

# **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ** (του ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Α. ΣΑΒΒΑΪΔΗ)



## **I.- ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Όνοματεπώνυμο : Σαββαΐδης Αλέξανδρος  
Επάγγελμα : Αναπληρωτής Καθηγητής Α.Ε.Ι.  
Ημερομην. Γεννήσεως : 08/03/1963  
Τηλέφωνο : (698)3521480 και (210)2896830  
e-mail : [asavaidis@aspete.gr](mailto:asavaidis@aspete.gr)  
Οικογεν. κατάσταση : Έγγαμος, πατέρας 3 τέκνων

## **II.- ΣΠΟΥΔΕΣ**

1. Γυμνάσιο και Λύκειο στη Γερμανική Σχολή Θεσ/νίκης, αποφοίτηση 1980.
2. Δίπλωμα Πολιτικού Μηχανικού του Πολυτεχνείου Ντάρμστατ Γερμανίας (1988).
3. 4ετής φοίτηση στο Τμήμα Μηχανικής του Πολυτεχνείου Ντάρμστατ Γερμανίας (1986-1989 και 1991-1992).
4. Διδακτορικό (Ph.D. - Dr.-Ing.) στο Ινστιτούτο Μηχανικής και Αντοχής Υλικών και Κατασκευών του Πολυτεχνείου Ντάρμστατ Γερμανίας, (Μάρτιος 1994). Θέμα διδακτορικής διατριβής: “Έρευνες διά της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων και ανάπτυξη μιας προσεγγιστικής μεθόδου για την περιγραφή πολυαξονικών ελαστικών-πλαστικών καταπονήσεων και παραμορφώσεων εγκοπών υπό την ενέργεια ταυτόχρονης μη αναλογικής σύνθετης κυκλικής δυναμικής φορτίσεως”.

## **III.- ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ**

- **Γερμανικά** και **Αγγλικά**: απταίστως.
- Επεράτωσα με βαθμό Άριστα τα Τμήματα του Πολυτεχνείου Ντάρμστατ Γερμανίας:
  - “Technical English for Architects and Civil Engineers I+II”
  - “Ιαπωνικά I”.

## **IV.- ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

1. **Αναπληρωτής Καθηγητής** στο Τμήμα Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.) και διατελέσας δύο φορές **Προϊστάμενος του Τμήματος** Μηχανολόγων.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 μέχρι σήμερα, διδάσκω/έχω διδάξει **αυτοδύναμα** στο ανωτέρω Τμήμα τα γνωστικά αντικείμενα: «**Μηχανική Συμπεριφορά και Κόπωση**», «**Αντοχή Υλικών Ι**», «**Αντοχή Υλικών ΙΙ**», «**Εφαρμοσμένη Μηχανική**», «**Εισαγωγή στη Μηχανική**», «**Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Μηχανολογία Ι**», «**Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Μηχανολογία ΙΙ**», «**Κόπωση και Υπολογισμός Διάρκειας Ζωής Μηχανολογικών Κατασκευαστικών Στοιχείων και Κατασκευών**», «**Ειδικά Κεφάλαια Αντοχής Υλικών**» και «**Ειδικά Κεφάλαια Εφαρμοσμένης Μηχανικής**», καθώς επίσης είμαι ο Υπεύθυνος των αντίστοιχων Εργαστηρίων όλων των ανωτέρω μαθημάτων.

2. **Διευθυντής και Επιστημονικός Υπεύθυνος** του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Σύγχρονες Μέθοδοι Σχεδιασμού και Ανάλυσης Μηχανολογικών Κατασκευών**» - «**Modern Methods in Design and Analysis of Engineering Structures**» του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε..

3. Διδάσκων Καθηγητής (π.δ. 407) **επί 3 συνεχή ακαδημαϊκά έτη**, από το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003 και **Ερευνητής επί 7 έτη**, από το 2001 μέχρι και το 2008 **στο Εργαστήριο Αντοχής των Υλικών (Ε.Α.Υ./Ε.Μ.Π.)**, στον Τομέα Μηχανικής του **Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου**, με τις εξής διδακτικές και ερευνητικές δραστηριότητες:

- 1.) Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος “Πειραματική Αντοχή των Υλικών” στους Μηχανολόγους Μηχανικούς του Ε.Μ.Π.
- 2.) Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος “Πειραματική Αντοχή των Υλικών” στους Πολιτικούς Μηχανικούς του Ε.Μ.Π.
- 3.) Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος “(Κόπωση) Ειδικά Κεφάλαια Μηχανικής” στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τομέα Μηχανικής Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. Ε.Μ.Π.
- 4.) Εκπαίδευση στη σύγχρονη Μηχανή Κοπώσεως INSTRON 8800 και επίδειξη ενός μοντέρνου Πειράματος Κόπωσης σε φοιτητές του Τμήματος των Πολιτικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π.
- 5.) Προετοιμασία μίας νέας πειραματικής διάταξης για το μάθημα της Μηχανικής των Θραύσεων στην Μηχανή INSTRON 8500
- 6.) Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος “Πειραματική Μηχανική Υλικών”
- 7.) Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος “Μηχανική ΙΙΙ”
- 8.) Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος “Μηχανική Ι”

4. Διδάσκων Καθηγητής στο **Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου «Υπολογιστική Μηχανική»** επί 8 συνεχή

**ακαδημαϊκά έτη**, από το ακαδημαϊκό έτος 1998-99 μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006.

5. Διδάσκων **Καθηγητής στην Ανώτατη Σχολή Ικάρων επί 7 ακαδημαϊκά έτη**, από το ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005, καθώς και τα ακαδημ. έτη 2009-2010, 2010-2011 και 2011-2012, **με αυτοδύναμη διδασκαλία τόσο στη Σχολή Μηχανικών Αεροπορίας (Σ.Μ.Α.), σε Μηχανικούς Αεροσκαφών (ΜΗΧ) και σε Μηχανικούς Αεροπορικών Εγκαταστάσεων (ΜΑΕ) όσο και στο Τμήμα Ιπταμένων (ΙΠΤ).**
6. Διδάσκων **Καθηγητής στην Ανώτατη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων επί 7 ακαδημαϊκά έτη**, από το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 μέχρι 2007-2008, **με αυτοδύναμη διδασκαλία, πλήρους απασχόλησης**, στο γνωστικό αντικείμενο: **“Μηχανική”**.
7. Επιστημονική Συνεργασία με την Έδρα Μηχανικής και Αντοχής Υλικών του Πολυτεχνείου Ντάρμστατ Γερμανίας από το 1988 μέχρι σήμερα, όπως προκύπτει και από το δημοσιευμένο έργο μου.

## **V.- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

1.) 13-ετής μέχρι σήμερα ερευνητική ενασχόληση στα Ερευνητικά Ινστιτούτα Μηχανικής και Αντοχής Υλικών της Γιένας και του Ντάρμστατ Γερμανίας ως Έμπειρος Βασικός Ερευνητής Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Προγραμμάτων. Αντικείμενο ενασχόλησής μου είναι η αυτόνομη διαχείριση και εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων σε στενή συνεργασία με την Βιομηχανία. Η χρηματοδότηση των προγραμμάτων αυτών προήρχετο από:

- α) τον Γερμανικό Εθνικό Οργανισμό Έρευνας (Deutsche Forschungsgemeinschaft)
- β) τον Εθνικό Οργανισμό Βιομηχανικής Έρευνας, Ανάπτυξης και Τεχνολογίας Μηχανολογίας Γερμανίας (FKM) και
- γ) επιχειρήσεις διεθνούς εμβέλειας της Γερμανικής και Αγγλοαμερικανικής Βιομηχανίας.

2.) Επί **7 (επτά) έτη** μέχρι σήμερα (από το 2001 μέχρι και το 2008), ερευνητική ενασχόληση ως Έμπειρος Βασικός Ερευνητής σε Ερευνητικά Προγράμματα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης με τον Τομέα Μηχανικής της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

3.) Επί **9 έτη** μέχρι σήμερα (από το 2004 μέχρι το 2012 και από τον 11/2013 μέχρι και σήμερα), ερευνητική ενασχόληση ως Ερευνητής σε Ερευνητικά Προγράμματα με το Α.Π.Θ..

4.) **ΤΟΚΥΟ ΙΑΠΩΝΙΑΣ:** Εργασιακή απασχόληση στην Κατασκευαστική Εταιρία Μεγάλων Έργων Υποδομής HAZAMA GUMI Ltd.-Τόκυο, κατά το έτος 1985. Η εταιρία

HAZAMA GUMI συμπεριλαμβάνεται στις μεγαλύτερες κατασκευαστικές εταιρίες της Ιαπωνίας. (Επελέγη, ως ένας εκ των δύο υποτρόφων από όλη την Γερμανία για την υπερατλαντική αυτή θέση, με υποτροφία της DAAD και επιπλέον αμοιβή εκεί για μελετητική εργασία με κύριο αντικείμενο ενασχόλησής μου τη μελέτη κατασκευής τμήματος πυρηνικού εργοστασίου στο Kashiwasaki για την ηλεκτροδότηση του Δυτικού Τόκυο).

**5.)** Εργασιακή εμπειρία κατά τα έτη 1982 και 1983 στην Κοινοπραξία Τεχνικών Εταιριών ΕΔΟΚ Α.Ε.– ΕΤΕΡ Α.Ε.– ΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ Α.Ε. με αντικείμενο ενασχόλησης την κατασκευή κεντρικού αποχετευτικού αγωγού με σκοπό τον βιολογικό καθαρισμό των αποβλήτων τα Θεσσαλονίκης.

**6.)** Εργασία στα Ερευνητικά Ινστιτούτα Μηχανικής και Αντοχής Υλικών με έδρα το Πανεπιστήμιο του Ντάρμστατ και Δομικών Κατασκευών με έδρα το Πανεπιστήμιο τα Γιένας Γερμανίας.

## **VIII.- ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΩΝ**

Διατελώ ή και έχω διατελέσει:

- 1.) Τακτικό Μέλος της “Ελληνικής Εταιρίας Θεωρητικής και Εφηρμοσμένης Μηχανικής” – “Hellenic Society for Theoretical and Applied Mechanics” (ΕΕΘΕΜ–HSTAM).
- 2.) Μέλος της Διεθνούς Ένωσης Έρευνας, Διαστασιολόγησης και Αντοχής Κατασκευαστικών Υλικών Γερμανίας – “Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V.” (DVM).
- 3.) Μέλος του Συλλόγου Μηχανικών Γερμανίας – “Verein Deutscher Ingenieure” (VDI).
- 4.) Μέλος του Συλλόγου Φίλων της Έδρας Μηχανικής και Αντοχής Κατασκευαστικών Υλικών του Πολυτεχνείου Ντάρμστατ Γερμανίας – “Verein der Freunde des Fachgebiets Werkstoffmechanik der TU Darmstadt”.
- 5.) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας Εργασίας Μηχανικής και Αντοχής Υλικών υπό Συνθήκες Λειτουργίας – “Arbeitskreis Betriebsfestigkeit”.
- 6.) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας Εργασίας Φαινομένων Θραύσεως– “Arbeitskreis Bruchvorgänge”.
- 7.) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας Εργασίας Μηχανικής Θραύσεως – “Arbeitskreis Bruchmechanik”.
- 8.) Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας των Γερμανόφωνων Εφαρμοστών–Χειριστών του προγράμματος πεπερασμένων στοιχείων ABAQUS – “Deutschsprachige ABAQUS Anwendergruppe”.
- 9.) Μέλος του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας – “Deutsche Industrie- und Handelskammer”.
- 10.) Μέλος του Συλλόγου Πολιτικών Μηχανικών Ελλάδος.
- 11.) Μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΕΕ).

- 12.) Τακτικό Μέλος της Εταιρίας Μακεδονικών Σπουδών Ελλάδος.
- 13.) Τακτικό Μέλος της Εστίας Νέας Σμύρνης.
- 14.) Τακτικό Μέλος του Rotary International και του Ροταριανού Ομίλου Νέας Σμύρνης (Πρόεδρος 2005-2006 - Ανώτατη Τιμητική Διάκριση Paul Harris).
- 15.) Επίτιμος Πρόεδρος του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων «Εθνική Στέγη».

## **ΙΧ.- ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ:**

Διατελώ ή και έχω διατελέσει:

- 1) **Διευθυντής και Επιστημονικός Υπεύθυνος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Σύγχρονες Μέθοδοι Σχεδιασμού και Ανάλυσης Μηχανολογικών Κατασκευών» του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 2) **Προϊστάμενος δύο φορές και Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 3) **Μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής Εκπαίδευσης και Ερευνών του Ιδρύματος της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 4) **Πρόεδρος της Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 5) **Πρόεδρος της Επιτροπής Έρευνας του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ (ΑΕΕΤ).**
- 6) **Πρόεδρος της Επιτροπής Κατατάξεων του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 7) **Μέλος της Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ (ΟΜΕΑ).**
- 8) **Μέλος της Επιτροπής Συγγραμάτων του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 9) **Μέλος της Επιτροπής Οδηγού Σπουδών του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 10) **Επόπτης Πρακτικής Άσκησης μεγάλου αριθμού φοιτητών του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 11) **Υπεύθυνος Πτυχιακών Εργασιών και Βάσης Δεδομένων ΒΑΔΕΠΕ του Τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 12) **Ακαδημαϊκός Σύμβουλος στο Τμήμα Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΠΑΙΤΕ.**
- 13) **Μέλος της Ιδρυματικής Επιτροπής Ενστάσεων Υποψηφίων Σπουδαστών του Ετήσιου Προγράμματος Παιδαγωγικής Κατάρτισης (Ε.Π.ΠΑΙ.Κ.) της Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε..**
- 14) **Βαθμολογητής φακέλων Υποψηφίων Σπουδαστών του Ετήσιου Προγράμματος Παιδαγωγικής Κατάρτισης (Ε.Π.ΠΑΙ.Κ.) της Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε..**

## PAPERS

### A.) JOURNALS

- 1.) Ch. Zhang, A. Savaidis. Time-Domain BEM for Dynamic Crack Analysis. *Mathematics and Computers in Simulation*, Vol. 50 (1999), pp. 351-362.
- 2.) Ch. Zhang, A. Savaidis. A Hypersingular BEM for Dynamic Crack Analysis. *ZAMM-Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik*, Vol. 79, (1999), S2, pp. 587-588.
- 3.) G. Savaidis, A. Savaidis, T. Seeger. Engineering Components Under Multiaxial Loading: Fatigue Analysis and Lifetime Evaluation. *Materials Testing – The International Journal*, Vol. 43, No 3, pp. 78-86, 2001.
- 4.) Ch. Zhang, A. Savaidis. 3-D Transient Dynamic Crack Analysis by a Novel Time-Domain BEM. In *Advances in Computational Engineering & Sciences*, Tech Science Press, Vol. II (2000), pp. 1240-1245.
- 5.) A. Savaidis, G. Savaidis, Ch. Zhang. FE Fatigue Analysis of Notched Elastic-Plastic Shaft Under Multiaxial Loading Consisting of Constant and Cyclic Components, *International Journal of Fatigue*, Vol. 23, No 4, pp. 303-315, 2001.
- 6.) A. Savaidis, G. Savaidis, Ch. Zhang. Elastic-Plastic FE Analysis of a Notched Shaft Under Multiaxial Nonproportional Synchronous Cyclic Loading. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics—The International Journal*, Vol. 36, No 2, pp. 87-97, 2001.
- 7.) A. Savaidis, G. Savaidis, Ch. Zhang. Elastic-Plastic FE Analysis of a Notched Cylinder Under Multiaxial Nonproportional Fatigue Loading With Variable Amplitudes, *Computers and Structures – The International Journal*, Vol. 80, Issue 25, pp. 1907-1918, 2002.
- 8.) A. Savaidis, G. Savaidis, Ch. Zhang. Approximate Elastic-Plastic Analysis of a Notched Bar Under Tensile and Torsional Fatigue, *Theoretical and Applied Fracture Mechanics—The International Journal*, Vol. 40, Issue 1, pp. 85-96, 2003.
- 9.) A. Savaidis, G. Savaidis. Werkstoffmechanische Beanspruchungsanalyse gekerbter Strukturen bei synchronen Belastungskombinationen (Elastic-Plastic Analysis of Notched Structures under Synchronous Cyclic Loading), *Materials Science and Engineering Technology (Materialwissenschaft und Werkstofftechnik)*, Vol. 32, No 4, pp. 353-361, 2001.
- 10.) G. Savaidis, A. Savaidis, G. Tsamasphyros, Ch. Zhang. On Size and Technological Effects in Fatigue Analysis and Prediction of Engineering Materials and Components, *International Journal of Mechanical Sciences*, Vol. 44, Issue 3, pp. 521-543, 2002.
- 11.) Ch. Zhang, A. Savaidis, H. Zhu. A Time-Domain BIEM for Crack Analysis in Functionally Graded Materials (FGM) Under Impact Loading. In *Advances in Boundary Element Techniques*, Hoggar Press, Vol. II, pp. 405-412, 2001.
- 12.) Ch. Zhang, A. Savaidis. A Novel Time-Domain BIEM for Wave Propagation Analysis in Anisotropic Solids With Cracks. *PAMM—Proceedings in Applied Mathematics and*

*Mechanics—The International Journal*, John Wiley-InterScience Press, Volume 1, Issue 1, pp. 205-206, 2002.

13.) Ch. Zhang, A. Savaidis. 3-D Transient Dynamic Crack Analysis by a Novel Time-Domain BEM, *CMES—Computer Modeling in Engineering & Sciences – The International Journal*, Vol. 4, No 5, pp. 1-16, 2003.

14.) Ch. Zhang, A. Savaidis, H. Zhu. A Time-Domain BIEM for Crack Analysis in Functionally Graded Materials (FGM) Under Impact Loading, *Electronic Journal of Boundary Elements*, Vol. BETEQ2001, No 3, pp. 320-328, 2002.

15.) Ch. Zhang, A. Savaidis, G. Savaidis, H. Zhu. Transient Dynamic Analysis of a Cracked Functionally Graded Material by a BIEM, *Computational Materials Science – The International Journal*, Vol. 26, pp. 167-174, 2003.

16.) G. Savaidis, A. Savaidis, R. Schliebner, M. Vormwald. Evaluation of Fatigue of Fillet Welded Joints in Vehicle Components Under Multiaxial Service Loads, In: *Biaxial/Multiaxial Fatigue and Fracture*, ESIS Special Technical Publications, STP Volume 31 (11), pp. 23-42, 2003.

17.) G. Savaidis, N. Pitzatzis, A. Savaidis, Ch. Zhang. FE Analysis of a Notched Cylinder under Multiaxial Cyclic Loading Using the Multilayer Model of Besseling. *Structural Durability and Health Monitoring – The International Journal*, Vol. 4, No. 3, pp. 145-160, 2008.

18.) N. Pitzatzis, G. Savaidis, A. Savaidis, Ch. Zhang. Fatigue Analysis of Notched Shafts Under Multiaxial Synchronous Cyclic Loading, *Key Engineering Materials*, Vols. 348-349, p. 233-236, 2007.

19.) G. Savaidis, A. Savaidis, O. Hertel, M. Vormwald. A unified fatigue life calculation model for notched components based on elastic-plastic fracture mechanics, *Key Engineering Materials*, Vols. 348-349, p. 525-528, 2007.

20.) A. Savaidis, G. Tsamasphyros, D. Karagiannis, G. Savaidis. Experimental and Theoretical Investigations on Mode I Crack Propagation in Notches under Cyclic Loading, *Metallurgy and Materials Science*, No 1-2007, pp. 123-126, 2007, ISSN 1453-083X.

21.) N. Pitzatzis, A. Savaidis, G. Savaidis. An Analytical Procedure for the Prediction of the Stress-Strain State in Notched Components under Multiaxial Fatigue Loading, *Metallurgy and Materials Science*, No 2-2008, pp. 5-10, 2008, ISSN 1453-083X.

22.) G. Savaidis, A. Savaidis, P. Zerres, M. Vormwald. Mode I Fatigue Crack Growth at Notches Considering Crack Closure, *International Journal of Fatigue*, Vol. 32, No. 10, pp. 1543-1558, 2010.

23.) J. Wachsmuth, M. Malikoutsakis, G. Savaidis, A. Savaidis, J. Bohse. Corrosion and fatigue crack monitoring by means of acoustic emission for application in transportation means. *International Journal of Terraspace Science and Engineering*, Vol. 5, Issue 1, pp. 9-17, 2012.

- 24.) A. Savaidis. Surface Properties and Fatigue Life of Stress Peened Leaves. *Materials Testing – The International Journal*, Vol. 54, pp. 529-534, 7-8, 2012.
- 25.) R. Fragoudakis, A. Saigal, G. Savaidis, M. Malikoutsakis, I. Bazios, A. Savaidis, G. Pappas, S. Karditsas. Fatigue Assessment and failure analysis of Shot Peened Leaf Springs. *Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures –The International Journal*, Vol. 36, Issue 2, pp. 92-101, 2013.
- 26.) G. Savaidis, M. Malikoutsakis, A. Savaidis. FE Simulation of Vehicle Leaf Spring Behavior under Driving Manoeuvres. *International Journal of Structural Integrity*, Vol. 4, Issue 1, pp. 23-32, 2013.
- 27.) G. Savaidis, M. Malikoutsakis, A. Savaidis. FE Simulation of Vehicle Leaf Spring Behavior under Driving Manoeuvres. *International Journal of Structural Integrity*, Vol. 4, Issue 1, pp. 23-32, 2013.
- 28.) G. Savaidis, M. Malikoutsakis, A. Savaidis. Finite Element Simulation of Road Tanks for ADR and Fatigue Assessments. *International Journal of Structural Integrity*, Vol. 4, Issue 3, pp. 383-395, 2013.
- 29.) G. Savaidis, S. Karditsas, A. Savaidis, R. Fragoudakis. Microstructural, surface and fatigue analysis of stress peened leaf springs, *International Journal of Structural Integrity*, Vol. 6, Issue 5, S.589-604, 2014.

## **B.) CONFERENCES**

- 1.) Ch. Zhang, A. Savaidis. “Dynamic Crack Analysis by Hypersingular and Non-Hypersingular Time-Domain BEM”. International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM) – International Association for Computational Mechanics και International Association for the Boundary Element Method – “Symposium on Advanced Mathematical and Computational Mechanics, Aspects of the Boundary Element Method” – Cracow – Poland – 30.5.–3.6.1999.
- 2.) G. Savaidis, A. Savaidis. “Evaluation of Mixed Mode Crack Propagation in Notched Components under Cyclic Loading”. “3<sup>rd</sup> Nat. Congress on Computational Mechanics”, Greek Association for Computational Mechanics, Editors: N. Aravas and I. Katsikadelis, Proc. Vol. I, pp. 393-400, Volos – 24.6.–26.6.1999.
- 3.) Ch. Zhang, A. Savaidis. “A Time-Domain BIEM for Elastodynamic Crack Analysis in Anisotropic Solids”. “International Conference on Multifield Problems” – Stuttgart–1999.
- 4.) Ch. Zhang, A. Savaidis. “3-D Transient Dynamic Crack Analysis by a Novel Time-Domain BEM”. “International Conference on Computational Engineering & Sciences” – Los Angeles, CA, USA – 21-25 August, 2000.
- 5.) A. Savaidis, G. Savaidis, Ch. Zhang. “An Approximate Model and its Finite Element Verification for Elastic-Plastic Stress Analysis of Notched Structures under Synchronous Multiaxial Cyclic Loading”, “The Sixth International Conference on Biaxial/Multiaxial Fatigue & Fracture” – Proc. Vol. II, pp. 747-754 - Lisboa, Portugal – 25 -28 June, 2001.
- 6.) Ch. Zhang, A. Savaidis. “A Time-Domain BIEM for Crack Analysis in Functionally Graded Materials Under Impact Loading.” – (FGM), “Boundary Element Techniques 2001, International Conference” – Rutgers University, USA – 16-18 July, 2001.



- 7.) Ch. Zhang, A. Savaidis, G. Savaidis.** “Dynamic Crack Analysis of Anisotropic Solids Under Impact Loading”, “16th International Conference on Structural Mechanics in Reactor Technology (SMiRT 16)” – Proc. Paper No 1981 - Washington, DC, USA – 12-17 August, 2001.
- 8.) Ch. Zhang, A. Savaidis.** “A Novel Time-Domain BIEM for Wave Propagation Analysis in Anisotropic Solids With Cracks”, “GAMM 2001”– GAMM – Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik – Zürich – 12-15 February, 2001.
- 9.) Ch. Zhang, A. Savaidis, G. Savaidis.** “Transient Dynamic Analysis of Cracked Functionally Graded Materials by BIEM”, “11<sup>th</sup> International Workshop on Computational Mechanics and Computer Aided Design of Materials” – Freiberg University of Mining and Technology, Germany – 24-25 September, 2001.
- 10.) G. Savaidis, A. Savaidis, N. Pitzatzis, A. Mihailidis.** “Elastic-Plastic Stress-Strain Analysis of Notched Components Under Combined Synchronous Fatigue Loading”, International Conference “Power Transmissions - Mechanical, Electric, Hydraulik and Pneumatic” – Balkan Association of Power Transmissions– Varna, Bulgaria – 11-12 September, 2003.
- 11.) G. Savaidis, A. Savaidis, C. Salpistis, A. Mihailidis.** “Experimental and Numerical Investigations on the Failure Behaviour of Welded Structures Under Cyclic Loading”, 2<sup>nd</sup> International Conference on Manufacturing Engineering (ICMEN) – 5 - 7 October, 2005.
- 12.) A. Savaidis, G. Tsamasphyros, D. Karagiannis, G. Savaidis.** “Experimental and Theoretical Investigations on Mode I Crack Propagation in Notches under Cyclic Loading“, International Conference on Diagnosis and Prediction in Mechanical Engineering Systems (DIPRE '07) – Galati, Romania – 26-27 October, 2007.
- 13.) A. Savaidis, N. Pitzatzis, G. Savaidis.** “An Analytical Procedure for the Prediction of the Stress-Strain State in Notches under Multiaxial Fatigue“, International Conference on Diagnosis and Prediction in Mechanical Engineering Systems (DIPRE '07) – Galati, Romania – 26-27 October, 2007.
- 14.) N. Pitzatzis, G. Savaidis, A. Savaidis, Ch. Zhang.** “Fatigue Analysis of Notched Shafts Under Multiaxial Synchronous Cyclic Loading“, 6<sup>th</sup> International Conference on Fracture and Damage Mechanics (FDM07) – Madeira, Portugal – 17-19 July, 2007.
- 15.) G. Savaidis, A. Savaidis, O. Hertel, M. Vormwald.** “A unified fatigue life calculation model for notched components based on elastic-plastic fracture mechanics“, 6<sup>th</sup> International Conference on Fracture and Damage Mechanics (FDM07) – Madeira, Portugal – 17-19 July, 2007.
- 16.) A. Savaidis, G. Tsamasphyros, G. Savaidis, M. Vormwald.** “Mode I Fatigue Crack Growth Evaluation at Notches“, 6<sup>th</sup> International Conference on System Science and Simulation in Engineering (ICOSSE '07)– Venice, Italy – 21-23 November, 2007.
- 17.) P. Zerres, G. Savaidis, A. Savaidis, O. Hertel, M. Vormwald.** “Fatigue Crack Opening and Growth Calculation in Notched Components under Variable Amplitude Loading“, 2<sup>nd</sup> International Conference on Material and Component Performance under Variable Amplitude Loading (VAL2) – Darmstadt, Germany – 23-26 March, 2009.
- 18.) M. Malikoutsakis, A. Savaidis, Ch. Salpistis, G. Savaidis.** “Fatigue Behavior of Welded Axle Casings Providing Weld End Failure“, 3<sup>rd</sup> International Conference on Power Transmissions '09 – Chalkidiki, Greece – 1-2 October, 2009.
- 19.) G. Savaidis, A. Savaidis, M. Malikoutsakis, N. Vaxevanidis.** “Leaf Spring Suspension Design Of Commercial Vehicles Based On Theoretical Methods“, 3<sup>rd</sup> International Conference on Power Transmissions '09 – Chalkidiki, Greece – 1-2 October, 2009.
- 20.) G. Savaidis, A. Savaidis, K. David, A. Antoniadis.** “Fatigue Investigation of Ultrasonic Impact Treatment on Welded Structures“, 31<sup>st</sup> International Symposium on Mechanics of Materials – Agia Marina, Greece – 9-14 May, 2010.
- 21.) T.K. Papathanasiou, S.I. Markolefas, S.P. Filopoulos, K.Kalkanis, A. Savaidis and G.J. Tsamasphyros.** “Temperature and Degree of Cure Profiles in Composite Patch Bonded Repairs of Cracked Plates“, 2<sup>nd</sup> International Conference on Engineering Against Fracture (ICEAF II) – Myconos, Greece – 22-24 June, 2011.

- 22.) G. Savaidis, M. Malikoutsakis, A. Savaidis.** “FE Simulation of Vehicle Leaf Spring Behavior under Driving Manoeuvres”, 2<sup>nd</sup> International Conference on Engineering Against Fracture (ICEAF II) – Myconos, Greece – 22-24 June, 2011.
- 23.) M. Malikoutsakis, A. Savaidis, G. Savaidis.** “Unified FE Simulation of Road Tanks for ADR and Fatigue Assessments”, 2<sup>nd</sup> International Conference on Engineering Against Fracture (ICEAF II) – Myconos, Greece – 22-24 June, 2011.
- 24.) R. Fragoudakis, A. Saigal, G. Savaidis, M. Malikoutsakis, G. Pappas, I. Bazios, A. Savaidis.** “Surface Properties and Fatigue Behavior of Shot Peened Leaf Springs”, 2<sup>nd</sup> International Conference on Engineering Against Fracture (ICEAF II) – Myconos, Greece – 22-24 June, 2011.
- 25.) G. Savaidis, M. Malikoutsakis, A. Savaidis, N. Vaxevanidis.** “Surface properties and fatigue life assessment of shot-peened leaves made of high-strength steels“, 4<sup>th</sup> International Conference on Manufacturing Engineering (ICMEN 2011), Thessaloniki, Greece – 3-5 October, 2011.
- 26.) J. Wachsmuth, M. Malikoutsakis, G. Savaidis, A. Savaidis, J. Bohse.** “Corrosion and fatigue crack monitoring by means of acoustic emission for application in transportation”, 14<sup>th</sup> International Conference on Mesomechanics (ICMESO 2012), Budapest, Hungary – 25-28 September, 2012.
- 27.) T.K. Papathanasiou, A.M. Nikolarakis, A. Savaidis, K.Kalkanis.** “Finite element schemes for combined thermal and pressure shock loading of functionally graded configurations”, 3<sup>rd</sup> International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF III) – Kos, Greece – 26-28 June, 2013.
- 28.) A.M. Nikolarakis, T.K. Papathanasiou, A. Savaidis.** “Fully coupled thermoelastic analysis of a functionally graded half-space subjected to thermal shock on the boundary”, 3<sup>rd</sup> International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF III) – Kos, Greece – 26-28 June, 2013.
- 29.) G. Savaidis, S. Karditsas, A. Savaidis, F. Stergioudi, N. Michailidis.** “Fatigue Assessment of Stress Peened Leaf Springs supported by Microstructural Surface Analyses”, 3<sup>rd</sup> International Conference of Engineering Against Failure (ICEAF III) – Kos, Greece – 26-28 June, 2013.
- 30.) M. Malikoutsakis, G. Savaidis, A. Savaidis.** Fatigue and Modelling of Welds. In: 35th International Symposium on Mechanics and Materials, Rhodos, 2014.

## **C.) BOOKS, CHAPTERS**

- 1.) A.Savaidis.** Untersuchungen mehrachsiger elastisch-plastischer Kerbbeanspruchungen bei synchroner zyklischer Belastung. *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-2/1992, 1992.
- 2.) A. Savaidis.** Einfluß der Nennmittelspannungen auf das örtliche mehrachsige mechanische Verhalten bei gekerbten Strukturen unter synchroner nicht-proportionaler zyklischer Belastung. *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-2/1993, 1993.
- 3.) A. Savaidis.** Kerbbeanspruchungen bei synchronen Belastungskombinationen statischer mit betriebsähnlich schwingender Belastung. *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-3/1993, 1993.
- 4.) A. Savaidis.** Kerbbeanspruchungen bei synchronen nichtproportionalen Belastungskombinationen zweier schwingender Lastkomponenten mit Nennmittelspannungsunterschied und betriebsähnlich schwingenden Belastungen. *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-4/1993, 1993.

- 5.) A. Savaidis. **Finite-Element Untersuchungen und Entwicklung eines Näherungsverfahrens zur Beschreibung mehrachsiger elastisch plastischer Kerbbeanspruchungen bei synchroner nichtproportionaler zyklischer Belastung.** *Veröffentlichungsreihe des Instituts für Stahlbau und Werkstoffmechanik der Technischen Hochschule Darmstadt*, Heft 52, 1994.
- 6.) A. Savaidis. **Mehrachsige elastisch-plastische Kerbbeanspruchungen infolge von Schwingbelastungen überlagert mit statischen Lastkomponenten – eine FEM Analyse.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 96-158.
- 7.) A. Savaidis. **Mehrachsige elastisch-plastische Kerbbeanspruchungen infolge synchroner Schwingbelastungen – eine FEM Analyse.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 159-179.
- 8.) A. Savaidis. **Ein Näherungsverfahren zur Beschreibung mehrachsiger elastisch-plastischer Kerbbeanspruchungen bei synchroner zusammengesetzter Schwingbelastung.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 208-226.
- 9.) A. Savaidis. **Materialverhalten und Verfestigungsgesetze der Plastizitäts-theorie für ingenieurmäßige Anwendungen.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 7-17.
- 10.) A. Savaidis. **Elastisch-plastisches Verhalten rotationssymmetrischer Kerbstrukturen unter monotonsteigenden proportional zusammengesetzten Normalkraft-, Torsions- und Biegebelastungskombinationen bei einem elastisch-idealplastischem Werkstoff.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 32-47.
- 11.) A. Savaidis. **Elastisch-plastisches Verhalten rotationssymmetrischer Kerbstrukturen unter monotonsteigenden proportional zusammengesetzten Normalkraft-, Torsions- und Biegebelastungskombinationen bei einem realen Werkstoff mit Verfestigungsexponent.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 48-62.
- 12.) A. Savaidis. **Werkstoffuntersuchungen mit dem kinematischen Verfestigungs-gesetz von ZIEGLER.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 18-23.
- 13.) A. Savaidis. **Werkstoffuntersuchungen mit dem kinematischen Verfestigungsgesetz von MROZ.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 24-31.
- 14.) A. Savaidis. **Entwicklung von FEM-Strukturen mit den Programmen STRUMA und STPLOT.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 76-84.
- 15.) A. Savaidis. **Entwicklung von FEM-Strukturen mit dem Programmsystem ABAQUS.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 85-95.
- 16.) A. Savaidis. **Untersuchungen bei mehrachsiger beanspruchten Kerbstrukturen unter proportional zusammengesetzten zyklischen Belastungskombinationen.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 63-75.
- 17.) A. Savaidis. **Untersuchungen bei mehrachsiger beanspruchten Kerbstrukturen unter allgemeinen betriebsähnlich synchronen nichtproportional zusammen-gesetzten Belastungskombinationen.** *Werkstoffmechanik (Mechanics of Materials)*, FF-1/1999, pp. 180-207.