

2009-12-23

ICS: 93.100

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**



ΕΛΟΤ

**Εσωτερικές συγκολλήσεις αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών
(Σ.Σ.Σ.)**

Flash butt welding of track switches for continuous welded rail tracks

Κλάση τιμολόγησης: **5**

© ΕΛΟΤ

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ Α.Ε.

ΑΧΑΡΝΩΝ 313, 111 45 ΑΘΗΝΑ

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10 «**Εσωτερικές συγκολλήσεις αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ.)**», βασίζεται στην Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή ΠΕΤΕΠ που συντάχθηκε από το Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών (ΙΟΚ) υπό την εποπτεία της 2^{ης} Ομάδας Διοίκησης Έργου (2^η ΟΔΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).

Την επεξεργασία και την έκδοση της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10, ανέλαβε η Ειδική Ομάδα Έργου ΕΟΕ Β της ΕΛΟΤ ΤΕ 99 «Προδιαγραφές τεχνικών έργων», τη γραμματεία της οποίας έχει η Διεύθυνση Τυποποίησης του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

Το κείμενο της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10 εγκρίθηκε την 23^η Δεκεμβρίου 2009 από την ΕΛΟΤ ΤΕ 99 σύμφωνα με τον κανονισμό σύνταξης και έκδοσης ελληνικών προτύπων και προδιαγραφών

© ΕΛΟΤ 2009

Όλα τα δικαιώματα έχουν κατοχυρωθεί. Εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά, κανένα μέρος αυτού του Προτύπου δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί ή χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε τρόπο, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, περιλαμβανομένων φωτοαντιγραφίσις και μικροφίλμ, δίχως γραπτή άδεια από τον εκδότη.

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ Α.Ε.
Αχαρνών 313, 111 45 Αθήνα

Περιεχόμενα

| | |
|--|----|
| Εισαγωγή..... | 2 |
| 1 Αντικείμενο | 3 |
| 2 Τυποποιητικές παραπομπές..... | 3 |
| 3 Όροι και ορισμοί | 4 |
| 4 Ενσωματούμενα υλικά..... | 4 |
| 4.1 Χαρακτηριστικά των υλικών | 4 |
| 4.2 Κριτήρια αποδοχής υλικών - έλεγχοι παραλαβής | 4 |
| 5 Τρόπος εκτέλεσης των εργασιών | 4 |
| 5.1 Γενικά | 4 |
| 5.2 Διάκενα..... | 4 |
| 5 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας..... | 7 |
| 6.1 Έλεγχος συγκολλήσεων | 7 |
| 6 Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος..... | 8 |
| 6.1 Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών | 8 |
| 6.2 Μέτρα υγείας και ασφάλειας | 9 |
| 8 Τρόπος επιμέτρησης..... | 9 |
| 8.1 Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις σιδηροτροχιών..... | 9 |
| 8.2 Περιλαμβανόμενες εργασίες..... | 9 |
| Παράρτημα Α..... | 10 |
| Βιβλιογραφία..... | 11 |

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

© ΕΛΟΤ

Εισαγωγή

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή εντάσσεται στη σειρά των Π.Ε.ΤΕ.Π που έχουν προετοιμασθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΙΟΚ και οι οποίες πρόκειται να εφαρμοστούν στην κατασκευή των δημοσίων τεχνικών έργων στην χώρα, με σκοπό την παραγωγή έργων άριτων και ικανών να ανταποκριθούν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες που υπέδειξαν την κατασκευή τους και να αποβούν επωφελή για το κοινωνικό σύνολο.

Ο ΕΛΟΤ ανέλαβε την υποχρέωση να επεξεργασθεί και να εκδώσει τις ΠΕΤΕΠ ως Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ – ΕΤΕΠ) σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται στον Κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών και στον Κανονισμό σύστασης και λειτουργίας Τεχνικών Οργάνων Τυποποίησης.

© ΕΛΟΤ

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

Εσωτερικές συγκολλήσεις αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ.)

1 Αντικείμενο

Η Προδιαγραφή αυτή έχει για αντικείμενο να καθορίσει τις προϋποθέσεις και τον τρόπο εκτέλεσης των εσωτερικών συγκολλήσεων αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ.).

Οι αλλαγές που ενσωματώνονται σε γραμμές με συνεχή συγκόλληση των σιδηροτροχιών και ηλεκτρικά κυκλώματα γραμμής για σηματοδότηση, χωρίς παρεμβολή συσκευών διαστολής, πρέπει να συνοδεύονται από όλα τα απαραίτητα υλικά ώστε με την συναρμολόγησή τους και την εκτέλεση εργασιών συγκόλλησης επί τόπου, οι αλλαγές να είναι έτοιμες για κυκλοφορία.

Γενικά όλες οι αλλαγές τροχιάς μπορούν να συγκολληθούν εσωτερικά-εκτός:

- α) εάν υψομετρικά και οριζοντιογραφικά δεν είναι στην θέση τους ή δεν έχουν την σωστή διατομή έρματος και οι στρωτήρες δεν εδράζονται σωστά.
- β) εάν είναι στρωμένες σε κακή υποδομή σε περιοχή που παρουσιάζει κατολισθήσεις ή καθιζήσεις χωρίς να έχει επέλθει γεωλογική ηρεμία.
- γ) εάν φέρουν οπές στην περιοχή των συγκολλήσεων (10 cm εκατέρωθεν του αρμού συγκολλήσεως).

2 Τυποποιητικές παραπομπές

Η παρούσα Προδιαγραφή ενσωματώνει, μέσω παραπομπών, προβλέψεις άλλων δημοσιεύσεων, χρονολογημένων ή μη. Οι παραπομπές αυτές αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία του κειμένου και κατάλογος των δημοσιεύσεων αυτών παρουσιάζεται στη συνέχεια. Προκειμένου περί παραπομπών σε χρονολογημένες δημοσιεύσεις, τυχόν μεταγενέστερες τροποποιήσεις ή αναθεωρήσεις αυτών θα έχουν εφαρμογή στην παρούσα όταν θα ενσωματωθούν σε αυτή, με τροποποίηση ή αναθεώρησή της. Όσον αφορά τις παραπομπές σε μη χρονολογημένες δημοσιεύσεις ισχύει η τελευταία έκδοσή τους.

| | |
|--------------------------|---|
| ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-14-01-00 | Railroad works terms and requirements for health-safety and environmental protection -- Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος κατά την εκτέλεση εργασιών επιδομής |
| ΕΛΟΤ EN 863 | Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance -- Προστατευτική ενδυμασία. Μηχανικές ιδιότητες - Μέθοδος δοκιμής : Αντοχής σε διάτρηση. |
| ΕΛΟΤ EN ISO 20345 | Personal protective equipment – Safety footwear – Μέσα ατομικής προστασίας – Υποδήματα τύπου ασφαλείας |
| ΕΛΟΤ EN 388 | Protective gloves against mechanical risks -- Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων |
| ΕΛΟΤ EN 397 | Industrial safety helmets – Βιομηχανικά κράνη ασφαλείας |

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

© ΕΛΟΤ

ΕΛΟΤ EN 165

Personal eye-protection – Vocabulary – Μέσα ατομικής προστασίας ματιών - Λεξιλόγιο

3 Όροι και ορισμοί

3.1 Δ.Γ.: Διεύθυνση Γραμμής του ΟΣΕ

3.2 ΔΙΠΑΡ: Διεύθυνση Παραγωγής

3.3 Σ.Σ.Σ.: Συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές

3.4 ΟΣΕ : Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος

4 Ενσωματούμενα υλικά

4.1 Χαρακτηριστικά των υλικών

Τα υλικά που ενσωματώνονται στο έργο της εσωτερικής συγκόλλησης των αλλαγών είναι οι αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις με προθέρμανση ή οι αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις ταχείας προθέρμανσης με χοάνη μίας χρήσεως.

Τα χαρακτηριστικά των παραπάνω ενσωματωμένων υλικών περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές του ΟΣΕ.

4.2 Κριτήρια αποδοχής υλικών - έλεγχοι παραλαβής

Τα κριτήρια αποδοχής καθώς και οι έλεγχοι παραλαβής των αλουμινοθερμικών συγκολλήσεων περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές προμήθειας της Διεύθυνσης Γραμμής του ΟΣΕ (ΔΓ).

Κατά την παραλαβή των υλικών στο Εργοτάξιο θα γίνεται οπτικός έλεγχος για να διαπιστωθεί η ακεραιότητα τους. Ο εντεταλμένος υπεύθυνος παραλαβής του υλικού θα συντάσσει πρωτόκολλο παραλαβής, σύμφωνα με το Υπόδειγμα που δίδεται στο Παράρτημα Β της παρούσας Προδιαγραφής.

Υλικά που παρουσιάζουν κακώσεις δεν θα γίνονται αποδεκτά και θα απομακρύνονται άμεσα από το εργοτάξιο.

5 Τρόπος εκτέλεσης των εργασιών

5.1 Γενικά

Πριν αρχίσουν οι εργασίες συγκόλλησης της αλλαγής ελέγχεται η σωστή θέση αυτής, καθώς και των βελονών – αντιβελονών και ρυθμίζονται όταν αυτό κριθεί αναγκαίο.

5.2 Διάκενα

Τα προβλεπόμενα για την αλουμινοθερμική συγκόλληση διάκενα πρέπει να δημιουργηθούν με αποκοπή, με δίσκο ή πριόνι, τμήματος της κανονικής σιδηροτροχιάς και όχι των ειδικών διατομών (όπως π.χ. βελόνες).

Οι συγκολλήσεις 1 έως 6 (βλέπε Σχήμα 1), είναι εσωτερικές συγκολλήσεις της αλλαγής και εκτελούνται με τη σειρά αρίθμησής τους και αφού έχει προηγηθεί η οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση της αλλαγής.

Το διάκενο που απαιτείται για τις συγκολλήσεις αυτές είναι το προβλεπόμενο για τις αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις. Η θερμοκρασία της σιδηροτροχιάς κατά την εκτέλεση των συγκολλήσεων αυτών πρέπει να

© ΕΛΟΤ

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

κυμαίνεται μεταξύ +5° και 35°C, μετρούμενη με θερμομέτρο ακριβείας τοποθετημένο στην σκιερή πλευρά της ψυχής της σιδηροτροχιάς.

5.2.1 Σύσφιξη

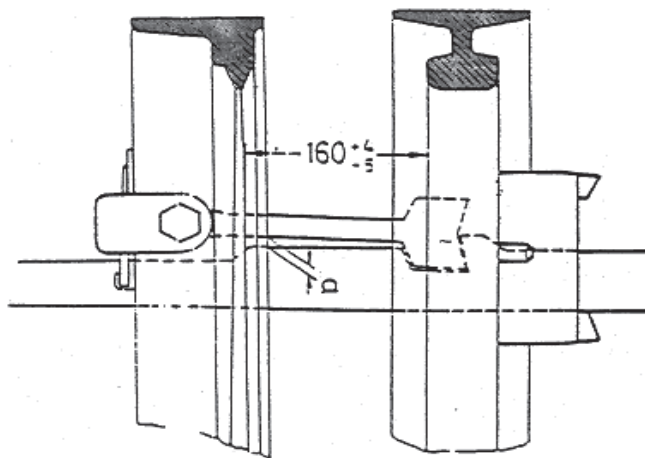
Κατά την εκτέλεση των συγκολλήσεων 1 έως 4 (βλέπε Σχήμα 2), πρέπει να γίνει σύσφιξη των προσηλώσεων στις περιοχές βελονών και αντιβελονών, καθώς και στο ήμισυ του μήκους μεταξύ αντιβελονών και περιοχής καρδιάς σιδηροτροχιών.

5.2.2 Θερμοκρασία

Συνιστάται:

- α) Η διαφορά της θερμοκρασίας κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εσωτερικών συγκολλήσεων μιας αλλαγής να μην είναι μεγαλύτερη από τους 10°C από συγκόλληση σε συγκόλληση.
- β) Πρόσθετη θέρμανση της αλλαγής με συσκευή θέρμανσεως πριν από τη έναρξη των συγκολλήσεων και χωρίς χαλάρωση των συνδέσμων, εφόσον κατά την έναρξη των εργασιών συγκόλλησης η θερμοκρασία είναι μικρότερη από τους + 10°C.

Για την καλή και εύκολη λειτουργία του ασφαλιστρου της αλλαγής απαιτείται πριν από τη συγκόλληση των βελονών να ελεγχθεί και να ρυθμιστεί η απόσταση αυτών καθώς και το μέγεθος της απόστασης «α» του Σχήματος 1.



Σχήμα 1 - Απόσταση βελονών κατά την συγκόλληση

Το μέγεθος αυτό «α» λαμβάνοντας υπόψη και τη συρρίκνωση της συγκόλλησης (2 mm περίπου) είναι ανάλογο της θερμοκρασίας της σιδηροτροχιάς και δίδεται στον παρακάτω Πίνακα 1:

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

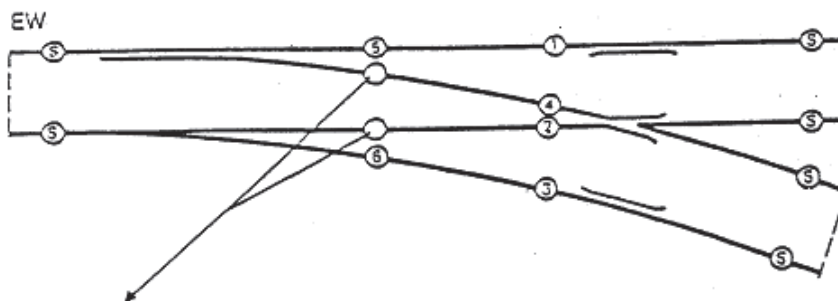
© ΕΛΟΤ

Πίνακας 1- Απόσταση «α» ανάλογα με τη θερμοκρασία της σιδηροτροχιάς κατά τη συγκόλληση

| Θερμοκρασία Σιδηροτροχιάς °C | Απόσταση «α» σε mm προ της συγκόλλησης R αλλαγής | | Μέγεθος συρρίκνωσης σε mm | Απόσταση «α» σε mm μετά τη συγκόλληση R αλλαγής | |
|---------------------------------|---|----------|---------------------------------|--|----------|
| | 190/300/500 | 760/1200 | | 190/300/500 | 760/1200 |
| +35 | 14 | 16 | 2 | 11-13 | 13-15 |
| +25 | 12 | 14 | 2 | 9-11 | 11-13 |
| +15 | 10 | 12 | 2 | 7-9 | 9-11 |
| + 5 | 8 | 10 | 2 | 5-7 | 7-9 |

5.2.3 Σειρά εκτελέσεως εσωτερικών συγκολλήσεων αλλαγών

Οι συγκολλήσεις (S) στην αρχή και το τέλος της αλλαγής καθώς και οι συγκολλήσεις των βελονών (βλέπε Σχήμα 2) εκτελούνται μετά το τέλος όλων των εργασιών τοποθέτησης της αλλαγής (τακτοποίηση της αλλαγής στην οριστική της θέση, διαμόρφωση της απαιτούμενης διατομής έρματος, συμπίκνωση αυτού κ.τ.λ.).



Σχήμα 2 - Σειρά εκτέλεσης των συγκολλήσεων

Οι συγκολλήσεις των βελονών πραγματοποιούνται μετά το πέρας των εσωτερικών συγκολλήσεων (1) – (6) και αφού προηγηθεί έλεγχος και ενδεχόμενη ρύθμιση της απόστασης «α» (βλέπε σκαρίφημα 1.)

Η σειρά εκτέλεσης των εσωτερικών συγκολλήσεων της αλλαγής είναι από τη θέση (1) έως τη θέση (6)

Οι συγκολλήσεις (S) είναι τελικές συγκολλήσεις που συνδέουν την αλλαγή με τις Σ.Σ.Σ.

5.2.4 Συγκόλληση αλλαγής με τις Σ.Σ.Σ.

Για τις συγκολλήσεις (S) που συνδέουν την αλλαγή με τις Σ.Σ.Σ. πρέπει να προβλεφθεί διάκενο αρμού ανάλογο με την θερμοκρασία της σιδηροτροχιάς κατά την στρώση της αλλαγής. Οι συγκολλήσεις αυτές εκτελούνται με θερμοκρασία σιδηροτροχιάς εντός των ορίων της θερμοκρασίας απελευθέρωσης των Σ.Σ.Σ.

© ΕΛΟΤ

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

(23° έως και 35°C) το δε προβλεπόμενο για την συγκόλληση διάκενο δημιουργείται με αποκοπή τμήματος της σιδηροτροχιάς και όχι της αλλαγής.

Οι συγκολλήσεις των βελονών εκτελούνται μετά το τέλος όλων των εσωτερικών συγκολλήσεων (1 έως 6) και αφού έχει επέλθει η σχετική συρρίκνωση των συγκολλήσεων αυτών.

5.2.5 Συγκόλληση συνεχόμενων αλλαγών

Η συγκόλληση συνεχόμενων αλλαγών είναι δυνατή και εκτελείται εντός των ορίων της θερμοκρασίας απελευθέρωσης των Σ.Σ.Σ. (23°C έως και 35°C) παρεμβάλλεται δε μεταξύ των αλλαγών τμήμα γραμμής (μεταβατικό).

Στην περίπτωση αυτή απαιτείται αύξηση του πλάτους της ερμάτωσης κατά 50 cm προ των κεφαλών όλων των στρωτήρων του μεταβατικού τμήματος.

5 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας

6.1 Έλεγχος συγκολλήσεων

Σε έτοιμες συγκολλήσεις μετά την τελική λείανση δεν επιτρέπεται υπέρβαση των αναγραφόμενων στον παρακάτω Πίνακα 2, οριακών τιμών.

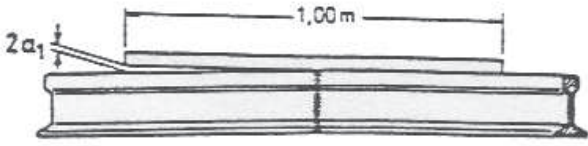
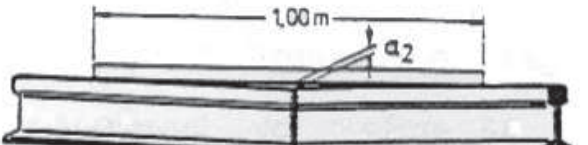
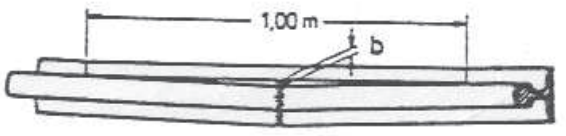

Πίνακας 2 - Οριακές τιμές έτοιμων συγκολλήσεων

| | Οριακή τιμή | Τιμή αναφοράς |
|----|-------------|---------------|
| a1 | + 0.3 mm | 0 |
| a2 | - 0.2 mm | 0 |
| d | + 0.3 mm | 0 |

Οι τιμές αυτές μετρίωνται με χρήση μεταλλικού κανόνα (ρίγα) μήκους 1,0 m, το μέσον του οποίου τοποθετείται επί της συγκόλλησης (0,50 m εκατέρωθεν αυτής) όπως ενδεικτικά παρουσιάζεται στα παρακάτω Σχήματα 3 έως 6.

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

© ΕΛΟΤ

| | |
|---|---|
| <p>Σχήμα 3 - Υπερυψωμένη συγκόλληση</p>  | <p>Επιτρέπεται στη θέση της συγκόλλησης μέγιστη υπερύψωση αυτής κατά 0,3 mm</p> |
| <p>Σχήμα 4 - Συγκόλληση με βύθιση</p>  | <p>Επιτρέπεται στη θέση της συγκόλλησης μέγιστη βύθιση αυτής κατά 0,2 mm</p> |
| <p>Σχήμα 5 - Συγκόλληση με αύξηση του εύρους</p>  | <p>Επιτρέπεται στη θέση της συγκόλλησης η αύξηση του εύρους κατά 0,3 mm</p> |
| <p>Σχήμα 6 - Συγκόλληση με μείωση του εύρους</p>  | <p>ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ</p> |

Αν η ποιότητα της συγκόλλησης δεν είναι καλή, αυτή πρέπει να αντικατασταθεί μέσα σε 10 το πολύ ημέρες.

6 Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος

6.1 Πιθανοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση των εργασιών

Κατά την μεταφορά απόθεση και διακίνηση των υλικών είναι πιθανόν να δημιουργηθούν κίνδυνοι και ειδικότερα κατά τις παρακάτω εργασίες :

- Εκφόρτωση μέσω γερανοφόρου οχήματος ή με ανατροπή.
- Μεταφορά δια χειρός ή μηχανικών μέσων αντικειμένων μεγάλου βάρους.
- Χρήση εργαλείων χειρός.
- Χρήση μηχανημάτων κοπής, τροχίσματος, φιάλης προπανίου – οξυγόνου και φλόγιστρων βενζίνης αέρα.

© ΕΛΟΤ

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

Ο χειρισμός του εξοπλισμού και των εργαλείων θα γίνεται μόνον από εξουσιοδοτημένα άτομα. Κανένα άτομο χωρίς την επαρκή καθοδήγηση και εκπαίδευση και χωρίς πιστοποίηση της ικανότητας του να χειρίζεται ασφαλώς τον εξοπλισμό ή τα εργαλεία δεν θα εξουσιοδοτείται γι' αυτό.

6.2 Μέτρα υγείας και ασφάλειας

Η συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΕ (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το ΠΔ 305/96), είναι υποχρεωτική καθώς επίσης και η συμμόρφωση με την Ελληνική Νομοθεσία (ΠΔ 17/96 ΚΑΙ ΠΔ 159/99 κλπ) στα θέματα υγείας και ασφάλειας (βλέπε Βιβλιογραφία). Οι όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος περιγράφονται αναλυτικά στην Πρόδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-07-01-10.

Υποχρεωτική επίσης είναι και η χρήση μέσων ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι η συμμόρφωση με τα εξής Πρότυπα: ΕΛΟΤ/ EN 863, ΕΛΟΤ EN 397, ΕΛΟΤ EN ISO 20345, ΕΛΟΤ EN 388 και ΕΛΟΤ EN 165 .

8 Τρόπος επιμέτρησης

8.1 Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις σιδηροτροχιών

Η επιμέτρηση της εκτέλεσης των εσωτερικών συγκολλήσεων αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ.) γίνεται με βάση τον αριθμό των κατασκευαζόμενων συγκολλήσεων ανά αλλαγή, περιλαμβανομένης της προμήθειας των συγκολλήσεων.

8.2 Περιλαμβανόμενες εργασίες

Δεν επιμετριούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, της οι αναγκαίες εργασίες καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση της ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαραομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω εκτέλεσης των εσωτερικών συγκολλήσεων αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ.). Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετριούνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η προμήθεια των απαραίτητων αναλώσιμων ή μη υλικών
- Η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευσή τους στο έργο
- Η ενσωμάτωση ή η χρήση τους στο έργο
- Η φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- Η διάθεση και απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Πρόδιαγραφής.
- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και την μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.
- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κλπ για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την παρούσα Πρόδιαγραφή, καθώς και των τυχόν διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά) εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις δοκιμές και τους ελέγχους

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-07-07-03-10:2009

© ΕΛΟΤ

Παράρτημα Α
(ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ)

Έργο:

Ημερομηνία παραλαβής:

Περιγραφή υλικού

Κωδικός Προτύπου

Εργοστάσιο παραγωγής:

Εργοστασιακός τύπος:

Ημερομηνία παραγωγής:

Παρτίδα παραγωγής:

Τηρούμενες Προδιαγραφές του υλικού

.....
.....
.....

Παρατηρήσεις κατά την παραλαβή:

.....
.....
.....
.....
.....

Ο Υπεύθυνος Παραλαβής:

Βιβλιογραφία

- Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγείας και ασφάλειας (Π.Δ. 17/96 και Π.Δ.159/99 κλπ).
- Οδηγία 92/57/ΕΕ *Minimum requirements for health and safety of permanents and mobile work sites*
-- Ελάχιστες απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας προσωρινών και κινητών Εργοταξίων.