



### Περίληψη Έκθεσης Εργαστηριακών Μετρήσεων 2019\_LABMET\_RS38\_RET

Μέτρηση φασματικής ανακλαστικότητας & συντελεστή θερμικής εκπομπής στην υπέρυθρη ακτινοβολία

Προσδιορισμός ανακλαστικότητας & δείκτη ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SRI)

Το Εργαστήριο Μεταλλουργίας της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών του ΕΜΠ διεξήγαγε μετρήσεις ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία και θερμικής εκπομπής στην υπέρυθρη ακτινοβολία για λογαριασμό της εταιρείας DUROSTICK ABEE. Για το σκοπό αυτό η εταιρεία DUROSTICK ABEE απέστειλε στο Εργαστήριο Μεταλλουργίας δοκίμια κατάλληλων διαστάσεων από ένα (1) δείγμα προϊόντος της με περιγραφή **Waterproof 500**.

Η μέτρηση της φασματικής ανακλαστικότητας πραγματοποιήθηκε με χρήση του φασματοφωτόμετρου UV/VIS/NIR του οίκου Jasco, μοντέλο V670, στην περιοχή 250-2500nm, εξοπλισμένου με σφαίρα ολοκλήρωσης διαμέτρου και με προδιαγραφές εναρμονισμένες με τις απαιτήσεις του προτύπου ASTM E903 – 12. Ως υλικό αναφοράς χρησιμοποιήθηκε πλάκα Spectralon της Labsphere. Από τα δεδομένα της μέτρησης φασματικής ανακλαστικότητας πραγματοποιήθηκε ο υπολογισμός της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR) και στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα ( $R_{NIR}$ ) των ως άνω δειγμάτων, με βάση το πρότυπο ASTM G173-03. Ο προσδιορισμός του δείκτη SRI πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το πρότυπο ASTM E1980-01.

Η μέτρηση του συντελεστή εκπομπής στην υπέρυθρη ακτινοβολία (emittance) πραγματοποιήθηκε με χρήση του ειδικού οργάνου Devices and Services emissometer, μοντέλο AE1. Τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του οργάνου εμπίπτουν στις προδιαγραφές του προτύπου ASTM C1371 - 04(2010).

Το δείγμα ευρέθη να έχει τις ακόλουθες ιδιότητες :

| ΔΕΙΓΜΑ         | Ανακλαστικότητα στην<br>ηλιακή ακτινοβολία<br>(SR) | Ανακλαστικότητα στο εγγύς<br>υπέρυθρο φάσμα<br>( $R_{NIR}$ ) | Συντελεστής εκπομπής στην<br>υπέρυθρη ακτινοβολία<br>(Emittance) | SRI |
|----------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|
| Waterproof 500 | 0,90                                               | 0,92                                                         | 0,88                                                             | 114 |

Το παρόν έγγραφο αποτελεί περίληψη της έκθεσης εργαστηριακών μετρήσεων 2019\_LABMET\_R38\_RET. Τα ευρήματα αναφέρονται αποκλειστικά και μόνο στα δοκίμια που εξετάστηκαν.

Ημερομηνία : 15.07.2019

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος

Αν. Καθηγήτρια Μαρία Ταξιάρχου

Εργαστήριο Μεταλλουργίας

Ηρώων Πολυτεχνείου 9

Ζωγράφου TK 15780

Τηλ.: +30 210 772 2176

Fax: +30 210 772 2168

http: [www.labmet.ntua.gr](http://www.labmet.ntua.gr) e-mail: [paspali@metal.ntua.gr](mailto:paspali@metal.ntua.gr)