



EBETAM (MIRTEC)



ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ Α.Ε. / METALLURGICAL INDUSTRIAL RESEARCH & TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT CENTRE S

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ : 28148

Α/Α ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ : 28148-R- 01-12/07

Ημερομηνία Έκδοσης : 14.01.2007

Απών Κάτοχος Βεβαίωσης:

ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε.
ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ &
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: 6^ο ΧΙΛ. ΕΟ ΣΕΡΡΩΝ – ΔΡΑΜΑΣ
ΓΡΑΦΕΙΑ: 1^ο ΧΙΛ. ΕΟ ΣΕΡΡΩΝ - ΔΡΑΜΑΣ

Εντολοδόχος:

ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε.
ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ &
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

Το Τμήμα Αξιολόγησης Μελετών της ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε. βεβαιώνει ότι :

Ο αναφερόμενος εντολοδόχος έχει υποβάλει τεχνικό φάκελο προς έγκριση και επαλήθευση των αποτελεσμάτων υπολογιστικής μελέτης με θέμα:

<< ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΑΞΟΝΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΡΑΒΔΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΙΣΟΣΚΕΛΟΥΣ L 40X40X4 mm ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΡΑΒΔΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε. >>

Μετά από έλεγχο που υλοποιήθηκε από την ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε.:

Α) Διαπιστώθηκε η ορθότητα των θεωρητικών υπολογιστικών στοιχείων που εμπεριέχονται στον τεχνικό φάκελο

Β) Διαπιστώθηκε στον εργαστηριακό έλεγχο ότι η διατομή του αμπελουργού υπολείπεται σε αντοχή με αξονικό φορτίο σε ποσοστό περίπου 10% συγκριτικά με ράβδο ισοσκελούς γωνίας 40X40X4 mm

Επισυνάπτεται έκθεση ελέγχου με κωδικό 28148-R- 02-12/07 η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας βεβαίωσης.

Για το Τμήμα Αξιολόγησης

Σπύρος Λιάκος
Μηχ/γος Μηχανικός



Για την ΕΒΕΤΑΜ ΑΕ

Α. Κουρτέσης
Δ/γτης Β. Ελλάδος

Γραφείο Αθηνών : Μ. Μερκούρη 76, Αγ. Δημήτριος, 173 42 Αθήνα
Athens office : 76, M. Merkouri, Ag. Dimitrios, GR - 173 42 Athens
Tel : +30 210 9961408, Fax: +30 210 9969850
E-mail : athens.office@ebetam.gr

Κεντρικό: Α' Βιομηχανική Περιοχή, 385 00 Βόλος
Head office: A' Industrial Area, GR - 385 00 Volos
Tel: +302421095340/172, Fax: +302421095364
E-mail: volos.office@ebetam.gr
web site: http://www.ebetam.gr

Γραφείο Θεσσαλονίκης : Βιομηχανική Περιοχή, 570 22 Σίνδος
Thessaloniki office : Industrial Area, GR - 570 22 Sindos
Tel : +30 2310797 887, Fax: +30 2310 723117
E-mail : thess.office@ebetam.gr



ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ / INSPECTION REPORT

ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ : 28148
Project Cod. No

Α/Α ΕΚΘΕΣΗΣ : 28148- R- 02-12/07

1. ΠΕΛΑΤΗΣ - ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ / CUSTOMER - OWNER

| | |
|-----------|---|
| Επωνυμία | ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε. |
| Διεύθυνση | ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ : 6 ^ο ΧΙΛ. ΕΟ ΣΕΡΡΩΝ – ΔΡΑΜΑΣ ΓΡΑΦΕΙΑ : 1 ^ο ΧΙΛ. ΕΟ ΣΕΡΡΩΝ – ΔΡΑΜΑΣ |

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ / PROJECT INFORMATION

| | |
|------|--|
| Έργο | << ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΑΞΟΝΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΙΣΟΣΚΕΛΟΥΣ L 40X40X4 mm ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε. >> |
|------|--|

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ / INSPECTION ELEMENTS

| | |
|---|--|
| Ημερομηνία Επιθεώρησης | Δεκέμβριος 2007 και Ιανουάριος 2008 |
| Υλικά για Επιθεώρηση | Ράβδος μήκους 0,5m και 1m διατομής L 40X40X4 mm. Ράβδος μήκους 0,5m και 1m διατομής αμπελουργού. |
| Κατασκευαστής της Ράβδου διατομής αμπελουργού | ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε. |
| Σκοπός Επιθεώρησης | Έλεγχος υπολογιστικών στοιχείων τεχνικού φακέλου με αντικείμενο τη σύγκριση της αντοχής σε αξονικό φορτίο μεταξύ μεταλλικών ράβδων διατομής ισοσκελούς L 40X40X4 mm και ράβδων διατομής αμπελουργού. Έλεγχος και καταγραφή των τιμών σε αξονική θλιπτική φόρτιση των παραπάνω διατομών. |
| Έλεγχοι κατά την Επιθεώρηση | Έλεγχος υπολογιστικών στοιχείων τεχνικού φακέλου. Δοκιμή αξονικής θλιπτικής φόρτισης των δύο διαφορετικών διατομών και για μήκη 0.5 και 1m. Έλεγχος στεγανότητας της δεξαμενής |
| Απαιτήσεις / Προδιαγραφές | Απαίτηση πελάτη |
| Εξοπλισμός που Χρησιμοποιήθηκε | Μετρητική ταινία , παχύμετρο , πρέσα TINIUS OLSEN 60ton. |
| Τοποθεσία Επιθεώρησης | Εργαστήριο μηχανικών και υδραυλικών δοκιμών της EBETAM Α.Ε. |

Σελ 1 από 2



ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ : 28148
Project Cod. No

Α/Α ΕΚΘΕΣΗΣ : 28148- R- 02-12/07

4. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ / ITEMS INSPECTED

- Ανασκόπηση τεχνικού φακέλου της ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε. για τον αμπελουργικό πάσσαλο.
- Ανασκόπηση της στατικής ανάλυσης με το πρόγραμμα AGUS –3V.1.15j που εμπεριέχεται στον τεχνικό φάκελο του αμπελουργικού πασσάλου.
- Ανασκόπηση του υπολογισμού που υπάρχει στον τεχνικό φάκελο για τη σύγκριση των διατομών σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 3.
- Ανασκόπηση του υπολογισμού που υπάρχει στον τεχνικό φάκελο για τη σύγκριση των διατομών σύμφωνα με το DIN 4114.
- Εργαστηριακή δοκιμή θλιπτικής αξονικής φόρτισης σε ράβδο διατομής L 40X40X4 mm και μήκους 500 mm. Η μέγιστη αξονική δύναμη που καταγράφηκε πριν η ράβδος αρχίζει να λυγίζει ήταν 87 KN.
- Εργαστηριακή δοκιμή θλιπτικής αξονικής φόρτισης σε ράβδο αμπελουργού διατομής Ω και μήκους 500mm. Η μέγιστη αξονική δύναμη που καταγράφηκε πριν η ράβδος αρχίζει να λυγίζει ήταν 79 KN.
- Εργαστηριακή δοκιμή θλιπτικής αξονικής φόρτισης σε ράβδο διατομής L 40X40X4 mm και μήκους 1000 mm. Η μέγιστη αξονική δύναμη που καταγράφηκε πριν η ράβδος αρχίζει να λυγίζει ήταν 41 KN.
- Εργαστηριακή δοκιμή θλιπτικής αξονικής φόρτισης σε ράβδο αμπελουργού διατομής Ω και μήκους 1000mm. Η μέγιστη αξονική δύναμη που καταγράφηκε πριν η ράβδος αρχίζει να λυγίζει ήταν 38 KN.

5. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ / REMARKS - CONCLUSIONS

Η παρούσα έκθεση εκφράζει τα ευρήματα κατά τον χρόνο και τόπο της επιθεώρησης.

1. Από τη θεωρητική σύγκριση μεταξύ των διατομών ράβδου L 40X40X4 και ράβδου αμπελουργού της ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε. προκύπτει ότι η διατομή Ω του αμπελουργού μπορεί να αντικαταστήσει με ασφάλεια την διατομή L 40X40X4 σε αξονικό φορτίο.

2. Από την Εργαστηριακή σύγκριση μεταξύ των διατομών ράβδου L 40X40X4 και ράβδου διατομής Ω αμπελουργού της ΠΑΝ ΜΕΤΑΛ Α.Ε.Β.Ε. σε καταπόνηση με αξονικό φορτίο προέκυψε ότι η διατομή Ω του αμπελουργού υπολείπεται σε αντοχή σε ποσοστό περίπου 10%.

Ο Ελεγκτής /
The Inspector

Σ. Λιάκος
Μηχ/γός Μηχικός



Ελέγχθηκε

Α. Κουρτέσης
Μεταλλουργός Μηχανικός

Ημερομηνία έκδοσης 14. 01 . 2008