



ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΡΑΜΜΗΣ

**E 07.01.20**

**Έκδοση 1.0 / 22-7-2011**

**07 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ**

**01 ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ / ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ  
ΕΠΙΔΟΜΗΣ**

**20 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ –  
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ**

Η Οδηγία τέθηκε σε ισχύ με την υπ' αριθμ. ΔΓ/1735262 / 22.7.2011

Απόφαση του Διευθυντή Γραμμής

### Πίνακας

Μεταβολών, αναθεωρήσεων, ενημερώσεων, συμπληρώσεων, αντικαταστάσεων κλπ.

Η εκάστοτε τελευταία έκδοση, καταργεί όλες τις προηγούμενες, οι οποίες πρέπει να καταστρέφονται.

Κωδικός	Έκδοση / Ημερομηνία	Αρ. Σελίδων	Παρατηρήσεις
E 07.01.20	1.0/22.7.2011	36	

## ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>I. ΓΕΝΙΚΑ</b> .....	<b>7</b>
1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.....	7
2 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	9
3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	12
<b>II. ΕΛΕΓΧΟΣ, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ</b> .....	<b>14</b>
4 ΕΙΔΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ.....	14
5 ΟΠΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΓΡΑΜΜΗΣ.....	15
6 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ .....	24
<b>III. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ</b> .....	<b>27</b>
7 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ .....	27
8 ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ .....	30
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b> .....	<b>33</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ</b> .....	<b>36</b>

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>I. ΓΕΝΙΚΑ</b> .....	<b>7</b>
1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.....	7
2 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	9
2.1 Συντήρηση.....	9
2.1.1 Προληπτική Συντήρηση.....	9
2.1.2 Διορθωτική Συντήρηση.....	10
2.2 Εγκαταστάσεις της γραμμής.....	10
2.3 Πάγιο.....	10
2.4 Περιοδικότητα (ή συχνότητα).....	11
2.5 Τεχνική επιθεώρηση.....	11
3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	12
<b>II. ΕΛΕΓΧΟΣ, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ</b> .....	<b>14</b>
4 ΕΙΔΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ.....	14
5 ΟΠΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΓΡΑΜΜΗΣ.....	15
5.1 Αντικείμενο οπτικής επιθεώρησης.....	15
5.2 Επιθεώρηση / επίβλεψη των γραμμών με Σ.Σ.Σ.....	16
5.2.1 Επίβλεψη κατά την περίοδο υψηλών θερμοκρασιών.....	16
5.2.2 Επίβλεψη κατά την περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών.....	19
5.3 Αρμόδια Όργανα για την Επιθεώρηση.....	21
5.4 Περιοδικότητα επιθεωρήσεων ανά αρμόδιο όργανο.....	22
5.4.1 Τακτική επιθεώρηση.....	22
5.4.2 Έκτακτη επιθεώρηση.....	23
5.4.3 Φύλαξη των επισφαλών σημείων με όχημα γραμμής αντί της φύλαξης πεζή.....	23
6 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ.....	24
6.1 Αντικείμενο και αρμόδιοι τεχνικής επιθεώρησης.....	24
6.2 Περιοδικότητα (συχνότητα) επιθεωρήσεων.....	25
6.2.1 Περιοδικότητα ελέγχου της ποιότητας της γραμμής με Όχημα Καταγραφής Σφαλμάτων Γραμμής 25.....	25
6.2.2 Περιοδικότητα επιθεώρησης των αλλαγών και διασταυρώσεων.....	25
6.2.3 Περιοδικότητα επιθεώρησης των συσκευών διαστολής.....	25
6.2.4 Περιοδικότητα επιθεώρησης των σιδηροτροχιών.....	25
6.2.4.1 Περιοδικότητα επιθεώρησης με υπερήχους.....	26
6.2.4.2 Περιοδικότητα επιθεώρησης του προφίλ της σιδηροτροχιάς.....	26
6.2.5 Περιοδικότητα επιθεώρησης των αρμών.....	26
6.2.6 Περιοδικότητα επιθεώρησης στρωτήρων και μικρού υλικού.....	26
6.2.7 Περιοδικότητα επιθεώρησης του εξοπλισμού τέλους γραμμής.....	26
<b>III. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ</b> .....	<b>27</b>
7 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	27
7.1 Υλικά επιδομής.....	27
7.2 Μηχανισμοί γραμμής.....	28
7.3 Αποστράγγιση.....	28
7.4 Γεωμετρία της γραμμής και μηχανισμών γραμμής.....	29
7.5 Χαρακτηριστικά στρώσης της γραμμής.....	29
7.6 Εξασφάλιση της θέσης της γραμμής.....	29

---

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ-ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ**

---

7.7	Σιδηροδρομικά σήματα .....	29
7.8	Εξασφάλιση περιτυπώματος και ορατότητας .....	29
7.9	Ισόπεδες διαβάσεις .....	30
7.10	Εγκαταστάσεις ασφάλειας προσωπικού και κοινού .....	30
8	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ .....	30
8.1	Υλικά επιδομής .....	30
8.2	Μηχανισμοί γραμμής .....	31
8.3	Αποστράγγιση .....	31
8.4	Γεωμετρία της γραμμής .....	31
8.5	Χαρακτηριστικά στρώσης της γραμμής .....	31
8.6	Έκτακτο συμβάν .....	32
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....</b>		<b>33</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ .....</b>		<b>36</b>

**ΣΧΗΜΑΤΑ, ΠΙΝΑΚΕΣ**

ΣΧΗΜΑ 1: Η ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΑ ΕΪΔΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ .....	9
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΪΗΣΗΣ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ .....	12
ΣΧΗΜΑ 2: ΕΪΔΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ .....	14
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΈΝΑΡΞΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΤΆ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΪΩΝ .....	16
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΈΝΑΡΞΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΤΆ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΧΑΜΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΪΩΝ ΣΕ ΓΡΑΜΜΕΣ ΜΗ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΜΕΝΕΣ (ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΪΑ ΣΙΔ/ΧΪΑΣ) .....	19
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΑΡΜΌΔΙΑ ΌΡΓΑΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ .....	21
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΑΡΜΟΔΪΌΤΗΤΑ - ΠΕΡΙΟΔΪΚΌΤΗΤΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ .....	22
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΑΝΤΪΚΕΪΜΕΝΟ ΚΑΙ ΟΙ ΑΡΜΌΔΙΟΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΪΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ .....	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΣΥΧΝΌΤΗΤΑ ΕΛΈΓΧΟΥ ΤΗΣ ΠΟΪΌΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΪΗΣ .....	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΣΥΧΝΌΤΗΤΑ ΕΛΈΓΧΩΝ ΤΩΝ ΑΡΜΌΝΩΝ .....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΚΑΘΟΡΙΣΜΌΣ ΚΑΤΗΓΟΡΪΑΣ ΓΡΑΜΜΪΗΣ ΣΤΑ ΔΪΆΦΟΡΑ ΤΜΪΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΪΚΤΪΟΥ .....	36

# I. ΓΕΝΙΚΑ

---

## 1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας Οδηγίας είναι ο καθορισμός των γενικών αρχών για την συντήρηση της επιδομής της γραμμής.

Επειδή το εύρος και το είδος της συντήρησης της γραμμής εξαρτάται μεταξύ των άλλων από την ταχύτητα κυκλοφορίας, τον φόρτο κυκλοφορίας, τα υλικά κατασκευής και την παλαιότητα αυτής, γίνεται μια σχετική κατηγοριοποίηση των γραμμών του δικτύου. Έτσι, στην παρούσα Οδηγία, αρχικά καθορίζονται τα κριτήρια για την κατηγοριοποίηση της γραμμής, και στη συνέχεια δίδονται τα είδη και η περιοδικότητα των ελέγχων/επιθεωρήσεων ανάλογα με την κατηγορία της γραμμής καθώς επίσης και οι απαραίτητες εργασίες συντήρησης.

Συγκεκριμένα, η παρούσα οδηγία:

- κατηγοριοποιεί το σιδηροδρομικό δίκτυο για τον καθορισμό του είδους της συντήρησης
- καθορίζει τα είδη και την συχνότητα των ελέγχων / επιθεωρήσεων βάσει της κατηγορίας της γραμμής
- κωδικοποιεί τις εργασίες συντήρησης
- καθορίζει το είδος και την συχνότητα των εργασιών συντήρησης ανάλογα με την κατηγορία της γραμμής

Η Οδηγία βασίζεται στην Οδηγία Ε 07.01.10 «Η στρατηγική συντήρησης της επιδομής της γραμμής».

Η παρούσα Οδηγία αφορά στις γραμμές κανονικού εύρους.

Η συντήρηση γραμμών με Σ.Σ.Σ., αρμούς και σταθερή επιδομή θα εξειδικευθεί περαιτέρω σε οδηγίες που θα συνταχθούν από την Διεύθυνση Γραμμής.

Για την εκπόνηση της Οδηγίας ελήφθησαν υπόψη:

(1) Ευρωνόρμες

- prEN 13231-1 «Works on ballasted track – Plain line, switches and crossings»
- EN 13848-5 «Track geometry quality – Geometry Quality Assessment»

(2) Οδηγίες ξένων δικτύων:

Δίκτυο	Αριθ. Οδηγίας	Θέμα	Έκδοση
ÖBB	Dienstbehelf IS 2	Instandhaltungsplan Teil 1- Oberbauarbeiten	1.6.2009
DB	821.1000	Grundlagen der Oberbauinspektion	1.5.2003
DB	821.2002	Fahrtechnische Inspektionen	1.4.2008
DB	821.2011	Oberbau inspizieren: Zulässige Abnutzungen der Schienen im Gleis	1.1.2000
SBB	RI-22070	Einbau, Kontrollen und Unterhalt von Gleisen	1.12.2005

(3) Έκθεση της UIC με τίτλο: «Maintenance/Renewal Optimization»

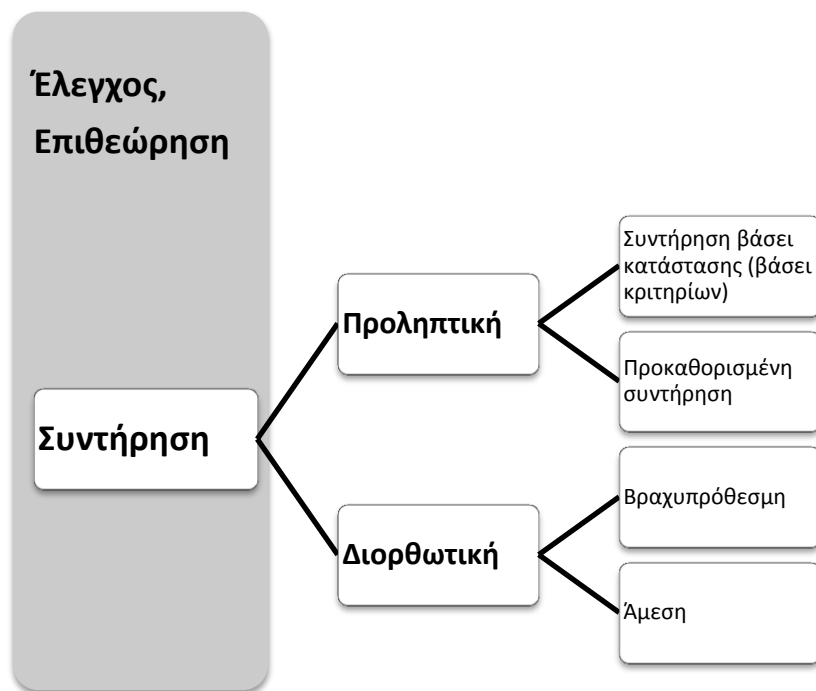


## 2 Ορισμοί

Βλ. Οδηγία Ε 07.01.10 «Η στρατηγική συντήρησης της επιδομής της γραμμής».

### 2.1 Συντήρηση

Συντήρηση ορίζεται ως ο συνδυασμός όλων των τεχνικών και διοικητικών δράσεων (περιλαμβανομένων δράσεων εποπτείας/επίβλεψης), που στοχεύουν στο να διατηρήσουν ένα στοιχείο ή να το επαναφέρουν, σε μία κατάσταση στην οποία θα μπορεί ν' ανταποκριθεί (να εκτελέσει) σε μία απαιτούμενη λειτουργία.



Σχήμα 1: Η επιθεώρηση και τα είδη συντήρησης της γραμμής

#### 2.1.1 Προληπτική Συντήρηση

Σύμφωνα με την EN 50125:1999 εδάφιο 3.25 η προληπτική συντήρηση ορίζεται ως εξής:

*«Προληπτική συντήρηση είναι η συντήρηση η οποία εκτελείται σε προκαθορισμένα διαστήματα ή σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια με σκοπό να μειώσει την πιθανότητα αστοχίας ή υποβάθμισης της λειτουργίας ενός στοιχείου».*

Η προληπτική συντήρηση έχει σκοπό

- να προλάβει την δημιουργία σφαλμάτων ή φθορών ή
- να άρει σφάλματα ή φθορές στην γραμμή

που μελλοντικά θα επηρεάσουν την ασφάλεια κυκλοφορίας

Η προληπτική συντήρηση διακρίνεται σε

- **προκαθορισμένη συντήρηση**<sup>1</sup> βάσει της προδιαγραφής του παγίου ή της εφαρμογής συγκεκριμένης τεχνολογίας βάσει διεθνώς αναγνωρισμένης πρακτικής<sup>2</sup> η οποία δεν προϋποθέτει έλεγχο ή επιθεώρηση και
- συντήρηση **βάσει κατάστασης**<sup>3</sup> με τη χρήση των δεδομένων της γραμμής και η οποία προϋποθέτει έλεγχο ή επιθεώρηση.

### 2.1.2 **Διορθωτική Συντήρηση**

Σύμφωνα με την EN 50125:1999 εδάφιο 3.9, η διορθωτική συντήρηση ορίζεται ως εξής:

*«Διορθωτική Συντήρηση είναι αυτή η οποία εκτελείται μετά την αναγνώριση ενός σφάλματος και σκοπό έχει να θέσει ένα προϊόν σε μία κατάσταση στην οποία θα μπορεί να ανταποκριθεί στην απαιτούμενη λειτουργία»*

Η διορθωτική συντήρηση<sup>4</sup> έχει σκοπό να άρει σφάλματα που έχουν άμεση επίπτωση στην ασφάλεια κυκλοφορίας (και επιβάλουν βραδυπορίες ή άλλα μέτρα). Η διορθωτική συντήρηση υλοποιείται όταν διαπιστώνεται αστοχία η οποία απαιτεί βραχυπρόθεσμη ή άμεση άρση (επισκευή) με στόχο ν' αποκαταστήσει το στοιχείο της γραμμής στο επίπεδο της καθορισμένης λειτουργικότητας.

## 2.2 **Εγκαταστάσεις της γραμμής**

Ως εγκαταστάσεις γραμμής θεωρούνται στο παρόν η επιδομή της γραμμής, τα μικρά και μεγάλα τεχνικά και οι σήραγγες (δεν περιλαμβάνονται τα H/M συστήματα).

## 2.3 **Πάγιο**

Ως πάγιο στην παρούσα Οδηγία θεωρούνται οι εγκαταστάσεις γραμμής (βλ. άνω).

---

<sup>1</sup> predetermined maintenance

<sup>2</sup> π.χ. λείανση νέων σιδηροτροχιών

<sup>3</sup> CBM - conditions based maintenance

<sup>4</sup> corrective maintenance

## 2.4 Περιοδικότητα (ή συχνότητα)

Ως περιοδικότητα (ή συχνότητα) ορίζεται ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ δύο συγκεκριμένων επεμβάσεων στη γραμμή (για έλεγχο/επιθεώρηση ή προκαθορισμένη συντήρηση).

Κατωτέρω ορίζονται τα συνηθέστερα διαστήματα για περιοδικές εργασίες στη γραμμή.

1 x ημέρα	Μία φορά την ημέρα
1 x 1 εβδομάδα	Τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα (7 ημέρες), με ελάχιστο διάστημα 5 ημέρες και μέγιστο διάστημα 9 ημέρες
1 x 1 μήνα	Τουλάχιστον μία φορά εντός 1 μηνός (30 ημέρες), με ελάχιστο διάστημα 25 ημέρες και μέγιστο διάστημα 5 εβδομάδες
1 x 2 μήνες ή κάθε 2 μήνες	Τουλάχιστον μία φορά εντός 2 μηνών, με ελάχιστο διάστημα 6 εβδομάδες και μέγιστο διάστημα 10 εβδομάδες
1 x 6 μήνες ή εξάμηνο	Τουλάχιστον 2 φορές κατ' έτος, με ελάχιστο διάστημα 4 μήνες και μέγιστο διάστημα 8 μήνες
Ετησίως (κάθε χρόνο)	Τουλάχιστον 1 φορά κατ' έτος, με ελάχιστο διάστημα 9 μήνες και μέγιστο διάστημα 15 μήνες
1 x 18 μήνες	Τουλάχιστον 1 φορά κάθε 18 μήνες, με ελάχιστο διάστημα 16 μήνες και μέγιστο διάστημα 20 μήνες
1 x 2 έτη ή κάθε 2 έτη	Τουλάχιστον 1 φορά εντός 2 ετών, με ελάχιστο διάστημα 18 μήνες και μέγιστο διάστημα 30 μήνες

## 2.5 Τεχνική επιθεώρηση

Τεχνική επιθεώρηση ορίζεται αυτή που εκτελείται με τεχνικά μέσα και εξοπλισμό.

### 3 Κατηγοριοποίηση των γραμμών του δικτύου

Το είδος και το εύρος της συντήρησης της γραμμής, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες και για τον καθορισμό των εργασιών συντήρησης θα πρέπει οι εργασίες να αντιστοιχούν σε κατηγορίες γραμμών με κοινά χαρακτηριστικά. Σαν βασικά κριτήρια για την κατηγοριοποίηση των γραμμών του δικτύου θεωρούνται στο παρόν:

- Η ταχύτητα κυκλοφορίας και
- Ο μέσος ημερήσιος φόρτος κυκλοφορίας

Επί πλέον στην κατηγοριοποίηση της γραμμής για λόγους συντήρησης, λαμβάνεται υπόψη η παλαιότητα των υλικών επιδομής και η σπουδαιότητα της γραμμής (κύριες ή λοιπές γραμμές).

Με βάση τα ανωτέρω καθορίζεται η παρακάτω κατηγοριοποίηση (γραμμές μεικτής κυκλοφορίας):

Πίνακας 1: Κριτήρια κατηγοριοποίησης των γραμμών

Κατηγορία	Ταχύτητα [km/h]	Μέσος ημερήσιος φόρτος κυκλοφορίας [t/ημέρα]		Παρατηρήσεις
Γ1	161-200	Ανεξαρτήτως φόρτου		
Γ2	121-160	A	Μεγάλος	
		B	Μικρός	
Γ3	≤120	A	Μεγάλος	Γραμμή με σύγχρονα υλικά επιδομής (σύγχρονες γραμμές)
		B	Μικρός	
Γ4	≤120	A	Μεγάλος	Γραμμή με παλαιά υλικά επιδομής (παλαιές γραμμές)
		B	Μικρός	
Γ5	Λοιπές Γραμμές (παρακαμπτήριες σε σταθμούς και συγκροτήματα, συνδετήριες γραμμές/βιομηχανικές συνδέσεις κλπ)			

Μικρά τμήματα υψηλότερης κατηγορίας εντός τμημάτων χαμηλότερης θα συντηρούνται βάσει της χαμηλότερης κατηγορίας. Μικρά τμήματα θεωρούνται αυτά που έχουν μήκος έως περίπου το 30% του συνόλου του υπόψη τμήματος γραμμής. Αυτό ισχύει για μέγιστο μήκος 30 km<sup>5</sup>.

Η κατηγοριοποίηση της γραμμής με βάση τα σημερινά δεδομένα (2011) δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.

---

<sup>5</sup> Παράδειγμα:

1. Έστω ότι σε τμήμα γραμμής κατηγορίας Γ3Α και μήκους 200 km υπάρχει υποτμήμα μήκους 20 km κατηγορίας Γ2Α. Εφ' όσον τα 20 km είναι <30% των 200 km (=60 km) και < 30 km και αυτό το υποτμήμα θα θεωρηθεί σαν κατηγορία Γ3Α.
2. Έστω ότι σε τμήμα γραμμής κατηγορίας Γ3Α και μήκους 200 km υπάρχει υποτμήμα μήκους 80 km κατηγορίας Γ2Α. Εφ' όσον τα 80 km είναι >30% των 200 km (=60 km) αυτό το υποτμήμα θα θεωρηθεί σαν κατηγορία Γ2Α.

## II. ΕΛΕΓΧΟΣ, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Ο έλεγχος / επιθεώρηση της γραμμής:

- δίδει την εικόνα της κατάστασης της γραμμής σε δεδομένη χρονική στιγμή
- παρέχει την απαραίτητη γνώση για την συμπεριφορά της γραμμής και
- δίδει σημαντικές πληροφορίες για τον σχεδιασμό της συντήρησης.

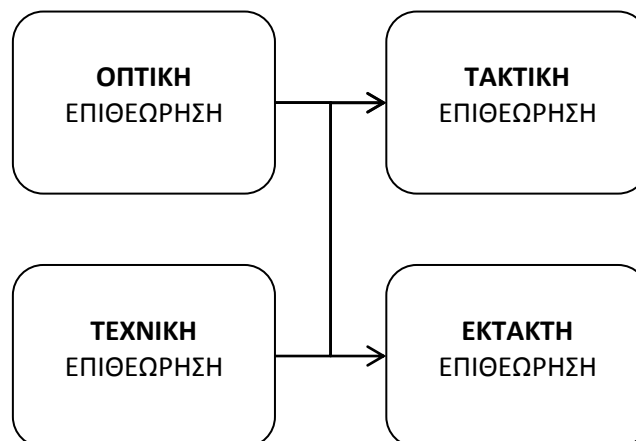
### 4 Είδη επιθεωρήσεων

Ο έλεγχος/επιθεώρηση της γραμμής γίνεται σε τακτά, προκαθορισμένα διαστήματα (**τακτική επιθεώρηση**) βάσει της κατηγοριοποίησης των γραμμών του δικτύου.

Σε περίπτωση που υπάρχει έκτακτος λόγος ελέγχου (π.χ. υψηλές θερμοκρασίες, ύπαρξη ανωμαλιών στη γραμμή), διενεργούνται **έκτακτες επιθεωρήσεις**.

Αναλόγως του τρόπου διεξαγωγής της επιθεώρησης, διακρίνουμε τα εξής είδη:

1. **Οπτική επιθεώρηση** (πεζή ή επί σιδηροδρομικού οχήματος)
2. **Τεχνική επιθεώρηση** (επιθεώρηση με τεχνικά μέσα)



Σχήμα 2: Είδη επιθεωρήσεων

## 5 Οπτική επιθεώρηση γραμμής

Η οπτική επιθεώρηση της γραμμής γίνεται πεζή ή επί σιδηροδρομικού οχήματος.

### 5.1 Αντικείμενο οπτικής επιθεώρησης

Η οπτική επιθεώρηση περιλαμβάνει τις εγκαταστάσεις της γραμμής και του περιβάλλοντος χώρου αυτών όσον αφορά προβλήματα ασφάλειας, ορατά διαγυμνού οφθαλμού. Για τις γραμμές με Σ.Σ.Σ., ισχύει και η παρ. 5.2.

Σημεία **ιδιαίτερης προσοχής** είναι τα ακόλουθα:

#### 1. Γραμμή

- Ανίχνευση θραύσεων σιδηροτροχιών και χαλαρών συνδέσμων
- Φθορές στην επιφάνεια της σιδηροτροχιάς (π.χ. Head Checks <sup>6</sup>)
- Στρωτήρες (σωστή θέση και γενικότερη κατάσταση)
- Σύνδεσμοι και μονωμένα μέρη / μονωτικοί αρμοί
- Έρμα (αλλοίωση έρματος – ασπρίσματα / λάσπες στους αρμούς, έλλειψη σκύρου)
- Γεωμετρία γραμμής (ύπαρξη παραμορφώσεων γραμμής)

#### 2. Αλλαγές και διασταυρώσεις

- Υψομετρική και οριζοντιογραφική θέση
- Κλίνη έρματος και αποστράγγιση
- Στρωτήρες (σωστή θέση και σύσφιξη, γενικότερη κατάσταση)
- Σύνδεσμοι και μονωμένα μέρη / μονωτικοί αρμοί
- Κατάσταση των μερών της αλλαγής
- Φθορές στην επιφάνεια των μεταλλικών μερών (εκχειλώσεις, συνθλίψεις κλπ)
- Σήματα (φαναριέρα), χρωματισμοί, χειριστήρια, όρια στάθμευσης (στάντζες)

#### 3. Περιβάλλον χώρος

- διατήρηση της περιμέτρου ελεύθερης διατομής της γραμμής χωρίς εμπόδια
- ορατότητα των σημάτων της γραμμής
- Ισόπεδες διαβάσεις (ΙΔ):  
(α) οπτική επαφή με την ΙΔ

---

<sup>6</sup> βλ. και Οδηγία E\_07.06.10 «ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ»

(β) καλή κατάσταση του αυλακιού μεταξύ αντιτροχιάς και σιδηροτροχιάς

- συσκευές τέλους γραμμής
- κιγκλιδώματα και λοιπές εγκαταστάσεις προστασίας
- χιλιομετρικοί δείκτες, κλισιοδείκτες και λοιποί δείκτες
- χαντάκια και λοιπές εγκαταστάσεις αποστράγγισης
- Εγκαταστάσεις και δραστηριότητες τρίτων που ενδέχεται να επηρεάσουν την ασφάλεια της κυκλοφορίας.

#### 4. Επισφαλή σημεία

- Σημεία με προβλήματα καταπτώσεων
- Σημεία με ιστορικό πλημμυρών
- κ.λ.π.

## 5.2 Επιθεώρηση / επίβλεψη των γραμμών με Σ.Σ.Σ.

### 5.2.1 Επίβλεψη κατά την περίοδο υψηλών θερμοκρασιών

Η άνοδος της θερμοκρασίας στις θερμές περιόδους του έτους, προκαλεί την εμφάνιση θλιπτικών τάσεων στις συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές (Σ.Σ.Σ.), που μπορεί να οδηγήσει σε παραμορφώσεις της γραμμής.

Η επίβλεψη της γραμμής γίνεται με ειδικές επιθεωρήσεις που ονομάζονται «Επιθεωρήσεις υψηλών θερμοκρασιών».

#### Α. : Κριτήρια έναρξης επιθεώρησης

(1) Οι επιθεωρήσεις πραγματοποιούνται από ώρα 10.00 (το πρωί) μέχρι ώρα 18.00 (το απόγευμα) και σε θερμοκρασία σιδηροτροχιάς σύμφωνα με τα κριτήρια του παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2: Κριτήρια έναρξης επιθεώρησης κατά την περίοδο υψηλών θερμοκρασιών

ΕΙΔΟΣ ΣΤΡΩΤΗΡΑ	ΕΙΔΟΣ ΣΙΔ/ΧΙΑΣ	ΑΚΤΙΝΑ R [m]	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΑΣ	
			ΓΡΑΜΜΗ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΜΕΝΗ	ΓΡΑΜΜΗ ΜΗ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΜΕΝΗ
ΟΛΟΣΩΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	UIC 54	> 500	60 °C	55 °C
		< 500	55 °C	50 °C
	UIC 60	> 500	55 °C	50 °C
		< 500	50 °C	45 °C
ΔΙΜΕΡΗΣ, ΞΥΛΙΝΟΣ, ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ	≤ 54 kg/m	> 500	55 °C	50 °C
		< 500	50 °C	45 °C



(2) Συνιστάται σε θερμοκρασία αέρος >38°C, να υπάρχει επιτήρηση σε σημεία με ιστορικό παραμορφώσεων.

#### Β. Τρόπος επιθεώρησης

Οι επιθεωρήσεις πραγματοποιούνται σε ολόκληρο το μήκος της γραμμής της στρωμένης με Σ.Σ.Σ. πεζή (βαδίζοντας επί της γραμμής και όχι επί του αντερείσματος [κόντρα – μπαγγίνας]), ή με όχημα γραμμής (δραιζίνα κλπ).

#### Γ. Σημεία ιδιαίτερης προσοχής

Σημεία τα οποία πρέπει ιδιαίτέρως να προσέξουν οι πραγματοποιούντες την επιθεώρηση:

- Καμπύλες μικρής ακτίνας
- Περιοχές σε μεταβάσεις από ορύγματα στην ελεύθερη γραμμή ή σήραγγες,
- Περιοχές στις οποίες πραγματοποιούνται συχνές πεδησεις
- Περιοχές βελονών αλλαγών και ακροβάθρων γεφυρών
- Γραμμή κοντά στις μεταλλικές γέφυρες
- Γραμμή κοντά στις ισόπεδες διαβάσεις
- Γραμμή κοντά στις σήραγγες
- Περιοχές στις οποίες η διατομή του έρματος είναι ανεπαρκής
- Περιοχές με μεγάλη κατά μήκος κλίση της γραμμής
- Περιοχές με σιδηροτροχιές που έχουν πατιναρίσματα
- Συγκολλήσεις σιδηροτροχιών με γωνιακά ελαττώματα
- Συσκευές διαστολής
- Περιοχές γραμμής που εμφανίζουν ελαττώματα οριζοντιογραφικά
- Περιοχές στις οποίες εκτελέσθηκαν πρόσφατα εργασίες που αποσταθεροποιούν την γραμμή (π.χ. καθαρισμός έρματος, υψομετρικές και οριζοντιογραφικές τακτοποιήσεις και γενικά κάθε εργασία που απαιτεί ανύψωση της γραμμής και δεν έχει παρέλθει ο χρόνος σταθεροποίησης).

#### Δ. Ανωμαλίες γραμμής – ενδείξεις αποσταθεροποίησης:

Οι ακόλουθες διαπιστώσεις της επιθεώρησης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την διαπίστωση της ευστάθειας της γραμμής (μεταβολή της κρίσιμης θερμοκρασίας παραμόρφωσης):

- **Σιδηροτροχιά**

Ίχνη στον πόδα της σιδηροτροχιάς από μετατόπιση των συνδέσμων, υποδηλώνουν μετακίνηση της σιδηροτροχιάς. Τέτοια ίχνη δικαιολογούνται μόνον

  - στις “βελόνες” των συσκευών διαστολής (ΣΔ) και στη ζώνη εκτόνωσης των ΣΣΣ σε μήκος έως 50 m από την ΣΔ ή
  - σε διαμορφωμένη έδραση της σιδηροτροχιάς τέτοια, που επιτρέπει κατά μήκος μετακίνηση (π.χ. γέφυρες).
  
- **Σύνδεσμος**

Χαλαροί σύνδεσμοι (η ορθή σύσφιξη επηρεάζει την σωστή έδραση της σιδηροτροχιάς).
  
- **Στρωτήρας**

Εμφανή σημάδια όπως π.χ. χαλαρό ή “ασπρισμένο” έρμα μεταξύ των στρωτήρων, στρωτήρες με κενά, υποδηλώνουν μειωμένη εγκάρσια αντίσταση.
  
- **Διατομή έρματος**

Ολίσθηση του έρματος στο άκρο του στρωτήρα (η συμπύκνωση του έρματος και η σωστή διατομή αποτελούν βασικές παραμέτρους για την ασφάλεια έναντι παραμόρφωσης. Η ολίσθηση του έρματος στο άκρο του στρωτήρα είναι επικίνδυνη).
  
- **Πτερύγια**

Μετακίνηση πτερυγίων ή θραύση εξαρτημάτων τους. Σημάδια δυνατότητας μετακίνησης των πτερυγίων ως προς τον στρωτήρα ή σπασμένα ελάσματα συγκράτησης στα πτερύγια υποδηλώνουν μειωμένη εγκάρσια αντίσταση της γραμμής, δηλ. μειωμένη ασφάλεια έναντι παραμόρφωσης.
  
- **Θέση της γραμμής**

Τοπικές παραμορφώσεις της γραμμής. Εκτός από την μέτρηση των αποστάσεων προς τα σημεία εξασφάλισης, θα πρέπει να ελέγχεται η γραμμή ως προς την ύπαρξη τοπικών παραμορφώσεων της γραμμής, μήκους 8-12 m. Εφ’ όσον διαπιστωθούν τέτοιες μικρές παραμορφώσεις, θα πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατόν οριζοντιογραφική τακτοποίηση ή λήψη άλλων μέτρων κατά περίπτωση.
  
- **Συσκευές διαστολής**

Μικρό διάκενο συσκευών διαστολής. Συσκευές διαστολής που δεν έχουν ικανό διάκενο διαδρομής και στις οποίες υφίσταται κίνδυνος εμπλοκής των εξαρτημάτων της.

**5.2.2 Επίβλεψη κατά την περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών**

- (1) Στις συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές (Σ.Σ.Σ.), οι χαμηλές θερμοκρασίες προκαλούν εφελκυστικές τάσεις, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν ρήγματα ή και θραύσεις τόσο στις συγκολλήσεις, όσο και σε άλλες θέσεις.
- (2) Επιβάλλεται συνεπώς ειδική επίβλεψη της γραμμής, κατά τις περιόδους των χαμηλών θερμοκρασιών, για την έγκαιρη διαπίστωση επικίνδυνων ρηγμάτων ή και θραύσεων και λήψη των ενδεδειγμένων μέτρων για την αποφυγή ανωμαλιών στην κυκλοφορία.

Η επίβλεψη της γραμμής διενεργείται με ειδικές επιθεωρήσεις που ονομάζονται «Επιθεωρήσεις χαμηλών θερμοκρασιών».

**A. Κριτήρια έναρξης επιθεώρησης**

Οι επιθεωρήσεις αυτές πραγματοποιούνται:

- Κατά την πρώτη παρατηρούμενη σημαντική πτώση της θερμοκρασίας, το φθινόπωρο ή αρχές χειμώνα.
- Σε γραμμές που **έχει πραγματοποιηθεί απελευθέρωση τάσεων**, εφ' όσον η διαφορά της θερμοκρασίας αναφοράς κατά την απελευθέρωση των τάσεων και της θερμοκρασίας σιδηροτροχιάς είναι μεγαλύτερη από 30 °C ( $\Delta\Theta = \Theta_{av} - \Theta_{σιδ/χιας} > 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- Γραμμές στις οποίες **δεν πραγματοποιήθηκε ακόμη απελευθέρωση**, σύμφωνα με τα κριτήρια του παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3: Κριτήρια έναρξης επιθεώρησης κατά την περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών σε γραμμές μη απελευθερωμένες (θερμοκρασία σιδ/χιάς)

Θερμοκρασία συσφίξεως κατά την στρώση	Επιθεώρηση εάν η θερμοκρασία σιδηροτροχιάς είναι μικρότερη από:
30° C έως 38° C	0° C
≥ 38° C	5° C

**B. Τρόπος επιθεώρησης**

Οι επιθεωρήσεις διενεργούνται και στις δύο σιδηροτροχιές πεζή ή με όχημα γραμμής (δραιζίνα κλπ) σε ολόκληρο το μήκος των γραμμών, στις οποίες υφίστανται συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές μία φορά κάθε μέρα (μετάβαση και επιστροφή).

Οι επιθεωρήσεις αρχίζουν το πρωί, όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.

### Γ. Σημεία ιδιαίτερης προσοχής

Σημεία τα οποία πρέπει ιδιαίτέρως να προσέξουν οι πραγματοποιούντες την επιθεώρηση:

- συγκολλήσεις και σιδηροτροχιές για την διαπίστωση θραύσης συγκόλλησης ή σιδηροτροχιάς με αποτέλεσμα τη δημιουργία διάκενου (λήψη των αναγκαίων μέτρων εξασφάλισης της κυκλοφορίας<sup>7</sup>).
- συσκευές διαστολής γενικώς, κυρίως ως προς το διάκενο και τον κίνδυνο αποσύνδεσης τους.
- οριζοντιογραφική θέση της γραμμής στις καμπύλες, με ιδιαίτερη προσοχή σε τμήματα με καμπύλες μικρής ακτίνας και μεγάλες υπερυψώσεις για διαπίστωση τυχόν μετακίνησης του άξονα προς το εσωτερικό της καμπύλης.
- η γραμμή εκατέρωθεν ισόπεδων διαβάσεων
- η γραμμή εκατέρωθεν των μεταλλικών γεφυρών

### Δ. Ανωμαλίες γραμμής – ενδείξεις αποσταθεροποίησης

Ανωμαλίες που μπορεί να παρουσιασθούν και πρέπει ιδιαίτέρως να αναζητούνται:

- Η έναρξη εμφάνισης ρηγμάτων:
  - Στις περιοχές των συγκολλήσεων,
  - Στις περιοχές στις οποίες υφίστανται βλάβες της σιδηροτροχιάς (π.χ. φθορές από ολίσθηση – πατιναρίσματα – αποφλοιώσεις, διάφοροι τραυματισμοί της σιδηροτροχιάς κ.λ.π.),
  - Στις περιοχές των συσκευών διαστολής (Σ.Δ.) και ιδιαίτερα στα επεξεργασμένα άκρα αυτών (βελόνες).
- Η εξέλιξη των υφισταμένων ρηγμάτων και η έναρξη εμφάνισης θραύσης, στις περιοχές ιδίως των συγκολλήσεων.
- Κακή κατάσταση των αμφιδέσεων, εάν βεβαίως υφίστανται λόγω προσωρινής αποκατάστασης βλάβης.
- Εσφαλμένα διάκενα των συσκευών διαστολής. Η έναντι τούτων, αντιπροχιά πρέπει να ευρίσκεται στην κανονική της θέση.
- Μη κανονική (συμμετρική) θέση των ολισθαινόντων τεμαχίων (άκρα βελόνων σε σχέση προς τους οδηγούς – τάκους – και το εσωτερικό επεξεργασμένο τμήμα της σιδηροτροχιάς κύλισης), ώστε να αποκλείεται αποσύνδεση της συσκευής διαστολής.

---

<sup>7</sup> Βλ. Ε 07 03 20 ΘΡΑΥΣΕΙΣ–ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ ΣΕ Σ.Σ.Σ.

### 5.3 Αρμόδια Όργανα για την Επιθεώρηση

Η επιθεώρηση και ο έλεγχος της γραμμής και των τεχνικών της έργων, πραγματοποιείται από:

- **Φύλακες Γραμμής (ΦΓ)** (ή τους αντικαταστάτες τους Τεχνίτες Γραμμής)
- **Αρχιτεχνίτες Γραμμής (ΑΤ)** (ή τους αντικαταστάτες τους Τεχνίτες Γραμμής)
- **Εργοδηγούς Γραμμής (ΕΓ)**
- **Τεχνικό Προσωπικό των Τμημάτων Γραμμής (ΤΠΤ)** (Τεχνικούς Υπαλλήλους- Σχεδιαστές, Πτυχιούχους Μηχανικούς ΤΕ, Διπλωματούχους Μηχανικούς)
- **Τεχνικό Προσωπικό των Υπηρεσιών Γραμμής (ΤΠΥΓ)**
- **Τεχνικό Προσωπικό της Διεύθυνσης Γραμμής (ΔΓ)**

Στον Πίνακα 4 δίδονται τα αρμόδια όργανα για την επιθεώρηση και τα καθήκοντα τους.

Πίνακας 4: Αρμόδια Όργανα για την Επιθεώρηση

ΑΡΜΟΔΙΟΙ	ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ
ΦΓ	Επιθεώρηση για την φύλαξη επισφαλών σημείων πεζή ή με όχημα γραμμής σύμφωνα με την παρ. 5.4.3
ΑΤ	Επιθεώρηση γραμμής <sup>8</sup> , αλλαγών και εγκαταστάσεων στην περιοχή αρμοδιότητάς του πεζή ή με όχημα γραμμής σύμφωνα με την παρ. 5.4.3
ΕΓ	Επιθεώρηση γραμμής <sup>9</sup> , αλλαγών και εγκαταστάσεων στην περιοχή αρμοδιότητάς του πεζή ή με όχημα γραμμής σύμφωνα με την παρ. 5.4.3
ΤΠΤ	Επιθεώρηση γραμμής, αλλαγών και εγκαταστάσεων στην περιοχή αρμοδιότητάς του με σιδηροδρομικό όχημα γραμμής (ΣΟΓ) ή στον θάλαμο οδήγησης ή στην ουρά αμαξοστοιχίας
ΤΠΥΓ	
ΔΓ	

<sup>8</sup> Περιλαμβανομένης της φύλαξης επισφαλών σημείων

<sup>9</sup> Περιλαμβανομένης της φύλαξης επισφαλών σημείων

## 5.4 Περιοδικότητα επιθεωρήσεων ανά αρμόδιο όργανο

### 5.4.1 Τακτική επιθεώρηση

Η περιοδικότητα επιθεωρήσεων ανά αρμόδιο όργανο δίδεται στον Πίνακα 5.

Η αναφερόμενη στον πίνακα περιοδικότητα επιθεωρήσεων θα εκτελείται κατά περίπτωση και συχνότερα, ανάλογα με την σοβαρότητα επισφαλών σημείων ή την κατάσταση της γραμμής.

Πίνακας 5: Αρμοδιότητα - περιοδικότητα επιθεωρήσεων

		ΑΡΜΟΔΙΟΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ					
		ΦΓ <sup>10</sup>	ΑΤ	ΕΓ	ΤΠΤ	ΤΠΥΓ	ΔΓ
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ	Γ1	1 X ημέρα	1 X 1 εβδ.	1 X 2 εβδ.	1 X 1 μήνα	1 X 3 μήνες	1 X 12 μήνες
	Γ2A	1 X ημέρα	1 X 1 εβδ.	1 X 2 εβδ.	1 X 1 μήνα	1 X 3 μήνες	1 X 12 μήνες
	Γ2B	1 X ημέρα	1 X 2 εβδ.	1 X 1 μήνα	1 X 2 μήνες	1 X 6 μήνες	1 X 12 μήνες
	Γ3A	1 X ημέρα	1 X 2 εβδ.	1 X 1 μήνα	1 X 2 μήνες	1 X 6 μήνες	1 X 12 μήνες
	Γ3B	1 X ημέρα	1 X 2 εβδ.	1 X 1 μήνα	1 X 2 μήνες	1 X 6 μήνες	1 X 18 μήνες
	Γ4A	1 X ημέρα	1 X 2 εβδ.	1 X 1 μήνα	1 X 2 μήνες	1 X 6 μήνες	1 X 18 μήνες
	Γ4B	1 X ημέρα	1 X 2 εβδ.	1 X 1 μήνα	1 X 2 μήνες	1 X 6 μήνες	1 X 18 μήνες
	Γ5	Κατά περίπτωση					

<sup>10</sup> Αφορά επισφαλή σημεία

#### **5.4.2 Έκτακτη επιθεώρηση**

- (1) Έκτακτη Επιθεώρηση θα διεξάγεται όταν υπάρχει ένδειξη προβλήματος ασφάλειας, από τον Προϊστάμενο του Τμήματος Γραμμής ή από το Τεχνικό Προσωπικό των Τμημάτων Γραμμής.

Σε περίπτωση που λόγω καιρικών συνθηκών προκύπτει ή ενδέχεται να προκύψει θέμα ασφάλειας, θα λαμβάνονται έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα επιτήρησης ή άλλα μέτρα για την αποφυγή ή μείωση των συνεπειών.

- (2) Όλα τα επισφαλή σημεία θα πρέπει να επιθεωρούνται από τον Προϊστάμενο του Τμήματος Γραμμής μετά από κάθε συμβάν που μπορεί να έχει επίπτωση στην ασφάλεια της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας.
- (3) Μετά από έκτακτες περιπτώσεις<sup>11</sup>, η απόδοση της γραμμής σε κυκλοφορία θα γίνεται μόνον μετά από επιθεώρηση από τον Προϊστάμενο του Τμήματος Γραμμής, ή τον αντικαταστάτη του ή από τον Εργοδηγό Γραμμής.
- (4) Η συχνότητα των επιθεωρήσεων του Πίνακα 5 μπορεί ή επιβάλλεται να συντομευθεί σε περίπτωση κακής κατάστασης της γραμμής.

#### **5.4.3 Φύλαξη των επισφαλών σημείων με όχημα γραμμής αντί της φύλαξης πεζή**

Η φύλαξη των επισφαλών σημείων μπορεί να διεξάγεται με όχημα γραμμής (δραιζίνα κλπ), αντί της φύλαξης πεζή (με φύλακες γραμμής), με τις -κατ' ελάχιστον- κάτωθι προϋποθέσεις, ώστε να τηρείται το ίδιο επίπεδο ασφάλειας:

1. Η συχνότητα επιθεωρήσεως της γραμμής με όχημα γραμμής (δραιζίνα κλπ), ανά οκτάωρο, να είναι τουλάχιστον ίση με την αντίστοιχη συχνότητα επιθεωρήσεως από φύλακες γραμμής.
2. Ο κυκλοφοριακός φόρτος της γραμμής να επιτρέπει την διέλευση με όχημα γραμμής (δραιζίνα κλπ) με ταχύτητα μικρότερη των 60 km/h, ούτως ώστε το προσωπικό του οχήματος γραμμής να δύναται να εντοπίσει τυχόν επικίνδυνα σημεία, ακόμη και στα αντερείσματα και πρηνή πέριξ της γραμμής.

Οι λεπτομέρειες εφαρμογής των ανωτέρω (π.χ. προγραμματισμός κυκλοφορίας οχήματος γραμμής κλπ) θα καθορίζονται από τα Τμήματα Γραμμής σε συνεργασία με την αντίστοιχη Υπηρεσία Γραμμής.

---

<sup>11</sup> Π.χ. απογύμνωση γραμμής από έρμα λόγω πλημμυρών, σοβαρές καταπτώσεις κλπ

## 6 Τεχνική επιθεώρηση

### 6.1 Αντικείμενο και αρμόδιοι τεχνικής επιθεώρησης

Το αντικείμενο και οι αρμόδιοι της τεχνικής επιθεώρησης (επιθεώρηση με τεχνικά μέσα) παρουσιάζονται ενδεικτικά στον Πίνακας 6:

Πίνακας 6: Αντικείμενο και οι αρμόδιοι της τεχνική επιθεώρηση

Αντικείμενο τεχνικής επιθεώρησης	Αρμόδιοι
1. Καταγραφή των γεωμετρικών σφαλμάτων της γραμμής με τα Οχήματα EM120 (γραμμή κανονικού εύρους) και EM80 (γραμμή εύρους ενός μέτρου)	Διεύθυνση Γραμμής
2. Έλεγχος του προφίλ της σιδηροτροχιάς	
3. Έλεγχος της ποιότητας της σιδηροτροχιάς (περιλ. και οι συγκολλήσεις)	
4. Έλεγχος συγκολλήσεων κατά την κατασκευή (έλεγχος γεωμετρίας και ποιότητας)	Αρμόδια Μονάδα για την συντήρηση της γραμμής
5. Έλεγχος σύσφιξης των συνδέσμων	
6. Έλεγχος του εύρους της γραμμής	
7. Έλεγχος των αρμών	
8. Έλεγχος της γεωμετρίας των αλλαγών και διασταυρώσεων	
9. Έλεγχος των συσκευών διαστολής	
10. Έλεγχος των υλικών επιδομής	

Η τεχνική επιθεώρηση γίνεται τόσο σε τακτά χρονικά διαστήματα, όσο και έκτακτα, αν οι συνθήκες της γραμμής το απαιτήσουν.



## 6.2 Περιοδικότητα (συχνότητα) επιθεωρήσεων

### 6.2.1 Περιοδικότητα ελέγχου της ποιότητας της γραμμής με Όχημα Καταγραφής Σφαλμάτων Γραμμής

Αρμόδια για την καταγραφή της γραμμής είναι η Διεύθυνση Γραμμής και η καταγραφή γίνεται με τα οχήματα καταγραφής σφαλμάτων γραμμής.

Κατά την καταγραφή θα παρίσταται ο Προϊστάμενος του Τμήματος Γραμμής (στην γραμμή δικαιοδοσίας του) ή ο αναπληρωτής του, προκειμένου σε περίπτωση ανάγκης να δρομολογήσει άμεσα μέτρα.

Η συχνότητα ελέγχου της γραμμής καθορίζεται –κατ’ ελάχιστον- ως εξής:

Πίνακας 7: Συχνότητα ελέγχου της ποιότητας της γραμμής

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ
Γ1	εξάμηνο
Γ2Α	
Γ2Β	ετησίως
Γ3Α	
Γ3Β	
Γ4Α	
Γ4Β	
Γ5	

### 6.2.2 Περιοδικότητα επιθεώρησης των αλλαγών και διασταυρώσεων

Αρμόδια για την επιθεώρηση είναι η οργανωτική μονάδα που είναι υπεύθυνη για την συντήρηση της γραμμής και τους μηχανισμούς/συσκευές γραμμής και γίνεται με κατάλληλα τεχνικά μέσα (π.χ. φορητό εξοπλισμό).

Λεπτομέρειες θα καθορισθούν με εγκύκλιο της Διεύθυνσης Γραμμής.

### 6.2.3 Περιοδικότητα επιθεώρησης των συσκευών διαστολής

Αρμόδια για την επιθεώρηση είναι η οργανωτική μονάδα που είναι υπεύθυνη για την συντήρηση της γραμμής. Θα εφαρμόζονται οι σχετικές Οδηγίες της Διεύθυνσης Γραμμής<sup>12</sup>.

### 6.2.4 Περιοδικότητα επιθεώρησης των σιδηροτροχιών

Αρμόδια για την επιθεώρηση είναι η Διεύθυνση Γραμμής και γίνεται με κατάλληλα τεχνικά μέσα (π.χ. με ειδικό συρμό ή με φορητό εξοπλισμό).

<sup>12</sup> Ενδεικτικά: ΠΕΤΕΠ 07-06-03-30 Ρύθμιση Σ.Δ. Γαλλικού Τύπου (UIC 54)

#### **6.2.4.1 Περιοδικότητα επιθεώρησης με υπερήχους**

Η συχνότητα ελέγχων των σιδηροτροχιών με υπερήχους θα καθορισθεί με έγγραφο της Διεύθυνσης Γραμμής.

#### **6.2.4.2 Περιοδικότητα επιθεώρησης του προφίλ της σιδηροτροχιάς**

Ο έλεγχος του (εγκάρσιου και διαμήκους) προφίλ της σιδηροτροχιάς για επιφανειακές φθορές και πλαγιοφθορές γίνεται με ειδικά οχήματα ή ειδικό εξοπλισμό.

Λεπτομέρειες εφαρμογής του ελέγχου της διατομής της σιδηροτροχιάς θα καθορισθούν με έγγραφο της Διεύθυνσης Γραμμής.

#### **6.2.5 Περιοδικότητα επιθεώρησης των αρμών**

Τα διάκενα των αρμών καθορίζονται στον Ν.Κ.Ε.Γ., Κεφ. 10. Η συχνότητα των ελέγχων καθορίζεται ως εξής:

Πίνακας 8: Συχνότητα ελέγχων των αρμών

Κατηγορία γραμμής	Συχνότητα
Γ3Α	κάθε χρόνο
Γ3Β	
Γ4Α	
Γ4Β	Κάθε 2 χρόνια
Γ5	Κάθε 2 χρόνια ή κατ' εκτίμηση

#### **6.2.6 Περιοδικότητα επιθεώρησης στρωτήρων και μικρού υλικού**

Αρμόδια για την επιθεώρηση είναι η οργανωτική μονάδα που είναι υπεύθυνη για την συντήρηση της γραμμής.

Η περιοδικότητα επιθεώρησης στρωτήρων και μικρού υλικού θα καθορισθεί με έγγραφο της Διεύθυνσης Γραμμής.

#### **6.2.7 Περιοδικότητα επιθεώρησης του εξοπλισμού τέλους γραμμής**

(Αφορά εκτροχιαστές, προσκρουστήρες κλπ.)

Αρμόδια για την επιθεώρηση είναι η οργανωτική μονάδα που είναι υπεύθυνη για την συντήρηση της γραμμής.

Η περιοδικότητα επιθεώρησης του εξοπλισμού τέλους γραμμής θα καθορισθεί με έγγραφο της Διεύθυνσης Γραμμής.

### III. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 δίδεται η πλήρης κωδικοποίηση των εργασιών συντήρησης. Οι εργασίες αυτές διαχωρίζονται κατωτέρω ανάλογα εάν αφορούν προληπτική (με διαχωρισμό εάν αφορούν συντήρηση σε προκαθορισμένους χρόνους ή βάσει κριτηρίων) ή διορθωτική συντήρηση.

#### 7 Προληπτική Συντήρηση

Όπως αναφέρθηκε και στην παρ. 2.1.1, η προληπτική συντήρηση διακρίνεται σε

- **προκαθορισμένη συντήρηση** βάσει της προδιαγραφής του παγίου ή της εφαρμογής συγκεκριμένης τεχνολογίας βάσει διεθνώς αναγνωρισμένης πρακτικής η οποία δεν προϋποθέτει έλεγχο ή επιθεώρηση και
- συντήρηση **βάσει κριτηρίων** με τη χρήση των δεδομένων της γραμμής και η οποία προϋποθέτει έλεγχο ή επιθεώρηση.

##### 7.1 Υλικά επιδομής

	ΕΡΓΑΣΙΑ		ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ	
			ΠΡΟΚΑΘΟ- ΡΙΣΜΕΝΗ	ΒΑΣΕΙ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ (βάσει ελέγχου ή επιθεώρησης)
110- Σιδηροτρο- χιές	111	Λείανση νέων σιδηροτροχιών	X	
	112	Λείανση εν χρήσει σιδηροτροχιών		X
	113	Αντικατάσταση μεμονωμένων σιδηροτροχιών		X
	114	Αποκοπή εκχειλώσεων στα άκρα σιδηροτροχιών (γραμμή με αρμούς)		X
	116	Αναγόμευση ή αντικατάσταση συγκολλήσεων		X
	117	Λίπανση	X	
120-Μικρό υλικό	121	Τακτοποίηση ελαστικών υποθεμάτων		X (βάσει διερεύνησης 1 X 4 έτη)
	122	Αντικατάσταση ελαστικών υποθεμάτων	X	X (όπου απαιτείται)
	123	Συντήρηση συνδέσμων	X (K, RN, NABLA)	

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ-ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ**

	124	Αντικατάσταση συνδέσμων		<b>X</b>
<b>130-Στρωτήρες</b>	131	Αντικατάσταση στρωτήρων		<b>X</b>
<b>140-Έρμα</b>	142	Αντικατάσταση / καθαρισμός έρματος		<b>X</b>
<b>150-Διάφορα</b>	151	Διόρθωση θέσης πτερυγίων αντίδρασης-αντιοξειδωτικών		<b>X</b> (βάσει διερεύνησης 1 X 4 έτη)
	152	Αντικατάσταση πτερυγίων αντίδρασης-αντιοξειδωτικών	<b>X</b> (σύνολο)	<b>X</b> (όπου απαιτείται)

**7.2 Μηχανισμοί γραμμής**

	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ	
		ΠΡΟΚΑΘΟ-ΡΙΣΜΕΝΗ	ΒΑΣΕΙ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ (βάσει ελέγχου ή επιθεώρησης)
<b>210-Αλλαγές και διασταυρώσεις</b>	211	Έλεγχος γεωμετρίας και υλικών	<b>X</b>
	212	Επαλήθευση διαστάσεων ασφαλείας και επιθεώρηση του συστήματος χειρισμού και ασφάλισης	<b>X</b>
	213	Σύσφιξη συνδέσμων	<b>X</b>
	216	Λίπανση	<b>X</b>
<b>220-Συσκευές διαστολής (Σ.Δ.)</b>	221	Έλεγχος και συντήρηση υλικών	<b>X</b>
	222	Έλεγχος και ρύθμιση διακένου	<b>X</b>
	223	Σύσφιξη συνδέσμων	<b>X</b>
	224	Λίπανση	<b>X</b>

**7.3 Αποστράγγιση**

301	Καθαρισμός χανδάκων και κοίτης μικρών τεχνικών		<b>X</b> (όταν και όπου απαιτείται)
-----	--	--	--

#### 7.4 Γεωμετρία της γραμμής και μηχανισμών γραμμής

401	Οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση της γραμμής		X (επίπεδο «Ε2» <sup>13</sup> )
403	Οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση των μηχανισμών της γραμμής		X

#### 7.5 Χαρακτηριστικά στρώσης της γραμμής

ΕΡΓΑΣΙΑ		ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ	
		ΠΡΟΚΑΘΟ- ΡΙΣΜΕΝΗ	ΒΑΣΕΙ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ (βάσει ελέγχου ή επιθεώρησης)
501	Διόρθωση εύρους		X (επίπεδο «Ε2» <sup>14</sup> )
502	Διόρθωση της καθετότητας των στρωτήρων		X
503	Διόρθωση της απόστασης των στρωτήρων		X
504	Ρύθμιση αρμών διαστολής (γραμμή με αρμούς)		X

#### 7.6 Εξασφάλιση της θέσης της γραμμής

601	Έλεγχος και διόρθωση εξασφαλίσεων γραμμής (εξασφαλιστικοί πάσσαλοι, εξασφαλίσεις σε στύλους ηλεκτροκίνησης, γεωδαιτική υποδομή της γραμμής)		X
-----	---	--	---

#### 7.7 Σιδηροδρομικά σήματα

701	έλεγχος και συντήρηση σιδηροδρομικών σημάτων (π.χ. χιλιόμετροδείκτες, σήματα βραδυποριών, όρια στάθμευσης)		X
702	αποκατάσταση ορατότητας σιδηροδρομικών σημάτων		X

#### 7.8 Εξασφάλιση περιτυπώματος και ορατότητας

801	Καθαρισμός για εξασφάλιση περιτυπώματος και ορατότητας		X
-----	--	--	---

<sup>13</sup> Οδηγία Ε 07 01 30Β- ΟΡΙΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ-ΜΕΡΟΣ Β

<sup>14</sup> Οδηγία Ε 07 01 30Β- ΟΡΙΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ-ΜΕΡΟΣ Β

### 7.9 Ισόπεδες διαβάσεις

ΕΡΓΑΣΙΑ		ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ	
		ΠΡΟΚΑΘΟ- ΡΙΣΜΕΝΗ	ΒΑΣΕΙ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ (βάσει ελέγχου ή επιθεώρησης)
901	Συντήρηση / καθαρισμός των σιδηροτροχιών στις ισόπεδες διαβάσεις		X
902	Καθαρισμός περιοχών ισόπεδων διαβάσεων για εξασφάλιση ορατότητας		X

### 7.10 Εγκαταστάσεις ασφάλειας προσωπικού και κοινού

1001	Έλεγχος και συντήρηση κιγκλιδωμάτων, φθορών σε αποβάθρες κλπ		X
------	--	--	---

## 8 Διορθωτική συντήρηση

### 8.1 Υλικά επιδομής

	ΕΡΓΑΣΙΑ		ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ	
			ΑΜΕΣΗ	ΒΡΑΧΥ- ΠΡΟΘΕΣΜΗ
<b>110- Σιδηροτροχιές</b>	114	Αποκοπή εκχειλώσεων στα άκρα σιδηροτροχιών (γραμμή με αρμούς)		X
	115	Αποκατάσταση θραύσης σιδηροτροχιάς	X	
	116	Αναγόμωση ή αντικατάσταση συγκολλήσεων		X
<b>140-Έρμα</b>	141	Συμπλήρωση όπου απαιτείται της διατομής έρματος	X (επιβολή λήψης έκτακτων μέτρων)	X (όπου απαιτείται)
<b>150-Διάφορα</b>	153	Αντικατάσταση φθαρμένων υλικών επιδομής	X (επιβολή λήψης έκτακτων μέτρων)	X

**8.2 Μηχανισμοί γραμμής**

	ΕΡΓΑΣΙΑ		ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ	
			ΑΜΕΣΗ	ΒΡΑΧΥ-ΠΡΟΘΕΣΜΗ
<b>210-Αλλαγές και διασταυρώσεις</b>	214	Αποκατάσταση γεωμετρίας εκτός ορίων	<b>X</b> (επιβολή λήψης έκτακτων μέτρων)	<b>X</b>
	215	Αντικατάσταση υλικών με φθορά εκτός ορίων ή με θραύση	<b>X</b> (επιβολή λήψης έκτακτων μέτρων)	<b>X</b>
<b>220-Συσκευές διαστολής (Σ.Δ.)</b>	225	Αποκατάσταση διακένου	<b>X</b> (επιβολή λήψης έκτακτων μέτρων)	<b>X</b>

**8.3 Αποστράγγιση**

	301	Καθαρισμός χανδάκων και κοίτης μικρών τεχνικών		<b>X</b>
--	-----	--	--	----------

**8.4 Γεωμετρία της γραμμής**

	401	Οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση της γραμμής	<b>X</b> (Επίπεδο «Ε3» <sup>15</sup> )	<b>X</b> (επίπεδο «Ε2» <sup>16</sup> )
	402	Άρση παραμόρφωσης γραμμής (π.χ. στρέβλωση)	<b>X</b>	

**8.5 Χαρακτηριστικά στρώσης της γραμμής**

	501	διόρθωση εύρους	<b>X</b> (Επίπεδο «Ε3» <sup>17</sup> )	<b>X</b> (επίπεδο «Ε2» <sup>18</sup> )
--	-----	-----------------	---	---

<sup>15</sup> Οδηγία Ε 07 01 30Β- ΟΡΙΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ-ΜΕΡΟΣ Β<sup>16</sup> Οδηγία Ε 07 01 30Β- ΟΡΙΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ-ΜΕΡΟΣ Β<sup>17</sup> Οδηγία Ε 07 01 30Β- ΟΡΙΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ-ΜΕΡΟΣ Β<sup>18</sup> Οδηγία Ε 07 01 30Β- ΟΡΙΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ-ΜΕΡΟΣ Β

**8.6 Έκτακτο συμβάν**

	ΕΡΓΑΣΙΑ		ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ	
			ΑΜΕΣΗ	ΒΡΑΧΥ-ΠΡΟΘΕΣΜΗ
	1101	Αποκατάσταση γραμμής μετά από έκτακτο συμβάν (π.χ. εκτροχιασμό, πλημμύρα καταπτώσεις πρανών κ.λ.π.)	X	



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Κωδικοποίηση εργασιών

## 100- Υλικά επιδομής

<b>110-Σιδηροτροχιές</b>	111	Λείανση νέων σιδηροτροχιών
	112	Λείανση εν χρήσει σιδηροτροχιών
	113	Αντικατάσταση μεμονωμένων σιδηροτροχιών
	114	Αποκοπή εκχειλώσεων στα άκρα σιδηροτροχιών (γραμμή με αρμούς)
	115	Αποκατάσταση θραύσης σιδηροτροχιάς
	116	Αναγόμωση ή αντικατάσταση συγκολλήσεων
	117	Λίπανση
<b>120-Μικρό υλικό</b>	121	Τακτοποίηση ελαστικών υποθεμάτων
	122	Αντικατάσταση ελαστικών υποθεμάτων
	123	Συντήρηση συνδέσμων
	124	Αντικατάσταση συνδέσμων
<b>130-Στρωτήρες</b>	131	Αντικατάσταση στρωτήρων
<b>140-Έρμα</b>	141	Συμπλήρωση όπου απαιτείται της διατομής έρματος
	142	Αντικατάσταση / καθαρισμός έρματος
<b>150-Διάφορα</b>	151	Διόρθωση θέσης πτερυγίων αντίδρασης-αντιοξειδωτικών
	152	Αντικατάσταση πτερυγίων αντίδρασης-αντιοξειδωτικών
	153	Αντικατάσταση φθαρμένων υλικών επιδομής

### 200- Μηχανισμοί γραμμής

<b>210-Αλλαγές και διασταυρώσεις</b>	211	Έλεγχος γεωμετρίας και υλικών
	212	Επαλήθευση διαστάσεων ασφαλείας και επιθεώρηση του συστήματος χειρισμού και ασφάλισης
	213	Σύσφιξη συνδέσμων
	214	Αποκατάσταση γεωμετρίας εκτός ορίων
	215	Αντικατάσταση υλικών με φθορά εκτός ορίων ή με θραύση
	216	Λίπανση
<b>220-Συσκευές διαστολής (Σ.Δ.)</b>	221	Έλεγχος και συντήρηση υλικών
	222	Έλεγχος και ρύθμιση διακένου
	223	Σύσφιξη συνδέσμων
	224	Λίπανση
	225	Αποκατάσταση διακένου

### 300 – Αποστράγγιση

301	Καθαρισμός χανδάκων και κοίτης μικρών τεχνικών
-----	--

### 400 - Γεωμετρία της γραμμής

401	Οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση της γραμμής (άρθρο 12 του Ν.Κ.Ε.Γ.)
402	Άρση παραμόρφωσης γραμμής (π.χ. στρέβλωση)
403	Οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση των μηχανισμών της γραμμής

### 500 - Χαρακτηριστικά στρώσης της γραμμής

501	Διόρθωση εύρους
502	Διόρθωση της καθετότητας των στρωτήρων
503	Διόρθωση της απόστασης των στρωτήρων
504	Ρύθμιση αρμών διαστολής (γραμμή με αρμούς)

### 600 - Εξασφάλιση της θέσης της γραμμής

601	Έλεγχος και διόρθωση εξασφαλίσεων γραμμής (εξασφαλιστικοί πάσσαλοι, εξασφαλίσεις σε στύλους ηλεκτροκίνησης, γεωδαιτική υποδομή της γραμμής)
-----	---

**700 - Σιδηροδρομικά σήματα**

701	Έλεγχος και συντήρηση σιδηροδρομικών σημάτων (π.χ. χιλιομετροδείκτες, σήματα βραδυποριών, όρια στάθμευσης)
702	αποκατάσταση ορατότητας σιδηροδρομικών σημάτων

**800 - Εξασφάλιση περιτυπώματος και ορατότητας**

801	Καθαρισμός για εξασφάλιση περιτυπώματος και ορατότητας
-----	--

**900 - Ισόπεδες διαβάσεις**

901	Συντήρηση / καθαρισμός των σιδηροτροχιών στις ισόπεδες διαβάσεις
902	Καθαρισμός περιοχών ισόπεδων διαβάσεων για εξασφάλιση ορατότητας

**1000 - Εγκαταστάσεις ασφάλειας προσωπικού και κοινού**

1001	Έλεγχος και συντήρηση κιγκλιδώματων, φθορών σε αποβάθρες κλπ
------	--

**1100 - Έκτακτα συμβάντα**

1101	Αποκατάσταση γραμμής μετά από έκτακτο συμβάν (π.χ. εκτροχιασμό, πλημμύρα καταπτώσεις πρανών κ.λ.π.)
------	---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Κατηγοριοποίηση των γραμμών

Η κατηγοριοποίηση της γραμμής κατά την παρ. 3 και με βάση τα σημερινά δεδομένα (2011) δίδεται κατωτέρω:

Πίνακας 9: Καθορισμός κατηγορίας γραμμής στα διάφορα τμήματα του δικτύου

α/α	Τμήμα Γραμμής	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
1	Πειραιάς - Αθήνα (Σ.Σ. Λαρίσης)	Γ3Α
2	Αθήνα (Σ.Σ. Λαρίσης) - Οινόη	Γ4Α
3	Οινόη - Τιθορέα	Γ2Α
4	Τιθορέα - Δομοκός	Γ4Α
5	Δομοκός - Θεσσαλονίκη	Γ2Α
6	Θεσσαλονίκη - Αλεξανδρούπολη	Γ2Β, Γ3Β, Γ4Β <sup>19</sup>
7	Αλεξανδρούπολη - Ορμένιο	Γ2Β
8	Θεσσαλονίκη - Ειδομένη	Γ2Β
9	Στρυμώνας - Προμαχώνας	Γ4Β
10	Πλατύ - Κοζάνη - Φλώρινα	Γ3Β
11	Παλαιοφάρσαλος - Καλαμπάκα	Γ2Β
12	Λάρισα - Βόλος	Γ4Β
13	Οινόη - Χαλκίδα	Γ3Β
14	ΣΚΑ - Αεροδρόμιο	Γ2Β
15	ΣΚΑ - Κόρινθος - Κιάτο (νέα γραμμή)	Γ2Β
16	Λιανοκλάδι - Στυλίδα	Γ4Β

<sup>19</sup> Αναλόγως της κατάστασης της γραμμής (ανακαινισθέντα και μη τμήματα)