

TA NEA

■ > Ελλάδα

Το μάρμαρο και οι λευκόχρωμες πέτρες έχουν μεγάλη ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία σε σχέση με το τσιμέντο και την άσφαλτο, αν χρησιμοποιηθούν σε εξωτερικές επιφάνειες κτιρίων και έργων

Υλικά που χαρίζουν δροσιά

[Χαραλαμπάκης Μάνος](#)
12 Ιουλίου 2003 | 00:00



Κοινοποίηση 0

Ακόμα και 4°C θα μπορούσε να μειωθεί η θερμοκρασία στην τσιμεντούπολη της Αθήνας και σε άλλες μεγαλουπόλεις αν οι επιφάνειες κτιρίων, δρόμων, πεζοδρομίων ήταν φτιαγμένες από «ψυχρά» υλικά. Από υλικά δηλαδή που έχουν μεγάλη ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία και επιτρέπουν τη μείωση της θερμοκρασίας επιφανείας από 15-30C°!



Η μέτρηση. Ειδικοί μετρούν στο Πανεπιστήμιο Αθηνών τη θερμοκρασία επιφανείας σε διαφόρων ειδών υλικά

Μάρμαρο και πέτρες λευκού χρώματος είναι τα υλικά που προσφέρουν περισσότερη δροσιά, ενώ αντίθετα άσφαλτος, μπετόν και χαλίκι απορροφούν ηλιακή ακτινοβολία και μετατρέπουν τις πόλεις σε... καμίνι. Έτσι εξηγείται γιατί η Αθήνα του μπετόν και του τσιμέντου έχει το καλοκαίρι μέχρι 10°C υψηλότερη θερμοκρασία σε σύγκριση με τα προάστια.

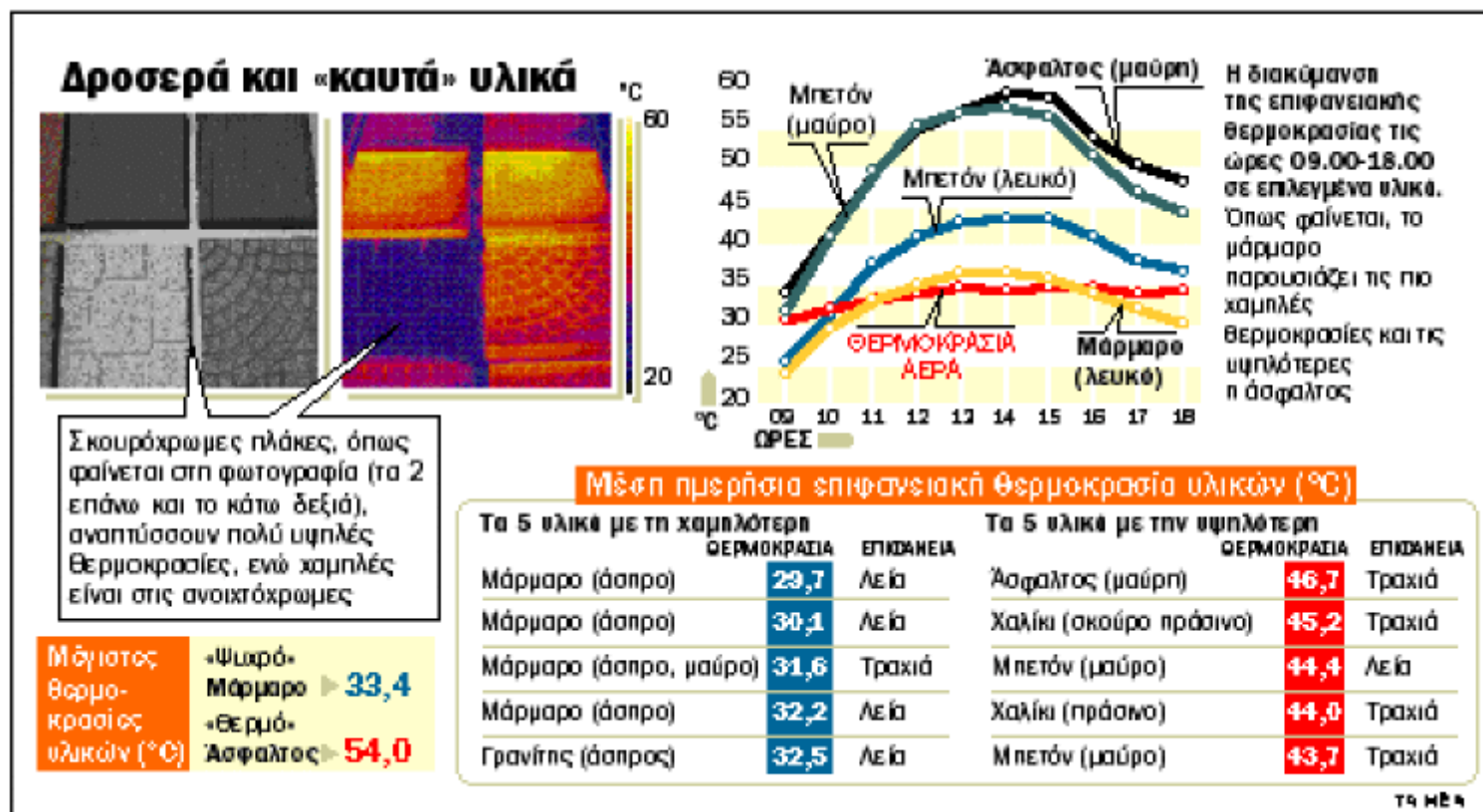
Αυτό προκύπτει από συγκριτική μελέτη που πραγματοποίησε σε 93 διαφορετικά δομικά υλικά πέρυσι και φέτος ερευνητική ομάδα από το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, με επικεφαλής τον αναπληρωτή καθηγητή κ. Ματθαίο Σανταμούρη. «Μετρήσαμε τις θερμικές ιδιότητες των υλικών για περίπου δύο μήνες και συμπεράναμε ότι η διαφορά των υλικών στη θερμοκρασία επιφανείας φθάνει ακόμα και τους 35°C - 40°C », εξηγεί ο καθηγητής.

Υποφερτή η ζέστη. Και συμπληρώνει: «Διαπιστώσαμε ότι τα υλικά με μεγάλη ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία και μεγάλο συντελεστή εκπομπής επιτρέπουν τη μείωση της θερμοκρασίας επιφανείας έως 15°-20°C σε σχέση με άλλα κοινά υλικά και έως 35°C σε σύγκριση με την άσφαλτο». Τι σημαίνει αυτό; Η χρήση των «ψυχρών» υλικών βελτιώνει τη θερμική άνεση κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, αφού η θερμοκρασία μπορεί να μειωθεί κατά 3-4 βαθμούς. Η ζέστη δηλαδή μπορεί να γίνει περισσότερο υποφερτή. «Τα υλικά είναι ο κύριος λόγος που η θερμοκρασία της Αθήνας είναι 10°C υψηλότερη σε σχέση με τα προάστια», τονίζει ο καθηγητής.

Τα «ψυχρά» υλικά μάλιστα μπορούν να συμβάλλουν όχι μόνο στη μείωση της θερμοκρασίας του αέρα αλλά και των κτιρίων - με την τοποθέτηση τέτοιων υλικών σε στέγες και άλλες επιφάνειες -, βοηθώντας με αυτόν τον τρόπο και στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Οι μετρήσεις. Μπετόν (σκούρο και λευκό), μάρμαρο, άσφαλτος, γρανίτης, πλάκες πεζοδρομίου, πέτρες και χαλίκι είναι μερικά από τα υλικά που μελετήθηκαν. Πρόκειται για υλικά τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως σε εξωτερικές επιφάνειες στις πόλεις, σε στέγες, τοίχους, δρόμους, πεζοδρόμια, παιδικές χαρές και σχολεία. Στόχος ήταν να ερευνηθεί η καταλληλότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται στο αστικό περιβάλλον, προκειμένου να εξασφαλιστούν χαμηλότερες θερμοκρασίες στην ατμόσφαιρα και να καταπολεμηθεί το φαινόμενο της θερμικής νησίδας.

Μάρμαρο, γρανίτης τα πιο δροσερά



Το μάρμαρο (σε διάφορα χρώματα) και ο γρανίτης είναι τα υλικά που σύμφωνα με τις μετρήσεις του Πανεπιστημίου παρουσιάζουν τη χαμηλότερη μέση ημερήσια θερμοκρασία επιφανείας - η μικρότερη ήταν 29,7°C. Την ίδια

στιγμή η παράλληλη μέτρηση των «θερμών» υλικών δείχνει ότι η μαύρη άσφαλτος, το χαλίκι (μαύρο γκρι) και το μαύρο μπετόν έχουν την υψηλότερη μέση ημερήσια θερμοκρασία - η μεγαλύτερη 46,7°C. Ενδεικτική είναι η διαφορά μεταξύ της μέγιστης θερμοκρασίας του πιο «ψυχρού» υλικού και της μέγιστης του πιο «θερμού». Το άσπρο μάρμαρο έχει 33,4 βαθμούς όταν ο υδράργυρος για την άσφαλτο εκτινάσσεται στους 54 βαθμούς!

Οι επιστήμονες συμπεραίνουν πάντως ότι γενικά οι τραχιές και σκουρόχρωμες επιφάνειες φαίνεται ότι απορροφούν περισσότερη ηλιακή ενέργεια σε σύγκριση με τις λείες, επίπεδες και ανοιχτόχρωμες επιφάνειες. Η έρευνα άλλωστε έδειξε ότι τα λευκά υλικά ήταν τα πιο «ψυχρά», ενώ τα σκούρα τα θερμότερα.

Το Πανεπιστήμιο Αθηνών χρησιμοποιώντας σύγχρονες τεχνολογίες προωθεί τη δημιουργία νέων «ψυχρών» υλικών, νέες βαφές που μπορούν να συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας. Ήδη γίνονται μετρήσεις σε τέτοια υλικά, τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά και δεν αποκλείεται μέσα σε 1-1½ χρόνο να κυκλοφορήσουν και στο εμπόριο.

Και σε τιμές συμφέρουσες

Τιμές υλικών

Μάρμαρο (πλάκα):	15-60 € το τ.μ.
Γρανίτης:	17-132 € το τ.μ.
Πλάκα Καρύστου:	6-10 € το τ.μ.
Μωσαϊκό:	9-15 € το τ.μ.
Τσιμέντο:	5,5 € το σακί
Χαλίκι:	20 € το κ.μ.
Μάρμαρο:	38 € το κ.μ.

Το κόστος για την αγορά «ψυχρών» υλικών, πάντως, δεν είναι απαγορευτικό ούτε για ιδιώτες που ενδιαφέρονται να τα χρησιμοποιήσουν στην κατασκευή των σπιτιών τους ούτε για εργολάβους δημοσίων έργων. Όπως λέει στα «ΝΕΑ» ο κ. Σανταμούρης, «οι τιμές κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα με τα συμβατικά υλικά, ενώ σε μερικές περιπτώσεις είναι και φτηνότερα». Συμβουλεύει, μάλιστα, όσους ασχολούνται με δημόσια έργα και μεγάλες επεμβάσεις να ενημερωθούν για τα θερμικά προβλήματα των πόλεων και τη «θερμική ρύπανση» και τα υλικά που χρησιμοποιούν να πληρούν τις προδιαγραφές. Για παράδειγμα, λέει, πολλοί δήμοι αγνοούν ότι υπάρχουν υλικά που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν και να συμβάλουν στη μείωση της θερμοκρασίας.

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΚΟΜΑ



Ελλάδα

Συναγερμός για την επέλαση της γρίπης των πτηνών



Εμβόλια & Υγεία

CDC: Μόλις στο 16% η αποτελεσματικότητα του αντιγριπικού εμβολίου φέτος

Ακολουθήστε **TA NEA** στο **Google News** και μάθετε πρώτοι όλες τις ειδήσεις

Δείτε όλες τις τελευταίες **Ειδήσεις** από την Ελλάδα και τον Κόσμο, από **TA NEA**



Κοινοποίηση 0