ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ
ΜΟΥΣΕΙΟ
ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING
MUSEUM

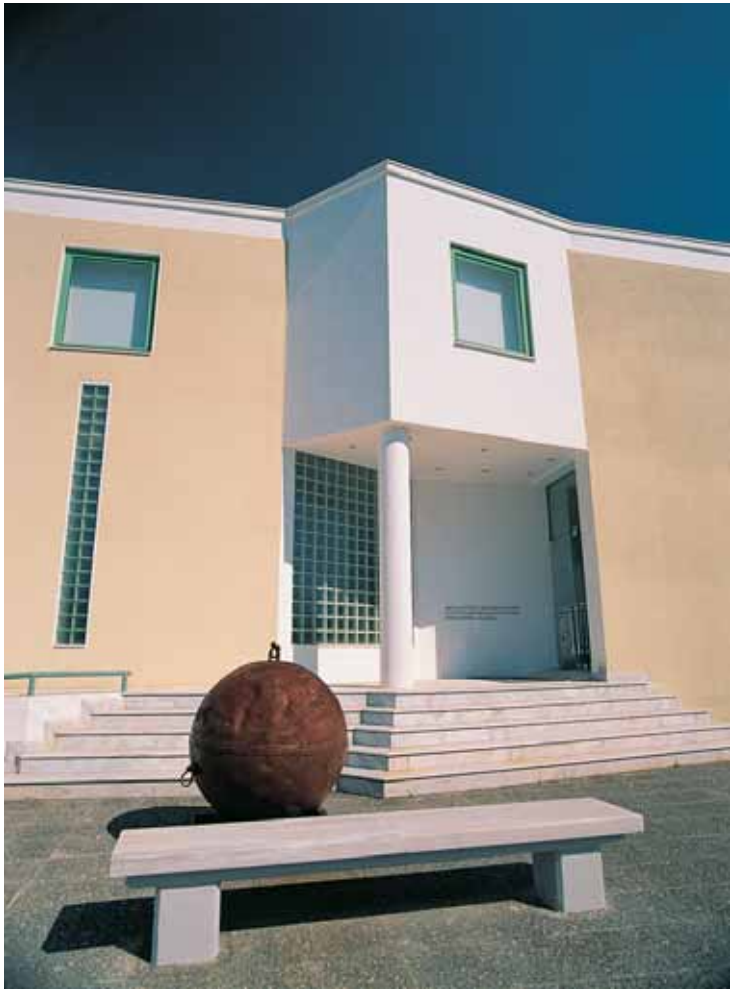
Μεταλλευτικό Μουσείο Μήλου
Δράσεις 2007-2009

Αστική Εταιρεία μη Κερδοσκοπικού Χαρακτήρα ΑΦΜ: 998455088, ΔΟΥ: Μήλου,
Αδάμας, 84 800 Μήλος τηλ. 22870 22481, fax: 22870 23984
http://www.milosminingmuseum.com

Σεπτέμβριος 2009

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ
ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING MUSEUM

Σύντομο Ιστορικό



- Το Μεταλλευτικό Μουσείο Μήλου (ΜΜΜ) βρίσκεται στον Αδάμαντα, το επίνειο του νησιού
- Δημιουργήθηκε το 1998 με την υποστήριξη της Εταιρείας S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε. για να τιμήσει και να προβάλει τη μακραίωνη μεταλλευτική ιστορία της Μήλου
- Δέχεται πάνω από 11.000 επισκέπτες το χρόνο
- Από το 2007 λειτουργεί ως Αστική μη Κερδοσκοπική Εταιρεία

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ
ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING MUSEUM

Σκοπός του ΜΜΜ

- Να τιμήσει και να προβάλει 11.000 χρόνια μεταλλευτικής ιστορίας, καθώς και τη γεωλογική και φυσική κληρονομιά της Μήλου
- Να παρουσιάσει την κοινωνική, οικονομική και τεχνολογική διάσταση της μεταλλευτικής ιστορίας και παράδοσης του νησιού
- Να αποτελέσει σημείο αναφοράς του παραδοσιακού τουρισμού του νησιού
- Να αποτελέσει πόλο έλξης για τα παιδιά και τους νέους της Μήλου
- Να καταστεί κέντρο μαθητικού και φοιτητικού τουρισμού, καθώς και τουρισμού ειδικού ενδιαφέροντος από την Ελλάδα και το εξωτερικό

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING MUSEUM

Εκθεσιακοί χώροι

- Η μόνιμη συλλογή στεγάζεται στο ισόγειο και στον πρώτο όροφο του Μουσείου, ενώ υπάρχουν και χώροι που φιλοξενούν συμπληρωματικές δραστηριότητες, όπως τα δύο αίθρια και το υπόγειο.
- Η αίθουσα του ισογείου είναι αφιερωμένη στην κοινωνική, οικονομική και τεχνολογική διάσταση της μεταλλευτικής ιστορίας και παράδοσης της Μήλου. Συμπληρωματικά, στο ένα αίθριο παρουσιάζονται τα εκπαιδευτικά προγράμματα του Μουσείου και στο δεύτερο αίθριο η διαδικασία αποκατάστασης τοπίου στα ορυχεία.
- Η έκθεση του πρώτου ορόφου παρουσιάζει το φυσικό και γεωλογικό πλούτο της Μήλου. Περιλαμβάνει, με χρονολογική σειρά, τα ορυκτά που εξορύσσονταν στο νησί από τη νεολιθική εποχή μέχρι και τα σημερινά βιομηχανικά ορυκτά, με ιδιαίτερη έμφαση στις χρήσεις τους στην καθημερινή ζωή του σύγχρονου ανθρώπου.
- Στο υπόγειο βρίσκεται η αίθουσα προβολών και η αίθουσα περιοδικών εκθέσεων.
- Οι χώροι του Μουσείου -εκτός του υπογείου- είναι προσβάσιμοι σε άτομα με αναπηρία.

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ
ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING MUSEUM

Μόνιμη συλλογή

- Αποτελείται από εργαλεία, μηχανήματα για την επεξεργασία, αποθήκευση και μεταφορά των ορυκτών, όργανα-αντικείμενα χημείου, χειρόγραφα έγγραφα, φωτογραφικό αρχείο, καθώς και αντιπροσωπευτικά δείγματα ορυκτών, πετρωμάτων, μεταλλευμάτων και απολιθωμάτων της Μήλου

- Ολοκληρώνεται με την ορυκτολογική συλλογή του Μουσείου, όπου φιλοξενούνται και δείγματα από γνωστά μεταλλευτικά κέντρα της χώρας μας, όπως το Λαύριο, η Χαλκιδική, η Σέριφος κ.ά.

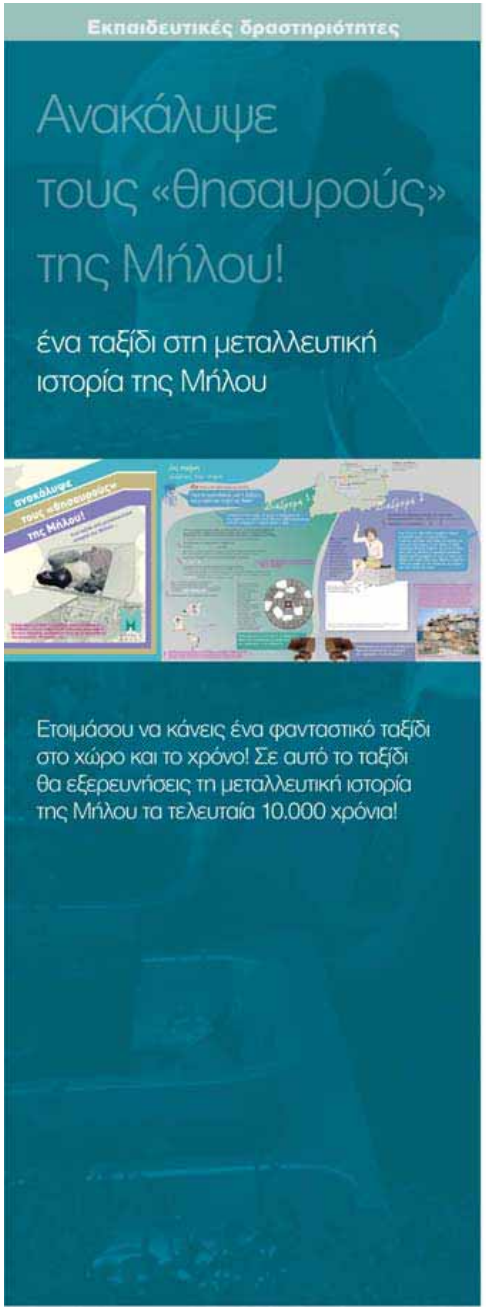
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ
ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING MUSEUM

Δραστηριότητες του ΜΜΜ 2007-2009

- *Εκπαιδευτικά Προγράμματα*
  1. «Ανακάλυψε τους “Θησαυρούς” της Μήλου»
  2. «Με Χρώματα & Αρώματα»
  3. «Πέτρωμα, Ορυκτό, Μετάλλευμα»
  4. «Μεταφύτευση Τοπικού Φυτού»
- *Ενημερωτικές δραστηριότητες*
  1. Τα ορυκτά στη ζωή μας
  2. Οργάνωση γεωλογικών περιπάτων
- *Εκδόσεις & Ενημερωτικό Υλικό*
- *Πολυμέσα*
- *Περιοδικές Εκθέσεις*
  1. 2007 / «Μήλος: Τα πρόσωπα της πέτρας» (Γ. Βαρθολομαίος)
  2. 2008-2009 / «Πανόραμα εδάφους-αέρος» (Ν. Βίτσοβιτς)

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING MUSEUM

Εκπαιδευτικά Προγράμματα



1. «Ανακάλυψε τους “Θησαυρούς” της Μήλου!»

ένα ταξίδι
στη μεταλλευτική ιστορία
της Μήλου

«Ανακάλυψε τους “Θησαυρούς” της Μήλου» - Περιγραφή

Η εκπαιδευτική δραστηριότητα με τίτλο Ανακάλυψε τους «θησαυρούς» της Μήλου είναι στη διάθεση των μικρών επισκεπτών του ΜΜΜ από το καλοκαίρι του 2007.

Με τη βοήθεια ενός εκπαιδευτικού φυλλαδίου, ο επισκέπτης γίνεται με τη φαντασία του καπετάνιος και καλείται να πραγματοποιήσει ένα φανταστικό ταξίδι με το *πλοίο του Χρόνου*, το οποίο στην πραγματικότητα θα είναι η μεταλλευτική ιστορία της Μήλου. Με οδηγό και ξεναγό ένα *πιλότο του Κάστρου* και αποστολή την ανακάλυψη των «*θησαυρών*» *της Μήλου,* το ταξίδι αρχίζει και περιλαμβάνει τους εξής σταθμούς, που ουσιαστικά αποτελούν τμήματα από τις θεματικές ενότητες του μουσείου:

- 1ος σταθμός: Γη και Άνθρωπος (πέτρωμα, ορυκτό, μετάλλευμα, η πάλη με την πέτρα)
- 2ος σταθμός: Διαδρομές στην Ιστορία (οψιανός, μυλόπετρες, καολίνης, περλίτης, μπεντονίτης)
- 3ος σταθμός: Εξερεύνησε τα τοπία της Μήλου (τα ίχνη της μεταλλευτικής δραστηριότητας της Μήλου)

Στο τέλος του φυλλαδίου ο αναγνώστης έρχεται σε επαφή με τη γεωλογία, όπου ανακαλύπτει χρήσιμες πληροφορίες για τη δημιουργία της Μήλου, τα ηφαιστειακά πετρώματα και γενικότερα για την ηφαιστειότητα του νοτιοδυτικού Αιγαίου. Επιπλέον στο φυλλάδιο προτείνονται διαδρομές και επιμέρους επισκέψεις στη Μήλο, σε σημεία πολιτιστικού και γεωλογικού ενδιαφέροντος .

Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στην εικονογράφηση του φυλλαδίου και στα κείμενα που είναι απλά και κατανοητά. Η εμπέδωση των στοιχείων επιτυγχάνεται με ερωτήσεις, κείμενα, παιχνίδια όπως πάζλ κ.ά. που έχουν ενσωματωθεί δημιουργικά και προσφέρουν γνώση και ψυχαγωγία.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε:

- παιδιά Δημοτικού & Γυμνασίου
- οργανωμένες επισκέψεις (σχολεία κ.ά.).
- οικογένειες
- ευρύ κοινό

Μελέτη - Επιμέλεια - Κείμενα:

Κορίνα Γαβαλά,

ΤΕΧΝΟΤΡΟΠΙΑ - ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Χορηγός:

S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.

Εκπαιδευτικά Προγράμματα

2. «Με Χρώματα & Αρώματα!»

παιδαγωγικές δραστηριότητες
για παιδιά & παιδάκια…

«Με Χρώματα & Αρώματα» - Περιγραφή

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο «*Με Χρώματα & Αρώματα*» αποτελεί ένα σύνολο δραστηριοτήτων με στόχο την **ευαισθητοποίηση** των παιδιών για την **προστασία του περιβάλλοντος** και μπορεί να υλοποιηθεί στο πλαίσιο ενός ευρύτερου προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και έχει περιληφθεί στην «ευέλικτη ζώνη» των σχολείων της Μήλου.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα υλοποιείται στους εξής χώρους:

- **πεδίο** (φύση)
- **σχολείο**
- **μουσείο**

Το υλικό του αποτελείται από: α. **φύλλα εργασίας**, β.**ταυτότητες φυτών.**

Τα παιδιά εργάζονται ατομικά ή ομαδικά και με τη βοήθεια των **φύλλων εργασίας**, συλλέγουν φύλλα, κλαδιά, καρπούς, σπόρους, ενώ παρατηρούν, σχεδιάζουν, φωτογραφίζουν και μελετούν διάφορα στοιχεία για το περιβάλλον.

Στο τέλος προσπαθούν με εικαστικό τρόπο, να αναπαραστήσουν σε χαρτόνια, μέρος του οικοσυστήματος, να παρουσιάσουν τις εμπειρίες τους και ότι έμαθαν στο πεδίο.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε:

- παιδιά Δημοτικού
- παιδιά Γυμνασίου
- μαθητές σε οργανωμένες επισκέψεις

Μάϊος 2008 – Ράλλειο Πειραματικό Γυμνάσιο Θηλέων Πειραιά

Μάϊος 2009 – Β' τάξη Δημοτικού Σχολείου Μήλου

Το υλικό του προγράμματος περιλαμβάνεται σε μία ολοκληρωμένη έκδοση προκειμένου να αποτελέσει έναν πλήρη και αναλυτικό οδηγό για τον εκπαιδευτικό και το Μουσείο.

Υπεύθυνος έκδοσης:
Δημήτρης Καλαϊτζίδης
Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Μελέτη - Επιμέλεια - Κείμενα:
Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού
(με συμμετοχή του δασολόγου κ. Γ. Πετράκη, Προϊστάμενου Αποκατάστασης Τοπίου της S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε., Μήλος)

Χορηγός:
S&B
S&B Βιομηχανικό Ορυκτό Α.Ε.

Εκπαιδευτικά Προγράμματα

3. «Πέτρωμα, Ορυκτό, Μετάλλευμα: ο ρόλος τους στην καθημερινή μας ζωή»

«Πέτρωμα, Ορυκτό, Μετάλλευμα: ο ρόλος τους στην καθημερινή μας ζωή» - Περιγραφή

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα δημιουργήθηκε και υλοποιήθηκε σε συνεργασία με το Βιοτεχνικό-Βιομηχανικό Εκπαιδευτικό Μουσείο Λαυρίου και στόχο έχει:

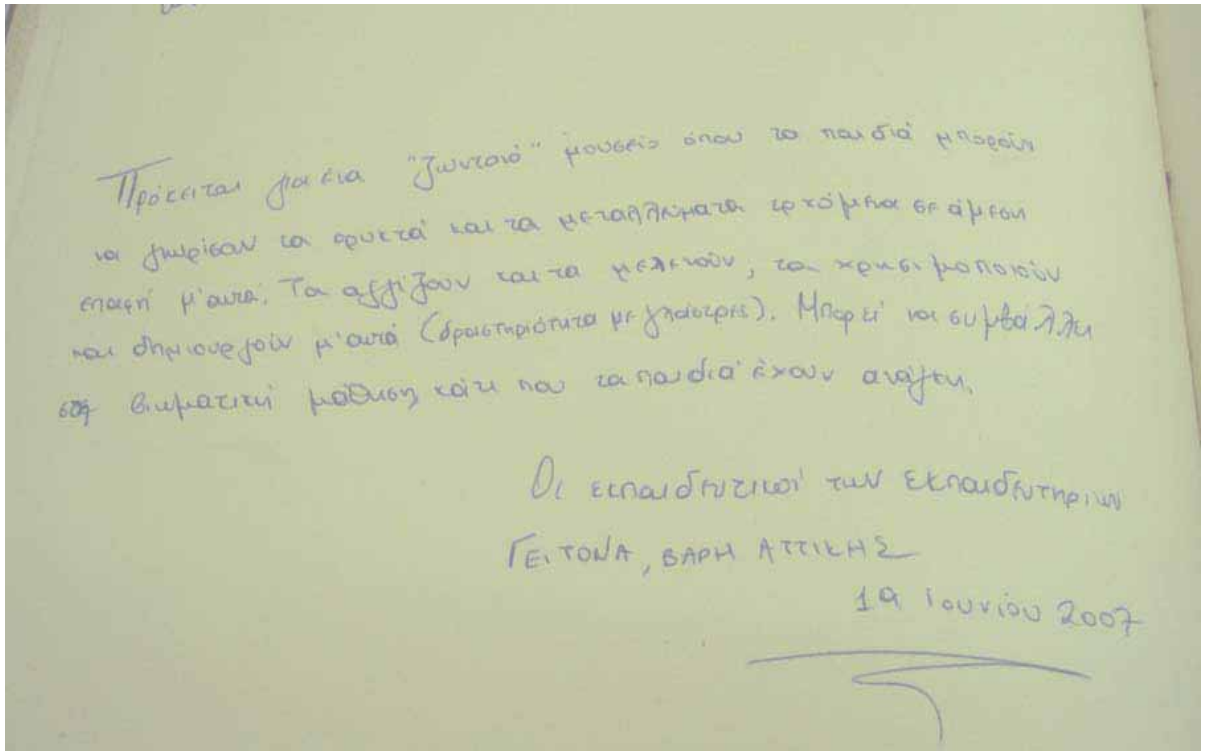
- να κατανοήσουν τα παιδιά τις έννοιες πέτρωμα, ορυκτό, μετάλλευμα
- να συνδέσουν ορισμένα από τα ορυκτά του μουσείου με προϊόντα που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή
- να πειραματιστούν με τις φυσικές ιδιότητες των ορυκτών (π.χ. σκληρότητα)

Έχει υλοποιηθεί από τους μαθητές των τάξεων Β',Γ',Δ',Ε'&Στ' Δημοτικού (2005) της Μήλου και από μαθητές των Εκπαιδευτηρίων Κωστέα-Γείτονα από την Αθήνα (2007).

Οι μαθητές λειτούργησαν ως ερευνητές με τη βοήθεια εκπαιδευτικών φυλλαδίων και με εκθέματα από τις συλλογές του μουσείου, ανακάλυψαν τις ιδιότητες των ορυκτών, στη συνέχεια έμαθαν για τον τρόπο δημιουργίας τους, και τέλος τη χρησιμότητά τους στην καθημερινή μας ζωή.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε:

- παιδιά Δημοτικού
- παιδιά Γυμνασίου
- μαθητές σε οργανωμένες επισκέψεις



Πρόκειται για ένα "ζωντανό" μουσείο όπου τα παιδιά μπορούν
να γνωρίσουν τα ορυκτά και τα μεταλλεύματα τρυκόμενα σε άμεση
επαφή μ'αυτά. Τα αγγίζουν και τα μελετούν, τα χρησιμοποιούν
και δημιουργούν μ'αυτά (δραστηριότητα με γλαστρές). Μπορεί να συμβάλλει
στη βιωματική μάθηση κάτι που τα παιδιά έχουν ανάγκη.

Οι εκπαιδευτικοί των εκπαιδευτηρίων
ΓΕΙΤΟΝΑ, ΒΑΡΗ ΑΤΤΙΚΗΣ
19 Ιουνίου 2007

σχόλια των εκπαιδευτικών του σχολείου ,
από το «βιβλίο εντυπώσεων» του μουσείου

Μελέτη:

Τμήμα Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων

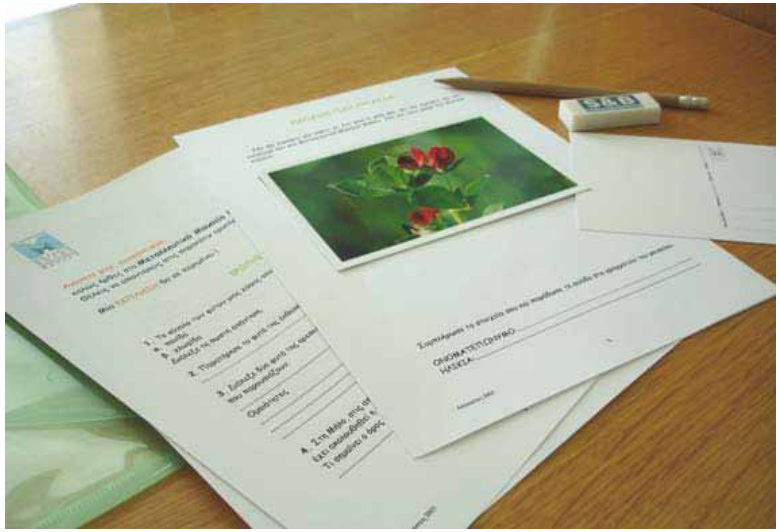
Βιοτεχνικού - Βιομηχανικού Εκπαιδευτικού Μουσείου ΒΒΕΜ (Λαύριο)

Χορηγός:

S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.

Εκπαιδευτικά Προγράμματα

4. «Μεταφύτευση Τοπικού Φυτού»



«Μεταφύτευση Τοπικού Φυτού» - Περιγραφή

Η εκπαιδευτική δραστηριότητα απευθύνεται κυρίως σε παιδιά και αποτελεί μία ευχάριστη και δημιουργική ενασχόληση με το περιβάλλον, στο αίθριο της αποκατάστασης τοπίου του μουσείου. Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τρία υλικά:

- τύρφη
- διογκωμένο περλίτη
- αδιόγκωτο περλίτη

Μ' αυτά τα υλικά φτιάχνουν ένα μίγμα. Στη συνέχεια μεταφέρουν το μίγμα σ' ένα γλαστράκι, όπου και αρχίζει η διαδικασία της μεταφύτευσης ενός φυτού της Μήλου. Τα φυτά που χρησιμοποιούνται σ' αυτό το πρόγραμμα προέρχονται από το φυτώριο της S&B.

Η εκπαιδευτική δραστηριότητα εξοικειώνει το παιδί με το περιβάλλον και επιπλέον το βοηθάει να αντιληφθεί τις ιδιότητες του περλίτη ως προϊόντος που χρησιμοποιεί στην καθημερινή του ζωή. Το πρόγραμμα βασίζεται σε ένα φυλλάδιο εργασίας, με ερωτήσεις που στηρίζονται στην παρατήρηση πληροφοριών για το περιβάλλον και τα φυτά της Μήλου.

Στον ίδιο χώρο προσφέρονται ψυχαγωγικές δραστηριότητες για παιδιά και ενήλικες με παιχνίδια, όπως παζλ με ορυχεία και λουλούδια της Μήλου.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε:

- παιδιά Δημοτικού & Γυμνασίου
- οργανωμένες επισκέψεις (σχολεία κ.ά.)
- οικογένειες
- ευρύ κοινό

Το πρόγραμμα δημιουργήθηκε με τη συνεργασία του Τμήματος Αποκατάστασης Τοπίου της S&B στη Μήλο

Χορηγός:

S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.

Αγριογαρυφαλλιά (Dianthus fruticosus)

Ενδημικό φυτό των Δ. Κυκλάδων, αναπαράγεται στο φυτώριο της S&B στη Μήλο.

Το φυτό χρησιμοποιείται στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Ενημερωτικές Δραστηριότητες

1. Τα ορυκτά στη ζωή μας

Βιομηχανικά Ορυκτά – ο κόσμος μας είναι φτιαγμένος από αυτά

Τα ορυκτά στη ζωή μας - Περιγραφή

Το CD-ROM με τον τίτλο «Τα ορυκτά στη ζωή μας», αποτελεί ένα δυναμικό διαδραστικό μέσο γνωριμίας με τον κλάδο των βιομηχανικών ορυκτών.

Η θεματολογία είναι διαμορφωμένη γύρω από ένα κεντρικό σημείο πλοήγησης «Τ*α ορυκτά στη ζωή μας*», στην οποία ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει ανά πάσα στιγμή. Τα θέματα αλλά και οι επιμέρους ενότητες που καλύπτονται είναι οι εξής:

- Τα ορυκτά σήμερα (στάδια εξόρυξης των ορυκτών)
- Τα ορυκτά στην πορεία του χρόνου (οι χρήσεις των ορυκτών στο παρελθόν και το παρόν)
- Τα ορυκτά στο σπίτι (οι χρήσεις των βιομηχανικών ορυκτών στο σπίτι και ευρύτερα στην καθημερινή μας ζωή)
- Καλές πρακτικές (περιβάλλον, αποκατάσταση ορυχείων κ.ά.)
- Προοπτικές σταδιοδρομίας (ευκαιρίες επαγγελματικής σταδιοδρομίας στον κλάδο)

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αλλάζει τα δεδομένα, να εξερευνά μόνος του το διαθέσιμο υλικό, να πληροφορείται όσο ο ίδιος επιθυμεί, να επιλέγει οθόνες και θέματα σύμφωνα με τις απορίες και τα ενδιαφέροντά του.

Η δραστηριότητα πραγματοποιείται στο αίθριο των εκπαιδευτικών προγραμμάτων του Μουσείου σε 3 γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Γερμανικά).

Η δραστηριότητα απευθύνεται σε:

- παιδιά ηλικίας άνω των 12 ετών
- ευρύ κοινό

Copyright IMA - Europe

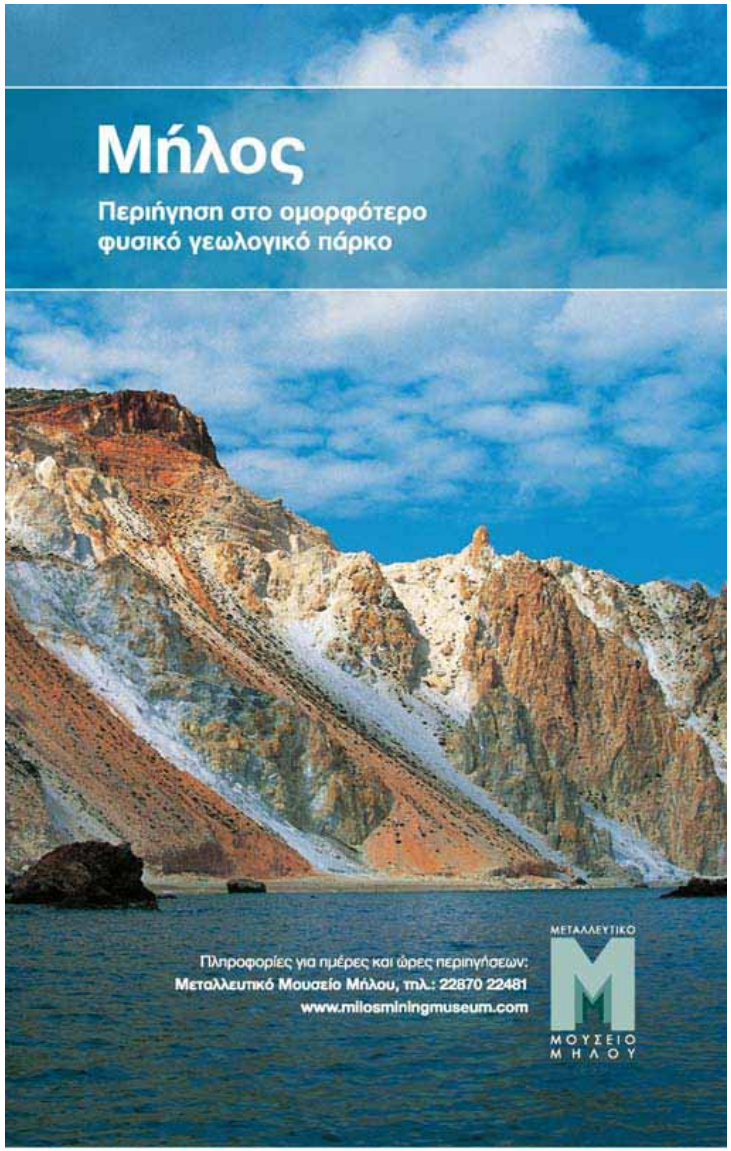
The European Industrial Minerals Association

Επιμέλεια – Χορηγία Ελληνικής έκδοσης:

S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.

Ενημερωτικές Δραστηριότητες

2. Οργάνωση Γεωλογικών Περιπάτων



Από το καλοκαίρι του 2008, το Μουσείο διοργανώνει για τους επισκέπτες του προγραμματισμένες περιηγήσεις σε περιοχές ιδιαίτερου γεωλογικού και μεταλλευτικού ενδιαφέροντος

Διαδρομές - τοποθεσίες γεωλογικού και μεταλλευτικού ενδιαφέροντος

«Συνεδριακό Κέντρο Μήλου Γεώργιος Ηλιόπουλος»
Το κτίριο ήταν εργοστάσιο επεξεργασίας καολίνη. Ανακαινίστηκε από την εταιρία ΟΡΥΜΗΛ Α.Ε. Λειτουργεί από το 2000.

Εργοστάσιο Κάναβας
Εργοστάσιο επεξεργασίας μπεντονίτη και λιμενικές εγκαταστάσεις φόρτωσης, της S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.

Ατμίδες Κάναβας
Υποθαλάσσιες διαφυγές θερμών αερίων και ανάβλυση ζεστού νερού με θερμοκρασίες από 35°-75°C. Χρησιμοποιούνται ως ιαματικές πηγές.

Αλυκή
Παλιά εγκατάσταση παραγωγής αλατιού μέσω φυσικής εξάτμισης θαλασσινού νερού.

Λουτρά Αλυκής
Αρχαία λουτρικά σπήλαια.
Χλωριανατριούχος θερμή ιαματική πηγή.

Γεωθερμικό Εργοστάσιο
Εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος με κινητήρια δύναμη την πίεση των γεωθερμικών ρευστών της περιοχής που ανέβαιναν στην επιφάνεια από γεωτρήσεις της ΔΕΗ. Λειτούργησε για μικρό χρονικό διάστημα πειραματικά και εγκαταλείφθηκε για τεχνικούς κυριώς λόγους.

Φυλακωπή - Παπάφραγκας
Η ανάπτυξη της Φυλακωπής, της προϊστορικής πόλης της Μήλου, αποδίδεται από πολλούς μελετητές στο εμπόριο του οψιδιανού. Ο Παπάφραγκας έχει δημιουργηθεί από ηφαιστειακούς τόφφους με κυρίαρχο συστατικό θραύσματα κίσσηρης (ελαφρόπετρας).

Εγκαταστάσεις της S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε., Βούδια
Εδώ ξεκίνησε το 1934 η Εταιρία τη δραστηριότητά της στη Μήλο, για την εκμετάλλευση αργυρομεταλλευμάτων και βαρυτίνης. Τη δεκαετία του '50 ξεκίνησε την επεξεργασία μπεντονίτη, καολίνη και περλίτη. Σήμερα διαθέτει σύγχρονες εγκαταστάσεις επεξεργασίας περλίτη και μπεντονίτη, από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη. Από τη γέφυρα φόρτωσης εξάγεται ανά τον κόσμο το 95% της παραγωγής.

Ζεφυρία ή Χώρα
Μεσαιωνική πόλη της Μήλου.
Άκμαζε ως τα τέλη του 17ου αιώνα.
Η πόλη εγκαταλείφθηκε από τους κατοίκους της λόγω ηφαιστειακών αναθυμιάσεων και επιδημιών.
Στην περιοχή εντοπίζεται ένα από τα καλύτερα γεωθερμικά πεδία του κόσμου.

Ορυχείο Αγγεριάς
Ένα από τα μεγαλύτερα ορυχεία μπεντονίτη στον κόσμο.
Η εκμετάλλευση ξεκίνησε το 1985 και η μέση ετήσια εξόρυξη είναι ένα εκατομμύριο τόνοι.
Τα διάφορα χρώματα που μπορεί να δει κανείς οφείλονται σε διαφορετικές ποιότητες του υλικού και δημιουργούνται από οξείδια του σιδήρου.

Εκδόσεις & Ενημερωτικό Υλικό

1. Η Μεταλλευτική Ιστορία της Μήλου
The Mining History of the Island of Milos
(6σέλιδο, δίγλωσσο)

Η Μεταλλευτική Ιστορία της Μήλου

Η γένεση της ελληνικής γης

Πριν από εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια, η ελληνική γη ήταν σκεπασμένη από θάλασσα. Ο βυθός της θάλασσας, από το Ιόνιο πέλαγος ως τη Μικρά Ασία παρουσιάζε τότε μια παράξενη μορφολογική εικόνα η οποία αποτέλεσε την προϋπόθεση για τη δημιουργία της ελληνικής χερσονήσου, με τις υψηλές κεντρικές της οροσειρές. Στη θέση του ορεινού όγκου της Πίνδου υπήρχε μια βαθιά υποθαλάσσια τάφρος - η Αύλαξ της Πίνδου. Δυτικότερα εκτεινόταν η Ιόνιος Αύλαξ, ενώ ένα υψηλό τοίχωμα - το ύψωμα του Γαβρόβου - χώριζε τις δύο τάφρους.

VUE DU PORT DE MILO.

Αυτή τη μορφή πήρε ο βυθός πριν από 180 περίπου εκατομμύρια χρόνια (δηλαδή στις αρχές του Μεσοζωϊκού αιώνα) και τη διατήρησε επί 150 αιώνων εκατομμύρια χρόνια, ως το Ολιγόκαινο. Μέσα στο ασύλληπτο αυτό χρονικό διάστημα, οι δύο τάφροι του βυθού γέμιζαν με ιζήματα προερχόμενα από την αποσάθρωση μακρινών ορεινών όγκων η με δοτρακα θαλασσιών ζώων και κοκκίων μικροοργανισμών που πεθαίνοντας έπεφταν σαν σκόνη βροχή και κατακάθιζαν στον πυθμένα.

Εν τω μεταξύ, πριν από 140 εκατομμύρια χρόνια, στις αρχές της Κρητιδικής περιόδου, μια γιγαντιαία ανοδική ορογενετική κίνηση ανύψωσε επάνω από τα κύματα τη λεγόμενη Πελαγονική οροσειρά, μια στενή ζώνη ξηράς που περιλαμβάνει τη Βορειοδυτική Μακεδονία (Πελαγονία), τον Όλυμπο, την Ανατ. Θεσσαλία και τη Β. Εύβοια. Προέκταση της οροσειράς αυτής θεωρείται η λεγόμενη Αττικοκυκλαδική μάζα, δηλαδή η Αττική, η Ν. Εύβοια και τα περισσότερα νησιά των Κυκλάδων.

Πριν από 36 εκατομμύρια χρόνια (τέλος Ηωκαίνου), όταν η τάφρος της Πίνδου είχε πλέον γεμίσει, σημειώθηκαν νέες κοσμογονικές αναστατώσεις στα ζήματα της ελληνικής γης που προκλήθηκαν από μια βίαιη σύγκλιση και σύγκρουση των Μεσοφαρικών πλακών (Αφρικανικής και Ευρασιατικής). Ύστερα από μια πανίσχυρη ανοδική κίνηση πτυχώθηκαν τα νιφαδ της τάφρου και ανυψώθηκαν σχηματίζοντας την επιβλητική οροσειρά της Πίνδου. Ήταν η εποχή των Αλπικών πτυχώσεων.

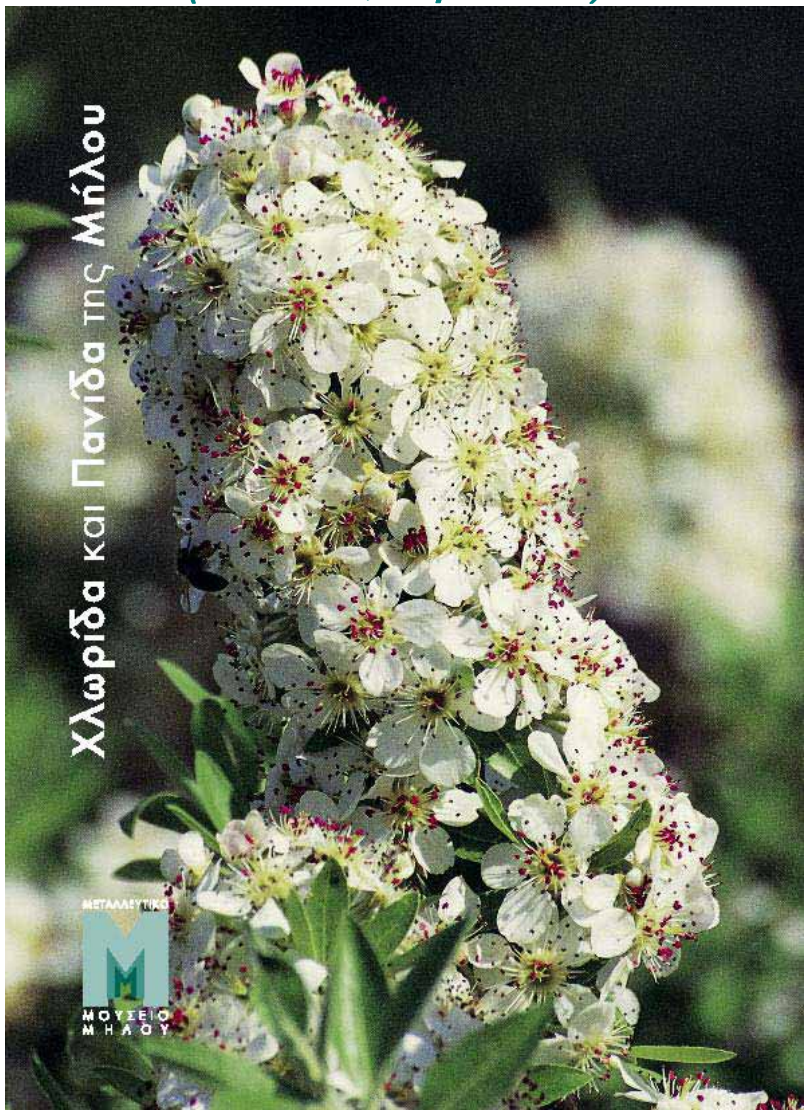
Εκατομμύρια χρόνια περισσ. Μετά την τάφρο της Πίνδου γεμίζει και η Ιόνιος Αύλαξ, κυρίως από προϊόντα αποσαθρώσεως, ενώ στην οροσ. του Μακεδόνου (πριν από 15 εκατομμύρια χρόνια) μια δεύτερη τεκτονική αναστάτωση προκάλεσε την ανόδωση του μεγαλύτερου τμήματος της Δ. Ελλάδος. Έτσι, ανοδόθηκε από τη θαλάσσα βάθη η Αιγαίς, ως ενιαία και αδιαίρετη μάζα ξηράς που κάλυπτε περίπου τον σημερινό ελληνικό χώρο, από το Ιόνιο ως τη Μικρά Ασία και τα νότια της Κρήτης.

Πριν από 3 εκατομμύρια χρόνια (μέσο-ανώτερο Πλιοκαινο) σημειώθηκε ισχυρική ηφαιστειακή δραστηριότητα -ως αποτέλεσμα νέας σύγκρουσης των Μεσοφαρικών πλακών- η οποία, κατά τις διάφορες φάσεις της, δημιούργησε τα ορυκτά που κατά κύριο λόγο εκμεταλλευόμαστε σήμερα στη Μήλο.

Στο τέλος του Πλειοκαίνου (πριν από 2 εκατομμύρια χρόνια) σημειώνονται μετακινήσεις των μάζων της Μεσογείου. Ήταν η σειρά του σημαντικού του Αιγαίου πελάγους.

Με την πάροδο των αιώνων η θάλασσα προκυμαία αργά αλλά σταθερά προς το εσωτερικό. Ο χερσαίος όγκος της Αιγαίδος αλλού καταποντίζεται, αλλού κατακτιέται. Σχηματίζονται τεράστιες λίμνες.

2. Χλωρίδα και Πανίδα της Μήλου
Flora & Fauna of Milos
(8σέλιδο, δίγλωσσο)



Εκδόσεις & Ενημερωτικό Υλικό

3. Έντυπο Μπεντονίτη / Bentonite brochure

(δισέλιδο, δίγλωσσο)

μπεντονίτης

Κύριες χρήσεις μπεντονίτη

Τα προϊόντ:

Ο μπεντονίτης είναι πλαστική άργιλος που προέρχεται από την εξαλλοίωση - μετατροπή ηφαιστειακής τέφρας. Αποτελείται από ορυκτά της ομάδας των σμεκτιτών, με κύριο συστατικό το ορυκτό του μοντμορίλλονίτη. Πήρε την ονομασία του από την τοποθεσία Fort Benton της πολιτείας Montana των Η.Π.Α., όπου πρωτοσανακαλύφθηκε και άρχισε να εξορύσσεται. Η ευρεία χρήση του μπεντονίτη οφείλεται στις χαρακτηριστικές του ιδιότητες, όπως:

- μεγάλη προσροφητική ικανότητα
- υψηλή πλαστικότητα
- δυνατότητα ιοντοανταλλαγής
- θιξοτροπία σε ιξώδη απωρήματα
- δυνατότητα να δρα ως συνδετικό υλικό

Χυτήρια

Στα χυτήρια χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι χύτευσης των μετάλλων, ανάλογα με τον τύπο του κράματος και το μέγεθος των χυτών. Ο μπεντονίτης χρησιμοποιείται σε μείγματα προϊόντων άνθρακα και άλλων πρόσθετων υλικών στην παραδοσιακή και πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδο «καλουπιών άμμου χυτηρίων» και δρα ως συνδετικό υλικό της άμμου στην κατασκευή των καλουπιών. Τα περισσότερα προϊόντα των χυτηρίων προορίζονται για την αυτοκινητοβιομηχανία.

Παραγωγή Σιδήρου

Ο μπεντονίτης χρησιμοποιείται στη σφαιροποίηση του λειοτριβημένου σιδηρομεταλλεύματος ως συνδετικό υλικό για την κατασκευή σφαιριδίων, τα οποία με τη σειρά τους χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη τροφοδοσίας των υψικαμίνων για την παραγωγή χυτοσιδήρου ή χάλυβα.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού

Ο μπεντονίτης χρησιμοποιείται σε έργα πολιτικού μηχανικού, κατά κύριο λόγο ως θιξοτροπικό πρόσθετο, υποστηρικτικό και λιπαντικό μέσο σε διαφραγματικά τοιχώματα και θεμελιώσεις, σε σήραγγες, σε γεωτρήσεις οριζόντιας κατεύθυνσης και σε διάνοιξη μικροσηράγγων με τη μέθοδο προώθησης σωλήνων. Επίσης σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο μπεντονίτης συνιστάται ως υλικό στεγανοποίησης στην κατασκευή των χώρων ταφής απορριμμάτων, διασφαλίζοντας μακροχρόνια προστασία των υπόγειων νερών από ρυπαίνουσες ουσίες.

Γεωτρήσεις Πετρελαίου

Ο μπεντονίτης χρησιμοποιείται στον πολφό των γεωτρήσεων πετρελαίου και νερού. Ο ρόλος του μπεντονίτη είναι κατά κύριο λόγο να δρα σαν λιπαντικό στα κοπτικά άκρα των γεωτρυπάνων και να στεγανοποιεί τα τοιχώματα της γεώτρησης. Επίσης, λόγω της θιξοτροπίας του, χρησιμοποιείται στον καθαρισμό των τοιχωμάτων αυτών. Η ζήτηση μπεντονίτη για τη συγκεκριμένη χρήση συνδέεται κυρίως με τις δραστηριότητες παραγωγής πετρελαίου, αλλά χρησιμοποιείται και στις γεωτρήσεις νερού.

Άμμος Υγιεινής Κατοικιδίων Ζώων

Το συγκριτικό πλεονέκτημα του μπεντονίτη είναι ότι απορροφά τα απορρίμματα σκηματίζοντας σβώλους που μπορούν εύκολα να απομακρυνθούν, επιτρέποντας έτσι στον καταναλωτή να χρησιμοποιήσει ξανά την υπόλοιπη άμμο υγιεινής.

Βιομηχανία Χάρτου

Ο μπεντονίτης χρησιμοποιείται για τη βελτίωση των ιδιοτήτων του χάρτου καθώς συμβάλλει στην απομάκρυνση ινών, χρωμάτων, μπογιών και άλλων βλαπτικών ουσιών από τον χαρτοπολτό. Σε συνδυασμό με πολυμερή, μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της συνοχής των συστατικών του πολφού αλλά και στον καθαρισμό του κυκλώματος του νερού.

Ειδικές Εφαρμογές

Πέρα από τις προαναφερθείσες χρήσεις, ο επεξεργασμένος μπεντονίτης έχει ποικίλες άλλες εφαρμογές στη βιομηχανία. Τα απορρυπαντικά, τα αφυγραντικά, τα καλλυντικά, τα χρώματα, τα πλαστικά, τα κεραμικά, η βιομηχανία τροφίμων είναι μόνο κάποιες από τις πολλές τελικές αγορές του μπεντονίτη.

μπεντονίτης

Μήλος

Ορυχείο Süd Chemie Hellas
Πολλώνα
Ορυχείο «Ζούλας» (S&B)
Ορυχείο «Λόπρο Χωρό» (S&B)
Ορυχείο «Κουφί» (S&B)
Ορυχείο «Λυγερό» & «Αγία Ειρήνη» (S&B)
Ορυχείο Ελληνικής Μεταλλευτικής
Πλάκα
Αδάμαντας
Μεταλλευτικό Μουσείο Μήλου
Συνεδριακό Κέντρο Μήλου «Γεώργιος Κλιάνουλας»
Κόλπος Μήλου
Ορυχείο «Ρέμα» (Αφοί Μουρογιάννη)

Στα ορυχεία μπεντονίτη της Μήλου, εξορύσσονται περίπου 1,3 εκατ. τόννοι μπεντονίτη ετησίως, που εξάγονται, μετά από κατάλληλη κατεργασία, σε πολλές χώρες του κόσμου.

Αγορές	Κύριες Χρήσεις
Χυτήρια	Συνδετικό υλικό της άμμου καλουπιών χυτηρίων
Παραγωγή Σιδήρου	Συνδετικό υλικό στη σφαιροποίηση σιδηρομεταλλεύματος
Έργα Πολιτικού Μηχανικού	Θιξοτροπικό πρόσθετο για θεμελιώσεις, σήραγγες και εκσκαφές
	Στεγανοποίηση χιωματερών
Γεωτρήσεις Πετρελαίου	Λιπαντικό των γεωτρύπανων, στεγανοποιητικό των τοιχωμάτων της γεώτρησης
Προσροφητικά Υλικά	Άμμος υγιεινής κατοικιδίων ζώων
Βιομηχανία Χάρτου	Βοηθητικό στην παραγωγή χάρτου, την απαμελάνωση χάρτου από ανακύκλωση και στα αυτογραφικά χαρτιά
Ειδικές Εφαρμογές	Κατεργασία υδάτων και αποβλήτων, κεραμικά, βιομηχανίες ποτών, χημικές βιομηχανίες

Φωτογραφίες:

1. Ορυχείο μπεντονίτη στη Μήλο
2. Μονάδα επεξεργασίας & πλυντήριο φυσικής ξήρανσης μπεντονίτη στη Μήλο
3. Μονάδα ιπής σιδήρου σε χυτήριο
4. Εξάρτημα για σκήματα - προϊόν χυτηρίου

Χορηγός εντύπου: S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε., www.sandb.com
Σεπ. 2008/γ-5000

Αδάμαντας, 848 00 Μήλος
τηλ. 22870 22481
fax 22870 23984
www.milosminingmuseum.com

Εκδόσεις & Ενημερωτικό Υλικό

4. Έντυπο Περλίτη / Perlite brochure

(δισέλιδο, δίγλωσσο)

περλίτης

Κύριες χρήσεις περλίτη

Το προϊόν:

Ο περλίτης είναι φυσική πφαιστειακή ύαλος, που σχηματίζεται με την απότομη ψύξη και στερεοποίηση πφαιστειακής λάβας, παγιδεύοντας νερό στη μάζα της. Στην ύπαρξη του παγιδευμένου νερού οφείλεται η πιο σημαντική φυσική ιδιότητα του περλίτη, που είναι η ικανότητά του να διογκώνεται σε θερμοκρασίες 800°- 950°C. Μια λευκή μάζα από μικροσκοπικές γυάλινες φυσαλίδες σχηματίζεται με την απότομη ελεγχόμενη θέρμανση, ο περλίτης τήκεται και διογκώνεται ως αποτέλεσμα της εξάτμισης του παγιδευμένου νερού. Ο όγκος του αυξάνεται δέκα έως είκοσι φορές με αντίστοιχη ελάττωση του ειδικού βάρους του. Το ορυκτό αποκτά έται ξεχωριστές ιδιότητες θερμικής και ηχητικής μόνωσης, ενώ παράλληλα γίνεται εξαιρετικά πορώδες.

Κατασκευές - Οικοδομή

Ως υλικό χαμηλής πυκνότητας με εξαιρετικές ιδιότητες θερμομόνωσης και ηχομόνωσης, ο διογκωμένος περλίτης χρησιμοποιείται για την κατασκευή ελαφροβαρών δομικών υλικών (ψευδοροφές, μονωτικές πλάκες) και επιχρισμάτων (σοβάδες, κονιάματα), καθώς επίσης και ως ελαφρύ σκυρόδεμα ("περλιτόδεμα") με πυριόντοκες ιδιότητες. Η φιλική προς το περιβάλλον φύση του τον κάνει να υπερτερεί έναντι των άλλων μη φυσικών υλικών που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές. Η προσθήκη περλίτη στη γυψοκονία ή τσιμεντοκονία προσδίδει ελαφρότητα στο τελικό προϊόν, χαμηλότερο συντελεστή γραμμικής διαστολής, μεγαλύτερη ελαστικότητα, καλύτερη συγκόλληση στην επιφάνεια επίστρωσης και βελτιωμένες δυνατότητες κατεργασίας με σημαντική βελτίωση της θερμομόνωσης και της ηχομόνωσης του κτηρίου, καθώς επίσης και του χρόνου και κόστους εφαρμογής.

Μόνωση

Ο διογκωμένος περλίτης έχει ποικίλες εφαρμογές λόγω της θερμομονωτικής ικανότητός του: π.χ. χρησιμοποιείται τόσο στα τοκώματα των κρυογενικών δεξαμενών ή βυτίων όπου απαιτείται η διατήρηση εξαιρετικά χαμηλών θερμοκρασιών (ως και -200°C) όσο και σε εφαρμογές διατήρησης μέσης ή υψηλής θερμοκρασίας, όπως στο μονωτικό σκυρόδεμα, τα πυρίμαχα τούβλα και τη μόνωση δοπέδων. Σε χαμηλές θερμοκρασίες, ο περλίτης αποτελεί μοναδική λύση για τη μόνωση δεξαμενών αποθήκευσης υγροποιημένων βιομηχανικών αερίων όπως το οξυγόνο, το άζωτο, το LNG ή για τη μόνωση αποθηκευτικών αφαιρών ηλίου και υδρογόνου με διπλά τοκώματα. Χάρη στην ελεύθερη ροή του, η έγχυση περλίτη στις καλότητες θεωρείται εύκολη και ως εκ τούτου ο περλίτης χρησιμοποιείται ευρέως ως υλικό πληρώσεως δοπέδων, ρωγμών και του κενού των διπλών τοίχων, καθώς επίσης και για τη δημιουργία ρύσεων στην οροφή. Παράλληλα, ο περλίτης αποτελεί εξαιρετικό υλικό για την επισκευή οροφών, παρέχοντας επιπλέον μόνωση και αποστράγγιση. Επιπρόσθετα στις εξαιρετικές ιδιότητες θερμομόνωσης, η μόνωση με περλίτη έχει χαμηλό κόστος, είναι εύκολη στην εφαρμογή και δεν αλλάζει τη μορφή του (δεν μειώνεται, δεν μουσκεύει κ.λπ.). Ο περλίτης (όντας ένα πφαιστειακό γυαλί) είναι άφλεκτος και πληροί τις προδιαγραφές των νόμων πυροπροστασίας.

Γεωργικές Εφαρμογές

Ο διογκωμένος περλίτης χρησιμοποιείται ως υπόστρωμα στις υδροπονικές καλλιέργειες και ως συστατικό μειγμάτων κυρίως με τύρφη, για τη δημιουργία του κατάλληλου υποστρώματος ανάπτυξης των φυλλωδών και ανθοφόρων καλλωπιστικών φυτών σε γλάστρες. Η επιτυχία του περλίτη στη συγκεκριμένη αγορά οφείλεται στο συνδυασμό πολλαπλών ιδιοτήτων: παρέχει στο περιβάλλον των ριζών την ιδανική αναλογία αέρα και νερού, καθόλη τη διάρκεια του έτους και παρουσιάζει τις ιδανικότερες συνθήκες στράγγισης. Ο περλίτης αποτελεί ένα ομοιόμορφο μέσο ανάπτυξης, καθιστώντας τις ρίζες πυκνότερες, με ομοιόμορφη κατανομή στο υπόστρωμα. Επιπλέον πλεονέκτημα του γεωργικού περλίτη είναι το ουδέτερο pH του και το γεγονός πώς είναι αδρανής και χωρίς ζζάνια. Λόγω του χαμηλού ειδικού βάρους του είναι ιδανικός για τη χρήση σε δοκεία ή σε γλάστρες. Μια άλλη γεωργική εφαρμογή του περλίτη είναι ως φορέας για λιπάσματα, ζζανιοκτόνα και εντομοκτόνα. Ο αγροτικός περλίτης είναι χρήσιμος και για ιδιώτες (γλάστρες, κήποι) αλλά και σε εμπορικές-αγροτικές εφαρμογές (θερμοκήπια, διαμόρφωση κήπων, καλλιέργειες).

Διήθηση Υγρών

Ο διογκωμένος και κατεργασμένος περλίτης είναι ένα αποτελεσματικό μέσο διήθησης υγρών που χαρακτηρίζεται από μεγάλη ειδική επιφάνεια, χημική καθαρότητα, σταθερότητα και αδκαλυτότητα. Ο περλίτης δεν αλλοιώνει τη χημική σύσταση του υγρού που διηθείται, αλλά το διαυγάζει από τις στερεές ξένες ύλες που περιέχει μέσω μιας φυσικής διαδικασίας διακωρισμού, παρέχοντας ταυτόχρονα υψηλή παραγωγικότητα διεργασίας και επαρκή καθαρότητα τελικού προϊόντος. Ο περλίτης χρησιμοποιείται κυρίως για τη διήθηση κρασιών, ζάχαρης και ομώλου, εδώδιμων ελαίων, ύδατος, καθώς επίσης και στις χημικές και φαρμακευτικές βιομηχανίες. Ο περλίτης χρησιμοποιείται στις ειδικές συσκευές φιλτραρίσματος υγρού όπου ένα στρώμα του βοηθητικού μέσου διήθησης (περλίτης) σχηματίζεται για την παγίδευση και απομάκρυνση σκοθαρσιών που βρίσκονταν στο υγρό.

περλίτης

Στα ορυκεία περλίτη της Μήλου, παράγονται πάνω από 550.000 τόννοι αδιόγκωτου περλίτη ετησίως.

Αγορές	Κύριες Χρήσεις
• Μορφοποιημένα δομικά υλικά	• Ψευδοροφές, μονωτικές πλάκες
• Επιχρίσματα	• Σοβάδες, κονιάματα και άλλα χύδην δομικά υλικά
• Γεωργικές εφαρμογές	• Υποστρώματα φυτών - Βελτιωτικό εδαφών και φυτοχωμάτων, υδροπονικές καλλιέργειες
• Διήθηση υγρών	• Μέσα διήθησης χυμών, ποτών, ελαίων, χημικών, φαρμακευτικών και πετρελαϊκών προϊόντων
• Βιομηχανικές εφαρμογές	• Κρυογενικές μονώσεις, μονώσεις/κελύφη σωληνώσεων κ.λπ., συσσωμάτωση σκωριών χυτηρίων
• Χημικές βιομηχανίες	• Πρώτη ύλη στην παραγωγή ποζολανικών τσιμέντων, πηγή άμορφων πυριτικών κ.λπ.

Φωτογραφίες:

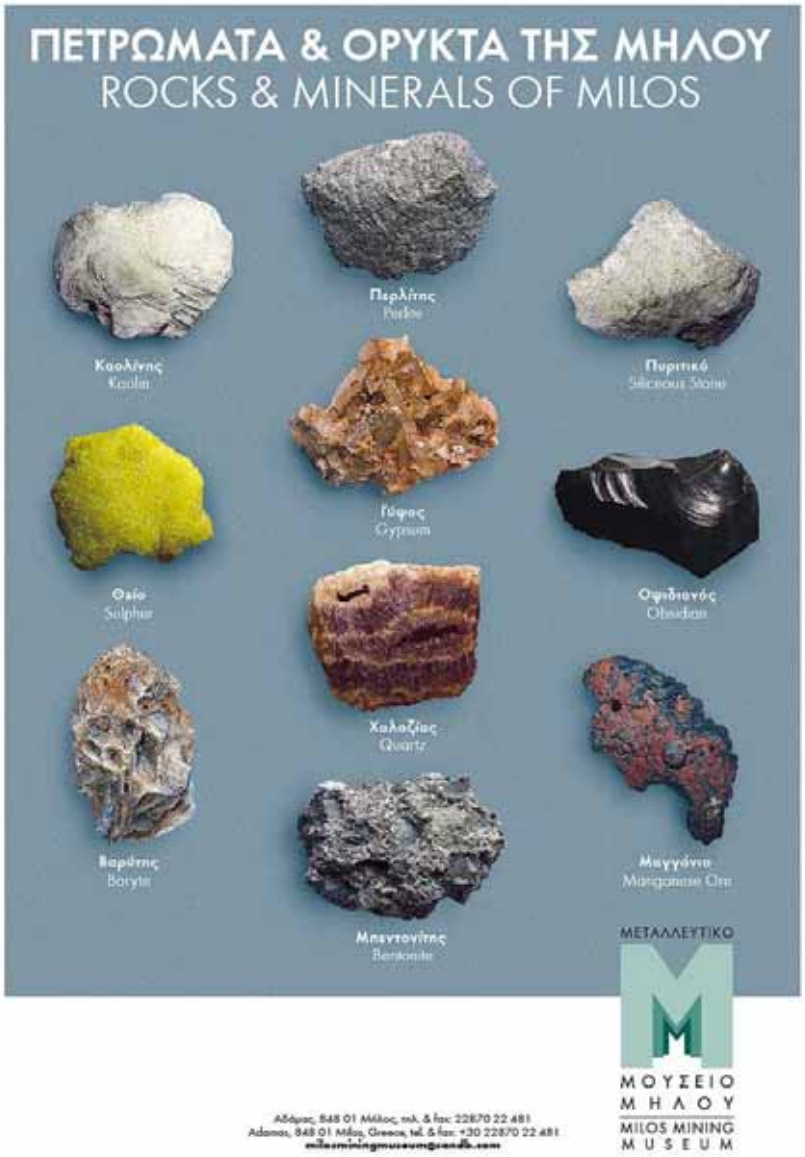
1. Ορυκείο περλίτη στη Μήλο
2. Μονάδα επεξεργασίας αδιόγκωτου περλίτη
3. Σιλό αποθήκευσης διαβαθμισμένου περλίτη
4. Χρήση περλίτη σε κατασκευές

Χορηγός εκτύπου: **S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.**, www.sandb.com
Σελ. 2008/γ-5000

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΗΛΟΥ
Αδάμαντας, 848 00 Μήλος
τηλ. 22870 22481
fax 22870 23984
www.milosminingmuseum.com

Εκδόσεις & Ενημερωτικό Υλικό

5. Αφίσσα του ΜΜΜ
MMM Poster



6. Υπό Έκδοση

Το βιβλίο

«Η Αφροδίτη της Μήλου κλαίει»

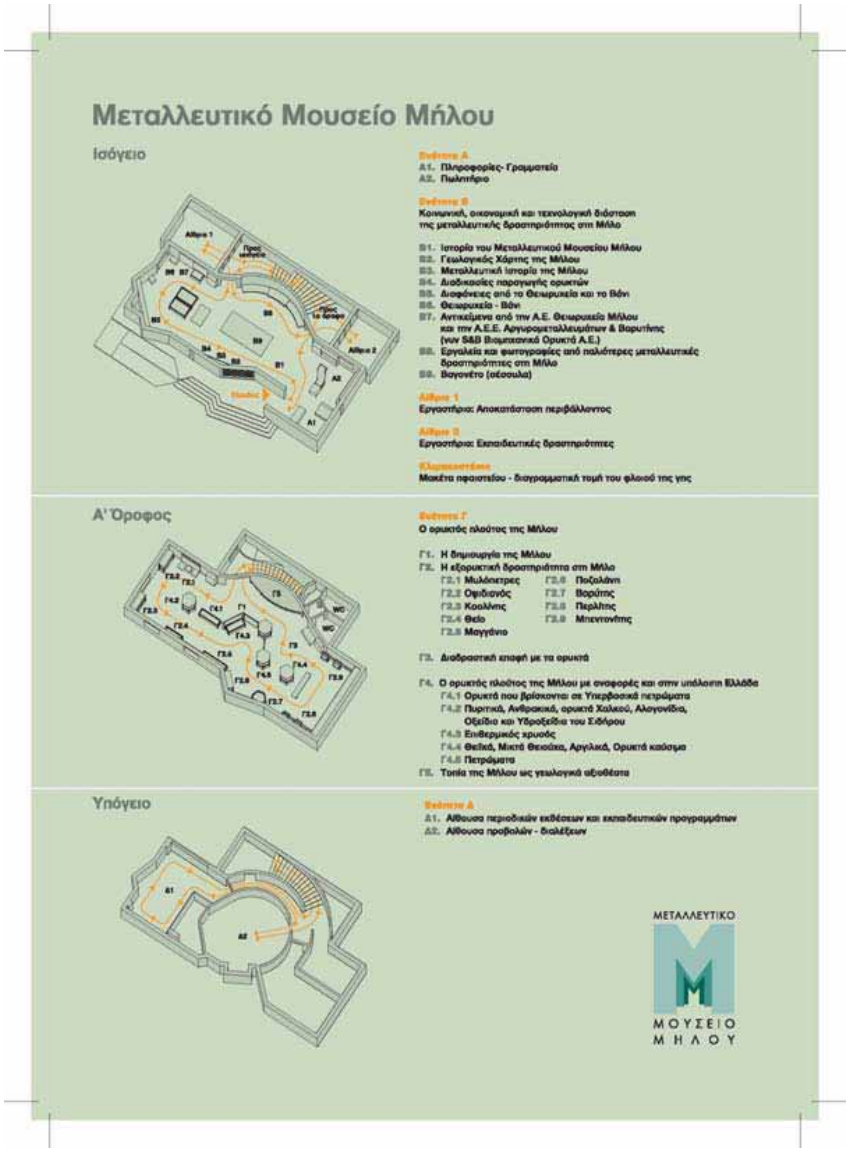
της Σοφίας Γιαλουράκη

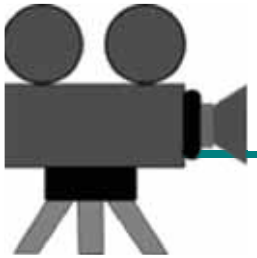
από τον
Εκδοτικό Οίκο
Ερευνητές

Ενημερωτικό Υλικό

7. Διαφ. Καταχώρηση ΜΜΜ
MMM Advertisement

8. Διάγραμμα επίσκεψης ΜΜΜ
MMM Floor Plan





Πολυμέσα

1. «Εξόρυξη και διαδικασία παραγωγής Μπεντονίτη» - διάρκειας 4'- Βίντεο - ελληνικά/αγγλικά

2. «Εξόρυξη και διαδικασία παραγωγής Περλίτη» - διάρκειας 4' - Βίντεο - ελληνικά/αγγλικά
   Προβολή στην αντίστοιχη θεματική ενότητα του εκθεσιακού χώρου του 1ου ορόφου και στην ιστοσελίδα του Μουσείου:

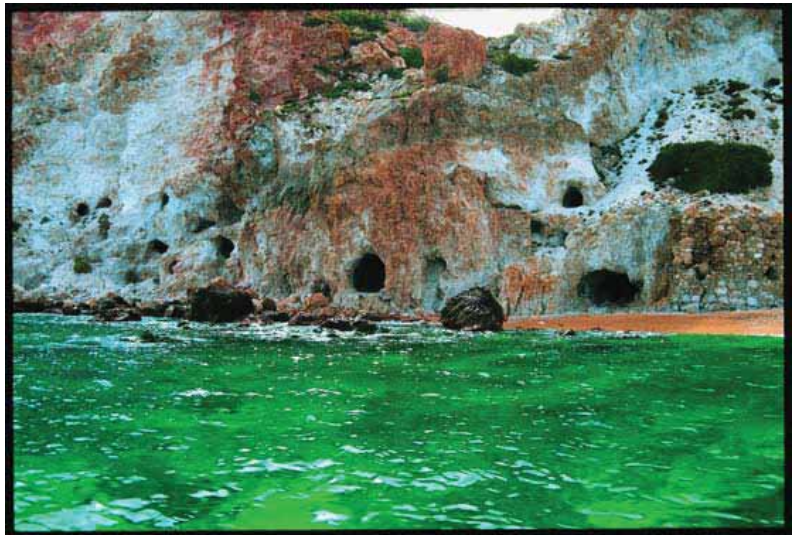
   http://www.milosminingmuseum.com/Πολυμέσα

3. «Στα ορυχεία της Μήλου εκείνα τα χρόνια» - διάρκειας 14'με υπότιτλους στα αγγλικά

4. «Μεταλλευτική Ιστορία της Μήλου» - διάρκειας 14' με υπότιτλους στα αγγλικά
   Οι δύο ταινίες περιλαμβάνουν αφηγήσεις των παλαιών μεταλλωρύχων του νησιού και προβάλλονται στην αίθουσα προβολών του υπογείου. Αποσπάσματα των ταινιών στο:

   http://www.milosminingmuseum.com/Ο Άνθρωπος

Περιοδικές Εκθέσεις

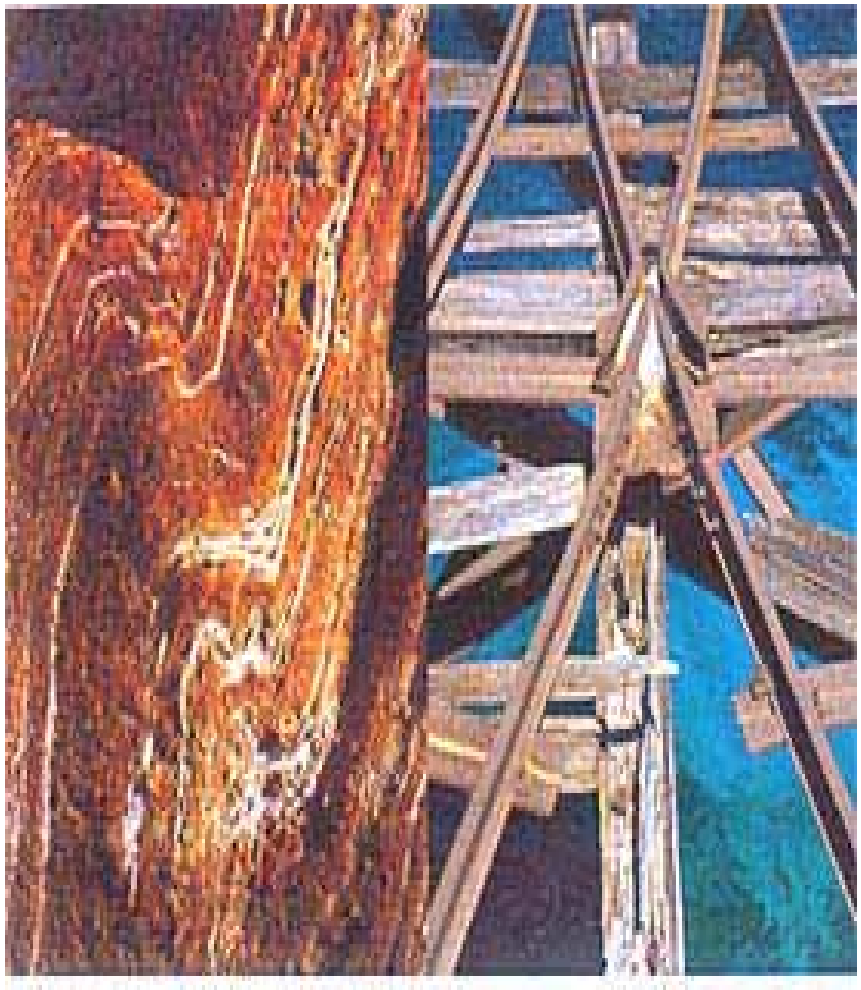


Το ΜΜΜ φιλοξενεί περιοδικές εκθέσεις που συνδέονται με τη μεταλλεία, τη γεωλογία και το φυσικό περιβάλλον του νησιού.

Δίνει έτσι την ευκαιρία στους επισκέπτες να γνωρίσουν το μοναδικό γεωφυσικό πλούτο του νησιού μέσα από το φακό και τα έργα διαφόρων καλλιτεχνών.

Περιοδικές Εκθέσεις

1. « Μήλος: Τα πρόσωπα της πέτρας: Άνθρωποι, Τοπία, Πετρώματα, Ορυχεία, Μηχανές »



Η έκθεση, ατομική καλλιτεχνική δουλειά του φωτογράφου Γιώργου Βαρθολομαίου, επιχειρεί να αναδείξει την εξέλιξη της μεταλλευτικής δραστηριότητας κατά τον περασμένο αιώνα, καθώς και το περιβάλλον και τα ελκυστικά τοπία, τα οποία οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στη γεωλογική δομή του νησιού.

Ιούλιος-Αύγουστος 2007

Το υλικό της έκθεσης περιλαμβάνεται στο λεύκωμα «Μήλος: Τα πρόσωπα της Πέτρας» - *Γ. Βαρθολομαίος*

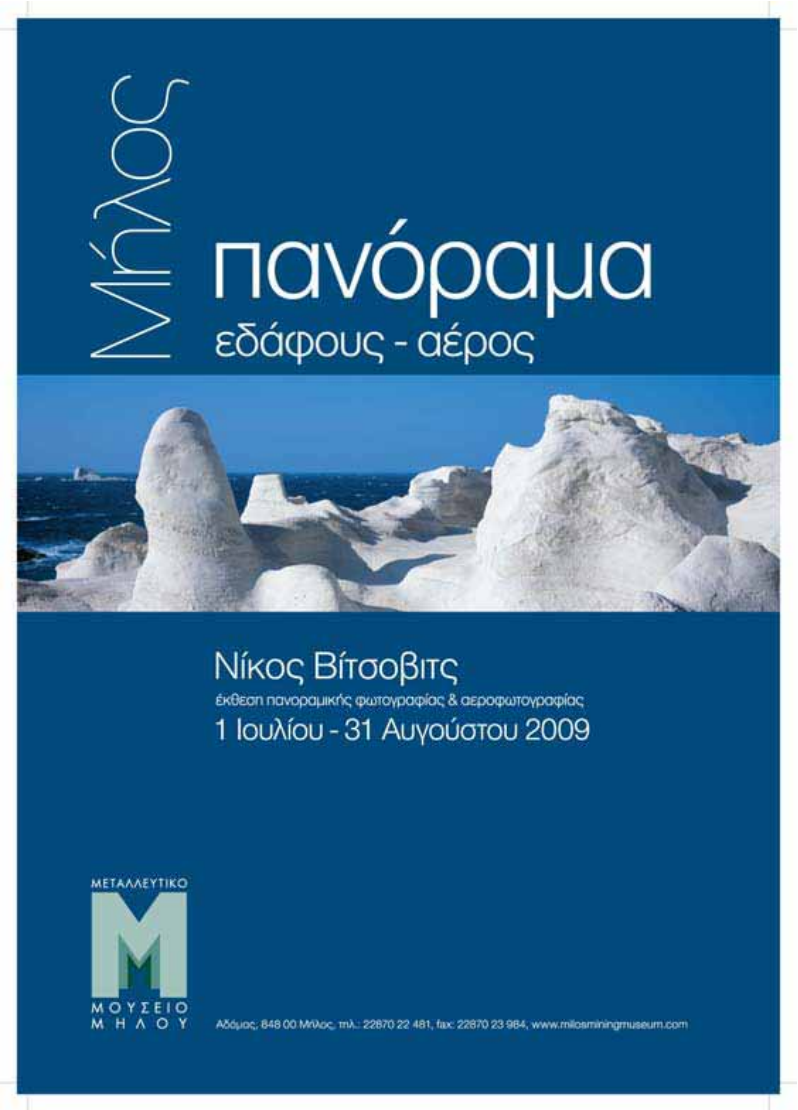
Χορηγός έκθεσης & Λευκώματος:

S&B

S&B Βιομηχανικά Ορυκτά Α.Ε.

Περιοδικές Εκθέσεις

2. «Πανόραμα εδάφους - αέρος»



Η έκθεση, ατομική καλλιτεχνική δουλειά του φωτογράφου Νίκου Βίτσοβιτς αποτελείται από ένα πλήθος σπάνιων **πανοραμικών φωτογραφιών** από τοπία και σχηματισμούς βράχων με ιδιαίτερη αισθητική, πολλές από τις οποίες έχουν τραβηχτεί από ελικόπτερο και αποτελεί ένα ακόμη **τεκμήριο της μοναδικής ομορφιάς** του τοπίου της Μήλου

2008-2009

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ
ΜΟΥΣΕΙΟ
ΜΗΛΟΥ
MILOS MINING
MUSEUM

Μεταλλευτικό Μουσείο Μήλου

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφθείτε το:

http://www.milosminingmuseum.com

Σας ευχαριστούμε