

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**

Καταλληλότητας θωράκισης από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία για τα μοντέλα  
ακτινο-μονωτικών κουτιών **SUPERBOX** Baby Monitor Box No: 200, 220

Ημερομηνία: 27 Μαΐου 2014 / ανανέωση 26/1/2017.

**1. Καταλληλότητα κουτιών προστασίας από την ακτινοβολία:**

Τα Baby Monitor Box μάρκας SUPERBOX είναι κατάλληλα για να προσφέρουν προστασία από την μη-ιονίζουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπουν τα baby monitor (μονάδα μωρού σε σετ συσκευών παρακολούθησης μωρών).

**2.α. Καταλληλότητα συσκευών που τοποθετούνται εσωτερικά**

Κάθε κουτί χωρά μία (1) συσκευή ενδοεπικοινωνίας μωρού μέσα του. Τα μοντέλα SBX-200 & SBX-220 προορίζονται για οριζόντια τοποθέτηση. Δέχονται εσωτερικά συσκευή baby monitor (μονάδα μωρού του σετ ενδοεπικοινωνίας). Παρότι δεν φτιάχτηκαν για τη μονάδα γονέα, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και για τη μονάδα γονέα.

**2.β. Δοκιμές:** Δοκιμάστηκαν τα ακόλουθα μοντέλα:

SUPERBOX 200 (SBX-200, μέγεθος: 11 x 11 cm x ύψος: 14 cm)

SUPERBOX 220 (SBX-220, μέγεθος: 14 x 14 cm x ύψος: 17 cm)

**3. Χρήση ακτινο-μονωτικών κουτιών SUPERBOX:**

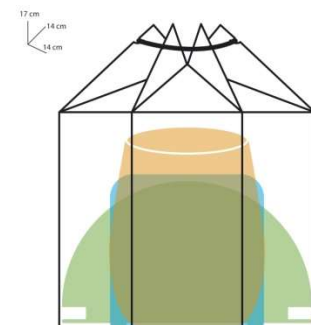
Τα παραπάνω κουτιά προορίζονται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους, με τις συσκευές που κάθε ένα χωράει, εν λειτουργία. Το κουτί με τη μονάδα μέσα του, να τοποθετείται τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από το μωρό ή άλλους ανθρώπους. Το άνοιγμα της πίσω πλευράς πρέπει να κοιτά μακριά από ανθρώπους (π.χ. προς κάποια πόρτα ή παράθυρο ή τοίχο που από την άλλη πλευρά του δεν θα έχει υπνοδωμάτιο).

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Σε όλα τα παραπάνω Baby Monitor Box: Η κεραία(ες) ασύρματης μετάδοσης **ΠΡΕΠΕΙ** να τοποθετείται εντός των κουτιών αυτών (εφόσον προεξέχει της μονάδας).

**4. Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση των SUPERBOX Baby Monitor Box:**

Τα παραπάνω κουτιά είναι ενδεδυμένα εσωτερικά με ειδικό ακτινο-μονωτικό πλέγμα με τη μορφή υφάσματος, το οποίο δίδει την ακτινο-προστασία σε κάθε κουτί, εκτός από τα σημεία που κάθε μοντέλο έχει ανοίγματα.

**5. Τεχνικά στοιχεία ακτινο-μονωτικού πλέγματος:** Το ακτινο-μονωτικό πλέγμα παρουσιάζει υψηλότερη μόνωση από την ακτινοβολία από 79-83 dB, μεταξύ 30 MHz - 18 GHz, στα συστήματα μετάδοσης CB-Radio, TV, Radio, Radar, DVB-T, TETRA, GSM-900, WiMax, GSM-1800, LTE, UMTS, Wlan, DECT, DECT 6.0. Το μονωτικό υλικό έχει πιστοποιηθεί στο ινστιτούτο Μικροκυμάτων, Πανεπιστήμιο Γερμανικών Ενόπλων Δυνάμεων, Μόναχο. Πιστοποιημένο προϊόν σύμφωνα με τα στάνταρτ: ASTM-4935-99, από τον καθηγητή κ. Pauli.



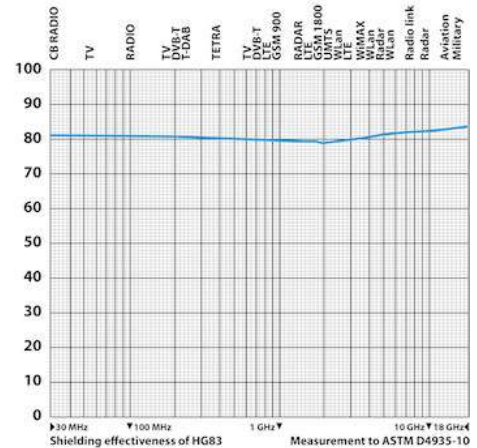
## 6. Συνθήκες δοκιμών:

Τα παραπάνω μοντέλα δοκιμάστηκαν σε συνθήκες άριστης ποιότητας μετάδοσης, χωρίς εμπόδια επικοινωνίας, σε απαιτητικές προδιαγραφές μετάδοσης σήματος. Οι μονάδες baby monitor μέσα από τα κουτιά μετέδιδαν ομιλία, ηχογραφημένο κλάμα νηπίων, μουσική και τραγούδια σε υψηλή ένταση φωνής, ενώ ταυτόχρονα γινόταν μέτρηση της απόδοσης μόνωσης. Οι δοκιμές έγιναν με και χωρίς τη χρήση των κουτιών SUPERBOX, ενώ ταυτόχρονα παρακολουθείτο και η ποιότητα επικοινωνίας μεταξύ μονάδας baby monitor μωρού και της μονάδας baby monitor του γονέα.

## 7. Σκοπός μετρήσεων:

Δοκιμάστηκαν και μετρήθηκαν διάφορες συσκευές baby monitor σε όλες τις παραπάνω συνθήκες δοκιμών. Ο σκοπός των μετρήσεων ήταν να διαπιστωθεί πόσο εξασθενεί (μειώνεται) η εκπεμπόμενη μη-ιονίζουσα ακτινοβολία των συσκευών, με τη χρήση των κουτιών θωράκισης SUPERBOX. Μετρήσεις έγιναν όλες τις καταστάσεις λειτουργίας των συσκευών baby monitor.

**8. Όργανα μετρήσεων:** Οι μετρήσεις έγιναν με ψηφιακά ηλεκτρονικά όργανα υψηλής ακρίβειας που μετρούσαν την εκπεμπόμενη μη-ιονίζουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία των μονάδων μωρού. Χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω όργανα μετρήσεων: α) Smart FieldMeter - EMC Test Design, LLC, Newton MA, USA, β) NARDA SRM-3000, γ) Rohde & Schwarz Spectrum Analyzer, δ) Gigahertz-Solutions HF38B, HF58B.



## 9. Αποτελέσματα μετρήσεων:

Τα παραπάνω μοντέλα παρουσίασαν εξασθένηση της έντασης της μη-ιονίζουσας ακτινοβολίας που εκπέμπεται από την κεραία τους ή το σώμα των συσκευών αυτών, ενώ ήταν μέσα στα κουτιά, από την προστατευμένη πλευρά ως εξής:

SUPERBOX 200:

Προστασία από την εκπεμπόμενη ακτινοβολία: 80% κατά μέσο όρο

SUPERBOX 220:

Προστασία από την εκπεμπόμενη ακτινοβολία: 80% κατά μέσο όρο

Σημειώσεις:

- Όλες οι μετρήσεις μέσης τιμής σε όλα τα μοντέλα, ήταν κάτω του ορίου των 0,2 V/m που έχει θέσει το Σάλτσμπουργκ, ένα από τα αυστηρότερα όρια ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στον κόσμο.
- Το θωρακισμένο κουτί SUPERBOX περιορίζει την ακτινοβολία που εκπέμπεται από τη συσκευή σας και κατά συνέπεια την εμβέλεια ασύρματης λειτουργίας της συσκευής σας περίπου στο 1/2 - 1/3 της προδιαγραφόμενης από τον κατασκευαστή της συσκευής.
- Η πραγματική απόδοση μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον δικό σας εξοπλισμό και τα εμπόδια επικοινωνίας μεταξύ βάσης μονάδας μωρού του baby monitor και της μονάδας γονέα του baby monitor.
- Ακόμα και εάν η επικοινωνία διατηρείται με σήμα χαμηλότερης ισχύος, η ποιότητα μεταδιδόμενης φωνής μπορεί να μειωθεί αισθητά με την αύξηση της απόστασης των μονάδων μωρού και γονέα
- Οι δοκιμές σε όλα τα μοντέλα έγιναν στα πρότυπα συστημάτων ασύρματης επικοινωνίας δικτύων H/Y και ασύρματων τηλεφώνων: W-Lan, WiMAX, Wi-Fi 2.4 & 5 GHz, DECT 1.88 GHz.

Πρόσθετες πληροφορίες θα βρείτε στη διεύθυνση: [http://kyttariki.biol.uoa.gr/EMR\\_GROUP\\_GR.htm](http://kyttariki.biol.uoa.gr/EMR_GROUP_GR.htm)

Τα παραπάνω μοντέλα SUPERBOX θα τα βρείτε στα web site: [www.mobilepro.eu](http://www.mobilepro.eu), [www.super-box.eu](http://www.super-box.eu)

Λουκάς Χ. Μαργαρίτης  
Ομ. Καθηγητής Κυτταρικής Βιολογίας και Ραδιοβιολογίας  
Τομέας Βιολογίας Κυττάρου & Βιοφυσικής  
Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών  
Εργαστήριο Βιοφυσικής Ακτινοβολιών