

**MASTER OF SCIENCE**  
Intelligent Packaging  
New Technologies & Marketing



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
UNIVERSITY OF WEST ATTICA

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

# Σχεδιασμός ψηφιακής εφαρμογής για ευφυή συσκευασία χρώματος βαφής κατοικιών

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
Γεράσιμος Κουτρούλης

*Επιβλέπων*  
*Επίκουρος Καθηγητής Δρ. Ρωσσέτος Μετζητάκος*

Αθήνα, Οκτώβριος 2021



Επιτροπή βαθμολόγησης Διπλωματικής Εργασίας

*1) Επίκουρος Καθηγητής Δρ. Ρωσσέτος Μετζίτακος*

*2) Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Δρ. Σοφία Στρατή*

*3) Αναπληρωτής Καθηγητής Δρ. Απόστολος Παπαποστόλου*

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Κουτρούλης Γεράσιμος του Νικολάου με αριθμό μητρώου mscsp19674252 φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Ευφυής Συσκευασία: Νέες Τεχνολογίες και Marketing του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας της Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών & Πολιτισμού δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλών



Κουτρούλης Γεράσιμος

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αφορμή για την έρευνα που έγινε είναι ο σχεδιασμός εφαρμογής (application για κινητά και tablet) για εταιρεία πώλησης χρωμάτων βαφής κατοικιών μέσω της συσκευασίας του προϊόντος. Το χρώμα ή επίχρισμα όπως το αναφέρουν είναι το υλικό που καλύπτει τις βασικές εργασίες της κατασκευής των κατοικιών. Παράλληλα διακοσμεί το χώρο και διαμορφώνει την αισθητική του. Η εταιρεία θα προβάλει τα προϊόντα της μέσω της χρήσης της εφαρμογής. Ειδικά θα προσφέρει χρωματικές προτάσεις και συνδυασμούς με την απεικόνιση τους σε πραγματικό χρόνο στην επιφάνεια που θα βάλει ο πελάτης. Ενώ θα τον καθοδηγεί με πληροφορίες και video. Στο τέλος απομένει η επιλογή του υλικού και η εφαρμογή από τον ίδιο.

Έγινε επιλογή υπάρχουσας εταιρείας για ανανέωση. Οι εταιρείες που έχουν εφαρμογές είναι ελάχιστες και προσφέρουν ένα μικρό μέρος πληροφοριών. Η παραγωγική και εμπορική τους δραστηριότητά επεκτείνεται σε όλες τις εργασίες της δόμησης και όχι αποκλειστικά στο χρώμα. Οι εφαρμογές τους δεν αλληλεπιδρούν με την συσκευασία. Έχουν επιλεκτική παρουσία προϊόντων και υπηρεσιών και στην εμφάνιση μεταδίδουν την εικόνα της ιστοσελίδας τους σε σμίκρυνση. Το σκεπτικό της πρότασης είναι να αλλάξει συνολικά η εικόνα πώλησης του χρώματος καλύπτοντας εμπορικά πλήθος επαγγελματιών και ερασιτεχνών.

Η εφαρμογή μπορεί να προσφέρει πληροφορίες, οδηγίες, προτάσεις, video εφαρμογής καθώς και κριτικές χρηστών. Αναπληρώνει τον πωλητή και γίνεται χρηστική και διαδραστική. Οι ανάγκες σε ενημέρωση είναι περισσότερες για να δωθούν αποκλειστικά από έναν σε σύντομο χρονικό διάστημα. Έτσι συνολικά, αυξάνονται οι επιλογές και οι προοπτικές αγοράς του προϊόντος.

Αλλά πέρα από αυτό, τα χρώματα που επιλέγουμε για τους εσωτερικούς χώρους διαβίωσης και εργασίας μας - φωτεινά και πλούσια, σκόπιμα σκοτεινά ή ένας συνδυασμός αποχρώσεων - αντικατοπτρίζουν τις πολιτιστικές επιρροές μας και το ατομικό και συλλογικό μας πνεύμα. Το χρώμα βαφής είναι μια απλή, άμεση έκφραση του χρόνου και της γεύσης, των αξιών και της διάθεσης. Το να θεωρήσουμε το χρώμα μόνο ως προστατευτική επίστρωση είναι να παρεξηγηθεί η σημασία του ως σημαντική πτυχή της πολιτιστικής μας κληρονομιάς.

Ένας βικτοριανός συγγραφέας παρατήρησε ότι «η έλευση ενός ελαιοχρωματιστή σε ένα σπίτι ήταν αιτία γιορτής...»

## **ABSTRACT**

The reason for the research was the application design (application for mobile phones and tablets) for a company that sells house paints through the packaging of the product. The paint or coating as it is mentioned is the material that covers the basic works of the construction of the houses. At the same time, it decorates the space and shapes its aesthetics. The company will promote its products through the use of the application. It will especially offer color proposals and combinations with their real-time display on the surface that the customer will paint. While guiding him with information and video. In the end it remains the selection of the material and the application by him.

An existing company was selected for renewal. Companies that have applications are minimal and offer a small amount of information. Their productive and commercial activity extends to all construction work and not exclusively to paint. Their applications do not interact with the packaging. They have a selective presence of products and services and in appearance they transmit the image of their website in a reduced size. The rationale of the proposal is to completely change the image of the sale of the paint, covering a large number of professionals and amateurs.

The application can offer information, instructions, suggestions, application videos as well as user reviews. Replenish the seller and become useful and interactive. The need for information is more to be given exclusively by one in a short time. Thus, overall, the options and market prospects of the product increase.

But beyond that, the colors we choose for our interiors of living and working - bright and rich, intentionally dark or a combination of shades - reflect our cultural influences and our individual and collective spirit. Paint color is a simple, direct expression of time and taste, values and mood. To consider color only as a protective coating is to misunderstand its importance as an important aspect of our cultural heritage.

A Victorian writer remarked that "the arrival of an oil painter in a house was a cause for celebration ..."

Αφιερώνεται στην οικογένεια μου  
που ήταν στήριγμα σε αυτή τη προσπάθεια.

Ευχαριστώ τις εταιρείες χρωμάτων για την ανταπόκριση  
στη παροχή στοιχείων και την βοήθεια τους στην έρευνα  
που πραγματοποιήθηκε.

## Περιεχόμενα

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ.....	σελίδα 1
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	σελίδα 1
ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ .....	σελίδα 1
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	σελίδα 1
1.1. Χρώματα και επιχρίσματα, βερνίκια.....	σελίδα 1
1.2. Ευφυή Συσκευασία.....	σελίδα 4
2. ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΒΑΦΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ .....	σελίδα 5
2.1. Το χρώμα βαφής και η ιστορία τους .....	σελίδα 5
2.2. Ελληνικές βιομηχανίες χρωμάτων .....	σελίδα 6
2.2.1. Η BIBEXΡΩΜ (VIVECHROM) .....	σελίδα 7
2.2.2. Η VITEX .....	σελίδα 8
2.2.3. Η ΗΛΙΟΣ Α.Ε. & KRAFT PAINTS .....	σελίδα 9
2.2.4. Η ΧΡΩΤΕΧ .....	σελίδα 10
2.2.5. Η ΒΕΧΡΩ .....	σελίδα 11
2.2.6. Η VERNILAC .....	σελίδα 12
2.2.7. Η ΕΡ-LAC .....	σελίδα 12
2.2.8. Η BERLiNG .....	σελίδα 13
2.3. Τα χρώματα βαφής.....	σελίδα 14
2.3.1. Οι λαδομπογιές - ριπολίνες .....	σελίδα 17
2.3.2. Τα πλαστικά χρώματα .....	σελίδα 18
2.3.3. Τα ακρυλικά χρώματα.....	σελίδα 18
2.3.4. Τα βερνίκια.....	σελίδα 19
2.3.5. Τα υποστρώματα .....	σελίδα 19
2.3.6. Τα οικολογικά χρώματα .....	σελίδα 20
3. ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΧΡΩΣΕΩΝ .....	σελίδα 22
3.1. Το σύστημα χρωματισμού.....	σελίδα 22
3.2. Τα συστήματα αποχρώσεων και χρωματισμού.....	σελίδα 25
3.2.1. Το σύστημα χρωματισμού RAL.....	σελίδα 25
3.2.2. Το σύστημα χρωματισμού ACC .....	σελίδα 26
3.2.3. Το σύστημα χρωματισμού NCS .....	σελίδα 28
3.3. Τα χρωματολόγια .....	σελίδα 30
4. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΧΡΩΜΑΤΑ .....	σελίδα 33
4.1. Η συσκευασία χρωμάτων ιστορικά .....	σελίδα 33
4.2. Οι συσκευασίες χρωμάτων.....	σελίδα 34
5. ΣΗΜΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ .....	σελίδα 38
5.1. Τα ειδικευμένα χρωματοπολεία .....	σελίδα 38
5.2. Τα τοπικά καταστήματα χρωμάτων .....	σελίδα 38
5.3. Τα μεγάλα πολυκαταστήματα .....	σελίδα 39
5.4. Οι καταναλωτές.....	σελίδα 40
5.4.1. Οι επαγγελματίες .....	σελίδα 41
5.4.2. Οι ερασιτέχνες - ιδιώτες .....	σελίδα 41
6. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΒΑΦΗΣ .....	σελίδα 42
6.1. Οι εταιρικές ιστοσελίδες .....	σελίδα 42
6.1.1. Οι διαδραστικές εφαρμογές (application) στις εταιρικές ιστοσελίδες.....	σελίδα 53
6.2. Εφαρμογές υπηρεσιών χρωματισμού και βαφής για κινητά και tablet .....	σελίδα 55
6.2.1. Η Εφαρμογή RAL iCOLOURS .....	σελίδα 56
6.2.2. Η Εφαρμογή “Paint Tester” .....	σελίδα 58



6.2.3. Η Εφαρμογή “Paint My Wall – Room Painting” .....	σελίδα 60
6.2.4. Η Εφαρμογή “Hirshfield’s uMatch” .....	σελίδα 61
6.3. Η εφαρμογή “Vivechrom Visualiser” .....	σελίδα 61
7. Η ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ .....	σελίδα 63
7.1. Το βασικό χαρακτηριστικό των εφαρμογών .....	σελίδα 63
7.2. Τα εμπορικά δεδομένα στην έρευνα για την εφαρμογή.....	σελίδα 64
7.3. Τα σύμβολα απεικόνισης πληροφοριών Barcode και QRcode .....	σελίδα 65
7.4. Η έξυπνη συσκευασία και το σύστημα μετάδοσης πληροφοριών RFID .....	σελίδα 67
7.5. Η έξυπνη συσκευασία και το σύστημα μετάδοσης πληροφοριών NFC .....	σελίδα 68
7.6. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου της έρευνας για την εφαρμογή.....	σελίδα 70
7.7. Τα αποτελέσματα της έρευνας .....	σελίδα 72
8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	σελίδα 81
 Βιβλιογραφικές αναφορές – Διαδίκτυο .....	 σελίδα 90

### **Κατάλογος Πινάκων**

1. Το σύστημα χρωματισμού.....	σελίδα 24
2. Συσκευασίες χρωμάτων και υποστρωμάτων .....	σελίδα 35
3. Συσκευασίες χρωμάτων ανά κατηγορία .....	σελίδα 36
4. Απεικόνιση εικαστικού στις συσκευασίες χρωμάτων.....	σελίδα 36

### **Κατάλογος Σχημάτων**

1-3. Γραφικές παραστάσεις και διαγράμματα χρωματικού συστήματος ACC... ..	σελίδα 27
4. Χρωματικός χώρος NCS .....	σελίδα 28
5. Χρωματικός κύκλος NCS .....	σελίδα 29
6. Χρωματικό τρίγωνο NCS .....	σελίδα 29
7. Η χρωστικότητα (ένταση χρώματος) στο τρίγωνο NCS .....	σελίδα 30
8. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή για τη μετάδοση πληροφοριών.....	σελίδα 69

## **ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**

Χρώμα, επίχρισμα, βερνίκια, σύσταση, απόχρωση, βαφή, σύστημα χρωματισμού, χρωματικός συνδυασμός, επιφάνειες, οικολογικά χρώματα, Ψηφιακές Εφαρμογές, Έξυπνη Συσκευασία.

## **ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η μελέτη της εμπορικής ψηφιακής εφαρμογής (application) “Vivechrom Visualiser” για κινητά και tablet.

## **ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ**

Βασικό υλικό στην έρευνα ήταν τα δείγματα από τη χρήση της εφαρμογής «Vivechrom Visualiser» σε κινητά, iPhone με λειτουργικό iOS 12.5.1 και SAMSUNG με λειτουργικό Android. Επιπλέον το υλικό που συγκεντρώθηκε από εταιρείες χρωμάτων και αναγνωρισμένες ενώσεις και οργανισμούς. Η μέθοδος για την έρευνα που χρησιμοποιήθηκε ήταν μικτή. Στηρίχθηκε στη συγκέντρωση εμπορικών στοιχείων εταιρειών και επαγγελματιών, στις απαντήσεις του ερωτηματολογίου και στην επαγγελματική εμπειρία του συγγραφέα ως γραφίστα με τις εταιρείες χρωμάτων στο σχεδιασμό και την pre-press επεξεργασία ετικετών, προωθητικών εντύπων και διαφημίσεων από το 1992 μέχρι και σήμερα.

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **1.1. Χρώματα και επιχρίσματα, βερνίκια**

Τα χρώματα αποτελούν την απαραίτητη προσθήκη σε έναν εσωτερικό χώρο καθώς συμβάλουν αποφασιστικά στην αισθητική, στην υγιεινή (αποφυγή ανάπτυξης βακτηριδίων και μυκήτων, εύκολος καθαρισμός), στη φωτεινότητα αλλά και στην προστασία των δομικών στοιχείων του κτιρίου.

Η βαφή - η ομάδα γαλακτωμάτων που αποτελείται γενικά από χρωστικές ουσίες που αιωρούνται σε υγρό μέσο για χρήση ως διακοσμητικές ή προστατευτικές επικαλύψεις - έκανε την πρώτη του εμφάνιση πριν από 30.000 χρόνια περίπου. Οι κάτοικοι του σπηλαίου χρησιμοποιούσαν ακατέργαστα χρώματα για να αφήσουν πίσω τους τις γραφικές παραστάσεις της ζωής τους που ακόμη και σήμερα διακοσμούν τους τοίχους των αρχαίων βράχων τους (εικόνα 1, American Coatings Association site).



(1) Ινδικό πετρόγλυφο σε σπηλιά, Γιούτα, Αμερική.

Καθώς κοιτάμε την ανθρώπινη ιστορία, φαίνεται ξεκάθαρα, ιδιαίτερα στις μεσογειακές χώρες, η θέση των χρωμάτων στην δομική κατασκευή. Στην ουσία αποτελούν πολύ σημαντικό μέρος της αρχιτεκτονικής των οικοδομών του ανθρώπου γενεές τώρα. Στην Ελλάδα συναντάμε μέσα στους αιώνες τη διακοσμητική κυρίως χρήση σε αρχαία κειμίλια, ψηφιδωτά και ελάχιστα σε κτίρια (εικόνα 2). Έχουμε όμως δείγματα βαφής σε πολλά μεσαιωνικά μνημεία, ναούς, νεοκλασικά κτίσματα αλλά και απλές κατοικίες (εικόνες 3-4).



(2) Ανάκτορο της Κνωσού, Κρήτη.



(3) Νεοκλασικά κτίσματα, εσωτερική τοιχοποιία, οροφές, κουφώματα και κάγκελα, Αθήνα.



(4) Νεοκλασσικό, εσωτερική τοιχοποιία, οροφές και κουφώματα, Νομισματοκοπείο, Αθήνα.

Αν ρίξουμε μια ματιά γύρω μας, θα διαπιστώσουμε ότι τα χρώματα και τα επιχρίσματα είναι σχεδόν παντού. Τα συναντάμε στους τοίχους των σπιτιών και των γραφείων μας, στα έπιπλα, στα ψυγεία, στα πλυντήρια και γενικότερα στις οικιακές συσκευές με ωραία χρωματιστά φινιρίσματα. Στους εξωτερικούς χώρους, βλέπουμε όλο και μεγαλύτερη ποικιλία επιχρισμάτων. Οι εξωτερικές επιφάνειες των κτιρίων, ο βιομηχανικός εξοπλισμός, οι γέφυρες, οι αγωγοί, οι υπερκατασκευές και τα μνημεία είναι όλα επικαλυμένα με ποικιλία χρωμάτων.

Σήμερα με τον όρο χρώμα, ως δομικό υλικό, ορίζουμε κάθε υλικό που βρίσκεται σε υγρή κατάσταση και περιέχει μια χρωστική ουσία διαλυμένη σε ένα υγρό μέσο. Τα χρώματα είναι γενικά αδιαφανή και διατίθενται σε μια μεγάλη ποικιλία αποχρώσεων.

Με τον όρο βερνίκι ορίζουμε το υλικό που αποτελείται από ρητινώδη ύλη και είναι διαλυμένη σε ξηραινόμενο έλαιο. Τα βερνίκια είναι γενικά διαφανή.

Τα βασικά συστατικά ενός χρώματος είναι η χρωστική ουσία (φυσική ή συνθετική, οργανική ή ανόργανη) και ο φορέας, δηλαδή η υγρή βάση μέσα στην οποία διαλύεται η χρωστική ουσία. Ωστόσο, το χρώμα που διατίθεται στο εμπόριο και είναι έτοιμο προς χρήση, αποτελεί ένα σύνθετο προϊόν που μπορεί να περιέχει και άλλες ουσίες.

Στην κατηγορία των φυσικών χρωστικών ουσιών ανήκουν η όχρα, η κιμωλία, ο γραφίτης, το οξειδίο του μολύβδου, το λευκό του ψευδαργύρου (τσίγκος), το λευκό του μολύβδου (στουπέτσι) αλλά και η αιθάλη (φούμο). Όσον αφορά στους φορείς, δηλαδή στο μέσο διάλυσης των χρωστικών ουσιών οι κυριότεροι είναι οι εξής:

- Το νερό: Με το νερό παρασκευάζονται υδατοδιαλυτά χρώματα.

- Τα έλαια: Τα έλαια χρησιμοποιούνται για την παρασκευή ελαιοχρωμάτων και βερνικιών.

Η χρωστική ουσία έκανε το χρώμα αδιαφανές, εμποδίζοντας έτσι τη φθορά του υποστρώματος που προκαλείται από το υπεριώδες φως, και πρόσθεσε το χρώμα, καθιστώντας έτσι ελκυστικό.

Υπάρχουν απεριόριστα προϊόντα που χρησιμοποιούν κάποιο είδος βαφής στην επιφάνειά τους. Τα χρώματα δεν είναι χρήσιμα προϊόντα αυτά καθαυτά, αλλά κάνουν τα άλλα προϊόντα καλύτερα, πιο ανθεκτικά, πιο ελκυστικά, πιο ασφαλή και εντέλει πιο εμπορεύσιμα. Τα χρώματα ως εκ τούτου θεωρούνται υλικά που προσθέτουν αξία στα παραγόμενα προϊόντα, καθιστώντας τα αποδεκτά και ανθεκτικά.

Σε γενικές γραμμές, τα χρώματα-επιχρίσματα χρησιμοποιούνται για τρεις κυρίως λόγους:

- 1) παρέχουν αισθητική ή διακοσμητική αξία σε επιφάνειες και προϊόντα,
- 2) παρέχουν προστασία από τις εξωτερικές καιρικές συνθήκες-περιβάλλον,
- 3) παρέχουν ειδικά χαρακτηριστικά στο προϊόν

## 1.2. Ευφυή Συσκευασία

Οι δύο πιο συνηθισμένοι ορισμοί για την ευφυή συσκευασία (εικόνα 5) είναι οι εξής:

1. Ενα σύστημα συσκευασίας ικανό να διεξάγει έξυπνες λειτουργίες (όπως ανίχνευση, καταγραφή, εντοπισμό, επικοινωνία και εφαρμογή επιστημονικής λογικής) για να διευκολυνθεί η λήψη αποφάσεων, να παραταθεί η διάρκεια ζωής, να αυξηθεί η ασφάλεια, η ποιότητα, η παροχή πληροφοριών και η προειδοποίηση για πιθανά προβλήματα. (Yam et al. 2005)
2. Η συσκευασία που παρακολουθεί τις συνθήκες του περιέκτη κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του για να κοινοποιήσει πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα του προϊόντος (Jenneke K. Heisingetal, 2015)



(5) Προσχέδιο πλαστικής συσκευασίας για χρώματα με NFC tag.

## 2. ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΒΑΦΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

### 2.1 Το χρώμα βαφής και η ιστορία του

Η χρησιμοποίηση των χρωμάτων ανάγεται σε πολύ παλιά εποχή. Τα πρώτα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν φυσικά χρώματα, που απαντούσαν στη φύση σαν ορυκτά, όπως π.χ. η ώχρα, το κιννάβρι, η σανδαράχη κ.α. Παράλληλα χρησιμοποιήθηκαν χρώματα φυτικής ή ζωικής προέλευσης, όπως π.χ. η πορφύρα και το ινδικό (λουλάκι). Μέχρι τα μέσα του 19ου αιώνα χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά φυσικά χρώματα.

Η βιομηχανία βαφής και επιστρώσεων, ωστόσο, έπρεπε να περιμένει τη Βιομηχανική Επανάσταση προτού γίνει αναγνωρισμένο στοιχείο της οικονομίας. Ο πρώτος καταγεγραμμένος μύλος χρωμάτων στην Αμερική φέρεται να ιδρύθηκε στη Βοστώνη το 1700 από τον Thomas Child. Ενάμιση αιώνα αργότερα, το 1867, D.R. O Averill στο Οχάιο κατοχύρωσε με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας τα πρώτα παρασκευασμένα ή «έτοιμα ανάμεικτα» χρώματα στις ΗΠΑ.

Η Χημεία έχει παίξει καθοριστικό ρόλο στο να πάρει ο κόσμος μας χρώμα. Το πρώτο συνθετικό χρώμα, που χρησιμοποιήθηκε ήταν για το βάψιμο του μεταξιού, το πικρικό οξύ, που παρασκευάστηκε το 1771. Ο δρόμος για τη σύνθεση οργανικών χρωμάτων ουσιαστικά άνοιξε το 1856, όταν ο Αγγλος Perkin που ήταν φοιτητής του Hoffmann, ανακάλυψε τυχαία ένα βιολέ χρώμα που το ονόμασε μωβείνη. Ο Perkin κατόπιν άρχισε τη βιομηχανική παραγωγή της Μωβείνης και τη διάθεσή της στο εμπόριο.

Ο λευκός μόλυβδος, ένα υπόλευκο προϊόν διάβρωσης του μολύβδου, χρησιμοποιείται συχνότερα για να παρέχει αδιαφάνεια. Η λευκή χρωστική ουσία σε ένα χρωματισμένο χρώμα ονομάζεται συχνά «κρυμμένη» χρωστική ουσία (εικόνα 6).



(6) Λευκό χρώμα και βασικές αποχρώσεις.

Στις αρχές του 20ου αιώνα ένα επιτυχημένο υποκατάστατο, το διοξείδιο του τιτανίου ( $\text{TiO}_2$ ), κατοχυρωμένο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, δεν τέθηκε σε χρήση μέχρι τα μέσα του 20ου αιώνα. Κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα, το οξείδιο του τιτανίου και ο λευκός μόλυβδος

συχνά αναμιγνύονταν. Το οξείδιο του ψευδαργύρου χρησιμοποιήθηκε για λίγο ως «κρυμμένη» χρωστική ουσία μετά το 1850.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1880, τα εργοστάσια βαφής (εικόνες 7-8, American Coatings Association site) άρχισαν να πληθαίνουν στα βιομηχανικά κέντρα των ανεπτυγμένων χωρών. Η μηχανοποίηση έκανε τη διαδικασία κατασκευής προσβάσιμη σε μια μεγαλύτερη και λιγότερο εξειδικευμένη ομάδα επιχειρηματιών. Το βάρος της προετοιμασμένης βαφής το κατέστησε ακριβό στη μεταφορά, έτσι μια αποκεντρωμένη δομή μικρών κατασκευαστών σε διακριτές αγορές κυριάρχησε στη βιομηχανία μέχρι τα μέσα του 1900.



(7-8) Εργοστάσια και εργαστήρια παραγωγής βαφής στις ΗΠΑ τέλη 19<sup>ου</sup> αιώνα.

Εκτός από τη μηχανοποίηση και την εξειδίκευση της βιομηχανίας χρωμάτων, η Industrial Revolution δημιούργησε επίσης τεράστιες νέες αγορές χρωμάτων και επιστρώσεων. Σχεδόν κάθε προϊόν που δημιουργείται σε μια γραμμή συναρμολόγησης - από το μοντέλο T Ford έως την τελευταία τηλεόραση μοντέλο - κάνει εκτενή χρήση χρωμάτων και επιχρισμάτων για να ομορφύνει, να προστατεύσει και να επεκτείνει τη διάρκεια ζωής των κατασκευασμένων προϊόντων.

## 2.2. Ελληνικές βιομηχανίες χρωμάτων

Στην Ελλάδα από τις αρχές της δεκαετίας του 1930 ιδρύονται βιομηχανίες με σκοπό τη παραγωγή, επεξεργασία, εισαγωγή, εξαγωγή και εμπορία κάθε είδους βερνικιών, χρωμάτων και πλαστικών υλών για την κάλυψη των εγχώριων αναγκών στην ανοικοδόμηση κατοικιών και δημόσιων κτιρίων που ξεκίνησε στα μέσα του 1920 και συνεχίστηκε κυρίως στα αστικά κέντρα και λίγο αργότερα σε όλη τη χώρα.

Η οικοδόμηση θα διακοπεί απότομα κατά τη διάρκεια του πολέμου και της Κατοχής αλλά θα συνεχιστεί δυναμικά μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1950 με την ραγδαία ανάπτυξη της οικοδομής πολυόροφων κτιρίων, κατοικιών και δημόσιων έργων σε όλη την επικράτεια.

Σήμερα υπάρχουν δυνατά Brand name και ελληνικές εμπορικές επιχειρήσεις, που παράγουν μόνο προϊόντα χρωμάτων οικοδομής που τα εμπορεύονται στην εγχώρια αλλά κυρίως στην ευρωπαϊκή αγορά.

Συνολικά στην ελληνική αγορά, οικοδομικά χρώματα παράγουν 11 μεγάλες επιχειρήσεις (με κύκλο εργασιών άνω των 3 εκατ. ευρώ), από τις οποίες οι 10 είναι ελληνικές και μόνο μία (BIBEXΡΩΜ / AKZO NOBEL) είναι ξένων συμφερόντων. Μάλιστα, στις ελληνικές εταιρείες ανήκει και το 80% του συνολικού μεριδίου της αγοράς οικοδομικών χρωμάτων.

Παράλληλα, χάρη στις εταιρείες του κλάδου, τα ελληνικά χρώματα (εικόνα 9) ταξιδεύουν σε όλο τον κόσμο, ενώ η διεθνής επιχειρηματική και εξαγωγική τους δραστηριότητα απαριθμεί, επιπλέον, 20 θυγατρικές και πέντε εργοστάσια σε βασικές αγορές εξωτερικού. Μάλιστα, βάσει των στατιστικών στοιχείων, οι εξαγωγές όχι μόνο υπερβαίνουν τις εισαγωγές δημιουργώντας θετικό εμπορικό ισοζύγιο αλλά τις περιορίζουν σε περίπου 5% της ελληνικής αγοράς.



(9) Λογότυπα Ελληνικών εταιρειών χρωμάτων.

Παράλληλα εισάγονται χρώματα και Brand name μεγάλων εταιρειών του εξωτερικού (εικόνα 10) όπως της μεγάλης πολυεθνικής AkzoNobel. Διαθέσιμα είναι σε ορισμένα χρωματοπωλεία αλλά με χαμηλότερη ζήτηση λόγω υψηλού κόστους.



(10) Λογότυπα εταιρειών χρωμάτων του εξωτερικού.

### 2.2.1. Η BIBEXΡΩΜ (VIVECHROM)

Στην Ελλάδα το 1932 ιδρύεται η Vivechrom από τον Στέφανο Διαμαντή Πατέρα και άλλα μέλη της γνωστής οικογένειας εφοπλιστών με σκοπό τη βιομηχανική παραγωγή, επεξεργασία, εισαγωγή, εξαγωγή και εμπορία κάθε είδους βερνικιών, χρωμάτων και πλαστικών υλών στο πρώτο εργοστάσιο που λειτουργεί στη Νίκαια. Η Vivechrom γίνεται η



πρώτη βιομηχανία στον κλάδο των χρωμάτων και μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες της χώρας. Ακολουθεί το διάστημα 1964-1965 όπου κτίζεται το νέο εργοστάσιο στη Μάνδρα, σε έκταση 100 στρεμμάτων και μεταφέρεται σ' αυτό η παραγωγική δραστηριότητα της εταιρείας.

Το 1972 η Vivenchrom μετατρέπεται σε ανώνυμη εταιρεία με κεφάλαιο 55.000.000 δραχμές. Το 1990 γίνεται μέλος της NOBEL INDUSTRIES μίας από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες χρωμάτων της Ευρώπης και της CHEMAGRA που αντιπροσωπεύει ομάδα διεθνών επενδυτών. Το 1994 η NOBEL INDUSTRIES συγχωνεύεται με την AKZO SA, τον ολλανδικό γίγαντα στα χημικά και δημιουργείται η AKZONOBEL, η μεγαλύτερη εταιρία χρωμάτων στον κόσμο και μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες παγκόσμια στον κλάδο των χημικών.

Σήμερα η Vivenchrom ενεργό μέλος της AKZONOBEL από την ηγετική θέση που σταθερά κατέχει στην ελληνική αγορά, συνεχίζει την ανοδική της πορεία με μοντέρνα οργάνωση, δυναμική ομάδα διοίκησης και ένα σημαντικό ανθρώπινο δυναμικό 225 εργαζομένων. Η εταιρία διαθέτει το μεγαλύτερο και αποτελεσματικότερο δίκτυο διανομής με περισσότερα από 2.000 σημεία πώλησης, εξυπηρετώντας έτσι κάθε γωνιά της ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδας. *(πηγή, το εταιρικό site)*

### **2.2.2. Η VITEX**

Το 1932 ξεκινά και η δράση της εταιρίας «VITEX» υπό την επωνυμία ΕΡΜΗΣ με δραστηριοποίηση στο εμπόριο ασφαλικών μεμβρανών για τη μόνωση κτιρίων και συνεχίζεται με τη δημιουργία των απαραίτητων εγκαταστάσεων μαζικής παραγωγής. Το 1960 η δραστηριότητα επεκτείνεται στην παραγωγή χρωμάτων και βερνικιών. Την ίδια χρονολογία γεννιέται το brand VITEX, που είναι το πρώτο προϊόν της εταιρείας στον κλάδο του οικοδομικού χρώματος. Η επιτυχία του προϊόντος βασίστηκε στις ταχυστέγνωτες ιδιότητές του, που έδινε τη δυνατότητα στο χρήστη να «επιτελέσει το σύνολο της εργασίας του ταχύτερα και με μεγαλύτερο οικονομικό όφελος». Η γραφική απεικόνιση της ετικέτας γίνεται πασίγνωστη στην Ελληνική επικράτεια και το δοχείο «πλαστικό χρώμα VITEX» είναι πλέον άμεσα αναγνωρίσιμο. Με αυτό τον τρόπο το brand «VITEX» αποκτάει επωνυμία και γίνεται συνώνυμο του καλού ποιοτικού πλαστικού χρώματος για κάθε χρήση. Παράλληλα με την εξάπλωση του πλαστικού χρώματος, η εταιρεία αναπτύσσει και άλλα προϊόντα της ευρύτερης γκάμας των οικοδομικών χρωμάτων.

Σήμερα, είναι μια καταξιωμένη χρωματοβιομηχανία στην Ελλάδα και αναπτυσσόμενη στο Βαλκανικό χώρο. Οι ισχυροί δεσμοί του εμπορικού δικτύου των πελατώ με το brand VITEX

βασίστηκε, από την έναρξή της, στην αδιαπραγμάτευτη ποιότητα, την υψηλού επιπέδου τεχνογνωσία, την πελατοκεντρική προσέγγιση, την εφαρμογή έντιμων και υπεύθυνων πρακτικών και το ανθρώπινο πρόσωπο της εταιρίας μας.

Οι επενδύσεις στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια περιελάμβαναν τη δημιουργία μιας υπερσύγχρονης μονάδας παραγωγής χρωμάτων, η οποία καθιστά την εταιρεία στους δυνατούς και ευέλικτους για τις προκλήσεις ενός συνεχώς μεταβαλλόμενου επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Πιστεύοντας στη δυνατότητα διεξόδου και σε άλλες αγορές, χαράζει μια στρατηγική επέκτασης της εταιρίας και σε άλλες χώρες, σε μια προσπάθεια να καταστήσει διεθνώς γνωστό το ελληνικό εμπορικό της σήμα. *(πηγή, το εταιρικό site)*

### **2.2.3. Η ΗΛΙΟΣ Α.Ε. & KRAFT PAINTS**

Το 1910 Ο Γρηγόριος Π. Χρηστίδης εκ Συνασσοῦ Καπαδοκίας ιδρύει στην Κωνσταντινούπολη εταιρία εμπορίας χρωμάτων και τροφοδοσίας πλοίων. Το 1935 Οι γιοί του Χρήστος Γ. Χρηστίδης και Γιώργος Γ. Χρηστίδης μαζί με τον ανηψιό τους Χριστόφορο Χατζηωσήφ ιδρύουν στην Δραπετσώνα Αττικής, την Βιομηχανία Χρωμάτων Ήλιος. Παράλληλα ο Γ. Χρηστίδης ιδρύει στην Κωνσταντινούπολη την Βιομηχανία Χρωμάτων Merbolin.

Το 1956 Υπογράφεται σύμβαση παροχής τεχνογνωσίας με την Βελγική εταιρία χρωμάτων Dekeyn Freres.

Το 1972 Επιστρέφει από την Αμερική όπου σπούδασε Μηχανικός και διοίκηση Επιχειρήσεων και εργάστηκε ως στέλεχος στην εταιρία IBM ο εγγονός Δημήτριος Θεοδωρίδης και αναλαμβάνει καθήκοντα βοηθού Προέδρου. Το 1976 αναλαμβάνει Διευθύνων Σύμβουλος της «Ήλιος» ο Δ. Θεοδωρίδης με αναπληρωτή τον εξάδελφό του Χρήστο Χρηστίδη. Το 1979 ρευστοποιεί μέρος της ακίνητης περιουσίας της εταιρίας και με το νέο κεφάλαιο αναπτύσσεται και ανεβαίνει από τη 13η θέση που ήταν στον κλάδο στην 8η.

Το 1986 συνεταιρίζεται με την Γερμανική εταιρία Cotachem, θυγατρική της μεγαλύτερης βιομηχανίας χρωμάτων του Ισραήλ – Tambour – και δημιουργείται η εταιρία Ήλιος – Cotachem. Το 1990 γίνεται μέλος του NOVAClub που αποτελείται από 17 Διεθνείς Βιομηχανίες χρωμάτων. Ο σκοπός η ανταλλαγή τεχνικών και εμπορικών πληροφοριών. Το 1991 υπογράφεται σύμβαση τεχνογνωσίας και εισαγωγών με την Αμερικανική εταιρία χρωμάτων Pratt and Lambert. Κατόπιν κοινής συμφωνίας αποχωρεί ο αναπληρωτής Χρήστος Χρηστίδης και δημιουργεί την εταιρία Πολυμέτ για να προωθήσει τα προϊόντα της Pratt and Lambert. Το 1996 υπογράφεται σύμβαση τεχνογνωσίας/συνεργασίας και παραγωγής με την Γερμανική εταιρία χρωμάτων Krautol. Το 1997 υπογράφεται σύμβαση για εισαγωγή με την

Αγγλική εταιρία International Paints./li> Το 1998 υπογράφεται σύμβαση για εισαγωγή με την Ισπανική Valentine.

Το 1999 η εταιρία βρίσκεται στην 4η θέση στα χρώματα και 25η στην κερδοφορία Ελληνικών Βιομηχανιών (Εφημερίδα «Το Βήμα»). Η εταιρία Druckfarben αγοράζει το 51%. Με την απόκτηση της εταιρίας ΗΛΙΟΣ Α.Ε, η Druckfarben ξεκίνησε τη δράση της στον τομέα των οικοδομικών χρωμάτων. Η εταιρία ΗΛΙΟΣ Α.Ε., με λειτουργία από τα μέσα του 1930, ήταν μία από τις παλαιότερες εταιρείες του χώρου των χρωμάτων. Η κύρια μάρκα, που είναι τώρα η KRAFT PAINTS, λανσαρίστηκε τη δεκαετία του 1980.

Το 2008, η KRAFT PAINTS εγκαινίασε μία ολοκαίνουργια παραγωγική μονάδα που εξυπηρετεί όλη την εγχώρια αγορά καθώς επίσης και τις γειτονικές χώρες. Οι νέες εγκαταστάσεις δημιουργήθηκαν σύμφωνα με διεθνή πρότυπα, διαθέτουν υψηλά επίπεδα αυτοματισμού και στοχεύουν στην αναβάθμιση της ποιότητας και της διαθεσιμότητας των προϊόντων KRAFT PAINTS, συνεισφέροντας ταυτόχρονα στη βελτιστοποίηση της εξυπηρέτησης των πελατών. Βασική στρατηγική της Druckfarben είναι να εξυπηρετεί όλη την περιοχή της ΝΑ Ευρώπης με τις δύο νέες άρτιες παραγωγικές της εγκαταστάσεις στην Ελλάδα και τη Ρουμανία. *(πηγή, το εταιρικό site)*

#### **2.2.4. Η ΧΡΩΤΕΧ**

Η ΧΡΩΤΕΧ δημιουργήθηκε το 1945 και για πάνω από εβδομήντα χρόνια διατηρεί κυρίαρχη θέση στην ελληνική αγορά. Παράλληλα η ΧΡΩΤΕΧ έχει αναπτύξει έντονη εξαγωγική δραστηριότητα στις αγορές των Βαλκανίων, της Μέσης Ανατολής και της Κύπρου, αποδεικνύοντας έτσι την διεθνή ανταγωνιστικότητα των προϊόντων της.

Η επιτυχία της οφείλεται στην μεγάλη ποικιλία και την υψηλή ποιότητα των προϊόντων της η οποία διασφαλίζεται με αυστηρούς ελέγχους σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Η συνεχής ανάπτυξη νέων προϊόντων που, χωρίς συμβιβασμό στην ποιότητα, είναι ακόμα πιο φιλικά στο χρήστη και το περιβάλλον δίνουν λύσεις ακόμα και για τα πιο απαιτητικά συστήματα βαφής και προσφέρουν λύσεις στον τελικό χρήστη.

Η στρατηγική της ΧΡΩΤΕΧ συνοψίζεται στους παρακάτω στρατηγικούς στόχους:

- Διεξαγωγή συνεχούς έρευνας για ανάπτυξη προϊόντων που να καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες του χρήστη
- Ανάπτυξη προϊόντων με γνώμονα την προστασία του ανθρώπου και το περιβάλλον.
- Παραγωγή εξειδικευμένων προϊόντων άριστης ποιότητας, υπό συνθήκες διαρκούς και αυστηρού ποιοτικού ελέγχου.
- Διαρκής επικοινωνία και αποτελεσματική εξυπηρέτηση των πελατών της.

Έχοντας ως αρχή την «παραγωγή του κατάλληλου χρώματος για κάθε χρήση», διαθέτει σήμερα στην αγορά περισσότερα από 200 προϊόντα σε πληθώρα αποχρώσεων και συσκευασιών, υπερσύγχρονο εργοστάσιο στον Ασπρόπυργο Αττικής και απασχολεί εξειδικευμένο επιστημονικό και εργατικό προσωπικό. Το σύστημα ποιότητας ISO 9001 διασφαλίζει την άριστη λειτουργία και απόδοση σε όλα τα στάδια εργασιών από το σχεδιασμό ενός προϊόντος, την ανάπτυξη και την παραγωγή του έως τη διανομή και την τεχνική εξυπηρέτηση του πελάτη. Επιπλέον, τα συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ISO 14001) και Ασφάλειας & Υγείας στην Εργασία (OHSAS 1801) εκφράζουν την οικολογική ευαισθησία της ΧΡΩΤΕΧ, η οποία λειτουργεί με βασικό γνώμονα τη φροντίδα για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Στα πλαίσια της προσπάθειας για διαρκή βελτίωση, η ΧΡΩΤΕΧ πραγματοποιεί συνεχείς επενδύσεις σε μηχανολογικό εξοπλισμό, έρευνα και ανάπτυξη τεχνογνωσίας. *(πηγή, το εταιρικό site)*

#### **2.2.5. Η ΒΕΧΡΩ**

Το 1948 Ιδρύεται η Vechro, η Ελληνική Βιομηχανία χρωμάτων και βερνικιών με στόχο την παραγωγή και τη διάθεση υψηλής ποιότητας προϊόντων στην Ελληνική αγορά. Σε λιγότερο από μία 20ετία λειτουργίας, η ανοδική πορεία όπως επίσης και η ανάπτυξή της, δεν έλειψε να προσελκύσει ξένους επενδυτές. Έχοντας σαν αποτέλεσμα, η Vechro να εξαγοραστεί από την γαλλική Societe Francaise Ducro. Μέσα στην επόμενη 10ετία, η παραγωγική μονάδα της εταιρείας μεταφέρθηκε στη Πέτρα Βοιωτίας στο 25ο χλμ. Θηβών Λιβαδειάς. Το 2003 η διοίκηση της εταιρείας πρωτοπορεί αποφασίζοντας προσανατολισμό της προϊόντικής της γκάμας σε οικολογικά προϊόντα διαβλέποντας την ανάγκη προστασίας καταναλωτών και περιβάλλοντος. Πλέον, το "Σκεφθείτε Οικολογικά - Χρωματίστε Οικολογικά" όπως και το «No 1 εταιρεία σε συνολικές πωλήσεις και Πιστοποιήσεις Οικολογικών Χρωμάτων από το 2003» χαρακτηρίζει όλες τις ενέργειες επικοινωνίας της. Το 2004 έχει ήδη πιστοποιήσει από την Ευρωπαϊκή Ένωση 15 προϊόντα από το portfolio της, ανάμεσά τους τα επώνυμα Smaltoplast Extra & Smaltolux Hydro. Η εταιρεία πραγματοποιεί πετυχημένα σεμινάρια σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας και επενδύει στο δυνατό οικολογικό της χαρακτήρα μέσα από το άριστης ποιότητας πλαστικό Smaltoplast extra Eco. Το 2008 κλείνει 60 χρόνια έχοντας φτάσει τις 46 συνολικές πιστοποιήσεις οικολογικών χρωμάτων.

Η Vechro, 1η στην Ευρώπη καινοτομεί και πιστοποιεί το Smaltoplast Silk, οικολογικό, άοσμο, πλαστικό χρώμα υψηλής ποιότητας βασισμένο σε νανοτεχνολογία. Έχει ισχυρές πιστοποιήσεις κι έγκριτους δοκιμαστικούς ελέγχους από την Ευρωπαϊκή Ένωση, το Βρετανικό Ίδρυμα Αλλεργιών (AllergyUK) και το Paint Research Association της Μεγάλης

Βρετανίας. Το 2010, η εταιρεία πιστοποιεί ιδιότητες οικολογικών χρωμάτων για εξωτερικές επιφάνειες με το Smaltoplast 100% Acrylic.

Το 2020, η Vechro γίνεται ECOLABEL AMBASSADOR με 96 πιστοποιημένα προϊόντα. Τα αυστηρά κριτήρια και τα υψηλά πρότυπα τα οποία θέτει η EU ECOLABEL προστατεύουν την ποιότητα της ζωής των ανθρώπων. Με γνώμονα αυτές τις προδιαγραφές, η Vechro, έχει ενσωματώσει τη βιωσιμότητα σαν κεντρικό άξονα στην πολιτική της εταιρείας.

Οι εγκαταστάσεις της βρίσκονται στην Πέτρα Βοιωτίας, σε ιδιόκτητο οικόπεδο έκτασης 26 στρεμμάτων, ενώ τα κεντρικά γραφεία της εταιρείας βρίσκονται στην Αθήνα.

Η Vechro ακολουθεί σταθερά ανοδική πορεία, διευρύνοντας κάθε χρόνο το μερίδιο της στην Ελληνική αγορά, όντας η 3η μεγαλύτερη βιομηχανία χρωμάτων και βερνικιών στην Ελλάδα. *(πηγή, το εταιρικό site)*

### **2.2.6. Η VERNILAC**

Το 1960 ιδρύθηκε η VERNILAC A.E. και για περισσότερα από 50 χρόνια έχει αφιερωθεί στην παραγωγή επιστρώσεων υψηλής ποιότητας και έχει δημιουργήσει φήμη για ένα ευρύ φάσμα προϊόντων, σχεδιασμένων ώστε να ανταποκρίνονται στις υψηλές απαιτήσεις των βιομηχανιών, αρχιτεκτόνων και επαγγελματιών της οικοδομής. Ανώτερες εγκαταστάσεις και εκτενή τεχνική υποστήριξη είναι μερικά από τα κομμάτια που ανήκουν στο εμπλουτισμένο περιβάλλον της VERNILAC. Σήμερα, οι εγκαταστάσεις της εταιρείας κατανέμονται σε τέσσερις γεωγραφικές περιοχές στην ΕΛΛΑΔΑ, καλύπτοντας μια συνολική έκταση 104.000 τετραγωνικών μέτρων. Έχει αναπτύξει ένα ευρύ δίκτυο πωλήσεων και ένα άριστα τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό, που λειτουργούν σε όλο τον κόσμο. Έχει επιδείξει μια ραγδαία ανάπτυξη η οποία οφείλεται στο έμπειρο τεχνικό προσωπικό της. Η ραχοκοκαλιά της εταιρείας - το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης, έχει πρόσβαση σε προηγμένα όργανα για τη διευκόλυνση της παραγωγής, δεδομένου ότι ο γάμος της καινοτόμου τεχνολογίας, με υγιείς επιχειρηματικές πρακτικές έχει από καιρό αποδειχθεί μια στρατηγική νίκης για τη VERNILAC. Η συνεχής υποστήριξη των τεχνικών συμβούλων, παρέχει άμεση και εγγυημένη λύση στις ανάγκες των πελατών. Σήμερα η VERNILAC παράγει μια μεγάλη γκάμα προϊόντων που παρέχουν λύσεις στις ανάγκες και τις απαιτήσεις του κάθε πελάτη, με προϊόντα υψηλής τεχνολογίας και ποιότητας. *(πηγή, το εταιρικό site)*

### **2.2.7. Η ER-LAC**

Το 1965 ιδρύεται η ER-LAC από τον Γεώργιο Δ. Κουτλή, με έδρα την Λάρισα, με σκοπό την παραγωγή βερνικιών επιπλοποιίας και πατωμάτων. Η υψηλή ποιότητα των προϊόντων και

κυρίως του βερνικιού ξύλινων πατωμάτων γίνεται αμέσως γνωστή σε όλη την Ελλάδα ώστε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα οι εγκαταστάσεις παραγωγής δεν αρκούν για την κάλυψη της ζήτησης. Το 1970 η παραγωγή και η έδρα της εταιρείας μεταφέρεται σε νέες εγκαταστάσεις στην Νέα Κηφισιά. Το 1974 η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση οδηγεί στο κτίσιμο του εργοστασίου στο 34 χιλ της Εθνικής οδού Αθηνών-Λαμίας όπου μεταφέρονται όλες οι δραστηριότητες της εταιρείας. Στον ίδιο χώρο χτίζεται και λειτουργεί το εργοστάσιο παραγωγής συνθετικών ρητινών. Στις πλήρως αυτοματοποιημένες υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις του παράγονται οι συνθετικές ρητίνες οι οποίες αποτελούν το βασικό συστατικό των βερνικιών και χρωμάτων και η παραγωγή τους χρησιμοποιείται κυρίως για τις ανάγκες της ER-LAC. Το 1982 εισέρχεται δυναμικά στη παραγωγή και διάθεση οικοδομικών και βιομηχανικών χρωμάτων. Μερικά χρόνια αργότερα πρωτοπορεί αλλάζοντας ριζικά τον τρόπο πώλησης των χρωμάτων στην Ελλάδα με την τοποθέτηση των πρώτων δοσομετρικών μηχανών στα καταστήματα πώλησης προσφέροντας απεριόριστο αριθμό αποχρώσεων, τρόπο τον οποίο υιοθετούν μετέπειτα όλες οι παραδοσιακές βιομηχανίες χρωμάτων.

Σήμερα η ER-LAC διαθέτοντας αυτοματοποιημένη παραγωγική διαδικασία, προηγμένη τεχνολογία, σύγχρονο και αποτελεσματικό δίκτυο διανομής, έμπειρο και άριστα εκπαιδευμένο επιστημονικό και εργατοτεχνικό προσωπικό, κυριαρχεί στην Ελληνική αγορά προσφέροντας την μεγαλύτερη ποικιλία προϊόντων, καλύπτοντας όλο το φάσμα των εφαρμογών στην οικοδομή, την επιπλοποιία, την βιομηχανία και την επαναβαφή των αυτοκινήτων και εξάγει τα προϊόντα της σε περισσότερες από 30 χώρες. *(πηγή, το εταιρικό site)*

#### **2.2.8. Η BERLiNG**

Η εταιρεία BERLiNG ABEE - ΚΥΡΙΑΚΟΣ Γ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ιδρύθηκε το 1968 με την αρχική επωνυμία ΚΥΡΙΑΚΟΣ Γ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε. Μετά από μετασχηματισμό το 1994 λειτουργεί με τη σημερινή της νομική μορφή ως BERLiNG ABEE. Η έδρα της επιχείρησης και η παραγωγική της μονάδα λειτουργεί στα Οινόφυτα Βοιωτίας. Η εταιρεία από την ίδρυση της συνεχίζει να αναπτύσσεται με συνεχόμενες βελτιώσεις και επενδύσεις. Έχει σχεδιάσει, οργανώσει και υλοποιήσει πολλά επενδυτικά σχέδια και έχει μετεγκατασταθεί σε 3 παραγωγικές μονάδες, αλλάζοντας τεχνολογίες παραγωγικής διαδικασίας. Αυτό την οδήγησε να λειτουργεί στα Οινόφυτα Βοιωτίας από το 1992, ενώ το 2009 μετά από το τελευταίο της επενδυτικό πρόγραμμα ύψους 17 εκατομμυρίων €, διαθέτει μια υπερσύγχρονη ιδιόκτητη μονάδα 27.000m<sup>2</sup> και κτηριακών υποδομών 15.000m<sup>2</sup>.

Το 1975 εισήγαγε και εφάρμοσε πρώτη στην Ελλάδα τη χρήση μηχανών χρωματισμού, για την επίτευξη (στα σημεία πώλησης) της επιθυμητής από τον πελάτη χρωματικής απόχρωσης

Το 1995 εισήγαγε και εφάρμοσε σε συσκευαστική μηχανή, την ιδέα του “σφραγισμένου” με πλαστική μεμβράνη δοχείου ώστε να διασφαλίζετε η ποιότητα του υλικού (Συσκευασία δοχείων 3lit/9lit στις ποιότητες BERLING, MONOSTOP, SUPERSTORM, ACRYLUX, PETITE MAT)

Το 1998 το Πρώτο Οικολογικό σήμα της Ελλάδας απονεμήθηκε στην εταιρεία Berling ABEE για το οικολογικό πλαστικό χρώμα Petite από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το 2004 εισήγαγε και εφάρμοσε τον ασφαλέστερο δυνατό τρόπο μεταφοράς των συσκευασιών της σε δοχεία των 3lt και 9lt επί παλέτας με τη χρήση – εκτός της εσωτερικής περιτύλιξης με stretch film – εξωτερικά σκληρής χαρτοσυσκευασίας. Έτσι, εκμηδενίστηκε η πιθανότητα ατυχημάτων κατά τη μεταφορά, με πιθανές περιβαλλοντολογικές επιπτώσεις.

Τα έτη 2010-2011 δημιούργησε πρώτη καινοτόμες συσκευασίες στις οποίες διαφαίνεται το χρώμα από ειδικό διάφανο “παράθυρο” στο πλάι της συσκευασίας.

Διαθέτει υπερσύγχρονες γραμμές παραγωγής με περιβαντολλογικό προσανατολισμό. Εκτός από την εγχώρια αγορά εξάγει τα προϊόντα της σε 23 χώρες ενισχύοντας τον πολυεθνικό της χαρακτήρα. Η αυτοματοποιημένη παραγωγή, διασφαλίζει την ποιότητα των υλικών μέσω του κλειστού συστήματος παραγωγής, ωρίμανσης και συσκευασίας των προϊόντων. Σφραγίζει τα premium υλικά της, με μεμβράνη ασφαλείας. Της απονεμήθηκε το πρώτο οικολογικό σήμα στην Ελλάδα για την παραγωγή του 1ου ελληνικού οικολογικού προϊόντος από όλους τους κλάδους παραγωγής. Εφάρμοσε καθολικό σύστημα διαχείρισης ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης και σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφαλείας στην εργασία. Έφερε στην ελληνική αγορά προϊόντα A+. (πηγή, το εταιρικό site)

### **2.3. Τα χρώματα βαφής**

Τι κάνει μια ουσία να είναι χρώμα; Στα μόρια των ουσιών αυτών υπάρχουν ειδικές ομάδες, που ονομάζονται χρωμοφόρες ομάδες και έχουν την ιδιότητα να μετατοπίζουν την περιοχή απορρόφησης του φωτός, έτσι ώστε αυτό να γίνεται ορατό. Η ικανότητα αυτών των ουσιών να βάφουν π.χ. τις υφάνσιμες ύλες, οφείλεται στην παρουσία άλλων ομάδων στα μόριά τους, που ονομάζονται αυξόχρωμες ομάδες και οι οποίες σχηματίζουν ενώσεις με τα συστατικά των ινών. Έτσι μια έγχρωμη γενικά ουσία δεν μπορεί να θεωρηθεί χρώμα, αν δεν περιέχει στο μόριό της και αυξόχρωμες ομάδες. Οι αυξόχρωμες ομάδες, αν και δεν έχουν σχέση με το χρώμα της ουσίας, παίζουν ρόλο στην απόχρωση αυτού. Όταν κάνουν το χρώμα βαθύτερο

(πιο σκούρο) λέγονται βαθύχρωμες, ενώ όταν το κάνουν πιο ανοιχτό, λέγονται υψόχρωμες. Ανάλογα με τη φύση του είδους που πρόκειται να βαφεί, χρησιμοποιείται και διαφορετικό χρώμα.

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1950, το κύριο συστατικό των χρωμάτων ήταν το λινέλαιο, το οποίο αραιωνόταν με τερεβινθέλαιο (νέφτι) και το χρώμα οφειλόταν στον βασικό ανθρακικό μόλυβδο, που είναι λευκός και στον οποίο είχαν προστεθεί διάφορες χρωστικές ουσίες. Τότε κυκλοφόρησαν στην αγορά τα "πλαστικά" χρώματα, που ήταν βασισμένα σε πολυμερή παράγωγα και έγιναν πολύ δημοφιλή. Παράλληλα, οι τεχνικές του βαψίματος βελτιώθηκαν και φτάσαμε στα σημερινά δεδομένα, όπου τα πλαστικά χρώματα όχι μόνον έχουν εκτοπίσει τις λαδομπογιές, αλλά μπορούν άνετα να χρησιμοποιηθούν από οποιονδήποτε.

Η βασική λειτουργία μιας βαφής, δηλαδή η προστασία μιας επιφάνειας από το φως, το νερό και τον αέρα επιτυγχάνεται με το πέρασμα μιας λεπτής, ανθεκτικής και αδιαπέραστης μεμβράνης πάνω στην επιφάνεια. Η μεμβράνη αυτή περιέχει συνήθως χρωστικές ουσίες για να καλύψει και να διακοσμήσει την επιφάνεια. Έτσι οι βαφές αυτές έχουν δύο (2) βασικά συστατικά :

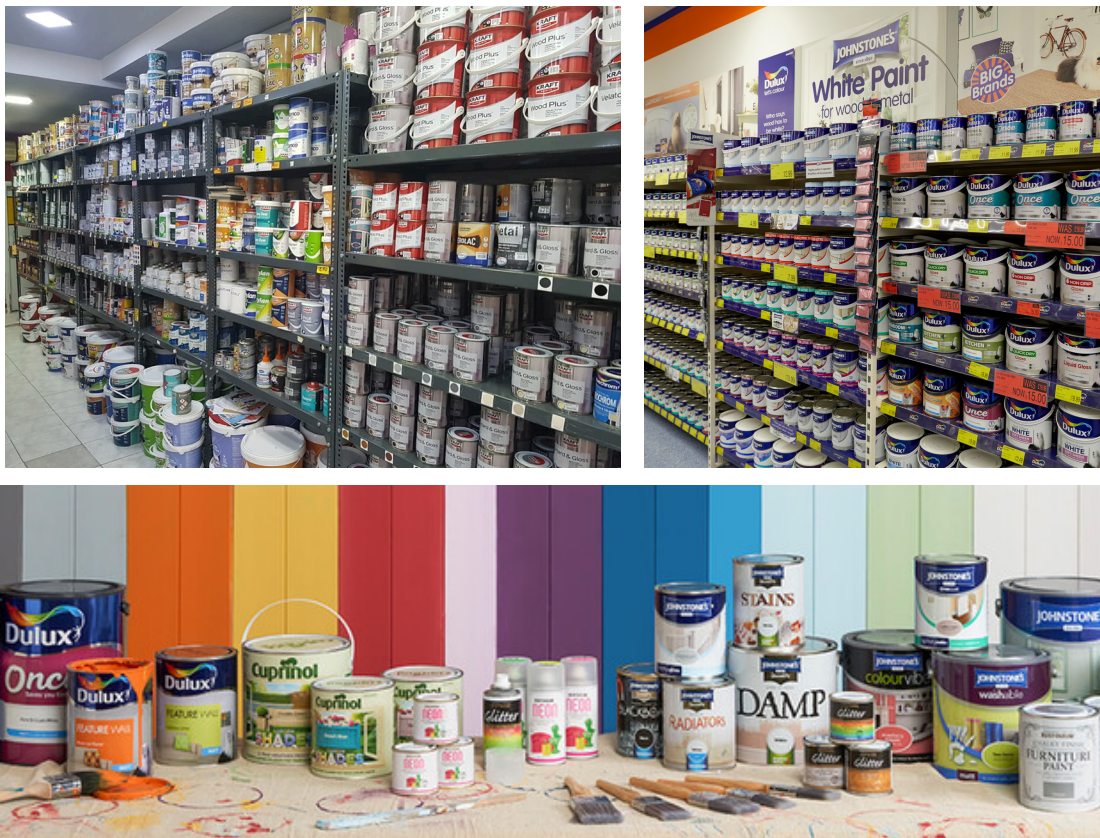
- 1) Το μέσον, το υγρό μέρος της βαφής, το οποίο πολυμερίζεται και παρέχει την προστατευτική μεμβράνη.
- 2) Τη χρωστική ουσία, ένα στερεό που βρίσκεται διασπαρμένο στο μέσον, που χρωματίζει την μεμβράνη.

Σήμερα τα είδη βαφής κατηγοριοποιούνται σε:

1. Οξειδωτικής ξήρανσης οι λαδομπογιές και γνωστές ως «ριπολίνες»
2. Φυσικής ξήρανσης (εξάτμισης) συνήθως για βιομηχανική χρήση, βινυλικά, χλωριομένα καουτσούκ, ακρυλικά κ.α. που δίνουν μεγάλο πάχος μεμβράνης.
3. Χρώματα Χημικής αντίδρασης για βιομηχανικές κυρίως εφαρμογές τα λεγόμενα και χρώματα 2 (ή πολλαπλών) συστατικών.
4. Αστάρια Μεταλλικού Ψευδαργύρου που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε μεταλλικές κατασκευές.
5. Υδατικής Διασποράς που είναι τα πιο γνωστά, τα λεγόμενα και "πλαστικά" χρώματα και για τις εξωτερικές εφαρμογές σε τοίχους οικοδομών τα «ακρυλικά».
6. Άλλοι ιδιόμορφοι τρόποι σχηματισμού υμένα όπως τα χρώματα ακτινοβολίας (radiation curing, rad-cure). Τα βερνίκια ξύλου (επίπλων και πατωμάτων). Τα χρώματα πούδρας που εφαρμόζονται με ειδικά μηχανήματα, με εκτόξευση εν θερμό πάνω στο αντικείμενο.



Δεδομένου ότι υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία επιφανειών από υλικά, όπως ξύλο, κεραμικά, δομικά υλικά, μέταλλα, πλαστικά, γυαλί, τα οποία έχουν ένα ευρύ φάσμα φυσικών και χημικών χαρακτηριστικών γι'αυτο χρειάζομαστε και ένα ευρύ φάσμα επιχρισμάτων για την προστασία τους από τις εξωτερικές καιρικές συνθήκες. Εκτός από το γεγονός ότι χαρίζουν ένα καλαίσθητο αποτέλεσμα και συντελούν στην προστασία των προϊόντων, πολλά χρώματα είναι σχεδιασμένα να παρέχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά στο προϊόν. Για παράδειγμα, τα αντι-μικροβιακά χρώματα, εκτός από το γεγονός ότι καθιστούν τα κτίρια καλαίσθητα, ελέγχουν και την ανάπτυξη βακτηριακών λοιμώξεων στις εσωτερικές επιφάνειες των νοσοκομείων. Επίσης, τα αντιρρυπαντικά επιχρίσματα αποτρέπουν την ανάπτυξη οργανισμών πάνω στην επιφάνεια, διατηρώντας την καθαρή. Μια επικάλυψη που προορίζεται για πάτωμα, εκτός από καλαισθησία και γενικότερα προστασία, του προσδίδει και αντιολισθητικές ιδιότητες. Επομένως, τα χρώματα και τα επιχρίσματα (εικόνες 11-13) χρησιμοποιούνται για πολλούς και διαφορετικούς λόγους και ανταποκρίνονται σε ειδικές απαιτήσεις συγκεκριμένων προϊόντων.



(11-13) Ποικιλία συσκευασμένων χρωμάτων από διάφορες εταιρείες.

Κυρίαρχα σε κατανάλωση και παραγωγή στο σύνολο των χρωμάτων είναι τα πλαστικά και ακρυλικά χρώματα τα οποία είναι και ευκολότερα στη χρήση. Οι τοίχοι (εσωτερικοί και

εξωτερικοί) σε μια κατοικία αποτελούν το 50% με 70% της συνολικής επιφάνειας για κάλυψη και βαφή. Το νερό είναι πλέον ο βασικός διαλύτης. Αλλά παράλληλα και το υγρό καθαρισμού τους. Τα οικολογικά πλαστικά χρώματα κερδίζουν καθημερινά όλο και μεγαλύτερη θέση στην αγορά. Οι καταναλωτές το επιλέγουν συχνά για τη δυνατότητα που τους δίνει λίγες μόνο ώρες μετά το πέρασμα να μείνουν στο χώρο τους χωρίς τη δυσάρεστη μυρωδιά.

Έπονται τα συμβατικά χρώματα, οι λαδομπογιές, τα βερνίκια, τα αστάρια και τέλος τα ειδικά χρώματα. Η κατανάλωση είναι μικρότερη και ποικίλει ανάλογα με τη χρήση και το μέγεθος της επιφάνειας για βαφή. Το νερό γίνεται και εδώ με το καιρό ο κυρίαρχος διαλύτης αλλά δεν είναι το μόνο. Σε αρκετά από αυτά τα χρώματα υπάρχει ανάγκη λόγω της σύστασής του να αναμειγνύονται και με άλλα για να χρησιμοποιηθούν. Οι οικολογικές ριπολίνες, τα βερνίκια και τα αστάρια έχουν αρχίσει να κυριαρχούν αλλά περισσότερο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

### **2.3.1. Οι λαδομπογιές - ριπολίνες**

Το βασικό συστατικό τους είναι το λινελαϊκό οξύ, ένα ακόρεστο οργανικό οξύ που αποτελείται από μια μακριά αλυσίδα δεκαοκτώ (18) ατόμων άνθρακα και έχει δύο διπλούς δεσμούς. Όταν το έλαιο εκτεθεί στον αέρα, το οξυγόνο ενώνεται με τα άτομα του άνθρακα των διπλών δεσμών, σχηματίζοντας υπεροξειδικούς δεσμούς και συνδέοντας τις αλυσίδες μεταξύ τους. Έτσι δημιουργείται η προστατευτική μεμβράνη. Οι λαδομπογιές ή ριπολίνες έχουν το πλεονέκτημα να εφαρμόζουν σε πορώδεις επιφάνειες. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει πολλούς διαφορετικούς τύπους χρωμάτων με διαφορετικές ιδιότητες. Χρησιμοποιούνται περισσότερο για διακοσμητικούς λόγους, κυρίως σε ξύλα, μέταλλα κτλ.

Τα αλκυδικά χρώματα έχουν μακρά παράδοση σε συστήματα αντιδιαβρωτικής προστασίας, και διατηρούν σε αρκετό βαθμό τη θέση τους έναντι νεότερων, πιο εξελιγμένων συστημάτων. Γι αυτό και συχνά αποκαλούνται και συμβατικά χρώματα.

Τα πλεονεκτήματά τους είναι:

- Εύκολη εφαρμογή με πινέλο, ρολό ή πιστόλι
- Καλή διαβροχή
- Καλή πρόσφυση και διείσδυση στην επιφάνεια
- Αρκετά καλή εξωτερική αντοχή
- Υψηλή στιλπνότητα και σταθερότητα χρώματος
- Προϊόν ενός συστατικού, εύκολο στη χρήση
- Εύκολες διορθώσεις λεπτομερειών κατά την εφαρμογή

- Εύκολη συντήρηση χωρίς πολύπλοκες προεργασίες
- Καλό στρώσιμο

### **2.3.2. Τα πλαστικά χρώματα**

Τα πλαστικά χρώματα περιέχουν οξικό πολυβινυλεστέρα ή μεθακρυλικό μεθυλεστέρα, που βρίσκονται με τη μορφή γαλακτώματος μέσα στο νερό. Ο φορέας είναι διεσπαρμένος μέσα σε μια υδατική φάση υπό μορφήν γαλακτώματος. Κατά την ξήρανση, όσο εξατμίζεται το νερό, τα σωματίδια πλησιάζουν μεταξύ τους ώσπου κάποια στιγμή συντήκονται (coalescence), σχηματίζοντας τον υμένα.

Το βασικό πολυμερές αυτής της κατηγορίας είναι το PVA (polyvinyl acetate), δηλαδή πολυμερισμένος οξικός εστέρας της βινυλικής αλκοόλης (vinyl acetate [monomer] – VAM).

Τα πλεονεκτήματα στα συστήματα όπου διαλύτης είναι το νερό είναι προφανή: Απουσία οσμής, κινδύνου για την υγεία, χωρίς κίνδυνο ανάφλεξης ή εκρήξεων. Στεγνώνουν γρήγορα. Ελάχιστη εκπομπή οργανικών διαλυτών στην ατμόσφαιρα, καθιστά τα προϊόντα αυτά φιλικά προς το περιβάλλον, με μικρότερο κίνδυνο για το χρήστη. Από την άλλη πλευρά δεν γυαλίζουν και είναι αρκετά μαλακές. Η σκληρότητά τους αυξάνεται με τη χρήση διάφορων πρόσθετων, όπως π.χ. το μεθακρυλικό νάτριο. Αργή εξάτμιση σε χαμηλές θερμοκρασίες και υψηλή σχετική υγρασία. Σε ορισμένες περιπτώσεις παρουσιάζουν μειωμένη αντοχή στο νερό, και ασφαλώς το χρώμα παγώνει κάτω από τους 0 °C.

Είναι η κυρίαρχη εμπορική μορφή χρώματος για επαγγελματική και ερασιτεχνική χρήση με την μεγαλύτερη κατανάλωση. Καλούνται ως «Οικοδομικά χρώματα τοίχων εσωτερικής χρήσης».

Εκτός όμως από τη βαφή κατοικιών έχουν πολλές διακοσμητικές και καλλιτεχνικές εφαρμογές.

### **2.3.3 Τα ακρυλικά χρώματα**

Χρησιμοποιούνται κυρίως για εξωτερικές εφαρμογές σε τοίχους οικοδομών. Διακρίνονται σε δύο είδη ακρυλικών χρωμάτων, τα καθαρά Ακρυλικά και τα Συμπολυμερή Ακρυλικά/Στυρενίου.

Τα καθαρά ακρυλικά γαλακτώματα έχουν και αρκετές άλλες χρήσεις εκτός από χρώματα για τοίχους. Μάλιστα οι χρήσεις τους διευρύνονται όλο και περισσότερο επειδή είναι αρκετά φιλικά προς το περιβάλλον.

Τα χρώματα αυτά διατίθενται σε γυαλιστερά και ημίστιλνα, και εφαρμόζονται σε ποικίλα υποστρώματα, συμπεριλαμβανομένου του χάλυβα, γαλβανισμένων μετάλλων, αλουμινίου,

σκυροδέματος, ξύλου. Εμφανίζουν καλή διατήρηση στιλπνότητας, αντοχή στις καιρικές συνθήκες και στην υπεριώδη ακτινοβολία, και δεν κιτρινίζουν, ούτε σαπωνοποιούνται, στεγνώνουν γρήγορα και εφαρμόζονται μέχρι και τους 5 °C ενώ έχουν και καλύτερη αντοχή στο νερό.

#### **2.3.4. Τα βερνίκια**

Τα βερνίκια ποικίλουν σε σύσταση και χρήση και έχουν ιδιόμορφους τρόπους σχηματισμού υμένα όπως τα χρώματα ακτινοβολίας (radiation curing, rad-cure). Είναι χρώματα φυσικής ξήρανσης ή χημικής αντίδρασης ή Αστάρια Μεταλλικού Ψευδαργύρου. Τα βερνίκια χαρακτηρίζονται για τις ειδικές εφαρμογές τους σε ξύλο (επίπλων και πατωμάτων), μέταλλο, ξύλο θαλάσσης, προστασίας από την σκουριά, εποξειδικά, κ.α. Ενώ σε αρκετές περιπτώσεις διατίθενται σε δύο συσκευασίες. Τα λεγόμενα και χρώματα 2 (ή πολλαπλών) συστατικών όπου «Α» Συστατικό και «Β» Συστατικό. Συνήθως το «Β» Συστατικό είναι ο σκληρυντής. Άλλοι ιδιόμορφοι τρόποι σχηματισμού υμένα βερνικιών είναι τα χρώματα ακτινοβολίας (radiation curing, rad-cure).

Τα χρώματα πούδρας που εφαρμόζονται με ειδικά μηχανήματα, με εκτόξευση εν θερμό πάνω στο αντικείμενο κυρίως για βιομηχανική χρήση.

Στις εξωτερικές μεταλλικές επιφάνειες εφαρμόζονται και βερνίκια διαλύτου με ειδική σύσταση και για ένα μόνο πέρασμα χωρίς την προεργασία ή το πέρασμα ασταριού.

Η κάλυψη των επιφανειών ποικίλει. Άλλοτε διακοσμούν και άλλοτε προστατεύουν ή συνδυάζουν και τα δύο. Οι διαλύτες τους είναι το νερό, το λάδι, το white spirit και τα special solvent. Δημιουργούν γυαλιστερή, σατινέ και ματ επιφάνεια. Δεν απαιτούν ιδιαίτερη χρήση αλλά θα πρέπει πρώτα να διαβάσουμε προσεκτικά τις οδηγίες και να τις ακολουθήσουμε με ακρίβεια. Είναι μια κατηγορία προϊόντων που απευθύνεται κυρίως σε επαγγελματίες και λιγότερο σε ερασιτέχνες. Το είδος της επιφάνειας, η χρήση της και οι δύσκολες καιρικές και περιβαλλοντικές συνθήκες καθορίζουν την επιλογή τους.

#### **2.3.5. Τα υποστρώματα**

Στο ξεκίνημα κάθε εργασίας προϋπόθεση είναι η προετοιμασία της επιφάνειας για να δεχτεί το στρώμα του χρώματος και θα έχει τη μορφή υμένα. Αυτή η προεργασία γίνεται για την καλύτερη πρόσφυση του τελικού χρώματος ή επιχρίσματος. Σε όλες τις οδηγίες χρήσης οι κατασκευαστές σημειώνουν ότι είναι απαραίτητο οι επιφάνειες να είναι καθαρές από κάθε σαθρό υλικό και λείες.

Έτσι σε τοίχους και ξύλινα κουφώματα περνιούνται αρχικά, βασικά οικοδομικά υλικά όπως στόκος, σοβάς ή τσιμέντο. Πωλούνται σε σκόνη που αναμειγνύεται με νερό και γίνεται λάσπη. Ενώ παράγονται και σε κρεμώδη μορφή, έτοιμα για χρήση. Για καλύτερη λείανση της επιφάνειας μετά γίνεται τριβή με γυαλόχαρτο.

Ακολουθεί πέραςμα της επιφάνειας με αστάρι νερού ή διαλύτου.

Για τις μεταλλικές επιφάνειες αρχικά τοποθετείται έτοιμος στόκος μετάλλου διαλύτου όπου απαιτείται. Γίνεται τριβή με γυαλόχαρτο και έπεται το πέραςμα με ειδικό αστάρι μετάλλου. Για τις μεταλλικές εξωτερικές επιφάνειες παράγονται χρώματα μετάλλου με ειδική σύσταση και για ένα μόνο πέραςμα χωρίς την προεργασία ή το πέραςμα ασταριού.

### **2.3.6. Τα οικολογικά χρώματα**

Ιστορικά, η βιομηχανία ανταποκρίθηκε και στις περιβαλλοντικές και υγειονομικές ανησυχίες αλλάζοντας τη χημεία των προϊόντων της για τον έλεγχο των κινδύνων. Οι κατασκευαστές χρωμάτων άρχισαν να αντικαθιστούν χρωστικές μολύβδου σε ορισμένα χρώματα, για παράδειγμα, πριν από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, όταν έγιναν διαθέσιμες ασφαλέστερες εναλλακτικές λύσεις.

Τα πρότυπα συναίνεσης της βιομηχανίας που περιορίζουν τη χρήση χρωστικών μολύβδου χρονολογούνται από τη δεκαετία του 1950, όταν οι κατασκευαστές προσπάθησαν εθελοντικά να αφαιρέσουν μόλυβδο από τα χρώματα του σπιτιού. Τα κοινά χρώματα βαφής σπιτιού περιείχαν λίγο μόλυβδο από τότε. Το 1978, η Επιτροπή Ασφάλειας Προϊόντων Καταναλωτών της Αμερικής απαγόρευσε τη χρήση μολύβδου στη βαφή των καταναλωτών.

Η τάση της επιστήμης των χρωμάτων και ρητινών και μεγάλο μέρος των ερευνών σήμερα είναι προς την κατεύθυνση της χρησιμοποίησης όσο το δυνατόν χαμηλότερου ποσοστού οργανικών πτητικών συστατικών (διαλυτών κλπ) (αγγλικά V.O.C.= volatile organic content) για να μην επιβαρύνεται το περιβάλλον άσκοπα μ' αυτές τις οργανικές ενώσεις. Η προσπάθεια αυτή γίνεται με πολλούς τρόπους.

Ένας τρόπος είναι η χρήση ρητινών που διαλύονται ή διασπείρονται σε νερό. Αυτό δεν σημαίνει βέβαια οπωσδήποτε ότι τα χρώματα αυτά δεν βλάπτουν καθόλου το περιβάλλον, διότι και οργανικά πτητικά (VOC) περιέχουν τις περισσότερες φορές, όπως αμίνες και άλλα βοηθητικά πρόσθετα, και οι επιπτώσεις στο περιβάλλον πρέπει να εξετάζονται συνολικά από την παραγωγή των πρώτων υλών μέχρι την τελική διάθεση των αποβλήτων εφαρμογής αλλά και των ιδίων των χρωμάτων μετά το πέρας της ζωής τους ή της ζωής των βαμμένων αντικειμένων. Τα «πλαστικά» χρώματα τοίχου και ορισμένες ριπολίνες έχουν κατορθώσει να αποκτήσουν τελείως τις απαιτούμενες ιδιότητες.

Ο άνθρωπος επενέβη στη φύση και στους πόρους της με την βιομηχανική έκρηξη των τελευταίων 150 χρόνων και τώρα, έχοντας αρχίσει να καταλαβαίνει - ίσως όχι ακόμη σε βάθος - τα προβλήματα που θα ακολουθήσουν τα επόμενα χρόνια έχει ξεκινήσει να αναζητά διορθωτικές κινήσεις. Οι καταναλωτές συνειδητοποιούν ότι η στάση τους απέναντι στο περιβάλλον πρέπει να διαφοροποιηθεί και να αρχίσουν να σέβονται τη φύση και τους πόρους της. Οι επιχειρήσεις αρχίζουν να αντιλαμβάνονται ότι οι δραστηριότητές τους επηρεάζουν σε πολλές περιπτώσεις το περιβάλλον και ότι είναι υπεύθυνες για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργούν.

Οικολογικά είναι τα χρώματα που ρυπαίνουν ελάχιστα το περιβάλλον σε «όλο τον κύκλο της ζωής τους», από την εξόρυξη των πρώτων υλών, την διαδικασία παραγωγής, τη συσκευασία, τη διανομή, τη χρήση και εφαρμογή, τη διάρκεια, μέχρι την τελική διάθεση στο περιβάλλον.

Στα οικολογικά προϊόντα συνδυάζεται, χωρίς κανένα συμβιβασμό στην ποιότητα, ο οικολογικός χαρακτήρας με τις καλύτερες τεχνικές επιδόσεις, γεγονός που πρέπει να πιστοποιηθεί από εγκεκριμένο εργαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αντίθετα, κάθε χρώμα που αραιώνεται με νερό ή δεν περιέχει αμμωνία, δεν σημαίνει κατ' ανάγκη ότι είναι και οικολογικό.

Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης περιέλαβαν στη συνθήκη του Μάαστριχ την προστασία του περιβάλλοντος στους στόχους της ενιαίας Ευρώπης, έχοντας υπόψη ότι η αειφόρος οικονομική ανάπτυξη είναι αδύνατη χωρίς το σεβασμό του περιβάλλοντος. Στόχος είναι ο σχεδιασμός, η παραγωγή και η διακίνηση προϊόντων που επιβαρύνουν λιγότερο το περιβάλλον σε όλο τον κύκλο της ζωής τους.

Με αυτό το γνώμονα, τέθηκε σε εφαρμογή τον Μάρτιο του 1992 το Κοινοτικό Σύστημα Απονομής Οικολογικού Σήματος (EEC Regulation 880/1992), το οποίο έρχεται με βάση τεκμηριωμένα, αντικειμενικά και επιστημονικά κριτήρια να αξιολογήσει εάν ένα προϊόν είναι οικολογικό ή όχι. Στόχος είναι τα Οικολογικά προϊόντα να μην υστερούν ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την απόδοσή τους. Το πλαίσιο αυτό είναι εθελοντικό, έχει στόχο να καλύψει όσο το δυνατό περισσότερες κατηγορίες προϊόντων και τα κριτήρια θα πρέπει να επαναξιολογούνται κάθε πέντε χρόνια. Κάθε προϊόν που ικανοποιεί τα κριτήρια, πιστοποιείται με το ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ της Ευρωπαϊκής Ένωσης (εικόνα 14).



(14) Το Οικολογικό Σήμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Μόνο κάθε προϊόν που φέρει το οικολογικό σήμα, μπορεί να χαρακτηριστεί ως ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ!

Το σύστημα Οικολογικού Σήματος είναι Πανευρωπαϊκό, προαιρετικό, επιλεκτικό, διαφανές και αντιπροσωπευτικό. Εγκρίνεται επίσημα, βασίζεται σε πολλαπλά κριτήρια και έχει χαρακτηριστικό λογότυπο.

Τα οικολογικά κριτήρια καθορίζονται με βάση πόσο ρυπαίνει το προϊόν σε καθένα από τα στάδια της ζωής του και τους ακόλουθους παράγοντες:

- ποιότητα αέρα, υδάτων
- προστασία εδάφους, μείωση αποβλήτων
- εξοικονόμηση ενέργειας, διαχείριση φυσικών πόρων
- πρόληψη της αύξησης θερμοκρασίας του πλανήτη
- προστασία της στοιβάδας του όζοντος
- περιβαλλοντική ασφάλεια, θόρυβος
- τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις του προϊόντος κατά την εφαρμογή και τη χρήση
- οδηγίες ασφαλούς χρήσης και διάθεσης υπολείμματος προϊόντος στο περιβάλλον

Το χαρακτηριστικό λογότυπο, (μαργαρίτα), χαρακτηρίζει όλα τα προϊόντα στα οποία έχει απονεμηθεί το Οικολογικό σήμα. Τα προϊόντα, τα οποία φέρουν τη μαργαρίτα, αναγνωρίζονται από περισσότερους από 370 εκ. καταναλωτές στην Ευρώπη. Οικολογικά χρώματα βαφής παράγονται συχνότερα και σε μεγαλύτερη ποικιλία αλλά και ποσότητα χωρίς να περιορίζονται σε υδατοδιαλυτά ή διαλύτου.

### **3. ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΧΡΩΣΕΩΝ**

#### **3.1. Το σύστημα χρωματισμού**

Στο παρελθόν είχαμε περιορισμένες δυνατότητες σε επιλογή αποχρώσεων. Αριθμητικά ήταν λιγότες οι έτοιμες βάσεις πρόσμιξης με το “λευκό” χρώμα για τη δημιουργία των αποχρώσεων.

Ο χρωματισμός γινόνταν είτε στο χώρο εργασίας – οικοδομής (εικόνα 15, American Coatings Association site) από τον ίδιο τον ελαιοχρωματιστή με βοήθημα του τις καλλιτεχνικές ζωγραφικές μεθόδους πρόσμιξης των βασικών χρωμάτων, την χρόνια εμπειρία του και τις επαναλαμβανόμενες δοκιμές. Είτε γινόταν αποκλειστικά στο εργοστάσιο παραγωγής με όλες τις αρνητικές συνέπειες όπως:

- Μικρός αριθμός αποχρώσεων στην διάθεση των τελικών χρηστών.

- Αστάθεια στους χρωματισμούς.
- Μεγάλοι αποθηκευτικοί χώροι στα χρωματοπωλεία για την αποθήκευση όλων των αποχρώσεων.
- Επιστροφή προϊόντων στα εργοστάσια.
- Υψηλό κόστος διάθεσης από τους παραγωγούς.



(15) Ο πρώτος εισαγόμενος μύλος στην Αμερική από την Αγγλία το 1736.

Το σύστημα χρωματισμού έχει αλλάξει με καινοτόμες μεθόδους, υιοθετώντας το σύστημα χρωματισμού στα σημεία πώλησης με πολλαπλά ωφέλη για τον καταναλωτή, το σημείο πώλησης αλλά και τον παραγωγό:

- Απεριόριστες επιλογές αποχρώσεων
- Ακρίβεια στις αποχρώσεις
- Καλύτερη αξιοποίηση του αποθηκευτικού χώρου στα σημεία πώλησης
- Βελτιστοποίηση του κόστους διάθεσης
- Περιορισμός των παραγόμενων αποχρώσεων στο εργοστάσιο
- Καλύτερη λειτουργία των επιχειρήσεων

Στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, το σύστημα χρωματισμού στα σημεία πώλησης έχει υιοθετηθεί από τις βιομηχανίες παραγωγής χρωμάτων και είναι πλέον το σημαντικό εργαλείο για τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας στην αγορά. Είναι εξατομικευμένο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες του κάθε παραγωγού αλλά και της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται. Το σύστημα (πίνακας 1, Π.Ε.Β.Χ.Β.Μ.) αυτό αποτελείται από:



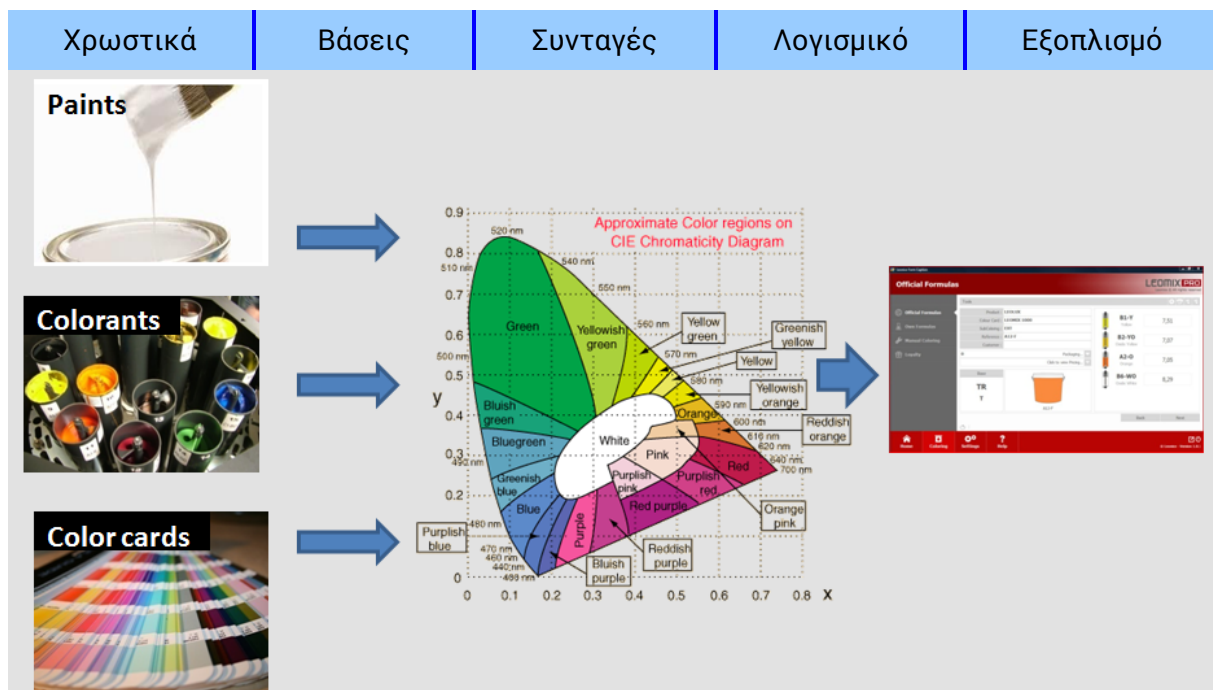
**Χρωστικά:** Η επιλογή των χρωστικών σε συνδυασμό με το λογισμικό είναι η καρδιά του συστήματος. Τα χρωστικά πρέπει να καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών προτύπων αλλά και να παρέχουν την δυνατότητα κάλυψης του χρωματικού φάσματος.

Τα χρωστικά πρέπει να καλύπτουν τις ανάγκες του παραγωγού για όλη την γκάμα των προϊόντων που παράγει η επιχείρηση αλλά και να εξασφαλίζουν την ανθεκτικότητα των προϊόντων. Ενας συνδυασμός 16 επιλεγμένων οργανικών και ανόργανων χρωστικών τα οποία είναι συγχρόνως συμβατά με προϊόντα νερού και διαλύτου είναι η ιδανική λύση για τον χρωματισμό εσωτερικών χώρων με βέλτιστο κόστος και εξωτερικών επιφανειών με μεγάλες αντοχές στην ηλιακή ακτινοβολία και καιρικές συνθήκες

**Βάσεις:** Με μικρό αριθμό βάσεων, τα χρωματοπωλεία έχουν την δυνατότητα αναπαραγωγής πολλών χρωματικών συλλογών και τελικά απεριόριστο αριθμό αποχρώσεων. Βασικός παράγοντας είναι η σταθερότητα των βάσεων κατά την παραγωγική διαδικασία.

**Συνταγές αποχρώσεων:** Βασικός παράγοντας στη συνταγοποίηση είναι η ακρίβεια και το κόστος χρωματισμού. Η επιλογή των σωστών χρωστικών για την επίτευξη καθορισμένων επιθυμητών χαρακτηριστικών είναι έργο του παραγωγού των χρωστικών.

**Εξοπλισμός:** Η αξιοπιστία και ακρίβεια του εξοπλισμού παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχία του συστήματος για την διασφάλιση της επαναληψιμότητας και της ακρίβειας των αποχρώσεων.



Πίνακας (1) Το σύστημα χρωματισμού στα σημεία πώλησης.  
Π.Ε.Β.Χ.Β.Μ. (Πανελλήνια Ένωση Βιομηχανιών Χρωμάτων Βερνικιών & Μελανιών)

## 3.2 Τα συστήματα αποχρώσεων και χρωματισμού

### 3.2.1. Το σύστημα χρωματισμού RAL

Ένα από τα βασικά και κυρίαρχα χρωματικά συστήματα είναι το RAL. Συντομογραφία της "Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen" που ιδρύθηκε στις 23 Απριλίου 1925 στη Γερμανία και δραστηριοποιείται μέχρι και σήμερα. Παράλληλα με πολλές ενώσεις και εκπρόσωποι της κυβέρνησης συμμετείχαν στην ίδρυση του RAL υπό την αιγίδα του Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW – Οικονομική Επιτροπή της Κυβέρνησης).

Το RAL Colors έχει εξελιχθεί σε μια γλώσσα χρώματος επικοινωνίας που γίνεται κατανοητή σε όλο τον κόσμο γιατί τα χρώματα είναι τυποποιημένα και εκδίδονται με αριθμούς. Βοηθούν τους επαγγελματίες χρήστες και τους καταναλωτές να καθορίσουν με ακρίβεια τους χρωματικούς τόνους. Η ιστορικά εξελιγμένη συλλογή χρωμάτων RAL CLASSIC εξακολουθεί να αντιπροσωπεύει και σήμερα την πιο γνωστή συλλογή χρωμάτων. Περιλαμβάνει 213 χρωματικούς τόνους που χρησιμοποιούνται από πολλούς κατασκευαστές για προϊόντα και μάρκες σε μεγάλη ποικιλία εφαρμογών. Απλοποιεί την επικοινωνία στην αναζήτηση των χρωμάτων για τους προμηθευτές και διασφαλίζει ότι τα χρώματα που χρησιμοποιούνται παρέχουν ομοιόμορφη απόδοση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Βασική αρχή είναι οι χημικές συνταγές που προμηθεύονται οι εταιρείες από την RAL. Η ίδια δεν παράγει χρώματα και αποχρώσεις. Ερευνά και διαθέτει τεχνικές παρασκευής και χημικές συστάσεις για την παραγωγή τους από κάθε εταιρεία. Οι αποχρώσεις RAL (εικόνες 16-18, <https://www.ral.de>) εκτός από την οικοδομική χρήση διατίθενται στον κατασκευαστικό τομέα, στην αυτοκινητοβιομηχανία και στον τομέα επίπλων. Από αυτό το παγκόσμιο πρότυπο προέκυψε στη πορεία του χρόνου η αυτόνομη εταιρική δημιουργία αποχρώσεων και τα Νέα χρωματικά συστήματα με ίδιους εταιρικούς κωδικούς αποχρώσεων.

Το RAL COLORS είναι το κορυφαίο παγκόσμιο πρότυπο χρωμάτων για όλους τους επαγγελματίες χρήστες χρωμάτων στη βιομηχανία, το εμπόριο, την αρχιτεκτονική και το σχεδιασμό. Διατίθενται σε περισσότερες από 85 χώρες. Το RAL με το λογισμικό RAL DIGITAL παρέχει ψηφιακά και τα 2.328 χρώματα RAL στην ιστοσελίδα της αλλά και μέσω της εφαρμογής RAL iCOLOURS.

Η συλλογή χρωμάτων RAL EFFECT διατίθεται σε σχεδιαστές χρωμάτων στη βιομηχανία. Το RAL EFFECT περιλαμβάνει 420 τόνους στερεών χρωμάτων που μπορούν να συνδυαστούν με 70 μεταλλικούς χρωματικούς τόνους. Ένα άλλο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του RAL

EFFECT είναι ότι ήταν η πρώτη συλλογή RAL που χρησιμοποίησε σύστημα βαφής με βάση το νερό και δεν περιέχει βαρέα μέταλλα όπως μόλυβδο, κάδμιο και χρωμικό.



(16-18) Βεντάλιες αποχρώσεων RAL.

Στην Ελλάδα στο σύνολό τους οι μεγάλες εταιρείες κατασκευάζουν αποχρώσεις με το χρωματικό σύστημα RAL (εικόνες 19-24) και τις διαθέτουν μέσω των προϊόντων τους.

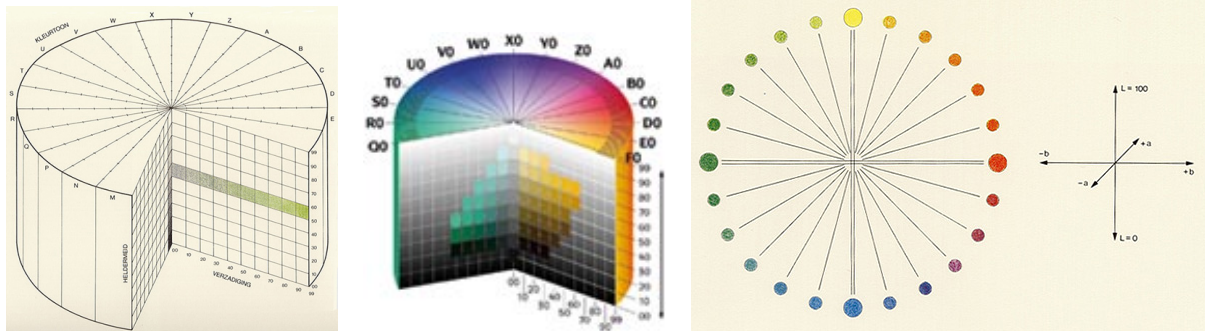


(19-24) Βεντάλιες αποχρώσεων RAL Ελληνικών εταιρειών.

### 3.2.2. Το σύστημα χρωματισμού ACC

Το σύστημα ACC (Acoat Colour Codification) σχεδιάστηκε το 1978 στην Ολλανδία από την Sikkens GmbH (τώρα AKZO NOBEL) για τις ανάγκες της βιομηχανίας χρωμάτων και σήμερα διαθέτει πάνω από 6.000 αποχρώσεις. Είναι διεθνώς καθιερωμένο σαν ένα από τα πιο ολοκληρωμένα και ακριβή συστήματα χρωματισμού που είναι διαθέσιμα παγκοσμίως.

Βασίζεται σε επιστημονικά τεκμηριωμένο πλαίσιο, που επιτρέπει την καταγραφή κάθε δυνατής χρωματικής απόχρωσης και τόνου που μπορεί να οριστεί με μία λογική σειρά. Τα χρώματα είναι οργανωμένα με χαρακτηριστικά όπως η φωτεινότητα, ο κορεσμός, και η απόχρωση, και μπορούν να παρουσιαστούν εύκολα σε έναν τρισδιάστατο μοντέλο, την χρωματική ρόδα του ACC. Το σύστημα ACC (σχήματα 1-3, <https://www.colorsystem.com>) περιλαμβάνει κύλινδρο με κύκλο βάσης χωρισμένο σε 24 χρωματικά τμήματα διατεταγμένα αλφαβητικά. Οι δύο άλλες παράμετροι, η φωτεινότητα και ο κορεσμός, μπορούν να καταχωρήσουν 100 βαθμολογίες με αριθμό 00 έως 99.



Σχήματα (1-3) Γραφικές παραστάσεις και διαγράμματα χρωματικού συστήματος ACC.

Το ACC χρησιμοποιείται από τις εταιρίες της AKZO NOBEL, του μεγαλύτερου ομίλου χρωμάτων παγκοσμίως όπως TRIMETAL, SIKKENS, LEVIS, DULUX, κ.α. και στην Ελλάδα από την VIVECHROM.

Το νέο αυτό σύστημα κωδικοποίησης και ταξινόμησης ACC, καθορίζει ένα μοναδικό κωδικό χρώματος XX.XX.XX για κάθε χρώμα, λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες παραμέτρους:

**Απόχρωση:** Το πρώτο γράμμα και το πρώτο ψηφίο δίνει μια θέση στον χρωματικό κύκλο. Ο κύκλος αυτός χωρίζεται σε 24 τμήματα με κάθε γράμμα της αλφαβήτου. Κάθε τμήμα χωρίζεται σε 10 τομείς, που αριθμούνται 0 έως 9.

**Κορεσμός:** Ο κορεσμός ενός χρώματος που αντιστοιχεί σε ένταση και αντιπροσωπεύεται από έναν αριθμό 00 έως 99. Όσο υψηλότερη είναι η συγκέντρωση του χρώματος, τόσο υψηλότερος είναι ο κορεσμός (99), και το αντίστροφο (00).

**Φωτεινότητα:** Όλα τα χρώματα διαφέρουν από το φως στο σκοτάδι. Φωτεινότητα αντιπροσωπεύεται από το τελευταίο ψηφίο που κυμαίνονται 00 έως 99. Το λευκό αντιπροσωπεύει την μέγιστη φωτεινότητα είναι ο κωδικός 99, και το μαύρο, το οποίο αντιπροσωπεύει την ελάχιστη φωτεινότητα είναι 00 κώδικα.

Για παράδειγμα ο κωδικός F8.29.80 δημιουργήθηκε από:

F8: κίτρινη απόχρωση

29: χαμηλού κορεσμού

80: φωτεινό

### 3.2.3. Το σύστημα χρωματισμού NCS

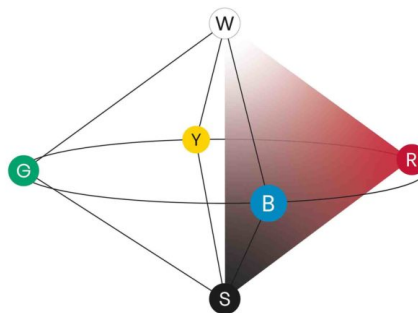
Το NCS (Natural Colour System) ξεκίνησε το 1946 στη Σουηδία από το Scandinavian Colour Institute (SCI). Το 1952 περιείχε 600 χρωματικές αποχρώσεις, και θεμελιώθηκε με αναλυτικές έρευνες 60 ετών. Η δεύτερη έκδοση του NCS που έγινε το 1995 περιέχει 1.750 αποχρώσεις. Έτσι το NCS σήμερα, έχει γίνει ένα από τα πιο αξιόπιστα και ευρέως διαδεδομένα συστήματα κατάταξης χρωμάτων για πρακτική χρήση σε όλο τον κόσμο.

Το NCS είναι ένα σύστημα λογικής διάταξης των χρωμάτων βασισμένο στην ανθρώπινη αντίληψη του χρώματος. Με το NCS, όλα τα υπάρχοντα χρώματα μπορούν να περιγραφούν με ακρίβεια με βάση μία κωδικοποιημένη διάταξη. Με τη βοήθεια αυτού του κωδικού καθίσταται απλή και εύκολη η ολοκληρωμένη περιγραφή ενός χρώματος και η αντίστοιχη συνεννόηση μεταξύ ανθρώπων διαφορετικών επαγγελματικών κλάδων και εθνοτήτων.

Το NCS βασίζεται στο πώς βλέπουμε το χρώμα. Το φυσικό σύστημα χρωμάτων βασίζεται στα έξι στοιχειώδη χρώματα που θεωρούνται από τα ανθρώπινα όντα ως «αγνά», το λευκό (W), το μαύρο (S), το κίτρινο (Y), το κόκκινο (R), το μπλε (B) και το πράσινο (G). Αυτά είναι τα βασικά χρώματα. Ο κώδικας NCS αντικατοπτρίζει τη σχέση ενός συγκεκριμένου χρώματος προς τα βασικά (σχήματα 4-7, <https://ncscolour.com/ncs/>):



Αυτά τα 6 βασικά χρώματα σχηματίζουν το χρωματικό χώρο NCS (σχήμα 4, ):

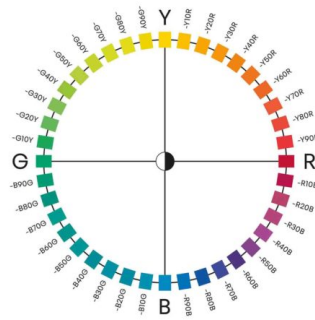


Σχήμα (4)

Σε αυτόν τον τρισδιάστατο χώρο μπορούν να τοποθετηθούν όλα τα πιθανά χρώματα σύμφωνα με τις τρεις διαστάσεις του χρώματος: απόχρωση, μελανότητα, χρωστικότητα.

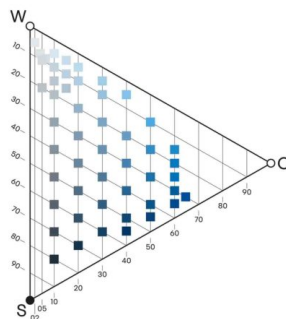
Για περαιτέρω διευκόλυνση, ο χώρος διαιρείται σε 2 μοντέλα δύο διαστάσεων: το **χρωματικό κύκλο NCS** και το **χρωματικό τρίγωνο NCS**.

Στο **χρωματικό κύκλο NCS** (σχήμα 5) τα τέσσερα βασικά χρώματα Y - R - B - G τοποθετούνται στα τέσσερα κύρια σημεία του κύκλου - το κίτρινο (Y) επάνω, μετά το κόκκινο (R) δεξιά, το μπλε (B) κάτω και το πράσινο (G) αριστερά. Κάθε τεταρτημόριο διαιρείται σε 100 ίσα τμήματα. Στον παρακάτω χρωματικό κύκλο σημειώνεται η απόχρωση R90B κόκκινο® με 90% μπλε (B). Έτσι, κάθε απόχρωση μπορεί εύκολα να βρεθεί χρησιμοποιώντας την ονοματολογία NCS.



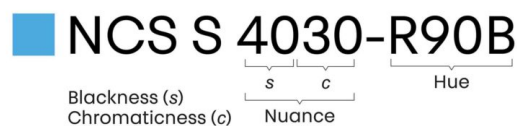
Σχήμα (5)

Το **Χρωματικό τρίγωνο NCS** είναι μία κατακόρυφη τομή του χρωματικού χώρου και δείχνει κάθε ομάδα αποχρώσεων. Στο τρίγωνο αυτό, κάθε χρώμα μπορεί να αναγνωριστεί από τον τόνο του, δηλαδή από τη μελανότητα και τη χρωστικότητα του. Το παρακάτω τρίγωνο της απόχρωσης R90B (σχήμα 6).



Σχήμα (6)

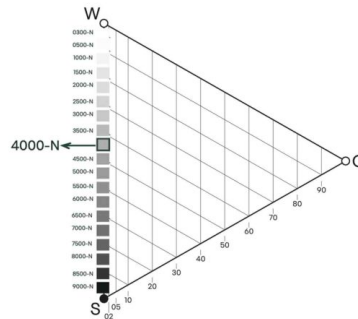
Για παράδειγμα ο παρακάτω κωδικός χρώματος ερμηνεύεται ως εξής:



Όπου ο αριθμός 4030 περιγράφει τον τόνο του χρώματος. Το 40 σημαίνει 40% μελανότητα και το 30 σημαίνει 30% χρωστικότητα.

**Μελανότητα:** Στην αριστερή πλευρά του τριγώνου βρίσκεται η κλίμακα των γκρι από το λευκό (W) επάνω μέχρι το μαύρο (S) κάτω. Η κλίμακα διαιρείται σε 100 βαθμίδες. Το χρώμα S 4030- R 90B έχει 40% μελανότητα.

**Χρωστικότητα:** Η χρωστικότητα (ένταση χρώματος) αυξάνεται όταν μετακινούμαστε από τον άξονα των γκρι (W-S) προς τα δεξιά μέσα στο τρίγωνο, (σχήμα 7) φτάνοντας στη μέγιστη χρωστικότητα (C) της απόχρωσης, εδώ την R90B. Η κλίμακα διαιρείται σε 100 βαθμίδες. Το χρώμα S 4030 - R 90B έχει 30% χρωστικότητα (ένταση).



Σχήμα (7)

Η **Λευκότητα** δεν εμφανίζεται ξεχωριστά και υπολογίζεται ως εξής:

Λευκότητα = 100% - Μελανότητα - Χρωστικότητα.

Η απόχρωση S 4030 - R 90B έχει  $100 - 40 - 30 = 30\%$  λευκότητα. Το S σημαίνει Second Edition.

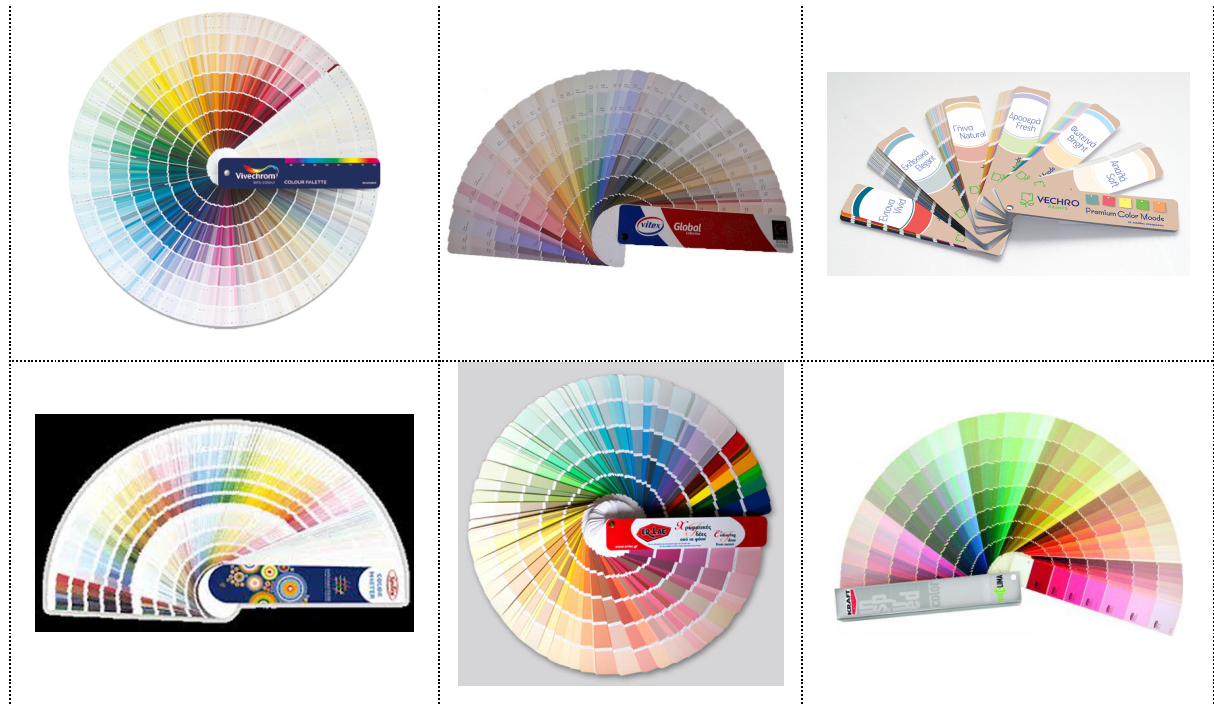
Τα καθαρά γκρι χρώματα δεν έχουν απόχρωση και σημειώνονται μόνο με τον τόνο τους. S0300 - N είναι ένα λευκό γκρι, ακολουθούμενο από το S 0500-N, S 100 - N, S 1500 - N κλπ, μέχρι το S 9000-N, που είναι το μαύρο (N= ουδέτερο).

### 3.3. Τα χρωματολόγια

Υπάρχουν και άλλα χρωματικά συστήματα εκτός από το RAL με πλήθος αποχρώσεων. Οι Ελληνικές εταιρείες χρωμάτων συνεργάζονται με ανεξάρτητες εταιρείες και εργαστήρια για την κατασκευή τους όπως η Vivechrom της AKZO NOBEL με το σύστημα ACC, η BEXPΩ με το Scandinavian Colour Institute (SCI) και το NCS, η Vitex με το COLOR GUILD, κ.α.

Οι περισσότερες αποχρώσεις δημιουργούνται για τα πλαστικά και ακρυλικά χρώματα. Ακολουθούν με αρκετά μικρότερο αριθμό οι λαδομπογιές και τα βερνίκια.

Οι αποχρώσεις απεικονίζονται σε έντυπη βιβλιοδετημένη μορφή που ονομάζονται χρωματολόγια. Είναι και αυτά εμπορικά προϊόντα. Οι αποχρώσεις τυπώνονται σε λευκό φύλλο χαρτιού μαζί με το κωδικό ή την ονομασία τους. Τα φύλλα τεμαχίζονται σε μικρότερα που έχουν συνήθως από 5 έως 7 αποχρώσεις, συντίθενται με σειρά πρώτα τα ανοικτά, ακολουθούν οι μεσαίοι τόνοι και προς το τέλος τα σκούρα και έντονα. Δένονται με βίδα στη μία γωνία και ανοίγουν όπως μια «βεντάλια» (εικόνες 25-30). Σε ξεχωριστά χρωματολόγια απεικονίζονται οι αποχρώσεις του ξύλου καθώς και των ειδικών χρωμάτων όπως σφυρήλατων ή χρυσού, αλουμινίου, χαλκού κ.λ.π.

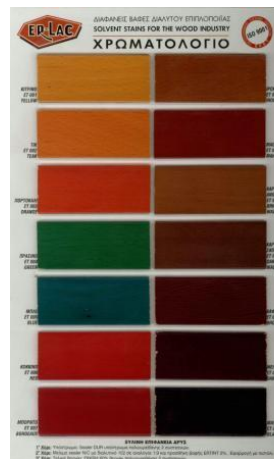


(25-30) Βεντάλιες χρωματολογίων.

Τα χρωματολόγια εκτός από την «βεντάλια» ακολουθούν σχηματικά και τις ποικίλες μορφές των άλλων προοθητικών εντύπων (εικόνες 31-40). Οι εμπορικές συνήθειες και ο ανταγωνισμός ωθούν τις εταιρείες σε επιλεκτική προβολή αποχρώσεων είτε ως διακοσμητική πρόταση είτε ως πλεονέκτημα προϊόντων. Ειδικά οι αποχρώσεις ξύλου και ειδικών μεταλλικών επιχρισμάτων προωθούνται αυτόνομα. Από το marketing προτείνονται διάφορα μεγέθη και σχήματα εντύπων. Η προβολή των αποχρώσεων γίνεται και με ένα μονόφυλλο Α4 αλλά μπορεί να επεκταθεί και σε ένα πολυσέλιδο έντυπο ιδιαίτερης γραφιστικής μορφοποίησης. Χρωματολόγια από χάρτινες κατασκευές stand τοποθετούνται σε επιλεκτικά εμπορικά σημεία των καταστημάτων για τις καταναλωτικές ανάγκες.







(31-40) Έντυπα χρωματολογίων.

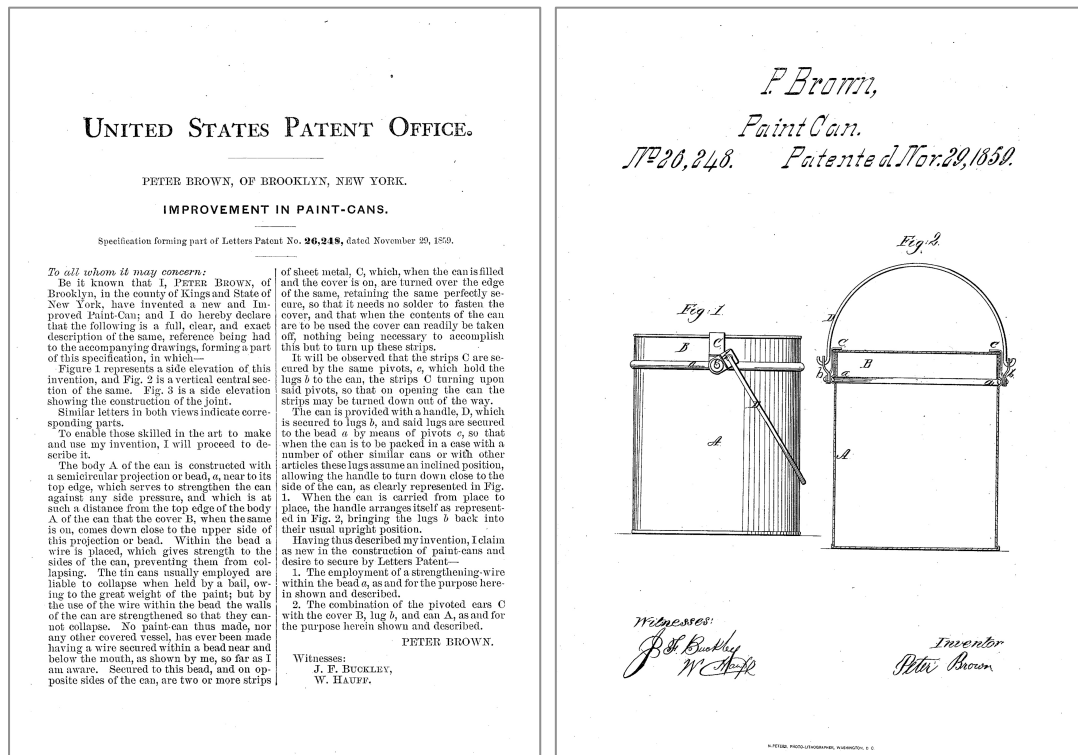
## 4. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΧΡΩΜΑΤΑ

### 4.1. Η συσκευασία χρωμάτων ιστορικά

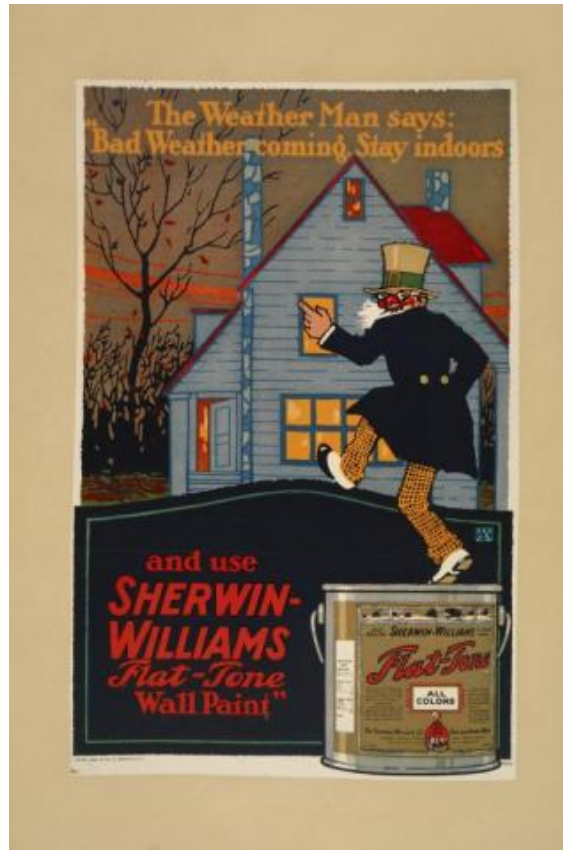
Πριν από την τεχνολογική πρόοδο της δεκαετίας του 1870 οι επαγγελματίες έπρεπε να αναμίζουν σκληρές χημικές ουσίες και χρωστικές ουσίες επί τόπου από σύνθετες συνταγές για να φτιάξουν χρώμα. Η εργασία ήταν δύσκολη και απαιτούσε σωματικές και φυσικές ικανότητες.

Το 1859 στην Αμερική ο Peter Brown από το Brooklyn έλαβε δίπλωμα ευρεσιτεχνίας (εικόνα 41, <https://patents.google.com/patent/US26248>) για τον σχεδιασμό δοχείου για χρώματα. Μία σημαντική τεχνολογική ανακάλυψη στη μεταφορά και αποθήκευση των χρωμάτων.

Παρουσιάζει μια αξιοσημείωτη ομοιότητα στο σχεδιασμό με τα σημερινά δοχεία. Ένα αεροστεγές, μεταφερόμενο δοχείο που επιτρέπει την πώληση μικρών ποσοτήτων χρώματος. Βοήθησε στην επανάσταση της βιομηχανίας βαφής για τους απλούς καταναλωτές στα τέλη του 19ου αιώνα, επειδή το χρώμα ήταν πλέον ουσιαστικά διαθέσιμο σε όποιον το ήθελε. Το πιθανότερο είναι ότι χρησιμοποιήθηκε αρχικά από την Αμερικάνικη εταιρεία χρωμάτων Sherwin-Williams στο Cleveland (εικόνα 42, New York Public Library Digital Gallery. Image ID: 1541713.).



(41) Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για δοχείο χρωμάτων UNITED STATES PATENT OFFICE.



(42) Διαφήμιση της εταιρείας Sherwin-Williams με τη πρώτη μεταλλική συσκευασία.

#### 4.2. Οι συσκευασίες χρωμάτων

Οι συσκευασίες χρωμάτων σήμερα ποικίλουν σε μορφή και υλικό κατασκευής. Χρησιμοποιούνται ανάλογα με τη χημική σύσταση του χρώματος, το περιεχόμενό του, το βάρος του, τη προστασία από τον ήλιο και τις εξωτερικές περιβαλλοντικές συνθήκες, τη διακίνησή του και τέλος την αποθήκευσή του σε ράφια ή στοίβες.

Σήμερα οι συσκευασίες (πίνακας 2) που χρησιμοποιούνται για τα χρώματα και τα υποστρώματα είναι χωρισμένα σε δύο μεγάλες κατηγορίες τα πλαστικά και τα μεταλλικά δοχεία. Δεν διαφέρουν μορφολογικά από τον ιστορικό σχεδιασμό του 1859, αποτελούμενα από τον κυλινδρικό περιέκτη το καπάκι στεγάνωσης και την χειρολαβή αλλά κατασκευάζονται από διαφορετικά υλικά:

- Πλαστικοί κάδοι (κωνικοί ή οβαλ περιέκτες)
- Πλαστικά μπουκάλια (στρογγυλά ή τετράγωνα)
- Πλαστικά μπιτόνια
- Μεταλλικοί κάδοι
- Μεταλλικά μπιτόνια

Είδη συσκευασίας για χρώματα και υποστρώματα				
ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΠΟΥΚΑΛΙΑ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΠΙΤΟΝΙΑ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΜΠΙΤΟΝΙΑ
				
				
				

Πίνακας (2) Συσκευασίες χρωμάτων και υποστρωμάτων.

Οι περισσότερες είναι ελληνικές επιχειρήσεις, που παράγουν συσκευασίες για πλήθος προϊόντων και όχι αποκλειστικά για οικοδομικά χρώματα. Ανάλογα προσαρμόζουν την πρώτη ύλη και το καλούπι (μήτρα) ή τη μηχανή παραγωγής (ραφή-πρέσσα) και τα υλικά κατασκευής για τις ανάγκες των εταιρειών χρωμάτων. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία και στις δύο βασικές μορφές πλαστικών και μεταλλικών δοχείων. Ανάλογα με το συσκευαζόμενο υλικό οι διαθέσιμες συσκευασίες ξεκινούν από τα 180ml και φτάνουν μέχρι και τα 20 lt. Ενώ για μεγαλύτερες ποσότητες χρησιμοποιούνται βαρέλια αλλά μετά από ειδική παραγγελία. Επειδή η μεταφορά για τους κάδους με περιεχόμενο έως και 4lt γίνεται σε χαρτοκιβώτια συσκευάζονται σε στοιβάξη δύο ή και περισσότερων. Ενώ με μεγαλύτερος των 4lt αποκλειστικά σε παλέτες σε στοιβάξη. Αυτό απαιτεί σταθερότητα και στεγανότητα. Για αυτό είναι κατασκευασμένοι να προσαρμόζεται ο πάτος του ενός στο καπάκι του άλλου. Οι πλαστικοί κάδοι είναι κωνικοί και οι μεταλλικοί έχουν στενότερο πάτο.

Τα πλαστικά δοχεία δημιουργούνται σε καλούπια (μήτρες) και είναι 100% ανακυκλώσιμα. Τα εσωτερικά τους τοιχώματα έχουν κυκλικά πλέγματα, ειδικά σχεδιασμένα για να διατηρούν τα προϊόντα και προσφέρουν τη δυνατότητα σφράγισης με μεμβράνη. Τα καπάκια είναι χωνευτά με ασφάλεια ή βιδωτά με τάπα. Διατίθενται διαφανή, λευκά και σε πολλά χρώματα. Χρησιμοποιούνται για τα υδατοδιαλυτά χρώματα (πίνακας 3).

Τα μεταλλικά δοχεία δημιουργούνται με ηλεκτροστατική ραφή και πρέσσα. Αρχικά ο κυλινδρικός ή ο τετράγωνος κορμός από φύλλο λευκοσιδήρου και στη συνέχεια τοποθετούνται οι δύο στεφάνες για το πάτο και το καπάκι. Στο εσωτερικό τους είναι λευκά ή λακαρισμένα με ειδική λάκα (Buff). Η πλάγια ραφή (ένωση των δύο άκρων της λαμαρίνας) είναι καλυμμένη με πούδρα εσωτερικά προς αποφυγή οξειδώσεων. Στο άνω μέρος των δοχείων προσαρμόζεται καπάκι χωνευτό, μαργαρίτα ή καπάκι με κλείστρο ή κώνος με οπή στην οποία προσαρμόζεται πλαστική τάπα. Είναι κωνικά ώστε να εξοικονομείται χώρος κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση, καθώς και επικαθήμενα ώστε να προσδίδουν μεγαλύτερη σταθερότητα κατά τη στοίβαξη. Χρησιμοποιούνται για όλα τα χρώματα και υποστρώματα (πίνακας 3).

Συσκευασίες χρωμάτων ανά κατηγορία				
ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΠΟΥΚΑΛΙΑ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΠΙΤΟΝΙΑ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΜΠΙΤΟΝΙΑ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλαστικά</li> <li>• Ακρυλικά</li> <li>• Λαδομπογιές νερού</li> <li>• Βερνίκια νερού</li> <li>• Αστάρια νερού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλυτικά νερού</li> <li>• Aceton</li> <li>• White Spirit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αστάρια</li> <li>• Γαλακτώματα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλαστικά</li> <li>• Ακρυλικά</li> <li>• Λαδομπογιές</li> <li>• Βερνίκια</li> <li>• Εποξειδικά</li> <li>• Ειδικών εφαρμογών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλυτικά</li> <li>• Aceton</li> <li>• White Spirit</li> </ul>

Πίνακας (3)

Η εικόνα του τελικού προϊόντος θα ολοκληρωθεί με την απεικόνιση της σχεδιαστικής και εικαστικής σύνθεσης, του λογότυπου, της ονομασίας του υλικού και των εμπορικών πληροφοριών. Τέλος το εμπορικό τμήμα, το χημείο και το τμήμα παραγωγής θα ζητήσει από το marketing της εταιρείας να σημειωθούν υποχρεωτικά κείμενα, σύμβολα και επισημάνσεις επάνω στη συσκευασία. Παρακάτω (πίνακας 4) είναι καταχωρημένες οι επιλογές που δίνονται στις εταιρείες χρωμάτων για την ανάδειξη και προβολή των προϊόντων τους.

Απεικόνιση εικαστικού στις συσκευασίες χρωμάτων				
ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΠΟΥΚΑΛΙΑ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΠΙΤΟΝΙΑ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΚΑΔΟΙ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΜΠΙΤΟΝΙΑ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dry Offset</li> <li>• IML label</li> <li>• Wrap around label</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Label</li> <li>• Wrap around label</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Label</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offset</li> <li>• Label</li> <li>• Wrap around label</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offset</li> <li>• Label</li> <li>• Wrap around label</li> </ul>

Πίνακας (4)

- **Offset:** “Λιθογραφική” εκτύπωση του εικαστικού επάνω στο φύλλο λευκοσιδήρου. Αρχικά γίνετε εκτύπωση λευκής λάκας στο φύλλο μετάλλου για να δεχτεί στη συνέχεια το θέμα με νέο πέρασμα από την εκτυπωτική μηχανή. Χρωματικό σύστημα εκτύπωσης CMYK ή Pantone ή και τα δύο σε συνδυασμό μέχρι 6 χρώματα. Ακολουθεί πέρασμα από UV ακτινοβολία για σταθεροποίηση των μελανιών. Άριστη προβολή του εικαστικού θέματος και της συσκευασίας συνολικά.

- **Dry Offset:** Άνυδρη “λιθογραφική” εκτύπωση εικαστικού επάνω στην επιφάνεια του έτοιμου πλαστικού κάδου. Χρωματικό σύστημα εκτύπωσης Pantone μέχρι 6 χρώματα. Ακολουθεί πέρασμα από UV ακτινοβολία για σταθεροποίηση των μελανιών. Αποτελεί την οικονομική λύση αλλά με περιορισμούς σε αποχρώσεις και λεπτομέρειες του εικαστικού θέματος.

- **IML label:** "in mould labelling" μια προτυπωμένη ετικέτα με το εικαστικό πολυπροπυλενίου (PP) που τοποθετείται στο ίδιο καλούπι που έχει το σχήμα του πλαστικού κάδου. Συντήκεται με αυτό και σκληραίνει με αποτέλεσμα η ετικέτα και η συσκευασία να γίνονται ένα. Η IML ετικέτα τυπώνεται με “λιθογραφική” εκτύπωση Offset σε κυλινδρική μηχανή. Χρωματικό σύστημα εκτύπωσης CMYK ή Pantone ή και τα δύο σε συνδυασμό μέχρι 6 χρώματα. Ακολουθεί κοπή σε μορφή τόξου και πέρασμα από UV ακτινοβολία για σταθεροποίηση των μελανιών. Άριστη προβολή του εικαστικού θέματος και της συσκευασίας συνολικά.

- **Wrap around label:** Προτυπωμένη πλαστική αυτοκόλλητη ετικέτα πολυπροπυλενίου (PP) ή PVC τυλιγμένη σε ρολό. Είναι διάφανη, λευκή, σε αποχρώσεις καθώς και σε metalize. Τοποθετείται σε μηχανή επικόλλησης (ετικετέζα) χειροκίνητη, ημιαυτόματη ή λήρως αυτοματοποιημένη. Καλύπτει μέρος ή όλη την επιφάνεια ενός κυλινδρικού, πλαστικού ή μεταλλικού δοχείου. Η ετικέτα τυπώνεται με εκτύπωση Φλεξογραφίας σε κυλινδρική μηχανή. Χρωματικό σύστημα εκτύπωσης CMYK ή Pantone ή και τα δύο σε συνδυασμό μέχρι 6 χρώματα. Ακολουθεί πέρασμα από UV ακτινοβολία για σταθεροποίηση των μελανιών και μετά χάραξη και αφαίρεση τμήματος περιμετρικά που δεν θα κολληθεί. Αποτελεί λύση για προϊόντα με μικρή κατανάλωση και δεν απαιτείται αποθήκευση κάδων. Άριστη προβολή του εικαστικού θέματος.

• **Label:** Προτυπωμένη χάρτινη ή αυτοκόλλητη ετικέτα με το εικαστικό σε τεμάχια. Στη χάρτινη ετικέτα τοποθετείτε σιλικόνη σε ορισμένα σημεία για να κολλήσει. Η τοποθέτηση γίνεται με το χέρι και καλύπτει μέρος ή όλη την επιφάνεια ενός πλαστικού ή μεταλλικού δοχείου. Τυπώνεται με “λιθογραφική” εκτύπωση Offset ή με ψηφιακή μηχανή. Χρωματικό σύστημα εκτύπωσης CMYK ή Pantone ή και τα δύο σε συνδυασμό μέχρι 5 χρώματα, γίνεται πέρασμα με βερνίκι ή και από UV ακτινοβολία για προστασία. Ακολουθεί η κοπή και ξάκρισμα. Αποτελεί οικονομική λύση για προϊόντα με μικρή κατανάλωση ή χαμηλή εμπορική αξία και δεν απαιτείται αποθήκευση κάδων. Χρηρίζει ιδιαίτερης προσοχής στην επικόλληση και παρουσιάζει αδυναμίες στη συνολική προβολή της συσκευασίας.

Οι επιλογές γίνονται από τις εταιρείες με γνώμονα την κατανάλωση που έχει το κάθε προϊόν την εμπορική του αξία, τη χρήση του και την ιδανική προβολή του στην αγορά καθώς και την αποθήκευση του για μεγάλο χρονικό διάστημα.

## **5. ΣΗΜΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ**

Τα σημεία διανομής και πώλησης των χρωμάτων, επιχρισμάτων, υποστρωμάτων και συναφών υλικών κατατάσσονται στα ειδικευμένα χρωματοπολεία, τα τοπικά καταστήματα χρωμάτων – εργαλείων – σιδηρικών – οικοδομικών υλικών και τα μεγάλα πολυκαταστήματα εργαλείων, οικοδομικών υλικών, οικιακών επίπλων, συσκευών και ειδών κήπου.

### **5.1. Τα ειδικευμένα χρωματοπολεία**

Τα ειδικευμένα χρωματοπολεία στα μεγάλα αστικά κέντρα (εικόνες 46-47). Μια παράδοση ετών ειδικά μετά την οικοδομική ανάπτυξη των πόλεων στην Ελλάδα από τα μέσα της δεκαετίας του 1950. Εδώ οι επαγγελματίες κατά βάση αλλά και οι ερασιτέχνες, προμηθεύονται υλικά με τη γνώση και την εμπειρία του πωλητή - ιδιοκτήτη σε άμεση επικοινωνία. Παρέχονται εκπώσεις ανάλογες της κατανάλωσης. Επιλεκτική παρουσία εταιρειών αλλά μεγάλη ποικιλία υλικών.

### **5.2. Τα τοπικά καταστήματα χρωμάτων**

Τα τοπικά καταστήματα χρωμάτων – εργαλείων – σιδηρικών – οικοδομικών υλικών των αστικών περιοχών και της επαρχίας (εικόνες 43-44). Με τα χρώματα να καλύπτουν ένα μικρό μέρος των πωλήσεων. Τα καταστήματα αυτά διαθέτουν πλήθος υλικών, αλλά και προϊόντων

για οικιακές εργασίες και χρήσεις. Καλύπτουν κατά βάση τις ερασιτεχνικές ανάγκες της τοπικής κοινωνίας. Τα χρώματα έχουν υψηλότερο κόστος αγοράς λόγω χαμηλής κατανάλωσης ανά πελάτη. Παρουσία έχουν μόνο μία ή δύο εταιρείες με τα βασικά υλικά.



(43-44) Χρωματοπωλεία, «ΤΡΑΚΑΔΑΣ» και «ΓΑΒΑΛΑΣ-ΑΓΓΕΛΑΤΟΣ».

### 5.3. Τα μεγάλα πολυκαταστήματα

Τα μεγάλα πολυκαταστήματα εργαλείων, οικοδομικών υλικών, οικιακών επίπλων, συσκευών και ειδών κήπου (εικόνες 45-46). Εδώ όπως και στα super market, επαγγελματίες και ερασιτέχνες μπορούν να επιλέξουν τα χρώματα που είναι στα ράφια και στις προθήκες με τιμές, πληροφορίες από έντυπα και οικονομικές προσφορές. Παράλληλα ειδικευμένοι πωλητές συζητούν με τους πελάτες, δίνουν λύσεις και προτείνουν προϊόντα ελληνικών και ξένων εταιρειών σε χώρους με άνεση ειδικά διαμορφωμένους για αυτό το σκοπό. Επιλεκτική παρουσία εταιρειών και ποικιλία υλικών.



(45-46) Σημεία πώλησης χρωμάτων σε πολυκαταστήματα, «Praktiker» και «Leroy Merlin».

Είναι γεγονός πως οι ηλεκτρονικές παραγγελίες στο διαδύκτιο και οι υπηρεσίες διανομής / delivery αποτελούν λύση σε πολλές ανάγκες της καθημερινότητας του καταναλωτή.



Αντίστοιχα η παροχή υπηρεσιών πώλησης και διανομής χρωμάτων γίνεται και μέσω διαδικτύου. Στο σύνολο τους τα πολυκαταστήματα καθώς και πολλά από τα ειδικευμένα χρωματοπωλεία αλλά και ορισμένες εταιρείες καλύπτουν την ζήτηση επαγγελματιών και ιδιωτών.

#### **5.4. Οι καταναλωτές**

Οι καταναλωτές χρωμάτων βαφής κατοικιών ποικίλουν σε χαρακτήρα και κατανέμονται σε δύο κύριες κατηγορίες τους επαγγελματίες (Αρχιτέκτονες, Διακοσμητές, Πολιτικοί μηχανικοί, Συνεργεία οικοδομής, συντηρητές κτιρίων) και τους ερασιτέχνες – ιδιώτες (εικόνες 47-48).

Η κάθε κατηγορία περιλαμβάνει υποκατηγορίες και ανάλογες εμπορικές συμπεριφορές. Από την ερασιτεχνική χρήση που είναι η πιο γνωστή εμπορική συνήθεια για να καλύψει τη μονοδιάστατη ανάγκη μέχρι την επαγγελματική κατηγορία με απαιτήσεις σε ποικιλία προϊόντων, ποσότητας και καθημερινών αναγκών.



(47-48) Επαγγελματίες και ιδιώτες ελαιοχρωματιστές.

Η βασική και εποχιακή ανάγκη όμως της κάθε κατηγορίας καταναλωτών αποφασίζει για τη προμήθεια του τελικού προϊόντος. Τα σημεία πώλησης δεν είναι μόνο χώροι εμπορικής συναλλαγής αλλά και ανταλλαγής απόψεων και εμπειριών. Τα καταστήματα πώλησης χρωμάτων μπορούν και διαμορφώνουν εμπορικές συμπεριφορές με θετικό πρόσημο στο τελικό αποτέλεσμα για τον καταναλωτή. Ειδικά τα ειδικευμένα χρωματοπωλεία έχουν συσσωρευμένη γνώση και εμπειρία για να καθοδηγήσουν ένα ερασιτέχνη αλλά και να οδηγήσουν ένα επαγγελματία σε Νέα επιλογή υλικού.

#### **5.4.1. Οι επαγγελματίες**

Στον επαγγελματικό κλάδο η προμήθεια των χρωμάτων και επιχρισμάτων έχει προτεραιότητες ανάλογα με την ειδικότητα. Αρχιτέκτονες και Διακοσμητές θα αναζητήσουν πρωτίστως ποιότητα στο τελικό αισθητικό αποτέλεσμα. Άλλωστε όταν αναζητούν τα υλικά αποφεύγουν να δεσμεύονται από τις εμπορικές σχέσεις και εταιρείες. Πολιτικοί μηχανικοί και κατασκευαστές οικοδομών έχουν συχνότερη επαφή με τα σημεία πώλησης και αναζητούν ποιότητα, κάλυψη και αντοχή για τις δύσκολες καιρικές συνθήκες καθώς και χαμηλό κόστος. Οι ελαιοχρωματιστές και τα συνεργεία συντήρησης που είναι οι καθημερινοί καταναλωτές ζητούν την ταχύτερη κάλυψη βαφής των επιφανειών με το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα που ορίζεται από το τρίπτυχο «κόστος - απόδοση – χρόνος στεγνώματος». Ακολουθεί η στενή εμπορική σχέση με τον προμηθευτή - πωλητή και η εμπιστοσύνη στην σταθερή ποιότητα της εταιρείας που τα κατασκευάζει. Οι οικονομικές προσφορές και διευκολύνσεις στην εξώφληση αγοράς των προϊόντων είναι η αλυσίδα εξάρτησης επαγγελματία - εμπόρου.

Το κάθε προϊόν μπορεί να συνδυαστεί και με άλλα υλικά ίδιων ή διαφορετικών εταιρειών. Συνήθως υλικών που ονομάζονται υποστρώματα και προετοιμάζουν την επιφάνεια για τη βαφή. Είναι η βάση για το άριστο τελικό αποτέλεσμα και τη μέγιστη διάρκεια «ζωής». Η επιλογή των επαγγελματιών σε αυτή την περίπτωση γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Έτσι η προμήθεια των χρωμάτων και υλικών γίνεται από δύο ή και τρεις διαφορετικές εταιρείες. Αυτός ο συνδυασμός έχει και θετικό ρόλο μιας και επιφέρει πειραματισμούς που στην πορεία αποκλείουν τη χρήση ή είναι το εφελτήριο παραγωγής ενός νέου προϊόντος από την ίδια εταιρεία χρωμάτων.

Η προμήθεια των υλικών για την εργασία τους γίνεται από τα ειδικευμένα χρωματοπωλεία. Για τρέχουσες ή έκτακτες ανάγκες απευθύνονται στα κατά τόπους καταστήματα χρωμάτων – εργαλείων – σιδηρικών – οικοδομικών υλικών καθώς και στα πολυκαταστήματα εργαλείων, οικοδομικών υλικών, οικιακών επίπλων, συσκευών και ειδών κήπου. Η συναναστροφή με τους άλλους επαγγελματίες της οικοδομής συνδράμει σε εμπειρία και τεχνογνωσία που ωφελεί σε μεγάλο βαθμό την επιλογή και χρήση των υλικών. Το διαδύκτιο δίνει μεγάλο πλήθος πληροφοριών χωρίς και προσεγγίζει σε τεχνογνωσία τις επαγγελματικές ανάγκες. Δεν δείχνει να αποτελεί όμως τον κύριο χώρο ενημέρωσης.

#### **5.4.2. Οι ερασιτέχνες - ιδιώτες**

Καθημερινά ερασιτέχνες και ιδιώτες αναζητούν υλικά για τη βαφή των κατοικιών τους. Πρωτίστως έχουν συχνότερη επαφή με τα τοπικά σημεία πώλησης αναζητώντας τεχνική βοήθεια και προτάσεις. Παράλληλα το διαδύκτιο προσφέρει πλήθος προϊόντων για κάθε

ανάγκη. Από την ενημέρωση που θα έχουν αποφασίζουν για την επιλογή της ποιότητας και του κόστους. Η οριστική προμήθεια των υλικών για την εργασία τους γίνεται όμως από όλα τα σημεία πώλησης των χρωμάτων, επιχρισμάτων και συναφών υλικών. Δεν υπάρχει στενή εμπορική σχέση με τον προμηθευτή – πωλητή. Η εμπιστοσύνη στην ποιότητα της εταιρείας που κατασκευάζει χρώματα πηγάζει από την προβολή της στα έντυπα μέσα επικοινωνίας τις ιστοσελίδες εταιρειών και καταστημάτων και τα κοινωνικά δίκτυα. Το κόστος είναι συχνά υψηλό εκτός από ειδικές περιπτώσεις όπως οι προσφορές των μεγάλων καταστημάτων όταν όμως ταυτίζονται με τις ανάγκες τους.

Οι εταιρείες χρωμάτων δίνουν μεγάλη προσοχή στη στρατηγική του marketing όταν προβάλλουν τα προϊόντα τους για αυτή την κατηγορία πελατών. Η απόφαση και η επιλογή των ιδιωτών για βαφή των κατοικιών τους έχει γίνει πλέον ευκολότερη. Ο τρόπος χρήσης και εφαρμογής των προϊόντων τους είναι άμεσα και εύκολα διαθέσιμος στις ιστοσελίδες τους. Οι τηλεφωνικές γραμμές καταναλωτών παρέχουν υποστήριξη και βοήθεια για όποιον την χρειαστεί. Έτσι έχει δημιουργηθεί ένας νέος εμπορικός τομέας πελατών για τις εταιρείες. Αρκετές από αυτές θέλουν να κερδίσουν αυτή την αγορά για να διοχετεύσουν ανεξάρτητα και αυτόνομα τα προϊόντα τους με μεγαλύτερο εμπορικό κέρδος.

## **6. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΒΑΦΗΣ (application for mobile & tablet)**

### **6.1. Οι εταιρικές ιστοσελίδες**

Όλες οι ελληνικές εταιρείες παραγωγής και εμπορίας χρωμάτων διαθέτουν ιστότοπο και ιστοσελίδες προβολής τους στο διαδύκτιο. Προσαρμοσμένες τεχνολογικά για τα κινητά τηλέφωνα και tablet. Παράλληλα έχουν παρουσία με την ίδια αρχιτεκτονική και σε όλα τα κοινωνικά δίκτυα (Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, Pinterest, Youtube).

Συγκεκριμένα στις εταιρικές ιστοσελίδες είναι συγκεντρωμένες πληροφορίες, φωτογραφικό υλικό, προωθητικά και τεχνικά έντυπα σε ψηφιακή μορφή, οδηγίες - επισημάνσεις χρήσης και προστασίας των υλικών και ένα πλήθος εμπορικών και τεχνικών στοιχείων (φωτογραφίες και video) για προϊόντα και υπηρεσίες. Βασικό σχεδιαστικό χαρακτηριστικό αυτών των ιστοσελίδων είναι στην αρχική τους εικόνα το σήμα-λογότυπο στην επάνω και αριστερή πλευρά σαν «τυπογραφικό πρωτόγραμμα» και ακολουθούν σε στοίχιση στο κέντρο, το menu με τα buttons επιλογών όλα ενταγμένα σε χρωματικό πλαίσιο – βινιέτα με τα βασικά εταιρικά χρώματα. Ακολουθούν κατακόρυφα και σε συνέχειες τα κυριότερα εμπορικά Νέα

και οι προωθητικές ενέργειες προϊόντων και υπηρεσιών. Παρακάτω ακολουθούν εικόνες (49-55) των εισαγωγικών ιστοσελίδων των εταιρικών site.

**Καλωσορίσατε σε έναν κόσμο γεμάτο χρώμα**

Έχω κάποια χρώματα στο μυαλό μου    Δεν ξέρω από πού να αρχίσω

Χρώμα της Χρονιάς 2020 της Vivechrom    Υπηρεσία Διευρύν Δισκομοιγή    Τα κατάλληλα προϊόντα για κάθε εργασία    Βρείτε ένα κατάστημα κοντά σας

**Vivechrom Χρώμα της Χρονιάς 2020: Δροσερή Χαραυγή**

Κάθε χρόνο, οι ειδικοί στο χρώμα μεταφράζουν τις παγκόσμιες τάσεις του design στο νέο χρώμα της χρονιάς. Η απόχρωση του 2020, η Δροσερή Χαραυγή, έχει έναν αέρα ηρεμίας και καθαρότητας, που αποτυπώνει τη διάθεση της νέας δεκαετίας. Ανακαλύψτε πώς αυτό το όμορφο, ευέλκτο χρώμα και οι τέσσερις συμπληρωματικές παλέτες μας μπορούν να μεταμορφώσουν το σπίτι σας.

[Ανακαλύψτε περισσότερα](#)

**Χρωματολογία & Έντυπα Vivechrom**

Βρείτε εδώ όλα τα προϊοντικά έντυπα, καταλόγους προϊόντων και χρωματολογία της Vivechrom

[Ξεφυλλίστε τα όλα!](#)

**Νέο SUPER NEOPAL ECO - Κορυφαίο Οικολογικό Πλαστικό Χρώμα**


Super Premium Quality.  
Ένα κορυφαίο χρώμα στο σύνολο των ιδιοτήτων του.

[Διαβάστε Περισσότερα](#)

**Νέο NEOPAL ULTRA RESIST - Χρώμα Κορυφικής Αντοχής... και τέρμα στο στρες από τους λεκέδες**

Υδροφθορο - Απωθεί τους λεκέδες

[Διαβάστε Περισσότερα](#)



**Vivechrom**  
let's colour


**COLOURS 2020**  
ΤΑΣΕΙΣ | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ | ΕΜΠΝΕΥΣΗ

**Vivechrom COLOURS 2020**

Τάσεις-Προτάσεις-Έμπνευση

Ακολουθήστε τη Vivechrom σε ένα χρωματικό ταξίδι γεμάτο έμπνευση!

[Ξεφυλλίστε το έντυπο](#)




**Νέο προϊόν ΕΛΑΦΡΟΣΤΟΚΟΣ**

Γεμίζει ως 5cm με ένα πέρασμα!


[Διαβάστε Περισσότερα](#)

**COLOUR PALETTE**



**Μόνο €15**


**RAL COLOURS**  
based colour scheme



**Αγοράστε τις βεντάλιες της Vivechrom**

Με δωρεάν αποστολή εντός Ελλάδας


[Διαβάστε Περισσότερα](#)



Let's Colour  
**Βάζουμε χρώμα στη ζωή των ανθρώπων**

Τα προϊόντα μας δεν μεταμορφώνουν μόνο ταίχους. Βελτιώνουν τη ζωή των ανθρώπων σε όλο τον κόσμο.


[Μάθετε πως & εμπνευστείτε](#)



**Εγγραφείτε στο newsletter**

Ανακαλύψτε τάσεις και ιδέες διακόσμησης στο newsletter μας

Ακολουθήστε μας

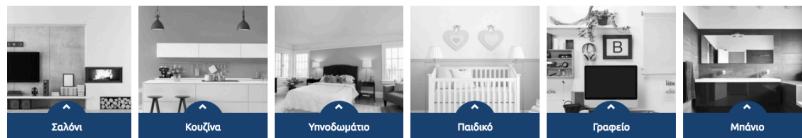


(49) Η εταιρική σελίδα της VIVECHROM



### Επιλέγω & Χρωματίζω τον αγαπημένο μου χώρο

Όπως βλέπετε έχουμε φτιάξει όλους τους χώρους που υπάρχουν σε ένα σπίτι. Το βήμα είναι διασκέδαση και το αποτέλεσμα του σημαντικού κομμάτι της καθημερινότητας μας αφού ζούμε στο χώρο που αγαπάμε. Διακοσμούμε το χώρο μας χρωματικά με τη σωστή απόκριση το καλοκαίρι, το χειμώνα, την άνοιξη, το φθινόπωρο, όπως το ντύσουμε! Σημασία έχει να μας αρέσει και να είναι όπως το είχαμε φανταστεί!



### Διαβάστε τα νέα & τις ανακοινώσεις μας



**Χρόνια Πολλά από τη VITEX!**  
 Ακόμα και αν κρατάμε αποστάσεις μπορούμε να δημιουργούμε στιγμές που μας φέρνουν πιο κοντά!



**Η VITEX για το "Καραμανδάνειο"**  
 Νέα χορηγία VITEX στο Γ.Ν. Παιδιών Πατρών "ΚΑΡΑΜΑΝΔΑΝΕΙΟ"



**VITEX Webinar για την Θερμομόνωση**  
 Αυτό δεν το αφήνεις για του χρόνου! Το webinar Θερμομόνωσης της Vitex επεστράφη για να μάθετε πώς θα εκμεταλλευτείτε την επιδότηση ως 85% του «Εξοικονομώ - Αυτονομώ» με τ...



**Η VITEX για το "Το Χαμόγελο του Παιδιού"**  
 Υποστηρίζουμε την πρωτοβουλία ΕΛΛΑ-ΔΙΚΑ ΜΑΖ για το "Χαμόγελο του Παιδιού"



**ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ VITEX 2021**  
 Οροι διαγωνισμού "Vitex 2021- Color Goals"



**Η VITEX Α.Ε. ΣΤΗΡΙΖΕΙ ΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ ΔΡΑΣΗΣ COVID-19 ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ**  
 Στο πλαίσιο του προγράμματος Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη συνδράμουμε με το Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος στην σημαντικότερη πρωτοβουλία υποστήριξης του Εθνικού Συστήματος Υγείας...

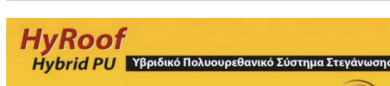


**Neo VITEX e-Academy**  
 Εάν δεν προλάβετε να κλείσετε έγκαιρα τη θέση σας την τελευταία φορά, τώρα είναι η ευκαιρία. Λόγω μεγάλου αριθμού συμμετοχών, το «Χρώμα στην Αρχιτεκτονική» επαναλαμβάνεται...



**Vitex: Νέο Webinar "Vitex Color Talks" με θέμα Χρώματα**  
 Δήλωσε τώρα συμμετοχή!

### Δείτε τα Προϊόντα μας





**Vitex e-Academy**  
Νέο Webinar για Συστήματα Υγραμόνησης Διαιμάτων



**The Big5 Digital Festival Global: 23-26 Νοεμβρίου**  
The Big5 Digital Festival Global: Η VITEX θα είναι εκεί!



**Χρώμα της Χρονιάς για το 2021**  
Δείτε το Χρώμα της Χρονιάς για το 2021 από την VITEX.



**Neo VITEX e-Academy**  
Με θέμα: "Το Χρώμα στην Αρχιτεκτονική"



VITEX HyRoof Hybrid PU - Υβριδικό ελαστομερές πολυουρεθανικό σύστημα στεγάνωσης



**Οδηγός προετοιμασίας των επιφανειών πριν τη βαφή**

Με τον όρο βαφή εννοούμε ένα σύνολο εργασιών που εκτελούνται με συγκεκριμένη σειρά, με τα κατάλληλα υλικά και εργαλεία. Η βαφή των επιφανειών και γενικότερα η εφαρμογή των χρωμάτων έχει ως στόχο την προστασία και διακόσμηση των δομικών στοιχείων. Από καθαρά τεχνική άποψη, η βαφή προστατεύει και μονώνει τις επιφάνειες από τις καιρικές συνθήκες, τις εναλλαγές θερμότητας, τó όξινο περιβάλλον, τις μηχανικές και χημικές καταπονήσεις, τα καυσαέρια και γενικότερα αιτίες που μπορούν να επηρεάσουν διαμερώς και να μειώσουν το χρόνο ζωής των επιφανειών που εφαρμόζεται. Παράλληλα έχει την ικανότητα να μεταμορφώνει το χώρο, να διακοσμεί και να επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη διάθεση και την ψυχολογία των ανθρώπων.



Η απόδοση των αποχρώσεων στην οθόνη υπολογιστή/smartphone/tablet έχει σημαντική απόκλιση από το πραγματικό χρώμα. Παρακαλούμε συμβουλευτείτε τη σχετική βεντάλια και τα χρωματολόγια VITEX, για την ακριβή απόδοση, τα οποία θα βρείτε [επίσης συνεχόμενα χρωματολόγια](#). Συνιστούμε επίσης δειγματισμό της επιθυμητής απόχρωσης επί της βαφόμενης επιφάνειας.

Η τελική απόχρωση επιτυγχάνεται με συνδυασμό της κατάλληλης βάσης (W-λευκής, M-μεσαίας ή TR-διάφανης) και των απαραίτητων χρωστικών μέσων του Συστήματος Δημιουργίας Αποχρώσεων της VITEX.

Η Εταιρεία	Αραστηριότητες	Προϊόντα	Showroom	Συμβουλές	Media
Όραμα & Αξίες	Τα Νέα μας	Κατάλογος Προϊόντων	Σαλόνι	Τουριστικός κώδικος	Εντυπα
Ιστορία	Δελτία Τύπου	Οδηγός Εφαρμογής	Κουζίνα	Οδηγός Εφαρμογής	Καταχωρήσεις
ΕΚΕ	Χρημίες	Πιστοποιήσεις	Ιννοδαμείο	Συνάντη Εμπειρίας	Τηλεοπτικά Spot - Videos
Brands	Vitex Academy	Παταγωπικές & Ειδικά	Παιδικό	Vitex Coloring System	Ραδιοφωνικά Spot
Εθνεγερτές	Vitex Building	Χαρακτηριστικά Προϊόντων	Γραφείο	Χρώμα & Αρχιτεκτονική	Εκθέσεις
Βραβεία	Vitex Cycling	Νοσοθεαία & Σύμπτωση	Μπάνιο	Χρώμα & Διακόσμηση	Promotion Activities
Καριέρα				Παιδικό Δωμάτιο	



Πολιτική Χρήσης Cookies Όροι Χρήσης Πολιτική Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων

Αττική: Ήμερος Τόπος, Τ.Θ. 139, 19 300, Ασπρόπυργος Τηλ. +30210 5589500, Fax +30210 4835007  
Θεσσαλονίκη: Ακάδημου 115, 56 224, Εύοσμος Τηλ. +302310 754237, Fax +302310 754557

Κατασκευή Ιστοσελίδων: ATNET Communications AE

(50) Η εταιρική σελίδα της VITEX

Χρώματα και Βοητικά υλικά

https://www.vechro.gr

VECHRO PAINTS

ΧΡΩΜΑΤΑ ▾ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ▾ ΣΗΜΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ TIPS ▾

🔍 🏠 📄 🍷 MENU

# βρείτε το χρώμα σας

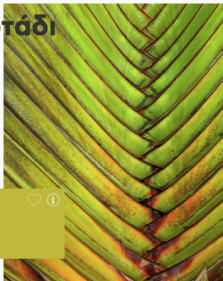

ή

Εξερευνήστε όλες τις αποχρώσεις

ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ

## Όταν ο ήλιος φιλάει το σκοτάδι

Χρώματα που θυμίζουν ηλιοβασιλέμα, αισθήσεις που μυρίζουν καλοκαίρι και ενέργεια. Ένας ζεστός μεσογειακός ήλιος που αναζωογονεί, ενθουσιάζει και ενθαρρύνει. Εμπνευστείτε από τις χρυσές αποχρώσεις, παίξτε με τις λεπτομέρειες και εκπλαγείτε από την αλλαγή της ψυχολογίας σας.

PCM296 PCM1755 PCM676



Εξερευνήστε όλες τις αποχρώσεις →

ΣΑΣ ΠΡΟΤΙΝΟΥΜΕ

## Αξεπέραστη Ποιότητα Υγιές Περιβάλλον

SMALTOPLAST EXTRA ECO

Το κορυφαίο οικολογικό πλαστικό χρώμα στην πιο οικονομική τιμή! Με σοβαρή ευθύνη προς το περιβάλλον αλλά και αδιαπραγμάτευτη ποιότητα!


Περισσότερα →

ΜΥ VECHRO

## Η δική σας πινελιά


Ο απόλυτος οδηγός βαψίματος! Δημιουργήστε, σχεδιάστε, αναμίξτε χρώματα και στυλ σε εσωτερικούς & εξωτερικούς χώρους!

ΔΙΑΛΕΞΤΕ ΧΡΩΜΑ:


✓ 

PCM1853

Δημιουργήστε →








ΑΠΟΧΡΑΣΕΙΣ

### Vechro κατάλογος

Περιηγηθείτε στους πιο εκτενείς χρωματικούς καταλόγους

Περισσότερα →




ΕΡΓΑΛΕΙΑ

### Υπολογισμός Χρώματος

Εκμεταλλευτείτε το εργαλείο υπολογισμού ποσότητας χρώματος Vechro και δείτε ακριβώς πόσα λίτρα χρώματος χρειάζεστε

Υπολογίστε →




TIPS

### Η Vechro σας συμβουλεύει

Έμπνευση, συμβουλές απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις. Είμαστε δίπλα σας σε ότι χρειαστεί!

Περισσότερα →



ΚΑΤΑΛΟΓΟΙ

### Vechro βεντάλια

Αποκτήστε τη δική σας βεντάλια Premium Color Moods με αμέτρητους κωδικούς χρωμάτων

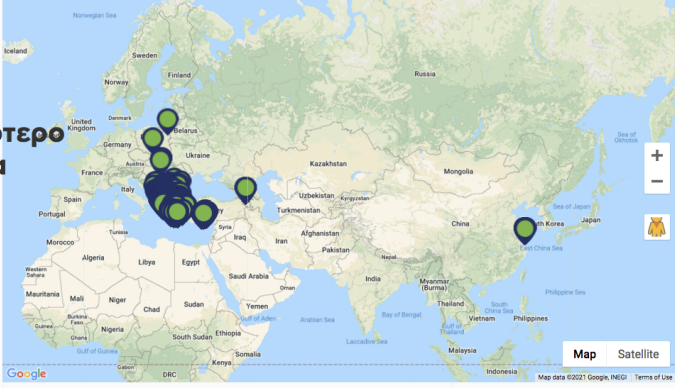
Αγορά →

ΣΗΜΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ

## Βρείτε το κοντινότερο κατάστημα

Οι συνεργάτες μας είναι πάντα έτοιμοι να ανταποκριθούν στις μεγαλύτερες απαιτήσεις!

Αναζήτηση →




NEWSLETTER

## Τα τελευταία νέα και trends στο inbox σας!

E-mail

**Εγγραφείτε**




Συμφωνώ με τους όρους χρήσης




**VECHRO A.E**  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ & ΕΜΠΟΡΙΟ  
ΒΕΡΝΙΚΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

Λιασίων 302, Αθήνα 111 45  
210 4816101-3  
info@vechro.gr

[Εταιρεία](#)
[Χρώματα](#)
[Προϊόντα](#)
[My vechro](#)
[Σημεία πώλησης](#)

© 2020 VECHRO. ALL RIGHTS RESERVED. ΟΡΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΠΟΡΡΗΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΗ COOKIES

Created with  by DOPE STUDIO

(51) Η εταιρική σελίδα της VECHRO

Home  
<https://www.vernilac.gr>

Η εταιρεία | Επικοινωνία

Χρώματα Έμπνευση Προϊόντα Tips

**color therapy**  
 Βρε μανία με το χρώμα!!!

**Χρώματα**  
 Δείτε τα Χρώματα

**Έμπνευση**  
 Ιδέες για το χώρο σας

**Προϊόντα**  
 Δείτε τα Προϊόντα

**Τips**  
 Δείτε τα Tips

Color Trends

**Σχετικά με εμάς**  
 Η εταιρεία  
 Επικοινωνία  
 Πολιτική απορρήτου

**Μενού**  
 Χρώματα  
 Έμπνευση  
 Προϊόντα  
 Tips

**Κατάστημα Αθήνας**  
 27 χιλ. Π.Ε.Ο. Αθηνών - Θηβών,  
 196 00 Μάνδρα, Αττικής  
 Τηλ.: 210 55 56 691-2, 210 55 56 696-7  
 Fax: 210 55 56 610  
 e-mail: [athens@vernilac.gr](mailto:athens@vernilac.gr)

**Κατάστημα Θεσσαλονίκης**  
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ 12,  
 ΑΓΡ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΑΒΑΤΩΝ,  
 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 548 28, Τ.Θ. 1538  
 Τηλ.: 2310 789840-41, 2310 789831,  
 Fax: 2310 789849

(52) Η εταιρική σελίδα της VERNILAC

ΧΡΩΜΑΤΑ BERLING

Αναζήτηση στο site...

Γραμμή εξυπηρέτησης  
801 11 62222  
ΕΛ | EN | FR

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΒΑΦΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ

**DECO CIRÉ**

Πατητή ταιμεντοκονία οριζοντίων & καθέτων επιφανειών έτοιμη προς χρήση

**BUILDING MATERIALS AWARDS 2020**  
ΒΡΑΒΕΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ  
**BRONZE**

**Χρωματολόγια** **MonoStop Family** **Προϊόντα CE** **3G Thermo Interior**

Εξωτερική Ενεργειακή Αναβάθμιση

Πιστοποιημένα προϊόντα

Η καινοτομία στην εσωτερική ενεργειακή αναβάθμιση

Εσωτερικού Χώρου Εξωτερικού Χώρου Χρώματα Διακόσμησης Βερνίκια Επιπλοποιίας Αντισκωριακά Χρώματα Υποστρώματα Αστάρια

Μονωτικά Χρώματα Βερνικο χρώματα Βερνίκια Ξύλων & Πέτρας Εποξεικά Οικολογικά χρώματα Προϊόντα Καινοτομίας

**Σύστημα Βαφής Γηπέδων** **ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΧΡΩΜΑ ΓΗΠΕΔΩΝ**

**Πανελλαδικό δίκτυο συνεργατών**  
Βρείτε ένα σημείο πώλησης κοντά σας

Γραφείο Τύπου | Επικοινωνία | Σημεία πώλησης | SiteMap | Ανθρώπινο Δυναμικό

To email σας

Εγγραφή στο newsletter

Follow us:

Berling Paints Greece © 2016 Hosted on NCSOL

Προκειμένου να σας παρέχουμε την καλύτερη εμπειρία στο διαδίκτυο, αυτός ο ιστότοπος χρησιμοποιεί cookies. [Αναγραφή cookies](#)

(53) Η εταιρική σελίδα της BERLING

Χρωτέχ | Τέχνη στο χρώμα: X  
 https://www.chrotex.gr

Εισόδος Ελληνικά | English | Română | България

[Χρωτέχ](#) 
[Η Εταιρεία](#) [Προϊόντα](#) [Ιδέες Χρωματικών Συνδυασμών](#) [Χρήσιμα Εργαλεία](#) [Που θα μας βρείτε](#)

Χρωτέχ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΧΡΩΜΑΤΑ

Αρχίζοντας το πρωί... με Χρωτέχ ... το βράδυ έτοιμο!

1945 - 2020  
75 ΧΡΟΝΙΑ

Χρωτέχ και συνεχίζουμε...

  
 Αρχιτέκτονας

  
 Ιδιώτης

  
 Βιομηχανικός Χρήστης

  
 Έμπορος

  
 Ελαιοχρωματιστής

### ΙΣΩΣ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ

Όλες Προϊόντα Αποχρώσεις

Νέα σειρά συντηρητικών εμποτισμού ξύλου ULTRAXYL TOTAL

Ισχυρή προστασία από τα ξυλοφάγα έντομα και τους μύκητες.

Ultraxyl teak oil & decking

Λάδι συντήρησης εμπλουτισμένο με κερί.

Ultralac Total

Βερνικόχρωμα οικοδομικών εφαρμογών

Ταξίδι στο χρώμα

Ταξιδέψτε μαζί μας, εμπνευστείτε και δημιουργήστε μοναδικούς χάρους.

Κατάλληλο για Καταστήματα Υγιεινομικού Ενδιαφέροντος

Aquatex

Χρώμα κατάλληλο για καταστήματα υγιεινομικού ενδιαφέροντος.

Νέα συλλογή αποχρώσεων από τη Χρωτέχ

[f](#) [yt](#) [t](#)

ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ NEWSLETTER ΜΑΣ

E-mail

NEA - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Η ΧΡΩΤΕΧ ΔΙΝΕΙ ΧΡΩΜΑ ΣΤΑ ΣΠΙΤΙΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ «ΤΟ ΧΑΜΟΓΕΛΟ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ» ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ  
 ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 13, 2020

**Γραφεία Αθηνών**  
 Μόρνη 39, Αθήνα 10432  
 Τ. 210 5230119-Φ  
 210 5235301  
 info@chrotex.com

**Υποκατάστημα Θεσσαλονίκης**  
 Σοφίας Βέμπο 8,  
 Διαβόλα Ιωνίας, 570 08  
 Τ. 2310 70880-05  
 2310 753940

**Γραμμή Τεχνικής Εξυπηρέτησης**  
 Τ. 801 11 52300

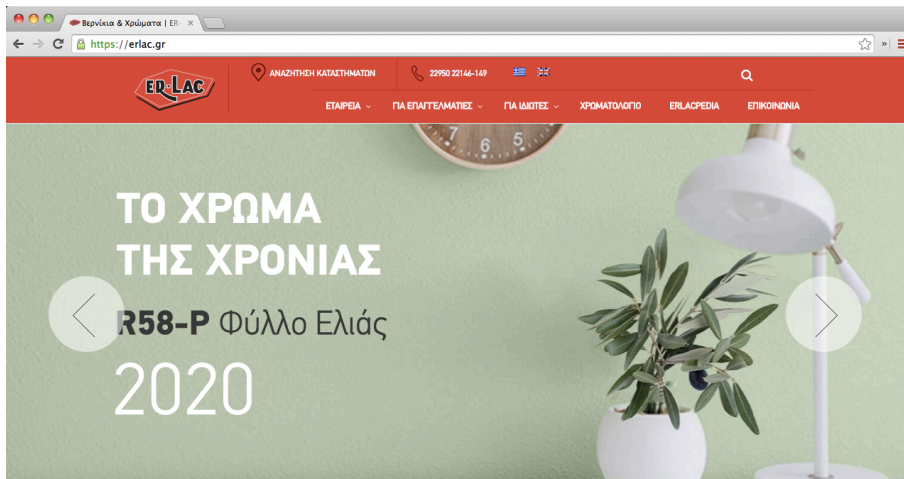
ΧΡΗΣΙΜΑ LINKS +  
 ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ +

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

© 2021. Με Επιφύλαξη Παντός Δικαιώματος. Προστασία Προσωπικών Δεδομένων | Όροι & Προϋποθέσεις

Αρχική Σελίδα | Υπολογισμός Ποσότητας Χρωμάτων | Επικοινωνία

(54) Η εταιρική σελίδα της ΧΡΩΤΕΧ



[ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ](#)
[ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ](#)

Ανακαλύψτε τα νέα, καινοτόμα προϊόντα της ER-LAC



**DYNA-FLEX PU HYBRID**  
 Υβριδικό ελαστομερές στεγνωτικό πολυουρεθάνης για ταράτσες  
 Χρήση: Εξωτερική  
 Υλικό Επιφάνειας: Τσιμέντο, Μπετόν  
 Σκοπός: Μόνωση



**ΙΔΕΕΣ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Υπάρχουν όμοια χρώματα τοίχου, Υπάρχουν όμοια χρώματα τοίχου, Έχεις αναρωτηθεί ποτέ αν υπάρχουν πραγματικά όμοια ...

[ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ](#)

[ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΙΔΕΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ](#)

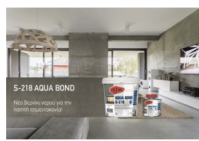
## Πρόσφατα νέα



Χορηγία Βερνίκιων & χρωμάτων στην Τεχνόπολη! #HDikiSouTexporoi  
22/04/2020



Οι «Άλλοι» μετακόμισαν & βάψανε με χρώματα ER-LAC!  
14/06/2020



Νέο Βερνίκι νερού 2K για την πατητή τσιμεντοκονία  
27/07/2018



Χρώματα & χαμόγελα στο σχολείο!  
08/09/2017

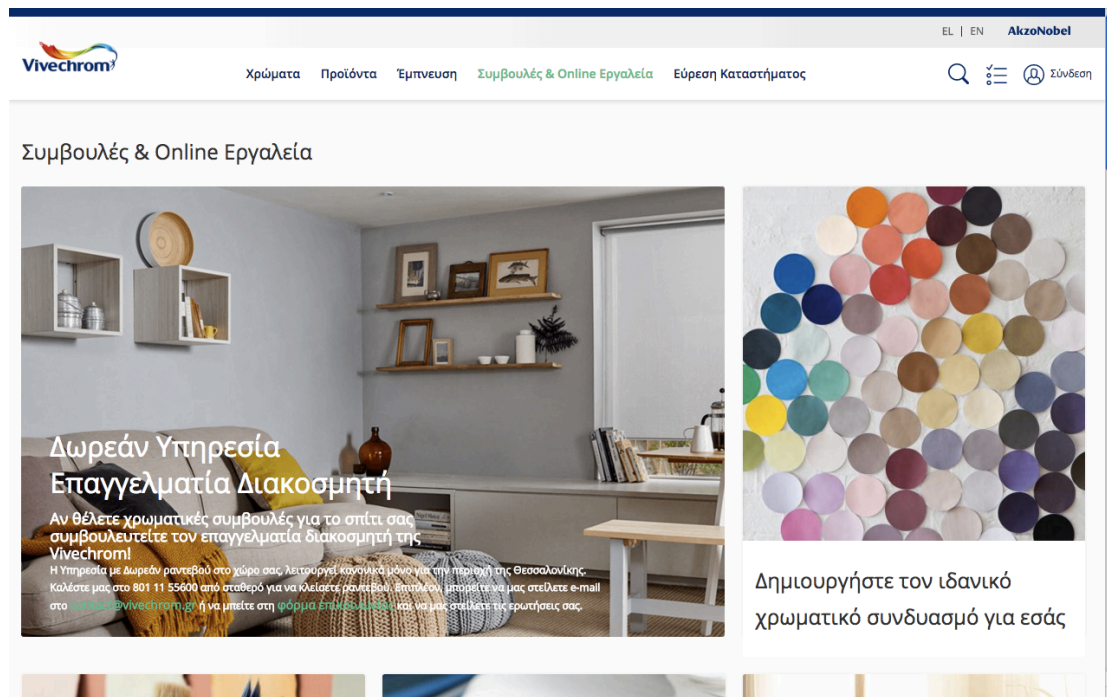
ΔΙΑ ΤΑ ΝΕΑ

## (55) Η εταιρική σελίδα της ER-LAC

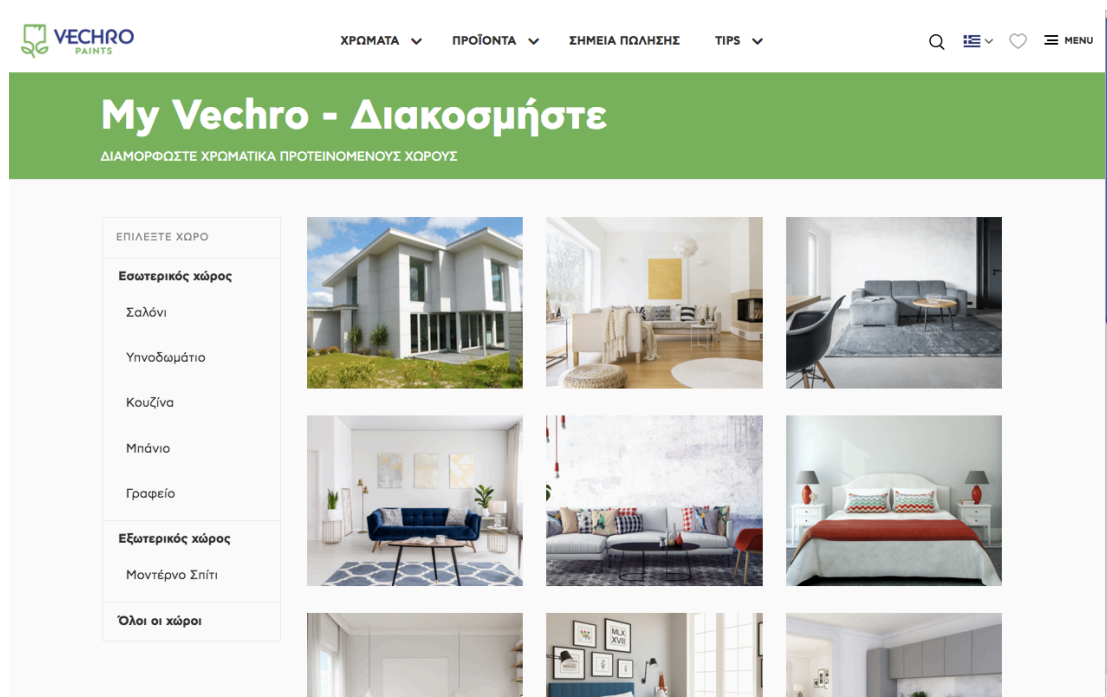
### 6.1.1. Οι διαδραστικές εφαρμογές (application) στις εταιρικές ιστοσελίδες

Ιδιαίτερη ενότητα στα εταιρικά site χρωμάτων αποτελούν οι εσωτερικές ιστοσελίδες με τις αποχρώσεις, τους χρωματικούς συνδυασμούς και το σύστημα χρωματισμού. Βεντάλιες, χρωματολογία και αποχρώσεις σε ψηφιακή μορφή συνθέτουν το περιεχόμενο συνοδευμένες με προτάσεις τις διακοσμητικές τάσεις τις τεχνοτροπίες την επιλογή και τη χρήση των υλικών αποτελούν ολοκληρωμένες προωθητικές ενέργειες προϊόντων. Αυτή η εμπορική πλευρά προσελκύει ένα μεγάλο αριθμό επισκεπτών ιδιαίτερα των ιδιωτών.

Στο menu των ιστοσελίδων ορισμένων εταιρειών η αντίστοιχη κατηγορία περιλαμβάνει και Διακοσμητική διαδραστική Εφαρμογή (εικόνες 56-57). Μέσα από αυτή ξεκινά μια επικοινωνία με τον ενδιαφερόμενο και την εταιρία. Ο καταναλωτής μπορεί να έχει χρωματικό δείγμα σε έτοιμες επιφάνειες και χώρους. Σε ορισμένες μπορεί να εισάγει και δικές του φωτογραφίες με τις επιφάνειες που πρόκειται να βάψει.



(56) Εσωτερική σελίδα στο site VIVECHROM με προτάσεις διακόσμησης.



(57) Εσωτερική σελίδα στο site VECHRO με προτάσεις διακόσμησης.

Αρχικά δίνετε η δυνατότητα πειραματισμού των χρηστών με τις προτεινόμενες τονικές χρωματικές ομάδες από τα ψηφιακά χρωματολόγια της εταιρείας. Αυτό προσφέρει διαδοχικά δοκίμια χωρίς περαιτέρω ενέργειες επεξεργασίας, προσθήκης και αλληλοεξάρτησης με προϊόντα της εταιρείας που θα τα φέρουν στο προσκήνιο. Ενώ απουσιάζουν σε πραγματικό

χρόνο οι συνδυαστικές προτάσεις για τεχνοτροπίες και τεχνικές. Μοιάζει με ένα ψυχαγωγικό παιχνίδι διακόσμησης που δεν το καθιστά τεχνολογικά και επιστημονικά εφαρμόσιμο. Τα ψηφιακά αρχεία εικόνας που δημιουργούνται δεν είναι επεξεργάσιμα σε άλλες επαγγελματικές εφαρμογές παρά μόνο ως φωτογραφία. Είναι αδιάφορη στους επαγγελματίες γιατί υπολοίπετε πιστότητας και πρακτικά ουδέτερη για τους ερασιτέχνες. Δεν προσαρμόζετε αρμονικά στην οθόνη κινητών ή tablet.

## **6.2. Εφαρμογές υπηρεσιών χρωματισμού και βαφής για κινητά και tablet**

Οι τεχνολογικές εξελίξεις καθορίζουν και την ζήτηση για αυτόνομες εφαρμογές σε συσκευές κινητών ή tablet. Το πλήθος των επαγγελματιών που δραστηριοποιείται στο χρωματισμό σπιτιών αλλά και των ερασιτεχνών ελαιοχρωματιστών διαμορφώνει αυτό το νέο περιβάλλον αγοράς και τεχνογνωσίας. Η πηγή των πληροφοριών εμπλουτίζεται και διανέμεται μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων εφαρμογών με περισσότερες τώρα επιλογές για το χρήστη, με αυτονομία αλλά και αλληλεπίδραση με τη συσκευασία του προϊόντος που θα χρησιμοποιήσει. Το κινητό τείνει να εξελιχθεί στη νούμερο 1 συσκευή την οποία ο καταναλωτής χρησιμοποιεί καθημερινά. Διαθέτει αναπτυγμένες δυνατότητες με ισχυρούς επεξεργαστές και αποθηκευτικό χώρο και εμφανίζουν τις ιστοσελίδες όπως και στην οθόνη του desktop υπολογιστή ή laptop, απλώς σε μικρότερη εικόνα, προσαρμοσμένη στο μικρό μέγεθος της οθόνης. Η ταχύτατη επεξεργασία και απεικόνιση των πληροφοριών, η υψηλή ευκρίνεια οθόνης μαζί με την φωτογραφική κάμερα αποτελούν τα νέα διαθέσιμα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και για τους επαγγελματίες του χρωματισμού κατοικιών.

Ο χρήστης εγκαθιστά την εφαρμογή της εταιρείας χρωμάτων σε αυτό αλλά και ανεξάρτητες εφαρμογές διακόσμησης σπιτιών και ξεκινά την περιήγηση. Η αξιολόγηση αρχίζει από τις προσφερόμενες επιλογές, την αξιοπιστία στα αποτελέσματα και την ταχύτητα.

Συνήθως μετά την πρώτη επαφή και λειτουργία με την εφαρμογή, ακολουθεί νέα διαδυκτιακή έρευνα για εφαρμογές με περισσότερες δυνατότητες και αξιόπιστες χρωματικές επιδόσεις. Αυτό είναι το στάδιο ανάπτυξης και αναβάθμισης των ίδιων των εφαρμογών που ανατροφοδοτούνται μέσω των reviews των χρηστών.

Η αρχιτεκτονική μελέτη για τη λειτουργία της εφαρμογής για τον σχεδιαστή - προγραμματιστή και το τμήμα marketing βασίζεται στο πως η προσφερόμενη πληροφορία χρωματισμού θα ανταποκριθεί ταχύτατα και εύκολα. Το Διάγραμμα Ροής, οι βρόγχοι και η λογική επιστροφή κατεύθυνσης σε συνδυασμό με τον όγκο δεδομένων και τις εντολές θα το ορίσουν. Η απεικόνιση με το γραφίστικο σχεδιασμό θα είναι το επόμενο καθοριστικό στάδιο



για την επικοινωνία του χρήστη με τη συσκευή και την διαδραστικότητα της με το χώρο βαφής.

Μετά την εγκατάσταση στο κινητό ο χρήστης οδηγείται στην αρχική σελίδα της αφετηρίας και στην είσοδο της εφαρμογής. Μπροστά αναδιπλώνεται το menu με τις κατηγορίες και υποκατηγορίες που απεικονίζεται με λέξεις και απλούς τεχνικούς όρους καθημερινής χρήσης. Ειδικά οι τεχνικοί όροι είναι και δείκτης θετικής αποδοχής από το επιστημονικό κοινό.

Τα button τα σύμβολα κατεύθυνσης και πλοήγησης είναι λιτά σε φόρμα με την ίδια μορφή όπως εμφανίζονται σε όλα τα κινητά και στα εταιρικά site. Εδώ οι γραφίστες δημιουργοί προσθέτουν την σημειωτική ιδιότητα που την κάνει ξεχωριστή. Γίνετε προσπάθεια για απλή μετάβαση από tag σε tag ή ανά σελίδα προϊόντος χωρίς να συγκρατεί ο χρήστης την πορεία. Επαναλαμβανόμενα διακοσμητικά γραφικά και χρωματικές φόρμες διατηρούν την εταιρική ταυτότητα ενώ παράλληλα τονίζουν τις προσωπικές επιλογές μας και επιθυμίες.

Τα χρώματα τα γραφικά και οι εικόνες μοιράζονται ισόποσα σε κάθε σελίδα ώστε να αποτυπωθούν εύκολα και αναγνώσιμα στην μικρή οθόνη των συσκευών.

Η προσωρινή αποθήκευση πληροφοριών είναι μια χρήσιμη επιλογή στην εφαρμογή. Η συγκέντρωση τους σε ομάδα ή λίστα είναι βοήθημα στην έρευνα πριν την οριστική επιλογή και παραγγελία προϊόντων από τον καταναλωτή.

Το λευκό φόντο δεσπόζει σε αυτές τις εφαρμογές αναδεικνύοντας καλύτερα σήματα, τίλους, κείμενα και προϊόντα,. Παράλληλα οι γραμματοσειρές επιλέγονται με γράμματα ισοπαχή χωρίς πατούρες και διακοσμητικά, πλούσιες σε βάρη και εύκολα αναγνώσιμες σε μικρά μεγέθη.

Οι πλειοψηφία των εφαρμογών είναι φιλικές και πλήρως διαθέσιμες προς όλους και αναβαθμίζουν την εικόνα της επιχείρησης. Ο χρήστης εισπράττει το μέγιστο αποτέλεσμα με το άνοιγμα και η επιχείρηση έρχεται σε επαφή με το πραγματικό κοινό με τον πιο απλό τρόπο σε χρόνο πραγματικό!

Οι εφαρμογές σχεδιάζονται και για τα δύο γνωστότερα λειτουργικά συστήματα κινητών τηλεφώνων και tablet το Android και το iOS.

Αυτόνομες εφαρμογές για χρωματισμό σπιτιών και άλλων επιφανειών για το κινητό τηλέφωνο και το tablet υπάρχουν αλλά είναι λιγοστές.

### **6.2.1. Η Εφαρμογή RAL iCOLOURS**

Το RAL άνοιξε τον εικονικό κόσμο του χρώματος με το RAL DIGITAL στην ιστοσελίδα του. Αυτό το λογισμικό περιέχει και τα 2.328 χρώματα RAL και μας επιτρέπει να πλοηγηθούμε σε ολόκληρη τη γκάμα χρωμάτων.

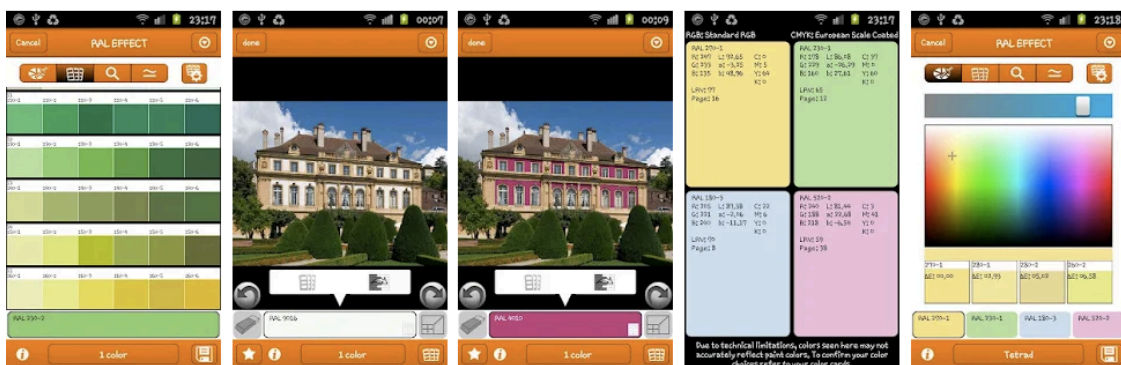
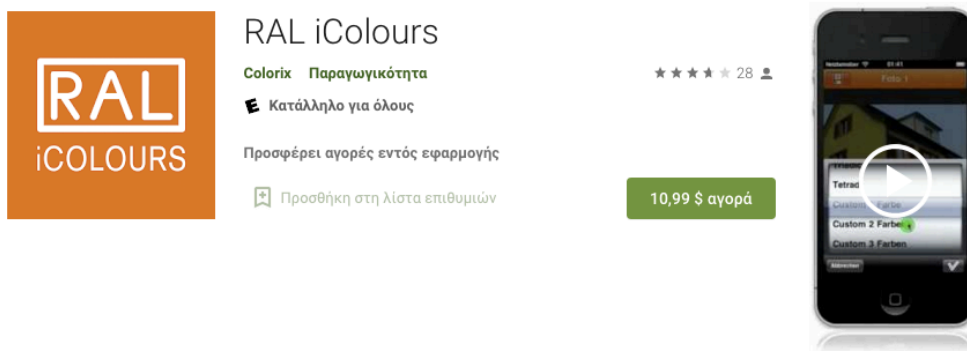
Η εφαρμογή RAL iColours (εικόνα 58, site App Store) απλοποιεί τη διαδικασία σχεδιασμού των χρωμάτων. Μας επιτρέπει να επιλέξουμε ένα συνδυασμό χρωμάτων για ένα ή περισσότερα αντικείμενα και επιφάνειες με τρία μόνο βήματα:

1\_φωτογραφίζουμε το αντικείμενο ή την επιφάνεια

2\_επιλέγουμε την παλέτα χρωμάτων και μετά

3\_μεταφέρουμε το χρώμα στην φωτογραφία

Η γκάμα ψηφιακών εργαλείων συμπληρώνεται από το εργαλείο μέτρησης χρώματος RAL COLORCATCH NANO. Μετρά τα χρώματα ανεξάρτητα από την επιφάνεια ή το υλικό και βρίσκει αξιόπιστα το αντίστοιχο χρώμα RAL. Δεν προτείνει προϊόντα, υλικά και εργαλεία. Αλλά οι κωδικοποιημένες αποχρώσεις παράγονται με την ίδια συνταγή και τη σταθερή ποιότητα από όλες τις κατασκευάστριες εταιρείες χρωμάτων. Έτσι ο χρήστης αποκτά με την αγορά του χρώματος το ίδιο προϊόν ανεξάρτητα από την εμπορική του ονομασία.



(58) Εικόνες/interface της εφαρμογής RAL iColours App.

Στην οθόνη του κινητού ή tablet η αρχική σελίδα (home page) εμφανίζεται σε σκούρο φόντο με απλή σχεδιαστική δομή και έντονες χρωματικά φόρμες στα πλαίσια του menu εισαγωγής. Στην κορυφή της κύριας οθόνης τα εικονίδια, cancel button, με εναλλαγή σε deco και search σε πορτοκαλί φόντο ίδιας εταιρικής ταυτότητας όπως και στην κάτω πλευρά το menu με τα εικονίδια επεξεργασίας. Επανάληψη του ίδιου μοτίβου σε όλες τις σελίδες.

Τα σημαντικά πλεονεκτήματα της εφαρμογής βρίσκονται στο menu επιλογές – εργαλεία. Αφορούν την παλέτα επιλογή απόχρωσης κατά την επεξεργασία της φωτογραφίας. Οι δυνατότητες αντλούνται από:

α) Το ψηφιακό χρωματολόγιο με τους κωδικούς RAL.

β) Τη μετατροπή του ήδη χρωματισμένου τοίχου της φωτογραφίας σε κωδικό απόχρωσης RAL μέσω του RAL COLORCATCH NANO.

Με αυτό το τρόπο όλη η εργασία των δοκιμών έχει σταθερά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και προβάλλει τις εταιρικές αποχρώσεις οι οποίες είναι διαθέσιμες παγκόσμια μέσω τρίτων εταιρειών παραγωγής.

Ο γραφιστικός σχεδιασμός δίνει θέση και χώρο στην επεξεργάσιμη εικόνα και κρατά απλά σε λωρίδες σαν βινιέτες επάνω και κάτω τα menu και τα εργαλεία. Χρωματικά έχουμε σε όλες τις σελίδες τον στυλ συνδυασμό μαύρου και πορτοκαλί με απαλό γκρι στις υποεντολές. Τα εικονίδια λιτά, λευκά ή σκούρα γκρι με κλασική φόρμα. Η εφαρμογή είναι φιλική και πλήρως διαθέσιμη στο χρήστη. Ο ίδιος εισπράττει χωρίς δυσκολία το μέγιστο αποτέλεσμα με το πρώτο άνοιγμα. Αναπαράγει εύκολα τις επιλογές χωρίς καθυστέρηση. Η εναλλαγή από σελίδα σε σελίδα και ενότητα είναι ικανοποιητική αλλά εξαρτώμενη από τις δυνατότητες της συσκευής. Έχει σχεδιαστεί και για τα δύο γνωστότερα λειτουργικά συστήματα κινητών τηλεφώνων και tablet, το Android και το iOS και διατίθεται από τις αντίστοιχες εμπορικές εφαρμογές. Ιδανική επιλογή ειδικά για επαγγελματίες που απαιτούν πρωτίστως ποιότητα στο αισθητικό αποτέλεσμα χωρίς εταιρική και εμπορική δέσμευση. Διατίθεται μόνο με αγορά.

### **6.2.2. Η Εφαρμογή “Paint Tester”**

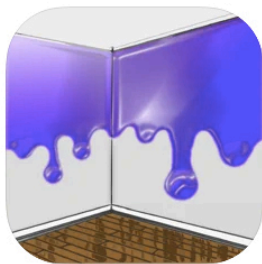
Η εφαρμογή “Paint Tester” Paint Color Match & Visualizer (εικόνα 59, site App Store) κατασκευασμένη από την εταιρεία Lumonant Software Inc. Διατίθεται για ελεύθερη χρήση στο διαδύκτιο. Επιχρωματίζει με εργαλεία τις επιφάνειες που θέλουμε να βάψουμε αφού πρώτα εισάγουμε μια φωτογραφία από το χώρο.

Στην οθόνη του κινητού iPhone ή tablet iPad η αρχική σελίδα (home page) εμφανίζεται σε σκούρο φόντο με απλή σχεδιαστική δομή. Στην κορυφή της κύριας οθόνης τα εικονίδια επιλογής όπως και στην κάτω πλευρά το menu με τα εικονίδια εργαλείων επεξεργασίας. Επανάληψη του ίδιου μοτίβου σε όλες τις άλλες σελίδες. Στο menu έχουμε τις χρωματικές συνδυαστικές επιλογές και μπορούμε να τις εφαρμόσουμε στους τοίχους λαμβάνοντας δείγμα από μικρές τετράγωνα παλέτες.

Είναι μια απλή διακοσμητική εφαρμογή. Ένα γρήγορο δοκίμιο που δεν ακολουθεί χρωματικές αποχρώσεις συγκεκριμένων εταιρειών που τις παράγουν και τις εμπορεύονται.

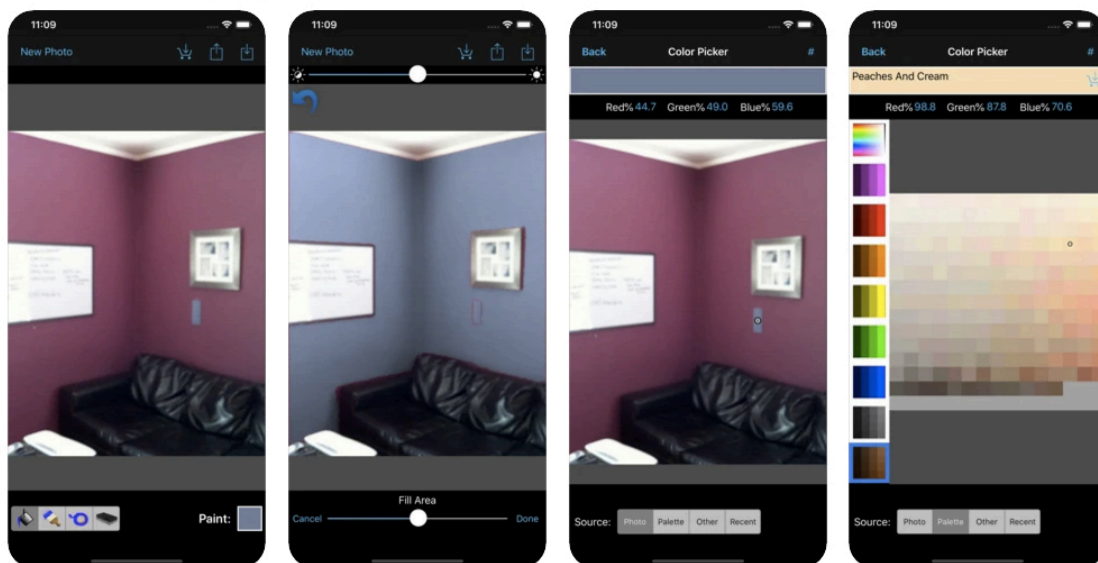
Καλύπτει συνολικά την ανάζητηση του ιδανικότερου χρωματικού συνδυασμού. Αυτό έχει αποκλίσεις και δίνει λανθάνουσα εικόνα στο τελικό αποτέλεσμα.

Ο γραφιστικός σχεδιασμός δίνει θέση και χώρο στην επεξεργάσιμη εικόνα και κρατά απλά επάνω και κάτω σε λωρίδες σαν βινιέτες τα menu και τα εργαλεία. Χρωματικά έχουμε σε όλες τις σελίδες τον συνδυασμό μαύρου και γκρι. Τα κύρια εικονίδια λιτά, λευκά ή σκούρα γκρι με κλασική φόρμα. Τα εικονίδια των εργαλείων επεξεργασίας έγχρωμα σε φόρμα clip-art. Η εφαρμογή είναι φιλική και πλήρως διαθέσιμη στο χρήστη. Ο ίδιος εισπράττει χωρίς δυσκολία το μέγιστο αποτέλεσμα με το πρώτο άνοιγμα. Αναπαράγει εύκολα τις επιλογές χωρίς καθυστέρηση. Η εναλλαγή από σελίδα σε σελίδα και ενότητα είναι ικανοποιητική αλλά εξαρτώμενη από τις δυνατότητες της συσκευής. Έχει σχεδιαστεί για το λειτουργικό σύστημα κινητών τηλεφώνων iPhone και tablet iPad, το iOS και διατίθεται από την αντίστοιχη εμπορική εφαρμογή. Χρησιμοποιείται ανεξάρτητα από τις εταιρικές και εμπορικές προδιαγραφές. Δεν προτείνει προϊόντα, υλικά και εργαλεία. Δεν ακολουθεί συγκεκριμένα εμπορικά διεθνή συστήματα αποχρώσεων όπως οι αποχρώσεις RAL.



**Paint Tester** 4+  
Paint Color Match & Visualizer  
Luminant Software, Inc  
★★★★★ 4.2 • 1K Ratings  
Free - Offers In-App Purchases  
[View in Mac App Store](#)

#### Screenshots iPad iPhone



(59) Εικόνες/interface της εφαρμογής Paint Tester App

### 6.2.3. Η Εφαρμογή “Paint My Wall – Room Painting”

Η εφαρμογή “Paint My Wall – Room Painting” (εικόνα 60, site App Store) είναι κατασκευασμένη από τον Alexander Dr. Rieger. Διατίθεται για ελεύθερη χρήση στο διαδύκτιο για κινητό iPhone ή tablet iPad. Επιχρωματίζει με απλά εργαλεία τις επιφάνειες σε μια από τις φωτογραφίες που επιλέγουμε από τις διαθέσιμες. Στο menu έχουμε το ψηφιακό χρωματολόγιο που κυλά στο κάτω μέρος της οθόνης σαν μια χρωματική μεζούρας. Μια απλή διακοσμητική εφαρμογή για ένα ταχύτατο πρόχειρο δοκίμιο. Δεν ακολουθεί χρωματικές αποχρώσεις συγκεκριμένων εταιρειών που τις παράγουν και τις εμπορεύονται. Καλύπτει στο σύνολό της τον ιδανικό χρωματικό συνδυασμό. Αλλά οδηγεί σε λανθάνουσα εικόνα από το τελικό αποτέλεσμα.

Η εφαρμογή είναι φιλική και πλήρως διαθέσιμη στο χρήστη. Ο ίδιος εισπράττει χωρίς δυσκολία το μέγιστο αποτέλεσμα με το πρώτο άνοιγμα. Αναπαράγει εύκολα τις επιλογές χωρίς καθυστέρηση. Η εναλλαγή από σελίδα σε σελίδα και ενότητα είναι ικανοποιητική αλλά εξαρτόμενη από τις δυνατότητες της συσκευής. Έχει σχεδιαστεί για το λειτουργικό σύστημα κινητών τηλεφώνων iPhone και tablet iPad, το iOS και διατίθεται από την αντίστοιχη εμπορική εφαρμογή. Χρησιμοποιείται ανεξάρτητα από τις εταιρικές και εμπορικές προδιαγραφές. Δεν προτείνει προϊόντα, υλικά και εργαλεία. Δεν ακολουθεί συγκεκριμένα εμπορικά διεθνή συστήματα αποχρώσεων όπως οι αποχρώσεις RAL.



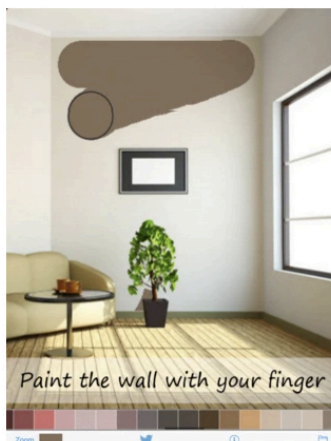
#### Paint My Wall - Room Painting 4+

Alexander Dr. Rieger

★★★★☆ 3.4 • 167 Ratings

Free

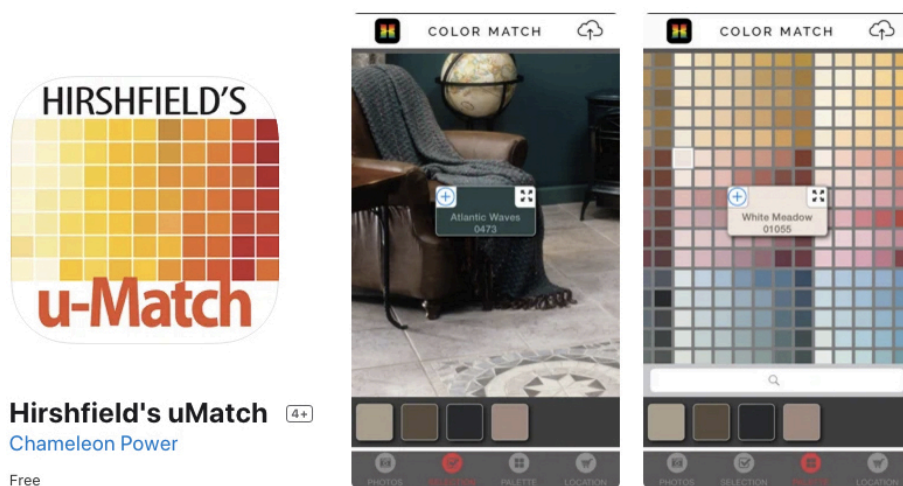
[View in Mac App Store](#)



(60) Εικόνες/interface της εφαρμογής Paint My Wall – Room Painting App

#### 6.2.4. Η Εφαρμογή “Hirshfield’s uMatch”

Η εφαρμογή “Hirshfield’s uMatch” (εικόνα 61, site App Store) κατασκευασμένη από τον Chameleon Power. Διατίθεται για ελεύθερη χρήση στο διαδύκτιο για κινητό ή tablet. Στο menu διαθέτει εργαλεία που επιλέγουν χρώματα από τις επιφάνειες των φωτογραφιών μας. Τις καταχωρεί και προβάλλει επιπλέον ψηφιακό χρωματολόγιο για νέους χρωματικούς συνδυασμούς.



(61) Εικόνες/interface της εφαρμογής Hirshfield’s uMatch App

Μια απλή διακοσμητική εφαρμογή που βοηθά στην επιλογή χρωμάτων και αποχρώσεων. Η εφαρμογή είναι φιλική και πλήρως διαθέσιμη στο χρήστη. Ο ίδιος εισπράττει χωρίς δυσκολία το μέγιστο αποτέλεσμα με το πρώτο άνοιγμα. Αναπαράγει εύκολα τις επιλογές χωρίς καθυστέρηση. Η εναλλαγή από σελίδα σε σελίδα και ενότητα είναι ικανοποιητική. Χρησιμοποιείται ανεξάρτητα από τις εταιρικές προδιαγραφές. Δεν προτείνει προϊόντα, υλικά και εργαλεία. Δεν ακολουθεί συγκεκριμένα εμπορικά διεθνή συστήματα αποχρώσεων.

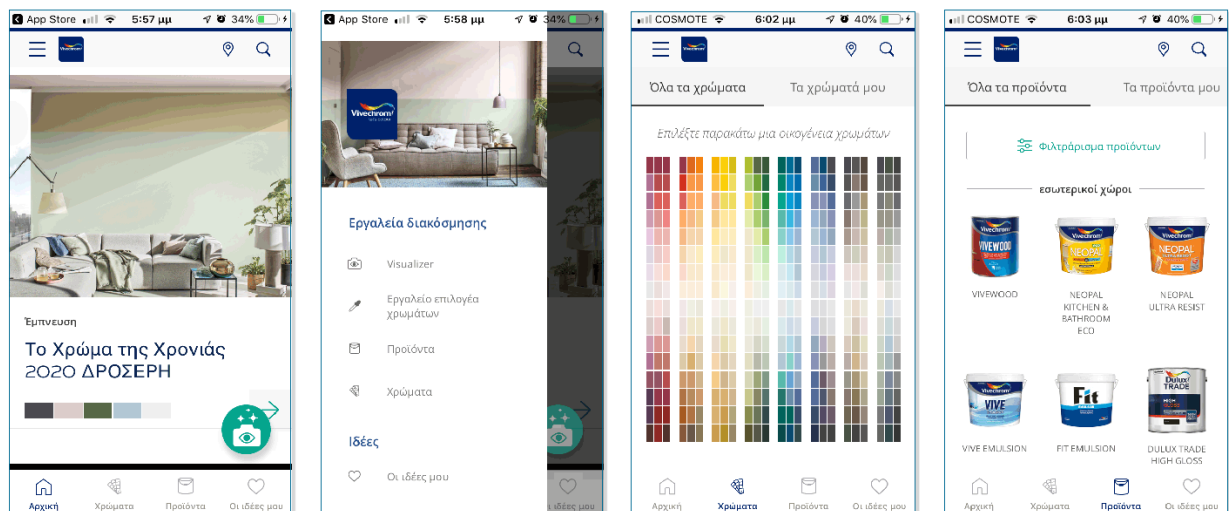
Έχει σχεδιαστεί και για τα δύο γνωστότερα λειτουργικά συστήματα κινητών τηλεφώνων και tablet, το Android και το iOS και διατίθεται από τις αντίστοιχες εμπορικές εφαρμογές.

#### 6.3. Η εφαρμογή “Vivechrom Visualiser”

Μόνο μια εταιρεία με αποκλειστική την παραγωγή χρωμάτων στην Ελλάδα διαθέτει εφαρμογή για κινητό ή tablet. Είναι η Vivechrom και η εφαρμογή της ονομάζεται «Vivechrom Visualiser» (εικόνα 62, site App Store).

Είναι βασισμένη στην αισθητική και το γραφιστικό σχεδιασμό των ιστοσελίδων της εταιρείας Vivechrom. Παρέχει πληροφορίες, προτάσεις, διακοσμητικές τάσεις και ψηφιακά χρωματολόγια. Ξεχωριστή κατηγορία αποτελούν τα προϊόντα της εταιρείας. Επιλέγοντας τα

μεταφερόμαστε στις προϊοντικές σελίδες με τα χαρακτηριστικά και την περιγραφή τους. Σε αρκετά προτείνονται τεχνοτροπίες βαφής με επιλογή και χρήση βοηθητικών και άλλων υλικών. Βασικό είναι το σύστημα αποχρώσεων σε ψηφιακή μορφή που ταυτίζεται με τους κωδικούς των πραγματικών. Παράλληλα παρουσιάζονται προωθητικές ενέργειες και άλλων προϊόντων. Διατίθεται για ελεύθερη χρήση στο διαδύκτιο.



(62) Εικόνες/interface της εφαρμογής Vivechrom Visualiser

Στην οθόνη του κινητού ή tablet η αρχική σελίδα (home page) εμφανίζεται με απλή σχεδιαστική δομή και τα βασικά button των εφαρμογών. Στην κορυφή της οθόνης τα βασικά εικονίδια, burger button, Vivechrom logo, navigator & location icon και search. Στην κάτω πλευρά το menu αποτελούν τέσσερα εικονίδια που αντιπροσωπεύουν τέσσερις θεματικές ενότητες που οδηγούν στις αντίστοιχες οθόνες. Ο γραφιστικός σχεδιασμός χωρίζει τη σελίδα στη μέση. Η μισή επάνω διακοσμημένη με φωτογραφία σαλονιού σαν χώρος υποδοχής των προσκεκλημένων. Ακολουθεί ο υπέρτιτλος, «το χρώμα της χρονιάς...» που κυριαρχεί στους τοίχους της φωτογραφίας και από κάτω ο χρωματικός συνδυασμός. Δίπλα εμφανίζεται μέσα σε κύκλο camera button icon. Το εργαλείο πλεονέκτημα στην εφαρμογή. Η εφαρμογή αν και διαθέτει έτοιμες φωτογραφίες με χώρους δωματίων για την εφαρμογή των ψηφιακών χρωματικών συνδυασμών με το camera button μπορούμε εισάγουμε τη δικής μας.

Χρωματικά έχουμε συνδυασμό του σκούρου μπλε της εταιρείας με απαλούς γκρι μπλε και βασικούς γκρι τόνους σε ένα κυρίαρχο λευκό φόντο. Απαλοί τόνοι που συγκλίνουν αρμονικά. Τα εικονίδια λιτά με κλασική φόρμα σε ανάλογα χρωματικούς τόνους. Αναδεικνύονται όμως από την αντίθεση με το λευκό. Αυτός ο συνδυασμός είναι κυρίαρχος σε όλες τις

σελίδες. Αποτελεί όμως την εταιρική ταυτότητα σε προϊόντα, προωθητικά έντυπα και την ιστοσελίδα.

Επόμενη σελίδα η ενότητα «Χρώματα». Οι αποχρώσεις της εταιρίας σε ψηφιακή μορφή. Εδώ γίνεται η επιλογή του χρήστη μέσα από ομάδες χρωμάτων και τόνων. Υποκατηγορία «Τα χρώματα μου» αποθηκεύονται οι επιλογές μας. Μετά την επιλογή εμφανίζεται η φωτογραφία με το τελικό αποτέλεσμα. Διαδοχικές επιλογές την εμπλουτίζουν και βοηθούν στην οριστική επιλογή.

Ακολουθεί η σελίδα με την ενότητα «Όλα τα προϊόντα». Φωτογραφίες των συσκευασιών με την εμπορική ονομασία σαν button οδηγούν στον αντίστοιχο ιστότοπο της εταιρείας. Οι κατηγορίες των προϊόντων κατανέμονται και με διαθέσιμο φίλτρο. Υποκατηγορία «Τα προϊόντα μου» αποθηκεύονται οι επιλογές μας.

Τελευταία σελίδα η ενότητα «Οι ιδέες μου». Εδώ αποθηκεύονται οι επιλογές μας, φωτογραφιών και χρωμάτων.

Η εφαρμογή είναι φιλική και πλήρως διαθέσιμη στο χρήστη. Ο ίδιος εισπράττει χωρίς δυσκολία το μέγιστο αποτέλεσμα με το πρώτο άνοιγμα. Αναπαράγει εύκολα τις επιλογές και προβάλλει με μικρή καθυστέρηση τις προϊόντικές πληροφορίες. Η εναλλαγή από σελίδα σε σελίδα και ενότητα είναι ικανοποιητική αλλά εξαρτώμενη από τις δυνατότητες της συσκευής. Έχει σχεδιαστεί και για τα δύο γνωστότερα λειτουργικά συστήματα κινητών τηλεφώνων και tablet, το Android και το iOS και διατίθεται από τις αντίστοιχες εμπορικές εφαρμογές.

## **7. Η ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

### **7.1. Το βασικό χαρακτηριστικό των εφαρμογών**

Το βασικό χαρακτηριστικό όλων των εφαρμογών είναι η απεικόνιση χρωματικών συνδυασμών σε συγκεκριμένες επιφάνειες τοίχων δωματίων. Διαθέτουν συγκεκριμένο φωτογραφικό υλικό από χώρους σπιτιού επάνω στις οποίες γίνονται οι δοκιμές. Το αποτέλεσμα προκύπτει από το menu με τη χρήση απλών εργαλείων - εντολών σχεδιασμού και τις παλέτες αποχρώσεων από το ψηφιακό τους χρωματολόγιο. Τα δοκίμια αποθηκεύονται για σύγκριση και μελλοντική χρήση.

Ειδικά για τις εφαρμογές «Vivechrom Visualiser» και «RAL iColours» εκτός των παρόμοιων εντολών και σχεδιαστικών εργαλείων με τις άλλες εφαρμογές διατίθεται επιπλέον η δυνατότητα εισαγωγής (μέσω κάμερας, scan, drive ή cloud) φωτογραφίας, επιλογής μας για επεξεργασία και δοκιμές. Η ψηφιακή παλέτα των αποχρώσεων που διαθέτουν έχει τη



πιστότητα των αναγνωρισμένων επαγγελματικών χρωματικών συστημάτων των εταιρειών και έτσι πλεονεκτούν έναντι των άλλων. Οι κωδικοί των ψηφιακών αποχρώσεων είναι και εμπορικά διαθέσιμοι.

Από την έρευνα που έγινε παρατηρούμε ότι οι εφαρμογές “Paint My Wall - Room Painting”, “Paint Tester” και “Hirshfield’s uMatch” απευθύνονται αποκλειστικά για ερασιτεχνική χρήση. Για τις εφαρμογές «Vivechrom Visualiser» και «RAL iColours» η οποία διατίθεται κατόπιν αγοράς απευθύνονται και σε επαγγελματίες.

Στην εφαρμογή «Vivechrom Visualiser» ενσωματώνονται σε ξεχωριστή όμως σελίδα και τα εταιρικά προϊόντα. Είναι καταχωρημένα σε κατηγορίες, πλαστικά, ακρυλικά, ριπολίνες, βερνίκια, υποστρώματα, ειδικά χρώματα και διαλυτικά όπως και στον προϊόντικό κατάλογο της Vivechrom. Δεν παρουσιάζονται ως ξεχωριστό εργαλείο υπερσυνδέσμου ή σημείωσης σαν η λύση και η πρόταση στη βαφή των συγκεκριμένων επιφανειών κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας των φωτογραφιών. Το ίδιο παρατηρήθηκε και μετά την ολοκλήρωση των χρωματικών δοκιμών. Δεν υπάρχει αναφορά για συγκεκριμένο συνδυασμό προϊόντων της εταιρείας για την ολοκλήρωση του έργου.

## **7.2. Τα Εμπορικά δεδομένα στην έρευνα για την εφαρμογή**

Στην επικοινωνία με τα εμπορικά τμήματα των εταιρειών διαπιστώθηκε ότι έχουν διαθέσιμες και άλλες πληροφορίες για το χρήστη. Εκτός από το χρωματικό δοκίμιο μπορούν ακόμη να διαθέσουν:

- Ιδιότητες προϊόντος/ων.
- Χαρακτηριστικά προϊόντος/ων.
- Επισημάνσεις προστασίας χρηστών.
- Τεχνικές πληροφορίες.
- Απόδοση ανά επιφάνεια.
- Χρόνος εφαρμογής – συνθήκες.
- Συνδυασμός χρήσης και με άλλα οικοδομικά υλικά.
- Κόστος εργασιών που περιλαμβάνει, προϊόντα, εργαλεία και εργασία.
- Χρήση και εφαρμογή του υλικού με παραδείγματα video και γραφικών.
- Χρήσιμες προτάσεις και λύσεις.
- Οι παρατηρήσεις και τα σχόλια άλλων χρηστών
- Καταστήματα με προσφορές και για άλλα προϊόντα της εταιρείας
- Σημεία πώλησης προϊόντος/ων.

- Ιστορικό εμπορικών παραγγελιών.
- Συνδυασμός παραγγελιών προϊόντων (για πωλητές - εμπόρους)
- Χρόνος παράδοσης στα καταστήματα.

Αυτά τα στοιχεία και οι πληροφορίες δεν μπορούν να εμφανιστούν στο κινητό μας τηλέφωνο μόνο με τα υπάρχοντα σύμβολα των Barcode και Qrcode. Τα νέα εμπορικά δεδομένα που προτείνονται σήμερα για προβολή απαιτούν αποθήκευση μεγάλου όγκου δεδομένων. Τα προϊόντα ενσωματώνονται σε μιά συνεχή διαδικασία εκπομπής και λήψης δεδομένων και έτσι αναδुकνεύονται παράλληλα με τη χρήση της εφαρμογής στο κινητό μας τηλέφωνο. Το menu της εφαρμογής πρέπει να εμπλουτιστεί με επιλογές που στόχο έχουν να την αναβαθμίσουν σε αυτόνομο πολυεργαλείο στο χρωματισμό κατοικιών. Μιά διαδικασία διαδοχικών επαφών του smartphone με την έξυπνη συσκευασία δίνει συνεχόμενες εικόνες και πληροφορίες. Η τυπωμένη κεραία με το ηλεκτρονικό κύκλωμα ενεργοποιεί το smartphone και επικοινωνεί με την εφαρμογή σε συγκεκριμένη συχνότητα.

### **7.3. Τα σύμβολα απεικόνισης πληροφοριών Barcode και Qrcode**

Μέχρι σήμερα και στις ελληνικές συσκευασίες χρωμάτων για τη μετάδοση στοιχείων ταυτότητας του προϊόντος και ορισμένες πληροφορίες είναι τυπωμένες στη συσκευασία τους δύο μορφές συμβόλων τα Barcode και Qrcode. Είναι μοναδικά σύμβολα απεικόνισης με συγκεκριμένες πληροφορίες για το κάθε προϊόν. Μοιάζουν με ένα ID που το αποδίδει στο συσκευασμένο προϊόν η ίδια η επιχείρηση παραγωγής για ενδοεταιρική αλλά και εμπορική χρήση.

Τα Barcode (γραμμοκώδικας) (εικόνα 63) έχουν ποικιλία μορφών ανάλογα με την εμπορική ανάγκη. Συγκεκριμένα είναι μονοδιάστατα και με αυστηρή δομή στη παρεχόμενη πληροφορία. Αποτελούνται από απλές γραμμές σε απόσταση και σε διάφορα πάχη σαν είδωλα, εύκολα στην απεικόνιση και την ανάγνωση από κατάλληλα scanner και smartphone.

Χρησιμοποιούνται κυρίως για τις τυποποιημένες διαδικασίες διακίνησης στην εφοδιαστική αλυσίδα. Τα πλεονεκτήματά τους είναι:

- Μείωση σφαλμάτων που προκύπτουν από την πληκτρολόγηση δεδομένων.
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση αποθεμάτων και διαδικασιών αποθήκευσης.
- Παρακολούθηση πωλήσεων και αποθεμάτων σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα εντοπισμού και παρακολούθησης των εμπορευμάτων σε όλα τα σημεία της εφοδιαστικής αλυσίδας.

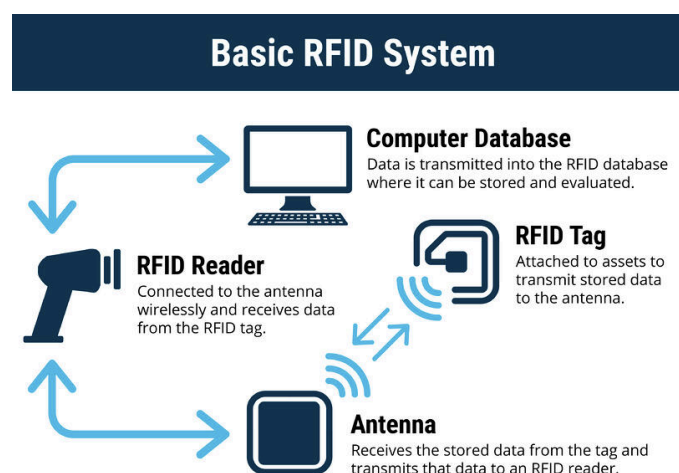


Επιπλέον τα QRCode πλεονεκτούν στην αποθήκευση διευθύνσεων URL και άλλων πληροφοριών για ανάγνωση από την κάμερα ενός smartphone ή tablet. Είναι μοναδικά σύμβολα απεικόνισης με πληροφορίες για το κάθε προϊόν αλλά και για προωθητικές ενέργειες ή διαφημιστικές καμπάνιες. Η απόδοση QRCode γίνεται μέσω εφαρμογών και διαδικτυακών εμπορικών ιστοσελίδων και οργανισμών. Δεν χρησιμοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα των ελληνικών εταιρειών χρωμάτων. Τυπώνονται όμως στις ετικέτες των συσκευασιών χρωμάτων με σκοπό την υπερσύνδεση του κινητού με την ιστοσελίδα του προϊόντος για προβολή της προωθητικής ενέργειας από το τμήμα marketing των εταιρειών.

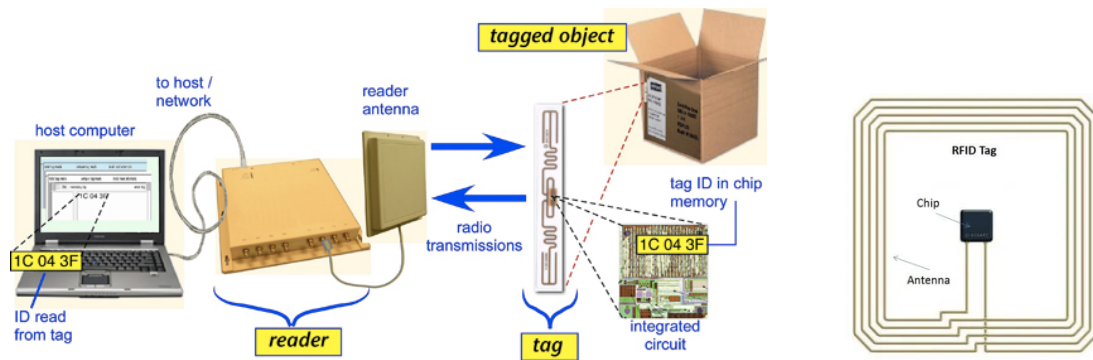
#### 7.4. Η έξυπνη συσκευασία και το σύστημα μετάδοσης πληροφοριών RFID

Μιά ακόμη μορφή συμβόλου μετάδοσης πληροφοριών που διατίθεται είναι το RFID και το σύστημα επικοινωνίας συσκευών NFC. Εδώ η εφαρμογή ενός smartphone έρχεται σε επαφή με την έξυπνη συσκευασία προϊόντων σε πραγματικό χρόνο. Ξεκινούν νέες πολυδιάστατες διεργασίες και οι πρόσθετες πληροφορίες εμπλουτίζουν το εικονικό περιβάλλον της μέσω μηνυμάτων και εντολών που λαμβάνει από αυτές.

Το Radio Frequency Identification Radio Frequency Identification (RFID) (εικόνα 65, TT Electronics και 66, Dobkin Book “The RF in RFID”) είναι τεχνολογία που επιτρέπει την αυτόματη αναγνώριση αντικειμένων. Βασίζεται στην αποθήκευση και ασύρματη ανάκτηση δεδομένων μέσω μικροσκοπικών συσκευών, τα ονομαζόμενα RFID tags ή transponders. Περιλαμβάνουν μικροσκοπικά chips με κεραίες, τα οποία τους επιτρέπουν να λαμβάνουν σήματα και να ανταποκρίνονται σε ραδιοσυχνότητες, οι οποίες εκπέμπονται από ένα RFID πομποδέκτη. Τα παθητικά tags δεν χρειάζονται χρειάζονται καθόλου ηλεκτρική ηλεκτρική τροφοδοσία, ενώ τα ενεργητικά χρειάζονται χρειάζονται μπαταρία.



(65) Βασική δομή συστήματος RFID



(66) Credit: Courtesy of D.M. Dobkin from his book, The RF in RFID

Το αποτέλεσμα είναι ο καταναλωτής και ο επαγγελματίας να αλληλεπιδρά σε πραγματικό χρόνο με τη βάση δεδομένων της εταιρείας αντλώντας εύκολα συγκεκριμένα στοιχεία και εμπορικές προσφορές που τον ενδιαφέρουν (εικόνα 67, site PANPASS). Οι εντολές καθορίζουν ενέργειες, οι προβολές αυξάνονται όπως και η χρήση. Επαγγελματίες και ιδιώτες, έμποροι και το τμήμα πωλήσεων της εταιρείας σε ένα κύκλο αναφοράς και επικοινωνίας. Στην Ελλάδα το σύστημα RFID δεν έχει μεγάλη ανάπτυξη. Χρησιμοποιείτε κυρίως στην εφοδιαστική αλυσίδα από ορισμένες επιχειρήσεις και εταιρείες Logistics.

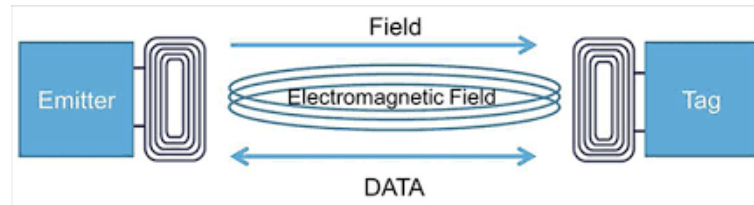


(67) Χρήση RFID στην οργάνωση αποθήκης.

## 7.5. Η έξυπνη συσκευασία και το σύστημα μετάδοσης πληροφοριών NFC

Το Near Field Communication (NFC) είναι αρκετά βολικό για τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ δύο συσκευών. Είτε θέλουμε να στείλουμε φωτογραφίες, βίντεο, αρχεία ή να κάνουμε μια πληρωμή, το NFC μπορεί να το κάνει εύκολα. Δύο συσκευές με δυνατότητα NFC και είναι σε θέση να επικοινωνούν μεταξύ τους εάν είναι κοντά η μία στην άλλη (δηλαδή, "κοντά" στα "πεδία" του άλλου). Η επικοινωνία γίνεται μέσω ραδιοσυχνότητας. Λειτουργεί όπως το Bluetooth και το Wi-Fi, καθώς και όλα τα άλλα ασύρματα σήματα, το NFC λειτουργεί με βάση την αρχή της αποστολής πληροφοριών μέσω ραδιοκυμάτων. Το Near

Field Communication είναι ένα άλλο πρότυπο για ασύρματες μεταβάσεις δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι οι συσκευές πρέπει να τηρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές για να επικοινωνούν μεταξύ τους σωστά. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται στο NFC βασίζεται σε παλαιότερες ιδέες RFID (αναγνώριση ραδιοσυχνοτήτων), οι οποίες χρησιμοποίησαν ηλεκτρομαγνητική επαγωγή για τη μετάδοση πληροφοριών (σχήμα 8, STMicroelectronics/ Greg Proehl).



Σχήμα (8) Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή NFC για τη μετάδοση πληροφοριών.

Αυτό σηματοδοτεί τη σημαντική διαφορά μεταξύ NFC και Bluetooth / WiFi. Το πρώτο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόκληση ηλεκτρικών ρευμάτων σε παθητικά εξαρτήματα καθώς και για την απλή αποστολή δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι οι παθητικές συσκευές δεν απαιτούν τη δική τους τροφοδοσία. Μπορούν αντ' αυτού να τροφοδοτούνται από το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο που παράγεται από ένα ενεργό συστατικό NFC όταν έρχεται σε εμβέλεια. Η συχνότητα μετάδοσης δεδομένων σε NFC είναι 13,56 megahertz. Μπορούμε να στείλετε δεδομένα με ταχύτητα 106, 212 ή 424 kilobits ανά δευτερόλεπτο. Αυτό είναι αρκετά γρήγορο για μια σειρά από μεταφορά δεδομένων - από τα στοιχεία επικοινωνίας έως την εναλλαγή εικόνων και μουσικής. Για να προσδιοριστεί τι είδους πληροφορίες θα ανταλλάσσονται μεταξύ συσκευών, το πρότυπο NFC έχει τρεις διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας. Ίσως η πιο συνηθισμένη χρήση σε smartphone είναι η λειτουργία peer-to-peer. Αυτό επιτρέπει σε δύο συσκευές με δυνατότητα NFC να ανταλλάσσουν διάφορες πληροφορίες μεταξύ τους. Σε αυτήν τη λειτουργία, και οι δύο συσκευές εναλλάσσονται μεταξύ ενεργών κατά την αποστολή δεδομένων και παθητικής κατά τη λήψη.

Η λειτουργία ανάγνωσης / εγγραφής, από την άλλη πλευρά, είναι μονόδρομη μετάδοση δεδομένων. Η ενεργή συσκευή, πιθανώς το smartphone σας, συνδέεται με μια άλλη συσκευή για να διαβάσετε πληροφορίες από αυτήν. Οι ετικέτες διαφημίσεων NFC χρησιμοποιούν αυτήν τη λειτουργία. Ο τελικός τρόπος λειτουργίας είναι η εξομοίωση καρτών. Η συσκευή NFC μπορεί να λειτουργήσει ως έξυπνη ή ανέπαφη πιστωτική κάρτα και να πραγματοποιεί πληρωμές ή να χρησιμοποιεί συστήματα δημόσιων συγκοινωνιών. Το κύριο επιχείρημα υπέρ του NFC είναι ότι απαιτεί πολύ λιγότερη κατανάλωση ενέργειας από το Bluetooth. Αυτό καθιστά το NFC ιδανικό για παθητικές συσκευές, όπως οι ετικέτες διαφήμισης, καθώς μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς σημαντική πηγή ενέργειας (εικόνα 68, site Libramation).



(68) Χρήση NFC με έξυπνες συσκευές.

Ωστόσο, αυτή η εξοικονόμηση ενέργειας έχει ορισμένα σημαντικά μειονεκτήματα. Ειδικότερα, το εύρος μετάδοσης είναι πολύ μικρότερο από το Bluetooth. Ενώ το NFC έχει εύρος περίπου 10 cm, μόλις μερικές ίντσες, οι συνδέσεις Bluetooth μπορούν να μεταδίδουν δεδομένα έως και 10 μέτρα ή περισσότερο από την πηγή. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι το NFC είναι λίγο πιο αργό από το Bluetooth. Μεταδίδει δεδομένα με μέγιστη ταχύτητα μόλις 424 kbit / s, σε σύγκριση με 2,1 Mbit / s με Bluetooth 2.1 ή περίπου 1 Mbit / s με Bluetooth Low Energy. Αλλά το NFC έχει ένα σημαντικό πλεονέκτημα: ταχύτερη συνδεσιμότητα. Λόγω της χρήσης επαγωγικής ζεύξης και της απουσίας χειροκίνητης σύζευξης, χρειάζονται λιγότερο από το ένα δέκατο του δευτερολέπτου για να δημιουργηθεί σύνδεση μεταξύ δύο συσκευών. Ενώ το σύγχρονο Bluetooth συνδέεται αρκετά γρήγορα, το NFC εξακολουθεί να είναι εξαιρετικά βολικό για ορισμένα σενάρια όπως για παράδειγμα πληρωμές μέσω κινητού. Στη συσκευή του κινητού, το NFC διατίθεται στο εμπόριο ως εργαλείο κοινής χρήσης δεδομένων και ως τρόπος πληρωμής. Η παρουσία NFC σε μια συσκευή επιτρέπει επίσης στην ίδια συσκευή να διαβάζει ή / και να γράφει σε προγραμματιζόμενες ετικέτες NFC. Το NFC είναι διαθέσιμο σε όλα τα τηλέφωνα smartphone.

Οι ελληνικές εταιρείες χρωμάτων δεν έχουν αναπτύξει το σύστημα NFC και τις έξυπνες συσκευασίες.

## 7.6. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου της έρευνας για την εφαρμογή

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε αρχικά από τις παρεχόμενες υπηρεσίες των εφαρμογών βαφής και τις υπάρχουσες τεχνολογίες συστημάτων εκπομπής πληροφοριών στις συσκευασίες. Ακολουθεί στη συνέχεια τα επιπλέον δεδομένα που επιθυμούν να παρέχουν μέσω της εφαρμογής οι εταιρείες και τις τεχνολογίες που είναι απαραίτητες για αυτή τη

παροχή υπηρεσιών. Σε ακολουθεία με τις μέχρι τώρα τεχνικές μετάδοσης αυτών των πληροφοριών. Ποιές είναι οι πηγές άντλησης αυτών των πληροφοριών από τους καταναλωτές και πως τις αξιολογούν. Επειδή δεν υπάρχουν ανάλογες δράσεις από παραπλήσιες εφαρμογές οι εταιρείες συνήθως για τα ερωτήματα και τις απορίες κατευθύνουν τον χρήστη στις εταιρικές ιστοσελίδες ή σε τηλεφωνική επικοινωνία με το τμήμα υποστήριξης πελατών.

Η έρευνα βασίστηκε σε αυτές τις επιπλέον διαθέσιμες πληροφορίες για να αντλήσει τις πιθανές ανάγκες. Πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου πολλαπλών μορφών απευθυνόμενο σε επαγγελματίες και ιδιώτες-ερασιτέχνες. Στοιχειοθετήθηκε μετά από συζήτηση με επαγγελματίες, εκπροσώπους εταιρειών και ερασιτέχνες. Δεν αφορά αποκλειστικά τα χρωματικά συστήματα και την απεικόνιση των χρωμάτων σε επιφάνειες. Αξιολόγησε ανάγκες και παρεχόμενες υπηρεσίες που είναι ήδη σε εμπορική εφαρμογή στην Ελλάδα και μπορούν να παρουσιαστούν ενσωματωμένες σε μια εφαρμογή.

Η έξυπνη συσκευασία δεν έχει παρουσία μέχρι σήμερα στην ελληνική αγορά χρωμάτων. Αυτό είναι ένα ακόμη ερώτημα για το κατά πόσο θεωρείτε χρήσιμη από τις εταιρείες χρωμάτων βαφής κατοικιών σαν αποκλειστική πηγή εκπομπής πληροφοριών. Αλλά και από την πλευρά των καταναλωτών.

Η έρευνα δεν συγκέντρωσε προσωπικά στοιχεία και δεν δέσμευσε τις ατομικές επιλογές. Στις πρώτες ερωτήσεις, το φύλο, η ηλικία και η επαγγελματική ιδιότητα παρουσιάζουν τμήματα των κοινωνικών και επαγγελματικών ομάδων που ασχολούνται με τη βαφή κατοικιών και επιθυμούν περισσότερη και καλύτερη ενημέρωση.

Η βαφή του σπιτιού έχει πλέον απλοποιηθεί και δεν απαιτεί συγκεκριμένα σωματικά προσόντα και ανθρώπινες δεξιότητες. Αυτό τονίζεται έντονα από τις εταιρείες σε όλες τις προωθητικές ενέργειες και στα video χρήσης των προϊόντων. Άλλωστε το νερό σαν ο κύριος «ανώδυνος» διαλύτης για τα περισσότερα από αυτά προσελκύει τους καταναλωτές για μια ακίνδυνη χρήση. Τα οικολογικά χρώματα επιπλέον προσδίδουν περισσότερη ασφάλεια ακόμη και κατά τη διαμονή στο χώρο του σπιτιού λίγες ώρες μετά τη βαφή. Οι προωθητικές ενέργειες των εταιρειών προβάλλουν τα οικολογικά και πιστοποιημένα χρώματα τους, στις διαφημίσεις με φωτογραφίες παιδιών και παιδικών δωματίων μαζί με τα πιστοποιητικά καταλληλότητας και κύριο πλεονέκτημα την ασφάλεια και την πιστότητα τους.

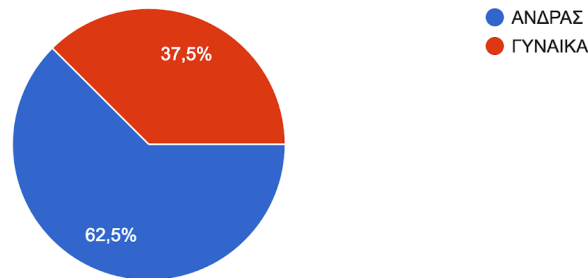
Τα Πιστοποιητικά προέρχονται από Διεθνείς οργανισμούς, ερευνητικά ιδρύματα, πανεπιστήμια και εργαστήρια. Χορηγούνται σε προϊόντα των εταιρειών και αναγνωρίζουν τη χημική σύσταση με τα χαμηλά ποσοστά σε οργανικά πτητικά (Π.Ο.Ε. / V.O.C.) και τη σταθερή ποιότητα παραγωγής. Αποτέλεσμα είναι η αύξηση της ζήτησης και των πωλήσεων.



## 7.7. Τα αποτελέσματα της έρευνας

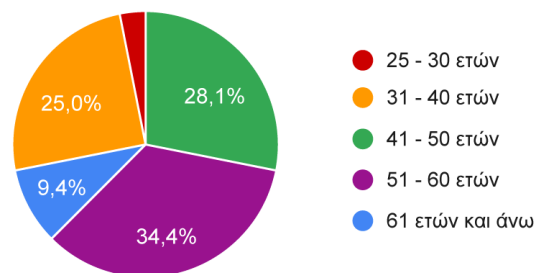
Τα αποτελέσματα της έρευνας προέρχονται από τις απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες και παρουσιάζονται με σειρά στα επόμενα γραφήματα.

### 1) Φύλο



Στη 1<sup>η</sup> ερώτηση οι απαντήσεις δίνουν ένα υψηλό ποσοστό και προβάδισμα των αντρών στη βαφή του σπιτιού. Δεν είναι όμως μικρό και το ποσοστό συμμετοχής των γυναικών. Δείγμα ότι οι σημερινές ανάγκες δεν διαχωρίζουν τα φύλα. Είτε επαγγελματίες είτε ερασιτέχνες, στη κατασκευή, ανανέωση, συντήρηση και διακόσμηση του σπιτιού έχουν εξίσου μεγάλη συμμετοχή και ενδιαφέρον για την επιλογή των χρωμάτων και την εφαρμογή τους. Αυτό αντανακλά θετικά και την επιθυμία των εταιρειών παραγωγής που προβάλλουν συστηματικά την εύκολη χρήση των προϊόντων τους αυξάνοντας και το αγοραστικό κοινό.

### 2) Ηλικία



Στο 2<sup>ο</sup> ερώτημα οι απαντήσεις συγκέντρωσαν υψηλά ποσοστά σε τρεις μεγάλες ηλικιακές ομάδες. Είναι αυτές που ασχολούνται περισσότερο με τη βαφή και την ανακαίνιση κατοικιών και αθροιστικά είναι ένα μεγάλο ηλικιακό φάσμα. Ξεκινούν από τα 31 έτη και φτάνουν μέχρι και τα 60 έτη. Δηλαδή έχουμε τις πιο παραγωγικές και ενεργές οικονομικά ηλικίες. Το δραστήριο ανθρώπινο δυναμικό μιας κοινωνίας. Αυτές οι ηλικιακές ομάδες αντλούν συνεχώς πληροφορίες από κάθε δυνατή πηγή για τις ανάγκες τους και αυτές καθορίζουν και τις καταναλωτικές συμπεριφορές. Αυτό είναι και το target group των επιχειρήσεων.

- Αρχικά το μεγαλύτερο ποσοστό δίνουν οι ηλικίες από 51 έως 60. Εδώ έχουμε και την μεγάλη επαγγελματική ηλικιακή ομάδα ή την εύρωστη ερασιτεχνική οικονομικά ομάδα με το κοινωνικό status που επιλέγει να ασχοληθεί με τη πρώτη κατοικία του ή τη δεύτερη. Από την οικοδόμηση μέχρι την ανανέωση και τη συντήρηση.

- Δεύτερες σε ποσοστό ακολουθούν οι ηλικίες από 31 έως 40 ετών. Επαγγελματικά βρίσκονται στα πρώτα χρόνια της διαδρομής τους ενώ για τους ερασιτέχνες-ιδιώτες είναι το νέο ξεκίνημα με τη πρώτη κατοικία συνήθως από την οικοδόμηση της μέχρι την ανανέωση και τη συντήρηση.

- Τρίτη σε ποσοστό οι ηλικίες από 41 έως 50. Η μέση αστική κοινωνική ομάδα που περιλαμβάνει άτομα που έχουν επαγγελματική κορύφωση και καταξίωση αλλά και οι ερασιτέχνες-ιδιώτες που επιλέγουν να ασχοληθούν με τη πρώτη κατοικία τους ή και μια δεύτερη από την οικοδόμηση μέχρι την ανανέωση και τη συντήρηση τους

Ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά οι νεότερες ηλικίες από 25 έως 30 ετών. Εδώ δεν μπορούμε να εκφράσουμε την απαξίωση στη κατανάλωση ή την οικοδομική δράση. Οι επαγγελματίες βρίσκονται στην έναρξη της σταδιοδρομίας τους και οι ερασιτέχνες-ιδιώτες δεν έχουν παγιωθεί. Αντίστοιχα χαμηλά ποσοστά απεικονίζονται για τις ηλικίες από 61 ετών και άνω. Πιθανότερο είναι η ολοκλήρωση της επαγγελματικής δραστηριότητας και η παύση για τους ερασιτέχνες-ιδιώτες που δεν επιδεικνύουν πιά μεγάλο ενδιαφέρον για την δαπάνη αγοράς χρωμάτων.

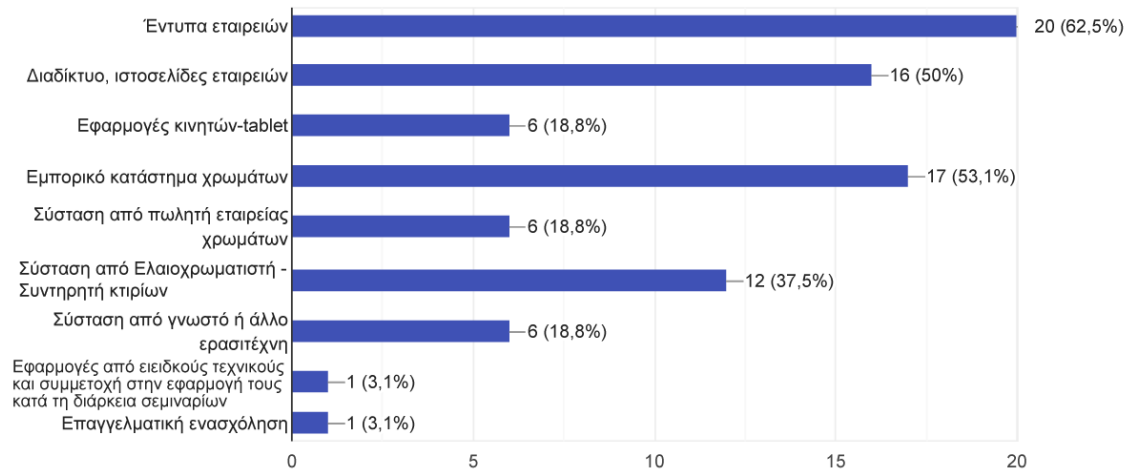
### 3) Ποιά είναι η επαγγελματική ή ερασιτεχνική σας σχέση με τα χρώματα βαφής κατοικιών;



Στη 3<sup>η</sup> ερώτηση υψηλό είναι το ποσοστό απαντήσεων από τους ιδιώτες-ερασιτέχνες συγκριτικά με αυτό των επαγγελματιών. Δείγμα της ευκολίας στη βαφή αλλά και της ανάγκης για περικοπή μιας δαπάνης που επιβαρύνει κάθε δραστηριότητα επισκευής και συντήρησης του σπιτιού. Παράλληλα σημειώνεται στις απαντήσεις οι διαφορετικές πηγές προέλευσης των καταναλωτών. Ανάλογα όμως προωθούν και τα προϊόντα τους οι εταιρείες. Ειδικά για τους

ιδιώτες ερασιτέχνες γίνετε μεγάλη προσπάθεια διαφήμισης και τεχνικής υποστήριξης στα ειδικά διαμορφωμένα περίπτερα των μεγάλων πολυκαταστημάτων.

#### 4) Οι πληροφορίες σας για τα προϊόντα χρωμάτων βαφής κατοικιών προέρχονται από: (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)



Στην 4<sup>η</sup> ερώτηση οι απαντήσεις δείχνουν μια παραδοσιακή εμπορική συμπεριφορά από επαγγελματίες και ερασιτέχνες-ιδιώτες.

Σε πρώτη θέση με τα υψηλότερα ποσοστά η ενημέρωση των καταναλωτών προέρχεται από τα παραδοσιακά έντυπα μέσα και τα εμπορικά σημεία πώλησης. Τα έντυπα κάθε μορφής όπως οι κατάλογοι, τα διαφημιστικά, οι τιμοκατάλογοι, οι εφημερίδες και τα γενικά ή κλαδικά περιοδικά.

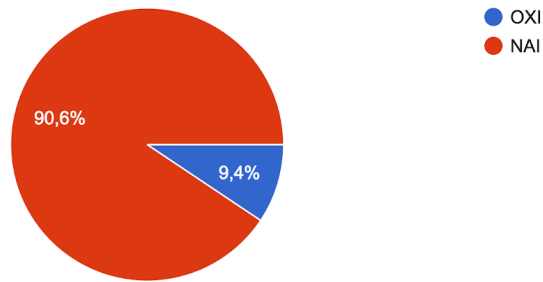
Στη δεύτερη θέση με μικρή διαφορά οι πληροφορίες αντλούνται από τα παραδοσιακά σημεία πώλησης, τα χρωματοπολεία και τα εμπορικά καταστήματα με τον συμβουλευτικό ρόλο και τη πρόταση σε υλικά και εργαλεία.

Στη τρίτη θέση και με μικρή διαφορά είναι το διαδύκτιο και η εταιρική ιστοσελίδα.

Στη τέταρτη θέση και με διαφορά η πληροφόρηση και η σύσταση για τη χρήση και αγορά χρωμάτων έρχεται από τον επαγγελματία Ελαιοχρωματιστή.

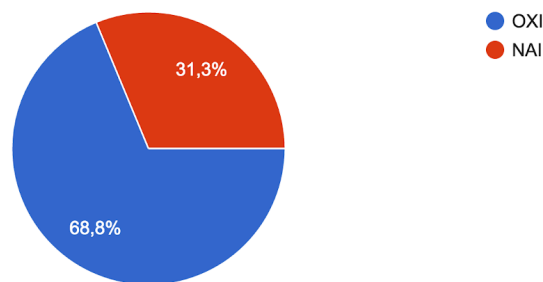
Ακολουθούν με χαμηλότερα ποσοστά και οι άλλες πηγές πληροφόρησης. Χαρακτηριστικό εδώ είναι το χαμηλό ποσοστό θετικών απαντήσεων στην επιλογή μιας εφαρμογής για ενημέρωση.

5) Θα χρησιμοποιούσατε μια εφαρμογή στο κινητό σας τηλέφωνο για αυτές τις πληροφορίες;



Στη 5<sup>η</sup> ερώτηση το υψηλό ποσοστό των ερωτηθέντων επιθυμεί να λαμβάνει αυτές τις πληροφορίες από μια εφαρμογή. Έχει σχεδόν καθολική αποδοχή με το ποσοστό του 90,6% να δείχνει ότι η πηγή των πληροφοριών να προέρχεται από τα σύγχρονα μέσα όπως το κινητό τηλέφωνο.

6) Γνωρίζετε εφαρμογές κινητών τηλεφώνων για προϊόντα χρωμάτων;



Στην 6<sup>η</sup> ερώτηση το ποσοστό όσων γνωρίζουν εφαρμογές προϊόντων χρωμάτων είναι χαμηλό. Δεν είναι όμως αμελητέο και έχει περιθώρια αύξησης. Οι εφαρμογές για τη βαφή και τα χρώματα δεν είναι πολλές.

7) Εάν απαντήσατε ΝΑΙ στην προηγούμενη ερώτηση να σημειώσετε το όνομα της εφαρμογής που γνωρίζετε:

- vivechrome visualiser
- Benjamin Moore
- Vivechrom Visualizer
- Vivechrom visualizer, Isomat
- Εφαρμογή της Vivechrom για επιλογή χρώματος και αναπαράσταση χρωματικών επιλογών στον προσωπικό μου χώρο
- Vivechrom, Isomat

- Visualizer

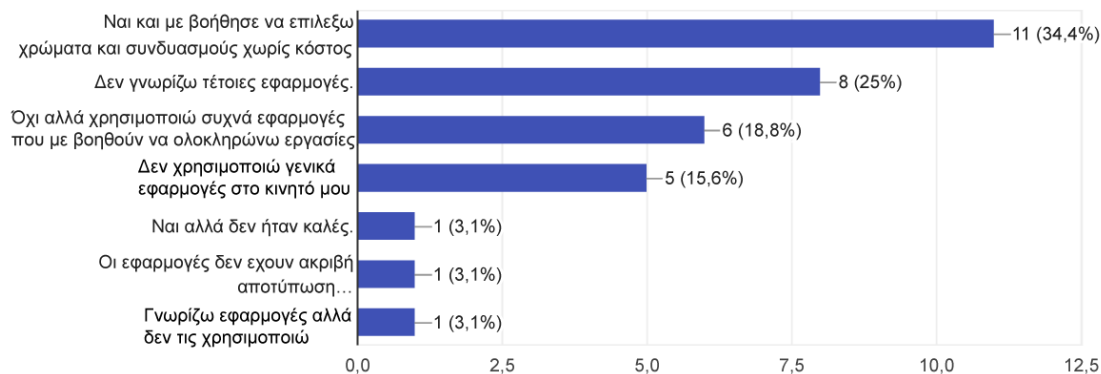
- kraft pro app - CIN color visualizer - vivechrom color visualizer

- VIVECHROM VISUALIZER / COLORS DUROSTICK

- Benjamin moore

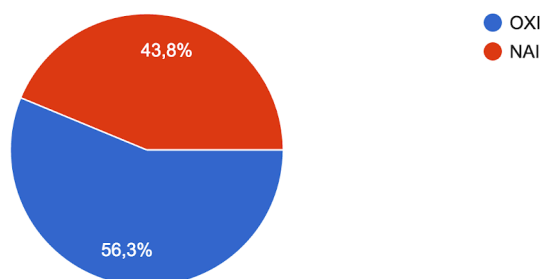
Στην 7<sup>η</sup> ερώτηση ένα ποσοστό 30% των ερωτώμενων απαντά θετικά σημειώνοντας και τις εμπορικές εφαρμογές που γνωρίζει. Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι οι υφιστάμενες εφαρμογές είναι γνωστές στο σύνολό τους. Παράλληλα είναι αυτοί που αναζητούν πληροφορίες για χρώματα και αποχρώσεις από αυτές τις εφαρμογές.

**8) Έχετε χρησιμοποιήσει κάποια εφαρμογή - όχι απαραίτητα στο κινητό σας τηλέφωνο - για την επιλογή των χρωμάτων και την εφαρμογή τους στις επιφάνειες ώστε να έχετε ένα δοκίμιο πριν την εργασία; (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)**



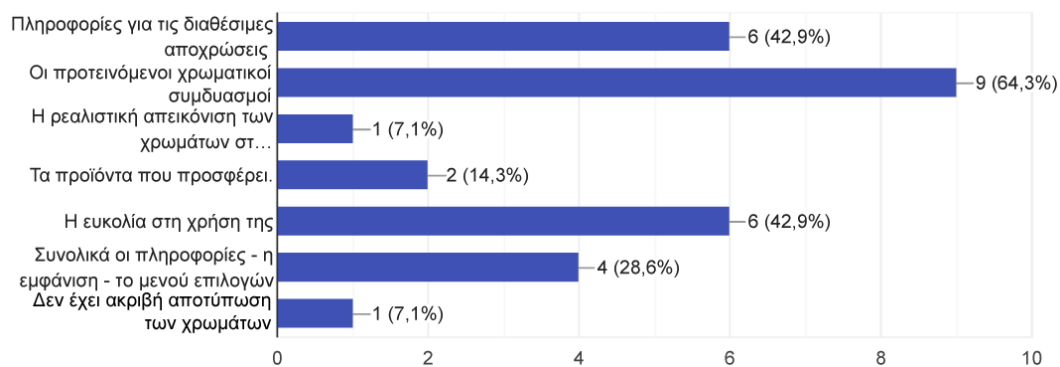
Στην 8<sup>η</sup> ερώτηση η πρώτη απάντηση έρχεται και πρώτη σε ποσοστά και απεικονίζει τη θετική άποψη των χρηστών για την εφαρμογή που χρησιμοποίησαν. Η δεύτερη απάντηση σε ποσοστά εμφανίζει όσους δεν γνωρίζουν τέτοιες εφαρμογές. Ενώ στην τρίτη απάντηση το ποσοστό δείχνει όσους χρησιμοποιούν γενικά εφαρμογές. Οι επόμενες απαντήσεις έχουν συνολικά αρνητική άποψη για τις εφαρμογές που χρησιμοποίησαν αλλά είναι αρκετά μικρά και σε φυσιολογικά επίπεδα.

**9) Γνωρίζετε την εφαρμογή της BIBEXPΩΜ "Vivechrom Visualizer";**



Στην 9<sup>η</sup> ερώτηση το ποσοστό αναγνωρησιμότητας της εμπορικής εφαρμογής «Vivechrom Visualiser» είναι αρκετά υψηλό. Αν και δεν αναφέρεται αντίστοιχα από υψηλό ποσοστό απαντήσεων στις προτεινόμενες είναι θετικό το δείγμα για την εταιρεία ότι καινοτομεί και παρέχει μια αξιόπιστη λύση.

**10) Εάν απαντήσατε ΝΑΙ, ποιά είναι τα στοιχεία που κάνουν χρήσιμη την εφαρμογή της BIBEXΡΩΜ, κατά τη γνώμη σας; (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)**



Η 10<sup>η</sup> ερώτηση είναι η συνέχεια της προηγούμενης. Καταγράφει με σειρά τα πλεονεκτήματα της για όσους την έχουν χρησιμοποιήσει.

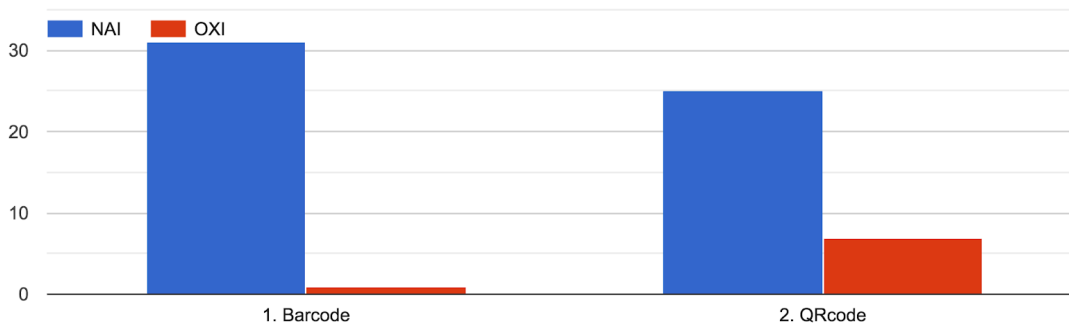
Το μεγαλύτερο ποσοστό από τις απαντήσεις συγκεντρώνει η απάντηση με το κύριο πλεονέκτημα της εφαρμογής «Vivechrom Visualiser» που είναι οι προτεινόμενοι χρωματισμοί και συνδυασμοί.

Στη δεύτερη και τρίτη θέση με τα ίδια ποσοστά είναι οι πληροφορίες που παρέχει για τις διαθέσιμες αποχρώσεις και η ευκολία στη χρήση της. Δείγμα μιας ολοκληρωμένης λειτουργίας και στο σύνολό της δομημένης στην αρχιτεκτονική της με πιστότητα και σταθερότητα.

Ακολουθούν οι θετικές απαντήσεις για την εμφάνιση της σχεδιαστικά, του menu των εντολών και των εργαλείων.

Στις τελευταίες απαντήσεις με χαμηλά όμως ποσοστά βλέπουμε την αρνητική άποψη. Καταγράφεται η ανακρίβεια στη ρεαλιστική απεικόνιση των χρωμάτων. Πιθανότατα οι απαντήσεις να προέρχονται από τους επαγγελματίες.

**11) Τα παρακάτω σύμβολα είναι τυπωμένα επάνω στις συσκευασίες και χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση μιας συγκεκριμένης πληροφορίας. Τα γνωρίζετε;**

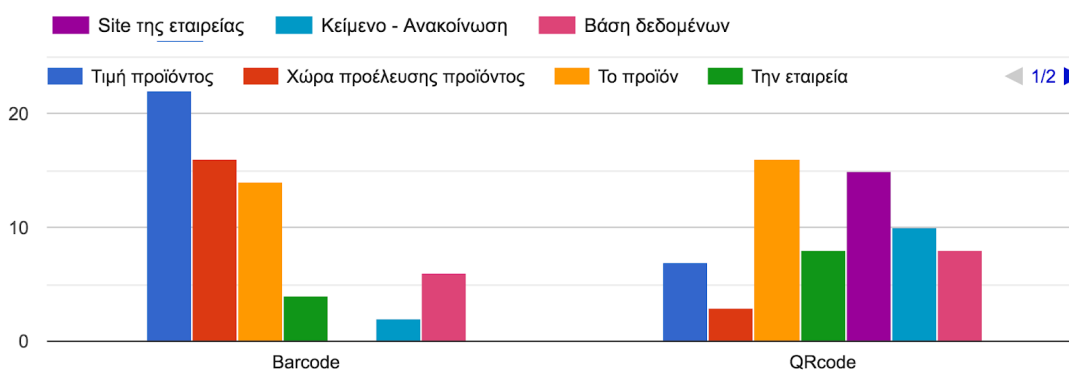


Στην 11<sup>η</sup> ερώτηση δόθηκαν για έρευνα τα σύμβολα μετάδοσης πληροφορίας που είναι τυπωμένα στις συσκευασίες χρωμάτων, το Barcode και το QRcode.

Με υψηλό ποσοστό αναγνωρησιμότητας είναι το Barcode. Υπερτερεί έναντι του QRcode. Άλλωστε απαντάτε σε κάθε είδους συσκευασία και έχει περισσότερα χρόνια παρουσίας στην Ελληνική αγορά. Είναι το βασικό σύμβολο στην εφοδιαστική αλυσίδα.

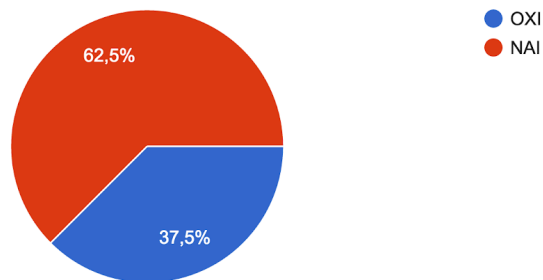
Από τις απαντήσεις και τα ποσοστά που συγκεντρώνουν τα σύμβολα, παρατηρούμε ότι δεν έχουν μεγάλη διαφορά μεταξύ τους. Οι θετικές γνώμες και για το QRcode δείχνουν ότι αναγνωρίζετε και αυτό σε μία συσκευασία και χρησιμοποιείται από το κοινό.

## 12) Εάν απαντήσατε ΝΑΙ, ποιά είναι αυτή η πληροφορία που γνωρίζετε ότι μεταδίδει το καθένα;



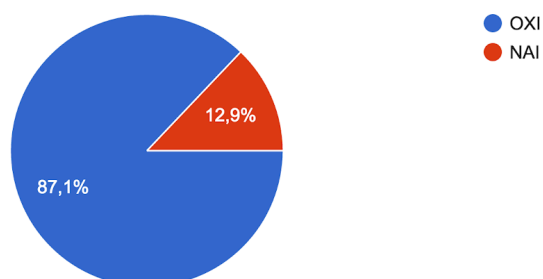
Στην 12<sup>η</sup> ερώτηση τα ποσοστά των απαντήσεων για το ποιά είναι η βασική πληροφορία που δίνουν τα Barcode και QRcode είναι υψηλά και δείχνουν ότι ο καταναλωτής έχει τη γνώση και μπορεί να καταλάβει το ρόλο τους στη συσκευασία. Ακολουθούν με χαμηλότερα ποσοστά οι απαντήσεις για τις υπόλοιπες ιδιότητες αυτών των δύο συμβόλων. Το δείγμα όμως των απαντήσεων δείχνει ότι το κοινό γνωρίζει και αυτές τις επιμέρους πληροφορίες που διοχετεύουν. Το συμπέρασμα είναι ότι υπάρχει το γνωστικό υπόβαθρο και η αναγνώριση συμβόλων επικοινωνίας μεταξύ συσκευασίας και καταναλωτή και στην αγορά.

13) Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα επικοινωνίας RFID (Radio Frequency Identification) και NFC (Near Field Communication) χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση πληροφοριών μεταξύ συσκευών. Ειδικότερα εφαρμόζονται και στη μεταφορά δεδομένων από μια συσκευασία στη βάση δεδομένων ενός υπολογιστή μέσω συσκευής ανάγνωσης (scanner). Το γνωρίζετε;



Στην 13<sup>η</sup> ερώτηση οι απαντήσεις των ερωτηθέντων για τα ηλεκτρονικά ψηφιακά κυκλώματα μεταφοράς δεδομένων και επικοινωνίας RFID και NFC μεταξύ συσκευασιών και μικροσυσκευών ανάγνωσης, υπολογιστών και smartphone, έδωσαν πολύ υψηλά ποσοστά αναγνωρισιμότητας. Το σύστημα RFID χρησιμοποιείται εδώ και πολύ καιρό στην εφοδιαστική αλυσίδα. Είναι γνωστό στις μεγάλες επιχειρήσεις ειδικότερα από το προσωπικό που απασχολείται στη παραγωγή τη πώληση και την αποθήκευση.

14) Ανοίγοντας μια εφαρμογή στο κινητό μας τηλέφωνο και πλησιάζοντας το ανέπαφα σε μια τυπωμένη ή αυτοκόλλητη ετικέτα (tag) NFC στη συσκευασία μπορούμε να λάβουμε πολλές πληροφορίες για το προϊόν της. Το έχετε χρησιμοποιήσει σε κάποια συσκευασία;



Στη 14<sup>η</sup> ερώτηση το υψηλό ποσοστό αρνητικών απαντήσεων κυριαρχεί έναντι των θετικών. Οι αρνητικές απαντήσεις δείχνουν ότι οι καταναλωτές δεν γνωρίζουν για την αλληλεπίδραση των εφαρμογών που έχουν εγκατεστημένες στο κινητό τους τηλέφωνο με τις έξυπνες



συσκευασίες. Ακόμη όμως και αν διαθέτουν στο κινητό τους τέτοια εφαρμογή ή γνωρίζουν τη δυνατότητα της δεν μπορούν να την χρησιμοποιήσουν.

### 15) Εάν απαντήσατε ΝΑΙ, να σημειώσετε τη συσκευασία και το προϊόν της:

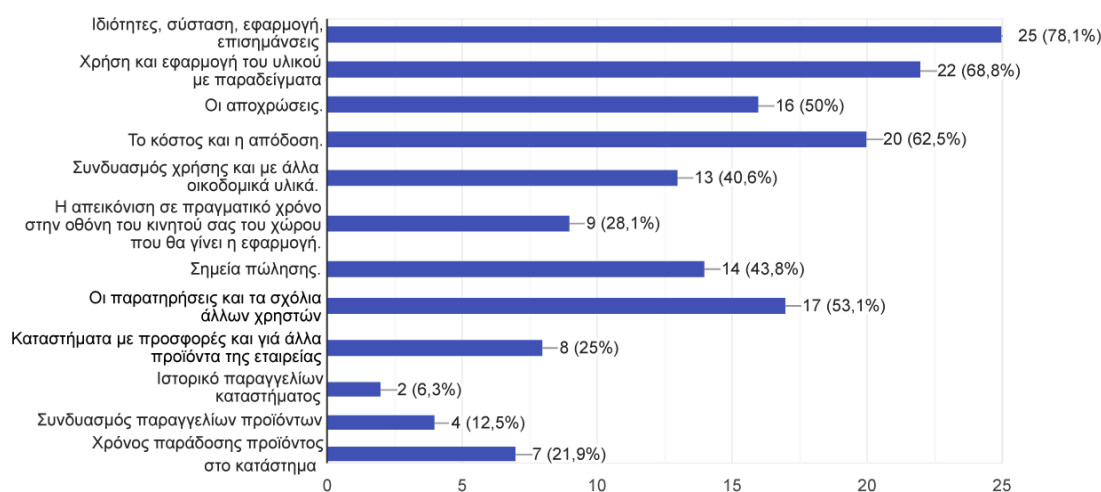
- nounou frisolac

- NESTLE (Δημητριακά)

Στη 15<sup>η</sup> ερώτηση που καταγράφει ονομαστικά τις έξυπνες συσκευασίες από τις απαντήσεις συμπεραίνουμε ότι η έξυπνη συσκευασία δεν έχει ιδιαίτερη παρουσία στα ελληνικά εμπορικά καταστήματα. Το δείγμα των απαντήσεων είναι πολύ μικρό. Ενώ τα εμπορικά ονόματα των συσκευασμένων προϊόντων που σημειώνονται δεν είναι αποκλειστικά εγχώρια προϊόντα. Δείγμα και της απουσίας της έξυπνης συσκευασίας από την ελληνική αγορά. Τα εμπορικά ονόματα των δύο εταιρειών που σημειώνονται παράγονται στο εξωτερικό και για πλήθος άλλων χωρών.

Αντίστοιχα απούσα είναι η ευφυής συσκευασία και στο χώρο των χρωμάτων. Καμμία εταιρεία στην Ελλάδα που δραστηριοποιείται στο κλάδο της συσκευασίας για χρώματα και χημικά δεν τη παράγει και δεν τυπώνει τα ηλεκτρονικά ψηφιακά κυκλώματα NFC στην επιφάνειά της.

### 16) Εάν πλησιάζατε ανέπαφα με το κινητό σας τηλέφωνο την ετικέτα (tag) NFC μιας συσκευασίας χρωμάτων, ποιές θα ήταν οι πληροφορίες που θα επιθυμούσατε να δείτε στην εφαρμογή; (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)



Στη 16<sup>η</sup> ερώτηση από τα ποσοστά των απαντήσεων προσεγγίζονται κατά σειρά οι προτεραιότητες για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας ψηφιακής εφαρμογής για το χρώρο βαφής των κατοικιών που θα αλληλεπιδρά σε επαφή με την έξυπνη συσκευασία χρώματος.

Τα υψηλότερα ποσοστά απαντήσεων βάζουν σε προτεραιότητα τις «Ιδιότητες του προϊόντος, η σύσταση, η εφαρμογή του, οι επισημάνσεις κ.λ.π.»

Δεύτερη κατά σειρά σε ποσοστά «η χρήση και η εφαρμογή του υλικού με παραδείγματα video και γραφικών».

Στη Τρίτη θέση είναι σε ποσοστά «το κόστος και η απόδοση» του χρώματος. Ακολουθούν στη τέταρτη κατά σειρά θέση «οι παρατηρήσεις και τα σχόλια των άλλων χρηστών» και με ελάχιστη διαφορά οι προτεινόμενες «αποχρώσεις της εταιρείας».

Ακολουθούν «τα σημεία πώλησης» και «ο συνδυασμός χρήσης και με άλλα οικοδομικά υλικά». Με χαμηλότερα ποσοστά απαντήσεων έχουμε την «απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο στην οθόνη του κινητού μας» του χώρου που θα γίνει η εφαρμογή, «τα καταστήματα με προσφορές», και τα «άλλα προϊόντα της εταιρείας». Στο τέλος οι απαντήσεις έχουν συγκεκριμένη επαγγελματική πηγή και αφορούν πωλητές και εμπόρους. Σε αυτές σημειώνονται «ο χρόνος παράδοσης προϊόντος στο κατάστημα μετά την παραγγελία», «ο συνδυασμός παραγγελιών προϊόντων» και τέλος «το ιστορικό παραγγελιών καταστήματος».

## **8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η παραγωγή και εμπορία των χρωμάτων βαφής κατοικιών έχει μεγάλη ιστορική διαδρομή. Έχει πολιτισμικές και κοινωνικές πτυχές ενταγμένη στην Αρχιτεκτονική και την δόμηση όλων των μορφών κατοικίας του ανθρώπου.

Ειδικά η ελληνική βιομηχανική παραγωγή δηλώνει παρουσία από το 1930 με συνεχόμενη οικονομική δραστηριότητα και ανάπτυξη. Διαθέτει σήμερα, σύγχρονη τεχνογνωσία και υποδομή για να καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της εγχώριας καταναλωτικής ανάγκης σε χρώματα με αξιοπιστία, σταθερή ποιότητα και υψηλές υπηρεσίες σε επαγγελματίες και ιδιώτες χωρίς διαχωρισμούς.

Ο μεγάλος αλλά και ιστορικός δομικός παράγοντας του χρώματος στη κατασκευή και συντήρηση των κατοικιών είναι στις μέρες μας ανοικτός σε καινοτομίες, μετασχηματισμούς και φιλικές περιβαλλοντικές πολιτικές. Δίνει ευκαιρίες στις νέες εμπορικές προτάσεις και στα έξυπνα εργαλεία του marketing.

Σήμερα η εύκολη χρήση των υλικών και των εργαλείων βαφής με την υποστήριξη και τη βοήθεια των εταιρικών εμπορικών τμημάτων προσδίδει στο προϊόν μια αυτονομία. Σε αυτή την παρουσία τα απλά σύμβολα από γραμμοκώδικα όπως είναι το Barcode και το QRcode καλύπτουν στο ελάχιστο τις σημερινές διαφημιστικές ανάγκες. Δεν συνάδουν αρμονικά με την ταυτότητα, το χαρακτήρα και τη παρουσία του προϊόντος στο ράφι ενός καταστήματος. Αντίθετα τα Νέα ψηφιακά κυκλώματα RFID τοποθετημένα και τυπωμένα μέσα σε σύμβολα-λογότυπα, εικόνες και γραφικά ή σε μικρές ετικέτες tag NFC στην επιφάνεια μιας συσκευασίας το υποστηρίζουν και το προάγουν δυναμικά. Προκαλούν το καταναλωτικό κοινό σε μια αλληλεπίδραση μαζί του σε πραγματικό χρόνο και τόπο.

**Μπορούμε τεχνολογικά να σχεδιάσουμε μια εφαρμογή (application) ηλεκτρονικού εμπορίου χρώματος για κινητά τηλέφωνα για να καλύψει αποκλειστικά τις δικές μας εμπορικές ανάγκες;**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο πραγματοποιείται τώρα και μέσω των κινητών τηλεφώνων ή tablet. Η παροχή μιας άψογης αγοραστικής εμπειρίας σε smartphone έχει καταστεί βασική προϋπόθεση για επιχειρηματική δραστηριότητα στο διαδίκτυο. Μέχρι σήμερα, μόνο οι εγγενείς εφαρμογές (application) και οι προοδευτικές εφαρμογές που είναι αναρτημένες στους εταιρικούς ιστότοπους επιτρέπουν την καλύτερη δυνατή εμπειρία χρήστη για αγορές.

Τα κινητά εξακολουθούν να αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της διαδικτυακής διαφήμισης και οι εφαρμογές για κινητά είναι εκεί όπου λαμβάνει χώρα το μεγαλύτερο μέρος της έλξης σήμερα. Ο χώρος διαφήμισης για κινητά ελέγχεται ακόμη από το δίπολο Google & Facebook. Εταιρείες όπως το Twitter, το Instagram, το Snapchat, το Pinterest παρουσιάζουν συλλογικά τη δεύτερη βαθμίδα διαδικτυακών πλατφορμών διαφημίσεων. Το κινέζικο ανερχόμενο αστέρι TikTok με τη διαφημιστική του πλατφόρμα κερδίζει τα πρωτοσέλιδα και επικεντρώνεται στα τεχνολογικά μέσα ως η κύρια απειλή για την κυριαρχία της Google και του Facebook.

Σε ένα τόσο περίπλοκο περιβάλλον, είναι σημαντικό για τις εταιρείες να λάβουν υπόψη τις επικείμενες τάσεις της διαφήμισης για κινητά και εντός της εφαρμογής στη στρατηγική ανάπτυξης. Η αλλαγή των προϋπολογισμών ψηφιακής διαφήμισης από τον ιστό για κινητά σε εφαρμογές για κινητά θα συνεχιστεί.

Η τοπική και υπερ-τοπική στόχευση θα γίνει ακόμη πιο διαδεδομένη μεταξύ των διαδικτυακών πλατφορμών διαφημίσεων. Τα πιο έξυπνα smartphone σημαίνουν ότι ορισμένες κατηγορίες εφαρμογών θα πρέπει να βάλουν «τα όρια στη σκέψης τους». Τα κινητά λειτουργικά συστήματα έχουν αρχίσει να προτείνουν προληπτικά περιεχόμενο και υπηρεσίες. Όποιος διαθέτει iPhone γνωρίζει ότι οι προεγκατεστημένες και ενσωματωμένες

ειδήσεις, ημερολόγιο, email, φωτογραφίες, χάρτες, τηλέφωνα και εφαρμογές ανταλλαγής μηνυμάτων μπορούν να παρουσιαστούν έξυπνα και προληπτικά ως «επόμενη εφαρμογή για άνοιγμα ή χρήση». Η τεχνολογία και η πληροφορική προσφέρει μεγάλες δυνατότητες σχεδιασμού και εξειδικευμένης αρχιτεκτονικής για τις απαιτήσεις των εφαρμογών κάθε εταιρείας. Κάθε εξέλιξη στο προγραμματισμό και τη πληροφορική δεν έχει μόνο ένα επίπεδο εφαρμογής αλλά είναι πολυδιάστατο και προσαρμόζετε σε όλες τις ανάγκες.

Ο σχεδιασμός λοιπόν μιας εφαρμογής (application) ηλεκτρονικού εμπορίου χρώματος για κινητά τηλέφωνα είναι εφικτός και αναγκαίος για να καλύψει αποκλειστικά τις εμπορικές μας ανάγκες.

Η ανάπτυξη των επιχειρήσεων θα προέλθει και από τον επαναπροσδιορισμό εφαρμογών (application) και οι εξελιγμένοι έμποροι θα χρησιμοποιήσουν μια σειρά ενοτήτων διαφημίσεων που προβάλλονται μέσω προγραμματισμού για να εκτελέσουν τις πιο αποτελεσματικές διαφημιστικές καμπάνιες εκ νέου προσαρμοσμένες στις εταιρικές εφαρμογές.

### **Μπορεί αυτή η εφαρμογή (application) ηλεκτρονικού εμπορίου χρώματος για κινητά τηλέφωνα να καλύψει τις δικές μας εμπορικές ανάγκες;**

Οι αυξανόμενες διαθέσιμες αποχρώσεις των εταιρειών και τα νεότερα χρωματικά συστήματα παραγωγής, καλύπτουν όλο και περισσότερο την ιδιαίτερα και απαιτητική ζήτηση κάνοντας το μοναδικό εργαλείο στο τελικό αποτέλεσμα και το φινίρισμα μιας βαφής.

Ο όγκος δεδομένων και πληροφοριών, τεχνικών, εμπειρικών, διακοσμητικών καθώς και των ίδιων των χρηστών είναι πλούσιος και καθημερινά εμπλουτίζεται και με νέα δεδομένα. Δεν μένει στατικός στα στεγανά των εταιρικών δομών. Διαχέονται στον καταναλωτή και τον δεσμεύουν έμεσα στην επιλογή του. Όσο περισσότερα στοιχεία και υπηρεσίες παραχωρούνται στο επαγγελματικό ή ερασιτεχνικό κοινό τόσο γίνετε ενεργή και η επικοινωνία μέσα από τα σύμβολα και τα ψηφιακά κυκλώματα. Στο πίσω μέρος αυτής της εικονικής αλληλεπίδρασης συγκεντρώνονται τα δεδομένα που επανατροφοδοτούν το σύστημα. Είναι τα ποσοστά των πωλήσεων, οι νέοι χρήστες, πληθυσμιακά, γεωγραφικά και επαγγελματικά. Τα εμπορικά τμήματα των εταιρειών αναζητούν πάντα νέους σταθμούς πώλησης και τοπικά εμπορικά σημεία για να ανταποκριθούν σε ένα απαιτητικό καταναλωτικό κοινό.

Όταν και οι άλλες χρηστικές εφαρμογές λειτουργούν καθημερινά σε κινητά και tablet προσφέροντας εύρος επιλογών και υπηρεσιών αυτόματα εξαναγκάζει σε αναπροσαρμογή και κάθε εμπορική άλλη εφαρμογή να αποκτήσει παρόμοιο ρόλο και σκοπό.

Ο σκοπός της δημιουργίας και ανάπτυξης της ψηφιακής εφαρμογής «Vivechrom Visualiser» ήταν η προβολή και ανάδειξη των αποχρώσεων της εταιρείας Vivechrom αλλά και των προϊόντων χρωματισμού και βαφής κατοικιών. Παρουσιάζει με πιστότητα τις αποχρώσεις και πληροφορεί ξεχωριστά το κοινό για τα προϊόντα της. Όπως έδειξε και η έρευνα ο επαγγελματίας και ιδιώτης βρίσκει σε αυτή, βοήθεια και πληροφορίες για την εργασία του με ικανοποιητικά αποτελέσματα. Έτοιμα δοκίμια χρωματισμού για τις επιφάνειες του χώρου που πρόκειται να βάψει. Σε αυτή την υπηρεσία η εταιρεία δίνει μέγιστη προσοχή και βαρύτητα γιατί εκτιμά ότι αυτό είναι και το βασικό πρόβλημα των χρηστών και σε αυτό εστιάζει την έκδοση της εφαρμογής της.

Αντίθετα όμως στα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται ότι αυτό δεν είναι το βασικό ζητούμενο των χρηστών. Καθώς είναι μικρή και η απαίτηση για πιστότητα της απόχρωσης στις επιφάνειες βαφής.

Η προβολή και προώθηση προϊόντων, χρωμάτων και αποχρώσεων που έχει ανάγκη ο πελάτης είναι δεδομένη στην εφαρμογή «Vivechrom Visualiser».

Οι διαφημίσεις βίντεο και εγγενείς διαφημίσεις, που μεταξύ όλων των μορφών έχουν δείξει πολύ καλύτερη απόδοση, θα συνεχίσουν να είναι οι κορυφαίες μορφές διαφημίσεων σε όλα τα μέσα δικτυακής ενημέρωσης.

**Θα μπορούσε όμως αυτή η εφαρμογή να γίνει περισσότερο συγκεκριμένη και να συγκεντρώσει περισσότερες επιλογές και υπηρεσίες για να επιταχύνει την ανάπτυξη και την υιοθέτηση πιο εξελιγμένων εργαλείων; για να αναπτύξει τις δικές τις λύσεις, να δημιουργήσει καινοτόμες μορφές διαφημίσεων; να δημιουργήσει σταθερές συνεργασίες;** Τα παραπάνω νέα στοιχεία της έρευνας αναδुकνείουν ένα νέο εμπορικό δρόμο και μια νέα γενιά καταναλωτών που αναζητά και επιλέγει μέσα από ψηφιακά πολυσυλεκτικά μέσα και συσκευές. Χρησιμοποιεί το κινητό τηλέφωνο σαν μικρό υπολογιστή τσέπης που διαθέτει ψηφιακές εφαρμογές για πολλές χρήσεις και ανάγκες. Είναι έτοιμο για μια νέα μορφή επικοινωνίας και νέων συστημάτων πωλήσεων.

Μελετώντας τα αποτελέσματα της έρευνας η απάντηση είναι θετική. Δηλαδή εύκολα θα μπορεί η εφαρμογή «Vivechrom Visualiser» να αναπροσαρμοστεί και να προσθέσει στο menu της, επιλογές και υπηρεσίες. Άλλωστε αυτές σημειώθηκαν και από τους συμμετέχοντες στις απαντήσεις. Έχουμε όμως και την υπόδειξη των πωλητών των εταιρειών με τη συμβολή τους στη σύνταξη του ερωτηματολογίου. Ενώ και η ψηφιακή τεχνολογία την υποστηρίζει σχεδόν σε όλο το φάσμα των έξυπνων κινητών και tablet.

Παράλληλα η επαφή του κινητού ή tablet με το τυπωμένο ψηφιακό κύκλωμα NFC της έξυπνης συσκευασίας θα την ενεργοποιεί καθοδηγώντας τον υποψήφιο αγοραστή. Εικονικά θα λαμβάνει τις πληροφορίες με το ρυθμό και τη σειρά που έχει επιλεξει η εταιρεία. Ενώ σε επόμενο χρόνο θα μπορεί και με δική του πρωτοβουλία να δοκιμάσει τις υποεπιλογές της και τις εμπορικές της προτάσεις.

Η ικανότητα λήψης αποφάσεων βάσει δεδομένων, σε πραγματικό χρόνο, διατηρώντας παράλληλα τη διαφάνεια στην πηγή, είναι η ιδιαίτερα περιζήτητη πουτίγκα.

Οι πελάτες αναζητούν και θέλουν κάτι περισσότερο από μια απλή ανάπτυξη. Θέλουν αφοσίωση, αυθεντικότητα και διαφάνεια στη βάση των δεδομένων που έχουν, ισοδύναμη με την ανάπτυξη του μάρκετινγκ και των προωθητικών ενεργειών για τα κινητά και tablet, το οποίο θα προσφέρει νέες προκλήσεις, καθώς και ευκαιρίες να τους παρέχουν τις κατάλληλες τεχνολογικές λύσεις.

Ο επανασχεδιασμός για την ανάπτυξη της εφαρμογής θα αφορά και τις δύο γενικές κατηγορίες καταναλωτών, τους επαγγελματίες και τους ερασιτέχνες-ιδιώτες. Το κοινό που ζητά πληροφορίες είναι πρωτίστως οι καθημερινοί καταναλωτές που έχουν την σταθερή εμπορική συναλλαγή και προμηθεύονται χρώμα αλλά συμπεριλαμβάνει και τους ιδιώτες που αξιοποιούν τις ικανότητές τους, τη διάθεσή τους και το χρόνο τους για ένα φρεσκάρισμα και την ανανέωση του σπιτιού τους.

Το προϊόντα χρωμάτων λόγω ειδικής χρήσης, του βάρους και του όγκου τους δεν έχουν την προσωπική ανθρώπινη προσέγγιση με την αφή. Στα σημεία πώλησης η συσκευασία όπως έδειξε η παραπάνω έρευνα και μελέτη μπορεί να δεχτεί το tag NFC για να αναπτύξει αλληλεπίδραση με την εφαρμογή «Vivechrom Visualiser». Εκτός από την χαρακτηριστική καινοτομία του δοκιμίου βαφής στις πραγματικές επιφάνειες εφαρμογής έχει τις δυνατότητες για αναβάθμιση. Ακόμη την καθιστούν ικανή να καλύψει ένα εύρος υπηρεσιών που περιλαμβάνει την προώθηση και συγκεκριμένων προϊόντων και συνδυασμών για επαγγελματίες και ιδιώτες. Προσωρινά έχουν αποδοθεί τα προϊόντα σε ξεχωριστή ενότητα με την αρχιτεκτονική δομή της εταιρικής ιστοσελίδας σε ιδέες και εμφάνιση. Μένει να εξεταστούν τα τυχόν προβλήματα από τις ενδεχόμενες μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις.

Μέχρι τώρα η μονοδιάστατη πληροφορία της ετικέτας μιας συσκευασίας έχει την απλή και σωστή απεικόνιση. Η εύκολη χρήση της «Vivechrom Visualiser» την μετατρέπει και σε ένα «παιχνίδι» χωρίς όριο ηλικίας. Κάθε φορά που αποκτούμαι μια ηλεκτρονική υπηρεσία στο smartphone, εξαντλούμαι τις επιλογές των εφαρμογών και αναζητούμαι νέους ρόλους εμπορικούς και χρηστικούς. Η συγκεκριμένη θα μείνει αρκετά στα χέρια του καταναλωτή

ακόμη και μετά την ανάλωση των προϊόντων. Είναι εύχρηστη και δεν εντοπίζονται δυσκολίες και τεχνικά προβλήματα.

Μπορούμε να δημιουργήσουμε μια εφαρμογή και να προσφέρουμε στο κοινό μια ποιοτική εμπειρία χρήστη. Είτε είναι τεχνικός σε πρόγραμμα επεξεργασίας περιεχομένου εμπορικών δεδομένων, είτε διαχειριστής μιας επαγγελματικής κοινότητας ή τοπικός διαχειριστής προϊόντων σε μια επιχείρηση, γνωρίζει ότι το μήνυμα πρέπει να είναι προσβάσιμο από πολλά κανάλια για να φτάσει στο κοινό. Ένα από αυτά τα κανάλια είναι και τα application κινητών και tablet. Ανεξάρτητα από τον τύπο περιεχομένου που θέλουμε να παραδώσουμε, οι αναγνώστες θα έχουν πρόσβαση σε αυτό από μια εγγενή εφαρμογή για κινητά για iOS και Android ή από μια εφαρμογή Progressive Web από τον επιτραπέζιο υπολογιστή, το tablet ή το smartphone τους.

Ένα παράδειγμα επέκτασης των επιλογών στην «Vivechrom Visualiser» και με υψηλό ποσοστό απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο είναι ο συνδυασμός του κατάλληλου υλικού βαφής σε παράλληλη προβολή και στον ίδιο χρόνο με σχόλια και υποδείξεις μαζί με το δοκίμιο χρωματισμού. Ενώ ακόμη μπορεί να προστεθεί εικονίδιο action για παρουσίαση video, εικόνων και τεχνικών χαρακτηριστικών των προϊόντων καθώς ο χρήστης που βρίσκεται στο στάδιο προετοιμασίας και διεργασίας έρευνας για την επιλογή υλικών το αναζητά.

Αντίστοιχα η ίδια επιλογή ενεργοποιείται με την επαφή του κινητού σε μια συσκευασία στα ράφια ενός πολυκαταστήματος. Εδώ μακρυνά από τις επιρροές και τις συστάσεις των πωλητών και των μέσων ενημέρωσης μπορεί να επιλεξει προϊόν μέσα από την οθόνη της εφαρμογής.

Η έρευνα δείχνει με μεγάλα ποσοστά την ανάγκη αναβάθμισης παροχών σε μια πολυδιάστατη πληροφορία και αλληλεπίδραση παράλληλα με την έξυπνη συσκευασία. Τα χαρακτηριστικά δεν εξαντλούνται μόνο σε αποχρώσεις και πιστότητα.

Τα υψηλά ποσοστά των απαντήσεων της έρευνας δίνουν προτάσεις για τις υπηρεσίες και τις επιλογές στο menu. Εφαρμόζονται στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας αναβαθμισμένης «Vivechrom Visualiser» εφαρμογής για το χώρο βαφής των κατοικιών. Βάζουν σε προτεραιότητα τις «Ιδιότητες του προϊόντος, η σύσταση, η εφαρμογή του, οι επισημάνσεις κ.λ.π.» «τη χρήση και την εφαρμογή του υλικού με παραδείγματα video και γραφικών», «το κόστος και την απόδοση» του χρώματος. Επιπλέον «οι παρατηρήσεις και τα σχόλια των άλλων χρηστών», «τα σημεία πώλησης» και «ο συνδυασμός χρήσης και με άλλα οικοδομικά υλικά», «τα καταστήματα με προσφορές» και τα «άλλα προϊόντα της εταιρείας».

Ακολουθούν σε μια ακόμη επιλογή – ενότητα για τους πωλητές – εμπόρους «ο χρόνος παράδοσης προϊόντος στο κατάστημα μετά την παραγγελία», «ο συνδυασμός παραγγελιών προϊόντων» και «το ιστορικό παραγγελιών καταστήματος».

Έτσι μπορούμε να επαναφέρουμε και εκείνους τους αδρανείς χρήστες που χρησιμοποίησαν ενεργά μια εφαρμογή αλλά σταμάτησαν ξαφνικά είτε δεν την βρίσκουν πλέον απαραίτητη. Καθώς και άλλους που κατέβασαν μια εφαρμογή πριν από μερικές εβδομάδες, παραγγέλνουν ένα προϊόν και στη συνέχεια εξαφανίστηκαν.

Η ικανότητα εικονικής σύνδεσης με το κοινό μας με δημιουργικό όμως τρόπο είναι κρίσιμη. Ένας παραδοσιακός τρόπος είναι η διαφήμιση χρωμάτων προσαρμοσμένη όμως για κινητά η οποία μπορεί να περιλαμβάνει οτιδήποτε, από διαφημίσεις βίντεο και προβολή ιστότοπου έως διαφημίσεις εντός της εφαρμογής για DIY προϊόντα της εταιρείας. Η ίδια η φύση του κινητού (ως προσωπική συσκευή) απαιτεί μια εξατομικευμένη προσέγγιση με επακριβώς στοχευμένες διαφημιστικές καμπάνιες για την καλύτερη απόδοση της επένδυσης. Και, αρκετές εταιρείες διαφημίσεων ειδικεύονται στις κινητές συσκευές και εμφανίζονται να υποστηρίζουν αυτή την τάση.

Η ενσωμάτωση δεδομένων που χρησιμοποιούνται για τον εμπλουτισμό μιας διαφήμισης με εξατομίκευση προκειμένου να παρασχεθεί ένα σχετικό με το συμφραζόμενο μήνυμα project θα είναι η διαφορά μεταξύ της επανασύνδεσης του αδρανούς χρήστη ή της απώλειας αυτών. Οι ενότητες διαφημίσεων που είναι δυναμικές, βασίζονται σε δεδομένα και εξατομικεύονται στο τμήμα κοινού θα έχουν καλύτερη απόδοση και θα συνεχίσουμε να βλέπουμε μεγαλύτερη υιοθέτηση. Ένα κανάλι που ενθουσιάζει το κοινό είναι η ανταλλαγή μηνυμάτων και σχολίων. Εάν κάποιος μπορεί να καταλάβει πώς να εκτελεί ελκυστικές και αποτελεσματικές καμπάνιες μάρκετινγκ σε κλίμακα στο WhatsApp, το Messenger και τις άλλες εφαρμογές ανταλλαγής μηνυμάτων, αυτό θα είναι ένα πλεονέκτημα, σε αντίθεση με την ανάπτυξη των διαφημίσεων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που παρατηρούμαι τελευταία.

Τα chatbots που λειτουργούν με AI και ML γνωρίζουν ήδη τεχνολογικά πώς να υποβάλλουν τις ερωτήσεις, να συλλέγουν τα δεδομένα από τους ενδιαφερόμενους καταναλωτές, να τα δεσμεύουν με πληροφορίες CRM για να πληρούν τις προϋποθέσεις των δυνητικών πελατών και να τους παρέχουν σχετικές διαφημίσεις και προωθητικές ενέργειες (διαφημιστικά μηνύματα, διαφημίσεις κλικ-για-αγγελίες) που αντιστοιχούν στο ακριβές στάδιο του, στο εμπορικό ταξίδι του πελάτη τους.

«Δεδομένης της συνεχιζόμενης ψηφιακής ανάπτυξης στον χώρο των application, βλέπουμε μεγάλη πίεση από τον ανταγωνισμό των εταιρειών για να επιταχύνουν την ανάπτυξη και την υιοθέτηση πιο εξελιγμένων ψηφιακών εργαλείων για την προβολή προωθητικών ενεργειών



και διαφημίσεων. Αυτό περιλαμβάνει και τον εντοπισμό του τρόπου με τον οποίο μπορεί να τα προσφέρει μια εταιρεία σαν οφέλη προς τους πελάτες της. Ακόμη και με τις κεφαλίδες στο περιβάλλον/interface της εφαρμογής. Μέχρι στιγμής, πολλά από αυτά που αναφέρονται ως "κεφαλίδες" εμφανίζονται ως «κινούμενες εικόνες» αρχείου gif στις εφαρμογές και έχουν κυριαρχήσει σε site και ιστοσελίδες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Ανταγωνίζονται σε πολλαπλά επίπεδα ανταλλαγής πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και με διαφάνεια.

### **Θα μπορούσε όμως αυτή η εφαρμογή με τις καινοτομίες να αντικαταστήσει και ένα πωλητή;**

Το σκεπτικό της πρότασης είναι να αλλάξει συνολικά η εικόνα πώλησης του χρώματος καλύπτοντας εμπορικά πλήθος επαγγελματιών και ερασιτεχνών. Η εφαρμογή μπορεί να προσφέρει πληροφορίες, οδηγίες, προτάσεις, video εφαρμογής καθώς και κριτικές χρηστών.

Θα έφτανε όμως να αναπληρώνει τον πωλητή και να γίνετε χρηστική και διαδραστική;

Οι ανάγκες του καταναλωτή σε ενημέρωση είναι περισσότερες ώστε να δωθούν αποκλειστικά από ένα και μόνο πρόσωπο μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα στο σημείο πώλησης. Έτσι συνολικά, αυξάνονται οι επιλογές και οι προοπτικές αγοράς του προϊόντος. Αυτό μπορεί και να ξεπερνά τη γνώση και την εμπειρία ενός και μόνο ανθρώπου όσο καλύτερα και να είναι προετοιμασμένος και κατάλληλα καταρτισμένος.

### **Μιά ευφυής συσκευασία θα μπορούσε εύκολα να αναπτυχθεί και να βοηθήσει την καινοτόμα εφαρμογή;**

Αναφορικά με τη συσκευασία δεν έχουμε κάποια καινοτομία στην ελληνική αγορά. Εκτός από τα υλικά κατασκευής που εξελίσσονται και τις σχεδιαστικές – διακοσμητικές ανανεώσεις των ετικετών δεν παρατηρήθηκε η αναβάθμισή τους σε «ευφυή». Στόχος πρωταρχικός των εταιρειών είναι η σωστή αποθήκευση και μεταφορά των αγαθών.

Η μελέτη δείχνει ότι είναι απαραίτητη και αυτή η εξέλιξη. Η ψηφιακή εφαρμογή μπορεί σύντομα να αναβαθμιστεί με όλα τα προτεινόμενα και ζητούμενα. Σε πρώτη ζήτηση θα αποτελεί το συνδετικό κρίκο με την βάση δεδομένων της εταιρείας μέσω της ευφυούς συσκευασίας.

Η συσκευασία πρέπει να είναι φιλική προς το προϊόν, προς το χρήστη και το περιβάλλον. Αυτό υποχρεώνει η νομοθεσία και αυτό ακολουθεί η παραγωγική βιομηχανία στα υλικά και στη συσκευασία. Για να θεωρηθεί και επιτυχημένη και να πουλήσει θα πρέπει να έχει και αποτελεσματικά γραφικά. Τέτοια που να διαφοροποιούν το προϊόν, να ωθούν σε κατανάλωση και να καθιερώνουν την ταυτότητα του προϊόντος. Ο σχεδιασμός της να αποτελεί την πλέον

ουσιώδη διαδικασία στην οργάνωση και εκτέλεση του σχεδιαστικού έργου που προορίζεται για να λειτουργήσει ως οπτική επικοινωνία. Να λάβει ο δέκτης το πληροφοριακό μήνυμα που εκπέμπει ο παραγωγός ή έμπορος μέσω της συσκευασίας. Μέσω των τυπογραφικών στοιχείων – γραφικών – συμβόλων που είναι τυπωμένα στην επιφάνειά της. Αλλά και με τη συνολική μορφή της σαν ένα μοναδικό τρισδιάστατο αντικείμενο.

Η σημερινή συσκευασία χρωμάτων καλύπτει τις προδιαγραφές αλλά δεν καλύπτει την έξυπνη λειτουργία, την σύνδεση της με την εφαρμογή (application). Αυτό υποχρεώνει η σημερινή εμπορική δραστηριότητα και αυτό θα πρέπει να ακολουθούν οι εταιρείες. Για τις μεγάλες επιχειρήσεις αρκεί και μόνο η tag NFC και το δημιουργικό εικαστικό για αποδοχή από το κοινό. Οι μικρές επιχειρήσεις δεν τη θεωρούν ακόμη απαραίτητη και επιτυχημένη για να αυξήσει τις πωλήσεις τους. Αυτό ίσως τις φέρει σε αναγκαστική εμπορική χρήση με χρονοκαθυστέρηση και υψηλότερο κόστος. Θα γίνει υποχρέωση και δεν θα αντιμετωπίζεται ως marketing αφού πρέπει να γίνει. Δεν θα αρκεί μόνο η συσκευασία να είναι φιλική προς το προϊόν, προς το χρήστη και το περιβάλλον αλλά και «έξυπνη»!

## **Βιβλιογραφικές αναφορές:**

- Δρ Νομικός Σπυρίδων (2019), Ευφυής Συσκευασία Έρευνας. Αθήνα, Εκδόσεις «ΤΣΟΤΡΑΣ»
- Laszlo Roth – George L. Wybenga (2000), The Packaging Designers Book Of Patterns, «Wiley», 2nd Edition, Canada 2000
- Steven Liska + Associates (2007), Business Graphics, Rockport, USA 2007
- Creat Packaging Graphics by the Editors of PBC International Inc. New York 1989
- Charlotte & Peter Fiell, Graphic Design Now, Taschen GmbH 2003
- Σύγχρονη Λιθογραφία I και II, εκδ. ΙΩΝ 2002

## **Διαδίκτυο**

<https://www.decobook.gr/texnika-arthra/domika-ylika/chrwmata-kai-bernikia-eidh-chrwmatwn,-systash-kai-idiothtes>  
Άρθρο «Χρώματα και βερνίκια: Είδη χρωμάτων, σύσταση και ιδιότητες»

<https://www.mastoremata.gr/category/χρώμα/βασικές-γνώσεις>  
Άρθρο 3/7/2020 «All season προστασία, all season οικονομία»  
Άρθρο 25/6/2020 «Ευαίσθητα χρώματα»  
Άρθρο 25/6/2020 «Συμφωνίες και αντιθέσεις»  
Άρθρο 4/4/2020 «Ακούστε το χρώμα»  
Άρθρο 28/4/2020 «Της μάνας γης»

<http://www.xhmikos.gr/Sept98.htm>  
Άρθρο «Χρωματιστή χημεία»

Εταιρεία Χρωμάτων «ΧΡΩΤΕΧ» <https://www.chrotex.gr>

Εταιρεία Χρωμάτων «BERLING» <https://berling.gr/el/>

Εταιρεία Χρωμάτων «ER-LAC» <https://www.erlac.gr>

Εταιρεία Χρωμάτων «VECHRO» <https://www.vechro.gr>

Εταιρεία Χρωμάτων «VERNILAC» <https://www.vernilac.gr>

Εταιρεία Χρωμάτων «VITEX» <https://www.vitex.gr>

Εταιρεία Χρωμάτων «VIVECHROM» <https://www.vivechrom.gr>

Π.Ε.Β.Χ.Β.Μ. (Πανελλήνια Ένωση Βιομηχανιών Χρωμάτων Βερνικιών & Μελανιών)  
<http://www.hellenicpaints.gr/el/>  
Άρθρο «Τι είναι χρώμα και από τι αποτελείται»  
<http://www.hellenicpaints.gr/el/enimerosi/what-is-color>

Άρθρο «Σύστημα χρωματισμού»

<http://www.hellenicpaints.gr/el/enimerosi/colour-systems>

Άρθρο «Το χρώμα πολλαπλασιάζει τον κύκλο ζωής του βαφόμενου αντικειμένου»

<http://www.hellenicpaints.gr/el/enimerosi/life-cycle-increase>

Άρθρο «Οικολογικά προϊόντα»

<http://www.hellenicpaints.gr/el/enimerosi/ecologic>

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΡΑΚΗΣ / Δοχεία / Περιέκτες / Κάδοι Injection

<https://www.thracegroup.com/gr/el/packaging-solutions/injection-buckets-pails-containers/>

Πολυκατάστημα «Praktiker» / Χρώμα και Δόμηση

<https://www.praktiker.gr/cg/xromata-domisi>

Πολυκατάστημα «Leroy Merlin» / Χρώματα - Βερνίκια – Καθαριστικά

<https://www.leroymerlin.gr/gr/hromata-vernikia-katharistika/>

Χρωματοπωλείο «ΓΑΡΑΦΑΣ» [www.garafas.gr](http://www.garafas.gr)

Χρώματα ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΣ

<https://www.paints-mihopoulos.gr/Συστήματα-Αποχρώσεων>

Χρωματοπωλείο «ΤΡΑΚΑΔΑΣ» [www.trakadas.gr](http://www.trakadas.gr)

Χρωματοπωλείο «Χρώματα Λαγός» [www.lagospainting.gr](http://www.lagospainting.gr)

Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, «Οδηγοί Δομικών Υλικών»

[http://portal.tee.gr/portal/page/portal/MATERIAL\\_GUIDES/XR\\_VERN\\_SIG\\_OUSIES](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/MATERIAL_GUIDES/XR_VERN_SIG_OUSIES)

ACC - Colour System

[https://www.colorsystem.com/?page\\_id=996&lang=en](https://www.colorsystem.com/?page_id=996&lang=en)

AKZO NOBEL

<https://www.akzonobel.com/en/color>

American Coatings Association

<https://www.paint.org/about/industry/history/>

App Store

<https://www.apple.com/gr/ios/app-store/>

BARCODE GS1

<https://www.gs1greece.org/ypiresies-ypostiriji/protypa-gs1/typoi-barcode>

BUSINESSOFAPPS

<https://www.businessofapps.com/ads/research/mobile-app-advertising-trends/>

Customer.io

<https://customer.io/>

Build your dream messaging workflows

## COLOR GUILD

<http://colorguild.com/index.php>

## Country Life

Article «The history of paint and the birth of DIY», 26/08/2010

<https://www.countrylife.co.uk/articles/the-history-of-paint-and-the-birth-of-diy-21348>

## European Commission

Environment / Industry

<https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>

## Fortune Greece

Άρθρο 16/02/2016 «Γιατί οι ελληνικές εταιρείες χρωμάτων δεν τα ‘έβαψαν μαύρα’ στην κρίση»

<https://www.fortunegreece.com/article/giati-i-ellinikes-eteries-chromaton-den-ta-evapsan-mavra-stin-krisi/>

## Google Play Store

<https://play.google.com/store>

## Logistics & RFID

Article, «RFID Technology in Logistics», 18 August 2020

<https://blog.solistica.com/en/rfid-technology-in-logistics>

Article, «How RFID Is Taking Warehousing to the Next Level», Monday, January 13th, 2020

<https://cwi-logistics.com/news/how-rfid-is-taking-warehousing-to-the-next-level/>

Article, «RFID and Logistics: A Welcome Revolution»

<http://www.maibpo.com/Blogs/RFID-and-logistics-a-welcome-revolution.html>

## LIBRAMATION

What is Near Field Communication, commonly referred to as NFC?

<https://www.libramation.com/Pages/nfc.htm>

mychroma, Άρθρα για την Αρχιτεκτονική

<https://www.mychroma.gr/arthra/arxitektoniki>

## National Museum of American History

Article «A 400-mile journey to see a paint can» By Leslie Poster, December 2, 2014

<https://americanhistory.si.edu/blog/400-mile-journey-see-paint-can>

## NCS - Natural Colour System

<https://ncscolour.com/ncs/>

## NFC

- Article, Edgar Cervantes «How to use NFC on Android», 24/07/2019

<https://www.androidauthority.com/how-to-use-nfc-android-164644/>

- Article, By: Jim Harrison, Guest Blogger, Lincoln Technology Communications

«A Quick Look at Using NFC to Protect Your System», February 13, 2018

<https://www.maximintegrated.com/en/design/blog/using-nfc.html>

<https://nfc-systems.com/>

- DENSO WAVE, «Packaging/storing»

[https://www.denso-wave.com/en/adcd/katsuyou/scene/syokuhin\\_inner5.html](https://www.denso-wave.com/en/adcd/katsuyou/scene/syokuhin_inner5.html)

- Overview «Near Field Communication» on iOS

<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/user-interaction/near-field-communication/>

- Overview, «Core NFC, Detect NFC tags, read messages that contain NDEF data, and save data to writable tags»

<https://developer.apple.com/documentation/corenfc>

NFC FORUM

<https://nfc-forum.org/>

NIST (National Institute of Standards and Technology)

Article, December 04/2014, Updated January 8, 2018, NIST Study 'Makes the Case' for RFID Forensic Evidence Management / Course: Daniel Dobkin «The RF in RFID» UHF RFID in Practice, 2nd Edition, ELSEVIER

PANPASS

Tao Factory της Alibaba, χρήση RFID

<http://soft.t3315.com/contents/dcrfs20200611.html>

QRcode

<https://www.qrcode.com/en/>

RAL COLOURS

[https://www.ral-farben.de/en/home/?force\\_sid=cv4u31v71fmm635n4c11js0ri2](https://www.ral-farben.de/en/home/?force_sid=cv4u31v71fmm635n4c11js0ri2)

<https://www.ral.de/en>

RFID SYSTEM

<https://pijaeducation.com/arduino/rfid/rfid-system/>

- Άρθρο, Νέστορας Λαδάς, Ηλ. Μηχανολόγος και Μηχανικός Η/Υ, Ε.Μ.Π., Μηχανικός Πωλήσεων, "Το RFID στην Ελλάδα. Περιορισμοί και Δυνατότητες", 27/01/ 2008

<https://www.theodorou.gr/el/knowledge/articles-and-white-papers/195-005-article.html>

- Άρθρο – παρουσίαση, Μιχαήλ Μαβής, Προϊστάμενος Υποδ/νσης Ελέγχου Ασφαλείας & Τηλεπικοινωνιακής Απάτης ΟΤΕ, Αντιπρόεδρος ΕΦΤΑ (Ελληνικού Φορέα πρόληψης Τηλεπικοινωνιακής Απάτης) «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ RFID - ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ & ΑΠΕΙΛΕΣ», 01/06/2006

[http://library.tee.gr/digital/m2142/m2142\\_mavis.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2142/m2142_mavis.pdf)

- U.S. Food and Drug Administration, Article, «RFID», 17/09/2018

<https://www.fda.gov/radiation-emitting-products/electromagnetic-compatibility-emc/radio-frequency-identification-rfid>

SILGAN / Products Chemical / Technical

<http://silganmp.com/home/index.php/en/chemical.html>

SIKKENS

<https://www.sikkens.com/>

SMARTT-TAGS

RFID applications / What is RFID?

<http://smartt-tags.com/#what-is-rfid?>

STMicroelectronics

Greg Proehl, «RF Memories and Transceivers, STMicroelectronics», An Introduction to Near Field Communications, June, 2013

<https://www.mouser.com/pdfdocs/STMicroelectronicsIntroductiontoNFC.pdf>

The European Council of the Paint, Printing Ink, and Artist's Colours Industry (CEPE)

<https://www.cepe.org/decorative-coating/documents-decorative-coating/>

TT ELECTRONICS

RFID Technology: How Does it Work?

<https://blog.ttelectronics.com/rfid-technology>

U.S. Department of the Interior National Park Service Cultural Resources

Chapter 28, Restoration of decorative paint finishes

Sara B. Chase, Article: «Painting Historic Interiors»

Kay D. Weeks, Preservation Assistance Division, served as director of this cooperative publication project and general editor

<https://www.nps.gov/tps/how-to-preserve/briefs/28-painting-interiors.htm>

United States Patent Office

Improvement in paint-cans

<https://patents.google.com/patent/US26248>