attività e riportano i seguenti dati:

- **CARATTERISTICHE GENERALI:** comprende una breve descrizione del tipo di materiale;
- **AREE DI ESTRAZIONE:** indica le aree in cui la continuità geologica del giacimento è potenzialmente interessata ad attività di ricerca e di estrazione del materiale.
- **DENOMINAZIONI COMMERCIALI:** viene uniformata la denominazione storica in modo da dare una uniformità commerciale al materiale e prevederne la sua classificazione nell'ambito delle EN 12440 e indicati gli attuali siti estrattivi delle relative tipologie;
- **CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE:** definisce le caratteristiche geologiche e mineralogiche del materiale;
- **CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE:** definisce i valori minimi e massimi riscontrati nelle prove di laboratorio eseguite sulla base delle prove tecniche previste dalle UNIEN relative alla marcatura CE dei materiali lapidei;
- **UTILIZZI PREVALENTI:** indica gli usi storicamente provati del materiale e gli utilizzi più appropriati.

L'appartenenza del materiale alla catalogazione delle schede tecniche consente al materiale stesso di essere indicato con l'eventuale marchio del distretto purchè venga commercialmente accompagnato dalla dichiarazione di conformità e dal marchio CE così come previsto dalle norme europee.



DISTRETTO DEL PORFIDO E DELLA PIETRA TRENTINA

Qualora il Distretto si doti di un proprio marchio, questo dovrà contraddistinguere il prodotto sia grezzo che lavorato e non l'azienda e va pertanto applicato alle specifiche forniture o alle schede di prodotto.

La marcatura CE dei blocchi darà garanzia sull'esatta rintracciabilità dei prodotti qualora richiesto in sede di controllo sul corretto utilizzo del marchio del distretto.

Ai fini commerciali i blocchi estratti dovranno corrispondere alle norme UNIEN 1467 e distinti in:

- blocchi (dimensioni maggiori di 230x125x100 cm.),
- semiblocchi (dimensioni maggiori di 170x100x50 cm.),
- informi (senza forma e dimensioni regolari).

Le schede allegate sono contraddistinte da un numero in quanto soggette ad un continuo aggiornamento sulla base di nuovi siti estrattivi o di nuovi materiali e relativi utilizzi.

Allegate n°7 schede tecniche di prodotto

Documento approvato dal Tavolo del Distretto il 13 febbraio 2009

Il Presidente
(Mariano Gianotti)

**SCHEDA TECNICA MATERIALI
- PORFIDI -**

CARATTERISTICHE GENERALI

E' una roccia magmatica effusiva di colore variabile dal grigio al grigio verdastro, dal viola al rosso con varie sfumature anche in funzione della cava d'estrazione.

Si presenta compatto e massiccio caratterizzate da una fessurazione subverticale che ne comporta la suddivisione naturale in lastre con spessori variabili da 2 a 20 cm. (lastrificato) e superiore a 20 cm. (informi, lastre e semiblocchi) fino al metro (blocchi).

AREE DI ESTRAZIONE

Il territorio compreso nella Piattaforma Porfirica Atesina caratterizza l'area di estrazione provinciale di tale materiale: le aree oggi maggiormente interessate si possono raggruppare da nord verso sud in:

- Val di Fiemme (con estrazione di blocchi prevalentemente grigi violacei),
- Val di Cembra (con colazioni dal grigio al verde al viola al rosso) interessando i Comuni di: Albiano, Baselga di Pinè, Capriana, Cemba, Fornace, Giovo, Lisignago, Lona-Lases, Trento.

DENOMINAZIONI COMMERCIALI

Tutto il porfido estratto nell'ambito della Piattaforma Atesina assume la denominazione di **Porfido Trentino** con eventuale specifica del colore caratteristico.



CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE

Roccia piroclastica costituita da lapilli e ceneri cristalline inglobate in una matrice cineritica prevalentemente vetrosa. La componente cristallina è data da quarzo, snidino, plagioclasti e biotite con minerali accessori quali apatite e zirconio. Assume la denominazione petrografica di Ignimbrite riolitica.

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Roccia si presenta compatta e massiccia, dura alla segagione e ottimamente lucidabile con ottime proprietà fisico-meccaniche che la rendono estremamente resistente alle alterazioni chimico-fisiche e alle variazioni di temperatura (i dati riportati si riferiscono ai valori medi delle prove di laboratorio eseguiti su vari tipi di porfido indicati nella scheda):

<i>tipo di prova</i>	<i>norma di riferimento</i>	<i>unità</i>	<i>min.</i>	<i>max.</i>	<i>variaz. dopo g/d</i>
Resistenza a compressione monoassiale	UNI EN 1926	MPa	165	230	
Resistenza a compressione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	170	210	dal 2% al 8%
Resistenza a flessione	UNI EN 12372	MPa	13	25	
Resistenza a flessione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	13	25	dal 1% al 18%
Resistenza all'usura per abrasione	App. C UNI EN 1341	mm	13	17	
Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica	UNI EN 13755	% massa	0,5	0,9	
Massa volumica apparente	UNI EN 1936	Kg/mc.	2.550	2.660	

UTILIZZI PREVALENTI

Storicamente adatto per tutte le applicazioni edilizie in ambienti sia esterni che interni con le svariate lavorazioni superficiali (piano cava, sabbiato, fiammato, levigato, lucido e semilucido) prevalentemente per pavimentazioni ai rivestimenti anche in climi freddi e umidi e con escursioni termiche elevate.

Aggiornamento n°1/2009

**SCHEDA TECNICA MATERIALI
- ROSSO AMMONITICO -**

CARATTERISTICHE GENERALI

E' un calcare compatto a struttura nodulare con colorazione che varia in funzione degli ossidi che contiene da tinte rossoscure-violacee (ematite e manganese) a rosso chiare (ematite) a gialle (limonite) fino al grigio-verde.

AREE DI ESTRAZIONE

Il Trentino è interessato da cinque aree di affioramento di tale formazione:

- Bassa Valsugana (con colorazioni dal rosa al rosso chiaro),
- Monte Baldo (con colorazioni dal giallo, al rosa fino al rosso scuro),
- Basso Sarca - Bondone (con colorazioni dal rosa al rosso scuro),
- Calisio – Paganella (con colorazioni dal grigio-verde al rosa fino al rosso scuro),
- Val di Non (con colorazioni dal rosa al rosso chiaro).

DENOMINAZIONI COMMERCIALI

Le denominazioni commerciali delle attuali estrazioni di blocchi da telaio per produzione di lavorati per tutte le applicazioni sia interne che esterne possono essere uniformate alle seguenti (tra parentesi le località con cave attive o pianificate):

- **Verdello Trento** – grigio con venature verdastre - (Villamontagna e Terlago)
- **Giallo Mori** – giallo intenso pastoso con sfumature rossastre - (Talpina e Castione)
- **Rosa Terlago** – rosa con sfumature rossastre - (Terlago e similari Trentini)
- **Rosso Trento chiaro** – rosso con sfumature aranciate o rosate - (Villamontagna, Terlago e similari Trentini)
- **Rosso Trento scuro** – rosso intenso tendente al bruno - (Villamontagna e Terlago)



CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE

Roccia sedimentaria carbonatica micritica e fossilifera a composizione mineralogica di carbonato di calcio con tracce di ossidi di ferro, alluminio, manganese denominata Biomicrite.

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Roccia calcarea estratta in blocchi e semiblocchi, semidura alla segagione e ottimamente lucidabile con buone caratteristiche tecniche che la rende lavorabile sia manualmente che meccanicamente con buone resistenze alle sollecitazioni meccaniche (i dati riportati si riferiscono ai valori medi delle prove di laboratorio eseguite sulle varie pietre indicate nella scheda):

<i>tipo di prova</i>	<i>norma di riferimento</i>	<i>unità</i>	<i>min.</i>	<i>max.</i>	<i>variaz. dopo g/d</i>
Resistenza a compressione monoassiale	UNI EN 1926	MPa	120	180	
Resistenza a compressione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	100	180	Dal 0% al 12%
Resistenza a flessione	UNI EN 12372	MPa	10	18	
Resistenza a flessione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	8	16	Dal 2% al 20%
Resistenza all'usura per abrasione	App. C UNI EN 1341	mm	16	22	
Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica	UNI EN 13755	% massa	0,1	0,3	
Massa volumica apparente	UNI EN 1936	Kg/mc.	2.665	2.710	

UTILIZZI PREVALENTI

Le pietre comprese nel Rosso Ammonitico si prestano ottimamente a finiture lucide e patinate (per interni) o bocciardate e sabbiate (per esterni); da secoli utilizzata per tutte le applicazioni sia interne che esterne dalle pavimentazioni ai rivestimenti anche in climi freddi e umidi e con escursioni termiche contenute. Tagliate al "verso" permette di evidenziare al meglio i resti organogeni.

SCHEDA TECNICA MATERIALI - CALCARI E DOLOMIE -

CARATTERISTICHE GENERALI

Sono rocce sedimentarie affioranti nel territorio di colore dal bianco al grigio con una compattezza tale da renderle utilizzabili come materiali lapidei ornamentali.

AREE DI ESTRAZIONE

Il Trentino è interessato da quattro aree di affioramento di tali materiali:

- Altipiano di Folgaria e Lavarone (Calcari Grigi),
- Alta Val di Non (Calcar Grigi),
- Val di Fassa (Dolomia del Serla),
- Val di Fiemme (Predazzite),
- Monte Baldo (Bronzetto)

DENOMINAZIONI COMMERCIALI

Le denominazioni commerciali assunte sono quelle storicamente utilizzate e uniformate al territorio del distretto (tra parentesi le località con cave attive o pianificate):

- **Biancone trentino** (Folgaria, Luserna e Smarano) – sassi e blocchi informi -
- **Dolomia del Serla** (Val di Fassa) – blocchi, semiblocchi e informi –
- **Predazzite** (Predazzo) – semiblocchi e informi –
- **Bronzetto trentino** (Castione e similari Trentini) – blocchi e semiblocchi -



CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE

Sono rocce compatte della formazione calcareo-dolomitica che variano dai calcari micritici (Calcari Grigi) a calcari oolitici (Bronzetto) alla dolomia corallina (Dolomia del Serla) alla dolomia metamorfizzata (Predazzite) con colorazioni tendenti dal bianco al grigio con sfumature giallognole per il Bronzetto.

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Roccia sedimentaria, semidura alla segagione e ottimamente lucidabile con buone caratteristiche tecniche che la rende lavorabile sia manualmente che meccanicamente con buone resistenze alle sollecitazioni meccaniche (i dati riportati si riferiscono ai valori medi delle prove di laboratorio eseguite sulle varie pietre indicate nella scheda):

tipo di prova	norma di riferimento	unità	min.	max.	variaz. dopo g/d
Resistenza a compressione monoassiale	UNI EN 1926	MPa	110	150	
Resistenza a compressione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	100	140	dal 3% al 10%
Resistenza a flessione	UNI EN 12372	MPa	8	16	
Resistenza a flessione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	5	11	dal 6% al 20%
Resistenza all'usura per abrasione	App. C UNI EN 1341	mm	3	19	
Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica	UNI EN 13755	% massa	0,2	1	
Massa volumica apparente	UNI EN 1936	Kg/mc.	2.630	2.650	

UTILIZZI PREVALENTI

L'estrazione dei blocchi e semiblocchi consente l'utilizzo in tutti i lavori edili sia per interni che per esterni come pavimentazioni e rivestimenti lucidi e bocciardati; l'estrazione di sassi e informi limita l'utilizzo ad esterni per pavimentazioni e rivestimenti grezzi o bocciardati.

SCHEMA TECNICA MATERIALI - GRANITI -

CARATTERISTICHE GENERALI

Sono rocce magmatiche intrusive con struttura cristallina a grana media, massiccia e compatta.

AREE DI ESTRAZIONE

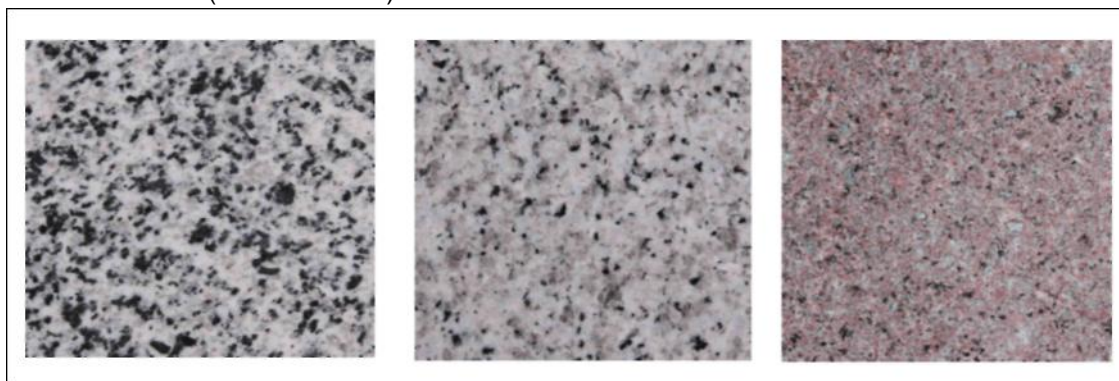
Il Trentino è interessato da tre aree di affioramento di tali formazioni:

- Val di Genova (con colorazioni pepe – sale con sfondo grigio),
- Bassa Valsugana - Primiero (con colorazioni pepe – sale con sfondo biancastro),
- Val di Fiemme (con colorazione rosea),

DENOMINAZIONI COMMERCIALI

Le denominazioni commerciali delle attuali estrazioni di blocchi da telaio per produzione di lavorati per tutte le applicazioni sia interne che esterne possono essere uniformate alle seguenti (tra parentesi le località con cave attive o pianificate):

- **Tonalite** (Val Genova)
- **Cima d’Asta** (Canal San Bovo e Valsugana)
- **Rosa di Predazzo** (Val di Fiemme)



CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE

Rocce plutonica a struttura granulare con composizione silicica con plagioclasti a cui si aggiungono anfiboli e biotite (tonalità e Cima d’Asta) e ortoclasio (Rosa di Predazzo), tra i minerali accessori apatite e zirconio e magnetite (Rosa di Predazzo).

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Rocce magmatica estratta prevalentemente in semiblocchi, dura alla segazione e ottimamente lucidabile con buone caratteristiche tecniche che la rende lavorabile sia manualmente che meccanicamente con buone resistenze alle sollecitazioni meccaniche (i dati riportati si riferiscono ai valori medi delle prove di laboratorio eseguite sulle varie pietre indicate nella scheda):

<i>tipo di prova</i>	<i>norma di riferimento</i>	<i>unità</i>	<i>min.</i>	<i>max.</i>	<i>variaz. dopo g/d</i>
Resistenza a compressione monoassiale	UNI EN 1926	MPa	170	200	
Resistenza a compressione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	150	220	da 0% a 10%
Resistenza a flessione	UNI EN 12372	MPa	7	16	
Resistenza a flessione dopo gelo-disgelo (48 c.)	UNI EN 12371	MPa	9	16	da 0% a 15%
Resistenza all'usura per abrasione	App. C UNI EN 1341	mm	12	18	
Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica	UNI EN 13755	% massa	0,4	0,8	
Massa volumica apparente	UNI EN 1936	Kg/mc.			

UTILIZZI PREVALENTI

I graniti trentini si prestano ottimamente a finiture lucide e patinate (per interni) o fiammate, bocciardate e sabbiate (per esterni); da secoli utilizzata per tutte le applicazioni sia interne che esterne dalle pavimentazioni ai rivestimenti anche in climi freddi e umidi e con escursioni termiche elevate.

SCHEDA TECNICA MATERIALI - GRANULATI E TRANCIATI -

CARATTERISTICHE GENERALI

Sono calcari e dolomie fessurati con colorazione caratteristiche che consentono la produzione di granulati e tranciati per pavimentazioni e rivestimenti.

Anche i porfidi e basalti possono essere utilizzati per tali scopi.

DENOMINAZIONI COMMERCIALI

Le denominazioni commerciali delle rocce sedimentarie colorate estratte in sassi o lastre per la produzione di granulati e tranciati o risultanti da scarti di cave in blocchi e le relative località di estrazione sono:

- **Biancone** (Folgaria)
- **Marrone** (Lasino)
- **Giallo Mori** (Mori e Brentonico)
- **Grigio Perla** (Ala e Predazzo)
- **Rosso Trento** (Trento, Terlago)
- **Porfidi e Basalti** (recupero scarti di cava).



CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE

Si tratta prevalentemente di rocce sedimentaria carbonatica micritica e fossilifera a composizione mineralogica di carbonato di calcio con tracce di ossidi di ferro, alluminio, manganese denominata Biomicrite, con eccezione del Grigio Perla costituito da marmo a brucite. Per i porfidi e basalti valgono le specifiche della roccia madre.

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Roccia sedimentaria estratta in inforni e lastre, ottimamente lucidabile con buone caratteristiche tecniche per le caratteristiche specifiche si rimanda alla roccia madre.

Per i porfidi e basalti valgono le specifiche della roccia madre.

Prelievi di materiale con caratteristiche adeguate alla produzione di tali prodotti può avvenire anche in altre zone del territorio del distretto nell'ambito di lavori edili o opere pubbliche in genere.

Questi prodotti sono normati e la commercializzazione prevede l'obbligo della marcatura CE.

UTILIZZI PREVALENTI

- GRANULATI con pezzature non superiori a 10/15 cm. utilizzati per prefabbricati, intonaci e pavimentazioni monolitiche (veneziana, genovese)
- TRANCIATI con dimensioni diverse utilizzati per rivestimenti (sassi da muro e lastre con coste tranciate e/o a spacco), pavimentazioni (cubetti, cordoli e lastre prevalentemente con coste segate).

SCHEMA TECNICA MATERIALI - AGGREGATI E BALLAST -

CARATTERISTICHE GENERALI

Sono materiali sciolti a granulometria varia costituiti da rocce sedimentarie e magmatiche utilizzate per il confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi e per massicciate.

DENOMINAZIONI COMMERCIALI

Le denominazioni commerciali sono in funzione dell'uso di tali materiali:

- **Aggregati** – a granulometria da 0 a 40 mm. per confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi –
- **Aggregati per strade** – granulometria da 0 a 100 mm. per fondazioni e massicciate stradali -
- **Ballast** – a granulometria da 30 a 60 mm. per massicciate ferroviarie -

CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE

Assumono le caratteristiche della roccia madre (basalti, porfidi, calcari e calcari dolomitici) o dell'insieme delle rocce che li costituiscono (alluvionali).

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

Tali materiali devono disporre della marcatura CE che ne definisce le specifiche caratteristiche e certificati con il metodo 2+.

tipo	Prova		Tipologie		
	metodo	unità	carbonatici	magmatici	alluvionali
massa volumica e assorbimento	1097/6	Mg/mc.	2,7 - 2,8	2,5 - 2,6	2,6 - 2,8
assorbimento d'acqua	1097/6	%	0,7 - 1,8	0,5 - 1,2	0,3 - 1,9
resistenza alla frammentazione (LA)	1097/2-5	LA	15 - 30	15 - 35	15 - 30
resistenza all'usura (microDeval)	1097/1	Mde	10 - 20	10 - 25	10 - 20
resistenza alla levigazione	1097/8	PSV	40 - 45	50 - 60	35 - 45
resistenza gelo/disgelo	1367/1	%	< 1	1 - 2	< 1
contenuto cloruro	1744/1-7	%	0,001- 0,002	0,001- 0,0015	0,001- 0,002
solforati solubili in acido	1744/1-12	%	< 0,2	0,2 - 0,8	0,2 - 0,8
zolfo totale	1744/1-11	%	< 1	< 1	< 1
determinazione di carbonato di calcio	196/21	% CO ₂	15 - 30	< 2	20 - 27

LOCALIZZAZIONE

La presenza di tali materiali è diffusa su tutto il territorio provinciale e assume particolare rilevanza nella qualità degli aggregati prodotti con rocce magmatiche (basalto e porfidi) e alluvionali (sabbie).

**SCHEMA TECNICA MATERIALI
- CIOTTOLI -**

CARATTERISTICHE GENERALI

Sono rocce sedimentarie e magmatiche estratte sul territorio o in siti alluvionali o attraverso specifiche lavorazioni degli scarti delle cave che vengono arrotondati e levigati e resi idonei a pavimentazioni e arredi urbani in genere.

DENOMINAZIONI COMMERCIALI

Le denominazioni commerciali di ciottoli assumono quelli delle dei materiali da cui sono originati e sono:

- **Biancone** (Folgaria)
- **Marrone** (Lasino)
- **Giallo Mori** (Mori e Brentonico)
- **Rosso** (Trento, Terlago)
- **Porfido e Granito**.



CARATTERISTICHE PETROGRAFICHE E FISICO MECCANICHE

Si rimanda alle caratteristiche delle rocce madri.

Prelievi di materiale con caratteristiche adeguate alla produzione di tali prodotti può avvenire anche in altre zone del territorio del distretto nell'ambito di lavori edili o opere pubbliche in genere.

Per tali prodotti non è prevista la marcatura CE.

UTILIZZI PREVALENTI

I ciottoli vengono utilizzati interi o tranciati, nel primo caso vengono selezionati per misura e colore e posati con l'asse maggiore verticale su uno strato di sabbia a grana grossa e successivamente battuti e sigillati con altra sabbia.

La pezzatura varia da 4 a 60 cm. con le misure inferiori 4/12 cm. per pavimentazione e le misure superiori per rivestimento e arredi urbani in genere.