

IRON DARK

Provenienza

India, Rajasthan.

Nome petrografica

Micrite (Folk), mudstone (Dunham) marnosa.

Tipo

Roccia sedimentaria carbonatica marnosa.

Descrizione macroscopica

Roccia carbonatica marnosa a grana fine color grigio - avana.

Descrizione petrografica al microscopio

Roccia costituita da fango carbonatico (micrite) con fitte laminazioni ondulate di colore più scuro costituite da minerali argillosi (tra cui illite), clorite e minerali opachi. Si ritrovano anche forme lenticolari di pochi decimi di mm di cristalli di quarzo.

Ambiente genetico

La roccia si è formata in seguito alla deposizione in ambiente marino a bassa energia di un fango carbonatico di origine chimica o biochimica, e di particelle silicoclastiche a granulometria fine. L'assenza di frammenti di componenti allochimici non permette di distinguere tra un ambiente di sedimentazione di mare profondo (pelagico) o di laguna, essendo entrambi ambienti di bassa energia dove si depositano fanghi carbonatici micritici. L'alternanza di materiale carbonatico e silicatico, che conferisce alla roccia le caratteristiche laminazioni ondulate, indica un ambiente di sedimentazione misto con apporti sia di fanghi carbonatici micritici che di fanghi terrigeni silicoclastici.

Risultati dell'analisi chimica (% in peso):

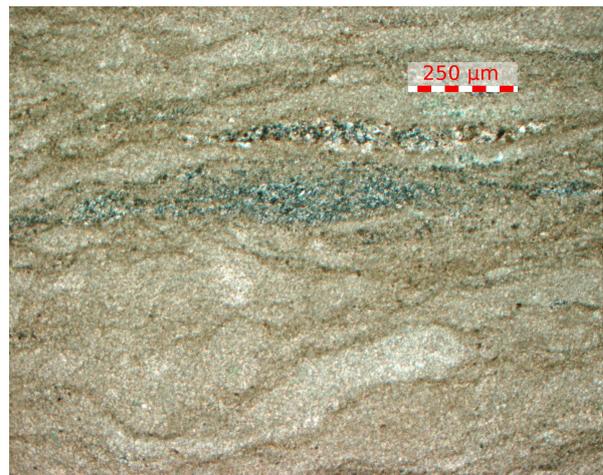
SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	LOI	Tot
29.84	0.231	5.20	2.61	0.068	1.05	33.21	0.26	0.96	0.12	27.09	100.60

Foto al microscopio petrografico

Nelle tavole che seguono sono riportate alcune foto eseguite sulla sezione sottile.



PO-08001.jpg – Panoramica: matrice micritica con fitte laminazioni ondulate di colore più scuro costituite da minerali argillosi, clorite e minerali opachi (nicols +)



PO-08002.jpg - Lente di cristalli di quarzo (nicols +)

Resistenza alla flessione UNI EN 12372/2001

La prova di resistenza alla flessione è stata eseguita ai sensi della norma UNI EN 12372/2001, su n. 10 provini.

Di seguito si riportano i valori minimo, massimo e la media aritmetica dei valori di resistenza alla flessione su provini asciutti (R_{tfa}) ottenuti:

$$R_{tfa} \text{ min} = 30.9 \text{ MPa}$$

$$R_{tfa} \text{ max} = 45.0 \text{ MPa}$$

$$\text{media } R_{tfa} = 38.4 \text{ MPa}$$

Resistenza al gelo/disgelo UNI EN 1341/2003

Sono confrontati i risultati della prova di flessione precedentemente descritta con quelli della prova di flessione eseguita su n. 10 provini sottoposti a n. 48 cicli di gelo/disgelo.

Di seguito si riportano i valori minimo, massimo e la media aritmetica dei valori di resistenza alla flessione su provini sottoposti ai cicli gelo/disgelo (R_{tfg}) ottenuti:

$$R_{\text{tfg}} \text{ min} = 33.8 \text{ MPa}$$

$$R_{\text{tfg}} \text{ max} = 45.1 \text{ MPa}$$

$$\text{media } R_{\text{tfg}} = 40.4 \text{ MPa}$$

Dal confronto tra i valori medi di R_{tfa} con quelli di R_{tfg} si osserva un lieve aumento della resistenza a flessione, pertanto si rientra in **Classe 1**, per la quale è prevista una variazione di resistenza minore o uguale al 20%, e il materiale è definibile come “**resistente**” secondo il prospetto 6 della Norma UNI EN 1341/2003.

Resistenza allo scivolamento UNI EN 1341/2003

La prova eseguita secondo la Norma UNIE EN 1341/2003 Appendice D su n. 6 provini, ha fornito il seguente valore medio:

$$\text{USRV} = 64$$