



Τ.Ε.Ι. Λάρισας  
Παράρτημα  
Καρδίτσα



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

Καρδίτσα, 17-05-2010

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ & ΕΠΙΠΛΟΥ / Τ.Ε.Ι. ΛΑΡΙΣΑΣ  
Β. Γρίβα 11, Τ.Κ. 43100, Καρδίτσα  
Υπεύθυνος: Δρ. Γεώργιος Μαντάνης, Καθηγητής  
τηλ. 6947 300585 · fax 24410 79220 · email: [mantanis@teilar.gr](mailto:mantanis@teilar.gr)  
URL: [www.teilar.gr/~mantanis](http://www.teilar.gr/~mantanis)

**ΠΡΟΣ:** Σχολή Αστυφυλάκων Καρδίτσα  
3<sup>ο</sup>χλμ Καρδίτσας-Τρικάλων Τ.Κ. 43100  
ΚΑΡΔΙΤΣΑ

**ΚΟΙΝ:** Σχολή Αστυφυλάκων / Τ.Ε.Λ.  
7<sup>ο</sup>χλμ Κομοτηνής-Ξάνθης Τ.Κ. 69100  
ΚΟΜΟΤΗΝΗ

### **ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΦΟΡΜΑΛΔΕΪΔΗΣ ΣΕ ΠΡΟΚΑΤ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΑΣΤΥΦΥΛΑΚΩΝ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ**

Την 13-5-2010, ο υπογράφων την παρούσα έκθεση Καθηγητής Γεώργιος Μαντάνης, διδάκτωρ επιστήμης ξύλου του Πανεπιστημίου Wisconsin-Madison, αποδέχτηκε το αίτημα της Σχολής Αστυφυλάκων Καρδίτσα (όπως κοινοποιήθηκε με την αριθμ. πρωτ. 8039/1/64-β' επιστολή του Διοικητή κ. Κων. ΠΑΡΑΣΧΗ) και επισκέφτηκε οικειοφελώς στις 08.00 π.μ. την εν λόγω Σχολή με σκοπό τη διενέργεια αυτοψίας και επιτόπου μετρήσεων για τυχόν *αέρια φορμαλδεΐδη* σε δύο (2) προκάτ κατασκευές.

Ο έλεγχος αυτός από το έγκριτο *Εργαστήριο Τεχνολογίας Ξύλου* του Τ.Ε.Ι. Λάρισας έγινε με ίδια πρωτοβουλία και χωρίς να υπογραφεί *σύμβαση συνεργασίας*.

Οι μετρήσεις έγιναν από τον ίδιο τον Δρ. Γ. Μαντάνη, παρουσία του κ. Διοικητή της Σχολής και στελεχών της εν λόγω εκπαιδευτικής μονάδας. Είχε γίνει συνεννόηση από πριν με τον αρμόδιο της Σχολής, Ανθ/μο κ. Αν. Ρουμελιώτη, ώστε το προκάτ που χρησιμοποιείται ως χώρος εκπαίδευσης να είναι κλειστό, να μην έχει υποστεί αερισμό για να μετρηθούν επακριβώς οι τυχόν εκπομπές.

---

Σημείωση: Την έκθεση αυτή διενήργησε οικειοθελώς ο Δρ. Γεώργιος Μαντάνης, διδάκτωρ επιστήμης ξύλου του Παν/μίου Wisconsin-Madison των Η.Π.Α. Την έκθεση λαμβάνει μόνον η ΣΧΟΛΗ ΑΣΤΥΦΥΛΑΚΩΝ (Καρδίτσα) και αυτή ισχύει μόνο για τις δύο αίθουσες προκάτ της Σχολής.

## ΣΥΣΚΕΥΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΕΡΙΑΣ ΦΟΡΜΑΛΔΕΪΔΗΣ

Οι μετρήσεις φορμαλδεΐδης στη Σχολή έγιναν με ειδική συσκευή (που φαίνεται στην Εικόνα 1). Είναι συσκευή τύπου *PPM Formaldemeter 400* της βρετανικής εταιρείας PPM Technology, ιδιοκτησίας του Εργαστηρίου Τεχνολογίας Ξύλου, Τ.Ε.Ι. Λάρισας.

Η συσκευή είναι σχετικής ακρίβειας και μπορεί σε κάθε περίπτωση να «ανιχνεύσει» τα επίπεδα ρύπων π.χ. φορμαλδεΐδη ή/και συγγενείς αλδεΐδες (γνωστές ως *ρύποι εσωτερικού χώρου*), όπως υπάρχουν στον αέρα. Απαραίτητο είναι οι μετρήσεις να γίνονται πάντα με κλειστά τα παράθυρα και κατά προτίμηση σε θερμοκρασίες δωματίου.



**Εικόνα 1.** Εργαστηριακή συσκευή PPM Formaldemeter 400

## ΧΩΡΟΙ ΠΟΥ ΕΛΕΓΧΘΗΚΑΝ

Ο πρώτος χώρος που ελέγχθηκε είναι η κατασκευή προκάτ που φαίνεται στην παρακάτω *Εικόνα 2*.



**Εικόνα 2.** Η μια προκάτ κατασκευή της Σχολής Αστυφυλάκων Καρδίτσας

Ο χώρος αυτός χρησιμοποιείται ως χώρος εκπαίδευσης των δόκιμων αστυφυλάκων. Η πρώτη αίσθηση του μελετητή ήταν «καθαρή», χωρίς να υπάρχει *αίσθημα ενόχλησης* και το περιβάλλον -όπως στην Εικόνα 3- ήταν αρκετά ευχάριστο.



**Εικόνα 3.** Άποψη εσωτερικού χώρου του πρώτου προκάτ της Σχολής Αστυφυλάκων

Το παραπάνω επιβεβαιώθηκε και από τις 3 μετρήσεις που έγιναν στους χώρους αυτού του προκάτ. Και οι 3 μετρήσεις ήταν σε *πολύ χαμηλά επίπεδα* (απολύτως φυσιολογικά), κάτω του 0,05 ppm σε ανιχνεύσιμη φορμαλδεΐδη (βλ. Πίν. 1).

**Πίνακας 1.** Αποτελέσματα μετρήσεων στο πρώτο προκάτ

<i>α/α μέτρησης</i>	<i>Περιεκτικότητα σε φορμαλδεΐδη</i>
πρώτη μέτρηση	0,04 ppm
δεύτερη μέτρηση	0,02 ppm
τρίτη μέτρηση	0,01 ppm

Ο δεύτερος χώρος που ελέγχθηκε ήταν μια όμοια κατασκευή προκάτ, παραπλήσια της πρώτης, η οποία χρησιμοποιείται ως κυλικείο της Σχολής. Την ώρα των μετρήσεων ήταν ανοιχτή και είχε λάβει χώρα επαρκής εξαερισμός· συνεπώς τα τυχόν αποτελέσματα θα έδειχναν πολύ χαμηλές εκπομπές.

Ο δεύτερος χώρος από την πρώτη επαφή έδειξε να έχει μια *πολύ καθαρή ατμόσφαιρα* και οι δύο μετρήσεις που έγιναν έδειξαν σχεδόν μηδενική παρουσία φορμαλδεΐδης στο χώρο αυτό (βλ. Πίν. 2).

**Πίνακας 2.** Αποτελέσματα μετρήσεων στο δεύτερο προκάτ

<i>α/α μέτρησης</i>	<i>Περιεκτικότητα σε φορμαλδεΐδη</i>
πρώτη μέτρηση	0,01 ppm
δεύτερη μέτρηση	0,01 ppm

**ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΡΙΣΜΑ**

- ✚ Κατά τον έλεγχο που έγινε στις 2 *προκάτ κατασκευές* της Σχολής Αστυφυλάκων της Καρδίτσας, την 13-5-2010, διαπιστώθηκε ότι αυτές έχουν σχεδόν μηδενική συγκέντρωση φορμαλδεΐδης στον αέρα των εσωτερικών χώρων τους. Οι τιμές κυμάνθηκαν από 0,01 ppm έως 0,04 ppm.
- ✚ Τα 2 προκάτ της Σχολής Αστυφυλάκων της Καρδίτσας βρέθηκαν να είναι *ασφαλής*, ο αέρας ήταν καθαρός, χωρίς ρύπους (σε εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα), απολύτως εναρμονισμένα με τα διεθνή πρότυπα. Κατά συνέπεια, δεν υφίσταται καμία ανησυχία -όσον αφορά την φορμαλδεΐδη- για την υγεία του μόνιμου προσωπικού και των εκπαιδευομένων.

Καρδίτσα, 17-5-2010

Ο διενεργήσας την αξιολόγηση

**Καθηγητής Δρ. Γεώργιος Μαντάνης**

*Επιστήμων Ξύλου*

*Τμήμα Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου*

*Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Wisconsin-Madison Η.Π.Α.*

*τηλ. 6947 300.585, Email [mantanis@teilar.gr](mailto:mantanis@teilar.gr)*