



# DISCIPLINARE TECNICO DELLA PIETRA DI SARNICO

## 1 Denominazione commerciale del materiale lapideo

È considerato materiale lapideo della provincia di Bergamo la pietra denominata commercialmente pietra di Sarnico. In commercio sono disponibili le seguenti varietà cromatiche: turchina e berrettina. Altre varietà cromatiche storiche non sono invece attualmente disponibili.

## 2 Ubicazione della cava e prescrizioni della coltivazione

La cava attualmente in esercizio in territorio bergamasco nella quale viene estratta l'arenaria di Sarnico è ubicata presso Gandosso (BG) (Pietra di Sarnico Orobica srl - Ambito Territoriale Estrattivo ATEo15 - ex Polo Estrattivo Ac14ar – secondo il nuovo piano cave della provincia di Bergamo del 2008). Le prescrizioni tecniche per la coltivazione prevedono l'altezza massima del gradone pari a 20 m e inclinazione massima dell'alzata pari a 90°.

## 3 Denominazione geologica e stratigrafica del litotipo

La formazione di riferimento è, secondo la recente revisione stratigrafica, l'arenaria di Sarnico, la cui età è attribuita al Coniaciano da Venzo (1954), recentemente confermata mediante l'analisi biostratigrafica del nannoplancton calcareo.

L'arenaria di Sarnico appartiene ad un sistema torbidoitico che si imposta nel Bacino Lombardo nel Cretacico superiore e che risulta costantemente alimentato dai quadranti orientali. Dal punto di vista ambientale si possono riconoscere depositi di lobo, intercalati con i rispettivi depositi fini marginali e a depositi di piana di bacino. La presenza di questo sistema torbidoitico è da attribuirsi allo sviluppo di un bacino di avanpaese nella zona di retroarco della nascente catena alpina durante il Coniaciano.

L'unità è tipicamente costituita da un'alternanza di peliti e arenarie di colore grigio, in strati da sottili a spessi, di origine torbidoitica. Affiora sia nella collina di Bergamo, in particolare sul versante nord, che a Monte Canto dove forma la costiera spartiacque. Limitati affioramenti di arenaria di Sarnico si rinvencono a Paladina, presso l'alveo del Brembo e a Gromlongo, nei pressi della piana di Pontida. Il contatto con il sottostante Flysch di Pontida è sempre graduale e si produce con la progressiva comparsa degli strati più spessi e grossolani dell'arenaria di Sarnico all'interno di quelli più fini dell'unità precedente. Lo spessore dell'unità è relativamente costante in tutta l'area in oggetto e può essere valutato attorno ai 400 metri.

## 4 Caratterizzazione mineralogico-petrografica

La pietra di Sarnico è costituita da litareniti fini e medie, ben selezionate, a cemento spatico.

L'osservazione macroscopica evidenzia due colori prevalenti: blu-grigio e marroncino chiaro, che consentono di distinguere le due varietà principali di questo materiale lapideo.

Presenta struttura clastica o granulare, con grana varia da molto fine a fine, subordinatamente media.

I clasti sono prevalentemente costituiti da quarzo mono e policristallino, detritico, con estinzione ondulata, selce, feldspati, scisti, muscovite, clorite, bioclasti, sparite, dolomite, zircone. Il cemento è prevalentemente composto da cemento spatico microgranulare.



## 5 Caratterizzazione fisico-meccanica

Le caratteristiche tecniche della pietra di Sarnico estratta nella cava di Gandosso descrivono un materiale particolarmente adatto per utilizzi in esterno, assicurando il risultato e l'assenza di sfaldamenti nel tempo.

Il colore caratteristico di questa pietra di Sarnico è grigio-blu; sono talora presenti sfumature grigio-nocciola.

Massa volumica (kg/m <sup>3</sup> ) (UNI 9724/2)	Coefficiente di imbibizione (UNI 9724/2)	Resistenza a compressione monoassiale (MPa) (EN 1926)	Resistenza a compressione monoassiale dopo cicli di gelività (MPa) (EN 1926)	Resistenza a flessione (MPa) (UNI EN 12372/1)	Resistenza all'abrasione (mm) (UNI EN 1341/3 Appendice C)	Resistenza allo scivolamento (UNI EN 1341/3 Appendice D)	Resistenza all'urto (UNI 32.07.248.0):
<b>2577</b>	<b>1.6</b>	<b>101</b>	<b>107</b>	<b>12.8</b>	<b>17</b>	<b>84</b>	<b>5.62</b>

## 6 Eventuali fenomeni di alterazione

I clasti costituiti da rocce scistose e feldspati mostrano sovente alterazione microcristallina, costituita prevalentemente da sericite e clorite. La presenza di queste due fasi è stata confermata sia dall'analisi diffrattometrica, che dalle microanalisi eseguite in microsonda elettronica. L'alterazione del cemento è dovuta alla presenza di ossidi e idrossidi di ferro microcristallini (principalmente ematite e limonite) nella parte intergranulare, ed è responsabile della caratteristica "macchiatura", osservabile alla scala macroscopica, nelle zone di colore marroncino chiaro.

## 7 Applicazioni del materiale lapideo in edilizia

Indicazioni aggiuntive, a cura del richiedente, per il completamento della documentazione.

Queste informazioni possono riguardare, ad esempio:

- utilizzi tradizionali ed attuali;
- formati del prodotto lavorato;
- descrizione delle varietà commerciali;
- citazione di opere realizzate con il materiale in questione;
- altro.