

allpack

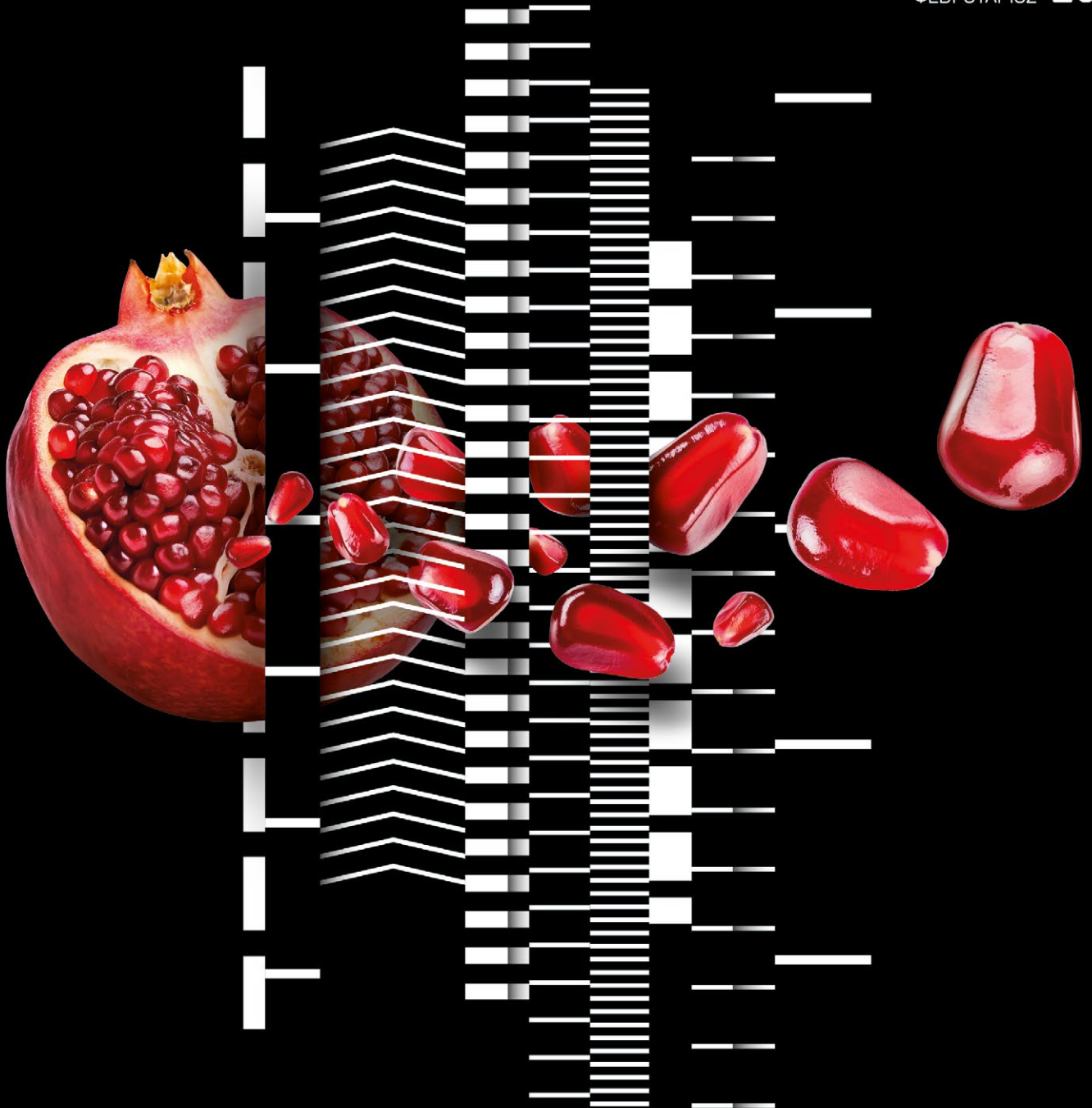
Hellas

#132

ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

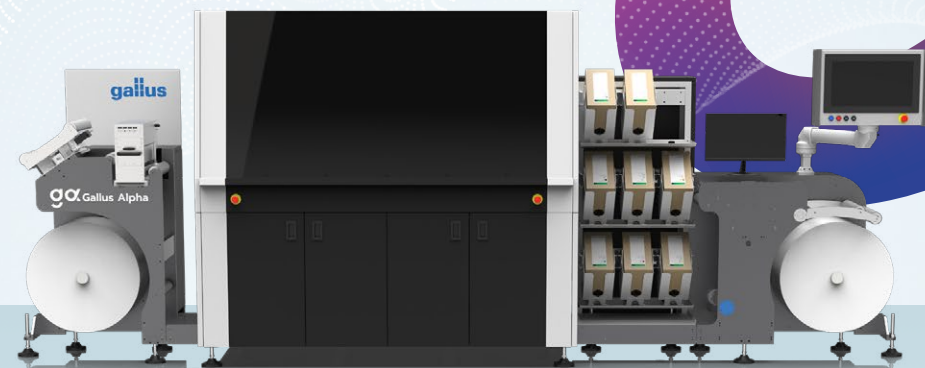
ISSN 1790_0050

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2026



2026!

Step into digital. Stand out with quality.



Gallus Alpha: Your smart step into digital printing.

Discover Gallus Alpha, your value-driven gateway to next-gen digital printing. Enjoy high-resolution results, a print width of 340 mm, and seamless operation – all optimized for swift changeovers and lean teams. Its robust, compact design enables quick installation and fits even where space is limited, while CMYK OV + white and high-resolution printing of 1200 x 1200 dpi at 65 m/min maximizes productivity. Begin your digital journey with trusted Gallus performance, uncompromising quality, and cost-efficient TCO tailored to your ambitions and workflow.



Find out more:
gallus-group.com



www.t-e-x.gr

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΧΑΡΤΟΥ ΑΒΕΕ

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

LAMINATORS IN B3+ FORMAT (DIGITAL)



AMIGA 36A / 36B
360 x 700 mm, 20 m/min
115-350 g/m²



X-STREAM 3680
INLINE DIGITAL PRINTER
360 x 800 mm, 35 m/min
115-/600 g/m²



FULLMATIC 36 - AQ/WB + UV Coatings including Primer
(360 x 720 mm, 20 m/min, 115-350 g/m²)

LAMINATORS IN B2+ FORMAT (DIGITAL + COMMERCIAL OFFSET)



JUNIOR 52
520 x 800 mm
15 m/min, 115-350 g/m²



AMIGA 52A
AMIGA 52 TANDEM DOUBLE
AMIGA 52 TANDEM EMBOSING
AMIGA 52 I (intelligent)
(560 x 800 mm, 25 m/min, 115-600 g/m²)



DELTA 56 (560 x 800 mm, 40 m/min, 115-600 g/m²)

FLOOD COATERS IN B2+ FORMAT (DIGITAL + COMMERCIAL OFFSET)



FULLMATIC 53 - AQ/WB + UV Coatings including Primer
(530 x 800 mm, 32 m/min, 115-600 g/m²)

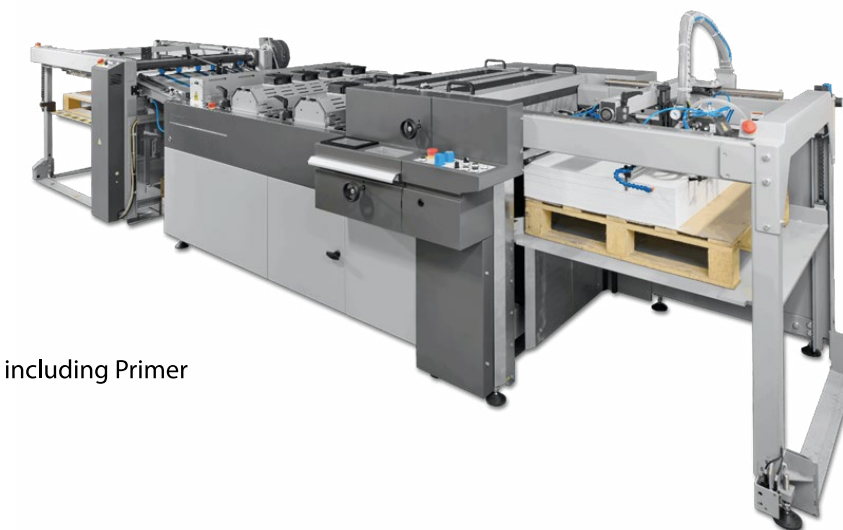
LAMINATORS IN B1+ FORMAT (COMMERCIAL OFFSET + FOLDING CARTON INDUSTRY)

AMIGA 76 / SAGITTA 76
760 x 1120 mm
25/60 m/min, 115-600 g/m²



SIRIUS 110
1100 x 1100 mm
60 m/min, 115-600 g/m²

FLOOD COATERS IN B1+ FORMAT (COMMERCIAL OFFSET + FOLDING CARTON INDUSTRY)



PROTENHA 76 - AQ/WB + UV Coatings including Primer
(760 x 1120 mm, 60 m/min, 115-600 g/m²)

Tahipack... Αμέτρητες λύσεις συσκευασίας για κάθε προϊόν!



Doypack

Με τα Doypack μηχανήματά μας, το προϊόν σας αποκτά την τέλεια συσκευασία!

Τα αυτόματα μηχανήματα Doypack διαμορφώνουν σακούλες Doypack ή Sachet ή Vacuum, τις οποίες γεμίζουν και στη συνέχεια θερμοσυγκολλούν. Δημιουργούν τροποποιημένη ατμόσφαιρα & εξοπλίζονται με μηχανισμούς σήμανσης, συστήματα τροφοδοσίας κατ' επιλογή κ.α.

Εξοπλισμένα με δοσομετρικά συστήματα τελευταίας τεχνολογίας – ευθύγραμμο, πολυκέφαλο ζυγιστικό, ογκομετρικά ή με κοχλία – προσαρμόζονται απόλυτα στις ανάγκες του προϊόντος σας και στις απαιτήσεις ταχύτητας.

Ιδανική λύση για σκόνη, μπαχαρικά, προϊόντα κόκκου, όσπρια, αποξηραμένα φρούτα, σπόρους, κρέμες, προϊόντα κοσμετολογίας, υγρά κ.α.



X-Ray

Με το X-RAY Inspection System της Tahipack, εξασφαλίζετε την απόλυτη προστασία των προϊόντων σας. Καθε ανίχνευση γίνεται σε πραγματικό χρόνο, ανιχνεύοντας όλα τα ξένα σώματα, ακόμη και αυτά που δεν μπορούν να εντοπιστούν με το ανθρώπινο μάτι. Με την τεχνολογία αιχμής και την αδιάλειπτη λειτουργία, το X-RAY γίνεται ο πιο αξιόπιστος συνεργάτης στην παραγωγή σας, δίνοντας σε εσάς και τους καταναλωτές την σιγουριά και την ποιότητα που απαιτούν.



- 20.000 Πωλήσεις μηχανημάτων
- Εξαγωγές σε πάνω από 20 χώρες
- 0 ανεπιτυχή project στην ιστορία της
- 65 χρόνια μηχανολογικής & παραγωγικής εμπειρίας

Σας προσφέρουμε

Συμβουλευτική υποστήριξη
Παρέχουμε συμβουλευτική υποστήριξη ανάλογα με τις ανάγκες της εταιρίας και του προϊόντος σας.

Τεχνική υποστήριξη
Προσφέρουμε άμεση τεχνική υποστήριξη για κάθε ανάγκη, είτε πρόκειται για μικρό, χειροκίνητο μηχάνημα είτε για αυτόματες λύσεις μεγάλης παραγωγής. Σας παρέχουμε συμβόλαια συντήρησης για αποφυγή βλαβών και απρογραμματίστων διακοπών.

Πιστοποιήσεις
Είμαστε πιστοποιημένοι με το πρότυπο ISO 9001:2015, διασφαλίζοντας υψηλή ποιότητα υπηρεσιών και συμμόρφωση με διεθνή πρότυπα διαχείρισης.

After Sales service
Δεσμευόμαστε να παρέχουμε εξαιρετική υποστήριξη στους πελάτες μας. Η υπηρεσία after-sales μας διασφαλίζει ότι ανιχνεύουμε και ανταποκρινόμαστε άμεσα σε οποιαδήποτε ανάγκη προκύψει.



Λεωφ. Μαραθώνος 84-86, 19009, Πικέρμι Αττικής.
+ 30 210 9428082 -3 | info@tahipack.gr | www.tahipack.gr

Περιεχόμενα

10 Από τον εκδότη
12 Ειδήσεις

30 GREEK LABEL AWARD 2025

42 Άρθρο: 25 χρόνια συνεχούς εξέλιξης

46 Άρθρο: Durst P5 SMP – Η επανάσταση στην εκτύπωση μεγάλου μεγέθους

48 Άρθρο: Κυματοειδής συσκευασία. Επιστροφή στο μέλλον της πίκμανσης: Watercoring, GRAPHCOM

52 Άρθρο: Ψηφιακό Foil σε Δέρμα, Λινό, Μετάξι, Φυσικά Οργανικά Υλικά, Καμβά!! Η SCODIX λανσάρει το SCODIX LUXE

56 Άρθρο: Ένα Scodix Ultra SHD 6500 B1 για την Castelli Milano 1938

58 Άρθρο: Από το Συνδεδεμένο (Connected) στο Ανθεκτικό (Resilient) Εργοστάσιο, ΟΜΙΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

62 Άρθρο: Ποια KPIs στην παραγωγή αξίζει πραγματικά να παρακολουθείς, του Γιάννη Λέλη

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

Μηχανήματα	68
3D	72
WPN	75

82 Πάλαι ποτέ.....Μας αρέσει!

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.



Διμηνιαίο Περιοδικό
Συσκευασίας

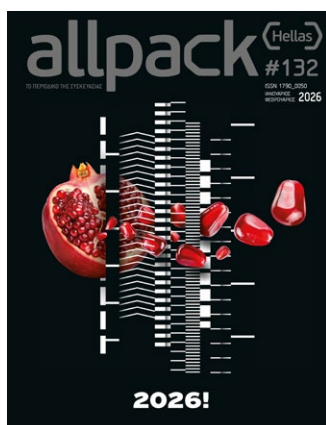
Τεύχος 132
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
2026

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 :
 ΕΝΩΣΗ
ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΩΝ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ
ΤΥΠΟΥ

Member of:

EUROPEAN
MAGAZINE MEDIA
ASSOCIATION

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

the voice
of Europe's
periodical press

FAEP

iqpo

initiative
save
FOOD
www.save-food.org

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 δημοσιεύονται ή μη δεν επιστρέφονται. Η σύνταξη διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει φραστικές μεταβολές ή περικοπές στα δημοσιευμένα κείμενα χωρίς να μεταβάλλεται το νόημά τους.

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



Τάσεις συσκευασίας 2026

Το 2026, η βιομηχανία συσκευασίας από τις καθαρά αισθητικές αναβαθμίσεις προσανατολίζεται σε καινοτομίες που βασίζονται στη συμμόρφωση και σε αφηγήσεις με επίκεντρο τον άνθρωπο. Το τρέχον έτος σηματοδοτεί μια κρίσιμη καμπή, καθώς οι παγκόσμιες ρυθμίσεις για τη βιωσιμότητα, όπως (EPR), περνάν από τη θεωρία στην πράξη, καθιστώντας την ανακυκλωσιμότητα οικονομική αναγκαιότητα για τις μάρκες.

1. Αειφορία και κανονιστικές απαιτήσεις

Η **αειφορία** το 2026 ορίζεται από μετρήσιμη κυκλικότητα και όχι από αόριστες «πράσινες» δηλώσεις. Η **επανάσταση των μονοϋλικών**: Για να συμμορφωθούν με τους αυστηρότερους νόμους περί ανακύκλωσης, οι μάρκες προτιμούν σχέδια από ένα μόνο υλικό που είναι ευκολότερα στην επεξεργασία από τις εγκαταστάσεις. **Βιοϋλικά επόμενης γενιάς**: Υλικά όπως το (mycelium), μεμβράνες με βάση τα φύκια και PEF (100% πολυεστέρας φυτικής προέλευσης) αναδεικνύονται ως βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις έναντι των παραδοσιακών πλαστικών. **Υποχρεωτική διαφάνεια**: Από τον Σεπτέμβριο του 2026, η οδηγία EuprCo της ΕΕ θα απαγορεύσει γενικούς όρους όπως «οικολογικό» ή «πράσινο» χωρίς επαληθεύσιμα στοιχεία. Οι «ετικέτες άνθρακα» που δείχνουν το αποτύπωμα του προϊόντος γίνονται τυπικά σήματα εμπιστοσύνης στη συσκευασία.

2. Οπτική & Σχεδιαστική Αισθητική

Οι σχεδιαστικές τάσεις του 2026 τείνουν προς δύο άκρα: τον υψηλής ακρίβειας βιομηχανισμό και τις ζεστές, ατελείς ανθρώπινες πινελιές.

Υπερκαθαρά Βιομηχανικός: Εμπνευσμένος από την τεχνολογία και την εργονομία της δεκαετίας του '80, αυτός χρησιμοποιεί απαλά γκρι χρώματα, μινιμαλισμό και γραμματοσειρές sans-serif για να υποδηλώσει αξιοπιστία και σαφήνεια.

Εκτυπωμένος & «αφελής» σχεδιασμός: Μια «επανάσταση ενάντια στον αλγόριθμο», αυτή η τάση χρησιμοποιεί χειροποίητες υφές, ασταθείς

γραμμές και «παιδικά» σκίτσα για να δημιουργήσει μια αυθεντική, ανθρώπινη σύνδεση που η τεχνητή νοημοσύνη δεν μπορεί να αναπαράγει.

Εναλλακτική ιστορία: Μοντέρνες παραλλαγές σε vintage μοτίβα.

3. «Συνδεδεμένες» και έξυπνες συσκευασίες

Οι συσκευασίες δεν είναι πλέον στατικά κουτιά αλλά ψηφιακές πύλες.

Ψηφιακά διαβατήρια προϊόντων (DPP): Οι μάρκες ενσωματώνουν κωδικούς QR και ετικέτες NFC για να προετοιμαστούν για τις υποχρεώσεις του 2027, επιτρέποντας στους καταναλωτές να παρακολουθούν ολόκληρη τη διαδρομή ενός προϊόντος και να βλέπουν συγκεκριμένες οδηγίες ανακύκλωσης.

Έξυπνοι δείκτες: Οι ενεργές συσκευασίες διαθέτουν πλέον μελάνια ευαίσθητα που αλλάζουν χρώμα για να υποδείξουν την αλλοίωση των τροφίμων και αισθητήρες χρόνου-θερμοκρασίας για τα φαρμακευτικά προϊόντα.

Narrative AR: Χρησιμοποιούνται στρώματα επαυξημένης πραγματικότητας (AR) για να μετατρέψουν το άνοιγμα της συσκευασίας σε μια συναρπαστική εμπειρία, με εικονικές δοκιμές ή «μικροκοσμούς» 3D των εμπορικών σημάτων.

4. Λειτουργικές αλλαγές

Επαναγεμιζόμενα 2.0: ειδικά στα προϊόντα ομορφιάς και στα οικιακά καθαριστικά.

Σχεδιασμός χωρίς «δυσκολίες» και χωρίς αποκλεισμούς: Οι αρχές του καθολικού σχεδιασμού δίνουν προτεραιότητα σε λύσεις που εξαλείφουν την «οργή του περιτυλίγματος», όπως τα μαγνητικά κλεισίματα εύκολου ανοίγματος και η επισήμανση με Braille για άτομα με προβλήματα όρασης.

Ακριβείς διαστάσεις και λιγότερο βάρος: Για να αποφευχθεί η «μεταφορά αέρα» και τα υψηλά έξοδα logistics, χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο αυτοματοποιημένα συστήματα για την προσαρμογή της συσκευασίας στις ακριβείς διαστάσεις ενός προϊόντος.

Γιώργος Τριανταφύλλου
Εκδότης

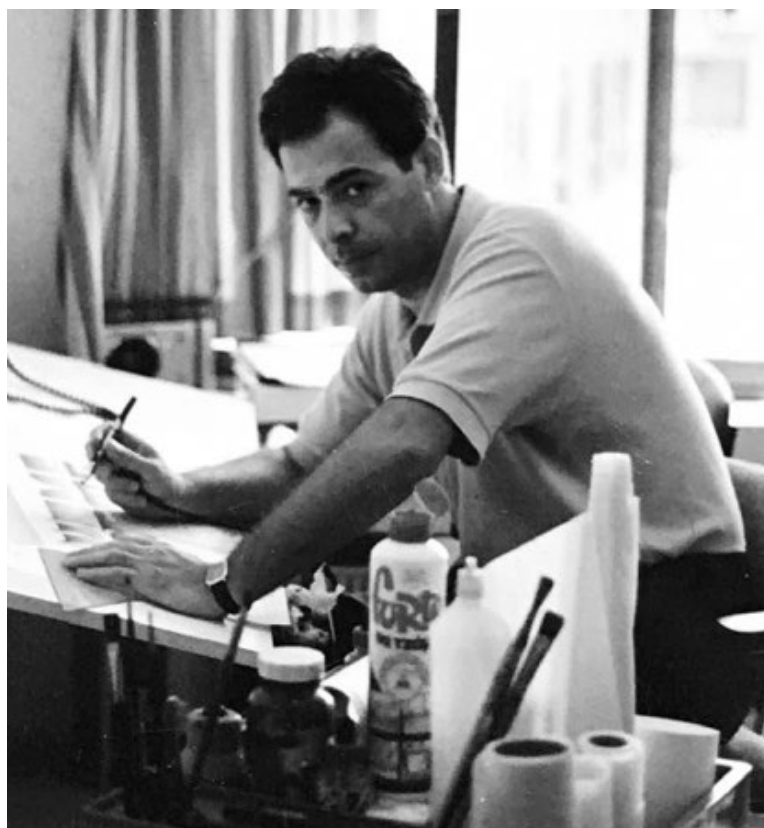
printed
to **LEAD**
trusted
to **WIN**



Flexible Packaging | Adhesive Labels | Shrink Sleeve



Στέλιος Ψευτογκάς (1955-2025)



Φίλος, γραφίστας,
ζωγράφος, δημιουργός.
Έφυγε ξαφνικά
στις 15 Δεκεμβρίου 2025.
Δημιουργός με ψυχή,
άνθρωπος με φως.
Έφυγε ξαφνικά, αφήνοντας πίσω
χρώματα, ιδέες και στιγμές.
Η απουσία σου βαραίνει, αλλά το
έργο και η μνήμη σου θα μείνουν.
Θα σε θυμόμαστε μέσα από το έργο
και το χαμόγελό σου.
Σε ευχαριστώ για όσα μοιραστήκαμε.

Καλό σου ταξίδι.



Εν αρχή ην το prepress.

Η στιγμή όπου η συσκευασία αναδεικνύει το προϊόν.
Αφαιρέσαμε το περιτύλιγμα και μπήκαμε στην ουσία.
Σπάσαμε το ρόδι (σύμβολο σποράς και γονιμότητας) και
φτάσαμε στην «καρδιά» της εικόνας. Όπως στο ρόδι, έτσι
και στη δουλειά μας: η λεπτομέρεια βρίσκεται στον πυρήνα.

Έτσι ξεκινά η νέα χρονιά: έτοιμη να γεννήσει και να
αποδώσει. Ευχόμαστε μια δημιουργική χρονιά σε όλο τον
κλάδο της εκτύπωσης, των ετικετών και του packaging!

Σημείωση: Η εικόνα είναι δημιουργία της ΝΙΚΟΛΑΟΥ
Prepress Flexoplates και δεν αποτελεί προϊόν τεχνητής
νοημοσύνης.

NIKOLAOU
PREPRESS FLEXOPLATES



Lino A.E.B.E.
+30 210 9010 635
Αθήνα - www.lino.gr

LINOGROUP
System & Software Integrator

TAU RSC-E / G3 /



TAU 340 RSC E



TAU G3 core



Είναι δεδομένα:

- Ποιότητα: 1200x1200 dpi
- UV Inks, **LED Inks**, LM inks
- Μέχρι 95% της σκάλας Pantone
- **Artificial Intelligence - HAWK AI™**
- Πλάτος χαρτιού: μέχρι 52 εκ.
- Χρώματα: 8 χρώματα CMYK+OVG+W
- Ταχύτητα: μέχρι 80 & 100 μέτρα/λεπτό
- Ink Saver - Durst Workflow για κάλυψη της βιομηχανίας της ετικέτας και συσκευασίας



TAU G3 peak



KJET XJET



Λύσεις
τελειοποίησης
ετικετών και
συσκευασίας



Λύσεις
τελειοποίησης
ετικετών με
laser



Ρομποτικά
συστήματα
κοπής
υλικών

Η «Εκτυπώσεις Κωνσταντινόπουλος» αναβαθμίζει την παραγωγή της με την αγορά επιτραπέζιου κοπτικού Summa/Valiani

Σε νέα επένδυση προχώρησε η επιχείρηση «Εκτυπώσεις Κωνσταντινόπουλος», ενισχύοντας τον στόλο της με το παραγωγικό και ευέλικτο επιτραπέζιο κοπτικό **Omnia V0710 με αυτόματη τροφοδοσία φύλλων**.

Η εκτυπωτική εταιρία 2ης γενιάς με έδρα την Πάτρα δραστηριοποιείται στο χώρο των γραφικών τεχνών από το 1977, καλύπτοντας όλο το φάσμα εμπορικών εκτυπώσεων, από απλά έντυπα έως βιβλία. Χρησιμοποιεί όλες τις διαθέσιμες τεχνολογίες, από την κλασική τυπογραφική μέθοδο και την offset έως την ψηφιακή εκτύπωση. Ο εξοπλισμός της περιλαμβάνει δύο τυπογραφικά πιεστήρια, δύο εκτυπωτικές μηχανές offset, τρεις ψηφιακούς επαγγελματικούς εκτυπωτές (εκ των οποίων ένα HP Latex 370), καθώς και περιφερειακά συστήματα και μηχανές φινιρίσματος (κοπτική, διπλωτική, συρραπτικές, εμφανιστήριο τσίγκων κ.α.).

Η διαχείριση πολλών παραγγελιών μικρού και μεσαίου τираζ, πολύ μικρών παραγωγών, καθώς και η πίεση για γρήγορες παραδόσεις, έφερε την ανάγκη για μεγαλύτερη ευελιξία και ψηφιοποίηση της παραγωγής. Διαθέτοντας ήδη τρεις ψηφιακούς εκτυπωτές, το επόμενο βήμα ήταν η εύρεση κατάλληλης λύσης για την ψηφιακή κοπή των ψηφιακών και offset εκτυπώσεων. Οι διαφορετικές εργασίες σε ποικίλα σχήματα – διαστάσεις και η μη συμφέρουσα οικονομικά κατασκευή καλουπιών για την κάθε εργασία μικρού τираζ, οδήγησαν τους υπεύθυνους της επιχείρησης στην απόφαση για την απόκτηση του Omnia V0710. «Το Omnia με την αυτόματη τροφοδοσία φύλλων και το B1 σχήμα του είναι η λύση που αναζητούσαμε» σχολιάζει ο κ. Σπύρος Κωνσταντινόπουλος, ιδιοκτήτης της εταιρίας. «Απλά φορτώνουμε τα φύλλα στο πατάρι υψηλής χωρητικότητας, εισάγουμε το αρχείο κοπής, ρυθμίζουμε αρχικά τις παραμέτρους από το πάνελ χειρισμού και το μηχάνημα ξεκινάει αυτόματα την διαδικασία, φορτώνοντας και κόβοντας ταυτόχρονα. Χωρίς σεταρίσματα, χωρίς σκάρτα και κυρίως χωρίς τη συνεχή απασχόληση του χειριστή. Είναι ιδανικό για μικρές και μεσαίες παραγωγές μιας εργασίας αλλά και για συνεκτυπώσεις και γρήγορες αλλαγές εργασιών, σε ίδια ή διαφορετικά υλικά».



Το Omnia V0710, που παρουσιάστηκε ζωντανά στην εκδήλωση «OPEN HOUSE & WORKSHOPS» στη Θεσσαλονίκη, είναι ένα σύστημα CnC διπλής κεφαλής (κοπής - πίκμανσης). Η ροή είναι συνεχής τα φύλλα εισάγονται αυτόματα από το πατάρι τροφοδοσίας στο τραπέζι κοπής με τη βοήθεια συστήματος αναρρόφησης που ανασκάνει τα φύλλα και τα τοποθετεί στον ιμάντα. Το πατάρι δέχεται έως 500 φύλλα, ανάλογα με το πάχος του υλικού. Διαχειρίζεται υλικά σε φύλλα σχήματος από A4 έως 75x105cm, συμπεριλαμβανομένων επιχρισμένων χαρτιών, αυτοκόλλητων, συμπαγούς χαρτονιού αλλά και πιο χοντρών υλικών όπως οντουλέ χαρτόνι, λεπτό PVC & foam core.



Η ενσωματωμένη κάμερα διαβάζει αυτόματα τα σημάδια κοπής στα προτυπωμένα φύλλα και προχωρά στην κοπή ή χάραξη του αντίστοιχου αρχείου. Το λογισμικό ελέγχει πολλαπλές λειτουργίες, μεταξύ αυτών τη διαχείριση αρχείων από διάφορα προγράμματα σχεδιασμού, από κώδικα QR καθώς και κοπή μη εκτυπωμένων υλικών.

«Το Omnia V0710 μας βοηθά να πειραματιστούμε με νέες εφαρμογές, να δοκιμάσουμε σχέδια, να παράγουμε εύκολα και γρήγορα δείγματα για τους πελάτες μας. Χάρис στο ενσωματωμένο V Studio software μπορούμε να σχεδιάζουμε εύκολα και γρήγορα custom κουτιά και συσκευασίες. Ο κόμπακτ σχεδιασμός του εξυπηρετεί τις ανάγκες του περιορισμένου χώρου μας. Είναι μια επένδυση που θεωρούμε πως θα δώσει νέα ώθηση στην επιχείρηση, επιτρέποντάς μας να καλύπτουμε τις αυξημένες εκτυπωτικές ανάγκες με την ίδια υψηλή ποιότητα, διατηρώντας το κόστος και τις τιμές χαμηλά», καταλήγει ο κ. Κωνσταντινόπουλος.



Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα των Summa/Valiani επικοινωνήστε με τη GRAPHCOM, επίσημη αντιπρόσωπο, T/F: 210 9823800, info@graphcom.gr, www.graphcom.gr.

messe frankfurt



techtex

21–24. 4. 2026
FRANKFURT / MAIN

Peter Chance.
The most
important guest
at the fair.

Επειδή οι τυχαίες συναντήσεις οδηγούν σε νέες ιδέες. Μπορούν πραγματικά τα φύκια να κάνουν το αλεξίσφαιρο γιλέκο ασφαλέστερο; Μπορεί μια κάμπα να φέρει επανάσταση στην υψηλή ραπτική; Τα αποτελέσματα αυτών των ασυνήθιστων καινοτομιών στα υλικά παρουσιάζονται εδώ για να τα δουν και να τα αγγίξουν όλοι.

info@messefrankfurt.gr

Τηλ. 210 64 10 405

in parallel with
texprocess

part of
TEXPERTISE

Εφαρμογή Enocom στην Melissa Kikizas για καταγραφή στάσεων και απωλειών

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΕ 20+ ΓΡΑΜΜΕΣ



Η Μέλισσα Κίκιζας ολοκλήρωσε την ψηφιακή αναβάθμιση της παρακολούθησης παραγωγής σε περισσότερες από 20 γραμμές, εφαρμόζοντας το IIoT σύστημα της Enocom σε συσκευασία και παραγωγή. Η εταιρεία είχε βασιστεί για χρόνια σε χειρόγραφες καταγραφές και επιλεκτική αποτύπωση βλαβών, χωρίς πλήρη εικόνα για τις συνολικές απώλειες από μικροστάσεις, μειώσεις ταχύτητας και μη αποδοτικές αλλαγές προϊόντος.

Η εγκατάσταση ξεκίνησε πιλοτικά σε 16 γραμμές συσκευασίας, ώστε να αξιολογηθεί η απόδοση του συστήματος σε περιβάλλον υψηλής κινητικότητας. Μετά τα πρώτα θετικά αποτελέσματα, η εφαρμογή επεκτάθηκε σε 7 γραμμές παραγωγής. Η πλήρης ενσωμάτωση ολοκληρώθηκε μέσα σε έναν χρόνο.

Βασικό τεχνικό ζήτημα αποτέλεσε η ταξινόμηση των λόγων στάσης. Η ομάδα της εταιρείας επιδίωξε να διαμορφώσει μια δομή που θα ήταν αρκετά λεπτομερής για να δίνει χρήσιμα δεδομένα, χωρίς όμως να επιβαρύνει τους χειριστές. Η διαδικασία παραμένει δυναμική: όταν ένα αίτιο αποδεικνύεται συχνό, διασπάται σε επιμέρους κατηγορίες όταν μειώνεται η σημασία του, ομαδοποιείται. Στόχος ήταν να περιοριστούν οι «αδι-

καιολόγητες στάσεις» και να διασφαλιστεί ότι κάθε στάση θα είχε αιτιολόγηση που να μπορεί να αξιοποιηθεί από τεχνικές και παραγωγικές ομάδες.

Με την εφαρμογή του Enocom, οι ομάδες απέκτησαν πρόσβαση σε ζωντανά δεδομένα σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας. Οι καθημερινές και εβδομαδιαίες συναντήσεις άρχισαν να βασίζονται σε συγκεκριμένες μετρήσεις, ενώ οι προϊστάμενοι γραμμών μπορούσαν να εντοπίζουν αποκλίσεις χωρίς να στηρίζονται σε υποκειμενικές εκτιμήσεις. Η καταγραφή micro-stops αποκάλυψε απώλειες που δεν αποτυπώνονταν μέχρι σήμερα και οδήγησε σε άμεσες τεχνικές παρεμβάσεις, ενώ η συνεχής ορατότητα συνέβαλε ώστε η αρχική επιφύλαξη των χειριστών να μετατραπεί σε ενεργή συμμετοχή μέσω των dashboards.

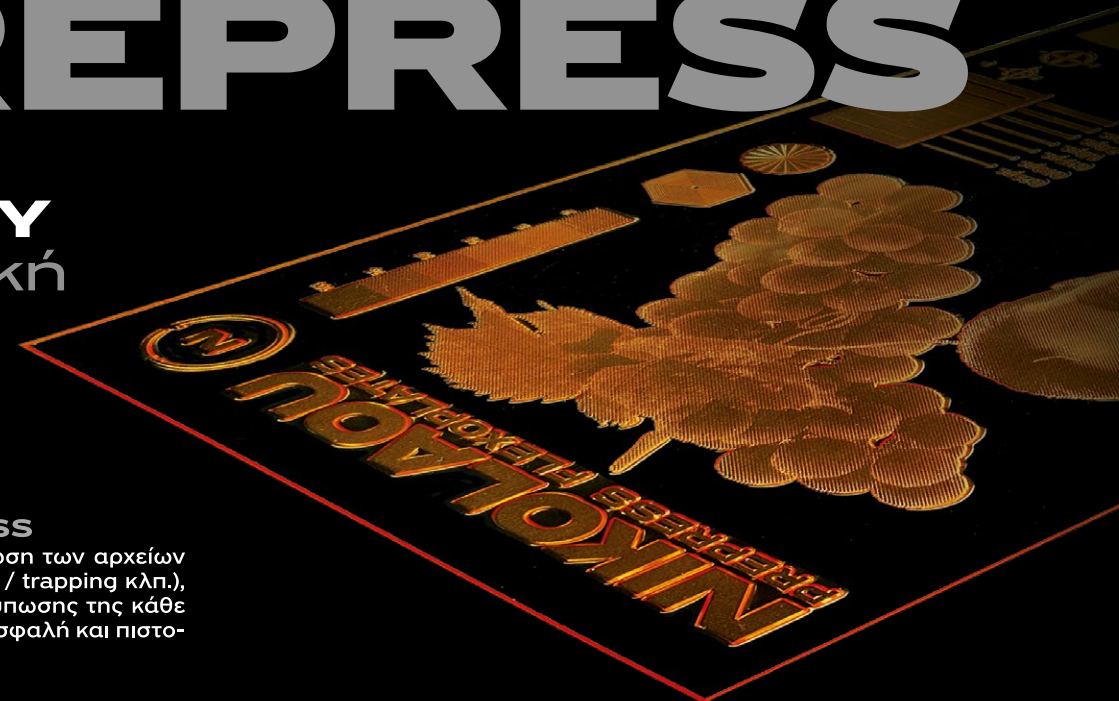
Ο **Δημήτρης Μπακοδήμος**, Plant Manager της εταιρείας, σημειώνει ότι η τακτική χρήση των dashboards από τη διοίκηση «Έδωσε καθαρή και άμεση ορατότητα στα σημεία συμφόρησης και στις τάσεις κάθε γραμμής», επιτρέποντας πιο στοχευμένο σχεδιασμό δράσεων. Η δυνατότητα επιβεβαίωσης ή διάψευσης παλιών υποθέσεων με βάση δεδομένα οδήγησε σε πιο αξιόπιστες αποφάσεις.



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.

FLEXO PLATES

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

LETTERPRESS PLATES

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

NIKOLAOU

PREPRESS FLEXOPLATES



Τα barcodes της επομένης γενιάς είναι ήδη στην αγορά!

Τα QR Codes με GS1 Digital Link ενισχύουν τη διαφάνεια και αναδεικνύουν την ποιότητα στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών

Ο GS1 Association-Greece συμμετείχε στην FOOD & DRINKS 2025 στη Θεσσαλονίκη, παρουσιάζοντας στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών, το νέο πρότυπο GS1 Digital Link.

Η εφαρμογή των QR Codes με GS1 Digital Link στις συσκευασίες των προϊόντων είναι μία καινοτόμος λύση στις σύγχρονες ανάγκες για περισσότερη και ποιοτική πληροφορία, καθώς αυτό το πολυδιάστατο εργαλείο επιτρέπει σε κάθε ενδιαφερόμενο, με ένα μόνο σκανάρισμα, να αντλήσει απεριόριστες πληροφορίες για το προϊόν.

Το QR Code με GS1 Digital Link περιέχει τον μοναδικό κωδικό barcode (GTIN) κάθε προϊόντος, αλλά και επιπρόσθετες πληροφορίες γι' αυτό, από τον αριθμό παρτίδας (batch/lot), το βάρος, τη χώρα προέλευσης, έως τα συστατικά και τα αλλεργιογόνα, πληροφορίες βιωσιμότητας και ανακύκλωσης, ακόμη και πιστοποιητικά, βραβείσεις, οδηγίες χρήσης, φωτογραφίες και προωθητικά video. Είναι όλα εκεί! Και ταυτόχρονα, τα σύμβολα αυτά μπορούν να σκανάρωνται και στα ταμεία POS.

Το QR Code με GS1 Digital Link μπορεί έτσι και επεκτείνει τη συσκευασία του προϊόντος, εξοικονομώντας πολύτιμο χώρο, μιας και επιτρέπει σε κάθε προϊόν να "μιλά" ψηφιακά. Η βιομηχανία μάλιστα έχει ήδη θέσει ήδη έναν φιλόδοξο στόχο, μέχρι το τέλος του 2027, όλα τα σημεία πώλησης να "διαβάζουν" 2D barcodes με βάση τα πρότυπα GS1, προσφέροντας πολύ περισσότερα δεδομένα από τα σημερινά γραμμικά barcodes.

Στις παράλληλες εκδηλώσεις της έκθεσης FOOD & DRINKS 2025, μας δόθηκε η δυνατότητα να παρουσιάσουμε case study της εφαρμογής σε προϊόντα της Kerkini Farm, μιας και οι συσκευασίες της περιλαμβάνουν πλέον, εκτός από το τυπικό γραμμικό barcode, και QR Code με GS1 Digital Link, που καθιστά διαθέσιμες πληροφορίες για τα συστατικά, τη συσκευασία, τις πιστοποιήσεις στους πελάτες της και στους καταναλωτές.

Ευχαριστούμε τον επιχειρηματικό κόσμο που μας έδωσε τη δυνατότητα να μιλήσουμε για το QR Code με GS1 Digital Link. Το έντονο ενδιαφέρον των επιχειρήσεων, μας έδωσε πολύτιμο feedback και επιβεβαίωσε την ανάγκη του κλάδου τροφίμων & ποτών για ψηφιακό εκσυγχρονισμό, σε μια εποχή που η ψηφιακή ταυτότητα του προϊόντος και η διαφάνεια στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι πιο επίκαιρα από ποτέ.

Η επόμενη γενιά της πληροφορίας στα προϊόντα... μόλις ξεκίνησε!



Δείτε ακόμη: <https://www.gs1greece.org/ypostiriksi/qr-code-gs1-digital-link>



SurePress L-5034



Η νέα γενιά ψηφιακής εκτύπωσης ετικετών
Το SurePress L-5034 φέρνει επανάσταση στην ψηφιακή εκτύπωση ετικετών με μελάνια resin, συνδυάζοντας υψηλή παραγωγικότητα με εξαιρετική ποιότητα εκτύπωσης.

Ιδανικό για εταιρείες εκτύπωσης που θέλουν να αυξήσουν την αποδοτικότητα τους σε ποικίλα υποστρώματα.

- Τεχνολογία Optimiser Liquid.
- Εξαχρωμία (CMYK + Πορτοκαλί + Πράσινο) για πλήρη κάλυψη Pantone.
- Κεφαλή εκτύπωσης PrecisionCore με ανάλυση 1200dpi
- Αυτοματοποιημένος καθαρισμός κεφαλών.
- Ισχυρό και αξιόπιστο σύστημα μεταφοράς υλικού με πλάτος έως 340 mm και ρολά έως 120 kg.

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

Επιτυχής η παρουσία της Lino στην Global Pack 2025



Μεγάλη επιτυχία σημείωσε η παρουσία της Lino και της Lino3D στην έκθεση «Global Pack 2025».

Κατά την διάρκεια της έκθεσης παρουσιάστηκαν πρωτοποριακές τεχνολογίες τόσο στην ψηφιακή εκτύπωση όσο και στην εκτύπωση 3D.

Στο περίπτερο υπήρχε σε πρώτη παρουσίαση στην ελληνική αγορά και σε συνεχή λειτουργία ο υβριδικός επίπεδος εκτυπωτής P5 X με δυνατότητες ρολού. Ο εκτυπωτής αποτελεί τη νεότερη προσθήκη στην επιτυχημένη οικογένεια εκτυπωτών P5 της Durst.

Ο P5 X είχε διαμόρφωση με 10 χρωματικά κανάλια – το βασικό cmyk, light cyan, light magenta, πορτοκαλί και βιολετί, λευκό και βερνίκι. Επίσης διάταξη για εκτύπωση ενός ρολού πλάτους 3,5 μέτρων και διάταξη για εκτύπωση δύο ρολών πλάτους 1,60 μέτρων. Οι «ζωντανές» εκτυπώσεις πραγματοποιούνταν σε διάφορα υλικά με απαράμιλλη ποιότητα και ταχύτητα, ακόμα και εξειδικευμένες εφαρμογές, προσελκύοντας την προσοχή πολλών επισκεπτών.

Οι εξειδικευμένες εφαρμογές περιλάμβαναν την εκτύπωση Harp-Printing δημιουργώντας πραγματικές ανάγλυφες εκτυπώσεις με δεκαοκτώ στρώσεις μελανιών για διαφήμιση, αναπαραγωγή πινάκων ζωγραφικής, κ.λπ., την εφαρμογή τοπικού βερνικιού ή και ολικού βερνικιού και την εφαρμογή Lensprint (συνδυασμός δύο αρχείων που το κάθε ένα είναι ορα-

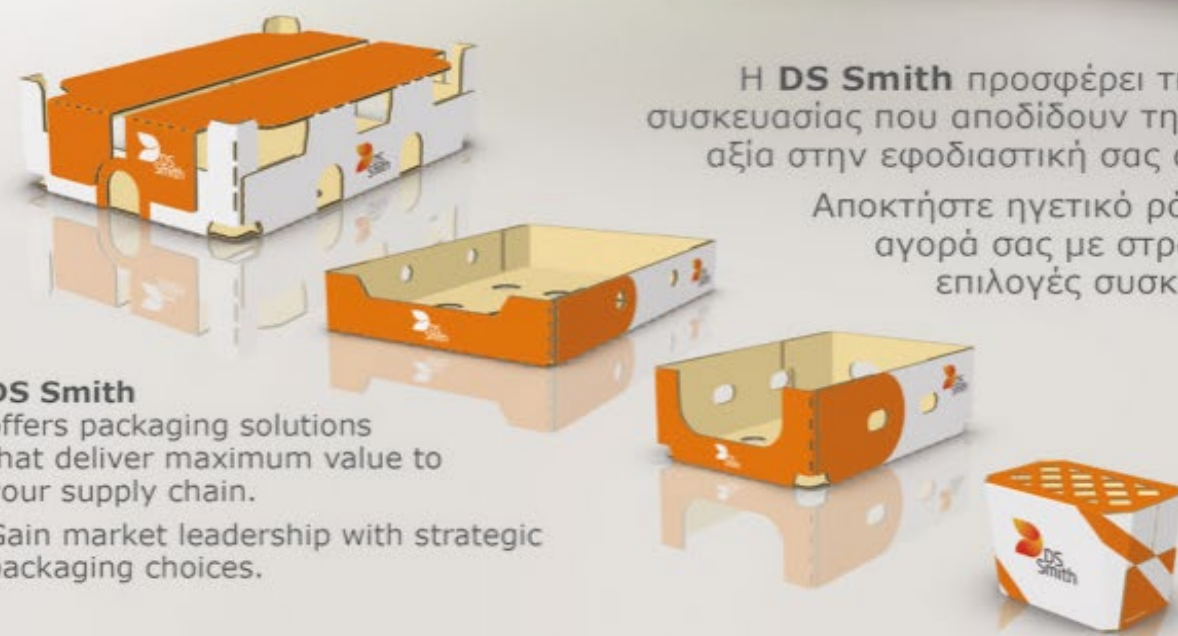


Πάνω: Lenticular εκτύπωση
Κάτω: Harp-Printing με ανάγλυφη επιφάνεια, με πραγματική αίσθηση πίνακα ζωγραφικής αριστερά και σκουριάς δεξιά

τό ανάλογα με την γωνία θέασης) τόσο σε άκαμπτα φύλλα όσο και σε εύκαμπτα υλικά σε ρολό.

Ο εκτυπωτής δέχεται υλικά σε φύλλα μέγιστες διαστάσεις 325 εκ. x 215 εκ. και πάχος μέχρι 7 εκατοστά, έχει ταχύτητα παραγωγής μέχρι 120 τ.μ./ώρα, με πολύ οικονομική τιμή απόκτησης στην κατηγορία αυτή.

Στο περίπτερο παρουσιάστηκαν δείγματα από τις άλλες τεχνολογίες εκτύπωσης της Durst σχετικές με την εκτύπωση ετικετών και εύκαμπτης συσκευασίας. Υπήρχαν δείγματα ετικετών σε πληθώρα διαφορετικών υλι-



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.

Συμβουλευτείτε τους ειδικούς:

Info.greece@dssmith.com
www.dssmithpackaging.gr

κών από την επιτυχημένη σειρά των ψηφιακών UV inkjet εκτυπωτών Durst Tau RSC.

Πρόσφατα, στην Labelexpo 2025 το πορτφόλιο των εκτυπωτικών συστημάτων της Durst για ετικέτες εμπλουτίστηκε με την νέα πλατφόρμα Tau G3, που ενσωματώνει καινοτομίες που αλλάζουν το τοπίο στην αγορά προσφέροντας Αξιοπιστία, Απλότητα και Παραγωγικότητα στην εκτύπωση ψηφιακών ετικετών.



Durst Tau G3 Peak

Επίσης, παρουσιάστηκε το νέο ευέλικτο λογισμικό **Durst Workflow**, μία ολοκληρωμένη λύση διαχείρισης εργασιών για τους τομείς που ειδικεύεται η Durst: ετικέτας και συσκευασίας, συσκευασίας με κυματοειδή υλικά και εκτυπώσεων μεγάλου σχήματος. Η διαχείριση αρχίζει από το αρχείο του πελάτη μέχρι την ολοκλήρωση της εργασίας. Το λογισμικό μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις των χρηστών, προσφέροντας μεταξύ άλλων λύσεις για εκτύπωση μεταβλητών δεδομένων, υπολογισμό κόστους μελανιών, διαχείριση χρωμάτων, διαχείριση εργασιών κ.λπ.



Στο περίπτερο υπήρχαν 2 stands της εταιρείας UNIPAKHELLAS, το Skittles Floor Stand – Digital Packaging και το Catisfaction Floor Stand – Point of Sale. Τα stands αυτά βραβεύτηκαν στα WorldStar Awards 2025, που διοργανώθηκαν από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Συσκευασίας (WPO). Ανταγωνιζόμενη περισσότερες από 500 συμμετοχές από πάνω από 40 χώρες, η UNIPAKHELLAS ξεχώρισε για τις καινοτόμες, βιώσιμες και επικεντρωμένες στον καταναλωτή λύσεις συσκευασίας που προσφέρει. Οι εκτυπώσεις των stands έγιναν στον εκτυπωτή Durst 350HS και το φινιρίσμά τους έγινε με κοπτικά της εταιρείας Elitron.

Επίσης προβλήθηκαν προϊόντα των εταιρειών GM και Elitron.

Η GM Denmark είναι η Grafisk Maskinfabrik A/S, που ιδρύθηκε το 1975 στη Δανία και κατασκευάζει μηχανήματα υψηλής ποιότητας για τις βιομηχανίες μεταποίησης ετικετών, φινιρίσματος και εύκαμπτης συσκευασίας.

Με σχεδόν 50 χρόνια εμπειρίας, η εταιρεία είναι παγκόσμιος ηγέτης γνωστή για την παραγωγή καινοτόμων και αξιόπιστων λύσεων, όπως η πλατφόρμα μεταποίησης DC, και έχει επεκταθεί ώστε να περιλαμβάνει εξειδικευμένα μηχανήματα για λειτουργικά υλικά.

Η σειρά των κοπτικών DC διαθέτει βερνίκι φλεξογραφίας UV, λαστικοποίηση, εφαρμογή ψυχρής χρυσοτυπίας, κοπή με καλούπι, σχίσμο και διπλή επανατύλιξη σε ενιαίες πλατφόρμες. Συνδέεται άμεσα με τις μονάδες θερμοτυπίας, γκοφρέ και μεταξοτυπίας της GM, εξασφαλίζοντας ολοκληρωμένη λειτουργικότητα.

Η Elitron είναι μια κορυφαία εταιρεία στον τομέα της ρομποτικής κοπής και του αυτοματισμού, με έδρα στην Ευρώπη στην Ιταλία και θυγατρική στην Ατλάντα των ΗΠΑ.

Δραστηριοποιείται σε διάφορους τομείς, σχεδιάζοντας και παράγοντας συστήματα και λογισμικό για τους τομείς της συσκευασίας, της ψηφιακής εκτύπωσης, κλπ. με κοπτικά σε διάφορα μεγέθη τραπεζιών επίπεδα αυτοματισμών. Ιδανικά κοπτικά για παραγωγή stands και συστημάτων προβολής από χαρτόνια.

Τέλος στο περίπτερο υπήρχαν και δείγματα 3D από την εταιρεία Stratasyς για παραγωγή πρωτοτύπων για την συσκευασία, με δυνατότητα παρουσίασης γρήγορα και εύκολα ενός προϊόντος σε μορφή «έτοιμη για λιανική πώληση».

Η τεχνολογία της Stratasyς προσφέρει ταχεία έγχρωμη πρωτοτυποποίηση συσκευασιών όπως φορείς από πλαστικό, από γυάλινα μπουκάλια ή πώματα. Επιδείχθηκε 3D επιτύπωση σε μπουκάλια για ανάγλυφη επιφάνεια μεγάλου ύψους ή όγκου και γραφή braille.



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!

www.syskevasia-expo.gr

Κυματοειδής Χάρτινη Συσκευασία: Προκλήσεις & Προοπτικές για ένα Βιώσιμο Μέλλον στην Ελλάδα και την Ευρώπη



Ο Σύνδεσμος Ελλήνων Παραγωγών Χάρτινης Συσκευασίας (HPPA) συμμετείχε στη διεθνή έκθεση Global Pack 2025, διοργανώνοντας ενημερωτική εκδήλωση με θέμα «Κυματοειδής Χάρτινη Συσκευασία: Προκλήσεις & Προοπτικές για ένα Βιώσιμο Μέλλον στην Ελλάδα και την Ευρώπη». Η εκδήλωση συγκέντρωσε το ενδιαφέρον φορέων, επιχειρήσεων και επαγγελματιών του κλάδου, αναδεικνύοντας τη στρατηγική σημασία της χάρτινης συσκευασίας στην πορεία προς την κυκλική οικονομία και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Οι τοποθετήσεις των ομιλητών ανέδειξαν το **οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό αποτύπωμα** του κλάδου, αλλά και τις ευρωπαϊκές προοπτικές.

Η χάρτινη συσκευασία ως πυλώνας βιωσιμότητας

Ο **Πρόεδρος του HPPA, Βασίλης Έξαρχος, Cluster Managing Director Dunapack Packaging**, τόνισε ότι ο κλάδος της χάρτινης συσκευασίας αποτελεί **βασικό πυλώνα της κυκλικής οικονομίας**, επισημαίνοντας ότι: «Η χάρτινη συσκευασία δεν είναι απλώς υλικό, είναι λύση κυκλικής οικονομίας με πραγματικό αποτύπωμα στην ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητα της χώρας». Υπογράμμισε επίσης πως «ο στόχος του Συνδέσμου είναι η τεκμηριωμένη πρόοδος, για να παραμείνουμε πρωταγωνιστές στην πράσινη μετάβαση εστιάζοντας στην καινοτομία, την αποδοτικότητα και τη συνεργασία σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο».

Οικονομικό αποτύπωμα και ανάπτυξη του κλάδου

Ο **Γιώργος Φιλιππόγλου, Μέλος του ΔΣ του HPPA και Γενικός Διευθυντής της DS Smith Packaging Division Greece**, ανέδειξε τη συμβολή του κλάδου στην ελληνική οικονομία: «Ο κλάδος μας στηρίζει χιλιάδες θέσεις εργασίας, με πάνω από 1 δισ. ευρώ ετήσιο τζίρο, με εξαγωγικό αποτύπωμα και δυναμική ανάπτυξης πάνω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο». Όπως σημείωσε, η εγχώρια παραγωγή καλύπτει πλήρως τις ανάγκες της ελληνικής αγοράς, ενώ οι εταιρείες επενδύουν διαρκώς σε καινοτομία, ενεργειακή αποδοτικότητα και ανακύκλωση: «Παράγουμε 100% ανακυκλώσιμες λύσεις που εξυπηρετούν τρόφιμα, φάρμακα και το e-commerce, απόδειξη ότι η βιωσιμότητα συμβαδίζει με την οικονομία.»

Ενέργεια και ανθεκτικότητα απέναντι στις προκλήσεις

Ο **Αντιπρόεδρος του HPPA, Δημήτρης Καρατζάς, Vice President of INDECO Group Hellas** εστίασε στη σημασία της ενεργειακής αποδοτικότητας και της αυτοπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, ως προϋπόθεση για τη βιώσιμη

ανάπτυξη: «Η εξίσωση είναι σαφής: ενεργειακή αποδοτικότητα, αυτοπαραγωγή από ΑΠΕ και ανθεκτικότητα απέναντι στους φυσικούς κινδύνους». Πρόσθεσε ότι οι επιχειρήσεις του κλάδου ήδη επενδύουν σε τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας και μείωσης εκπομπών, σημειώνοντας: «Με στοχευμένες επενδύσεις, μειώνουμε κόστος και εκπομπές χωρίς να θυσιάζουμε την ανταγωνιστικότητα.»

Ευρωπαϊκή διάσταση και καινοτομία

Η **Ελένη Δεσπότη, Γενική Διευθύντρια της FEFCO, Πρόεδρος της ICCA και Γενική Γραμματέας της CITPA**, υπογράμμισε τον κομβικό ρόλο της κυματοειδούς χάρτινης συσκευασίας στην ευρωπαϊκή αλυσίδα εφοδιασμού. «Η κυματοειδής χάρτινη συσκευασία προστατεύει πάνω από το 75% των ευρωπαϊκών προϊόντων και παραμένει ο πιο αξιόπιστος κρίκος μιας ανθεκτικής και κυκλικής εφοδιαστικής αλυσίδας», τόνισε, ενώ ανέφερε πως η τεχνολογία και ο σχεδιασμός εξελίσσονται με γνώμονα τη βιωσιμότητα: «Σήμερα το κουτί είναι ελαφρύτερο και με περισσότερο ανακυκλωμένο περιεχόμενο, η καινοτομία συνεχίζει να βελτιώνει την απόδοση χωρίς να θυσιάζει την ανακυκλωσιμότητα.»

Ασφάλεια τροφίμων και επιστημονική τεκμηρίωση

Η **Φανή Τσιρώνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου Εργαστήριο Μηχανικής και Επεξεργασίας Τροφίμων**, αναφέρθηκε στη σημασία της επιστημονικής αξιολόγησης των υλικών συσκευασίας για τη διασφάλιση της ασφάλειας τροφίμων. Όπως τόνισε: «Βιωσιμότητα χωρίς ασφάλεια τροφίμων δεν υπάρχει: η συμμόρφωση, οι δοκιμές μετανάστευσης και η τεκμηρίωση είναι αδιαπραγμάτευτες». Συμπλήρωσε ότι τα υλικά με βάση την κυτταρίνη «μπορούν να είναι απολύτως ασφαλή όταν σχεδιάζονται και αξιολογούνται με επιστημονικά και κανονιστικά πρότυπα», υπογραμμίζοντας την ανάγκη συνεργασίας επιστήμης και βιομηχανίας.

Συμπεράσματα και επόμενα βήματα

Η εκδήλωση ανέδειξε τη δέσμευση του HPPA και των μελών του για **μια ανταγωνιστική, καινοτόμο και βιώσιμη ελληνική βιομηχανία χάρτινης συσκευασίας**, σε ευθυγράμμιση με τις ευρωπαϊκές πολιτικές για την κυκλική οικονομία και τη μείωση αποβλήτων. Με κοινό όραμα τη συνεργασία, τη διαφάνεια και την τεκμηριωμένη πρόοδο, ο κλάδος στοχεύει να διατηρήσει τον πρωταγωνιστικό του ρόλο στην πράσινη μετάβαση της χώρας και της Ευρώπης.

secretary.general@hppa.gr

Η ΤΡΙΠΛΗ ΜΑΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στην TOP LABEL εξελίσσουμε την εκτύπωση ετικετών με επενδύσεις σε υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις και λύσεις που μειώνουν το αποτύπωμα κάθε συσκευασίας. Συνδυάζουμε τεχνολογία αιχμής, σταθερή ποιότητα και πραγματικές πρακτικές βιωσιμότητας – από την επιλογή υλικών έως την παραγωγή και την ανακύκλωση.

• τεχνολογία που αποδίδει

- Flexo & Digital printing με πλήρως αυτοματοποιημένες ροές.
- Τελειοποιήσεις υψηλής αξίας (foil, embossing) και σταθερότητα χρώματος.
- Γρήγορες παραδόσεις με ευελιξία παραγωγής

• ποιότητα που φαίνεται στο ράφι

- Ακριβής εφαρμογή, καθαρότητα εκτύπωσης και σταθερότητα παρτίδων
- Καινοτόμες τεχνικές και διαφοροποιημένες λύσεις εκτύπωσης, που εξασφαλίζουν μέγιστη αποδοτικότητα με λιγότερο υλικό.
- Υποστήριξη από την ομάδα μας σε επιλογή υλικών & βελτιστοποίηση κόστους.

• περιβάλλον στην πράξη

- Wash-off ετικέτες.
- PP από έως 85% ανακυκλωμένη α' ύλη & χάρτινες ετικέτες 100% ανακυκλωμένου χαρτιού.
- Bio-based, Compostable, Biodegradable επιλογές
- Ειδικές κόλλες για PET & HDPE που διευκολύνουν την ανακύκλωση.
- Multilabel διαδικασία με ειδική πατέντα παραγωγής για μικρότερο αποτύπωμα

Η Accuriolabel 400 για πρώτη φορά στην Ελλάδα

Konica Minolta παρουσίασε για πρώτη φορά στην Ελλάδα την AccurioLabel 400 στη Global Pack 2025!



Η Konica Minolta Ελλάς ολοκλήρωσε με επιτυχία τη συμμετοχή της στην Global Pack 2025, τη μεγαλύτερη έκθεση συσκευασίας, εκτύπωσης και ετικετοποιίας της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, που πραγματοποιήθηκε από τις 7 έως τις 10 Νοεμβρίου 2025 στο Metropolitan Expo.

Η Accuriolabel 400 προσφέρει καινοτόμες και κερδοφόρες λύσεις στους επαγγελματίες εκτύπωσης ετικετών για τη μείωση του κόστους των εκτυπώσεων, τους συντομότερους χρόνους παράδοσης, την εξατομίκευση εκτυπώσεων, καθώς και τις εκτυπώσεις κατά παραγγελία.

Με την πρεμιέρα της **AccurioLabel 400**, η οποία εκτυπώνει με απaráμιλλη ανάλυση 2400 x 1200 dpi, οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν από κοντά το νέο 5ο χρωματικό σταθμό με λευκό toner για εκτύπωση σε διαφανή ή μεταλλικά υποστρώματα και τη καινοτόμο τεχνολογία Intelligent Quality Care που εξασφαλίζει ομοιομορφία των χρωμάτων σε όλη τη διάρκεια της εκτύπωσης.

Η τεχνολογία της Konica Minolta επιτρέπει σταθερή ποιότητα, μείωση αποβλήτων και μικρότερο χρόνο προετοιμασίας, καθιστώντας την **AccurioLabel 400** ιδανική λύση για επιχειρήσεις που επιδιώκουν παραγωγικότητα, ταχύτητα και αξιοπιστία.

Στο περίπτερο της **Konica Minolta (Hall 4, Stand A08/B07)** οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν ζωντανές επιδείξεις εκτύπωσης, να εξετάσουν δείγματα από την **AccurioLabel 400** σε πληθώ-

ρα υλικών και να ενημερωθούν από την εξειδικευμένη ομάδα της εταιρείας για τις καινοτόμες εφαρμογές της μηχανής. Τα δείγματα εκτύπωσης εντυπωσίασαν για την ευκρίνεια και τη χρωματική ακρίβεια, επιβεβαιώνοντας στην πράξη τις δυνατότητες της νέας τεχνολογίας.

Τα οφέλη για τον επαγγελματία:

Η AccurioLabel 400 προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα που ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα κάθε τυπογραφείου:

- Εξατομίκευση παραγωγής με μεταβλητά δεδομένα
- Διαχείριση πολλαπλών εργασιών χωρίς επιπλέον χρόνο προετοιμασίας
- Συντόμευση του χρόνου παράδοσης και μείωση κόστους, χωρίς χρόνο προετοιμασίας προεκτύπωσης και μείωση αποβλήτων
- Πλήρη έλεγχο διαχείρισης χρωμάτων και συνέπεια από την αρχή έως το τέλος της εργασίας
- Απλοποίηση λειτουργίας
- Μπορεί να συμπληρώνει ιδανικά τον αναλογικό εξοπλισμό

Κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ταχύτητα εκτύπωσης: έως 39,9 μέτρα/λεπτό
- Ανάλυση εκτύπωσης: 2.400 x 1.200 dpi (ισοδύναμη με 3.600 dpi)
- 5ος χρωματικός σταθμός με λευκό toner, για εκτύπωση σε διαφανή ή μεταλλικά υποστρώματα



Global Pack
ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ
Hall 4 | A08/B07

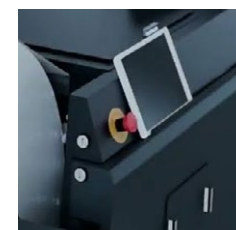
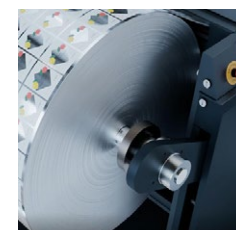
ENTER A NEW DIMENSION OF LABEL PRINTING

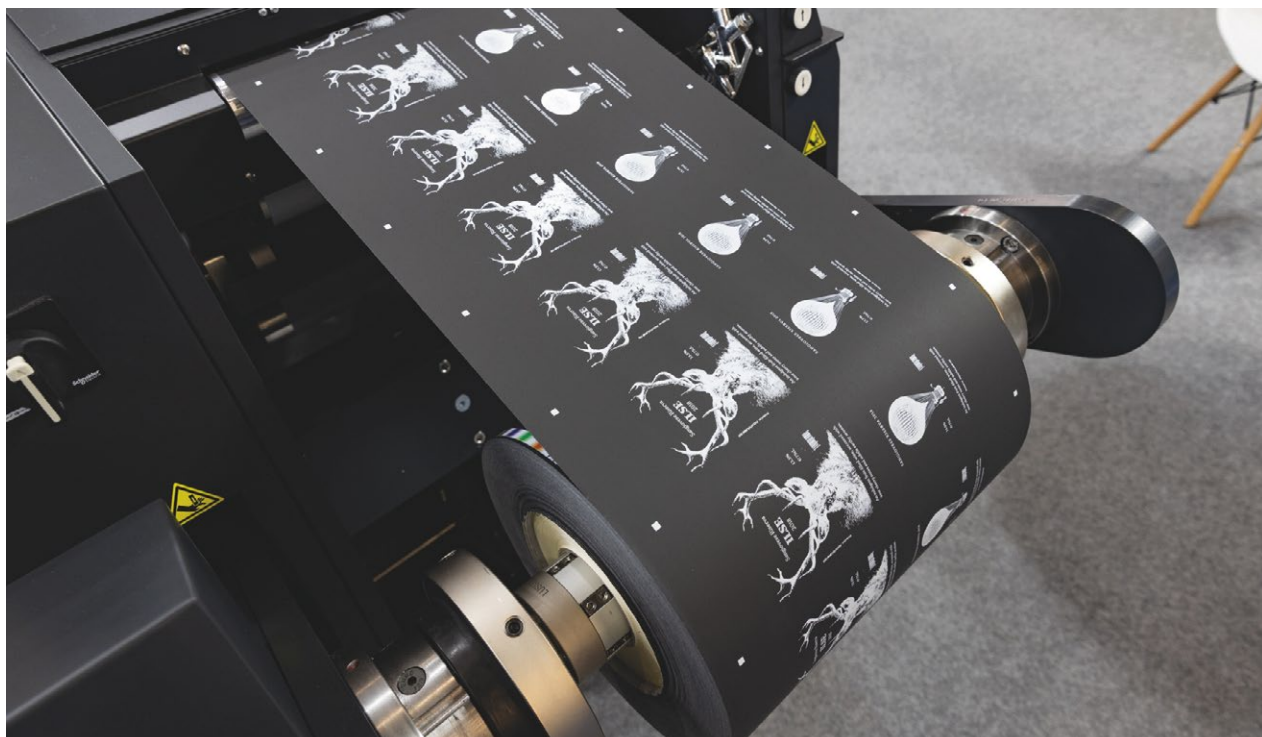
Label press τεχνολογίας dry toner - 330mm πλάτος χαρτιού - 2400x3600 dpi ανάλυση εκτύπωσης - 39.9m/m μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης - CMYK+W - Υψηλή αδιαφάνεια λευκού με ένα μόνο πέρασμα - Συνολικό μήκος ανά εργασία μπορεί να φτάσει τα 3.000 τρέχοντα μέτρα - Δυνατότητα επανεκτύπωσης σε προεκτυπωμένα υλικά - 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





- Intelligent Quality Care: αυτόματος έλεγχος σταθερότητας χρώματος σε πραγματικό χρόνο
- Εύκολη λειτουργία μέσω οθόνης αφής
- Μέγιστη διάμετρος υλικού: έως 800 mm
- Παραγωγή έως 3.000 μέτρων συνεχούς εκτύπωσης

Την Δευτέρα 10 Νοεμβρίου, η Konica Minolta παρουσίασε τις καινοτομίες στην ψηφιακή εκτύπωση ετικετών με την AccurioLabel 400, σε φοιτητές και σπουδαστές σε συνεργασία με την ΕΛΣΕΤ (Ελληνικός Σύνδεσμος Ετικετοποιών).

Εκτός από τις τεχνολογικές καινοτομίες της Konica Minolta, οι φοιτητές και σπουδαστές είχαν την ευκαιρία να μάθουν περισσότερα για τον κλάδο των ετικετοποιών και τις ευκαιρίες καριέρας στον χώρο.

Κατά τη διάρκεια της έκθεσης, είχαμε τη χαρά να φιλοξενήσουμε στο περίπτερό μας συνεργάτες από την Avery Dennison. Μέσα από την παρουσίασή τους για τα υλικά ετικετών, συνέβαλαν ενεργά στις συζητήσεις και

στις επιδείξεις, αναδεικνύοντας τη σημασία της καινοτομίας και της ανταλλαγής γνώσεων στον κλάδο της εκτύπωσης και της συσκευασίας.

Η Konica Minolta Ελλάς συνεχίζει να υποστηρίζει στενά τους συνεργάτες της, προσφέροντας όχι μόνο τεχνολογία αιχμής όπως η AccurioLabel 400, αλλά και ευκαιρίες για συνεργασία, καινοτομία και αμοιβαία ανάπτυξη στην ελληνική αγορά.

Η παρουσία της Konica Minolta στη Global Pack 2025 επιβεβαίωσε για ακόμη μία φορά τη δέσμευση της εταιρείας στην καινοτομία και την υποστήριξη της ελληνικής βιομηχανίας εκτύπωσης και συσκευασίας με τεχνολογίες που οδηγούν την αγορά ένα βήμα μπροστά.

Περισσότερες πληροφορίες για την AccurioLabel 400:
www.konicaminolta.com.gr/el-gr/hardware/label-printing/accuriolabel-400

Επικοινωνήστε μαζί μας:
<https://www.konicaminolta.com.gr/el-gr/contact-us>



ΕΡΜΗΣ®
ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ

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

Σχετικά με την Konica Minolta



AccurioPress
C14010S

Η Konica Minolta Επιχειρηματικές Λύσεις Ελλάς Μονοπρόσωπη Α.Ε., με έδρα Μεταμόρφωση Αττικής, δραστηριοποιείται στην εμπορία και υποστήριξη επιχειρηματικών λύσεων υψηλής τεχνολογίας στον τομέα της παραγωγικής και βιομηχανικής εκτύπωσης, αλλά και στον τομέα της ψηφιοποίησης και αυτοματισμού των επιχειρηματικών διαδικασιών. Η Konica Minolta δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες της να εισέλθουν στην ψηφιακή εποχή με τη μοναδική τεχνολογία απεικόνισης και τις δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων. Η Konica Minolta δημιουργεί εξατομικευμένες λύσεις για τους πελάτες της και επιλύει ζητήματα που αντιμετωπίζει η κοινωνία. Ως προμηθευτής ολοκληρωμένων υπηρεσιών πληροφορικής, η Konica Minolta παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες και υπηρεσίες για τη βελτιστοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών με την αυτοματοποίηση των ροών εργασίας. Επιπλέον, η εταιρεία προσφέρει στους πελάτες της λύσεις και Managed Services στον τομέα του IT infrastructure και της πληροφορικής, μαζί με προηγμένα λογισμικά και τα Video Solution Services.



Το διμηνιαίο περιοδικό συσκευασίας All Pack Hellas με την υποστήριξη του Ελληνικού Συνδέσμου Ετικετοποιών (ΕΛΣΕΤ) και της Global Pack Expo διοργάνωσε τον «7ο Διαγωνισμό Ετικέτας, Greek Label Award 2025».

Στον διαγωνισμό έλαβαν μέρος σχεδιαστές, δημιουργοί ετικετών, παραγωγοί ετικετών, τελικοί πελάτες και τέλος σπουδαστές.

Η Κριτική Επιτροπή αποτελούνταν από τους:

- Γρηγόρη Κόκκορη, DOT REPRO, Founder & Managing Director
- Γιάννη Κριτσωτάκη, Καθηγητής Marketing
- Δρ. Αναστάσιο Πολίτη, HELGRAMED
- Δημοσθένη Μπούσαλη, Dasc Branding
- Νίκο Ευκολίδη, αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας
- Γιώργο Τριανταφύλλου, Εκδότης All Pack Hellas

Οι νικητές/νικήτριες αναφέρονται κατ'αλφαβητική σειρά

ΟΙΝΟΣ

ΑΡΤΕΜΙΣ ΚΟΚΚΙΝΑΚΗ – GRAPHIC DESIGN



◆ **ΕΤΙΚΕΤΑ ΔΡΟΣΑΛΛΙΣ**
ΠΑΡΠΑΡΟΥΣΗ – ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΟΙΝΟΣ
ΠΓΕ, Σχεδιασμός: Άρτεμις Κοκκινάκη



◆ **ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΚΤΗΜΑ ΜΟΝΤΟΦΟΛΙ,**
Σχεδιασμός: Άρτεμις Κοκκινάκη

**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



ΧΑΪΤΟΓΛΟΥ ΑΕ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

♦ **ΜΕΓΑ ΣΠΗΛΑΙΟ ICONIC VERZAMI 2020**,
Εκτύπωση: Χαϊτογλου Α.Ε., Σχεδιασμός:
Solved – Απόστολος Αποστόλου

ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ

ABC DESIGN COMMUNICATION -ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ ΚΑΚΚΑΒΑ & ΣΙΑ ΕΕ



♦ **NIKOLOS COLLECTION**

ΧΑΪΤΟΓΛΟΥ ΑΕ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ



♦ **AVELIA EXTRA VIRGIN OLIVE OIL**,
Σχεδιασμός: Γραφιστικό τμήμα
Χαϊτογλου Α.Ε.

♦ **BRESACO EXTRA VIRGIN OLIVE OIL**, Σχεδιασμός: Foodwill



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 ► SOFIA | PLOVDIV | SLIVEN | RUCHE

Τηλ.: 210 4208707 | info@vamvacas.gr

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΕΤΙΚΕΤΟΠΟΙΪΑ ΕΡΜΗΣ –
Ε. ΣΚΟΡΔΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.



◆ **FALCON PRO & PRO**, Δημιουργικό
Γραφείο: ΒΟΥΔΟΥΡΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ,

ΑΡΤΕΜΙΣ ΚΟΚΚΙΝΑΚΗ –
GRAPHIC DESIGN



◆ **ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΑΧΑΝΑ – ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΠΟΝΤΙΑΚΗ**
ΣΥΝΤΑΓΗ, Σχεδιασμός: Άρτεμις Κοκκινάκη

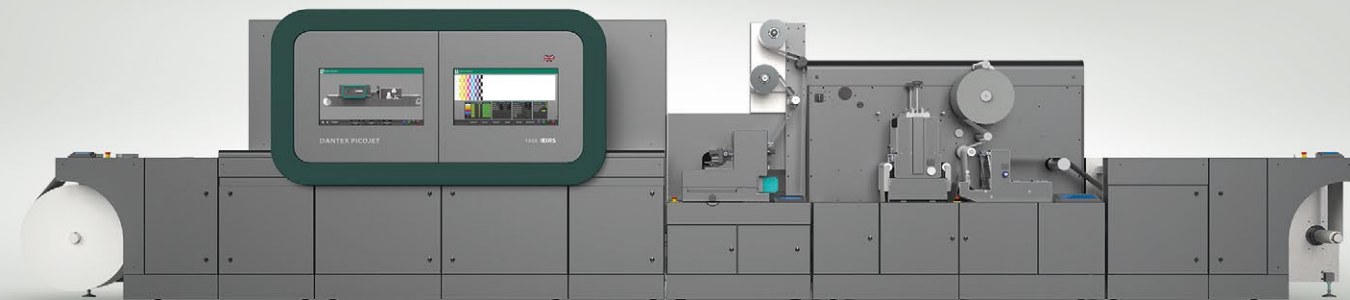
Α. Σ. ΣΚΑΡΑΚΗ & ΣΙΑ Ε.Ε.



◆ **ALL IN ONE**, Συντελεστές: Αντωνία Σκαράκη (Creative Director), Χρήστος Γεροκώστας (Senior Graphic Designer),
Ανδρέας Δέσκακας (Senior Graphic Designer), Ευάγγελος Τσιρίκος (Junior Graphic Designer)

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

www.nikolaouarts.gr

	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 ΘΘΟΝΗΣ 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

ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ

ΑΛ. ΠΑΓΙΑΝΤΖΑΣ
ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ



◆ ΟΥΖΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ ΑΙΓΑΙΟ,
UMBRELLA BRANDING

ΧΑΪΤΟΓΛΟΥ ΑΕ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ



◆ ARAC PREMIUM LIQUER,
Σχεδιασμός: Fooðwill



◆ BELOV VOTKA,
Σχεδιασμός: Foodwill

ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ

ΕΤΙΚΕΤΟΠΟΙΪΑ ΕΡΜΗΣ –
Ε. ΣΚΟΡΔΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε



◆ ARTISTEA, ICETEΑ,
Δημιουργικό Γραφείο: ΒΟΥΔΟΥΡΗ
ΒΑΣΙΛΙΚΗ FALCON PRO & PRO

ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ ΚΑΚΑΒΑ
& ΣΙΑ ΕΕ – ABC DESIGN
COMMUNICATION



◆ ΚΥΜΑ, COFFEE WAVE FILTER COFFEE

Α. Σ. ΣΚΑΡΑΚΗ & ΣΙΑ ΕΕ



◆ YEBUNA, Συντελεστές: Αντωνία
Σκαράκη (CreativeDirector), Ανδρέας
Δέσκακας (Illustrator – SeniorGraphicDesign-
er), Νάγια Κουτρουμάνη (ContentWriter)



ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

Από το **1967** παράγουμε χαρτόνι συσκευασίας, που στη συνέχεια συσκευάζει **τα περισσότερα** επώνυμα ελληνικά προϊόντα. Χρησιμοποιώντας **αποκλειστικά ανακυκλώσιμο χαρτί**, αξιοποιούμε **άνω του 40%** του χαρτιού που συλλέγεται εγχώρια, απορρυπαίνοντας σημαντικά τη χώρα. Με αυτό τον τρόπο αποτελούμε βασικό κρίκο στην αλυσίδα της **κυκλικής οικονομίας** εδώ και **έξι δεκαετίες**.

Τα **νούμερα** μιλάνε από μόνα τους:

- Επενδύσεις **άνω των 35 εκ Ευρώ** την τελευταία δεκαετία
- **120.000** τόνοι ανακυκλωμένου χαρτονιού ετησίως
- **95%** θερμικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Ο πλέον σύγχρονος **βιολογικός καθαρισμός**
- **30 +** χώρες εξαγωγής
- **10** χρόνια μέλος του **3ου μεγαλύτερου** ομίλου κατασκευαστών χαρτονιού πανευρωπαϊκά

Και η ιστορία συνεχίζεται....

ΜΕΛ - ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΧΑΡΤΟΥ Μ.Α.Ε.

Κ. Γέφυρα, 570 11 Θεσσαλονίκη
Τ 2310 728000, F 2310 715351
E info@melpaper.com, www.melpaper.com

MEMBER OF
pak
group

MEL
CARTONBOARD MAKERS

SNACK



YONAS DESIGN IKE

◆ **LOVEOLIVES** – Forflex – Pillow Συσκευασία για προϊόντα ελιάς με ψηφιακή εκτύπωση και μεταβλητό περιεχόμενο

A. Σ. ΣΚΑΡΑΚΗ & ΣΙΑ ΕΕ

◆ **HELLOAGNES**, Συντελεστές: Αντωνία Σκαράκη (CreativeDirector), Ανδρέας Δέσκακας (Illustrator – SeniorGraphicDesigner), Νάγια Κουτρουμάνη (ContentWriter)



25 διαφορετικές δουλειές
13 δουλειές A/B όψη
23 διαφορετικά υλικά
6 συνθετικά υλικά
6.955 φύλλα
1 χειριστής



..σε 3 ώρες!
με συνεχή παραγωγή (nonstop)

HP Indigo 18K Digital Press B2 για έντυπα και κουτί



Σχήμα 750 x 530 mm
Έως 7 χρώματα (CMYK, Premium White, Orange, Violet, Green, Invisible κ.α.)
Έως 4.600 έγχρωμα φύλλα/ώρα
70 – 400 gsm uncoated, 90 – 400 gsm coated,
~600 microns duplex (για κουτί και συνθετικά υλικά)
4 πατάρια τροφοδοσίας + Palette feeder 850 mm, όλα συνεχούς ροής

ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

YONAS DESIGN IKE

◆ **LOVE OLIVES**



A. Σ. ΣΚΑΡΑΚΗ & ΣΙΑ ΕΕ

◆ **HELLENIC WINE ROUTES**, Συντελεστές: Αντωνία Σκαράκη (Creative Director), Ανδρέας Δέσκακας (Illustrator – Senior Graphic Designer), Νάγια Κουτρουμάνη (Content Writer)



ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ & ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ

ABC DESIGN COMMUNICATION – ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ ΚΑΚΚΑΒΑ & ΣΙΑ ΕΕ



◆ FREZYDERM
VELVET STARS SPF 50+

◆ FRESY DERM
COUGH SYRUP ADULTS



◆ VALLEY, NATURAL SHOWER GEL

ΠΟΛΥΤΕΛΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Α. Σ. ΣΚΑΡΑΚΗ & ΣΙΑ Ε.Ε.



◆ Ipirotissa Christmas Packaging,
Συντελεστές: Αντωνία Σκαράκη (Creative
Director), Ανδρέας Δέσκακας (Illustrator –
Senior Graphic Designer)

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



Ιωάννα Καλαμακίδου,
Βασίλειος Κυράτσης,
Θωμάς Λιόκος,
Γεώργιος Λυχριδάς



◆ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ
ΓΙΑ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ ΠΟΤΑ

25 Χρόνια συνεχούς εξέλιξης



Τα πρώτα είκοσι πέντε χρόνια του 21ου αιώνα αποτέλεσαν για τον τομέα της εκτύπωσης μια περίοδο εξελίξεων άνευ προηγουμένου. Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από τεχνολογικές αλληλεπιδράσεις οι οποίες, σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα – σε σύγκριση με τις πιο αργές αλλαγές στον κόσμο της εκτύπωσης κατά τους προηγούμενους αιώνες –, έχουν επαναπροσδιορίσει σταδιακά τα βιομηχανικά μοντέλα, τις δεξιότητες και τις αξίες της τρέχουσας αλυσίδας παραγωγής της εκτύπωσης. Αναπόφευκτα, αυτό το πρώτο τετάρτο του αιώνα του νέου χιλιετίου, καθοδηγούμεστε από τη drupa, την ιστορική έκθεση που είναι ριζωμένη στη συλλογική φαντασία των ευ-



ρωπαϊκών παρόχων υπηρεσιών εκτύπωσης.

Από το CTP στην ψηφιακή τυπογραφική αίθουσα. (2000–2004)

Στην αυγή της νέας χιλιετίας, η πρώτη μεγάλη επανάσταση ήταν το computer-to-plate. Επιπλέον, άρχισε να γίνεται λόγος για το JDF στην εκτύπωση παραγωγής μεταξύ του τέλους της δεκαετίας του '90 και της drupa 2000, όταν παρουσιάστηκε ως πρότυπο για την ενσωμάτωση και την αυτοματοποίηση της ροής εργασίας.

Τέλος της της καινοτομίας «κατά τμήματα» (2004–2008)

Η ψηφιακή, η όφσσετ και η φλεξογραφία αρχίζουν να συγχωνεύονται σε μια κοινή λογική που βασίζεται στην ολοκλήρωση, την αυτοματοποίηση και τη διαχείριση δεδομένων. Αυτή η σύγκλιση προετοιμάζει το έδαφος για την πραγματική έκρηξη της βιομηχανικής εκτύπωσης inkjet και της ψηφιακής συσκευασίας που θα χαρακτηρίσει τα επόμενα χρόνια.

Η INKJET εισάγεται στην παραγωγή (2008–2012)

Στον ψηφιακό τομέα, η βιομηχανική εκτύπωση inkjet υψηλής ταχύτητας έχει φτάσει σε τέτοιο επίπε-



δο ωριμότητας που την καθιστά μια πραγματική εναλλακτική λύση για διαδικαστικές, εκδοτικές και εμπορικές εφαρμογές.

Παράλληλα, η εκτύπωση όφσσετ έχει ξεκινήσει μια πορεία βελτιστοποίησης με αυτοματοποίηση των αλλαγών εργασίας, μείωση των εκκινήσεων και των απορριμμάτων, έλεγχο χρώματος σε σειρά και ενσωμάτωση με τα συστήματα προεκτύπωσης και διαχείρισης της παραγωγής.

Αυτοματοποίηση και ενσωμάτωση της ροής εργασίας (2012–2016)

Καθώς η τεχνολογία εκτύπωσης εξελισσόταν, το ίδιο συνέβαινε και με τη ροή εργασίας. Οι εκθέσεις της drupa στα μέσα της δεκαετίας σηματοδότησαν τη μετάβαση από αποσπασματικές λύσεις σε ολοκληρωμένες πλατφόρμες αυτοματοποίησης της ροής εργασίας.

Η ψηφιακή τελική επεξεργασία και το συνδεδεμένο εργοστάσιο (2016–2020)

Η βιωσιμότητα έχει γίνει ένας κεντρικός, σε όλους τους τομείς, παράγοντας και εμφανιζόμενο στο ψηφιακό φινιρίσμα. Η κοπή, η δίπλωση, η βιβλιοδεσία και ο εξωραϊσμός έχουν αρχίσει να μιλούν την ίδια γλώσσα με τα εκτυπωτικά μηχανήματα, λαμβάνοντας δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και προσαρμόζοντας αυτόματα την εργασία στην παραγωγή. Παράλληλα, η έννοια του συνδεδεμένου εργοστασίου έχει πάρει συγκεκριμένη μορφή.

Αυτοματοποίηση διαδικασιών και ρομποτική (2020–2024)

Η περίοδος 2020-2024 σηματοδότησε ένα ποιοτικό άλμα στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών, τόσο στον ψηφιακό όσο και στον όφσσετ τομέα. Στον τομέα της όφσσετ εδραιώθηκε η έννοια της αυτόνομης εκτύπωσης, που νοείται ως η ικανότητα της μηχανής και της γραμμής παραγωγής να διαχειρίζονται με αυτόματο και συντονισμένο τρόπο τις επαναλαμβανόμενες εργασίες

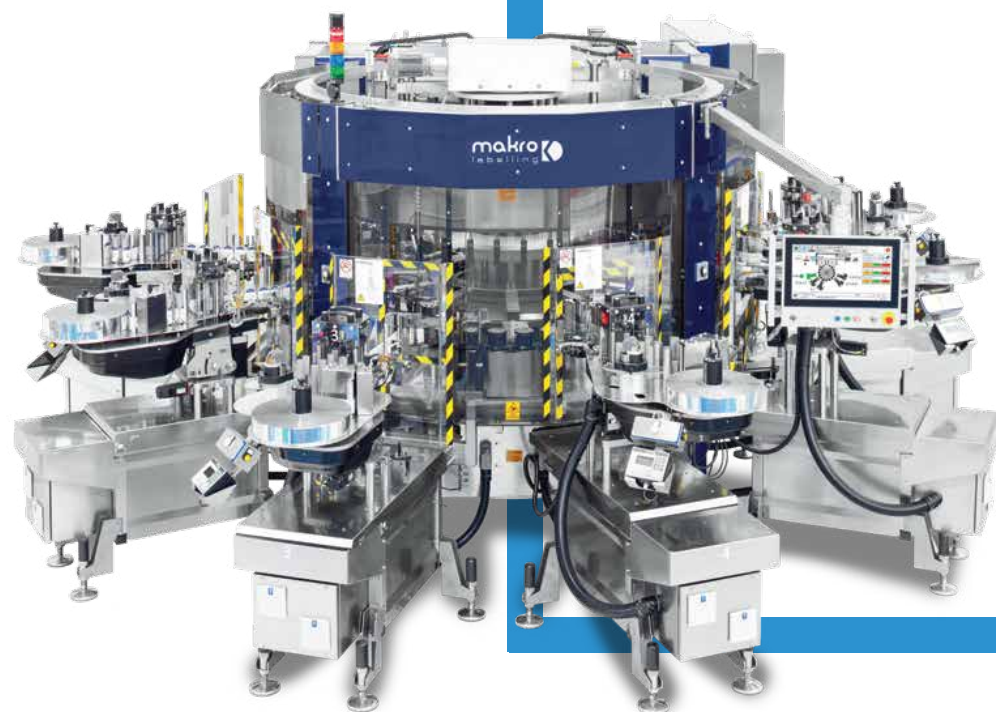
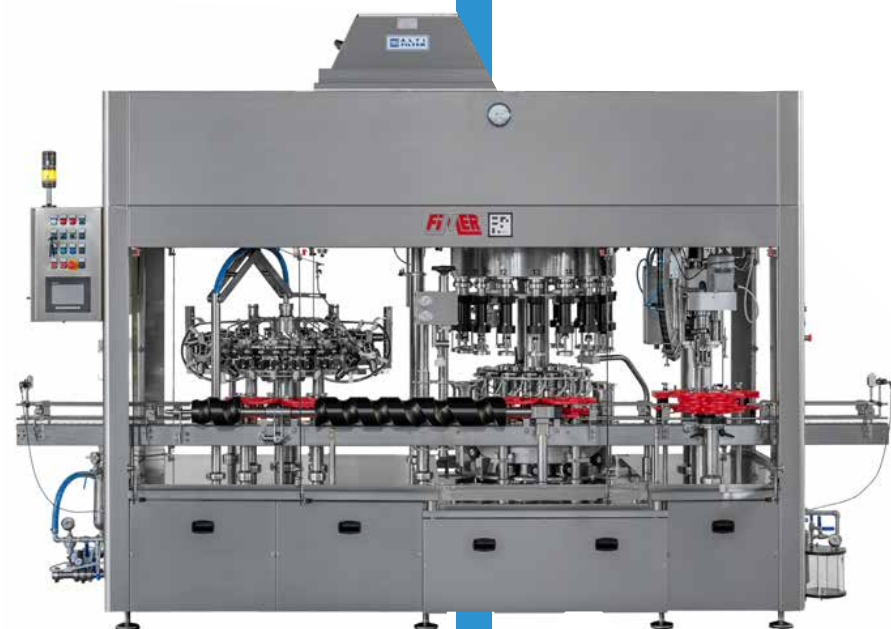
χαμηλής προστιθέμενης αξίας. Η αυτόνομη εκτύπωση βρήκε μια από τις πιο ώριμες εκφράσεις της στις γραμμές παραγωγής βιβλίων, όπου οι ψηφιακές εκτυπωτικές μηχανές, τα συστήματα φινιρίσματος και το λογισμικό έχουν ενσωματωθεί σε ολοκληρωμένες ροές που μπορούν να λειτουργούν εντελώς χωρίς επίβλεψη.

Ο ρόλος των δεδομένων και της τεχνητής νοημοσύνης

Το πρώτο τετάρτο του αιώνα κλείνει με την ολοένα και πιο δυναμικά την είσοδο της τεχνητής νοημοσύνης στις διαδικασίες εκτύπωσης ως λειτουργικό εργαλείο για τη βελτιστοποίηση των ροών, τον ποιοτικό έλεγχο, τη διαχείριση του χρώματος και τον προγραμματισμό της παραγωγής. Τα δεδομένα, που ήταν ήδη κεντρικά στα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 2000, αποτελούν σήμερα το πραγματικό στρατηγικό πλεονέκτημα της γραφιστικής βιομηχανίας. Οι καινοτομίες δεν έχουν βελτιώσει μόνο τα μηχανήματα, αλλά έχουν αλλάξει τον τρόπο παραγωγής, πώλησης και σκέψης της εκτύπωσης. Τα πρώτα 25 χρόνια του αιώνα οδήγησαν σε μια δομική μεταμόρφωση, στην οποία η εκτύπωση αποτελεί μια βιομηχανική πλατφόρμα στο επίκεντρο των ολοένα και πιο διασυνδεδεμένων παραγωγικών οικοσυστημάτων.

Γιώργος Τριανταφύλλου





**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



Durst P5 SMP – Η επανάσταση στην εκτύπωση μεγάλου μεγέθους

Lino
Integrated Printing Solutions

durst



Ο Όμιλος Durst, κορυφαίος κατασκευαστής τεχνολογιών ψηφιακής εκτύπωσης και παραγωγής, γιόρτασε την επίσημη κυκλοφορία του P5 SMP, της νέας λύσης Super Multi-Pass, μαζί με πελάτες από όλο τον κόσμο στις εγκαταστάσεις του στο Lienz της Αυστρίας, στις 6 Νοεμβρίου 2025. Με αυτό το σύστημα, η Durst παρουσιάζει μια λύση εκτύπωσης που διακρίνεται για εξαιρετική ευελιξία και απόδοση. Η μέγιστη παραγωγική ικανότητα φτάνει τα πέντε εκατομμύρια τετραγωνικά μέτρα ετησίως.

Το P5 SMP είναι ένα υβριδικό σύστημα inkjet LED multi-pass με πλάτος εκτύπωσης 3,5 μέτρων, σχεδιασμένο για εκτύπωση τόσο σε χαρτόνι όσο και σε ρολό. Βασισμένο στην δοκιμασμένη πλατφόρμα P5, αποτελεί μια ισχυρή εναλλακτική λύση στα συμβατικά συστήματα ενός περάσματος (single pass). Το P5 SMP παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στην drupa 2024. Για τις δοκιμές σε περιβάλλον παραγωγής, η Durst συνεργάστηκε με την ARIAN GmbH από το Gleisdorf της Αυστρίας – έναν απαιτητικό συνεργάτη που αυτοπροσδιορίζεται ως πάροχος υπηρεσιών για καμπάνιες POS και λειτουργεί ως παγκόσμιος πάροχος ολοκληρωμένων υπηρεσιών.

Δείτε το σχετικό video:



Ο χρόνος αντίδρασης είναι καθοριστικός

Ο Robert Posch, Διευθυντής Παραγωγής (CPO) στην ARIAN GmbH, τόνισε κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης ότι το P5 SMP έχει καλύψει ένα κενό στην παραγωγή και εντυπωσίασε με την ευελιξία και την αξιοπιστία του. «Έχουμε δοκιμάσει πάνω από 200 υλικά σε διάφορες μορφές στο P5 SMP. Οι σύντομοι χρόνοι ρύθμισης και το υψηλό επίπεδο αυτοματισμού μας βοηθούν να διαχειριστούμε αυτό το μείγμα υλικών στην πράξη. Με το P5 SMP, έχουμε επίσης επεκτείνει τις παραγωγικές μας δυνατότητες και μπορούμε να ανταποκριθούμε στα αιτήματα των πελατών πολύ πιο γρήγορα – ένας καθοριστικός παράγοντας επιτυχίας στο σημερινό περιβάλλον πωλήσεων», δήλωσε ο Posch.

Επιτυχής προετοιμασία για την αγορά

Ο Christoph Gamper, Διευθύνων Σύμβουλος και συνιδιοκτήτης του Ομίλου Durst, τόνισε ότι μαζί με την ARIAN, η Durst μπόρεσε να αξιοποιήσει πλήρως τις δυνατότητες του P5 SMP σε ένα πραγματικό περιβάλλον παραγωγής, φτάνοντας το σύστημα σε κατάσταση ετοιμότητας για την αγορά με βάση πρακτικά σχόλια. «Η ανταπόκριση τόσο

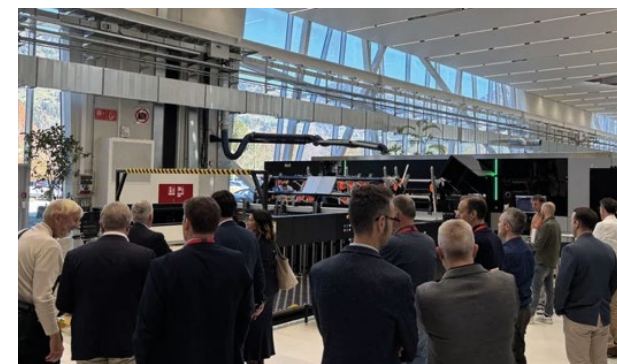
από τους υπάρχοντες όσο και από τους πιθανούς πελάτες προς το P5 SMP ήταν εντυπωσιακή. Καταγράψαμε πρόσθετες πωλήσεις κατά τη διάρκεια της ίδιας της εκδήλωσης. Το P5 SMP είναι πραγματικά επαναστατικό προϊόν, που ανεβάζει την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα στην ψηφιακή εκτύπωση μεγάλου μεγέθους σε νέο επίπεδο».

Στο Κέντρο Επιδείξεων στο Lienz, οι επισκέπτες είδαν από κοντά πόσο γρήγορα μπορεί να πραγματοποιηθεί μια πλήρης αλλαγή υλικού στο P5 SMP. Το σύστημα στοχεύει στις αγορές εκτύπωσης Sign & Display, POP/POS, κυματοειδούς συσκευασίας και προβολής, καθώς και στις αγορές βιομηχανικής εκτύπωσης διακόσμησης. Το P5 SMP χειρίζεται υλικά σε ρολό και χαρτόνι πάχους έως 70 χιλιοστά. Προς το παρόν, μπορούν να φορτωθούν δύο μορφές υλικών εκτύπωσης ταυτόχρονα. Στο τελικό στάδιο, θα είναι δυνατή η φόρτωση έως και τεσσάρων μορφών.

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό είναι το σύστημα «DSA – Ψηφιακή Ευθυγράμμιση Υλικού εκτύπωσης», το οποίο παρέχει ακριβή σύμπτωση με ψηφιακή εικόνα με ακρίβεια $\pm 0,25$ χιλιοστών. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι ιδιαίτερα πολύτιμο για την εκτύπωση διπλής όψης, εξασφαλίζοντας τέλεια σύμπτωση στην μπροστινή και πίσω όψη του υλικού και ακριβή σύμπτωση για διαδικασίες κοπής με γκλιτρίνα και κοπής με καλούπι.

Επιπλέον, το «Automated Corrugated System» (αυτοματοποιημένο σύστημα κυματοειδούς χαρτονιού) εξασφαλίζει υψηλή ασφάλεια παραγωγής, ειδικά στην εκτύπωση κυματοειδούς χαρτονιού. Το υλικό διατηρείται επίπεδο συνεχώς και αυτόματα, αποτρέποντας την ανύψωση των άκρων και αποφεύγοντας αξιόπιστα τις συγκρούσεις των κεφαλών εκτύπωσης με τα υλικά.

Ανάλογα με την εφαρμογή, το P5 SMP μπορεί να ελέγξει έως και δέκα κανάλια χρώματος – για παράδειγμα να επεκταθεί η γκάμα χρωμάτων με χρώματα επεξεργασίας (πορτοκαλί και βιολετί), να χρησιμοποιηθούν ανοιχτά χρώματα για πιο ομαλές διαβαθμίσεις ή να εφαρμοστεί λευκό χρώμα ως βάση για επικάλυψη. Τα μελάνια στεγνώνουν και πολυμερίζονται με τεχνολογία LED και η ποιότητα εκτύπωσης μπορεί να ρυθμιστεί μέσω επιπέδων ανάλυσης 700 × 1200 dpi και 900 × 1200 dpi.



P5 SMP™ THE SUPER MULTI-PASS			
3.500 χιλιοστά πλάτος εκτύπωσης	ΥΒΡΙΔΙΚΟ άκαμπτα φύλλα και υλικά σε ρολό	1.940 τετρ. μέτρα την ώρα μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης	P5 XT EXTENDED TECHNOLOGY
5 εκ. 5 εκατομμύρια τ.μ. το χρόνο	35 kwh μέγιστη κατανάλωση ενέργειας	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ Multiflex 350 και Robotics	ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΒΟΛΗΣ, ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ

Η αυτοματοποίηση κάνει τη διαφορά

«Για να αξιοποιήσετε πλήρως τις δυνατότητες του P5 SMP, η αυτοματοποίηση είναι απαραίτητη. Η Durst προσφέρει εδώ ολοκληρωμένες λύσεις – από τροφοδότες με buffering, έως τραπέζια ευθυγράμμισης και διατάξεις στοίβαξης που επιτρέπουν την λειτουργία χωρίς επίβλεψη του χειριστή καθ' όλη τη διάρκεια μιας ολόκληρης βάρδιας», εξήγησε ο Andrea Riccardi, Διευθυντής Διαχείρισης Προϊόντων Γραφικών & Υφασμάτων.

Η μέγιστη παραγωγικότητα του P5 SMP είναι 1.940 τ.μ./ώρα ή 340 φύλλα ανά ώρα (διαστάσεις 3,2 × 1,6 μέτρα). Ακόμα και στην πλήρως αυτοματοποιημένη έκδοση, ο απαιτούμενος χώρος είναι περίπου μόνο 160 m2, μια σαφής απόδειξη του συμπαγούς σχεδιασμού του. Επιπλέον, το P5 SMP διατίθεται με πακέτα λογισμικού Durst Workflow και Durst Analytics – εργαλεία που βελτιώνουν συνεχώς την αποδοτικότητα της παραγωγής. Ένα άλλο πλεονέκτημα, τόνισε ο Riccardi, είναι η χαμηλή κατανάλωση ενέργειας της λύσης LED, που απαιτεί μόνο 35 kWh.

Εγγυημένη ασφάλεια επενδύσεων

«Στον τομέα B2B, η ασφάλεια των επενδύσεων αποτελεί ύψιστη προτεραιότητα. Με το σχεδιασμό του P5 XT, προσφέρουμε μια πλατφόρμα που εξελίσσεται σε κάθε επίπεδο – μια δέσμευση που έχουμε αναλάβει απέναντι στους πελάτες μας. Αυτό ισχύει για την παραγωγικότητα, την αξιοπιστία και την εξερεύνηση νέων τομέων εφαρμογής. Τα συστήματά μας αναπτύσσονται μαζί με τις ανάγκες των πελατών μας και θα συνεχίσουν να παρέχουν κορυφαία απόδοση κάθε μέρα στο μέλλον», δηλώνει ο Andrea Riccardi.



Κυματοειδής συσκευασία Επιστροφή στο μέλλον της πίκμανσης: Watercoring

going digital
GRAPHCOM
Printing & Finishing Solutions
www.graphcom.gr

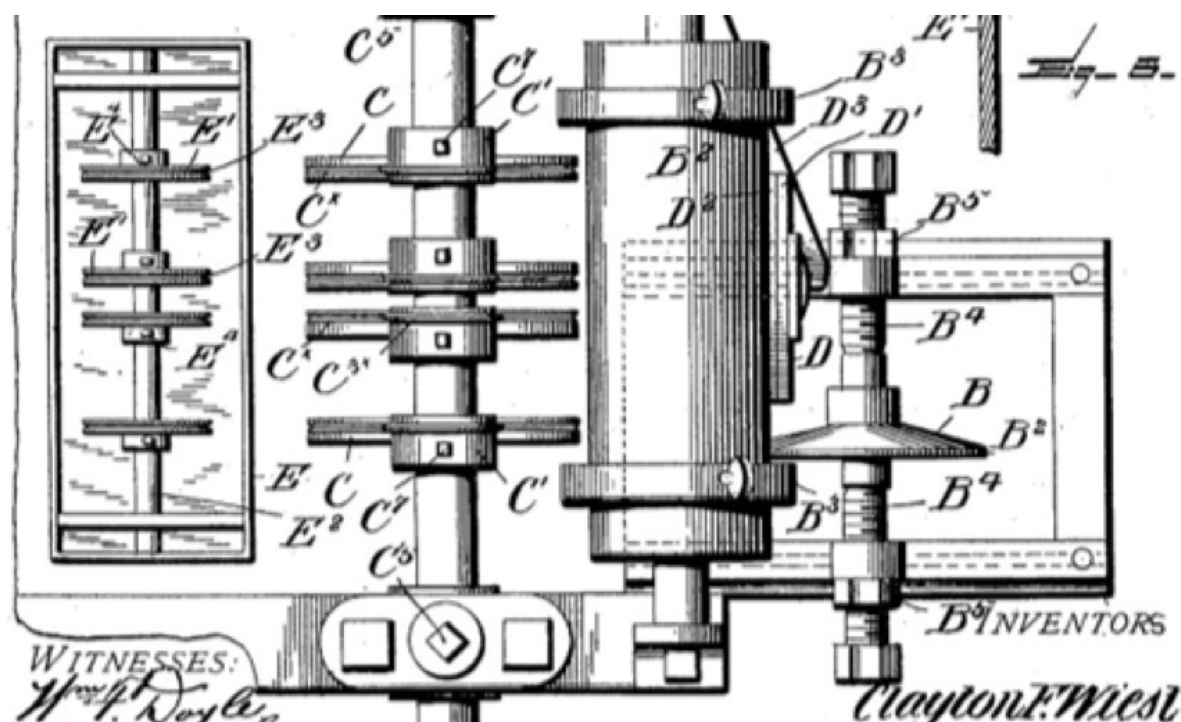
hhs
Baumer Group

Διακοπές μηχανών, παράπονα, καθυστερήσεις και σκάρτα - μικρές αποκλίσεις σε κουτιά από κυματοειδές χαρτόνι μπορεί να οδηγήσουν σε σπατάλη χρόνου και αυξημένο κόστος. Η λύση; Watercoring, μια σχεδόν ξεχασμένη τεχνική από τις πρώτες μέρες της βιομηχανικής κατασκευής χαρτιού. Κάποτε ήταν αναγκαιότητα λόγω περιορισμένης τεχνολογίας, αλλά σήμερα χρησιμεύει ως βασικό εργαλείο απόδοσης για τις σύγχρονες εγκαταστάσεις κυματοειδούς συσκευασίας.

Στις αρχές του 20ου αιώνα, εν μέσω ταχείας βιομηχανικής ανάπτυξης, η παραγωγικότητα θεωρήθηκε ως το πρωταρχικό μέτρο προόδου. Αν και το κυματοειδές

χαρτόνι ήταν γνωστό από το 1871, οι άκαμπτες συμπαγείς σανίδες και οι σανίδες από άχυρο παρέμεναν τα κυρίαρχα υλικά. Η πίκμανση για δίπλωση ήταν ήδη γνωστή αλλά ατελής. Η επανάσταση ήρθε με την ιδέα ότι μια λεπτή γραμμή νερού κατά μήκος της γραμμής πίκμανσης αυξάνει την ευελιξία, με αποτέλεσμα καθαρότερες πτυχές και πιο σωστά σχήματα. Αυτή η καινοτομία επέτρεψε την ταχύτερη και με μεγαλύτερη ακρίβεια παραγωγή συσκευασιών.

Με την πάροδο του χρόνου, αυτή η μέθοδος εξαφανίστηκε και αντικαταστάθηκε από νέα υλικά, διαφορετικές διαδικασίες και ώθηση για περαιτέρω αυτοματοποίηση.



Εικόνα 1: Απόσπασμα από δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για μηχανή waterscoring, που κατατέθηκε το 1901.

Όλες οι λύσεις για την συσκευασία εκτύπωση, κοπή, φινιρίσμα

MGI
Digital Technology

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



Retratto



Συρταροκολλητικές μηχανές
σπονδυλωτής αρχιτεκτονικής
Laser κοπτικά φύλλου

Summa / **valiani**
your perfect cut

**Επιτραπέζια συστήματα
κοπής / χάραξης**
για δειγματισμούς - μικρές
παραγωγές

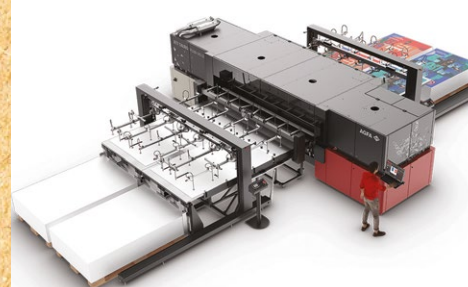


AGFA *Agfa*

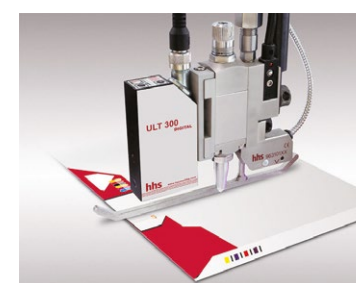
XANTÉ
Innovations in Printing Technology

AstroNova

Ψηφιακοί επίπεδοι
εκτυπωτές για χαρτί - χαρτόνι
corrugated



hhs
Baumer Group



Συστήματα κόλλας

Συστήματα διασφάλισης
ποιότητας.
Συστήματα ορθής επαλήθευσης
με κάμερα

impact
DESIGN SOLUTIONS FOR PACKAGING

CloudLab

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



30
XPONIA

GRAPHCOM

Printing & Finishing Solutions
www.graphcom.gr

Νέα Διεύθυνση:

Όθωνος 41, 173 43, Άγιος Δημήτριος, Αττικής.

T.: 210.9823800.

E: info@graphcom.gr

Σήμερα αναβιώνει η μέθοδος πίκμανσης με νερό. Ο λόγος είναι ότι οι σύγχρονες μηχανές συσκευασίας απαιτούν μεγάλη ακρίβεια στην τοποθέτηση των συσκευασιών κυματοειδούς χαρτονιού για αξιόπιστη λειτουργία. Μικρές διακυμάνσεις διαστάσεων μπορεί να προκαλέσουν ανομοιομορφία στο κόλλημα των κουτιών (fish tailing), ανόμοια κενά, διακοπές μηχανών και παράπονα πελατών. Ορισμένοι πελάτες έχουν παρατηρήσει ότι μετά από τρεις διακοπές των μηχανών συσκευασίας, ολόκληρη η παρτίδα επιστρέφεται για επιθεώρηση.

Η πίκμανση με νερό προσφέρει μια αποτελεσματική λύση. Οι προσεκτικά τοποθετημένες γραμμές νερού κατά μήκος των πικμάνσεων εξασφαλίζουν ακρίβεια στο δίπλωμα. Αυτό οδηγεί σε καθαρές άκρες, ομοιόμορφα κενά, αποφυγή σπασίματος των πτυχών και μειωμένα απόβλητα. Αυτή η μέθοδος προάγει επίσης τη βιωσιμότητα εξοικονομώντας υλικά, CO₂, νερό και ενέργεια που χρησιμοποιούνται για εκ νέου επεξεργασία. Οι εταιρείες που υιοθετούν αυτή τη διαδικασία, εφαρμόζουν γρήγορα την ίδια λύση σε όλες της μηχανές κόλλησης κουτιών (flexo gluers), υπογραμμίζοντας τα σημαντικά πλεονεκτήματα αυτής της παραμελημένης τεχνικής.

Πώς ακριβώς λειτουργεί το Waterscoring (υδροπίκμανση);

Στη διαδικασία πίκμανσης το σύστημα εναποθέτει ένα λεπτό ίχνος νερού απευθείας στη γραμμή πίκμανσης. Κατά την δίπλωση, το χαρτόνι ακολουθεί αυτή τη γραμμή υγρασίας εύκολα και με ακρίβεια.

Τα αποτελέσματα είναι σαφή και πειστικά. Η μείωση ανομοιομορφιών κολλημάτων (fish tailing) και το ομοιόμορφο δίπλωμα οδηγούν σε πιο ακριβείς διαστάσεις του κουτιού, εξασφαλίζοντας υψηλότερη ποιότητα και σταθερότητα.

Ένα πλεονέκτημα που συχνά παραβλέπεται είναι ο μειωμένος κίνδυνος το κουτί να μην παραμένει διπλωμένο αλλά ελαφρώς ανοιχτό, χάρη στη μείωση της αντίστασης στο δίπλωμα (πίκμανση) λόγω του νερού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα λιγότερη πίεση στην άκρη της κόλλας, επιτρέποντας στην κόλλα να σκληρύνει πιο αποτελεσματικά. Επιπλέον, αυτή η καινοτόμος προσέγγιση μπορεί να μειώσει τη χρήση κόλλας, μειώνοντας σημαντικά και το κόστος. Αυτά τα πλεονεκτήματα ερευνώνται τώρα περαιτέρω, υποδεικνύοντας μια πιο αποτελεσματική και αξιόπιστη διαδικασία κολλημάτων.

Οι τροχοί της πίκμανσης καταπονούνται λιγότερο με το Waterscoring με ότι αυτό σημαίνει για ανταλλακτικά και συντήρηση. Η χρήση υπερβολικά στεγνού κυματοειδούς χαρτονιού μπορεί να προκαλέσει φθορά του μηχανήματος και να μειώσει τη διάρκεια ζωής του εργαλείου, οδηγώντας σε υψηλότερο κόστος συντήρησης.

Για την εφαρμογή Waterscoring χρησιμοποιείται το μικρότερο μπεκ από τη σειρά **Baumer hhs, SW 600**, το

οποίο είναι ειδικά σχεδιασμένο για ακριβείς εφαρμογές νερού. Εδώ και πολλά χρόνια, σε χιλιάδες εγκαταστάσεις έχει αποδείξει τις δυνατότητές του σε διπλωτικές μηχανές για φαρμακευτικά ένθετα σε ελαφρύτερα χαρτιά.

Η μικρή, συμπαγής βαλβίδα μπορεί να τοποθετηθεί με ακρίβεια ακόμη και σε στενούς χώρους. Όσο πιο ακριβής είναι η τοποθέτηση του μπεκ, τόσο πιο καθαρή είναι η πτυχή. Επιπλέον, το SW 600 δεν ψεκάζει, διατηρώντας τα μέρη του μηχανήματος στεγνά και απαλλαγμένα από διάβρωση - ένα πρόβλημα κοινό με μεγαλύτερα κενά βαλβίδων.

Ειδικοί βραχίονες στερεώνουν με ασφάλεια τη βαλβίδα στους οδηγούς πίκμανσης. Μόλις ρυθμιστούν, οι βαλβίδες κινούνται αυτόματα εγκάρσια προς την κατεύθυνση του μηχανήματος, συγχρονίζονται με τις δέσμες (folding beams) και ευθυγραμμίζονται ακριβώς με τη γραμμή πίκμανσης. Αυτό εγγυάται μια σταθερή, με ακρίβεια εναπόθεση της γραμμής νερού, ακόμη και κατά τη διάρκεια υψηλών ταχυτήτων ή αλλαγών σχήματος.

Παρακολουθώντας τα μπεκ: Πώς να κατευθύνετε με ακρίβεια το νερό

Ο παράγοντας ύγρανσης είναι επίσης κρίσιμος. Το καθαρό νερό έχει επιφανειακή τάση περίπου 72 mN/m στους 20°C. Αυτό οδηγεί σε σχηματισμό σταγονιδίων. Για παράδειγμα, όταν ρίχνετε νερό σε χαρτί κραφτ με ένα σταγονόμετρο, σχηματίζεται μια μικρή σταγόνα και μπορεί ακόμη και να κυλήσει. Στη συνέχεια, το νερό ειςχωρεί αργά στο υλικό.

Αυτό το φαινόμενο επηρεάζει αρνητικά την πίκμανση επειδή η γραμμή του νερού μπορεί να μην είναι ακριβής ή να μην απορροφάται πλήρως από το κυματοειδές χαρτόνι κατά τη διαδικασία αναδίπλωσης. Ως αποτέλεσμα, χάνεται το επιδιωκόμενο όφελος του διπλώματος. Για να αποφευχθεί ο σχηματισμός σταγονιδίων, η επιφανειακή τάση του νερού πρέπει να μειωθεί σημαντικά. Για να γίνει αυτό, χρησιμοποιούνται υγρά μείγματα κατάλληλα ακόμα και για τρόφιμα.

Αυτές οι ουσίες είναι ασφαλείς, συχνά κατάλληλες για τρόφιμα και για συσκευασίες φρούτων και λαχανικών. Ιστορικά, το αλκοόλ - συνήθως 20 έως 40 τοις εκατό - χρησιμοποιήθηκε για τη μείωση της επιφανειακής τάσης. Ωστόσο, αυτή η μέθοδος είναι ξεπερασμένη: το αλκοόλ απαιτεί ειδικούς τρόπους αποθήκευσης και οι εύφλεκτοι ατμοί του αποτελούν κίνδυνο για τα εργοστάσια κυματοειδούς χαρτονιού.

Οι σημερινές επιφανειοδραστικές ουσίες είναι ασφαλείς, απλές στο χειρισμό και κοστίζουν πολύ λιγότερο σε σχέση με τα διαλύματα νερού-αλκοόλης. Όταν ψεκάζουμε με το μπεκ, δημιουργείται μια ομοιόμορφη, λεπτή γραμμή νερού που διεισδύει γρήγορα στο κυματοειδές χαρτόνι - ακριβής, σταθερή και καθαρή.

Η Baumer hhs παρέχει την τεχνολογία Waterscoring ενώ δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες να επιλέξουν με τι θα ψεκάσουν το χαρτόνι. Η εταιρία δοκιμάζει πολλά διαφορετικά υλικά για αυτή την εφαρμογή και συλλέγει πληροφορίες από εφαρμογές για να παρέχει την καλύτερη και πιο ολοκληρωμένη υποστήριξη στους πελάτες της. Το σύστημα είναι ανοιχτό και συμβατό με διάφορα υγρά μείγματα της αγοράς, επιτρέποντας την διατήρηση των υπάρχοντων προμηθευτών - ευέλικτα, οικονομικά και χωρίς να απαιτούνται αλλαγές στις προμήθειες.

Πίκμανση με νερό σε κυματοειδές χαρτόνι: ακριβής έλεγχος της υγρασίας

Ορισμένοι θεωρούν το νερό και το κυματοειδές χαρτόνι ως ασύμβατα. Η ανησυχία είναι ότι η υγρασία μπορεί να προκαλέσει αποκόλληση ή να αποδυναμώσει τις μετρήσεις αντοχής, όπως το BCT (Box Compression Test) και το ECT (Edge Crush Test).

Ωστόσο, η χρήση σε πραγματικές συνθήκες αποδεικνύει ότι αυτές οι ανησυχίες είναι περιττές. Το κυματοειδές χαρτόνι είναι υδροσκοπικό, απορροφά και απελευθερώνει την υγρασία ανάλογα με τις ανάγκες. Όταν βγαίνει από το corrugator, έχει ελαφρώς υψηλότερο επίπεδο υγρασίας, καθιστώντας ευκολότερο το πικμάρισμα και το δίπλωμα με σταθερές άκρες και ελάχιστα σημάδια χάραξης. Η Επιτροπή Χαρτιού VDW (Γερμανική Ένωση της Βιομηχανίας Κυματοειδούς Χαρτονιού) συνιστά τη διατήρηση της υγρασίας κάτω από 7% για την αποφυγή σημαδιών, που ισοδυναμεί με περίπου 50% υγρασία στους 23°C.

Αυτή η θέση στηρίζει την θεωρία για την πίκμανση με νερό, η οποία εφαρμόζει ελάχιστη, ελεγχόμενη υγρασία ακριβώς κατά μήκος της γραμμής χάραξης - όχι μούλιασμα. Ένα από τα ξεχωριστά χαρακτηριστικά του συστήματος ψεκασμού με νερό της Baumer hhs είναι η

ικανότητά του να εφαρμόζει αποτελεσματικά κουκκίδες του υγραντικού παράγοντα ακόμη και σε υψηλότερες ταχύτητες παραγωγής. Αυτή η τεχνική εφαρμογής κουκκίδων διασφαλίζει ότι η γραμμή χάραξης παραμένει επαρκώς υγρή χωρίς να γίνεται υπερκορεσμένη, ακόμη και κατά την εκκίνηση του μηχανήματος. Κάθε κουκκίδα διανέμει μια επακριβώς μετρημένη ποσότητα του ενυδατικού παράγοντα.

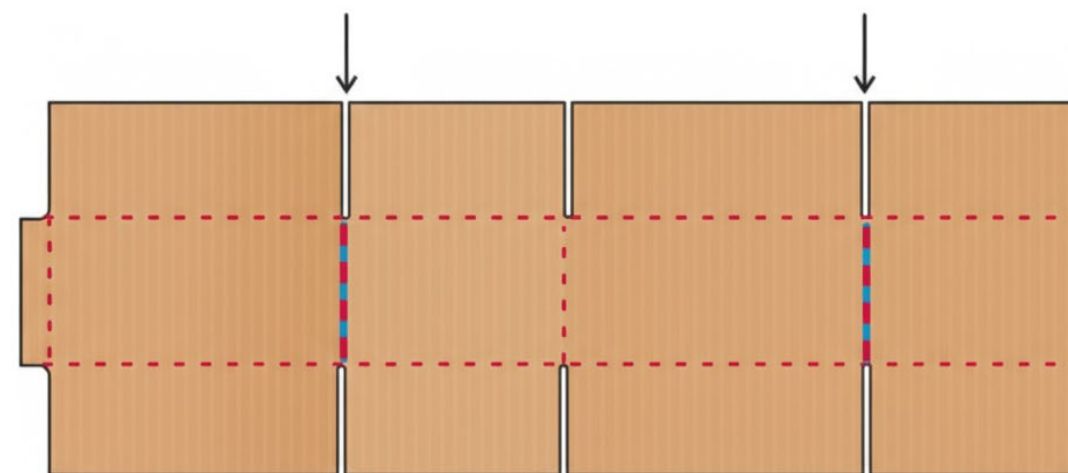
Οι μετρήσεις και τα σχόλια των πελατών δεν δείχνουν αλλαγές στις τιμές BCT ή ECT. Το υδατογράφημα είναι ελάχιστα ορατό αμέσως μετά την εφαρμογή, επειδή χρησιμοποιείται μόνο μια μικρή ποσότητα, λόγω της χαμηλής επιφανειακής του τάσης. Ακόμα κι αν η γραμμή χάραξης είναι προσωρινά υγρή, το νερό απλώνεται γρήγορα κατά μήκος των ινών και το επίπεδο υγρασίας επανέρχεται στο φυσιολογικό λίγο αργότερα.

Αποτελεσματικότητα, ακρίβεια, οικονομία – ενωμένα σε μια γραμμή:

Το σύστημα Waterscoring της Baumer hhs δείχνει πώς η εστιασμένη βελτιστοποίηση της διαδικασίας μπορεί να οδηγήσει σε άμεσα οφέλη. Η ακριβής γραμμή υγρασίας μειώνει το χρόνο διακοπής λειτουργίας των μηχανών, μειώνει τα παράπονα και ενισχύει την απόδοση. Αυτή η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις Flexo με λίγη προσπάθεια, οδηγώντας σε σταθερές διαδικασίες, σταθερά υψηλή ποιότητα και ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά κυματοειδούς χαρτονιού.

Άρθρο του Thomas Walther, Baumer hhs

Τα προϊόντα Baumer hhs διατίθενται στην Ελλάδα από τη GRAPHCOM, επίσημη αντιπρόσωπο, Τ: 210 9823800, info@graphcom.gr, www.graphcom.gr



Εικόνα 2: Η λεπτή γραμμή νερού εφαρμόζεται στις γραμμές πίκμανσης μέσα στην διπλωτική μηχανή flexo-folder-gluer.

Ψηφιακό Foil σε ΔΕΡΜΑ, ΛΙΝΟ, ΜΕΤΑΞΙ, ΦΥΣΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΚΑΜΒΑΣ! Η SCODIX λανσάρει το SCODIX LUXE

Επανορισμός των πολυτελών διακοσμητικών στοιχείων βελτίωσης με νέες διευρυμένες επιλογές υποστρωμάτων και υλικών όπως δέρμα, λινό, μετάξι, φυσικά οργανικά υλικά και καμβά!



Το Scodix Luxe είναι η **17η εφαρμογή** για τις πρωτοποριακές ψηφιακές πρέσες διακόσμησης της Scodix, παρουσιάζοντας τη σε υποστρώματα υψηλής ποιότητας, ειδικότητας και πολυτέλειας.

Το Scodix Luxe είναι μια πρωτοποριακή εφαρμογή. «Υποστηρίζοντας αυτά τα πολυτελή, εξειδικευμένα υποστρώματα, η 17η εφαρμογή μας ξεκλειδώνει ατελείωτες δυνατότητες και νέες δημιουργικές ευκαιρίες για τυπογράφους και εκδότες». - Scodix CEO Eli Grinberg

Η Scodix, ο πάροχος των πιο προηγμένων λύσεων ψηφιακής διακόσμησης στον κόσμο για τη βιομηχανία εκτύπωσης, ανακοίνωσε πρόσφατα την κυκλοφορία του **Scodix Luxe**, της **17ης εφαρμογής** στο χαρτοφυλάκιό της. Το Scodix Luxe επαναπροσδιορίζει τα πολυτελή διακοσμητικά, εισάγοντας υποστήριξη για μια προσεκτικά επιλεγμένη συλλογή από premium, εξειδικευμένα και πολυτελή υποστρώματα με μοναδικές ιδιότητες, υφές και διακριτικά χαρακτηριστικά.

Η νέα εφαρμογή επιτρέπει σε σχεδιαστές, τυπογράφους και εκδότες να χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό Scodix για να διακοσμήσουν ψηφιακά υλικά υψηλής ποιότητας, όπως **δέρμα, λινό, μετάξι, φυσικά οργανικά υλικά και καμβά**. Αυτή η δυνατότητα είναι **ιδανική για πολυτελείς συσκευασίες, εκδόσεις, βιβλία, ημερολόγια και πρόσθετα τμήματα εκτύπωσης υψηλής ποιότητας**.

«Το Scodix Luxe είναι μια πρωτοποριακή επιλογή για την αγορά premium εκτύπωσης», δήλωσε ο Eli Grinberg, Διευθύνων Σύμβουλος, Scodix. «Επικυρώνοντας και υποστηρίζοντας αυτά τα πολυτελή, εξειδικευμένα υποστρώματα, η 17η εφαρμογή μας ξεκλειδώνει ατελείωτες δυνατότητες και νέες δημιουργικές ευκαιρίες για σχεδιαστές, τυπογράφους και εκδότες». Το Scodix Luxe δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες μας να εισέλθουν σε νέα τμήματα υψηλής αξίας και να δημιουργήσουν προϊόντα με πρωτοφανή αφή και οπτικό πλούτο, βοηθώντας τους τελικά να προσφέρουν πιο συναρπαστική και κερδοφόρα εργασία.

Η Scodix συνεχίζει να ηγείται της βιομηχανίας ψηφιακής διακόσμησης, προσφέροντας μια πρωτοφανή επιλογή **17 διαφορετικών εφαρμογών** που λειτουργούν άψογα σε **μία μόνο ψηφιακή πρέσα** βελτίωσης Scodix. Με αυτές τις 17 εφαρμογές και τις νέες δυνατότητες που ξεκλειδώνει το Scodix Luxe, οι τυπογράφοι και οι εκδότες μπορούν να προσφέρουν εξαιρετικά διαφοροποιημένα προϊόντα υψηλής ποιότητας εσωτερικά, εξαλείφοντας το κόστος και την πολυπλοκότητα των παραδοσιακών αναλογικών διαδικασιών.



Scodix Ultra 6500 SHD B1 (760x1.060 mm) + Scodix Ultra 2500 SHD B2 (545x788 mm)

Πρωτοφανής Ευελιξία και Δημιουργικότητα σε Ένα Μόνο Πιεστήριο

Η Scodix συνεχίζει να ηγείται της βιομηχανίας ψηφιακής διακόσμησης, προσφέροντας μια πρωτοφανή επιλογή **17 διαφορετικών εφαρμογών** που λειτουργούν άψογα σε **μία μόνο ψηφιακή πρέσα** βελτίωσης Scodix. Με αυτές τις 17 εφαρμογές και τις νέες δυνατότητες που ξεκλειδώνει το Scodix Luxe, οι τυπογράφοι και οι εκδότες μπορούν να προσφέρουν εξαιρετικά διαφοροποιημένα προϊόντα υψηλής ποιότητας εσωτερικά, εξαλείφοντας το κόστος και την πολυπλοκότητα των παραδοσιακών αναλογικών διαδικασιών.

Κάθε εφαρμογή Scodix χρησιμεύει ως μια ισχυρή, υψηλής ποιότητας και οικονομικά αποδοτική αντικατάσταση των παραδοσιακών αναλογικών μεθόδων. Σχέδια που δεν έχουν ξαναδεί μπορούν πλέον να παραχθούν εύκολα χρησιμοποιώντας διαφορετικούς συνδυασμούς εφαρμογών, όπως το Scodix Sense™, το Scodix Foil™ και πολλές άλλες παραλλαγές. **Η μοναδική δυνατότητα εκτύπωσης οποιασδήποτε από αυτές τις εφαρμογές και τους συνδυασμούς τους σε μία μόνο πρέσα παρέχει ένα απaráμιλλο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.**

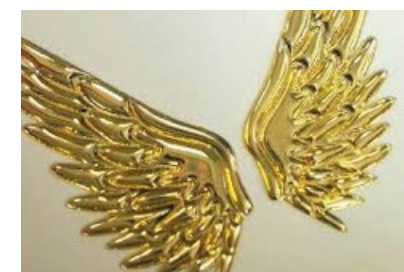
Ενισχυμένη Ευελιξία για Premium Υποστρώματα

Η κυκλοφορία του Scodix Luxe υποστηρίζεται από βασικές συνεργασίες και βελτιώσεις τεχνολογίας:

- **Συνεργάτες Premium Substrates:** Η Scodix συνεργάζεται ήδη με συνεργάτες όπως οι **GMUND paper, Winter & Company, Fedrigoni Special Papers** και **Castelli Milano 1938** για να επεκτείνει τη γκάμα συμβατών, υψηλής ποιότητας υποστρωμάτων.

- **Τεχνολογία MLE:** Η υπάρχουσα διαδικασία **Multi-layer Enhancement (MLE)**, διαθέσιμη στις πιεστές Scodix Ultra 2500 Series και Ultra 6500 Series, επιτρέπει μοναδικό άμεσο διακοσμητικό αποτέλεσμα σε μια εκτεταμένη επιλογή premium, **μη επικαλυμμένων (uncoated) υποστρωμάτων**. Η διαδικασία **εφαρμόζει πολλαπλά στρώματα** Scodix με **ENA MONO ΠΕΡΑΣΜΑ**, εξασφαλίζοντας πλούσια, ζωντανά εφέ και λεία υφή. Το πρώτο στρώμα λειτουργεί ως επιλεκτικό αστάρι μικρο-επικάλυψης σε μη επικαλυμμένα (uncoated) υποστρώματα, προετοιμάζοντας την επιφάνεια για επόμενα διακοσμητικά όπως Scodix Foil™ ή Scodix Sense™.

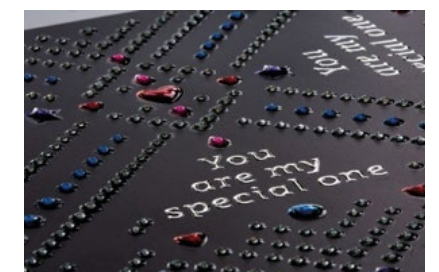
- **Τεχνολογία SHD™:** Η Scodix Ultra SHD 6500, για παράδειγμα, επιτρέπει βελτιωμένες επιλογές εκτύπωσης, συμπεριλαμβανομένων περίπλοκων διακοσμητικών



Scodix Sculpture



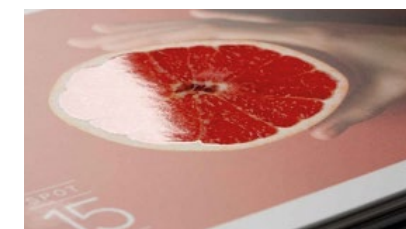
Scodix Cast&Cure



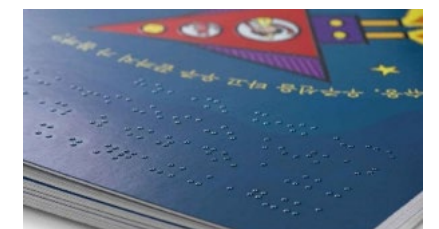
Scodix Crystal



Scodix Uncoated



Scodix Spot



Scodix Braille

στοιχείων σε μορφές B1. Η τεχνολογία SHD™ εξασφαλίζει ακριβή τοποθέτηση πολυμερών και ευκρινή περιγράμματα για λεπτομερή σχέδια, συμπεριλαμβανομένων λεπτών γραμμών, περίπλοκων μοτίβων, μικρού κειμένου και μεγάλο επίπεδο flat foil.

Αυτή η διευρυμένη ευελιξία υποστρώματος υποστηρίζεται σε όλα τα μοντέλα Scodix, υποστηρίζοντας τόσο coated όσο και uncoated υλικά, και μια σειρά από βάρη υλικών - τόσο λεπτά όσο και χοντρά - για να παρέχει απόλυτη ευελιξία σε κάθε έργο.

17 εφαρμογές της μοναδικής τεχνολογίας Scodix:

1. Scodix SHD™ - Δυνατότητα και την ελευθερία στους πελάτες να διακοσμήσουν οποιοδήποτε σχέδιο που ορίζεται από λεπτές γραμμές, περίπλοκες λεπτομέρειες και μοτίβα, μικροσκοπικό κείμενο και μεγάλη επιφάνεια flat foiling. Όλα είναι δυνατά με το Scodix Smart High-Definition. **Επίσης με τη μικρότερη αλγοριθμική παροχή polymer στις άκρες για άριστη ποιότητα στο τελείωμα επιτυγχάνει ταυτόχρονα και μείωση της κατανάλωσης κατά 10-40% ανάλογα το αρχείο!**

2. Scodix Uncoated™ - Η προσθήκη εξαιρετικών διακοσμητικών σχεδίων σε προσιτό χαρτί χωρίς επίστρωση, αυξάνει την οπτική επίδραση και τη γοητεία της βιώσιμης συσκευασίας και των έντυπων μέσων.

3. Scodix Transparent™ - Ενισχύει τη δημιουργικότητα με το Scodix Art στην τάση συσκευασίας προϊόντων με διαυγή παράθυρα για είδη όπως παιχνίδια και είδη ζαχαροπλαστικής, βελτιώνοντας την ορατότητα και την ελκυστικότητά τους.

4. Scodix Matte™ - Απομίμηση του αποτελέσματος της τυφλής ανάγλυφης εκτύπωσης με την ελευθερία να δημιουργηθούν περίπλοκα σχέδια και λεπτομέρειες χωρίς επιβαρύνσεις με τα έξοδα που σχετίζονται με κοστοβόρα καλούπια.

5. Scodix Reflective™ - Τα μεταλλικά, τα rainbow, και τα holographic υλικά επιτυγχάνουν υψηλό επίπεδο πολυτέλειας και ελκυστικότητας όταν ενισχύονται με διακοσμητικά Scodix.

6. Scodix Security™ - Η τεχνολογία Scodix προστατεύει τα πολυτελή προϊόντα και τις ειδικές εκδόσεις συλλεκτικών και προηγμένων προϊόντων, συνδυάζοντας διακοσμητικά ως στρώματα, χρησιμοποιώντας έξυπνες τροποποιήσεις Scodix Sense, customized C&C foil, VDE serialization και λεπτομέρεια τύπου chevron για να δημιουργία μοναδικών στοιχείων κατά της παραποίησης και αντιγραφής.

7. Scodix Sculpture™ - Η μοναδική ικανότητα για τη «σμίλευση» στρωμάτων με στρώμα Scodix Sense™, προσθέτει αξία στα εκτυπωμένα προϊόντα. Γίνεται εμ-

φανής η διαφορά της βελτιωμένης αφής 3D στην εκτύπωση (με το μοναδικό σύστημα MLE).

8. Scodix Sense™ - Επιτυγχάνεται το εφέ των υψωμένων γυαλιστερών ανάγλυφων/υφών, δίνοντας τη δυνατότητα στους πελάτες εμπορικών δουλειών και κουτιών, στους σχεδιαστές κλπ να μεταμορφώνουν συνηθισμένα προϊόντα και εφαρμογές σε εξαιρετικές δημιουργίες.

9. Scodix Foil™ - Εκτυπώσεις σε πραγματικό foil, οικονομικά, χωρίς να χρειάζονται μήτρες και καλούπια για μικρές έως μεσαίες εκδόσεις. Περιλαμβάνει την επιλογή χρήσης μεταβλητών δεδομένων και εξατομίκευσης προϊόντων με χρήση πραγματικού foil για την επίτευξη απaráμιλλων αποτελεσμάτων βελτίωσης με foil. Σημαντική η οικονομία στη κατανάλωση foil αφού το κενό των πατημάτων στη Scodix είναι πολύ μικρό (3-4 cm!).

10. Scodix Spot™ - Εκτύπωση επιλεκτικού spot βερνίκι για μικρές έως μεσαίες εκδόσεις, αναδημιουργώντας ψηφιακά το εφέ των παραδοσιακών αναλογικών επιπέδων βερνικιών, αλλά χωρίς το χρόνο ρύθμισης ή την αναστάτωση.

11. Scodix Cast&Cure™ - Μοναδική ικανότητα που βασίζεται στη σχεδίαση του σταθμού Scodix Foil™, δημιουργώντας εντυπωσιακά εφέ 3D-holographic υψηλής απήχησης.

12. Scodix Glitter™ - Η χρήση του Scodix Foil με την υφή του glitter και ο συνδυασμός του Scodix Sense™ με ένα μοτίβο glitter, επιτρέπει στους χρήστες να αποκτήσουν την εμφάνιση και την αίσθηση του πραγματικού glitter χωρίς κανένα «χάος» σε μια ψηφιακή διαδικασία.

13. Scodix VDE™ - Ψηφιακή βελτίωση με εξατομίκευμένο, προσαρμοσμένο κείμενο και γραφικά χρησιμοποιώντας Scodix Sense™, μεταβλητά δεδομένα και Scodix Foil™, πραγματικό Foil, Scodix Cast&Cure™ και άλλα, για την επίτευξη απaráμιλλων αποτελεσμάτων βελτίωσης εξατομίκευσης.

14. Scodix Braille™ - Σχεδιασμένο για να παρέχει καλύτερη ποιότητα ζωής για τους τυφλούς και τα άτομα με προβλήματα όρασης σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιώντας αυτήν την εξαιρετικά καινοτόμο λύση.

15. Scodix Crystal™ - Πολύχρωμα εφέ λάμψης με το Scodix Crystal™ και δημιουργία πραγματικά 3D αντικείμενα με ένα πολυμερές υψηλής κατασκευής. Αντικατάσταση της χειροκίνητης τοποθέτησης κρυστάλλων σε προϊόντα όπως ευχετήριες κάρτες και μπροσουρές.

16. Scodix Microembossing.

17. SCODIX LUXE - Νέα πρόσφατη δυνατότητα ψηφιακού ανάγλυφου και foil σε υλικά **leather, linen, silk, natural organic materials, canvas** για δερματόδετα εξώφυλλα βιβλίων κλπ ή ειδικές δερμάτινες συσκευασίες κουτιών υψηλής αξίας.

Case Packers

Quick product changes

Increase productivity

Equipped with safety features for safe operation

Product management of different shapes and sizes

Sealtester

Reliable measurements

Recording measurements in database

Multiple product control

Robust construction

Easy to use

Ένα Scodix Ultra SHD 6500 B1 για την Castelli Milano 1938

Η νέα εγκατάσταση έχει σχεδιαστεί για να αναβαθμίσει τα γνωστά επώνυμα πολυτελή σημειωματάρια και ημερολόγια

3Print
solutions + advantages + results



SCODIX

CASTELLI
MILANO
1938



Η Castelli Milano 1938 Ltd, μια ιστορική ιταλική μάρκα γνωστή σε όλη την Ευρώπη για την παραγωγή σημειωματάρων και ημερολογίων υψηλής ποιότητας, επισημοποίησε μια σημαντική νέα τεχνολογική συνεργασία με την Scodix, παγκόσμιο ηγέτη στις λύσεις ψηφιακής εκτύπωσης για φινιρίσματα. Η εταιρεία εγκατέστησε ένα νέο ψηφιακό πιεστήριο **Scodix Ultra SHD 6500 (σχήμα B1)** στα κεντρικά της γραφεία στην Ιταλία, εστιάζοντας στην καινοτομία για την περαιτέρω βελτίωση της αισθητικής και της αισθησιακής ποιότητας των πολυτελών προϊόντων χαρτικών της.

Για πάνω από 25 χρόνια, η Castelli δημιουργεί διαφημιστικά σημειωματάρια, ημερολόγια και εξατομικευμένα χαρτικά, με εκλεπτυσμένο ιταλικό στυλ και αυστηρά Made in Italy παραγωγή. Κάθε κομμάτι δημιουργείται στο εργοστάσιο της Castelli, εξασφαλίζοντας υψηλά

πρότυπα παραγωγής και την δεξιοτεχνία που έχει κάνει την μάρκα συνώνυμη με την αριστεία στην διεθνή αγορά πολυτελών χαρτικών.

Το νέο ψηφιακό σύστημα φινιρίσματος **Scodix Ultra SHD 6500** επιτρέπει στην εταιρεία να προσφέρει προηγμένες επιλογές εκτύπωσης και οπτικά εντυπωσιακές προσαρμογές, ιδιαίτερα σε μορφές B1, ανοίγοντας νέες δημιουργικές δυνατότητες. Χάρη στην τεχνολογία **SHD™ (Smart High Definition)** της **Scodix**, είναι δυνατές διακοσμήσεις απόλυτης ακρίβειας, με ελεγχόμενη εφαρμογή πολυμερών και ευκρινείς λεπτομέρειες που ενισχύουν ακόμη και τις πιο μικρές γραμμές, τα σύνθετα μοτίβα, το λεπτό κείμενο και τις μεγάλες επιφάνειες foil. Το σύστημα **Scodix MLE** επιτρέπει επίσης την επίστρωση δομημένου πολυμερούς με μία μόνο περιστροφή του υποστρώματος, εξασφαλίζοντας άψογα αποτε-



Scodix Ultra SHD 6500 B1 (1.060 x 760 mm)

λέσματα ακόμη και στις πιο σύνθετες διαδικασίες παραγωγής.

Αυτή η τεχνολογική συνεργασία μεταξύ της Castelli Milano και της Scodix αποτελεί σημείο καμπής στην παραγωγή εξατομικευμένων πολυτελών σημειωματάρων και ημερολογίων, ενισχύοντας περαιτέρω την αισθητική και οπτική εμπειρία του τελικού προϊόντος. Αυτό επιβεβαιώνεται από τον Franz Repp, Πρόεδρο της Scodix EMEA, ο οποίος σχολίασε με ενθουσιασμό την ενσωμάτωση του Ultra SHD 6500 στη ροή παραγωγής της Castelli, τονίζοντας πως η τεχνολογία Scodix μπορεί να διευρύνει τα όρια της δημιουργικότητας που εφαρμόζεται στην εκτύπωση.

Η συνεργασία μεταξύ των δύο εταιρειών βρέθηκε στο επίκεντρο της Print4All 2025, η οποία πραγματοποιήθηκε από τις 27 έως τις 30 Μαΐου στη Fiera Milano. Η Scodix παρουσίασε μια παγκόσμια πρώτη προεπισκόπηση μιας επιλογής τελικών δειγμάτων που δημιουργήθηκαν σε συνεργασία με την Castelli και άλλους συνεργάτες, αποδεικνύοντας έμπρακτα το εκφραστικό δυναμικό των τεχνολογιών της. Οι επισκέπτες της έκθεσης είχαν την ευκαιρία

να βιώσουν από πρώτο χέρι τα αποτελέσματα αυτής της συνέργειας στο περίπτερο της Scodix, το οποίο φιλοξένησε επίσης μια αποκλειστική VIP εκδήλωση.

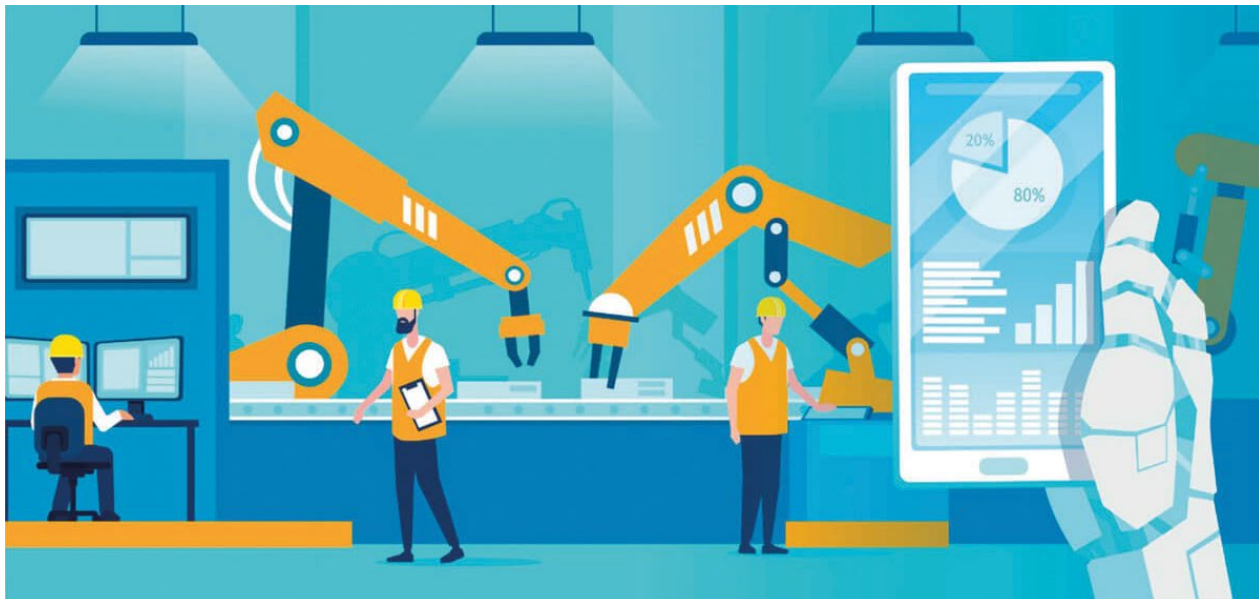
Ο Maurizio Castelli, Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της Castelli S.p.A., επιβεβαίωσε το όραμα και την καινοτόμο τάση της μάρκας: «Βαθιά ριζωμένοι στην οικογενειακή μας παράδοση, δημιουργούμε εξατομικευμένα, εμπνευσμένα από το design προϊόντα που μεταμορφώνουν τη γραφή σε μια προσωπική και αυθεντική εμπειρία. Αναζητούμε πάντα τις πιο προηγμένες τεχνολογίες για να ζωντανέψουμε κάθε λεπτομέρεια με μια πινελιά δημιουργικής μαγείας. Με την Scodix και την Ultra SHD 6500 στο πλευρό μας, κάθε όριο γίνεται ένα νέο σημείο εκκίνησης: η φαντασία είναι αυτή που παίρνει μορφή, μαζί».

Με αυτή τη νέα φάση παραγωγής, η Castelli Milano 1938 ενισχύει τον ηγετικό της ρόλο στην αγορά πολυτελών χαρτικών και εξατομικευμένων προϊόντων, αποδεικνύοντας για άλλη μια φορά πως η χειροποίητη παράδοση και η τεχνολογική καινοτομία μπορούν να συνυπάρχουν για να προσφέρουν μοναδικές και αξέχαστες εμπειρίες.



ΟΜΙΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

Από το Συνδεδεμένο στο Ανθεκτικό Εργοστάσιο



Όταν δεδομένα, συστήματα και άνθρωποι λειτουργούν σε κοινό ρυθμό, το εργοστάσιο παύει να είναι σύνολο τμημάτων και γίνεται ζωντανός οργανισμός. Εκεί αρχίζει η πραγματική ανθεκτικότητα: από τη διαλειτουργικότητα.

Η τεχνολογική μετάβαση της βιομηχανίας δεν είναι πλέον μια υπόθεση συσκευών, αλλά συστημάτων. Το εργοστάσιο του σήμερα αναζητά τη λειτουργική συνοχή (functional coherence), δηλαδή τη δυνατότητα τα δεδομένα να ρέουν απρόσκοπτα και αμφίδρομα από τη διοίκηση έως το shop floor. Αυτή η συνοχή είναι που γεννά **ανθεκτικότητα** (resiliency): τη δυνατότητα ενός εργοστασίου να αντιδρά, να προσαρμόζεται και να εξελίσσεται χωρίς διακοπές και διαταράξεις στη λειτουργία του.

Η εμπειρία εφαρμογής της πλατφόρμας **Tracer Factory** του Ομίλου Θεοδώρου σε βιομηχανία παραγωγής καταναλωτικών προϊόντων δείχνει με σαφήνεια πώς η παραγωγή περνά από τη φάση της απλής **συνδεσιμότητας** (connectivity) στη φάση της **διαλειτουργικής ωριμότητας** (interoperability maturity). Η υλοποίηση περιλαμβάνει την πλήρη ενοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων (ERP-WMS) με τον παραγωγικό εξοπλισμό, robots, εκτυπωτές, scanners, κάμερες και PLCs, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η **συνεχής ροή πληροφορίας** και να εκτελούνται οι απαραίτητοι **ελέγχοι σε πραγματικό χρόνο**.

Η Πρόκληση: Από το ERP ως το Shop Floor

Στο επίκεντρο της πρόκλησης βρίσκεται ένα **διαχρονικό ζητούμενο** για τις παραγωγικές μονάδες: πώς θα περάσει η **πληροφορία του ERP**, δηλαδή οι εντολές παραγωγής και πωλήσεων, **μέχρι την ετικέτα της παλέτας τελικού προϊόντος**, με την ελάχιστη δυνατή ανθρώπινη παρέμβαση. Η λύση εξασφαλίζει ότι κάθε αλλαγή παραγωγής θα αντανάκλαται αυτόματα σε όλη την αλυσίδα, από τη γραμμή έως την αποθήκη.

Το **Tracer Factory** λειτουργεί ως το ενδιάμεσο επίπεδο μεταξύ επιχειρησιακής πληροφορίας και μηχανολογικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού. Ως πλήρες **Manufacturing Execution System (MES)**, αναλαμβάνει τη **διαχείριση παραγωγής**, τον **προγραμματισμό**, το **φασεολόγιο**, τις **συνταγές**, τον **ποιοτικό έλεγχο** και τη **μέτρηση παραγωγικότητας**, ενώ παράλληλα **συνδέεται με τον φυσικό εξοπλισμό** του εργοστασίου, ρομπότ, PLCs, ζυγούς, κάμερες και εκτυπωτές.

Σε πρακτικό επίπεδο, η επικοινωνία με το ERP επιτρέπει στο Tracer Factory να ενημερώνεται αυτόματα

για το αρχείο ειδών, τις συνταγές παραγωγής και τις εντολές πώλησης. Όλα αυτά προβάλλονται σε ένα ενιαίο web περιβάλλον, όπου οι εργοδηγοί μπορούν να **παρακολουθούν το πρόγραμμα παραγωγής** και να **λαμβάνουν οδηγίες σε πραγματικό χρόνο**. Οι έντυπες φόρμες καταργούνται, ενώ στη θέση τους, κάθε γραμμή εξοπλίζεται με τον κατάλληλο εξοπλισμό (βιομηχανικούς υπολογιστές αφής, tablets) που λειτουργούν ως διεπαφές μεταξύ ανθρώπων και συστήματος.

Η εκτέλεση της εντολής παραγωγής συνοδεύεται από **έλεγχο υλικών μέσω barcode scanning**, εξασφαλίζοντας ότι οι πρώτες ύλες και τα υλικά συσκευασίας που συμμετέχουν είναι ακριβώς αυτές που απαιτεί η συνταγή. Το αποτέλεσμα είναι η σχεδόν πλήρης **εξάλειψη των λανθασμένων παραγωγών** και η **μείωση των απορρίψεων**.

Η Τεχνική Υλοποίηση: Μια ενιαία «γλώσσα» στο εργοστάσιο

Η επιτυχία του έργου στηρίχθηκε στη δημιουργία μιας **κοινής «γλώσσας» επικοινωνίας** μεταξύ ανθρώπων, μηχανών και δεδομένων. Το Tracer Factory ανέλαβε να αποστέλλει στις συσκευές πεδίου τις σωστές παραμέτρους κάθε εντολής παραγωγής. Οι εκτυπωτές λαμβάνουν αυτόματα τα στοιχεία για την επισήμανση προϊόντων,

τα PLCs συγχρονίζουν και διασφαλίζουν την κατάλληλη διακίνηση των προϊόντων, προχωρούν αυτόματα στο κατάλληλο sorting με την χρήση καμερών, ενώ τα robots εκτελούν την παλετοποίηση βάσει της εντολής πώλησης.

Το κρίσιμο στοιχείο ήταν ότι ο εξοπλισμός δεν πρέπει απλώς να ακούει εντολές, αλλά να επιστρέφει δεδομένα. Με τη σύνδεση του Tracer Factory με τα PLCs των γραμμών και το ρομπότ, **συγκεντρώνεται πρωτογενής πληροφορία** για μετρητές, status μηχανών και χρόνους λειτουργίας. Έτσι, το εργοστάσιο διαθέτει **πραγματική εικόνα της παραγωγής** σε κάθε στιγμή, χωρίς να περιμένει απολογισμούς.

Αυτό αποτέλεσε τη βάση για την εφαρμογή του δείκτη **OEE (Overall Equipment Effectiveness)**, ο οποίος υπολογίζεται απευθείας από τα δεδομένα του εξοπλισμού, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση. Ο **δείκτης OEE** είναι ο καθρέφτης της γραμμής παραγωγής, που δείχνει τη **διαθεσιμότητα**, την **απόδοση** και την **ποιότητα** με ακρίβεια δευτερολέπτου.

Ενοποίηση Πληροφοριακών Συστημάτων: Το εργοστάσιο μιλάει

Η αυτοματοποίηση ολοκληρώνεται στο σημείο όπου το εργοστάσιο, με την ολοκλήρωση κάθε εντολής, ενημε-

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



ρώνει **αυτόματα το ERP και το WMS** με τα παραχθέντα προϊόντα. Κάθε παλέτα που φέρει ετικέτα τελικού προϊόντος συνοδεύεται από ψηφιακή πληροφορία που ενημερώνει το σύστημα για τα στοιχεία της (ποσότητα και πληροφορίες του παραγομένου) και τη διαθεσιμότητά της για αποθήκευση ή/και απευθείας αποστολή στον πελάτη.

Έτσι, η αποθήκη δε χρειάζεται να περιμένει την καταχώριση για να γνωρίζει τι είναι έτοιμο προς αποστολή. **Η πληροφόρηση είναι σε πραγματικό χρόνο**, γεγονός που καταργεί τις αναντιστοιχίες και ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ παραγωγής και logistics. Τα χειροκίνητα reports έχουν αντικατασταθεί από **αυτόματα dashboards και analytics**, που παρέχουν στους υπεύθυνους παραγωγής τα στοιχεία που χρειάζονται για γρήγορη λήψη αποφάσεων.

Οργάνωση Έργου και Κουλτούρα Συνεργασίας

Η επιτυχία τέτοιων έργων δεν είναι ποτέ αποκλειστικά τεχνική. Χρειάζεται **συντονισμός μεταξύ πολλών τμημάτων** του εργοστασίου (παραγωγή, έλεγχος ποιότητας, IT, logistics) και συνδυασμός διαφορετικών ειδικοτήτων από την πλευρά του integrator. Στην προκειμένη περίπτωση, η υλοποίηση προχώρησε με διαρκή διάλογο και ευελιξία, με το εργοστάσιο να αγκαλιάζει την αλλαγή και να ενσωματώνει το σύστημα στην καθημερινή του λειτουργία.

Αυτό το στοιχείο είναι θεμελιώδες: **η ανθεκτικότητα δεν προκύπτει μόνο από την τεχνολογία, αλλά και από τη δυνατότητα των ανθρώπων να συνεργάζονται** γύρω από μια κοινή πληροφοριακή πραγματικότητα.

Μετρήσιμα Οφέλη και Πραγματικός Αντίκτυπος

Τα οφέλη που προκύπτουν για την επιχείρηση είναι πολυεπίπεδα και διαχρονικά:

- **Διάχυση της σωστής πληροφορίας** ανάμεσα στα τμήματα.
- **Δραστική μείωση ανθρωπίνων λαθών** στον χώρο παραγωγής.
- **Μείωση χρόνων setup και changeover**, χάρη στην αυτόματη ρύθμιση των συσκευών.
- **Ελαχιστοποίηση εγγράφων και χειροκίνητων καταχωρήσεων.**
- **Πλήρης εικόνα σε πραγματικό χρόνο** για την κατάσταση κάθε γραμμής.
- **Ευελιξία στη λήψη αποφάσεων** βάσει αξιόπιστων δεδομένων.
- **Αύξηση της παραγωγικότητας** και της αξιοποίησης του εξοπλισμού.
- **Βελτίωση της ποιότητας** και μείωση απορρίψεων.

Το πιο ουσιαστικό, όμως, είναι ότι το εργοστάσιο αποκτά **ενεργή συνείδηση των δεδομένων του**. Δεν χρειάζεται πια να περιμένει τον απολογισμό της ημέρας για να γνωρίζει τι συμβαίνει, αλλά **μπορεί να παρεμβαίνει τη στιγμή που κάτι αλλάζει**.

Από τη Συνδεσιμότητα στη Βιομηχανική Ανθεκτικότητα

Η εμπειρία αυτή δείχνει ότι το βιομηχανικό οικοσύστημα στην Ελλάδα ωριμάζει. Το "Connected Factory" δεν είναι πλέον θεωρία. Και το επόμενο βήμα είναι ήδη ορατό: **η ενσωμάτωση ευφύων λειτουργιών πρόβλεψης, συντήρησης και βελτιστοποίησης**.

Η ανθεκτικότητα μιας βιομηχανίας δεν εξαρτάται μόνο από τα αποθέματα ή τις διαδικασίες της, αλλά από την **ποιότητα των δεδομένων** της. Το **Tracer Factory**, ως **συνδετικός ιστός ανάμεσα σε συστήματα, μηχανές και ανθρώπους**, αποτελεί εργαλείο αυτής της μετάβασης. Δεν αντικαθιστά τον άνθρωπο, αλλά τον ενδυναμώνει με πληροφόρηση και έλεγχο.

Στον κόσμο που κινείται από την ψηφιοποίηση προς την ευφυΐα, **το ανθεκτικό εργοστάσιο** είναι εκείνο που **αλλάζει συνειδητά, έγκαιρα και τεκμηριωμένα**. Και η διασύνδεση είναι απλώς η αρχή αυτού του δρόμου.



Του Δρ. Ευάγγελος Θεοδώρου
Πρόεδρος & Διευθύνων
Σύμβουλος Ομίλου Θεοδώρου

Ο Δρ. Ευάγγελος Θεοδώρου είναι Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος του Ομίλου Θεοδώρου. Είναι διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανολόγος ΕΜΠ και κάτοχος Ph.D. στα Ηλεκτρονικά Συστήματα από το Πανεπιστήμιο του Cambridge Αγγλίας. Έχει διατελέσει λέκτορας του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανολόγων του ΕΜΠ.



www.theodorougroup.com

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

Παρουσίαση Λύσεων & Συστημάτων Συσκευασίας του Ομίλου Θεοδώρου στην GlobalPack 2025

Ο Όμιλος Θεοδώρου συμμετείχε με επιτυχία στην έκθεση **GlobalPack 2025**, που πραγματοποιήθηκε από 7 έως 10 Νοεμβρίου 2025 στο εκθεσιακό κέντρο **Metropolitan Expo** στο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος».

Στο περίπτερό μας (D02-E01, Αίθουσα 3) οι επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να δουν από κοντά **λύσεις αυτοματισμού και ρομποτικής** που έχουν εφαρμογή σε βιομηχανικές επιχειρήσεις, όπως:

- Αυτόματη **κωδικοποίηση** προϊόντων με εκτυπωτές inkjet και laser
- Αυτόματη **σήμανση & επικόλληση ετικετών** σε προϊόντα και χαρτοκιβώτια
- Λύσεις βιομηχανικής **ζύγισης και σήμανσης**
- Ρομποτικό **εγκιβωτισμό**
- Ρομποτική **παλετοποίηση**
- Αυτόματη **σήμανση παλετών με ετικέτες**

- Αυτόματη **περιτύλιξη παλετών με stretch film**
- Λύσεις **συνδεσιμότητας του εργοστασίου (Connected Factory)**
- Λύσεις **MES & Ιχνηλασιμότητας (Tracer Factory)**

Επιπλέον, παρουσιάσαμε **θερμικούς εκτυπωτές ετικετών και αναλώσιμα βιομηχανίας** (ετικέτες και μελανοταινίες, έγχρωμες ετικέτες, stretch film) που προσφέρουμε στην ελληνική αγορά. Ο **Όμιλος Θεοδώρου**, ένας από τους μεγαλύτερους βιομηχανικούς ομίλους στην Ελλάδα, κατέχει από το 1985 ηγετική θέση στην **παροχή ολοκληρωμένων λύσεων αυτοματοποίησης και αύξησης παραγωγικότητας** για τη βιομηχανική συσκευασία και την εφοδιαστική αλυσίδα. Παρέχει **καινοτόμες λύσεις** οι οποίες σχεδιάζονται με γνώμονα την αύξηση της **παραγωγικότητας**, τη **μείωση του κόστους**, τη **μεγιστοποίηση της ασφάλειας** των προϊόντων και την **προσαρμογή** στις οικονομικές και τεχνικές δυνατότητες των πελατών του.



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



Ποια KPIs στην παραγωγή αξίζει πραγματικά να παρακολουθείς

Πλήρης πρακτικός οδηγός με ορισμούς, χρόνους, τύπους και παραδείγματα



Του Γιάννη Λέλη

Στη σύγχρονη βιομηχανία δεν κερδίζει όποιος «έχει πολλά δεδομένα». Κερδίζει όποιος ξέρει τι σημαίνουν, τα μετρά με τον ίδιο τρόπο σε όλο το εργοστάσιο και τα μετατρέπει σε αποφάσεις. Το πιο συχνό πρόβλημα στα περισσότερα εργοστάσια δεν είναι ότι δεν υπάρχουν KPIs· είναι ότι υπάρχουν «νούμερα» χωρίς κοινές έννοιες. Άλλος εννοεί και υπολογίζει ως downtime την αλλαγή προϊόντος, άλλος όχι. Άλλος υπολογίζει OEE σε 24ωρη βάση – έχει δεν έχει προγραμματισμένη παραγωγή, άλλος αναφέρεται στη βάρδια. Έτσι, δύο αναφορές μπορεί να δείχνουν “βελτίωση” και στην πράξη να μην έχει αλλάξει τίποτα. Τελικά δεν μας λείπουν νούμερα, καλύτερες αποφάσεις μας λείπουν!

Το άρθρο αυτό γράφτηκε για να απαντήσει ακριβώς αυτό: να δώσει καθαρούς ορισμούς, να εξηγήσει τους βασικούς χρόνους και να παρουσιάσει 12 KPIs με παραδείγματα, που μπορεί να εφαρμόσει ακόμα και ένας άνθρωπος που έρχεται σε επαφή για πρώτη φορά με το πάτωμα του εργοστασίου. Δεν θα κουράσω με θεωρία. Θα αποκαλύψω τη γλώσσα που πρέπει να μιλάνε όλοι

οι άνθρωποι της παραγωγής, ώστε το ίδιο KPI να σημαίνει το ίδιο πράγμα για όλους.

Οι βασικοί χρόνοι

Σχεδόν όλα τα KPIs αναφέρονται ή υπολογίζονται στον χρόνο. Αν δεν ορίσεις σωστά ποιος χρόνος χρησιμοποιείται, οι δείκτες δεν είναι συγκρίσιμοι μεταξύ τους και οδηγούν σε λάθος αποφάσεις.

Calendar Time (Συνολικός χρόνος): ο χρόνος 24/7 (24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα). Χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να δούμε στρατηγικά πόσο αξιοποιείται μια επένδυση, όχι για καθημερινή διαχείριση βάρδιας.

Planned Production Time (Προγραμματισμένος χρόνος παραγωγής): ο χρόνος που η γραμμή είναι στελεχωμένη και υπάρχει πρόγραμμα παραγωγής. Αν η βάρδια είναι 06:00–14:00, τότε Planned Production Time = 8 ώρες = 480 λεπτά. Αυτός είναι ο “βασικός χρόνος” του OEE.

Downtime (Χρόνος σταματημάτων): ο χρόνος που η παραγωγή είναι σταματημένη ενώ θα έπρεπε να παράγει (βλάβη, αναμονή υλικών, ρύθμιση, αλλαγή, καθα-

ρισμός εντός βάρδιας – ανάλογα με τον ορισμό που θα συμφωνηθεί).

Operating Time (Χρόνος λειτουργίας): ο πραγματικός χρόνος που η γραμμή παράγει, είτε σε πλήρη ταχύτητα είτε σε χαμηλότερη ταχύτητα. Εξαιρεί το Downtime.

$Operating\ Time = Planned\ Production\ Time - Downtime$.

Αν συμφωνήσεις αυτούς τους ορισμούς, τότε κάθε KPI αποτυπώνεται σωστά. Αν όχι, κάθε συζήτηση θα καταλήγει σε διαφορετικές ερμηνείες.

OEE, OOE, TEEP και Utilization

Πριν προχωρήσουμε παρακάτω, αναφέρω σύντομα τα 4 αυτά KPI. Ήδη τα 3 πρώτα τα αναλύσαμε και στο προηγούμενο άρθρο. Για να μην υπάρχει μπέρδεμα, κράτα το εξής σαν κανόνα:

OEE: “Πόσο καλά δούλεψα στον χρόνο που είπα ότι θα δουλέψω και ήμουν στελεχωμένος;”

Utilization: “Πόση από τη διαθέσιμη δυναμικότητα χρησιμοποίησα;”

TEEP: “Πόσο από το 24ωρο/24-7 αξιοποίησα τον εξοπλισμό;”

OOE: “Πόσο αποδοτική είναι συνολικά η λειτουργία μου, λαμβάνοντας υπόψη και λειτουργικές/προγραμματισμένες δραστηριότητες;”

Δεν είναι ανταγωνιστικοί δείκτες. Είναι διαφορετικά εργαλεία για διαφορετικό επίπεδο απόφασης.

1. Overall Equipment Effectiveness (OEE)

$$OEE = Availability \times Performance \times Quality$$

Το OEE μετρά πόσο από τον προγραμματισμένο χρόνο παραγωγής, στον οποίο η γραμμή ήταν στελεχωμένη και αναμενόταν να παράγει, μετατρέπεται τελικά σε καλό προϊόν.

Είναι ο πιο πρακτικός δείκτης καθημερινής διαχείρισης, γιατί συγκεντρώνει σε έναν αριθμό τις τρεις βασικές πηγές απώλειας στην παραγωγή: στάσεις, χαμηλή ταχύτητα και ποιότητα. Εμπεριέχει 3 «συστατικά» :

1./ Διαθεσιμότητα (Availability) = $Operating\ Time / Planned\ Production\ Time$ (πόσο από τον προγραμματισμένο χρόνο η γραμμή πράγματι δούλεψε)

2./ Απόδοση (Performance) = $Πραγματική\ παραγωγή / Θεωρητική\ παραγωγή\ που\ αναμενόταν\ στο\ Operating\ Time$ (πόσο κοντά δούλεψε στον ιδανικό ρυθμό)

3./ Ποιότητα (Quality) = $Καλά\ τεμάχια / Συνολικά\ τεμάχια$ (τι ποσοστό της παραγωγής ήταν αξιοποιήσιμο χωρίς σκάρτα ή rework)

Παράδειγμα

Έστω βάρδια 8 ωρών = 480 λεπτά. Η γραμμή είχε 60 λεπτά downtime.

$Operating\ Time = 480 - 60 = 420$ λεπτά

Διαθεσιμότητα = $420 / 480 = 87,5\%$

Η ονομαστική ταχύτητα (ιδανικός ρυθμός) είναι 1 τεμάχιο/λεπτό, άρα:

Θεωρητική παραγωγή στο Operating Time = 420 τεμάχια

Στην πράξη παρήχθησαν 380 τεμάχια:

Απόδοση = $380 / 420 = 90,5\%$

Από αυτά, 20 ήταν σκάρτα, άρα:

Καλά τεμάχια = 360

Ποιότητα = $360 / 380 = 94,7\%$

Τελικό αποτέλεσμα: $OEE \approx 0,875 \times 0,905 \times 0,947 \approx 75\%$

Τι σημαίνει πρακτικά

Από τις 8 ώρες που η γραμμή ήταν στελεχωμένη και αναμενόταν να παράγει, μόνο περίπου 6 ώρες μετατράπηκαν σε καλό προϊόν. Οι υπόλοιπες 2 ώρες χάθηκαν, παρότι φαινομενικά “δουλεύαμε”, λόγω:

- στάσεων,
- χαμηλότερης ταχύτητας από την ιδανική,
- ή παραγωγής σκάρτων.

Το OEE δεν δείχνει αν “δουλεύουμε”. Δείχνει αν ο χρόνος που ήδη πληρώνουμε αξιοποιείται σωστά.

2. Κόστος λειτουργίας ανά ώρα (Running Cost per Hour)

Αυτό το KPI μεταφράζει τις απώλειες της παραγωγής απευθείας σε ευρώ. Στην πράξη, η βελτίωση δεν αφορά το «να πέσει ένα ποσοστό», αλλά να μειωθεί το κόστος ανά μονάδα ή να παραχθεί περισσότερος όγκος με τους ίδιους πόρους.

Το κόστος λειτουργίας ανά ώρα δείχνει πόσο κοστίζει κάθε πραγματική ώρα λειτουργίας της γραμμής και αποτελεί τον συνδετικό κρίκο μεταξύ τεχνικών δεικτών (OEE, downtime) και οικονομικού αποτελέσματος.

$$Κόστος/ώρα = (Εργασία + Ενέργεια + Συντήρηση + Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα) / Ώρες Λειτουργίας$$

Παράδειγμα: Ημερήσιο κόστος γραμμής 1.600€, πραγματική λειτουργία 16 ώρες → → 100 €/ώρα.

Τι σημαίνει πρακτικά: Μείωση downtime κατά 2 ώρες δεν μειώνει απλώς τα σταματήματα. Αυξάνει τις ώρες που ο ήδη πληρωμένος εξοπλισμός και το προσωπικό παράγουν. Το αποτέλεσμα είναι χαμηλότερο κόστος ανά τεμάχιο ή μεγαλύτερη παραγωγή με το ίδιο κόστος, χωρίς νέα επένδυση.

➤ **TIP:** Γι’ αυτό ο δείκτης συνδέεται άμεσα με OEE και

downtime: μετατρέπει τη βελτίωση της παραγωγής σε καθαρό οικονομικό όφελος.

3. Throughput (Παραγωγή ανά χρόνο)

Το throughput είναι από τους πιο κατανοητούς δείκτες στην παραγωγή: δείχνει πόσα τεμάχια παράγονται ανά μονάδα χρόνου (ώρα, βάρδια, ημέρα). Είναι ιδανικό για συζήτηση στόχων και τελικού αποτελέσματος, αλλά από μόνο του δεν εξηγεί την αιτία πίσω από το αποτέλεσμα.

Throughput = Συνολικά Τεμάχια / Χρόνος

Παράδειγμα: Σε βάρδια 8 ωρών παρήχθησαν 800 τεμάχια → 100 τεμ./ώρα.

Το throughput μετρά όγκο παραγωγής στον χρόνο, ανεξάρτητα από προσωπικό, κόστος ή κατανάλωση ενέργειας. Αν την επόμενη εβδομάδα πέσει στα 90 τεμ./ώρα, ο δείκτης δεν λέει το γιατί.

► **TIP:** Το throughput δείχνει το αποτέλεσμα. Το OEE και το downtime εξηγούν την αιτία.

4. Παραγωγικότητα / Αποδοτικότητα (Productivity/Efficiency)

Μαθηματικά και τα 2 υπολογίζονται με τον ίδιο τύπο: διαφέρει ο τρόπος ερμηνείας.

Παραγωγικότητα / Αποδοτικότητα = Output / Input

Όπου το input μπορεί να είναι κόστος (€), ανθρωπο-ώρες ή ενέργεια (kWh).

Η παραγωγικότητα και η αποδοτικότητα βασίζονται στον ίδιο μαθηματικό ορισμό: output σε σχέση με input. Στην πράξη όμως χρησιμοποιούνται με διαφορετική έμφαση. Η παραγωγικότητα δείχνει πόσο αποτέλεσμα παράγεται ανά μονάδα εισροής, ενώ η αποδοτικότητα δείχνει πόσο κοντά βρίσκεται η λειτουργία στο βέλτιστο, δηλαδή πόσο περιορίζονται σπατάλες χρόνου, υλικών και ενέργειας.

Παράδειγμα (οικονομική αποδοτικότητα): Ένα run (ας υποθέσουμε μια εντολή παραγωγής) αποφέρει έσοδα 20.000€ με κόστος 15.000€ → **133%**.

Αν, με μείωση scrap, το κόστος πέσει στα 14.500€, η αποδοτικότητα ανεβαίνει στο **138%**, χωρίς αύξηση παραγωγής.

Σύγκριση με throughput (παραγωγικότητα εργασίας): Μια γραμμή παράγει 100 τεμάχια σε 1 ώρα με 8 άτομα. Throughput = 100 τεμ./ώρα (όγκος). Παραγωγικότητα εργασίας = 12,5 τεμ./ανθρωπο-ώρα.

Το throughput δείχνει πόσα βγήκαν. Η παραγωγικότητα και η αποδοτικότητα δείχνουν αν άξιζε ο τρόπος που βγήκαν. Η βελτίωση του OEE αυξάνει και τα δύο, καθώς μειώνει

σταματήματα, απώλειες ταχύτητας και σκάρτα, επιτρέποντας περισσότερη παραγωγή με τους ίδιους πόρους.

5. Capacity Utilization (Αξιοποίηση δυναμικότητας)

Το Capacity Utilization απαντά σε μία απλή αλλά κρίσιμη ερώτηση: Πόσο από τη διαθέσιμη παραγωγική δυναμικότητα αξιοποιείται πραγματικά.

Με άλλα λόγια, δείχνει αν υπάρχει περιθώριο να αναλάβεις περισσότερη δουλειά ή αν απαιτείται επιπλέον βάρδια, εξοπλισμός ή outsourcing.

Σημαντική διευκρίνιση: Utilization δεν σημαίνει «δουλεύω καλά». Σημαίνει «δουλεύω». Η ποιότητα της λειτουργίας αποτυπώνεται στο OEE, όχι στο utilization.

Capacity Utilization = Πραγματική Παραγωγή / Μέγιστη Δυνατή Παραγωγή (στο ίδιο χρονικό πλαίσιο)

Παράδειγμα: Αν μια γραμμή έχει δυναμικότητα 1.000 τεμάχια/ημέρα και παράγει 750:

Utilization = 750 / 1.000 = 75%.

Το κρίσιμο ερώτημα όμως είναι: το υπόλοιπο 25% χάθηκε επειδή η γραμμή δεν δούλεψε, ή επειδή δούλεψε με απώλειες; Η απάντηση προκύπτει μόνο αν το utilization συνδυαστεί με το OEE.

Ενιαίο Παράδειγμα: OEE – OOE – Utilization – TEEP

Παρακάτω με ένα παράδειγμα αποσαφηνίζω τα διαφορετικά KPI: Δεδομένα (κοινά για όλους τους δείκτες)

Παράμετρος	Τιμή
Ιδανικός ρυθμός	100 τεμ./ώρα
Calendar Time	24 ώρες
Διαθέσιμες βάρδιες	16 ώρες
Προγραμματισμένη παραγωγή	14 ώρες
Downtime	2 ώρες
Operating Time	12 ώρες
Απόδοση (Performance)	90%
Ποιότητα (Quality)	95%

Υπολογισμοί ανά KPI (Πίνακας 2)

6. Lead Time (Χρόνος παράδοσης)

Το Lead Time μετρά τον συνολικό χρόνο από τη λήψη μιας παραγγελίας έως την παράδοση του προϊόντος στον πελάτη. Μετρίεται σε ημέρες ή ώρες, ποτέ σε ποσοστό.

Σε αντίθεση με δείκτες όπως το OEE ή το throughput, το lead time αφορά ολόκληρη τη ροή: προγραμματισμό,

KPI	Τι μετρά	Υπολογισμός	Αποτέλεσμα	Τι σου λέει
OEE	Πόσο καλά λειτουργήσε στον προγραμματισμένο χρόνο	$(12 / 14) \times 0,90 \times 0,95$	73%	Όταν αποφάσις να δουλέψω, πόσο καλά το έκανα
OOE	Πόσο καλά λειτουργήσε στον διαθέσιμο χρόνο βαρδιών	$(12 / 16) \times 0,90 \times 0,95$	64%	Από τον χρόνο που είχα βάρδιες, πόσο αποδοτικά δούλεψα
Utilization	Πόσο από τις βάρδιες χρησιμοποιήθηκαν	12 / 16	75%	Πόσο από τον διαθέσιμο χρόνο βαρδιών χρησιμοποιήσα
TEEP	Πόσο αξιοποιήθηκε σε 24/7 βάση	$(12 \times 100 \times 0,90 \times 0,95) / (24 \times 100)$	43%	Πόσο αξιοποιώ συνολικά την επένδυση σε 24/7 βάση

Πίνακας 2

παραγωγή, ενδιάμεσο απόθεμα και αποστολή.

Lead Time = Ημερομηνία / Ώρα Παράδοσης – Ημερομηνία/Ώρα Παραγγελίας

Παράδειγμα:

Παραγγελία τη Δευτέρα 3/3 στις 10:00, παράδοση την Παρασκευή 7/3 στις 10:00 → Lead Time = 4 ημέρες.

Η μείωση του lead time σημαίνει ταχύτερη ανταπόκριση στη ζήτηση και λιγότερο κεφάλαιο δεσμευμένο σε απόθεμα.

7. Energy Ratio (Ενέργεια ανά μονάδα)

Η συνολική κατανάλωση ενέργειας από μόνη της δεν αποτελεί KPI· είναι απλώς ένας αριθμός. Για να αξιολογηθεί η ενεργειακή απόδοση και να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ διαφορετικών ημερών, βαρδιών ή προϊόντων, απαιτείται μέτρηση της ενέργειας ανά παραγόμενη μονάδα.

Το Energy Ratio δείχνει πόση ενέργεια καταναλώνεται για την παραγωγή μίας μονάδας προϊόντος και αποτελεί βασικό δείκτη τόσο για τον εντοπισμό σπατάλης όσο και για την κοστολόγηση. Ο μαθηματικός τύπος είναι:

Energy Ratio = Κατανάλωση Ενέργειας (kWh) / Παραγόμενες Μονάδες

Χαρακτηριστικό παράδειγμα σύγχυσης: χθες καταναλώθηκαν 100 kWh και προχθές 150 kWh. Ποια μέρα πήγε καλύτερα ενεργειακά; Με αυτά τα δεδομένα δεν μπορεί να δοθεί απάντηση, γιατί λείπει ο όγκος παραγωγής.

Αν όμως χθες παρήχθησαν 40 τεμάχια (2,5 kWh/τεμ.) και προχθές 90 τεμάχια (1,67 kWh/τεμ.), τότε γίνεται σαφές ότι η δεύτερη ημέρα ήταν ενεργειακά πιο αποδοτική, παρότι η συνολική κατανάλωση ήταν μεγαλύτερη.

Το Energy Ratio βοηθά στον εντοπισμό λειτουργίας εξοπλισμού χωρίς φορτίο, κακών ρυθμίσεων, διαρροών και διαφορών μεταξύ προϊόντων ή βαρδιών, χωρίς να επηρεάζεται από διακυμάνσεις στον όγκο παραγωγής. Η βελτίωση της απόδοσης (Performance) στο OEE μειώνει συνήθως το Energy Ratio, καθώς μικρότερο cycle

time οδηγεί σε λιγότερη ενέργεια ανά τεμάχιο, συνδέοντας άμεσα τον δείκτη με την ενεργειακή διαχείριση και το κόστος παραγωγής.

8. Cycle Time (Χρόνος κύκλου)

Το cycle time είναι ο πιο άμεσος τρόπος να περιγράψεις την πραγματική ταχύτητα παραγωγής. Δείχνει πόσο χρόνο χρειάζεται, στην πράξη, για να παραχθεί ένα τεμάχιο. Αν ο ιδανικός χρόνος είναι 1 λεπτό και εσύ χρειάζεσαι 1.10, τότε χάνεις χρόνο σε κάθε τεμάχιο — πριν καν μπεις σε πιο σύνθετες αναλύσεις.

Cycle Time = Operating Time / Συνολικά Τεμάχια

(ή καλά τεμάχια, αν θέλεις άμεση σύνδεση με τελικό output)

Παράδειγμα:

Operating Time = 420 λεπτά, Παραγωγή = 380 τεμάχια, Actual Cycle Time = 420 / 380 = 1,105 λεπτά/τεμ.

Αν ο ιδανικός χρόνος κύκλου είναι 1 λεπτό/τεμ., τότε η γραμμή λειτουργεί πιο αργά από το βέλτιστο. Αυτή η διαφορά αποτυπώνεται στον δείκτη Performance του OEE. Με απλά λόγια, το cycle time είναι ο πρακτικός τρόπος να πεις στην ομάδα: «**Χάνουμε 0,105 λεπτά σε κάθε τεμάχιο**» — μια απώλεια που, σε μεγάλους όγκους, μεταφράζεται σε σημαντική χαμένη δυναμικότητα.

9. Downtime (Στάσεις)

Το downtime πρέπει να εξετάζεται και ως ποσοστό και ως χαμένος όγκος. Το ποσοστό δείχνει την εικόνα, ο χαμένος όγκος δείχνει την πραγματική επίπτωση. Τύπος:

Downtime % = Downtime / Planned Production Time

Παράδειγμα:

90 λεπτά downtime σε βάρδια 480 λεπτών → 18,75%.

Με ιδανικό ρυθμό 1 τεμ./λεπτό, τα 90 λεπτά ισοδυναμούν με 90 τεμάχια που δεν παρήχθησαν.

► Το downtime δεν είναι απλώς χρόνος. Είναι χαμένη παραγωγή.

10. First Pass Yield (FPY)

Το FPY μετρά το ποσοστό προϊόντων που βγαίνει σωστό με την πρώτη, χωρίς rework. Τυπικά είναι KPI ποιότητας, στην πράξη όμως είναι KPI χρόνου και κόστους, γιατί το rework καταναλώνει ώρες, ανθρώπους και δυναμικότητα μηχανών. Τύπος:

FPY = Καλά τεμάχια (χωρίς rework) / Συνολικά τεμάχια

Παράδειγμα: 1.000 τεμάχια, 950 σωστά με την πρώτη
→ FPY = 95%.

Αύξηση του FPY από 95% σε 98% δεν σημαίνει απλώς καλύτερη ποιότητα, αλλά λιγότερο υλικό, λιγότερη εργασία και ταχύτερες παραδόσεις.

11. Units per Man-Hour (Μονάδες ανά ανθρωπο-ώρα)

Το Units per Man-Hour είναι υποπερίπτωση της παραγωγικότητας, όπου το output εκφράζεται σε τεμάχια και το input σε ανθρωπο-ώρες. Δείχνει πόση παραγωγή αντιστοιχεί σε κάθε ώρα ανθρώπινης εργασίας.

Ο δείκτης αυτός δεν αξιολογεί τη μηχανή, αλλά τον τρόπο οργάνωσης και αξιοποίησης του προσωπικού γύρω από τη γραμμή. Είναι χρήσιμος για σύγκριση βαρών, ομάδων ή αλλαγών στη στελέχωση.

Παράδειγμα: 6 άτομα × 8 ώρες = 48 ανθρωπο-ώρες.
Παραγωγή 360 τεμαχίων → 7,5 τεμ./ανθρωπο-ώρα.

Αν, με ίδιο προϊόν και ίδια μηχανή, ο δείκτης πέσει στα 6,0 τεμ./ανθρωπο-ώρα, το πρόβλημα είναι συνήθως οργανωτικό (ροή υλικών, set-up, κατανομή ρόλων) και όχι τεχνικό

12. Takt Time (Ρυθμός Ζήτησης)

Το takt time είναι ο ρυθμός που πρέπει να έχει η παραγωγή για να καλύψει τη ζήτηση. Δεν απαντά στο «πόσο γρήγορα μπορώ», αλλά στο «πόσο γρήγορα χρειάζεται».

Takt Time = Διαθέσιμος Χρόνος / Ζήτηση

Παράδειγμα: 480 διαθέσιμα λεπτά σε βάρδια, ζήτηση 120 τεμαχίων → Takt Time = 4 λεπτά/τεμάχιο.

Η παρομοίωση με τον κωπηλάτη είναι χρήσιμη: δεν κωπηλατεί όσο πιο γρήγορα μπορεί συνεχώς, αλλά κρατά ρυθμό για να φτάσει στον στόχο στον σωστό χρόνο χωρίς να εξαντληθεί. Το ίδιο ισχύει και στην παραγωγή. Αν το takt είναι 4 λεπτά/τεμάχιο, δεν έχει νόημα να δουλεύεις μόνιμα στα 2 λεπτά, αν μετά δημιουργούνται WIP, προβλήματα ποιότητας ή μπλοκαρίσματα στην αποθήκη.

Σύγκριση με Cycle Time:

➤ Το takt time το επιβάλλει ο πελάτης (ζήτηση).

➤ Το ideal cycle time το επιβάλλει η φυσική της μηχανής.

➤ Στόχος είναι ο συγχρονισμός με τη ζήτηση, όχι η άναρχη ταχύτητα.

Θα έβαζα κι άλλα KPIs;

Τα 12 παραπάνω είναι ένα πολύ καλό “βασικό σετ”. Αν όμως ένα εργοστάσιο έχει ήδη πειθαρχία σε downtime, cycle time, FPY και κοινό ορισμό χρόνων, τότε έχει νόημα να προσθέσεις μερικούς δείκτες “ωριμότητας”. Παραδείγματα είναι η τήρηση προγράμματος (schedule adherence), η αξιοπιστία βλαβών (MTBF/MTTR) και το κόστος σκάρτων (scrap cost). Όμως αυτά αποδίδουν μόνο όταν τα βασικά μετρώνται καθαρά. Διαφορετικά, απλώς γεμίζεις dashboards.

Τι να κάνεις με αυτά τα KPIs

Το ζητούμενο δεν είναι να παρακολουθείς 12 KPIs κάθε μέρα σαν να είναι checklist. Το ζητούμενο είναι να υπάρχει κοινή γλώσσα, ώστε κάθε αριθμός να οδηγεί σε σωστή ερώτηση και κάθε ερώτηση σε δράση. Στην καθημερινή λειτουργία, τα περισσότερα εργοστάσια κερδίζουν τα περισσότερα όταν ξεκινούν πειθαρχημένα από τρία πράγματα: σωστή καταγραφή downtime (με καθαρή κατηγοριοποίηση), OEE με κοινό ορισμό χρόνου και FPY ώστε να μην “κρύβεται” το πρόβλημα στην ποιότητα. Από εκεί και μετά, throughput και cycle time ξεκαθαρίζουν τη ροή, το energy ratio δείχνει ενεργειακές σπατάλες χωρίς να σε μπερδεύει ο όγκος, και τα utilization/TEEP δίνουν το στρατηγικό πλαίσιο για αποφάσεις δυναμικότητας.

Αν το 2026 φέρνει κάτι σίγουρο, είναι ότι τα εργοστάσια που θα ξεχωρίσουν δεν θα είναι αυτά με τα περισσότερα δεδομένα, αλλά αυτά με τους πιο καθαρούς ορισμούς και τη γρηγορότερη μετατροπή των KPIs σε αποφάσεις.



Προφίλ Γιάννη Λέλη

Ο Γιάννης Λέλης είναι διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Α.Π.Θ., και κάτοχος MBA. Έχει εργαστεί σε πληθώρα ιδιωτικών έργων και έχει ενεργό ρόλο στην ανάπτυξη λογισμικού και συσκευών Internet of Things.

Στη σταδιοδρομία του στη βιομηχανία από διάφορες διοικητικές θέσεις υπήρξε υπεύθυνος για την εφαρμογή της εταιρικής στρατηγικής, την απόδοση της παραγωγής, τον έλεγχο κόστους, τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, τη διασφάλιση ποιότητας, την αποθήκη και τις προμήθειες - logistics, καθώς και την ανάπτυξη πωλήσεων σε Ελλάδα και Εξωτερικό. Είναι για την Ελλάδα authorized partner για το εργαλείο μέτρησης του OEE EVOCON.

email : john.lellis@evocon.com

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 παραγγελίας 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.

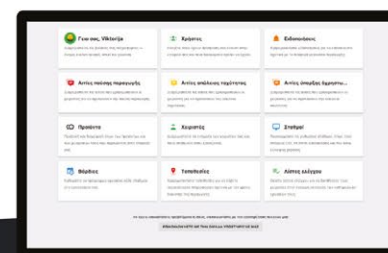


Πίνακας ελέγχου - Εξατομικευμένη διασύνδεση δεδομένων

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



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



Ετικετέζες



Μηχανήματα Συσκευασίας



Συρρικνωτικά

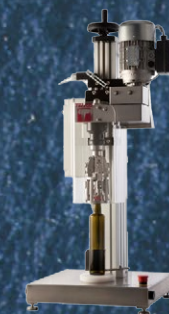
- Φίλτρα πλακών / γης διατόμων
- Φουσκωτικές μηχανές
- Αποαλλετοποιητές
- Ξεπλυντικά
- Γεμιστικές μηχανές
- Γέμισμα εν θερμώ. (HOT FILLING).
- Γέμισμα ισοβαρικό.
- Γέμισμα ογκομετρικό.
- Ετικετέζες
- Ετικετέζες με κρύα - θερμή κόλλα.
- Ετικετέζες για αυτοκόλλητες ετικέτες.
- Ετικετέζες πλαστικής ετικέτας 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.

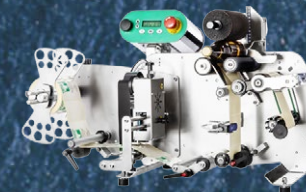
...η λύση στα
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ



ΗΜΙΑΥΤΟΜΑΤΟ
ΤΑΠΩΤΙΚΟ
ΓΙΑ ΠΩΜΑΤΑ
ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΒΙΔΩΤΑ



ΗΜΙΑΥΤΟΜΑΤΟ
ΓΕΜΙΣΤΙΚΟ ΦΙΑΛΩΝ



ΗΜΙΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΤΙΚΕΤΕΖΑ
ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ
ΓΙΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΕΣ &
ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΕΣ ΦΙΑΛΕΣ



ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ
ΚΑΨΥΛΙΕΡΕΣ



ΦΙΛΤΡΑ ΠΛΑΚΩΝ



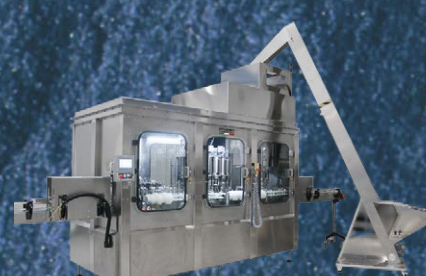
ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΖΕΣ
ΓΙΑ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ



ΜΟΝΟΜΠΛΟΚ ΜΗΧΑΝΗΜΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ
ΦΙΑΛΩΝ PET



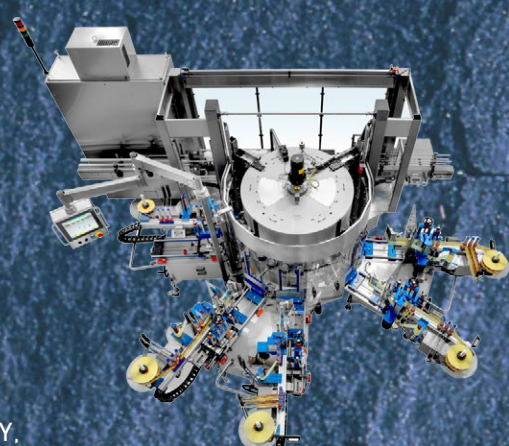
ΜΟΝΟΜΠΛΟΚ-ΤΡΙΜΠΛΟΚ
ΓΙΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ
ΗΡΕΜΑ ΚΑΙ ΕΝΑΝΘΡΑΚΩΜΕΝΑ



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



ΕΜΠΕΙΡΙΑ – ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Η εταιρία Automatic Premium Solution Machines E.E. (A.P.S.MACHINES) δραστηριοποιείται με συνέπεια και επαγγελματισμό στον τομέα του εμπορίου μηχανημάτων συσκευασίας και εμφιάλωσης τροφίμων και ποτών. Έχοντας στην διάθεσή της μια ευρεία γκάμα μηχανημάτων και ανταλλακτικών διεθνώς καταξιωμένων κατασκευαστών καθώς και άρτια εκπαιδευμένο ανθρώπινο δυναμικό, μπορεί να σας καθοδηγήσει σε κάθε βήμα της εμπορικής σας δραστηριότητας από την επιλογή της αγοράς, την τοποθέτηση καθώς και την επισκευή και συντήρηση του εκάστοτε μηχανήματος.

Στην A.P.S. MACHINES συμμεριζόμαστε τις ξεχωριστές ανάγκες κάθε μικρής ή μεγάλης παραγωγικής κλίμακας εταιρείας παρέχοντας εξειδικευμένες οικονομικές και ποιοτικές βιομηχανικές λύσεις και υψηλού επιπέδου after sales support. Σκοπός μας δεν είναι μόνο να σας κατατοπίσουμε σχετικά με την αγορά του μηχανήματος που απαντάει στις απαιτήσεις σας, αλλά να μεγιστοποιήσουμε τις αποδόσεις και την παραγωγικότητά σας με την άρτια συναρμολόγηση και παραμετροποίηση του. Παράλληλα, σεβόμενοι την ανάγκη σας για απρόσκοπτη λειτουργία της παραγωγής, απαντάμε άμεσα και έγκυρα σε κάθε τεχνικό ζητούμενο παρέχοντας τα κατάλληλα ανταλλακτικά, τεχνική υποστήριξη αλλά και υπηρεσίες συντήρησης και αποκατάστασης.

Γιατί κυρίαρχος στόχος μας είναι το χτίσιμο μιας ουσιαστικής και μακροχρόνιας σχέσης με τους πελάτες μας που θα χαρακτηρίζεται από ειλικρίνεια, ολοκληρωμένες υπηρεσίες, καινοτόμα προϊόντα και οικονομικά ανταγωνιστικές και αξιόπιστες λύσεις.



AUTOMATIC PREMIUM SOLUTIONS MACHINES E.E.

web site: www.apsmachines.gr

e-mail: info@apsmachines.gr

«Pallet Handling 4.0: Η Καινοτομία που Μειώνει Κόστος και Κινδύνους»



ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ • ΠΟΙΟΤΗΤΑ • ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ

TOPY

Στον κόσμο της συσκευασίας και της εφοδιαστικής αλυσίδας, η αλλαγή παλέτας δεν είναι απλώς μια διαδικασία – είναι κρίσιμος παράγοντας κόστους και ασφάλειας. Η χειροκίνητη αλλαγή παλέτας κρύβει κινδύνους: τραυματισμούς, καθυστερήσεις, φθορές προϊόντων και απώλειες παραγωγικότητας. Επιπλέον, οι κατεστραμμένες ή ακατάλληλες παλέτες μπορούν να οδηγήσουν σε ακριβές ζημιές και ρίσκο για την επιχείρηση.



Η **Βαμβακάς Βιομηχανικός Εξοπλισμός Α.Ε.** σε συνεργασία με την **Topy Ιταλία** προσφέρει την απόλυτη λύση με μηχανήματα **pallet changers** και **pallet inverters**, σχεδιασμένα για να εξαλείψουν αυτά τα προβλήματα. Τα μηχανήματα αυτά επιτρέπουν γρήγορη και ασφαλή αλλαγή παλέτας χωρίς χειροκίνητη παρέμβαση, μειώνοντας δραστικά τον χρόνο και το κόστος. Παράλληλα, προστατεύουν την ακεραιότητα των προϊόντων και εξασφαλίζουν συνθήκες υγιεινής, ιδανικές για βιομηχανίες τροφίμων, φαρμάκων και logistics.

Γιατί να επιλέξετε Topy;

- Ασφάλεια: Μηδενισμός κινδύνου τραυματισμών και near-miss περιστατικών.
- Αποδοτικότητα: Εξοικονόμηση χρόνου και μείωση bottlenecks στην παραγωγή.
- Μείωση κόστους: Λιγότερες φθορές, λιγότερα προβλήματα συμμόρφωσης.
- Ευελιξία: Λύσεις για κάθε τύπο παλέτας και προϊόντος.

Η επένδυση σε μηχανήματα αλλαγής παλέτας δεν είναι πολυτέλεια – είναι στρατηγική επιλογή για επιχειρήσεις που θέλουν να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Με την Topy, η αλλαγή παλέτας γίνεται γρήγορα, με ασφάλεια και με απόλυτη αξιοπιστία.

Το πλήρως καταρτισμένο προσωπικό της εταιρείας Βαμβακάς Βιομηχανικός Εξοπλισμός Α.Ε. θα σας καθοδηγήσει ώστε να καλύψετε την κάθε σας ανάγκη ακόμα και στην πιο ειδική εφαρμογή.

www.vamvacas.gr – T. 210 4208700

Η Quadpack συνεχίζει το ταξίδι της για τη βελτίωση του σχεδιασμού και της παραγωγής συσκευασιών με το Stratasys J850 Prime

Lino
Integrated Printing Solutions

stratasys

«Για να είμαστε στην κορυφή του παιχνιδιού μας, χρειαζόμαστε την ελευθερία να δοκιμάζουμε νέες και καινοτόμες ιδέες με απλό και αποτελεσματικό τρόπο. Το J850 Prime μας παρέχει μοναδικές επιλογές σε χρώμα, υλικό και συνολική απόδοση που επιταχύνουν τα πρώτα στάδια σχεδιασμού και ανάπτυξης για εμάς με ακόμη ταχύτερο ρυθμό.»

Κος Jeremy Garrard, Διευθυντής Ανάπτυξης Αγοράς, Σχεδιασμού και Έρευνας και Ανάπτυξης, Quadpack Industries



3D Printed in full-color on the J850.

Η Quadpack Industries, που ιδρύθηκε το 2003, είναι ένας παγκόσμιος κατασκευαστής και σχεδιαστής εξατομικευμένων λύσεων συσκευασίας για τη βιομηχανία καλλυντικών, συμπεριλαμβανομένων προϊόντων μακιγιάζ, αρωμάτων και περιποίησης δέρματος. Η εταιρεία επέκτεινε την ομάδα σχεδιασμού της για να δημιουργήσει το τμήμα Σχεδιασμού και Προηγμένων Τεχνολογιών μετά την ενσωμάτωση της τεχνολογίας εκτύπωσης 3D J-Series της Stratasys πριν από μερικά χρόνια. Η ομάδα εξελίχθηκε και έγινε το τμήμα Ανάπτυξης Αγοράς, Σχεδιασμού και Έρευνας & Ανάπτυ-

ξης και συνεχίζει να ευδοκίμει στην ανάπτυξη και το σχεδιασμό νέων προϊόντων.

«Στόχος μας στην Quadpack είναι να δώσουμε τη δυνατότητα στους πελάτες μας να οπτικοποιούν και να δημιουργούν εντυπωσιακά και πολυτελή σχέδια συσκευασίας για να μεγιστοποιήσουν το ενδιαφέρον για το προϊόν», λέει ο Jeremy Garrard, Διευθυντής Ανάπτυξης Αγοράς, Σχεδιασμού και Έρευνας και Ανάπτυξης της Quadpack Industries. «Οι απαιτήσεις των πελατών μας αυξάνονται συνεχώς, επομένως πρέπει να εξελίσσουμε τη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων μας για να διασφα-

λίσουμε ότι ανταποκρινόμαστε στις προσδοκίες τους. Προηγήθηκαν των εξελίξεων επενδύοντας στην τεχνολογία τρισδιάστατης εκτύπωσης PolyJet της Stratasys πριν από μερικά χρόνια και αναζητούμε συνεχώς νέους και καλύτερους τρόπους σχεδιασμού και ανάπτυξης προϊόντων που διευρύνουν τα όρια - αυτό περιλαμβάνει την ανάμειξη πολλαπλών υλικών και χρωμάτων για την επίτευξη ρεαλισμού που μοιάζει με τη ζωή».

Μετά την επιτυχία της με την τεχνολογία J-Series, η Quadpack συνέχισε τη συνεργασία της με τον τοπικό συνεργάτη της Stratasys, την Tri Tech 3D, αγοράζοντας έναν τρισδιάστατο εκτυπωτή Stratasys J850 Prime. Ο J850 Prime, που ανήκει στη σειρά Stratasys J-8, είναι ο μοναδικός εκτυπωτής 3D στον κόσμο που εκτυπώνει με πλήρες χρώμα και σε πολλαπλά υλικά. Από την επένδυση, η εταιρεία έχει αναπτύξει τις δυνατότητες του τμήματος για την επιτάχυνση και τη βελτίωση της συνολικής ποιότητας του σχεδιασμού προϊόντων.

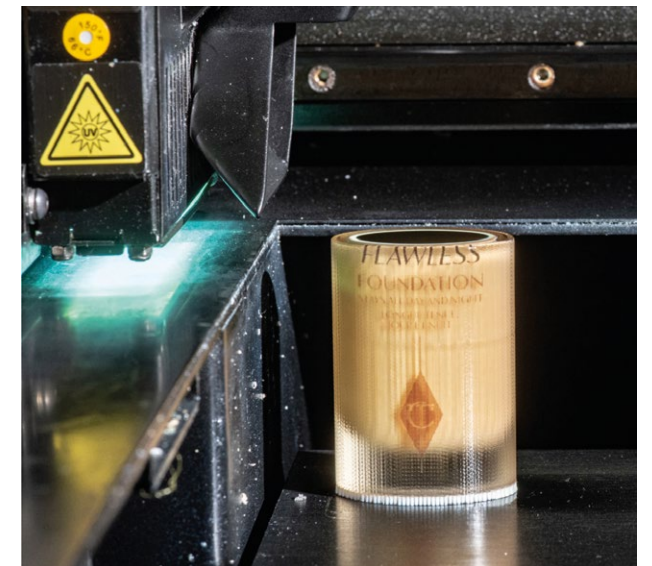
«Εντυπωσιάστηκαμε τόσο πολύ με τον αρχικό μας τρισδιάστατο εκτυπωτή σειράς J και τον τρόπο με τον οποίο μας επέτρεψε μεγαλύτερη ταχύτητα και ευελιξία στην παραγωγή μοντέλων υψηλής ποιότητας, επομένως η απόφαση να αποκτήσουμε το σύστημα J850™ Prime επόμενης γενιάς ήταν αυτονόητη», εξηγεί ο Garrard. «Για να βρεθούμε στην κορυφή του παιχνιδιού μας, χρειαζόμαστε την ελευθερία να καινοτομούμε και να δοκιμάζουμε νέες ιδέες με απλό και αποτελεσματικό τρόπο. Ο J850 Prime μας παρέχει μοναδικές επιλογές σε χρώμα, υλικό και συνολική απόδοση που επιταχύνουν τα πρώτα στάδια σχεδιασμού και ανάπτυξης για εμάς με ακόμη πιο γρήγορο ρυθμό.»

«Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να μετατρέψουμε ιδέες σε εμπορεύσιμα προϊόντα πολύ πιο γρήγορα, κάτι που μας προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία, προστιθέμενη αξία και ένα σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών. Από όσο γνωρίζουμε, είμαστε αυτή τη στιγμή ο μόνος πάροχος συσκευασιών καλλυντικών με αυτήν την προηγμένη δυνατότητα», προσθέτει.

Ευελιξία σχεδιασμού καθ' όλη τη διάρκεια της ανάπτυξης προϊόντων

Ο J850 Prime είχε άμεση θετική επίδραση στην επέκταση του χαρτοφυλακίου της Quadpack's QLine με νέες αναφορές. Επιπλέον, ο μεγάλος αριθμός εξατομικευμένων έργων που αναλαμβάνει η ομάδα σχεδιασμού για πελάτες απαιτεί προσαρμοστικότητα και συχνά έχει σύντομους χρόνους παράδοσης. Η οπτικοποίηση σε πρώιμο στάδιο είναι ζωτικής σημασίας σε αυτή την πτυχή, καθώς τα τρισδιάστατα μοντέλα υψηλής ποιότητας περιορίζουν την ανάγκη για περαιτέρω μοντέλα, εξοικονομώντας σημαντικό κόστος και χρόνο.

«Τα εξαιρετικά ρεαλιστικά μοντέλα κάνουν την ιδέα πραγματικότητα για τους πελάτες μας, επιτρέποντας μια επιταχυ-



νόμενη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Έχουμε προχωρήσει πολύ από τα άτονα ολόλευκα μοντέλα που παράγαμε πριν από την τρισδιάστατη εκτύπωση - σήμερα οι δυνατότητες είναι ατελείωτες», συνεχίζει ο Garrard. «Μαζί με το έργο που κάνουμε για τη σειρά QLine και τους πελάτες μας, τα μοντέλα που παράγουμε συμβάλλουν στην επιρροή και την έμπνευση του κλάδου. Για παράδειγμα, εκτυπώσαμε πάνω από 500 κομμάτια για το #QPPackfuture, την ετήσια έκθεση τάσεων μας, στην οποία η ομάδα παρουσιάζει το όραμά της για το μέλλον των συσκευασιών καλλυντικών, μαζί με δείγματα».

Προηγμένη οπτικοποίηση υλικών και χρωμάτων για τους πελάτες

Το κλειδί για περαιτέρω επενδύσεις στην τεχνολογία Stratasys PolyJet ήταν η νέα και βελτιωμένη ευελιξία του J850 Prime με υλικά και χρώματα, τα οποία μπορούν να παραχθούν σε μία μόνο εκτύπωση, εξοικονομώντας σημαντικό χρόνο και κόστος. Η τρισδιάστατη εκτύπωση μοντέλων υψηλής ποιότητας επέτρεψε στην Quadpack να εξοικονομήσει 80-90% στο κόστος δειγματοληψίας, καθώς προηγουμένως τα τρισδιάστατα δείγματα ανατίθεντο σε εξωτερικούς συνεργάτες. Έχει επίσης μειώσει τον χρόνο παρουσίασης σε έναν πελάτη ενός πλήρως έγχρωμου διακοσμημένου τρισδιάστατου εκτυπωμένου δείγματος από μήνες σε μία εβδομάδα, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου αποστολής. Τα υλικά PolyJet, συμπεριλαμβανομένου του VeroUltraClear™ και του νέου αδιαφανούς VeroUltra™ White and Black, καθώς και του DraftGrey™, αξιοποιούνται πλήρως από την Quadpack για διάφορες πτυχές της διαδικασίας σχεδιασμού και δημιουργίας πρωτοτύπων.

Το υλικό VeroUltraClear προσφέρει υψηλή ευκρίνεια και εξαιρετικά λεπτομερή μοντέλα που μοιάζουν σε εμφάνιση με γυάλινες ή διαφανείς συσκευασίες.

Το υλικό προσομοιάζει το ακρυλικό, επιτυγχάνοντας 95% διαπερατότητα στο φως και βοηθά αποτελεσματικά την ομάδα σχεδιασμού της Quadpack να οπτικοποιήσει τα εσωτερικά χαρακτηριστικά και να δημιουργήσει μοντέλα-πρότυπα που επαληθεύουν το σχεδιασμό των διαφανών εξαρτημάτων.

«Η βιομηχανία συσκευασίας προϊόντων ομορφιάς χρησιμοποιεί πολύ γυαλί και πολύ διαφανή υλικά. Η δυνατότητα αναπαραγωγής εξαρτημάτων που μοιάζουν με γυαλί στο στάδιο της πρωτοτυποποίησης βοηθάει πραγματικά στην οπτικοποίηση ενός προϊόντος και στη βελτίωση της ποιότητας των τελικών μας σχεδίων», δηλώνει ο σχεδιαστής της Quadpack, Oliver Drew. «Για παράδειγμα, μπορούμε πλέον να παράγουμε πρωτότυπα μπουκάλια βερνικιού νυχιών στο υλικό VeroUltraClear τα οποία είναι σχεδόν αδύνατο να διακριθούν με γυμνό μάτι από το τελικό προϊόν. Η δυνατότητα παρουσίασης αυτών των μοντέλων τόσο σε πιθανούς όσο και σε υπάρχοντες πελάτες αποτελεί σημαντική αλλαγή για την επιχείρησή μας, καθώς ανοίγει σημαντικές ευκαιρίες σε ένα μεγάλο μέρος της αγοράς».

Για να βοηθήσει την Quadpack να ανταποκριθεί στους απαιτητικούς χρονικούς περιορισμούς που είναι συνηθισμένοι στη βιομηχανία καλλυντικών, η ομάδα χρησιμοποιεί το υλικό μοντελοποίησης concept της Stratasys, το Super High Speed Draft Grey, για να εκτυπώσει τα πρώτα πρωτότυπα concept γρήγορα και οικονομικά. Η ομάδα χρησιμοποιεί αυτό το υλικό σε πολύ υψηλές ταχύτητες, μειώνοντας τον

χρόνο εκτύπωσης κατά ώρες και απελευθερώνοντας περισσότερο χρόνο για να κάνει τυχόν απαραίτητες αλλαγές, πριν εκτυπώσει το τελικό εξάρτημα σε πλήρες χρώμα. Αυτό έχει οδηγήσει σε σημαντικές μειώσεις στον συνολικό χρόνο ανάπτυξης του έργου.

Βελτιστοποίηση της ροής εργασίας σχεδιασμού

Προκειμένου να βελτιστοποιήσει περαιτέρω τη ροή εργασίας σχεδιασμού, η Quadpack χρησιμοποιεί επίσης το λογισμικό τρισδιάστατης απόδοσης KeyShot® 10, το οποίο είναι πλέον στάνταρ στους εκτυπωτές της σειράς J8. Έχοντας χρησιμοποιήσει το KeyShot® 10 για πάνω από ένα χρόνο, το λογισμικό έχει γίνει αναπόσπαστο μέρος της ροής εργασίας της ομάδας σχεδιασμού, χάρη στην ικανότητά του να υποστηρίζει τη νέα μορφή αρχείου 3MF, μια σημαντική βελτίωση σε σχέση με τα παλαιότερα αρχεία STL, OBJ και VRML.

«Το KeyShot® 10 δίνει ζωή στα σχέδιά μας», δηλώνει ο Drew. «Με την τελευταία ενημέρωση, πολλές διαδικασίες συνδυάζονται σε μία, με τη δυνατότητα απρόσκοπτης εξαγωγής των τρισδιάστατων δεδομένων στο GrabCAD Print. Αυτό που βλέπετε στο KeyShot® 10 είναι ακριβώς αυτό που λαμβάνετε μόλις το δείγμα εκτυπωθεί φυσικά. Το σπουδαίο είναι ότι αυτή η νέα εύκολη και διαισθητική ροή εργασίας εφαρμογής υφής και διακόσμησης σε ένα τρισδιάστατο μοντέλο έχει μειώσει κατά ώρες από αυτό που ήταν μια χρονοβόρα διαδικασία.»

The future of pharmaceutical packaging: between sustainability, high tech and global market pressure



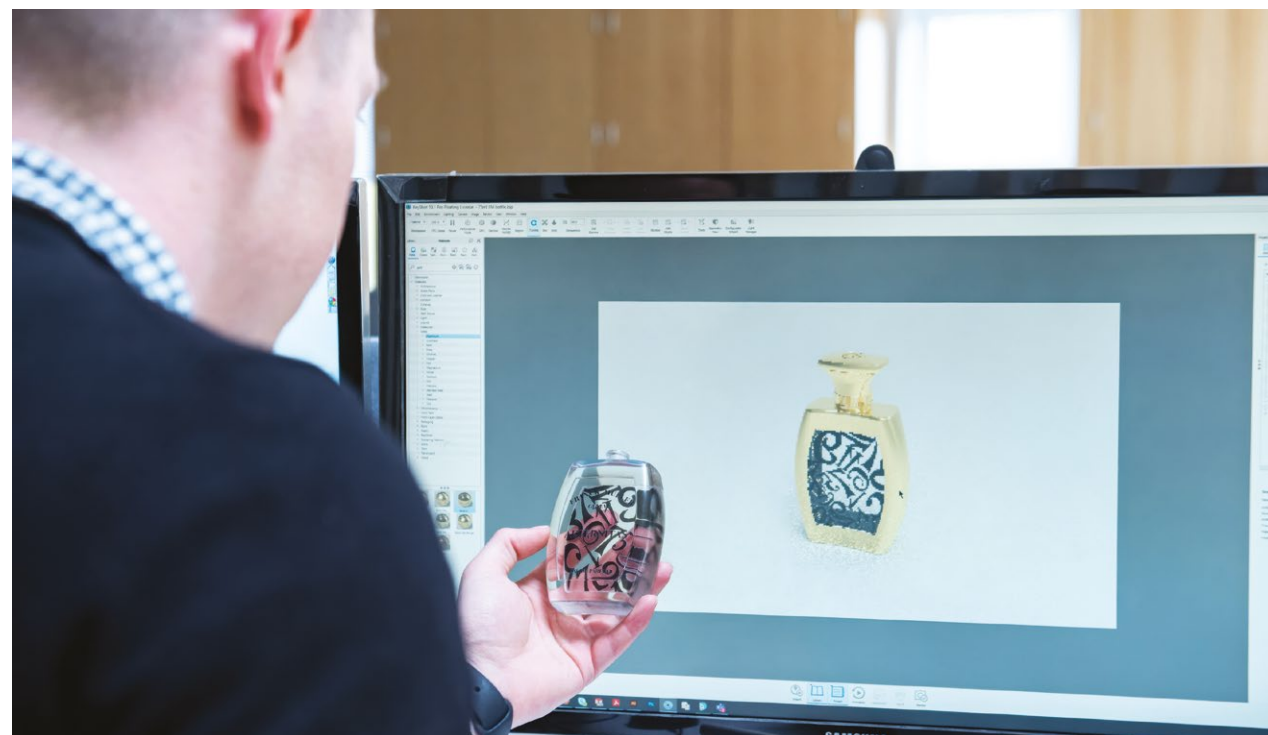
Recyclable packaging materials are still not available for many pharmaceutical products. (Image: AI-generated)

The pharmaceutical industry is one of the most innovative and biggest-selling sectors in the world. In 2024, the European pharmaceutical market generated sales of around 280 billion US dollars. In Germany alone, sales in the first quarter of 2025 totalled around 16.6 billion euros, making the country the largest pharmaceutical market in Europe and the fourth largest in the world. Alongside this, packaging technology is becoming more important: it is not only a means of safely storing and transporting medicines, but is also a key issue where sustainability is concerned.

When it comes to packaging, regulation plays a central role in the pharmaceutical industry; the Packaging & Packaging Waste Regulation (PPWR) is going to concern the pharmaceutical and medical technology sector, too, in the long term. Although the regulation does not initially apply to the packaging of medical products and pharmaceuticals – transitional periods apply here until 2035 and 2040, respectively – the industry needs to take action now. The intensity with which it is already working on solutions will also be evident at interpack 2026 – from recyclable blister materials to digitalised production lines.

Recyclable materials for pharmaceutical products

More attention is therefore being paid to sustainability. Some solutions – such as reusable and refillable packaging – will be difficult to realise for pharmaceuticals, as will the use of recyclates, which is subject to strict regulatory limits. In the area of primary packaging, however, packaging and film manufacturers have already developed a range of sustainable alternatives in recent years, for example for standard blister packs made of PVC and aluminium. Initial solutions are already on the market:





Four packaging companies, including Uhlmann Pac-Systeme, have jointly developed sustainable pharmaceutical blister packaging made from monomaterial.
(Image: Etimex)

moulded film and lidding film are made of PET or PP, or even paper-based materials with a barrier.

In a joint project, four packaging companies have developed a polypropylene pharmaceutical blister pack that meets the strict requirements of the pharmaceutical industry. The material from PP blister film manufacturer Etimex was **tested and optimised for practical suitability under realistic conditions** on a modern blister machine from interpack exhibitor Uhlmann Pac-Systeme.

Many machine manufacturers have been busy focusing on the processing of sustainable packaging materials. Romaco produces blister packs made of recyclable PET monomaterial on its new Noack N 760 plate sealing machine. It achieves a maximum output of up to 150 blisters per minute when producing PET/PET blisters in

four-lane operation. The universally applicable intermittent blister machine is suitable for packaging a very wide range of products, from solid dosage forms, ampoules and medical products through to semi-solid forms.

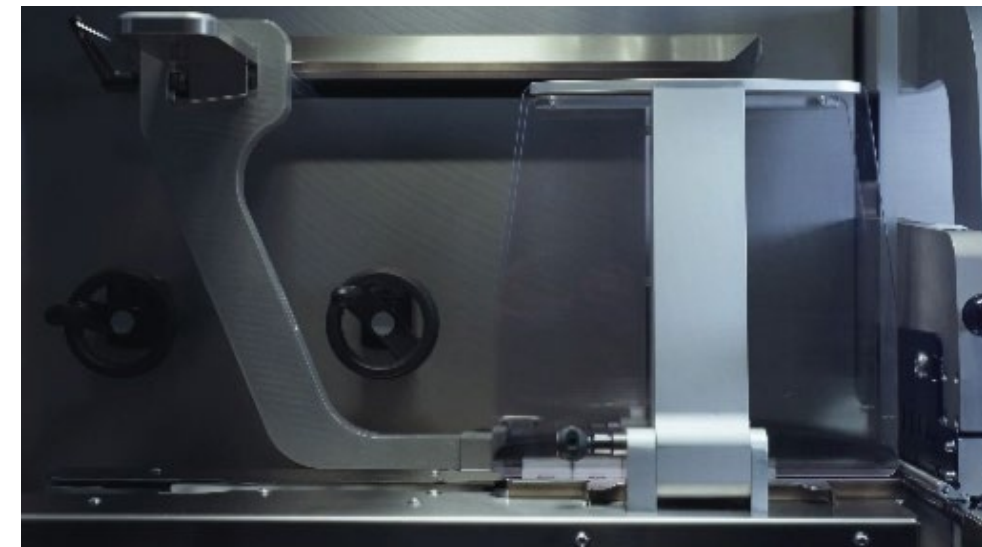
Digitalisation and robotics in the pharmaceutical process

The latest machine developments are characterised by modularity, automation and robotics. Many of these technologies were first presented to a wide audience of professionals at interpack and have been shaping production processes ever since.

Steriline technology ensures safe primary packaging for sensitive medicines. The company combines robotics with a 3D vision system (3D CPS) to reduce particle



Steriline combines robotics with a 3D vision system.
(Image: Steriline)



The patented FilmTeq sealing system seals gently from above.
(Image: Christ Packing System)

emissions and enable flexible, low-contamination production processes. The system recognises objects in the work area and adjusts its movements in real time, allowing for the replacement of conventional feeding systems such as hoppers or vibrating bowls. The 3D CPS was developed together with ISS – Innovative Security Solutions, a spin-off of the Politecnico di Milano. With this collaboration, the two companies aim to combine pharmaceutical process expertise with state-of-the-art robotics and image processing.

Christ Packing Systems is also focussing on innovation. The Ottobeuren-based company has been granted a patent for a new type of sealing unit developed specifically for the requirements of the pharmaceutical and medical technology sectors. Unlike conventional

machines, which seal from below, the FilmTeq 250 seals from above. According to the manufacturer, this means that the sealing table remains unheated, which prevents the product from heating up and reduces the amount of cooling required. The top-down process also enables a more compact machine design with a smaller footprint.

Mechanical engineering companies such as Syntegon benefit greatly from the dynamics of the pharmaceutical market. In 2024, the company achieved record results driven by the increasing demand for complete aseptic solutions. This year, the system provider presented a new line concept for liquid pharmaceuticals, which was developed together with two partners from the pharmaceutical industry. SynTiso ensures faster aseptic transportation and up to 50 per cent shorter



SynTiso enables rapid aseptic transportation.
(Image: Syntegon)



Paper-based VOID labels offer tamper protection and are recyclable.
(Image: Securikett)

batch changes in a smaller space. With 100 per cent in-process control, up to 600 syringes, vials or cartridges can be processed per minute – a speed never before seen on the market, according to Syntegon. This is an important factor in vaccine production, among other manufacturing processes. The system is also suitable for filling ready-to-use (RTU) containers.

Smart packaging: from NFC to functional labels

In addition to the ecological dimension, digital and functional added value continue to take centre stage. Packaging is increasingly being equipped with RFID chips, NFC labels and battery-free Bluetooth sensors to obtain real-time data on the location, temperature or condition of the packaging. Smart blisters can do even more: their sensors register the removal of individual tablets and thus record the dosing times. Security labels such as Securikett's paper-based VOID labels offer important and sustainable tamper protection. In addition to tamper protection, they can be recycled together with the folding box they seal. Using electronic package leaflets not only saves paper, but also makes it easier for consumers to access information.

interpack 2026 will once again showcase customised solutions and innovative concepts along the entire pharmaceutical packaging value chain.

One thing is certain: companies that invest in research, a digital infrastructure and recyclable materials today will secure competitive advantages in the long term. In future, it will be less about the active ingredient itself and more about how safely, sustainably and intelligently a medicine reaches the patient.

Links

<https://www.syntegon.com/press/new-syntiso-line-concept-from-syntegon-revolutionizes-liquid-pharmaceutical-filling/>
<https://www.securikett.com/security-labels-for-pharma-industry/>
<https://www.romaco.com/press-news/details/premiere-for-the-noack-n-760-blister-packaging-machine>
<https://www.christ-ps.com/en/packaging-machines/film-wrapper>

Press-Team interpack

Cornelia Tautenhahn (Senior Manager Press & PR)
 Apostolos Hatzigiannidis (Manager MarCom)
 Theresa Oswald (Junior Manager MarCom)
 Email: TautenhahnC@messe-duesseldorf.de
 HatzigiannisA@messe-duesseldorf.de
 OswaldT@messe-duesseldorf.de

For entry-level users and budget-conscious retrofitters in digital printing

Dieter Finna

Digital label printing has entered the mainstream. According to market researchers such as Smithers, one-third of the market's value is already produced digitally or in hybrid form. At the same time, the barriers to entry for printers are decreasing — evident in the Gallus Alpha entry-level model, which the Swiss press manufacturer presented in a "prototype design" at Labelexpo Europe.

Gallus's new development attracted attention at the industry event not only for its technology but also for its striking product design. In contrast to the strictly shielded prototype models seen in the automotive industry, visitors to Barcelona were able to experience the configuration and technology of the digital press firsthand. The system is particularly appealing to label printers looking to expand their equipment with a compact roll-to-roll digital press — as well as to companies planning their first step into digital printing. The Gallus Alpha makes this entry low-risk and economical, without the need to immediately invest in a large high-performance system whose initial utilization is often difficult to predict.



The entry-level model: Gallus Alpha in «prototype design».
(Source: pack.consult)

High performance, minimal space requirements

The Gallus Alpha is designed for production environments with limited space. Thanks to its compact, robust

monoblock design, the machine is easy to install and quickly ready for use. To start production, it only needs to be filled with ink and the substrate qualification carried out. Looking at the machine's design reveals that the engineers have focused on core functions and the performance of the digital printing system.

Beginner-friendly system architecture

The system architecture minimizes operator training time. The roll-to-roll design enables easy operation and seamless integration into existing production environments. This makes the digital press an efficient solution for both beginners and experienced digital printing users in the label market.

Printing Technology of the Highest Level

Cutting-edge printing technology is utilized in the compact design of the Gallus Alpha: It uses Epson D3000-U1R printheads, making Gallus one of the first manufacturers to adopt this technology. With a native resolution of 1200 × 1200 dpi, they precisely place the ink droplets and ensure a consistently reproducible print image. The result is uniform area coverage and exact edge definition across the entire print area. Its addressable resolution of 2400 × 2400 dpi is achieved by controlling the droplet generation based on the jetting frequency, droplet size, and print speed. Operating at a printing speed of 65 m/min, the press combines high productivity with excellent print quality. The printheads eject a droplet size of 3.5 pl, resulting in dot diameters of approximately 60 µm on the substrate. This allows for the printing of razor-sharp microtext, up to pinpoint-accurate, high-resolution graphics—ideal for the demanding label market.



CMYK printhead array with orange and violet.
(Source: pack.consult)

Effortless Operation, Fast Changeovers

The Gallus Alpha is engineered for a web width of 345 mm (13.58") and a maximum print width of 340 mm (13.39"). It is available in either a four-colour or six-colour configuration, both with optional white. At full speed, the system delivers over 85% opacity for white (L*a*b*-measurement). It uses UV inkjet inks from HEIDELBERG's Saphira UA01 series, which are cured using modern, air-cooled UV LED lamps.

A non-contact cleaning unit keeps the printheads and nozzle plates clean without touching delicate components, simplifying operation, reducing maintenance time, and minimising the risk of damage. The outcome is higher process reliability, consistently excellent print quality, and an extended printhead lifespan.

Pinning for Perfect Prints

The Gallus Alpha enables precise control of droplet size for each individual colour — cyan, magenta, yellow, black,

or special colours — through advanced single-colour pinning. Depending on the substrate, the variable output of the air-cooled UV-LED lamps instantly fixes each droplet upon contact with the surface, before the next colour is applied. This ensures immediate adhesion of the drops, perfect droplet shape and reliable prevention of colour mixing or bleeding. Complete curing via UV-LED radiation and cross-linking occurs only after all colours have been applied, resulting in consistently sharp, reproducible print results. The outcome is print quality at the level of modern high-performance presses, every time.

Learn, Apply, Print with Confidence

For a smooth start in label printing, the Gallus Print Academy offers a modular training program covering all areas of application. Beginners receive targeted support when transitioning from conventional printing to hybrid or inkjet technologies, while experienced users can deepen their expertise on existing Gallus systems. All training takes place on-site, directly on the production equipment, for a truly hands-on experience.

In the field of digital printing, the training modules are designed to convey the specific ways of thinking and working required by this technology. Key topics include digital workflows, colour management, RIP technologies and the development and implementation of applications. The training is consistently tailored to practical needs, the participants' level of knowledge, and their individual requirements. Hands-on work on the machine is at the core, enabling users to confidently master the underlying functions and processes.

The modular approach of the Gallus Print Academy promotes lasting learning success. After foundational and application-specific training, participants immedi-

ately apply their knowledge under production conditions to consolidate their skills.

Additionally, Gallus offers customised production support. Its duration is determined according to need, typically recommended for around five days, covering workflow optimisation, troubleshooting, in-depth training for specialised jobs like variable data printing, and using HMI parameters to boost efficiency and process reliability. This practical, hands-on expertise empowers users—especially beginners—to quickly unlock the full potential of digital label printing.

Optional Equipment Variants for Effortless Operation

The Gallus Alpha offers a range of optional features designed to simplify operation for both beginners and experienced operators. A standout is the Vision System, which automatically visualises the print image on the Human Machine Interface (HMI). It provides a continuously updated live camera view of the running print, enabling the operator to immediately detect register deviations. In register mode, it is instantly clear whether all colours are perfectly aligned. This web-video functionality ensures precise monitoring and control of the printing process, especially at higher speeds where manual inspection is no longer practical.

The Web Video System can be integrated into the Vision System or used as a standalone solution. Additionally, the Vision System offers advanced functions such as missing nozzle detection and monitoring for density unevenness in solid areas. Algorithm-driven corrections prevent white lines and unwanted rainbow effects that can cause colour drift in solids. The system automati-

cally checks nozzle performance multiple times per day; alternatively, this check can be performed manually by the operator, which requires additional time.

Variable Data

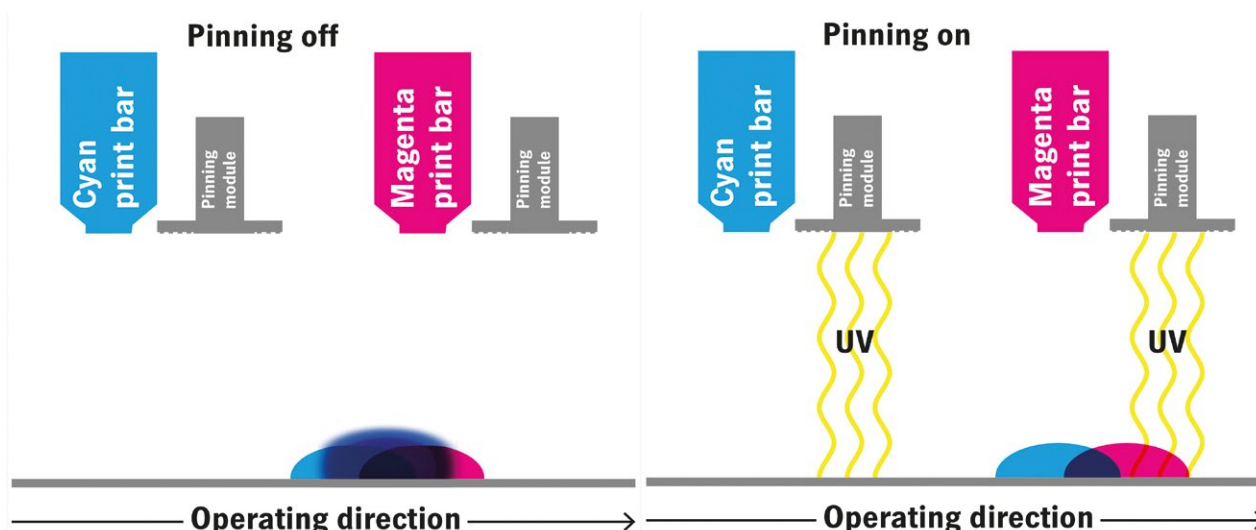
Industrial Variable Data Printing (IVDP) refers to printing QR codes, EAN codes, or variable text within a specific area of a label, covering approximately 10–15% of the total label area. This functionality is included in the standard configuration of the Gallus Alpha, while full Variable Data Printing (VDP)—where each label or larger portions of the print motif are printed fully variably—is offered as an optional feature. Full VDP requires sufficient computing power to generate the image data as quickly as the printing process demands.

For Beginners and Experienced Users

With its low maintenance requirements and intuitive operation, the Gallus Alpha is ideal for a straightforward entry into digital label printing. At the same time, it offers experienced users with existing digital printing systems a powerful retrofit option that integrates seamlessly into existing converting processes such as embellishment or die-cutting.

The digital printing system is fully supported by HEIDELBERG's global service network and the World Logistics Centres (WLC), ensuring fast and reliable delivery of original Gallus spare parts and consumables. In case of downtime, trained service personnel provide prompt assistance, including remote login support if needed.

Starting January 2026, the new digital printing system can be experienced live at the Gallus Experience Centre in St. Gallen, Switzerland.



The ink droplets are fixed immediately upon contact with the substrate through single-colour pinning. (Source: Gallus Ferd. Rüesch AG)

Gallus Print Academy

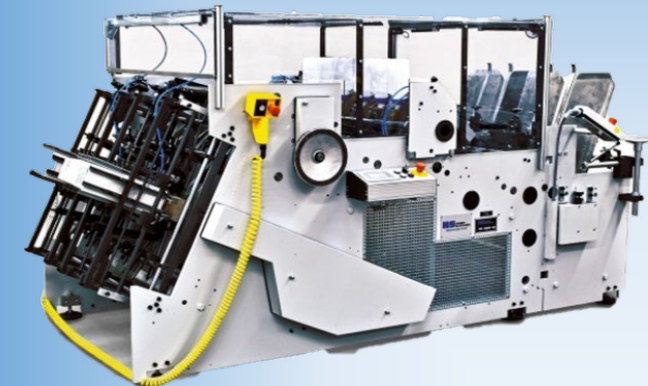
Modular training portfolio

Training module	Duration
Training module digital printing basic	Duration 3 days
Training module digital printing application training	Duration 2 days
Training module digital printing workflow	Duration 3-5 days
Training module in-depth workflow	Duration 4 days
Training module support	Duration 5 days

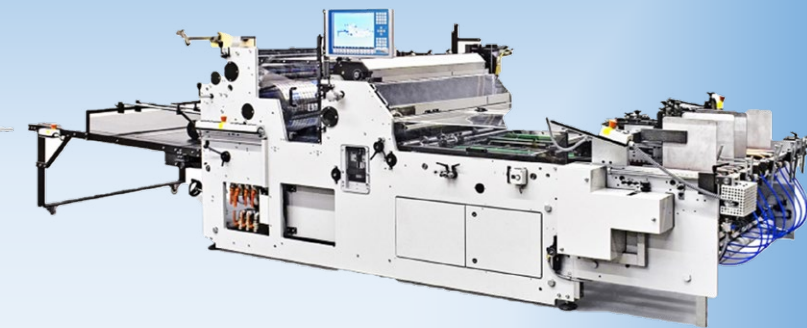
Excerpt from the Print Academy training program. (Source: pack.consult)



Tray Forming Machines



Window Patching Machines



ETERNA

Automatic Die Cutters



Automatic Folder Gluers





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

