



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ  
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ - ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

## UNISORT – Η τελευταία λέξη της τεχνολογίας διαχωρισμού ανακυκλώσιμων υλικών

### **UNISORT: Καθολικός διαχωρισμός ανάλογα με τα υλικά και το χρώμα τους**

Δύναται να διαχωρίσει: -Υλικά συσκευασίας -Βιομηχανικά απόβλητα -Χαρτί -residual waste  
-Τεμαχισμένο υλικό –π.χ. ηλεκτρονικό σκράπ

Εξαιρετικά ισχυροί αισθητήρες εγγυώνται την γρήγορη αναγνώριση των μεικτών υλικών. Αυτό επιτρέπει τον διαχωρισμό των υλικών ανάλογα με το διακριτό κλάσμα τους, ή την αφαίρεση του μη επιθυμητού κλάσματος από την ροή του υλικού.

Τα συστήματα διαχωρισμού UNISORT είναι αναγνωρισμένα για την γρήγορη και απλή χρήση τους, καθώς και για την μεγάλη τους απόδοση η οποία συνοδεύεται με ένα υψηλό επίπεδο καθαρότητας του εξερχόμενου υλικού. Επιπρόσθετα, τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται από την “ευμεταβλητότητά” τους, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του πελάτη, την ευελιξία τους και τον στοχεύοντα προς το μέλλον σχεδιασμό τους.

**Αρχές Λειτουργίας:** Το υλικό τροφοδοτείται ισομερώς στο μηχάνημα διαχωρισμού από την ταινία μεταφοράς.

Κάθε αντικείμενο αναγνωρίζεται και κατηγοριοποιείται από το σύστημα αισθητήρων, ανάλογα με την σύσταση του και/ή το χρώμα του. Στη συνέχεια, τα αναγνωρισμένα αντικείμενα εκτοξεύονται ξεχωριστά από την ροή του υλικού από δυνατές και ακριβείς ρίψεις πεπιεσμένου αέρα, ελεγχόμενες από σωληνοειδείς βαλβίδες.

### **UNISORT – Μια μεγάλη ποικιλία μηχανημάτων της σειράς αυτής, για τις πιο σύνθετες εφαρμογές**

**Unisort P:** Ένα μηχάνημα για τον διαχωρισμό των υλικών και υψηλή απόδοση με χρήσιμο πλάτος επιφάνειας 2.8m για μονή ροή και έως 4m για την εφαρμογή **Master Slave**.

**Unisort C:** Ο διαχωριστής βάσει χρώματος, σχεδιασμένος για μπουκάλια **PET** προσφέρει υψηλή απόδοση και μια χρήσιμη επιφάνεια 2.8m.

**Unisort M:** Ο διαχωριστής Unisort που σχεδιάστηκε ειδικά για τον διαχωρισμό σκράπ μετάλλων.

Ειδικές Λύσεις:

**Unisort Paper:** Ο διαχωριστής Unisort που σχεδιάστηκε ειδικά για την αφαίρεση μη χαρτοειδών συστατικών, χαρτονιών και άλλων κλασμάτων από μια ροή αναμειγμένων χαρτικών υλικών

**Unisort CB:** Σχεδιασμένος ειδικά για την “διάσωση” πινάκων κυκλωμάτων από το ηλεκτρονικό σκράπ.

**Unisort Flake:** Ο πρώτος διαχωριστής με τεχνολογία **NIR**, που μπορεί να διαχωρίσει νιφάδες

## Χαρακτηριστικά του Εξοπλισμού

Τα παρακάτω χαρακτηριστικά διαθέτονται στάνταρ (χωρίς περαιτέρω επιβάρυνση) με τα μηχανήματα UNISORT:

Ενσωμάτωση σε δίκτυα

Απομακρυσμένος έλεγχος

Σωληνοειδείς βαλβίδες (ρυθμιζόμενες)

Τράπεζα δεδομένων με μεγάλο εύρος εικόνων πλοήγησης για γρήγορη ανάλυση

**Επιπρόσθετα, οι κάτωθι επιλογές είναι επίσης διαθέσιμες:**

Συνδυασμοί **Master – Slave** (“Αφέντης – Σκλάβος”)

Ειδικά εξαρτήματα ανάλυσης για την στατιστική διαπίστωση της σύστασης του υλικού και της απόδοσης

Τριπλός διαχωρισμός με διπλές σωληνοειδείς βαλβίδες

Αισθητήρες χειρός για χειρονακτική εξέταση

Δυνατότητα διαχωρισμού “ευγενών” υλικών

## UNISORT – Ο κατάλληλος αισθητήρας για κάθε εργασία διαχωρισμού

**Αισθητήρες NIR:** Οι αισθητήρες NIR με υπέρυθρες ακτίνες χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό ανάμεικτων υλικών και εγγυώνται υψηλή απόδοση.

Η αναγνώριση και ταυτοποίηση ενός ευρέος φάσματος εξασφαλίζει τη γρήγορη τακτοποίηση ακόμα και τον πιο δύσκολων “αποστολών” διαχωρισμού. Με τους εν λόγω αισθητήρες, δεν είναι δυνατή η ανίχνευση μόνο ξύλου, πλαστικού και χαρτιού αλλά και άλλων συνδυασμών ουσιών σε ταχύτητες μέχρι και 3.5m/s.

Απαιτείται ελάχιστο μέγεθος του κάθε υλικού να είναι 3mm ώστε να εξασφαλιστεί υψηλότερη ανάλυση και αποτελεσματικότητα διαχωρισμού.

**Αισθητήρες με Ακτίνες X (X – Rays):** Τα συστήματα διαχωρισμού με ακτίνες X μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για “σκοτεινά” υλικά όπως τεμαχισμένα προϊόντα που περιέχουν χλώριο.

**Αισθητήρες Μετάλλων:** Το σύστημα αναγνώρισης βασίζεται στον εντοπισμό των αλλαγών στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Αυτοί οι αισθητήρες αναγνωρίζουν τα μεταλλικά αντικείμενα σε μια ροή υλικών ή βοηθούν στην κατηγοριοποίησή τους σε σιδηρούχα, μη – σιδηρούχα και κλάσματα ανοξειδώτου ατσαλιού. Οι συγκεκριμένοι αισθητήρες μπορούν επίσης να αναγνωρίσουν καλώδια και άλλα λεπτά αντικείμενα.

**Αισθητήρες Χρώματος:** Αυτοί οι αισθητήρες χρησιμοποιούνται εκεί όπου το βασικό κριτήριο διαχωρισμού είναι η χρωματική διαφορά. Χρησιμεύει σαν “φωτιστικό” σύστημα όταν τα αντικείμενα είναι αδιαφανή και σαν “διεισδυτικό” όταν τα αντικείμενα είναι διαφανή. Εξίσου χρήσιμοι και για αποστολές υψηλής απόδοσης/δυσκολίας αλλά και για απλές διαδικασίες.

## Συνδυαστικά Συστήματα

Τα συνδυαστικά συστήματα χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό των υλικών ανάλογα με τα διαφορετικά χαρακτηριστικά τους. Παραδείγματα τέτοιων συστημάτων:

**Διαχωρισμός Χαρτιού:** Αναγνώριση του λιγνίτη και άλλων συστατικών (foil, Tetra – Pak, ξύλο και άλλα) από τους αισθητήρες NIR και διαχωρισμός βάσει του χρώματος από τους αισθητήρες της σειράς Color Line

**Διαχωρισμός Πινάκων Κυκλωμάτων:** Συνδυασμός αισθητήρων μετάλλου και αισθητήρων χρώματος

**Διαχωρισμός μπουκαλιών PET:** Αναγνώριση του “ξένου” πλαστικού (PVC και άλλα) από αισθητήρες NIR, και αφαίρεση των μεταλλικών κομματιών από μεταλλικούς αισθητήρες

## RTT STEINERT GmbH – Η εταιρία

Η RTT ιδρύθηκε το 1990 από υπαλλήλους του τεχνικού κολλεγίου του Zittau. Η εταιρία εξελίχθηκε από τότε, καταλήγοντας ένας από τους κορυφαίους κατασκευαστές τεχνολογίας διαχωρισμού για την βιομηχανία της ανακύκλωσης και της επεξεργασίας αποβλήτων.

Με τη σφραγίδα UNISORT, έχουν εγκατασταθεί συστήματα διαχωρισμού σε περισσότερες από 20 χώρες. Στην γκάμα προϊόντων RTT, εκτός από το πολυλειτουργικό UniSort P (διαχωρισμός πολυμερών και χαρτιού με τεχνολογία NIR) προστέθηκαν και διαχωριστές μετάλλων, διαχωριστές βάσει του χρώματος καθώς και διαχωριστές με ακτίνες X. Υπάρχει φυσικά και η δυνατότητα χρήσης συνδυαστικών συστημάτων.

Τον Σεπτέμβριο του 2009, η STEINERT Electromagnetbau GmbH έγινε μέτοχος της RTT. Από τότε, η εταιρία μετονομάστηκε σε RTT STEINERT GmbH. Η συνεργασία αυτή επιτρέπει στην εταιρία την ακόμα καλύτερη παροχή υπηρεσιών –από συμβουλευτικές υπηρεσίες, συντήρηση έως την παροχή ανταλλακτικών- στους πελάτες σε όλο τον κόσμο. Πρώτη φορά που αυτή η καινοτόμα τεχνολογία γίνεται διαθέσιμη “κάτω από μια στέγη” όπου καλύπτονται όλες οι ανάγκες της τεχνολογίας διαχωρισμού: από μαγνητικούς διαχωριστές eddy current με το έκκεντρο σύστημα πόλων, μέχρι τελευταίας τεχνολογίας αισθητήρες ανάλογα με την επιθυμητή εργασία.

Περισσότεροι από 40 καταρτισμένοι και έμπειροι υπάλληλοι μπορούν να εγγυηθούν τα κατωτέρω για σας και την εταιρία σας:

Έξυπνες και κατάλληλες συμβουλές

Ξεχωριστός σχεδιασμός και εκτέλεση ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη

Αξιόπιστη και αποτελεσματική κατασκευή και εγκατάσταση

Εκπαίδευση και επεξηγήσεις στον χώρο σας

---

**Π.Α.Ε. Σ. Καραγιώργη 34 141 21 Αθήνα**

Τηλ : 210. 2751853, 210.6772915, 210.6772857, Φαξ: 210. 6772917

e-mail :[info@ere-recycling.gr](mailto:info@ere-recycling.gr), [www.ere-recycling.gr](http://www.ere-recycling.gr)