



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής

Διευθυντής: Καθηγητής Λ.Χ. Μαργαρίτης

Πανεπιστημιόπολη, Αθήνα, 15784.

Τηλ.: 210-7274542, 210-7274877

Fax: 210-7274742

e-mail: lmargar@biol.uoa.gr

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ: <http://kyttariki2.biol.uoa.gr>

<http://multimedia.biol.uoa.gr>

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Καταλληλότητας θηκών προστασίας από την ακτινοβολία κινητών τηλεφώνων για τα μοντέλα No: 101 & 201

Μοντέλα δοκιμής: **SUPERBOX** No: 101GR και 201GR

Ημερομηνία: 3 Ιουλίου 2008.

1. Είδη δοκιμών: Δοκιμάστηκαν οι θήκες:

No 101 (εξωτερικές διαστάσεις: 8,0 x 13,0 cm) κάθετης τοποθέτησης

No 201 (εξωτερικές διαστάσεις: 7,5 x 14,0 cm) οριζόντιας τοποθέτησης

2. Καταλληλότητα θηκών προστασίας από την ακτινοβολία των κινητών:

2.1. Η θήκη No 101 είναι κατάλληλη για τηλέφωνα που χωρούν ολόκληρα στο εσωτερικό της, χωρίς κεραία που να εξέρχεται της συσκευής

2.2. Η θήκη No 201 είναι κατάλληλη για τηλέφωνα που χωρούν ολόκληρα στο εσωτερικό της, με ή χωρίς κεραία που να εξέρχεται της συσκευής

3. Χρήση θηκών:

Οι παραπάνω θήκες (No 101 & 201) προορίζονται για χρήση ως θήκες μεταφοράς και ομιλίας, όπου η συσκευή βρίσκεται ολόκληρη μέσα στην θήκη προστασίας. Η ομιλία γίνεται α) με ξεχωριστό ασύρματο ακουστικό Bluetooth, β) με ενσύρματο ακουστικό συνδεδεμένο στη συσκευή (το καλώδιο θα βγαίνει από το κενό στην πάνω όψη) και γ) με ανοικτή συνομιλία

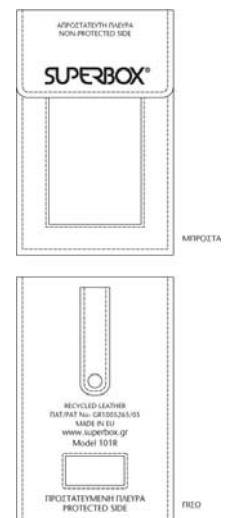
4. Ιδιομορφία κατασκευών θηκών προστασίας

Οι παραπάνω θήκες περιέχουν στο εσωτερικό τους, μεταξύ των εσω και έξω τοιχωμάτων, ειδικό πατενταρισμένο μονωτικό τεχνητό ύφασμα, που εκτρέπεται την ακτινοβολία που εκλύεται από τις κεραίες των συσκευών κινητής τηλεφωνίας. Στις συγκεκριμένες κατασκευές θηκών υπάρχει μια ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΜΕΝΗ ΠΛΕΥΡΑ (που πρέπει να είναι προς τον άνθρωπο) και μια ΑΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΗ ΠΛΕΥΡΑ (που πρέπει να στρέφεται μακριά από τον άνθρωπο). Κάθε πλευρά είναι ευκρινώς σημειωμένη πάνω στις αντίστοιχες πλευρές των θηκών. Οι συγκεκριμένες θήκες έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα

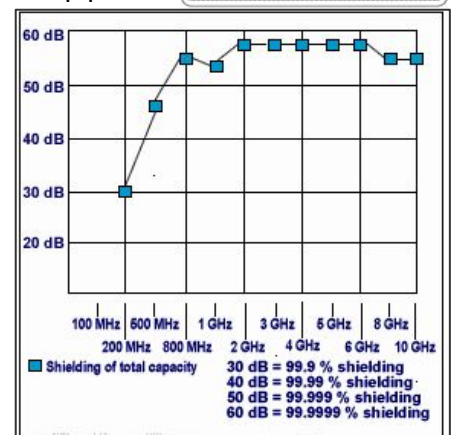
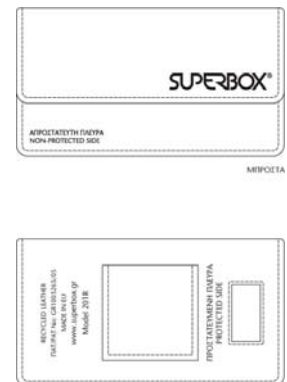
με τις πατέντες No: GR1005265/05 & GR1005919/08 του Οργανισμού Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (Ο.Β.Ι.).

5. Τεχνικά στοιχεία μονωτικού υφάσματος: Στο σύστημα μετάδοσης GSM-900 το σήμα μονώνεται κατά 54 db ενώ στο GSM-1800 το σήμα μονώνεται κατά 58 db. Οι δοκιμές του μονωτικού υφάσματος έγιναν σύμφωνα με στρατιωτικά στάνταρτ από τον καθηγητή κ. Pauli του Πανεπιστημίου των Γερμανικών Ενόπλων Δυνάμεων στη Νυρεμβέργη, τον Μάιο του 2000.

Μοντέλο 101



Μοντέλο 201



6. Συνθήκες δοκιμών θηκών προστασίας:

Τα παραπάνω μοντέλα θηκών προστασίας δοκιμάστηκαν

A) με πληθώρα κινητών τηλεφώνων, από διάφορες εταιρείες (π.χ. Nokia, Sony-Ericsson, Motorola, LG, Samsung, Siemens, Sharp, Apple iPhone κλπ), B) Σε συνθήκες όπου το σήμα κεραίας των εταιρειών κινητής τηλεφωνίας ήταν: β1) πολύ καλό, β2) καλό, β3) μέτριο, β4) πολύ μικρό, Γ) σε καταστάσεις λειτουργίας όπου οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας είχαν πάντα σύνδεση με την κεραία βάσης και ήταν σε κατάσταση: γ1) αναμονής, γ2) καλείτο η συσκευή από άλλο νούμερο (κινητό ή σταθερό), γ3) καλούσε η συσκευή άλλο νούμερο (κινητό ή σταθερό), γ4) ανοικτής σύνδεσης για ομιλία με άλλο νούμερο (κινητό ή σταθερό), γ5) με διάφορες στάθμες έντασης ομιλίας, Δ) οι δομικές πραγματοποιήθηκαν στα συστήματα κινητής τηλεφωνίας GSM-900 & GSM-1800

7. Μετρήσεις & Σκοπός μετρήσεων:

Οι μετρήσεις έγιναν με ηλεκτρονικά όργανα ακριβείας που μετρούσαν την εκπεμπόμενη μη-ιονίζουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία των κινητών τηλεφώνων. Δοκιμάστηκαν πάνω από 50 διαφορετικές συσκευές τηλεφώνων σε όλες τις παραπάνω συνθήκες δοκιμών. Όργανα μετρήσεων: α) Smart FieldMeter EMC Test Design, LLC, Newton MA, USA, β) ACECO, SC-1 Plus RF Counter, USA. Στις εικόνες, οι μετρήσεις δείχνουν ηλεκτρικό πεδίο σε Volt/μέτρο (V/m).

Ο σκοπός των μετρήσεων ήταν να διαπιστωθεί πόσο μειώνεται η εκπεμπόμενη μη-ιονίζουσα ακτινοβολία των κινητών τηλεφώνων, με χρήση των θηκών προστασίας.

8. Συνεχής δειγματοληπτικός έλεγχος των παραγόμενων θηκών προστασίας:

Όλες οι παραγόμενες θήκες προστασίας υπόκεινται σε έλεγχο από εξειδικευμένο προσωπικό με δοκιμές κάθε παραγόμενης ποσότητας, (όλα τα παραγόμενα μοντέλα), σε ποσοστό 5%.

9. Αποτελέσματα μετρήσεων:

Οι παραπάνω θήκες προστασίας παρουσίασαν εξασθένηση της έντασης της μη-ιονίζουσας ακτινοβολίας που εκπέμπεται από την κεραία των κινητών τηλεφώνων από την προστατευμένη πλευρά σε ποσοστά: No 101: 93,5% κατά μέσο όρο και No 201: 97,5% κατά μέσο όρο. Από την απροστάτευτη πλευρά, εξασθενεί επίσης η ένταση της ακτινοβολίας που εκπέμπεται από την κεραία των κινητών τηλεφώνων αλλά σε ποσοστό 40% κατά μέσο όρο.

Πρόσθετες πληροφορίες θα βρείτε στη διεύθυνση: http://kyttariki.biol.uoa.gr/EMR_GROUP_GR.htm
Τα πατενταρισμένα μοντέλα θηκών θα τα δείτε στη διεύθυνση: <http://www.superbox.gr>

Ο Διευθυντής του Τομέα Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών

Λουκάς Χ. Μαργαρίτης
Καθηγητής Κυτταρικής Βιολογίας και Ραδιοβιολογίας

ομιλία ΧΩΡΙΣ θήκη προστασίας σε GSM 900



τιμές σε Volt/μέτρο

ομιλία κινητού ME θήκη προστασίας σε GSM 900



τιμές σε Volt/μέτρο

ομιλία κινητού ME θήκη προστασίας σε GSM 1800



τιμές σε Volt/μέτρο