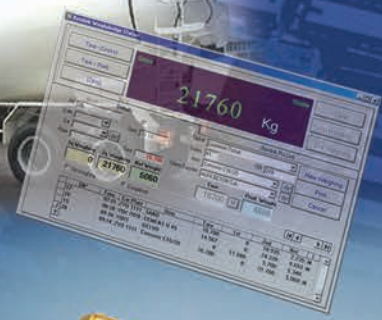


ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ





**Η Βιομηχανία Δομικών Υλικών
είναι σε καλά χέρια...
...σε Ελληνικά χέρια.**



Εδώ και 15 χρόνια η PROTUM είναι αφιερωμένη στο σχεδιασμό και την κατασκευή πρωτοποριακών ποιοτικών προϊόντων, εξαιρετικής αξίας και εξειδίκευσης για την βιομηχανία.

Οι προσπάθειες μας επικεντρώθηκαν όλα αυτά τα χρόνια στη διαρκή βελτίωση της οργάνωσης μας, ώστε να μπορούμε να ελπίζουμε σε μια συνεχή ανάπτυξη και διεύρυνση της κοινότητας της PROTUM.

Αξιοποιώντας την νεώτερη διαθέσιμη τεχνολογία, στόχος μας είναι να συνεχίσουμε να παρέχουμε την ευρύτερη επιλογή ποιοτικών προϊόντων, σε πολύ ανταγωνιστικές τιμές.

Θα προωθήσουμε ένα ανοιχτό και υγιές περιβάλλον εργασίας, ενθαρρύνοντας τη δημιουργικότητα, την ομαδική εργασία και τη συνολική εμπλοκή των υπαλλήλων μας.

Θα τηρήσουμε μια θετική υπόσχεση για διαρκή βελτίωση της ποιότητας και της συνέπειάς μας, απαραίτητη για την ικανοποίηση των πελατών μας.

Θα αναζητήσουμε αμοιβαία ευεργετικές και μακροχρόνιες σχέσεις με τους πελάτες μας, συνεργάτες, προμηθευτές και γενικότερα την κοινότητα.

Θα προσπαθήσουμε να προσελκύσουμε, να αναπτύξουμε, να ανταμείψουμε δίκαια και να εξασφαλίσουμε ασφαλή απασχόληση για ικανούς και αφοσιωμένους υπαλλήλους.

Θα διατηρήσουμε ένα σωστό ρυθμό ανταπόδοσης σε επενδύσεις για να εξασφαλίσουμε την εκπλήρωση της αποστολής μας.

Στην εποχή που ζούμε ο κόσμος όλος δίνει ιδιαίτερη προσοχή και έμφαση σε πολλά αρνητικά γεγονότα και καταστάσεις, όπως παγκόσμιες διαμάχες, οικονομικές υφέσεις και περιβαλλοντολογικά προβλήματα. Κανένα από αυτά τα προβλήματα δεν είναι καινούργιο ή μοναδικό. Μπορούν όμως να αντιμετωπιστούν μόνο από αυτούς που διαθέτουν θετική στάση και οργανωμένο σχέδιο δράσης.

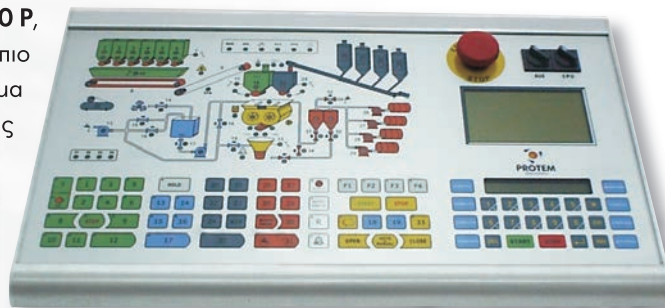
Η PROTUM μπορεί και δεσμεύεται για ένα θετικό και αποδοτικό μέλλον.

Δημήτρης Τσελεπής
Γενικός Διευθυντής Ομίλου
Protum Group



Το νέο μοντέλο αυτοματισμού **AUTO-LEADER 3000 P**, για παρασκευαστήρια σκυροδέματος, είναι το πιο μοντέρνο και εργονομικά σχεδιασμένο σύστημα αυτοματοποίησης της ελληνικής κατασκευαστικής εταιρείας PROTEM.

Η αρχιτεκτονική του AUTO-LEADER 3000 P είναι τόσο εξελιγμένη που επιτρέπει οποιοδήποτε συνδυασμό εξωτερικών περιφερειακών μονάδων εξασφαλίζοντας πάντα ότι η αυτοματοποιημένη παραγωγική διαδικασία της δοσολογίας των υλικών μέχρι και τη φόρτωση του οχήματος (βαρέλα) είναι εφικτή άσχετα από πιθανές βλάβες ή δυσλειτουργίες των περιφερειακών. Με άλλα λόγια για να εκτελεστεί αυτόματα μια εντολή παραγωγής και να εκτυπωθεί το πρωτόκολλο (καταγραφικό), ο αυτοματισμός δεν απαιτεί καμία πρόσθετη περιφερειακή συσκευή (π.χ. Η/Υ με λογισμικό) αφού ενσωματώνει όλα τα απαραίτητα βιομηχανικά ηλεκτρονικά κυκλώματα και το λογισμικό αυτομάτου ελέγχου της παραγωγής. Η παραγωγή (αυτόματη-χειροκίνητη) εκτελείται μέσω της κονσόλας ενώ οι περιφερειακές συσκευές που συνδέονται στον αυτοματισμό (π.χ. Η/Υ έκδοσης Δελτίων Αποστολής και διαχείρισης παραγγελιών) βελτιώνουν και συμπληρώνουν τη μηχανοργάνωση και τον τρόπο λειτουργίας του εργοστασίου, σε καμιά περίπτωση όμως δεν μπορούν να επηρεάσουν ή να σταματήσουν λόγω δυσλειτουργίας τους τη διαδικασία της φόρτωσης. Τέλος το εξελιγμένο σύστημα αναγνώρισης και καταγραφής χειροκίνητων επεμβάσεων που προαιρετικά μπορεί να ενσωματωθεί στις δυνατότητες του αυτοματισμού, δεν αφήνει κανένα περιθώριο αλλοίωσης της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος χωρίς να υπάρχει καταγεγραμμένη αιτία.



Ο αυτοματισμός αποτελείται στη βασική του έκδοση από τα παρακάτω:

- Πίνακα ηλεκτρονικής διαχείρισης σε μεταλλική ντουλάπα βιομηχανικού τύπου 1800x600x400 mm (ΥxΠxΒ) που ενσωματώνει την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, την Αναλογική Μονάδα Επεξεργασίας με 4 ηλεκτρονικά ζυγιστήρια, την πολυσυσκευή μέτρησης πραγματικής ισχύος του αναμικτήρα (ηλεκτρονικό κιλοβατόμετρο), το PLC με όλες τις κάρτες I/O που επικοινωνεί σε MODBUS με την Κ.Μ.Ε. και με την κονσόλα, τις κλεμμοσειρές για την σύνδεση με τον πίνακα ισχύος. Ακόμη, Σύστημα αδιάλειπτης παροχής τάσης (U.P.S.) βιομηχανικών προδιαγραφών.
- Κονσόλα αυτόματου-χειροκίνητου ελέγχου 300x600x400 mm (ΥxΠxΒ), με αναλόγιο μεμβράνης και 2 LCD οθόνες πληροφόρησης. Η παραγωγή (αυτόματη-χειροκίνητη) εκτελείται μέσω της κονσόλας η οποία μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε απόσταση από τον πίνακα ηλεκτρονικής διαχείρισης και τον πίνακα ισχύος. Η μεταξύ τους επικοινωνία γίνεται μέσω 2 ανεξάρτητων διαύλων RS485 και του διεθνώς τυποποιημένου πρωτοκόλλου MODBUS.
- Καταγραφικό παραγωγής (Batch Report) που επικοινωνεί με οπτική ίνα με την Κ.Μ.Ε. Εκτυπώνει το πρωτόκολλο παραγωγής και στατιστικά στοιχεία ημερήσιας κίνησης εργοστασίου, μηνιαίας κίνησης, καταναλώσεις Α' υλών κ.λ.π.
- Πίνακα ισχύος σε μεταλλική ντουλάπα βιομηχανικού

τύπου 1800x1600 ή 800 x 400 mm (ΥxΠxΒ) με όλα τα ηλεκτρολογικά κυκλώματα για την οδήγηση των καταναλώσεων του παρασκευαστηρίου. Ο πίνακας ισχύος μπορεί να τοποθετηθεί μακριά από την κονσόλα χειρισμών (π.χ. δίπλα στο μίξερ) και με τον τρόπο αυτό δεν απαιτείται καλωδίωση των καταναλώσεων μέχρι την καμπίνα χειρισμών.

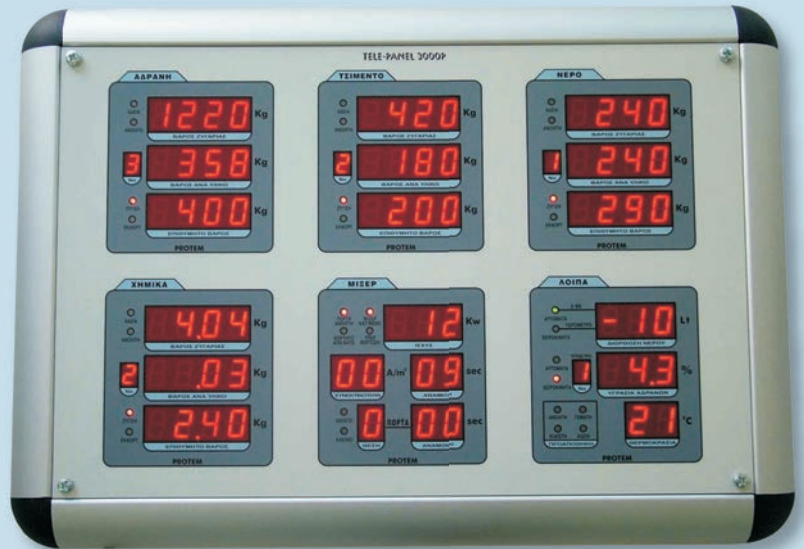
- Πρόγραμμα εξομοιωτή για εκπαιδευτική λειτουργία (εγκαθίσταται στην κονσόλα).

Προαιρετικός εξοπλισμός - δυνατότητες επέκτασης:

- Σύστημα αναγνώρισης και καταγραφής χειροκίνητων επεμβάσεων.
Με το σύστημα αυτό "παρακολουθούνται" και καταγράφονται από την Κ.Μ.Ε. του αυτοματισμού σε συνεργασία με το PLC που υπάρχει στον πίνακα ηλεκτρονικής διαχείρισης, όλες οι χειροκίνητες επεμβάσεις που πιθανόν να γίνονται από το χειριστή. Οι επεμβάσεις που καταγράφονται μπορεί να γίνονται τόσο μέσα στην αυτόματη παραγωγή όσο και εκτός αυτόματης λειτουργίας. Το σύστημα καταγράφει ακόμη και ενέργειες του χειριστή που πιθανόν να μη γίνονται από το αναλόγιο χειρισμών (περιπτώσεις δολιοφθοράς).
- Εξωτερικός πίνακας τηλενδειξιών (με led display 20 mm) διαστάσεων 610 X 430 X 40 mm (Π X Υ X Β). Τοποθε-

τείται σε οποιαδήποτε απόσταση από την κονσόλα χειρισμών, επικοινωνεί με ένα καλώδιο με την κονσόλα, και επιτρέπει στον χειριστή να εποπτεύει την παραγωγή χωρίς να βρίσκεται πάνω από την κονσόλα.

- Διαχείριση τροφοδοσίας των σιλό ταιμέντου, των φίλτρων αποκονίωσης και της στάθμης των σιλό μέσω της κονσόλας του αυτοματισμού.
- Σύστημα Bypass ζυγού νερού μέσω ηλεκτρονικού υδρομετρική για την καταγραφή της χειροκίνητης προσθήκης νερού (μόνο όταν υπάρχει ζυγός νερού).
- Εξωτερική μπουτονιέρα στο μίξερ. Είναι ένα μεταλλικό στεγανό κιβώτιο με μπουτόν που τοποθετείται κοντά στον αναμικτήρα και διευκολύνει το χειριστή ώστε να κάνει κάποιες κρίσιμες λειτουργίες από τη θέση δίπλα στον αναμικτήρα χωρίς να απαιτούνται χειρισμοί από την κονσόλα.
- Επιτηρητές στροφών (πατιναρίσματος) για τις μεταφορικές ταινίες.
- Υγρασιόμετρα. Για τη βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου σκυροδέματος απαιτείται διαρκής έλεγχος και αντιστάθμιση της υγρασίας που εμπεριέχεται στα αδρανή υλικά. Το AUTO-LEADER 3000P παρέχει δυνατότητα αυτοματης αντιστάθμισης όλων των αδρανών αλλά και χειροκίνητης.
- Λογισμικό για την έκδοση Δελτίων Αποστολής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 206-1 και για τη λειτουργία του υπόλοιπου κυκλώματος διαχείρισης και μηχανογράφησης ενός εργοστασίου (παραγγελίες, ημερήσιο πρόγραμμα κ.λπ.) απαιτείται το λογισμικό πακέτο BETOLINK PRO. Το εν λόγω λογισμικό διαχειρίζεται εγκαθίσταται σε έναν Η/Υ ο οποίος συνδέεται ως περιφερειακή συσκευή στον αυτοματισμό μέσω της ενσωματωμένης θύρας οπτικής ίνας που διαθέτει. Όταν υπάρχει το λογισμικό διαχειρίζεται τότε οι εντολές φόρτωσης δίνονται στον αυτοματισμό μέσω Η/Υ και του λογισμικού. Σε κάθε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας ο έλεγχος μεταφέρεται πάνω στην κονσόλα του αυτοματισμού.



Το μοντέλο αυτό είναι ευρέως διαδεδομένο στην ελληνική αγορά αφού η παραγωγή και η διάθεσή του ξεκίνησε από την εταιρεία μας το 1994. Στα χρόνια που μεσολάβησαν έγιναν αρκετές βελτιώσεις και αναβαθμίσεις έτσι ώστε σήμερα να εξακολουθεί να είναι μια πολύ καλή πρόταση αυτοματοποίησης σε συνάρτηση με τη χαμηλή του τιμή.

Ολόκληρος ο αυτοματισμός είναι υλοποιημένος σε μια βιομηχανική κονσόλα που ενσωματώνει τα ηλεκτρονικά κυκλώματα για την αυτοματοποίηση της παραγωγής, τα ηλεκτρολογικά κυκλώματα χαμηλής τάσης για το χειροκίνητο έλεγχο και την εποπτεία της παραγωγής, τα κυκλώματα ισχύος για την οδήγηση όλων των καταναλώσεων του εργοστασίου.

Το ST-624s είναι ένας αυτοματισμός ιδιαίτερα φιλικός στο χρήστη, εργονομικά σχεδιασμένος και προσαρμοσμένος στην ελληνική πραγματικότητα των βιομηχανιών ετοιμού σκυροδέματος. Επιπλέον, οι κατασκευαστικές προδιαγραφές του επιτρέπουν τη διασύνδεσή του (εξ αρχής ή μεταγενέστερα) με όλα τα περιφερειακά προϊόντα και προγράμματα που αναπτύσσει και προωθεί στην αγορά η εταιρεία μας



Στάνταρ εξοπλισμός - κύριες δυνατότητες:

- Κονσόλα 127 X 140 X 75 cm, IP55, με όλα τα ηλεκτρονικά- ηλεκτρολογικά κυκλώματα για αυτόματη παραγωγή, μιμικό διάγραμμα του εργοστασίου και χειριστήρια χαμηλής τάσης για χειροκίνητο έλεγχο.
- 2 εισόδους για ζυγαριές (αδρανή, τσιμέντο), 1 για υδρομετρική, 1 για τη δοσολογία χημικού με χρόνο.
- 9 ενδείξεις LED (4 ψηφίων, 20 mm) + 1 ηλεκτρολόγιο μεμβράνης με οθόνη υγρού κρυστάλλου.
- Πρωτεύον κύκλωμα ισχύος, μονταρισμένο στο κάτω τμήμα της κονσόλας, εύκολα επισκέψιμο από τις δύο πόρτες. Ευανάγνωστο αμπερόμετρο στον αναμικτήρα.
- Πρόγραμμα εξομοιωτή για εκπαιδευτική λειτουργία.

Προαιρετικός εξοπλισμός - δυνατότητες επέκτασης:

- Καταγραφικό παραγωγής που συνδέεται με οπτική ίνα απευθείας στον αυτοματισμό. Εκτυπώνει το πρωτόκολλο παραγωγής και στατιστικά στοιχεία ημερήσιας κίνησης εργοστασίου, μηνιαίας κίνησης, καταναλώσεις Α' υλών κ.λ.π.
- 2 επιπλέον εισοδοί για σύνδεση ζυγαριών χημικών προσθέτων και ζυγού νερού.
- Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι 3 υγρασιομέτρων για την αυτόματη αντιστάθμιση της υγρασίας των αδρανών υλικών.
- Κύκλωμα ηλεκτρονικής προστασίας αναμικτήρα από υπερφόρτωση, με δυνατότητα προγραμματισμού ορίων όπου γίνεται αυτόματος ψεκασμός νερού και μερική εκκένωση του αναμικτήρα. Καταγραφή συνεκτικότητας σε κάθε ανάμιξη και ο μέσος όρος για κάθε αυτοκίνητο (Α/μ3).
- Πρόγραμμα τηλεπαρακολούθησης - τηλεχειρισμού του αυτοματισμού μέσω ενός Η/Υ.

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ 788 Β.Μ. ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΤΟΥ



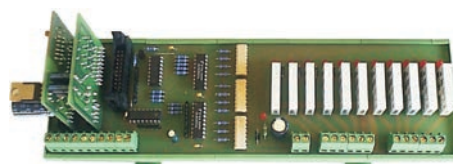
Το **788 batching master** είναι από τις μικρότερες συσκευές στον κόσμο που διαθέτει τόσες πολλές δυνατότητες για την υλοποίηση απλών ή σύνθετων αυτοματισμών δοσολογίας υλικών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους σχεδόν τους τομείς της βιομηχανίας όπου απαιτείται ακριβής ζύγιση διαφορετικών υλικών, έλεγχος πολλαπλών ζυγαριών, καταγραφή και επεξεργασία των πληροφοριών της παραγωγής.

Η φιλοσοφία σχεδίασης του **778**, σε συνδυασμό με την τεχνολογία αιχμής που ενσωματώνει, το καθιστούν έναν από τους καλύτερους και πιο ευέλικτους ελεγκτές αυτόματης δοσολογίας υλικών με ενσωματωμένες δυνατότητες που συναντά κανείς μόνο σε μεγάλους αυτοματισμούς.

Με το **788** παρέχεται μια απολύτως αξιόπιστη και λειτουργικά σίγουρη λύση σε όλους όσους επιθυμούν μια αναβάθμιση παλιών αυτοματισμών χωρίς την ολοκληρωτική αντικατάστασή τους. Το 788 είναι εγγυημένα ο αποκαλούμενος "αυτόματος" ή "εγκέφαλος" για όσους συνθηρίζουν να χρησιμοποιούν αυτού του είδους την ορολογία όταν αναζητούν λύσεις για τη μετατροπή κάποιων παλιών ή ακόμη και καινούργιων συστημάτων που στην πορεία χάλασαν ή δεν λειτούργησαν ποτέ όπως θα έπρεπε. Το **788 batching master** της ΠΡΟΤΕΜ είναι απαραίτητο και σε όσους θέλουν μια οικονομική λύση προκειμένου να εναρμονιστούν με τις σημερινές απαιτήσεις των κανονισμών αναφορικά με την ακρίβεια των ζυγιστηρίων και την καταγραφή των υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή (έκδοση καταγραφικού παραγωγής).

Κύριες δυνατότητες:

- Γραφική οθόνη LCD πολύ υψηλής ανάλυσης, 14 πλήκτρα πολλαπλών λειτουργιών και ενσωματωμένο αφηρητικό πληκτρολόγιο μεμβράνης.
- Τέσσερις εισοδοί για ζυγαριές, μία εισόδο για καταμέτρηση παλμών.
- Μέχρι 2 εξωτερικές κάρτες με μικρο-ρελέ και κυκλώματα οπτικής απομόνωσης των εισόδων (relay I/O board) . Στις κλέμες της εξωτερικής κάρτας συνδέονται όλες οι εντολές προς τον πίνακα ισχύος καθώς και τα σήματα εισόδου, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η μέγιστη προστασία του 778 από προβλήματα ή βλάβες ηλεκτρολογικής φύσεως. Κάθε κάρτα έχει 11 εξόδους ρελέ (επαφή 10 A) και 8 φωτοαπομονωμένες εισόδους.
- Καταγραφικό παραγωγής που συνδέεται σειριακά στο 778. Εκτυπώνει το πρωτόκολλο παραγωγής και στατιστικά στοιχεία ημερήσιας κίνησης εργοστασίου, μηνιαίας κίνησης, καταναλώσεις Α' υλών κ.λ.π.



Προαιρετικά διατίθεται με κονσόλα χειροκίνητης λειτουργίας και ενσωματωμένο πίνακα ισχύος.



Η πρόσβαση είναι πολύ εύκολη από τις δύο πόρτες του πεδίου.

Η τροφοδοσία των μηχανών τσιμεντοπροϊόντων μπορεί να λειτουργήσει αυτόματα (χωρίς χειριστή πάνω από την κονσόλα). Ο αυτοματισμός μπορεί να παρακολουθεί τα αισθητήρια στάθμης στις δεξαμενές των μηχανών, ώστε όταν υπάρχει ζήτηση να παράγει σκυρόδεμα το οποίο και να τροφοδοτεί την εκάστοτε μηχανή. Υπάρχει η δυνατότητα εκτέλεσης διαφορετικής συνταγής σκυροδέματος για κάθε μηχανή. Βεβαίως προβλέπονται και μπουτονιέρες κοντά στις μηχανές, για την επιλογή του τρόπου τροφοδοσίας (αυτόματα-ημιαυτόματα-χειροκίνητα) εξ αποστάσεως.

ΜΟΝΤΕΛΟ PL-632

Ολόκληρος ο αυτοματισμός (ηλεκτρονικά + ηλεκτρολογικά ισχύος) είναι μονταρισμένος σε μια μεταλλική κονσόλα διαστάσεων 120 X 85 X 55 (Π X Υ X Β) cm.

Στην πάνω πλευρά (οριζόντια) της κονσόλας υπάρχει η τράπεζα χειρισμών. Υπάρχουν όλοι οι διακόπτες - μπουτόν και οι ενδεικτικές λυχνίες που επιτρέπουν την εύκολη επίβλεψη της αυτόματης παραγωγής αλλά και τη χειροκίνητη λειτουργία του συγκροτήματος. Η αυτόματη παραγωγή επιτυγχάνεται με τη χρήση του 788 Β.Μ. Όλοι οι χειρισμοί και η καταχώρηση των στοιχείων της παραγωγής γίνονται μέσω του ηλεκτρολογίου μεμβράνης του 788.

Στο κάτω μέρος της κονσόλας βρίσκεται το κύκλωμα ισχύος για την οδήγηση των καταναλώσεων του συγκροτήματος που συνδέονται σε αριθμημένη κλεμμοσειρά εξόδου.

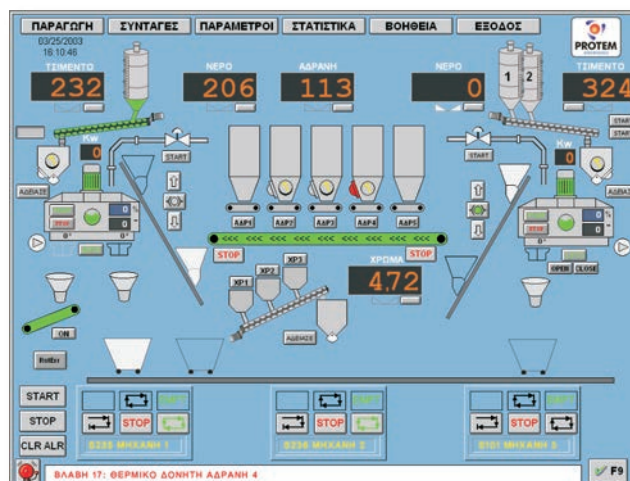


ΜΟΝΤΕΛΟ CP SCADA MIX

Καρδιά του συστήματος είναι ένα πρόγραμμα τηλεπαρακολούθησης -SCADA 3ης γενιάς-, που είναι εγκατεστημένο σε έναν Η/Υ (PC) και επιτρέπει την εποπτεία και το χειρισμό του εργοστασίου μέσω της οθόνης του Η/Υ. Ένα κεντρικό PLC συνδεδεμένο με τον Η/Υ διαχειρίζεται όλα τα σήματα και τις εντολές από τον πίνακα ισχύος του παρασκευαστηρίου και από όλα τα υπόλοιπα περιφερειακά αισθητήρια.

Όλες οι χειροκίνητες λειτουργίες γίνονται μέσω του "ποντικού" πάνω στην οθόνη του συστήματος.

Δυνατότητα προγραμματισμού συνταγών παραγωγής και όλων των λειτουργικών παραμέτρων όπως ορίων alarm ώστε σε περίπτωση υπέρβασης αυτών να ενημερώνεται αυτόματα ο χειριστής ενώ παράλληλα να καταγράφονται τα προβλήματα ή οι δυσλειτουργίες που εμφανίστηκαν σε ιστορικό αρχείο. Πλήρη στατιστικά στοιχεία παραγωγής με αναφορές (reports).



ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΩΝ

Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο και υπερσύγχρονο σύστημα εποπτείας, ελέγχου και αυτοματοποίησης της παραγωγής των παρασκευαστηρίων ασφαλτομιγμάτων.

Καρδιά του συστήματος είναι ένα πρόγραμμα τηλεπαρακολούθησης -SCADA - όλου του εργοστασίου, που είναι εγκατεστημένο σε έναν Η/Υ βιομηχανικών προδιαγραφών (industrial) και επιτρέπει την εποπτεία και το χειρισμό του εργοστασίου μέσω της οθόνης του Η/Υ. Ένα κεντρικό PLC συνδεδεμένο

με τον Η/Υ διαχειρίζεται όλα τα σήματα και τις εντολές από τον πίνακα ισχύος του παρασκευαστηρίου καθώς και από όλα τα υπόλοιπα περιφερειακά αισθητήρια.

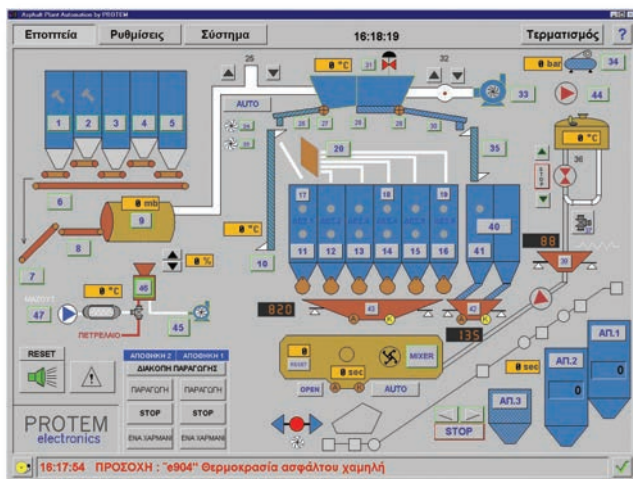
Το PLC επεξεργάζεται πέραν των άλλων, 3 αναλογικά σήματα από τα ζυγιστήρια του παρασκευαστηρίου (αδρανή, άσφαλτος, φίλλερ) και τα σήματα που αφορούν της τιμές θερμοκρασίας της πίσσας, των αδρανών, του μαζούτ και του αέρα στα σακόφιλτρα. Οι μετρούμενες τιμές απεικονίζονται ψηφιακά στην οθόνη του SCADA. Για τις κρίσιμες λειτουργίες υπάρχουν όρια alarm που ορίζονται παραμετρικά και σε περίπτωση υπέρβασής τους ο αυτοματισμός εκτελεί της προγραμματισμένες ενέργειες ή διακόπτει σταδιακά τα επιμέρους κυκλώματα της παραγωγής μέχρις ότου εξαλειφθεί το πρόβλημα. Ο χειριστής ενημερώνεται για κάθε δυσλειτουργία που εντοπίζει το σύστημα ενώ παράλληλα καταγράφονται όλα τα προβλήματα (alarm) σε ιστορικό αρχείο μέσω του οποίου παρέχεται στατιστική ανάλυση βλαβών.

Η διαδικασία σταθερής τροφοδοσίας των αδρανών υλικών από της δεξαμενές στο φούρνο ζήρασης και ο έλεγχος του καυστήρα για τη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας υλικού στην έξοδο του φούρνου, γίνεται μέσω του συστήματος εντελώς αυτόματα. Το ίδιο ισχύει και για τη διαδικασία προθέρμανσης του κυκλώματος της ασφάλτου. Βασική προϋπόθεση είναι το παρασκευαστήριο να έχει την ανάλογη υποδομή από πλευράς ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

Στο σύστημα καταχωρούνται οι συνταγές παραγωγής και μέσα από το αρχείο συνταγών δίνονται από τον χειριστή οι εντολές φόρτωσης. Η ποσότητα που εκτελείται μπορεί να εκφράζεται σε τόνους (t) όταν το ασφαλτόμιγμα εκφορτώνεται απευθείας σε φορτηγά ή να γίνονται συνεχείς φορτώσεις, όταν υπάρχουν σιλό αποθήκευσης, μέχρι αυτά να γεμίσουν.

Έπειτα από την ολοκλήρωση κάθε παραγωγής τα αναλυτικά στοιχεία καταχωρούνται σε ιστορικά αρχεία μέσω των οποίων παρέχεται στατιστική πληροφόρηση. Υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης καταγραφικού παραγωγής προκειμένου να συνοδεύει το φορτηγό.

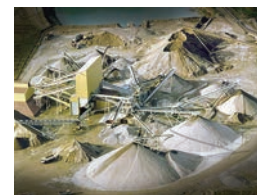
Η γραφική αναπαράσταση του εργοστασίου προσαρμόζεται πολύ εύκολα από την PROTEM, έτσι ώστε να είναι απόλυτα συμβατή με τον εκάστοτε τύπο παρασκευαστηρίου του πελάτη.



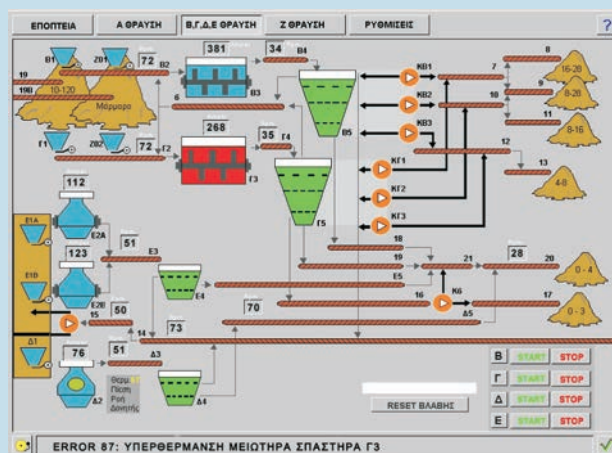
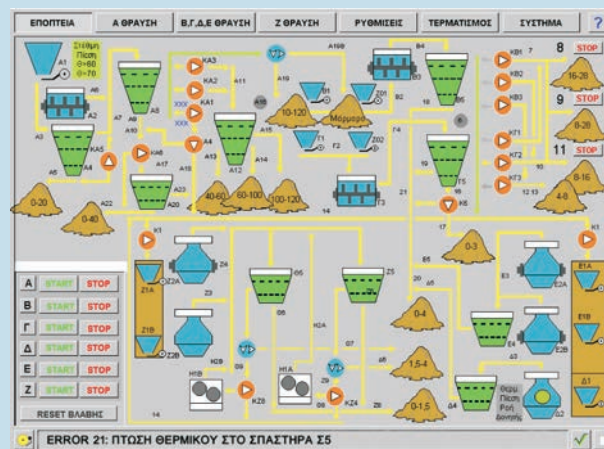


Τα λατομεία είναι ένας κλάδος της βιομηχανίας δομικών υλικών στον οποίο εξακολουθεί να υπάρχει η εσφαλμένη εντύπωση ότι από πλευράς αυτοματοποίησης δεν απαιτείται κάτι το ιδιαίτερο πέραν από τους πίνακες ισχύος και ένα συμβατικό χειριστήριο με δεκάδες διακόπτες και αμπερόμετρα βελόνας. Αυτό έχει ως συνέπεια η πλειοψηφία των ελληνικών λατομείων να στηρίζεται, ακόμη και σήμερα, την αδιάλειπτη λειτουργία τους και την ποιότητα της παραγωγής τους αποκλειστικά στον ανθρώπινο παράγοντα που λέγεται χειριστής.

Η ΠΡΟΤΕΜ έχει διαφορετική άποψη και το αποδεικνύει πάντοτε εμπράκτως μέσω των υλοποιημένων εφαρμογών της. Έτσι ένα εξελιγμένο σύστημα αυτοματοποίησης λατομείου της ΠΡΟΤΕΜ μπορεί να προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα.

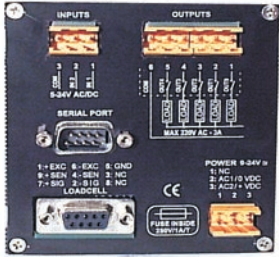


- Εύκολη εποπτεία και χειρισμό του εργοστασίου μέσω της οθόνης ενός μόνο Η/Υ. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ένα εξελιγμένο λογισμικό τηλεπαρακολούθησης SCADA που επικοινωνεί με ένα κεντρικό PLC το οποίο διαχειρίζεται όλα τα σήματα και τις εντολές από τους πίνακες ισχύος (υφιστάμενους ή νέους) του λατομείου και από όλες τις υπόλοιπες περιφερειακές συσκευές. Με την τεχνική των πολλαπλών παραθύρων (screen), παρέχεται η δυνατότητα γενικής εποπτείας και άμεσου χειρισμού με πλήκτρα ομαδοποιημένης λειτουργίας μέσω μιας αρχικής οθόνης (general layout) ενώ λεπτομερής παρακολούθηση και αναλυτικός χειρισμός γίνεται μέσω άλλων επιμέρους οθονών που αναπαριστούν κάθε ενότητα-τομέα.
- Όλες οι κρίσιμες καταναλώσεις του λατομείου (σπαστήρες, τροφοδοτές κ.λ.π.) αμπερομετρούνται ηλεκτρονικά. Σε όλες τις μεταφορικές ταινίες επιτηρούνται ηλεκτρονικά οι στροφές τους. Στους κρίσιμους μειωτήρες καταμετράται η θερμοκρασία τους. Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα προγραμματισμού ορίων για όλες τις μετρήσεις ώστε σε περίπτωση υπέρβασης αυτών να ενημερώνεται αυτόματα ο χειριστής και να μεταβαίνει από τη γενική οθόνη στο επιμέρους τμήμα στο οποίο εμφανίστηκε το πρόβλημα. Ο αυτοματισμός και χωρίς την παρουσία του χειριστή διακόπτει ανάλογα με το πρόβλημα την σχετιζόμενη γραμμή παραγωγής και εφόσον εξαλειφθεί το πρόβλημα η παραγωγή μπορεί να συνεχιστεί κανονικά.
- Καταγραφή βλαβών και στατιστική παρακολούθησή τους. Προγραμματισμός ωρών λειτουργίας εξοπλισμού για υπενθύμιση τακτικών συντηρήσεων. Καταγραφή παραγωγικότητας εργοστασίου σε συνεργασία με ταινιοζυγούς. Δυνατότητα παράλληλου χειρισμού και εποπτείας από διαφορετικές θέσεις εργασίας.
- Εύκολη αναβάθμιση του συστήματος σε περίπτωση μελλοντικών επεκτάσεων ή μετατροπών στο μηχανολογικό εξοπλισμό του λατομείου.



ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΖΥΓΙΣΤΗΡΙΟ CTZ-52 ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΟΣΟΛΟΓΙΑΣ

Το CTZ-52 είναι ένα προγραμματιζόμενο ζυγιστήριο με εντυπωσιακές λειτουργικές δυνατότητες, μοναδική ακρίβεια και ταχύτητα ζύγισης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε εφαρμογή βιομηχανικής ζύγισης και αυτόματης δοσολογίας υλικών γιατί ο χρήστης μπορεί να προσαρμόσει εύκολα τη λειτουργία του οργάνου στις απαιτήσεις της εφαρμογής του. Το ιδιαίτερα μικρό μέγεθός του (96 X 96 mm) επιτρέπει την τοποθέτησή του σε οποιαδήποτε βιομηχανική κονσόλα ή πρόσοψη ηλεκτρικού πίνακα.



Κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ένδειξη 5 ψηφίων, αδιάβροχη πρόσοψη μεμβράνης με πλήκτρα, 5 προρυθμίσεις (ζυγίζει αυτόματα μέχρι 5 διαφορετικά υλικά) με έξοδο ρελέ 5 A, 2 προγραμματιζόμενες εισόδους. Καλιμπράρισμα μέσω ηλεκτρολογίου. Δυνατότητα σύνδεσης με PLC ή Η/Υ μέσω RS232 ή RS485 σε MODBUS. Τροφοδοτεί απευθείας μέχρι 4 δυναμοκυψέλες. Έγκριση **CE 01**.



204 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ ΒΑΡΟΥΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ



Ιδανικό ζυγιστήριο για κάθε είδους εφαρμογές ζύγισης. Μεγάλη οθόνη υγρού κρυστάλλου, 7 ψηφίων με 26 mm ύψος ψηφίων. Διαθέτει αμφίδρομη θύρα RS232 για επικοινωνία με Η/Υ ή σύνδεση εκτυπωτή. Λειτουργεί με ρεύμα και με μπαταρίες. Έχει ενσωματωμένο φορτιστή για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Ni-Cd. Καλιμπράρισμα μέσω ηλεκτρολογίου. Έγκριση CE.

220 ΙΔΑΝΙΚΟ ΖΥΓΙΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΕΣ

Νέο ζυγιστήριο για γεφυροπλάστιγγες με αλφαριθμητικό ηλεκτρολόγιο. Φωτιζόμενη οθόνη υγρού κρυστάλλου 20 mm, ηλεκτρολόγιο μεμβράνης, μνήμη 200 οχημάτων, 2 θύρες RS232 (1 αμφίδρομη για Η/Υ + 1 για εκτυπωτή), μέχρι 100.000 υποδιαίρεσεις στην οθόνη, τροφοδοτεί μέχρι 14 δυναμοκυψέλες. Δυνατότητα δημιουργίας κάθε είδους φόρμας εκτύπωσης ζυγολογίου μέσω προγράμματος σε Η/Υ. Συνδέεται απευθείας και επικοινωνεί με το πρόγραμμα διαχείρισης γεφυροπλάστιγγας της PROTEM το **BETOLINK Weighing Station**



Παρακολούθηση οχημάτων

GP-M.A.T.I.S. (GLOBAL POSITIONING-MONITORING & TRACKING INFORMATION SYSTEM)

Το νέο σύστημα **GP-M.A.T.I.S.** της ΠΡΟΤΕΜ, σκοπό έχει να βοηθήσει τις βιομηχανίες σκυροδέματος στην εύκολη παρακολούθηση του στόλου των οχημάτων αναμικτήρων και των αντλιών τους βελτιστοποιώντας παράλληλα τις διαδικασίες συντονισμού και εκτέλεσης του ημερήσιου προγράμματος παραγωγής.

Μια μικρή αυτόνομη συσκευή που θα τοποθετείται στα οχήματα σε συνεργασία με ένα εξελιγμένο λογισμικό διαχείρισης, θα ενημερώνει το κέντρο παρακολούθησης (βάση) της εταιρείας για τη θέση και την κατάσταση των οχημάτων της.

Ο υπολογισμός της γεωγραφικής θέσης των οχημάτων γίνεται μέσω της τεχνολογίας **GPS** που είναι ενσωματωμένη στη συσκευή.

Η ενημέρωση της βάσης γίνεται ασύρματα μέσω του δικτύου **GSM** της κινητής τηλεφωνίας. Για το σκοπό αυτό η συσκευή ενσωματώνει ένα GSM/GPRS modem που λειτουργεί με μια κάρτα SIM όπως συμβαίνει με τα κανονικά κινητά τηλέφωνα.

Για τον έλεγχο της κατάστασης του οχήματος και τη μέτρηση κάποιων κρίσιμων δεδομένων, η συσκευή είναι ελεγχόμενη από μικροϋπολογιστή που διαθέτει μονάδες εισόδων-εξόδων.

Οι παρακάτω λειτουργικές δυνατότητες υποστηρίζονται από το GP-M.A.T.I.S.

A) Καταγραφή σε πραγματικό χρόνο (real time) συγκεκριμένων φάσεων στα δρομολόγια των οχημάτων:

- Ώρα αναχώρησης βαρέλας από το εργοστάσιο.
- Ώρα άφιξης στο έργο
- Ώρα έναρξης εκφόρτωσης σκυροδέματος
- Ώρα λήξης εκφόρτωσης σκυροδέματος
- Ώρα αναχώρησης από το έργο
- Ώρα άφιξης (επιστροφής) στο εργοστάσιο.
- Ακριβής χιλιομετρική απόσταση που διένυσε το όχημα.

Οι παραπάνω πληροφορίες εμφανίζονται στο ημερήσιο πρόγραμμα του εργοστασίου χωρίς να απαιτούνται ψηφιακοί χάρτες, ώστε ο χειριστής να μπορεί να γνωρίζει άμεσα τα παρακάτω στοιχεία:

- Τα οχήματα που κατευθύνονται σε ένα έργο και ο εκτιμώμενος χρόνος άφιξής τους.
- Τα οχήματα που βρίσκονται ήδη στο έργο και έχουν ξεκινήσει την εκφόρτωση ή είναι σε αναμονή. Κατ' επέκταση τα πραγματικά κυβικά που έχουν σκυροδετηθεί στο έργο, αυτά που είναι σε αναμονή και όσα είναι καθ' οδόν.
- Τα οχήματα που επιστρέφουν στο εργοστάσιο και ο εκτιμώμενος χρόνος άφιξής τους.
- Τα διαθέσιμα οχήματα για αποστολή σε άλλα έργα.

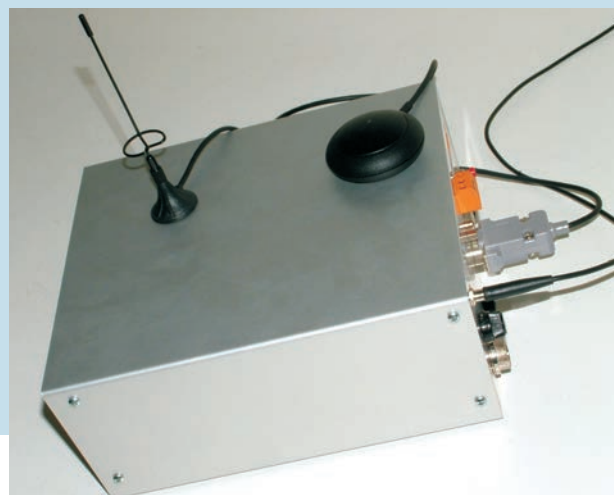
Τα παραπάνω στοιχεία θα ενημερώνουν αυτόματα τα Δελτία Αποστολής του λογισμικού διαχείρισης παραγωγής Betolink Pro και μέσω αυτών, κατά την εισαγωγή τους στην Εμπορική

Διαχείριση (λογισμικό Betolink Enterprise), θα υπολογίζονται αυτόματα πιθανές χρεώσεις καθυστερήσεων, χρήσης χημικών κ.α. βάσει της σύμβασης του Πελάτη/Έργου.

B) Αυτόματη καταγραφή και ειδοποίηση του κέντρου σε περιπτώσεις εμφάνισης των παρακάτω προγραμματισμένων συνθηκών:

- Ανεπιθύμητες στάσεις οχήματος με υπέρβαση χρονικού ορίου.
- Υπέρβαση ορίου ταχύτητας.
- Κατάσταση έκτακτης ανάγκης οδηγού (panic alarm)
- Υπέρβαση μέγιστου επιτρεπτού χρόνου εκφόρτωσης του σκυροδέματος στο έργο, από τη στιγμή της αναχώρησης από το εργοστάσιο.

* Κίνηση οχήματος εκτός συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής, παραμετρικά οριζόμενης από τον χρήστη.



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΓΕΡΑΝΟΖΥΓΟΣ ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Κρεμαστό ηλεκτρονικό ζυγιστήριο για γερανούς, γερανογέφυρες, και για οπουδήποτε αλλού απαιτείται γρήγορη ζύγιση χωρίς μεταφορά του φορτίου σε ζυγιστική πλατφόρμα. Είναι ιδανικό για μάντρες σιδήρου, εμπόριο οικοδομικών υλικών κ.λ.π.

Διαθέτει μεγάλη οθόνη υγρού κρυστάλλου και λειτουργεί με κοινές μπαταρίες που διαρκούν 90 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Είναι το πιο μικρό και το πιο ελαφρύ στην κατηγορία του (7,5 Kg *). Η κατασκευή είναι πολύ συμπαγής, παρέχοντας μεγάλη αντοχή σε βιομηχανική χρήση, μηχανική καταπόνηση και προστασία από την υγρασία (IP67).

Έχει **έγκριση CE** και διατίθεται στους παρακάτω τύπους:

H-300 Kg / 0.1 Kg, H-600 Kg / 0.2 Kg, H-3000 Kg / 1 Kg, H-5500 Kg / 0.2 Kg

* Εκτός από το H-5500 που ζυγίζει 12,5 Kg.



ΖΥΓΙΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ



Ενδείκνυται για τη δΟΣΟΛΟΓΙΑ τριών (3) διαφορετικών χημικών πρόσθετων στον ίδιο ζυγό.

Ο κάδος ζύγισης είναι από plexiglass, χωρητικότητας 40 Lt. Είναι αναρτημένος από μια δυναμοκυψέλη και χάρη, στο πρωτοποριακό σύστημα ανάρτησης, η ζύγιση δεν επηρεάζεται από κραδασμούς, αέρα κ.λ.π. Η ακρίβεια στατικής ζύγισης είναι ± 20 gr σε όλη την κλίμακα.

Όλα τα μέρη του ζυγού που έρχονται σε επαφή με τα χημικά είναι πλαστικά, με αποτέλεσμα να μη διαβρώνονται από τα υλικά αυτά.

Υπάρχει ενσωματωμένο κύκλωμα ξεπλύματος του κάδου με ηλεκτροβαλβίδα και φίλτρο νερού. Ακόμη ο ζυγός διαθέτει υδατοπαγίδα και ρυθμιστή πίεσης του αέρα.

Το άδειασμα του ζυγού γίνεται πολύ γρήγορα με φυσική ροή διαμέσω πνευματικής βάνας συμπίεσης 1". Προαιρετικά μπορεί να εγκατασταθεί και αντλία εκκένωσης του κάδου. Ολόκληρη η κατασκευή είναι στιβαρή, μεταφέρεται εύκολα και τοποθετείται παντού.

ΔΥΝΑΜΟΚΥΨΕΛΕΣ CARDINAL ΑΜΕΡΙΚΗΣ



Η σειρά **SB** δυναμοκυψελών τύπου "beam" είναι ιδανική για μία μεγάλη ποικιλία εφαρμογών, όπως ζύγιση μεγάλης πλατφόρμας, δεξαμενών αδρανών, σιλό κ.λ.π. Οι δυναμοκυψέλες SB διαθέτουν μεγάλη πατούρα που διευκολύνει πολύ τον τρόπο εγκατάστασής τους και τις κάνει πολύ ανθεκτικές στην έκκεντρη φόρτιση. Είναι κατασκευασμένες από υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο ατσάλι για μεγάλη προστασία από οξειδώσεις. Είναι αδιάβροχες, βαθμού στεγανότητας IP68. Διατίθενται στους παρακάτω τύπους:

SB 20000 (10 t), **SB 10000** (5 t), **SB 5000** (2,5 t), **SB 2500** (1,2 t)



Η σειρά **TB** δυναμοκυψελών τύπου "beam" κάνει για μικρότερες πλατφόρμες και ζυγιστήρια (τσιμέντου, νερού). Είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο ατσάλι και είναι αδιάβροχες, βαθμού στεγανότητας IP67. Διατίθενται στους παρακάτω τύπους:

TB-4K (1800 Kg), **TB-2,5 K** (1200 Kg), **TB-1 K** (500 Kg)



Η σειρά **LFB** είναι όμοιων χαρακτηριστικών με την TB, διαφορετικών όμως διαστάσεων, και διατίθεται στους παρακάτω τύπους:

LFB 1000 (500 Kg), **LFB 500** (250 Kg), **LFB 250** (125 Kg)



Η σειρά δυναμοκυψελών **ZX**, είναι τύπου "S" δηλαδή εφελκυσμού και είναι ιδανική για όλες τις μικρού και μεσαίου τύπου ζυγαριές που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία δομικών υλικών. Είναι από ανοξείδωτο ατσάλι και διατίθενται στους παρακάτω τύπους:

ZX-20000(10t), **ZX-10000**(5 t), **ZX-5000**(2,5 t), **ZX-2500**(1,2 t) **IP 68**

ZX- 1000 (500 Kg), **ZX- 500** (250 Kg), **ZX- 250** (125 Kg) **IP 66**



Οι δυναμοκυψέλες της σειράς **K-SCA** είναι ιδανικές για γεφυροπλάστιγγες, μεγάλα σιλό π.χ τσιμέντου κ.λ.π. Είναι από ανοξείδωτο ατσάλι υψηλής ποιότητας και τελείως στεγανές IP 68. Είναι ανθεκτικές σε υπερτάσεις. Διατίθενται σε δύο τύπους:

50 K-SCA (25 t) & **100 K-SCA** (50 t)



Μοντέλο **TSP**, οικονομική λύση, ιδανική για μικρές πλατφόρμες, εμπορικές ζυγαριές κ.λ.π. Κατασκευάζεται από αλουμίνιο και είναι αδιάβροχη IP 67. Διατίθεται στις παρακάτω δυναμικότητες:

TSP 10 Kg , **TSP 20 Kg** , **TSP 50 Kg** , **TSP 75 Kg** , **TSP 100 Kg**



Μοντέλο **CB6** , Ανοξείδωτο ατσάλι, τελείως στεγανή IP 68.

Διατίθεται στις παρακάτω δυναμικότητες:

CB6 10 kg, **CB6 20 kg**, **CB6 50 kg**, **CB6 100 kg**, **CB6 200 kg**



Μοντέλο **DB-50000 S** (22,5 t) Ειδική δυναμοκυψέλη (δύο άκρων) χαμηλού προφίλ για γεφυροπλάστιγγες, μεγάλες δεξαμενές. Ανοξείδωτο ατσάλι, στεγανή **IP 68**

Μετρητές νερού

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΕΣ PWM II

Η σειρά υδρομετρητών φτερωτής PWM II, είναι η απόλυτη λύση σε κάθε βιομηχανική εφαρμογή μέτρησης και καταγραφής ποσότητας ή παροχής νερού. Τα πλεονεκτήματα των υδρομετρητών της PROTEM είναι:

- Μαγνητική ζεύξη μεταξύ φτερωτής και ηλεκτρονικής μετρητικής κεφαλής. Αυτό σημαίνει ότι κανένα ευαίσθητο εξάρτημα του μετρητή δεν έρχεται σε επαφή με το νερό, παρά μόνο η φτερωτή του.
- Ηλεκτρονική μετρητική κεφαλή με μικροεπεξεργαστή και fuzzy logic ανιχνευτή προβλημάτων. Τα πιο κοινά προβλήματα που έχουν οι περισσότεροι υδρομετρητές, που προσφέρει ο ανταγωνισμός, είναι α) οι ψευτοπαλμοί που οφείλονται στο υδραυλικό πλήγμα ή στους κραδασμούς

των σωληνώσεων του νερού και οδηγούν σε εσφαλμένες μετρήσεις β) η μικρή ανάλυση (lt/pulse) που παρέχουν κυρίως στις μεγάλες παροχές που απαιτούνται στη βιομηχανία σκυροδέματος. Η PROTEM έλυσε όλα τα παραπάνω προβλήματα και μπορεί και προσφέρει υδρομετρητές με ακρίβεια 2%, κάτι που απαιτείται και από τον Ελληνικό Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Όλοι οι υδρομετρητές της PROTEM έχουν προγραμματιζόμενη ηλεκτρική έξοδο: παλμό ανά 1, 2, 5, 10 Lt.

- Η φτερωτή είναι επισκέψιμη χωρίς να απαιτείται η αποσύνδεση του σώματος του μετρητή από τους σωλήνες του δικτύου. Συνεπώς η συντήρηση του υδρομετρητή και η επισκευή πιθανών προβλημάτων γίνεται πολύ γρήγορα.

Όνομαστική διάμετρος σειράς υδρομετρητών PWM II	mm	50	65	80	100
	in	2"	2½"	3"	4"
Τεχνικά στοιχεία					
Όνομαστική παροχή Qn κατά ISO 4064	m³/h	15	25	40	60
Μέγιστη παροχή για μικρά χρον. Διαστ.	M³/h	70	100	150	250
Μέγιστη παροχή λειτουργίας Qmax	m³/h	35	50	90	125
Κάτω όριο παροχής Qt	m³/h	2	5	6	6
Ελάχιστη παροχή Qmin	m³/h	0.7	0.75	0.8	1.2
Ακρίβεια μεταξύ Qmax - Qt	%	±2		±3	
Ακρίβεια μεταξύ Qt - Qmin	%	±5			
Ηλεκτρική έξοδος	Transistor out NPN, 70 mA max.				
Προστασίες	Βραχυκύκλωμα, ανάστροφη πολικότητα				
Ανάλυση (Lt/pulse)	1, 2, 5, 10 (επιλεγόμενη)				



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΠΡΟΡΥΘΜΙΣΗ ΣΤΟΧΟΥ



Digital Counter with PRESET

Είναι κατάλληλο για την μέτρηση της ποσότητας του νερού που διέρχεται από έναν παλμικό υδρομετρητή, όπως είναι όλοι της PROTEM. Δυνατότητα προγραμματισμού επιθυμής ποσότητας με ενεξάρτητη ένδειξη στόχου. Εντολή με ρελέ έξοδο 3 A. Τροφοδοσία 220 V και δίνει έξοδο 12 V για την τροφοδοσία του υδρομετρητή.

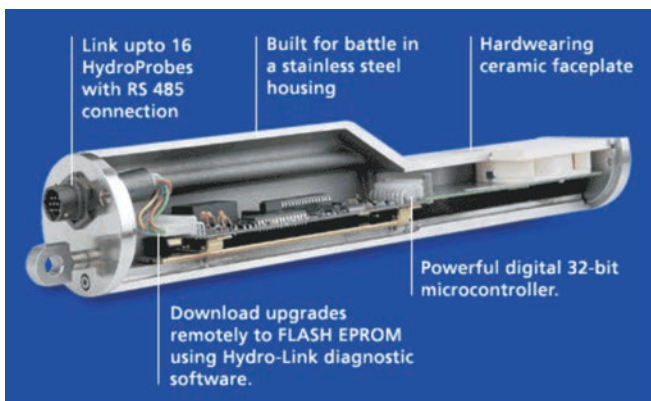
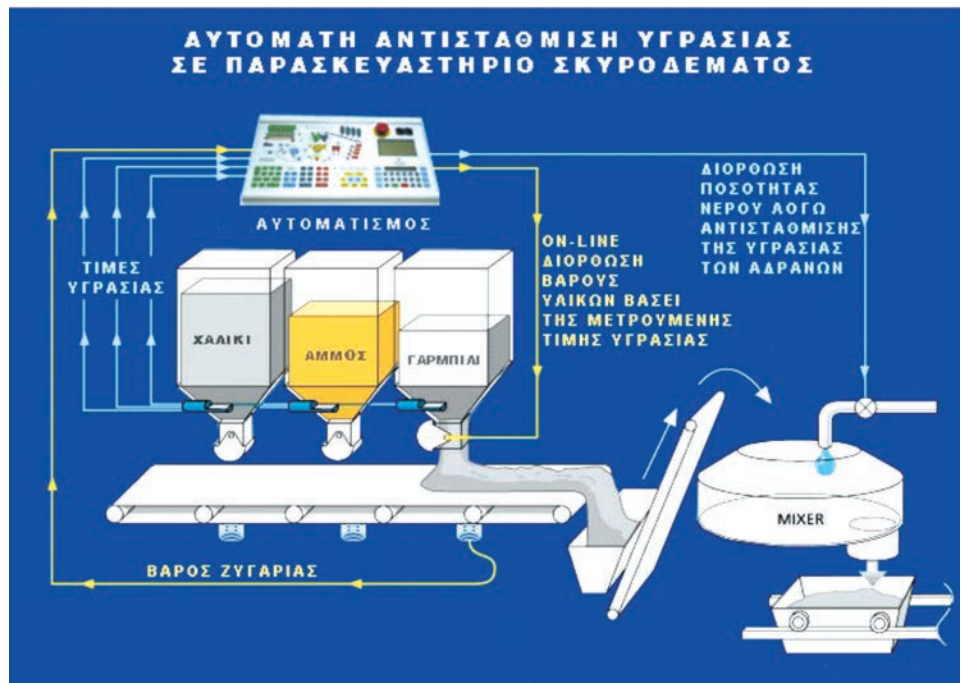
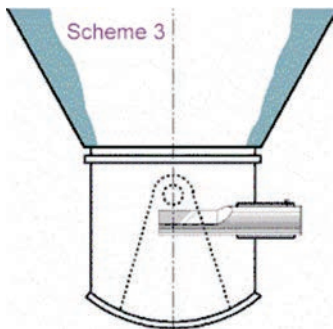
ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΑ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ

HYDRO- PROBE II

Το υγρασιόμετρο για την Άμμο

Νέος αισθητήρας μέτρησης της υγρασίας της άμμου και όλων γενικά των αδρανών υλικών, με απίστευτες δυνατότητες και μοναδική ακρίβεια μέτρησης (0,2 %). Εσωματώνει όλα τα ηλεκτρονικά κυκλώματα χωρίς να απαιτείται καμία εξωτερική συσκευή πέραν του τροφοδοτικού. Διαθέτει 32 bit micro controller και δίνει αναλογική έξοδο απευθείας (0-10 V) και ψηφιακή RS485. Η ρύθμιση και ο προγραμματισμός του αισθητηρίου γίνονται μέσω Η/Υ και του ειδικού προγράμματος.

Το Hydro-Probe II ενδείκνυται για συνεχή (δυναμική) μέτρηση της υγρασίας των αδρανών υλικών που αδειάζουν μέσα από δεξαμενές. Η αρχή λειτουργίας του βασίζεται στην τεχνική των μικροκυμάτων η οποία επιτρέπει τη μέτρηση της υγρασίας σε μεγάλη απόσταση από τον αισθητήρα (10cm) χωρίς να επηρεάζεται από άλατα, χρώμα, θερμοκρασία του μετρούμενου υλικού (όπως συμβαίνει με τα άλλα υγρασιόμετρα) ή από την επικάλυψη λεπτού στρώματος βρεγμένου υλικού πάνω στην επιφάνεια του αισθητηρίου.



Η υγρασία των αδρανών υλικών και κυρίως της άμμου, επηρεάζει την ποιότητα του σκυροδέματος όταν δεν λαμβάνεται υπόψη κατά την παραγωγή ή όταν δεν αντισταθμίζεται, όπως ορίζεται και στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Με τη χρήση του υγρασιόμετρου Hydro Probe II, ο αυτοματισμός μπορεί να ενημερώνεται συνεχώς για τη μέση τιμή της υγρασίας της άμμου και να διορθώνει on-fly την τιμή βάρους που πρέπει να ζυγίσει με αντισταθμισμένη την υγρασία, ενώ παράλληλα διορθώνει και την τιμή του συνολικού νερού που πρέπει να δοσολογήσει.

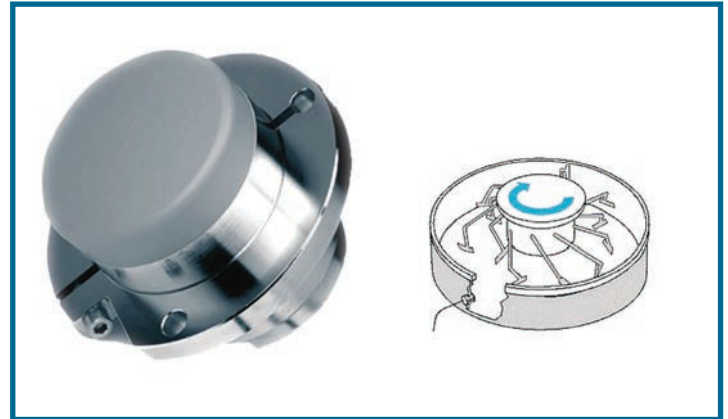
Μέτρηση Υγρασίας

HYDRO- MIX V

Το υγρασιόμετρο για αναμικτήρες

Τοποθετείται στον πάτο ή στο πλάι όλων των πλανητικών ή οριζόντιου άξονα αναμικτήρων. Ο αισθητήρας συνδέεται με το Hydro-View ή με το HYDRO- CONTROL Jr και μετράει συνεχώς την υγρασία της χαρμανιάς εντός του αναμικτήρα. Η κεραμική επιφάνεια του υγρασιόμετρου που έρχεται σε επαφή με το σκυρόδεμα, είναι ειδικά επεξεργασμένη ώστε να αντέχει στην τριβή για πολλά χρόνια συνεχούς λειτουργίας.

Η εγκατάσταση του υγρασιόμετρου σε εργοστάσια τσιμεντοπροϊόντων και προκατασκευών είναι απολύτως απαραίτητη, δεδομένου ότι ο έλεγχος και η διατήρηση σταθερής της υγρασίας του τελικού προϊόντος είναι το κυριότερο σημείο διασφάλισης της ποιότητας αλλά και της εξοικονόμησης Α' υλών.

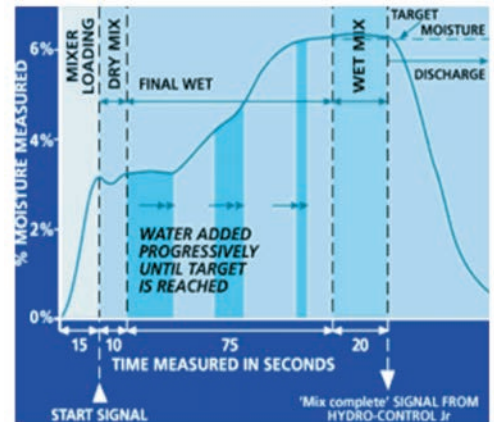


HYDRO- CONTROL Jr

Ρυθμίζει αυτόματα την υγρασία

Συνδέεται με το HYDRO-MIX, ελέγχει την υγρασία του μίγματος εντός του αναμικτήρα και ρυθμίζει ακριβώς την επιθυμητή κάθιση του τελικού προϊόντος. Είναι ο ιδανικός εξοπλισμός για παραγωγούς τσιμεντοπροϊόντων και προκάτ, δεδομένου ότι ένα από τα πιο κρίσιμα σημεία της παραγωγής είναι ο έλεγχος της υγρασίας του τελικού προϊόντος. Το HC Jr συνδέεται παράλληλα με τον αυτοματισμό δοσολογίας υλικών και αναλαμβάνει τη διαχείριση του νερού.

Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η πολύ έξυπνη φιλοσοφία του συστήματος HYDRO-CONTROL στην αυτοματοποιημένη ρύθμιση της υγρασίας μιας χαρμανιάς μέσα στον αναμικτήρα. Τα υλικά εκφορτώνονται αρχικά στεγνά στο μίξερ και στην 1η φάση DRY MIX υπολογίζεται η συνολική υγρασία τους. Στη δεύτερη φάση FINAL WET, το σύστημα προσθέτει σταδιακά νερό μέχρι τον προγραμματισμένο στόχο υγρασίας. Το νερό καταμετράται μέσω ενός υδρομετρητή που συνδέεται στο HC Jr μαζί με μια ηλεκτροβάννα. Στην 3η φάση WET MIX γίνεται η τελική ανάμιξη μέχρι την πλήρη ομογενοποίηση του μίγματος, και τότε το HC Jr σηματοδοτεί στον αυτοματισμό να αδειάσει τον αναμικτήρα.

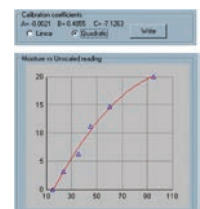


HYDRO PROBE ORBITER

Το νέο περιστρεφόμενο αισθητήριο υγρασίας και θερμοκρασίας εντός των αναμικτήρων

SOFTWARE για το HYDRO-PROBE II και HYDRO-MIX

Ειδικό πρόγραμμα σε Windows για τις αρχικές ρυθμίσεις, το καλιμπράρισμα των αισθητηρίων και τη διάγνωση βλαβών. Διατίθεται δωρεάν μέσω της ιστοσελίδας μας (download).



F2-IP ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

FUEL CONTROLLER F2-IP

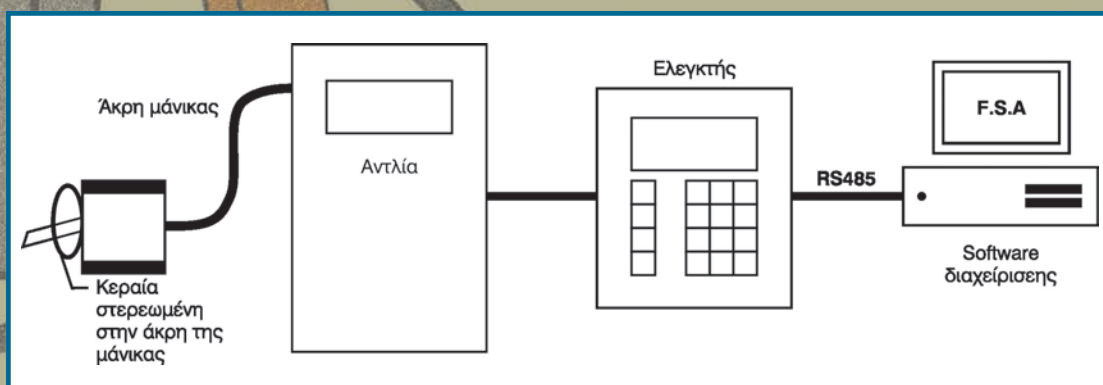


Το σύστημα F2-IP της PROTEM επιτρέπει την αυτόματη λειτουργία μιας αντλίας βενζίνης ή πετρελαίου, χωρίς χειριστή, παρέχοντας πλήρη ασφάλεια και τη βεβαιότητα ότι μόνο τα σωστά οχήματα θα μπορούν να πάρουν καύσιμα. Συγχρόνως δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθείται αυτόματα η κατανάλωση των καυσίμων κάθε οχήματος μέσω του ελεγκτή της αντλίας ή ενός προγράμματος σε Η/Υ με τον οποίο μπορεί να συνδεθεί ο ελεγκτής. Η αναγνώριση των οχημάτων που τροφοδοτούνται γίνεται μέσω μιας ειδικής ταυτότητας που τοποθετείται στο ρεζερβουάρ κάθε οχήματος και της κεραίας που τοποθετείται στη μάνικα της αντλίας και διαβάζει ασύρματα τις ταυτότητες των οχημάτων.

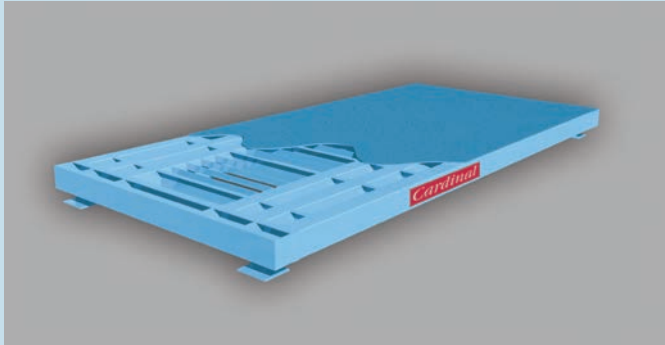
Τα στοιχεία που συλλέγει ο ελεγκτής της αντλίας μπορούν να μεταφερθούν σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή, όπου επεξεργάζονται μέσω του ειδικού για το σκοπό αυτό προγράμματος που λειτουργεί σε περιβάλλον Windows. Το πρόγραμμα παρέχει στατιστική πληροφόρηση για τις καταναλώσεις των οχημάτων της εταιρείας σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο και βοηθάει στη διαχείριση των οχημάτων της επιχείρησης.

Το σύστημα F2-IP συνεργάζεται απευθείας και με το λογισμικό πακέτο BETOLINK VMSs της PROTEM Information Systems, που αφορά στην πλήρη διαχείριση και συντήρηση πάγιου εξοπλισμού και οχημάτων.

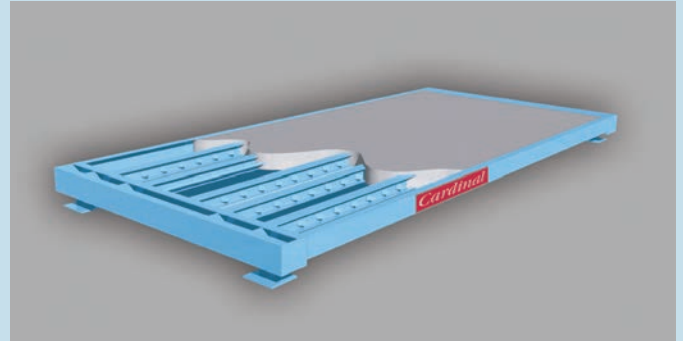
Plate Number	Refuelings	Litres	Kilometers	Date	Time
YEY731	3	119.00		11/12/97	14:07:45
YEY7183	2	96.00			
YEY7184	6	222.00			
YEY7185	6	284.22			
YEY7267	3	245.00			
YEY8101	4	189.00			
YEY8102	5	209.00			
YEY8103	6	308.00			
YEY8105	10	431.00			
YEZ1306	6	152.00			
YOK4003	23	770.88	4865		
Y208552	2	45.00			
Y2A1303	1	44.00			
Y2A2178	6	225.00			
Totals	Refuelings	Litres			
	1653	50611.63			



Η γεφυροπλάστιγγες τύπου EPR κατασκευάζονται σε οποιοδήποτε μήκος επιθυμεί ο πελάτης, συναρμολογούνται πολύ γρήγορα επιτόπου στο έργο χωρίς καμία ιδιαίτερη εργασία και μεταφέρονται πανεύκολα όποτε αυτό απαιτηθεί.



Μεταλλική κατασκευή



Σύμμικτη κατασκευή

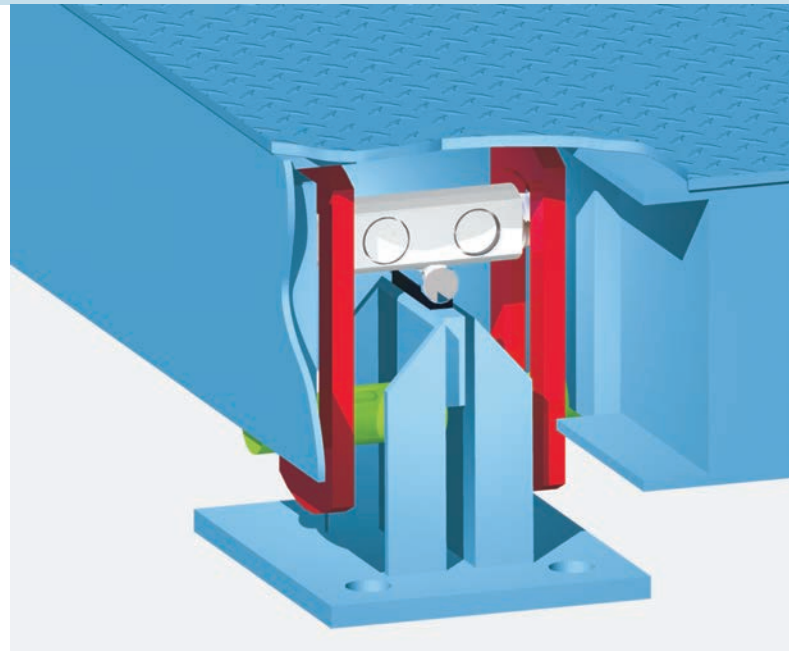
Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του νέου τύπου EPR γεφυροπλαστιγγών είναι:

- Είναι διαιρούμενες σε 3 πλατφόρμες (όταν πρόκειται για 13-18m συνολικό μήκος πλάστιγγα). Κατασκευάζονται εξολοκλήρου από σίδηρο και εναλλακτικά για λόγους οικονομίας παρέχεται η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα αντί για επικάλυψη με μπακλαβαδωτή λαμαρίνα στο πάτωμα της πλατφόρμας.
- Μεταφέρονται πολύ εύκολα στο χώρο της εγκατάστασης με μικρό φορτηγό με μέγιστο ωφέλιμο μήκος καρότσας 6m.
- Συναρμολογούνται πανεύκολα χωρίς καμία βίδα σύνδεσης μεταξύ των πλατφορμών. Οι πλατφόρμες κουμπώνουν η μία με την άλλη, χωρίς να απαιτείται κανενός είδους πρόσθετος σύνδεσμος. Όταν είναι 3 οι πλατφόρμες (για 13-18 m ολικό μήκος), τότε αφού τοποθετηθούν οι δύο ακριανές η μεσαία αναρτάται πάνω στις άλλες 2.
- Για την αρχική εγκατάσταση δεν απαιτείται υποχρεωτικά γερανός. Ένας καλός εκσκαφέας αρκεί να ανυψώσει κάθε πλατφόρμα. Ο χρόνος τελικής συναρμολόγησης και παράδοσης σε λειτουργία δεν ξεπερνά τις 8 ώρες για την πλήρως μεταλλική γεφυροπλάστιγγα μήκους 18m.
- Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ζύγισης (δυναμικότητα) καθώς και το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ανά άξονα (CLS) ζυγιζόμενου οχήματος στις γεφυροπλάστιγγες EPR ξεπερνούν κατά πολύ ακόμη και τις απαιτήσεις του γερμανικού πρότυπου DIN 1072. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στη 18m γεφυροπλάστιγγα EPR ισχύει δυναμικότητα ζύγισης=90 t και CLS=27t. Στην καλύτερη των περιπτώσεων ο ανταγωνισμός προσφέρει αντίστοιχα δυναμικότητα 70t και CLS 22t.
- Το μέγιστο ύψος της πλατφόρμας από το επίπεδο του εδάφους είναι 39 cm. Χάρη στο ύψος αυτό, οι γεφυροπλάστιγγες τύπου EPR κατατάσσονται στις χαμηλότερες γεφυροπλάστιγγες επιφανείας στην παγκόσμια αγορά. Για να επιτευχθεί τόσο μικρό τελικό ύψος, χρησιμοποιούνται ειδικές δυναμοκυπέλες και βάσεις έδρασης αυτών, που φωλιάζουν στα ακριανά μεταλλικά δοκάρια της πλατφόρμας.
- Η πρόσβαση στις δυναμοκυπέλες και τα κουτιά σύνδεσης για επιθεώρηση ή συντήρηση, γίνεται πάνω από την πλατφόρμα (υπάρχουν αφαιρούμενα καπάκια).
- Απαιτούνται ελάχιστα έργα υποδομής από την πλευρά του πελάτη για την έδραση και τη λειτουργία της γεφυροπλάστιγγας. Δεν απαιτείται λάκκος και σε πολλές περιπτώσεις, χάρη στο πολύ μικρό ύψος από το έδαφος, μπορεί να αποφευχθούν και οι ράμπες πρόσβασης, αρκεί στο σημείο της πλατφόρμας να γίνει μια εκβάθυνση του εδάφους κατά 40 cm περίπου. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη στον υπολογισμό του τελικού κόστους όλης της πλάστιγγας.
- Η μεταφορά της πλάστιγγας και η επανεγκατάστασή της σε άλλο σημείο είναι εύκολη υπόθεση, και δεν απαιτεί την παρουσία εξειδικευμένων τεχνικών. Το πλεονέκτημα



αυτό είναι μοναδικό για τεχνικές εταιρείες και επιχειρήσεις που επιθυμούν να μπορούν να μεταφέρουν εύκολα τον εξοπλισμό τους, όταν αυτό απαιτηθεί, με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

- Το ωφέλιμο πλάτος της πλατφόρμας είναι 3 m, δηλαδή όσο και η εξωτερική διάστασή της, αφού δεν υπάρχουν πλαϊνά δοκάρια που να μειώνουν το ωφέλιμο πλάτος, όπως συμβαίνει στις περισσότερες γεφυροπλάστιγγες. Το γεγονός αυτό επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση οποιουδήποτε οχήματος χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια ευθυγράμμισης από τον οδηγό.
- Το μικρό βάρος της πλατφόρμας της γεφυροπλάστιγγας επιτρέπει την εγκατάσταση μικρότερης δυναμικότητας δυναμοκυψελών (22.5 t), γεγονός που αυξάνει την ακρίβεια ζύγισης λόγω του ότι η ενεργή περιοχή μέτρησης κάθε δυναμοκυψέλης δεν μειώνεται από περιττό φορτίο όπως είναι το νεκρό βάρος της πλατφόρμας.
- Οι δυναμοκυψέλες της γεφυροπλάστιγγας είναι της CARDINAL Αμερικής μοντέλο DB-50000S, είναι δυναμικότητας 22.500 Kg η κάθε μία, κατηγορία ακρίβειας C3, πιστοποιημένες κατά OIML (R60/1991-DK-99.01). Κατασκευάζονται από ανοξείδωτο ατσάλι για να αντέχουν στη διάβρωση κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες λειτουργίας. Είναι απολύτως στεγανές στο νερό και την υγρασία (IP68). Λειτουργούν σε μια αντισταθμισμένη θερμοκρασιακή περιοχή από -10 έως + 40° C. Έχουν εργοστασιακή εγγύηση για 2 χρόνια.



Ανάρτηση πλατφόρμας στη δυναμοκυψέλη

Γεφυροπλάστιγγες

- Το διάκενο μεταξύ των ακριανών πλατφορμών και των ραμπών πρόσβασης είναι ρυθμιζόμενο με κοχλίες από το εσωτερικό μέρος κάθε πλατφόρμας. Η έδραση της γέφυρας πάνω στις δυναμοκυψέλες, γίνεται μέσω ενός έξυπνου συστήματος ανάρτησης με κρίκους που λειτουργούν ιδανικά ως αποσβεστήρες κρούσεων. Για τη συγκράτηση της γέφυρας σε πλευρικές κρούσεις υπάρχουν ρυθμιζόμενοι (εσωτερικοί) αποστάτες. Δεν υπάρχουν δηλαδή οι «γνωστές» ντίζες συγκράτησης που χρειάζονται διαρκώς συντήρηση και που μπορεί ακόμη να επηρεάσουν και την ακρίβεια ζύγισης.
- Από πλευράς εξόδων συντήρησης, στις γεφυροπλάστιγγες EPR, ο όρος είναι σχεδόν ανύπαρκτος, αφού δεν απαιτείται σχεδόν καμία μέριμνα.

Τυποποιημένες διαστάσεις EPR πλαστιγγών πλήρως μεταλλικές ή σύμμεικτες

Μοντέλο	Συνολική Διάσταση	Ικανότητα Ζύγισης	CLS*	Αριθμός Δυν/λών	Αριθμός Πλατφ.
EPR06	6m X 3m	27 t	27 t	4	1
EPR09	9m X 3m	54 t	27 t	6	2
EPR12	12m X 3m	54 t	27 t	6	2
EPR14	14m X 3m	90 t	27 t	8	3
EPR16	16m X 3m	90 t	27 t	8	3
EPR18	18m X 3m	90 t	27 t	8	3

* CLS = Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο ανά άξονα



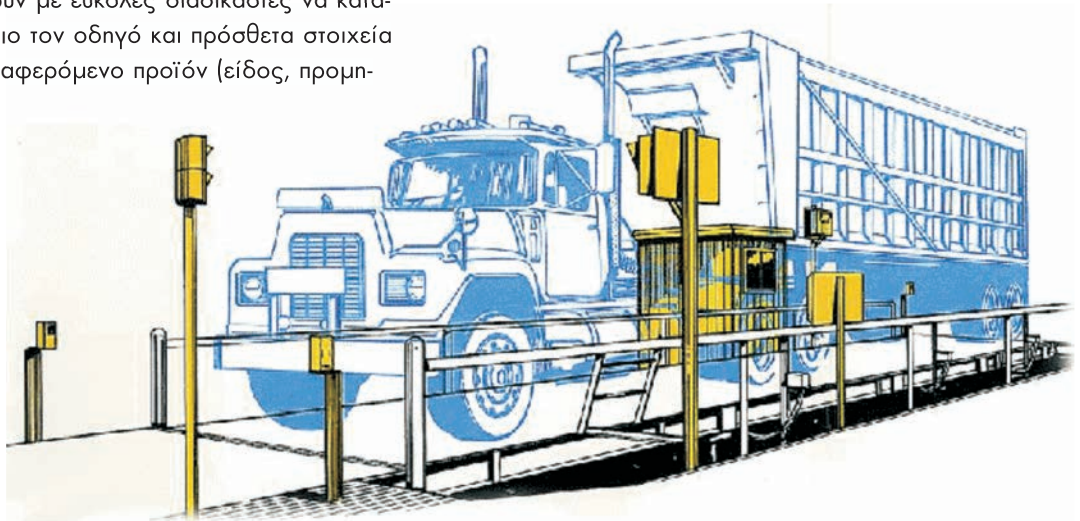
ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑΣ 778 A.W.S

Το σύστημα αυτοματισμού γεφυροπλάστιγγας παρέχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Η ζύγιση όλων των οχημάτων μπορεί να γίνεται πολύ εύκολα από τους ίδιους τους οδηγούς και με αυτοματοποιημένες διαδικασίες που να διασφαλίζουν απόλυτα την επιχείρηση.
- Η πρόσβαση στην είσοδο του εργοστασίου είναι ελεγχόμενη (μέσω ηλεκτρικής μπάρας ή φανών προειδοποίησης) και όταν υπάρχει απαίτηση, όλα τα φορτηγά διέρχονται της πλάστιγγας προκειμένου να ζυγίζονται υποχρεωτικά, χωρίς όμως την παρουσία εντεταλμένου χειριστή.
- Κατά τη ζύγιση μπορούν με εύκολες διαδικασίες να καταχωρούνται από τον ίδιο τον οδηγό και πρόσθετα στοιχεία που αφορούν στο μεταφερόμενο προϊόν (είδος, προμη-

θευτής, αρ. παραστατικού και το βάρος που αναγράφεται στο παραστατικό). Έτσι το σύστημα παρέχει πλήρη στατιστική ανάλυση και επιπλέον μπορεί να ενημερώνει το λογισμικό εμπορικής διαχείρισης προκειμένου να εξοικονομείται χρόνος και να αποφεύγονται λάθη από διπλοκαταχωρήσεις.

- Η διαδικασία ζύγισης και στατιστικής πληροφόρησης μπορεί προαιρετικά να γίνονται και μέσω ενός απομακρυσμένου Η/Υ που συνδέεται και επικοινωνεί με τον αυτοματισμό. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται το λογισμικό Betolink Weighing Station.



Για την υλοποίηση του συστήματος πέραν της γεφυροπλάστιγγας απαιτείται ο παρακάτω εξοπλισμός:

- Ο αυτοματισμός 778 ή 777 a.w.s. που είναι ταυτόχρονα και ελεγκτής βάρους μαζί με το καταγραφικό ζυγολογίων .
- Μια ηλεκτροκίνητη μπάρα απαγόρευσης διέλευσης οχημάτων ή δύο φανάρια (πράσινο, κόκκινο) καθοδήγησης των οδηγών και μια εξωτερική σειρήνα που ηχεί σε περίπτωση διέλευσης χωρίς ζύγιση.
- 2 φωτοκύτταρα στην είσοδο και στην έξοδο της πλάστιγγας. Έτσι ελέγχεται αν το ζυγιζόμενο όχημα είναι εντός της πλάστιγγας (μπρος, πίσω) η αν έχει εισέλθει 2ο όχημα χωρίς να έχει απομακρυνθεί το 1ο. Όταν υπάρχει μπάρα τότε αυτή κλείνει με επιβεβαίωση από το φωτοκύτταρο εξόδου.
- 2 φωτοκύτταρα κατά μήκος της πλάστιγγας (ένα σε κάθε πλευρά). Έτσι ελέγχεται αν το όχημα είναι εντός της πλάστιγγας (αριστερά, δεξιά).

Φορητές πλάστιγγες

ΕΞΥΠΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΖΥΓΙΣΗΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΠΑΝΤΟΥ

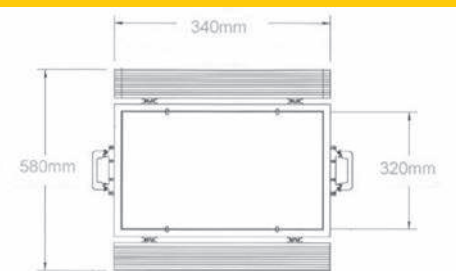
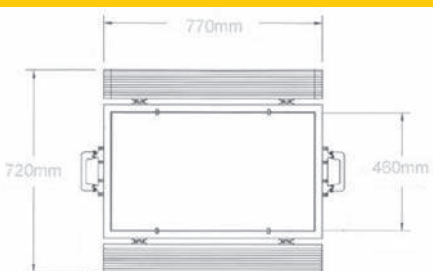
ΦΟΡΗΤΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΖΥΓΙΣΗΣ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟΥ ΥΨΟΥΣ



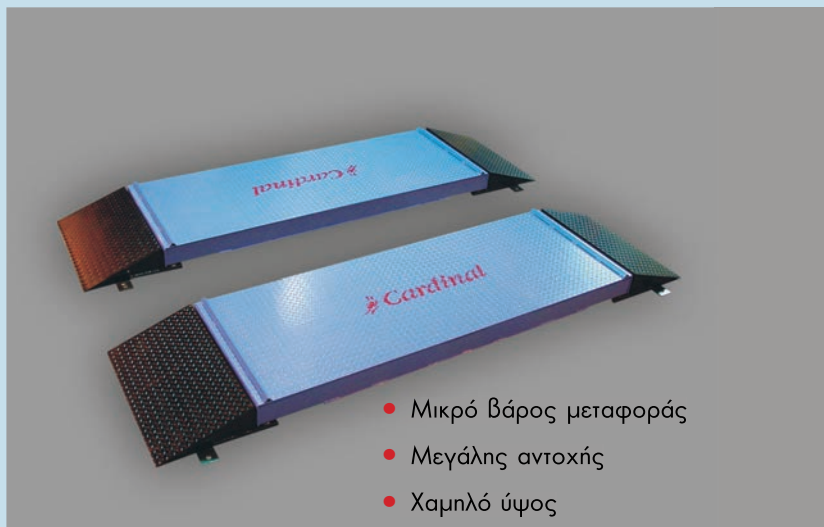
ΤΥΠΟΣ Α

ΤΥΠΟΣ Β

- Κάθε πλατφόρμα μπορεί να ζυγίσει μέχρι 20t ή 5t (τύπος Α ή Β) φορτίο και προσφέρεται μαζί με τις ράμπες πρόσβασης.
- Μέγιστο ύψος πλατφόρμας 18mm ή 16 mm (Α ή Β).
- Είναι κατασκευασμένες από ντουραλουμίνιο που χρησιμοποιείται στην αεροπορία και ζυγίζουν μόλις 19,5 ή 9,3 Kg (Α ή Β).
- Ακρίβεια στατικής ζύγισης 0,25% της δυναμικότητας.
- Ακρίβεια δυναμικής ζύγισης $\pm 1\%$ της δυναμικότητας.
- Τροφοδοσία: 5-24 VDC. Έξοδος: 0,6-1,0 mV/V
- Προστασία υπερφόρτωσης 200% της δυναμικότητας ζύγισης.
- Θερμοκρασία λειτουργίας -10 ως +50 °C.
- Αποκλίσεις δαπέδου έδρασης : <5mm



ΦΟΡΗΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΑΞΟΝΙΚΕΣ ΖΥΓΑΡΙΕΣ



- Μικρό βάρος μεταφοράς
- Μεγάλης αντοχής
- Χαμηλό ύψος

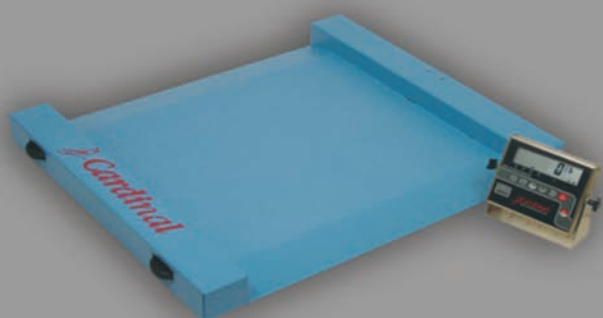


- Πλατφόρμες από ανοξείδωτο ατσάλι ή αλουμίνιο.
- Σετ από δύο πλατφόρμες με δύο ράμπες πρόσβασης καθεμία.
- Διαστάσεις πλατφόρμας: 213 x 76 x 14 cm (Μ Χ Π Χ Υ).
- Δυναμοκυβέλες απο ανοξείδωτο ατσάλι IP68.
- Δυναμικότητα ζύγισης: 14.000 Kg κάθε πλατφόρμα.
Για φορτηγά αξονικού φορτίου μέχρι 27.000 Kg.
- Υποδιαίρεση ζύγισης: 25 Kg για φορητές εγκαταστάσεις.
10 Kg για μόνιμες εγκαταστάσεις.
- Βάρος: 800 Kg οι ανοξείδωτες, 372 Kg οι αλουμινένιες.

ΠΛΑΣΤΙΓΓΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Με βάρος λιγότερο από 45Kg, χειρολαβές και ρόδες, μεταφέρεται όπου χρειαστεί να ζυγίσετε με ακρίβεια.

- Δυναμικότητα ζύγισης : **RW 1000 450 Kg X 0,2 Kg**
RW 500 225 Kg X 0,1 Kg
- Διαστάσεις πλατφόρμας: **76 x 76 x 6,4 cm (Μ Χ Π Χ Υ).**



Ιδανική για βαρέλια,
σακιά, κιβώτια



ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΑΝΤΛΙΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ



MODEL BETON 16

για αντλίες που έχουν 3 βελόνια

Πομπός σε ειδικά σχεδιασμένο πλαστικό κουτί που είναι πολύ ανθεκτικό σε βεβαρημένη χρήση. 2 joysticks 4x1, μπουτόν, Emergency Stop και διακόπτης κλειδί. 2 ενδεικτικές λυχνίες "πομπός OK" και "αδύνατη μπαταρία". Δέκτης με 13 ρελέ εξόδους για κινήσεις, 2 εξόδους για E-stop, 1 για start.

Συνοδεύεται με ζώνη στήριξης, 2 μπαταρίες και φορτιστή αυτ/του.



MODEL BETON 24

για αντλίες που έχουν 4 βελόνια.

Πομπός σε ειδικά σχεδιασμένο πλαστικό κουτί που είναι πολύ ανθεκτικό σε βεβαρημένη χρήση. 3 joysticks 4x1, μπουτόν, Emergency Stop και διακόπτης κλειδί. 2 ενδεικτικές λυχνίες "πομπός OK" και "αδύνατη μπαταρία". Δέκτης με 21 ρελέ εξόδους για κινήσεις, 2 εξόδους για E-stop, 1 για start.

Συνοδεύεται με ζώνη στήριξης, 2 μπαταρίες και φορτιστή αυτ/του.

ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΓΕΡΑΝΟΥΣ, ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΕΣ, ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Κ.Α.



MODEL COMPACT 8/16

Πομπός σε πλαστικό κουτί με 8 μπουτόν διπλής ενέργειας (2 ταχύτητες), Emergency Stop και διακόπτη κλειδί. 2 ενδεικτικές λυχνίες "πομπός OK" και "αδύνατη μπαταρία". Δέκτης με 12 ρελέ εξόδους για κινήσεις, 2 για Emergency Stop, 1 για START και 1 για alarm.

Συνοδεύεται με ζώνη στήριξης, 2 μπαταρίες και επιτραπέζιο φορτιστή.



MODEL COMPACT 12/16

Πομπός σε πλαστικό κουτί με 12 μπουτόν διπλής ενέργειας (2 ταχύτητες), Emergency Stop και διακόπτη κλειδί. 2 ενδεικτικές λυχνίες "πομπός OK" και "αδύνατη μπαταρία". Δέκτης με 12 ρελέ εξόδους για κινήσεις, 2 για Emergency Stop, 1 για START και 1 για alarm.

Συνοδεύεται με ζώνη στήριξης, 2 μπαταρίες και επιτραπέζιο φορτιστή.



MODEL GOLD

Το νέο οικονομικό, πολύ μικρό και με τεράστιες δυνατότητες βιομηχανικό τηλεχειριστήριο.

Πομπός σε πλαστικό κουτί με 8 μπουτόν διπλής ταχύτητας. Δέκτης με 9 ρελέ εξόδους για κινήσεις, 1 για START και 1 για alarm.



MODEL BOGGY 8/16

Πομπός σε πλαστικό κουτί Telemecanique με 7 μπουτόν και 1 Emergency Stop. Δέκτης με 8 ρελέ εξόδους για κινήσεις, 2 για Emergency Stop, 1 για START και 1 για alarm.

Συνοδεύεται με ζώνη στήριξης, 2 μπαταρίες και επιτραπέζιο φορτιστή.



MODEL BOGGY 12/16

Πομπός σε πλαστικό κουτί Telemecanique με 11 μπουτόν και 1 Emergency Stop. Δέκτης με 12 ρελέ εξόδους για κινήσεις, 2 για Emergency Stop, 1 για START και 1 για alarm.

Συνοδεύεται με ζώνη στήριξης, 2 μπαταρίες και επιτραπέζιο φορτιστή.



Υπάρχουν και άλλα μοντέλα με αναλογικές εξόδους. Ζητήστε να σας ενημερώσουμε. Διαθέτουμε επίσης τη νέα σειρά τηλεχειρισμών SET-VAL για υδραυλικούς γεραμούς.

Γενικά στοιχεία τηλεχειρισμών:

- Πομπός και δέκτης είναι ψηφιακής τεχνολογίας και ελέγχονται από μικροεπεξεργαστή. Η επικοινωνία μεταξύ πομπού και δέκτη είναι απολύτως ασφαλής διότι ο πομπός εκπέμπει ένα ψηφιακό κωδικοποιημένο σήμα (μήκους 24 bit) για κάθε εντολή που πρόκειται να ενεργοποιήσει ο δέκτης. Έτσι εκμηδενίζεται η πιθανότητα να ενεργοποιηθεί τυχαία κάποια εντολή στο δέκτη από παρεμβολή κάποιου άλλου ραδιοσήματος πχ. VHS, κινητό τηλέφωνο, CB κ.λ.π. Ο πομπός διαθέτει πολλαπλές συχνότητες επικοινωνίας (κανάλια) και αλλάζει αυτόματα κανάλι όταν υπάρχει και άλλος πομπός στην ίδια συχνότητα ή όταν το σήμα σε κάποιο κανάλι έχει παρεμβολές. Ο πομπός έχει αυτονομία για 8 ώρες συνεχούς λειτουργίας.
- Έχουν πιστοποίηση CE και έγκριση TUV από το Γερμανικό Οργανισμό Τηλεπικοινωνιών.

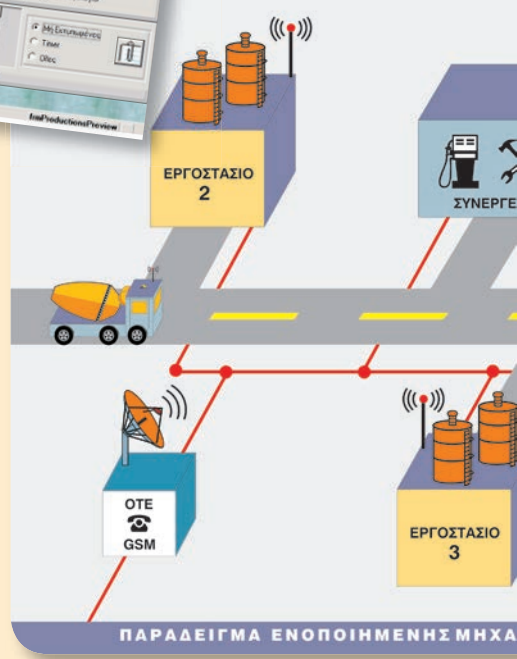
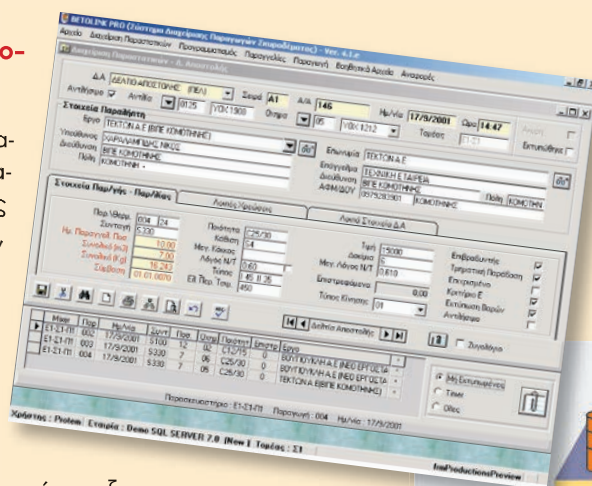
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧ. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Το πιο αξιόπιστο και απόλυτα εξειδικευμένο ERP λογισμικό σύστημα για τη μηχανογράφηση των βιομηχανιών σκυροδέματος από την παραγωγή μέχρι το λογιστήριο και από το συνεργείο επισκευών μέχρι το εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου, ονομάζεται **BETOLINK®**.

BETOLINK PRO

Πρόγραμμα διαχείρισης παραγωγής και έκδοσης Δ.Α.

Το πρόγραμμα BETOLINK PRO σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε με τα πιο σύγχρονα εργαλεία προγραμματισμού, έτσι ώστε να υποστηρίζει εύκολα μεγάλες βάσεις δεδομένων, δικτυακό περιβάλλον εργασίας, οποιοσδήποτε ανάγκες σε επικοινωνία (για μεταφορά δεδομένων) μέσω modem, intranet, internet κ.λπ. Το BETOLINK PRO είναι προσαρμοσμένο στις σημερινές πραγματικές απαιτήσεις των Ελληνικών εταιρειών παραγωγής σκυροδέματος αλλά και του Νέου Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Μέσα από ένα απόλυτα παραθυρικό περιβάλλον με πολλά κυλιόμενα μενού και on-line βοηθητικές επεξηγήσεις στα ελληνικά, το πρόγραμμα χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα φιλικό προς το χρήστη και κυρίως προς αυτόν που δεν έχει προηγούμενη εμπειρία από υπολογιστές. Το πρόγραμμα αποτελείται από τρία κομμάτια (modules) παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα να αγοράσει κανείς μία έκδοσή του με τις λιγότερες αρχικές δυνατότητες και σταδιακά να το αναβαθμίζει (upgrade). Μετά την εγκατάσταση του προγράμματος σε έναν κοινό Η/Υ και τη σύνδεση του με τον αυτοματισμό παραγωγής, εκτελούνται οι παρακάτω λειτουργίες αναλόγως των modules που έχουν αγορασθεί από τον πελάτη.

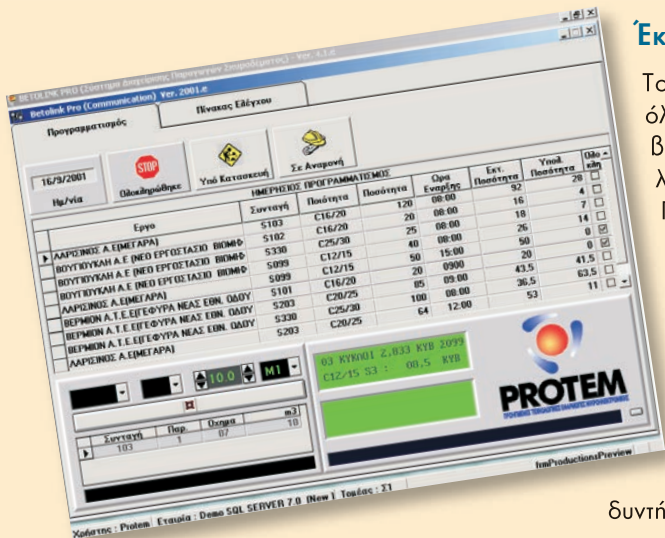


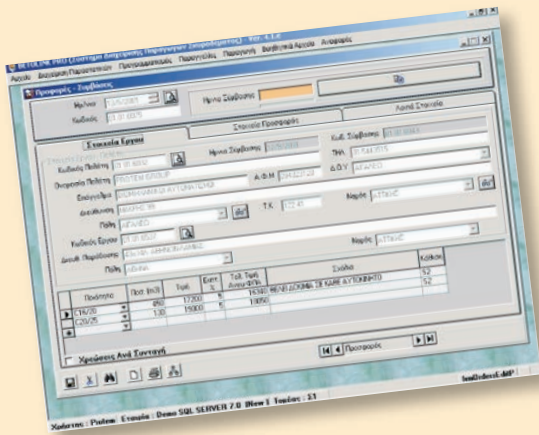
Module 1(Βασικό)

Έκδοση Δελτίων Αποστολής

Το βασικό module περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα αρχεία της βάσης δεδομένων για την έκδοση των Δελτίων Αποστολής: έργα, πελάτες, εργολάβοι, πωλητές, οχήματα / οδηγοί, συνταγές / ποιότητες. Περιλαμβάνει ακόμη το πρόγραμμα επικοινωνίας Η/Υ με αυτοματισμό για την on-line σύνδεση αυτών.

Μετά την επιλογή της ποσότητας (m3) και του οχήματος, ο χειριστής μπορεί να ξεκινήσει μία παραγωγή μέσω του Η/Υ και μέσω ειδικού παράθυρου (panel) να παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση του αυτοματισμού. Με το τέλος μιας παραγωγής εκδίδεται αυτόματα το Δελτίο Αποστολής. Στο Δ.Α αναγράφονται αυτόματα όλα τα επιπρόσθετα στοιχεία που απαιτούνται βάσει του Νέου Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος όπως: τύπος τσιμέντου, χρήση επιβραδυντή, λόγος Ν/Τ, κριτήριο Ε, θερμοκρασία, συνολικό βάρος, ανάλυση της πραγματικής δοσολογίας ανά υλικό (όταν είναι απαίτηση του πελάτη) κ.α. Στο τέλος κάθε ημέρας παρέχεται η δυνατότητα εκτύπωσης μίας συγκεντρωτικής αναφοράς του εργοστασίου, που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία της ημερήσιας παραγωγής (εκδοθέντα Δελτία Αποστολής, αναλυτικά και συνολικά κυβικά παραγωγής ανά πελάτη - έργο- όχημα).

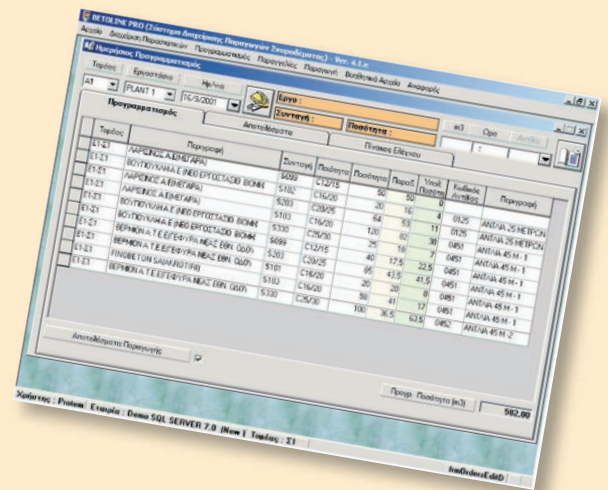
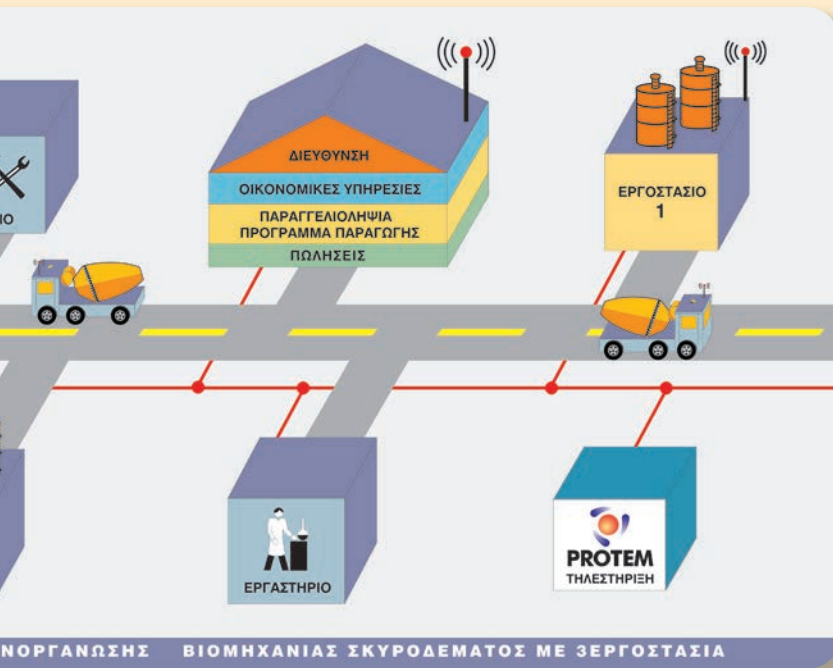




Module 2

Παραγγελιολψία και Προγραμματισμός παραγωγής

Κάθε προσφορά σε πελάτη καταχωρείται με πλήρη στοιχεία (πελάτης, ποιότητες, τιμές, εκπτώσεις, πρόσθετες χρεώσεις κ.λ.π.). Εκτελείται αυτόματη μετατροπή των προσφορών σε συμβάσεις με το πάτημα ενός πλήκτρου. Εύκολη καταχώρηση των ημερήσιων παραγγελιών βάσει των απαιτήσεων του Κ.Τ.Σ. και δημιουργία του ημερήσιου προγράμματος παραγωγής εργοστασίου με πλήρη στοιχεία (ώρα εκκίνησης φόρτωσης κάθε έργου, συνολική ποσότητα κυβικών, αντλία κ.λ.π.). Μέσω αυτού του Module κάποιος μπορεί να οργανώσει πλήρως όλες τις παραγγελίες του εργοστασίου και να προγραμματίσει την παραγωγή μίας ή περισσότερων ημερών για να απομένει μόνο η εκτέλεση του ημερήσιου προγράμματος από το χειριστή του αυτοματισμού. Τα δελτία αποστολής εκδίδονται αυτόματα μετά την ολοκλήρωση της φόρτωσης αφού όλα τα προς έκδοση στοιχεία είναι γνωστά από το Ημερήσιο Πρόγραμμα καθώς και από τον αυτοματισμό.



Module 3

Στατιστική ανάλυση και αναφορές (reporting)

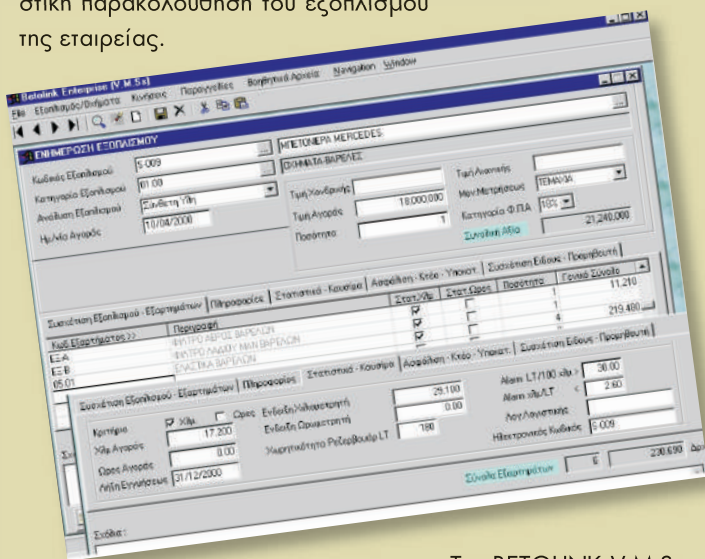
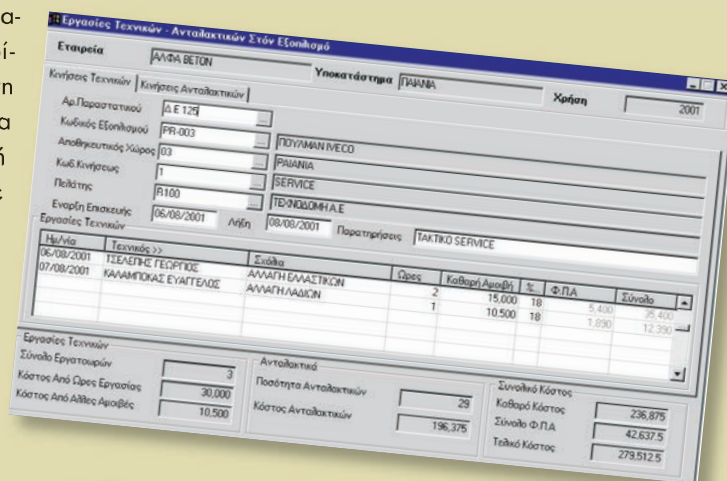
Μετά το τέλος κάθε παραγωγής ο αυτοματισμός ενημερώνει το BETOLINK με όλα τα στοιχεία που αφορούν την τελευταία ολοκληρωμένη παραγωγή. Για κάθε ολοκληρωμένη παραγωγή δημιουργείται αυτόματα ένα αρχείο έτσι ώστε ο καθένας να μπορεί εύκολα να ανατρέξει, να μελετήσει και να εκτυπώσει όλες τις πληροφορίες του αρχείου (βάρη υλικών, χειροκίνητες επεμβάσεις, υγρασίες υλικών κ.λ.π.). Μέσω των αρχείων παραγωγών μπορούμε ανά πάσα στιγμή να ανατρέξουμε και να εντοπίσουμε κάποιο πιθανό πρόβλημα στην παραγωγή. Υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης καρτέλας με αναλυτικά στοιχεία κάθε παραγωγής. Δέκα βασικές αναφορές παραγωγής (reports) με επιλογή χρόνου (από-έως) είναι ενσωματωμένες και καλύπτουν όλες τις βασικές απαιτήσεις πληροφόρησης.

Οι παραλαβές των 'Α Υλών καταχωρούνται στο πρόγραμμα με πλήρη στοιχεία όπως: Αρ. Παραστατικού, Προμηθευτής, Είδος/ποσότητα, ημερομηνία εισαγωγής. Λαμβάνοντας υπόψιν τις πραγματικές εξαγωγές από τις καταναλώσεις του αυτοματισμού, το πρόγραμμα υπολογίζει διαρκώς το πραγματικό υπόλοιπο της αποθήκης για κάθε υλικό (αβρανή, τσιμέντο πρόσθετα κ.λ.π.) και ο χειριστής μπορεί να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή την κατάσταση των αποθηκών του.

BETOLINK V.M.Ss

Πρόγραμμα διαχείρισης & συντήρησης πάγιου εξοπλισμού

Το πρόγραμμα αυτό αρχικά σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε για τις ανάγκες των βιομηχανιών ετίομου σκυροδέματος με σκοπό την παρακολούθηση και συντήρηση του εξοπλισμού τους. Στη συνέχεια εξελίχθηκε και έφθασε στην σημερινή του μορφή με το πλεονέκτημα πλέον να προσαρμόζεται σε οποιαδήποτε εταιρεία διαθέτει τεχνικό εξοπλισμό και έχει ανάλογο τμήμα για την συντήρησή του. Λειτουργεί σε περιβάλλον Windows και υποστηρίζει SQL Βάση δεδομένων. Η δομή του προγράμματος αποτελείται από έναν αριθμό αρχείων τα οποία και αντιπροσωπεύουν τις παραμέτρους που συνδέονται με τη συντήρηση και τη στατιστική παρακολούθηση του εξοπλισμού της εταιρείας.



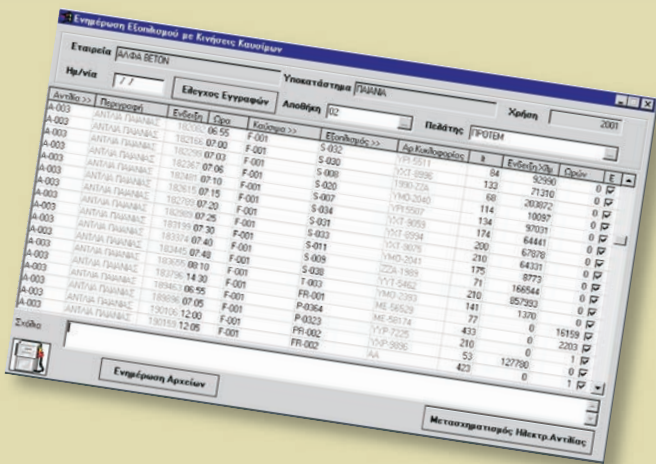
Το BETOLINK V.M.Ss αποτελείται από τα ακόλουθα βασικά αρχεία τα οποία και πρέπει να σχηματισθούν στην αρχή της λειτουργίας του: Κατηγορίες του εξοπλισμού, Αρχείο εξοπλισμού, Κωδικοποίηση αποθηκών, Αποθέματα αποθηκών, Κωδικοποίηση κατηγοριών service, Κωδικοποίηση τύπων κινήσεων, Αρχείο πελατών-προμηθευτών, Αρχείο τεχνικών, Αρχείο αντλιών καυσίμων. Το τελευταίο αρχείο σε συνεργασία με το σύστημα αυτόματης διαχείρισης καυσίμων 'F2-IP' ενημερώνει αυτόματα τα αποθέματα καυσίμων.

Η σωστή χρήση της εφαρμογής προϋποθέτει την καθημερινή καταγραφή των κινήσεων του εξοπλισμού της εταιρείας. Τι ανταλλακτικά χρησιμοποιήθηκαν, για ποιο λόγο, από ποιες αποθήκες, τι ποσότητα καυσίμων καταναλώθηκε και που χρειάστηκαν όλα αυτά. Περνούν στο πρόγραμμα μέσα από τις κατάλληλες φόρμες και είναι διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή για στατιστική παρακολούθηση. Αυτόματως ενημερώνονται και τα αρχεία αποθεμάτων ώστε στο τέλος κάθε ημέρας ή όποτε επιθυμούμε, να έχουμε την πραγματική εικόνα του διαθέσιμου εξοπλισμού. Οι κινήσεις έχουν κατηγοριοποιηθεί ως εξής: Κινήσεις Τεχνικών - Ανταλλακτικών, Εισαγωγές-Εξαγωγές Εξοπλισμού, Αυτόματα -Χειροκίνητη ενημέρωση καυσίμων, Reports. Τα reports χρησιμεύουν για στατιστική παρακολούθηση και μας εξασφαλίζουν τη δυνατότητα σύγκρισης. Έτσι δύσκολα διαφεύγει οποιαδήποτε περίπτωση αδικαιολόγητης σπατάλης ανταλλακτικών ή 'κακής' χρήσης των αντλιών καυσίμων.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο του προγράμματος είναι η σύνταξη των παραγγελιών σε σχέση με τους διάφορους προμηθευτές. Ανάλογα με το είδος προς παραγγελία το πρόγραμμα αυτόματα προτείνει και τους αντίστοιχους προμηθευτές, παρακολουθεί την εξέλιξη της παράδοσης των παραγγελθέντων ειδών και ενημερώνει αυτόματα όλα τα σχετικά αρχεία. Είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι η άψογη συντήρηση του εξοπλισμού μίας εταιρείας και η χρήση των κατάλληλων υλικών, εξασφαλίζουν τις προδιαγραφές ποιότητας των προϊόντων

της.Χρησιμοποιώντας το Πρόγραμμα Διαχείρισης Εξοπλισμού BETOLINK V.M.Ss μπορούμε να:

- προγραμματίζουμε τα services του εξοπλισμού και των επιμέρους εξαρτημάτων
- καταχωρούμε τις βλάβες που θα εμφανίζονται, τις προτεινόμενες λύσεις των τεχνικών και τις τελικές λύσεις, ώστε να σχηματισθεί ένα πλήρες ηλεκτρονικό αρχείο
- ανατρέξουμε σε αυτό και να διαπιστώσουμε την κατάλληλη και πιο συμφέρουσα λύση για ένα παρόμοιο πρόβλημα
- προγραμματίσουμε την εφαρμογή ώστε να μας ειδοποιεί, όταν επιθυμούμε για τα επερχόμενα service εξοπλισμού ή επιμέρους εξαρτημάτων.



BETOLINK WEIGHING STATION

Πρόγραμμα διαχείρισης γεφυροπλάστιγγας

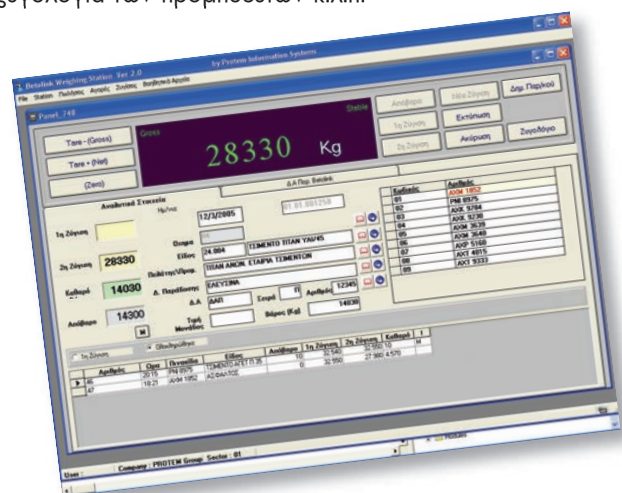
Το πρόγραμμα αυτό εξυπηρετεί την αυτόματη καταγραφή του βάρους των εισερχόμενων και εξερχόμενων οχημάτων σε μία εταιρεία που διαθέτει ηλεκτρονική γεφυροπλάστιγγα και την ταυτόχρονη καταχώρηση των ειδών διακίνησης (π.χ Α' υλών) και των παραστατικών τους.Επιτρέπει δε την έκδοση παραστατικών πώλησης, όταν το είδος προ πώληση πρέπει βάσει νόμου να ζυγίζεται (αδρανή υλικά, ασφαλτομίγματα κ.λ.π.) Μπορεί να λειτουργήσει είτε σαν ανεξάρτητη εφαρμογή είτε σε άμεση σύνδεση με τα προγράμματα Betolink Pro και Betolink Enterprise, έχοντας κοινά αρχεία. Δηλαδή, ταυτόχρονα με την ζύγιση ή την καταχώρηση των Δελτίων Αποστολής των Προμηθευτών, ή την έκδοση των Δελτίων Αποστολής Πώλησης μέσω του BETOLINK WEIGHING STATION, ενημερώνονται αυτόματα τα αντίστοιχα αρχεία στα προγράμματα Betolink Pro και Betolink Enterprise (πχ. Αποθήκες). Ειδικά στο θέμα της Αποθήκης, το πρόγραμμα παρέχει τη δυνατότητα καταχώρησης και του βάρους που αναγράφεται στο Δελτίο Απο-

στολής του Προμηθευτή ώστε μέσω μιας αναφοράς (report) να εκτυπώνονται όλες οι διαφορές που μπορεί να υπάρχουν με τα ζυγολόγια του Προμηθευτή. Έτσι επιτυγχάνεται σημαντική μείωση του χρόνου εργασίας, απόλυτος έλεγχος των διακινούμενων ειδών της εταιρείας και αποφυγή λαθών από διπλοκαταχωρήσεις. Ειδικότερα στις βιομηχανίες ετοιμού σκυροδέματος γίνεται αυτόματα και ο έλεγχος του καθαρού βάρους που μεταφέρουν τα αυτοκίνητα που ζυγίζονται μέσω της πλάστιγγας, με το βάρος που αναγράφεται στο καταγραφικό του αυτοματισμού παραγωγής, δίνοντας τη δυνατότητα άμεσου εντοπισμού πιθανών προβλημάτων στα ζυγιστήρια του εργοστασίου.

Το πρόγραμμα συνεργάζεται με όλα τα ηλεκτρονικά ζυγιστήρια της ΠΡΟΤΕΜ όπως το 777,220, CTZ-52 αλλά και με άλλα ζυγιστήρια του εμπορίου που διαθέτουν θύρα επικοινωνίας με Η/Υ και ανοιχτό πρωτόκολλο. Η ζύγιση μέσω του BETOLINK WEIGHING STATION είναι μια πολύ απλή και σύντομη διαδικασία. Στην οθόνη του Η/Υ εμφανίζεται συνεχώς με μεγάλα ψηφία το βάρος της πλάστιγγας και υπάρχουν πλήκτρα μηδενισμού (ZERO) και μνήμης καθαρού βάρους (TARE). Ακόμη υπάρχουν πεδία για την αναζήτηση του αριθμού κυκλοφορίας του οχήματος, του ονόματος και του κωδικού του πελάτη / προμηθευτή καθώς και του είδους του μεταφερόμενου προϊόντος.

Η ζύγιση του οχήματος μπορεί να γίνει σε ένα ή δύο στάδια. Όταν το απόβαρο του οχήματος είναι γνωστό εκ των προτέρων από την μνήμη του συστήματος, τότε απαιτείται μόνο η διαδικασία της 2ης ζύγισης για τον υπολογισμό του καθαρού βάρους. Σε αντίθετη περίπτωση απαιτείται η διαδικασία της 1ης και κατόπιν της 2ης ζύγισης.Ο χειριστής μπορεί εύκολα να καταχωρήσει στη μνήμη το απόβαρο νέων οχημάτων ή να τροποποιήσει καταχωρημένα απόβαρα. Το πρόγραμμα επιτρέπει την άμεση εύρεση οποιουδήποτε ζυγολογίου και την επανεκτύπωσή του.

Τέλος, δημιουργούνται αυτόματα αρχεία ημερησίων κινήσεων με όλες τις ζυγίσεις που έχουν πραγματοποιηθεί και παρέχονται στατιστικές αναφορές για τα είδη που διακινήθηκαν, τις ζυγίσεις ανά είδος / όχημα / οδηγό , τις διαφορές με τα ζυγολόγια των προμηθευτών κ.λ.π.



BETOLINK ENTERPRISE

Πρόγραμμα εμπορικής και οικονομικής διαχείρισης

Το BETOLINK Enterprise καλύπτει κάθε μεγέθους βιομηχανίες σκυροδέματος, που επιθυμούν μια σύγχρονη και ενοποιημένη διαχείριση του εμπορικού και οικονομικού κυκλώματος με δυνατότητα real time παρακολούθησης και πολλαπλών μονάδων παραγωγής (υποκαταστημάτων). Το πλήρες πακέτο περιλαμβάνει: Διαχείριση Πωλήσεων, Αγορών, Αποθήκης, Τιμοκαταλόγων. Διαχείριση Εισπραξέων. Διαχείριση Παγίων. Γενική και Αναλυτική λογιστική. Μισθοδοσία.

Η σημαντική διαφορά του BETOLINK ENTERPRISE σε σχέση με όλα τα κοινά λογισμικά πακέτα εμπορικής διαχείρισης που απευθύνονται σε κάθε είδους επιχείρηση, είναι ότι το συγκεκριμένο σχεδιάστηκε για να καλύπτει αποκλειστικά και μόνο όλες τις εξειδικευμένες απαιτήσεις του κλάδου παραγωγής και εμπορίας σκυροδέματος. Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένες από αυτές όπως π.χ.: Διαχείριση συμβάσεων και ειδικών όρων πώλησης ανά πελάτη/έργο. Διαχείριση ημερησίων δελτίων παραγγελίας σκυροδέματος βάσει προδιαγραφών Κ.Τ.Σ. Προγραμματισμό παραγωγής εργοστασίου/ων βάσει ημερησίων παραγγελιών. Αποστολή προγραμματισμού στο/α εργοστάσιο/α μέσω modem (όταν είναι απομακρυσμένα), και συγκέντρωση όλων των παραστατικών διακίνησης που εκδίδονται στην παραγωγή, για προέλεγχο και εισαγωγή στο σύστημα τιμολόγησης. Ένα επίσης πολύ μεγάλο πλεονέκτημα του BETOLINK Enterprise είναι η άμεση συνεργασία του (χωρίς γέφυρες) με τα υπόλοιπα πακέτα της εταιρείας (όπως π.χ. BETOLINK Pro, BETOLINK VMSs και BETOLINK Weighing Station) προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα υλοποίησης μιας πρωτοποριακής και αποτελεσματικής μηχανογράφησης ολόκληρου του φάσματος δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

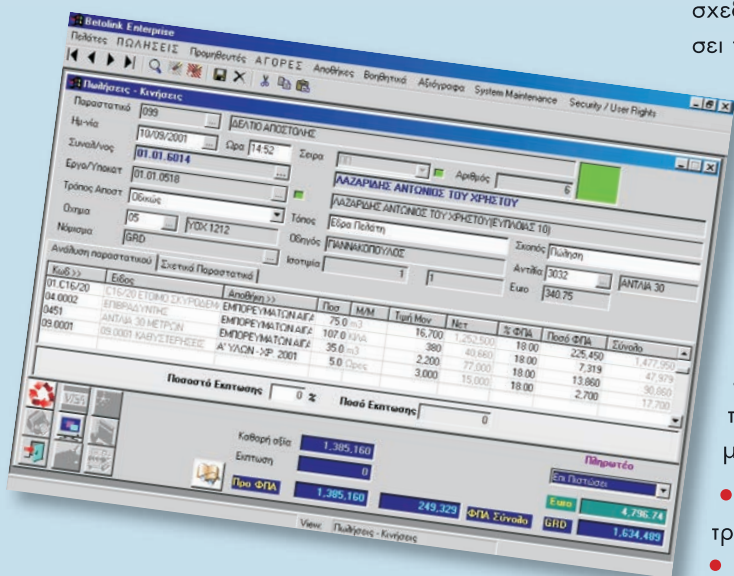
Γενικά Χαρακτηριστικά:

- Ανοικτός σχεδιασμός όλης της εφαρμογής με σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης και προγραμματισμού που εκμεταλλεύονται την τεχνολογία και τη φιλικότητα του περιβάλλοντος Windows και την ταχύτητα και αξιοπιστία των βάσεων δεδομένων MS SQL.
- Εύκολες και γρήγορες φόρμες καταχώρησης στοιχείων, με λειτουργικά παράθυρα αναζήτησης βάσει κωδικών, ονομασίας κ.α.
- Αυτόματες διαδικασίες λήψης και μετασχηματισμού παραστατικών από τα υπόλοιπα κυκλώματα της οικογένειας προγραμμάτων Betolink.
- Δυνατότητα παρακολούθησης των οικονομικών μεγεθών της εταιρείας σε τρία νομίματα.
- Αυτόματη προσαρμογή όλων των εκτυπωτικών και καταχωρητικών στα δεκαδικά του νομίσματος που έχει επιλέξει ο χρήστης για εκτύπωση ή καταχώρηση.
- Παρακολούθηση μίας ή περισσότερων εταιρειών. Υποστήριξη πολλαπλών μονάδων παραγωγής ανά εταιρεία.
- Δυνατότητα ταυτόχρονης παρακολούθησης περισσότερων της μίας οικονομικής χρήσεως.
- Καθορισμός επιπέδων εξουσιοδότησης ανά χρήστη σε σχέση με τις λειτουργικές ενότητες του συστήματος που μπορεί να χρησιμοποιήσει.
- Δυνατότητα πρόσθετων, πλήρως οριζόμενων από τον χρήστη, εμπορικών ημερολογίων (Εισπραξέων, Πωλήσεων, Πληρωμών, Αγορών) με ταυτόχρονη εξαγωγή σε διάφορες μορφές αρχείων (ASCII, EXCEL κτλ.) για παραπέρα επεξεργασία.
- Δυνατότητα χρήσης δημοφιλών report generator (Crystal Reports) για δημιουργία επιπλέον εκτυπώσεων με απευθείας άντληση στοιχείων από τους πίνακες της βάσης.
- Η εφαρμογή συνοδεύεται από μεγάλο αριθμό στατιστικών εκτυπώσεων ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα σχεδιασμού από το χρήστη οποιασδήποτε αναφοράς βάσει των διαθέσιμων παραστατικών - κινήσεων που έχουν οριστεί στο σύστημα.

Πελάτες:

Από το κύκλωμα πελατών γίνεται η πλήρης διαχείριση και παρακολούθηση της οικονομικής δραστηριότητας των πελατών της εταιρείας. Ως επέκταση, και για την κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών των εταιρειών ετοιμώ σκυροδέματος, στο κύκλωμα ενσωματώνεται και η έννοια των έργων ανά πελάτη δίνοντας έτσι στην εταιρεία την δυνατότητα παρακολούθησης και των οικονομικών μεγεθών των έργων ενός συγκεκριμένου πελάτη. Το κύκλωμα υποστηρίζει:

- Πλήρως οριζόμενες τιμολογιακές πολιτικές και τρόπους πληρωμής ανά πελάτη και ανά έργο.
- Έλεγχος συμβάσεων έργων - πελατών καθώς και πλήρης παρακολούθηση της πιστοληπτικής ικανότητας του πελάτη (Πλαφόν - υπέρβαση ορίων πληρωμών) με οριζό-



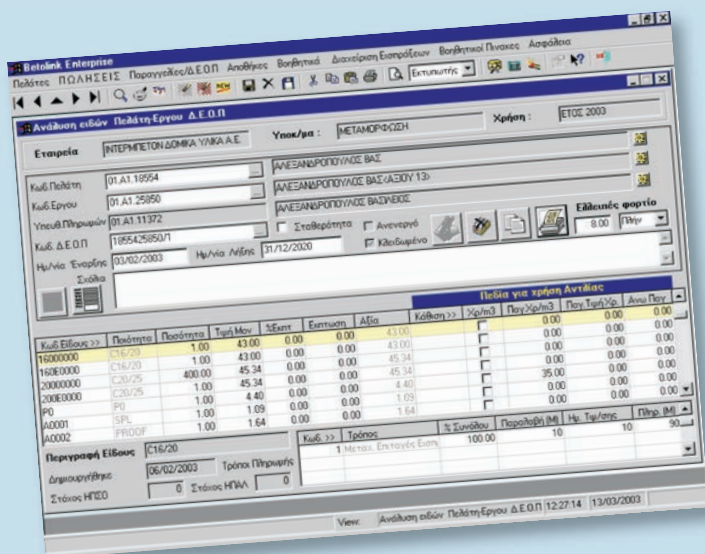
μενα από το χρήστη σημεία ελέγχου και διαρκή έλεγχο υπέρβασης.

- Παρακολούθηση εκκρεμών παραστατικών (Open Items) ανά πελάτη-έργο.
- Σύνδεση πελατών με Υπεύθυνους Πληρωμής (Εργολάβοι - Κατασκευαστές) και ταυτόχρονη παρακολούθηση των οικονομικών μεγεθών καθώς και των ορίων πίστωσης.
- Άμεση σύνδεση κινήσεων με τα κυκλώματα Εισπράξεων - Πωλήσεων.
- Πλήρης διασύνδεση με το κύκλωμα των πωλήσεων και παρακολούθηση του χρονοδιαγράμματος εισπράξεων ανά πωλητή βάσει των οριζόμενων τρόπων πληρωμής.

Πωλήσεις:

Το κύκλωμα πωλήσεων διαχειρίζεται όλα τα προς έκδοση παραστατικά προς του πελάτες της εταιρείας. Όλα τα παραστατικά σχεδιάζονται παραμετρικά ως προς τις κινήσεις που επιφέρουν προς στα κυκλώματα πελατών, αποθηκών.

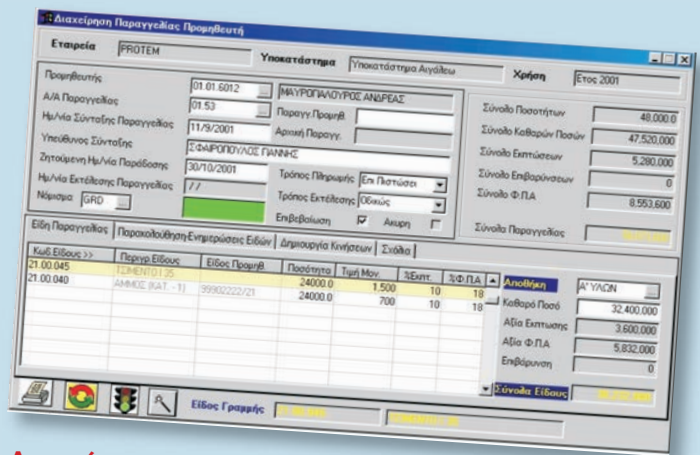
- Το κύκλωμα συνδέεται άμεσα με το πρόγραμμα Betolink Pro για την αυτόματη λήψη των Δελτίων Αποστολής προς έκδοση παραστατικών καθώς και για τη διαχείριση των συμβάσεων - παραγγελιών.
- Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα τιμολόγησης συγκεκριμένων έργων του πελάτη. Διενεργεί όλους τους ελέγχους για τον αυτόματο υπολογισμό των χρεώσεων των αντλιών, καθυστερήσεων, λοιπών χρεώσεων βάσει των συμβάσεων ή των οριζόμενων τιμολογιακών πολιτικών ανά πελάτη - έργο.
- Δημιουργεί αυτόματα τρόπους πληρωμής βάσει των συμβάσεων ανά εκδιδόμενο παραστατικό με on-line ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος εισπράξεων ανά πελάτη - έργο και ενημερώνει αυτόματα τα υπόλοιπα των Υπευθύνων Πληρωμής που είναι συνδεδεμένοι με συγκεκριμένα έργα ή πελάτες.
- Διαχειρίζεται Μεταφορές και Αντλιούχους (Ι.Χ. και Δ.Χ.) με δυνατότητα άντλησης στοιχείων σχετικά με τα δρομολόγια, μεταφερθέντα κυβικά ανά ζώνη και ανά μονάδα παραγωγής, αντληθέντα κυβικά.



Προμηθευτές:

Από το κύκλωμα προμηθευτών γίνεται η πλήρης διαχείριση και παρακολούθηση των οικονομικών πληροφοριών των προμηθευτών της εταιρείας. Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης τιμολογιακών πολιτικών και τρόπων πληρωμής ανά Προμηθευτή με ταυτόχρονο έλεγχο των ορίων πίστωσης και ενημέρωσης του χρονοδιαγράμματος πληρωμών.

Δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης και ορισμού τιμοκαταλόγου ανά προμηθευτή και είδος.



Αγορές

- Παραγγελίες σε Προμηθευτές:

Το κύκλωμα αγορών διαχειρίζεται όλα τα παραστατικά που εκδόθηκαν από τους προμηθευτές προς την εταιρεία. Συνδέεται άμεσα και με το πρόγραμμα **Betolink V.M.Ss** (όταν υπάρχει) για την αυτόματη λήψη των παραστατικών αγορών Καυσίμων - Ανταλλακτικών - Εργασιών Συντήρησης Τρίτων καθώς και με το **Betolink Weighing Station** (όταν υπάρχει) για την αυτόματη εισαγωγή των παραστατικών αγορών Α' Υλών (Αδρανή, Τσιμέντα κ.λ.π.) Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα μετασχηματισμού πολλών παραστατικών ανά προμηθευτή με επιλογή συγκεκριμένων δελτίων. Αντίστοιχα από το κύκλωμα παραγγελιών μπορούν να οργανωθούν οι παραγγελίες από το τμήμα Προμηθειών μαζί για όλους τους προμηθευτές και κατόπιν να γίνει διαχωρισμός σε επιμέρους παραγγελίες ανά προμηθευτές, με ταυτόχρονους ελέγχους για λήψη τιμών από συγκριτικούς πίνακες με τελευταίες τιμές ανά προμηθευτή είδος. Το κύκλωμα παρέχει τη δυνατότητα μετασχηματισμού παραγγελιών σε παραστατικά προμηθευτή (Τιμολόγια - Δελτία Αποστολής κτλ) με ταυτόχρονη ενημέρωση των υπολοίπων της παραγγελίας για έλεγχο εκκρεμών παραγγελιών - υπολοίπων προς παράδοση.

Δημιουργεί αυτόματα τρόπους πληρωμής βάσει των συμβάσεων ανά εκδιδόμενο παραστατικό με on line ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος πληρωμών ανά προμηθευτή.

Αποθήκες:

Στο κύκλωμα των αποθηκών γίνεται η λεπτομερής παρακολούθηση των εισαγωγών, εξαγωγών των ειδών-εμπορευμάτων της εταιρείας. Υποστήριξη πολλαπλών αποθηκών. Το κύκλωμα προσφέρει αναλυτική τήρηση πολλαπλών προμηθευτών κατά είδος με την υποστήριξη τιμοκαταλόγων κατά προϊόν, ολοκληρωμένη διαχείριση σύνθετων προϊόντων και τεχνικών προδιαγραφών. Αυτοματοποιημένες διαδικασίες ανάλωσης - παραγωγής σύνθετων προϊόντων και πρώτων υλών.

Δημιουργία αυτόματων παραστατικών - κινήσεων κατά την εκτέλεση εντολών παραγωγής π.χ. αναλώσεις Α΄ Υλών, ενημέρωση αποθήκης ετοιμών προϊόντων κ.λ.π. Σύνδεση κινήσεων της αποθήκης με τα παραστατικά Πωλήσεων / Αγορών / Παραγωγής που προήλθε.

Ολοκληρωμένη παρακολούθηση αγορών, πωλήσεων και διακίνησης κατά είδος και αξία. Χαρακτηρισμός και ένταξη πολλαπλών σύνθετων προϊόντων σε μία ή και παραπάνω κατηγορία προϊόντων (Εμπορεύματα, Α΄ Ύλες, Ποιότητες). Αυτόματη ενημέρωση αποθήκης και εισαγωγή των παραστατικών για τα είδη που διακινούνται μέσω της γεφυροπλάστιγγας και του λογισμικού BETOLINK WEIGHING STATION.

Εισπράξεις:

Από το κύκλωμα των αξιόγραφων γίνεται η διαχείριση των εισπρακτέων και πληρωτέων αξιόγραφων. Το πρόγραμμα δίνει την δυνατότητα σχεδιασμού οποιουδήποτε είδους αξιόγραφου με δυνατότητα χρήσης παραστατικών πολλαπλών τύπων αξιών. Συνδέεται άμεσα με τα κυκλώματα Πελατών και Προμηθευτών με τη δυνατότητα αντιστοίχισης μιας εισπραξης σε ένα συγκεκριμένο έργο ή υπεύθυνο πληρωτής και ταυτόχρονη σύνδεση με το κύκλωμα εκκρεμών παραστατικών για σύνδεση των αντίστοιχων χρεώσεων - πιστώσεων (πελατών-προμηθευτών). Δυνατότητα επιμερισμού μιας εισπρακτικής κίνησης (επιταγή, μετρητά) σε πολλαπλά έργα.

Μηχανογραφημένη έκδοση αποδείξεων εισπραξης, πινακίων παραλαβής επιταγών κ.λ.π.

Γενική Λογιστική:

Περιλαμβάνει: Διαχείριση Λογιστικού Σχεδίου (Δυνατότητα ανάπτυξης μέχρι και το δέκατο βαθμό). Διαχείριση Κινήσεων Γ.Λ. (Καταχώρηση Άρθρων, Πρότυπα Άρθρα, Ακυρωτικά Άρθρα). Εκτυπώσεις (Πρόχειρα Ημερολόγια, Αναλυτικό -Γενικό Καθολικό, Ισοζύγια Ελέγχου, Περιοδική Φ.Π.Α. κ.λ.π.). Έξοδοι Μ.Υ.Φ. και ισοζυγίου σε Ηλεκτρονικά Αρχεία (δισκέτα). Online ή batch ενημέρωση της γενικής λογιστικής από τις εγγραφές της εμπορικής διαχείρισης

Αναλυτική Λογιστική:

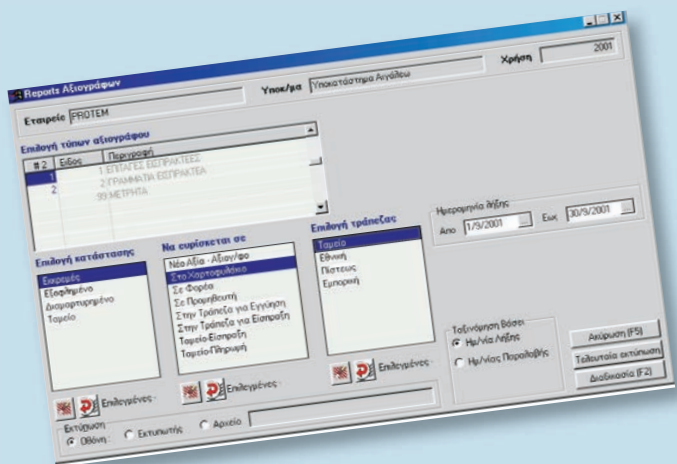
Περιλαμβάνει: Διαχείριση Λογιστικού Σχεδίου (Δυνατότητα ανάπτυξης μέχρι και το δέκατο βαθμό). Διαχείριση Θέσεων Κόστους και Φύλλων Μερισμού. Διαχείριση Κινήσεων Αναλυτικής Λογιστικής. Μαζικές μεταφορές κινήσεων της Γ.Λ. με ορισμό ημερομηνιών, περιόδων, και ομάδων λογαριασμών. Εκτυπώσεις (Ημερολόγια, Αναλυτικό-Γενικό Καθολικό κ.λ.π)

BETOLINK LABORATORY

Πρόγραμμα για εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου

Το πρόγραμμα BETOLINK Laboratory (module 1) επιτρέπει τη διαχείριση μιας πρέσσας θραύσης δοκιμίων σκυροδέματος μέσω ενός Η/Υ, αρκεί βεβαίως η πρέσσα να διαθέτει το κατάλληλο (ενδεδειγμένο για το σκοπό αυτό) ηλεκτρονικό όργανο μέτρησης πίεσης. Το λογισμικό λειτουργεί σε περιβάλλον Windows και είναι ενιαίας φιλοσοφίας με τα υπόλοιπα προγράμματα της οικογένειας BETOLINK.

Το όργανο μέτρησης πίεσης της πρέσσας συνδέεται στην θύρα RS232 του Η/Υ, μέσω ενός καλωδίου (προαιρετικά μέσω οπτικής ίνας) και μέσω του λογισμικού γίνεται αυτόματη καταγραφή της πίεσης και της ταχύτητας φόρτισης καθ' όλη τη διάρκεια της φόρτισης ενός δοκιμίου. Στο τέλος της θραύσης καταγράφεται η μέγιστη τιμή σε ΚΝ και σε Μρα και εκτυπώνεται το πρωτόκολλο θραύσης με όλα τα προβλεπόμενα στοιχεία που εισάγονται από το χρήστη (αρ. δοκιμίου, τύπος, ποιότητα σκυροδέματος κ.λ.π.). Το λογισμικό διατηρεί σε ιστορικό αρχείο τα αποτελέσματα όλων των δοκιμών θραύσης και ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει εύκολα οποιαδήποτε πληροφορία θελήσει. Σε μονάδες που έχει εγκατασταθεί και το λογισμικό διαχείρισης BETOLINK Pro, τα δοκίμια μπορούν απευθείας με τη συγκεκριμένη παραγωγή από την οποία ελήφθησαν ώστε να γίνεται πολύ εύκολα ο εντοπισμός πιθανών προβλημάτων αλλά και η αποφυγή λαθών.



BETOLINK e-plus

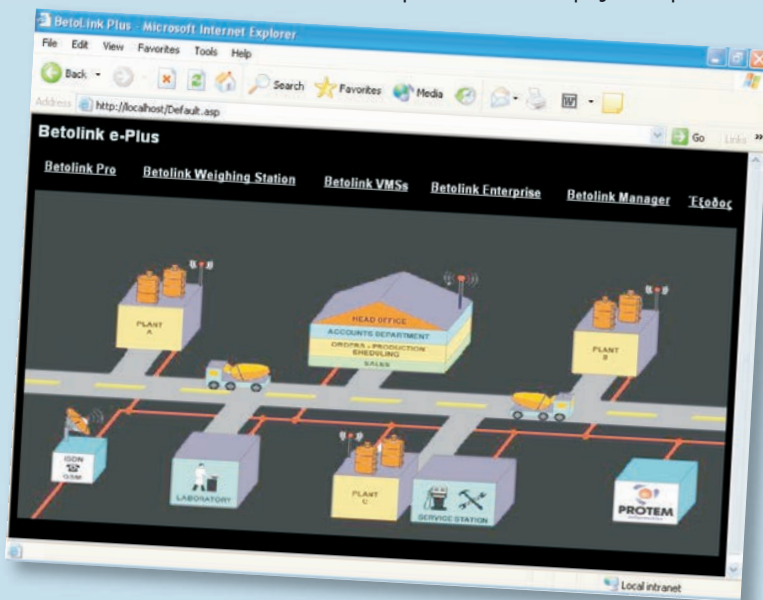
Πρόγραμμα διαχείρισης δεδομένων μέσω INTERNET

Το Betolink-e Plus είναι το νέο προϊόν της PROTEM Information Systems το οποίο σχεδιάστηκε για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων άντλησης και διαχείρισης στοιχείων, που παρέχει η τεχνολογία Internet ή Intranet. Το internet σήμερα αποτελεί την πιο προσιτή και από οικονομικής πλευράς ανέξοδη λύση, για τη διαχείριση δεδομένων από οποιοδήποτε γεωγραφικό σημείο με τη βοήθεια μόνο ενός Η/Υ και μιας απλής τηλεφωνικής γραμμής.

Η δομή και η φιλοσοφία του Betolink e-Plus είναι ίδια με αυτή των υπόλοιπων λογισμικών της εταιρείας, παρέχοντας τη δυνατότητα στον υποψήφιο πελάτη να διαλέξει ποιο μέρος (module) του λογισμικού τον ενδιαφέρει να αγοράσει βάσει των πραγματικών αναγκών του.

Τα διάφορα μέρη του Betolink e-Plus σχετίζονται άμεσα με τα υπόλοιπα λογισμικά συστήματα (Enterprise, VMSs κ.λ.π.) αφού τα δεδομένα που διαχειρίζονται μέσω του Betolink e-Plus ανήκουν στις βάσεις δεδομένων (data base) των υπολοίπων λογισμικών.

Δηλαδή, με τη βοήθεια εύχρηστων και λειτουργικών σε σχεδιασμό δυναμικών ιστοσελίδων, κάποιος εντεταλμένος χρήστης μπορεί να συνδεθεί στη βάση δεδομένων της εκάστοτε εγκατεστημένης εφαρμογής της εταιρείας του ή των υποκαταστημάτων και να αντλήσει on line πληροφορίες είτε αυτές αφορούν την παραγωγή είτε τα οικονομικά κ.λ.π. στοιχεία που μπορεί να τον ενδιαφέρουν.



Betolink e-Plus Module 1

Betolink Pro

Το λογισμικό αυτό εγκαθίσταται στα εργοστάσια όπου είναι εγκατεστημένο το BETOLINK PRO και παρέχει τη δυνατότητα να συνδέεται κάποιος σε οποιοδήποτε εργοστάσιο και από οποιοδήποτε σημείο, προκειμένου να ελέγχει και να πληροφορείται on-line για την εξέλιξη της παραγωγής.

Περιλαμβάνει:

- Διαχείριση Προγραμματισμού
On-line απεικόνιση των αποτελεσμάτων των προγραμματισμένων σκυροδετήσεων (Παραγγελίες, Παραγγελθείσες ποσότητες, Εκτελεσμένα m3, Υπόλοιπα)
- Διαχείριση συνταγών παραγωγής
On-line διόρθωση ή προσθήκη συνταγών που εκτελούνται από τον αυτομ/σμο.
- Αποτελέσματα Προγραμματισμού
On-line απεικόνιση εκδοθέντων Δελτίων Αποστολής
- Ημερήσια Στοιχεία Παραγωγής
- Ιστορικά Στοιχεία Παραγωγής
- Πρωτόκολλα Παραγωγών από αυτοματισμό.
- Αναλώσεις Α' Υλών
- Ημερολόγια Παραγωγής ανά Εργοστάσιο, Πελάτες, Ποιότητες, Συνταγές

Betolink e-Plus Module 2

Betolink VMSs



Το λογισμικό αυτό εγκαθίσταται στο σημείο που θα εγκατασταθεί και το BETOLINK VMSs (κεντρικό συνεργείο και αποθήκη ανταλλακτικών ή λογιστήριο) και παρέχει τις εξής δυνατότητες: **α)** Θα μπορεί να συνδέεται κάποιος από οποιοδήποτε σημείο, προκειμένου να ελέγχει και να πληροφορείται on-line σε ό,τι αφορά θεμάτων συντήρησης πάγιου εξοπλισμού και καταναλώσεων καυσίμων του στόλου οχημάτων της εταιρείας **β)** Όταν υπάρχουν περισσότερα σημεία συντήρησης ή ανεφοδιασμού των οχημάτων τότε οι χρήστες θα μπορούν να συνδέονται στο κέντρο και να ενημερώνουν on-line τα δεδομένα που άπτονται θέματα συντήρησης ή καυσίμων.

Περιλαμβάνει:

- Όλες τις δυναμικές ιστοσελίδες που απαιτούνται για την πλήρη διαχείριση της εφαρμογής BETOLINK VMSs μέσω internet.

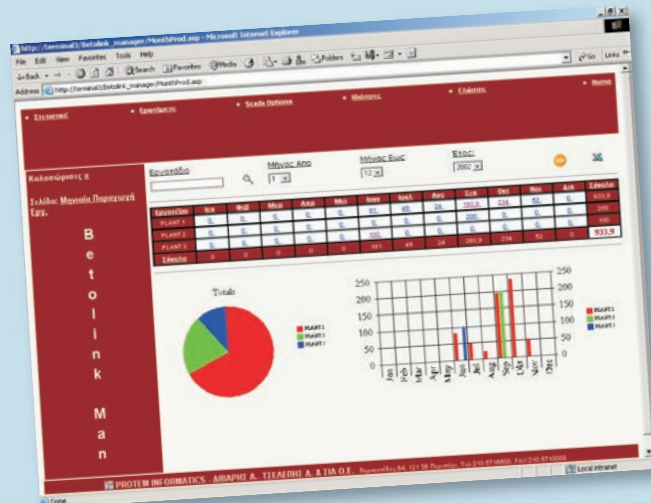
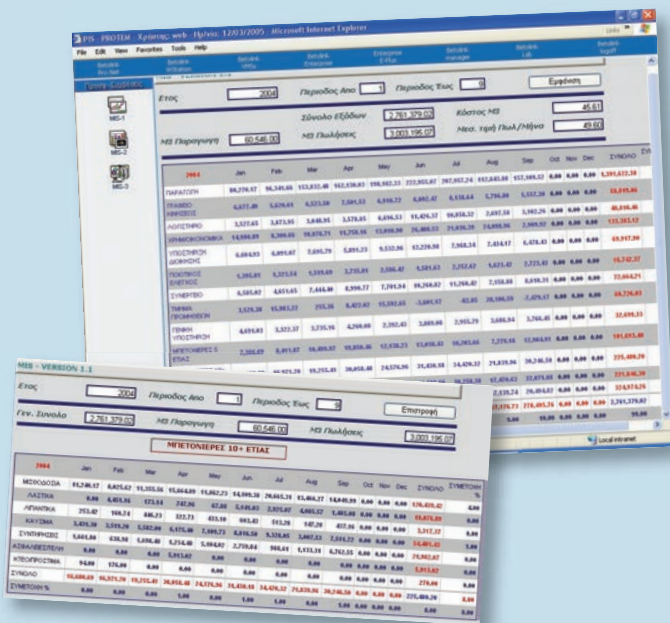
Betolink e-Plus Module 3

Betolink Weighing Station

Το λογισμικό αυτό εγκαθίσταται στους σταθμούς που διαθέτουν γεφυροπλάστιγγα με εγκατεστημένη την εφαρμογή BETOLINK WEIGHING STATION και παρέχει τη δυνατότητα να συνδέεται κάποιος από οποιοδήποτε σημείο προκειμένου να ελέγχει και να πληροφορείται on-line σε θέματα παραλαβής και εξαγωγής Α' υλών.

Περιλαμβάνει:

- Διαχείριση παραστατικών αγοράς ή πώλησης Α' Υλών
- Ημερήσια και ιστορικά στοιχεία ζυγίσεων
- Απομακρυσμένη συντήρηση αρχείων (προμηθευτών-οχημάτων κ.λ.π.)



Betolink e-Plus Manager

Πληροφοριακό σύστημα Μ.Ι.Σ. που επιτρέπει τη διαχείριση της ενιαίας βάσης δεδομένων του συστήματος BETOLINK, μέσω internet.

Ενσωματώνει πάνω από 300 reports τα οποία ο χρήστης μπορεί να κατεβάσει (download) στον Η/Υ του σε EXCEL μορφή και να εξεργαστεί χωρίς να απαιτείται να είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο.

Ειδικές αναφορές για on-line προσδιορισμό κόστους, με παραμετρικά οριζόμενα κέντρα παρακολούθησης κόστους που ενημερώνονται αυτόματα από όλα τα σχετιζόμενα κυκλώματα (αναλυτική λογιστική, συνεργείο, μισθοδοσία κ.λ.π.).

Συγκριτικές καταστάσεις με προηγούμενα έτη, για οριζόμενες από τον χρήστη χρονικές περιόδους και μεγέθη σύγκρισης.

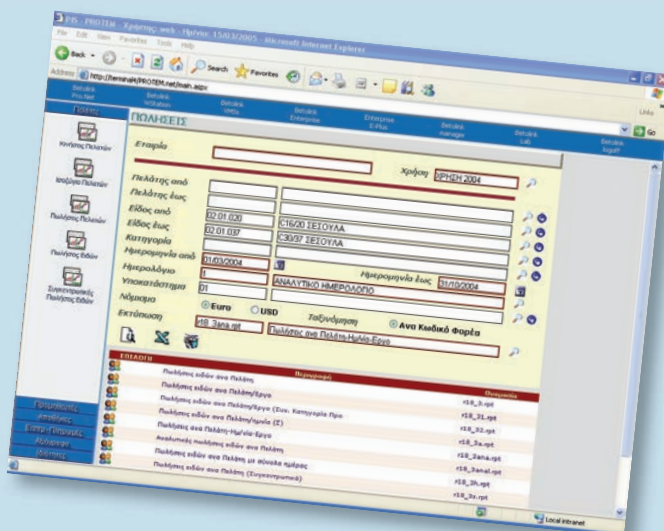
Betolink e-Plus Module 4

Betolink Enterprise

Το λογισμικό αυτό εγκαθίσταται στο λογιστήριο της εταιρείας όπου θα εγκατασταθεί και το BETOLINK ENTERPRISE (εμπορική - οικονομική διαχείριση) και παρέχει τη δυνατότητα να συνδέεται κάποιος από οποιοδήποτε σημείο, προκειμένου να ελέγχει και να πληροφορείται on-line για τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης.

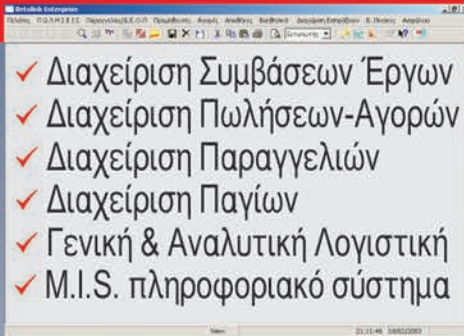
Περιλαμβάνει:

- Καρτέλες Πελατών - Προμηθευτών
- Απεικόνιση παραστατικών Πωλήσεων-Αγορών
- Κύκλωμα Εισπράξεων - Πληρωμών
- Απεικόνιση Αξιογράφων - Χαρτοφυλακίου - Ταμείου εταιρείας



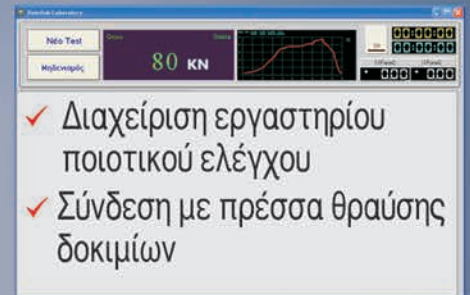
BETOLINK ERP

Το πιο σύγχρονο και απόλυτα εξειδικευμένο πληροφοριακό σύστημα για τη μηχανογράφηση των Βιομηχανιών Ετοίμου Σκυροδέματος



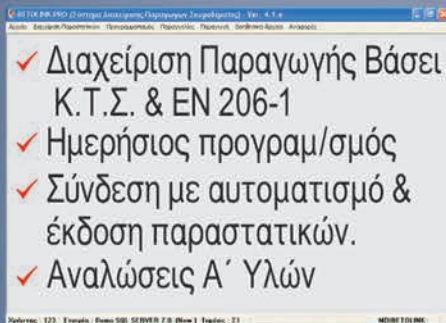
BETOLINK Enterprise

- ✓ Διαχείριση Συμβάσεων Έργων
- ✓ Διαχείριση Πωλήσεων-Αγορών
- ✓ Διαχείριση Παραγγελιών
- ✓ Διαχείριση Παγίων
- ✓ Γενική & Αναλυτική Λογιστική
- ✓ M.I.S. πληροφοριακό σύστημα



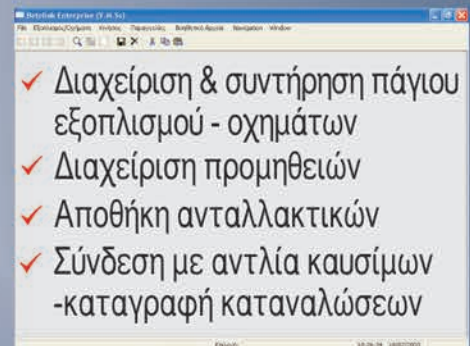
BETOLINK Laboratory

- ✓ Διαχείριση εργαστηρίου ποιοτικού ελέγχου
- ✓ Σύνδεση με πρέσσα θραύσης δοκιμίων



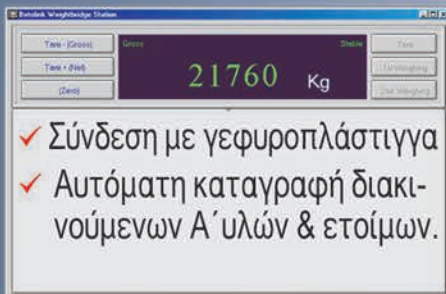
BETOLINK Pro

- ✓ Διαχείριση Παραγωγής Βάσει Κ.Τ.Σ. & EN 206-1
- ✓ Ημερήσιος προγραμ/σμός
- ✓ Σύνδεση με αυτοματισμό & έκδοση παραστατικών.
- ✓ Αναλώσεις Α΄ Υλών



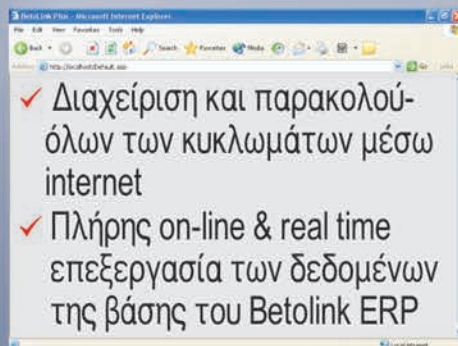
BETOLINK VMSs

- ✓ Διαχείριση & συντήρηση πάγιου εξοπλισμού - οχημάτων
- ✓ Διαχείριση προμηθειών
- ✓ Αποθήκη ανταλλακτικών
- ✓ Σύνδεση με αντλία καυσίμων -καταγραφή καταναλώσεων



BETOLINK Weighing Station

- ✓ Σύνδεση με γεφυροπλάστιγγα
- ✓ Αυτόματη καταγραφή διακινούμενων Α΄ υλών & ετοιμίων.



BETOLINK e-plus

- ✓ Διαχείριση και παρακολούθων των κυκλωμάτων μέσω internet
- ✓ Πλήρης on-line & real time επεξεργασία των δεδομένων της βάσης του Betolink ERP

Μη πειραματίζεστε άλλο... Με την τεχνογνωσία μας και το νέο χρηματοδοτικό πρόγραμμα **Protem Credit**, απέχετε μόλις ένα τηλεφώνημα από τον απόλυτο έλεγχο της επιχείρησής σας

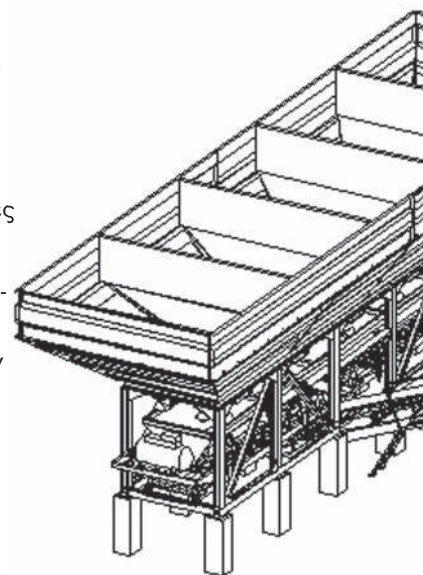
Η ΠΡΟΤΕΜ αναλαμβάνει την προμήθεια "με το κλειδί στο χέρι" ολοκληρωμένων μονάδων παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος.

Ξεκινώντας από το διαθέσιμο χώρο του υποψήφιου πελάτη μας, και εξετάζοντας από κοινού τις πραγματικές παραγωγικές απαιτήσεις του, προτείνουμε τη βέλτιστη λύση από πλευράς διάταξης, μορφής και τιμής του μηχανολογικού εξοπλισμού. Για μας η ουσία δεν είναι στο να προμηθεύσεις μόνο ένα παρασκευαστήριο, αλλά να κατευθύνεις εξ αρχής τον πελάτη σωστά ώστε να γίνουν όλες εκείνες οι προβλέψεις που θα έχουν ως τελικό αποτέλεσμα την ανέγερση μιας βιομηχανίας με τη μέγιστη εργονομία και λειτουργικότητα.



Πριν την έναρξη των κατασκευών κάποιου νέου έργου, εξειδικευμένοι μηχανολόγοι μας με τη βοήθεια σύγχρονης τεχνολογίας C.A.D. σχεδιάζουν τρισδιάστατα μοντέλα με τα επιμέρους μηχανολογικά μέρη του παρασκευαστηρίου και όλες τις λεπτομέρειες χωροταξικής διάταξης.

Έτσι, δεν χρειάζεται να διαπιστώσουμε στη φάση της κατασκευής παραλείψεις, που συνήθως όταν είναι σημαντικές «μπαλώνονται», ή επί τόπου στο έργο να αναζητούμε απεγνωσμένα ευθύνες για σφάλματα διαστασιολόγησης ή ασυμφωνία των οικοδομικών έργων υποδομής.

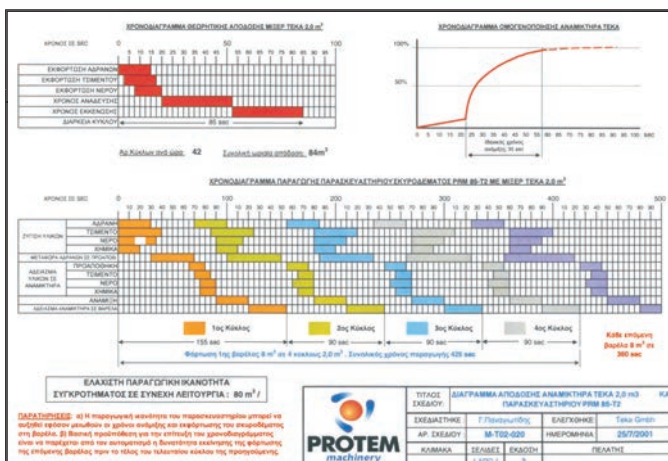
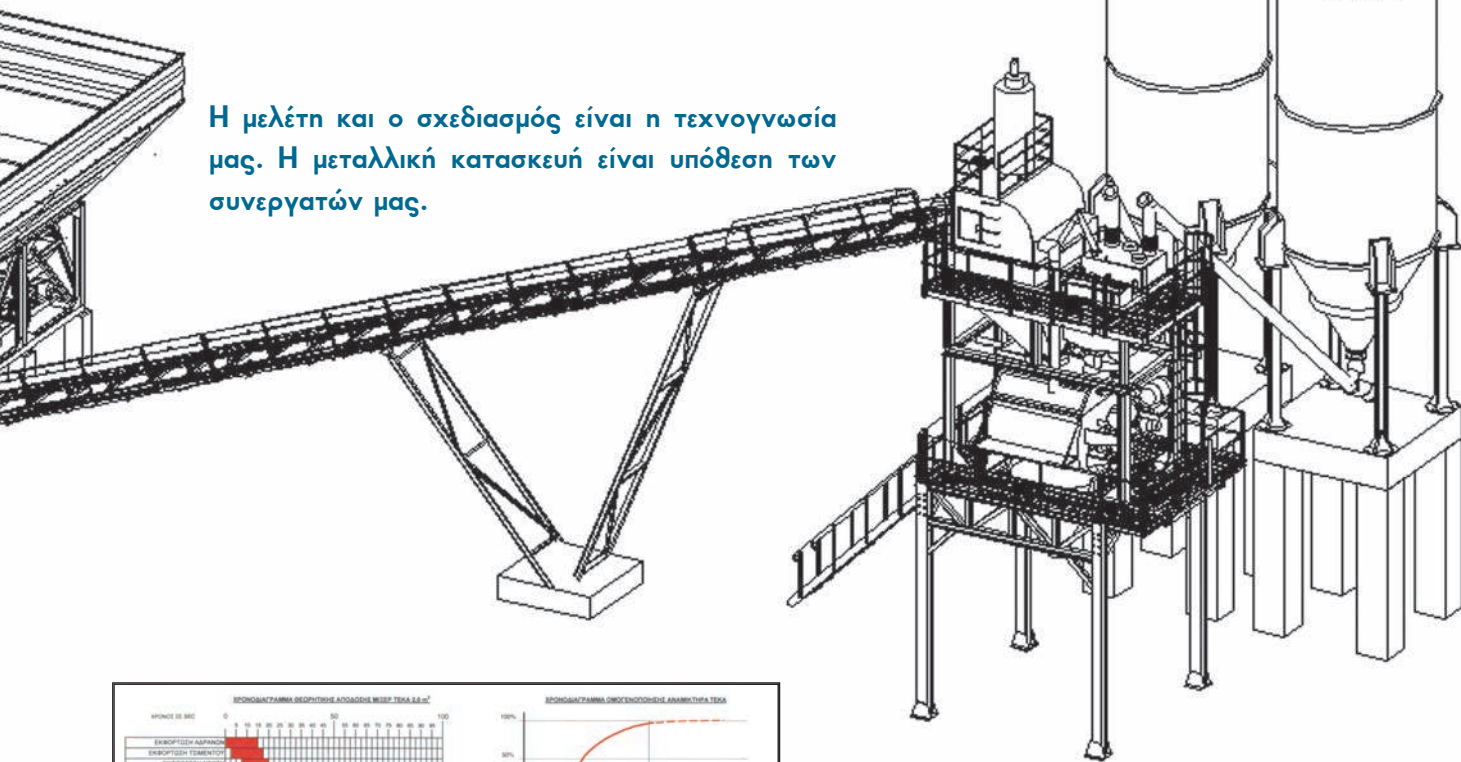




Κατά τον σχεδιασμό κάθε νέου τύπου συγκροτήματος δίνεται μεγάλη βαρύτητα στην εξάλειψη ή βελτίωση όλων εκείνων των σημείων, που εμείς ή οι πελάτες μας εντόπισαν ως προβλήματα ή μειονεκτήματα στα παρασκευαστήρια που προμηθεύθηκαν από την εγχώρια αγορά ή το εξωτερικό. 15 χρόνια σε αυτόν τον τομέα έχουμε δει πολλά τα μάτια μας.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και οι μηχανισμοί που ενσωματώνονται στα παρασκευαστήριά μας, επιλέγονται με αυστηρά ποιοτικά κριτήρια και με γνώμονα τη μακροχρόνια παρακαταθήκη ανταλλακτικών από τους κατασκευαστές τους.

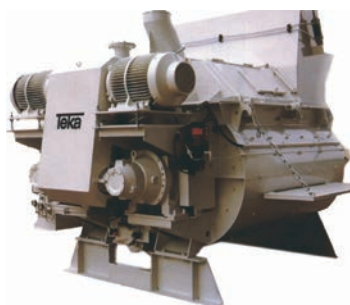
Η μελέτη και ο σχεδιασμός είναι η τεχνογνωσία μας. Η μεταλλική κατασκευή είναι υπόθεση των συνεργατών μας.



Η δυνατότητα του ομίλου εταιρειών PROTEM GROUP να παράσχει στους πελάτες της μια ολοκληρωμένη και αυτοδύναμη λύση από τον αναμικτήρα μέχρι και την οργάνωση του λογιστηρίου, και να τους υποστηρίξει άμεσα με το κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό της, αποτελεί το μεγαλύτερο πλεονέκτημά μας και ένα σημαντικό σημείο που θα πρέπει να συνεκτιμήσει κάθε υποψήφιος νέος πελάτης μας.

Δεν χρειάζεται να αγωνιούμε στη φάση των δοκιμών, για την πραγματική παραγωγική ικανότητα του εξοπλισμού μας. Την ξέρουμε από πριν γιατί την έχουμε μελετήσει!

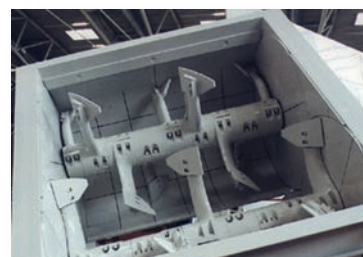
ΑΝΑΜΙΚΤΗΡΕΣ ΔΙΠΛΟΥ ΑΞΟΝΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ ΤΕΚΑ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ



Οι αναμικτήρες ΤΕΚΑ έχουν δύο οριζόντιους εμπλεκόμενους άξονες. Κάθε άξονάς τους φέρει χυτά ατσάλινα μπράτσα (βλέπε πίνακα), τα οποία βιδώνουν πάνω στους άξονες και αντικαθίστανται πολύ εύκολα. Στα άκρα των μπράτσων βιδώνουν τα κουπιά, που είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο και επενδεδυμένα με ειδικό κράμα χρωμίου-νικελίου που τα κάνει πολύ ανθεκτικά στη διάβρωση.

Εσωτερικά ο αναμικτήρας είναι επενδυμένος από χυτές πλάκες Ni-hard πάχους 15 mm, ειδικά επεξεργασμένες ώστε η σκληρότητά τους να αυξάνει σε τιμές αντίστοιχες με Hardox 600. Η αντικατάσταση των φθαρμένων επενδύσεων γίνεται εύκολα και, λόγω των πολλών επιμέρους τμημάτων, παρέχεται η δυνατότητα επιλεκτικής αντικατάστασης μόνο των σημείων που έχουν υποστεί τη μεγαλύτερη φθορά. Οι μειωτήρες είναι ειδικής κατασκευής, βαρέως τύπου και σχεδιασμένοι έτσι ώστε να αποσυναρμολογούνται πολύ εύκολα και γρήγορα, αν αυτό απαιτηθεί για λόγους συντήρησης ή επισκευής. Οι κινητήρες είναι της γνωστής εταιρείας AEG.

Η εκφόρτωση του αναμικτήρα γίνεται γρήγορα μέσω μιας διαμήκουσ θυρίδας που κινείται από ένα υδραυλικό έμβολο. Μια αυτόνομη υδραυλική αντλία εξασφαλίζει τη μέγιστη ροπή που χρειάζεται για να ανοίγει και κυρίως για να σφραγίζει η θυρίδα κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες. Σε περίπτωση που απαιτηθεί, η πόρτα μπορεί να ανοιγοκλείσει και χειροκίνητα μέσω μιας ενσωματωμένης χειραντλίας. Για την ομαλή εκφόρτωση του σκυροδέματος στη βαρέλα, η πόρτα ανοίγει σταδιακά με ρυθμιζόμενες ενδιάμεσες θέσεις. Οι θέσεις καθορίζονται από 3 επαγωγικούς διακόπτες που είναι τοποθετημένοι σε οδηγό και ρυθμίζονται εύκολα και με ακρίβεια στην επιθυμητή θέση.



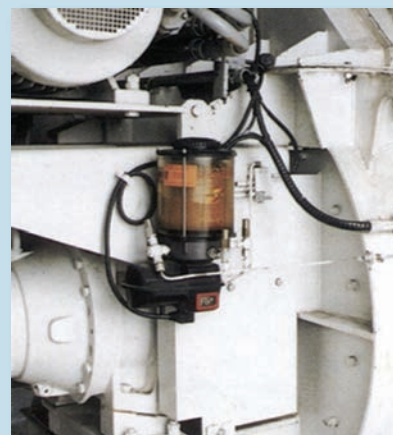
Το πάνω κάλυμμα (καπάκι) στεγανοποιεί πλήρως το θάλαμο του αναμικτήρα. Το καπάκι του αναμικτήρα είναι υπερυψωμένο και έτσι δεν λερώνεται εύκολα από το σκυρόδεμα. Στις δύο πλευρές του καλύμματος υπάρχουν από 2 πόρτες (συνολικά 4) για το πλύσιμο αλλά και την εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό για λόγους συντήρησης. Οι δύο από τις 4 πόρτες διαθέτουν 2^ο πορτάκι που προστατεύεται με μεταλλικό πλέγμα, έτσι ώστε να μπορεί κανείς να δει το εσωτερικό του αναμικτήρα χωρίς να χρειάζεται να ανοίξει την μεγάλη πόρτα. Στις πόρτες υπάρχουν τερματικοί διακόπτες που απαγορεύουν τη λειτουργία του αναμικτήρα όταν αυτές ανοίξουν. Επιπλέον στην πάνω πλευρά του καλύμματος υπάρχουν οι εισαγωγές του τσιμέντου και των αδρανών οι οποίες έχουν μελετηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα υλικά να αδειάζουν στο μέσο του θαλάμου και ανάμεσα στους 2 άξονες. Το νερό διοχετεύεται μέσω δύο σωλήνων και ειδικών μπεκ ψεκασμού ομοιόμορφα σε ολόκληρο τον θάλαμο του αναμικτήρα μέσω πιεστικής αντλίας, και με τρόπο τέτοιο ώστε να αποφεύγεται η επικάλυψη σκυροδέματος πάνω στους άξονες και το καπάκι του αναμικτήρα.

Ένα αυτόματο σύστημα λίπανσης με προγραμματιζόμενο ελεγκτή και δική του δεξαμενή γράσου, εξασφαλίζει την περιοδική λίπανση όλων των τμημάτων του αναμικτήρα ώστε να αποφεύγονται ζημιές λόγω κακής ή πλημμελούς συντήρησης (ο αυτόματος λιπαντής είναι προαιρετικός εξοπλισμός).

Ο αναμικτήρας συνδεσμοποιείται πλήρως (ηλεκτρικά, υδραυλικά) στο εργοστάσιο της ΤΕΚΑ και όλα τα καλώδια ισχύος μαζί με τα βοηθητικά των αισθητήριων καταλήγουν σε κεντρικό στεγανό κουτί συνδέσεων.

Οι αναμικτήρες διπλού άξονα ΤΕΚΑ διατίθενται από την ΠΡΟΤΕΜ στους παρακάτω τύπους:

Τεχνικά χαρακτηριστικά / Μοντέλο	TDZ 1500	TDZ 3000	TDZ 3750	TDZ 5000
Χωρητικότητα σε στεγνά υλικά (Lt)	1500	3000	3750	5000
Μέγιστο βάρος υλικών (kg)	2400	4790	5985	7900
Απόδοση σε δονισμένο σκυρόδεμα / φόρτωση (m³)	1,00	2,00	2,5	3,3
Μέγιστη Παραγωγική ικανότητα (m³/h)	45	85	104	132
Αρ. κινητήρων / Ισχύς (kW)	37	2 x 37	2 x 45	2 x 55
Αρ. κουπιών ανάδευσης	14	16	18	18
Βάρος αναμικτήρα (kg)	5800	7600	8600	9500



ΑΝΑΜΙΚΤΗΡΕΣ ΤΥΠΟΥ PAN (ΤΑΨΙ) ΓΙΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΣΙΜΕΝΤΟΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Οι γερμανικοί αναμικτήρες TEKA, τύπου TURBINE PAN της σειράς THZ είναι κατάλληλοι για βίαιη ανάμιξη προϊόντων σκυροδέματος και είναι διαθέσιμοι σε μεγέθη από 250 έως 5250 λίτρα.

Το πάτωμα και τα τοιχώματα του θαλάμου ανάμιξης προστατεύονται από αντιτριβικές πλάκες εξαιρετικής αντοχής που είναι φτιαγμένα από ατσάλι τύπου A.R. Για ειδικές περιπτώσεις, κατόπιν παραγγελίας μπορούν να τοποθετηθούν χυτές πλάκες από άλλο αντιτριβικό υλικό μεγαλύτερης σκληρότητας.

Οι βραχίονες ανάμιξης είναι τοποθετημένοι στην κεφαλή του ρότορα έχοντας σύστημα προστασίας ελαφράς υποχώρησης με ελατήριο για τα πολύ 'σφιχτά' χαρμάνια, και είναι ρυθμιζόμενοι ούτως ώστε να αντισταθμίζεται η φθορά τους. Παράλληλα και με το ιδιαίτερο σχήμα τους που επιτρέπει να προσκρούουν στο χαρμάνι από διάφορες γωνίες επιτυγχάνεται καλύτερη ανάδευση, λιγότερη φθορά και προστασία του συστήματος κίνησης από απότομες εναλλαγές φορτίου.

Ανάλογα με την χρήση, τα μαχαίρια ανάμιξης, οι ξύστρες, και οι βραχίονες είναι επενδυμένοι και με το κατάλληλο αντιτριβικό υλικό.

Το κεντρικά τοποθετημένο κιβώτιο μετάδοσης κίνησης (σαζμάν) οδηγείται απευθείας από ένα τριφασικό μοτέρ στους THZ 375 έως THZ 1125 αναμικτήρες, ενώ στους THZ 1500 έως THZ 5250 αναμικτήρες η μετάδοση κίνησης γίνεται από άξονα με διπλή άρθρωση (σταυρό).

Υπάρχει επίσης η δυνατότητα για σιγανή εκκίνηση όταν το φορτίο είναι μεγάλο μέσω υδραυλικού συμπλέκτη.



Μέσω του κιβωτίου κινείται και η υδραυλική γρاناζωτή αντλία, η οποία και συνεχώς ανακυκλώνει το λάδι, δίνοντας πίεση για την λειτουργία της πόρτας του αναμικτήρα.

Η ημικυκλική πόρτα λειτουργεί μέσω υδραυλικού, περιστρεφόμενου εμβόλου και η θέση της είναι ηλεκτρικά ελεγχόμενη.

Το προστατευτικό κάλυμμα αγκαλιάζει τον θάλαμο ανάμιξης και τον στεγανοποιεί πλήρως. Στο κάλυμμα δεν είναι τοποθετημένη καμία συσκευή.

Έτσι το πλύσιμο του αναμικτήρα είναι πιο εύκολο χωρίς να υπάρχουν 'τυφλά' σημεία.

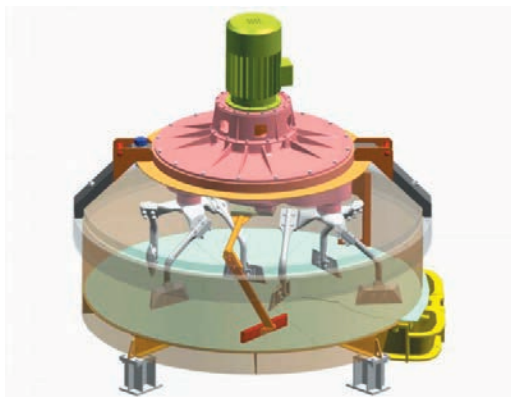
Ανάλογα με τον χωροταξικό σχεδιασμό του εργοστασίου η τροφοδοσία του αναμικτήρα επιτυγχάνεται μέσω αναβατορίου (κουβά). Η τυποποιημένη κλίση του αναβατορίου είναι 60°. Κλίσεις από 45° έως 90° είναι εφικτές.

Ανάλογα με την επιθυμία του πελάτη υπάρχει και η δυνατότητα αυτόματου πλυσίματος του κάδου ανάμιξης.

Οι αναμικτήρες τύπου ταψί της σειράς THZ διατίθενται από την ΠΡΟΤΕΜ στους παρακάτω τύπους:

Τεχνικά χαρακτηριστικά/ Μοντέλο THZ	750	1125	1500	1500 G	2250	3000	3750	4500	5250
Χωρητικότητα σε στεγνά υλικά (Lt)	750	1125	1500	1500	2250	3000	3750	4500	5250
Μέγιστο βάρος υλικών (kg)	1200	1800	2400	2400	3600	4800	6000	7200	8400
Απόδοση σε δονισμένο σκυρόδεμα (m³)	0,5	0,75	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Ισχύς κινητήρα (kW)	22	30	37	37	55	75	90	110	132
Στροφές ρότορα (rpm)	29	29	20	20	20	18,5	18,5	18,5	18,5
Βάρος αναμικτήρα (kg)	2500	3500	4200	4600	6500	8600	9500	10300	11600

ΠΛΑΝΗΤΙΚΟΙ ΑΝΑΜΙΚΤΗΡΕΣ ΙΔΑΝΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΠΡΟΪΟΝΤΑ



Οι πλανητικοί αναμικτήρες 'αντίστροφης φοράς' ΤΕΚΑ, της σειράς TPZ προσφέρουν εντατική, αποδοτική ανάμιξη και ομογενοποίηση των υλικών στον συντομότερο δυνατό χρόνο. Προσφέρουν μεγάλη απόδοση με σταθερή ποιότητα προϊόντος ακόμη και στις πιο απαιτητικές συνθέσεις.

Το χαμηλό ύψος του θαλάμου ανάμιξης λόγω του εξωτερικά τοποθετημένου συστήματος εκκένωσης, επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του.

Το προστατευτικό κάλυμμα του θαλάμου ανάμιξης αφήνει μεγάλο χώρο για την τοποθέτηση εισόδων των υλικών.

Έχουν χαμηλό κόστος συντήρησης. Τα λάδια του κιβωτίου χρειάζονται αλλαγή κάθε 2.500 ώρες λειτουργίας, ενώ η ύπαρξη αυτόματης αντλίας γράσου κάνει δυνατή την αυτόματη λίπανση - συντήρηση του αναμικτήρα.

Υπάρχει σύστημα για ομαλή εκκίνηση όταν το φορτίο είναι μεγάλο μέσω υδραυλικού συμπλέκτη (turbo-coupling).

Η πόρτα εκκένωσης είναι υδραυλικά ελεγχόμενη μέσω ενός περιστρεφόμενου εμβόλου, με δυνατότητα ανοίγματος είτε αριστερά είτε δεξιά και είναι εφοδιασμένη με χειροκίνητη αντλία για την περίπτωση διακοπής ρεύματος.

Ανάλογα με τον χωροταξικό σχεδιασμό του εργοστασίου η τροφοδοσία του αναμικτήρα επιτυγχάνεται μέσω αναβατορίου (κουβά). Η τυποποιημένη κλίση του αναβατορίου είναι 60°. Κλίσεις από 45° έως 90° είναι εφικτές.



Οι πλανητικοί αναμικτήρες τύπου TPZ διατίθενται από την ΠΡΟΤΕΜ στους παρακάτω τύπους:

Τεχνικά χαρακτηριστικά/ Μοντέλο TPZ	500	750	1125	1500	1875	2250	3000	3750	4500
Χωρητικότητα σε στεγνά υλικά (Lt)	500	750	1125	1500	1875	2250	3000	3750	4500
Μέγιστο βάρος υλικών (kg)	800	1200	1800	2400	3000	3600	4800	6000	7200
Απόδοση σε δονισμένο σκυρόδεμα (m³)	0,33	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	3,0
Ισχύς κινητήρα (kW)	15	22	30	37	45	55	75	90	110
Ισχύς υδραυλικής πόρτας (kW)	1,5	3,0	3,0	3	3	3	3	4,0	4,0
Αριθμός δορυφόρων	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Αριθμός κουπιών / δορυφόρο	3	2	3	2	3	2	3	3	3
Στροφές ρότορα (rpm)	14	14	14	11	11	11	11	9	9
Στροφές δορυφόρου (rpm)	47	43	43	36	36	36	36	31	31
Βάρος αναμικτήρα (kg)	2800	3400	3700	5000	5300	5700	6100	11300	11500

ΦΙΛΤΡΑ ΓΙΑ ΣΙΛΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

Το φίλτρο έχει διάμετρο $\Phi 800\text{mm}$ και ύψος $H=1575\text{mm}$. Έχει κορμό κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304. Έχει συνολική επιφάνεια φιλτραρίσματος 25 τ.μ. και ικανότητα 1800 m^3/h . Διαθέτει ηλεκτροπνευματικό σύστημα αυτόματου καθαρισμού μέσω ηλεκτροβαλβίδων που ελέγχονται από προκαλωδωμένη ηλεκτρονική κάρτα. Διαθέτει στο πλάι πόρτα επιθεώρησης ενώ η αλλαγή των κυψελών γίνεται πολύ εύκολα. Στον εξοπλισμό του φίλτρου περιλαμβάνεται και η φλάντζα σύνδεσής του με το σιλό.

Προαιρετικά διατίθεται με ανεμιστήρα αναρρόφησης 2,2 Kw.

Το φίλτρο με ανεμιστήρα είναι κατάλληλο για αποκόνιση της προαποθήκης των αδρανών και του αναμικτήρα σε παρασκευαστήρια σκυροδέματος.



ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗΣ ΓΙΑ ΣΙΛΟ

Η βαλβίδα ασφαλείας προστατεύει τα σιλό κατά τη διάρκεια πλήρωσης ή εκφόρτωσής τους από πιθανή υπερπίεση ή υποπίεση. Η εγκατάστασή της επιβάλλεται σε κάθε σιλό διότι σε περίπτωση που στομώσει το φίλτρο ή η εξαέρωση (όταν δεν έχει εγκατασταθεί φίλτρο) υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να αποκολληθεί η οροφή του σιλό.

Η βαλβίδα συνοδεύεται από δακτύλιο εφαρμογής στο σιλό $\Phi 250$.

ΦΙΛΤΡΟ ΓΙΑ ΖΥΓΟΥΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

Τοποθετείται πάνω στην οροφή του ζυγού τσιμέντου, καταργώντας τη σωλήνα εξαέρωσης.

Συνολική επιφάνεια φιλτραρίσματος 2 τ.μ.. Ηλεκτροπνευματικό σύστημα αυτόματου καθαρισμού.



ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΓΙΑ ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΣΙΛΟ

Δείκτης στάθμης τύπου έλικα, που περιστρέφεται μέσω ηλεκτροκινητήρα μέσα στα σιλό (π.χ. τσιμέντου, αδρανών) και όταν βρει αντίσταση από το υλικό σταματάει η περιστροφή του και δίνει μια ηλεκτρική εντολή. Ισχύς ηλεκτροκινητήρα 4W. Στον εξοπλισμό του δείκτη περιλαμβάνεται η κυλινδρική μεταλλική θήκη στερέωσης 2 1/2".



Η εγκατάσταση φίλτρων είναι απαραίτητη για κάθε εργοστάσιο σκυροδέματος που σέβεται το περιβάλλον

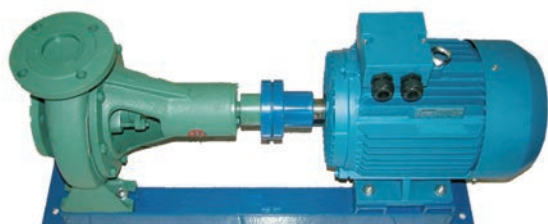
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

ΑΕΡΟΒΑΝΕΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ

Οι βάνες τύπου σφαιροκρουνού με πνευματικό μηχανισμό περιστροφής και ηλεκτροβαλβίδα οδήγησης, είναι οι πιο ενδεδειγμένες για εφαρμογές δοσολογίας νερού λόγω ταχύτητας ανταπόκρισής τόσο κατά το άνοιγμα όσο και κατά το κλείσιμο. Είναι επίσης οι πιο ανθεκτικές σε νερό που περιέχει ξένα σωματίδια. Διατίθενται στα παρακάτω μεγέθη: 4", 3", 2 1/2", 2", 1 1/2", 1", 1/2" & 3/4" με πνίο 12-24 Vac-dc ή 220 Vac.



1" pinch valve πλαστική. Ιδανική για χημικά πρόσθετα διότι δε διαβρώνεται.



ΑΝΤΛΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ

Διαφόρων τύπων αντλίες νερού (καθαρού και ανακυκλωμένου). Ειδικές αντλίες για χημικά πρόσθετα, φυγόκεντρες ή γρاناζωτές για μακροχρόνια λειτουργία.



ΚΟΧΛΙΕΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

Συνήθης τύποι που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία σκυροδέματος:

Φ323, 110 t/h, 6-8m, 15 Kw

Φ273, 90 t/h, 6-8m, 11 Kw

Φ219, 60 t/h, 6-8m, 9.2 Kw

Άρθρωση τύπου σφαίρας στην είσοδο που διευκολύνει την προσαρμογή και τη σύνδεση στο σιλό.



ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑΣ ΓΙΑ ΖΥΓΙΣΤΗΡΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΝΕΡΟΥ Κ.Λ.Π.

Κατασκευάζονται από αλουμίνιο και διαθέτουν πνευματικό μηχανισμό κίνησης με ηλεκτ/βίδα και τερματικούς διακόπτες σήμανσης κλειστής/ανοιχτής θέσης (micro switch). Διατίθενται σε τρεις κυρίως διαστάσεις Φ200, Φ250 και Φ300 με ή χωρίς στεγανοποίηση (για νερό).



ΕΙΔΙΚΟΙ ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΖΥΓΑΡΙΑ ΤΟΥ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

Ελαστικοί σύνδεσμοι από πολύ μαλακό υλικό για την ένωση των κοχλιών τσιμέντου με τη ζυγαριά και της ζυγαριάς με τον αναμικτήρα. Οι σύνδεσμοι είναι η 1η αιτία σφαλμάτων στη ζύγιση του τσιμέντου, δεδομένου ότι, αν είναι από σκληρό υλικό ή από σαμπρέλα (σύνηθες φαινόμενο) που σκληραίνει αμέσως από το τσιμέντο και τον ήλιο, τότε κρατούν δυνάμεις αρκετά σημαντικές ώστε να αλλοιώνεται η ακρίβεια ζύγισης.

Οι σύνδεσμοι διατίθενται στις παρακάτω στάνταρτ διαστάσεις: **Φ220** , **Φ280** , **Φ300** και **Φ325** με μήκος **75 cm**



ΕΜΒΟΛΑ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΕΣ

Διαφόρων τύπων και διαστάσεων έμβολα αέρα και ηλεκτροβαλβίδες. Ακόμη προπαρασκευαστές αέρα με υδατοπαγίδα και λιπαντή



ΠΡΟΤΥΠΑ ΒΑΡΗ - ΣΤΑΘΜΑ

Τα βάρη είναι απαραίτητα στη βιομηχανία δομικών υλικών για τον τακτικό έλεγχο και τη διακρίβωση των ζυγιστηρίων που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή.

Η ΠΡΟΤΕΜ διαθέτει πρότυπα βάρη των 20 Kg, κατηγορία ακρίβειας M3.

Για τη διακρίβωση ενός ζυγιστηρίου και τον έλεγχο της γραμμικότητάς του, απαιτείται η τοποθέτηση συνολικού βάρους περίπου 30% της δυναμικότητας (δηλ. του μέγιστου βάρους).



Ζύγιση σιλό

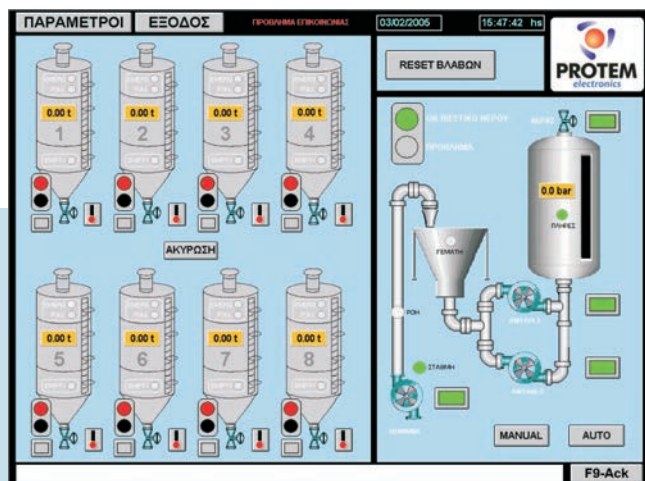
ΣΙΛΟΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΑΠΟΛΥΤΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΣΤΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟ



Για την ακριβή ζύγιση των σιλό τσιμέντου, θα πρέπει το σιλό να εδραστεί πάνω σε τέσσερις δυναμοκυψέλες. Το κυριότερο πρόβλημα είναι ο τρόπος έδρασης του σιλό προκειμένου να παρέχεται η μέγιστη ασφάλεια μετά την εγκατάσταση αλλά και η δυνατότητα εύκολης τοποθέτησης σε υφιστάμενες ή νέες εγκαταστάσεις. Η ΠΡΟΤΕΜ έλυσε το παραπάνω πρόβλημα σχεδιάζοντας μια βαρέως τύπου βάση, ειδικά μελετημένης από πλευράς αντισεισμικότητας και τρόπου προσαρμογής στα ποδαρικά του σιλό. Η βάση έδρασης είναι κατάλληλη για τους δύο κυρίως τύπους σιλό τσιμέντου που διατίθενται στην Ελληνική αγορά δηλαδή ΤΙΤΑΝ και ΗΡΑΚΛΗ.

Για τα σιλό χωρητικότητας 50 & 75 t χρησιμοποιούνται 4 δυναμοκυψέλες 25t η καθεμία ενώ για τα 100 t σιλό χρησιμοποιούνται 4 δυναμοκυψέλες 40t η καθεμία. Οι δυναμοκυψέλες είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, IP 68.

Η ακρίβεια ζύγισης που επιτυγχάνεται μετά την τοποθέτηση των ζυγιστικών βάσεων σε κάποιο σιλό τσιμέντου είναι περίπου ± 20 Kg σε όλη την κλίμακα ζύγισης.



Για την ένδειξη του βάρους χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό ζυγιστήριο CTZ-52. Το όργανο παρέχει δυνατότητα προγραμματισμού άνω-κάτω ορίων βάρους με εξόδους ρελέ 6 A / 220 Vac και συνεπώς μπορεί να οδηγήσει απευθείας μια σειρίνα για την αυτόματη ειδοποίηση του χειριστή της αγελάδας τροφοδοσίας, σε περίπτωση υπερφόρτωσης του σιλό.

Ακόμη διαθέτει αμφίδρομη θύρα RS485 για επικοινωνία με Η/Υ. Η ΠΡΟΤΕΜ παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσης όλων των ζυγιστηρίων των σιλό μέσω ενός κοινού διαύλου με ένα Η/Υ, και μέσω του κατάλληλου λογισμικού μπορεί να γίνεται με αυτοματοποιημένες διαδικασίες η διαχείριση της φόρτωσης των σιλό και η καταγραφή του τσιμέντου.

Αξία έαείπυό ίά τὰ-Υάαά οί οόοηβρ όσί οάάίουιά δñι-
έαεί Υίιό ίά αίιñκκαάα θυσί όόεί Υίόί Υ-ϊόί ιΥά όά
όέυι οάδ.



ΔΕΝ ΑΡΚΟΥΝ ΜΟΝΟ ΛΟΓΙΑ.....

15 ΧΡΟΝΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ, ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΑΣ...

170 ΒΙΟΤΗΧΑΝΙΕΣ ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ
ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ
ΜΕΣΑ ΣΕ 4-24 ΩΡΕΣ

ΑΣΥΜΒΑΤΙΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΜΕ
ΔΙΑΡΚΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ISO 9001



ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΝΕΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ...

ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΠΡΑΞΕΙΣ



Παρνασσίδος 64, 121 36 Περιστερι
Τηλ. Κέντρο: 210 5716500
Fax: 210 5710008
E-mail: info@protem.gr
www.protem.gr

Η PROTEM διατηρεί το δικαίωμα της βελτίωσης, αναβάθμισης ή διαφοροποίησης των δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών του περιγραφόμενου στο παρόν βιβλίο εξοπλισμού, χωρίς καμία προειδοποίηση.

Οι τεχνικές και άλλες πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν βιβλίο αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία των εταιρειών του ομίλου PROTEM.

Απαγορεύεται η μερική ή ολική αναπαραγωγή του βιβλίου με οποιοδήποτε μέσο (φωτοτυπία, εκτύπωση, μικροφίλμ, ή άλλη μηχανική ή ηλεκτρονική μέθοδο) χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη.

Το εμπορικό σήμα PROTEM είναι σήμα κατατεθέν της εταιρείας ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ Γ. - ΤΣΕΛΕΠΗΣ Δ. Ο.Ε.

© Copyright 2005 PROTEM

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ: