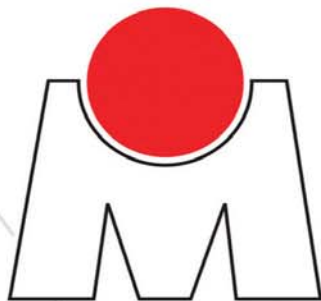


ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΕΙΟ ΛΑΜΑΡΙΝΑ & ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ

ΔΙΜΗΝΙΑΙΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ • ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ-ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ-ΜΑΡΤΙΟΣ 2011

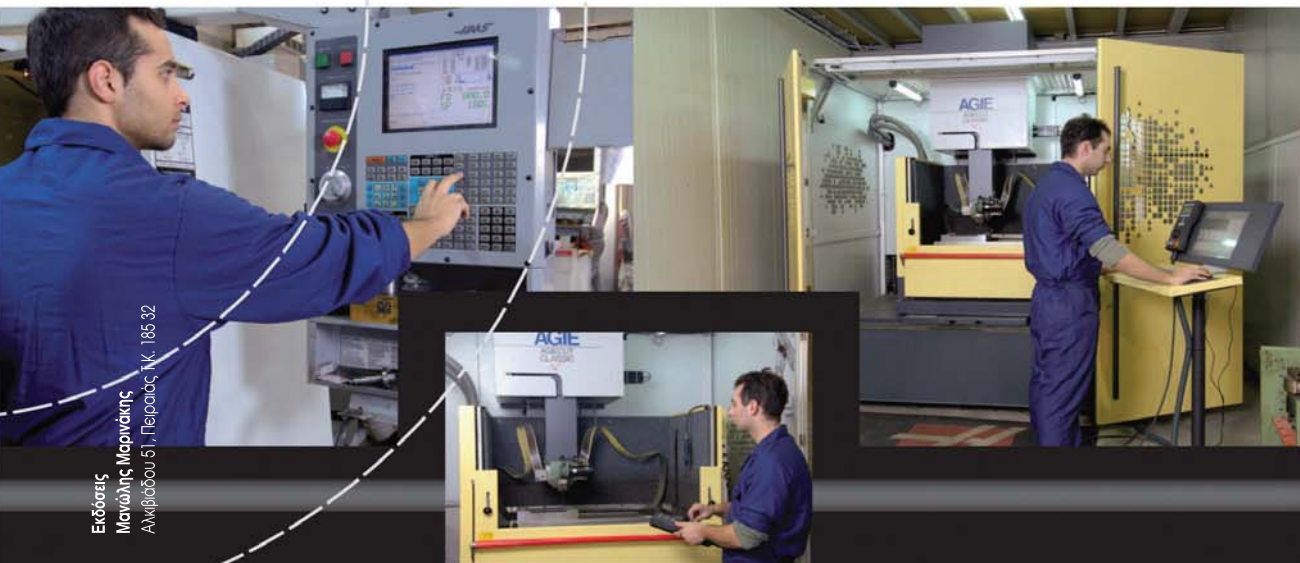
ΤΕΥΧΟΣ 17

- Το ξεκίνημα μιας νέας γενιάς – DMF 260 linear
- Laser Cusing
- DMG Open House 2011, στο Pfronten της Γερμανίας
- 5 Βήματα για να εκμεταλλευτείτε με τον καλύτερο τρόπο την οικονομική κρίση.



Ε. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ



Εκδόσεις
Μαγιάλης Μαρτύνης
Αμφιάδου 51, Περούσι, Τ.Κ. 185 02



www.gmavrogiannis.gr

info@mavrogiannis.gr

DMG – TECHNOLOGIES FOR TOMORROW



Ιατρική Τεχνολογία

Οδοντιατρική Βιομηχανία

Τραυματολογία



| Διαμορφωμένα εργαλεία |

με εφαρμογή στις συσκευές
βαρηκώας, κατασκευασμένα
από τα μηχανήματα LASERTEC



| Οδοντική γέφυρα |

Κατασκευασμένη σε μηχανήματα
ULTRASONIC από οξείδιο ζirkονίου



| Βίδα οστών |

Κατασκευασμένη σε
μηχανήματα SPEED



Medical

Τα ιατρικά προϊόντα και η τεχνολογία έχουν γίνει απαραίτητα στοιχεία για την καλή κατάσταση της υγείας και αποτελούν τη βάση για την εξασφάλιση της κινητικότητας και της ζωτικότητας παρά την πάροδο του χρόνου. Σήμερα περισσότερα από 1.000 ιατρικά εξαρτήματα παράγονται από εργαλειομηχανές DMG με ακρίβεια και αποδοτικότητα, κάτι που ήταν ασύλληπτο πριν από μερικά χρόνια.

MONITOR WERBUNG

Εμφυτεύματα



| Πλάκα Οστών |

Κατασκευασμένη σε μηχανήματα DMU monoBLOCK*



| Σύνδεσμος ισχίων |

Κατασκευασμένος σε μηχανήματα TWIN



| Σύνδεσμος γονάτου |

Κατασκευασμένος σε μηχανήματα HSC και DMU

DMG South East Europe E.P.E.:

9ο χλμ. Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Μουδανίων Τ.Θ. 20596,

Τ.Κ. 55104 Θεσσαλονίκη, Τηλ: +30 2310 474 486, Φαξ: +30 2310 474 487

info@gildemeister.com, www.gildemeister.com

DMG

Περιεχόμενα

6

ΕΔΙΤΟΡΙΑΛ

ΤΕΛΙΚΑ ΛΕΦΤΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ..., ΑΠΛΑ ΕΓΩ ΤΑ ΠΕΤΑΓΑ...!!!

8

ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΤΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ - DMF 260 lineat
12 LASER CUSING

16

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΣΕΙΡΑ ST ΚΕΝΤΡΩΝ ΤΟΡΝΕΥΣΗΣ
ΤΗΣ HAAS
18 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΡΕΣΑ T 150

20

ΕΠΙΚΑΙΡΑ

DMG OPEN HOUSE 2011, ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΗΣ DMG
ΣΤΟ ΠΡΟΝΤΕΝ ΤΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ
22 5 ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΤΕΙΤΕ
ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΤΡΟΠΟ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ

26

ΕΚΘΕΣΕΙΣ

35

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ - ΑΓΓΕΙΕΣ



8

11



12



15



20



21



ΔΙΜΗΝΙΑΙΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011 - ΤΕΥΧΟΣ 17°

ΙΔΡΥΤΗΣ: Μαρινάκης Νεκτάριος
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ - ΕΚΔΟΤΗΣ: Μαρινάκης Μανώλης
Αλκιβιάδου 51, 185 32 Πειραιάς
Τηλ. 210 4112.589, Fax: 210 4137.529
e-mail: info@moulding.gr

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ: Μαρινάκης Νεκτάριος
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Μαρινάκης Μανώλης
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ: Πατούνας Νίκος

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Δημήτρης Αργύρης, Φλωρίτα Καταγά
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ: Φαίδων Παρασκευάς, Τηλ. 210 4134.545
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Παναγιώτης Αργύρης & Σια Ο.Ε. Νοταρά 77 Πειραιάς
Μάιρα Λουρή - Χριστίνα Μίχου, Τηλ. 210-4178.869, 210-4137.802, Fax: 210-4176.649

Τα ενυπόγραφα άρθρα εκφράζουν απόψεις των συγγραφέων τους, δεν σημαίνει βεβαίως ότι ταυτίζονται με τις απόψεις του περιοδικού. Διατηρούμε το δικαίωμα να μην δημοσιεύουμε υλικό ή επιστολές, κατά την κρίση μας, ή να δημοσιεύουμε αποσπάσματα τους. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση μερική ή ολική χωρίς γραπτή άδεια του εκδότη ή χωρίς αναφορά της πηγής (αναδημοσίευση από το περιοδικό «Ελασματοουργείο / Μηχανουργείο»). Υλικό που δίνεται για δημοσίευση ή διαφήμιση δεν επιστρέφεται.



Οι εκδόσεις Μαρινάκη είναι μέλος της Ένωσης Δημοσιογράφων Ιδιοκτητών Περιοδικού Τύπου (ΕΔΙΠΤ) και των Διεθνών Ενώσεων Περιοδικού Τύπου FIPP και FAEP.

ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΕΙΟ
ΛΑΜΑΡΙΝΑ & ΕΞΑΡΤΗΜΑ
ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ: 8290



ΠΙΤΣΙΚΟΓΛΟΥ ΑΘ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ & ΕΜΠΟΡΙΑ

ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Εγγύηση ποιότητας
& αξιοπιστίας



ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ 3m 70mm
ΜΕ ΠΡΟΚΑΜΨΗ 40mm



SMG 250t ΑΝΤΙΘΙΛΙΨΗ 60t
ΤΡΑΠΕΖΙ 1100X800mm



SCHON 250t
ΤΡΑΠΕΖΙ 2050x1700mm



ΤΟΡΝΟΣ ΡΟΡΕΒΑ TRK-90
ΜΗΚΟΣ 10.000mm ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ 900mm



ΠΛΑΤΟΤΟΡΝΟΣ RAVENSBURG 3000mm
ΠΛΑΤΟ 1300mm ΓΟΝΑΤΙΑ 1620mm



ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ SCHAFFER 5,5m 13mm
ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ DIGITAL ΠΡΟΚΑΜΨΗ



ΡΙΕΦΕΡ ΓΡΑΜΜΗ ΙΣΙΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΟΠΗΣ COIL
ΠΑΧΟΣ από 2 έως 10mm, ΦΑΡΔΟΣ 500mm.

www.pitsikoglou.com



ΣΤΡΑΝΤΖΟΠΡΕΣΣΑ WEINBRENNER
3,5m 110t



ΣΤΡΑΝΤΖΟΠΡΕΣΣΑ MENGELE
3,25m 250t



ΣΤΡΑΝΤΖΟΠΡΕΣΣΑ EHT
5m 220t



BORING STANKOIMPORT 90



ΨΑΛΙΔΙ FISHER 3m 6mm



ΨΑΛΙΔΙ MENGELE 3m 16mm



ΨΑΛΙΔΙ KOLLSCHEN
4m 8mm



SCHULER 100t
ΤΡΑΠΕΖΙ 940x800mm



ΔΙΠΛΗ ΑΝΕΜΗ ΦΑΡΔΟΣ 400mm 1,5t



ΔΙΠΛΗ ΑΝΕΜΗ - ΙΣΙΩΤΙΚΟ 400mm 1,5t

Δ/ΝΣΗ ΒΙΟ.ΠΑ. ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΔΡΑΜΑΣ
ΤΗΛ. & FAX: 25210-69170, ΚΙΝΗΤΟ: 6977-404081
E-mail: pitsikoglou@pitsikoglou.com



Τελικά λεφτά υπάρχουν..., απλά εγώ τα πέταγα...!!!

Η αγορά συνεχίζει να ασφυκτιά κάτω από το βάρος των φόρων και των ακάλυπτων επιταγών, οι μικρομεσαίοι, ο κορμός της ελληνικής οικονομίας, καταβάλουν υπεράνθρωπες προσπάθειες προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της αγοράς και να κρατήσουν ένα μεγάλο κομμάτι του προσωπικού τους.

Και ενώ αυτά συμβαίνουν στην πραγματική οικονομία, οι διαδρωτικές αλλαγές του κράτους παραμένουν μόνο στα χαρτιά. Συνεχώς γίνονται εξαγγελίες για καινούργια μέτρα που όμως δεν εφαρμόζονται, από μια κυβέρνηση που φαίνεται να έχει χάσει το βηματισμό της και να λυγίζει κάτω από την πίεση των κρατικοδίαιτων συνδικάτων.

Ο Έλληνας κουράστηκε να ακούει για νέα μέτρα που δεν θα παρθούν και ταυτόχρονα να τα αισθάνεται και να τα μυρίζει στον αέρα.

Πρόσφατα, στην εφημερίδα «Πρόσω Ολοταχώς», διάβασα ένα μικρό «πόρισμα» για τον ένα χρόνο θητείας που κυβερνά το ΠΑΣΟΚ, επειδή με έκανε και γέλασα θέλησα να το μοιραστώ μαζί σας.

Το πόρισμα, λοιπόν, λέει:

Ένας χρόνος ΠΑΣΟΚ, τι κέρδισα;

1. Έκοψα το τσιγάρο (έκανα δύο πακέτα την ημέρα...)
2. Έκοψα το φαγητό από έξω (Goody's κλπ σε πακέτο κάθε ημέρα)
3. Έκοψα το αυτοκίνητο (έμαθα να χρησιμοποιώ ΜΕΤΡΟ, ΗΣΑΠ κλπ)
4. Πούλησα το αυτοκίνητο (εξοικονόμησα 4000 _ από την πώληση)
5. Έκοψα τις εξόδους (ήθελα 50 _ για clubbing κάθε Παρασκευή)
6. Έκοψα τη σύνδεση του κινητού (έχω κάρτα και κάνω αναπάντητες)
7. Έκοψα τις άμεσες επαφές με φίλους (και το chat καλό είναι)
8. Σταμάτησα να αγοράζω ρούχα
9. Σταμάτησα να κάνω δώρα (εννοείται)
10. Με χώρισε η γκόμενα μου (λογικό)

Η «σούμα»:

- 1) Τσιγάρο: 6€ X 365 ημέρες = 2.190€
- 2) Goody's: 5€ X 365 ημέρες = 1825€
- 3) Βενζίνη: 50€ X 52 εβδομάδες = 2.600€
- 4) Πώληση αυτοκινήτου: 4000€
- 5) Clubbing: 50€ X 52 εβδομάδες = 2600€
- 6) Σύνδεση κινητού: 40€ X 12 μήνες = 480€
- 7) Φίλοι: 52 καφέδες X 4€ = 208€
- 8) Ρούχα: 500€
- 9) Δώρα: 500€
- 10) Γκόμενα - χωρισμός: αξία ανεκτίμητη

Αποτέλεσμα = 14.903€

ΤΕΛΙΚΑ ΛΕΦΤΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ..., ΑΠΛΑ ΕΓΩ ΤΑ ΠΕΤΑΓΑ...!!!

Σας αφήνω να χαλαρώσετε, να γελάσετε και να κάνετε ενδεχομένως ένα τσιγάρο όσοι καπνίζετε.

Μανώλης Μαρινάκης



Αναγομώστε το καλούπι ή το εξάρτημα σας
με ψυχρό Argon ή Laser
Δεν αλλοιώνεται η μοριακή δομή & δεν
στρεβλώνει το μέταλλο

Δοκιμάστε το !!!
Θα εκπλαγείτε !!!

Εργαστήριο γυαλίσματος & συγκόλλησης καλουπιών & εξαρτημάτων
Αλκιβιάδου 51, Πειραιάς 185 32 - Τηλ. 210 4112589, Φαξ. 210 4137529
Email: info@novapax.gr - www.novapax.gr

NOVAPAX



Το ξεκίνημα μιας νέας γενιάς



Από το Σταύρο Παγκαλίδη

Το κέντρο κατεργασίας κινούμενης κολώνας DMF 260 linear της DMG διατίθεται με εντυπωσιακά χαρακτηριστικά απόδοσης και ευφυή αρθρωτό σχεδιασμό

Το 2001, η DECKEL MAHO Seebach παρουσίασε το πρώτο δείγμα μηχανημάτων DMF linear στην έκθεση EMO στο Ανόβερο. Έκτοτε, έχει αναπτυχθεί σε έναν από τους κορυφαίους προμηθευτές αυτής της σειράς προϊόντων παγκοσμίως. Οι εκατοντάδες εγκαταστάσεις ανά την υφήλιο αποτελούν σαφή απόδειξη αυτής της εντυπωσιακής ιστορίας επιτυχίας, στην οποία πρόκειται τώρα να προστεθεί ένα ακόμη αξιοθαύμαστο κεφάλαιο με το νέο DMF 260 linear.

Στην καρδιά του DMF 260 linear βρίσκεται το εξαιρετικά σταθερό κρεβάτι μηχανής από αντικραδασμικά σύνθετα ορυκτά υλικά και η θερμοσυμμετρική κινούμενη κολώνα. Δίπλα ακριβώς σε αυτά βρίσκεται ο κινούμενος εργαλειοφορέας, ο οποίος δέχεται 30 εργαλεία στην βασική έκδοση και διασφαλίζει μικρούς χρόνους αλλαγής εργαλείων που δεν υπερβαίνουν τα 5 δευτερόλεπτα. Προαιρετικά, η χωρητικότητα εργαλείων μπορεί να αυξηθεί στα 60 ή ακόμη και στα 120 εργαλεία.

Για ορισμένους, πολύ περισσότερο από τα τεχνικά χαρακτηριστικά εντυπωσιάζει ο νέος σχεδιασμός της DMG, με την τελευταία καινοτομία της DECKEL MAHO. Για το λόγο αυτό, μία μόνο ματιά μέσω των πλαισίων παρατήρησης στη μεγάλη περιοχή εργασίας, οι διαστάσεις της οποίας είναι 2,600 mm x 700 mm x 700 mm (σε X, Y και Z), σύμφωνα με το φύλλο δεδομένων, είναι αρκετή ώστε να εντυπωσιάσει ενώ οι χειριστές θα θαυμάσουν και τη μονάδα ελέγχου DMG ERGOline® Control με την οθόνη 19", στην οποία είτε το Siemens 840D solutionline με

Το κέντρο κατεργασίας κινούμενης κολώνας DMF 260 linear της DMG διατίθεται με εντυπωσιακά χαρακτηριστικά απόδοσης, ευφυή αρθρωτό σχεδιασμό και το νέο σχεδιασμό της DMG που περιλαμβάνει τη μονάδα ελέγχου ERGOline® Control.

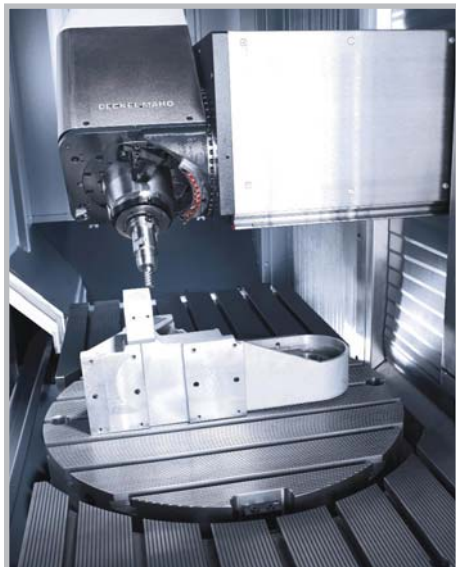
The travelling column machining centre DMF 260 linear from DMG advertises itself with impressive performance data, intelligent modular design and new DMG design including ERGOline® Control.

Πέραν της δυναμικής έκδοσης με γραμμική κινητήρια μονάδα, στο μέλλον το κέντρο κινούμενης κολώνας θα διατίθεται και σε έκδοση με ball screw. Apart from the dynamic version with linear drive, the travelling column centre will in future also be available as version with ball bearing spindle.

ShopMill Open είτε το iTNC 530 της Heidenhain, συμπεριλαμβανομένου του SmarT.NC, παρέχουν μηχανουργικές υπηρεσίες.

Σε ότι αφορά την παραγωγικότητα, το DMF 260 linear διαθέτει γρήγορες εγκάρσιες ταχύτητες τουλάχιστον 80 m/min σε όλους τους άξονες και ο συνδυασμός της τεχνολογίας direct drive στον άξονα X χωρίς νεκρή διαδρομή και των ενσωματωμένων άμεσων συστημάτων μέτρησης διασφαλίζει εξαιρετική ακρίβεια σε κάθε τεμάχιο. Σε ότι αφορά τις ροπές, η βασική έκδοση περιλαμβάνει ισχυρή ροπή με 8,000 rpm. Ωστόσο, με επιλογές ατράκτων 14,000 rpm και 18,000 rpm, οι επεξεργαστές αλουμινίου είναι σίγουρο ότι θα ενθουσιαστούν.

Υπάρχει επίσης η επιλογή προσαρμογής ενός ελεγχόμενου από CNC άξονα B αντί της τυπικής εγκάρσιας κεφαλής φρε-



ζαρίσματος. Επιπλέον, εάν ο χρήστης επιλέξει την έκδοση με ενσωματωμένο περιστρεφόμενο NC ως επιπρόσθετο άξονα C, μπορεί να ξεκινήσει να εξερευνεί τον εντυπωσιακό κόσμο της κατεργασίας 5 πλευρών/5 αξόνων. Η εξαιρετικά μεγάλου μήκους εγκάρσια διαδρομή X του DMF 260 linear επιτρέπει ακόμη και την ενσωμάτωση δύο περιστρεφόμενων τραπέζιων NC και (σε σύνδεση με το τοίχωμα διαχωρισμού της περιοχής εργασίας) συνεισφέρει 5 αξόνων, καθώς και κατεργασία μικρών τεμαχίων με εκκρεμές, που απαιτεί μικρό χρόνο εγκατάστασης.

Το DMF 260 linear μπορεί επομένως να αναβαθμιστεί και να επανεξοπλιστεί για διαφορετικές εργασίες και διαφορετικούς κλάδους, χάρη σε μια ολοκληρωμένη μονάδα τυπικής διαμόρφωσης. Αυτό ισχύει για το φρεζάρισμα 3 αξόνων αλλά και την ταυτόχρονη κατεργασία 5 αξόνων και από τον σχεδιασμό εργαλείων και καλυπτών έως και την αεροναυπηγική. Επιπλέον, πέραν της δυναμικής έκδοσης με γραμμική κινητήρια μονάδα, θα υπάρξει και μια πιο οικονομική έκδοση με ball screw στον άξονα X.

Επομένως, η διαμόρφωση του μηχανήματος DMF έγκειται αποκλειστικά στον πελάτη και της απαιτήσεις του. Αυτή η

Η διαμόρφωση με άξονα B και ενσωματωμένο περιστρεφόμενο τραπέζι NC επιτρέπει στο DMF 260 linear να πραγματοποιεί φρεζάρισμα 5 αξόνων. The configuration with B-axis and integrated NC rotary table enables the DMF 260 linear for demanding 5-axis milling.

εξαιρετική διαφοροποίηση δεν ισχύει μόνο για το DMF 260 linear ή το DMF 260, που παρουσιάστηκαν στην έκθεση AMB, αλλά θα ισχύει και για όλα τα μεταγενέστερα νέα μηχανήματα κινούμενης κολώνας 2ης γενιάς της DECKEL MAHO. Για παράδειγμα, ένα μηχανήμα DMF 260 με εγκάρσια διαδρομή Y που εκτείνεται στα 1.100 mm είναι ήδη γεγονός καθώς και μία μικρότερη έκδοση με εγκάρσια διαδρομή X των 1.800 mm.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Εγκάρσιες διαδρομές X/Y/Z	mm	2,600/700/700
Ταχύτητα περιστροφής ατράκτου:	Βασική rpm	8,000
Γρήγορη εγκάρσια X	m/min	80
Επιτάχυνση	m/s²	8
Αριθμός εργαλείων		30 (60/120)*
Μέγιστο βάρος τεμαχίου	kg	2,150
Διαστάσεις τραπέζιού	mm	2,900 x 700

Μονάδα ελέγχου DMG ERGOline® με Οθόνη 19" και 3D λογισμικό Siemens 840D powerline ή Heidenhain iTNC 530

The Start of a New Generation

The travelling column machining centre DMF 260 linear from DMG promotes itself with impressive performance data and an intelligent modular design.

In 2001, DECKEL MAHO Seebach presented the first specimen of its DMF linear machines at the EMO in Hanover. Since then, the company from Thuringia, as part of the GILDEMEISTER group, has developed from travelling column newcomer to one of the worldwide leading suppliers in this product range. Hundreds of installations around the globe are clear proof of this impressive success story, to which another formidable chapter will now be added with the new DMF 260 linear.

At the very core of the DMF 260 linear is the highly stable machine bed of anti-vibration mineral composite and the thermo-symmetrical travelling column. Directly next to these is the travelling tool magazine, which holds 30 tools in the standard version and ensures fast change intervals or short chip-to-chip times of under 5 seconds.. Optionally, the tool capacity can be increased to 60 or even 120 tools.



Η μονάδα ελέγχου DMG ERGOline® με την οθόνη 19" , θα εντυπωσιάσει στο μηχανουργείο, στην οποία είτε το Siemens 840D solutionline με ShopMill Open είτε το Heidenhain iTNC 530 συμπεριλαμβανομένου του SmarT.NC, παρέχουν μηχανουργικές υπηρεσίες.

A buzz in the workshop should be created by the DMG ERGOline® Control with 19" screen, in which either the Siemens 840D solutionline including ShopMill Open or a Heidenhain iTNC 530 including SmarT.NC provide their workshop-oriented service.



For some, much more emotional impressive than the technical data is the new DMG design, which the latest innovation from DECKEL MAHO Seebach to be presented to the trade at the AMB. For this, looking through the large viewing panels into the large work area, for which the data sheet indicates 2,600 mm x 700 mm x 700 mm (in X, Y and Z), is sufficient to impress and even operators would be in awe by the DMG ERGOline® Control with 19" screen, in which either the Siemens 840D solutionline including ShopMill Open or a Heidenhain iTNC 530 including SmarT.NC provide their workshop-oriented service.

With regard to productivity, the DMF 260 linear can promote itself with rapid traverses of at least 80 m/min in all axes and the combination of direct drive technology in the X-axis, that is free of backlash and the included direct measuring systems also ensures excellent precision at the workpiece. With regard to torques, the standard version includes a powerful torque with 8,000 rpm. However, with options of 14,000 rpm and 18,000 rpm spindles, which will delight the aluminium processors reading this.

There is also the option to adapt a CNC-controlled B-axis instead of the standard vertical milling head. If the user also opts for the table version with integrated NC rotary table as additional C-axis, he can then start exploring the impressive world of 5-sided/5-axis machining. The extremely long X-traverse path of the DMF 260 linear even enables integration of two NC rotary tables and (in connection with the work area partition wall) consequently 5-axis as well as pendulum machining of small workpieces, requiring little setting up time.

The DMF 260 linear can therefore be upgraded and retooled for different tasks and industries, thanks to a comprehensive module from the standard configuration. This is valid from 3-axis milling to 5-axis simultaneous machining and from tool and mould design to aerospace deployment. Furthermore, apart from the dynamic version with linear drive, there will also be a more cost-effective version with ball bearing spindle in the long X-axis.

So, in the end it is solely the customer and his requirements who determine the configuration of the DMF machine. This extreme diversification is not only valid for the DMF 260 linear or the DMF 260, which are introduced at the AMB, but it will also apply to all subsequent new travelling column machines of the 2nd generation from DECKEL MAHO Seebach. For example, a 260 rpm-machine with a Y-traverse path extended to 1,100 mm is definitely in the pipeline, as well as a smaller version with 1,800 mm X-traverse path.

Technical data:

Traverse paths X / Y / Z	mm	2,600/700/700
Spindle rotational speed: Standard	rpm	8,000
Rapid traverse X	m/min	80
Acceleration	m/s²	8
Number of tools		30 (60/120)*
Max. workpiece weight	kg	2,150
Table dimensions	mm	2,900 x 700

DMG ERGOline® Control with 19" screen and 3D software Siemens 840D powerline Heidenhain iTNC 530.

The configuration with B-axis and integrated NC rotary table enables the DMF 260 linear for demanding 5-axis milling.

A buzz in the workshop should be created by the DMG ERGOline® Control with 19" screen, in which either the Siemens 840D solutionline including ShopMill Open or a Heidenhain iTNC 530 including SmarT.NC provide their workshop-oriented service.

The travelling tool magazine in the standard version provides pockets for 30 tools and ensures chip-to-chip times of less than 5 seconds.

Ο κινούμενος εργαλειο-φορέας 30 εργαλείων στη βασική έκδοση διασφαλίζει χρόνους αλλαγής εργαλείων που δεν υπερβαίνουν τα 5 δευτερόλεπτα.

The travelling tool magazine in the standard version provides pockets for 30 tools and ensures chip-to-chip times of less than 5 seconds.

Laser Cusing®

Από την εταιρία Concept Laser
Μετάφραση: Μανώλης Μαρινάκης



Αρχή της διαδικασίας LaserCUSING®.

Είναι μια διαδικασία τήξης με λέιζερ των μετάλλων, χρησιμοποιείται για να παράγει μεταλλικά εξαρτήματα που μπορούν να υποβληθούν σε μηχανικά ή και θερμικά φορτία με υψηλή ακρίβεια. Ανάλογα με την εφαρμογή, τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι αρίστης ποιότητας όπως χάλυβες εργαλείων, κράματα αλουμινίου ή τιτανίου, κράματα βασισμένα στο νικέλιο, υπερκράματα, κράματα κοβαλτίου-χρωμίου και πολύτιμα μέταλλα όπως ο χρυσός και το ασήμι.

Περιγραφή της διαδικασίας

Η διαδικασία χρησιμοποιεί λεπτή μεταλλική σκόνη που λιώνεται από ένα ιδιαίτερα ενεργητικό λέιζερ οπτικών ινών. Μετά από ψύξη, το υλικό σταθεροποιείται. Το περίγραμμα του εξαρτήματος παράγεται με την εκτροπή της ακτίνας λέιζερ χρησιμοποιώντας έναν καθρέφτη που την εκτρέπει. Το εξάρτημα κτίζεται σε στρώσεις (με πάχος στρώματος από 20 – 50 μm) χαμηλώνοντας το ήδη κατασκευασμένο μέρος του εξαρτήματος απλώνεται επιπλέον σκόνη μετάλλου και λιώνεται, η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρι να κατασκευαστεί πλήρως το εξάρτημα. Το ειδικό χαρακτηριστικό γνώρισμα των μηχανμάτων της ConceptLaser είναι η «πιθανολογική ναυσιπλοΐα» των τμημάτων των στρώσεων (στην γλώσσα της εταιρίας καλούνται "νησιά") που υποβάλλονται σε επεξεργασία διαδοχικά. Η κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας διαδικασία εξασφαλίζει μια σημαντική μείωση των πιέσεων μέσα στο εξάρτημα.

Για την επεξεργασία ενός μεμονωμένου εξαρτήματος το μέγιστο διάστημα κτισίματος είναι 300 X 350 X 300 mm.

Επισκόπηση του λέιζερ έννοιας

Η Concept Laser GmbH είναι μια εταιρία που ανήκει στην Hofmann Innovation Group με έδρα το Lichtenfels στην Γερμανία. Από το 2000, η επιχείρηση έχει θεωρηθεί ως μια από τους πρωτοπόρους στον τομέα της τεχνολογίας παραγωγής εξαρτημάτων μετάλλου, με τη μέθοδο του κτισίματος (πρωτοτυποποίηση) με λέιζερ. Με τη διαδικασία LaserCUSING®, η επιχείρηση εμπλέκεται σε όλους τους διαφορετικούς τομείς της βιομηχανίας γενικότερα.

Ο όρος LaserCUSING®, έχει δημιουργηθεί από το γράμμα C της Concept και τη λέξη FUSING που σημαίνει πλήρης τήξη, και περιγράφει την τεχνολογία που χρησιμοποιεί η εταιρία: η διαδικασία της πλήρους τήξης δημιουργεί το εξάρτημα στρώση – στρώση χρησιμοποιώντας τρισδιάστατα στοιχεία μέσα από το 3D CAD.

Ο τρόπος αυτός επιτρέπει την κατασκευή σύνθετων και δύσκολων εξαρτημάτων σε γεωμετρία, χωρίς ο χρήστης του



μηχανήματος να χρησιμοποιεί οποιοδήποτε εργαλείο. Η κατασκευή τέτοιων εξαρτημάτων θα ήταν πολύ δύσκολη και σε πολλές περιπτώσεις αδύνατη με την συμβατική τεχνολογία.

Η διαδικασία LaserCUSING® επιτρέπει την κατασκευή αρσενικών και θηλυκών ενθέτων στα καλούπια με την ψύξη πολύ κοντά στη μορφή για την αργυροχρυσοχοΐα, ιατρική και οδοντιατρική, όπως επίσης για την αυτοκινητοβιομηχανία και τους τομείς της αεροδιαστημικής. Κατασκευάζονται και τα δύο μέρη ενός καλουπιού όπως επίσης ενδείκνυται και για την μαζική παραγωγή εξαρτημάτων.

Η εταιρία κατασκευάζει τυποποιημένα μηχανήματα LaserCUSING® για μέταλλα, αλλά και με παραγγελία ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη. Πλήρης παροχή υπηρεσιών για την Concept Laser σημαίνει ότι οι πελάτες μπορούν να αγοράσουν το δικό τους μηχανήμα για μια συγκεκριμένη εφαρμογή που ζητούν, ή να έχουν πρόσβαση στο σέρβις και στην ανάπτυξη της τεχνολογίας (για πρωτότυπα και μικρές παρτίδες παραγωγής) άμεσα.

Τα κτιστικά μηχανήματα μετάλλου της Concept Laser, χρησιμοποιούν πούδρα μετάλλων αρίστης ποιότητας και πούδρες χάλυβα για κατασκευή εργαλείων και καλουπιών, χρησιμοποιούν επίσης κράματα αλουμινίου και τιτανίου, υπερκράματα με βάση το νικέλιο, κράματα χρωμίου – κοβαλτίου, καθώς επίσης πολύτιμα μέταλλα όπως χρυσό και ασήμι.

Η τεχνική LaserCUSING® ανοίγει νέες προοπτικές όσον αφορά την ποιότητα, την δυνατότητα αναπαραγωγής, την οικονομική βιωσιμότητα και την ταχύτητα για περισσότερο αποδοτική ανάπτυξη προϊόντων στους τομείς όπως:

- Αργυροχρυσοχοΐα
- Ιατρική και οδοντιατρική τεχνολογία
- Αεροδιαστημική βιομηχανία
- Κατασκευή εργαλείων και καλουπιών
- Μηχανοκίνητο αθλητισμό (μοναδικά εξαρτήματα)
- Εφαρμοσμένη μηχανική

Τα μηχανήματα καθιστούν αρκετά δυνατή τη μείωση του χρόνου και του κόστους ανάπτυξης ενός προϊόντος. Τα βασικά οφέλη από την τεχνολογία LaserCUSING® είναι η μεγαλύτερη ελευθερία γεωμετρίας, που συνδέεται με την πολύ μεγαλύτερη ευελιξία ανάπτυξης προϊόντων. Ένα άλλο κεντρικό πλεονέκτημα της διαδικασίας είναι η ευκαιρία να παραχθούν εξαρτήματα χωρίς τη χρήση εργαλείων, χρειάζεται μόνο η σχεδίαση σε κομπιούτερ.

Τα υψηλής ποιότητας πρότυπα, τα πολλά έτη εμπειρίας και οι αναφορές στην Concept Laser, είναι συνώνυμα με αξιόπιστες διαδικασίες και με οικονομικά αποδοτικές λύσεις που καταδεικνύουν την αποδοτικότητά τους στην καθημερινή παραγωγή. Χάρι στην τρέχουσα περαιτέρω ανάπτυξη, τα κόστη ανά μονάδα παραγωγής μειώνονται συνεχώς.

Το 2009, η εταιρία Hofmann Innovation Group GmbH δημιούργησε πωλήσεις της τάξης των 53 εκατομμυρίων ευρώ, έχοντας ανθρώπινο δυναμικό 480 ατόμων.

Laser CUSING®

Background info on LaserCUSING®

The LaserCUSING® process, a metal laser melting process, is used to produce metallic components which can be subjected to mechanical and thermal loading with high precision. Depending on the application, the materials used are high-grade and tool steels, aluminium or titanium alloys, nickel-based superalloys, cobalt-chromium alloys and in future precious metals such as gold and silver will also be used.

Description of the process

LaserCUSING® involves fine metallic powder being locally fused by a highly energetic fibre laser. Following cooling, the material solidifies. The contour of the component is produced by directing the laser beam using a mirror deflecting unit (scanner). The component is built up layer by layer (with a layer thickness of 20 – 50 µm) by lowering the bottom of the installation space, applying more powder and fusing again. The special feature about the machines from Concept Laser is stochastic navigation of the slice segments (also referred to as "islands") which are processed successively. The patented process ensures a significant reduction in stresses within the component. For single-part fabrication, a maximum installation space of 300 mm x 350 mm x 300 mm is available.

Overview of Concept Laser

Concept Laser GmbH is a company belonging to the Hofmann Innovation Group in Lichtenfels (Germany). Since the year 2000, the company has been regarded as a pioneer in the field of generative metal laser fusing technology. With the LaserCUSING® process, the company is involved in all different sectors of industry.

The term LaserCUSING®, made up of the letter C from Concept Laser and the word FUSING (complete melting), describes the technology used: the fusion process generates components layer by layer using 3D CAD data.

The generative process allows complex component geometries to be produced without the use of any tools right through to complex structural geometries which are very difficult to produce, if they can be produced at all, using conventional techniques.

The LaserCUSING® process allows the fabrication of both mould inserts with close-contour cooling and direct components for the jewellery, medical, dental, automotive and aerospace sectors. Both prototypes and mass-produced parts are manufactured.

Standard machines and customer-specific machine concepts for the LaserCUSING® of metals are on offer. Full service as an option at Concept Laser means that customers can purchase machines for their own independent LaserCUSING® application, or access services and development expertise (prototypes and small batches) directly.

The laser processing machines from Concept Laser process powder materials from high-grade and tool steels, reactive aluminium or titanium alloys, nickel-based superalloys, cobalt-chromium alloys and in



future will also process precious metals such as gold and silver.

LaserCUSING® opens up new perspectives in terms of quality, reproducibility, economic viability and speed for more efficient product development in sectors such as:

- **Jewellery**
- **Medical and dental technology**
- **Aerospace industry**
- **Tool and mould making**
- **Automotive /motor racing**
- **Mechanical engineering**

The machines make it possible to shorten development times and reduce development costs considerably. The key benefits of LaserCUSING® include greater freedom of geometry, coupled with much greater flexibility in terms of product development. Another central advantage of the process is the opportunity to produce components without the use of tools and the obviation of the machine programming associated with this.

The high quality standards, many years of experience and references of Concept Laser are synonymous with process-reliable and cost-effective solutions which demonstrate their efficiency in everyday production. Thanks to ongoing further development, the unit costs of the generative process are constantly being reduced.

In 2009, Hofmann Innovation Group GmbH generated sales of EUR 53 million with 480 employees.



ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΣΕΙΡΑ ST ΚΕΝΤΡΩΝ ΤΟΡΝΕΥΣΗΣ ΤΗΣ HAAS



Η ολοκαίνουργια σειρά ST κέντρων τórνευσης αποτελούν το επιστέ-
γασμα 15 ετών συνεχούς ανάπτυξης και προσφέρουν τον καλύτερο
λόγο τιμής προς απόδοση – την υψηλότερη αξία – από οποιοδήποτε
άλλο κέντρο τórνευσης της αγοράς σήμερα.

Εστιάζοντας στη Βελτίωση

Η ακρίβεια, η σταθερότητα, η παραγωγικότητα και η αξιοπιστία απο-
τελούν τις ακρογωνιαίες λίθους ενός κέντρου τórνευσης υψηλής απόδο-
σης. Στη νέα σειρά ST κέντρων κατεργασίας της Haas, η πολύχρονη
πείρα μας στην κατασκευή εργαλειομηχανών σε συνδυασμό με την
τελευταία λέξη της τεχνολογίας εργαλείων ψηφιακού σχεδιασμού και
ανάλυσης έδωσαν μια σειρά από πανίσχυρους CNC τórνους που
ξεπερνούν σε επιδόσεις κάθε άλλο ανταγωνιστικό προϊόν στην κατηγο-
ρία τους.

Από το Γιάννη Σκοπελίτη



Παρακάτω αναφέρονται μερικές μόνον, από τις πολλές βελτιώσεις
που έχουν γίνει στη σειρά ST κέντρων τórνευσης:

- Επανασχεδιασμένη χύτευση κρεβατιού, που αυξάνει την ακαμψία και βελτιώνει την απομάκρυνση των γρεζιών και τη ροή του ψυκτικού.
- Συμπαγής και συμμετρική άτρακτος, που αυξάνει την ακαμψία και βελτιώνει τη θερμική σταθερότητα.

- Επανασχεδιασμένη κουκουβάγια με κοντύτερη γεωμετρία, που βελτιώνει την απόδοση στη κοπή.
- Επανασχεδιασμένος προαιρετικός γρεζομεταφορέας τύπου ταινίας, που τοποθετείται στο εργοστάσιο και αποστέλλεται τοποθετημένος στο μηχάνημα.
- Επανασχεδιασμένη απαγωγή εξαρτημάτων, (parts catcher) που καλύπτει μεγαλύτερο εύρος μεγέθους εξαρτημάτων και απαιτεί λιγότερη ρύθμιση.
- Προαιρετικός αυτόματος αισθητήρας μέτρησης εργαλείων με «διαλογικό» περιβάλλον χειρισμού, που απλοποιεί τις αρχικές ρυθμίσεις των εργαλείων και μπορεί να προγραμματιστεί ώστε να ελέγχει για τυχόν θραύση εργαλείου κατά τη λειτουργία χωρίς επίβλεψη.
- Δοχείο ψυκτικού, χωρητικότητας 208 λίτρων, που αφαιρείται από το μηχάνημα για ευκολία στον καθαρισμό και τη συντήρηση.
- Επανασχεδιασμένο προαιρετικό σύστημα εργαλείων φρέζας Live Tooling, με μετάδοση κίνησης μέσω γραναζιών για αποτελεσματική



μετάδοση ισχύος και μέγιστη συνεχή ροπή.

- Νέο σύστημα λίπανσης, που μειώνει την απαιτούμενη ποσότητα λαδιού και την σπατάλη λιπαντικού.

Τα μοντέλα ST-20 και ST-30 Super Speed διαθέτουν υβριδικό μύλο VDI/BOT 24 θέσεων, που δέχεται εργαλεία εξωτ. διαμέτρου 20 χιλ. και εργαλεία VDI40

Προαιρετικός αυτόματος αισθητήρας μέτρησης εργαλείων με «διαλογικό» περιβάλλον χειρισμού, που απλοποιεί τις αρχικές μετρήσεις των εργαλείων και μπορεί να προγραμματιστεί ώστε να ελέγχει για τυχόν θραύση εργαλείου κατά τη λειτουργία χωρίς επίβλεψη.

ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΡΕΣΑ Τ 150 Α

Από την εταιρία DELTA

Υδραυλική πρέσα 150 τόνων για τη κατασκευή λόγχης και όχι μόνον. Μια πολύ δυνατή πρέσα και πολύ γρήγορη (38 εμβολισμοί το λεπτό σε διαδρομή 50mm).

Εξοπλισμένη με δύο πολύ αξιόπιστες αντλίες μεγάλου Ιταλικού Οίκου και με την εφαρμογή ενός καινοτόμου μηχανισμού της εταιρείας μας ώστε να πετύχουμε μεγάλη ταχύτητα σε ένα υδραυλικό έμβολο 300mm με το μικρότερο δυνατό κινητήρα 15 HP.

Η πρέσα δεν διαθέτει πλανές γλισιέρες αλλά στηρίζεται στο μεγάλο διαμετρήματος βάκτρο του εμβόλου 250mm.

Παραδίδεται χωρίς καλούπια κι έχει την εγγύηση της εταιρίας μας για καλή λειτουργία δύο χρόνων.

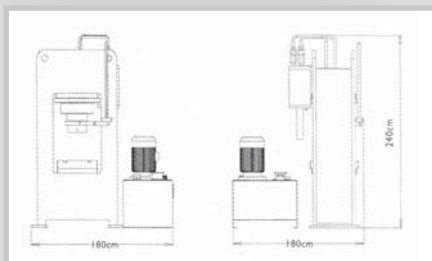
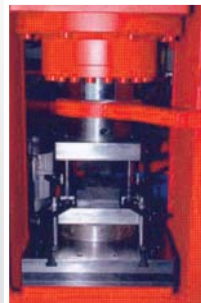


AYTOMATIC HYDRAULIC PRESSING MACHINE T 150 A

The pressing machine of 150 Tons is for producing of spears and not only.

It is a very strong and fast pressing machine (38 strokes / minute in 50mm travel). With two very reliable pumps of Italian brand and with the application of an innovating mechanism of our company so that we will succeed the greatest speed to a hydraulic piston of 300mm with the less possible motor of 15HP. The machine doesn't have parallel side ways but it's being supported to a big piston of 250mm diameter.

It's being delivered without moulds and it has two years guarantee.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

TECHNICAL CHARACTERISTICS

MOTOP	15 HP	MOTOR
PEYMA	380 V	POWER
ΔΥΝΑΜΗ	155 Ton	STROKE
ΠΙΕΣΗ	210 Bar	PRESSURE
ΚΑΤΩ ΤΡΑΠΕΖΙ	600x500mm	TABLE
ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΕΜΒΟΛΟΥ	170mm	TRAVEL
ΒΑΡΟΣ	3730 Kgr	WEIGHT

DMG Open House 2011 Εκδήλωση της DMG στο Pfronten της Γερμανίας.

Καινοτομίες για ένα επιτυχημένο μέλλον

Όπως είναι παράδοση, η DMG ξεκίνησε τη νέα σεζόν εμπορικών εκθέσεων με μία εντυπωσιακή εκδήλωση open house στο εργοστάσιο της DECKEL MAHO Pfronten GmbH.

Την 1η εβδομάδα του Φεβρουαρίου είδα να γίνεται το ετήσιο Open House της DMG στο Pfronten. Μέσα σε κατάλευκα χιονισμένα βουνά το γεγονός αποτέλεσε μια ιδανική πλατφόρμα για να παρουσιασθούν, αφενός μεν νέα υγιή προϊόντα στον τομέα των εργαλειομηχανών και αφετέρου αποτελέσματα από τη μέχρι στιγμής συνεργασία με το γίγαντα των Ιαπωνικών εργαλειομηχανών Mori Seiki.



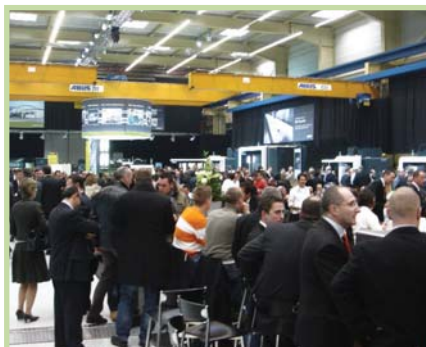
Ο υπογράφων εντυπωσιάσθηκα από τα 2 σκηνικά, την καινούργια τεχνολογία που είδα, αλλά και την οργάνωση του ταξιδιού τη ξενάγηση και τη φιλοξενία.

Περισσότεροι από 5.000 πελάτες της DMG από ολόκληρο τον κόσμο βρέθηκαν στο Pfronten και είδαν ένα σύνολο 65 παρουσιάσεων μηχανημάτων με ζωντανές επιδείξεις στις μεγαλύτερες εγκαταστάσεις παραγωγής της GILDEMEISTER Group. Η εκδήλωση είχε στόχο τις ευέλικτες ολοκληρωμένες κατεργασίες. Ο παγκόσμιος ηγέτης κατασκευής εργαλειομηχανών έχει καλύψει αυτή την περιοχή με καινοτόμες 5-αξονικές τεχνολογίες, πανίσχυρα μηχανήματα τόνρευσης-φρεζαρίσματος και λύσεις τόννου-φρέζας από την DECKEL MAHO

και GILDEMEISTER. Στην XXL αρένα τα DMU 85 monoBLOCK®, DMU 80 eVo linear και CTX beta 4A TC καθώς και

τα δύο μεγάλης κλίμακας μηχανήματα της DMG – το μεγάλο κέντρο φρεζαρίσματος DMU 600 P και το κέντρο τόνρευσης-φρεζαρίσματος CTX delta 4000 TC παρουσιάστηκαν σε ένα κοινό ειδικών για πρώτη φορά. Άλλες παρουσιάσεις της εκδήλωσης περιελάμβαναν τη διάβρωση επιφανειών με laser αναπτυσσόμενα από την SAUER LASERTEC και δύο καινοτομίες αναπτυσσόμενες από την DMG Automation GmbH.

Όπως μας ανακοινώθηκε από την εταιρία μετά τη λήξη του Open House, οι πωλήσεις έφθασαν τα 107,7 εκατ. €, επωλήθησαν





391 εργαλειομηχανές, αριθμός διπλάσιος από την αντίστοιχη εκδήλωση του 2010.

Συνηθίζεται οι διοργανώσεις αυτού του μεγέθους να περιέχουν και Press Conference που λαμβάνουν μέρος δημοσιογράφοι από όλον τον κόσμο.

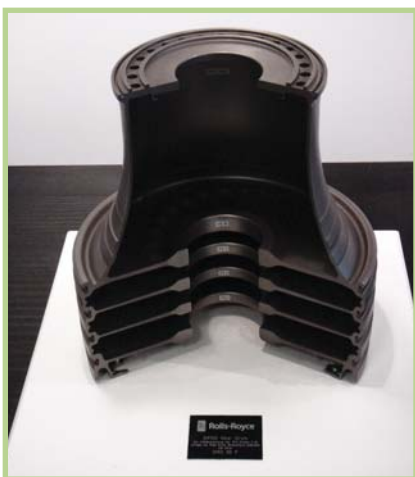
Ομιλητές για φέτος ήταν οι εξής:

- 1) **Dr. Rudiger Kapitza, πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου της DMG**
- 2) **Dr. Masahiko Mori, πρόεδρος της Mori Seiki**
- 3) **Mr. Harry Junger, διευθυντής της Gildemeister**
- 4) **Mr. Christian Thones, διευθυντής της Deckel Maho - Pfronten.**

Ο Dr. Kapitza ξεκίνησε την ομιλία του με απεικονίσεις και συγκριτικά στοιχεία του 2010.

Πιστεύει ότι στο τέλος του 2012 θα έχουν επανέλθει στα επίπεδα του 2008, οι καιροί φαίνονται υγιείς ιδιαίτερα για αγορές όπως Κίνα, Γερμανία, ΗΠΑ, Ιαπωνία και Κορέα.

Στην επόμενη ΕΜΟ του 2011 η DMG και η Mori Seiki θα παρουσιάσουν τις πρώτες εργαλειομηχανές με συνδυασμό τεχνολογίας και των δύο εταιριών (Dual branded).



Τα κατωτέρω είναι μερικά από τα νέα μηχανήματα και τεχνολογίες που παρουσιάστηκαν.

- DMU 85 monoBLOCK®
- DMU 80 eVo linear
- DMU 600 P
- CTX beta 1250 4A TC
- CTX delta 4000 TC
- Laser structuring
- DMU 210 Shape – World Premiere
- DMG Automation



**Από αριστερά
ο κ. Νικόλαος Πατούνας και
ο κ. Αθανάσιος Παγκαλίδης**



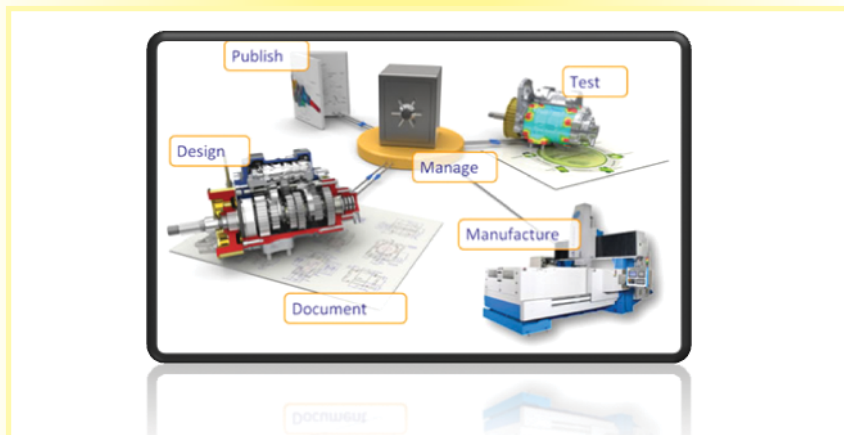
5 Βήματα για να εκμεταλλευτείτε με τον καλύτερο τρόπο την οικονομική κρίση.

Γνωρίζουμε πάρα πολύ καλά όλοι ότι η περίοδος που διανύουμε είναι ιδιόμορφη και έχει δημιουργήσει ανησυχία σε όλο τον επιχειρηματικό κόσμο της Ελλάδας. Το ερώτημα που βασανίζει τους περισσότερους Έλληνες είναι το πως θα μπορέσουμε να βγούμε από αυτή τη δύσκολη θέση και τι μπορούμε να κάνουμε για να βγούμε αλώβητοι. Η απάντηση φυσικά και δεν είναι ούτε εύκολη αλλά ούτε και συγκεκριμένη. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που

συγκεκριμένα και παραγωγικά ερωτήματα, όπως:

- Πως μπορώ να εκμεταλλευτώ τον χρόνο μου κατά την διάρκεια της κρίσης?
- Πως μπορώ να εξασφαλίσω την συντομότερη επάνοδό μου, σε σχέση με τους ανταγωνιστές μου?
- Τι απαιτείται για να είμαι έτοιμος μετά το πέρας αυτής?

Πρέπει να γίνει κατανοητό από όλους ότι το συγκεκριμένο θέμα δεν είναι κάτι βραχυπρόθεσμο με άμεση



πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπ' όψιν.

Το πρωταρχικό πρόβλημα όμως δεν είναι η απάντηση αυτών των ερωτήσεων αλλά η αποδοχή του προβλήματος. Πρέπει αρχικά ο καθένας να αποδεχθεί την κατάσταση στο βαθμό που δεν μπορεί να την αλλάξει και στη συνέχεια να προσπαθήσει να απαντήσει σε πιο

λύση. Απαιτείται μακροπρόθεσμος σχεδιασμός με άμεσες αλλά και έμμεσες λύσεις των επιμέρους προβλημάτων ο οποίος όχι μόνο θα επιφέρει σταδιακά την βελτίωση της κατάστασης αλλά θα εξασφαλίσει και την οριστική απαλλαγή από αυτήν. Με λίγα λόγια - αναφέρομαι σε επαγγελματικές δραστηριότητες κυρίως - είναι μείζονος σημασίας ο



εντοπισμός των λαθών του παρελθόντος και η διόρθωσή τους, ο εντοπισμός και η βελτίωση των αδυναμιών μίας επιχείρησης και η προετοιμασία του μέλλοντος.

Παρακάτω περιγράφονται ορισμένες κινήσεις που θα μπορούσαν να οφελήσουν, είτε βραχυπρόθεσμα, είτε μακροπρόθεσμα, μία επιχείρηση...

1. Οργάνωση

Μία πραγματικότητα στην Ελλάδα είναι η έλλειψη οργάνωσης και επαγγελματισμού σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό από το επιτρεπτό. Και φυσικά όλο αυτό έχει τις ρίζες του στο εσωτερικό μίας επιχείρησης. Η βασική αλλά και ειδική οργάνωση κάθε οργανισμού παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην διευκόλυνση της εργασίας, την μείωση των απαιτούμενων χρόνων, την εξάλειψη λαθών που κοστίζουν είτε σε χρήμα είτε σε αξιοπιστία και σε πολλά άλλα. Κάτι τέτοιο το γνωρίζουν όλοι, και όλοι βιώνουν τις συνέπειες στην καθημερινή τους εργασία. Δυστυχώς όμως για τους περισσότερους ποτέ δεν είναι η κατάλληλη στιγμή για ένα τέτοιο εγχείρημα. Ο λόγος? Υπάρχουν πάντα άλλες πιο επείγουσες προτεραιότητες απλά γιατί δεν είναι ορατά άμεσα τα οφέλη των οργανωτικών δραστηριοτήτων. Στην πραγματικότητα όμως κάτι τέτοιο έχει και άμεσα αλλά και έμμεσα αποτελέσματα σε όλο το εύρος μίας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.

Μήπως λοιπόν ήρθε η ώρα να εκμεταλλευτείτε με αυτόν τον τρόπο τον χρόνο σας? Μήπως σε αυτή την περίοδο που διανύουμε είναι πολύ πιο αποδοτικός ο χρόνος που αφιερώνουμε στην οργάνωση

μίας επιχείρησης, στην εξάλειψη ή βελτίωση χρονοβόρων διαδικασιών και στην διόρθωση οργανωτικών αδυναμιών σε σχέση με τον χρόνο που μπορούμε να αφιερώσουμε σε άλλες, συνήθειες, δραστηριότητες, που όμως λόγω δύσκολων συνθηκών δεν αποδίδουν τα αναμενόμενα? Η απάντηση προφανώς και είναι 'ναι' για δύο πολύ απλούς λόγους: α) Η εσωτερικές δραστηριότητες δεν εξαρτώνται από άλλους παράγοντες αλλά μόνο από εμάς τους ίδιους και β) η οργάνωση είναι βήμα μη προσωρινό...οφείλει δηλαδή το σύνολο και κατά την διάρκεια αλλά και μετά την κρίση.

2. Ανάλυση συνθηκών

Δεν υπάρχει καταλληλότερη περίοδος από αυτήν μίας γενικότερης κρίσης, για την πραγματοποίηση αναλύσεων σε σχέση με την κατάσταση της οργάνωσης μίας επιχείρησης. Η συλλογή στοιχείων για τα διάφορα τμήματα ενός οργανισμού και η επεξεργασία αυτών είτε για συνθήκες του παρόντος είτε για παρελθοντικές, μπορεί να αποφέρει πολύ σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με την λειτουργία του συνόλου, τις αδυναμίες αυτού και τις βελτιώσεις που απαιτούνται.

Ένα από τα σημαντικότερα συμπεράσματα είναι η κατανομή των εξόδων και η αιτιολογία αυτών. Συνήθως, χωρίς να έχει προηγηθεί ανάλυση, η ανάγκη μείωσης των εξόδων (λογική σε περίοδο κρίσης) οδηγεί τους υπεύθυνους σε εύκολες λύσεις και σε κινήσεις προφανείς αλλά και αναιτιολόγητες όπως π.χ. η απαίτηση μείωσης λειτουργικών εξόδων τα οποία στο σύνολό τους μπορεί να καλύπτουν ένα πολύ μικρό ποσοστό του συνόλου, το



οποίο και δεν θα λύσει εν τέλει το πρόβλημα.

Μία σωστά εκτελέσιμη ανάλυση μπορεί να αναδείξει ποσοστιαίες μονάδες, τακτικά έξοδα που μπορεί να ενταχθούν σε έναν γενικότερο προϋπολογισμό, έξοδα που προκύπτουν από λάθη και εσωτερικές διαδικασίες (π.χ. επαναλαμβανόμενα λάθη στην παραγωγή μίας μονάδας) καθώς και πολλά άλλα. Μέσα από αυτήν μπορεί κάποιος να εξάγει πολύ χρήσιμα και νευραλγικά συμπεράσματα και να δικαιολογήσει με νούμερα αλλά και προβλέψεις τις οποιεσδήποτε κινήσεις αποφασίσει να κάνει και να χτυπήσει έτσι το πρόβλημα στην ρίζα του. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μείωση ορισμένων εξόδων μέσω της βελτίωσης εσωτερικών διαδικασιών, της μείωσης λαθών αλλά και της υιοθέτησης καταλληλότερων εργαλείων, αποφάσεις στις οποίες είναι πολύ δύσκολο να οδηγηθεί κανείς χωρίς αντίστοιχη ανάλυση.

Με λίγα λόγια, δεν αρκεί ένα νούμερο ή ένα συγκεκριμένο γεγονός για να μας οδηγήσει στο σωστό συμπέρασμα και την κατάλληλη διορθωτική κίνηση...απαιτούνται και τα αίτια αυτού, τα οποία γίνονται περισσότερο εμφανή (ή "πιεστικά") σε περιόδους κρίσης, στις οποίες η "εύκολη

λύση" δεν αποτελεί επιλογή.

3. Εκμετάλλευση ελεύθερου χρόνου

Σε πάρα πολλούς από εμάς η κρίση έχει μειώσει τον φόρτο εργασίας και έχει δημιουργήσει περισσότερο ελεύθερο χρόνο τον οποίο και θα ήταν παράλογο να μην εκμεταλλευτούμε με κάποιον τρόπο.

Η επένδυση στην κατάρτιση του προσωπικού και στην αναβάθμιση του επιπέδου – τεχνικού και μορφωτικού – αποτελούν τη βασικότερη επιλογή σε αυτήν την περίπτωση.

- Η εκπαίδευση του προσωπικού πάνω στο συνολικό αντικείμενο και την οργάνωση της εταιρίας θα βοηθούσε στην καλύτερη αντίληψη κάθε εργαζομένου για το ποιά είναι η θέση του και η σημασία αυτής στο σύνολο του οργανισμού.

- Η οργάνωση εσωτερικών, διατμηματικών συζητήσεων θα μπορούσε να βοηθήσει στην καλύτερη συνεργασία μεταξύ όλων των τμημάτων, την μείωση "διαδικαστικών και επικοινωνιακών λαιμών" αλλά και στην κατανόηση των απαιτήσεων κάθε τμήματος από το σύνολο.

- Η εκπαίδευση πάνω στα διάφορα εργαλεία (λογισμικά, μηχανήματα κ.λπ.) θα αποφέρει βελτίωση χρήσης αυτών, διεύρυνση της εφαρμογής τους με τρόπους πιο αποδοτικούς σε σχέση με το παρελθόν κ.α. Αλλά ακόμα και η εκπαίδευση και προετοιμασία πάνω σε εργαλεία τα οποία θα υιοθετήσει η επιχείρηση στο μέλλον μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα για την ετοιμότητα και ανταγωνιστικότητά της, αφού θα τα καταστήσει άμεσα αποδοτικά, μεταφέροντας το στάδιο προσαρμογής αυτών σε μία χρονική περίοδο που μπορεί να το υποστεί.

4. Εκμετάλλευση χαμηλών τιμών

Αναμφισβήτητα, μία περίοδος κρίσης έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση των τιμών σε πολλά προϊόντα και υπηρεσίες για λόγους που όλοι μπορούμε να κατανοήσουμε. Αυτό αποτελεί ένα γεγονός που δεν μπορεί να περάσει απαρατήρητο από κανέναν – ούτε τον απλό καταναλωτή αλλά ούτε και μία επιχειρησιακή μονάδα.

Αποτελεί λοιπόν ευκαιρία η εκμετάλλευση των χαμηλών αυτών τιμών για επενδύσεις που μπορούν να οφελήσουν την επιχείρηση και στο παρόν αλλά και στο μέλλον. Η αξιοποίηση ελεύθερου χρόνου (βήμα 2) για αξιολόγηση εργαλείων, υπηρεσιών και προϊόντων, που θα μπορούσαν να βοηθήσουν έναν οργανισμό και για έρευνα αγοράς αυτών, σε συνδιασμό με τις χαμηλές τιμές που διαμορφώνονται συνολικά στην αγορά θα μπορούσαν να καταστήσουν την περίοδο της κρίσης ιδανική για επενδύσεις, το μέγεθος των οποίων εξαρτάται φυσικά από την ίδια την επιχείρηση – οργανισμό που θα τις κάνει.

5. Οραματισμός

Ίσως ο σημαντικότερος παράγοντας για την εκμετάλλευση της κατάστασης που δημιουργείται σε περίοδο κρίσεων είναι η ψυχολογία του εργατικού δυναμικού και του συνόλου του οργανισμού. Με μειωμένη ψυχολογία υπάρχει και μειωμένη διάθεση, ανασφάλεια, εκνευρισμός, μειωμένη απόδοση κ.λπ. Η δημιουργία ενός οράματος για το μέλλον της επιχείρησης αποτελεί λύση και βελτιώνει το κλίμα ενός συνόλου το οποίο εάν δεν λειτουργεί αρμονικά είναι καταδικασμένο να αποτύχει.

Η δυσκολία εδώ είναι η ανασφάλεια που επικρατεί για το σύνολο και καθορίζεται από εξωτερικούς παράγοντες, όπως είναι η οικονομία του κράτους, η κατάσταση των προμηθευτών και των πελατών κ.λπ.

- Η εσωστρέφεια είναι ένας τρόπος αποφυγής αυτού, με ανθρώπους οι οποίοι μπορούν να μεταδώσουν στα άτομα του συνόλου ένα όραμα και ορισμένους στόχους για τον τρόπο λειτουργίας του συνόλου και την βελτίωση και ανάπτυξή του. Έτσι, το όραμα θα μετατραπεί σε θέληση και ψυχική δύναμη τα οποία με τη σειρά τους θα οδηγήσουν τον οργανισμό προς αυτούς τους στόχους αλλά ταυτόχρονα θα βελτιώσουν και την απόδοσή του.

- Η εξωστρέφεια μπορεί να αντισταθμίσει τους εξωτερικούς παράγοντες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ορατοί και κατανοητοί, για το σύνολο, στόχοι εύρεσης νέων πελατών, αγορών, προμηθευτών, τεχνολογιών, μεθόδων εξέλιξης και συνεργατών αλλά και διαφανείς προσπάθειες για την επίτευξή τους μπορούν να προωθήσουν την ελπίδα κάθε μέλους του συνόλου για γρηγορότερη επάνοδο από την κρίση, βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης και υποσχόμενο μέλλον.

Συνολικά, το μόνο σίγουρο είναι ότι σε μία τέτοια περίοδο, πρέπει ο καθένας μας όχι απλά να κάνει ότι μπορεί αλλά να φερθεί έξυπνα και να μετατρέψει τα μειονεκτήματα που προκύπτουν σε πλεονεκτήματα ή ευκαιρίες βελτίωσης και να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες που πάντα θα υπάρχουν.



5 Ways to take advantage of the economical crisis.

We already know that the period that we are in has some abnormal characteristics and that it has created insecurity to the business world of Greece. The question that everyone needs to answer is "how will we be able to get ourselves out of this difficult position and what do we have to do to get out without losses"? The answer of course isn't easy or specific. There are many factors that need to be taken seriously into consideration.

The primary problem though isn't answering the problem, but accepting it. Each one must first accept the situation as is and then try to answer to more specific and productive questions, like:

- How can I take advantage of time during that period?
- How can I ensure a better and faster return, in comparison to my competitors?
- What is needed to be done so that I am fully prepared after that period has ended?

Everyone must understand that this matter is not a short – term matter with a direct solution. Long term planning is eminent, with direct and indirect solutions for individual issues that will not only improve the situation at hand, but will make sure that something like that will not occur again. In other words – regarding most business activities – tracking and correcting mistakes and weaknesses of the past plus preparing for the future is of vital importance.

What follows is a description of some decisions, with both short and long-term results that could help an organization overcome the crisis...

6. Organization

A very sad but true reality in Greece is the lack of organization and professional is min a much bigger degree than the acceptable. And naturally, this issue has its roots inside the core of an organization. The proper, basic and targeted, organization of an enterprise is very important in advancing the productivity of work, reducing time lengths, eliminating errors that cost in time, money and reliability and many others. Everyone knows that already everyone is experiencing the consequences in everyday work. Unfortunately, for all those people, there is never a good time to work on that. Why? It seems that there are always more important priorities simply because the advantages from organizational activities are not direct. In fact, the advantages are both, direct and indirect, short and long – term, throughout the whole enterprise.

So, is this the time to take advantage of your time in that way? Will the time spent for organizational activities, eliminating or improving time consuming procedures and fixing weaknesses be more productive and essential than other types of activities, common but less productive because of the crisis? The answer is obviously "yes" for two very simple reasons: a) Internal activities are up thousand only us, without external interferences and b) organizing an enterprise sets a solid base with positive results through time, with benefits through the period of a crisis

and after that!

7. Condition and data analysis

There is no better time than that of a general crisis for the creation and completion of general analysis about the status and organization of an enterprise and its departments. Collecting and processing present and past data about every aspect of the organization could result in important and critical conclusions about the functionality, productivity, weaknesses of each department and the whole and the improvements that need to be implemented.

One of the most important conclusions is the expenditure size and the reasons for these expenses. Usually, without proper analysis, the need of reducing expenses (a very reasonable need in a crisis period) leads the people in charge to the easiest solutions and in decisions obvious but not justified, like...the demand of reduction in functionality expenses that in total cover a very small amount of the whole, that, in the end, will not solve the problem.

A properly executed analysis can result in figures and numbers, periodical expenses and others that can be included in a general budget, expenses that come from mistakes or faulty procedures (example: repeatable mistakes in the production department) and much more. Through these data, the appropriate person can export very important and vital conclusions about predictions and future decisions that need to be made, decisions that could solve problems very effectively. Typical example of that fact is the ability to reduce costs by improving procedures and reducing mistakes, implementing better and more productive tools, decisions that cannot be made without the proper analysis.

In a few words, a simple number or a specific fact is not enough to lead to the appropriate conclusion and the best decision...we have to know the reasons too, which are maximized during a crisis period, in which "the easy way out" is not an option.

8. Taking advantage of free time

To many people among us, the crisis has reduced the working load and increased the free time. It would be unwise not to take advantage of that fact.

Investing in staff training and update of the technical and educational level is, in that case, the most productive choice.

- Training staff on the way the organization works in general, what are the global goals and the basic workflows would give each one a better understanding on where he/she stands in the whole and how important his/hers role is.

- Organizing internal, multi-department meeting and seminars could result in a better level of collaboration between them, to the reduction of procedure and communicational bottle-necks and to the understanding of the demands that each department has from the others.

- Training on the multiple "tools" (software, equipment e.t.c.) will result in an improved and more effective usage and a developed and expanded implementation in better ways than before. Even training and preparation on tools that the company will implement in the future could play a very

important role on the preparation and competency of the organization, since that will make the new tools immediately productive and effective, transferring the learning curve and adjustment to a time period that can consume it.

9. Taking advantage of low prices

Undoubtedly, a crisis period is followed by reduction of prices in many products and services for reasons that we can all comprehend. That fact cannot go unnoticed from anyone – from the simple consumer to a big production enterprise.

Taking advantage of these low prices is a chance for investments that can benefit the organization in the present and in the future. By taking advantage of spare time (seeno.2) to evaluate tools, services and products that could give value to your company and by examining the market for these, in addition to the low prices, could make this period ideal for investments, the size of which is of course determined by the company itself.

10. Vision

Maybe the most important factor to overcome and take advantage of the situation in a crisis period is the psychology of the people that work in an organization. If the moral of the personnel is low, then the productivity, the mood and the will are low too, while in security and irritation are bigger. Creating a vision for the future of the company is the only way out and by this way the mood inside the organization is dramatically improved. If the organization does not run smoothly, then it is doomed to fail.

The difficulty in this case is to reduce insecurity that in fact comes from external factors such as the economy of the country, the situation and mood of customers and suppliers e.t.c.

• Focusing on the inside of the company is a way to do it, with people capable of transferring the vision to each and every employee with specific goals about the way the organization works and how the company will be improved. That way, the vision will transform to will and courage and in the end will lead the company to achieve these goals and at the same time improve its performance. • Focusing on the surrounding environment of the company could even the odds for the outsourcing factors that were mentioned before. Visible and understandable goals for finding new customers, providers, technologies, ways of improvement and collaborations and obvious efforts to achieve those goals could boost hope for a quicker outcome and improvement of the company and of course a promising future!

Concluding, the only certain thing in a period like the one we are into is that each and every one has to do not only what he can but must also act wisely and cleverly to transform disadvantages to advantages or chances for improvement and at the same time take advantage of chances that are there and will always occur.

KR

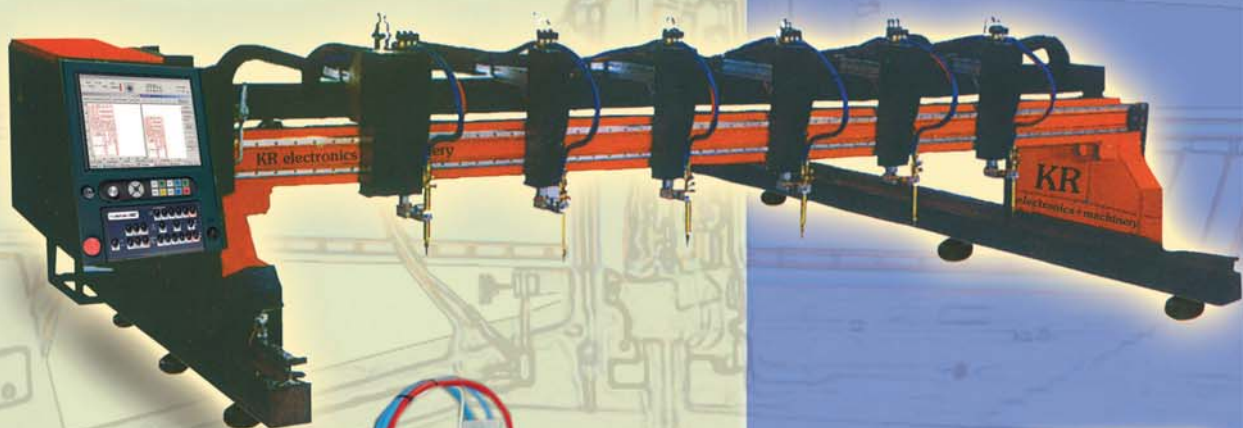


electronics
+
machinery

**ΠΑΝΤΟΓΡΑΦΟΙ - CNC
OXY - PLASMA
WATER JET - ROUTER**

Μηχανή για χάραξη
διαφόρων υλικών

Κόβουμε στα "Μέτρα" σας



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ
ROBOTRONIC OY



Π. Κριπάσης & Σια Ε.Ε.

ΤΗΛ.: 27410 75375-0-1, FAX: 27410 75376

E-mail: kripasis@otenet.gr • www.kr-machinery.com

Οι ημερομηνίες των εκθέσεων ενδέχεται να αλλάξουν. Για το λόγο αυτό ενημερωθείτε απ' την οργανώτρια εταιρεία πριν επισκεφθείτε την έκθεση που σας ενδιαφέρει. Το περιοδικό ουδεμία ευθύνη φέρει σε περίπτωση αλλαγής ημερομηνίας.

**ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ
World 5th Wire and Cable
Conference 2011
Hilton Amsterdam, Amsterdam,
Ολλανδία**

Συνέδριο για την βιομηχανία
συρμάτων και καλωδίων
5 - 7 Μαΐου 2011
CRU Events
31 Mount Pleasant
London WC1X 0AD, UK
Tel. +44 2079032000
Fax: +44 2078370976
E-mail: customer.services@crugroup.com
Website: www.crugroup.com

**Aluminium Dubai 2011
Dubai International Convention
and Exhibition Centre, Dubai.**

**Ενωμένα Αραβικά Εμιράτα
Έκθεση Αλουμινίου**
9 - 11 Μαΐου 2011
Reed Exhibitions
383 Main Avenue
Norwalk, CT 06851, USA
Tel.: +12038404800
Fax: +12038405805
E-mail: inquiry@reedexpo.com
Website: www.aluminium-dubai.com

**Mach-Tech Budapest 2011
Hungexpo Budapest Fair Center,
Budapest, Ουγγαρία
Έκθεση κατασκευής μηχανημά-
των**

& συγκόλλησης
10 - 13 Μαΐου 2011
Hungexpo C.Co. Ltd.
H-1101 Budapest Albertirsai ut 10
Tel.: +361 2636000
Fax: +361 2636098
E-mail: hungexpo@hungexpo.hu
Website: http://www.budapestinfo.hu,
www.hungexpo.hu

**SouthMach 2011
CBS Arena, Christchurch,
Νέα Ζηλανδία**

**Διεθνής έκθεση
επεξεργασίας μετάλλου**
11 - 12 Μαΐου 2011
HAYLEYMEDIA LTD
Level One, 9 Huron Street, Takapuna,
Auckland

PO Box 33146, Takapuna
North Shore City 0740, New
Zealand
Tel.: +64 9 486 0077
Fax: +64 9 486 0078
E-mail: Rachel@hayleymedia.com
Website: www.southmach.co.nz,
www.biztradeshows.com ,
www.hayleymedia.com

**SHEETMETAL Asia - SUBCON
Thailand INTERMACH 2011
Bangkok International Trade &
Exhibition Centre (BITEC),
Bangkok, Krung Thep, Ταϊλάνδη**

**Διεθνής έκθεση επεξεργασίας
λαμαρίνας, βιομηχανικής υπερργο-
λαβίας, εργαλειομηχανών και επε-
ξεργασίας μετάλλου**
12 - 15 Μαΐου 2011
UBM Asia (Thailand) Co., Ltd.
503/23 K.S.L. Tower, 14th Floor Sri
Ayuthaya Road, Kwaeng Thanon
Phayathai Khet Rajathewee,
Bangkok, Thailand
Tel.: +66 2 6426911
Fax: +66 2 6426919 - 6426920
E-mail: info@sheetmetal-asia.com
Website: www.sheetmetal-asia.com,
www.thai-exhibition.com

**Eastec 2011
Eastern States Expo Grounds, W.
Springfield, MA, Αμερική
Έκθεση κατασκευών**

17 - 19 Μαΐου 2011
Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive
Dearborn, Michigan 48128
Tel. +18007334763, +13134253000
Fax. +13134253400
E-mail: events@sme.org
Website: www.sme.org

**InterMold Vietnam 2011
I.C.E. Hanoi International Center
for Exhibition, Hanoi, Βιετνάμ
Διεθνής έκθεση πλαστικών
και ελαστικών**

19 - 21 Μαΐου 2011
Reed Tradex Co. Ltd.
100/68-69, Sathorn Nakorn Tower
North Sathorn Road, Silom
Bangkok 10500, Thailand

Tel.: +66 2686 7276
Fax: +66 2686 7288
E-mail: interplas@reedtradex.co.th
Website:
www.interplasmvietnam.com/,
www.reedtradex.com,
www.vietnammanufacturingexpo.com

Tekno-Mec 2011
Lanciano exposition, Lanciano,
Ιταλία
Διεθνής έκθεση Λαμαρίνας,
υπεργολαβίας και εργαλειομηχανών
20 - 22 Μαΐου 2011
C.&C. S.n.c.
Via Trieste n.5 - 66054 VASTO
Τηλ. +390873365055
Fax. +390873375068
E-mail: info@teknomec.it
Website: www.teknomec.it

FEIMAFE 2011
Anhembi Park, Sao Paulo, Βραζιλία
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών και μετρολογίας
23 - 28 Μαΐου 2011
Reed Exhibitions
383 Main Avenue
Norwalk, CT 06851, USA
Tel.: +1 203 8404800
Fax: +1 203 8405805
E-mail: inquiry@reedexpo.com
Website: www.feimafe.com.br,
www.reedtradex.com,
www.biztradeshows.com

Metalloobrabokta 2011
Zao Exhibition Centre Moscow,
Moscow, Ρωσία
Διεθνής έκθεση μεταλλουργίας
23 - 27 Μαΐου 2011
Messe Düsseldorf GmbH,
Messeplatz, Stockumer Kirchstraße
61,
D-40474 Düsseldorf
Tel: +49 0211/4560-7732
Fax: +49 0211/4560-7740
E-mail: RuessM@messe-duesseldorf.de
Website: www.messe-duesseldorf.de, www.metallurgy-tube-russia.com

Schweissen & Schneiden Russia 2011
Exprocentr Krasnaja Presnja fair,
Moscow, Ρωσία
Διεθνής έκθεση για Συγκόλληση
23 - 26 Μαΐου 2011
Messe Essen GmbH
Norbortstr.
45131 Essen, Germany
Tel.: +49 201 7244-0
Fax: +49 201 7244-513
E-mail: info@messe-essen.de
Website: www.messe-essen.de,
www.schweissenuschneiden.de

NMW
National Manufacturing Week 2011
Melbourne Convention and Exhibition Centre, Melbourne, Victoria, Αυστραλία
Εθνική εβδομάδα κατασκευών στη βιομηχανία
Αυτοματισμός, συγκόλληση, μηχανολογία, Ηλεκτρισμός, ηλεκτρονικά κ.α.
24 - 27 Μαΐου 2011
Reed Exhibitions - Australia
475 Victoria Avenue (Locked Bag 7888)
Chatswood NSW 2067, Australia
Fax: +61 (02) 9993 8342
E-mail: ask@reedexpo.com.au
Website: www.nationalmanufacturingweek.com.au,
www.reedexpo.com.au

BUTECH 2011
Busan Exhibition & Convention Center, Busan, Κορέα
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών και επεξεργασίας μετάλλου
25 - 29 Μαΐου 2011
Kokta (Korea Trade Investment Promotion Agency)
Heolleungno, Seocho-Gu, Seoul 137 - 749
Korea South

Tel.: +82 2 34607114
Fax: +82 2 34607777
E-mail: digital@kokta.or.kr
Website: www.biztradeshows.com,
www.kokta.or.kr, www.butech.or.kr

IMTOS
India Machine Tools Show 2011
NSIC Exhibition Complex, New
Delhi, Delhi, Ινδία
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών,
επεξεργασίας μετάλλων και
αυτοματισμού

26 – 29 Μαΐου 2011
K & D Communications Ltd
4th Floor, Chinubhai House, 7B
Amrutbaug Society Near Sardar
Patel Stadium, Hindu Colony,
Navarangpura, Ahmedabad, India
Tel.: +91 79 26460453 - 26460624
Fax: +91 79 26403087
E-mail: Kandd@engimach.com
Website:
www.engimach.com/imtos/,
www.biztradeshows.com

MachTech 2011
Inter Expo & Congress Center,
Sofia, Βουλγαρία
Έκθεση εργαλειομηχανών
και επεξεργασίας μετάλλου
1 – 3 Ιουνίου 2011
Boulgarreklama Agency
147 Tsarigradsko Shaussee
Sofia, Bulgaria
Tel.: +359 2 9655286
Fax: +359 2 9655231
E-mail: exhibitions@iec.bg
Website: www.bulgarreklama.com

Beijing Essen welding & cutting
2011
Shanghai New International Expo
Center, Shanghai, Κίνα
Διεθνής έκθεση για Συγκόλληση
και κοπή
2 – 5 Ιουνίου 2011
Messe Essen GmbH
Norbertstr.

45131 Essen, Germany
Tel.: +49 201 7244-0
Fax: +49 201 7244-248
E-mail: info@messe-essen.de
Website: http://www.messe-essen.de,
www.beijing-essen-welding.de

INDUSMACH Tanzania 2011
Diamond Jubilee Hall Exhibition
Centre, Dar es Salaam, Pwani,
Τανζανία
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών
4 – 6 Ιουνίου 2011
Expogroup
Level 9, Monarch Office Tower,
Sheikh Zayed Road,
DUBAI, UAE
Tel: +971-4-3721421
Fax: +971-4-3721422
Website:
www.expogr.com/tanzania/indexpo

Subcon 2011
National Exhibition Centre,
Birmingham, Αγγλία
Διεθνής έκθεση υπερβολαβίας
7 – 9 Ιουνίου 2011
Centaur Communications
Unit 6 Sugar Brook Court
Aston Fields
Bromsgrove B60 3EX, UK
Tel.: +44 1527 834454
Fax: +44 8702 419670
E-mail: robert.smith@centaur.co.uk
Website: www.subconshow.co.uk/

INDUSMACH Kenya 2011
KICC, Nairobi, Κένυα
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών
11 - 13 Ιουνίου 2011
Expogroup
Level 9, Monarch Office Tower,
Sheikh Zayed Road,
DUBAI, UAE
Tel: +971-4-3721421
Fax: +971-4-3721422
Website:
www.expogr.com/kenyaind

Οι ημερομηνίες των εκθέσεων ενδέχεται να αλλάξουν. Για το λόγο αυτό ενημερωθείτε απ' την οργανώτρια εταιρεία πριν επισκεφθείτε την έκθεση που σας ενδιαφέρει. Το περιοδικό ουδεμία ευθύνη φέρει σε περίπτωση αλλαγής ημερομηνίας.

Mach-Tool 2011
Poznan International Fair Grounds,
Poznan, Πολωνία
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών
και επεξεργασίας μετάλλου
14 - 17 Ιουνίου 2011
Poznan International Fair Ltd
Glogowska street 14
60 - 734 Poznan, Poland
Tel.: +48 61 8692000
Fax: +48 61 8692999
E-mail: info@mtp.pl
Website: www.machtool.mtp.pl,
www.biztradeshows.com

Western manufacturing
technology
show 2011
Northlands Park - AgriCom,
Edmonton, AB, Καναδάς
Έκθεση για εργαλειομηχανές,
συγκόλληση, σχεδίαση και αυτο-
ματισμό
14 - 16 Ιουνίου 2011
Society of Manufacturing Engineers
One SME Drive
Dearborn, Michigan 48128
Tel. +18007334763, +13134253000
Fax. +13134253400
E-mail: events@sme.org
Website: www.sme.org

RosMould 2011
MVC Crocus Expo, Moscow,
Ρωσία
Διεθνής έκθεση καλουπιών
και τεχνολογίας
15 - 17 Ιουνίου 2011
International Exhibition Company LLC
Prospect Vernadskogo 29
1409A, Moscow, 119331
Tel.: (495) 1314801
Fax: (495) 1314774
E-mail: info@rosmould.ru
Website: www.rosmould.com,
www.demat.de

CAMM Moldmaking
Trade Show 2011
Toronto Congress Center Toronto,
Toronto, On, Καναδάς
Έκθεση για την κατασκευή
καλουπιών στον Καναδά
21 - 23 Ιουνίου 2011

Canadian Association of
Moldmakers
2000 Talbot Road West
P.O. Box 16
Windsor, ON N9A 6S4, Canada
Tel.: +1 519 255-7863
Fax: +1 519 255-9446
E-mail: info@camm.ca
Website: www.camm.ca

World 16th
Aluminium Conference 2011
Radisson Blu Plaza, Oslo, Νορβη-
γία
Συνέδριο για την βιομηχανία
αλουμινίου
21 - 23 Ιουνίου 2011
CRU Events
31 Mount Pleasant
London WC1X 0AD, UK
Tel. +44 2079032000
Fax: +44 2078370976
E-mail:
customer.services@crugroup.com
Website: www.crugroup.com

Engeetech Bangalore 2011
Palace Grounds, Bangalore, Ινδία
Διεθνής βιομηχανική έκθεση
21 - 24 Ιουλίου 2011
Ask Trade & Exhibitions Pvt. Ltd
27, 2nd Floor, Dilu Road
New Eskaton, Dhaka - 1000,
Bangladesh
Tel.: +880 1711335627
Fax: +880 29551907
E-mail: info@asktradex.com
Website: www.ipftradefairs.com,
www.engeetechbangalore.ipftradefairs.c
om

IndiaMART IMEX 2011
Chennai Trade & Convention
Centre, Chennai, Tamil Nadu, Ινδία
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών
και επεξεργασίας μετάλλου
21 - 24 Ιουνίου 2011
Conventions & fairs (india) Pvt. Ltd
E -519, Fioral Deck plaza,
Central MIDC road
Opp SEEPZ, Andheri, Mumbai 400
093
Tel. +91 22 28398000
Fax: +91 22 28390502

Οι ημερομηνίες των εκθέσεων ενδέχεται να αλλάξουν. Για το λόγο αυτό ενημερωθείτε απ' την οργανώτρια εταιρεία πριν επισκεφθείτε την έκθεση που σας ενδιαφέρει. Το περιοδικό ουδεμία ευθύνη φέρει σε περίπτωση αλλαγής ημερομηνίας.

E-mail: conventions@mtnl.net.in
Website: www.imexonline.com,
www.confairs.com

M Tech 2011
Tokyo Big Sight, Tokyo, Ιαπωνία
Διεθνής Έκθεση Μηχανολογικών
εξαρτημάτων και υλικά
22 - 24 Ιουνίου 2011
Reed Exhibitions Japan Ltd
18F Shinjuku - Nomura Building
1 - 26 - 2 Nishishinjuku
Shinjuku - ku
Tokyo 163-0570
Tel. + 81333498506,
Fax. +81333498500
E-mail: mtech-tokyo@reedexpo.co.jp
Website: www.mtech-tokyo.jp,
www.reedexpo.co.jp

China Die Casting Foundary & Industrial Furnace Exhibition 2011
China Import & Export Fair Pazhou Complex, Guangzhou, Κίνα
Διεθνής έκθεση χυτηρίων και βιο-μηχανικών φουρνών
23 - 25 Ιουνίου 2011
Julang Exhibition Company Ltd
Room 3A04-06, A-1 Building,
Galaxy City, Huaming Road Pearl River
New City, Tianhe, Guangzhou, China
Tel: +86 20 38621295
Fax: +86 20 38620781
E-mail: meiwen@julang.com.cn
Website: www.julang.com.cn,
www.biztradeshows.com

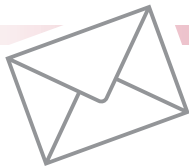
Intermold Thailand 2011
Bangkok International Trade & Exhibition Centre (BITEC), Bangkok, Krung Thep, Ταϊλάνδη
Έκθεση εργαλειομηχανών και επεξεργασία μετάλλου και συνδέσμων
23 - 26 Ιουνίου 2011
Reed Tradex Co. Ltd.
100/68-69, Sathorn Nakorn Tower
North Sathorn Road, Silom
Bangkok 10500, Thailand
Tel.: +66 2686 7205 - 99
Fax: +66 2686 7288

E-mail: intermold@reedtradex.co.th
Website: www.intermoldthailand.com
www.reedtradex.com

EASTPO 2011
Shanghai New International Expo Centre (SNIIEC), Shanghai, Κίνα
Διεθνής έκθεση εργαλειομηχανών
28 Ιουνίου - 1 Ιουλίου 2011
EASTPO Exhibition Co.,Ltd
Tel.: +86 21 5239 6999
Fax: +86 21 5101 0002
E-mail: eastpo.net@gmail.com
Website: www.eastpo.net,
www.en.eastpo.net

GIFA - NEWCAST - METEC THERMPROGRESS 2011
Messe Dsseldorf, Dsseldorf, Γερμανία
Διεθνής έκθεση χυτηρίων - μεταλλουργίας-κλιβάνων και θερμοδιαμόρφωσης
28 Ιουνίου - 2 Ιουλίου 2011
Messe Düsseldorf GmbH
Messeplatz, Stockumer Kirchstraße 61, D-40474 Düsseldorf
Tel: +49 0211/4560-01
Fax: +49 0211/4560-668
E-mail: info@messe-duesseldorf.de
Website: www.messe-duesseldorf.de

Industrial Automation Vietnam - Subcon Vietnam 2011
Saigon Exhibition & Convention Center (SECC), Ho Chi Minh City, Βιετνάμ
Διεθνής έκθεση αυτοματισμού, ελέγχου, αντλιών, βαλβίδων, μεταφορικών συστημάτων, υλικών και βιομηχανικής υπεργολαβίας
5 - 8 Ιουλίου 2011
Singapore Exhibition Services Pte Ltd.
No. 1 Jalan Kilang Timor, 09-02, Pacific Tech Centre
Singapore 159303
Tel: +65 62336638
Fax: +65 62336633
E-mail: exhibit@sesallworld.com
Website: www.allworldexhibitions.com
www.mta-asia.com,
www.mtavietnam.com



Επικοινωνήστε μαζί μας!

Π Λ Η Ρ Ο Φ Ο Ρ Ι Ε Σ

Τηλ.: 210 4112.589 - Fax:210 4137.529

e - mail: info@moulding.gr

Φιλόλογος, πτυχιούχος από το πανεπιστήμιο της Bolognia, ζητά περιστασιακά να εργαστεί ως Διερμηνέας σε εκθέσεις εσωτερικού ή εξωτερικού, γνωρίζοντας άπταιστα Ιταλικά και Αγγλικά. Τηλ. επικοινωνίας 28310 26904, 694 6149641, email: eleftheriatsoupaki@yahoo.gr

Επισκευές πάσης φύσεως πρεσών και λοιπών μηχανημάτων μεταλλουργίας, κατασκευές και επισκευές υδραυλικών συγκροτημάτων, επισκευές υδραυλικών αντλιών, κατασκευές και επισκευές αεροκόπτερ και αντιθλίψεων, επισκευές κυλίνδρων, επισκευές μηχανημάτων αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής, κατασκευές διαφόρων εξαρτημάτων, μηχανουργικές κατασκευές πάσης φύσεως. Πληροφορίες Καραγιαννόπουλος Ρήγας & ΣΙΑ ΟΕ, 210 4811048 από (11.00 - 14.00) - 6975893738

Πωλείται ζουμποφάλιδο ελαφρώς μεταχειρισμένο με 2 έμβολα, πάτημα 115 τόννων, διάτρηση λαμαρίνας πάχους 25mm, ζουμπά Φ 25. Τηλ. 6937 472315.

Πωλείται γραμμή ισιώματος και κοπής COIL PIEFER, δυνατότητα πάχους από 2mm έως 10mm και φάρδους από 0mm έως 500mm. Τηλ. 25210 69170, κιν. 6977 404081

Ζουμποφάλιδο μηχανικό 65 τόννων, γονατιά 50cm, πωλείται. Τηλ. 22290 60492

Πωλείται στραντζόπρεσα ΕΗΤ (τύπος ΕΗΡ 20-45 + 2Η250) 5 μέτρων, 220 τόννων, υδραυλική με ηλεκτρικό οδηγό. Τηλ. 25210 69170, κιν. 6977 404081

Καταρτιστής πιστοποιημένος κατά Ε.ΚΕ.Π.Σ. καθώς και ΛΑΕΚ - Ο.Α.Ε.Δ. Ζητά να διδάξει σε προγράμματα: Βιομηχανικής ασφάλειας, μετρολογίας και ποιοτικού ελέγχου, υλοποιημένα από

εταιρίες μηχανουργικών κατεργασιών. Τηλ. 6939 469195 (09:00 - 14:00 και 19:30 - 22:30), 210 8083969 - 8017002 (19:30 - 22:30).

Πωλούνται:

1) Φρέζα Ισπανική (Lagun), 750mm διαδρομή (καλυπόφρεζα). Με βαμμένες, ρεκτιφιαρισμένες γλίστρες, λίπανση, τοποθέτηση κώνου με αέρα, με θόνη και κανόνες Heidenhain (καινούρια).

2) Τροχιστικό κονδυλιών και λοιπών τροχισμάτων clarkson (καινούριο).

Πληροφορίες στο τηλέφωνο 210 4811376.

Εκπαιδευτικός, μηχανολόγος - μηχανικός, έχοντας διαβίωση επί 16 χρόνια με Γάλλους, επιθυμεί να εργαστεί περιστασιακά σαν διερμηνέας σε εκθέσεις του μηχανουργικού τομέα, είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό. Τηλ. 693 9469195 (09:00 - 14:00 και 19:30 - 22:30), 210 8083969 - 8017002 (19:30 - 22:30).

EUROFORM

**METAL PARTS
STORAGE SYSTEMS
ROBOTICS**

METAL PARTS



STORAGE SYSTEMS



SHEET METAL PROCESSING



ROBOTIC SYSTEMS



www.euroform.gr

info@euroform.gr