Reviews

# Ήχος ...ζωντανός

"Τα ηχεία της Brodmann Acoustics είναι σχεδιασμένα για χρήση σε κανονικά living rooms". Με τη δήλωση αυτή, του ιδίου του κατασκευαστή, η οποία τοποθετεί τα ηχεία της Brodmann Acoustics με αφοπλιστική απλότητα μέσα σε κάθε οικιακό χώρο, η τεχνική ανάλυση των FS και κυρίως οι ακροάσεις τους ανάγονται σε καθαρή πρόκληση.

*- του Στάθη Ασπιώτη -*

Τα ηχεία της Brodmann Acoustics είναι κάτι το ξεχωριστό, ξεκινώντας από την εμφάνιση τους ακόμη. Το φινίρισμα τους είναι εντυπωσιακό, εξαιρετικής ποιότητας, καθώς είναι το ίδιο με αυτό που συναντά κανείς στα μουσικά όργανα και δη τα πιάνα στην κατασκευή των οποίων η οικογένεια Brodmann διαθέτει σημαντική παράδοση. Το καθηλωτικό οπτικό αποτέλεσμα, ακόμη και στο μικρό (σε όγκο) ηχείο βάσης FS, είναι ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ηχείων της Brodmann Acoustics. Επιπλέον, το κύρος της υπογραμμίζεται, με την ευθεία παρατήρηση, στα δικά μου μάτια τουλάχιστο, στην αρχιτεκτονική σχολή της Βιέννης (Otto Wagner), έτσι όπως σε αυτή οδηγεί η σχεδίαση με τα SoundRods, τα παράλληλα στοιχεία στο πλάι του ηχείου, τα οποία παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ηχητική του απόδοση. Δεν έχουμε αναφέρει έως τώρα ότι τα ηχεία της αυστριακής Brodmann Acoustics είναι προϊόν του καθηγητή Hans Deutsch και ότι, με τον δικό τους τρόπο, είναι φορείς της μουσικής παράδοσης της χώρας, αλλά νομίζουμε ότι είναι εύκολα αντιληπτό...

### Η ΕΡΕΥΝΑ ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΑ ΗΧΕΙΑ ΤΗΣ BRODMANN ACOUSTICS

Τα ηχεία, λοιπόν, της αυστριακής εταιρείας είναι βασισμένα στην έρευνα του κυρίου καθηγητή Hans Deutsch, ο οποίος έχει αναπτύξει μία σειρά από τεχνικές, κατοχυρωμένες από πολλαπλές πατέντες, πάνω στις οποίες βασίζονται τα προϊόντα του. Βασική φιλοσοφία των ηχείων της Brodmann Acoustics είναι η αναπαραγωγή του ήχου των μουσικών οργάνων μέσω της, καλώς εννοούμενης, μίμησης του τρόπου δημιουργίας των ήχων από αυτά. Όπως τα όργανα διαθέτουν ενεργά στοιχεία που παράγουν τον ήχο –όπως είναι για παράδειγμα οι χορδές σε μία κιθάρα– διαθέτουν, επιπλέον, στοιχεία τα οποία επεμβαίνουν με παθητικό τρόπο στον καθορισμό της ηχητικής τους χροιάς, όπως είναι το αντηχείο στην περίπτωση της κιθάρας. Τόσο το σχήμα του αντηχείου, όσο και το υλικό του, συμμετέχουν στη δημιουργία του ήχου και αυτό προσπαθούν να αναπαράγουν στο χώρο μας τα ηχεία της Brodmann Acoustics. Σε αντίθεση με την πλειοψηφία των ηχείων με τα οποία συναναστρεφόμαστε, τα ηχεία της αυστριακής εταιρείας είναι σχεδιασμένα για να τοποθετηθούν σε «κανονικά» δωμάτια και όχι σε ειδικά βελτιστοποιημένους χώρους. Όπως μπορούμε να παίζουμε μουσική με ένα ηχητικό όργανο στο χώρο μας, χωρίς πριν να χρειάζεται να τον βελτιστοποιήσουμε ηχητικά, έτσι και τα ηχεία της Brodmann Acoustics είναι σχεδιασμένα να αναπαράγουν μουσική σε κάθε οικιακό χώρο, σε κάθε δωμάτιο.
Για να επιτευχθεί αυτό ο κύριος Hans Deutsch έχει ενσωματώσει σε αυτά τα λεγόμενα Acoustic SoundBoards, τα οποία είναι το αντίστοιχο του «σώματος» των οργάνων. Τα Acoustic SoundBoards (Ακουστικά Ηχητικά Πλαίσια) είναι ακουστικοπνευματικά συζευγμένα με τον «Συντονιστής Κόρνας» [ή «Συντονιστή Χοάνης», Σταματάκος 2013], ο οποίος είναι μία μετεξέλιξη του συντονιστή Helmholtz. Σύμφωνα με την Brodmann Acoustics, τα Acoustic SoundBoards λειτουργούν ως ενεργοί ηχητικοί ακτινοβολητές και, σε αντίθεση με τους παθητικούς που συναντάμε σε άλλα ηχεία, διακρίνονται για τα μεγαλύτερα δυναμικά και τους μικρότερους ανεπιθύμητους συντονισμούς.
Ο Συντονιστής Κόρνας, ή HornResonator, παρουσιάζει διαφορετική μορφοποίηση σε σχέση με τον κλασικό συντονιστή Helmholtz, κάνοντας δυνατή την ευρύτερη διασπορά του χαμηλού στο χώρο και την εμφάνιση μικρότερης παραμόρφωσης. Η διάταξη υλοποιεί ένα βαθυπερατό ακουστικό φίλτρο με φυσική αποκοπή στα 130Hz και κλίση 4,5dB/oct. Το ηλεκτρικό crossover του FS υλοποιείται στα 2kHz και έχει κλίση 6dB/oct, μοιράζοντας το ακουστικό φάσμα μεταξύ του mid-woofer των 130mm και του tweeter των 28mm. Η ενεργή διάμετρος που αντιστοιχεί στο ASB (Acoustic SoundBoard) στο κάτω μέρος του ηχείου είναι 99mm. Το μικρό woofer είναι κατασκευασμένο πεπιεσμένο χαρτί ενισχυμένο με ανθρακονήματα και κάνναβη Αλάσκας. Το tweeter είναι θόλου από μετάξι εμποτισμένο με ακριλικό υλικό. Η διάταξη του των μεγαφώνων στο ηχείο είναι αντισυμβατική με το mid-woofer να ακτινοβολεί στο πλάι, ενώ μόνο το tweeter «κοιτά» τον ακροατή. Η Brodmann Acoustics σχεδιάζει η ίδια τα μεγάφωνα της και έχει φροντίσει το μεγάφωνο των υψηλών να κατεβαίνει όσο το δυνατό περισσότερο χαμηλά. Αντίστοιχα, το ηχείο των χαμηλών ανεβαίνει όσο περισσότερο υψηλά γίνεται. Η εταιρία είναι αντίθετη στη χρήση ηχοαπορροφητικών υλικών στο εσωτερικό της καμπίνας, καθώς μειώνεται η αποτελεσματικότητα τους στις χαμηλές συχνότητες, παρουσιάζοντας μη γραμμική συμπεριφορά απόσβεσης. Αντ' αυτού, η απόσβεση επιτυγχάνεται μέσω της σχεδίασης και της εμπειρικής βελτιστοποίησης.

*ΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ BRODMANN ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΟΥ ΑΠΟΠΝΕΟΥΝ ΚΥΡΟΣ. ΤΑ FS ΔΕΝ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΕΞΑΙΡΕΣΗ.*

Πέρα από τον ειδικό και ιδιαίτερο σχεδιασμό της καμπίνας, η Brodmann Acoustics χρησιμοποιεί και άλλους τρόπους προκειμένου να βελτιστοποιήσει την απόδοση των ηχείων της, όπως είναι οι ακίδες στήριξης της βάσης στο πάτωμα και το πόσο χαλαρές ή σφιγμένες είναι πάνω σε αυτή, ενώ ακόμη ρόλο παίζουν και τα καλώδια. Τα FS συνοδεύονται από τις δικές τους βάσεις, οι οποίες δεν μπορούν να αντικατασταθούν, καθώς τοποθετούν το ηχείο σε μία συγκεκριμένη απόσταση από το πάτωμα και επιτρέπουν την ακτινοβολία προς τα κάτω του ASB, ενώ είναι φορείς για την ανάρτηση των SoundRods, στα όποια θα αναφερθούμε ευθύς αμέσως.

Τα SoundRods είναι οι κάθετες ρομβοειδείς γρίλιες που βρίσκονται στο πλάι του ηχείου, μπροστά από το mid-woofer. Τα SoundRods λειτουργούν ως ακουστικοί φακοί, διασπείροντας τον ήχο και βοηθώντας ειδικά στην αναπαραγωγή των μεγάλων κρουστών με μεμβράνες. Την ίδια στιγμή τα SoundRods παίζουν σημαντικό ρόλο στην ιδιαίτερη εμφάνιση των FS.

**Ηχητικές εντυπώσεις**

Το βέβαιο είναι ότι για να ακούσει κανείς τα FS θα πρέπει να διαγράψει από το νου του ό,τι γνωρίζει σχετικά με τον ήχο άλλων ηχείων. Θα πρέπει στο νου του να μείνουν μόνο οι αυθεντικές αναμνήσεις από μουσικές ερμηνείες στις οποίες έχει παραβρεθεί ο ίδιος και με βάση αυτές να προχωρήσει στην τοποθέτηση των FS στον χώρο του. Όπως αναφέραμε, ο κατασκευαστής έχει δηλώσει ότι τα ηχεία του είναι σχεδιασμένα για να αναπαράγουν μουσική σε κανονικά σπίτια και τα εργαλεία που προσφέρει για να επιτευχθεί αυτό είναι πολλά, έτσι όπως τα αναφέραμε παραπάνω. Παράλληλα με την ελευθερία της μουσικής έκφρασης την οποία υπηρετούν τα ηχεία του Hans Deutsch, έρχεται η ευχέρεια τοποθέτησης στο χώρο, υπό την έννοια ότι το ηχητικό αποτέλεσμα καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό και στο σύνολο του από τον ακροατή. Ο τελευταίος ενθαρρύνεται να πειραματιστεί τόσο με τις αποστάσεις από τους πλαϊνούς τοίχους, όσο και με τις κλίσεις των ηχείων... Θα μου πείτε, αυτό το προτείνουν και άλλοι κατασκευαστές. Την περίπτωση των FS, όμως, τα πράγματα είναι κάπως διαφορετικά από ό,τι συνήθως, καθώς η μετακίνηση των ηχείων έχει «μουσικό» αντίκτυπο και όχι «συχνοτικό», όπως θα περιγράφαμε σε ένα άλλο ηχείο. Το ίδιο συμβαίνει και με τη μετάθεση της θέσης ακρόασης, η οποία μπορεί να μην είναι αυστηρά στην κορυφή του τριγώνου ανάμεσα στον ακροατή και στα ηχεία. Αυτό που σε άλλα ηχεία θα ονομάζαμε «ανοχή» με έννοια όχι απαραίτητα θετική, στα FS έχει μετατραπεί σε συγκριτικό πλεονέκτημα. Θεωρώ ότι, πέρα από τα Acoustic SoundBoards, αυτό που κάνει τη σημαντική διαφορά με τα FS είναι τα SoundRods. Δοκιμάστε να τα αφαιρέσετε και θα καταλάβετε τι εννοούμε.

Αν κάποιος δεν είχε οπτική επαφή με τα FS είναι βέβαιο ότι δεν θα μπορούσε να τα περιγράψει ως φυσικές παρουσίες. Τα ηχεία ηχούν πολύ μεγαλύτερα από ό,τι υποδηλώνει το όγκος τους. Είναι πραγματικά εντυπωσιακό πώς ένα τόσο μικρό ηχείο μπορεί να ηχεί σαν πολύ μεγαλύτερο. Η εικόνα που δημιουργούν τα FS είναι μεγάλων διαστάσεων και η τοποθέτηση των οργάνων σε αυτή προσομοιάζει σε μεγάλο βαθμό την αντίληψη που έχουμε κατά τις ζωντανές ακροάσεις ορχηστρών και μουσικών συνόλων. Όπως συμβαίνει και με την εικόνα, έτσι και το μέγεθος του ηχείου έχει την ιδιότητα να μεταβάλλεται εικονικά ανάλογα με το μέγεθος της ορχήστρας. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται οι ατέλειες που προκύπτουν όταν ένα μεγάλο ηχείο καλείται να αναπαράγει μία μικρή ορχήστρα και το αντίστροφο. Οι μεσοχαμηλές και χαμηλές συχνότητες φτάνουν στον ακροατή μέσω ανακλάσεων, όπως συμβαίνει στην πραγματικότητα κατά την αναπαραγωγή ακουστικής μουσικής, ενώ απευθείας φτάνουν σε αυτόν μόνο οι υψηλές συχνότητες. Ο ήχος από τις μικρές ακουστικές ορχήστρες αποδίδεται με πειστικότατο τρόπο, τέτοιον ώστε ο ακροατής μπορεί να απολαύσει μέγιστη αληθοφάνεια. Στις μεγαλύτερες ορχήστρες τα FS θα ανταπεξέρθουν πολύ καλύτερα από ό,τι μπορεί να υποθέσει κανείς. Για το μέγεθος των ηχείων η ικανότητα ανάπλασης του σώματος και του μεγέθους των μουσικών συνόλων είναι απρόσμενο και για το λόγο αυτό εντυπωσιακό. Το άκουσμα διαθέτει παλμό και οι χαμηλές αναπαράγονται με όγκο και έκταση που παραπέμπει σε μεγαλύτερο ηχείο. Τα όργανα είναι πλούσια σε σώμα και η παρουσία τους στο χώρο είναι έντονα μουσική, λειτουργική, παρά φυσική. Ο πλούτος των αρμονικών είναι δεδομένος, τόσο σε ό,τι αφορά τις μεσοχαμηλές συχνότητες, όπως και τις μεσοϋψηλές και ανώτερες υψηλές. Η έκταση στις υψηλές συχνότητες είναι μεγάλη και το τουίτερ με βάση τις ακροάσεις κρίνεται αρκετά ταχύ. Ο πλούτος της πληροφορίας είναι μεγάλος και σε αυτό ρόλο παίζει και το χαμηλό σημείο cross. Οι φωνές δεν τυγχάνουν ιδιαίτερης μεταχείρισης, δεν προβάλλονται, ούτε υπεραναλύονται. Ταυτόχρονα, διαθέτουν περιγραφή και η «υγρότητά» τους αναδεικνύεται, προσθέτοντας στη φυσικότητα του ακούσματος.

**Αν κάποιος δεν είχε οπτική επαφή με τα FS είναι βέβαιο ότι δεν θα μπορούσε να τα περιγράψει ως φυσικές παρουσίες. Τα ηχεία ηχούν πολύ μεγαλύτερα από ό,τι υποδηλώνει το όγκος τους.**

*Το woofer των 130mm βρίσκεται στο πλάι της καμπίνας και ο κώνος του είναι κατασκευασμένος από πεπιεσμένο χαρτί ενισχυμένο με ανθρακονήματα και κάνναβη Αλάσκας. Όταν το ηχείο βρίσκεται σε λειτουργία καλύπτεται από τα SoundRods (ορατά σε άλλη φωτό), τα οποία λειτουργούν ως ακουστικοί φακοί, διασπείροντας τον ήχο και βοηθώντας ειδικά στην αναπαραγωγή των μεγάλων κρουστών με μεμβράνες.*

Ένα σημείο που ηχεία ανεξαρτήτως τιμής θα ζηλέψουν από τα Brodmann Acoustics FS είναι το δέσιμο του σώματος των οργάνων με τις βασικές συχνότητες εκπομπής τους. Με τη διαφορά ότι, τα FS απαιτούν από τον ακροατή τους να διαθέσει χρόνο, μεράκι και λιγότερο φαιά ουσία για να τα σετάρει σωστά στο χώρο. Δε νομίζω ότι μία τέτοια απαίτηση από έναν φιλόμουσο είναι υπερβολική, προσωπικά τη θεωρώ αυτονόητη. Τα FS συμπεριφέρονται σε μεγάλο βαθμό ως να είναι τα ίδια μουσικά όργανα. Το άκουσμα τους πράγματι παραπέμπει σε αυτά. Ως εκ τούτου, η μουσική που προσφέρουν είναι θελκτική και γοητευτική για εκείνον που έχει εμπειρία από ζωντανές ερμηνείες. Λόγω της μουσικής τους υπόστασης τα FS θα αναδείξουν τα όποια μειονεκτήματα σε μίξεις ηλεκτρικών συνόλων, όπως, για παράδειγμα, στη rock μουσική. Οι καλές παραγωγές θα αναδειχθούν, οι μέτριες θα καταδειχθούν. Μια καλή ιδέα είναι να χρησιμοποιήσετε μερικές τέτοιες καλές ηχογραφήσεις με ηλεκτρικά όργανα προκειμένου να κάνετε το set up των FS στο χώρο σας, το οποίο πλέον θα υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις που θέτουν τα ακουστικά μουσικά σύνολα. Πέρα από το ενδιαφέρον και ξεχωριστό μουσικό τους άκουσμα, τα Brodmann Acoustics FS προτείνουν με τη φιλοσοφία τους ένα ιδιαίτερο lifestyle. Τα Brodmann απευθύνονται σε εκείνον που αγαπά την τεχνολογία, μπορεί να την εκτιμήσει, αλλά ταυτόχρονα αγαπά βαθιά τη μουσική. Χωρίς... ολυμπιακές φανφάρες και μεγαλοστομίες. Με τα Brodmann Acoustics FS θα καθίσετε να ακούσετε μουσική. Θα βυθιστείτε στην αγαπημένη σας θέση και θα την απολαύσετε. Ο δυναμισμός των FS, εποίησης, απαιτεί νηφαλιότητα για να εκτιμηθεί. Θέλετε να το αντιστρέψω; Αν είστε ο τύπος που τρέχει με δισκάκια αναφοράς από μαγαζί σε μαγαζί και κάνει ακροάσεις ασθμαίνοντας και κοιτώντας το ρολόι, μην πλησιάσετε καν σε αυτά τα ηχεία. Μάλλον δεν θα μπορέσετε να τα εκτιμήσετε. Θα τα αδικήσετε και δεν θα πάρετε ικανοποίηση. Όπως συμ ολίγες φορές συμβαίνει στο High End Audio.

### Μουσικο κομματι

Τα FS, τα μικρότερα ηχεία της σειράς Festival της Brodmann Acoustics είναι ο καλύτερος προπομπός για αυτό που ακολουθεί στη γκάμα της εταιρείας. Διαθέτοντας ένα μόνο υποσύνολο των αποκλειστικών τεχνολογιών που έχει αναπτύξει ο Dr.Hans Deutsch, για τα ηχεία της Brodmann Acoustics, τα FS δελεάζουν τον ακροατή τους και τον οδηγούν σε νέες, πρωτότυπες ηχητικές οδούς για τα κοινώς δεδομένα, τις οποίες αν τις ακολουθήσει έστω για λίγο, αλλά με αφοσίωση, πολύ δύσκολα θα ξεστρατίσει από αυτές. Ως ποιότητα κατασκευής και από τεχνολογική άποψη τα Brodmann Acoustics FS απευθύνονται στον καθένα που θέλει ένα πολύτιμο αντικείμενο στην οικία του. Λειτουργικά όμως απευθύνονται στους επίμονους και φανατικούς ακροατές.■

## Ηχεία βάσης
## Brodmann Acoustics Festival Shelf

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

**Απόκριση Συχνότητας:** 55 - 20.000 Hz +/-3 dB

**Συχνότητες Cross:**

**Ακουστική:** 130 Hz - 4.5 dB/oct

**Ηλεκτρική:** 2.0 kHz - 6 dB/oct

**Ευαισθησία:** 1.9 Watt for 91 dB/m

**Ονομαστική Ισχύς:** 40 Watt

**Μουσική Ισχύς:** 80 Watt

**Ονομαστική Αντίσταση:** 8 Ohm

**Διαστάσεις (ΥxΠxΒ):** 952 x 202 x 276 mm

**Βάρος:** 10kg

**Festival Shelf**

| Μας άρεσε | Θα θέλαμε |
|---|---|
| Το μέγεθος της μουσικής ανάπλασης, η ευελιξία στην τοποθέτηση, η μη απαίτηση ειδικά διαμορφωμένου ακουστικά χώρου. | Να ήταν πιο εύληπτα ηχητικά. (για τους ακροατές που δεν εμβαθύνουν...). |
| URL: http://www.brodmannacoustics.com | |
| Αντιπρόσωπος | Aurion Image and Sound τηλ. 210-8088902 |
| Τιμή | 2.950 € |