

allpack

Hellas

#133

ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

ISSN 1790-0050

ΜΑΡΤΙΟΣ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2026



Printing the Pace

With the New Gallus Five



One System. Built for Speed. Ready for Anything.

Fast. Flexible. Future-ready. You want it all? Now you can have it all. With the new Gallus Five, we proudly introduce a new benchmark in label printing. This modular hybrid machine delivers maximum speed, top-tier quality, and unmatched flexibility. 100 m/min? Easy. Next-gen ink formulation? Absolutely. Inline embellishment? Standard. Fast changeovers? Built-in. Lower energy use, less waste, high-speed output – all in a single pass. No extra setup. No second run. Say hello to Gallus Five. And welcome to the new rhythm of modern label printing.

g5 Gallus Five



Find out more:
gallus-group.com

TEX[®]
corner



www.t-e-x.gr

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΧΑΡΤΟΥ ΑΒΕΕ

ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΓΩΝΙΕΣ ▪ ΧΑΡΤΙΝΟΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΙ ▪ STRETCH FILMS ▪ ΡΟΛΟΚΟΠΗ ΧΑΡΤΟΥ ▪ ΠΑΤΟΧΑΡΤΑ
ΒΙ.ΠΕ Σχηματάρη, 320 09 Βοιωτία, Θέση Πάτημα, Τ.Θ. 61
(Τ) +30 226 203 2686 (Ε) info@t-e-x.gr



Με τα υψηλά standards παραγωγής της Τεχνικής Επεξεργασίας Χάρτου ΑΒΕΕ

Περιεχόμενα

06 Από τον εκδότη
08 Ειδήσεις

16 Άρθρο: Η χάρτινη συσκευασία ως πυλώνας ανθεκτικής και υπεύθυνης ελληνικής βιομηχανίας, ΗΡΡΑ

20 Άρθρο: Ρομποτική, δεδομένα και ο νέος χάρτης του παγκόσμιου design, των Π. Λίγκα, Ρ. Γ. Ρένικ, Π. Κυράτση

30 Άρθρο: Σπάταλη ή Λιτή Παραγωγή; Το ανεκμετάλλευτο κεφάλαιο της βιομηχανίας: Η συμμετοχή των χειριστών στη βελτίωση της παραγωγικότητας, Του Σπύρου Βαμβακά

38 Άρθρο: Πώς η Μοναδική Σειριοποίηση Αλλάζει τη Βιομηχανική Σήμανση και τη Συμμόρφωση, του Π. Κοκκάλα, ΟΜΙΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

44 Άρθρο: Η ePac Europe ανακοινώνει επέκταση και επενδύσεις στη τεχνολογία

48 Άρθρο: Ένα επίτευγμα παγκόσμιας κλάσης με το HP Indigo 35K HD!

52 Άρθρο: Η J Point Group στη Βουλγαρία επενδύει πάλι σε HP

54 Άρθρο: Η εταιρεία PRIMERATE Kft στη Βουδαπέστη επενδύει σε HP Indigo

58 Άρθρο: Η Smurfit Westrock Herzberg εκτοξεύει την παραγωγή της

60 Άρθρο: Η «ΑΦΟΙ ΔΑΡΑ» επενδύει σε τεχνολογία κοπής SUMMA-VALIAN

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

Μηχανήματα	62
3D	70
WPN	72

74 Πάλαι ποτέ.....Μας αρέσει!

HP Indigo 120K Digital Offset Press
Κορυφαία Ψηφιακή Offset Παραγωγή

1 Χειριστής,
25 Διαφορετικές Δουλειές,
12 Διαφορετικά Υλικά,
30.125 Φύλλα B2 (750x530mm)



..σε 8 ώρες!
χωρίς διακοπή στις αλλαγές (nonstop)

Λίστα Παραγωγής (25 Δουλειές, 12 διαφορετικά Υλικά από 80-400gsm)

Direct Mail Postcards - Wedding Invitations - Direct Mail Postcards - Publication Covers - Perfect Bound Cover - Perfect Bound Text - Perfect Bound Cover - Business Cards - Event Tickets - Direct Mail Letters - Menus - Direct Mail Legal - Size Letters - Notepads - Layflat Photo Books - Direct Mail Tri - Fold Mailer - Die-Cut Folder - Holiday Cards - Pocket Folders - Posters - Folding Carton Pillow Box - Door Hangers - Photo Prints - Flyers - Saddle-Stitched Book - Spiral-Bound Calendar

HP Indigo 120K Digital Offset Press B2
για μεγάλες παραγωγές εντύπων

6.000 Έγχρωμες Όψεις/Ωρα (EPM- CMY+K) + 4.500 Έγχρωμες Όψεις/Ωρα (CMYK), με Σταθερή Ταχύτητα σε όλα τα βάρη και πάχη των υλικών.

Color Calibration Συνεχούς Ροής.

Εκτύπωση Α/Β όψη Αυτόματα με Σύστημα Gripper-to-Gripper.

Τροφοδοσία Αυτόματης Ροής (Παλέτα + 4 Πατάκια Ανεξάρτητης Λειτουργίας) ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΚΟΠΗ.

Εξαγωγή Αυτόματης Ροής (Παλέτα + Πατάκι) ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΚΟΠΗ με Σύστημα Αυτόματης Αντικατάστασης Παλέτας.

Διάσταση Υλικού: 750x530mm

Πάχος υλικού/Βάρος υλικού 75-450 microns, Uncoated 70-400gsm, Coated 90-400gsm.

Υγρά Μελάνια τύπου Offset, 5 x Μελανεία, Χρώματα: CMYK, Light Light Black (LLK), Electroink Primer, Spot Inks.

Βαριά Βιομηχανική Κατασκευή Ψηφιακή Offset Πρέσα ικανή για παραγωγή έως και 2.000.000 έγχρωμες όψεις το μήνα.

Διμηνιαίο Περιοδικό
Συσκευασίας

Τεύχος 133
ΜΑΡΤΙΟΣ - ΑΠΡΙΛΙΟΣ
2026

ΚΩΔΙΚΟΣ: 7214

Γραφείο Αθήνας:
Βαλτετσίου 11
106 80 Αθήνα

ΤΗΛ: 697 4868 462
210 3604 720

gt@allpackhellas.gr
www.allpackhellas.gr



ΕΚΔΟΤΗΣ:
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
Ζ. Α. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ

EDITOR:
ΖΟΙ ΑΝΝΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ

Μέλος της :



Member of:



ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ:
ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ

GRAPHICS DESIGN:
ΖΟΙ ΑΝΝΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ

ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ:
Α. ΠΡΟΥΣΑΝΙΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ:
DPI hellas ΕΠΕ

ΕΚΤΥΠΩΣΗ/ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:
ΠΟΛΥΓΡΑΦΟΣ PRESS

ISSN: 1790-0050



Οι συγγραφείς των άρθρων είναι υπεύθυνοι για τις απόψεις τους. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση φωτογραφιών, κειμένων ή μέρους τους καθώς και η αναμετάδοσή τους από οιαδήποτε οπτικοακουστικά μέσα χωρίς την άδεια του εκδότη. Τα αποστέλλόμενα άρθρα και φωτογραφίες δημοσιευμένα ή μη δεν επιστρέφονται. Η σύνταξη διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει φραστικές μεταβολές ή περικοπές στα δημοσιευμένα κείμενα χωρίς να μεταβάλλεται το νόημά τους.



Μια τελευταία μελέτη από τη Γερμανία αμφισβητεί την άποψη ότι το ψηφιακό μάρκετινγκ είναι η πιο οικολογική επιλογή. Μεταξύ των μύθων που περιβάλλουν το χαρτί και την εκτύπωση, ένας από τους πιο επίμονους είναι ότι η διαδικτυακή διαφήμιση είναι πιο φιλική προς το περιβάλλον από την έντυπη. Η θεωρία υποστηρίζει ότι, επειδή τα ψηφιακά μέσα δεν έχουν φυσική παρουσία, δεν έχουν και αποτύπωμα άνθρακα. Ωστόσο, αυτή η θεωρία αγνοεί την τεράστια ποσότητα ενέργειας που απαιτείται για τη δημιουργία, την αποθήκευση, τη διανομή και την παρακολούθηση της ψηφιακής επικοινωνίας, ενέργεια που δεν μπορεί να ανακυκλωθεί – σε αντίθεση με το χαρτί.

Αν και διάφορες μελέτες έχουν μετρήσει το αποτύπωμα άνθρακα διαφόρων ψηφιακών και φυσικών μέσων, καμία δεν είχε συγκρίνει άμεσα τόσο στην ηλεκτρονική όσο και στην έντυπη μορφή, και αυτό ακριβώς έκανε το Öko-Institut στο Φράιμπουργκ στη Γερμανία. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του δείχνουν ότι η έντυπη έκδοση όχι μόνο έχει αποτύπωμα άνθρακα ίσο με το ένα πέμπτο της ηλεκτρονικής έκδοσης, αλλά μπορεί επίσης να προσεγγίσει ένα ευρύτερο κοινό σε σύγκριση με την ψηφιακή της έκδοση.

Η μελέτη υιοθέτησε μια εξαιρετικά λεπτομερή προσέγγιση για τη μέτρηση του αποτυπώματος άνθρακα των δύο μέσων. Η ερευνητική ομάδα ανέλυσε τον κύκλο ζωής ενός έντυπου φυλλαδίου 24 σελίδων και μιας διαφήμισης σε εφημερίδα, συγκρίνοντάς τα με το ίδιο φυλλάδιο ηλεκτρονικά σε μορφή PDF και με ένα διαφημιστικό banner, χρησιμοποιώντας δεδομένα από τυπογραφεία στη Γερμανία, την Αυστρία, την Ελβετία και τις Κάτω Χώρες. Για τις ηλεκτρονικές εκδόσεις, η ομάδα εξέτασε αρχεία από κέντρα δεδομένων που βρίσκονται στην Κεντρική Ευρώπη.

Ο κύκλος ζωής του έντυπου φυλλαδίου ξεκινούσε από τη διαχείριση των δασών και την παραγωγή χαρτιού, και στη συνέχεια περιλάμβανε τις διαδικασίες εκτύπωσης, την ενέργεια και τα αναλώσιμα, καθώς και τη διανομή στον τελικό αναγνώστη. Η ηλεκτρονική έκδοση, αντίθετα, περιλάμβανε την παραγωγή υπολογιστών ή τηλεφώνων, τα κέντρα δεδομένων που φιλοξενούν τα αρχεία και τα δίκτυα που απαιτούνται για τη διανομή τους.

Το αποτύπωμα άνθρακα της έντυπης διαφήμισης – μια σελίδα από το φυλλάδιο 24 σελίδων – υπολογίστηκε σε 642 kg CO₂e, πέντε φορές χαμηλότερο από την εναλλακτική λύση σε μορφή PDF, που ισοδυναμούσε με 3.360 kg CO₂e. Για ολόκληρη την έκδοση, το αποτύπωμα άνθρακα της έντυπης έκδοσης ήταν 67 kg CO₂e, έναντι 102 kg CO₂e της ψηφιακής έκδοσης.

Γιώργος Τριανταφύλλου
Εκδότης

BOZNOS®

Γνωρίστε τη νέα πλατφόρμα «MOVI-C» του Γερμανού κατασκευαστή SEW-EURODRIVE. Συνδυάζεται καινοτομία και ολοκληρωμένη λειτουργικότητα σε μία λύση all-in-one, ιδανική για εφαρμογές βιομηχανικού αυτοματισμού και logistics υψηλών απαιτήσεων.



ΧΡ. ΜΠΟΖΝΟΣ & ΥΙΟΣ ΑΕ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ● Κ. Μαυρομιχάλη 12, 185 45 ● Τηλ: 210 4225134 ● Fax: 210 4225159
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ● Ασκληπιοῦ 26, 562 24 ● Τηλ: 2310 705400 - 2310 705515

info@boznos.gr
www.boznos.gr



Οι Κωδικοί QR φέρνουν τη Νέα Εποχή στη Συσκευασία! Είστε Έτοιμοι για τη Νέα Εποχή;

Οι GS1 κωδικοί QR αναμένεται να μεταμορφώσουν τη συσκευασία, την εφοδιαστική αλυσίδα και τη σχέση με τον καταναλωτή, καθώς θα αποτελέσουν το «κλειδί» για έξυπνη, διαδραστική και βιώσιμη πληροφόρηση.

Οι κωδικοί QR παρέχουν:

- Προσωποποιημένες πληροφορίες για το brand
- Προσφορές & digital εμπειρίες για τον καταναλωτή
- Έλεγχο αποθεμάτων για τους λιανέμπορους
- Σειριακή κωδικοποίηση για τους κατασκευαστές
- Εφαρμογή τόσο σε ατομικές όσο και σε ομαδικές συσκευασίες

Ένας και μόνο κωδικός προσφέρει πολλαπλά οφέλη σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Με την τεχνογνωσία και την αξιοπιστία της Domino και του Ομίλου Θεοδώρου, εξασφαλίζετε:

- Αξιόπιστη εκτύπωση & επαλήθευση QR Codes
- Συμβατότητα με GS1 standards



- Λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες της παραγωγής σας
- Τεχνική υποστήριξη για το σήμερα και το αύριο



Για να συζητήσετε τις δικές σας εξειδικευμένες ανάγκες, επικοινωνήστε με τον Όμιλο Θεοδώρου στο **τηλέφωνο: 210 6690900** ή στο **email: marketing@theodorougroup.com**.



Δώστε δύναμη στην προβολή σας!

Η Dunapack Packaging Hellas, πρωτοπόρος στην παραγωγή υλικών συσκευασίας (Flexo printing), διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα Ψηφιακής Εκτύπωσης με πολυετή εμπειρία και καθετοποιημένη παραγωγή POP/POS υλικών (Digital Printing).

Συνεργαζόμαστε με κορυφαίες Ελληνικές και πολυεθνικές εταιρείες σε κατηγορίες **τροφίμων, ποτών, καλλυντικών και βιομηχανικών προϊόντων**, δημιουργώντας λύσεις που ξεχωρίζουν στο Σημείο Πώλησης.

Με βαθιά γνώση της αγοράς, τεχνογνωσία και δημιουργική προσέγγιση, σχεδιάζουμε και υλοποιούμε προτάσεις προβολής από την ιδέα έως την παραγωγή, με έμφαση στη λειτουργικότητα, την αισθητική και τη μέγιστη αποτελεσματικότητα.

Η επόμενη δυνατή ενέργεια ξεκινά εδώ!

Τμήμα Ψηφιακής Εκτύπωσης
Dunapack Packaging Hellas.



Ο Κώδικας της Αυτοματοποίησης

Το εξώφυλλο του τεύχους #133 οπτικοποιεί τη νέα «γλώσσα» της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Σε μια εποχή όπου τα όρια μεταξύ φυσικού και ψηφιακού κόσμου εξαλείφονται, ο σύγχρονος βιομηχανικός εξοπλισμός παύει να μεταφέρει απλώς προϊόντα· μεταφέρει και πληροφορία.

Ρομποτικοί βραχίονες, ταινιόδρομοι και συστήματα αποθήκευσης οργανώνονται για να συνθέσουν ένα σύστημα επικοινωνίας, το οποίο αναγνωρίζεται τόσο στο επίπεδο της μηχανής, όσο και της ανθρώπινης συνεργασίας. Στο κωδικοποιημένο αυτό σύστημα, η συσκευασία αποτελεί ταυτόχρονα το μέσο και το μήνυμα.

Το εξώφυλλο σχεδιάζουν

Παναγιώτα Λίγκα και Ρόμπερτ Ρέυνικ

Μηχανικοί Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, CODE+ Lab (Computational Design and Digital Fabrication Lab), Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων – Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Dunapack Packaging Hellas S.A.
Schimatari, Viotias,
32009, Thessi Rachi,
Tel.: +30 22620 57906
www.dunapack-packaging.com/gr
office.hellas@dunapack-packaging.com



Follow Us

Διεθνής διάκριση για τη forlabels στα WorldStar Packaging Awards 2026

Με ιδιαίτερη χαρά σας ενημερώνουμε ότι η **forlabels** συγκαταλέγεται στους νικητές των **WorldStar Packaging Awards 2026**, αποσπώντας διεθνή διάκριση για τη συσκευασία **IONIS Ultra Premium EVOO** της **Nutria AE** στην κατηγορία Food.

Ο θεσμός των WorldStar Packaging Awards διοργανώνεται από τον **World Packaging Organisation (WPO)** και αποτελεί έναν από τους πλέον καταξιωμένους διεθνείς διαγωνισμούς στον χώρο της συσκευασίας. Στόχος του είναι η ανάδειξη έργων που ξεχωρίζουν για τον σχεδιασμό, τη λειτουργικότητα και τη συνολική προστιθέμενη αξία που προσφέρουν στο προϊόν.

Για το 2026, 481 συμμετοχές από όλο τον κόσμο αξιολογήθηκαν από διεθνή επιτροπή 48 κριτών του WPO. Η συσκευασία του **IONIS Ultra Premium EVOO** της **Nutria AE** ξεχώρισε για την αξιοποίηση του shrink sleeve, επιτυγχάνοντας πλήρη κάλυψη του περιέκτη με υψηλή τεχνική ακρίβεια και αισθητική συνέπεια, σε απόλυτη ευθυγράμμιση με την ταυτότητα του προϊόντος.

Η συγκεκριμένη διάκριση έρχεται, σε συνέχεια της ανάδειξης της **forlabels** ως **Grand Award Printing Leader of the Year στα Packaging Awards 2025** της **Boussias Events**, υπό την αιγίδα του ΣΙΒΥΠΥΣ, να επιβεβαιώσει τη στρατηγική προσέγγιση της **forlabels** στην ανάπτυξη της συσκευασίας ως πεδίο τεχνολογικής εξέλιξης και μετρήσιμης αξίας, συνδυάζοντας καινοτομία, τεχνική ακρίβεια και σταθερή ποιότητα σε κάθε υλοποίηση.

Παράλληλα, στο πλαίσιο της συμμετοχής μας στην πρωτοβουλία **ΕΛΛΑ-ΔΙΚΑ ΜΑΣ**, η διάκριση αυτή απο-



κτά και έναν ευρύτερο συμβολισμό: μια τιμητική ελληνική παρουσία που ενισχύει τη θέση του ελληνικού επιχειρείν στη διεθνή σκηνή της συσκευασίας.

Η **forlabels** θέλει να ευχαριστήσει θερμά τους ανθρώπους της για τη διαρκή αφοσίωσή τους, καθώς και τους συνεργάτες της για την εμπιστοσύνη και τη μακροχρόνια συνεργασία τους, που αποτελούν βασικό μέρος αυτής της πορείας.

WorldStar Packaging Awards 2026:
https://worldstar.org/winners_detail/4992/2026/



Η δύναμη πίσω από
κάθε επιχείρηση!

BAMBAKAS VAMVACAS

est. 1935



ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ & ΥΛΙΚΑ
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ



ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ & ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ



ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ



ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΣ
ΑΕΡΑΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ



ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ
ΑΝΥΨΩΣΗ
ΑΠΛΑ / ΖΥΓΙΣΤΙΚΑ / ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ
ΚΑΡΦΩΤΙΚΑ / ΣΥΡΡΑΠΤΙΚΑ



ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ
ΡΟΜΠΟΤ / ΣΑΡΩΘΡΑ / ΠΛΥΣΗΣ-ΣΤΕΓΝΩΣΗΣ

www.vamvacas.gr



BAMBAKAS ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Α.Ε.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ | ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ | ΚΟΡΩΠΙ | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ | ΛΑΡΙΣΑ | ΠΑΤΡΑ
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ | ΣΟΦΙΑ | ΠΛΟΔΙΒ | ΣΛΙΒΕΝ | ΡΟΥΣΕ

Τηλ.: 210 4208707 | info@vamvacas.gr

Η Durst γιορτάζει τα 90 χρόνια!

Lino
Integrated Printing Solutions

90
YEARS OF
INNOVATION

durst



Christoph Gamper, Gilbert Durst, Julius Durst και Richard Piock
Εικόνα, δημιουργημένη από τεχνητή νοημοσύνη.

Είμαστε μόλις λίγες μέρες στο 2026 και η DURST έχει ήδη αρχίσει να γιορτάζει την 90ή της επέτειο. Οι φωτογραφίες που κυκλοφορούν στο LinkedIn δείχνουν ανθρώπους να γιορτάζουν μια ιστορία που δεν έχει μόνο δημιουργήσει προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε όλο τον κόσμο, αλλά και μια εταιρεία που παραμένει εξαιρετικά ανταγωνιστική και σαφώς επικεντρωμένη στην ανάπτυξη. Στο διαδίκτυο συχνά αναφέρεται ότι ο Διευθύνων Σύμβουλος Christoph Gamper έχει μετατρέψει την DURST από μια εταιρεία προϊόντων σε μια εταιρεία πλατφόρμας, αλλά για να κατανοήσουμε αυτή την εξέλιξη, είναι λογικό να ξεκινήσουμε από την αρχή — το 1936.

Όποιος έχει επισκεφθεί το Brixen γνωρίζει πόσο σημαντικά είναι τα βουνά. Σχεδόν κάθε φορά που έχω πάει εκεί, ακούω ιστορίες για ορειβάτες ή για

το μεγαλείο των γύρω λόφων — ένας τρόπος για να υπογραμμιστεί πόσο βαθιά συνδεδεμένη είναι η DURST με την περιοχή της.

Οι Julius και Gilbert Durst ίδρυσαν την εταιρεία σε ένα παλιό ζυθοποιείο. Αυτή η τοποθεσία αποδείχθηκε ιδανική, με σταθερά δάπεδα για τα μηχανήματα, σταθερές συνθήκες και, ίσως το πιο σημαντικό, ήταν το μέρος όπου ξεκίνησαν όλα.

Το όνομα της οικογένειας Durst μπορεί να ανιχνευθεί τουλάχιστον από το 1600, πιθανώς ακόμη και από το 1500, και είναι ένα σεβαστό γερμανικό επώνυμο στο Νότιο Τιρόλο. Οι γερμανικές ρίζες ήταν πάντα σημαντικές, και ακόμη και σήμερα, οι επισκέπτες της DURST θα παρατηρήσουν ότι τα γερμανικά ή τα αγγλικά ομιλούνται πιο συχνά από τα ιταλικά. Η DURST ιδρύθηκε το 1936. Ιστορικές πηγές υποδηλώνουν ότι, παρά το γερμανικό της υπόβαθρο, η DURST χρησιμο-

Lino

durst

Η οικογένεια P5 επεκτείνεται

P5 X



Η Ποιότητα στα όριά της!

Color Channels	Up to 10
Max. printing width	Boards 3.250 mm x 2.150 mm
	Single roll 3.500 mm
	Dual roll (side by side) 1.600 mm
Standard Colors	Cyan, Magenta, Yellow, Black
Additional Colors	Light Cyan, Light Magenta, Light Black, Orange, Violet
	Fluo Glow Pink, Fluo Glow Yellow, White, Varnish, Primer



P5 SMP



P5 500



P5 TEX iSUB



P5 210/HS - 350/HS



P5 350 HSR



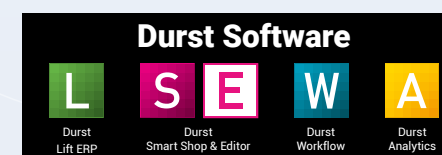
P5 AUTOMAT



ROBOTICS



P5 250 WT



LINOGROUP
System & Software Integrator
Lino A.E.B.E. 210 9010 635 - Αθήνα www.lino.gr

ποιούσε αποκλειστικά τα ιταλικά ως επίσημη γλώσσα και ότι στα έγγραφα εγγραφής της εταιρείας αναφερόταν το ιταλικό όνομα του Brixen, προκειμένου να αποφευχθεί η περιττή προσοχή από τις αρχές.

Πριν από το 1936, οι Julius και Gilbert Durst επισκεύαζαν φωτογραφικές μηχανές, αλλά παράλληλα ανέπτυσαν ένα πρωτότυπο που αργότερα θα γινόταν ένα από τα πρώτα προϊόντα της Durst Phototechnik AG.

Η DURST αρχικά κατασκεύαζε φωτογραφικές μηχανές, αλλά οι μεγεθυντικές μηχανές ήταν αυτές που πραγματικά είχαν σημασία. Εκείνη την εποχή, η Ευρώπη ήταν κατακερματισμένη, με αμέτρητους μικρούς κατασκευαστές σε κάθε χώρα που εξυπηρετούσαν κυρίως τις τοπικές αγορές. Η DURST πήρε από νωρίς μια διαφορετική απόφαση, επιλέγοντας να δραστηριοποιηθεί διεθνώς και να εξάγει τα προϊόντα της. Η μεγεθυντική μηχανή, ειδικότερα, σημείωσε επιτυχία και βοήθησε στην καθιέρωση της DURST ως παγκόσμιου ονόματος πολύ πριν η παγκοσμιοποίηση γίνει λέξη-κλειδί στη διοίκηση.

Σήμερα, το Νότιο Τιρόλο ανήκει στην Ιταλία. Ωστόσο, πολλοί Ιταλοί θα σας πουν ότι οι κάτοικοι του Νοτίου Τιρόλου είναι διαφορετικοί — δεν είναι ακριβώς Ιταλοί. Στην Αυστρία, δεν φαίνεται να υπάρχει ιδιαίτερη διάθεση για επανεξέταση των παλαιών συνόρων. Παγιδευμένο ανάμεσα σε πολιτισμούς και βουνά, το Νότιο Τιρόλο συνδυάζει την ιταλική κουζίνα, τον σχεδιασμό και την αρχιτεκτο-

νική με τη γερμανική ακρίβεια, τη μηχανική και την πειθαρχία — ένας συνδυασμός που είναι δύσκολο να μην θαυμάσει κανείς.

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1940 έως τα τέλη της δεκαετίας του 1980, η DURST αναπτύχθηκε σταθερά. Η εταιρεία εργάστηκε στην τεχνολογία κάμερας αυτόματης εστίασης μαζί με άλλους παράγοντες του κλάδου, ενώ συνέχισε να πουλάει μεγεθυντήρες. Ταυτόχρονα, ο ανταγωνισμός εντάθηκε. Οι Ευρωπαίοι κατασκευαστές έγιναν ισχυρότεροι και οι ιαπωνικές εταιρείες άρχισαν να παρέχουν προϊόντα υψηλής ποιότητας σε τιμές που οι ευρωπαϊκές εταιρείες δεν μπορούσαν να ανταγωνιστούν. Ακόμα και τότε, η DURST επέλεγε επανειλημμένα την εξειδίκευση έναντι της κλίμακας — ένα μοτίβο που θα καθόριζε σιωπηλά τη στρατηγική της εταιρείας για τις επόμενες δεκαετίες.

Αυτή η αλλαγή επιταχύνθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1990, όταν ο Richard Plock έγινε Διευθύνων Σύμβουλος της DURST. Αντί να κληρονομήσει μια μετασχηματισμένη εταιρεία, αφιέρωσε περίπου δύο δεκαετίες αναδιαμορφώνοντάς την. Ο Plock είναι μια ιδιωματική προσωπικότητα και έχουν γραφτεί γι' αυτόν λίγα, αλλά η εστίασή του στις λειτουργίες και την καινοτομία αποδείχθηκε καθοριστική. Υπό την ηγεσία του, η DURST έγινε προμηθευτής εξοπλισμού εκτύπωσης. Το Lambda, που κυκλοφόρησε το 1994, αγκαλιάστηκε από μουσεία, γκαλερί και φωτογραφικά εργαστήρια υψηλών προδιαγραφών. Ήταν ένας εκτυπωτής μεγάλου

λου μεγέθους που εκφώτιζε το φωτογραφικό χαρτί χρησιμοποιώντας τρεις δέσμες λέιζερ - κόκκινο, πράσινο και μπλε - πριν από την επεξεργασία με χημικά, όπως ακριβώς και στην παραδοσιακή φωτογραφία.

Χωρίς pixel, χωρίς χρωματικές γραμμές, χωρίς προβλήματα στην απόδοση φόντων με χρωματικές διαβαθμίσεις - απλώς εξαιρετική ποιότητα, αν και με το μειονέκτημα ότι απαιτούσε εξειδικευμένο χαρτί και χημικά.

Το 2013, ο Christoph Gamper έγινε Διευθύνων Σύμβουλος της DURST και συνιδιοκτήτης. Γεννημένος το 1970, συνέχισε τον μετασχηματισμό της εταιρείας, διακόπτοντας την παραγωγή παλαιότερων προϊόντων και προωθώντας λύσεις inkjet σε κεραμικά, υφάσματα, σε εκτυπώσεις μεγάλου μεγέθους και ετικέτες. Για πολλούς ειδικούς, η μετάβαση στην inkjet τεχνολογία εκτύπωσης κεραμικών ήταν κάτι περισσότερο από απλή διαφοροποίηση — ήταν μια αποφασιστική στιγμή που αναδιαμόρφωσε το μέλλον της DURST και παρείχε τόσο οικονομική σταθερότητα όσο και τεχνολογική εμπιστοσύνη. Ξαφνικά, η DURST φάνηκε να είναι παντού.

Ο Gamper κατανόησε τη σημασία της ορατότητας — στην αγορά, στον κλάδο και ιδιαίτερα εντός της κοινότητας. Τα αρχικά κεντρικά γραφεία του 1936 είχαν ήδη αντικατασταθεί το 1963 και το 2019, ο χώρος επεκτάθηκε με έναν πύργο όπου κάθε παράθυρο αναφέρεται ως «pixel». Ο φωτισμός μπορεί να προσομοιώσει διαφορετικά σενάρια, ακόμη και αν είναι κατάλληλα, σε χαμηλή ανάλυση.

Ο Gamper έχει συχνά περιγραφεί ως Διευθύνων Σύμβουλος πλατφόρμας, και αυτή η περιγραφή ταιριάζει. Υπό την ηγεσία του, η DURST δημιούργησε ένα ισχυρό τμήμα δημιουργίας λογισμικού και ίδρυσε την Kraftwerk — στα γερμανικά σημαίνει «σταθμός παραγωγής ενέργειας». Η Kraftwerk λειτουργεί ως κόμβος επώασης, παρέχοντας σε νεοσύστατες επιχειρήσεις και μικρότερες εξαγορασμένες εταιρείες χώρο για να αναπτυχθούν, είτε για να γίνουν μέρος του Ομίλου DURST είτε για να αποσχιστούν, ανάλογα με το τι είναι πιο λογικό. Όπως πολλοί βιομηχανικοί παράγοντες, η DURST έχει αναγνωρίσει ότι το μέλλον δεν αφορά μόνο τις μηχανές, αλλά και το πού βρίσκονται τελικά η αξία, τα δεδομένα και τα περιθώρια κέρδους.

Η DURST έχει πραγματοποιήσει στοχευμένες εξαγορές για να ενισχύσει τις δυνατότητές της στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης και του λογισμικού, καθώς και την εξαγορά της Vanguard Digital Printing, ενός κατασκευαστή εκτυπωτών μεγάλου μεγέθους με έδρα τις ΗΠΑ. Από τις αρχές Ιανουαρί-

ου, ένας ενθουσιασμένος χρήστης του C17 στο Τορόντο εμφανίζεται σε ένα βίντεο που γυρίσαμε για το Ultimate Tech λίγο πριν τα Χριστούγεννα του 2025 στο INKISH.TV.

Το 2019, η DURST σύναψε επίσης κοινοπραξία με την Koenig & Bauer, δημιουργώντας την Koenig & Bauer Durst, υπό τη διεύθυνση του Daniel Velema, με σκοπό να επικεντρωθεί σε λύσεις inkjet για κυματοειδή υλικά και πτυσσόμενα χαρτοκιβώτια. Το VariJet, ειδικότερα, είναι ένα προϊόν με μεγάλη ζήτηση. Η DURST διατηρεί επίσης επίσημη συνεργασία με την OMET, παρέχοντας λύσεις flexo-hybrid. Το 2025, η εταιρεία εξαγόρασε την callas και ξεκίνησε την Open Software Initiative — ίσως πιο ανοιχτή στο όνομα παρά στην πράξη, αλλά βασισμένη σε μια απαραίτητη και απλή ιδέα: λογισμικό που μπορεί πραγματικά να επικοινωνεί.

Σήμερα, η DURST λειτουργεί παγκοσμίως με σημαντική εγκατεστημένη βάση σε πολλές ηπείρους, η οποία υποστηρίζεται τόσο από τοπικές θυγατρικές όσο και από μακροχρόνιους συνεργάτες. Το γεγονός ότι είναι οικογενειακή επιχείρηση έχει επιτρέψει στην εταιρεία να σκέφτεται μακροπρόθεσμα — μερικές φορές πιο αργά, συχνά πιο τολμηρά και κυρίως χωρίς την πίεση των τριμηνιαίων προσδοκιών. Δεν στέφθηκαν με επιτυχία όλες οι πρωτοβουλίες και ορισμένες τεχνολογίες εγκαταλείφθηκαν στην πορεία, αλλά η προθυμία της DURST να σταματήσει καθώς και να ξεκινήσει ήταν μέρος της πειθαρχίας της.

Φυσικά, η DURST δεν είναι μια επιχείρηση ενός ατόμου. Όσο ισχυρή κι αν είναι η ηγεσία του Christoph Gamper, η πρόοδος της εταιρείας εξαρτάται από μια ομάδα ταλαντούχων ανθρώπων. Οι Christian Harder, Thomas Macina, Andrea Riccardi και πολλοί άλλοι διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο σε όλη την επιχείρηση και είναι θεμελιώδεις για την ανάπτυξη που βλέπουμε σήμερα.

Ας τελειώσουμε την ιστορία εδώ. Η DURST είναι τώρα 90 ετών και το μέλλον φαίνεται λαμπρό. Η εταιρεία διαθέτει την τεχνολογία της σε παγκόσμιο επίπεδο, λειτουργώντας τόσο μέσω συνεργατών όσο και μέσω των δικών της θυγατρικών εταιρειών. Δεν είναι ποτέ εύκολο να προβλέψουμε από πού θα προέλθει η επόμενη καινοτομία. Ωστόσο, με μια στρατηγική που βασίζεται στην φιλοδοξία, την εξειδίκευση και τη συνεπή εστίαση σε υψηλούς στόχους, φαίνεται πιθανό ότι η DURST θα συνεχίσει να υπάρχει για πολλά χρόνια ακόμα.

Θερμά συγχαρητήρια για την 90ή επέτειό σας από την INKISH — και ελπίζουμε να σας δούμε σύντομα.



Η χάρτινη συσκευασία ως πυλώνας ανθεκτικής και υπεύθυνης ελληνικής βιομηχανίας



του κ. Γιώργου Φιλιππόγλου,
Αντιπρόεδρο του HPPA και Managing Director,
DSSmith Packaging Division Greece

Η χάρτινη συσκευασία βρίσκεται σήμερα στο επίκεντρο μιας μεγάλης μετάβασης. Η ευρωπαϊκή πολιτική για τα απόβλητα συσκευασίας, η ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας, η αυξανόμενη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των καταναλωτών και οι πιέσεις στο κόστος παραγωγής επαναπροσδιορίζουν τον ρόλο της βιομηχανίας. Σε αυτό το περιβάλλον, η χάρτινη συσκευασία δεν αποτελεί απλώς μια εναλλακτική λύση έναντι άλλων υλικών, αλλά αναδεικνύεται σε στρατηγικό εργαλείο βιωσιμότητας, διαφάνειας και συνέπειας.

Ο κλάδος της χάρτινης συσκευασίας είναι από τους πιο ώριμους και αποδοτικούς κρίκους της κυκλικής οικονομίας. Με εξαιρετικά υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης και ευρεία χρήση ανακυκλωμένων πρώτων υλών, αποδεικνύει έμπρακτα ότι η περιβαλλοντική υπευθυνότητα μπορεί να συνδυαστεί με τη βιομηχανική κλίμακα και την ανταγωνιστικότητα. Ωστόσο, η μετάβαση στη νέα εποχή δεν είναι ούτε αυτονόητη ούτε χωρίς προκλήσεις.

Η ευρωπαϊκή κανονιστική πραγματικότητα καθιστά σαφές ότι η συμμόρφωση δεν είναι πλέον επιλογή. Είναι δεδομένο. Το πραγματικό ερώτημα είναι ποιοι παραγωγοί μπορούν να ανταποκριθούν με συνέπεια, επενδύοντας σε τεχνολογία, διαδικασίες και ανθρώπους, και ποιοι θα περιοριστούν σε επιφανειακές προσεγγίσεις που δεν αντέχουν στον έλεγχο. Η εποχή των γενικών διακηρύξεων και του «πράσινου αφηγήματος» χωρίς τεκμηρίωση φτάνει στο τέλος της. Οι αγορές, οι πελάτες και οι καταναλωτές ζητούν στοιχεία, μετρήσιμα αποτελέσματα και διαφάνεια.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι Έλληνες παραγωγοί χάρτινης συσκευασίας λειτουργούν σε ένα ιδιαίτερα απαιτητικό περιβάλλον. Η εγχώρια παραγωγή πρώτης ύλης είναι περιορισμένη, γεγονός που καθιστά τη μεταποίηση τον βασικό πυλώνα ανάπτυξης του κλάδου. Παράλληλα, το ενεργειακό κόστος, οι περιορισμοί των δικτύων, οι καθυστερήσεις στις υποδομές και οι διεθνείς ανισότητες ανταγωνισμού δημιουργούν πρόσθετες πιέσεις στη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων.

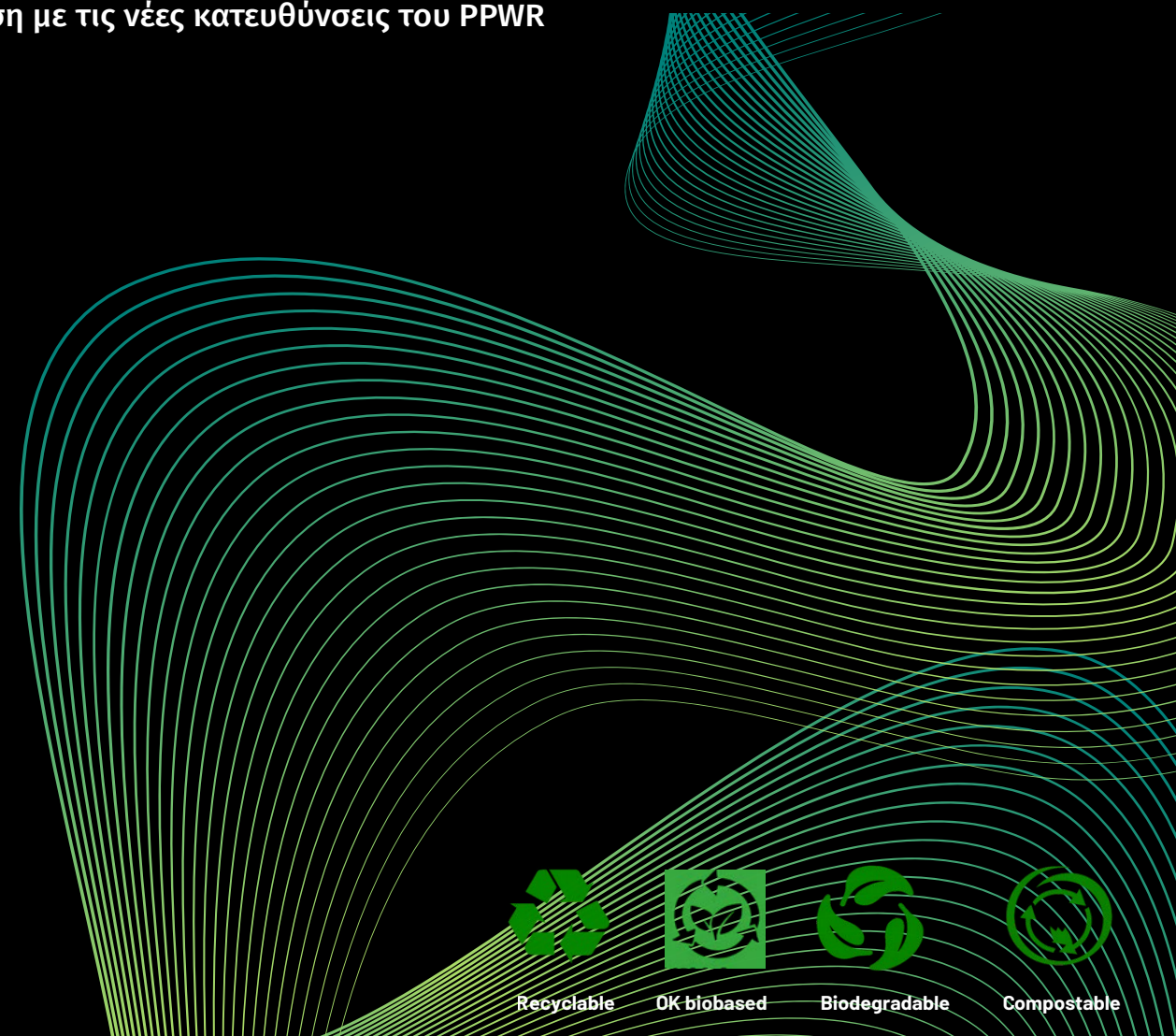
Η απάντηση του κλάδου δεν ήταν η αναμονή. Ήταν η επένδυση. Οι ελληνικές μονάδες χάρτινης συσκευασίας έχουν εξελιχθεί σε σύγχρονες βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας, με αυτοματοποίηση, ψηφιακά συστήματα ελέγχου, τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης και συνεχή βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών. Στό-



Sustainability in Packaging

From commitment to action

Η Top Label παρουσιάζει σύγχρονες λύσεις βιωσιμότητας για ετικέτες & συσκευασίες τροφίμων και ποτών, με έμφαση στην ανακυκλωσιμότητα και την συμμόρφωση με τις νέες κατευθύνσεις του PPWR



Νέο ενημερωτικό φυλλάδιο Sustainability -διαθέσιμο τώρα



Σκάνανε το QR code:

www.toplabel.gr



χος δεν είναι η άναρχη αύξηση της παραγωγής, αλλά η έξυπνη παραγωγή: λιγότερες απώλειες, χαμηλότερο κόστος, σταθερή ποιότητα και υψηλή αξιοπιστία.

Η τεχνολογία, όμως, δεν αποτελεί αυτοσκοπό. Έχει αξία μόνο όταν ενισχύει τη συνολική ανθεκτικότητα της βιομηχανίας. Όταν μειώνει την εξάρτηση από εξωτερικούς παράγοντες, όταν επιτρέπει την ταχύτερη προσαρμογή στις ανάγκες των πελατών και όταν δημιουργεί σταθερές βάσεις για μακροπρόθεσμη ανάπτυξη. Η χάρτινη συσκευασία εξελίσσεται έτσι σε κρίσιμο κρίκο της εφοδιαστικής αλυσίδας για τρόφιμα, ποτά, logistics, e-commerce και HORECA, υπηρετώντας όχι μόνο την προστασία του προϊόντος αλλά και την ασφάλεια, την ιχνηλασιμότητα και την εταιρική υπευθυνότητα.

Παράλληλα, ο κλάδος βρίσκεται αντιμέτωπος με ένα ακόμη καθοριστικό ζήτημα: το ανθρώπινο κεφάλαιο. Η έλλειψη εξειδικευμένων τεχνικών και skilled workers αποτελεί πανευρωπαϊκό πρόβλημα, το οποίο στην Ελλάδα εντείνεται από το περιορισμένο εκπαιδευτικό υπόβαθρο στη βιομηχανική κατάρτιση. Οι επιχειρήσεις χάρτινης συσκευασίας έχουν αναλάβει ενεργό ρόλο στην κάλυψη αυτού του κενού, επενδύοντας σε προγράμματα εκπαίδευσης, mentoring και συνεχή κατάρτιση των εργαζομένων τους.

Η εμπειρία δείχνει ότι η ανθεκτικότητα μιας βιομηχανίας δεν εξαρτάται μόνο από τις μηχανές, αλλά από τους ανθρώπους που τις χειρίζονται. Η καλλιέργεια κουλτούρας ασφάλειας, συνεργασίας και εμπιστοσύνης αποτελεί προϋπόθεση για τη βιώσιμη λειτουργία των μονάδων. Οι εργαζόμενοι που αισθάνονται σεβασμό και σταθερότητα δεν εκτελούν απλώς διαδικασίες· κατανοούν, προστατεύουν και εξελίσσουν την παραγωγή.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ο κλάδος της χάρτινης συσκευασίας καλείται να αντιμετωπίσει και ένα ζήτημα θεσμικής ισορροπίας. Η εφαρμογή των περιβαλλοντικών κανόνων δεν γίνεται πάντα με ίσους όρους. Εισαγόμενα προϊόντα από τρίτες χώρες συχνά δεν υπόκεινται στα ίδια πρότυπα ποιότητας, ασφάλειας

και περιβαλλοντικής συμμόρφωσης, δημιουργώντας συνθήκες αθέμιτου ανταγωνισμού. Η προστασία της ευρωπαϊκής και ελληνικής βιομηχανίας δεν είναι ζήτημα προστατευτισμού, αλλά ισονομίας, διαφάνειας και δημόσιας υγείας.

Ο Σύνδεσμος Ελλήνων Παραγωγών Χάρτινης Συσκευασίας διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο σε αυτό το περιβάλλον. Εκπροσωπεί έναν κλάδο που επενδύει με μακροπρόθεσμο ορίζοντα, στηρίζει την εγχώρια μεταποίηση και συμβάλλει ουσιαστικά στην επίτευξη των εθνικών και ευρωπαϊκών στόχων βιωσιμότητας. Ο ρόλος του Συνδέσμου δεν περιορίζεται στην εκπροσώπηση συμφερόντων, αλλά επεκτείνεται στη διαμόρφωση τεκμηριωμένων θέσεων, στον διάλογο με την Πολιτεία και στην ανάδειξη βέλτιστων πρακτικών.

Η χάρτινη συσκευασία δεν είναι απλώς ένα υλικό. Είναι φορέας αξιών. Συνδέεται με την υπεύθυνη κατανάλωση, την κυκλική οικονομία, τη διαφάνεια στην αλυσίδα εφοδιασμού και τη σχέση εμπιστοσύνης με τον τελικό καταναλωτή. Οι επιχειρήσεις που την υπηρετούν δεν καλούνται μόνο να συμμορφωθούν, αλλά να ηγηθούν μιας μετάβασης που απαιτεί σοβαρότητα, επενδύσεις και συνέπεια.

Η λέξη η οποία χαρακτηρίζει θα λέγαμε τη σημερινή πραγματικότητα του κλάδου είναι μία: **ανθεκτικότητα**. Όχι ως θεωρητική έννοια, αλλά ως καθημερινή πρακτική. Ανθεκτικότητα απέναντι στις αγορές, στις κρίσεις, στις αλλαγές της νομοθεσίας και στις τεχνολογικές εξελίξεις. Ανθεκτικότητα που χτίζεται μέσα από επιλογές που αντέχουν στον χρόνο.

Ο κλάδος της χάρτινης συσκευασίας στην Ελλάδα έχει αποδείξει ότι μπορεί να σταθεί ισότιμα στο ευρωπαϊκό βιομηχανικό περιβάλλον. Με επενδύσεις, τεχνογνωσία και ανθρώπους, μετατρέπει ένα ταπεινό, γνώριμο υλικό σε σύμβολο υπεύθυνης ανάπτυξης. Και αυτή ακριβώς η διαδρομή αποτελεί το θεμέλιο πάνω στο οποίο ο Σύνδεσμος συνεχίζει να εργάζεται για το μέλλον του κλάδου.

DS Smith

Η **DS Smith** προσφέρει τις λύσεις συσκευασίας που αποδίδουν τη μέγιστη αξία στην εφοδιαστική σας αλυσίδα.

Αποκτήστε ηγετικό ρόλο στην αγορά σας με στρατηγικές επιλογές συσκευασίας.

DS Smith
offers packaging solutions that deliver maximum value to your supply chain.

Gain market leadership with strategic packaging choices.

Ρομποτική, δεδομένα και ο νέος χάρτης του παγκόσμιου design

Των Παναγιώτα Λίγκα (<http://www.pligka.eu>),
Ρόμπερτ-Γεώργιος Ρέυνικ (<https://www.robertreynik.com>),
Παναγιώτης Κυράτσης (www.kyratsis.com)

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων,
Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Η σύγχρονη βιομηχανία δεν βιώνει απλώς μια περίοδο αναβάθμισης, αλλά μια καθολική ψηφιακή μεταμόρφωση. Οι Βιομηχανίες 4.0 και 5.0 (Industry 4.0 και 5.0) δεν αποτελούν θεωρητικά μοντέλα ή μεμονωμένα «πακέτα» τεχνολογιών, αλλά τη στρατηγική σύγκλιση του φυσικού, του ψηφιακού και του εικονικού κόσμου. Στο επίκεντρο αυτής της αλλαγής βρίσκεται η μετάβαση από την απλή αυτοματοποίηση στην πλήρη αυτονομία.

Η Επανάσταση της Αυτονομίας: Από τα Cobots στα «Σκοτεινά Εργοστάσια»

Σήμερα, σημείο αιχμής αποτελούν τα collaborative robots (cobots). Σε αντίθεση με τα παραδοσιακά βιομηχανικά ρομπότ, που απαιτούσαν προστατευτικά περιφράγματα, συνεχή επίβλεψη και ακριβείς οδηγίες λειτουργίας, τα cobots είναι «συνεργάτες». Εξοπλισμένα με αισθητήρες δύναμης και προηγμένα συστήματα



Cobots σε κέντρο διανομής

New series - Many possibilities

Precision meets affordability with new Entro 20 and Entro 24



Book
your **Live**
demo



1680mm x 3200mm | Ταχύτητα 50m/min



1680mm x 1270mm | Ταχύτητα 50m/min

	Entro 20	Entro 24
Paper & folding carton	•	•
Single wall corrugated board (up to C-flute, 4 mm)	•	•
Corrugated plastic (up to 10 mm)	•	•
Foamboard	•	•
Foamed PVC	•	•
Solid PVC	•	•
Foam (up to 20 mm)	•	•
(Adhesive) vinyl	•	•
Foil (incl. diamond grade)	•	•
Acoustic material	•	•
Acrylic	•	•
Polycarbonate	•	•
Wood & wood-based materials	•	•
Aluminum and ACM	•	•

Έδρα

Τατοΐου 114 | 144 52 Μεταμόρφωση

Υποκατάστημα

Λεωφ. Λαυρίου 105 | 153 54 Γλυκά Νερά

T. +30 210 625 1493 | cs@imagco.gr
imagco.com | imagco.gr

Χαρακτηριστικό	Industry 4.0	Industry 5.0
 Κεντρική Φιλοσοφία	Αυτοματοποίηση & Διασύνδεση	Αυτονομία & Ανθρωποκεντρισμός
 Τεχνολογική Αιχμή	IIoT, Cloud & Big Data	Cobots, Swarm Robotics & AI
 Στόχος Παραγωγής	Μαζική παραγωγή με μέγιστη ταχύτητα	Εξατομίκευση (Mass Customization)
 Αποτέλεσμα	Μείωση κόστους και σφαλμάτων	Βιωσιμότητα και ευελιξία

Industry 4.0 vs 5.0 - Η Εξέλιξη στη Συσκευασία

όρασης, εργάζονται δίπλα στον άνθρωπο με ασφάλεια, αναλαμβάνοντας επαναλαμβανόμενες εργασίες συσκευασίας, μεταφοράς, παλετοποίησης.

Ωστόσο, το μέλλον δείχνει προς πιο σύνθετες μορφές νοημοσύνης. Η Swarm Robotics (Ρομποτική Σμήνους) και τα ARMs (Autonomous Mobile Robots), στόλοι αυτόνομων οχημάτων, που επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω δικτύων 5G, αναδιατάσσουν τη ροή εργασίας τους σε πραγματικό χρόνο ανάλογα με τις ανάγκες της παραγωγής και λαμβάνουν αποφάσεις χωρίς την ανάγκη κεντρικού ελέγχου. Με τεχνολογίες χαρτογράφησης χώρου δεν απαιτούν τον ορισμό και την εστιασμένη καθοδήγηση των κινήσεων τους και σε συνδυασμό με ενσωματωμένους αισθητήρες, λειτουργούν ημιαυτόνομα και συνεργατικά με άνθρωπο και μηχανή.

Τα Soft Robotics αποτελούν μία σύγχρονη καινοτομία για την συσκευασία ευαίσθητων προϊόντων (όπως φρούτα, αυγά, αρτοσκευάσματα). Αντί για άκαμπτους μεταλλικούς βραχίονες, χρησιμοποιούνται ρομποτικές αρπάγες από μαλακά, εύκαμπτα υλικά, όπως σιλικόνη, τα οποία μιμούνται την ανθρώπινη αφή, διαχειριζόμενα εύθραυστα αντικείμενα με ταχύτητα αλλά χωρίς φθορές.

Μία ίσως πιο ριζοσπαστική και σκοτεινή εξέλιξη του κλάδου, αποτελούν τα Dark Factories, γνωστά και ως Lights-out Manufacturing. Πρόκειται για πλήρως αυτοματοποιημένες μονάδες παραγωγής, που λειτουργούν χωρίς ανθρώπινη παρουσία, άρα και χωρίς την ανάγκη φωτισμού, κλιματισμού ή άλλων ανθρώπινων ανέσεων. Σε ένα «Σκοτεινό Εργοστάσιο», η ροή από την παραγωγή έως την αποθήκευση είναι συνεχής, με τα ρομπότ να

κάνουν αυτοδιάγνωση βλαβών και να αλληλεπιδρούν άψογα στο σκοτάδι, αυξάνοντας την παραγωγικότητα και μειώνοντας το ενεργειακό κόστος.

Οι πυλώνες των Βιομηχανιών 4.0 και 5.0: το οικοσύστημα της ευφυΐας

Για να αντιληφθούμε το μέγεθος της αλλαγής, πρέπει να δούμε το ρομποτικό σύστημα όχι ως μία μεμονωμένη μηχανή, που απλώς κινείται, αλλά ως μέρος ενός «ζωντανού» ψηφιακού οργανισμού. Για να είναι πραγματικά αποδοτική, η βιομηχανία στηρίζεται σε ένα πλέγμα τεχνολογιών που αλληλοσυμπληρώνονται, δημιουργώντας ένα περιβάλλον, όπου τα πάντα επικοινωνούν μεταξύ τους.

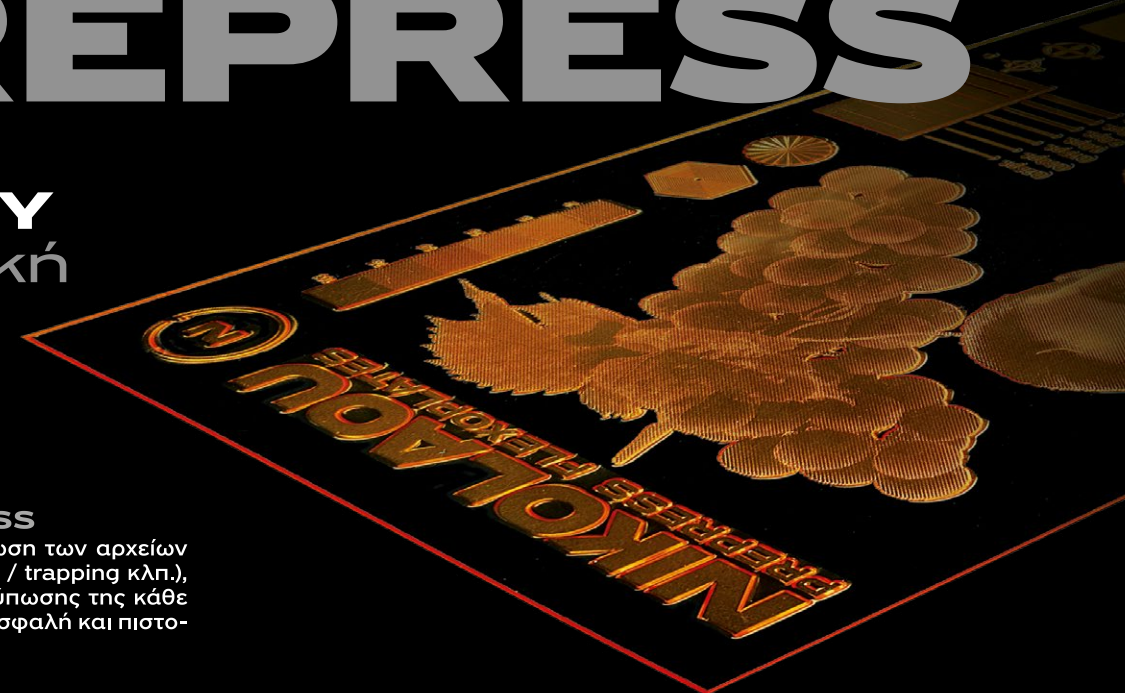
Η βάση αυτού του οικοσυστήματος αποτελεί το Industrial Internet of Things (IIoT). Κάθε εξάρτημα της γραμμής παραγωγής, από τον κεντρικό κινητήρα μέχρι τον μικρότερο αισθητήρα, αποκτά «φωνή» και επικοινωνεί συνεχώς δεδομένα. Στην πράξη, αυτό σημαίνει τη δραστική μείωση των ξαφνικών βλαβών και την πολύπλοκη διαδικασία αναζήτησής τους. Μέσω της Προληπτικής Συντήρησης (Predictive Maintenance), το ίδιο το σύστημα «νιώθει» πότε ένας ιμάντας υπερθερμαίνεται ή πότε ένα εξάρτημα φθείρεται και ειδοποιεί τους τεχνικούς να το αλλάξουν πριν χαλάσει, γλιτώνοντας το εργοστάσιο από το τεράστιο κόστος μιας απροειδοποίητης διακοπής. Η τεχνολογία αυτή επεκτείνεται και στο τελικό προϊόν, μεταμορφώνοντας τη συσκευασία σε «έξυπνη» (smart packaging). Σκεφτείτε μια συσκευασία τροφίμων με ενσωματωμένους αισθητήρες, που «μιλούν» στο κινητό του καταναλωτή, ενημερώνοντάς τον με ακρίβεια, αν το προϊόν διατηρήθηκε στη σωστή θερμοκρασία



T. 210 5710 199 | info@nikolaouarts.gr | www.nikolaouarts.gr

CUSTOM PREPRESS

ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΚΗ ΣΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ



CUSTOM PREPRESS

Προετοιμασία και διαμόρφωση των αρχείων (έλεγχος preflight / barcode / trapping κλπ.), **αναλόγως του τρόπου** εκτύπωσης της κάθε εκτυπωτικής μονάδας, για ασφαλή και πιστοποιημένα αποτελέσματα.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΧΡΩΜΑΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ

Ψηφιακό δοκίμιο Dot Proof με απεικόνιση του raster για PANTONE και CMYK, **εξασφαλίζοντας πιστά** την τελική εικόνα του εκτυπωτικού αποτελέσματος.

FLEKO PLATES

Για εύκαμπτα υλικά, PP, PE, ετικέτες, χαρτί και corrugated. Χάραξη αναλογικών και HD ψηφιακών εκτυπωτικών πλακών.

LETTERPRESS PLATES

Για την ετικετοποιΐα, DryOffset, μεταλλοτυπία, κάδους, ποτήρια και σωληνάκια, με βάση το μέταλλο ή τον πολυεστέρα.

NIKOLAOU

PREPRESS FLEKOPLATES



Χρήση τεχνολογίας AR σε βιομηχανικό εξοπλισμό

κατά τη μεταφορά ή αν είναι ακόμα φρέσκο, χτίζοντας έτσι μια νέα σχέση εμπιστοσύνης.

Όλα αυτά τα δεδομένα, όμως, θα ήταν άχρηστα χωρίς επεξεργασία. Εδώ αναλαμβάνουν τα Big Data Analytics και η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI). Η AI λειτουργεί ως ο «εγκέφαλος», που διαβάζει τον τεράστιο όγκο πληροφοριών και αναγνωρίζει μοτίβα, που το ανθρώπινο μάτι αγνοεί. Για παράδειγμα, μπορεί να ρυθμίσει αυτόματα την κατανάλωση ρεύματος για εξοικονόμηση ενέργειας ή να εντοπίσει ένα ελάττωμα στη συσκευασία, εξασφαλίζοντας ότι στο ράφι θα φτάσουν μόνο προϊόντα άριστης ποιότητας. Για να γίνουν όλα αυτά αστραπιαία, χρησιμοποιούμε το Edge Computing. Αντί τα δεδομένα να ταξιδεύουν σε μακρινούς σέρβερ (Cloud) για να επεξεργαστούν, η επεξεργασία γίνεται «στην άκρη» του δικτύου, δηλαδή πάνω στην ίδια τη μηχανή. Το Edge Computing εξασφαλίζει ακαριαίους χρόνους απόκρισης, κάτι που είναι κρίσιμο για την ασφάλεια των εργαζομένων που κινούνται δίπλα στα ρομπότ.

Παράλληλα με την ψηφιακή ταχύτητα, αλλάζει και ο φυσικός τρόπος συντήρησης και επισκευής. Με την προσθετική κατασκευαστική (3D Printing), η βιομηχανία δεν εξαρτάται πλέον από το αν θα φτάσει έγκαιρα το ανταλλακτικό από την άλλη άκρη του κόσμου. Αν σπάσει μια

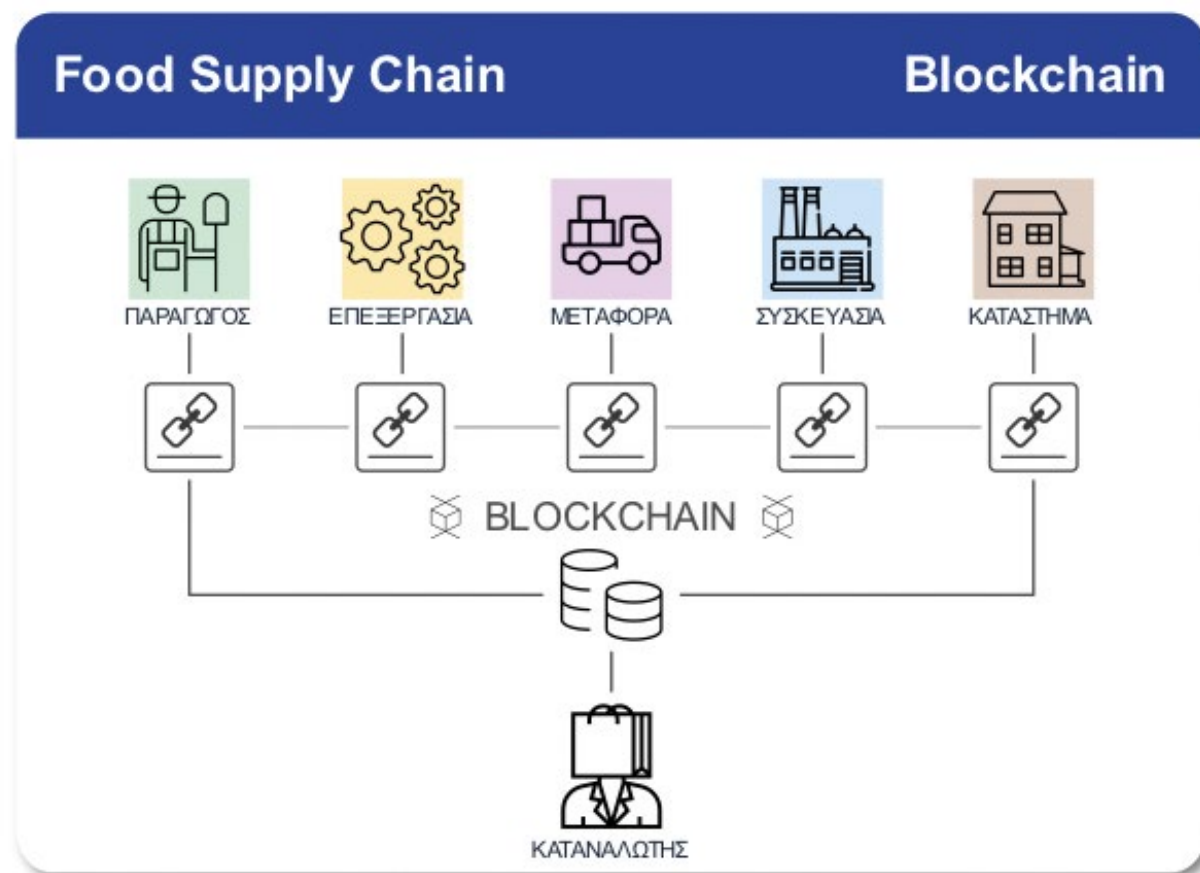
ειδική αρπάγη (end-effector) του ρομπότ, το εργοστάσιο μπορεί να την εκτυπώσει επί τόπου (on-demand), συνεχίζοντας την παραγωγή χωρίς καθυστερήσεις. Την ίδια στιγμή, η τεχνική υποστήριξη και συντήρηση αναβαθμίζεται με παρόμοιους ρυθμούς χάρη στην επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality - AR). Οι τεχνικοί, φορώντας ειδικά γυαλιά ή κρατώντας ένα tablet, μπορούν να κοιτάξουν μια μηχανή και να «δουν» το εσωτερικό της χωρίς να ξεβιδώσουν ούτε μια βίδα. Ψηφιακές οδηγίες και βέλη εμφανίζονται πάνω στα φυσικά εξαρτήματα, δείχνοντας ακριβώς πού είναι το πρόβλημα, μειώνοντας δραματικά τα ανθρώπινα λάθη και τον χρόνο επισκευής.

Τέλος, σε έναν κόσμο ψηφιακά διασυνδεδεμένο, η ασφάλεια και η διαφάνεια είναι το παν. Το Blockchain έρχεται να λειτουργήσει ως ένα αδιάβλητο ψηφιακό διαβατήριο για κάθε προϊόν. Κάθε βήμα, από την παραλαβή της πρώτης ύλης μέχρι το τελικό πακέτο στο σούπερ μάρκετ, καταγράφεται σε ένα αρχείο, που κανείς δεν μπορεί να παραποιήσει. Ειδικά στα φάρμακα ή τα ακριβά προϊόντα, αυτό επιτρέπει στον καθένα να σκανάρει το προϊόν και να επιβεβαιώσει ότι είναι αυθεντικό και ασφαλές, εξαλείφοντας τον φόβο των «μαϊμού» προϊόντων. Ωστόσο, η αξία αυτής της εξέλιξης υπερβαίνει την ίδια την τεχνολογία. Ακόμα και αν το Blockchain δεν

printed
to **LEAD**
trusted
to **WIN**



Flexible Packaging | Adhesive Labels | Shrink Sleeve



Λειτουργία Blockchain στον κύκλο ζωής ενός προϊόντος

καταλήξει να ενσωματωθεί καθολικά σε κάθε γραμμή παραγωγής λόγω κόστους ή πολυπλοκότητας, έχει ήδη πετύχει κάτι σημαντικότερο: άλλαξε τις προσδοκίες του κοινού. Έμαθε τον σύγχρονο καταναλωτή να απαιτεί «ριζική διαφάνεια» (radical transparency).

Όλα αυτά, βέβαια, απαιτούν ισχυρή προστασία, γι' αυτό και το Cybersecurity δεν είναι πλέον απλώς μια δουλειά για τους ειδικούς της πληροφορικής, αλλά ζήτημα επιβίωσης. Οι γραμμές παραγωγής είναι ελκυστικοί στόχοι για χάκερς. Η θωράκιση των δικτύων είναι η απαραίτητη «ασπίδα», που διασφαλίζει ότι η ροή των αγαθών προς τον καταναλωτή, θα συνεχίζεται απρόσκοπτα, προστατεύοντας την επιχείρηση από τεράστιες οικονομικές ζημιές.

Computational Design: Σχεδιάζοντας το Μέλλον πέρα από τα Ανθρώπινα Όρια

Ο υπολογιστικός σχεδιασμός (Computational Design) αλλάζει ριζικά τον τρόπο που γεννιούνται τα προϊόντα, μετατρέποντας τον υπολογιστή από απλό εργαλείο σχεδίασης σε δημιουργικό συνεργάτη. Μέσω του Generative Design, ο μηχανικός παύει να σχεδιάζει μόνο

του κάθε γραμμή και καμπύλη, αλλά θέτει παραμέτρους (όπως το επιθυμητό βάρος, την αντοχή ή το υλικό) και οι αλγόριθμοι δημιουργούν χιλιάδες εναλλακτικές σχεδιαστικές λύσεις, συχνά με οργανικά σχήματα, που ο άνθρωπος δεν θα μπορούσε να σχεδιάσει συμβατικά.

Πάνω σε αυτή τη λογική πατάει η τοπολογική βελτιστοποίηση (Topology Optimization), η οποία βασίζεται στο υπολογιστικό σχεδιασμό και αποτελεί μια μαθηματική μέθοδο, που αφαιρεί υλικό από περιοχές του προϊόντος, που δεν δέχονται φορτία, διατηρώντας την πλήρη δομική ακεραιότητα. Στη βιομηχανία, αυτό μεταφράζεται σε ρομποτικούς βραχίονες που μοιάζουν με εξωσκελετούς, είναι δραματικά πιο ελαφριοί, άρα κινούνται ταχύτερα και καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια.

Η χρήση ελαφρύτερων εξαρτημάτων, σχεδιασμένων με μεθόδους τοπολογικής βελτιστοποίησης, έχει άμεσο αντίκτυπο στο ενεργειακό αποτύπωμα των μονάδων συσκευασίας υψηλής ταχύτητας. Η μείωση της μάζας των ρομποτικών βραχιόνων επιτρέπει ταχύτερους κύκλους παραγωγής με χαμηλότερη κατανάλωση ρεύματος, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη βιώσιμη λειτουργία των εργοστασίων. Στον κλάδο της συσκευασίας, η



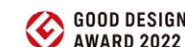
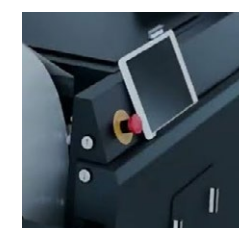
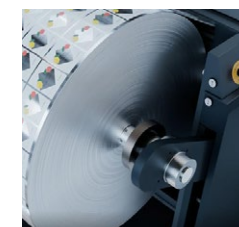
ENTER A NEW DIMENSION OF LABEL PRINTING

Label press τεχνολογίας dry toner - 330mm πλάτος χαρτιού - 2400x3600 dpi ανάλυση εκτύπωσης - 39.9m/m μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης - CMYK+W - Υψηλή αδιαφάνεια λευκού με ένα μόνο πέρασμα - Συνολικό μήκος ανά εργασία μπορεί να φτάσει τα 3.000 τρέχοντα μέτρα - Δυνατότητα επανεκτύπωσης σε προεκτυπωμένα υλικά - GM unwinder/rewinder - RIP controller επιλογές - Δεν απαιτούνται επιστρωμένα υλικά ή υλικά ειδικά για ψηφιακές εκτυπώσεις - Έλεγχος σταθερότητας χρώματος σε πραγματικό χρόνο - Έλεγχος χρωματικών συμπτώσεων σε πραγματικό χρόνο - Αυτόματο καλιμπράρισμα - Αυτόματη ρύθμιση πυκνότητας - Δημιουργία χρωματικού προφίλ - Υψηλή παραγωγικότητα εκτύπωσης μεταβλητών δεδομένων (VDP) - Εύκολο στη χρήση - Απομακρυσμένη τεχνική υποστήριξη & υποστήριξη λειτουργίας.

AccurioLabel 400



Konica Minolta Επιχειρηματικές
Λύσεις Ελλάς Μονοπρόσωπη Α.Ε.
Μεσολογίου 3
14451 Μεταμόρφωση · Ελλάδα
Τηλ.: 210 2896600
info@konicaminolta.com.gr
www.konicaminolta.com.gr



εφαρμογή του Generative Design μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία ελαφρύτερων και βιώσιμων δομών δευτερογενούς συσκευασίας. Αντί για συμβατικές λύσεις, οι αλγόριθμοι προτείνουν γεωμετρίες, που χρησιμοποιούν τη λιγότερη δυνατή πρώτη ύλη, διατηρώντας την προστατευτική ικανότητα της συσκευασίας και μειώνοντας δραστηρικά το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Ο υπολογιστικός σχεδιασμός δεν σταματά στη μορφή και στη φόρμα του προϊόντος, αλλά ενσωματώνεται στον πλήρη κύκλο ζωής του (PLM - Product Lifecycle Management). Τα δεδομένα του σχεδιασμού συνδέονται άμεσα με τα συστήματα διαχείρισης παραγωγής, επιτρέποντας την αυτόματη προσαρμογή της εφοδιαστικής αλυσίδας και της ανακύκλωσης των υλικών, διασφαλίζοντας ότι η ψηφιακή πληροφορία συνοδεύει το προϊόν από τη «γέννηση» μέχρι την τελική του απόσυρση. Η σύνδεση του PLM με την κυκλική οικονομία είναι καθοριστική. Η ψηφιακή πληροφορία που συνοδεύει τη συσκευασία μέχρι το τέλος της ζωής της (end-of-life), διευκολύνει τη διαδικασία ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών. Γνωρίζοντας την ακριβή σύσταση και την προέλευση των υλικών μέσω των ψηφιακών δεδομένων, η βιομηχανία μπορεί να εξασφαλίσει ότι κάθε συσκευασία θα επιστρέψει στον παραγωγικό κύκλο με τον πιο αποδοτικό τρόπο.

Το αποκορύφωμα αυτής της νέας ψηφιακής εποχής είναι η τεχνολογία του ψηφιακού δίδυμου (Digital Twin). Πρόκειται για ένα πιστό, ψηφιακό αντίγραφο της φυσικής γραμμής παραγωγής, που τρέχει παράλληλα στον υπολογιστή, τροφοδοτούμενο με δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Αντί, λοιπόν, μία εταιρία να κατασκευάζει χιλιάδες φυσικά πρωτότυπα μπουκάλια, για να ελέγξουν, αν θα σπάσουν κατά τη μεταφορά, μπορεί να κάνει τα πειράματα στο ψηφιακό δίδυμο. Εκεί μπορούν να δοκιμαστούν σενάρια «What-if», να προσομοιωθούν αλλαγές και να διορθωθούν λάθη στον ψηφιακό κόσμο, πριν αυτά κοστίσουν σε πόρους στο φυσικό περιβάλλον αντικαθιστώντας τη μέθοδο «δοκιμής και επαλήθευσης» (trial-and-error).

Η πρόκληση των δεξιοτήτων και η τριτοβάθμια εκπαίδευση

Η τεχνολογική έκρηξη δημιουργεί ένα χάσμα δεξιοτήτων. Ο «Μηχανικός 4.0» δεν αρκεί να γνωρίζει μόνο Μηχανολογία ή Ηλεκτρονική. Πρέπει να είναι ένας Hybrid Engineer με επιπλέον ικανότητες σε: α) ερμηνεία και ανάλυση δεδομένων, β) κατανόηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ λογισμικού, hardware και δικτύων, γ) ικανότητα προσαρμογής σε ένα περιβάλλον που μεταβάλλεται συνεχώς.

Στην περίπτωση της συσκευασίας, αυτό μεταφράζεται σε έναν Μηχανικό Συσκευασίας, που δεν περιορίζεται

μόνο στην επιστήμη των υλικών. Ο σύγχρονος επαγγελματίας πρέπει να κατανοεί σε βάθος τη λειτουργία των αυτοματοποιημένων γραμμών πλήρωσης, ενώ παράλληλα διαθέτει τις δεξιότητες ανάλυσης δεδομένων για τη βελτιστοποίηση της παραγωγής. Είναι ο άνθρωπος που γεφυρώνει τη φυσική αντοχή ενός βιοπλαστικού με την ψηφιακή ακρίβεια ενός ρομποτικού συστήματος συσκευασίας.

Η τριτοβάθμια εκπαίδευση οφείλει να κινηθεί ταχύτερα και να προσαρμοστεί μέσω της διττής εκπαίδευσης (dual education), όπου φοιτητές λύνουν πραγματικά προβλήματα σε συνεργασία με τη βιομηχανία. Τα προγράμματα σπουδών πρέπει να ενσωματώσουν την πληροφορική και την τεχνητή νοημοσύνη ως δομικά στοιχεία όλων των σχολών, καλλιεργώντας παράλληλα την κριτική σκέψη, που είναι απαραίτητη για τη διαχείριση της πολυπλοκότητας.

Αυτή η συνεργασία πανεπιστημίου-βιομηχανίας μπορεί να εστιάσει σε κρίσιμα πεδία εφαρμοσμένης έρευνας. Για παράδειγμα, η χρήση Ψηφιακών Διδύμων (Digital Twins) για την προσομοίωση της συμπεριφοράς νέων βιολιτικών σε συνθήκες υψηλής πίεσης ή ταχύτητας, επιτρέπει στις εταιρείες συσκευασίας, να δοκιμάζουν την απόδοση βιώσιμων λύσεων πριν από την πραγματική παραγωγή. Τέτοια ερευνητικά projects δίνουν στους φοιτητές την ευκαιρία να λύσουν πραγματικά προβλήματα, προωθώντας ταυτόχρονα την καινοτομία στον κλάδο.

Επίλογος: το μέλλον είναι αυτόνομο

Η βιομηχανική επανάσταση που διανύουμε δεν αφορά μόνο τις μηχανές, αλλά τον τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε και αντιμετωπίζουμε το σχεδιασμό προϊόντων και των συστημάτων παραγωγής τους. Η ρομποτική είναι το χέρι, τα δεδομένα είναι το υλικό και ο υπολογιστικός σχεδιασμός είναι η αρχιτεκτονική. Οι επιχειρήσεις που θα καταφέρουν να συνθέσουν αυτά τα στοιχεία σε ένα ενιαίο, ευέλικτο οικοσύστημα, είναι εκείνες, που θα ορίσουν το επιτυχημένο μέλλον. Η πρόκληση για την ελληνική βιομηχανία συσκευασίας δεν είναι απλώς να ακολουθήσει τις τεχνολογικές εξελίξεις, αλλά να πρωταγωνιστήσει σε αυτές, επενδύοντας στη γνώση και την καινοτομία.



Every label, leaves a footprint.

SUSTAINABILITY STICKS EVERYWHERE.



etiketopoiia.ermis

ermis_etiketopoiia

ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΣΚΟΡΔΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. - 2η, 13η & 11η,
ΒΙΟ.ΠΑ Άνω Λιοσίων, (5η έξοδος Αττικής Οδού), 133 41, Άνω Λιόσια
Τηλ.: 210 2385333 - 444, Fax: 210 2320646 www.etiketa.gr, info@etiketa.gr



Σπάταλη ή Λιτή Παραγωγή; Το ανεκμετάλλευτο κεφάλαιο της βιομηχανίας: Η συμμετοχή των χειριστών στη βελτίωση της παραγωγικότητας

Του Σπύρου Βαμβακά*

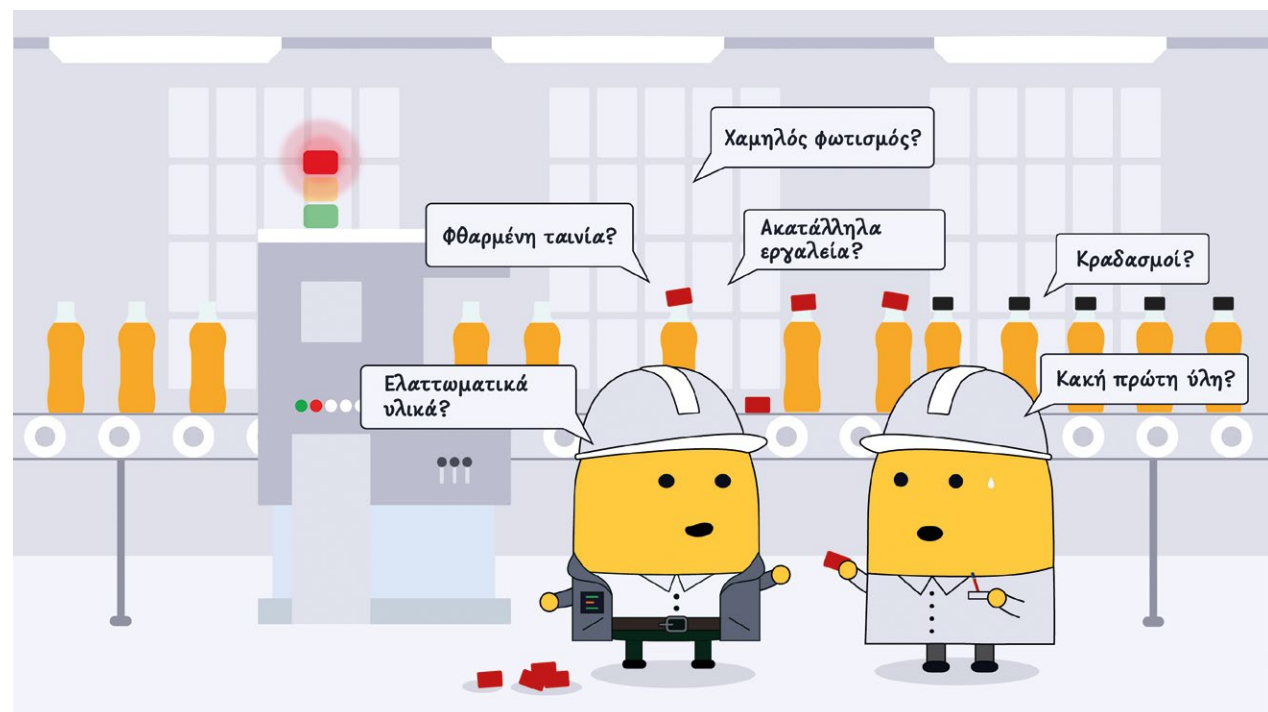
Στη σύγχρονη βιομηχανία, η συζήτηση γύρω από την παραγωγικότητα περιστρέφεται συχνά γύρω από δείκτες, μηχανές, αυτοματισμούς και πρώτες ύλες. Οι επιχειρήσεις μετρούν σχολαστικά τα ποσοστά σκάρτων, το κόστος υλικών, τον χρόνο διακοπής λειτουργίας και την αποδοτικότητα του εξοπλισμού. Παρ' όλα αυτά, η μεγαλύτερη σπατάλη σπάνια καταγράφεται στους πίνακες KPI. Δεν είναι υλική. Είναι η ανεκμετάλλευτη γνώση των χειριστών.

Οι άνθρωποι που βρίσκονται καθημερινά δίπλα στις μηχανές γνωρίζουν περισσότερα απ' όσα αποτυπώνονται στα εγχειρίδια διαδικασιών. Κουβαλούν εμπειρία ετών, παρατηρήσεις, λύσεις και πρακτικές που συχνά δεν καταγράφονται ποτέ. Αυτή η γνώση αποτελεί έναν από τους πιο κρίσιμους και ταυτόχρονα πιο παραμελημένους παράγοντες παραγωγικότητας.

Επίσης, όσο εξελιγμένα συστήματα παρακολουθήσης του εξοπλισμού και αν διαθέτουμε, πάντα υπάρχουν μικροαστοχίες που γίνονται αντιληπτές μόνο από τις αισθήσεις των χειριστών μας: ένας ανεπαίσθητος κραδασμός που ξεκίνησε, ένας θόρυβος, μια αύξηση θερμοκρασίας, μια μικροδιαρροή, μια οσμή καμένου κλπ. προαναγγέλλουν βλάβες και καθυστερήσεις. Αν έχουμε ενθαρρύνει το προσωπικό μας να τα αναφέρει, μπορούμε να προλάβουμε τις συνέπειές τους.

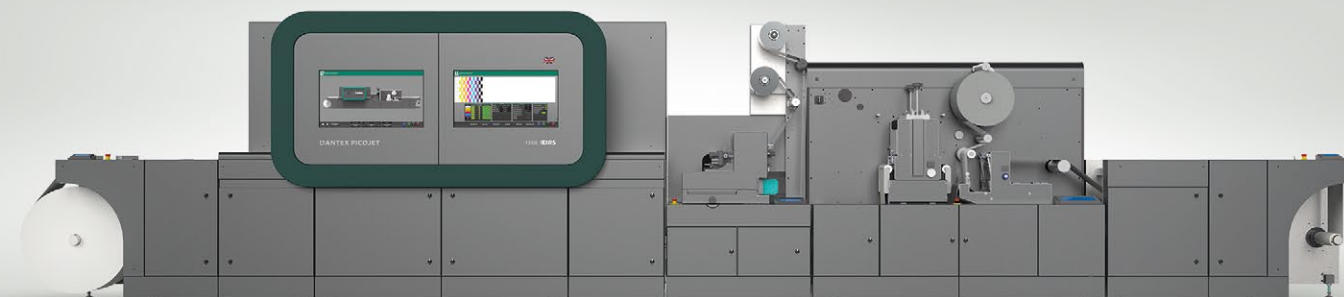
Η «αόρατη» γνώση στο εργοστάσιο

Κάθε μέρα, έμπειροι χειριστές λύνουν προβλήματα σε πραγματικό χρόνο. Αντιμετωπίζουν μικρές αστοχίες πριν εξελιχθούν σε σοβαρές βλάβες. Προσαρμόζουν παραμέτρους που «στα χαρτιά» είναι σωστές, αλλά στην πράξη χρειάζονται λεπτές διορθώ-



UV INKJET
DIGITAL PRESSES

DANTEX
GROUP



PICOJET 1200 DRS

ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΕΙΤΕ ΩΣ ΠΛΗΡΕΣ ΥΒΡΙΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΓΚΑΜΑ INLINE ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΙΤΕ ΩΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΑΠΟ ΡΟΛΟ ΣΕ ΡΟΛΟ



PICO COLOUR

ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΕΙΤΕ ΜΕ ΣΤΑΝΤΑΡ INLINE FINIRISMA ΕΙΤΕ ΩΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΑΠΟ ΡΟΛΟ ΣΕ ΡΟΛΟ

	PICOJET 1200 DRS	PICO COLOUR
ΠΛΑΤΟΣ	254 mm / 350 mm	254 mm
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	50 m/min / 75 m/min	50 m/min
ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	1700 - 2400 dpi	1200 dpi - effective resolution
MINIMUM DROPLET SIZE	2.5 pl	2.5 pl
ΧΡΩΜΑΤΑ	CMYK + ΛΕΥΚΟ + 3 ΧΡΩΜΑΤΑ (OGV)	CMYK + ΛΕΥΚΟ
ΠΑΧΟΣ ΥΛΙΚΩΝ	50 - 300 μm (ανάλογα με το υλικό)	50 - 300 μm (ανάλογα με το υλικό)

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΕΦΑΛΗΣ RICOH
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΕΣΩ ΘΟΟΝΗΣ ΑΦΗΣ
SUPERTEXT® Εκτύπωση γραμμάτων 2pt
SUPERWHITE® Αδιαφάνεια λευκού 92% με ένα πέρασμα
SUPERTACTILE® Δημιουργία αναγλύφων και υφών για ετικέτες
LED UV ΣΤΕΓΝΩΜΑ ΜΕΛΑΝΙΩΝ



sales@lithomecanica.gr - T: 210 5757 929 - www.lithomecanica.gr

σεις. Αναπτύσσουν συντομεύσεις που μειώνουν τον χρόνο κύκλου χωρίς να επηρεάζουν την ποιότητα. Παρατηρούν μοτίβα που δεν εμφανίζονται σε καμία αναφορά.

Γνωρίζουν, για παράδειγμα, ότι μια συγκεκριμένη μηχανή συμπεριφέρεται διαφορετικά στη νυχτερινή βάρδια ή ότι ένα υλικό από συγκεκριμένο προμηθευτή απαιτεί διαφορετικό χειρισμό. Καταλαβαίνουν τις πραγματικές αιτίες πίσω από τις διακυμάνσεις ποιότητας, ακόμη κι αν αυτές δεν αποτυπώνονται στα δεδομένα. Και συχνά έχουν ανακαλύψει «πατέντες» που κρατούν την παραγωγή σε λειτουργία όταν οι τυπικές διαδικασίες αποτυγχάνουν.

Το πρόβλημα δεν είναι ότι αυτή η γνώση δεν υπάρχει. Το πρόβλημα είναι ότι παραμένει εγκλωβισμένη στο μυαλό των ανθρώπων.

Όταν η γνώση φεύγει στο τέλος της βάρδιας

Σε πολλές μονάδες παραγωγής, η γνώση αυτή χάνεται καθημερινά. Στο τέλος της βάρδιας, ο χειριστής φεύγει και μαζί του φεύγουν οι εμπειρίες, οι παρατηρήσεις και τα μαθήματα της ημέρας. Ακόμη χειρότερα, όταν ένας έμπειρος εργαζόμενος συνταξιοδοτείται ή αποχωρεί, ένα τεράστιο κομμάτι άτυπης γνώσης εξαφανίζεται οριστικά.

Το αποτέλεσμα είναι επαναλαμβανόμενα προβλήματα, αργή εκπαίδευση νέων εργαζομένων και εξάρτηση από συγκεκριμένα άτομα. Οι οργανισμοί αναγκάζονται να «ξαναανακαλύπτουν τον τροχό», επειδή δεν έχουν μετατρέψει την εμπειρία σε κοινό κτήμα.

Οι πιο έξυπνοι κατασκευαστές σκέφτονται διαφορετικά

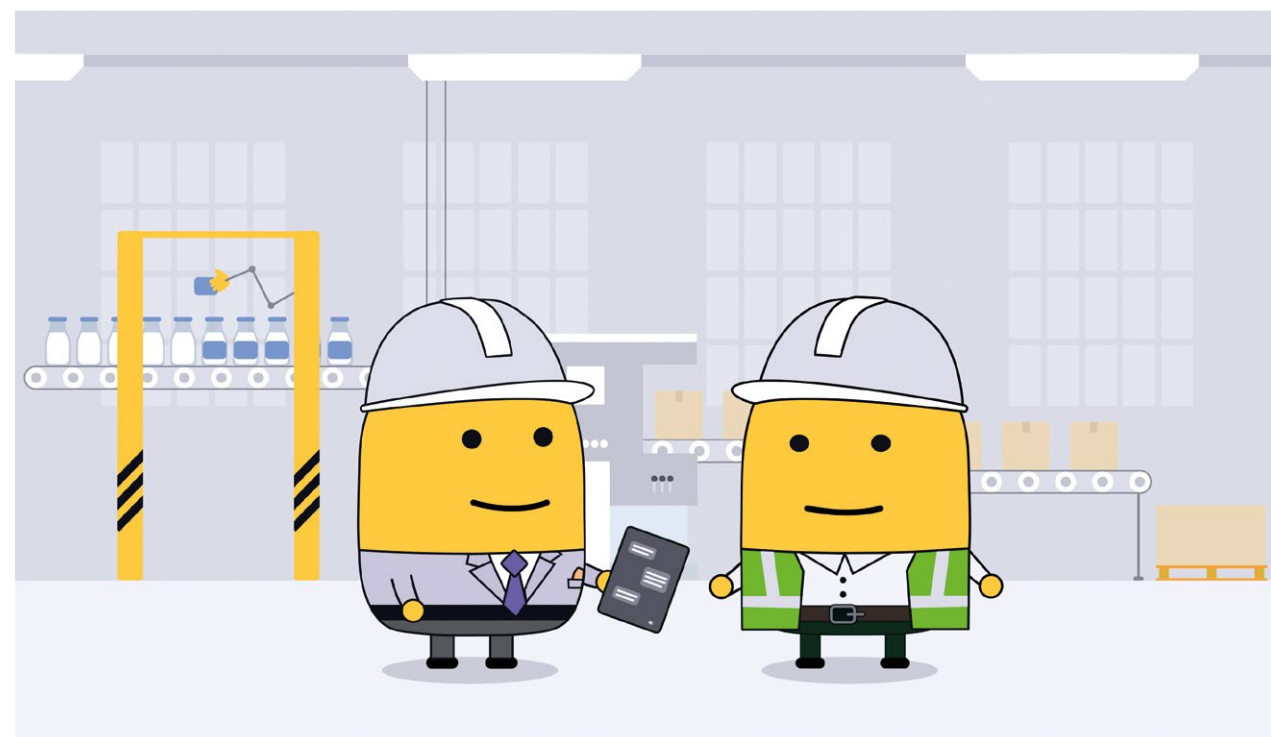
Οι επιχειρήσεις που καταφέρνουν να ξεχωρίσουν δεν περιορίζονται στην εκπαίδευση των ανθρώπων τους. Δεν βλέπουν τους χειριστές μόνο ως εκτελεστές διαδικασιών, αλλά ως φορείς πολύτιμης γνώσης. Αντί να βασίζονται αποκλειστικά σε οδηγίες από τα πάνω, δημιουργούν μηχανισμούς για να συλλέγουν γνώση από το πεδίο.

Αυτοί οι οργανισμοί επενδύουν σε συστήματα που επιτρέπουν την τεκμηρίωση εμπειριών: ψηφιακά εργαλεία καταγραφής παρατηρήσεων, απλές φόρμες για προβλήματα και λύσεις, καθημερινά meetings βάρδιας με δομημένη ανταλλαγή πληροφοριών. Δημιουργούν διαδικασίες όπου οι ιδέες και οι βελτιώσεις των χειριστών δεν χάνονται, αλλά καταγράφονται, αξιολογούνται και διαχέονται. Και σε αρκετές περιπτώσεις ανταμείβονται.

Έτσι, η «φυλετική γνώση» (tribal knowledge) μετατρέπεται σε οργανωσιακή γνώση.

Από την ατομική εμπειρία στη συλλογική απόδοση

Όταν η γνώση των χειριστών αξιοποιείται συστηματικά, τα οφέλη είναι πολλαπλά. Η εκπαίδευση νέων εργαζομένων γίνεται ταχύτερη και πιο ουσιαστική, γιατί βασίζεται σε πραγματικές συνθήκες και όχι μόνο σε θεωρητικά εγχειρίδια. Η επίλυση προβλημάτων βελτιώνεται, αφού υπάρχει πρόσβαση σε ιστορικά δεδομένα και δοκιμασμένες λύσεις.



NEO SUN HYBRID

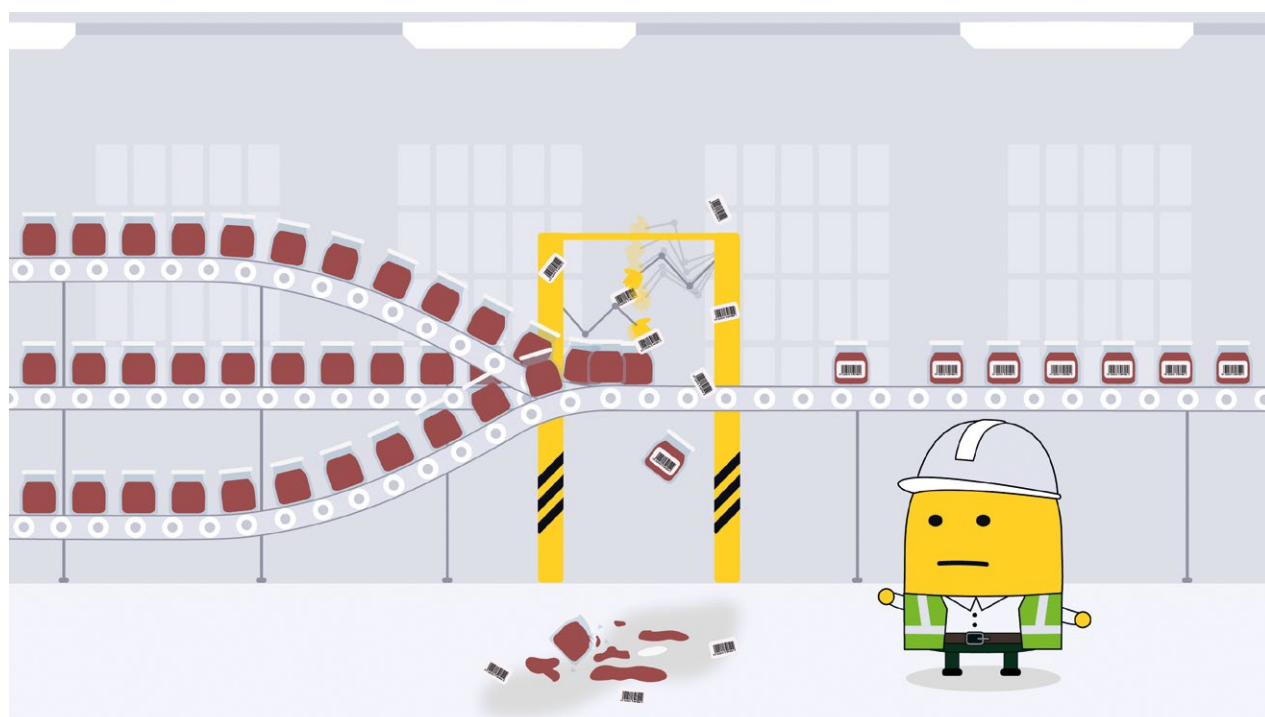


SUPERB SPEED

Διπλές Κεφαλές, Διπλή Ταχύτητα...

Μπορούν να εγκατασταθούν έως και 10 κεφαλές εκτύπωσης, αυξάνοντας την ταχύτητα εκτύπωσης έως και 240 τετραγωνικά μέτρα ανά ώρα.

Τεχνολογία απεικόνισης **Dilli True Variable Dot** επιτυγχάνει πραγματικά φωτορεαλιστική ποιότητα εκτύπωσης με βάση τη μέγιστη ανάλυση 1.200 dpi, με την υποστήριξη κλίμακας του γκρι 6, 10, 14 pL, κάνοντας την εικόνα να φαίνεται φωτεινή και ζωντανή.



Οι νέες προσλήψεις γίνονται παραγωγικές νωρίτερα, καθώς δεν εξαρτώνται αποκλειστικά από την προφορική μετάδοση γνώσης. Οι βέλτιστες πρακτικές παύουν να είναι «μυστικά» συγκεκριμένων ατόμων και μετατρέπονται σε πραγματικά πρότυπα λειτουργίας. Η ποιότητα σταθεροποιείται και η μεταβλητότητα μειώνεται.

Το σημαντικότερο, όμως, είναι ότι οι ίδιοι οι χειριστές νιώθουν ότι η εμπειρία τους αναγνωρίζεται. Αυτό ενισχύει τη δέσμευση, την υπευθυνότητα και τη διάθεση για συνεχή βελτίωση.

Η κουλτούρα συμμετοχής ως μοχλός παραγωγικότητας

Η αξιοποίηση της γνώσης των χειριστών δεν είναι μόνο θέμα εργαλείων. Είναι κυρίως θέμα κουλτούρας. Οι οργανισμοί που πετυχαίνουν δημιουργούν περιβάλλοντα όπου οι άνθρωποι αισθάνονται ασφαλείς να μοιραστούν ιδέες, να αναφέρουν προβλήματα και να προτείνουν βελτιώσεις χωρίς φόβο κριτικής.

Η συμμετοχή των χειριστών στη βελτίωση της παραγωγικότητας απαιτεί ηγεσία που ακούει, δομές

που υποστηρίζουν τη γνώση και διαδικασίες που τη μετατρέπουν σε δράση. Δεν αρκεί να ρωτήσεις «τι πήγε στραβά». Πρέπει να υπάρχει τρόπος η απάντηση να μείνει, να αξιοποιηθεί και να επηρεάσει το σύστημα.

Η γνώση υπάρχει ήδη – το ερώτημα είναι αν τη αξιοποιήσετε

Στις περισσότερες βιομηχανικές μονάδες, οι απαντήσεις για καλύτερη παραγωγικότητα δεν βρίσκονται σε ακριβές επενδύσεις ή νέες τεχνολογίες. Βρίσκονται ήδη εκεί: στους ανθρώπους που δουλεύουν καθημερινά στη γραμμή παραγωγής.

Η πραγματική πρόκληση δεν είναι η δημιουργία νέας γνώσης, αλλά η σύλληψη, η καταγραφή και η διάχυσή της. Όταν οι επιχειρήσεις καταφέρνουν να αξιοποιήσουν αυτό το ανεκμετάλλευτο κεφάλαιο, η παραγωγικότητα βελτιώνεται με τρόπους που κανένα μηχάνημα από μόνο του δεν μπορεί να προσφέρει.

Η γνώση είναι ήδη εκεί. Το ερώτημα είναι απλό και κρίσιμο: **τη συλλέγετε ή την αφήνετε να χάνεται;**

Προφίλ Σπύρου Βαμβακά-Industry Expert



Ο κ. Σπύρος Βαμβακάς είναι διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός ΑΠΘ και πιστοποιημένος εκπαιδευτής τεχνικής εκπαίδευσης.

Μετά από πολυετή καριέρα ως στέλεχος στη βιομηχανία, δραστηριοποιείται ως Σύμβουλος Βιομηχανίας, παρέχοντας υπηρεσίες σε θέματα διοίκησης παραγωγής, μείωσης κόστους, βελτίω-

σης ποιότητας, παραγωγικότητας και αξιοπιστίας, τόσο σε επιχειρησιακό όσο και σε στρατηγικό επίπεδο, σύμφωνα με τις αρχές του Lean Manufacturing.

Είναι αντιπρόσωπος Ελλάδας και Κύπρου της Enocon, με περισσότερες από 1.400 εγκαταστάσεις σε έξι χρόνια. Επιπλέον, παραδίδει σεμινάρια Λιτής Παραγωγής και αρθρογραφεί σε τεχνικά περιοδικά. Κατέχει τη θέση του Αντιπροέδρου στη Hellenic Maintenance Society.

✉ spiros.vamvakas@evocon.com

Όλες οι λύσεις για την συσκευασία εκτύπωση, κοπή, φινιρίσμα



Βιομηχανικές λύσεις ψηφιακού φινιρίσματος
(spot UV, 3D εφέ & χρυσοτυπία)
για τροφοδοσία φύλλου (B1+, B2+) και ρολού



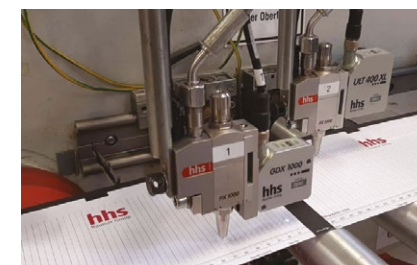
Συρταροκολλητικές μηχανές σπονδυλωτής αρχιτεκτονικής Laser κοπτικά φύλλου



Επιτραπέζια συστήματα κοπής / χάραξης
για δειγματοποιήσεις – μικρές παραγωγές



Ψηφιακοί επίπεδοι εκτυπωτές για χαρτί - χαρτόνι corrugated



Συστήματα κόλλας

Συστήματα διασφάλισης ποιότητας. Συστήματα ορθής επαλήθευσης με κάμερα



Εξειδικευμένες λύσεις λογισμικού
για εκτυπώσεις - συσκευασία (Web-to-Print, Web-to-Pack)



Printing & Finishing Solutions
www.graphcom.gr

Όθωνος 41, 173 43,
Άγιος Δημήτριος, Αττικής.
Τ.: 210.9823800
E: info@graphcom.gr



Αναβαθμίστε την Παραγωγή σας με Πρωτοποριακές FlowPack Λύσεις



Στην Tahipack, με πάνω από τρεις δεκαετίες εμπειρίας στη συσκευασία και ολοκληρωμένες λύσεις παραγωγής, παρουσιάζουμε τη νέα γενιά Αυτόματων Flowpack Μηχανημάτων. Σχεδια-

σμένα για να καλύψουν τις σύγχρονες ανάγκες παραγωγής, προστατεύουν τα προϊόντα σας, αυξάνουν την αποδοτικότητα και βελτιώνουν την εικόνα της συσκευασίας σας.



Μια FlowPack σας προσφέρει

- **Αεροστεγής Συσκευασία:** Τα μηχανήματα Flowpack προσφέρουν συσκευασία τύπου «μαξιλαράκι» με σφράγιση υψηλής ποιότητας που διατηρεί τη φρεσκάδα, την υγιεινή και τη διάρκεια του προϊόντος.
- **Υψηλές Ταχύτητες & Αυτοματοποίηση:** Ιδανικά για γραμμές με μεγάλη ροή προϊόντων, ενσωματώνονται εύκολα σε παραγωγικές μονάδες με πλήρη αυτοματοποίηση και δυνατότητα επεξεργασίας πολλαπλών

προϊόντων.

- **Προσαρμοστικότητα & Περιφερειακά:** Δέχονται εκτυπωτές, ετικετέζες, ανιχνευτές μετάλλων, συστήματα τροφοδοσίας και άλλα βοηθητικά, για ολοκληρωμένες λύσεις παραγωγής.

- **Δημιουργία Private Label Προϊόντων:** Δυνατότητα δημιουργίας προσωποποιημένων προϊόντων για κάθε πελάτη.

Εφαρμογές



«Tahipack – Η αξιόπιστη λύση συσκευασίας για κάθε κλάδο»

Μπορεί να συνδυαστεί

Η εταιρεία μας προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις σήμανσης, κωδικοποίησης και περιφερειακού εξοπλισμού, σχεδιασμένες για να απλοποιούν και να αναβαθμίζουν

κάθε στάδιο της γραμμής παραγωγής σας, όπως εκτυπωτικά συστήματα, ετικετέζες, X-Ray μηχανήματα και περιφερειακό εξοπλισμό.



Γιατί να μας επιλέξετε

- **Premium Ποιότητα**
Δίνουμε προσοχή στη λεπτομέρεια για να προσφέρουμε ένα κορυφαίο, premium αποτέλεσμα — ώστε η συσκευασία σας να μην δείχνει ποτέ κατώτερη.

- **Εξελικτικός Σχεδιασμός**
Επενδύουμε σε μακροχρόνιες συνεργασίες, βελτιστοποιώντας τον σχεδιασμό μέσα από επαναληπτικούς κύκλους, ώστε να καλύπτουμε τις ανάγκες σας σήμερα αλλά και καθώς η παραγωγή σας αναπτύσσεται.

- **Συμβουλευτική Υποστήριξη**
Συζητάμε μαζί σας για να κατανοήσουμε πλήρως το προϊόν, τους στόχους και τους περιορισμούς σας, πριν τα μεταφράσουμε στην κατάλληλη λύση.

- **After-Sales Support**
Ένας εξειδικευμένος εκπρόσωπος της εταιρείας μας, σας υποστηρίζει και μετά την εγκατάσταση, παρακολουθώντας την πρόοδο και διασφαλίζοντας ότι η λύση παραμένει ευθυγραμμισμένη με τις εξελισσόμενες ανάγκες σας.

- **Τεχνική Υποστήριξη**
Άμεση τεχνική υποστήριξη και προαιρετικά συμβόλαια συντήρησης, που μειώνουν τον χρόνο διακοπής και κρατούν την παραγωγή σας σε συνεχή λειτουργία.

- **Πιστοποίηση ISO**
Πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015, εξασφαλίζουμε σταθερή ποιότητα υπηρεσιών, έλεγχο διαδικασιών και συμμόρφωση με διεθνή πρότυπα διαχείρισης.

Περισσότερα

- Flowpack
- Κάθετα Μηχανήματα
- Tray Sealer
- Doypack
- Δοσομετρικά
- Γραμμές Εμφιάλωσης
- Vacuum
- Θερμοκολλητικά Σακούλας
- Θερμοσυρρικνωτικά (POF & PE)
- Clip & Twist
- Κλειστικά - Πωματιστικά
- Thermoforming
- Σελοφάνέζες
- Συσκευαστικά Μηχανήματα Διχτυού
- Customized Γραμμές Συσκευασίας
- X-Ray, Metal Detectors
- Δευτερογενή & Τριτογενή Συσκευασία



ΟΜΙΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

Πώς η Μοναδική Σειριοποίηση Αλλάζει τη Βιομηχανική Σήμανση και τη Συμμόρφωση

Του Παναγιώτη Κοκκάλα*,
Account Manager, Greece & Cyprus,
Όμιλος Θεοδώρου

Στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, οι αλυσίδες εφοδιασμού έχουν γίνει πιο πολύπλοκες από ποτέ. Πολλοί προμηθευτές, διαφορετικές αγορές, αυξανόμενες απαιτήσεις για διαφάνεια και ασφάλεια. Οι καταναλωτές ζητούν να γνωρίζουν από πού προέρχεται κάθε προϊόν, ενώ οι ευρωπαϊκοί κανονισμοί απαιτούν πλήρη τεκμηρίωση της προέλευσης και της πορείας του.

Η Νέα Εποχή της Ιχνηλασιμότητας: Από το επίπεδο παρτίδας στο επίπεδο τεμαχίου

Η ιχνηλασιμότητα δεν είναι πλέον προαιρετική πολυτέλεια. Είναι βασικός παράγοντας επιβίωσης και στρατηγική προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα, τη συμμόρφωση, την διαφάνεια και την ανταγωνιστικότητα κάθε βιομηχανίας.

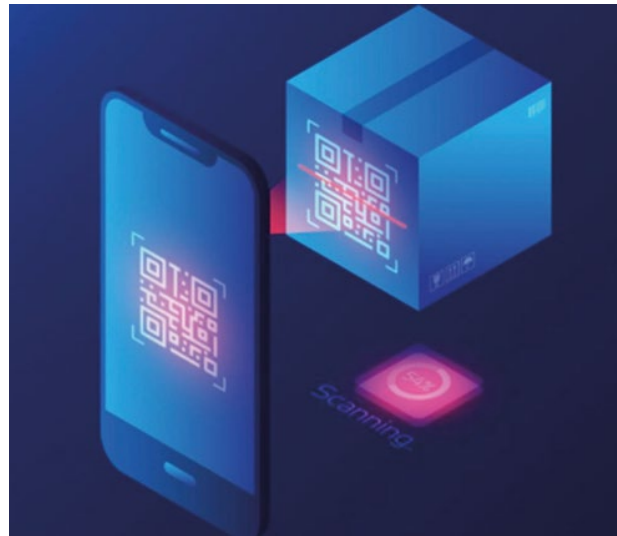
Η δυνατότητα να γνωρίζεις πού βρίσκεται κάθε προϊόν, από ποιον παράχθηκε και πώς διακινήθηκε, δεν είναι απλώς θέμα ποιότητας. Είναι θέμα ασφάλειας, συμμόρφωσης και επιχειρησιακής ευφυΐας.

Η μετάβαση από την ιχνηλασιμότητα σε επίπεδο παρτίδας (lot-level) στην ιχνηλασιμότητα σε επίπεδο τεμαχίου (item-level) είναι πλέον αναπόφευκτη. Το εργαλείο που κάνει αυτή τη μετάβαση εφικτή ονομάζεται **Unique Serialization**, δηλαδή μοναδική σειριοποίηση κάθε προϊόντος και σε συνδυασμό με την **Global Traceability**, η τεχνολογία αυτή προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα πλήρους διαφάνειας, άμεσης αντίδρασης και τεκμηριωμένης συμμόρφωσης σε ένα ολοένα πιο απαιτητικό κανονιστικό περιβάλλον.

Οι Προκλήσεις της Σύγχρονης Βιομηχανίας

Η σύγχρονη βιομηχανία σήμερα βρίσκεται αντιμέτωπη με πολλαπλές προκλήσεις, κάποιες από τις οποίες είναι:

- Έλλειψη ιχνηλασιμότητας σε επίπεδο τεμαχίου: Οι περισσότερες γραμμές παραγωγής λειτουργούν με



βάση την παρτίδα (lot). Αυτό σημαίνει πως, σε περίπτωση προβλήματος, είναι δύσκολο να εντοπιστεί με ακρίβεια ποια τεμάχια επηρεάζονται. Το αποτέλεσμα είναι καθυστερημένες και δαπανηρές ανακλήσεις.

- Πολυπλοκότητα γραμμών και προϊόντων: Πολλαπλά SKU, διαφορετικές μορφές συσκευασίας, πολλές γλώσσες και πελάτες καθιστούν τις αλλαγές format πιο συχνές και επιρρεπείς σε λάθη.

- Αυστηρότεροι κανονισμοί και audits: Οι επιχειρήσεις οφείλουν να αποδεικνύουν την προέλευση και τη διαδρομή κάθε προϊόντος. Η μη συμμόρφωση συνεπάγεται πρόστιμα και απώλεια εμπιστοσύνης.

- Αυξανόμενοι κίνδυνοι παραποίησης και επανεισαγωγών: Οι απομιμήσεις πλήττουν το brand και τη φήμη. Οι πελάτες και οι συνεργάτες απαιτούν πλέον επικύρωση γνησιότητας μέσω σειριακού κωδικού.

- Πίεση για μείωση κόστους και αποθεμάτων: Χωρίς real-time δεδομένα, η διαχείριση αποθεμάτων γίνεται "τυφλά", με υπερβολικά safety stocks και καθυστερήσεις στις παραδόσεις.

Από την Πρόκληση στην Ευκαιρία: Πώς η τεχνολογία μετατρέπει το κόστος σε παραγωγικότητα

Πέρα από τη συμμόρφωση, η τεχνολογία της μοναδικής σειριοποίησης και της αυτοματοποίησης λειτουργεί

ως καταλύτης βελτίωσης της παραγωγικότητας. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη μείωση του λειτουργικού κόστους και τη βελτίωση της απόδοσης περιλαμβάνουν:

1. Αυτοματοποίηση χειρωνακτικών διαδικασιών

Διεργασίες που απαιτούσαν ώρες, όπως η επεξεργασία παραγγελιών, η ενημέρωση αποθεμάτων ή η καταχώριση δεδομένων, ολοκληρώνονται πλέον σε λίγα λεπτά. Η αυτοματοποίηση μειώνει δραστικά τα ανθρώπινα σφάλματα, εξαλείφοντας την ανάγκη για επαναλαμβανόμενες ενέργειες και διορθώσεις.

2. Βελτίωση ροής εργασίας (Workflow Optimization)

Η πραγματική δύναμη βρίσκεται στη real-time «ορατότητα». Κάθε προϊόν αποκτά ψηφιακή ταυτότητα, επιτρέποντας στους υπεύθυνους να γνωρίζουν ακριβώς τη θέση και την κατάστασή του. Έτσι, οι managers δεν αντιδρούν εκ των υστέρων σε προβλήματα, αλλά τα προβλέπουν και τα προλαμβάνουν, εισάγοντας προληπτική διαχείριση στη βιομηχανική ροή.

3. Μείωση κόστους εργασίας

Η αύξηση της αποδοτικότητας οδηγεί σε επαναδιαθεση ανθρώπινου δυναμικού σε εργασίες υψηλότερης αξίας και στη μείωση υπερωριών λόγω βελτιωμένων διαδικασιών.

4. Μείωση αποθεμάτων και λιγότερα λάθη

Η δυνατότητα just-in-time παραγωγής και ακριβούς πρόβλεψης ζήτησης μειώνει σημαντικά τα επίπεδα ασφάλειας αποθέματος και το δεσμευμένο κεφάλαιο σε απόθεμα. Η βελτιωμένη ιχνηλασιμότητα μειώνει τις επιστροφές, τα ληγμένα προϊόντα και τα λάθη στις παραγγελίες.

Αίτια χαμένων πωλήσεων

Πλέον είναι γνωστό πως η απουσία σύγχρονων συστημάτων ιχνηλασιμότητας δεν επηρεάζει μόνο την παραγωγή, αλλά και την εμπορική απόδοση. Η έλλειψη ιχνηλασιμότητας πλήττει την επίδοση των επιχειρήσεων και έχει ως συνέπεια, μεταξύ άλλων και χαμένες πωλήσεις. Οι πιο συχνές αιτίες χαμένων πωλήσεων είναι:

1. Έλλειψη αποθεμάτων (Stock-outs)

Προκύπτουν από έλλειψη real-time δεδομένων αποθήκης, με αποτέλεσμα καθυστερήσεις στις παραδόσεις και δυσaréσκεια πελατών.

2. Λάθος προβλέψεις ζήτησης

Όταν οι προβλέψεις βασίζονται αποκλειστικά σε ιστορικά δεδομένα και όχι σε real-time αναφορές, η εταιρεία δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς.

ROBOPAC



Θεοδώρου

ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Είμαστε επίσημοι διανομείς της Robopac τα τελευταία 10 χρόνια. Διαθέτουμε μεγάλη εμπειρία στην περιτύλιξη παλετών με stretch film υψηλής τεχνολογίας για την μείωση του κόστους.

- Μηχανήματα
- Stretch Films
- Τεχνική Υποστήριξη
- Ανταλλακτικά
- Leasing



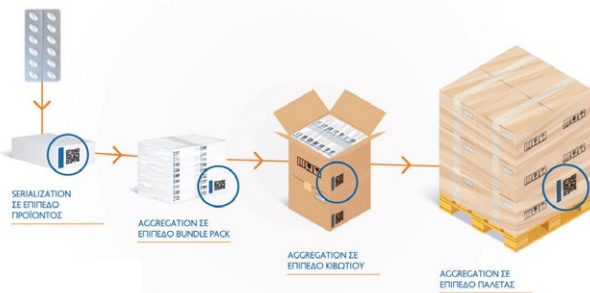
210 6690900 | www.theodorougroup.com



3. Προβλήματα ποιότητας (Quality Issues)

Η καθυστερημένη ανίχνευση αστοχιών μετά την πώληση οδηγεί σε επιστροφές, απώλεια εμπιστοσύνης και επιπλέον κόστος. Με την υιοθέτηση τεχνολογιών μοναδικής σειριοποίησης και αυτοματοποίησης, αυτές οι αιτίες εξαλείφονται. Η επιχείρηση γνωρίζει ανά πάσα στιγμή τι έχει, πού βρίσκεται και σε ποια κατάσταση είναι το κάθε προϊόν.

Τι είναι το Unique Serialization και γιατί είναι κρίσιμο



Το **Unique Serialization** είναι η τεχνολογία που δίνει σε κάθε προϊόν έναν μοναδικό σειριακό αριθμό. Τη δική του «ψηφιακή ταυτότητα». Αυτός ο αριθμός συνοδεύει το προϊόν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του, από την παραγωγή έως την παράδοση στον τελικό πελάτη. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται **πλήρης ιχνηλασιμότητα** σε κάθε στάδιο και επιτυγχάνεται ο **ακριβής εντοπισμός** ενός τεμαχίου σε περίπτωση ανάκλησης. Δίνεται η δυνατότητα για **έλεγχο γνησιότητας** και αποτροπή παραποίησης, ενώ δημιουργείται μια **ενιαία, αξιόπιστη βάση δεδομένων** που συνδέει παραγωγή, αποθήκη και διανομή. Πέρα από τη συμμόρφωση, το Unique Serialization αποτελεί τη βάση για τον **ψηφιακό μετασχηματισμό της παραγωγής**, μετατρέποντας τα δεδομένα σε επιχειρησιακή ευφυΐα.

Συμμόρφωση με τους νέους ευρωπαϊκούς κανονισμούς

Η Ευρωπαϊκή Ένωση κινείται σταθερά προς ένα πλαίσιο διαφάνειας και βιωσιμότητας. Οι βασικοί κανονισμοί που καθορίζουν αυτή τη νέα πραγματικότητα είναι:

- **ESPR (Ecodesign for Sustainable Products Regulation):** Επιβάλλει τη δημιουργία «ψηφιακού αποτυπώματος» για κάθε προϊόν, περιλαμβάνοντας πληροφορίες για προέλευση, περιβαλλοντικές επιπτώσεις και διάρκεια ζωής.
- **Digital Product Passport (DPP):** Μέχρι το 2027, όλα τα προϊόντα θα φέρουν έναν μοναδικό 2D κωδικό (QR ή DataMatrix) που θα επιτρέπει την πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα του κύκλου ζωής τους.
- **GS1 / EPCIS 2.0 & Digital Link:** Καθορίζουν τα πρό-

τυπα για τη διαλειτουργικότητα των δεδομένων ιχνηλασιμότητας μεταξύ παραγωγών, λιανεμπόρων και αρχών.

● **FMD (2016/161) και DSCSA (ΗΠΑ):** Δείχνουν την κατεύθυνση προς την ηλεκτρονική διασύνδεση όλων των κρίκων της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η συμμόρφωση δεν είναι επιλογή. Είναι **απαίτηση** της αγοράς και σύντομα **υποχρέωση** της νομοθεσίας. Οι ελληνικές βιομηχανίες που θα κινηθούν έγκαιρα, θα αποκτήσουν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Οι τεχνολογίες που κάνουν πράξη τη σειριοποίηση

Η επιτυχής εφαρμογή απαιτεί συνδυασμό υλικού και λογισμικού, πλήρως διασυνδεδεμένου:

- **2D Εκτυπωτές**, όπως CIJ, TIJ, LASER, Print & Apply συστήματα, που επιτρέπουν την εκτύπωση μοναδικών κωδικών σε κάθε τεμάχιο, με απόλυτη ταχύτητα και ακρίβεια.
- **Vision Systems** για τον έλεγχο ποιότητας εκτύπωσης και επαλήθευση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
- **RFID/NFC Tags** για έξυπνη ιχνηλασιμότητα παλετών, κιβωτίων και containers.
- **MES/ERP/WMS Διασύνδεση.** Το κέντρο νευρικού συστήματος της παραγωγής. Συνδέει σειριοποίηση, αποθήκη και διανομή σε ένα ενιαίο οικοσύστημα.

Τα οφέλη για την ελληνική βιομηχανία

- Μείωση κόστους λειτουργίας έως 30%.
- Αύξηση αποδοτικότητας και αξιοπιστίας.
- Εξάλειψη παραποίησης και απομιμήσεων.
- Πλήρης συμμόρφωση με τα ευρωπαϊκά πρότυπα.
- Διαφάνεια και εμπιστοσύνη σε πελάτες και συνεργάτες.

Οι εταιρείες που υιοθετούν αυτές τις τεχνολογίες σήμερα αποκτούν **τεχνολογικό και επιχειρηματικό πλεονέκτημα** για τα επόμενα χρόνια.

Συμπεράσματα και επόμενα βήματα για τις επιχειρήσεις

Η μετάβαση της ιχνηλασιμότητας στο επίπεδο τεμαχίου (item-level) δεν είναι ένα έργο IT. Είναι **στρατηγική απόφαση επιχειρηματικού μετασχηματισμού**. Απαιτεί συντονισμό μεταξύ παραγωγής, ποιότητας, IT και διοίκησης.

Τα βασικά βήματα:

- Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης και στόχων.
- Σχεδιασμός ολοκληρωμένου πλάνου υλοποίησης.
- Επιλογή αξιόπιστου συνεργάτη με εμπειρία στη σειριοποίηση.
- Εκπαίδευση προσωπικού και προσαρμογή διαδικασιών.

- Σταδιακή υλοποίηση με μετρήσιμα οφέλη.

Το μέλλον της ιχνηλασιμότητας δεν είναι απλώς ψηφιακό, είναι **μοναδικό**. Η μετάβαση από το lot-level στο item-level δεν είναι απλώς τεχνική επιλογή. Είναι επιχειρηματική απόφαση στρατηγικής σημασίας.

Σε έναν κόσμο όπου κάθε προϊόν, κάθε παρτίδα και κάθε κίνηση μπορούν να παρακολουθούνται, να αναλύονται και να βελτιώνονται σε πραγματικό χρόνο, η ιχνηλασιμότητα μετατρέπεται από υποχρέωση **σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα**.

Οι βιομηχανίες που αντιλαμβάνονται την ιχνηλασιμότητα ως επένδυση στρατηγικής αξίας κι όχι ως υποχρέωση, είναι αυτές που θα ηγούνται στην επόμενη εποχή. Κάθε ελληνική βιομηχανία που θέλει να παραμείνει ανταγωνιστική στην αγορά των «ψηφιακών προϊόντων» οφείλει να ξεκινήσει **σήμερα** τη διαδρομή προς τη μοναδική σειριοποίηση.

Ο **Όμιλος Θεοδώρου**, με εμπειρία δεκαετιών στην αυτοματοποίηση, στη βιομηχανική σήμανση και κωδικοποίηση και στη διαχείριση δεδομένων παραγωγής, στηρίζει αυτή τη μετάβαση με λύσεις που συνδυάζουν **τεχνολογία, τεχνογνωσία και αξιοπιστία**.



* Ο Παναγιώτης Κοκκάλας, B.Sc. Automation Eng. MBA, είναι Account Manager Greece & Cyprus στο τμήμα συστημάτων κωδικοποίησης, ιχνηλασιμότητας και διαχείρισης παραγωγής στον ΟΜΙΛΟ ΘΕΟΔΩΡΟΥ. Εξειδικεύεται σε τεχνολογίες για την υλοποίηση της κωδικοποίησης και ιχνηλασιμότητας των προϊόντων καθώς και της αυτόματης αναγνώρισης και συλλογής δεδομένων.



Ο ΟΜΙΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ (www.theodorougroup.com) είναι ένας από τους ισχυρότερους βιομηχανικούς ομίλους με εξειδίκευση στην αυτοματοποίηση και τις ρομποτικές εφαρμογές για τη βιομηχανική παραγωγή, τη συσκευασία και την εφοδιαστική αλυσίδα. Έχει περισσότερες από 5.000 εγκαταστάσεις τόσο στην Ελλάδα, όσο και σε 15 χώρες του εξωτερικού. Για περισσότερες πληροφορίες για τις λύσεις του Ομίλου Θεοδώρου, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα: <https://www.theodorougroup.com>

Αγίου Αθανασίου 17, 19002, Παιανία | Τηλ: 210 6690900, 210 6047000
marketing@theodorougroup.com | www.theodorougroup.com



Γιορτάζουμε 30 χρόνια επιτυχημένης συνεργασίας με την Zebra για τους θερμικούς εκτυπωτές ετικετών για βιομηχανία, logistics και retail.

Εκτυπωτές | Αναλώσιμα | Ανταλλακτικά | Τεχνική Υποστήριξη | Free Leasing Plan



210 6690900 | www.theodorougroup.com



Your Trusted Partner in prepress tooling

PREPRESS | ROTOGRAVURE | FLEXOGRAPHY

ICR Ioannou S.A. stands at the forefront of prepress innovation, offering cutting-edge solutions in Rotogravure, Miraclon Flexcel NX – Pure Flexo and Flexo FHD. As pioneers in the printing industry market in high-quality printing, we combine expertise with the latest technology to elevate packaging print standards worldwide.

ROTOGRAVURE LIGHTON ALUMINUM BASE CYLINDER ENGRAVE PERFECTION, PRINT EXCELLENCE!

High-precision cylinder engraving with advanced electromechanical technology for unparalleled detail and durability.

Excellent balance

Light weight - Weight reduction up to 70%

- Lower logistic costs - even for international air freight delivery
- Easy handling
- EU lifting regulations complying
- Care for operators
- Reduced errors
- Less mechanical stress



MODERN FLEXO PUSHING BOUNDARIES, PRINTING THE FUTURE!

Premium plate-making services, featuring **Miraclon Flexcel NX- Pure Flexo** technology for outstanding quality and efficiency.

HD FLEXO UNMATCHED CLARITY, EXCEPTIONAL PRINTING!

High-definition results, vibrant colors and extended tonal range.



- **PREPRESS SERVICES:** Comprehensive solutions tailored to maximize print performance and consistency.
- **COLOR MANAGEMENT:** Ensuring color accuracy and reproducibility for superior printing results.

Your Innovative Prepress Partner

PREPRESS | ROTOGRAVURE | FLEXOGRAPHY



icr[®]
IOANNOU S.A.

**engraves
the future of printing**

Chrome anilox (electromechanical engraving) • Mounting cylinders (shafted and shaftless)
Cooling rolls • Printing elastomer seamless sleeves

ICR IOANNOU S.A.

ROTOGRAVURE CYLINDERS - FLEXO PRINTING PLATES

Inofyta Industrial Area / Inofyta 32011 / Viotia, Greece / +30 22620 32484 / sales@icr-ioannou.gr

www.icr-ioannou.com



Η ePac Europe ανακοινώνει επέκταση και επενδύσεις στη τεχνολογία



Η ePac επεκτείνει τις δυνατότητες παραγωγής και τις προηγμένες ψηφιακές τεχνολογίες για την υποστήριξη της αυξανόμενης ζήτησης σε εύκαμπτες συσκευασίες σε όλη την Ευρώπη.



Η ePac Flexible Packaging επιβεβαίωσε σημαντικές επενδύσεις επέκτασης και τεχνολογίας σε όλο το ευρωπαϊκό της δίκτυο. Σημαντικές αναβαθμίσεις βρίσκονται σε εξέλιξη στις εγκαταστάσεις της ePac στη **Λυών**, το **Ίνσμπρουκ**, το **Σίλβερστοουν** και την **Πολωνία**.

Αυτή η σειρά στρατηγικών επενδύσεων που επικεντρώνονται στην επέκταση των δυνατοτήτων παραγωγής, στη βελτίωση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και στην υποστήριξη της **αυξανόμενης ζήτησης των πελατών για βιώσιμες, ψηφιακά εκτυπωμένες εύκαμπτες συσκευασίες** συμβάλλουν στην ισχυρή ανάπτυξη της σε όλη την Ευρώπη. Αυτές οι

πρωτοβουλίες ενισχύουν τη **δέσμευση της ePac να παρέχει γρήγορες, ευέλικτες και υψηλής ποιότητας συσκευασίες σε μάρκες όλων των μεγεθών.**



Totani pouch making machine



Στη **Λυών**, η εγκατάσταση έχει επεκτείνει το εργοστασιακό της αποτύπωμα και έχει προσθέσει μια νέα εξωτερική αποθήκη στις εγκαταστάσεις της για τη βελτίωση της ροής υλικών και της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας. Οι νέες εγκαταστάσεις τεχνολογίας περιλαμβάνουν μια **ψηφιακή πρέσα HP Indigo 200K** και μια γραμμή παρασκευής σακουλών (rouches) της Totani, παράλληλα με την αύξηση του προσωπικού για την υποστήριξη της συνεχιζόμενης ανάπτυξης.

Στις εγκαταστάσεις του **Ίνσμπρουκ Αυστρίας**, η ePac εκτελεί μια σημαντική κλιμάκωση που έχει σχεδιαστεί για να επιταχύνει τόσο την παραγωγή ψηφιακών εκτυπώσεων όσο και την παραγωγή σακουλών. Οι προγραμματισμένες επενδύσεις περιλαμβάνουν την εγκατάσταση **μιας ψηφιακής πρέσας HP Indigo 200K**, ακολουθούμενη από την προσθήκη πολλών γραμμών μετατροπής σακουλών (rouches) της Totani. Η εγκατάσταση επεκτείνει επίσης την εξειδικευμένη ομάδα της για να υποστηρίξει βελτιωμένες δυνατότητες παραγωγής και τεχνική εξειδίκευση εφαρμογών.

Στο **Ηνωμένο Βασίλειο**, η λειτουργία της ePac στο **Silverstone** ανταποκρίνεται στην αυξανόμενη ζήτηση για σακουλάκια και ρολά, επεκτείνοντας την παραγωγή μετατροπής με την προσθήκη μιας νέας γραμμής σακουλών (rouches) της Totani. Η αυξημένη λειτουργική ομάδα θα υποστηρίξει υψηλότερη απόδοση, διατηρώντας παράλληλα την ταχύτητα, την ποιότητα και την αξιοπιστία που αναμένουν οι πελάτες.

Εν τω μεταξύ, η **ePac Πολωνίας** επεκτείνει τις δυνατότητες πλαστικοποίησης και μεταποίησης για να υποστηρίξει πελάτες σε όλη την Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη. Το εργοστάσιο εγκαθιστά έναν λαμινάτορα της Karlville, επιτρέποντας τόσο το θερμικό (Thermal) όσο και το χωρίς διαλύτες (Solventless) λαμινάρισμα. Αυτή η επένδυση **διευρύνει την προσφορά προϊόντων** της εγκατάστασης και ενισχύει την ικανότητά της να παρέχει **συσκευασίες υψηλής απόδοσης** που υποστηρίζονται από προηγμένες τεχνολογίες λαμινάριματος.



Karlville Combi Pack Ready Thermal & Solventless lamination

Μαζί, αυτές οι επενδύσεις ενισχύουν το ευρωπαϊκό δίκτυο παραγωγής της ePac, επιτρέποντας **ταχύτερους χρόνους παράδοσης, μεγαλύτερη ευελιξία και βελτιωμένη ανταπόκριση στις ανάγκες των πελατών. Ενισχύουν επίσης τα πλεονεκτήματα βιωσιμότητας της ψηφιακής εκτύπωσης, συμπεριλαμβανομένης της μειωμένης σπατάλης υλικών και της εξάλειψης του περιορισμού ακόμα και απαιτήσεων παραγγελίας από μικρές ποσότητες.**

«Εστιάζουμε στην παροχή της καλύτερης δυνατής εμπειρίας στους πελάτες μας», δήλωσε ο **John Peat**, αντιπρόεδρος λειτουργικότητας του ομίλου. «Επεκτείνοντας τις δραστηριότητές μας και αναπτύσσοντας τις πιο πρόσφατες ψηφιακές τεχνολογίες, διασφαλίζουμε ότι οι εγκαταστάσεις μας σε όλη την Ευρώπη θα συνεχίσουν να λειτουργούν **με ταχύτητα, αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία**».



Η ePac και η HP υπογράφουν συμφωνία 50 εκατομμυρίων δολαρίων

Δεκαετής συνεργασία οδηγεί σε επενδύσεις με περισσότερες από 10 ψηφιακές πρέσες ρόλου εύκαμπτης συσκευασίας HP Indigo 200K.



Η ePac και η HP υπέγραψαν τριετή εμπορική συμφωνία αξίας περίπου 50 εκατομμυρίων δολαρίων, η οποία θα οδηγήσει την ePac στην εγκατάσταση περισσότερων από **10 ψηφιακών πρεσών ρόλου εύκαμπτης συσκευασίας, HP Indigo 200K**, στις παγκόσμιες δραστηριότητές της στη **Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη**.

Η συμφωνία, που υπογράφηκε κατά τη διάρκεια επίσκεψης της εκτελεστικής ομάδας της ePac στο Ισραήλ, σηματοδοτεί μια δεκαετία στρατηγικής συνεργασίας μεταξύ των δύο εταιρειών. Η ePac διαθέτει επί του παρόντος έναν στόλο **με περισσότερες από**

50 ψηφιακές πρέσες ρόλου πλάτους 762mm, HP Indigo και η προσθήκη των νέων πρεσών τύπου Gen 5 σημαίνει ότι σχεδόν το ένα τρίτο του παγκόσμιου στόλου της θα βασίζεται στην πλατφόρμα HP Indigo 200K μόλις ολοκληρωθούν οι εγκαταστάσεις.

Η άμεση αξία της αγοράς της πρέσας είναι περίπου 20 εκατομμύρια δολάρια, με αναμενόμενα επιπλέον 30 εκατομμύρια δολάρια σε έσοδα από αναλώσιμα και τεχνικές υπηρεσίες σε διάστημα τριών ετών.

Βασισμένο στην πλατφόρμα πέμπτης γενιάς της **HP Indigo, το HP Indigo 200K προσφέρει περίπου 30%**

αύξηση στην ταχύτητα εκτύπωσης και έως και **45% υψηλότερη συνολική απόδοση σε σύγκριση με την προηγούμενη γενιά**. Τα πιεστήρια ενσωματώνουν εργασία με δυνατότητα **τεχνητής νοημοσύνης AI** για αυτοματοποιημένη διάγνωση ποιότητας εκτύπωσης και ανίχνευση και διόρθωση ελαττωμάτων σε πραγματικό χρόνο.

«Αυτή η νέα συμφωνία υπογραμμίζει τη δύναμη της συνεργασίας μας και εξοπλίζει την ePac με ακόμη μεγαλύτερη ικανότητα να ανταποκρίνεται ταχύτερα, να ελαχιστοποιεί τα απόβλητα, να αναπτύσσεται κερδοφόρα και να συνεχίζει να καθορίζει το μέλλον της ψηφιακής εύκαμπτης συσκευασίας», δήλωσε ο Oran Sokol, Αντιπρόεδρος και επικεφαλής στρατηγικών πωλήσεων παγκόσμια της HP Industrial Print.

Ο Parag Patel, πρόεδρος διαχείρισης υπηρεσιών στην ePac, σχολίασε: «Αυτή η επένδυση 50 εκατομμυρίων δολαρίων σηματοδοτεί μια καθοριστική στιγμή στην εξέλιξη της ePac. **Ενσωματώνοντας περισσότερα από 10 ψηφιακά πιεστήρια HP Indigo 200K στο παγκόσμιο δίκτυό μας, δεν επεκτείνουμε απλώς τη χωρητικότητα. Επαναπροσδιορίζουμε το πρότυπο για συσκευασίες υψηλής ταχύτητας και βιώσιμης παραγωγής.**»

Αυτή η ανακοίνωση έρχεται σε συνέχεια της δημοσίευσης τον Ιανουάριο του 2026, στην οποία η ePac επιβεβαίωσε τη σημαντική επέκταση και τεχνολογικές αναβαθμίσεις σε όλο το ευρωπαϊκό της δίκτυο, με τις εγκαταστάσεις στη Λυών, το Ίνσμπρουκ, το Σίλβερστοουν και την Πολωνία όπου θα λαμβάνουν νέο εξοπλισμό και αυξημένο προσωπικό.

HP Indigo 200K Flexible Packaging Web Digital Press 762mm



Χαρακτηριστικά HP Indigo 200K Digital Press

Πλάτος ρόλου: Max: 762 mm με Image size: 746 x 1120 mm (βήμα)

Γκάμα υλικών εκτύπωσης: Film (PET, BOPP, PE, BOPA), shrink film (PETG, PVC, OPS), label stock (PE label), pre-laminates (PET/ALU/PE) και χαρτί.

Πάχος υλικού: 10-400 mic

Διαθέσιμα χρώματα με 7 μελανεία: CMYK-OVG-Spot για το 97% Pantone, Premium White, Fade Resistant Inks.

Ταχύτητα εκτύπωσης: 56 m/min in EPM (CMY/CMYK) color mode, 42 m/min in 4 color mode (CMYK), 33 m/min in 5 color mode (CMYKW).

Ένα επίτευγμα παγκόσμιας κλάσης με το HP Indigo 35K HD! 🌍🏆



Με την **HP Indigo 35K HD Digital Offset Press** για **ΚΟΥΤΙ**, που εγκαταστάθηκε από την εταιρεία **Matset**, η εκτυπωτική κυτιοποιία **Halaman Printing** στη Τουρκία πέτυχε την υψηλότερη απόδοση παραγωγής παγκοσμίως, **ξεπερνώντας τις 400.000 έγχρωμες όψεις B2 (1,7 εκατομ. διαχωρισμοί) σε ένα μόνο μήνα με ένα μηχάνημα και μία βάρδια!**



Αυτό το επίτευγμα αποτελεί σαφή επίδειξη της σωστής επενδυτικής απόφασης, του σωστού επιχειρηματικού μοντέλου και μιας ισχυρής συνεργασίας μεταξύ της κυτιοποιίας **Halaman Printing**, της **HP** και της **MatSet** (HP Channel Partner).

Η **Halaman Printing and Packaging Corp.**, με έδρα την Κωνσταντινούπολη της Τουρκίας, είναι μια οικογενειακή εταιρεία εκτύπωσης και συσκευασίας με εκτιμώμενα ετήσια έσοδα περίπου 15 εκατ. δολαρίων. Ειδικεύεται σε οικολογικές, υψηλής ποιότητας συσκευασίες για παγκόσμιες μάρκες κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και καλλυντικών. Παράγει πτυσσόμενα χαρτόκουτα, θήκες και φάκελοι συσκευασίας, banderoles, συσκευασίες περιτύλιξης και εξειδικευμένες συσκευασίες, συχνά με **έμφαση στη βιώσιμη και κλιματικά ουδέτερη εκτύπωση** με συνεχή λειτουργία από τη δεκαετία του 1990. Εξάγει την πλειονότητα των προϊόντων της κυρίως στη Γαλλία, την

Ιταλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γερμανία, τη Σλοβακία και άλλες ευρωπαϊκές χώρες και πραγματοποιεί τις παραγωγικές της δραστηριότητες σύμφωνα με διεθνή πρότυπα **στο πράσινο εργοστάσιό της 14.000m2** που βρίσκεται στην Κωνσταντινούπολη. Όλη η παραγωγή γίνεται σε αυτό το εργοστάσιο από την αρχή μέχρι το τέλος με πολλαπλές εκτυπωτικές σύγχρονες μηχανές offset Heidelberg CX/CD102, CX/CD75/74 και πάνω από 30-35 εξειδικευμένα φινιριστικά μηχανήματα επεξεργασίας. Η Halaman Printing and Packaging χρησιμοποιεί φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες πράσινης εκτύπωσης. Έχουν αποκτήσει πιστοποιητικό FSC, όλα τα χαρτιά που χρησιμοποιούνται είναι χωρίς χλώριο και τα μελάνια είναι οικολογικά μελάνια. Γι-



νεται επίσης η πρώτη εταιρεία συσκευασίας στην Τουρκία που προσφέρει επιλογές κλιματικά ουδέτερης εκτύπωσης.

Στη συνέντευξη που θα δημοσιευτεί στο τεύχος Μαρτίου 2026 του Matbaa Haber, **ο Πρόεδρος της Halaman Printing and Packaging Corp., Ozgur Halaman, και ο Γενικός Διευθυντής της Matset, Dogu Pabuccuoglu**, μοιράστηκαν τις απόψεις τους σχετικά με το **ταξίδι του ψηφιακού μετασχηματισμού, τα πλεονεκτήματα αποδοτικότητας και κερδοφορίας του HP Indigo 35K HD και τον αντίκτυπο αυτής της επένδυσης στον κλάδο.**

Σήμερα, η **HP Indigo 35K HD** που εγκαταστάθηκε στη **Future Zone της Halaman Printing** χρησιμεύει επίσης

Πόσο χρόνο πήρε να τυπωθούν οι παρακάτω ετικέτες ;



1.086.047
Ετικέτες εκτυπώθηκαν
42.000
Μέτρα εκτυπώθηκαν

...σε1 βάρδια!!

...μόνο 450 μέτρα φύρα!!!

Εργασίες:
3 x Διαφορετικά υλικά
7 x Διαφορετικές δουλειές
16 x SKUs

Εξοπλισμός:
HP Indigo V12 Digital Press
ABG Digicon Series 3 Fast Track
1 χειριστής πρέσας, 1 χειριστής ABG

HP Indigo V12 Digital Press :
Η δύναμη της συνεχούς παραγωγής (nonstop production)
Ιδανική για μεσαία - μεγάλα τираζ.



120 μέτρα/λεπτό, ~12 χρώματα, 1.624 DPI, 40-300 microns, None Stop Winders

ως κέντρο παραγωγής, επίδειξης και αναφοράς για διεθνείς πελάτες της Halaman Printing.

«Η υπερσύγχρονη ψηφιακή πρέσα **HP Indigo 35K HD**, η **πρώτη έκδοση HD στον κόσμο**, αποτελεί απόδειξη της δέσμευσής της εταιρείας στην τεχνολογική καινοτομία. Αυτή η πρωτοποριακή επένδυση έγινε για να αντιμετωπίσει την **αυξανόμενη ζήτηση για υψηλής ποιότητας, ευέλικτες και βιώσιμες λύσεις εκτύπωσης, διασφαλίζοντας ότι θα παραμείνουμε μπροστά σε έναν ταχέως αναπτυσσόμενο κλάδο**. Αφού πραγματοποιήσαμε αυτήν την επένδυση στην ψηφιακή εκτύπωση, αφιερώσαμε μια πολύ ιδιαίτερη περιοχή μέσα στο εργοστάσιό μας σε αυτήν την υπερσύγχρονη μηχανή εκτύπωσης και ονομάσαμε αυτόν τον αποκλειστικό κλειστό χώρο **«Ζώνη του Μέλλοντος - Future Zone»**.



Αυτή η περιοχή όχι μόνο στεγάζει την ψηφιακή μας μηχανή εκτύπωσης, αλλά περιλαμβάνει και την προηγμένη ψηφιακή μηχανή διακόσμησης **Scodix Ultra Pro**, συνδυ-



άζοντας τις καλύτερες τεχνολογίες ψηφιακής εκτύπωσης και φινιρίσματος.

Με αυτήν την προηγμένη ψηφιακή πρέσα, προσφέρουμε απaráμιλλη ακρίβεια, ικανή να παράγει εκπληκτικές εκτυπώσεις υψηλής ευκρίνειας σε μια ποικιλία υλικών. Η τεχνολογία εξασφαλίζει εξαιρετικά χρώματα, εξαιρετική λεπτομέρεια και αξιοσημείωτη ευκρίνεια, καθιστώντας την ιδανική για εκτύπωση μικρών τираζ και μεταβλητών δεδομένων. Είτε μικρού τираζ συσκευασίες ή εξαιρετικά εξατομικευμένα σχέδια, παραδίδουμε με απaráμιλλη ποιότητα και αποτελεσματικότητα. **Πιστεύουμε ότι η ανάπτυξη και η εξέλιξη των τεχνολογιών εκτύπωσης είναι αδύνατο να αγνοηθούν και η παραμονή στην πρώτη γραμμή αυτών των εξελίξεων, μας επιτρέπει να εξυπηρετούμε καλύτερα τους πελάτες μας. Η ψηφιακή εκτύπωση όχι μόνο βελτιώνει την ποιότητα, αλλά υποστηρίζει και τη δέσμευσή μας για βιωσιμότητα μειώνοντας τα απόβλητα και την κατανάλωση ενέργειας»** τονίζουν με έμφαση στη Halaman Printing.



HP Indigo 35K HD Digital Offset Press για ΚΟΥΤΙ

4.600 Έγχρωμες Όψεις/Ωρα (EPM- CMY+K) + 3.450 Έγχρωμες Όψεις/Ωρα (CMYK), με Σταθερή Ταχύτητα σε όλα τα βάρη και πάχη των υλικών, με ενσωματωμένο spectrophotometer για Color Calibration Συνεχούς Ροής (CCC).

Τροφοδοσία Αυτόματης Ροής (Παλέτα + 2 Πατάρια Ανεξάρτητης Λειτουργίας) ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΚΟΠΗ.

Εξαγωγή Αυτόματης Ροής (Παλέτα + Πατάρι).

Διάσταση Υλικού: 750x530mm

Τύποι υλικών εκτύπωσης: Paperboard incl. C1S/C2S, virgin, recycled, metallized (Opt. synthetics).

Πάχος υλικών εκτύπωσης: Paperboard & metallized

boards 140-600 microns, PVC & Polypropylene έως 630 microns, PET έως 400 microns.

Βάρος υλικών εκτύπωσης: Paperboard & metallized boards 150-450 gsm, PVC έως 880 gsm, Polypropylene έως 630 gsm, PET έως 550 gsm.

Υγρά Μελάνια τύπου Offset, 7 x Μελανεία, Χρώματα: CMYK, OVG, Violet for packaging, White, Spot Inks.

Βαριά Βιομηχανική Κατασκευή Ψηφιακή Offset Πρέσα ικανή για παραγωγή έως και 1.000.000 έγχρωμες όψεις το Μήνα.

Inline με μονάδα UV/WB Coating TRESU iCoat II.

Τατοΐου 47 - Αχαρνές Αττικής
Τηλ: 210 - 2402974
www.provik.gr - info@provik.gr

Ρομποτικά Εγκιβωτιστικά

Γρήγορες αλλαγές προϊόντων

Διαχείριση διαφορετικών σε σχήμα & μέγεθος προϊόντων

Safety features για ασφαλή λειτουργία

Αύξηση αποδοτικότητας και παραγωγικότητας

Βελτιωμένη ποιότητα & ακρίβεια

Ευελιξία και προσαρμοστικότητα

Μείωση κόστους εργασίας

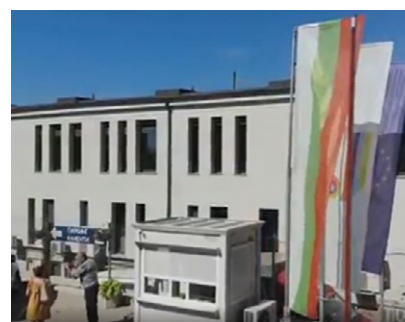
**Η καλύτερη επιλογή
για αυτοματοποίηση**

Η J Point Group στη Βουλγαρία επενδύει πάλι σε HP Indigo B2 φύλλου (750 x 530 mm) και η 3 Print Bulgaria εγκαθιστά την HP Indigo 15K+VP18K, 7 Color, Offset Digital Press



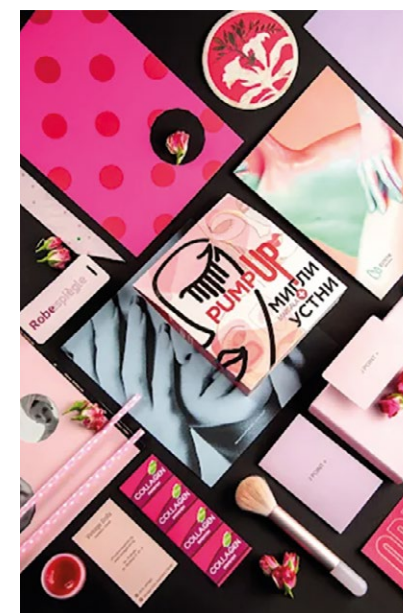
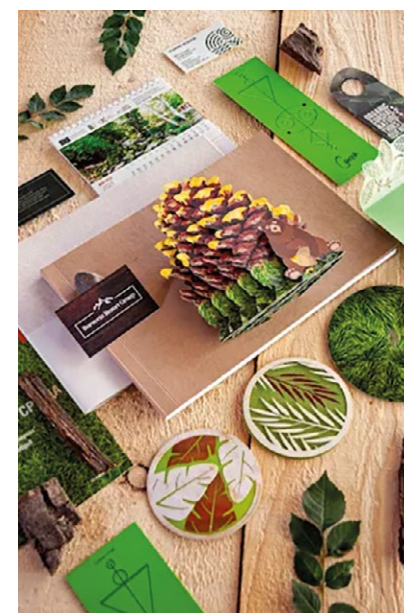
Η J Point Group, μια από τις σημαντικότερες εταιρείες Γραφικών Τεχνών στη Βουλγαρία με έδρα στη Σόφια, επενδύει για μια ακόμη φορά σε HP Indigo Offset Digital τεχνολογία με το νεότερο μοντέλο HP Indigo 15K μαζί με το Value Pack αναβάθμισης σε μοντέλο 18K.

Η J Point Group είναι μια δυναμική εταιρεία με πολλούς τομείς δραστηριότητας στις Γραφικές Τέχνες όπως Εμπορικές Εκτυπώσεις Εντύπων, Συσκευασίες σκληρές και πολυτελείας υψηλής αισθητικής και αξίας, Εκτυπώσεις μεγάλου Σχήματος για εσωτερικές και εξωτερικές εφαρμογές, Διαφήμιση και Προβολή, Branding κ.λπ.



Απασχολεί 300 περίπου εργαζόμενους και στεγάζεται σε ιδιόκτητα κτίρια. Έχει κερδίσει διεθνείς διαγωνισμούς και κατακτήσει βραβεία διεθνούς αναγνώρισης με κύριο χαρακτηριστικό την έμπνευση, καινοτομία και δημιουργικότητα. Το Χρώμα και το Φως δεσπόζει σε όλες τις προϊόντικές τους δημιουργίες και η εκτύπωση είναι μέρος αυτής της αισθητικής δημιουργικότητας.

Με την εγκατάσταση από τη 3 Print Bulgaria της νέας πρέσας HP Indigo 15K+VP18K, η ποιότητα εκτύπωσης αναβαθμίζεται και άλλο, ιδιαίτερα με τη νέα δυνατότητα χρήσης 7 χρωμάτων. Επιπλέον η δυνατότητα εκτύπωσης πιο βαριών υλικών σε A/B όψη αυτόματα επιτρέπει να αναπτύξουν μεγαλύτερο εύρος εφαρμογών στο κουτί. Τέλος η νέα τεχνολογία αναβάθμισης σε μηχανικά μέρη και η αναβάθμιση στα λογισμικά μέρη και το workflow επιτρέπει να αυξάνεται η παραγωγικότητα κατά 20-30%, να μειώνεται ο χρόνος συντήρησης κατά 20% με τη συνολική απόδοση να αυξάνεται σημαντικά συγκρινόμενη η πρέσα με προηγούμενης γενιάς.



HP Indigo 15K/18K, 7 color digital offset press

Η τελευταίας τεχνολογίας ψηφιακή offset πρέσα HP Indigo 15K/18K, 7 color, B2

- Εκτυπώνει υλικά σχήματος 750mm x 530mm από 75-600μ duplex (εμπορικό έντυπο και κουτί),
- με ταχύτητα έως 4600 sh/h,
- έως και 7 χρώματα/μελανεία (CMYK, W, O, V, G, Flue, Vivid, Pantone, Invisible, LLK, LC, LM κ.α.).
- Εκτυπώνει ειδικά χαρτιά αλλά και συνθετικά υλικά,

διαφανή, metalize, canvas με τη μοναδική τεχνολογία One Shot.

- Διαθέτει έως και 4 πατάκια τροφοδοσίας και πατάκι παλέτα offset.
 - Έχει ενσωματωμένη τεχνολογία AI, αυτόματη αλλαγή παλέτας εξαγωγής και τεχνολογία ποιότητας εκτύπωσης HD για premium εκτυπώσεις.
- Ιδανική ψηφιακή offset πρέσα στο μεγάλο σχήμα B2 για πολλαπλές εφαρμογές.



Η εταιρεία PRIMERATE Kft στη Βουδαπέστη επενδύει για μια ακόμη φορά σε HP Indigo τεχνολογία εκτύπωσης και εγκαθιστά με την 3 Print Hungary τη ψηφιακή offset πρέσα φύλλου B2 (750x530mm) HP Indigo 15K HD + VP18K HD Digital Offset Press



Η Prime Rate, μια από τις μεγαλύτερες εκτυπωτικές επιχειρήσεις στην Ουγγαρία, επένδυσε πρόσφατα για μια ακόμη φορά σε HP Indigo τεχνολογία εκτύπωσης στο σχήμα B2.

Εγκατέστησε την **HP Indigo 15K HD + VP18K HD Digital Offset Press** ενισχύοντας έτσι με περισσότερη παραγωγική ισχύ τη δυνατότητα να εκτυπώνει και παραδίδει προϊόντα με πολλαπλές και περισσότερες εφαρμογές, μεγάλη προστιθέμενη αξία και με γρήγορη ανταπόκριση στις ανάγκες της αγοράς.

Η **PrimeRate** έχει έδρα τη Βουδαπέστη με 2 ιδιόκτητα κτίρια (Γραφεία & Εργοστάσια). Ένα εργοστάσιο και γραφεία Διοίκησης με κυρίως ψηφιακή παραγωγή εμπορικών εντύπων, βιβλίων και ειδικών κουτιών υψηλής αξίας και ένα εργοστάσιο με σύγχρονες γραμμές παραγωγής (offset τελευταίου τύπου, σύγχρονη βιβλιοδεσία κλπ). Διαθέτει συνολικά 250/300 εργαζόμενους, με ισχυρό δίκτυο πωλήσεων στη Κεντρική Ευρώπη, δυναμικό τμήμα marketing αλλά και δράσεις έντονης παρουσίας και κοινωνικής ευθύνης στην Ουγγαρία. Τα πρώτα ιδιόκτητα κτίρια χτίστηκαν το 2005 στο Megyeri út και φιλοξενούν τα Διοικητικά γραφεία, Πωλήσεις, Λογιστήριο, Χώρο συνεδριάσεων και διαλέξεων-παρουσιάσεων και εκπαιδεύσεων καθώς και το ψηφιακό εργοστάσιο με το χώρο

της παραγωγής (IT, Prepress, Παραγωγή, Φινιρίσμα, Διανομή, Αποθήκες). Διαθέτει μια σειρά από μηχανήματα ψηφιακής εκτύπωσης και βιβλιοδεσίας υψηλής τεχνολογίας. Μεταξύ αυτών:

- ♦ η B2 ψηφιακή offset πρέσα φύλλου **HP Indigo 15K HD + VP18K HD** που εγκαταστάθηκε το 2026 για μικρές παραγγελίες με άμεση παράδοση και εκτυπώσεις σε σκληρό υλικό για εφαρμογές στο κουτί σε μικρό τιράζ,

- ♦ η B2 ψηφιακή offset πρέσα φύλλου **HP 100K** για παραγωγικές εκτυπώσεις εμπορικών εντύπων, βιβλίων μικρού τιράζ με μεγάλη παραγωγική ισχύ και παραγωγικότητα,

- ♦ η ψηφιακή εκτυπωτική inkjet μηχανή **HP T240HD Web Inkjet Press 520mm** για εκδόσεις βιβλίων μεσαίου τιράζ,

- ♦ ο εξοπλισμός **Hunkeler nearline finishing** για την υποστήριξη δημιουργίας σωμάτων βιβλίων από εκτύπωση ρολού της HP T240HD,

- ♦ ο εξοπλισμός **Universe Digital Sewing** της **Meccanotecnica** για ψηφιακή κλωστοραφή των βιβλίων,

- ♦ ο εξοπλισμός **Scodix Ultra 2500SHD** σε φύλλο B2 (800x600mm) για τρισδιάστατη εκτύπωση UV και Foil,

- ♦ ο εξοπλισμός για διαμόρφωση RIGID κουτιά κ.λπ.



HP Indigo 15K HD + VP18K HD Digital Offset Press για έντυπα και σκληρό κουτί



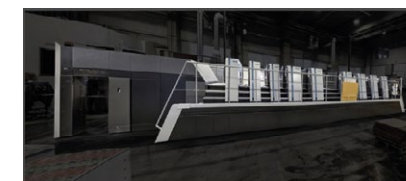
HP T250HD Web Inkjet Press 520mm για εκδόσεις βιβλίων μεσαίου τιράζ



HP Indigo 100K Digital Offset Press για μεγάλη παραγωγή εντύπων

Τον Απρίλιο του 2017, ολοκληρώθηκε και το εργοστάσιο εκτύπωσης Offset χωρητικότητας 3.200 τ.μ. σε ένα επενδυτικό έργο σε νέο ιδιόκτητο οικόπεδο λίγο έξω από τη Βουδαπέστη. Το «**κόσμημα**» της επένδυσης

είναι πέρα των άλλων πιεστηρίων XL/SX, το σύγχρονο πιεστήριο **Heidelberg XL 106 8P-L**, ενώ ο πιο ειδικός εξοπλισμός είναι η σύγχρονη μονάδα βιβλιοδεσίας **Wohlenberg Quickbinder**.



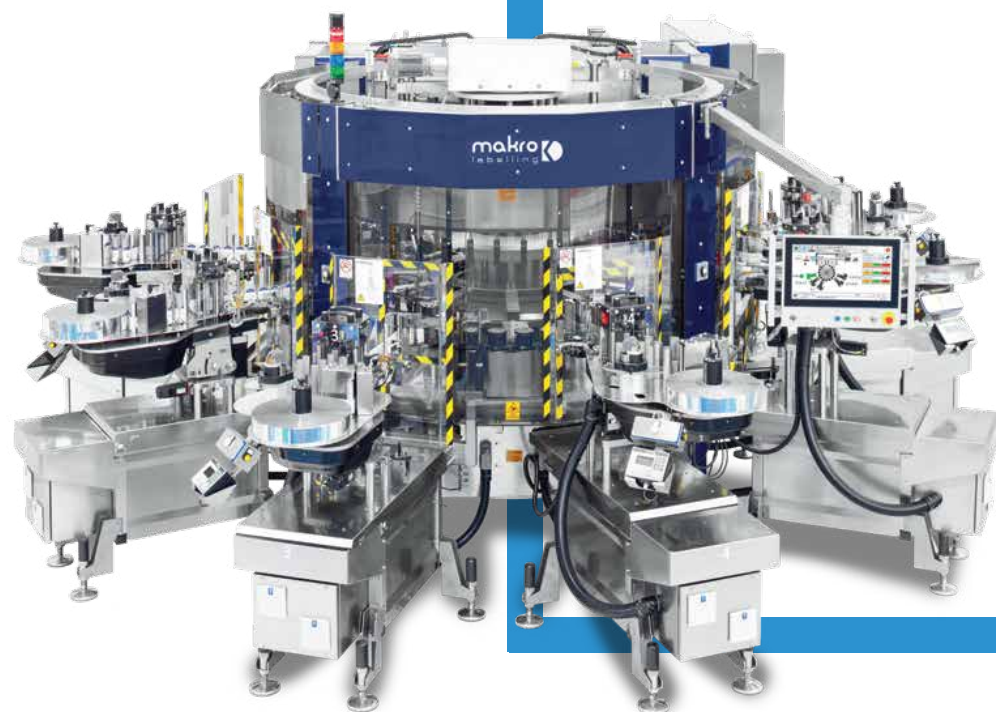
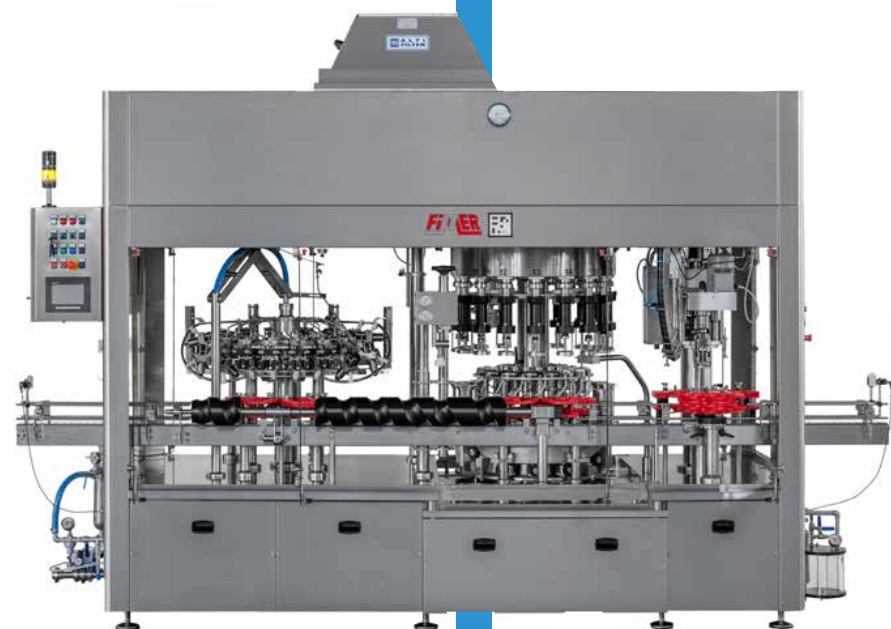
HP Indigo 15K HD + VP18K Digital Press B2 για έντυπα και κουτί

- Σχήμα 750 x 530 mm
- Έως 7 μελανεία (CMYK, Premium White, Orange, Violet, Green, Invisible, Primer Ink κ.α.)
- Έως 4.600 έγχρωμα όψεις/ώρα
- 70 – 400 gsm uncoated, 90 – 400 gsm coated,
- 4 πατάκια τροφοδοσίας + Palette feeder 850 mm, όλα συνεχούς ροής



- **Thick Substrate Kit** για πάχος έως 600 microns duplex (για κουτί και συνθετικά υλικά)

- **HD Imaging 1.625 dpi (virtual 4876x4876 dpi)**



**ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ ΚΑΙ
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΓΡΩΝ**

Don't let pack to luck...
Packaging matters!



**ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
& ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**



**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ - ΕΜΠΟΡΙΟ**



ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Ανδρέα Παπανδρέου 14
71414, Γάζι Ηράκλειο Κρήτης
Τ.: 2810 257557
info@apsmachines.gr

www.apsmachines.gr



Η Smurfit Westrock Herzberg εκτοξεύει την παραγωγή της!!!

Η γερμανική εταιρεία έφερε την παραγωγή ένα νέο επίπεδο με την KBDurst: Delta SPC 130

Lino
Integrated Printing Solutions

durst

Η εταιρεία Smurfit Westrock στο Herzberg, Γερμανία, έθεσε με επιτυχία σε λειτουργία το νέο της ψηφιακό πιεστήριο εκτύπωσης. Το σύγχρονο σύστημα Delta SPC130 προσφέρει στους πελάτες σημαντικά πλεονεκτήματα: γρήγορη εισαγωγή στην αγορά νέων σχεδίων, αποτελεσματική παραγωγή μικρών τираζ ή μεγάλων παραγγελιών καθώς και εξαιρετική ποιότητα εκτύπωσης με έντονα χρώματα.

Η μηχανή της εταιρείας KBDurst επιτρέπει ακριβή αποτελέσματα εκτύπωσης σε όλες τις ποιότητες κυματοειδούς χαρτονιού – από το λεπτό κυματοειδές F έως το ανθεκτικό με διπλό τοίχωμα. Χάρη στην τεχνολογία αιχμής, είναι δυνατή η υλοποίηση φωτορεαλιστικών εικόνων, λεπτών περιγραμμάτων και πλούσιων χρωμάτων με ανάλυση έως 1000 dpi – συμπεριλαμβανομένων έντονων λευκών εκτυπώσεων για μέγιστη αντίθεση (κοντράστ). Δημιουργικές προσαρμοσμένες λύσεις, προσωποποιημένες εκδόσεις και εξατομίκευση είναι πλέον δυνατές χωρίς περιορισμούς - ξεκινώντας από μόλις ένα τεμάχιο.

Κύρια πλεονεκτήματα για τους πελάτες:

- **Ταχύτητα:** Γρήγορη εισαγωγή στην αγορά χάρη στις ψηφιακές διαδικασίες – τα νέα σχέδια μπορούν να υλοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα.

- **Ευελιξία:** Μικρά τираζ, εποχιακές καμπάνιες ή έργα μεγάλου όγκου μπορούν να παραχθούν αποτελεσματικά και με ελάχιστη κατανάλωση πόρων.

- **Ποικιλία:** Φωτορεαλιστική ποιότητα εκτύπωσης, δημιουργικές προσαρμοσμένες λύσεις, εξαιρετικά primers και έντονα χρωματικά εφέ.

- **Διαδραστική συσκευασία:** Οι απευθείας εκτυπωμένοι κωδικοί QR, κωδικοί EAN ή σειριακοί αριθμοί δημιουργούν ψηφιακά σημεία επαφής. Το περιεχόμενο μπορεί να ενημερωθεί ανά πάσα στιγμή, οι καμπάνιες εκτελούνται σε πραγματικό χρόνο και η εξατομίκευση είναι δυνατή.

- **Βιωσιμότητα:** Όλα τα υλικά και τα μελάνια που χρησιμοποιούνται είναι με βάση ίνες και νερό, είναι άσοςμα και πλήρως ανακυκλώσιμα. Η Smurfit Westrock διαχειρίζεται συνολικά την κυκλική οικονομία – από την παραγωγή χαρτιού και συσκευασιών έως την ανακύκλωση και την αδειοδότηση συσκευασιών.

Βιωσιμότητα σε κάθε ίνα

«Το νέο μας ψηφιακό πιεστήριο δεν είναι μόνο μια τεχνολογική πρόοδος αλλά και ένα ορόσημο για βιώσιμες λύσεις συσκευασίας», εξηγεί ο Michael Illemann, Γενικός



Διευθυντής της Herzberger Wellpappe. «Στην Smurfit Westrock, παρέχουμε ποιότητα και βιωσιμότητα σε κάθε ίνα χαρτιού - από την αρχική ιδέα έως την τελική συσκευασία - όλα από έναν μόνο προμηθευτή».

Όλα τα προϊόντα πληρούν τα υψηλότερα πρότυπα, συμπεριλαμβανομένης της πιστοποίησης FSC και της διασφάλισης ποιότητας BRC. Έτσι, οι πελάτες μπορούν να μεταφέρουν το μήνυμα της μάρκας τους σε υψηλής ποιότητας, φιλικές προς το περιβάλλον συσκευασίες, εξοικονομώντας ταυτόχρονα φυσικούς πόρους.

Καινοτομία και ευθύνη από έναν μόνο προμηθευτή

Με το νέο ψηφιακό πιεστήριο, η Smurfit Westrock ενισχύει τον ρόλο της ως αξιόπιστου συνεργάτη για καινοτόμες, ευέλικτες και βιώσιμες λύσεις συσκευασίας. Οι πελάτες επωφελούνται από την υψηλότερη ποιότητα εκτύπωσης, τις εξατομικευμένα προσαρμοσμένες λύσεις και την αποτελεσματική παραγωγή – με ευέλικτη εφαρμογή από εργασίες μικρών τираζ έως παραγωγές μεγάλου όγκου.

Η Atlantic Packaging Products κερδίζει το βραβείο PAC Global Best in Class για τη μετατροπή των κυματοειδών κουτιών σε ένα premium μέσο αφήγησης ιστοριών



Η Atlantic Packaging Products, με έδρα το Scarborough, διακρίθηκε στα PAC Global Awards 2026 για τη συσκευασία του Zavida Coffee Roasters Organica Keurig 72 Pods. Το κυματοειδές κουτί παράχθηκε με το προηγμένο ψηφιακό πιεστήριο Koenig & Bauer Durst SPC 130, αξιοποιώντας τεχνολογία απευθείας ψηφιακής εκτύπωσης σε μη επιχρισμένο χαρτόνι λευκής επιφάνειας. Η λύση αυτή προσφέρει εξαιρετική χρωματική ακρίβεια, υψηλή ανάλυση και ταχύτερη παραγωγή, ανταποκρινόμενη στις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς. Η συνεργασία με τη Zavida Coffee Roasters ανέδειξε τη συσκευασία ως μέσο ενίσχυσης της εταιρικής ταυτότητας,

προβάλλοντας τη φυσικότητα και τη βιώσιμη φιλοσοφία της σειράς Organica. Το τελικό αποτέλεσμα συνδυάζει αισθητική ποιότητα, λειτουργικότητα και περιβαλλοντική υπευθυνότητα, ενισχύοντας την παρουσία του προϊόντος στο ράφι και την εμπειρία του καταναλωτή.

«Το ψηφιακό πιεστήριο KB Durst SPC 130 επιτρέπει την παραγωγή υψηλής ταχύτητας και ποιότητας που επαναπροσδιορίζει τις παραδοσιακές μεθόδους εκτύπωσης, προσφέροντας εξαιρετική ευελιξία και ταχύτερη διάθεση στην αγορά για την κάλυψη των εξελισσόμενων απαιτήσεων των πελατών», δήλωσε η Larissa Fritzen, Διευθύντρια Εργοστασίου στην Atlantic.



Η «ΑΦΟΙ ΔΑΡΑ» επενδύει σε τεχνολογία κοπής SUMMA-VALIANI



Η ΑΦΟΙ ΔΑΡΑ, μια από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις γραφικών τεχνών και κυτιοποιίας στην Ελλάδα, έδειξε την εμπιστοσύνη της στη GRAPHCOM με τη νέα της επένδυση σε εξοπλισμό ψηφιακής κοπής Summa Optima V.

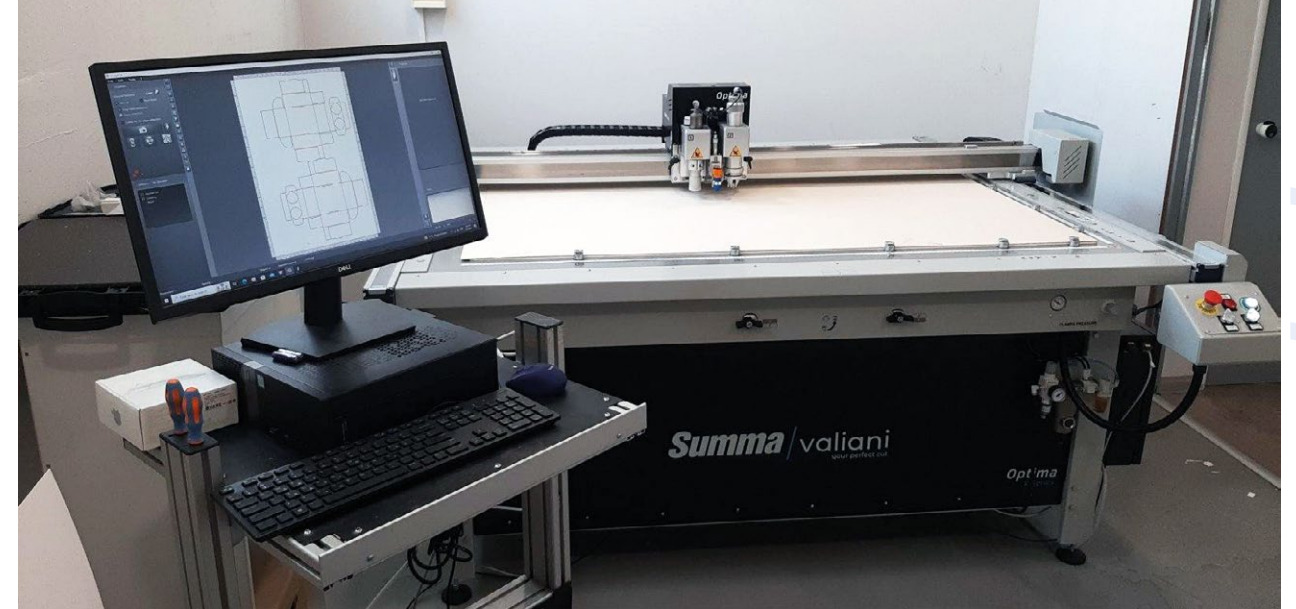
Έχοντας διαγράψει μια δυναμική πορεία 130 και πλέον ετών και έχοντας στο τιμόνι την τρίτη γενιά της οικογένειας, η επιχείρηση συνεχίζει την παράδοση χάρις στην οποία έχει εδραιωθεί στον κλάδο, παρέχοντας ποιοτικές λύσεις συσκευασίας και υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης. Η μεγάλη εμπειρία, η αναζήτηση της καινοτομίας σε συνδυασμό με τον υπερσύγχρονο εξοπλισμό στις νέες κτιριακές εγκαταστάσεις της εταιρίας στα Σπάτα, αποτελούν εγγύηση ποιότητας για τα προϊόντα. Η τέταρτη γενιά, με κατάρτιση και κουλτούρα στις νέες καταναλωτικές ανάγκες, ήρθε να δώσει νέα πνοή στη λειτουργία της επιχείρησης.

Η γκάμα προϊόντων που παράγει η εταιρία περιλαμβάνει συσκευασίες φαρμάκων – παραφαρμακευτικών

προϊόντων, συσκευασίες τροφίμων & ποτών με όλες τις προδιαγραφές καταλληλότητας, καθώς και ειδικές κατασκευές και χάρτινα stands. Το τμήμα σχεδιασμού μελετά και σχεδιάζει νέα προϊόντα και εφαρμογές σε σχέση με τις ανάγκες των πελατών, ενώ το ξεχωριστό τμήμα διασφάλισης ποιότητας εγγυάται την υψηλή ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων.

Η λειτουργία σε υψηλά στάνταρ και ρυθμούς και η διαχείριση απαιτητικών project υπαγορεύει τις σχεδιαστικές καινοτομίες και τις συχνές δοκιμές, ώστε οι συσκευασίες να ανταποκρίνονται απόλυτα στις εκάστοτε απαιτήσεις. Η ανάγκη για παραγωγή φυσικών δειγμάτων και δοκιμών οδήγησε στην απόφαση για την προμήθεια ψηφιακού εξοπλισμού κοπής, για τον οποίο οι υπεύθυνοι της επιχείρησης στράφηκαν στη Graphcom και την τεχνολογία Summa-Valiani.

Ειδικά σχεδιασμένη για τις ανάγκες της βιομηχανίας των εκτυπώσεων και συσκευασίας, η σειρά CnC συστημάτων Optima V είναι η ιδανική λύση για μικρά τираζ



κοπής/χάραξης και δημιουργίας δοκιμών και δειγμάτων. Εξοπλισμένη με δύο ανεξάρτητες, προσαρμοζόμενες κεφαλές για συνεχή ροή εργασίας, η σειρά διαθέτει στιβαρό σχεδιασμό με τραπέζι με μηχανισμό κενού αέρα και αναδιπλούμενο σύστημα σφικτήρων υλικού που παρέχουν μέγιστη ευελιξία διαχείρισης διαφορετικών υλικών και ασύγκριτη ακρίβεια κοπής/χάραξης.

Το μοντέλο Optima V1612 που επιλέχθηκε, είναι ένα κόμπακτ σύστημα με σχήμα τραπέζιου 160 x 123cm, ιδανικό για μικρούς χώρους παραγωγής και για επεξεργασία κουτιών αλλά και σταντ. Είναι κατάλληλο για κοπή, χάραξη, πίκμανση & σχεδίαση, για υλικά πάχους έως 20mm – μάλιστα είναι ειδικά σχεδιασμένο για κοπή V-cut σε γκρι συμπαγές χαρτόνι (greyboard). Οι ανεξάρτητες κεφαλές μπορούν να ρυθμιστούν εύκολα για διαφορετικά πάχη υλικών με αλλαγή στον τύπο και μήκος του μαχαιριού που χρησιμοποιείται. Το μηχάνημα διαθέτει στάνταρ κάμερα για ανάγνωση σημάτων κοπής. Το σύστημα της κάμερας, σε συνδυασμό με το προαιρετικό software OptiCrop, προσφέρει περιγραμματική κοπή ακριβείας σε προτυπωμένα υλικά.



Ένας από τους βασικούς λόγους απόκτησης του Optima V1612 από την ΑΦΟΙ ΔΑΡΑ είναι η κοπή καουτσούκ και βερνικωτικών πλακών για τις μηχανές offset. Η διαδικασία αυτή συνήθως γίνεται χειρωνακτικά, ωστόσο η ψηφιακή κοπή μειώνει σημαντικά το χρόνο προετοιμασίας του καουτσούκ και τους νεκρούς χρόνους των μηχανών, ενώ εξαλείφει την ανάγκη εξωτερικής ανάθεσης. Χάρis στο εργαλείο ρυθμιζόμενου βάθους κοπής (half-cut tool) του Optima V1612 εξασφαλίζεται υψηλή ακρίβεια κοπής στις πολυστρωματικές πλάκες βερνικιού, για τέλεια ποιότητα εκτύπωσης



και αντοχή της πλάκας για πολλαπλές χρήσεις. Η δυνατότητα λοξής κοπής 40° είναι ιδανική για περίπλοκα σχέδια, κύκλους και ημικύκλια που είναι δύσκολο να κοπούν στο χέρι. Είτε οι πλάκες είναι από καουτσούκ είτε πολυεστερικές, αυτά τα εργαλεία είναι απαραίτητα για ένα ομαλό φινιρίσμα, συμπεριλαμβανομένης της τελικής διαδικασίας αφαίρεσης του φιλμ. Η ποιότητα κοπής της πλάκας βερνικιού είναι καθοριστικής σημασίας για τις ιδιότητες της συσκευασίας.

Το Optima V1612 μπορεί να ενσωματωθεί ομαλά σε οποιαδήποτε αναλογική παραγωγή offset όπως αυτή της ΑΦΟΙ ΔΑΡΑ, βελτιώνοντας τη ροή και προσφέροντας πραγματική ευελιξία. Χάρin στην παραγωγή δειγμάτων και διαφόρων κουτιών και συσκευασιών εσωτερικά, εκτυπωμένων και μη, η επένδυση σε ένα τέτοιο μηχάνημα έχει γρηγορότερη απόσβεση για τα τυπογραφεία. **«Στόχος μας είναι η καινοτομία και η συνεχής εύρεση νέων πρωτότυπων συσκευασιών που θα δημιουργήσουν προστιθέμενη αξία στα προϊόντα. Με το κοπτικό Optima V ευελπιστούμε να διευκολύνουμε τις διαδικασίες παραγωγής και να εξελίσσουμε τη δημιουργικότητά μας, πειραματιζόμενοι με νέα, πρωτότυπα σχέδια»** καταλήγει ο κ. Πέτρος Δάρας, Γενικός Διευθυντής της ΑΦΟΙ ΔΑΡΑ.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα Summa-Valiani επικοινωνήστε με τη GRAPHCOM, επίσημη αντιπρόσωπο στην Ελλάδα. Τ: 210 9823800, info@graphcom.gr, www.graphcom.gr

ΔΗΜΟΥ ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕΒΕ

... η λύση στα ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ

Με την ίδρυση της εταιρείας μας το 1983, πρωταρχικός στόχος ήταν να δώσουμε στον πελάτη την καταλληλότερη λύση για τις πραγματικές ανάγκες του. Σήμερα, 43 χρόνια μετά, ο στόχος παραμένει πάντα ο ίδιος!

Η εταιρεία μας διαθέτει όλο τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό (όλα τα μηχανήματα είναι customized και προσαρμοσμένα για τον κάθε πελάτη), είτε σε πλήρως αυτόματες γραμμές είτε σε ημιαυτόματα μηχανήματα για την εμφιάλωση-τυποποίηση-συσκευασία όλων των υγρών ή και στερεών προϊόντων, όπως παρακάτω:



Φουσκωτικές



Γεμιστικές Πωματιστικές Μηχανές



Ετικετζες



Μηχανήματα Συσκευασίας



Συρρικνωτικά

- Φίλτρα πλακών / γης διατόμων
- Φουσκωτικές μηχανές
- Αποαλλετοποιητές
- Ξεπλυντικά
- Γεμιστικές μηχανές
- Γέμισμα εν θερμώ. (HOT FILLING).
- Γέμισμα ισοβαρικό.
- Γέμισμα ογκομετρικό.
- Ετικετζες
- Ετικετζες με κρύα - θερμή κόλλα.
- Ετικετζες για αυτοκόλλητες ετικέτες.
- Ετικετζες πλαστικής ετικέτας από μπομπίνα.
- Συρρικνωτικά μηχανήματα για όλους τους τύπους δεμάτων
- Ταινιομεταφορείς
- Ταινιόδρομοι φιαλών
- Ταινιόδρομοι δεμάτων-κιβωτίων
- Ραουλδόδρομοι
- Αερομεταφορείς φιαλών.
- Εκτυπωτές Ink-Jet.
- Εκτύπωση ημερομηνίας - lot number-Barcode.
- Εκτύπωση χαρτοκιβωτίων.
- Μηχανές συσκευασίας
- Διαμορφωτές χαρτοκιβωτίων.
- Εγκιβωτιστές.
- Παλετοποιητές - Ρομπότ παλετοποίησης.
- Περιτύλιξη παλετών.

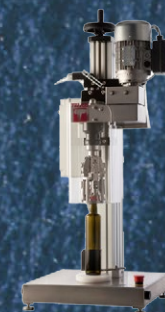
Η λειτουργία του τμήματος ανταλλακτικών σε συνδυασμό με την παρακαταθήκη ανταλλακτικών που διαθέτουμε καθώς και το άρτια εκπαιδευμένο μόνιμο τεχνικό προσωπικό της εταιρείας στο οποίο έχουμε δώσει ιδιαίτερη βάση σήμερα, είναι εκείνα που μας βοηθάνε να επιτυγχάνουμε αυτόν τον στόχο και να προσφέρουμε γρήγορη εξυπηρέτηση και after sales service με εμπειρία και ευελιξία.



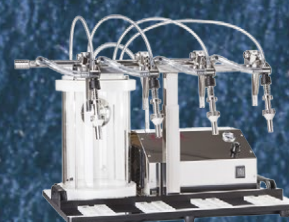
ΔΗΜΟΥ
ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.

...η λύση στα
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ

ΠΛΗΡΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
& ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



ΗΜΙΑΥΤΟΜΑΤΟ
ΤΑΠΩΤΙΚΟ
ΓΙΑ ΠΩΜΑΤΑ
ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΒΙΔΩΤΑ



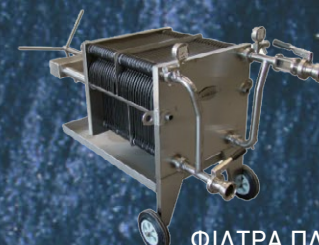
ΗΜΙΑΥΤΟΜΑΤΟ
ΓΕΜΙΣΤΙΚΟ ΦΙΑΛΩΝ



ΗΜΙΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΤΙΚΕΤΕΖΑ
ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ
ΓΙΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΕΣ &
ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΕΣ ΦΙΑΛΕΣ



ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ
ΚΑΨΥΛΙΕΡΕΣ



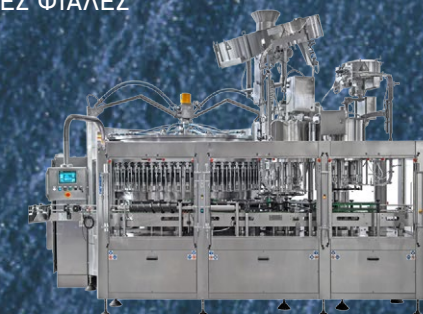
ΦΙΛΤΡΑ ΠΛΑΚΩΝ



ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΖΕΣ
ΓΙΑ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ



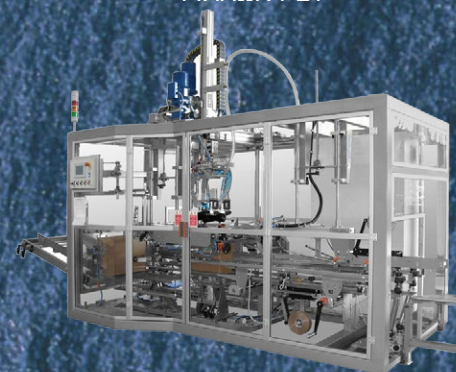
ΜΟΝΟΜΠΛΟΚ ΜΗΧΑΝΗΜΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ
ΦΙΑΛΩΝ PET



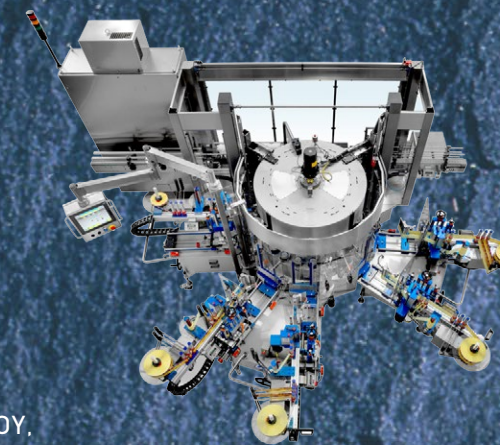
ΜΟΝΟΜΠΛΟΚ-ΤΡΙΜΠΛΟΚ
ΓΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ
ΗΡΕΜΑ ΚΑΙ ΕΝΑΝΘΡΑΚΩΜΕΝΑ



ΜΟΝΟΜΠΛΟΚ-ΤΡΙΜΠΛΟΚ
ΓΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ
ΗΡΕΜΑ ΚΑΙ ΕΝΑΝΘΡΑΚΩΜΕΝΑ



ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΤΗΣ ΤΥΠΟΥ COMBI
ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΟΥ.
ΤΟΝ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟ. ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΛΛΗΣΗ
ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΟΥ.



ΕΤΙΚΕΤΕΖΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΓΙΑ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΕΣ
ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΘΕΡΜΗΣ ΚΟΛΛΑΣ



ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ
ROBOT ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΤΟΜΑΤΗ
ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ
ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ-ΔΕΜΑΤΩΝ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ - ΕΜΠΟΡΙΟ - SERVICE ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ

Συμβολή 25ης ΜΑΡΤΙΟΥ & παραδρομ. ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ - Θέση "ΛΑΚΚΑ ΣΤΑΜΟΥ" - Τ.Κ. 190 18 ΜΑΓΟΥΛΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΤΗΛ.: 210-5552333 - FAX.: 210 5552334 • E-mail: dimou@dimou.gr Site: <http://www.dimou.gr>

Premium λύση στη συσκευασία και εμφιάλωση



Η Automatic Premium Solutions Machines (APS MACHINES), μια σταθερά αναπτυσσόμενη εταιρεία στον τομέα των ολοκληρωμένων λύσεων στην ελληνική βιομηχανία, με τη 30ετή εμπειρία του ιδρυτή και διευθύνοντος συμβούλου, κ. Αντώνη Δήμου, το έμπειρο και άρτια καταρτισμένο προσωπικό και τις συνεργασίες με καταξιωμένους διεθνείς οίκους κατασκευής μηχανημάτων, εξασφαλίζει βέλτιστη εξυπηρέτηση και μέγιστη ικανοποίηση συνεργατών και πελατών.

Η εταιρεία δραστηριοποιείται δυναμικά στους τομείς της εμφιάλωσης, συσκευασίας και της αρτοποιίας-ζαχαροπλαστικής, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις εξοπλισμού, αυτοματισμών και τεχνολογικών εφαρμογών που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες της βιομηχανίας. Η ποιότητα των λύσεων αποτελεί θεμελιώδη αξία και τη βάση για ουσιαστικές και αμοιβαία επωφελείς συνεργασίες.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ποιοτική τεχνική υποστήριξη και το after-sales service, διασφαλίζο-

ντας την ομαλή και αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού των πελατών μας μακροπρόθεσμα. Παράλληλα, επενδύουμε στη συνεχή κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού, παρακολουθώντας στενά τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις απαιτήσεις της διεθνούς βιομηχανίας.

Η φιλοσοφία μας βασίζεται στο τρίπτυχο ΕΜΠΕΙΡΙΑ – ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ, που καθορίζει κάθε πτυχή της εταιρείας και των μελών της. Στόχος μας είναι η δημιουργία μακροχρόνιων συνεργασιών με ειλικρίνεια, εμπιστοσύνη και αξιοπιστία. Τέλος, όραμά μας είναι η συνεχής ανάπτυξη με σεβασμό σε συνεργάτες, εργαζόμενους, κοινωνία και περιβάλλον, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις που υποστηρίζουν την ελληνική βιομηχανία.

AUTOMATIC PREMIUM SOLUTIONS MACHINES E.E.
web site: www.apsmachines.gr
e-mail: info@apsmachines.gr

Η Kapelis Packaging ενισχύει την ασφάλεια τροφίμων με την τεχνολογία MULTISENSE



ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ
MULTISENSE

Η Kapelis Packaging παρουσιάζει την τεχνολογία **MULTISENSE** του γερμανικού οίκου Cassel, μια εξελιγμένη προσέγγιση στην ανίχνευση μεταλλικών επιμολύνσεων, σχεδιασμένη να ανταποκρίνεται στις αυξημένες απαιτήσεις της σύγχρονης βιομηχανίας τροφίμων.

Σε αντίθεση με τους συμβατικούς ανιχνευτές μετάλλων που βασίζονται σε ένα μόνο συχνотικό πεδίο, η τεχνολογία MULTISENSE λειτουργεί **ταυτόχρονα σε δύο διαφορετικά συχνотικά πεδία**, διευρύνοντας το εύρος ανάλυσης (Frequency Bandwidth) και βελτιώνοντας δραστικά την ποιότητα της ανίχνευσης.

Χάρη στη χρήση **προηγμένων αλγορίθμων λογισμικού**, το σύστημα συλλέγει και επεξεργάζεται περισσότερα δεδομένα από το προϊόν σε ελάχιστο χρόνο, επιτυγχάνοντας **ακριβέστερο διαχωρισμό του σήματος της επιμόλυνσης από το "αποτύπωμα" του προϊόντος**.

Τα οφέλη της τεχνολογίας MULTISENSE περιλαμβάνουν:

- Υψηλότερη ακρίβεια και αξιοπιστία ανίχνευσης
- Βελτιωμένη πιθανότητα εντοπισμού μικρότερων και δυσκολότερων μεταλλικών επιμολύνσεων (όπως ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304 & 316)
- Μεγαλύτερη σταθερότητα σε απαιτητικά προϊόντα με υψηλό αποτύπωμα προϊόντος

Παράλληλα, ο νέος σχεδιασμός του **γραφικού περιβάλλοντος χρήστη (UI)** επιτρέπει άμεσες ρυθμίσεις και real-time απεικόνιση των σημάτων, περιορίζοντας τις εσφαλμένες απορρίψεις και ενισχύοντας την παραγωγικότητα. Η φιλική και καθοδηγούμενη λειτουργία καθιστά τη ρύθμιση εύκολη ακόμη και σε εφαρμογές υψηλών απαιτήσεων, εξασφαλίζοντας αξιόπιστη λειτουργία σε 24ωρη βάση.

Η τεχνολογία **MULTISENSE** αποτελεί ένα ακόμη βήμα προς την απόλυτη ασφάλεια τροφίμων και τη βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας.

Η Acmon Data Υλοποιεί Νέα Εγκατάσταση X-Ray METTLER-TOLEDO στην KRI-KRI, Ενισχύοντας Ασφάλεια και Απόδοση



Ολοκληρώθηκε με επιτυχία η εγκατάσταση ενός ακόμη συστήματος X-Ray κάθετης δέσμης της Mettler-Toledo στις γραμμές παραγωγής της KRI-KRI.

Η συνεργασία της Acmon Data με την KRI-KRI αριθμεί ήδη πολλαπλές εγκαταστάσεις συστημάτων X-Ray της Mettler-Toledo, ενισχύοντας συστηματικά τον ποιοτικό έλεγχο στις γραμμές παραγωγής για-ουρτιού και διασφαλίζοντας τα υψηλά πρότυπα που απαιτούν οι διεθνείς αγορές.

Όταν η επιλογή επαναλαμβάνεται, το μήνυμα είναι ξεκάθαρο:

- ✓ Αποδεδειγμένη απόδοση
- ✓ Συμμόρφωση με αυστηρά retailer standards (Tesco, M&S κ.ά.)
- ✓ Αξιοπιστία σε υψηλές ταχύτητες παραγωγής (έως 280 προϊόντα/λεπτό)
- ✓ Μηδενικά (0%) false rejects, προστατεύοντας το OEE και την παραγωγικότητα
- ✓ Απόλυτη προστασία καταναλωτή και εταιρικού

brand

Όπως παρουσιάζεται και στο σχετικό case study της Mettler-Toledo, τα εγκατεστημένα συστήματα X-Ray επιθεωρούν τελικά σφραγισμένα προϊόντα, ανιχνεύοντας Γυαλί, Μέταλλο, Πέτρα, Πλαστικό υψηλής πυκνότητας — χωρίς συμβιβασμούς στην ταχύτητα και την αποδοτικότητα της παραγωγής.

Η νέα εγκατάσταση επιβεβαιώνει την εμπιστοσύνη της KRI-KRI στην τεχνογνωσία και την υποστήριξη της Acmon Data, καθώς και στην τεχνολογία X-Ray της Mettler-Toledo.

Σε έναν έντονα ανταγωνιστικό και εξαγωγικά προσανατολισμένο κλάδο όπως τα γαλακτοκομικά, η ασφάλεια τροφίμων δεν αποτελεί απλώς κανονιστική υποχρέωση — αποτελεί στρατηγικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η Acmon Data, μέλος του Ομίλου Acmon, συνεχίζει να στηρίζει τη βιομηχανία τροφίμων με ολοκληρωμένες λύσεις επιθεώρησης και ψηφιακού ποιοτικού ελέγχου, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη διασφάλιση ποιότητας, αξιοπιστίας και βιώσιμης ανάπτυξης.

Ο απλός και εποπτικός τρόπος για να κατανοήσετε και να βελτιώσετε την παραγωγική σας διαδικασία

Το Evocon σας παρέχει όλα τα απαιτούμενα εργαλεία για να κατανοήσετε τι ακριβώς συμβαίνει στο χώρο παραγωγής



Shift-view: Η εξέλιξη της βάρδιας σε πραγματικό χρόνο

Αντιληφθείτε με σαφήνεια ποια είναι η πραγματική απόδοση και όλες τις απώλειες κάθε βάρδιας. Με το Shift-view λαμβάνετε λεπτομερείς πληροφορίες για το OEE, τα σταματήματα, την απόδοση, την ποιότητα, την εξέλιξη κάθε παραγωγικής και άλλα – οπτικοποιημένα, απλά και κατανοητά.

Επισκόπηση εργοστασίου - Το εργοστάσιό σας σε πραγματικό χρόνο

Η κατανόηση της απόδοσης ολόκληρου του εργοστασίου σας ανά πάσα στιγμή σας βοηθά να αποφύγετε δυσάρεστες εκπλήξεις ως προς την απόδοση, τα κόστη, τους χρόνους παράδοσης, έτσι ώστε να πετύχετε τους στόχους σας. Η επισκόπηση είναι ένα τέλει εργαλείο για αυτό, παρέχοντας σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες για όλα τα μηχανήματα στη διαδικασία παραγωγής σας.

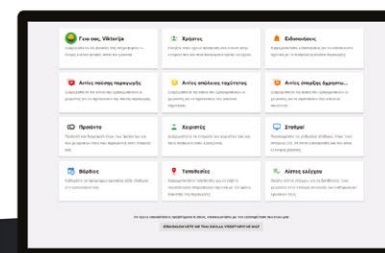
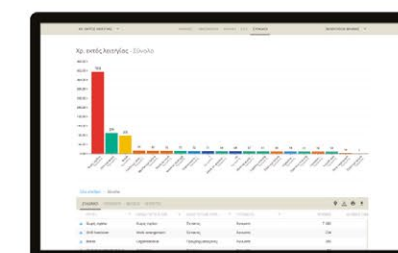


Πίνακας ελέγχου - Εξατομικευμένη διασύνδεση δεδομένων

Ο πίνακας ελέγχου Evocon δίνει ζωντανή πληροφόρηση για όλους τους σημαντικούς δείκτες σε πραγματικό χρόνο. Παραμετροποιείται χωριστά από τον κάθε χρήστη ώστε να λαμβάνει ακριβή πληροφόρηση για τον τομέα ενδιαφέροντος του τμήματός του.

Reports - Αναλύστε τα δεδομένα παραγωγής σας

Παρακολουθήστε εύκολα όλα τα δεδομένα παραγωγής σας και ανακαλύψτε ευκαιρίες για βελτιώσεις με πολυπαραμετρικά reports για το OEE, την αξιοποίηση του χρόνου, τα σταματήματα, τις απώλειες ταχύτητας, τις απορρίψεις, τις ποσότητες, τους κύκλους παραγωγής και πολλά άλλα. Προσαρμοσμένα reports, διασύνδεση με ERP.



Παραμετροποίηση - Διαχειριστείτε εύκολα όλα τα δεδομένα σας

Στο Evocon, η διαχείριση όλων των δεδομένων της παραγωγής σας γίνεται με ιδιαίτερα απλό και φιλικό τρόπο. Δεν απαιτούνται γνώσεις IT, ο διαχειριστής μπορεί να είναι οποιοσδήποτε. Η αρχική εγκατάσταση γίνεται σε λίγα λεπτά και οποιαδήποτε αλλαγή σε λίγα δευτερόλεπτα. Δεν απαιτείται καμία εγκατάσταση λογισμικού.

Evocon – Για να γνωρίζετε πόσα τεμάχια παράξατε, αλλά και πόσα, τότε και γιατί δεν παράξατε

spiros.vamvakas@evocon.com



Comarme: Μείωση Κόστους & Σταθερότητα Παραγωγής στη Διαμόρφωση Χαρτοκιβωτίων RSC από την ΒΑΜΒΑΚΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Α.Ε.

Στη σύγχρονη βιομηχανική παραγωγή, η διαμόρφωση χαρτοκιβωτίων αποτελεί κρίσιμο στάδιο για την ομαλή λειτουργία μιας γραμμής συσκευασίας. Όταν η διαδικασία πραγματοποιείται χειροκίνητα, δημιουργούνται ασυνέπειες, καθυστερήσεις και αυξημένες ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό. Παράλληλα, η αποθήκευση έτοιμων κιβωτίων καταλαμβάνει πολύτιμο χώρο και επιβαρύνει τη διαχείριση του εργοστασίου.

Οι αυτόματες μηχανές διαμόρφωσης κιβωτίων RSC **F1000 & F2000** της **Comarme**, σε συνδυασμό με την κλειστική μηχανή **GEM B50-E**, δίνουν μια ολοκληρωμένη απάντηση στις παραπάνω προκλήσεις. Τα χαρτοκιβώτια παραλαμβάνονται αδιαμόρφωτα από την πλευρική αποθήκη, διαμορφώνονται με ακρίβεια στα τέσσερα κάτω πτερύγια και σφραγίζονται με ομοιομορφη εφαρμογή ταινίας στο κάτω μέρος. Ο ειδικά σχεδιασμένος μηχανισμός αναδίπλωσης εξασφαλίζει ακριβή καθοδήγηση των πτερυγίων, διαμορφώνοντας απόλυτα σωστή βάση για τη συγκόλληση, ακόμη και σε ελαφριά χαρτοκιβώτια.

Πρακτικά οφέλη για την παραγωγή σας

- **Σταθερή παραγωγή:** Ομαλή ροή χωρίς διακοπές και απρόβλεπτες καθυστερήσεις.
- **Σταθερό αποτέλεσμα:** Απόλυτη επαναληψιμότητα και σωστή γεωμετρία κιβωτίου.
- **Εξοικονόμηση χώρου:** Δεν απαιτείται αποθήκευση προ-διαμορφωμένων χαρτοκιβωτίων, καθώς η διαμόρφωση γίνεται τη στιγμή της χρήσης.
- **Ασφαλής συγκόλληση:** Ομοιομορφία και αξιοπιστία σε κάθε κιβώτιο.
- **Μείωση εργατικού κόστους:** Αυτοματοποιημένη διαδικασία με λιγότερες παρεμβάσεις.

Η αυτοματοποίηση της διαμόρφωσης κιβωτίων δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική αναβάθμιση, αλλά στρα-



τηγική επιλογή για επιχειρήσεις που επιδιώκουν αποδοτικότητα, έλεγχο κόστους και καλύτερη αξιοποίηση του παραγωγικού τους χώρου. Στην **Βαμβάκας Βιομηχανικός Εξοπλισμός Α.Ε.** ως επίσημοι διανομείς της **Comarme στην Ελλάδα**, παρέχουμε λύσεις που ενισχύουν την αξιοπιστία και τη συνολική απόδοση κάθε γραμμής συσκευασίας.



ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ • ΠΟΙΟΤΗΤΑ • ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ

www.vamvacas.gr – T. 2104208707

19^η

ΔΙΕΘΝΗΣ
ΕΚΘΕΣΗ
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ
& LOGISTICS

THE BIGGEST
PACKAGING
EXPO IN SOUTHEAST
EUROPE

syskevasia'26
+ PRINTING
PRINTING & TECHNOLOGY
EXHIBITION

ATHENS, GREECE
06 - 09 NOVEMBER 2026

METROPOLITAN
EXPO EXHIBITION CENTER

18.000+
ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ
300+
ΕΚΘΕΤΕΣ



Revents
EXHIBITIONS ORGANIZERS

ΕΝΤΥΠΟ
ΕΚΘΕΣΗΣ

Κάντε λήψη
τώρα!

allpack (Cielias) **Stratasys 3D printing technology** **Κέντρο Προηγμένης** **Προτυποποίησης της Microsoft**

Lino
Integrated Printing Solutions

stratasys

Το Κέντρο Προηγμένης Προτυποποίησης (APC) της Microsoft, που βρίσκεται στο Redmond της Ουάσιγκτον, καταλαμβάνει ένα χώρο 26.000 τετραγωνικών ποδιών αφιερωμένο στην καινοτομία και την πρακτική ανάπτυξη. Το APC συγκεντρώνει μια ομάδα εξειδικευμένων κατασκευαστών που γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ των αρχικών ιδεών και των απτών λύσεων για τους βιομηχανικούς σχεδιαστές και μηχανικούς. Αξιοποιώντας ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών κατασκευής και πρωτοτύπων, το APC ξεχωρίζει στην ταχεία παραγωγή πρωτοτύπων για την αντιμετώπιση σύνθετων επιχειρηματικών προκλήσεων. Καθοδηγούμενο από τη φιλοσοφία «Fail Fast» (Γρήγορη αποτυχία), το APC διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης στις αποφάσεις σχεδιασμού και μηχανικής για τις ομάδες και τους συνεργάτες της Microsoft, επιτρέποντας την ταχεία πρόοδο από την ιδέα στην υλοποίηση.



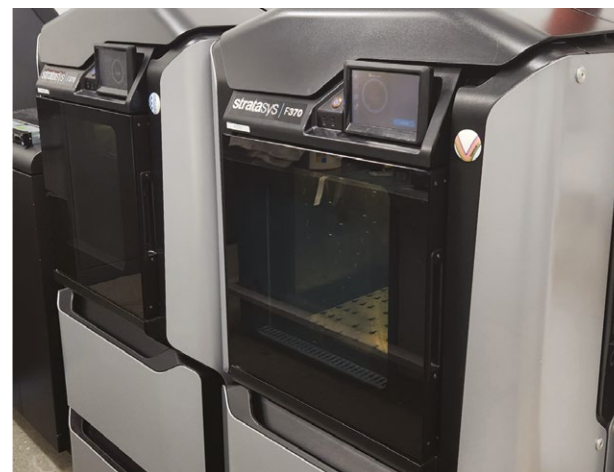
Η Πρόκληση:

Οι δοκιμές αξιοπιστίας διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην ανάπτυξη υλικού, χρησιμεύοντας ως εγγύηση για να διασφαλιστεί ότι κάθε προϊόν πληροί με συνέπεια τα υψηλά πρότυπα που αναμένουν οι πελάτες. Μέσω αυστηρής και συστηματικής αξιολόγησης, πιθανές αστοχίες και αδυναμίες εντοπίζονται νωρίς στη διαδικασία, δίνοντας στους προγραμματιστές την ευκαιρία να επιλύσουν προβλήματα πριν τα προϊόντα φτάσουν στην αγορά. Το Κέντρο Προηγμένης Προτυποποίησης της Microsoft βοηθά τους μηχανικούς αξιοπιστίας στην εφαρμογή ολοκληρωμένων προγραμμάτων δοκιμών που όχι μόνο βελτιώνουν την ποιότητα των προϊόντων αλλά και ενισχύουν την εμπιστοσύνη των πελατών.

Αντιμετωπίζοντας προληπτικά τις προκλήσεις σχεδιασμού και μηχανικής, η Microsoft μειώνει το κόστος συντήρησης μετά την πώληση και ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο δυσαρέσκειας των πελατών. Αυτή η δέσμευση για διεξοδικές δοκιμές έχει εδραιώσει τη φήμη της Microsoft για την παροχή αξιόπιστων, υψηλής ποιότητας συσκευών. Τελικά, οι δοκιμές αξιοπιστίας είναι κάτι περισσότερο από μια τεχνική απαίτηση, είναι μια στρατηγική επένδυση στην ικανοποίηση των πελατών και την ακεραιότητα της μάρκας, διασφαλίζοντας ότι κάθε συσκευή λειτουργεί αξιόπιστα σε πραγματικές συνθήκες και τηρεί την υπόσχεση της Microsoft για αριστεία.

Η Λύση:

Η δοκιμή φυσικών προϊόντων απαιτεί εξειδικευμένα εργαλεία, γνωστά ως fixtures (οδηγοί συγκράτησης εξαρτημάτων), τα οποία έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί ειδικά για να προσαρμόζονται στα μοναδικά χαρακτηριστικά κάθε νέας συσκευής. Παραδοσιακά, αυτοί οι οδηγοί κατασκευάζονταν με κόπο στο χέρι, μια διαδικασία που μπορούσε να είναι αργή και άκαμπτη όταν απαιτούνταν αλλαγές στο σχεδια-



σμό. Σήμερα, το Advanced Prototyping Center αξιοποιεί την τεχνολογία 3D εκτύπωσης, όπως τον εκτυπωτή Stratasys F370®, για να φέρει επανάσταση στη δημιουργία των fixtures.

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Fused Deposition Modeling (FDM®), οι μηχανικοί μπορούν να σχεδιάζουν, να εκτυπώνουν και να επαναλαμβάνουν γρήγορα τους οδηγούς συγκράτησης εξαρτημάτων από ψηφιακά μοντέλα. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει γρήγορες προσαρμογές για να ανταποκριθεί στα εξελισσόμενα σχέδια των προϊόντων, μειώνει τους χρόνους παράδοσης και ελαχιστοποιεί τη χειρωνακτική εργασία. Η εκτύπωση 3D επιτρέπει την παραγωγή πολύπλοκων γεωμετριών που θα ήταν δύσκολο ή αδύνατο να επιτευχθούν με τις παραδοσιακές μεθόδους, εξασφαλίζοντας ότι κάθε οδηγός είναι ακριβώς προσαρ-

μοσμένος στις απαιτήσεις δοκιμών. Ως αποτέλεσμα, τα εργαστήρια αξιοπιστίας της Microsoft μπορούν να επιταχύνουν την επικύρωση του υλικού, να βελτιώσουν την ακρίβεια και να υποστηρίξουν τη φιλοσοφία «Fail Fast» που προωθεί την καινοτομία.

Η Επίδραση:

Ο εκτυπωτής Stratasys F370 ξεχωρίζει ως ένας στιβαρός και αξιόπιστος εκτυπωτής 3D, ο οποίος παρέχει σταθερά ακριβή εξαρτήματα υψηλής ποιότητας με ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης. Η αξιοπιστία του είναι ιδιαίτερα πολύτιμη στο απαιτητικό περιβάλλον των εργαστηρίων αξιοπιστίας της Microsoft, όπου η δημιουργία οδηγών συγκράτησης εξαρτημάτων και η επικύρωση υλικού πρέπει να συμβαδίζουν με ταχείες αλλαγές στο σχεδιασμό. Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Fused Deposition Modeling (FDM) του F370, οι μηχανικοί μπορούν να παράγουν γρήγορα οδηγούς προσαρμοσμένους στις μοναδικές προδιαγραφές κάθε συσκευής. Αυτή η δυνατότητα απλοποιεί τη διαδικασία δοκιμών, επιτρέποντας γρήγορες επαναλήψεις και προσαρμογές καθώς εξελίσσονται τα σχέδια των προϊόντων. Η ικανότητα του εκτυπωτή να κατασκευάζει πολύπλοκες γεωμετρίες απευθείας από ψηφιακά μοντέλα εξαλείφει πολλά χειροκίνητα βήματα και μειώνει τους χρόνους παράδοσης, εξασφαλίζοντας ότι οδηγοί είναι πάντα έτοιμοι για τον επόμενο γύρο δοκιμών. Ως αποτέλεσμα, τα εργαστήρια αξιοπιστίας της Microsoft μπορούν να επιταχύνουν την επικύρωση του υλικού, να βελτιώσουν την ακρίβεια και να υποστηρίξουν πλήρως τη φιλοσοφία «Fail Fast» που προωθεί την καινοτομία και τη συνεχή βελτίωση.



Crafting a Narrative on a Label with BLOGIN and CCL



A journey of creative freedom and technical innovation

About the Project

To celebrate graphic creativity in premium beverage packaging, CCL Label Chile partnered with Yep Design to create a special-edition client gift: the BLOGIN “Route of Botanicals” gin label. Printed on UPM Raflatac’s Estate 8 Wield Plus-FSC paper (FSC C012530), the project combined storytelling, material performance, and advanced print effects to bring a sensory narrative to life — transforming a simple recipe into a work of art.

The Challenge: Designing a Label That Transcends the Bottle

In the premium beverage sector, a label must go beyond identification — it must inspire emotion and communicate authenticity.

CCL Label set out to design a one-of-a-kind gift that would showcase the possibilities of creative collaboration and technical excellence in label printing. The challenge was to produce a design that not only captured attention but also conveyed meaning — a label that truly transcends the bottle.

The Solution: Weaving Art and Technology

The creative journey began with the idea of a botanical logbook, inspired by the explorer’s curiosity to “cut, capture, and write.” The design — a collage of intricate forms and textures — reflects both discovery and craftsmanship, symbolizing the natural ingredients behind the gin.

Translating this visual story into print demanded close collaboration between Yep Design and CCL Label’s technical teams. Together, they selected the optimal material and printing techniques to preserve the artistic detail



while ensuring pure functionality.

UPM Raflatac’s Estate 8 Wield Plus-FSC provided the perfect foundation — an elegant, tactile paper with excellent print performance and a sustainably sourced composition. To add a touch of intrigue, UV-sensitive inks were applied, revealing hidden illustrations when exposed to light and transforming the label into an interactive experience.

Results: A New Benchmark for Label Design

The BLOGIN “Route of Botanicals” label demonstrates how creative vision, material quality, and printing precision can converge to tell an unforgettable story. The collaboration between CCL Label, Yep Design, and UPM Adhesive Materials delivered a label that captivates both visually and emotionally — a testament to how storytelling and technology can enhance brand identity and inspire future innovation.

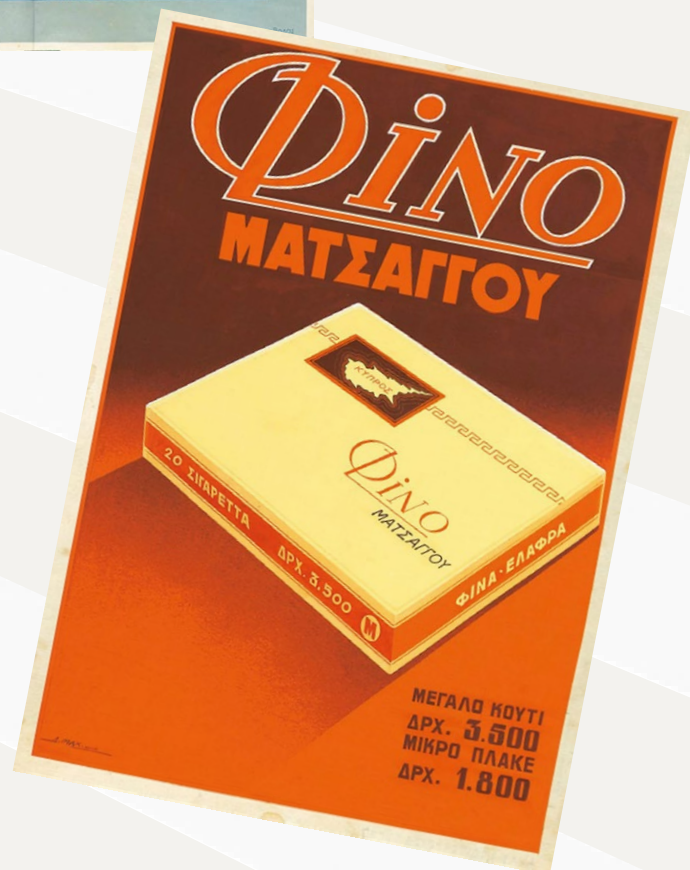
Beyond its aesthetic impact, the project also highlights the importance of responsible material choices, showing how sustainable label solutions can achieve both artistic and environmental excellence.

Bring Your Vision to Life

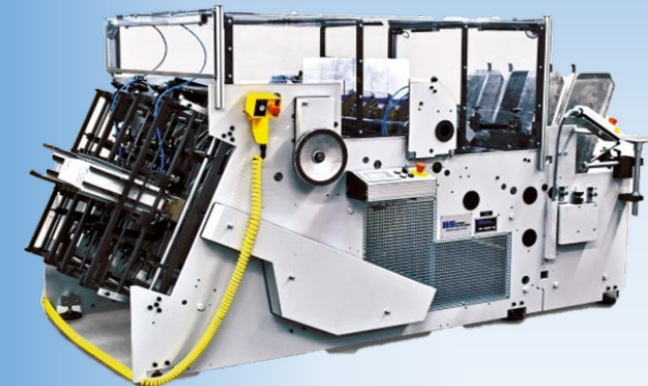
This project proves that extraordinary packaging begins with bold ideas and trusted partnerships. Whether your goal is to craft a memorable brand story, explore advanced printing effects, or elevate your sustainability journey, UPM Adhesive Materials and CCL Label are ready to help turn your creative vision into reality.



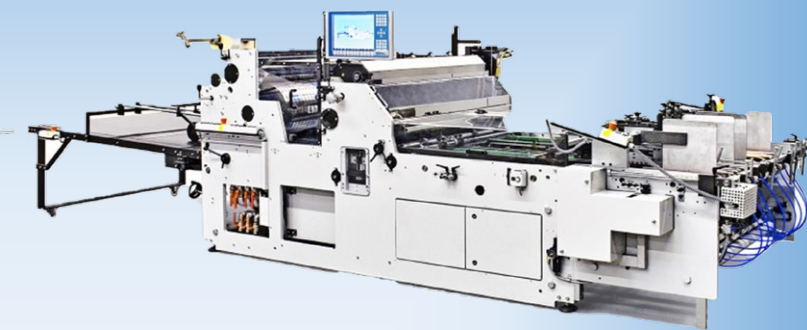
πάλαι ποτέ



Tray Forming Machines



Window Patching Machines



ETERNA

Automatic Die Cutters



Automatic Folder Gluers



Omnicom

Ερμού 23-25, 10563 Αθήνα - T +30 2103318512 - F +30 2103318514 - info@omnicomsa.gr - www.omnicomsa.gr

Αντιπροσωπείες εξοπλισμού για τους κλάδους των γραφικών τεχνών, συσκευασίας, επεξεργασίας χάρτου & εύκαμπτων υλικών



Κορυφαία Ποιότητα.



Μην ανησυχείτε, απλά... τυπώστε το!



PHOTOPOLYMER PLATES / ΦΩΤΟΠΟΛΥΜΕΡΙΚΑ ΚΛΙΣΕ / ΨΗΦΙΑΚΕΣ & ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΦΩΤΟΠΟΛΥΜΕΡΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ
3 Matsa str. / 145 64 / Kifissia / Athens / Greece / T: +30 210 5237724 / e: saxionis@flexo.gr / www.flexo.gr

EXCLUSIVE DISTRIBUTOR
AsahiKASEI
Asahi Photoproducts

