



# περλίτης

## Κύριες χρήσεις περλίτη

### Το προϊόν:

Ο περλίτης είναι φυσική ηφαιστειακή ύαλος, που σχηματίζεται με την απότομη ψύξη και στερεοποίηση ηφαιστειακής 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 φουαλίδες 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 έτσι 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 πυράντοχες 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 ικανότητάς του: π.χ. χρησιμοποιείται τόσο στα τοιχώματα των κρυογενικών δεξαμενών ή βυτινών 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 δαπέδων. 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 σφαιρών ηλίου και υδρογόνου με διπλά τοιχώματα. Χάρη στην ελεύθερη ροή του, η έγχυση περλίτη στις κοιλότητες θεωρείται εύκολη και ως εκ τούτου ο περλίτης χρησιμοποιείται ευρέως ως υλικό πληρώσεως δαπέδων, 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 ηφαιστειακό 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 πως είναι αδρανής και χωρίς ζιζάνια. Λόγω του χαμηλού ειδικού βάρους του είναι ιδανικός για τη χρήση σε δοχεία ή σε γλάστρες. Μια άλλη γεωργική εφαρμογή του περλίτη είναι ως φορέας για λιπάσματα, ζιζανιοκτόνα και εντομοκτόνα. Ο αγροτικός περλίτης είναι χρήσιμος και για ιδιώτες (γλάστρες, κήποι) αλλά και σε εμπορικές αγροτικές εφαρμογές (θερμοκήπια, διαμόρφωση κήπων, καλλιέργειες).

### Διήθηση Υγρών

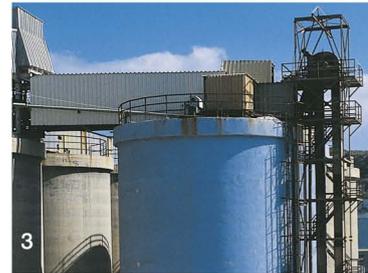
Ο διογκωμένος και κατεργασμένος περλίτης είναι ένα αποτελεσματικό μέσο διήθησης υγρών που χαρακτηρίζεται από μεγάλη ειδική επιφάνεια, χημική καθαρότητα, σταθερότητα και αδιαλυτότητα. Ο περλίτης δεν αλλοιώνει τη χημική σύσταση του υγρού που διηθείται, αλλά το διαυγάζει από τις στερεές ξένες ύλες που περιέχει μέσω μιας φυσικής διαδικασίας διαχωρισμού, παρέχοντας ταυτόχρονα υψηλή παραγωγικότητα διεργασίας και επαρκή καθαρότητα τελικού προϊόντος. Ο περλίτης χρησιμοποιείται κυρίως για τη διήθηση κρυσταλλών, ζάχαρης και αμύλου, εδωδιμων 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 ακαθαρσιών που βρίσκονταν στο υγρό.

ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ



ΜΟΥΣΕΙΟ  
ΜΗΛΟΥ

# περλίτης



Στα ορυχεία περλίτη της Μήλου, παράγονται πάνω από 550.000 τόνοι αδιάγκωτου περλίτη ετησίως.

## Αγορές

- Μορφοποιημένα δομικά υλικά
- Επιχρίσματα
- Γεωργικές εφαρμογές
- Διήθηση υγρών
- Βιομηχανικές εφαρμογές
- Χημικές βιομηχανίες

## Κύριες Χρήσεις

- Ψευδοροφές, μονωτικές πλάκες
- Σοβάδες, κονιάματα και άλλα χύδην δομικά υλικά
- Υποστρώματα φυτών - Βελτιωτικό εδαφών και φυτοχωμάτων, υδροπονικές καλλιέργειες
- Μέσα διήθησης χυμών, ποτών, ελαίων, χημικών, φαρμακευτικών και πετρελαϊκών προϊόντων
- Κρυογενικές μονώσεις, μονώσεις/κελύφη σωληνώσεων κ.λπ., συσσωμάτωση σκωριών χυτηρίων
- Πρώτη ύλη στην παραγωγή ποζολανικών τσιμέντων, πηγή άμορφων πυριτικών κ.λπ.

## Φωτογραφίες:

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

## ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟ



ΜΟΥΣΕΙΟ  
ΜΗΛΟΥ

Αδάμαντας, 848 00 Μήλος  
τηλ. 22870 22481  
fax 22870 23984

[www.milosminingmuseum.com](http://www.milosminingmuseum.com)