



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

Απρίλιος - Μάιος - Ιούνιος 2007 - Τεύχος 02

E.M.E.

Επιστημονικός σύλλογος
www.met.gr

Διοικητικό Συμβούλιο:

Γ. Παπαδημητρίου

(Πρόεδρος)

Δ. Παντελής

(Αντιπρόεδρος)

Σ. Παντελάκης

(Γραμματέας)

Π. Πολατίδης

(Ταμίας)

Ε. Κεχαγιάς

(Μέλος)

ΚΑΛΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ...

Ενημερωτικό Δελτίο

Επιμέλεια Σύνταξης

Μηγιάκης Κων/νος

Πληροφορίες-Επικοινωνία

Email:

kmigiakis@metal.ntua.gr

Σ' αυτό το δελτίο:

1. EBETAM
2. Συνέδρια
3. Internet links
4. Ειδήσεις- Ανακοινώσεις

EBETAM A.E.



Α' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου

385 00 Βόλος

Τηλ. 24210 95340, Fax: 24210
95364

http:// www.ebetam.gr

Email: volos.office@ebetam.gr

Γεν. Διευθυντής: Δρ. Α. Τζαμτζής

Email: a.tzamtzis@ebetam.gr

1. Εταιρική ταυτότητα

Η Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης Μετάλλων ιδρύθηκε το έτος 1985 με πρωτοβουλία της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ). Υπήρξε η πρώτη κλαδική εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΒΕΤΑ), που ιδρύθηκε στη χώρα με σκοπό να υποστηρίξει τεχνολογικά και επιστημονικά τον κλάδο της Μεταλλουργίας, Μεταλλοτεχνίας και Μεταλλικών Υλικών της Ελλάδας.

Έδρα της Εταιρείας είναι ο Βόλος, πόλη με σημαντική παράδοση και υποδομή στις δραστηριότητες της Μεταλλουργίας, Μεταλλοτεχνίας και Μεταλλικών Κατασκευών. Οι εγκαταστάσεις της Εταιρείας βρίσκονται στην Α' Βιομηχανική Περιοχή Βόλου και καταλαμβάνουν έκταση 7500m² στεγασμένων χώρων σε οικόπεδο 32 στρεμμάτων.

Η Εταιρεία διαθέτει Παραρτήματα στα μεγάλα αστικά κέντρα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, ενώ διαθέτει και εκτεταμένο δίκτυο συνεργατών σε όλη την Ελλάδα. Παράλληλα, έχει αναπτύξει συνεργασίες με Κύπρο, Τουρκία και Κίνα.

Η EBETAM A.E. είναι Εταιρεία μικτού χαρακτήρα. Στο μετοχικό της κεφάλαιο συμμετέχουν φορείς και εταιρείες του ευρύτερου Δημοσίου Τομέα, όσο και ιδιωτικές εταιρείες του κλάδου.

Η EBETAM A.E. στελεχώνεται από επιστημονικό προσωπικό και επιθεωρητές, οι οποίοι διενεργούν μελέτες και πραγματογνωμοσύνες, αξιολογήσεις και προτάσεις επιλογής υλικών. Διαθέτει σύγχρονα εργαστήρια, που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και υποστηρίζουν τις δράσεις της.

Η EBETAM A.E. είναι μέλος του *Ελληνικού Κέντρου Αναδιανομής της Καινοτομίας* και, επιπλέον, υπήρξε ο φορέας ίδρυσης του *Τεχνολογικού Πάρκου Θεσσαλίας Α.Ε.* και είναι ο κύριος μέτοχός του.

2. Κύριες δραστηριότητες

Οι κύριες δραστηριότητες της EBETAM A.E. επικεντρώνονται στους ακόλουθους τομείς:
 Εφαρμοσμένη Βιομηχανική Έρευνα – Μελέτες
 Εργαστηριακοί Έλεγχοι – Δοκιμές
 Πιστοποίηση προϊόντων – Βιομηχανικοί Έλεγχοι
 Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας
 Ε.Ξ.Υ.Π.Π. (Εξωτερική Υπηρεσία Πρόληψης & Προστασίας)
 Παραγωγή Τεχνολογικά Προηγμένων Προϊόντων
 Εκπαίδευση / Πιστοποίηση Προσωπικού
 Υλοποίηση Εθνικών / Κοινοτικών Ερευνητικών Προγραμμάτων (Μεταφορά Τεχνολογίας / Προώθηση Καινοτομίας)

Σήμερα, 20 και πλέον έτη μετά την ίδρυσή της η EBETAM A.E. έχει να επιδείξει πάνω από 7.500 Ενεργούς Πελάτες, περισσότερα από 25.000 υλοποιημένα Έργα Παροχής Υπηρεσιών, πάνω από 450.000 Πιστοποιημένα προϊόντα (σήμανση CE) και περισσότερα από 200 Σήματα Συμμόρφωσης της Ποιότητας.

3. Οργανωτική Δομή

Η EBETAM A.E. διοικείται από επταμελές Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.), ένα μέλος του οποίου ορίζεται από τη ΓΓΕΤ κι ένα μέλος από τον Ε-ΟΜΜΕΧ. Τέσσερα μέλη εκλέγονται από τη Γενική Συνέλευση των μετόχων κι ένας από τους εργαζόμενους της EBETAM. Το Δ.Σ. της Εταιρείας επιλέγει τον Γενικό Διευθυντή, στον οποίο ανατίθενται εκτελεστικές αρμοδιότητες.

4. Εργαστηριακή Υποδομή

Η EBETAM A.E. διαθέτει εργαστήρια διαπιστευμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:

Εργαστήριο Μηχανικών & Υδραυλικών Δοκιμών

Εργαστήριο Χημικών Αναλύσεων

Εργαστήριο Μη Καταστρεπτικών Δοκιμών

Εργαστήριο Μεταλλογραφίας και Μικροσκοπίας

Εργαστήριο Σκυροδέματος (αναγνωρισμένο από το ΥΠΕΧΩΔΕ)

5. Παροχή Υπηρεσιών

Η EBETAM A.E. παρέχει τις υπηρεσίες της σε τομείς όπου είναι διαπιστευμένη:

Διαπιστευμένος φορέας διενέργειας δοκιμών κατά **ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025**

Διαπιστευμένος και κοινοποιημένος φορέας πιστοποίησης προϊόντων και διαδικασιών **ΕΛΟΤ EN 45011**

Διαπιστευμένος φορέας διενέργειας ελέγχων τύπου A **ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17020**

Αναγνωρισμένος και διαπιστευμένος φορέας για τον περιοδικό επανέλεγχο οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων (ADR)

Διαπιστευμένος φορέας πιστοποίησης Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας **ΕΛΟΤ EN 45012**

Αναγνωρισμένος φορέας από το Υπουργείο Εργασίας για παροχή Εξωτερικής Υπηρεσίας Πρόληψης & Προστασίας (Ε.Ξ.Υ.Π.Π.)

Διαπιστευμένος φορέας πιστοποίησης κατά **ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17024**

Η EBETAM A.E. βρίσκεται σε διαδικασία διαπίστευσης από το ΕΣΥΔ για την Πιστοποίηση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ISO 14001/Guide 66), ενώ αναλαμβάνει και την εκπόνηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, καθώς και Μελέτες για εκτίμηση Βιομηχανικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης σύμφωνα με την οδηγία SEVESO II.

6. Φορέας πιστοποίησης Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας

Η EBETAM A.E., ως διαπιστευμένος φορέας, πιστοποιεί:

Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2000
 Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας βάσει κοινοτικών οδηγιών (ενότητες Δ, Ε, Η)
 Διενεργεί επιτήρηση της παραγωγικής διαδικασίας κατασκευαστών στα πλαίσια της πιστοποίησης των προϊόντων τους, σύμφωνα με τις ενότητες Δ και Η των κοινοτικών οδηγιών

7. Διενέργεια Ελέγχων τύπου Α – Επιθεωρήσεις εγκαταστάσεων & Εξοπλισμού

Περιοδικός έλεγχος ανελκυστήρων
 Εποπτεία κέντρων ελέγχου μεταφερόμενων δοχείων υπό πίεση
 Περιοδικός έλεγχος ανυψωτικών μηχανημάτων
 Περιοδικός έλεγχος εξοπλισμού υπό πίεση
 Περιοδικός έλεγχος οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων υλικών
 Έγκριση Κανονισμού Λειτουργίας, περιοδική επιτήρηση υπό αναγνώριση εταιρειών για τον περιοδικό έλεγχο, τη συντήρηση και αναγόμωση των πυροσβεστήρων
 Περιοδικός έλεγχος τουριστικών αναβατήρων

8. Ερευνητικά προγράμματα - Μελέτες

Η EBETAM A.E. μπορεί να διεξάγει έρευνα σε ευρύ φάσμα περιοχών:
 Χαρακτηρισμός Υλικών
 Συνδέσεις Υλικών και Κατασκευών
 Κατάλυση και Μοντελοποίηση
 Ροές Υμένων
 Ανερχόμενη Υγρασία σε Κατασκευές

Μη Καταστρεπτικός Έλεγχος σε Οδοστρώματα, Σιδηροτροχιές κτλ.
 Διάγνωση Φθοράς Υλικών και Κατασκευών
 Θερμογραφικός Έλεγχος σε: Υλικά, Κτήρια, Αεροναυπηγικές Κατασκευές

Ο τομέας Μελετών της Εταιρείας ασχολείται κυρίως με:

Αστοχία Υλικών
 Αντίστροφη Σχεδίαση
 Μελέτες Προβλημάτων Παραγωγής

9. Ερευνητικά προγράμματα σε εξέλιξη

ΔΠ11 Σύστημα Σχεδιασμού Κτιριακών Έργων Από Σύμμεικτη Κατασκευή
ΔΠ12 Ανάπτυξη, Πιλοτική Παραγωγή & Δοκιμαστική Εφαρμογή Συνθέτου υλικού υπερυψηλής Αντοχής, για τη βελτίωση της αντισεισμικής Συμπεριφοράς Κατασκευών
ΗΡΩΝ Βελτιστοποίηση των Μεθόδων Συγκόλλησης στα Κράματα ΑΙ της σειράς 5xxx
ΠΕΝΕΔ Νανομηχανική, Νανοσκληρόμετρο και Νανοεπικαλύψεις

10. Υλοποιημένα Εθνικά Προγράμματα:

Η EBETAM A.E. στα χρόνια λειτουργίας της έχει συμμετάσχει σε διάφορα ελληνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα. Σε εθνικό επίπεδο έχει αναλάβει ερευνητικές δράσεις στα πλαίσια των προγραμμάτων MINT, ΠΑΒΕ, ΜΕΝΤΩΡ, ΠΡΙΣΜΑ, RETEX, ΕΠΕΤ, ΜΟΠ-ΑΚΕ και ΠΕΠΕΡ. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο συμμετείχε σε μεγάλες ερευνητικές δράσεις υπό την αιγίδα των προγραμμάτων BRIT-EURAM, CRAFT, ENVIRONMENT, ESPRIT, BCR, ECSC, SPRINT, EUREKA, RAW MATERIALS, NATO-Science of Stability και INTERREG.

Η Εταιρεία έχει υλοποιήσει επιτυχώς τα εξής ερευνητικά προγράμματα:

ΠΑΒΕ (Πρόγραμμα για την ανάπτυξη της βιομηχανικής έρευνας και την προώθηση της καινοτομίας):

1. Προαναγωγή και ταυτόχρονη συσσωμάτωση χρωμίτη
2. Μελέτη της συμπεριφοράς των ακαθαρσιών του χρωμίου κατά την αναγωγική τήξη χρωμιτών
3. Χύτευση ταμπουριού MERCEDES
4. Έρευνα κατασκευής ελάσματος καλλιεργητή βαρέως τύπου
5. Εναζώτωση χαμηλά κραματοποιημένου σιδήρου
6. Ανάπτυξη τεχνολογίας παραγωγής χυτών υψηλής ακριβείας από κράμα Al (A356) σε ποιότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αμερικάνικων στρατιωτικών προδιαγραφών
7. Επιφανειακή επεξεργασία κραμάτων αλουμινίου με τεχνικές laser
8. Ανάπτυξη τεχνικής χύτευσης του εξαρτήματος HOUSING SUPPORT της FMC
9. Θερμοχημικές επιφανειακές διεργασίες βορίωσης
10. Ανάπτυξη τεχνολογίας χύτευσης εξαρτημάτων Al (A356) με τη μέθοδο PERMANENT CASTING σε ποιότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αμερικάνικων στρατιωτικών προδιαγραφών
11. Ανάπτυξη και κατασκευή μοντέλων και καλουπιών χυτηρίων με CAD/ CAM
12. Χύτευση αντικειμένων της EMERSON μεγάλων διαστάσεων στρατιωτικών προδιαγραφών εκ κράματος Al (A356)
13. Μελέτη και βελτίωση ιδιοτήτων κραμάτων Νικελίου για χρήσεις σε υψηλές θερμοκρασίες και διαβρωτικά περιβάλλοντα
14. Μεταφορά και προσαρμογή σύγχρονης τεχνολογίας ενανθράκωσης και εναζώτωσης σε ελεγχόμενες ατμόσφαιρες στην ελληνική βιομηχανία
15. Μελέτη της αξιολόγησης των απορριμμάτων του εξοπλισμού χρωμιτών
16. Σκληρή ανοδίωση κραμάτων αλουμινίου των σειρών 7000 και 2000
17. Ανάπτυξη τεχνολογίας σφυρηλάτησης κράματος Al(7075) ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις των στρατιωτικών προδιαγραφών
18. Έρευνα και ανάπτυξη της τεχνολογίας SQUEEZE CASTING
19. Συγκολλήσεις χαλύβδινων ελασμάτων υψηλής αντοχής και λεπτού πάχους για ναυπηγικές κατασκευές
20. Τήξη φιλομερών λατερίτη με χρήση φούρνου πλάσματος
21. Αντίστροφη σχεδίαση για την ομαδοποίηση και τη βελτίωση της ποιότητας των αντιτριβικών υλικών της τσιμεντοβιομηχανίας
22. Εφαρμογή μεθόδου NDT για πρόβλεψη αστοχιών σε σύστημα προσγείωσης αεροσκαφών
23. Μελέτη και ανάπτυξη μεθόδου ελέγχου εργοδιάβρωσης στους αυλούς φούρνου πρωτογενούς αναμόρφωσης αμμωνίας
24. Ανάπτυξη τεχνολογίας για βελτίωση ιδιοτήτων της επιφάνειας των μπεκ της μονάδας HPO οξέος
25. Μελέτη ορθολογικής ανάπτυξης-ανακύκλωσης των κουτιών αναψυκτικών-μπύρας από Al
26. Ανάπτυξη τεχνολογίας χύτευσης πτερωτής συμπιεστή και δακτυλίου στροβίλου υπερσυμπιεστή
27. Ανάπτυξη αυτόματης συγκολλητικής μηχανής παραγωγής οικοδομικού πλέγματος ελεγχόμενης από H/Y
28. Ανάπτυξη τεχνολογίας χύτευσης κυρίως με λεπτά τοιχώματα από κράμα Al G - AlSi7Mg για τη συναρμολόγηση ηλεκτρονικών μηχανισμών
29. Διάβρωση και προστασία υλικών από προϊόντα καύσεως με καύσιμο υψηλής περιεκτικότητας σε θείο και βαρέα μέταλλα
30. Διαχείριση των αποβλήτων καθοδικών

- μπλόκων
31. Αντιμετώπιση διάβρωσης σε αντλίες της γραμμής παραγωγής θειικού οξέος
 32. Ανάκτηση βωξίτη ποιότητας λειαντικών και παραγωγή ηλεκτροκορουνδίων
 33. Ανάπτυξη ρομποτικού συστήματος - πιλότου για τη συγκόλληση αγωγών προϊόντων πετρελαίου
 34. Ανάπτυξη τεχνολογίας χύτευσης αντικειμένων με τη μέθοδο μοντέλων πολυστερίνης
 35. Παραγωγή εμβόλου εξ αλουμινίου για μηχανές εσωτερικής καύσεως δια χυτεύσεως Squeeze casting
 36. Ανάπτυξη προηγμένων τεχνολογιών για την παραγωγή νέων σύνθετων αντιτριβικών υλικών
 37. Σχεδιασμός και κατασκευή πρότυπης μονάδας καύσης στερεών απορριμάτων - ανάκτηση θερμότητας
 38. Μελέτη και παραγωγή χυτών αλουμινίου για αεροπορικές χρήσεις
 39. Μελέτη και παραγωγή χυτών χαλύβδινων αντικειμένων συνδεσμολογίας ελαφρών κραμάτων
 40. Ανάπτυξη και εφαρμογή συγκολλήσεων laser σε τμήματα κινητήρων αρμάτων
 41. Ανάπτυξη τεχνολογίας χύτευσης κραμάτων αλουμινίου και χαλκού με τη μέθοδο μασκών
 42. Βελτίωση ποιότητας ανοξειδωτων και πυρίμαχων χυτοχαλύβων
 43. Ανάπτυξη προηγμένων τεχνολογιών για την παραγωγή σύνθετων αντιτριβικών υλικών
 44. Μελέτη και παραγωγή χυτών χαλύβδινων αντικειμένων συνδεσμολογίας ελαφρών κατασκευών
 45. Ανάπτυξη τεχνολογίας χύτευσης κραμάτων αλουμινίου και χαλκού με τη μέθοδο των μασκών - cromiuming
 46. Βελτίωση ποιότητας χυτών αντικειμένων από ανοξειδωτο πυρίμαχο χάλυβα
 47. Ανάπτυξη και εφαρμογή συγκολλήσεων laser σε τμήματα κινητήρων αρμάτων
 48. Μελέτη και παραγωγή χυτών ΑΙ για αεροπορικές χρήσεις
- RETEX (Περιφερειακή πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης με αναπτυξιακή διάσταση και στόχο τη βελτίωση της Τεχνολογίας και της ποιότητας)
49. Μελέτη βελτίωσης μονάδας καύσης στερεών απορριμμάτων
 50. Δημιουργία βάσης δεδομένων τεχνικών προτύπων κατασκευής πιστοποιημένων δοχείων πίεσης
 51. Υποκατάσταση εισαγόμενων ερπυστριών αρμάτων μάχης από χυτές ελληνικές ερπύστριες
 52. Δημιουργία εργαστηρίου ποιοτικού ελέγχου για δοχεία πίεσης
- ΕΠΕΤ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Έρευνας και Τεχνολογίας):
53. Ίδρυση Βιομηχανικού Κέντρου Ανάπτυξης μεταλλουργικών κατεργασιών
 54. Κατεργασίες βιομηχανικών υλικών με δέσμες Laser
 56. Δίκτυο προώθησης νέων τεχνολογιών στα μεταλλικά υλικά
- ΜΟΠ - ΑΚΕ (Μεσογειακό Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα):
55. Ίδρυση μεταλλουργικού εργαστηρίου
 56. Ίδρυση κέντρου κατεργασιών με laser
 57. Ανάπτυξη αυτόματης συγκολλητικής μηχανής παραγωγής οικοδομικού πλέγματος ελεγχόμενη από Η/Υ
- ΠΕΠΕΡ (Πρόγραμμα Τεχνολογικών Επιδεικτικών Έργων):
58. Αντίστροφη σχεδίαση βασικών ανταλλακτικών στην ελληνική βιομηχανία για χύτευση κυρίως με τη χρήση της τεχνολογίας χύτευσης μοντέλων πολυστερίνης
 59. Μελέτη και εφαρμογή μεθόδου τρισδιάστατης χάραξης σε διαφανή υλικά
- Άλλα προγράμματα:
60. ΕΠΑΝ/ MET 9: Ελαφρύτερα Μεγάλα Οχήματα
 61. Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά

11. Εξοπλισμός

Το εργαστήριο μηχανικών και υδραυλικών δοκιμών είναι εξοπλισμένο με τις κάτωθι συσκευές: Πέντε (5) Μηχανές Εφελκυσμού από 2,5 έως 60tn, Συσκευές Κρούσης, Σκληρομέτρησης, Κάμψης, Ερπυσμού και Υδραυλικών Δοκιμών.

Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου μη καταστρεπτικών δοκιμών περιλαμβάνει Μηχανή Ακτίνων Χ ANDREX 200 KV, Φορητή Μηχανή Ακτίνων Χ ANDREX 220 KV, Μηχανή Ακτίνων Χ SCANRAY DOA 250 KV, Μηχανή Εσωτερικής Ακτινογράφησης Αγωγών CRAWLER με παρελκόμενα, Εμφανιστήριο Φιλμ Ακτινογραφίσεων, Συσκευή Υπερήχων USL-48, Θάλαμο Ακτινογραφίσεων, Παχύμετρο Υπερήχων DM3, Παχύμετρο Υπερήχων PANAMETRICS, Συσκευή Μαγνητικών Πεδίων TIEDE, Συσκευή μαγνητικών πεδίων MAGNAFLUX, Συγκρότημα Ελέγχου Διεσδυτικών Υγρών, καθώς και Συσκευή Eddy Current

Το εργαστήριο χημικών αναλύσεων, εκτός των απαραίτητων μικροσυσκευών, διαθέτει τις εξής αναλυτικές συσκευές, όπου εφαρμόζονται οι ανάλογες αναλυτικές μέθοδοι: Φασματοόμετρο ICP VARIAN VIST A, Φασματοόμετρο Ατομικής Απορρόφησης VARIAN SPECTRA 40P, Φασματοόμετρο Οπτικής Εκπομπής Σπινθηρισμού SPECTRO M8, Φωτόμετρο UV-VIS HITACHI U1100, Ιοντικό Χρωματογράφο DIONEX DX 100, Αέριο Χρωματογράφο VARIAN STAR 3400, Αναλυτή Άνθρακα - Θείου ELTRA.

Το εργαστήριο μεταλλογραφίας & μικροσκοπίας διαθέτει Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης (SEM) JEOL JSM 6400 με δυνατότητα τοπικής χημικής ανάλυσης, Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο OLYMPUS (10X-2000X), Φορητό Οπτικό Μεταλλογραφικό Μικροσκόπιο UNION R.MM 113, Περιθλασίμετρο Ακτίνων Χ με λάμπα Cr και Cu (SIEMENS D-500), Συσκευή μέτρησης πρόσφυσης επικαλύψεων (scratch tester) με καταγραφή του σήματος ακουστικής εκπομπής, Μικροσκληρόμετρο

LECO με δυνατότητα επιβολής φορτίου 1gr-2kg/κλίμακες Vickers (HV) και Κnoop (HK) και εξοπλισμό για προπαρασκευή μεταλλογραφικών δοκιμών, που περιλαμβάνει συσκευές κοπής, λείανσης και στίλβωσης δοκιμών.

Το εργαστήριο Σκυροδέματος της ΕΒΕ-TAM που άρχισε να λειτουργεί πρόσφατα, δραστηριοποιείται στους τομείς ελέγχου ποιότητας σκυροδέματος και αδρανών υλικών. Σε συνδυασμό με το Εργαστήριο Μηχανικών & Υδραυλικών Δοκιμών της ΕΒΕ-TAM, που δραστηριοποιείται στον τομέα ελέγχου Χ.Ο.Σ., προσφέρει υπηρεσίες ελέγχου ποιότητας στον τομέα κατασκευών. Συγκεκριμένα στο εργαστήριο εκτελούνται οι παρακάτω έλεγχοι και δοκιμές :

- ✦ Έλεγχος Σκυροδέματος
 - ✦ Δειγματοληψία, παρασκευή και συντήρηση συμβατικών δοκιμών σκυροδέματος.
 - ✦ Προσδιορισμός αντοχής σε θλίψη δοκιμών σκυροδέματος
- Δοκιμή κάθισης

Για τις δοκιμές αυτές το εργαστήριο διαθέτει άδεια λειτουργίας υπό την εποπτεία του ΥΠΕΧΩΔΕ (αρ. πρωτ. απόφασης Δ14/34305)

- Έλεγχος Χαρακτηριστικών των Αδρανών Δειγματοληψία
- Κοκκομετρική διαβάθμιση
- Μέτρηση ισοδυνάμου άμμου

Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου περιλαμβάνει Μηχανή δοκιμής σε θλίψη (πρέσσα) 2000 kN, Θάλαμο συντήρησης δοκιμών, Χυτοσιδηρές μήτρες για κυβικά συμβατικά δοκίμια, Συσκευή μέτρησης κάθισης, Ηλεκτρομαγνητική μηχανή κοσκίνισης και σειρά κόσκινων τετραγωνικής οπής, Συσκευή μέτρησης ισοδυνάμου άμμου, Διαχωριστές αδρανών και Φούρνο ξήρανσης.

2. Συνέδρια

3^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

**Πανεπιστήμιο Πατρών
06-07 Δεκεμβρίου 2007**

Οργάνωση:

Πανεπιστήμιο Πατρών

- Εργαστήριο Τεχνολογίας & Αντοχής Υλικών - Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών
- Εργαστήρια Μεταλλογνωσίας, Μεταλλουργίας και Κεραμικών Υλικών - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

Ελληνική Μεταλλουργική Εταιρεία

ΣΚΟΠΟΣ

Το παρόν συνέδριο έχει ως στόχο την προβολή της έρευνας Ελλήνων επιστημόνων και μηχανικών που δραστηριοποιούνται στους τομείς της ανάπτυξης, χαρακτηρισμού, κατεργασιών, ελέγχου, σχεδίασης κατασκευαστικών στοιχείων και κατασκευών καθώς και των λοιπών τεχνολογικών εφαρμογών των μεταλλικών υλικών. Το συνέδριο εστιάζει τη θεματολογία του στην πρόοδο της επιστήμης και τεχνολογίας των μεταλλικών υλικών, καθώς και στην εφαρμογή της έρευνας στη βιομηχανία.

Το συνέδριο θα διεξαχθεί στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Αίθουσα Τελετών του Κτιρίου Διοίκησης, στις 06-07 Δεκεμβρίου 2007.

Το συνέδριο οργανώνεται από την Ελληνική Μεταλλουργική Εταιρεία, το Εργαστήριο Τεχνολογίας & Αντοχής Υλικών της Σχολής Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και το Εργαστήριο Μεταλλογνωσίας, Μεταλλουργίας και Κεραμικών Υλικών της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

- Φυσική Μεταλλουργία
- Μηχανική Συμπεριφορά Μεταλλικών Υλικών
- Μηχανισμοί Βλάβης Μεταλλικών Υλικών υπό Μηχανικά και Περιβαλλοντικά Φορτία
- Σιδηρούχα και μη Σιδηρούχα Κράματα
- Σύνθετα Υλικά με Μεταλλική Μήτρα, Κεραμομεταλλικά
- Επιφανειακές Κατεργασίες και Επιστρώσεις
- Κατεργασίες Μεταλλικών Υλικών
- Μη Συμβατικές Κατεργασίες
- Χύτευση
- Συγκολλήσεις
- Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι
- Κονιομεταλλουργία
- Οξειδωση, Διάβρωση και Προστασία
- Ηλεκτρονικά και Μαγνητικά Μεταλλικά Υλικά
- Παραγωγή Μεταλλικών Υλικών
- Αξιοποίηση Μεταλλουργικών Παραπροϊόντων/ Πράσινη Μεταλλουργία

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ

Υποβολή Περιλήψεων 15/05/2007

Ειδοποίηση Αποδοχής Εργασιών 30/05/2007

Υποβολή Εργασιών 31/07/2007

Διεξαγωγή Συνεδρίου 06-07/12/2007

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

Η συμμετοχή στο συνέδριο πρέπει να δηλωθεί με τη συμπλήρωση και αποστολή του Δελτίου Εγγραφής στη Γραμματεία του Συνεδρίου ή με τη συμπλήρωση του δελτίου εγγραφής ηλεκτρονικά αναρτημένη στην ιστοσελίδα:

(www.mech.upatras.gr/~ltsm) και αποστολή με e-mail στη Γραμματεία του Συνεδρίου.

Το έντυπο συμμετοχής πρέπει να συνοδεύεται από το δικαίωμα συμμετοχής ως εξής:

- Σύεδροι 100 €
- Φοιητες 40 €

Το παραπάνω ποσό καλύπτει τη συμμετοχή στις εργασίες του συνεδρίου, την παραλαβή του τόμου των πρακτικών και τη συμμετοχή στη δεξίωση του συνεδρίου.

Για τους Συνοδούς η συμμετοχή στη δεξίωση του συνεδρίου είναι 25 €.

Οι σύεδροι μπορούν να καταθέσουν τη συμμετοχή τους στην **Εθνική Τράπεζα της Ελλάδας**, στον αριθμό λογαριασμού **229 54000232** (Λογαριασμός της Επιτροπής Ερευνών του Π.Π.) με κωδικό αιτιολογίας Β.034, αποστέλλοντας την απόδειξη μαζί με το Δελτίο Εγγραφής στη Γραμματεία του Συνεδρίου.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ / ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ

Οι συμμετέχοντες που επιθυμούν να παρουσιάσουν

εργασία πρέπει να αποστείλουν ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ (μέχρι δύο (2) σελίδες) με ταχυδρομείο, fax

ή e-mail στη Γραμματεία του Συνεδρίου μέχρι 15/05/2007.

Προς

Αρχοντούλα Κουτσολιάκου

Πανεπιστήμιο Πατρών

Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών

Εργαστήριο Τεχνολογίας & Αντοχής Υλικών

Πανεπιστημιούπολη Ριον

26500 Πάτρα

Τηλ: 2610 991027

Fax: 2610 997190

e-mail: akouts@mech.upatras.gr

Περισσότερες Πληροφορίες στο www.met.gr

Important Links:

- › Press Release (PDF)
- › 2nd Announcement (PDF)
- › Preliminary Programme
- › Programme Overview
- › List of Participants
- › Bernhard Ilschner Memorial

EUROMAT 2007 ^{FEMS}

More than 2000 participants expected



**European Congress and Exhibition
on Advanced Materials and Processes**

10 -13 September 2007
Nürnberg, Germany

In Conjunction with
the new Exhibition

**Materials Science
and Engineering**

www.mse-expo.com

DGM ◆ **DVM** ◆ **PTM**

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde
Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung
Polskie Towarzystwo Materialoznawcze

FEMS

The Federation of European Materials Societies

<http://www.euromat2007.fems.org/>


**WORLD
STAINLESS STEEL**

Conference & Exhibition 2007

Advance Programme

www.stainless-steel-world.net

Maastricht, The Netherlands, 6-8 November 2007

Conference Topics

The Steering Committee, chaired by Mr Neil Henry welcomes your participation in the Stainless Steel World 2007 Conference through the submission of papers for oral presentation as well as poster contributions. The papers can be of all relevant kinds, e.g. overviews, case histories backed by supporting data, typical applications, new technologies, failure reports and service experience. The Committee would like to emphasise its special interest in users' experiences. Sales pitches promoting particular products or services will not be accepted.

The following materials groups will be extensively covered:

- Martensitic and super martensitic stainless steels

- Duplex and super duplex stainless steels
- Austenitic and super austenitic stainless steels
- Nickel base and Cu/Ni alloys
- Titanium and other reactive materials

The main topics and areas of application will be:

- oil & gas, offshore and onshore
- chemical and petrochemical
- power generation
- seawater applications
- high-temperature applications
- fabrication and welding
- trends in the stainless steel production, distribution and applications
- trends in the marketplace, volumes, growth, pricing
- availability of raw materials in the future

- trends in the use of different stainless steel alloys
- design and fabrication
- the use of ferritics in various applications.

Special topics will be:

- Food and beverage (including pickling, polishing, and cheaper products) and pharmaceuticals
- Equipment design
- Repair, rejuvenation, and lifetime extension
- Detoriation processes
- Scrapping equipment, recycling, materials availability
- Maintenance, inspection
- Availability of grades and the whole product range

Conference administration

The conference administration is the responsibility of Stainless Steel World, to whom all inquiries should be addressed. For more information please contact Mr. Sjeef Roymans, Conference Director or Mrs Kiyu Vlam, Conference Coordinator Phone: +31 575 585 270, Fax: +31 575 511099, E-mail: ssw2007.conf@kci-world.com or Mr. Robert-Jan a Campo, Sales Manager Phone: +31 575 585 275, Fax: +31 575 511099, E-mail: ssw2007.expo@kci-world.com

Stainless Steel World – P.O. Box 396, NL 7200 AJ Zutphen, The Netherlands – www.stainless-steel-world.net

Supported by:



21ST INTERNATIONAL CONFERENCE ON SURFACE MODIFICATION TECHNOLOGIES	P A R I S
ENSAM 151, Bd DE L'HÔPITAL - 75013 PARIS	SMT 21 24-25-26 SEPTEMBER 2007

The conference will concentrate on 4 major topics (which will result in 4 symposia):

- A- NATURE, ENVIRONMENT AND SURFACES**
- B- THERMAL SPRAYING**
- C- EMERGENT/ADVANCED INDUSTRIAL APPLICATIONS**
- D- ARTS AND SURFACES**

Oral contributions will be first welcomed in these fields. This, however, does not exclude submission dealing with, e.g.:

- High temperature coatings - Biomedical coatings
- Wear - Laser processing - PVD & CVD processes
- Applications of advanced coatings in air craft/aerospace, automobile, marine & electronics industries - Non destructive testing.
- Surface hardening processes - Plasma-assisted and ion beam techniques - Testing of coatings - Residual stresses - Sample preparation techniques, metallography
- Advanced surface investigation techniques - Modelling...

<http://www.c2s-organisation.com/smt21/index.html>

MS&T'07 Materials Science & Technology 2007 Conference and Exhibition	September 16 - 20, 2007 COBO Center Detroit, Michigan	learn explore experience
--	---	--------------------------------

MS&T'07...The Most Comprehensive Forum for Materials Science and Engineering Technologies

This collaboration results in the most comprehensive forum possible for those in materials science and engineering to learn from each other, explore new ways of working, and experience the synergy that this exchange sparks for the benefit of the community at-large.

<http://www.matscitech.org/2007/home.html>

TOPICS

- [AUTOMOTIVE](#)
- [ELECTRONIC and MAGNETIC PROPERTIES](#)
- [ENERGY](#)
- [FUNDAMENTALS and CHARACTERIZATION](#)
- [MATERIALS and SYSTEMS](#) [NANOTECHNOLOGY](#)
- [PROCESSING and PRODUCT MANUFACTURING](#)
- [SPECIAL TOPICS](#)
- [STEEL](#)

3. Internet links

Πρότυπα:

<http://www.astm.com>

<http://www.metallurgy.nist.gov/>

<http://www.jisc.go.jp/eng/index.html>

Μέταλλα:

<http://www.key-to-steel.com/>

<http://www.key-to-metals.com/>

<http://www.copper.org/resources/properties/homepage.html>

<http://www.manganese.org/>

<http://www.imoa.org.uk/>

<http://www.itia.org.uk/>

<http://www.tanb.org/>

<http://www.alu-info.dk/Html/alulib/modul/albook40.htm>

<http://www.zinc.org/>

<http://www.bssa.org.uk/index.htm>

<http://www.worldsteel.org/>

<http://www.nidi.org/>

<http://www.magnesium.com/w3/>

Συγκολλήσεις:

<http://www.gowelding.com/wp/lkindex.htm>

<http://www.twi.co.uk/j32k/Menu/230>

<http://www.gowelding.com/>

Πανεπιστήμια:

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Materials-Science-and-Engineering/index.htm>

<http://www.cim.org/>

<http://www.msm.cam.ac.uk/phase-trans/>

Διάβρωση:

http://materials.open.ac.uk/mem/mem_corr.htm

Περιβάλλον:

<http://www.cadmium.org/>

<http://www.thorium-waste.com/>

Books

<http://www.asminternational.org/>

<http://www.cbis.com>

<http://www.bestwebbuys.com/books/>

<http://global.ihs.com/>

4. Ειδήσεις - Ανακοινώσεις

Δημόσια υποστήριξη Διδακτορικής Διατριβής

«Κραματωμένες Επικαλύψεις με την Τεχνική Μεταφερόμενου Τόξου Πλάσματος»

της κ. **Δαραμπάρα Μυρσίνης,**

Πτυχιούχου Μηχανικού Μεταλλείων – Μεταλλουργού Ε.Μ.Π.

Την Τετάρτη 18/4/2007 υποστηρίχτηκε από την κ. Μυρσίνη Δαραμπάρα η διδακτορική διατριβή με τίτλο «**Κραματωμένες Επικαλύψεις με την Τεχνική Μεταφερόμενου Τόξου Πλάσματος**» παρουσία της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής αποτελούμενη από τους: Καθηγητή Γ.Δ. Παπαδημητρίου (επιβλέπων), Καθηγητή Χρ. Παναγόπουλο, Αναπληρωτή Καθηγητή Ε. Χριστοφόρου, Καθηγητή Δ. Παντελή, Καθηγητή Ν. Σπυρέλλη, Καθηγήτρια Π. Βασιλείου και Επικ. Καθηγητή Γ. Φούρλαρη.

Η διδακτορική διατριβή πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Μεταλλογνωσίας της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων - Μεταλλουργών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ).

Αντικείμενο της διατριβής αποτέλεσε η παραγωγή και μελέτη κραματωμένων επικαλύψεων στην επιφάνεια χαλύβων με την τεχνική μεταφερόμενου τόξου πλάσματος. Κύριος στόχος των συγκεκριμένων επικαλύψεων ήταν καταρχήν η επίτευξη εναζώτωσης των επιστρωμάτων με τη συγκεκριμένη τεχνική και στη συνέχεια, η ενίσχυση των εναζωτωμένων επιστρωμάτων με σκληρά σωματίδια διβοριδίου του τιτανίου (TiB_2), με σκοπό την ταυτόχρονη βελτιωμένη αντιτριβική και αντιδιαβρωτική συμπεριφορά των παραγόμενων υλικών. Στο πειραματικό πλαίσιο της συγκεκριμένης διατριβής επιτεύχθηκαν τα ακόλουθα:

- ✦ Παραγωγή επιστρωμάτων στην επιφάνεια ενός κοινού χάλυβα στα πλαίσια του τριμερούς συστήματος Fe-Ti-B για την επίτευξη επιφανειακής σκληρότητας και ενισχυμένης αντιτριβικής ικανότητας.
- ✦ Παραγωγή και μελέτη της αντοχής σε διάβρωση επιστρωμάτων του συστήματος Fe-Cr-N, με κύριο στόχο τη διερεύνηση της δυνατότητας απορρόφησης αζώτου από τον κοινό χάλυβα, δεδομένης της μικρής διαλυτότητας του αζώτου στο χάλυβα.
- ✦ Παραγωγή επιστρωμάτων πλήρους ωστενιτικής δομής με χαμηλό νικέλιο, με το άζωτο να δρα ως στοιχείο αντικατάστασης του νικελίου, όπου επιτεύχθηκε η μετατροπή της φερριτικής μικροδομής του κοινού χάλυβα σε πλήρως ωστενιτική.
- ✦ Παραγωγή επιστρώματος υπερωστενιτικής σύστασης και δομής στην επιφάνεια ενός ανοξειδωτού ωστενιτικού χάλυβα τύπου AISI 316L με ιδιαίτερα βελτιωμένες αντιδιαβρωτικές ιδιότητες. Παραγωγή ενός επιστρώματος με διασπορά σωματιδίων TiB_2 και προσθήκη αζώτου μέσω των αερίων συγκόλλησης με τόξο πλάσματος, έτσι ώστε να παραχθούν νιτρίδια ή καρβονιτρίδια του τιτανίου, που φημίζονται για τις καλές αντιτριβικές και αντιδιαβρωτικές τους ιδιότητες.

Η διδακτορική διατριβή έγινε ομόφωνα αποδεκτή από τα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.

Δημόσια υποστήριξη Διδακτορικής Διατριβής

«Στοιχεία από την νανο-κρυστάλλωση των άμορφων ταινιών (Fe_xCo_y) $_{73}\text{Nb}_7\text{Si}_5\text{B}_{15}$: Ανάπτυξη νέων νανοκρυσταλλικών υλικών για ηλεκτρονικές εφαρμογές. »

Δ.Μ. Κεπαπτσόγλου

Περίληψη

Από την εποχή του Duwez και την παραγωγή του πρώτου μετασταθούς άμορφου κράματος, έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον έχει επικεντρωθεί στην μελέτη της άμορφης κατάστασης σε μεταλλικά συστήματα. Πέραν της βασικής έρευνας στο πεδίο της αμορφοποίησης των μετάλλων και των συσχετιζόμενων φαινομένων, τα άμορφα μεταλλικά κράματα και τα νανοκρυσταλλικά παράγωγά τους αντιπροσωπεύουν μια σημαντική κατηγορία υλικών με μεγάλη ποικιλία εφαρμογών, λόγω της βελτίωσης των ιδιοτήτων που ακολουθεί την απουσία περιοδικής δομής μακράς κλίμακας (long range order), ή τη διασπορά νανο-κρυσταλλιτών σε μήτρα άμορφου κράματος. Οι τελευταίες εξελίξεις στο πεδίο των άμορφων μεταλλικών υάλων μεγάλου όγκου (bulk metallic glasses) και νανοκρυσταλλικών συστημάτων προσθέτουν επιπλέον διαστάσεις και προοπτική για την περαιτέρω μελέτη και εφαρμογή των υλικών αυτών.

Η μετάβαση από την άμορφη στην κρυσταλλική κατάσταση σε μεταλλικά συστήματα, λαμβάνει χώρα συνήθως σε δύο στάδια μετασχηματισμού. Το πρώτο στάδιο αντιπροσωπεύει το σχηματισμό (νανο) κρυσταλλικών κόκκων από την άμορφη μήτρα. Οι κόκκοι είναι συνήθως σφαιρικού, ή κανονικού σχήματος και η κατανομή τους στο χώρο συμφωνούν με την θεωρία της ομογενούς πυρήνωσης και ανάπτυξης στις τρεις διαστάσεις με χαμηλό βαθμό αμοιβαίας παρεμπόδησης.

Στην διατριβή αυτή η μελέτη της μετάβασης από την άμορφη στην πολυκρυσταλλική, μέσω της νανοκρυσταλλικής κατάστασης παρουσιάζεται σε ένα ευρύ φάσμα άμορφων κραματικών συνθέσεων με γενική σύσταση (Fe-Co)-Nb-(Si-B) και διαφορετικές περιεκτικότητες σε Co, Nb και Si. Έμφαση δίδεται στη σταθερότητα της άμορφης κατάστασης, την δομή των κφάσεων που σχηματίζονται κατά την κρυστάλλωση και την κινητική των μετασχηματισμών.

Στα βασικά συμπεράσματα της διατριβής περιλαμβάνονται: Η συγκέντρωση Si στα όρια των κρυσταλλιτών FeCo κατά το πρώτο στάδιο της κρυστάλλωσης και ο συσχετισμός της με την μεταβολή της παραμέτρου πλέγματος του FeCo και την κινητική της κρυστάλλωσης. Η σταθεροποίηση του τυπικά μετασταθούς συστήματος Fe-B βοριδίου του τύπου Cr_{23}C_6 , προϊόντος του δεύτερου σταδίου κρυστάλλωσης των κραμάτων Fe_xCo_y) $_{73}\text{Nb}_7\text{Si}_5\text{B}_{15}$ στο με την προσθήκης Co.