

ΤΕΥΧΟΣ 12, ΕΤΟΣ 6

ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 90, ΑΘΗΝΑ 104 34

ΤΗΛ : 210 – 82 51 248 , 9 / FAX : 210 – 88 47 360

E-mail : info@extraco.gr / Web : www.extraco.gr

Με τον ερχομό του καλοκαιριού, σας παρουσιάζουμε το νέο τεύχος της εφημερίδας μας. Η αποδοχή της από τον κόσμο των εκρηκτικών ως ένα μέσο ενημέρωσης, όχι μόνο για τις δραστηριότητες της εταιρίας μας αλλά και γενικότερα για τον κλάδο, μας ενθαρρύνει να συνεχίσουμε ακόμα πιο εμπειριστατωμένα. Ευελπιστώντας να αποτελέσει η εφημερίδα ένα βήμα έκφρασης επιστημονικών απόψεων αλλά και τεχνικών εμπειριών, με χαρά θα δεχτούμε να φιλοξενήσουμε στην εφημερίδα απόψεις, επιστημονικά άρθρα και εμπειρίες από ανθρώπους του χώρου.

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να σας ευχηθούμε καλή ανάγνωση και καλό καλοκαίρι!!!



Σε αυτό το τεύχος μπορείτε να διαβάσετε :

- ✓ Συμμετοχή της EXTRACO στην 3^η Διεθνή Έκθεση ΛΑΤΟΜΕΙΟ 2010
- ✓ Η Νέα Ηλεκτρονική Εποχή - Σύστημα Ηλεκτρονικών Πυροκροτητών E*Star.
- ✓ Επίσκεψη στελεχών της EXTRACO στο εργοστάσιο της AUSTIN DETONATORS – Εκπαίδευση στη χρήση ηλεκτρονικών καψυλλίων.
- ✓ Πρωτοποριακές αλλαγές στο logistic της EXTRACO.

Συμμετοχή της EXTRACO στην 3^η Διεθνή Έκθεση ΛΑΤΟΜΕΙΟ 2010

Η έκθεση ΛΑΤΟΜΕΙΟ 2010 πραγματοποιήθηκε στο λατομικό χώρο στο Μαρκόπουλο Αττικής από τις 28 έως 30 Μαΐου 2010.



Η EXTRACO συνεπής για άλλη μια φορά με τους ανθρώπους του λατομικού, τεχνικού και κατασκευαστικού χώρου, συμμετείχε στην 3^η Διεθνή Έκθεση ΛΑΤΟΜΕΙΟ 2010, καθώς και στο 3^ο Πανελλήνιο Forum Λατομείων που διοργανώθηκε στα πλαίσια της έκθεσης.



Στο Forum Λατομείων μίλησαν ο Διευθύνων Σύμβουλος της εταιρίας κ. Ν.Μαντζαρέας και οι κ.κ. Γ. Δασκαλάκης Χημικός Μηχανικός επικεφαλής στο Τμήμα Ποιοτικού Ελέγχου και Λ. Καζάκος Μηχανικός Μεταλλείων Μεταλλουργός επικεφαλής στο Τμήμα Πωλήσεων. Οι ομιλίες τους έδωσαν νέα διάσταση στην παρουσίαση των εκρηκτικών υλών, οι παρευρισκόμενοι ενημερώθηκαν για την σημασία της άριστης και σταθερής ποιότητας των εκρηκτικών υλών της εταιρίας μας και τη σημασία για τον τελικό χρήστη.

Το περίπτερο της εταιρίας μας πλήρως εξοπλισμένο και ενημερωμένο με τα τελευταία τεχνικά νέα και προϊόντα, προσέλκυσε όσους επισκέπτες έδειξαν ενδιαφέρον για τα εκρηκτικά προϊόντα.

Ιδιαίτερη εντύπωση και ενδιαφέρον προκάλεσε στους επισκέπτες του περιπτέρου μας η ζωντανή επίδειξη των ηλεκτρονικών πυροκροτητών που παρουσιάστηκαν για **πρώτη φορά** στην Ελλάδα από την EXTRACO.



Η επιτυχημένη παρουσία της εταιρίας μας στην έκθεση αποτέλεσε έναν πολύ καλό τρόπο προσέγγισης των επισκεπτών και μια ευκαιρία επιβεβαίωσης και προβολής της επιτυχημένης πορείας της EXTRACO στον τομέα των εκρηκτικών, όλα αυτά τα χρόνια.

Η Νέα Ηλεκτρονική Εποχή. - Σύστημα Ηλεκτρονικών Πυροκροτητών E*Star.

Η EXTRACO πρωτοπόρος όπως πάντα και αναζητώντας καινοτόμες ιδέες και λύσεις για τους πελάτες της, εισάγει για **πρώτη φορά** στην Ελλάδα την τεχνολογία των ηλεκτρονικών καψυλλίων.

Σε συνεργασία με την AUSTIN DETONATORS η εταιρεία εισάγει το σύστημα ηλεκτρονικών καψυλλίων E*Star.

Το σύστημα αυτό είναι εύκολο και χρηστικό ενώ παρέχει πολλά πλεονεκτήματα για τη σωστή και οικονομική λειτουργία του εργοταξίου / λατομείου.

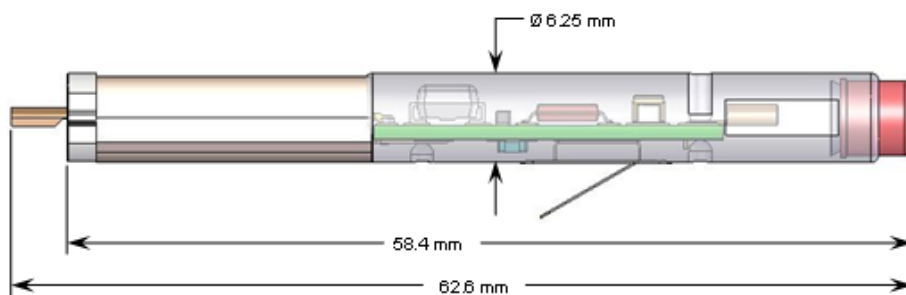
Ο ηλεκτρονικός πυροκροτητής έχει όλα τα πλεονεκτήματα που υπάρχουν στο σύστημα NONEL, ταυτόχρονη διάδοση της εντολής στους πυροκροτητές, έναρξη της ανατίναξης από τον πυθμένα του διατρήματος, έλλειψη εκτοξευόμενων σωματιδίων. Είναι πιο αποδοτικό σε τομείς όπως η μείωση του θορύβου και η μείωση των προκαλούμενων δονήσεων.



Βασικά χαρακτηριστικά

Το πρωτοποριακό αυτό σύστημα προσδίδει στον χρήστη απόλυτη ελευθερία για τον σχεδιασμό της ανατίναξης διότι οι πυροκροτητές δεν περιέχουν προκαθορισμένο χρόνο επιβράδυνσης και ο χρόνος αυτός καθορίζεται κατά βούληση από τον χρήστη. Πλέον μπορεί ο χρήστης να εκμεταλλευτεί όλα τα πλεονεκτήματα που έχει μια πλήρως ελεγχόμενη και καθορισμένη ανατίναξη στην συνολική λειτουργία και απόδοση του έργου.

Οι ηλεκτρονικοί πυροκροτητές περιέχουν στο εσωτερικό τους έναν πυκνωτή, ένα ψηφιακό χρονικό ηλεκτρονικό κύκλωμα και ένα πυροτεχνικό σύστημα ανάφλεξης ώστε να πραγματοποιηθεί η ηλεκτρονική πυροδότηση όταν δοθεί το σήμα από τον πυροδοτικό μηχανισμό.



Τομή ηλεκτρονικού πυροκροτητή

Οι πυροκροτητές μπορούν να προγραμματιστούν ανά 1 ms με χρόνους καθυστέρησης από 1 έως 10.000 ms. Μπορούν να υποστηριχθούν έως 1600 πυροκροτητές σε κάθε ανατίναξη. Το κυάθιο αλουμινίου εξασφαλίζει ότι είναι αδιάβροχοι, ενώ ο κάθε πυροκροτητής περνάει από ειδικό έλεγχο ποιότητας όπου και λαμβάνει μοναδικό αριθμό ταυτοποίησης ώστε να υπάρχει δυνατότητα εντοπισμού του.

Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών πυροκροτητών παραθέτονται στον πίνακα.

Θερμοκρασιακό εύρος αποθήκευσης	-40°C έως +71°C
Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας	-30°C έως +60°C
Τρόπος σύνδεσης πυροκροτητών	Δίκλωνος αγωγός χωρίς πολικότητα
Μέγιστος αριθμός πυροκροτητών	1 600 ανά πυροδοτικό μηχανισμό
Μέγιστο μήκος αγωγού πυροδότησης	2 000 m
Μέγιστο μήκος καλωδίου σύνδεσης ανά κλάδο	8 000 m
Μέγιστος χρόνος καθυστέρησης	10 000 ms

Εξοπλισμός λειτουργίας

Για τη λειτουργία των ηλεκτρονικών πυροκροτητών είναι απαραίτητα ειδικά ηλεκτρονικά όργανα, τα οποία παρέχουν μεγάλες δυνατότητες ευελιξίας και αποτελεσματικότητας καθώς και απόλυτης ασφάλειας στο χρηστή ενώ είναι απλά και εύκολα στη χρήση τους.

Έχουμε λοιπόν:

- ένα ομόμετρο, για τη μέτρηση των χαρακτηριστικών του κυκλώματος ώστε να εξασφαλίσουμε τη σωστή σύνδεση των πυροκροτητών με το καλώδιο σύνδεσης



- ένα όργανο προγραμματισμού (logger), από το οποίο γίνεται ο προγραμματισμός του χρόνου καθυστέρησης του κάθε πυροκροτητή, και μέσω του οποίου γίνονται έλεγχοι για τη σωστή σύνδεση και επαλήθευση των πυροκροτητών καθώς και η μεταφορά των πληροφοριών



- ένα κεντρικό όργανο για τον τελικό έλεγχο και την επαλήθευση του σωστού προγραμματισμού και την εντολή πυροδότησης.



Προγραμματισμός – Σύνδεση - Πυροδότηση

Χρησιμοποιώντας τους ηλεκτρονικούς πυροκροτητές ο χρήστης έχει το πλεονέκτημα να σχεδιάσει τη βέλτιστη ανατίναξη για τις απαιτήσεις της δουλειάς του με βάση τις εκάστοτε ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν, έχοντας τον απόλυτο έλεγχο στο τελικό αποτέλεσμα.

Έχοντας το σχέδιο της ανατίναξης, ο προγραμματισμός του χρόνου καθυστέρησης των πυροκροτητών πραγματοποιείται εύκολα και γρήγορα επί τόπου χρησιμοποιώντας το logger με τον ειδικό προσαρμογέα.

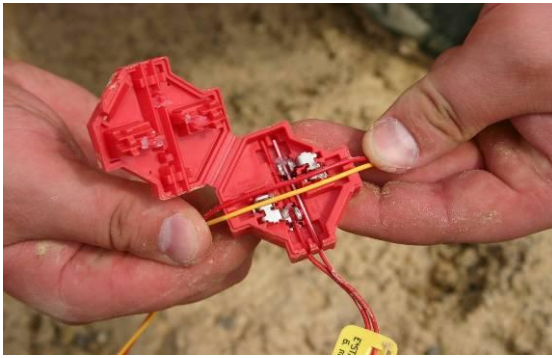


Οι βασικές παράμετροι που καθορίζονται είναι, αρχικά η αρίθμηση του πυροκροτητή για τον ευκολότερο εντοπισμό και ταυτοποίηση του ενώ στους υπόλοιπους δίνεται αύξων αριθμός αυτόματα από το logger, εκτός αν επιθυμεί ο χρήστης διαφορετικά. Μετά καθορίζεται ο κλάδος που ανήκουν οι πυροκροτητές. Κάθε κλάδος μπορεί να περιέχει μέχρι 100 πυροκροτητές ενώ μπορούμε να έχουμε πάνω από ένα κλάδο σε κάθε ανατίναξη με τον περιορισμό των 1600 πυροκροτητών που μπορούν να υποστηριχθούν από το μηχάνημα πυροδότησης. Στο τέλος δίνεται από τον χρήστη ο επιθυμητός χρόνος καθυστέρησης σε κάθε πυροκροτητή.



Προγραμματισμός ηλεκτρονικού πυροκροτητή

Στη συνέχεια οι πυροκροτητές συνδέονται μεταξύ τους με ένα δίκλωνο καλώδιο σύνδεσης χωρίς πολικότητα. Δημιουργείται ένα ηλεκτρικό κύκλωμα στο οποίο γίνεται έλεγχος αρχικά από το ομόμετρο και στη συνέχεια από το logger.



Σύνδεση ηλεκτρονικών πυροκροτητών

Ελέγχεται τυχόν διαρροή από το κύκλωμα. Επίσης γίνεται έλεγχος και ταυτοποίηση των πυροκροτητών ανά κλάδο. Αναγνωρίζονται οι πυροκροτητές του κάθε κλάδου και ελέγχεται ο σωστός προγραμματισμός τους. Σε περίπτωση σφάλματος εντοπίζεται αυτόματα σε ποιον ακριβώς πυροκροτητή υπάρχει το πρόβλημα. Τα σφάλματα μπορεί να προκύψουν από λάθος κατά την σύνδεση των πυροκροτητών, σφάλματα κατά τον προγραμματισμό τους ακόμα και πυροκροτητές που δεν προγραμματίστηκαν ή δεν συνδέθηκαν στον κλάδο. Με αυτό τον τρόπο ελαχιστοποιούμε τον κίνδυνο λάθους από τη σύνδεση των πυροκροτητών αφού ο έλεγχος είναι αυτόματος και ενδεδειγμένος και πραγματοποιείται δυο φορές από το σύστημα.

Στη συνέχεια μεταφέρονται τα δεδομένα στον πυροδοτικό μηχανισμό χρησιμοποιώντας ένα ειδικό καλώδιο. Στο τελικό αυτό στάδιο μεταφέρονται όλα τα δεδομένα των προγραμματισμένων πυροκροτητών που έχουν προγραμματιστεί από ένα ή και περισσότερα loggers και σε διάφορους κλάδους. Γίνεται ο συνδυασμός των πληροφοριών και πλέον υπάρχουν συγκεντρωμένα όλα τα στοιχεία.

Στο σημείο αυτό, εκτός των αυτόματων ελέγχων, μπορεί να πραγματοποιηθεί χειροκίνητος έλεγχος του κάθε πυροκροτητή για την επαλήθευση του επιθυμητού χρόνου καθυστέρησης.

Πραγματοποιείται ο τελικός έλεγχος και η ταυτοποίηση όλων των πυροκροτητών. Είναι απαραίτητο στάδιο έλεγχου επειδή χωρίς αυτό τον έλεγχο δεν μπορεί να γίνει πυροδότηση. Μετά το πέρας των ελέγχων γίνεται η φόρτιση του πυροδοτικού μηχανισμού, μέσα σε τριάντα λεπτά θα πρέπει να γίνει η πυροδότηση. Με το πάτημα των κουμπιών για την πυροδότηση για λόγους ασφαλείας δίνεται 3 φορές η εντολή.



Οι πυροκροτητές παίρνουν ηλεκτρονική εντολή για την πυροδότηση τους, γεγονός που τους προσδίδει μεγάλη ασφάλεια επειδή δεν υπάρχει ο κίνδυνος τυχαίας πυροδότησης τους από παρασιτικά ηλεκτρικά ρεύματα ή εξωγενείς παράγοντες. Η πυροδότηση τους είναι απόλυτα ελεγχόμενη.

Επίσκεψη στελεχών της EXTRACO στο εργοστάσιο της AUSTIN DETONATORS – Εκπαίδευση στη χρήση ηλεκτρονικών καψυλλίων.

Στα πλαίσια της μακροχρόνιας συνεργασίας της EXTRACO με την AUSTIN DETONATORS πραγματοποιήθηκε επίσκεψη των στελεχών του Τμήματος Πωλήσεων και Τεχνικής Υποστήριξης της EXTRACO Λεωνίδα Καζάκου Μηχανικού Μεταλλείων – Μεταλλουργού επικεφαλής του τμήματος, και Παναγιώτη Γρηγορόπουλου Μηχανικού Μεταλλείων – Μεταλλουργού από 17 έως 20 Μαΐου 2010 εργοστάσιο παραγωγής της AUSTIN DETONATORS στο Vsetin της Τσεχίας.



Όψη της πύλης εισόδου στο εργοστάσιο της AUSTIN DETONATORS

Η Austin Detonator αποτελεί παράρτημα της αμερικανικής εταιρείας Austin Powder Company, εδρεύει στην Τσεχία και δραστηριοποιείται στην κατασκευή πυροκροτητών. Η αρχική μορφή της εταιρείας ήταν μια δημόσια επιχείρηση που δραστηριοποιείται από το 1938. Το 1953 κατασκευάζεται από την τσεχική εταιρία ο πρώτος ηλεκτρικός πυροκροτητής ενώ ήδη από το 1993 έχει εισέλθει στην αγορά με την κατασκευή μη ηλεκτρικών πυροκροτητών. Το 1999 η εταιρία εξαγοράζεται από την Austin Powder Company και συνεχίζει δυναμικά την λειτουργία της. Από το 2008 έχοντας κάνει σημαντικά βήματα προόδου αναπτύσσει την νέα τεχνολογία ηλεκτρονικών πυροκροτητών E*Star.

Η Austin Detonator είναι ένας από τους κορυφαίους ευρωπαϊκούς κατασκευαστές και αποτελεί σημαντικό κέντρο τεχνολογικής έρευνας για την παραγωγή και την περαιτέρω ανάπτυξη συστημάτων έναυσης.

Το μεγαλύτερο ποσοστό της παραγωγής της προορίζεται για εξαγωγές, με το 90% των εξαγωγών της να πηγαίνει στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Ισλανδίας και των

ΗΠΑ, έχει όμως αναπτύξει εμπορική δραστηριότητα και στις αγορές της Μέσης Ανατολής, της Ιαπωνίας, της Ταϊβάν και της Νοτίου Αφρικής



Χώροι του εργοστασίου παραγωγής της AUSTIN DETONATORS

Τα στελέχη της εταιρείας μας είχαν την ευκαιρία να ξεναγηθούν στις σύγχρονες εγκαταστάσεις παραγωγής της εταιρίας. Είδαν από κοντά πως γίνεται η κατασκευή των ηλεκτρικών, μη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών πυροκροτητών στους ειδικά διαμορφωμένους χώρους ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ασφάλεια. Στη συνέχεια παρακολούθησαν το στάδιο της συναρμολόγησης και της τελικής συσκευασίας.



Διαδικασίες συναρμολόγησης

πυροκροτητών

Ο κύριος σκοπός της επίσκεψης των στελεχών της EXTRACO ήταν η ενημέρωση και η εκπαίδευση τους στην νέα τεχνολογία των ηλεκτρονικών πυροκροτητών.

Το εξειδικευμένο προσωπικό της Austin Detonator προσέφερε τις γνώσεις και τις εμπειρίες του για την λειτουργία, τη χρησιμότητα και τα οφέλη των ηλεκτρονικών πυροκροτητών σε ένα σεμινάριο ειδικά διαμορφωμένα για το σκοπό αυτό.

Εκτός από την θεωρητική κατάρτιση το πρόγραμμα περιελάμβανε και πρακτική εφαρμογή των ηλεκτρονικών πυροκροτητών.



Άποψη του λατομείου γρανίτη

Πραγματοποιήθηκε επίσκεψη σε λατομείο της περιοχής όπου έγινε χρήση ηλεκτρονικών πυροκροτητών. Το λατομείο παρήγαγε γρανίτη για τις ανάγκες λιθόστρωσης δρόμων. Για την γόμωση χρησιμοποιήθηκε γαλάκτωμα ως εκρηκτικό βάσης και ANFO ως εκρηκτικό στήλης ενώ το σύστημα έναυσης ήταν με ηλεκτρονικούς πυροκροτητές. Πέραν της παρατήρησης δόθηκε στα στελέχη της EXTRACO η δυνατότητα πρακτικής εξάσκησης ώστε να διαπιστωθεί πόσο εύκολα, γρήγορα και πρακτικά γίνεται ο προγραμματισμός των ηλεκτρονικών πυροκροτητών σε πραγματικές συνθήκες εργασίας στην ύπαιθρο.



Εκπαίδευση στο σύστημα ηλεκτρονικών πυροκροτητών

Τελικά ολόκληρη η διαδικασία προγραμματισμού, σύνδεσης και ελέγχου πραγματοποιήθηκε από τα στελέχη μας. Το αποτέλεσμα της ανατίναξης ήταν εξαιρετικό.



Διαδικασία προγραμματισμού ηλεκτρονικών πυροκροτητών



Διαδικασία σύνδεσης ηλεκτρονικών πυροκροτητών



Έλεγχος και μεταφορά δεδομένων



Πυροδότηση

Μετά το πέρας της εκπαίδευσης και σε συνεννόηση με την Austin Detonator η EXTRACO έχει πλέον στη διαθέσει της όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για να πραγματοποιεί επιδείξεις με ηλεκτρονικούς πυροκροτητές. Ήδη οι πρώτες επιδείξεις έγιναν στην έκθεση Λατομείο 2010 που πραγματοποιήθηκε το Μάιο.

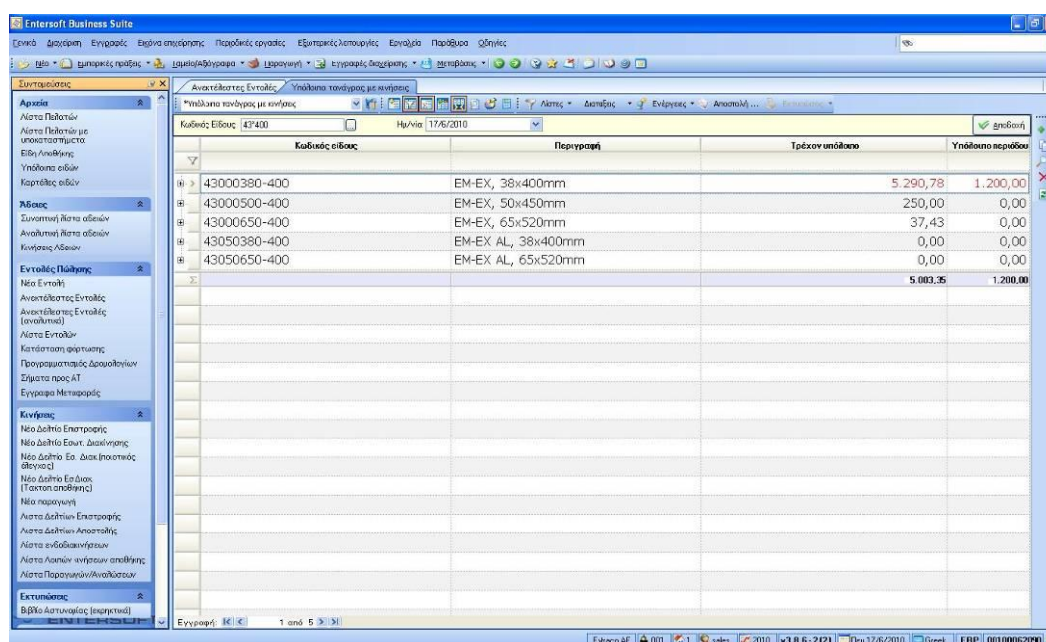
Η EXTRACO δείχνοντας για ακόμα μια φορά την πίστη της στις νέες τεχνολογίες πρωτοπορεί και πάλι και γίνεται **η πρώτη εταιρία στην Ελλάδα** που εισάγει το σύστημα των ηλεκτρονικών πυροκροτητών. Έτσι δίνει την δυνατότητα και στους πιο

απαιτητικούς να βρίσκουν λύσεις για οποιοδήποτε τεχνικό θέμα όσο αφορά την χρήση των εκρηκτικών υλών.

Πρωτοποριακές αλλαγές στο logistic της EXTRACO.

Η συνεχής προσπάθεια της EXTRACO για τη βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρει στους πελάτες της, για τον διαρκή και ενδεδειγμένο έλεγχο των προϊόντων που διακινούνται καθώς και των προϊόντων που παράγονται, αντικατοπτρίζεται στο νέο ηλεκτρονικό σύστημα προγραμματισμού επιχειρηματικών πόρων της εταιρίας.

Από το προηγούμενο έτος η EXTRACO σε συνεργασία με μεγάλο οίκο του εξωτερικού που εξειδικεύεται σε κατασκευή λογισμικών προγραμματισμού επιχειρηματικών πόρων, δημιούργησε ένα σύστημα διαχείρισης για τις αποθήκες της ώστε να μπορούν να συνυπολογιστούν όλες οι ιδιαίτερες συνθήκες που υπάρχουν για την διακίνηση και τον έλεγχο των εκρηκτικών υλών.



Κωδικός είδους	Περιγραφή	Τρέχον υπόλοιπο	Υπόλοιπο περιόδου
43000380-400	EM-EX, 38x400mm	5.290,78	1.200,00
43000500-400	EM-EX, 50x450mm	250,00	0,00
43000650-400	EM-EX, 65x520mm	37,43	0,00
43050380-400	EM-EX AL, 38x400mm	0,00	0,00
43050650-400	EM-EX AL, 65x520mm	0,00	0,00
		5.003,35	1.200,00

Από τις αρχές του έτους η EXTRACO χρησιμοποιεί το εξελιγμένο αυτό πρόγραμμα διαχείρισης έχοντας ανεβάσει με αυτό τον τρόπο την ποιότητα και την ταχύτητα εξυπηρέτησης των πελατών της. Είναι πλέον άμεση η ενημέρωση για τις ποσότητες των παραγγελιών των πελατών καθώς και τον αποθεμάτων των αποθηκών με βάση τις διακινούμενες ποσότητες εκρηκτικών υλών. Ο προγραμματισμός των δρομολογίων διακίνησης και η απαραίτητη ενημέρωση των αρχών γίνεται πολύ πιο γρήγορα.

Με την χρήση αυτού του προγράμματος διασφαλίζεται ο απόλυτος έλεγχος στην διακίνηση των εκρηκτικών υλών για την μέγιστη ασφάλεια και επίσης η απολύτως σωστή και έγκυρη κάλυψη των αναγκών των πελατών.