Το παρόν έγγραφο αποτελεί απλώς βοήθημα τεκμηρίωσης και τα θεσμικά όργανα δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του

►**B**

ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 26ης Απριλίου 2011

σχετικά με τεχνική προδιαγραφή διαλειτουργικότητας για το υποσύστημα «υποδομή» του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος

[κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό Ε(2011) 2741]

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(2011/275/ΕΕ)

(ΕΕ L 126 της 14.5.2011, σ. 53)

Τροποποιείται από:

		Επίσημη Εφημερίδα		
		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
►**M1**	Απόφαση 2012/464/ΕΕ της Επιτροπής της 23ης Ιουλίου 2012	L 217	20	14.8.2012

▼B

ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 26ης Απριλίου 2011

σχετικά με τεχνική προδιαγραφή διαλειτουργικότητας για το υποσύστημα «υποδομή» του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος

[κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό Ε(2011) 2741]

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(2011/275/ΕΕ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2008/57/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Ιουνίου 2008, σχετικά με τη διαλειτουργικότητα του κοινοτικού σιδηροδρομικού συστήματος [1], και ιδίως το άρθρο 6 παράγραφος 1,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 2 στοιχείο ε) και του παραρτήματος ΙΙ της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, το σιδηροδρομικό σύστημα υποδιαιρείται σε δομικά υποσυστήματα και σε λειτουργικά υποσυστήματα, στα οποία περιλαμβάνεται και υποσύστημα «υποδομή».

(2) Με την απόφαση C(2006) 124 τελικό, της 9ης Φεβρουαρίου 2006, η Επιτροπή παρέχει στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Σιδηροδρόμων (εφεξής «Οργανισμός») την εντολή να εκπονήσει τεχνικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας (ΤΠΔ) με βάση την οδηγία 2001/16/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Μαρτίου 2001, για τη διαλειτουργικότητα του συμβατικού ευρωπαϊκού σιδηροδρομικού συστήματος [2]. Με βάση τους όρους εκείνης της εντολής, ζητήθηκε από τον Οργανισμό να συντάξει ΤΠΔ σχετικά με το υποσύστημα «υποδομή» του συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος.

(3) Οι τεχνικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας (ΤΠΔ) είναι προδιαγραφές που εκδίδονται σύμφωνα με την οδηγία 2008/57/ΕΚ. Η ΤΠΔ του παραρτήματος καλύπτει το υποσύστημα «υποδομή», προκειμένου να πληρούνται οι βασικές απαιτήσεις και να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα του σιδηροδρομικού συστήματος.

(4) Η ΤΠΔ του παραρτήματος δεν διαλαμβάνει πλήρως όλες τις βασικές απαιτήσεις. Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 παράγραφος 6 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, οι τεχνικές παράμετροι που δεν καλύπτονται προσδιορίζονται ως ανοικτά σημεία στο παράρτημα ΣΤ της παρούσας ΤΠΔ.

(5) Η ΤΠΔ του παραρτήματος πρέπει να παραπέμπει στην απόφαση 2010/713/ΕΕ της Επιτροπής, της 9ης Νοεμβρίου 2010, σχετικά με τις ενότητες των διαδικασιών αξιολόγησης της συμμόρφωσης, καταλληλότητας για χρήση και επαλήθευσης «ΕΚ», που πρέπει να χρησιμοποιούνται στις τεχνικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας που έχουν εγκριθεί δυνάμει της οδηγίας 2008/57/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [3].

---

[1] ΕΕ L 191 της 18.7.2008, σ. 1.
[2] ΕΕ L 110 της 20.4.2001, σ. 1.
[3] ΕΕ L 319 της 4.12.2010, σ. 1.

▼B

(6) Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 17 παράγραφος 3 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή και στα υπόλοιπα κράτη μέλη τις διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης και επαλήθευσης που πρόκειται να χρησιμοποιούν για τις ειδικές περιπτώσεις, καθώς και τα αρμόδια όργανα για την εφαρμογή των εν λόγω διαδικασιών.

(7) Η ΤΠΔ του παραρτήματος τελεί υπό την επιφύλαξη των διατάξεων άλλων συναφών ΤΠΔ οι οποίες ενδέχεται να ισχύουν για τα υποσυστήματα «υποδομή».

(8) Η ΤΠΔ του παραρτήματος δεν πρέπει να επιβάλλει τη χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών ή τεχνικών λύσεων, με εξαίρεση τις περιπτώσεις κατά τις οποίες αυτό είναι αυστηρά αναγκαίο για τη διαλειτουργικότητα του σιδηροδρομικού συστήματος στην Ένωση.

(9) Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 11 παράγραφος 5 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, η ΤΠΔ του παραρτήματος πρέπει για περιορισμένο χρονικό διάστημα να παρέχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης στοιχείων διαλειτουργικότητας σε υποσυστήματα χωρίς πιστοποίηση, εφόσον πληρούνται ορισμένοι όροι.

(10) Για να συνεχιστούν η ενθάρρυνση της καινοτομίας και η αξιοποίηση της αποκτώμενης πείρας, η ΤΠΔ του παραρτήματος πρέπει να υπόκειται σε περιοδική αναθεώρηση.

(11) Τα μέτρα τα προβλεπόμενα στην παρούσα απόφαση είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής του άρθρου 29 παράγραφος 1 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

Με την παρούσα απόφαση η Επιτροπή εκδίδει τεχνική προδιαγραφή διαλειτουργικότητας («ΤΠΔ») που αφορά το υποσύστημα «υποδομή» του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος.

Η ΤΠΔ περιέχεται στο παράρτημα της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 2

Η ΤΠΔ του παραρτήματος ισχύει για το σύνολο της νέας, της αναβαθμισμένης ή της ανακαινισμένης υποδομής του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος, όπως ορίζεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2008/57/ΕΚ.

Άρθρο 3

1. Όσον αφορά τα θέματα που κατατάσσονται στα ανοικτά σημεία του παραρτήματος ΣΤ της ΤΠΔ, οι όροι που πρέπει να τηρούνται για την επαλήθευση της διαλειτουργικότητας σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 17 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ είναι οι ισχύοντες τεχνικοί κανόνες που εφαρμόζονται στο κράτος μέλος το οποίο αδειοδοτεί τη θέση σε χρήση των υποσυστημάτων που καλύπτονται από την παρούσα απόφαση.

▼B

2. Εντός εξαμήνου από την κοινοποίηση της παρούσας απόφασης, κάθε κράτος μέλος γνωστοποιεί στα υπόλοιπα κράτη μέλη και στην Επιτροπή:

α) τους ισχύοντες τεχνικούς κανόνες που αναφέρονται στην παράγραφο 1·

β) τις διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης και τον έλεγχο που ακολουθούνται όσον αφορά την εφαρμογή των τεχνικών κανόνων της παραγράφου 1·

γ) τα όργανα που ορίζει για την εκτέλεση των διαδικασιών αξιολόγησης της συμμόρφωσης και των διαδικασιών ελέγχου όσον αφορά τα ανοικτά σημεία της παραγράφου 1.

Άρθρο 4

1. Κάθε κράτος μέλος ορίζει ποιες από τις γραμμές του συμβατικού διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών («ΔΕΔ-Μ»), που ορίζονται με την απόφαση αριθ. 1692/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([1]), πρόκειται να καταταχθούν στις γραμμές πυρήνα του ΔΕΔ ή σε άλλες γραμμές του ΔΕΔ με βάση τις κατηγορίες του σημείου 4.2.1 της ΤΠΔ του παραρτήματος. Τα κράτη μέλη διαβιβάζουν την πληροφορία αυτή στην Επιτροπή εντός ενός έτους από την ημερομηνία εφαρμογής της παρούσας απόφασης της Επιτροπής.

2. Η Επιτροπή, σε συνεργασία με τον Οργανισμό και τα κράτη μέλη, συντονίζει την κατάταξη που αναφέρεται στην παράγραφο 1, ιδιαιτέρως όσον αφορά τις συνοριακές διελεύσεις και τη συνέπειά της προς το ευρωπαϊκό σχέδιο εξάπλωσης για το ευρωπαϊκό σύστημα διαχείρισης της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας το οποίο αναφέρεται στη απόφαση 2009/561/ΕΚ της Επιτροπής ([2]).

3. Η τελική κατάταξη που προκύπτει ως αποτέλεσμα του συντονισμού εξετάζεται από την επιτροπή της οδηγίας 96/48/ΕΚ του Συμβουλίου ([3]) και, ύστερα από συζήτηση, δημοσιεύεται από τον Οργανισμό.

4. Κατά τον καθορισμό του οικείου εθνικού σχεδίου μετάβασης, κάθε κράτος μέλος λαμβάνει υπόψη την κατάταξη που έχει δημοσιευθεί από τον Οργανισμό.

Άρθρο 5

Οι διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης, της καταλληλότητας για χρήση και επαλήθευσης «ΕΚ» οι οποίες περιγράφονται στο κεφάλαιο 6 της ΤΠΔ του παραρτήματος βασίζονται στις ενότητες που ορίζονται στην απόφαση 2010/713/ΕΕ.

Άρθρο 6

1. Κατά τη διάρκεια μεταβατικού χρονικού διαστήματος δέκα ετών επιτρέπεται η έκδοση πιστοποιητικού «ΕΚ» επαλήθευσης για υποσύστημα που περιέχει στοιχεία διαλειτουργικότητας χωρίς δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης ή καταλληλότητας για χρήση, υπό τον όρο ότι πληρούνται οι διατάξεις της παραγράφου 6.6 του παραρτήματος.

2. Η παραγωγή ή η αναβάθμιση/ανακαίνιση του υποσυστήματος με χρήση μη πιστοποιημένων στοιχείων διαλειτουργικότητας πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός του μεταβατικού χρονικού διαστήματος, περιλαμβανομένης της θέσης σε χρήση.

([1]) ΕΕ L 228 της 9.9.1996, σ. 1.
([2]) ΕΕ L 194 της 25.7.2009, σ. 60.
([3]) ΕΕ L 235 της 17.9.1996, σ. 6.

▼B

3. Κατά τη διάρκεια του μεταβατικού χρονικού διαστήματος, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε:

α) στη διαδικασία επαλήθευσης που αναφέρεται στην παράγραφο 1 να προσδιορίζονται δεόντως οι λόγοι μη πιστοποίησης των στοιχείων διαλειτουργικότητας·

β) στην έκθεσή τους σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 18 της οδηγίας 2004/49/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([1]), οι εθνικές αρχές για την ασφάλεια να περιλαμβάνουν λεπτομερείς πληροφορίες για τα μη πιστοποιημένα στοιχεία διαλειτουργικότητας και τους λόγους της μη πιστοποίησης, ενώ αναφέρονται και στην εφαρμογή εθνικών κανόνων που έχουν κοινοποιηθεί βάσει του άρθρου 17 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ.

4. Μετά το μεταβατικό χρονικό διάστημα και με τις εξαιρέσεις που επιτρέπονται δυνάμει του σημείου 6.6.3 για τη συντήρηση, πριν ενσωματωθούν στο υποσύστημα τα στοιχεία διαλειτουργικότητας καλύπτονται από την απαιτούμενη δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης ή/και καταλληλότητας για χρήση.

Άρθρο 7

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 παράγραφος 3 στοιχείο στ) της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, το κεφάλαιο 7 της ΤΠΔ του παραρτήματος περιγράφει στρατηγική μετάβασης προς υποσύστημα «υποδομή» πλήρως διαλειτουργικό. Η μετάβαση αυτή πρέπει να πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με τις διατάξεις του άρθρου 20 της εν λόγω οδηγίας, όπου εξειδικεύονται οι αρχές για την εφαρμογή της ΤΠΔ στην περίπτωση έργων ανακαίνισης και αναβάθμισης. Τρία έτη μετά την έναρξη ισχύος της παρούσας απόφασης, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή έκθεση σχετικά με την εφαρμογή του άρθρου 20 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ. Η έκθεση αυτή συζητείται στην επιτροπή του άρθρου 29 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ και, εάν υπάρχει λόγος, η ΤΠΔ του παραρτήματος τροποποιείται αναλόγως.

Άρθρο 8

1. Όσον αφορά τα θέματα που κατατάσσονται στις ειδικές περιπτώσεις στο κεφάλαιο 7 της ΤΠΔ, οι όροι που πρέπει να τηρούνται για την επαλήθευση της διαλειτουργικότητας σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 17 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ είναι οι ισχύοντες τεχνικοί κανόνες που εφαρμόζονται στο κράτος μέλος το οποίο αδειοδοτεί τη θέση σε χρήση των υποσυστημάτων που καλύπτονται από την παρούσα απόφαση.

2. Εντός εξαμήνου από την κοινοποίηση της παρούσας απόφασης, κάθε κράτος μέλος γνωστοποιεί στα υπόλοιπα κράτη μέλη και στην Επιτροπή:

α) τους ισχύοντες τεχνικούς κανόνες που αναφέρονται στην παράγραφο 1·

β) τις διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης και τον έλεγχο που ακολουθούνται όσον αφορά την εφαρμογή των τεχνικών κανόνων της παραγράφου 1·

γ) τα όργανα που ορίζει για την εκτέλεση των διαδικασιών αξιολόγησης της συμμόρφωσης και των διαδικασιών ελέγχου όσον αφορά τις ειδικές περιπτώσεις της παραγράφου 1.

Άρθρο 9

Η παρούσα απόφαση αρχίζει να ισχύει από την 1η Ιουνίου 2011.

Άρθρο 10

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στα κράτη μέλη.

([1]) ΕΕ L 164 της 30.4.2004, σ. 44.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΟΔΗΓΙΑ 2008/57/ΕΚ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

Υποσύστημα υποδομή συμβατικού σιδηροδρόμου

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Τεχνικό πεδίο εφαρμογής

1.2. Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής

1.3. Περιεχόμενο της παρούσας ΤΠΔ

2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.1. Καθορισμός του υποσυστήματος υποδομή

2.2. Διεπαφές της παρούσας ΤΠΔ με άλλες ΤΠΔ

2.3. Διεπαφές της παρούσας ΤΠΔ με την ΤΠΔ για άτομα μειωμένης κινητικότητας

2.4. Διεπαφές της παρούσας ΤΠΔ με την ΤΠΔ ασφάλειας σε σιδηροδρομικές σήραγγες

2.5. Ενταξη της υποδομής στο πεδίο εφαρμογής της ΤΠΔ θορύβου

3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΔΟΜΗ

4.1. Εισαγωγή

4.2. Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του υποσυστήματος

4.2.1. Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

4.2.2. Παράμετροι επιδόσεων

4.2.3. Βασικές παράμετροι χαρακτηριστικές του υποσυστήματος υποδομή

4.2.3.1. Κατάλογος βασικών παραμέτρων

4.2.3.2. Απαιτήσεις για τις βασικές παραμέτρους

4.2.4. Χωροθέτηση γραμμής

4.2.4.1. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής

4.2.4.2. Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών

4.2.4.3. Μέγιστες κλίσεις

4.2.4.4. Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης

4.2.4.5. Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης

4.2.5. Παράμετροι τροχιάς

4.2.5.1. Ονομαστικό εύρος τροχιάς

4.2.5.2. Υπερύψωση

4.2.5.3. Ρυθμός μεταβολής της υπερύψωσης (συναρτήσει του χρόνου)

4.2.5.4. Ανεπάρκεια υπερύψωσης

4.2.5.4.1. Ανεπάρκεια υπερύψωσης σε αμιγή τροχιά και στον κύριο κλάδο αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων

4.2.5.4.2. Απότομη μεταβολή της ανεπάρκειας υπερύψωσης σε παρεκκλίνουσα τροχιά αλλαγών τροχιάς

4.2.5.5. Ισοδύναμη κωνικότητα

4.2.5.5.1. Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα

4.2.5.5.2. Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας

▼B

4.2.5.6. Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή

4.2.5.7. Επίκλιση σιδηροτροχιάς

4.2.5.7.1. Αμιγής γραμμή

4.2.5.7.2. Απαιτήσεις για αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις

4.2.5.8. Δυσκαμψία τροχιάς

4.2.6. Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις

4.2.6.1. Μέσα ακινητοποίησης

4.2.6.2. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας

4.2.6.3. Μέγιστο μήκος χωρίς καθοδήγηση σε απλές αμβλείες διασταυρώσεις

4.2.7. Αντοχή τροχιάς σε εφαρμοζόμενα φορτία

4.2.7.1. Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία

4.2.7.2. Διαμήκης αντοχή τροχιάς

4.2.7.3. Εγκάρσια αντοχή τροχιάς

4.2.8. Αντοχή τεχνικών κατασκευών σε φορτία κυκλοφορίας

4.2.8.1. Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας

4.2.8.1.1. Κατακόρυφα φορτία

4.2.8.1.2. Φυγόκεντρες δυνάμεις

4.2.8.1.3. Κρουστικές εγκάρσιες ώσεις

4.2.8.1.4. Επενέργειες της έλξης και της πέδησης (διαμήκη φορτία)

4.2.8.1.5. Προβλεπόμενη στρέβλωση τροχιάς λόγω επενέργειας της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας

4.2.8.2. Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών

4.2.8.3. Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκείμενων σε τροχιές

4.2.8.4. Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας

4.2.9. Γεωμετρική ποιότητα τροχιάς και όρια για μεμονωμένες ατέλειες

4.2.9.1. Προσδιορισμός ορίων για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης

4.2.9.2. Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη στρέβλωση τροχιάς

4.2.9.3. Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη διακύμανση του εύρους τροχιάς

4.2.9.4. Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά την υπερύψωση

4.2.10. Κρηπιδώματα

4.2.10.1. Ωφέλιμο μήκος κρηπιδωμάτων

4.2.10.2. Πλάτος και χείλος κρηπιδωμάτων

4.2.10.3. Πέρας κρηπιδωμάτων

4.2.10.4. Υψος κρηπιδωμάτων

4.2.10.5. Βέλος κρηπιδωμάτων

4.2.11. Υγεία, ασφάλεια και περιβάλλον

4.2.11.1. Μέγιστες διακυμάνσεις πίεσης σε σήραγγες

4.2.11.2. Ορια για θόρυβο και κραδασμούς, και μέτρα άμβλυνσης

4.2.11.3. Προστασία από ηλεκτροπληξία

4.2.11.4. Ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες

4.2.11.5. Επίδραση πλευρικών ανέμων

▼B

4.2.12. Πρόβλεψη για την επιχειρησιακή λειτουργία

4.2.12.1. Δείκτες αποστάσεως

4.2.13. Μόνιμες εγκαταστάσεις για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών

4.2.13.1. Γενικά

4.2.13.2. Αποκομιδή λυμάτων

4.2.13.3. Εγκαταστάσεις εξωτερικού καθαρισμού αμαξοστοιχιών

4.2.13.4. Ανεφοδιασμός με νερό

4.2.13.5. Ανεφοδιασμός με καύσιμα

4.2.13.6. Ρευματοληψία σε κρηπίδωμα

4.3. Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των διεπαφών

4.3.1. Διεπαφές με το υποσύστημα τροχαίο υλικό

4.3.2. Διεπαφές με το υποσύστημα ενέργεια

4.3.3. Διεπαφές με το υποσύστημα ελέγχος-χειρισμός και σηματοδότηση

4.3.4. Διεπαφές με το υποσύστημα διεξαγωγή και διαχείριση της κυκλοφορίας

4.4. Κανόνες επιχειρησιακής λειτουργίας

4.4.1. Εκτακτοι όροι για έργα προγραμματισμένα εκ των προτέρων

4.4.2. Υποβαθμισμένη λειτουργία

4.4.3. Προστασία εργαζομένων από αεροδυναμικά φαινόμενα

4.5. Σχέδιο συντήρησης

4.5.1. Πρίν τεθεί σε χρήση γραμμή

4.5.2. Αφού τεθεί σε χρήση γραμμή

4.6. Επαγγελματική επάρκεια

4.7. Οροι υγείας και ασφαλείας

4.8. Μητρώο υποδομής και ευρωπαϊκό μητρώο εγκεκριμένων τύπων οχημάτων

5. ΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

5.1. Βάση για την επιλογή των στοιχείων διαλειτουργικότητας

5.2. Κατάλογος στοιχείων

5.3. Συμπεριφορά στοιχείων και προδιαγραφές

5.3.1. Η σιδηροτροχιά

5.3.1.1. Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς

5.3.1.2. Ροπή αδρανείας διατομής της σιδηροτροχιάς

5.3.1.3. Σκληρότητα σιδηροτροχιάς

5.3.2. Οι σύνδεσμοι σιδηροτροχιάς

5.3.3. Στρωτήρες τροχιάς

6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ «ΕΚ» ΤΩΝ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

6.1. Στοιχεία διαλειτουργικότητας

6.1.1. Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης

6.1.2. Εφαρμογή ενοτήτων

6.1.3. Καινοτομικές λύσεις για στοιχεία διαλειτουργικότητας

6.1.4. Δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης για στοιχεία διαλειτουργικότητας

▼B

6.2. Υποσύστημα Υποδομή

6.2.1. Γενικές διατάξεις

6.2.2. Εφαρμογή των ενοτήτων

6.2.3. Καινοτομικές λύσεις

6.2.4. Ειδικές διαδικασίες εκτίμησης για υποσύστημα

6.2.5. Τεχνικές λύσεις που συνιστούν τεκμήριο συμμόρφωσης κατά τη φάση μελέτης

6.3. Επαλήθευση «ΕΚ» σε περιπτώσεις που η ταχύτητα χρησιμοποιείται ως κριτήριο μεταβάσης

6.4. Εκτίμηση του σχεδίου συντήρησης

6.6. Υποσυστήματα που περιέχουν στοιχεία διαλειτουργικότητας για τα οποία δεν υπάρχει δήλωση «ΕΚ»

6.6.1. Οροι

6.6.2. Πληροφοριακό υλικό

6.6.3. Συντήρηση των υποσυστημάτων που έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με την ενότητα

7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΠΔ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

7.1. Εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ σε συμβατικές σιδηροδρομικές γραμμές

7.2. Εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ σε υφιστάμενες σιδηροδρομικές γραμμές

7.3. Εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ σε υφιστάμενες σιδηροδρομικές γραμμές

7.3.1. Αναβάθμιση γραμμής

7.3.2. Ανακαίνιση γραμμής

7.3.3. Αντικατάσταση στο πλαίσιο συντήρησης

7.3.4. Υφιστάμενες γραμμές για τις οποίες δεν προβλέπεται έργο ανακαίνισης ή αναβάθμισης

7.4. Η ταχύτητα ως κριτήριο μετάβασης

7.5. Συμβατότητα υποδομής και τροχαίου υλικού

7.6. Ειδικές περιπτώσεις

7.6.1. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Εσθονίας

7.6.2. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Φινλανδίας

7.6.3. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ελλάδας

7.6.4. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ιρλανδίας

7.6.5. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Λετονίας

7.6.6. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Λιθουανίας

7.6.7. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Πολωνίας

7.6.8. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Πορτογαλίας

7.6.9. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ρουμανίας

7.6.10. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ισπανίας

7.6.11. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Σουηδίας

7.6.12. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο του ΗΒ για τη Μεγάλη Βρετανία

7.6.13. Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο του ΗΒ για τη Βόρεια Ιρλανδία

▼B

Παράρτημα Α — Εκτίμηση στοιχείων διαλειτουργικότητας

Παράρτημα Β — Εκτίμηση του υποσυστήματος υποδομή

Παραρτήμα Γ — Απαιτήσεις ικανότητας για τεχνικές κατασκευές με βάση την κατηγορία γραμμής ΤΠΔ στη Μεγάλη Βρετανία

Παράρτημα Ε — Απαιτήσεις ικανότητας για τεχνικές κατασκευές ανάλογα με την κατηγορία γραμμής τπδ

Παράρτημα ΣΤ — Κατάλογος ανοικτών σημείων

Παράρτημα Ζ — Λεξιλόγιο

Παράρτημα Η — Κατάλογος αναφερόμενων προτύπων

▼B

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. **Τεχνικό πεδίο εφαρμογής**

Η παρούσα ΤΠΔ αφορά το υποσύστημα υποδομή και μέρος του υποσυστήματος συντήρηση του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος. Τα υποσυστήματα αυτά περιλαμβάνονται στον κατάλογο υποσυστημάτων του παραρτήματος ΙΙ σημείο 1 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ.

1.2. **Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής**

Το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής της παρούσας ΤΠΔ είναι το διευρωπαϊκό συμβατικό σιδηροδρομικό σύστημα, όπως περιγράφεται στο παράρτημα Ι ενότητα 1.1 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ.

1.3. **Περιεχόμενο της παρούσας ΤΠΔ**

Σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 3 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, η παρούσα ΤΠΔ:

α) καθορίζει το σκοπούμενο πεδίο εφαρμογής (κεφάλαιο 2)·

β) διευκρινίζει τις βασικές απαιτήσεις σχετικά με το υποσύστημα υποδομή (κεφάλαιο 3)·

γ) καθορίζει τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται από το υποσύστημα και τις διεπαφές του με άλλα υποσυστήματα (κεφάλαιο 4)·

δ) προσδιορίζει τα στοιχεία διαλειτουργικότητας και τις διεπαφές που πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο ευρωπαϊκών προδιαγραφών, συμπεριλαμβανομένων των ευρωπαϊκών προτύπων, τα οποία είναι αναγκαία για να επιτευχθεί η διαλειτουργικότητα του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος (κεφάλαιο 5)·

ε) σημειώνει, σε κάθε υπό εξέταση περίπτωση, τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης ή της καταλληλότητας για χρήση των στοιχείων διαλειτουργικότητας αφενός, ή για την επαλήθευση «CE» των υποσυστημάτων αφετέρου (κεφάλαιο 6)·

στ) περιγράφει τη στρατηγική εφαρμογής της παρούσας ΤΠΔ (κεφάλαιο 7)·

ζ) περιγράφει, για το οικείο προσωπικό, τις προϋποθέσεις από άποψη επαγγελματικών προσόντων και υγείας και ασφάλειας κατά την εργασία, που απαιτούνται για την επιχειρησιακή λειτουργία και τη συντήρηση του υποσυστήματος, καθώς και για την εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ (κεφάλαιο 4).

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 παράγραφος 5 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, οι διατάξεις που αφορούν ειδικές περιπτώσεις περιέχονται στο κεφάλαιο 7.

Επίσης, στο κεφάλαιο 4, η παρούσα ΤΠΔ ορίζει τους κανόνες επιχειρησιακής λειτουργίας και συντήρησης οι οποίοι αφορούν συγκεκριμένα το πεδίο εφαρμογής που αναφέρεται στις προηγούμενες ενότητες 1.1 και 1.2.

2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.1. **Καθορισμός του υποσυστήματος υποδομή**

Η παρούσα ΤΠΔ καλύπτει:

α) το δομικό υποσύστημα υποδομή·

β) το μέρος του λειτουργικού υποσυστήματος συντήρηση που αφορά το υποσύστημα υποδομή (δηλαδή: εγκαταστάσεις πλυντηρίων για τον εξωτερικό καθαρισμό αμαξοστοιχιών, ανεφοδιασμός με νερό, ανεφοδιασμός με καύσιμα, μόνιμες εγκαταστάσεις για αποκομιδή λυμάτων και ρευματοληψία σε κρηπιδώματα).

Τα στοιχεία του υποσυστήματος υποδομή περιγράφονται στο παράρτημα ΙΙ (2.1 Υποδομή) της οδηγίας 2008/57/ΕΚ.

▼B

Επομένως, το πεδίο εφαρμογής της παρούσας ΤΠΔ περιλαμβάνει τις ακόλουθες παραμέτρους του υποσυστήματος υποδομή:

α) Χωροθέτηση γραμμής,

β) Παράμετροι τροχιάς,

γ) Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις,

δ) Αντοχή τροχιάς σε εφαρμοζόμενα φορτία,

ε) Αντοχή τεχνικών κατασκευών σε φορτία κυκλοφορίας,

στ) Γεωμετρική ποιότητα τροχιάς και όρια για μεμονωμένες ατέλειες,

ζ) Κρηπιδώματα,

η) Υγεία, ασφάλεια και περιβάλλον,

θ) Πρόβλεψη για την επιχειρησιακή λειτουργία,

ι) Μόνιμες εγκαταστάσεις για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών.

Further details are set out in Section 4.2.3 of this TSI.

2.2. **Διεπαφές της παρούσας ΤΠΔ με άλλες ΤΠΔ**

Στην ενότητα 4.3 της παρούσας ΤΠΔ ορίζονται οι λειτουργικές και οι τεχνικές προδιαγραφές των διεπαφών με τα ακόλουθα υποσυστήματα, που καθορίζονται στις σχετικές ΤΠΔ:

α) Υποσύστημα τροχαίο υλικό,

β) Υποσύστημα ενέργεια,

γ) Υποσύστημα έλεγχος-χειρισμός και σηματοδότηση,

δ) Υποσύστημα διεξαγωγή και διαχείριση της κυκλοφορίας.

Οι διεπαφές με την ΤΠΔ για τα άτομα μειωμένης κινητικότητας (ΤΠΔ ΑΜΚ) περιγράφονται στη συνέχεια, στην ενότητα 2.3.

Οι διεπαφές με την ΤΠΔ ασφάλειας στις σιδηροδρομικές σήραγγες (ΤΠΔ ΑΣΣ) περιγράφονται στη συνέχεια, στην ενότητα 2.4.

2.3. **Διεπαφές της παρούσας ΤΠΔ με την ΤΠΔ για άτομα μειωμένης κινητικότητας**

Όλες οι απαιτήσεις που αφορούν το υποσύστημα υποδομή για την πρόσβαση ατόμων μειωμένης κινητικότητας στο σιδηροδρομικό σύστημα καθορίζονται στην ΤΠΔ για άτομα μειωμένης κινητικότητας.

Επομένως, η παρούσα ΤΠΔ δεν περιλαμβάνει απαιτήσεις σχετικά με αυτή την παράμετρο του υποσυστήματος υποδομή.

2.4. **Διεπαφές της παρούσας ΤΠΔ με την ΤΠΔ ασφάλειας σε σιδηροδρομικές σήραγγες**

Όλες οι απαιτήσεις που αφορούν το υποσύστημα υποδομή για την ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες καθορίζονται στην ΤΠΔ ασφάλειας σε σιδηροδρομικές σήραγγες.

Επομένως, η παρούσα ΤΠΔ δεν περιλαμβάνει απαιτήσεις σχετικά με αυτή την παράμετρο του υποσυστήματος υποδομή.

2.5. **Ένταξη της υποδομής στο πεδίο εφαρμογής της ΤΠΔ θορύβου**

Στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας ΤΠΔ δεν περιλαμβάνεται ο μετριασμός του θορύβου, επειδή βρίσκεται υπό εκκρεμότητα η πρόταση που αναφέρεται στην τεχνική προδιαγραφή διαλειτουργικότητας για το υποσύστημα θόρυβος τροχαίου υλικού, η οποία ορίζει τα εξής:

«Τεχνική προδιαγραφή διαλειτουργικότητας για το υποσύστημα θόρυβος τροχαίου υλικού

Απόφαση της Επιτροπής, της 23ης Δεκεμβρίου 2005 (2006/66/ΕΚ).

▼B

Η παρούσα απόφαση τίθεται σε ισχύ έξι μήνες από την ημερομηνία κοινοποίησής της.

7.2. Αναθεώρηση ΤΠΔ

... το αργότερο επτά έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας ΤΠΔ, η ΕΚ θα διαβιβάσει στην επιτροπή του άρθρου 21 έκθεση και, εφόσον απαιτείται, πρόταση αναθεώρησης της παρούσας ΤΠΔ, με αντικείμενο τα ακόλουθα σημεία:

5. την ένταξη της υποδομής στο πεδίο εφαρμογής της ΤΠΔ για το θόρυβο κατά τρόπο συντονισμένο προς την ΤΠΔ για την υποδομή·».

3. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ο πίνακας που ακολουθεί περιέχει παραπομπές στις βασικές απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, οι οποίες πληρούνται με τις απαιτήσεις για βασικές παραμέτρους που ορίζονται στο κεφάλαιο 4.

Πίνακας 1

Βασικές παράμετροι του υποσυστήματος υποδομή που αντιστοιχούν στις βασικές απαιτήσεις

Ενότητα	Βασικές παράμετροι του υποσυστήματος ΥΠΔ ΣΣ	Ασφάλεια	Αξιοπιστία Διαθεσιμότητα	Υγεία	Προστασία του περιβάλλοντος	Τεχνική συμβατότητα
4.2.4.1.	Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.2.	Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών	1.1.1				1.5
4.2.4.3.	Μέγιστες κλίσεις	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.4.	Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης					1.5-§1
4.2.4.5.	Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης					1.5-§1
4.2.5.1.	Ονομαστικό εύρος τροχιάς					1.5-§1
4.2.5.2.	Υπερύψωση	1.1.1				
4.2.5.3.	Ρυθμός μεταβολής της υπερύψωσης					1.5-§1
4.2.5.4.	Ανεπάρκεια υπερύψωσης	1.1.1				1.5-§1
4.2.5.5.	Ισοδύναμη κωνικότητα	1.1.1, 1.1.2				1.5
4.2.5.6.	Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.7.	Επίκλιση σιδηροτροχιάς	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.8.	Δυσκαμψία τροχιάς					1.5
4.2.6.1.	Μέσα ακινητοποίησης	1.1.1, 1.1.2				
4.2.6.2.	Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5
4.2.6.3.	Μέγιστο μήκος χωρίς καθοδήγηση σε σταθερές αμβλείες διασταυρώσεις	1.1.1, 1.1.2				1.5

▼B

Ενότητα	Βασικές παράμετροι του υποσυστήματος ΥΠΔ ΣΣ	Ασφάλεια	Αξιοπιστία Διαθεσιμότητα	Υγεία	Προστασία του περιβάλλοντος	Τεχνική συμβατότητα
4.2.7.1.	Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.2.	Διαμήκης αντοχή τροχιάς	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.3.	Εγκάρσια αντοχή τροχιάς	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.1.	Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.2.	Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.3.	Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκείμενων σε τροχιές	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.4.	Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.9.1.	Προσδιορισμός ορίων για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.2.	Όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη στρέβλωση τροχιάς	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.3.	Όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη διακύμανση του εύρους τροχιάς	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.4.	Όριο για άμεση δράση όσον αφορά την υπερύψωση	1.1.1	1.2			1.5-§1
4.2.10.1.	Ωφέλιμο μήκος κρηπιδωμάτων					1.5
4.2.10.2.	Πλάτος και χείλος κρηπιδωμάτων	1.1.1				
4.2.10.3.	Πέρας κρηπιδωμάτων	1.1.1				
4.2.10.4.	Ύψος κρηπιδωμάτων	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.10.5.	Βέλος κρηπιδωμάτων	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.11.1.	Μέγιστη διακύμανση πίεσης σε σήραγγες	2.1.1-§ 2, 2.1.1-§ 4				
4.2.11.2.	Όρια για θόρυβο και κραδασμούς, και μέτρα άμβλυνσης				1.4.1, 1.4.4, 1.4.5	

▼B

Ενότητα	Βασικές παράμετροι του υποσυστήματος ΥΠΔ ΣΣ	Ασφάλεια	Αξιοπιστία Διαθεσιμότητα	Υγεία	Προστασία του περιβάλλοντος	Τεχνική συμβατότητα
4.2.11.3.	Προστασία από ηλεκτροπληξία	2.1.1-§3				
4.2.11.4.	Ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες	1.1.1, 1.1.4, 2.1.1-§1, 2.1.1-§4		1.3	1.4.2	
4.2.11.5.	Επίδραση πλευρικών ανέμων	1.1.1				
4.2.12.1.	Δείκτες αποστάσεως		1.2			
4.2.13.2.	Αποκομιδή λυμάτων		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.3.	Εγκαταστάσεις εξωτερικού καθαρισμού αμαξοστοιχιών		1.2			1.5-§1
4.2.13.4.	Ανεφοδιασμός με νερό		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.5.	Ανεφοδιασμός με καύσιμα		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.6.	Ρευματοληψία σε κρηπίδωμα		1.2			1.5-§1
4.4.1.	Έκτακτοι όροι για έργα προγραμματισμένα εκ των προτέρων		1.2			
4.4.2.	Υποβαθμισμένη λειτουργία		1.2			
4.4.3.	Προστασία εργαζομένων από αεροδυναμικά φαινόμενα	2.1.1-§2				
4.5.	Σχέδιο συντήρησης		1.2			
4.6.	Επαγγελματική επάρκεια	1.1.5	1.2			
4.7.	Όροι υγείας και ασφαλείας	2.1.1-§2, 2.1.1-§3, 2.1.1-§4	1.2	1.3	1.4.2	1.5

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΔΟΜΗ

4.1. **Εισαγωγή**

(1) Το διευρωπαϊκό συμβατικό σιδηροδρομικό σύστημα, το οποίο διέπεται από την οδηγία 2008/57/ΕΚ και του οποίου μέρη αποτελούν τα υποσυστήματα υποδομή και συντήρηση, αποτελεί ολοκληρωμένο σύστημα του οποίου πρέπει να επαληθεύεται η συνοχή, ώστε να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα του συστήματος όσον αφορά τις βασικές απαιτήσεις.

(2) Σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 7 της οδηγίας: «Οι ΤΠΔ δεν παρεμποδίζουν τις αποφάσεις των κρατών μελών σχετικά με τη χρήση των υποδομών για την κυκλοφορία οχημάτων μη διεπομένων από τις ΤΠΔ.».

Συνεπώς, κατά τη μελέτη νέας ή αναβαθμισμένης συμβατικής γραμμής, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι αμαξοστοιχίες στις οποίες μπορεί να επιτραπεί η κυκλοφορία στη γραμμή.

▼B

(3) Οι οριοθετικές τιμές που ορίζονται στην παρούσα ΤΠΔ δεν προβλέπεται να επιβληθούν ως συνήθεις τιμές μελέτης. Ωστόσο, οι τιμές μελέτης πρέπει να τηρούν τα όρια που καθορίζονται στην παρούσα ΤΠΔ.

(4) Οι λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του υποσυστήματος και των διεπαφών του, που περιγράφονται στις ενότητες 4.2 και 4.3, δεν επιβάλλουν τη χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών ή τεχνικών λύσεων, εκτός από τις περιπτώσεις στις οποίες αυτό είναι απολύτως απαραίτητο για τη διαλειτουργικότητα του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού δικτύου. Όμως, οι καινοτομικές λύσεις για τη διαλειτουργικότητα ενδέχεται να απαιτούν νέες προδιαγραφές ή/και μεθόδους εκτίμησης. Για να είναι δυνατή η τεχνολογική καινοτομία, οι εν λόγω προδιαγραφές και μέθοδοι εκτίμησης καταρτίζονται κατά τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 6.2.3.

4.2. **Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του υποσυστήματος**

4.2.1. *Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ*

(1) Η ενότητα 1.1 του παραρτήματος Ι της οδηγίας αναγνωρίζει ότι το συμβατικό σιδηροδρομικό δίκτυο μπορεί να υποδιαιρεθεί σε διάφορες κατηγορίες. Προκειμένου να επιτύχει τη διαλειτουργικότητα κοσταποδοτικά, η παρούσα ΤΠΔ ορίζει «κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ». Οι λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας ΤΠΔ διαφέρουν ανάλογα με την κατηγορία γραμμής ΤΠΔ.

(2) Οι απαιτήσεις που πρέπει να τηρούνται από το υποσύστημα υποδομή εξειδικεύονται για κάθε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος, όπως απαιτείται για κάθε περίπτωση. Αυτές οι κατηγορίες γραμμών ΤΠΔ μπορεί να χρησιμοποιούνται για την κατάταξη υφιστάμενων γραμμών, στο βαθμό που πληρούνται οι σχετικές παράμετροι επιδόσεων, κατά τρόπο συνεκτικό με το εθνικό σχέδιο μετάβασης.

Πίνακας 2

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ για το υποσύστημα υποδομή συμβατικού σιδηροδρόμου

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ		Τύποι κυκλοφορίας		
		Επιβατική κυκλοφορία (P)	Εμπορευματική κυκλοφορία (F)	Μεικτή κυκλοφορία (M)
Τύποι γραμμής	Νέα γραμμή κορμού ΔΕΔ (IV)	IV-P	IV-F	IVM
	Αναβαθμισμένη γραμμή κορμού ΔΕΔ (V)	V-P	V-F	V-M
	Άλλη νέα γραμμή ΔΕΔ (VI)	VI-P	VI-F	VI-M
	Άλλη αναβαθμισμένη γραμμή ΔΕΔ (VII)	VII-P	VII-F	VII-M

(3) Σημειώνεται ότι στις ανωτέρω κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ εντάσσονται, ανάλογα με την περίπτωση, οι επιβατικοί κόμβοι, οι εμπορευματικοί κόμβοι και οι συνδετήριες γραμμές.

▼M1

_____

▼B

4.2.2. *Παράμετροι επιδόσεων*

(1) Τα επίπεδα επιδόσεων των κατηγοριών γραμμής ΤΠΔ που ορίζονται στην ενότητα 4.2.1 χαρακτηρίζονται από τις ακόλουθες παραμέτρους επιδόσεων:

α) εύρος τροχιάς,

β) φορτίο άξονα,

▼B

γ) ταχύτητα γραμμής,

δ) μήκος αμαξοστοιχίας.

(2) Τα επίπεδα επιδόσεων για κάθε κατηγορία γραμμής ΤΠΔ καθορίζονται στον πίνακα 3 που ακολουθεί.

Πίνακας 3

Παράμετροι επιδόσεων για τις κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

		εύρος τροχιάς	φορτίο άξονα [t]	ταχύτητα γραμμής [km/h]	μήκος αμαξοστοιχίας [m]
Κατηγορία γραμμής ΤΠΔ	IV-P	GC	22,5	200	400
	IV-F	GC	25	140	750
	IV-M	GC	25	200	750
	V-P	GB	22,5	160	300
	V-F	GB	22,5	100	600
	V-M	GB	22,5	160	600
	VI-P	GB	22,5	140	300
	VI-F	GC	25	100	500
	VI-M	GC	25	140	500
	VII-P	GA	20	120	250
	VII-F	GA	20	100	500
	VII-M	GA	20	120	500

Σημειώσεις: (P) = επιβατική κυκλοφορία (F) = εμπορευματική κυκλοφορία (M) = μεικτή κυκλοφορία Τα εύρη τροχιάς GA, GB, GC ορίζονται στο παράρτημα Γ του προτύπου EN 15273-3:2009

(3) Άρθρο 5 παράγραφος 7 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ ορίζει:

«Οι ΤΠΔ δεν παρεμποδίζουν τις αποφάσεις των κρατών μελών σχετικά με τη χρήση των υποδομών για την κυκλοφορία οχημάτων μη διεπομένων από τις ΤΠΔ.».

Επομένως, επιτρέπεται η μελέτη νέων και αναβαθμισμένων γραμμών οι οποίες να δέχονται και μεγαλύτερα περιτυπώματα, υψηλότερα φορτία άξονα, υψηλότερες ταχύτητες και μεγαλύτερου μήκους αμαξοστοιχίες σε σχέση εκείνα που έχουν προδιαγραφεί.

(4) Όσον αφορά συγκεκριμένες θέσεις στη γραμμή, επιτρέπεται η μελέτη για ταχύτητα γραμμής ή/και μήκη αμαξοστοιχίας μικρότερα από τα καθοριζόμενα στον πίνακα 3, εφόσον αυτό δικαιολογούν επαρκώς περιορισμοί γεωγραφικοί, πολεοδομικοί ή περιβαλλοντικοί.

(5) Υποδομή που προορίζεται να πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις της παρούσας ΤΠΔ δεν έχει την ικανότητα να ικανοποιεί σε συνδυασμό μέγιστη ταχύτητα και μέγιστο φορτίο άξονα. Η τεχνική εκμετάλλευση της υποδομής υπό τη μέγιστη ταχύτητα είναι δυνατή μόνο για φορτία άξονα μικρότερα από το μέγιστο που καθορίζεται στον πίνακα 3 και, ομοίως, η τεχνική εκμετάλλευση της υποδομής υπό το μέγιστο φορτίο άξονα είναι δυνατή μόνο για ταχύτητες χαμηλότερες από το μέγιστο που καθορίζεται στον πίνακα 3.

▼M1

———————

▼B

4.2.3. *Βασικές παράμετροι χαρακτηριστικές του υποσυστήματος υποδομή*

4.2.3.1. Κατάλογος βασικών παραμέτρων

(1) Οι βασικές παράμετροι που χαρακτηρίζουν το υποσύστημα υποδομή, ομαδοποιημένες με βάση τις παραμέτρους της ενότητας 2.1, είναι:

Α. **Χωροθέτηση γραμμής**

α) Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1),

β) Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (4.2.4.2),

γ) Μέγιστες κλίσεις (4.2.4.3),

δ) Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης (4.2.4.4),

ε) Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης (4.2.4.5),

Β. **Παράμετροι τροχιάς**

στ) Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1),

ζ) Υπερύψωση (4.2.5.2),

η) Ρυθμός μεταβολής της υπερύψωσης (συναρτήσει του χρόνου) (4.2.5.3),

θ) Ανεπάρκεια υπερύψωσης (4.2.5.4),

ι) Ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5),

ια) Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή (4.2.5.6),

ιβ) Επίκλιση σιδηροτροχιάς (4.2.5.7),

ιγ) Δυσκαμψία τροχιάς (4.2.5.8),

Γ. **Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις**

ιδ) Μέσα ακινητοποίησης (4.2.6.1),

ιε) Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2),

ιστ) Μέγιστο μήκος χωρίς καθοδήγηση σε απλές αμβλείες διασταυρώσεις (4.2.6.3),

Δ. **Αντοχή τροχιάς σε εφαρμοζόμενα φορτία**

ιζ) Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία (4.2.7.1),

ιη) Διαμήκης αντοχή τροχιάς (4.2.7.2),

ιθ) Εγκάρσια αντοχή τροχιάς (4.2.7.3),

Ε. **Αντοχή τεχνικών κατασκευών σε φορτία κυκλοφορίας**

κ) Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.1),

κα) Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών (4.2.8.2),

κβ) Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκείμενων σε τροχιές (4.2.8.3),

κγ) Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.4),

▼B

ΣΤ. **Γεωμετρική ποιότητα τροχιάς και όρια για μεμονωμένες ατέλειες**

κδ) Προσδιορισμός ορίων για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης (4.2.9.1),

κε) Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη στρέβλωση τροχιάς (4.2.9.2),

κστ) Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη διακύμανση του εύρους τροχιάς (4.2.9.3),

κζ) Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά την υπερύψωση (4.2.9.4),

Ζ. **Κρηπιδώματα**

κη) Ωφέλιμο μήκος κρηπιδωμάτων (4.2.10.1),

κθ) Πλάτος και χείλος κρηπιδωμάτων (4.2.10.2),

λ) Πέρας κρηπιδωμάτων (4.2.10.3),

λα) Ύψος κρηπιδωμάτων (4.2.10.4),

λβ) Βέλος κρηπιδωμάτων (4.2.10.5),

Η. **Υγεία, ασφάλεια και περιβάλλον**

λγ) Μέγιστη διακύμανση πίεσης σε σήραγγες (4.2.11.1),

λδ) Όρια για θόρυβο και κραδασμούς, και μέτρα άμβλυνσης (4.2.11.2),

λε) Προστασία από ηλεκτροπληξία (4.2.11.3),

λστ) Ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες (4.2.11.4),

λζ) Επίδραση πλευρικών ανέμων (4.2.11.5),

Θ. **Πρόβλεψη για την επιχειρησιακή λειτουργία**

λη) Δείκτες αποστάσεως (4.2.12.1),

Ι. **Μόνιμες εγκαταστάσεις για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών**

λθ) Αποκομιδή λυμάτων (4.2.13.2),

μ) Εγκαταστάσεις εξωτερικού καθαρισμού αμαξοστοιχιών (4.2.13.3),

μα) Ανεφοδιασμός με νερό (4.2.13.4),

μβ) Ανεφοδιασμός με καύσιμα (4.2.13.5),

μγ) Ρευματοληψία σε κρηπίδωμα (4.2.13.6).

4.2.3.2. Απαιτήσεις για τις βασικές παραμέτρους

(1) Οι απαιτήσεις αυτές περιγράφονται στις παραγράφους που ακολουθούν, συνοδευόμενες από τυχόν ειδικούς όρους οι οποίοι ενδεχομένως προβλέπονται σε κάθε περίπτωση για τις οικείες παραμέτρους και διεπαφές.

(2) Όλες οι απαιτήσεις του κεφαλαίου 4 της παρούσας ΤΠΔ αφορούν γραμμές κατασκευασμένες με το κανονικό ευρωπαϊκό εύρος τροχιάς, όπως το εύρος αυτό ορίζεται στην παράγραφο 4.2.5.1 για γραμμές σύμφωνες με την παρούσα ΤΠΔ.

(3) Οι προδιαγραφές για την υπερύψωση, το ρυθμό μεταβολής της υπερύψωσης, την ανεπάρκεια υπερύψωσης, το ρυθμό μεταβολής της ανεπάρκειας υπερύψωσης και τη στρέβλωση τροχιάς εφαρμόζονται σε γραμμές ονομαστικού εύρους τροχιάς 1 435 mm. Για γραμμή με άλλο ονομαστικό εύρος τροχιάς, τα όρια των παραμέτρων αυτών καθορίζονται κατ' αναλογία προς την ονομαστική απόσταση μεταξύ των σιδηροτροχιών.

(4) Στην περίπτωση τροχιάς με πολλές σιδηροτροχιές, οι απαιτήσεις της παρούσας ΤΠΔ εφαρμόζονται χωριστά για κάθε ζεύγος σιδηροτροχιών που προορίζεται να λειτουργεί ως χωριστή τροχιά.

▼B

(5) Οι απαιτήσεις για γραμμές όπου παρουσιάζονται ειδικές περιπτώσεις, περιλαμβανόμενων γραμμών κατασκευασμένων με άλλο εύρος τροχιάς, περιγράφονται στην ενότητα 7.6.

▼M1

(6) Επιτρέπεται τμήμα τροχιάς μικρού μήκους με συσκευές που επιτρέπουν τη μετάβαση μεταξύ διαφορετικών ονομαστικών ευρών τροχιάς.

▼B

(7) Οι απαιτήσεις περιγράφονται για το υποσύστημα υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Τυχόν συνέπειες εκτέλεσης έργων, που ενδέχεται να απαιτήσουν προσωρινές εξαιρέσεις όσον αφορά τις επιδόσεις του υποσυστήματος, αντιμετωπίζονται στην ενότητα 4.4.

▼M1

(8) Είναι δυνατή η βελτίωση των επιπέδων επιδόσεων αμαξοστοιχιών με χρήση ειδικών συστημάτων, όπως η ανάκλιση του αμαξώματος οχημάτων. Επιτρέπονται ειδικοί όροι για την κίνηση των εν λόγω αμαξοστοιχιών υπό την προϋπόθεση ότι δεν συνεπάγονται περιορισμούς για άλλες αμαξοστοιχίες που δεν είναι εφοδιασμένες με συστήματα αυτού του είδους.

▼B

4.2.4. *Χωροθέτηση γραμμής*

4.2.4.1. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής καθορίζεται με βάση το περιτύπωμα του πίνακα 3 της παρούσας ΤΠΔ.

(2) Οι υπολογισμοί οι σχετικοί με το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής εκτελούνται με χρήση της κινηματικής μεθόδου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κεφαλαίων 5, 7, 10 και του παραρτήματος C του προτύπου EN 15273-3:2009.

(3) Για την περίπτωση που προβλέπεται εναέρια ηλεκτρική τροφοδότηση, τα περιτυπώματα παντογράφου καθορίζονται στην ΤΠΔ ΕΝΕ ΣΣ.

4.2.4.2. Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών καθορίζεται με βάση το περιτύπωμα του πίνακα 3 της παρούσας ΤΠΔ.

(2) Εφόσον απαιτείται, η ελάχιστη απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών λαμβάνει επίσης υπόψη τα αεροδυναμικά φαινόμενα. Οι κανόνες με βάση τους οποίους λαμβάνονται υπόψη τα αεροδυναμικά φαινόμενα και η απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών για την οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα αεροδυναμικά φαινόμενα αποτελούν ανοικτό σημείο.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.3. Μέγιστες κλίσεις

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-P και VI-P

(1) Κλίσεις με συντελεστή κλίσης 35 mm/m επιτρέπονται για πρωτεύουσες γραμμές κατά τη φάση της μελέτης, με την προϋπόθεση ότι έχουν τηρηθεί οι ακόλουθες απαιτήσεις-πλαίσιο:

α) η κλίση της καμπύλης της κινητής μέσης τιμής για απόσταση 10 χιλιομέτρων δεν υπερβαίνει τα 25 mm/m,

β) το μέγιστο μήκος συνεχούς κλίσης 35 mm/m δεν υπερβαίνει τα 6 km.

(2) Οι κλίσεις τροχιών που διέρχονται μέσω αποβαθρών δεν υπερβαίνουν τα 2,5 mm/m, εφόσον εκεί προβλέπεται κανονικά προσθήκη ή αποκοπή επιβαταμαξών.

▼B

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-F, IV-M, VI-F και VI-M

(3) Οι μέγιστες κλίσεις με συντελεστή κλίσης 12,5 mm/m επιτρέπονται για πρωτεύουσες τροχιές κατά τη φάση της μελέτης.

(4) Για τμήματα μήκους μέχρι 3 km, επιτρέπεται μέγιστος συντελεστής κλίσης 20 mm/m.

(5) Για τμήματα μήκους μέχρι 0,5 km επιτρέπεται ο μέγιστος συντελεστής κλίσης 35 mm/m σε θέσεις όπου κατά την κανονική λειτουργία δεν προβλέπεται στάση και εκκίνηση αμαξοστοιχιών.

(6) Οι κλίσεις τροχιών που διέρχονται μέσω αποβαθρών δεν υπερβαίνουν τα 2,5 mm/m, εφόσον εκεί προβλέπεται κανονικά προσθήκη ή αποκοπή επιβαταμαξών.

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M

(7) Δεν προδιαγράφονται τιμές για αναβαθμισμένες γραμμές, επειδή οι συντελεστές κλίσης προσδιορίζονται κατά την αρχική κατασκευή της υπόψη γραμμής.

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(8) Οι κλίσεις τροχιών σταβλισμού προοριζόμενων για τη στάθμευση τροχαίου υλικού δεν υπερβαίνουν τα 2,5 mm/m, εκτός αν γίνεται ειδική πρόβλεψη για την αποτροπή απρόβλεπτης διαφυγής τροχαίου υλικού.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.4. Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η ελάχιστη εκ κατασκευής ακτίνα οριζόντιας καμπύλης επιλέγεται λαμβανομένης υπόψη της προβλεπόμενης τοπικής ταχύτητας για την καμπύλη.

(2) Για τροχιές σταβλισμού ή παρακαμπτήριες, η ελάχιστη εκ κατασκευής ακτίνα οριζόντιας καμπύλης δεν είναι μικρότερη από 150 m.

(3) Η ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης μέσω κρηπιδωμάτων καθορίζεται στην ΤΠΔ ΑΜΚ.

(4) Οι αντίστροφες καμπύλες (εκτός από αντίστροφες καμπύλες σε χώρους διαλογής όπου εκτελούνται ελιγμοί μεμονωμένων φορταμαξών) με ακτίνα στην περιοχή τιμών από 150 m έως 300 m κατασκευάζονται σύμφωνα με την ενότητα 8.4 του προτύπου EN 13803-2:2006, ώστε να αποτρέπεται η εμπλοκή προσκρουστήρων.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.5. Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η ακτίνα των κατακόρυφων καμπυλών (με εξαίρεση ράχες σε χώρους διαλογής) είναι τουλάχιστον 600 m σε κύρτωμα ή 900 m σε κοίλωμα.

(2) Για ράχες σε χώρους διαλογής, η ακτίνα κατακόρυφων καμπυλών είναι τουλάχιστον 250 m σε κύρτωμα ή 300 m σε κοίλωμα.

4.2.5. *Παράμετροι τροχιάς*

▼B

4.2.5.1. Ονομαστικό εύρος τροχιάς

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Το ευρωπαϊκό κανονικό ονομαστικό εύρος τροχιάς είναι 1 435 mm.

▼M1

_____

▼B

4.2.5.2. Υπερύψωση

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η εκ κατασκευής υπερύψωση σε τροχιές προσκείμενες σε κρηπιδώματα σταθμών δεν υπερβαίνει τα 110 mm.

▼M1

_____

▼B

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-P, V-P, VI-P και VII-P

(3) Η προβλεπόμενη στη μελέτη υπερύψωση δεν υπερβαίνει τα 180 mm.

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F και VII-M

(4) Η προβλεπόμενη στη μελέτη υπερύψωση δεν υπερβαίνει τα 160 mm.

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-F, IV-M, VI-F και VI-M

(5) Σε καμπύλες με ακτίνα μικρότερη από 290 m, η υπερύψωση είναι μικρότερη από το όριο που προκύπτει με τον τύπο:

$$D \leq (R-50)/1{,}5$$

όπου D είναι η υπερύψωση σε mm και R η ακτίνα σε m.

4.2.5.3. Ρυθμός μεταβολής της υπερύψωσης (συναρτήσει του χρόνου)

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Ο μέγιστος ρυθμός μεταβολής της υπερύψωσης σε συναρμογή είναι 70 mm/s, υπολογιζόμενος στη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα για αμαξοστοιχίες που δεν είναι εφοδιασμένες με σύστημα εξισορρόπησης της ανεπάρκειας υπερύψωσης.

(2) Ωστόσο, εάν η ανεπάρκεια υπερύψωσης στο τέλος της συναρμογής δεν είναι μεγαλύτερη από 150 mm και ο ρυθμός μεταβολής της ανεπάρκειας υπερύψωσης στη συναρμογή είναι μικρότερος ή ίσος προς 70 mm/s, επιτρέπεται η αύξηση του μέγιστου ρυθμού μεταβολής της υπερύψωσης μέχρι 85 mm/s.

4.2.5.4. Ανεπάρκεια υπερύψωσης

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Σε διαλειτουργικές γραμμές με το ονομαστικό εύρος τροχιάς που ορίζεται στην ενότητα 4.2.5.1 της παρούσας ΤΠΔ εφαρμόζονται οι προδιαγραφές που ακολουθούν.

4.2.5.4.1. Ανεπάρκεια υπερύψωσης σε αμιγή τροχιά και στον κύριο κλάδο αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων

(1) Η μέγιστη ανεπάρκεια υπερύψωσης με την οποία επιτρέπεται η κίνηση αμαξοστοιχιών λαμβάνει υπόψη τα κριτήρια αποδοχής των οικείων οχημάτων, τα οποία ορίζονται στις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ.

▼B

(2) Για αμαξοστοιχίες οι οποίες δεν είναι εφοδιασμένες με συστήματα εξισορρόπησης της ανεπάρκειας υπερύψωσης, η ανεπάρκεια υπερύψωσης σε γραμμές με ταχύτητες μέχρι και 200 km/h δεν υπερβαίνει τις τιμές που ακολουθούν, χωρίς περαιτέρω απόδειξη:

α) 130 mm (ή 0,85 m/s^2 μη εξισορροπούμενη εγκάρσια επιτάχυνση) για τροχαίο υλικό εγκεκριμένο σύμφωνα με την ΤΠΔ για τις εμπορευματικές φορτάμαξες (ΤΠΔ ΕμΦΟ)·

β) 150 mm (ή 1,0 m/s^2 μη εξισορροπούμενη εγκάρσια επιτάχυνση) για τροχαίο υλικό εγκεκριμένο σύμφωνα με την ΤΠΔ για μηχανές και επιβατικό ΤΥ (ΤΠΔ ΜΗΧ&ΕΠΤΥ).

(3) Για αμαξοστοιχίες ειδικά κατασκευασμένες ώστε να κινούνται με υψηλότερη ανεπάρκεια υπερύψωσης (πολυμερείς συνθέσεις με μικρά φορτία άξονα· αμαξοστοιχίες εφοδιασμένες με σύστημα εξισορρόπησης της ανεπάρκειας υπερύψωσης), επιτρέπεται η κίνηση με υψηλότερες τιμές ανεπάρκειας υπερύψωσης, εφόσον δοθεί απόδειξη ότι αυτό είναι δυνατόν να επιτευχθεί με ασφάλεια.

4.2.5.4.2. Απότομη μεταβολή της ανεπάρκειας υπερύψωσης σε παρεκκλίνουσα τροχιά αλλαγών τροχιάς

(1) Οι μέγιστες εκ κατασκευής τιμές απότομης αλλαγής της ανεπάρκειας υπερύψωσης σε παρεκκλίνουσες τροχιές είναι:

α) 120 mm για αλλαγές τροχιάς που επιτρέπουν ταχύτητες σε αλλαγή 30 km/h ≤ V ≤ 70 km/h,

β) 105 mm για αλλαγές τροχιάς που επιτρέπουν ταχύτητες σε αλλαγή 70 km/h < V ≤ 170 km/h,

γ) 85 mm για αλλαγές τροχιάς που επιτρέπουν ταχύτητες σε αλλαγή 170 km/h < V ≤ 200 km/h.

(2) Για υφιστάμενες σειρές τύπων αλλαγών τροχιάς, επιτρέπεται προσθήκη 20 mm σε αυτές τις τιμές.

4.2.5.5. Ισοδύναμη κωνικότητα

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Οι οριακές τιμές ισοδύναμης κωνικότητας που δίδονται στον πίνακα 4 υπολογίζονται σε σχέση με το εύρος (y) της εγκάρσιας μετατόπισης του τροχοφόρου άξονα:

— $y = 3\ mm$ *if* $(TG - SR) \geq 7\ mm$

— $y = \left(\frac{(TG-SR)-1}{2}\right)$, if 5 mm ≤ (TG − SR) > 7 mm

— $y = 2\ mm$ *if* $(TG - SR) < 5\ mm$

όπου TG το εύρος τροχιάς και SR η απόσταση μεταξύ των επιφανειών επαφής ονύχων του τροχοφόρου άξονα. Για αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις, δεν απαιτείται εκτίμηση της ισοδύναμης κωνικότητας.

4.2.5.5.1. Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα

(1) Οι τιμές μελέτης για το εύρος τροχιάς, τη διατομή κεφαλής της σιδηροτροχιάς και την επίκλιση σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή επιλέγονται έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν υφίσταται υπέρβαση των ορίων ισοδύναμης κωνικότητας που ορίζονται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4

Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα

Περιοχή τιμών ταχύτητας [km/h]	Ισοδύναμη κωνικότητα	
	S 1002, GV 1/40	EPS
v ≤ 60	Δεν απαιτείται εκτίμηση	Δεν απαιτείται εκτίμηση
60 < v ≤ 160	0,25	0,30
160 < v ≤ 200	0,25	0,30

▼B

(2) Για τους ακόλουθους τροχοφόρους άξονες πραγματοποιείται μοντελοποίηση της λειτουργίας τους υπό τις προβλεπόμενες στη μελέτη συνθήκες τροχιάς (προσομοίωση με υπολογισμούς σύμφωνα με το πρότυπο EN 15302:2008):

α) S 1002, όπως ορίζεται στο παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 420 mm

β) S 1002, όπως ορίζεται στο παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 426 mm

γ) GV 1/40, όπως ορίζεται στο παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 420 mm

δ) GV 1/40, όπως ορίζεται στο παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 426 mm

ε) EPS, όπως ορίζεται στο παράρτημα D του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 420 mm.

4.2.5.5.2. Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας

(1) Οι απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας αποτελούν ανοικτό σημείο.

(2) Αμέσως μετά τον καθορισμό των αρχικών όρων μελέτης του συστήματος της τροχιάς, σημαντική παράμετρος για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας είναι το εύρος τροχιάς. Συνεπώς, μέχρι τη ρύθμιση του ανοικτού σημείου, τηρούνται οι τιμές για το μέσο εύρος τροχιάς και οι απαιτήσεις για ενέργειες προς ανάληψη σε περίπτωση αστάθειας κύλισης που εκτίθενται στη συνέχεια.

(3) Ο διαχειριστής υποδομής διατηρεί το μέσο εύρος τροχιάς σε ευθεία τροχιά και σε καμπύλες ακτίνας R > 10 000 m στο όριο ή επάνω από το όριο που καθορίζεται στον κατωτέρω πίνακα.

Πίνακας 5

Ελάχιστο μέσο εύρος τροχιάς για κατάσταση λειτουργίας σε ευθεία τροχιά και σε καμπύλες ακτίνας R > 10 000 m

Περιοχή τιμών ταχύτητας [km/h]	Μέσο εύρος τροχιάς [mm] άνω των 100 m
v ≤ 60	Δεν απαιτείται εκτίμηση
60 < v ≤ 160	1 430
160 < v ≤ 200	1 430

(4) Σε περίπτωση που αναφερθεί αστάθεια κύλισης σε τροχιά η οποία τηρεί την απαίτηση της ενότητας 4.2.5.5 για τροχαίο υλικό με τροχοφόρους άξονες που πληρούν τις απαιτήσεις ισοδύναμης κωνικότητας των ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ, για τον προσδιορισμό της αιτίας αναλαμβάνεται κοινή έρευνα από την επιχείρηση σιδηροδρόμων και το διαχειριστή υποδομής.

4.2.5.6. Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η μελέτη διατομών κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή περιλαμβάνει:

α) πλάγια επικλινή επιφάνεια στην πλευρά της κεφαλής της σιδηροτροχιάς, με γωνία μεταξύ κατακορύφου και 1/16 σε σχέση με τον κατακόρυφο άξονα της κεφαλής της σιδηροτροχιάς·

β) την κατακόρυφη απόσταση μεταξύ της κορυφής αυτής της επικλινούς επιφάνειας και της κορυφής της σιδηροτροχιάς, μικρότερη από 15 mm·

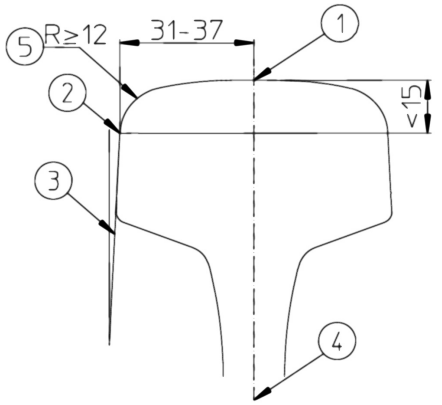
γ) την ακτίνα στη γωνία της διατομής, τουλάχιστον 12 mm·

▼B

δ) την οριζόντια απόσταση μεταξύ της κορυφής της σιδηροτροχιάς και του σημείου αρχής της ευθυγράμμισης, που κυμαίνεται μεταξύ 31 και 37 mm.

Σχήμα 1

Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς



1 κορυφή της σιδηροτροχιάς

2 σημείο αρχής της ευθυγράμμισης

3 πλάγια επικλινής επιφάνεια

4 κατακόρυφος άξονας της κεφαλής της σιδηροτροχιάς

5 γωνία της διατομής

4.2.5.7. Επίκλιση σιδηροτροχιάς

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

4.2.5.7.1. Αμιγής γραμμή

(1) Η σιδηροτροχιά κλίνει προς το γεωμετρικό άξονα της τροχιάς.

(2) Η επίκλιση σιδηροτροχιάς για δεδομένη διαδρομή επιλέγεται μεταξύ 1/20 έως 1/40.

▼M1

_____

▼B

4.2.5.7.2. Απαιτήσεις για αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις

(1) Σε αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις προβλέπεται σιδηροτροχιά κατακόρυφη ή με κλίση.

(2) Για σιδηροτροχιά με κλίση, η προβλεπόμενη επίκλιση σε αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις είναι ίδια όπως για αμιγή γραμμή.

(3) Η επίκλιση μπορεί να επιτυγχάνεται με το σχήμα του ενεργού μέρους της διατομής κεφαλής της σιδηροτροχιάς.

(4) Για μικρού μήκους τμήματα αμιγούς γραμμής μεταξύ αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων χωρίς επίκλιση, επιτρέπεται η τοποθέτηση σιδηροτροχιών χωρίς επίκλιση.

(5) Επιτρέπεται μικρού μήκους συναρμογή από σιδηροτροχιά με κλίση προς κατακόρυφη σιδηροτροχιά.

4.2.5.8. Δυσκαμψία τροχιάς

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Οι απαιτήσεις σχετικά με τη δυσκαμψία τροχιάς ως πλήρες σύστημα αποτελούν ανοικτό σημείο.

4.2.6. *Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις*

4.2.6.1. Μέσα ακινητοποίησης

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F και VI-M

(1) Όλα τα κινητά μέρη αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων είναι εφοδιασμένα με μέσα ακινητοποίησης, εκτός για την περίπτωση των χώρων διαλογής και άλλων τροχιών που χρησιμοποιούνται μόνο για ελιγμούς.

▼B

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M

(2) Όλα τα κινητά μέρη αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων είναι εφοδιασμένα με μέσα ακινητοποίησης στις περιπτώσεις στις οποίες η μέγιστη ταχύτητα υπερβαίνει τα 40 km/h, εκτός αν χρησιμοποιούνται αποκλειστικώς από την πτέρνα.

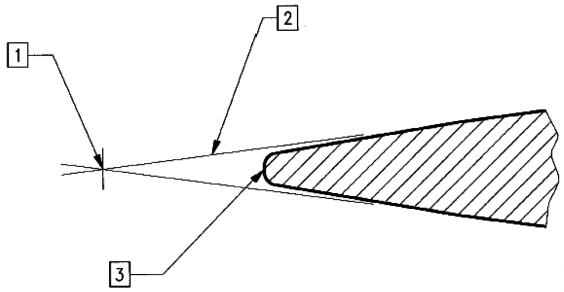
4.2.6.2. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Σε αυτή την ενότητα της ΤΠΔ περιέχονται οριοθετικές τιμές σε κατάσταση λειτουργίας, οι οποίες είναι συμβατές με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των τροχοφόρων αξόνων, όπως αυτά τα χαρακτηριστικά καθορίζονται στις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ. Εναπόκειται στο διαχειριστή υποδομής να αποφασίσει τιμές μελέτης και να διασφαλίσει, μέσω του σχεδίου συντήρησης, ότι οι τιμές σε κατάσταση λειτουργίας δεν υπερβαίνουν τα όρια της ΤΠΔ. Τα όρια αυτά καθορίζονται ως όρια για άμεση δράση.

Σχήμα 2

Ένδοση καρδιάς σε απλή διασταύρωση



1 Θεωρητικό σημείο (ΘΣ-IP)

2 Θεωρητική γραμμή αναφοράς

3 Πραγματικό σημείο (ΠΣ-RP)

(2) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων ικανοποιούν τις ακόλουθες τιμές σε κατάσταση λειτουργίας:

α) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς: 1 380 mm.

Η τιμή αυτή μπορεί να αυξηθεί, εφόσον ο διαχειριστής υποδομής αποδείξει ότι το σύστημα κίνησης και ακινητοποίησης της αλλαγής τροχιάς είναι ικανό να αντέξει τις εγκάρσιες κρουστικές δυνάμεις τροχοφόρου άξονα.

β) Ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς για απλές διασταυρώσεις: 1 392 mm.

Η τιμή αυτή μετρείται 4 mm κάτω από την επιφάνεια κύλισης, και στη θεωρητική γραμμή αναφοράς, στην ενδεδειγμένη απόσταση μετά το πραγματικό σημείο (ΠΣ) της καρδιάς, που φαίνεται στο σχήμα 2. Για διασταυρώσεις με ένδοση καρδιάς, η τιμή αυτή μπορεί να μειωθεί. Στην περίπτωση αυτή, ο διαχειριστής υποδομής αποδεικνύει ότι η ένδοση της καρδιάς είναι επαρκής ώστε να εξασφαλίζεται πως ο τροχός δεν θα προσκρούει στην καρδιά στο πραγματικό σημείο (ΠΣ).

γ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης: 1 356 mm.

δ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε σημείο εισόδου αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου: 1 380 mm.

ε) Ελάχιστο εύρος διακένου διέλευσης όνυχα: 38 mm.

▼B

στ) Ελάχιστο βάθος διακένου διέλευσης όνυχα: 40 mm.

ζ) Μέγιστη επαύξηση ύψους αντιτροχιάς: 70 mm.

(3) Όλες οι συναφείς απαιτήσεις για αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις ισχύουν επίσης για άλλες τεχνικές λύσεις όπου χρησιμοποιούνται σιδηροτροχιές αλλαγής, π.χ. τροποποιητικά στοιχεία πλευράς, χρησιμοποιούμενα σε τροχιές πολλών σιδηροτροχιών.

4.2.6.3. Μέγιστο μήκος χωρίς καθοδήγηση σε απλές αμβλείες διασταυρώσεις

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η τιμή μελέτης του μέγιστου μήκους χωρίς καθοδήγηση είναι η ισοδύναμη για αμβλεία διασταύρωση 1 προς 9 (εφα = 0,11, α = 6°20’), με ελάχιστη επαύξηση ύψους αντιτροχιάς 45 mm, συνεργαζόμενη με τροχό ελάχιστης διαμέτρου 330 mm σε ευθείς κύριους κλάδους.

4.2.7. *Αντοχή τροχιάς σε εφαρμοζόμενα φορτία*

4.2.7.1. Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η τροχιά, περιλαμβανόμενων των αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων, προβλέπεται εκ κατασκευής ότι θα είναι ικανή να δέχεται τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνάμεις:

α) το φορτίο άξονα που προκύπτει με βάση τις παραμέτρους επιδόσεων για τις κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ που ορίζονται στον πίνακα 3·

β) το μέγιστο δυναμικό φορτίο τροχού το ασκούμενο από τροχοφόρο άξονα στην τροχιά. Οι ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ καθορίζουν όριο του μέγιστου δυναμικού φορτίου τροχού για καθοριζόμενες συνθήκες δοκιμής. Η αντοχή της τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία ανταποκρίνεται σε αυτές τις τιμές·

γ) τη μέγιστη οιονεί στατική δύναμη τροχού την ασκούμενη από τροχοφόρο άξονα στην τροχιά. Οι ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ καθορίζουν όριο της μέγιστης οιονεί στατικής δύναμης τροχού για καθοριζόμενες συνθήκες δοκιμής. Η αντοχή της τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία ανταποκρίνεται σε αυτές τις τιμές.

4.2.7.2. Διαμήκης αντοχή τροχιάς

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

4.2.7.2.1. Δυνάμεις προβλεπόμενες στη μελέτη

(1) Η τροχιά, περιλαμβανομένων των αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων, προβλέπεται εκ κατασκευής ότι θα είναι ικανή να δέχεται διαμήκεις δυνάμεις που αναπτύσσονται λόγω πέδησης. Οι ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ καθορίζουν όρια της επιβράδυνσης, χρησιμοποιούμενα για τον προσδιορισμό των διαμήκων δυνάμεων των οφειλόμενων στην πέδηση.

(2) Επίσης, εκ κατασκευής προβλέπεται ότι η τροχιά θα είναι ικανή να δέχεται τις διαμήκεις θερμικές δυνάμεις τις οφειλόμενες σε μεταβολές θερμοκρασίας της σιδηροτροχιάς, καθώς επίσης να ελαχιστοποιεί το ενδεχόμενο λυγισμού της τροχιάς.

4.2.7.2.2. Συμβατότητα με συστήματα πέδησης

(1) Η τροχιά κατασκευάζεται έτσι ώστε να είναι συμβατή με τη χρήση μαγνητικών πεδών τροχιάς για πέδηση ανάγκης.

▼M1

———————

▼B

(3) ►M1 Σε περίπτωση που η τροχιά είναι συμβατή προς τη χρήση συστημάτων πέδησης ανεξάρτητων από τις συνθήκες πρόσφυσης, λαμβάνονται υπόψη οι τοπικές κλιματικές συνθήκες και το αναμενόμενο πλήθος επανειλημμένων εφαρμογών της πέδης σε δεδομένη θέση. Τα συστήματα πέδησης που είναι ανεξάρτητα από τις συνθήκες πρόσφυσης τροχού και σιδηροτροχιάς περιλαμβάνουν τις μαγνητικές πέδες τροχιάς και τις δινορρευματικές πέδες τροχιάς. ◄

4.2.7.3. Εγκάρσια αντοχή τροχιάς

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η τροχιά, καθώς και οι αλλαγές τροχιάς και οι διασταυρώσεις, έχουν μελετηθεί έτσι ώστε να αντέχουν τουλάχιστον:

α) το μέγιστο συνολικό δυναμικό εγκάρσιο φορτίο το ασκούμενο από τροχοφόρο άξονα στην τροχιά. Οι ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΤΥ και ΣΣ καθορίζουν όριο για τις εγκάρσιες δυνάμεις τις ασκούμενες από τροχοφόρο άξονα στην τροχιά. Η εγκάρσια αντοχή της τροχιάς ανταποκρίνεται σε αυτές τις τιμές,

β) την οιονεί στατική ιθύνουσα δύναμη την ασκούμενη από τροχοφόρο άξονα στην τροχιά. Οι ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΤΥ και ΣΣ καθορίζουν όριο της οιονεί στατικής ιθύνουσας δύναμης Yqst για καθοριζόμενες ακτίνες και συνθήκες δοκιμής. Η εγκάρσια αντοχή της τροχιάς ανταποκρίνεται σε αυτές τις τιμές.

4.2.8. *Αντοχή τεχνικών κατασκευών σε φορτία κυκλοφορίας*

(1) Οι απαιτήσεις του προτύπου EN 1991-2:2003 και του παραρτήματος A2 του προτύπου EN 1990:2002, που εκδόθηκε ως πρότυπο EN 1990:2002/A1:2005, οι οποίες αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο της ΤΠΔ, εφαρμόζονται σύμφωνα με τις αντίστοιχες ρήτρες των εθνικών παραρτημάτων, εφόσον υπάρχουν, των προτύπων αυτών.

4.2.8.1. Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ — μόνο για νέες κατασκευές σε νέες ή σε υφιστάμενες γραμμές

4.2.8.1.1. Κατακόρυφα φορτία

(1) Οι τεχνικές κατασκευές προβλέπεται να φέρουν κατακόρυφα φορτία σύμφωνα με τα ακόλουθα στερεότυπα φορτίου, που καθορίζονται στο πρότυπο EN 1991-2:2003:

α) Το στερεότυπο φορτίου 71, που καθορίζεται στην ενότητα 6.3.2 (2)P του προτύπου EN 1991-2:2003

β) Επιπλέον, για συνεχείς γέφυρες, το στερεότυπο φορτίου SW/0, που καθορίζεται στην ενότητα 6.3.3 (3)P του προτύπου EN 1991-2:2003.

(2) Τα στερεότυπα φορτίου πολλαπλασιάζονται επί το συντελεστή άλφα (a) που ορίζεται στις ενότητες 6.3.2 (3)P και 6.3.3 (5)P του προτύπου EN 1991-2:2003.

(3) Η τιμή του άλφα (a) είναι ίση ή μεγαλύτερη με τις τιμές που ορίζονται στον πίνακα 6.

Πίνακας 6

Συντελεστής άλφα (a) για τη μελέτη νέων τεχνικών κατασκευών

Τύποι γραμμής ή κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ	Ελάχιστος συντελεστής άλφα (a)
IV	1,1
V	1,0

▼B

Τύποι γραμμής ή κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ	Ελάχιστος συντελεστής άλφα (a)
VI	1,1
VII-P	0,83
VII-F, VII-M	0,91

(4) Τα φορτία που προκύπτουν από τα στερεότυπα φορτίου προσαυξάνονται κατά το δυναμικό συντελεστή φί (Φ), που ορίζεται στις ενότητες 6.4.3 (1)P και 6.4.5.2 (2) του προτύπου EN 1991-2:2003.

4.2.8.1.2. Φυγόκεντρες δυνάμεις

(1) Όταν τροχιά σε γέφυρα είναι καμπύλη επί ολόκληρο το μήκος της γέφυρας ή μέρος του, κατά τη μελέτη των φερουσών κατασκευών λαμβάνεται υπόψη η φυγόκεντρη δύναμη όπως ορίζεται στις ενότητες 6.5.1 (2), (4)P και (7) του προτύπου EN 1991-2:2003.

4.2.8.1.3. Κρουστικές εγκάρσιες ώσεις

(1) Η κρουστική εγκάρσια ώση λαμβάνεται υπόψη κατά τη μελέτη τεχνικών κατασκευών όπως ορίζεται στην ενότητα 6.5.2 του προτύπου EN 1991-2:2003.

4.2.8.1.4. Επενέργειες της έλξης και της πέδησης (διαμήκη φορτία)

(1) Οι δυνάμεις έλξης και πέδησης λαμβάνονται υπόψη κατά τη μελέτη τεχνικών κατασκευών όπως ορίζεται στις ενότητες 6.5.3 (2)P, (4), (5) και (6) του προτύπου EN 1991-2:2003. Η διεύθυνση των δυνάμεων έλξης και πέδησης λαμβάνει υπόψη τις επιτρεπόμενες διευθύνσεις κίνησης σε κάθε τροχιά.

4.2.8.1.5. Προβλεπόμενη στρέβλωση τροχιάς λόγω επενέργειας της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας

(1) Η μέγιστη συνολική προβλεπόμενη στρέβλωση τροχιάς λόγω επενέργειας της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας δεν υπερβαίνει τις τιμές που ορίζονται στην ενότητα A2.4.4.2.2(3)P του παραρτήματος A2 στο πρότυπο EN 1990:2002, το οποίο εκδόθηκε ως πρότυπο EN 1990:2002/A1:2005. Η συνολική προβλεπόμενη στρέβλωση τροχιάς περιλαμβάνει κάθε είδους στρέβλωση που είναι δυνατόν να εμφανισθεί στην τροχιά, όταν η γέφυρα δεν υπόκειται σε επενέργεια σιδηροδρομικής κυκλοφορίας, προστιθέμενης σε αυτήν της στρέβλωσης τροχιάς της οφειλόμενης στη συνολική παραμόρφωση της γέφυρας λόγω της επενέργειας της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας.

4.2.8.2. Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ — μόνο για νέες κατασκευές σε νέες και σε υφιστάμενες γραμμές

(1) Τα χωματουργικά έργα προορίζονται να φέρουν κατακόρυφα φορτία σύμφωνα με το στερεότυπο φορτίου 71, όπως ορίζεται στην ενότητα 6.3.6.4 του προτύπου EN 1991-2:2003.

(2) Το στερεότυπο φορτίου 71 πολλαπλασιάζεται επί το συντελεστή άλφα (a), όπως ορίζεται στην ενότητα 6.3.2 (3)P του προτύπου EN 1991-2:2003. Η τιμή του (a) λαμβάνεται όχι μικρότερη από τις τιμές του πίνακα 6.

4.2.8.3. Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκειμένων σε τροχιές

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ — μόνο για νέες κατασκευές σε νέες και σε υφιστάμενες γραμμές

(1) Οι αεροδυναμικές δράσεις διερχόμενων αμαξοστοιχιών λαμβάνονται υπόψη όπως ορίζεται στη ενότητα 6.6 του προτύπου EN 1991-2:2003.

▼B

4.2.8.4. Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ — μόνο για υφιστάμενες τεχνικές κατασκευές σε νέες ή υφιστάμενες γραμμές

(1) Για γέφυρες και τεχνικά έργα επιτυγχάνεται το προδιαγραφόμενο επίπεδο διαλειτουργικότητας για την κατηγορία γραμμής ΤΠΔ, όπως ορίζεται στην ενότητα 4.2.1.

(2) Οι απαιτήσεις ελάχιστης ικανότητας τεχνικών κατασκευών για κάθε κατηγορία γραμμής ΤΠΔ δίδονται στο παράρτημα Ε. Οι τιμές αντιπροσωπεύουν το ελάχιστο στοχευόμενο επίπεδο που πρέπει να μπορούν να πληρούν οι τεχνικές κατασκευές για τη γραμμή η οποία πρόκειται να δηλωθεί ως διαλειτουργική.

(3) Σχετικές είναι οι ακόλουθες περιπτώσεις:

α) Σε περίπτωση κατά την οποία υφιστάμενη τεχνική κατασκευή αντικαθίσταται από νέα, η νέα κατασκευή εκτελείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.8.1 ή 4.2.8.2.

β) Εάν η ελάχιστη ικανότητα των υφιστάμενων τεχνικών κατασκευών, εκφραζόμενη για την κατηγορία γραμμής ΕΝ σε συνδυασμό με την επιτρεπόμενη ταχύτητα, ικανοποιεί τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ε, οι υφιστάμενες τεχνικές κατασκευές πληρούν τις συναφείς απαιτήσεις διαλειτουργικότητας.

γ) Σε περίπτωση κατά την οποία η ικανότητα υφιστάμενης τεχνικής κατασκευής δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ε και εκτελούνται εργασίες (π.χ. ενίσχυση) για την αύξηση της ικανότητας της κατασκευής ώστε να πληροί τις απαιτήσεις της παρούσας ΤΠΔ (χωρίς η κατασκευή να αντικατασταθεί από άλλη), η εν λόγω τεχνική κατασκευή συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ε.

(4) Για το βρετανικό δίκτυο, στις ενότητες (2) και (3) ανωτέρω η κατηγορία γραμμής ΕΝ είναι δυνατόν να αντικατασταθεί από τον αριθμό διαθέσιμου διαδρομής [Route Availability (RA) number] (απονέμεται σύμφωνα με τον εθνικό τεχνικό κανονισμό που έχει κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό), οπότε η παραπομπή στο παράρτημα Ε αντικαθίσταται από παραπομπή στο παράρτημα Γ.

4.2.9. *Γεωμετρική ποιότητα τροχιάς και όρια για μεμονωμένες ατέλειες*

4.2.9.1. Προσδιορισμός ορίων για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Ο διαχειριστής υποδομής καθορίζει τα ενδεδειγμένα όρια για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης για τις ακόλουθες παραμέτρους:

α) διακύμανση εγκάρσιας κλίσης – τυπικές αποκλίσεις (μόνον όριο εγρήγορσης),

β) διαμήκης διακύμανση στάθμης – τυπικές αποκλίσεις (μόνον όριο εγρήγορσης),

γ) διακύμανση εγκάρσιας κλίσης – μεμονωμένες ατέλειες – μέσες τιμές έως τιμές αιχμής,

δ) διαμήκης διακύμανση στάθμης – μεμονωμένες ατέλειες – μέσες τιμές έως τιμές αιχμής,

ε) στρέβλωση τροχιάς – μεμονωμένες ατέλειες – μηδενική τιμή έως τιμή αιχμής, με την επιφύλαξη των ορίων για άμεση δράση της ενότητας 4.2.9.2,

στ) διακύμανση του εύρους τροχιάς – μεμονωμένες ατέλειες – ονομαστικό εύρος τροχιάς έως τιμή αιχμής, με την επιφύλαξη των ορίων για άμεση δράση της ενότητας 4.2.9.3,

▼B

ζ) μέσο εύρος τροχιάς σε οποιοδήποτε τμήμα μήκους 100 m – ονομαστικό εύρος τροχιάς έως μέση τιμή, με την επιφύλαξη των ορίων για άμεση δράση της ενότητας 4.2.5.5.2,

η) υπερύψωση – τιμή μελέτης έως τιμή αιχμής, με την επιφύλαξη των ορίων για άμεση δράση της ενότητας 4.2.9.4.

(2) Οι συνθήκες μέτρησης για τις παραμέτρους αυτές εκτίθενται στο κεφάλαιο 5 του προτύπου EN 13848-1:2003 +A1:2008.

(3) Κατά τον προσδιορισμό αυτών των ορίων, ο διαχειριστής υποδομής λαμβάνει υπόψη τα όρια όσον αφορά την ποιότητα τροχιάς που χρησιμοποιούνται ως βάση για την έγκριση οχημάτων. Οι απαιτήσεις για την έγκριση οχημάτων εκτίθενται στις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ.

(4) Τα όρια για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης που έχουν υιοθετηθεί από το διαχειριστή υποδομής καταχωρούνται στο σχέδιο συντήρησης που απαιτείται σύμφωνα με την ενότητα 4.5 της παρούσας ΤΠΔ.

4.2.9.2. Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη στρέβλωση τροχιάς

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη στρέβλωση τροχιάς ως μεμονωμένη ατέλεια δίδεται σαν τιμή μεταξύ μηδέν και τιμής αιχμής. Η στρέβλωση τροχιάς ορίζεται ως η αλγεβρική διαφορά μεταξύ δύο διαφορών στάθμης, λαμβανόμενων σε καθορισμένη απόσταση, εκφραζόμενη συνήθως ως κλίση μεταξύ των δύο σημείων στα οποία μετρείται η διαφορά στάθμης. Η διαφορά στάθμης μετρείται στα ονομαστικά κέντρα των κεφαλών των σιδηροτροχιών.

(2) Το όριο στρέβλωσης τροχιάς αποτελεί συνάρτηση της εφαρμοζόμενης βάσης μετρήσεων (l) κατά τον τύπο:

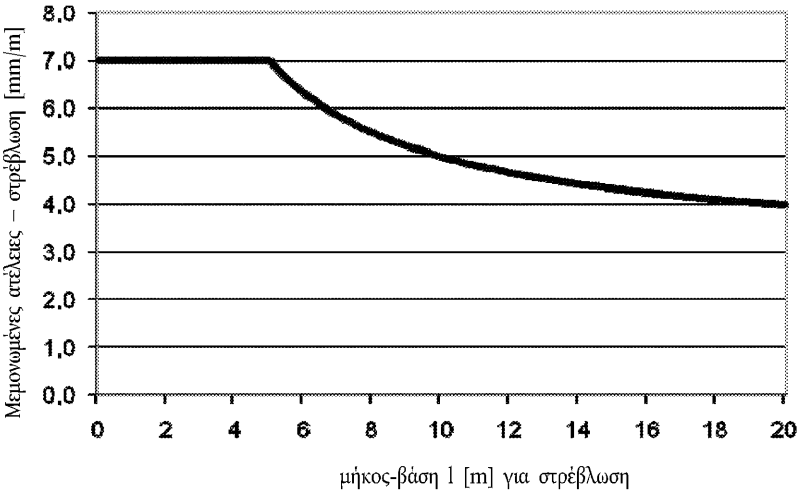
Όριο στρέβλωσης = (20/l + 3)

α) όπου l είναι η βάση μέτρησης (σε m), με 1,3 m £ l £ 20 m,

β) με μέγιστη τιμή 7 mm/m.

Σχήμα 3

Όριο στρέβλωσης τροχιάς για όλες τις κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ



(3) Για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τη σχετική απαίτηση, ο διαχειριστής υποδομής καθορίζει στο σχέδιο συντήρησης τις βάσεις με τις οποίες θα πραγματοποιούνται οι μετρήσεις στην τροχιά. Οι βάσεις μετρήσεων περιλαμβάνουν τουλάχιστον μία βάση μετρήσεων μεταξύ 2 και 5 m.

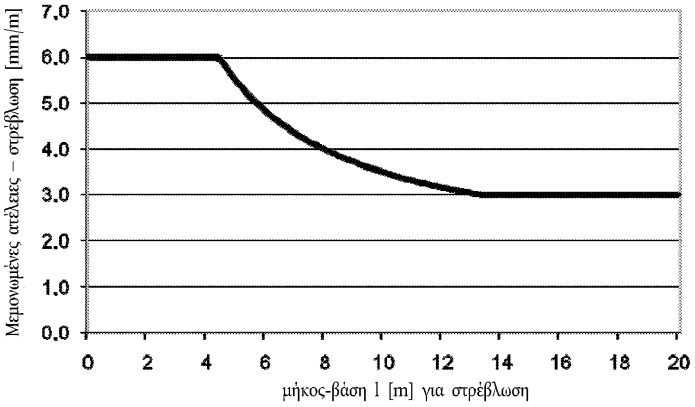
▼B

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F και VII-M

(4) Εάν η ακτίνα οριζόντιας καμπύλης είναι μικρότερη από 420 m και η υπερύψωση D > (R – 100)/2, το όριο για τη στρέβλωση τροχιάς προκύπτει με τον τύπο: όριο στρέβλωσης = (20/l + 1,5), με μέγιστη τιμή μεταξύ 6 mm/m και 3 mm/m, ανάλογα με το μήκος βάσης για στρέβλωση, που φαίνεται στο σχήμα 4.

Σχήμα 4

Όριο στρέβλωσης τροχιάς για εμπορευματικές και μικτές γραμμές σε μικρές καμπύλες



4.2.9.3. Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη διακύμανση του εύρους τροχιάς

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

Τα όρια για άμεση δράση όσον αφορά τη διακύμανση του εύρους τροχιάς καθορίζονται στον πίνακα 7.

Πίνακας 7

Όρια για άμεση δράση όσον αφορά τη διακύμανση του εύρους τροχιάς

Ταχύτητα [km/h]	Διαστάσεις [mm]	
	Ονομαστικό εύρος τροχιάς μέχρι την τιμή αιχμής	
	Ελάχιστο εύρος τροχιάς	Μέγιστο εύρος τροχιάς
V £ 80	–9	+35
80 < V ≤ 120	–9	+35
120 < V ≤ 160	–8	+35
160 < V ≤ 200	–7	+28

4.2.9.4. Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά την υπερύψωση

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-P, V-P, VI-P και VII-P

(1) Η υπερύψωση σε κατάσταση λειτουργίας διατηρείται εντός των ορίων της υπερύψωσης που προβλέπεται στην μελέτη +/– 20 mm, αλλά η μέγιστη επιτρεπόμενη υπερύψωση σε κατάσταση λειτουργίας είναι 190 mm.

▼B

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F και VII-M

(2) Η υπερύψωση σε κατάσταση λειτουργίας διατηρείται εντός των ορίων της υπερύψωσης που προβλέπεται στην μελέτη +/– 20 mm, αλλά η μέγιστη επιτρεπόμενη υπερύψωση σε κατάσταση λειτουργίας είναι 170 mm.

4.2.10. *Κρηπιδώματα*

(1) Οι απαιτήσεις αυτής της παραγράφου ισχύουν μόνο για αποβάθρες στις οποίες πρόκειται να σταθμεύουν αμαξοστοιχίες σύμφωνες με τις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ κατά την κανονική εκτέλεση υπηρεσίας.

4.2.10.1. Ωφέλιμο μήκος κρηπιδωμάτων

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Το μήκος κρηπιδώματος είναι επαρκές ώστε να δέχεται τη μέγιστου μήκους διαλειτουργική αμαξοστοιχία που προορίζεται να σταθμεύει στο κρηπίδωμα κατά την κανονική εκτέλεση υπηρεσίας. Όταν καθορίζεται το μήκος αμαξοστοιχιών που πρόκειται να σταθμεύουν στην αποβάθρα, λαμβάνονται υπόψη τόσο οι τρέχουσες απαιτήσεις υπηρεσίας όσο και οι λογικά προβλέψιμες απαιτήσεις υπηρεσίας κατά τα 10 τουλάχιστον έτη μετά τη θέση του κρηπιδώματος σε χρήση.

(2) Επιτρέπεται η κατασκευή μόνο του μήκους κρηπιδώματος που απαιτείται για τις τρέχουσες απαιτήσεις υπηρεσίας, υπό την προϋπόθεση ότι γίνεται πρόβλεψη για τις λογικά προβλέψιμες μελλοντικές απαιτήσεις υπηρεσίας.

▼M1

_____

▼B

4.2.10.2. Πλάτος και χείλος κρηπιδωμάτων

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η ΤΠΔ ΑΜΚ καθορίζει τις απαιτήσεις για το πλάτος και για το χείλος του κρηπιδώματος.

4.2.10.3. Πέρας κρηπιδωμάτων

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η ΤΠΔ ΑΜΚ καθορίζει τις απαιτήσεις για το πέρας του κρηπιδώματος.

4.2.10.4. Ύψος κρηπιδωμάτων

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η ΤΠΔ ΑΜΚ καθορίζει τις απαιτήσεις για το ύψος κρηπιδώματος.

4.2.10.5. Βέλος κρηπιδωμάτων

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η ΤΠΔ ΑΜΚ καθορίζει τις απαιτήσεις για το βέλος κρηπιδώματος.

4.2.11. *Υγεία, ασφάλεια και περιβάλλον*

4.2.11.1. Μέγιστες διακυμάνσεις πίεσης σε σήραγγες

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Η μέγιστη διακύμανση πίεσης σε σήραγγες και υπόγειες τεχνικές κατασκευές κατά μήκος του εξωτερικού όλων των αμαξοστοιχιών που είναι σύμφωνες με τις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ και προορίζονται να κινούνται σε συγκεκριμένη σήραγγα με ταχύτητες μεγαλύτερες από 190 km/h δεν υπερβαίνει τα 10 kPa κατά τη διάρκεια του χρόνου διέλευσης της αμαξοστοιχίας μέσω της σήραγγας, υπό τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα.

▼B

4.2.11.2. Όρια για θόρυβο και κραδασμούς, και μέτρα άμβλυνσης

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Τα όρια για θόρυβο και τα μέτρα άμβλυνσης αποτελούν ανοικτό σημείο.

(2) Τα όρια για κραδασμούς και τα μέτρα άμβλυνσης αποτελούν ανοικτό σημείο.

4.2.11.3 Προστασία από ηλεκτροπληξία

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Οι απαιτήσεις προστασίας κατά ηλεκτροπληξίας από το σύστημα του ρεύματος έλξης διασφαλίζονται με τις διατάξεις της ΤΠΔ ΕΝΕ ΣΣ που αφορούν τα μέσα προστασίας των συστημάτων εναέριας γραμμής επαφής.

4.2.11.4 Ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Οι απαιτήσεις για την ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες καθορίζονται στην ΤΠΔ ΑΣΣ.

4.2.11.5 Επίδραση πλευρικών ανέμων

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Οι απαιτήσεις για την άμβλυνση της επίδρασης πλευρικών ανέμων αποτελούν ανοικτό σημείο.

4.2.12. *Πρόβλεψη για την επιχειρησιακή λειτουργία*

4.2.12.1. Δείκτες αποστάσεως

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Οι δείκτες αποστάσεως προβλέπονται ανά κανονικά διαστήματα κατά μήκος της τροχιάς.

▼M1

_____

▼B

4.2.13. *Μόνιμες εγκαταστάσεις για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών*

4.2.13.1. Γενικά

(1) Η παρούσα ενότητα 4.2.13 προσδιορίζει τα στοιχεία υποδομής του υποσυστήματος συντήρηση που απαιτούνται για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών.

▼M1

_____

▼B

4.2.13.2. Αποκομιδή λυμάτων

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Οι μόνιμες εγκαταστάσεις για την αποκομιδή λυμάτων είναι συμβατές με τα χαρακτηριστικά του συστήματος αποχωρητηρίου με κατακράτηση το οποίο προδιαγράφεται στις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ.

4.2.13.3. Εγκαταστάσεις εξωτερικού καθαρισμού αμαξοστοιχιών

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Εφόσον προβλέπεται εγκατάσταση καθαρισμού, η εγκατάσταση αυτή μπορεί να καθαρίζει τις εξωτερικές πλευρές μονοδάπεδων ή διδάπεδων αμαξοστοιχιών σε ύψος μεταξύ:

α) 1 000 έως 3 500 mm για μονοδάπεδη αμαξοστοιχία,

▼B

β) 500 έως 4 300 mm για διδάπεδες αμαξοστοιχίες.

(2) Η μονάδα καθαρισμού κατασκευάζεται έτσι ώστε οι αμαξοστοιχίες να είναι δυνατόν να οδηγούνται μέσω αυτών με οποιαδήποτε ταχύτητα μεταξύ 2 km/h και 5 km/h.

4.2.13.4. Ανεφοδιασμός με νερό

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Ο μόνιμος τεχνικός εξοπλισμός για τον ανεφοδιασμό με νερό είναι συμβατός με τα χαρακτηριστικά του συστήματος υδροδότησης το οποίο προδιαγράφεται στις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ.

(2) Ο μόνιμος τεχνικός εξοπλισμός για την υδροδότηση στο διαλειτουργικό δίκτυο εφοδιάζεται με πόσιμο νερό που πληροί τις απαιτήσεις της οδηγίας 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου ([1]).

(3) Ο τρόπος λειτουργίας του τεχνικού εξοπλισμού εξασφαλίζει τη συμμόρφωση της ποιότητας του νερού που παρέχεται στο τροχαίο υλικό προς την ποιότητα που προδιαγράφεται στην οδηγία 98/83/ΕΚ.

4.2.13.5. Ανεφοδιασμός με καύσιμα

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Ο τεχνικός εξοπλισμός ανεφοδιασμού με καύσιμα είναι συμβατός με τα χαρακτηριστικά του συστήματος για καύσιμα το οποίο προδιαγράφεται στην ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΣΣ.

4.2.13.6. Ρευματοληψία σε κρηπίδωμα

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ

(1) Εφόσον προβλέπεται, η ρευματοληψία σε κρηπίδωμα πραγματοποιείται με ένα ή περισσότερα από τα συστήματα ηλεκτρικής τροφοδότησης που προδιαγράφονται στις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ.

4.3. **Λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των επαφών**

Από άποψη τεχνικής συμβατότητας, οι διεπαφές του υποσυστήματος υποδομή με τα υπόλοιπα υποσυστήματα συμφωνούν με την περιγραφή που ακολουθεί στις επόμενες ενότητες.

4.3.1. *Διεπαφές με το υποσύστημα τροχαίο υλικό*

Πίνακας 8

Διεπαφές με το υποσύστημα τροχαίο υλικό, ΤΠΔ μηχανών και επιβατικού ΤΥ

Διεπαφή	Ενότητα της ΤΠΔ υποδομής συμβατικού σιδηροδρόμου	Ενότητα της ΤΠΔ μηχανών και επιβατικού ΤΥ συμβατικού σιδηροδρόμου
Εύρος τροχιάς	4.2.5.1 Ονομαστικό εύρος τροχιάς 4.2.5.6 Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή 4.2.6.2 Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας	4.2.3.5.2.1 Μηχανικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά τροχοφόρου άξονα 4.2.3.5.2.2 Μηχανικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά τροχών
Περιτυπώματα	4.2.4.1 Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής 4.2.4.2 Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών 4.2.4.5 Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης	4.2.3.1. Περιτύπωση

([1]) ΕΕ L 330 της 5.12.1998, σ. 32.

▼B

Διεπαφή	Ενότητα της ΤΠΔ υποδομής συμβατικού σιδηροδρόμου		Ενότητα της ΤΠΔ μηχανών και επιβατικού ΤΥ συμβατικού σιδηροδρόμου	
Φορτίο άξονα και διαπόσταση αξόνων	4.2.7.1	Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία	4.2.3.2	Φορτίο άξονα και φορτίο τροχού
	4.2.8.1	Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας		
	4.2.8.2	Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών		
	4.2.8.4	Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας		
Χαρακτηριστικά κύλισης	4.2.7.1	Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία	4.2.3.4.2.1	Οριακές τιμές για ασφάλεια κύλισης
	4.2.7.3	Εγκάρσια αντοχή τροχιάς	4.2.3.4.2.2	Οριακές τιμές φόρτισης τροχιάς
	4.2.8.1.3	Κρουστικές εγκάρσιες ώσεις		
Ισοδύναμη κωνικότητα	4.2.5.5	Ισοδύναμη κωνικότητα	4.2.3.4.3	Ισοδύναμη κωνικότητα
Διαμήκεις καταπονήσεις	4.2.7.2	Διαμήκης αντοχή τροχιάς	4.2.4.5	Επιδόσεις πέδησης
	4.2.8.1.4	Επενέργειες της έλξης και της πέδησης (διαμήκη φορτία)		
Ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας	4.2.4.4	Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης	4.2.3.6	Ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας
Ακτίνα οριζόντιας καμπύλης	4.2.5.4	Ανεπάρκεια υπερύψωσης	4.2.3.4.2.1	Οριακές τιμές για ασφάλεια κύλισης
Επιτάχυνση σε κατακόρυφη καμπύλη	4.2.4.5	Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης	4.2.3.1	Περιτύπωση
Αεροδυναμικά φαινόμενα	4.2.4.2	Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών	4.2.6.2.1	Φαινόμενα ομόρου για επιβάτες σε αποβάθρες
	4.2.8.3	Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκείμενων σε τροχιές	4.2.6.2.2	Φαινόμενα ομόρου για εργαζομένους παρατροχίως
	4.2.11.1	Μέγιστες διακυμάνσεις πίεσης σε σήραγγες	4.2.6.2.3	Παλμικό σήμα πίεσης κεφαλής
			4.2.6.2.4	Μέγιστες διακυμάνσεις πίεσης σε σήραγγες
Πλευρικός άνεμος	4.2.11.5	Επίδραση πλευρικών ανέμων	4.2.6.2.5	Πλευρικός άνεμος
Εγκαταστάσεις για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών	4.2.13.2	Αποκομιδή λυμάτων	4.2.11.3	Σύστημα αποκομιδής λυμάτων
	4.2.13.3	Εγκαταστάσεις εξωτερικού καθαρισμού αμαξοστοιχιών	4.2.11.2.2	Εξωτερικός καθαρισμός με διέλευση από εγκατάσταση καθαρισμού
	4.2.13.4	Ανεφοδιασμός με νερό	4.2.11.4	Τεχνικός εξοπλισμός για ανεφοδιασμό με νερό
	4.2.13.5	Ανεφοδιασμός με καύσιμα	4.2.11.5	Διεπαφή για ανεφοδιασμό με νερό
	4.2.13.6	Ρευματοληψία σε κρηπίδωμα	4.2.11.7	Τεχνικός εξοπλισμός για ανεφοδιασμό με καύσιμα
			4.2.11.6	Ειδικές απαιτήσεις για το σταβλισμό αμαξοστοιχιών

▼B

Πίνακας 9

Διεπαφές με το υποσύστημα τροχαίο υλικό, ΤΠΔ εμπορευματικών φορταμαξών

Διεπαφή	Ενότητα της ΤΠΔ υποδομής συμβατικού σιδηροδρόμου	Ενότητα της ΤΠΔ εμπορευματικών φορταμαξών συμβατικού σιδηροδρόμου
Εύρος τροχιάς	4.2.5.1 Ονομαστικό εύρος τροχιάς 4.2.5.6 Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή 4.2.6.2 Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας	4.2.3.4 Δυναμική συμπεριφορά οχήματος
Περιτυπώματα	4.2.4.1 Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής 4.2.4.2 Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών 4.2.4.5 Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης	4.2.3.1 Κινητικό περιτύπωμα
Φορτίο άξονα και διαπόσταση αξόνων	4.2.7.1 Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία 4.2.7.3 Εγκάρσια αντοχή τροχιάς 4.2.8.1 Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας 4.2.8.2 Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών 4.2.8.4 Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας	4.2.3.2 Στατικό φορτίο άξονα και γραμμικό φορτίο
Χαρακτηριστικά κύλισης	4.2.7.1 Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία 4.2.7.3 Εγκάρσια αντοχή τροχιάς	4.2.3.4 Δυναμική συμπεριφορά οχήματος
Διαμήκεις καταπονήσεις	4.2.7.2 Διαμήκης αντοχή τροχιάς 4.2.8.1.4 Επενέργειες της έλξης και της πέδησης (διαμήκη φορτία)	4.2.4.1 Συμπεριφορά πέδησης
Ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας	4.2.4.4 Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης	4.2.2.1. Διεπαφή (δηλαδή ζεύξη) μεταξύ οχημάτων, μεταξύ συνθέσεων οχημάτων και μεταξύ αμαξοστοιχιών
Horizontal curve radius	4.2.5.4 Ανεπάρκεια υπερύψωσης	4.2.3.5. Διαμήκεις θλιπτικές δυνάμεις
Επιτάχυνση σε κατακόρυφη καμπύλη	4.2.4.5 Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης	4.2.3.1 Κινητικό περιτύπωμα
Αεροδυναμικά φαινόμενα	4.2.4.2 Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών 4.2.8.3 Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκείμενων σε τροχιές 4.2.11.1 Μέγιστες διακυμάνσεις πίεσης σε σήραγγες	4.2.6.2 Αεροδυναμικά φαινόμενα
Πλευρικός άνεμος	4.2.11.5 Επίδραση πλευρικών ανέμων	4.2.6.3 Πλευρικοί άνεμοι

▼B

4.3.2. *Διεπαφές με το υποσύστημα ενέργεια*

Πίνακας 10

Διεπαφές με το υποσύστημα ενέργεια

Διεπαφή	Ενότητα της ΤΠΔ υποδομής συμβατικού σιδηροδρόμου	Ενότητα της ΤΠΔ ενέργειας συμβατικού σιδηροδρόμου
Περιτυπώματα	4.2.4.1 Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής	4.2.14 Περιτύπωμα παντογράφου
Προστασία από ηλεκτροπληξία	4.2.11.3 Προστασία από ηλεκτροπληξία	4.7.3 Μέσα προστασίας του συστήματος εναέριας γραμμής επαφής 4.7.4. Μέσα προστασίας του κυκλώματος επιστροφής ρεύματος

4.3.3. *Διεπαφές με το υποσύστημα έλεγχος-χειρισμός και σηματοδότηση*

Πίνακας 11

Διεπαφές με το υποσύστημα έλεγχος-χειρισμός και σηματοδότηση

Διεπαφή	Ενότητα της ΤΠΔ υποδομής συμβατικού σιδηροδρόμου	Ενότητα της ΤΠΔ ελέγχου-χειρισμού και σηματοδότησης συμβατικού σιδηροδρόμου
Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής για εγκαταστάσεις ΕΧΣ	4.2.4.1 Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής	4.2.5 Διεπαφές διακένου αέρα ETCS και EIRENE 4.2.16 Ορατότητα παρατρόχιων αντικειμένων ελέγχου-χειρισμού
Χρήση δινορρευματικών πεδών	4.2.7.2 Διαμήκης αντοχή τροχιάς	Παράρτημα Α προσάρτημα 1 ενότητα 5.2: Χρήση ηλεκτρικής/μαγνητικής πέδης

4.3.4. *Διεπαφές με το υποσύστημα διεξαγωγή και διαχείριση της κυκλοφορίας*

Πίνακας 12

Διεπαφές με το υποσύστημα διεξαγωγή και διαχείριση της κυκλοφορίας

Διεπαφή	Ενότητα της ΤΠΔ υποδομής συμβατικού σιδηροδρόμου	Ενότητα της ΤΠΔ διεξαγωγής και διαχείρισης της κυκλοφορίας συμβατικού σιδηροδρόμου
Χρήση δινορρευματικών πεδών	4.2.7.2 Διαμήκης αντοχή τροχιάς	4.2.2.6.2 Επιδόσεις πέδης
Κανόνες επιχειρησιακής λειτουργίας	4.4 Κανόνες επιχειρησιακής λειτουργίας	4.2.1.2.2.2 Τροποποιημένα στοιχεία 4.2.3.6 Υποβιβασμένη λειτουργία

4.4. **Κανόνες επιχειρησιακής λειτουργίας**

4.4.1. *Έκτακτοι όροι για έργα προγραμματισμένα εκ των προτέρων*

(1) Σε περιπτώσεις έργων που έχουν προγραμματιστεί εκ των προτέρων, είναι δυνατόν να καταστεί αναγκαία η προσωρινή αναστολή των προδιαγραφών του υποσυστήματος υποδομή και των στοιχείων διαλειτουργικότητάς του που ορίζονται στα κεφάλαια 4 και 5 της παρούσας ΤΠΔ. Στην ΤΠΔ διεξαγωγής και διαχείρισης της κυκλοφορίας ΣΣ περιέχονται συγκεκριμένες διατάξεις για την επιχειρησιακή λειτουργία.

▼B

4.4.2. *Υποβαθμισμένη λειτουργία*

(1) Είναι δυνατόν να επέλθουν συμβάντα που επηρεάζουν την κανονική λειτουργία γραμμής. Οι επιχειρησιακοί κανόνες για την αντιμετώπιση των συμβάντων εκτίθενται στην ΤΠΔ διεξαγωγής και διαχείρισης της κυκλοφορίας ΣΣ.

4.4.3. *Προστασία εργαζομένων από αεροδυναμικά φαινόμενα*

(1) Τα μέσα προστασίας εργαζομένων από αεροδυναμικά φαινόμενα καθορίζονται από το διαχειριστή υποδομής.

(2) Για τις αμαξοστοιχίες που είναι συμμορφωμένες με τις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ, ο διαχειριστής υποδομής λαμβάνει υπόψη την πραγματική ταχύτητα των αμαξοστοιχιών και την οριακή τιμή για τα αεροδυναμικά φαινόμενα οι οποίες δίδονται στις ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ και ΣΣ.

4.5. **Σχέδιο συντήρησης**

4.5.1. *Πριν τεθεί σε χρήση γραμμή*

(1) Συντάσσεται φάκελος συντήρησης, όπου καθορίζονται τουλάχιστον:

α) σύνολο τιμών σχετικά με όρια για άμεση δράση,

β) τα μέτρα (περιορισμός ταχύτητας, χρόνος επισκευής) που λαμβάνονται σε περίπτωση υπέρβασης των διαγραφόμενων τιμών,

όσον αφορά τα ακόλουθα στοιχεία:

i. απαιτήσεις ελέγχου ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας,

ii. γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας,

iii. γεωμετρική ποιότητα τροχιάς και όρια για μεμονωμένες ατέλειες,

iv. χείλος αποβάθρας κατά τις απαιτήσεις της ΤΠΔ για άτομα μειωμένης κινητικότητας.

4.5.2. *Αφού τεθεί σε χρήση γραμμή*

(1) Ο διαχειριστής υποδομής διαθέτει σχέδιο συντήρησης που περιέχει τα σημεία της ενότητας 4.5.1, σε συνδυασμό τουλάχιστον με τα ακόλουθα σημεία τα οποία αφορούν τα ίδια στοιχεία:

α) σύνολο τιμών για όρια επέμβασης και όρια εγρήγορσης,

β) δήλωση σχετικά με τις μεθόδους, την επαγγελματική επάρκεια του προσωπικού και τον ατομικό προστατευτικό τεχνικό εξοπλισμό ασφαλείας που είναι αναγκαίο να χρησιμοποιείται,

γ) τους κανόνες που πρέπει να εφαρμόζονται για την προστασία ατόμων εργαζόμενων στην τροχιά ή πλησίον της τροχιάς,

δ) τα μέσα τα χρησιμοποιούμενα για τον έλεγχο τήρησης των τιμών σε κατάσταση λειτουργίας.

4.6. **Επαγγελματική επάρκεια**

(1) Η επαγγελματική επάρκεια που απαιτείται για το προσωπικό συντήρησης του υποσυστήματος υποδομή εξειδικεύεται στο σχέδιο συντήρησης (βλ. ενότητα 4.5.2).

4.7. **Όροι υγείας και ασφάλειας**

(1) Όροι υγείας και ασφαλείας αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των ενοτήτων: 4.2.11.1 (Μέγιστη διακύμανση πίεσης σε σήραγγες), 4.2.11.2 (Όρια για θόρυβο και κραδασμούς, και μέτρα άμβλυνσης), 4.2.11.3 (Προστασία από ηλεκτροπληξία), 4.2.10 (Κρηπιδώματα), 4.2.11.4 (Ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες), 4.2.13 (Μόνιμες εγκαταστάσεις για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών) και 4.4 (Κανόνες επιχειρησιακής λειτουργίας).

▼M1

4.8. **Μητρώο υποδομής και ευρωπαϊκό μητρώο εγκεκριμένων τύπων οχημάτων**

Τα δεδομένα που πρέπει να παρέχονται για το μητρώο το προβλεπόμενο στο άρθρο 35 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ είναι τα αναφερόμενα στην εκτελεστική απόφαση 2011/633/ΕΕ της Επιτροπής, της 15ης Σεπτεμβρίου 2011, σχετικά με τις κοινές προδιαγραφές του μητρώου σιδηροδρομικής υποδομής ([1]).

▼B

5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

5.1. **Βάση για την επιλογή των στοιχείων διαλειτουργικότητας**

(1) Οι απαιτήσεις της ενότητας 5.3 βασίζονται σε συμβατικού τύπου κατασκευή τροχιάς επί σκύρων με σιδηροτροχιά Vignole (με πέλμα) σε στρωτήρες από σκυρόδεμα ή ξύλινους και με συνδέσμους που εξασφαλίζουν αντίσταση σε διαμήκη ολίσθηση επενεργώντας στο πόδι της σιδηροτροχιάς.

(2) Συστατικά στοιχεία και υποσυγκροτήματα που χρησιμοποιούνται για άλλους τύπους κατασκευής τροχιάς δεν θεωρούνται στοιχεία διαλειτουργικότητας.

5.2. **Κατάλογος στοιχείων**

(1) Για την εφαρμογή της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής διαλειτουργικότητας, ως «στοιχεία διαλειτουργικότητας» χαρακτηρίζονται μόνο τα ακόλουθα στοιχεία, είτε ως μεμονωμένα συστατικά στοιχεία είτε ως υποσυγκροτήματα της τροχιάς:

α) η σιδηροτροχιά (5.3.1),

β) οι σύνδεσμοι σιδηροτροχιάς (5.2.2),

γ) οι στρωτήρες τροχιάς (5.3.3).

(2) Οι ενότητες που ακολουθούν περιγράφουν τις προδιαγραφές που ισχύουν για καθένα από αυτά τα στοιχεία.

(3) Οι σιδηροτροχιές, οι σύνδεσμοι και οι στρωτήρες που χρησιμοποιούνται σε μικρού μήκους τροχιά για ειδικούς σκοπούς, π.χ. σε αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις, σε συσκευές διαστολής, πλάκες μετάβασης και ειδικές κατασκευές δεν θεωρούνται στοιχεία διαλειτουργικότητας.

5.3. **Συμπεριφορά στοιχείων και προδιαγραφές**

5.3.1. *Η σιδηροτροχιά*

(1) Οι προδιαγραφές του στοιχείου διαλειτουργικότητας σιδηροτροχιά αφορούν τα ακόλουθα:

α) διατομή κεφαλής της σιδηροτροχιάς,

β) ροπή αδρανείας διατομής της σιδηροτροχιάς,

γ) σκληρότητα της σιδηροτροχιάς.

5.3.1.1. Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς

(1) Η διατομή κεφαλής της σιδηροτροχιάς πληροί τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.5.6 «Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή».

▼M1

———————

▼B

5.3.1.2. Ροπή αδράνειας διατομής της σιδηροτροχιάς

(1) Η ροπή αδρανείας σχετίζεται με τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.7 «Αντοχή τροχιάς σε εφαρμοζόμενα φορτία».

([1]) ΕΕ L 256 της 1.10.2011, σ. 1.

▼B

(2) Η υπολογισθείσα τιμή της ροπής αδρανείας (I) μελετώμενης διατομής σιδηροτροχιάς ως προς τον κύριο οριζόντιο άξονα που διέρχεται από το κέντρο βάρους είναι τουλάχιστον 1 600 cm^4.

5.3.1.3. Σκληρότητα σιδηροτροχιάς

(1) Η σκληρότητα σιδηροτροχιάς σχετίζεται με τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.5.6 «Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή».

(2) Η σκληρότητα σιδηροτροχιάς, μετρούμενη στην κορυφή της κεφαλής της σιδηροτροχιάς, είναι τουλάχιστον 200 HBW.

5.3.2. *Οι σύνδεσμοι σιδηροτροχιάς*

(1) Οι σύνδεσμοι σιδηροτροχιάς σχετίζονται με τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.7.2 που αναφέρεται στη «Διαμήκη αντοχή τροχιάς» και της ενότητας 4.2.7.3 «Εγκάρσια αντοχή τροχιάς», καθώς και στην ενότητα 4.2.7.1 για την «Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία».

(2) Υπό εργαστηριακές συνθήκες δοκιμής, οι σύνδεσμοι σιδηροτροχιάς πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

α) η διαμήκης δύναμη η απαιτούμενη για να προκληθεί η έναρξη ολίσθησης της σιδηροτροχιάς (δηλαδή κίνηση κατά τρόπο ανελαστικό) μέσω ενός μόνο συγκροτήματος σύνδεσης σιδηροτροχιάς είναι τουλάχιστον 7 kN,

β) ο σύνδεσμος σιδηροτροχιάς μπορεί να αντέξει την εφαρμογή 3 000 000 κύκλων του τυπικού φορτίου, εφαρμοζόμενου σε καμπύλη μικρής ακτίνας, έτσι ώστε οι επιδόσεις του συνδέσμου από άποψη δύναμης σύσφιξης και διαμήκους συγκράτησης να μη μειώνονται κατά πλέον του 20 % και η κατακόρυφη δυσκαμψία να μη μειώνεται κατά πλέον του 25 %. Το τυπικό φορτίο ανταποκρίνεται:

i. στο μέγιστο φορτίο άξονα που προορίζεται να φέρει ο σύνδεσμος της σιδηροτροχιάς,

ii. στο συνδυασμό σιδηροτροχιάς, επίκλισης σιδηροτροχιάς, υποθέματος σιδηροτροχιάς και τύπου στρωτήρων με τα οποία μπορεί να χρησιμοποιείται ο σύνδεσμος.

5.3.3. *Στρωτήρες τροχιάς*

(1) Οι στρωτήρες τροχιάς κατασκευάζονται έτσι ώστε, όταν χρησιμοποιούνται με συγκεκριμένη σιδηροτροχιά και συνδέσμους, οι ιδιότητές τους να είναι σύμφωνες προς τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.5.1 σχετικά με το «Ονομαστικό εύρος τροχιάς», της ενότητας 4.2.5.5.2 σχετικά με τις «Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας (πίνακας 5: Ελάχιστο μέσο εύρος σε λειτουργία σε ευθεία τροχιά και σε καμπύλες ακτίνας R>10 000 m)», της ενότητας 4.2.5.7 σχετικά με την «Επίκλιση σιδηροτροχιάς» και της ενότητας 4.2.7 σχετικά με την «Αντοχή τροχιάς σε εφαρμοζόμενα φορτία».

6. ΑΞΙΟΛΌΓΗΣΗ ΣΥΜΜΌΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΌΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΑΛΉΘΕΥΣΗ «ΕΚ» ΤΩΝ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΆΤΩΝ

6.1. **Στοιχεία διαλειτουργικότητας**

6.1.1. *Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης*

(1) Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης στοιχείων διαλειτουργικότητας που καθορίζεται στο κεφάλαιο 5 της παρούσας ΤΠΔ εκτελείται με εφαρμογή των σχετικών ενοτήτων.

▼B

6.1.2. *Εφαρμογή ενοτήτων*

(1) Για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης στοιχείων διαλειτουργικότητας εφαρμόζονται οι ακόλουθες ενότητες:

α) CA «Εσωτερικός έλεγχος παραγωγής»

β) CB «Εξέταση "ΕΚ" τύπου»

γ) CD «Συμμόρφωση προς τύπο, βασιζόμενη σε σύστημα διοίκησης ποιότητας της διαδικασίας παραγωγής»

δ) CF «Συμμόρφωση προς τύπο με βάση επαλήθευση προϊόντος»

ε) CH «Συμμόρφωση με βάση πλήρες σύστημα διοίκησης ποιότητας»

(2) Οι ενότητες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης στοιχείων διαλειτουργικότητας επιλέγονται μεταξύ των ενοτήτων του πίνακα 13.

Πίνακας 13

Ενότητες που εφαρμόζονται για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης στοιχείων διαλειτουργικότητας

Διαδικασίες	Σιδηροτροχιά	Σύνδεσμοι σιδηροτροχιάς	Στρωτήρες τροχιάς
Έχουν τοποθετηθεί στην αγορά της ΕΕ πριν από την έναρξη ισχύος της παρούσας ΤΠΔ	C.A. ή CH	C.A. ή CH	
Έχουν τοποθετηθεί στην αγορά της ΕΕ μετά την έναρξη ισχύος της παρούσας ΤΠΔ	CB+CD ή CB+CF ή CH		

(3) Στην περίπτωση προϊόντων που έχουν τοποθετηθεί στην αγορά πριν από τη δημοσίευση της παρούσας ΤΠΔ, ο τύπος θεωρείται ότι έχει εγκριθεί, οπότε δεν είναι αναγκαία η εξέταση «ΕΚ» τύπου (ενότητα CB), υπό την προϋπόθεση πως ο κατασκευαστής αποδεικνύει ότι οι δοκιμές και η επαλήθευση στοιχείων διαλειτουργικότητας έχουν κριθεί επιτυχείς για προγενέστερες εφαρμογές υπό συγκρίσιμες συνθήκες και ότι τα στοιχεία συμφωνούν με τις απαιτήσεις της παρούσας ΤΠΔ. Στην περίπτωση αυτή, οι εν λόγω εκτιμήσεις εξακολουθούν να ισχύουν στη νέα εφαρμογή. Εάν δεν είναι δυνατό να δειχθεί ότι η λύση έχει αποδειχθεί με επιτυχία κατά το παρελθόν, εφαρμόζεται η διαδικασία για τα στοιχεία διαλειτουργικότητας που έχουν τοποθετηθεί στην αγορά της ΕΕ μετά τη δημοσίευση της παρούσας ΤΠΔ.

(4) Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης στοιχείων διαλειτουργικότητας καλύπτει τις φάσεις και τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στον πίνακα 20 του παραρτήματος Α της παρούσας ΤΠΔ.

6.1.3. *Καινοτομικές λύσεις για στοιχεία διαλειτουργικότητας*

(1) Σε περίπτωση που για στοιχείο διαλειτουργικότητας αναφερόμενο στην ενότητα 5.2 προτείνεται καινοτομική λύση, ο κατασκευαστής, ή εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπός του εγκαταστημένος στην Κοινότητα, εντοπίζει τις αποκλίσεις από τη συναφή ρήτρα της παρούσας ΤΠΔ και υποβάλλει στην Επιτροπή σχετική δήλωση για ανάλυση.

(2) Σε περίπτωση που η ανάλυση οδηγήσει σε ευνοϊκή γνώμη, καταρτίζονται, με έγκριση της Επιτροπής, οι ενδεδειγμένες λειτουργικές προδιαγραφές και προδιαγραφές διεπαφών για το στοιχείο και καθορίζεται η μέθοδος εκτίμησης.

▼B

(3) Οι ενδεδειγμένες λειτουργικές προδιαγραφές και προδιαγραφές διεπαφών καθώς και οι μέθοδοι εκτίμησης που προκύπτουν με τον τρόπο αυτό ενσωματώνονται στην ΤΠΔ με τη διαδικασία αναθεώρησης.

(4) Μέχρι την κοινοποίηση απόφασης της Επιτροπής, λαμβανομένης σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 29 της οδηγίας, μπορεί να επιτραπεί η εφαρμογή της καινοτομικής λύσης πριν από την ενσωμάτωση στην ΤΠΔ με τη διαδικασία αναθεώρησης.

6.1.4. *Δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης για στοιχεία διαλειτουργικότητας*

6.1.4.1. Στοιχεία διαλειτουργικότητας διεπόμενα από άλλες κοινοτικές οδηγίες

(1) Το άρθρο 13 παράγραφος 3 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ ορίζει ότι «Όταν τα στοιχεία διαλειτουργικότητας αποτελούν αντικείμενο άλλων κοινοτικών οδηγιών που αφορούν άλλες πτυχές, η δήλωση πιστότητας »CE«ή καταλληλότητας χρήσης αναφέρει, στην περίπτωση αυτή, ότι τα στοιχεία διαλειτουργικότητας ανταποκρίνονται και στις απαιτήσεις αυτών των άλλων οδηγιών.».

(2) Σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος IV σημείο 3) της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, η δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης συνοδεύεται από τη δήλωση που ορίζει τις προϋποθέσεις χρήσης.

▼M1

_____

▼B

6.1.4.3. Δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης για συνδέσμους σιδηροτροχιάς

(1) Η δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης συνοδεύεται από κείμενο όπου ορίζονται:

α) ο συνδυασμός σιδηροτροχιάς, επίκλισης σιδηροτροχιάς, υποθέματος σιδηροτροχιάς και τύπου στρωτήρων με τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιείται ο σύνδεσμος

β) το μέγιστο φορτίο άξονα στο οποίο προορίζεται να ανταποκρίνεται ο σύνδεσμος της σιδηροτροχιάς.

6.1.4.4. Δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης για στρωτήρες τροχιάς

(1) Η δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης συνοδεύεται από κείμενο όπου ορίζεται ο συνδυασμός σιδηροτροχιάς, επίκλισης σιδηροτροχιάς και τύπου συνδέσμου σιδηροτροχιάς με τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιείται ο στρωτήρας.

6.2. **Υποσύστημα υποδομή**

6.2.1. *Γενικές διατάξεις*

(1) Εφόσον ζητηθεί από τον ενδιαφερόμενο, ο κοινοποιημένος οργανισμός εκτελεί την επαλήθευση «ΕΚ» του υποσυστήματος υποδομή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 18 και του παραρτήματος VI της οδηγίας 2008/57/ΕΚ και σύμφωνα με τις διατάξεις των σχετικών ενοτήτων.

(2) Εφόσον ο ενδιαφερόμενος αποδείξει ότι έχουν διεξαχθεί επιτυχώς δοκιμές ή επαληθεύσεις υποσυστήματος υποδομή για προγενέστερες εφαρμογές κατασκευής υπό ανάλογες περιστάσεις, ο κοινοποιημένος οργανισμός λαμβάνει υπόψη του τις εν λόγω δοκιμές και επαληθεύσεις για την επαλήθευση «ΕΚ».

(3) Η επαλήθευση «ΕΚ» του υποσυστήματος υποδομή καλύπτει τις φάσεις και τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στον πίνακα 21 του παραρτήματος Β της παρούσας ΤΠΔ. Στην ενότητα 6.2.4 περιλαμβάνονται ειδικές διαδικασίες εκτίμησης για ειδικές βασικές παραμέτρους του υποσυστήματος υποδομή.

▼B

(4) Ο ενδιαφερόμενος συντάσσει τη δήλωση «ΕΚ» επαλήθευσης για το υποσύστημα υποδομή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 18 και του παραρτήματος V της οδηγίας 2008/57/ΕΚ.

6.2.2. *Εφαρμογή των ενοτήτων*

(1) Για τη διαδικασία επαλήθευσης «ΕΚ» του υποσυστήματος υποδομή, ο ενδιαφερόμενος έχει τη δυνατότητα να επιλέξει:

α) την ενότητα SG: Επαλήθευση «ΕΚ», βασιζόμενη σε επαλήθευση μονάδας, ή

β) την ενότητα SH1: Επαλήθευση «ΕΚ», βασιζόμενη σε πλήρες σύστημα διοίκησης ποιότητας μαζί με εξέταση της μελέτης.

6.2.2.1. Εφαρμογή της ενότητας SG

(1) Στην περίπτωση κατά την οποία η επαλήθευση «ΕΚ» είναι αποτελεσματικότερη αν πραγματοποιηθεί με χρήση πληροφοριών που έχουν συγκεντρώσει ο διαχειριστής υποδομής, ο αναθέτων φορέας ή οι οικείοι κύριοι ανάδοχοι (π.χ. δεδομένα που έχουν ληφθεί με χρήση οχήματος ελέγχου τροχιάς ή άλλα μέσα μέτρησης), ο κοινοποιημένος οργανισμός λαμβάνει υπόψη τις πληροφορίες αυτές κατά την εκτίμηση της συμμόρφωσης.

6.2.2.2. Εφαρμογή της ενότητας SH1

(1) Η ενότητα SH1 μπορεί να επιλεγεί μόνο σε περίπτωση που οι εργασίες οι οποίες συμμετέχουν στην επαλήθευση του προταθέντος υποσυστήματος (μελέτη, κατασκευή, συναρμολόγηση, εγκατάσταση) υπόκεινται σε σύστημα διοίκησης ποιότητας για τη μελέτη, την παραγωγή, την επιθεώρηση τελικού προϊόντος και τη δοκιμή, εγκεκριμένο και επιτηρούμενο από κοινοποιημένο οργανισμό.

6.2.3. *Καινοτομικές λύσεις*

(1) Εάν το υποσύστημα περιλαμβάνει καινοτομική λύση κατά τα εκτιθέμενα στην ενότητα 4.1, ο ενδιαφερόμενος εντοπίζει την παρέκκλιση από τις σχετικές ρήτρες της ΤΠΔ και υποβάλλει στην Επιτροπή σχετική δήλωση.

(2) Σε περίπτωση ευνοϊκής γνώμης, εκπονούνται οι ενδεδειγμένες λειτουργικές προδιαγραφές και προδιαγραφές διεπαφών, καθώς και οι μέθοδοι εκτίμησης για τη λύση αυτή.

(3) Στη συνέχεια, οι ενδεδειγμένες λειτουργικές προδιαγραφές και προδιαγραφές διεπαφών καθώς και οι μέθοδοι εκτίμησης που έχουν προκύψει με τον τρόπο αυτό ενσωματώνονται στην ΤΠΔ με τη διαδικασία αναθεώρησης.

(4) Μέχρι την κοινοποίηση απόφασης της Επιτροπής, λαμβανομένης σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 29 της οδηγίας, μπορεί να επιτραπεί η χρήση της καινοτομικής λύσης πριν από την ενσωμάτωση στην οδηγία με τη διαδικασία αναθεώρησης.

6.2.4. *Ειδικές διαδικασίες εκτίμησης για υποσύστημα*

6.2.4.1. Εκτίμηση περιτυπώματος ελεύθερης διατομής

(1) Η εκτίμηση περιτυπώματος ελεύθερης διατομής πραγματοποιείται με χρήση των αποτελεσμάτων υπολογισμών που έχουν εκτελεστεί από το διαχειριστή υποδομής ή από τον αναθέτοντα φορέα με βάση τα κεφάλαια 5, 7, 10 και το παράρτημα C του προτύπου EN 15273-3:2009.

6.2.4.2. Εκτίμηση της απόστασης γεωμετρικών αξόνων τροχιών

(1) Η εκτίμηση της απόστασης γεωμετρικών αξόνων τροχιών πραγματοποιείται με χρήση των αποτελεσμάτων υπολογισμών που έχουν εκτελεστεί από το διαχειριστή υποδομής ή από τον αναθέτοντα φορέα με βάση το κεφάλαιο 9 του προτύπου EN 15273-3:2009.

▼B

6.2.4.3. Εκτίμηση της ανεπάρκειας υπερύψωσης

(1) Η ενότητα 4.2.5.4.1 ορίζει ότι «Για αμαξοστοιχίες ειδικά κατασκευασμένες ώστε να κινούνται με υψηλότερη ανεπάρκεια υπερύψωσης (πολυμερείς συνθέσεις με μικρά φορτία άξονα· αμαξοστοιχίες εφοδιασμένες με σύστημα εξισορρόπησης της ανεπάρκειας υπερύψωσης), επιτρέπεται η κίνηση με υψηλότερες τιμές ανεπάρκειας υπερύψωσης, εφόσον δοθεί απόδειξη ότι αυτό είναι δυνατόν να επιτευχθεί με ασφάλεια».

(2) Η απόδειξη σχετικά με την ασφάλεια δεν υπόκειται σε επαλήθευση από κοινοποιημένο οργανισμό.

6.2.4.4. Εκτίμηση τιμών μελέτης για ισοδύναμη κωνικότητα

(1) Η εκτίμηση τιμών μελέτης για ισοδύναμη κωνικότητα πρέπει να πραγματοποιείται με χρήση των αποτελεσμάτων υπολογισμών που έχουν εκτελεστεί από το διαχειριστή υποδομής ή από τον αναθέτοντα φορέα με βάση το πρότυπο EN 15302:2008.

6.2.4.5. Εκτίμηση της ελάχιστης τιμής του μέσου εύρους τροχιάς

(1) Η μέθοδος μέτρησης του εύρους τροχιάς δίδεται στην ενότητα 4.2.1 του προτύπου EN 138481:2003 + A1:2008.

6.2.4.6. Εκτίμηση των μέγιστων διακυμάνσεων πίεσης σε σήραγγες

(1) Η εκτίμηση της μέγιστης διακύμανσης πίεσης σε σήραγγα (κριτήριο 10 kPa) πραγματοποιείται με χρήση των αποτελεσμάτων υπολογισμών που έχουν εκτελεστεί από το διαχειριστή υποδομής ή από τον αναθέτοντα φορέα με βάση το σύνολο των επιχειρησιακών συνθηκών, θεωρώντας ότι όλες οι αμαξοστοιχίες είναι συμμορφωμένες με την ΤΠΔ τροχαίου υλικού υψηλών ταχυτήτων και συμβατικού σιδηροδρόμου και πρόκειται να κινούνται με ταχύτητες υψηλότερες από 190 km/h στην υπό εκτίμηση συγκεκριμένη σήραγγα.

(2) Οι παράμετροι εισόδου που χρησιμοποιούνται είναι κατάλληλες ώστε να τηρείται το αποτύπωμα αναφοράς για τη χαρακτηριστική πίεση των αμαξοστοιχιών που προβλέπεται στην ΤΠΔ τροχαίου υλικού ΥΤ.

(3) Ανεξαρτήτως από το κάθε κινητήριο ή ελκόμενο όχημα, το εμβαδόν της διατομής αναφοράς των προς εξέταση διαλειτουργικών αμαξοστοιχιών λαμβάνεται:

α) 12 m^2 στην περίπτωση οχημάτων που έχουν κατασκευαστεί για κινηματική κατατομή αναφοράς GC,

β) 11 m^2 στην περίπτωση οχημάτων που έχουν κατασκευαστεί για κινηματική κατατομή αναφοράς GB,

γ) 10 m^2 στην περίπτωση οχημάτων που έχουν κατασκευαστεί για μικρότερες κινηματικές κατατομές.

(4) Στην εκτίμηση είναι δυνατόν να λαμβάνονται υπόψη τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά με τα οποία μειώνεται η διακύμανση της πίεσης (Σχήμα εισόδου της σήραγγας, φρέατα αερισμού, κ.λπ.) εφόσον υπάρχουν, καθώς και το μήκος της σήραγγας.

6.2.4.7. Εκτίμηση της γεωμετρίας αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων

(1) Κατά την εκτίμηση αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων, στη φάση της μελέτης απαιτείται επαλήθευση ότι οι τιμές μελέτης που χρησιμοποιούνται είναι σύμφωνες με τις οριακές τιμές σε κατάσταση λειτουργίας, οι οποίες αναφέρονται στην ενότητα 4.2.6.2.

▼B

(2) Κατά την εκτίμηση απλών αμβλειών διασταυρώσεων, στη φάση της μελέτης απαιτείται επίσης επαλήθευση της τήρησης των απαιτήσεων της ενότητας 4.2.6.3 όσον αφορά το μήκος χωρίς καθοδήγηση.

6.2.4.8. Εκτίμηση νέων τεχνικών κατασκευών

(1) Η εκτίμηση τεχνικών κατασκευών πραγματοποιείται απλώς με έλεγχο των φορτίων κυκλοφορίας που χρησιμοποιούνται στη μελέτη σε σχέση με τις ελάχιστες απαιτήσεις των ενοτήτων 4.2.8.1, 4.2.8.2 και 4.2.8.3. Δεν απαιτείται από τον κοινοποιημένο οργανισμό ούτε ανασκόπηση της μελέτης ούτε εκτέλεση υπολογισμών. Κατά την επανεξέταση της τιμής άλφα που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη σύμφωνα με τις ενότητες 4.2.8.1 και 4.2.8.2, είναι αναγκαίος μόνον ο έλεγχος ότι η τιμή άλφα συμφωνεί με τον πίνακα 6.

6.2.4.9. Εκτίμηση υφιστάμενων τεχνικών κατασκευών

(1) Η εκτίμηση υφιστάμενων τεχνικών κατασκευών πραγματοποιείται με έλεγχο ότι οι τιμές των κατηγοριών γραμμής ΕΝ (και, ανάλογα με την περίπτωση, οι κατηγορίες μηχανών), σε συνδυασμό με την επιτρεπόμενη ταχύτητα που δημοσιεύεται από το διαχειριστή υποδομής για τις γραμμές που περιέχουν οι τεχνικές κατασκευές, ικανοποιούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ε της παρούσας ΤΠΔ.

6.2.4.10. Εκτίμηση μόνιμων εγκαταστάσεων για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών

(1) Η εκτίμηση μόνιμων εγκαταστάσεων για την τρέχουσα εξυπηρέτηση αμαξοστοιχιών υπάγεται στην αρμοδιότητα του οικείου κράτους μέλους.

6.2.5. *Τεχνικές λύσεις που συνιστούν τεκμήριο συμμόρφωσης κατά τη φάση μελέτης*

6.2.5.1. Εκτίμηση της αντοχής τροχιάς για αμιγή γραμμή

(1) Τροχιά αμιγούς γραμμής επί σκύρων, με τα χαρακτηριστικά που εκτίθενται στη συνέχεια, θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.7 σχετικά με την αντοχή τροχιάς σε διαμήκεις, κατακόρυφες και εγκάρσιες δυνάμεις:

α) Πληρούνται οι απαιτήσεις για τα συστατικά στοιχεία τροχιάς, οι οποίες καθορίζονται στο κεφάλαιο 5 «Στοιχεία διαλειτουργικότητας», για τη σιδηροτροχιά (5.3.1), τους συνδέσμους (5.3.2), και τους στρωτήρες (5.3.3) ως στοιχεία διαλειτουργικότητας·

β) Υπάρχουν τουλάχιστον 1 500 σύνδεσμοι σιδηροτροχιάς ανά σιδηροτροχιά, ανά χιλιόμετρο μήκους.

6.2.5.2. Εκτίμηση της αντοχής τροχιάς για αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις

(1) Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις σε τροχιά επί σκύρων, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, θεωρείται ότι πληρούν τις απαιτήσεις της ενότητας 4.2.7 σχετικά με την αντοχή τροχιάς σε διαμήκεις, κατακόρυφες και εγκάρσιες δυνάμεις:

α) Πληρούνται για τις αμιγείς σιδηροτροχιές στις αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις οι απαιτήσεις του κεφαλαίου 5 «Στοιχεία διαλειτουργικότητας» για τη σιδηροτροχιά (5.3.1), και χρησιμοποιούνται αντίστοιχες σιδηροτροχιές αλλαγής και διασταυρώσεις·

β) Πληρούνται από όλους τους συνδέσμους οι απαιτήσεις του κεφαλαίου 5 «Στοιχεία διαλειτουργικότητας» για τους συνδέσμους (5.3.2), εκτός από συνδέσμους χρησιμοποιούμενους σε κινητά μέρη αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων·

▼B

γ) Υπάρχει τουλάχιστον το ισοδύναμο 1 500 συνδέσμων σιδηροτροχιάς ανά σιδηροτροχιά, ανά χιλιόμετρο μήκους, μεσοτιμημένο για το μήκος των αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων.

6.3. **Επαλήθευση «ΕΚ» σε περιπτώσεις που η ταχύτητα χρησιμοποιείται ως κριτήριο μετάβασης**

(1) Η ενότητα 7.4 παρέχει τη δυνατότητα να τίθεται σε χρήση γραμμή για χαμηλότερη ταχύτητα σε σχέση με την τελικά προβλεπόμενη ταχύτητα. Η παρούσα ενότητα περιγράφει τις απαιτήσεις για την επαλήθευση «ΕΚ» σε αυτή την περίπτωση.

(2) Ορισμένες οριοθετικές τιμές που ορίζονται στο κεφάλαιο 4 εξαρτώνται από την προβλεπόμενη ταχύτητα στη διαδρομή.

Η συμμόρφωση πρέπει να αξιολογείται για την προβλεπόμενη τελική ταχύτητα. Ωστόσο, επιτρέπεται η εκτίμηση χαρακτηριστικών εξαρτώμενων από την ταχύτητα για χαμηλότερη ταχύτητα κατά το χρόνο θέσης σε χρήση.

(3) Η συμμόρφωση των υπόλοιπων χαρακτηριστικών για την προβλεπόμενη ταχύτητα της διαδρομής εξακολουθεί να ισχύει.

(4) Προκειμένου να δηλωθεί η διαλειτουργικότητα για την εν λόγω προβλεπόμενη ταχύτητα, είναι αναγκαία η αξιολόγηση της συμμόρφωσης μόνο των χαρακτηριστικών που δεν τηρούνται προσωρινά, όταν τα χαρακτηριστικά αυτά αναχθούν στο απαιτούμενο επίπεδο.

6.4. **Εκτίμηση του σχεδίου συντήρησης**

(1) Η ενότητα 4.5 απαιτεί να διαθέτει ο διαχειριστής υποδομής για κάθε συμβατική γραμμή σχέδιο συντήρησης του υποσυστήματος υποδομή.

(2) Ο κοινοποιημένος οργανισμός επιβεβαιώνει ότι ο φάκελος συντήρησης υπάρχει και περιέχει τα στοιχεία που αναφέρονται στην ενότητα 4.5.1. Ο κοινοποιημένος οργανισμός δεν είναι υπεύθυνος για την εκτίμηση της καταλληλότητας των αναλυτικών απαιτήσεων που εκτίθενται στο φάκελο συντήρησης.

(3) Ο κοινοποιημένος οργανισμός τοποθετεί στον τεχνικό φάκελο που αναφέρεται στο άρθρο 18 παράγραφος 3 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ αντίγραφο του φακέλου συντήρησης που απαιτείται σύμφωνα με την ενότητα 4.5.1 της παρούσας ΤΠΔ.

▼M1

———————

▼B

6.6. **Υποσυστήματα που περιέχουν στοιχεία διαλειτουργικότητας για τα οποία δεν υπάρχει δήλωση «ΕΚ»**

6.6.1. *Όροι*

(1) Κατά τη μεταβατική περίοδο την προβλεπόμενη στο άρθρο 6 της παρούσας ΤΠΔ επιτρέπεται να εκδίδει ο κοινοποιημένος οργανισμός πιστοποιητικό «ΕΚ» επαλήθευσης για υποσύστημα, έστω και αν ορισμένα από τα στοιχεία διαλειτουργικότητας που έχουν ενσωματωθεί στο υποσύστημα δεν καλύπτονται από τις σχετικές δηλώσεις «ΕΚ» συμμόρφωσης ή/και καταλληλότητας για χρήση σύμφωνα με την παρούσα ΤΠΔ, εφόσον ικανοποιούνται τα ακόλουθα κριτήρια:

α) έχει ελεγχθεί από τον κοινοποιημένο οργανισμό η συμμόρφωση του υποσυστήματος προς τις απαιτήσεις του κεφαλαίου 4 και προς τις ενότητες 6.2 έως 7 (με εξαίρεση την ενότητα 7.6. «ειδικές περιπτώσεις») της παρούσας ΤΠΔ. Σημειώνεται ότι δεν ισχύει η συμμόρφωση των ΣΔ προς το κεφάλαιο 5 και την ενότητα 6.1, και

▼B

β) τα στοιχεία διαλειτουργικότητας τα οποία δεν καλύπτονται από τη σχετική δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης ή/και καταλληλότητας για χρήση έχουν χρησιμοποιηθεί σε υποσύστημα ήδη εγκεκριμένο και που έχει τεθεί σε χρήση τουλάχιστον σε ένα κράτος μέλος πριν από την έναρξη ισχύος της παρούσας ΤΠΔ.

(2) Για στοιχεία διαλειτουργικότητας που έχουν εκτιμηθεί με τον τρόπο αυτό δεν καταρτίζονται δηλώσεις «ΕΚ» συμμόρφωσης ή/και καταλληλότητας για χρήση.

6.6.2. *Πληροφοριακό υλικό*

(1) Το πιστοποιητικό επαλήθευσης «ΕΚ» του υποσυστήματος αναφέρει σαφώς ποια στοιχεία διαλειτουργικότητας έχουν εκτιμηθεί από τον κοινοποιημένο οργανισμό στο πλαίσιο της επαλήθευσης υποσυστήματος.

(2) Η δήλωση επαλήθευσης «ΕΚ» του υποσυστήματος, κατά τρόπο σαφή:

α) Αναφέρει τα στοιχεία διαλειτουργικότητας τα οποία έχουν εκτιμηθεί στο πλαίσιο του υποσυστήματος·

β) Επιβεβαιώνει ότι το υποσύστημα περιέχει τα στοιχεία διαλειτουργικότητας που είναι πανομοιότυπα προς εκείνα που επαληθεύθηκαν ως μέρη του υποσυστήματος·

γ) Αναφέρει για τα εν λόγω στοιχεία διαλειτουργικότητας το(τους) λόγο(-ους) για τον(τους) οποίους ο κατασκευαστής δεν προσκόμισε δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης ή/και καταλληλότητας για χρήση πριν από την ενσωμάτωση στο υποσύστημα, καθώς και την εφαρμογή εθνικών κανόνων που έχουν κοινοποιηθεί δυνάμει του άρθρου 17 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ.

6.6.3. *Συντήρηση των υποσυστημάτων που έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με την ενότητα 6.6.1.*

(1) Κατά τη μεταβατική περίοδο, καθώς και μετά το πέρας της μεταβατικής περιόδου, μέχρις ότου το υποσύστημα αναβαθμιστεί ή ανακαινιστεί (λαμβανομένης υπόψη της απόφασης του κράτους μέλους σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΔ), τα στοιχεία διαλειτουργικότητας που δεν διαθέτουν δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης ή/και καταλληλότητας για χρήση και που είναι του ιδίου τύπου επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται για αντικαταστάσεις στο πλαίσιο συντήρησης (ανταλλακτικά) στο υποσύστημα, υπό την ευθύνη του οργάνου που είναι υπεύθυνο για τη συντήρηση.

(2) Σε κάθε περίπτωση, το όργανο που είναι υπεύθυνο για τη συντήρηση πρέπει να μεριμνά ώστε τα συστατικά στοιχεία που προορίζονται για αντικαταστάσεις στο πλαίσιο συντήρησης να είναι κατάλληλα για τις αντίστοιχες εφαρμογές, να χρησιμοποιούνται εντός του πεδίου χρήσεών τους, και να καθιστούν δυνατή την επίτευξη διαλειτουργικότητας στο σιδηροδρομικό σύστημα, ενώ ταυτοχρόνως να πληρούν τις βασικές απαιτήσεις. Τα εν λόγω συστατικά στοιχεία πρέπει να είναι ιχνηλάσιμα και πιστοποιημένα σύμφωνα με κάθε εθνικό ή διεθνή κανονισμό ή κάθε κώδικα ορθής πρακτικής ευρέως αναγνωρισμένο στο σιδηροδρομικό τομέα.

7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΠΔ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

7.1. **Εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ σε συμβατικές σιδηροδρομικές γραμμές**

(1) Τα κεφάλαια 4 έως 6 και όλες οι ειδικές διατάξεις των ενοτήτων 7.2 έως 7.6 που ακολουθούν ισχύουν πλήρως για γραμμές υπαγόμενες στο γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής της παρούσας ΤΠΔ, οι οποίες θα τεθούν σε χρήση ως διαλειτουργικές γραμμές μετά την έναρξη ισχύος της παρούσας ΤΠΔ.

▼B

(2) Τα κράτη μέλη εκπονούν εθνική στρατηγική μετάβασης, η οποία εξειδικεύει για γραμμές ΔΕΔ τα στοιχεία του υποσυστήματος υποδομή από τα οποία ζητούνται διαλειτουργικές υπηρεσίες (π.χ. τροχιές, παρακαμπτήριες, σταθμοί, χώροι διαλογής), και για το λόγο αυτό πρέπει να είναι σύμφωνα με την παρούσα ΤΠΔ. Η στρατηγική μετάβασης περιλαμβάνει σχέδια σχετικά με την ανακαίνιση και την αναβάθμιση. Κατά την εξειδίκευση αυτών των στοιχείων, τα κράτη μέλη εξετάζουν τη συνεκτικότητα του συστήματος ως συνόλου.

7.2. **Εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ σε υφιστάμενες σιδηροδρομικές γραμμές**

(1) Οι νέες γραμμές κορμού του ΔΕΔ (τύπος IV) πληρούν τις απαιτήσεις της κατηγορίας γραμμής ΤΠΔ IV-P, IV-F ή IV-M.

(2) Οι νέες άλλες γραμμές του ΔΕΔ (τύπος VI) πληρούν τις απαιτήσεις της κατηγορίας γραμμής ΤΠΔ VI-P, VI-F ή VI-M. Επίσης επιτρέπεται να πληροί η γραμμή τις απαιτήσεις της κατηγορίας γραμμής ΤΠΔ IV-P, IV-F ή IV-M, αντιστοίχως.

(3) Για την εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ, «νέα γραμμή» σημαίνει γραμμή η οποία δημιουργεί σύνδεση κάπου όπου επί του παρόντος δεν υπάρχει καμία.

(4) Οι ακόλουθες καταστάσεις, παραδείγματος χάρη για την αύξηση ταχύτητας ή μεταφορικής ικανότητας, μπορεί να θεωρηθούν μάλλον κατασκευή αναβαθμισμένης γραμμής και όχι νέας γραμμής:

α) τροποποίηση της χάραξης μέρους υφιστάμενης διαδρομής,

β) δημιουργία παρακαμπτήριας,

γ) προσθήκη τροχιάς (μιας ή περισσότερων) σε υφιστάμενη διαδρομή, ανεξάρτητα από την απόσταση μεταξύ των αρχικών τροχιών και των επιπρόσθετων τροχιών.

7.3. **Εφαρμογή της παρούσας ΤΠΔ σε υφιστάμενες σιδηροδρομικές γραμμές**

Η ενότητα αυτή αφορά τέσσερεις ενδεχόμενες περιπτώσεις εφαρμογής της παρούσας ΤΠΔ.

7.3.1. *Αναβάθμιση γραμμής*

(1) Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 2 στοιχείο ιγ) της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, «αναβάθμιση» σημαίνει σοβαρές εργασίες μετατροπής ενός υποσυστήματος ή τμήματος ενός υποσυστήματος οι οποίες βελτιώνουν τις συνολικές επιδόσεις του υποσυστήματος.

(2) Το υποσύστημα υποδομή γραμμής θεωρείται ότι έχει αναβαθμιστεί όταν ικανοποιούνται τουλάχιστον οι παράμετροι επιδόσεων για το φορτίο άξονα και το εύρος τροχιάς που ορίζονται στην ενότητα 4.2.2. Στις περιπτώσεις αυτές, το κράτος μέλος ελέγχει αν ο φάκελος που αναφέρεται στο άρθρο 20 παράγραφος 1 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ πληροί τις ακόλουθες συνθήκες:

(2.1) Η αναβάθμιση υφιστάμενων γραμμών κορμού ΔΕΔ πραγματοποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις για κατηγορία γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F και V-M. (Επιτρέπεται αναβάθμιση των απαιτήσεων τύπου γραμμής IV).

(2.2) Η αναβάθμιση υφιστάμενων άλλων γραμμών ΔΕΔ πραγματοποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις για κατηγορία γραμμής ΤΠΔ VII-P, VII-F ή VII-M. (Επιτρέπεται αναβάθμιση των απαιτήσεων τύπου γραμμής VI).

(2.3) Για τις υπόλοιπες παραμέτρους της ΤΠΔ, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 20 παράγραφος 1 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, το κράτος μέλος αποφασίζει σε ποια έκταση απαιτείται η εφαρμογή της ΤΠΔ για το έργο.

▼B

(3) Σε περιπτώσεις που εφαρμόζεται το άρθρο 20 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ επειδή η αναβάθμιση υπόκειται σε έγκριση για θέση σε χρήση, το κράτος μέλος αποφασίζει ποιες απαιτήσεις της ΤΠΔ πρέπει να εφαρμοστούν, λαμβανόμενης υπόψη της στρατηγικής για τη μετάβαση, που αναφέρεται στην ενότητα 7.1.

(4) Σε περιπτώσεις που δεν εφαρμόζεται το άρθρο 20 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ επειδή η αναβάθμιση δεν υπόκειται σε έγκριση θέσης σε χρήση, συνιστάται η συμμόρφωση προς την παρούσα ΤΠΔ. Εάν δεν είναι δυνατή η επίτευξη συμμόρφωσης, ο αναθέτων φορέας ενημερώνει τα κράτη μέλη σχετικά με τους λόγους.

(5) Για έργο που περιλαμβάνει στοιχεία τα οποία δεν είναι σύμφωνα με την ΤΠΔ, οι διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης και για την επαλήθευση «ΕΚ» που πρόκειται να εφαρμοστούν συμφωνούνται με το κράτος μέλος.

7.3.2. *Ανακαίνιση γραμμής*

(1) Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 2 στοιχείο ιδ) της οδηγίας 2008/57/ΕΚ, «ανακαίνιση» σημαίνει σοβαρές εργασίες υποκατάστασης ενός υποσυστήματος ή τμήματος ενός υποσυστήματος οι οποίες δεν τροποποιούν τις συνολικές επιδόσεις του υποσυστήματος.

(2) Για τον σκοπό αυτό, ως «σοβαρές εργασίες υποκατάστασης» πρέπει να νοηθεί έργο που αναλαμβάνεται για την αντικατάσταση κατά τρόπο συστηματικό στοιχείων γραμμής ή τμήματος γραμμής όπως προβλέπει το εθνικό σχέδιο μετάβασης. Η ανακαίνιση διαφέρει από την αντικατάσταση στο πλαίσιο συντήρησης που αναφέρεται στην ενότητα 7.3.3 κατωτέρω, διότι παρέχει τη δυνατότητα επίτευξης διαδρομής συμμορφωμένης προς την ΤΠΔ. Ουσιαστικά, η ανακαίνιση είναι περίπτωση ίδια με την αναβάθμιση, χωρίς όμως μεταβολή των παραμέτρων επιδόσεων.

(3) Σε περιπτώσεις που εφαρμόζεται το άρθρο 20 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ επειδή η ανακαίνιση υπόκειται σε έγκριση για θέση σε χρήση, το κράτος μέλος αποφασίζει ποιες απαιτήσεις της ΤΠΔ πρέπει να εφαρμοστούν, λαμβανόμενης υπόψη της στρατηγικής για τη μετάβαση, που αναφέρεται στην ενότητα 7.1.

(4) Σε περιπτώσεις που δεν εφαρμόζεται το άρθρο 20 παράγραφος 2 της οδηγίας 2008/57/ΕΚ επειδή η ανακαίνιση δεν υπόκειται σε έγκριση θέσης σε χρήση, συνιστάται η συμμόρφωση προς την παρούσα ΤΠΔ. Εάν δεν είναι δυνατή η επίτευξη συμμόρφωσης, ο αναθέτων φορέας ενημερώνει τα κράτη μέλη σχετικά με τους λόγους.

(5) Για έργο που περιλαμβάνει στοιχεία τα οποία δεν είναι σύμφωνα με την ΤΠΔ, οι διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης και για την επαλήθευση «ΕΚ» που πρόκειται να εφαρμοστούν συμφωνούνται με το κράτος μέλος.

7.3.3. *Αντικατάσταση στο πλαίσιο συντήρησης*

(1) Κατά τη συντήρηση των μερών υποσυστήματος σε γραμμή, η παρούσα ΔΠΔ δεν προβλέπει απαίτηση τυπικής επαλήθευσης και έγκρισης για θέση σε χρήση. Ωστόσο, στο βαθμό που είναι λογικά δυνατό, οι αντικαταστάσεις λόγω συντήρησης πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας ΤΠΔ.

(2) Ο στόχος πρέπει να είναι η προοδευτική συμβολή των αντικαταστάσεων λόγω συντήρησης στην ανάπτυξη διαλειτουργικής γραμμής.

(3) Για να τεθεί αξιόλογο μέρος του υποσυστήματος υποδομή σε προοδευτική πορεία προς τη διαλειτουργικότητα, πρέπει πάντοτε να προσαρμόζονται ταυτόχρονα οι παράμετροι δέσμης βασικών παραμέτρων. Οι σχετικές δέσμες είναι:

α) Χωροθέτηση γραμμής

β) Παράμετροι τροχιάς

γ) Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις

▼B

δ) Αντοχή τροχιάς σε εφαρμοζόμενα φορτία

ε) Αντοχή τεχνικών κατασκευών σε φορτία κυκλοφορίας

στ) Κρηπιδώματα

(4) Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός ότι καθένα από τα υπόψη στοιχεία λαμβανόμενο ξεχωριστά δεν καθιστά μόνο του δυνατή την εξασφάλιση της συμμόρφωσης του συνόλου. Η συμμόρφωση υποσυστήματος μπορεί να καθοριστεί μόνο συνολικά, δηλαδή όταν όλα τα στοιχεία θα έχουν συμμορφωθεί με την ΤΠΔ.

7.3.4. *Υφιστάμενες γραμμές για τις οποίες δεν προβλέπεται έργο ανακαίνισης ή αναβάθμισης*

(1) ►M1 Υφιστάμενο υποσύστημα μπορεί να επιτρέπει την κυκλοφορία οχημάτων σύμφωνων με ΤΠΔ, εφόσον πληρούν τις βασικές απαιτήσεις της οδηγίας 2008/57/ΕΚ. Στην περίπτωση αυτή, προαιρετικά, ο διαχειριστής υποδομής πρέπει να μπορεί να αποδεικνύει τη συμμόρφωση του υφιστάμενου υποσυστήματος προς τις βασικές παραμέτρους της παρούσας ΤΠΔ. ◄

▼M1

_____

▼B

7.4. **Η ταχύτητα ως κριτήριο μετάβασης**

(1) Επιτρέπεται η θέση γραμμής σε χρήση ως διαλειτουργικής γραμμής για ταχύτητα χαμηλότερη από την προβλεπόμενη τελική της ταχύτητα γραμμής. Ωστόσο, όταν συμβαίνει αυτό, η γραμμή δεν πρέπει να κατασκευάζεται έτσι ώστε να τίθενται εμπόδια σε μελλοντική υιοθέτηση της προβλεπόμενης τελικής ταχύτητας γραμμής.

(2) Παραδείγματος χάρη, η απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών είναι κατάλληλη για την προβλεπόμενη μελλοντική ταχύτητα γραμμής, αλλά θα απαιτηθεί η δέουσα προσαρμογή της υπερύψωσης στην ταχύτητα όταν τεθεί σε χρήση η γραμμή.

(3) Οι απαιτήσεις για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης στην περίπτωση αυτή εκτίθενται στην ενότητα 6.3.

7.5. **Συμβατότητα υποδομής και τροχαίου υλικού**

(1) Τροχαίο υλικό συμμορφωμένο με τις ΤΠΔ τροχαίου υλικού δεν είναι αυτομάτως συμβατό με όλες τις γραμμές που συμμορφωμένες με την παρούσα ΤΠΔ υποδομής. Παραδείγματος χάρη, όχημα με περιτύπωμα GC δεν είναι συμβατό με σήραγγα περιτυπώματος GB.

(2) Ο τύπος κατασκευής των κατηγοριών γραμμής ΤΠΔ που καθορίζονται στο κεφάλαιο 4 είναι γενικώς συμβατός με τη λειτουργία οχημάτων που κατατάσσονται σε κατηγορίες σύμφωνα με το πρότυπο EN 15528:2008, για ταχύτητες μέχρι τη μέγιστη ταχύτητα του παραρτήματος Ε. Ενδεχομένως, όμως, υφίσταται κίνδυνος εμφάνισης έντονων δυναμικών φαινομένων, περιλαμβανόμενου του συντονισμού σε ορισμένες γέφυρες, τα οποία ενδέχεται να έχουν περαιτέρω επίπτωση στη συμβατότητα οχημάτων και υποδομής.

(3) Για την απόδειξη της συμβατότητας οχημάτων που κινούνται με ταχύτητα υπεράνω της μέγιστης ταχύτητας του παραρτήματος Ε, είναι δυνατή η εκτέλεση ελέγχων βασιζόμενων σε συγκεκριμένες επιχειρησιακές εκδοχές, που συμφωνούνται μεταξύ του διαχειριστή υποδομής και της σιδηροδρομικής επιχείρησης.

(4) Όπως αναφέρεται στην ενότητα 4.2.2 της παρούσας ΤΠΔ, επιτρέπεται η μελέτη νέων και αναβαθμισμένων γραμμών που θα μπορούν να δεχθούν και μεγαλύτερα εύρη τροχιάς, μεγαλύτερα φορτία άξονα, υψηλότερες ταχύτητες και μεγαλύτερου μήκους αμαξοστοιχίες σε σχέση με τα προδιαγραφόμενα.

▼B

7.6. **Ειδικές περιπτώσεις**

Σε συγκεκριμένα δίκτυα είναι δυνατή η εφαρμογή των ειδικών περιπτώσεων που αναφέρονται στη συνέχεια. Οι εν λόγω ειδικές περιπτώσεις ταξινομούνται ως:

α) περιπτώσεις «Μ»: μόνιμες περιπτώσεις,

β) περιπτώσεις «Π»: προσωρινές περιπτώσεις, στις οποίες συνιστάται το στοχευόμενο σύστημα να επιτευχθεί μέχρι το έτος 2020 (ο στόχος τίθεται στην απόφαση αριθ. 1692/96/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με την απόφαση αριθ. 884/2004/ΕΚ).

Οι ειδικές περιπτώσεις που περιγράφονται στις ενότητες 7.6.1 έως 7.6.13 πρέπει να εξετάζονται σε συνδυασμό με τα σχετικά μέρη του κεφαλαίου 4. Εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά, (παραδείγματος χάρη στην περίπτωση συμπληρωματικής απαίτησης), οι ειδικές περιπτώσεις αντικαθιστούν τις αντίστοιχες απαιτήσεις του κεφαλαίου 4. Όταν οι απαιτήσεις του σχετικού μέρους του κεφαλαίου 4 δεν αποτελούν το αντικείμενο ειδικής περίπτωσης, οι απαιτήσεις αυτές δεν πρέπει να επαναλαμβάνονται στις ενότητες 7.6.1 έως 7.6.13, και εξακολουθούν να ισχύουν χωρίς τροποποίηση.

7.6.1. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Εσθονίας*

Οι ειδικές περιπτώσεις για σύστημα εύρους τροχιάς 1 520/1 524 mm αποτελούν ανοικτό σημείο.

7.6.2. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Φινλανδίας*

7.6.2.1. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρες (1) και (2)

(1) Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής ορίζεται με βάση το περιτύπωμα FIN 1.

(2) Οι υπολογισμοί του περιτυπώματος ελεύθερης διατομής εκτελούνται με χρήση της στατικής ή κινητικής μεθόδου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ενότητας D.4.4. του παραρτήματος D του προτύπου EN 15273-3:2009.

7.6.2.2. Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης (4.2.4.4)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (4)

(4) Αντίστροφες καμπύλες με ακτίνες στην περιοχή τιμών από 150 m έως 300 m κατασκευάζονται σύμφωνα με τους εθνικούς κανόνες που κοινοποιούνται για τον σκοπό αυτό, ώστε να αποτρέπεται η εμπλοκή προσκρουστήρων.

7.6.2.3. Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (1)

(1) Το ονομαστικό εύρος τροχιάς είναι 1 524 mm.

7.6.2.4. Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 524 mm μοντελοποιούνται οι ακόλουθοι τροχοφόροι άξονες κατά τη διέλευσή τους υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες τροχιάς (προσομοίωση με υπολογισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN 15302:2008):

α) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 505 mm,

▼B

β) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 511 mm,

γ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 505 mm,

δ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 511 mm,

ε) EPS κατά το παράρτημα D του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 505 mm.

7.6.2.5. Απαιτήσεις για τον έλεγχο ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.5.5.2)

Περιπτώσεις M

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – Πίνακας 5

Πίνακας 14

Ελάχιστο μέσο εύρος τροχιάς σε κατάσταση λειτουργίας επί ευθείας τροχιάς και σε καμπύλες ακτίνας R > 10 000 m

Περιοχή τιμών ταχύτητας [km/h]	Μέσο εύρος τροχιάς [mm] σε μήκος 100 m
$v \leq 60$	δεν απαιτείται εκτίμηση
$60 < v \leq 160$	1 519
$160 < v \leq 200$	1 519

7.6.2.6. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις M

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων για το ονομαστικό εύρος 1 524 mm συμμορφώνονται με τις εξής τιμές για κατάσταση λειτουργίας:

α) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς: 1 469 mm.

β) Ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς για απλές διασταυρώσεις: 1 478 mm.

γ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης: 1 440: mm.

δ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε σημείο εισόδου αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου: 1 469 mm.

ε) Η μέγιστη επαύξηση ύψους της αντιτροχιάς είναι 55 mm.

Οι επιπλέον απαιτήσεις υπό α) και β) παραμένουν αμετάβλητες.

7.6.3. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ελλάδας*

7.6.3.1. Παράμετροι επιδόσεων (4.2.2)

Περιπτώσεις M

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρες (2), (6) και (7)

(2) Οι νέες και αναβαθμισμένες γραμμές 1 000 mm (Πελοποννήσου) του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού συστήματος κατασκευάζονται με εύρος που ακολουθεί εθνικούς κανόνες οι οποίοι έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό και προβλέπουν φορτίο άξονα 14 τόνους.

▼M1

_____

▼B

(7) Οι δημοσιευμένες πληροφορίες σχετικά με το φορτίο άξονα συνδυάζονται με την επιτρεπόμενη ταχύτητα.

7.6.3.2. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ - ρήτρες (1) και (2)

(1) Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής για τις γραμμές 1 000 mm (Πελοποννήσου) καθορίζεται σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

7.6.3.3. Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (4.2.4.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρες (1) και (2)

(1) Η απόσταση των γεωμετρικών αξόνων τροχιών για τις γραμμές 1 000 mm (Πελοποννήσου) καθορίζεται με βάση το εύρος τροχιάς σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

7.6.3.4. Μέγιστες κλίσεις (4.2.4.3)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-F, IV-M, VI-F και VI-M – ρήτρες (3) και (4)

(3) Μέγιστες κλίσεις με συντελεστή κλίσης μέχρι 20 mm/m επιτρέπονται για πρωτεύουσες τροχιές κατά τη φάση της μελέτης.

7.6.3.5. Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης (4.2.4.4)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Για τροχιές σταβλισμού ή παρακαμπτήριες, η ελάχιστη οριζόντια καμπύλη μελέτης για τις γραμμές 1 000 mm (Πελοποννήσου) δεν είναι μικρότερες από 110 m.

7.6.3.6. Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης (4.2.4.5)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (1)

(1) Μηκοτομή τροχιών σταβλισμού και τροχιών υπηρεσιακής χρήσης για τις γραμμές 1 000 mm (Πελοποννήσου) δεν περιλαμβάνουν καμπύλες και ακτίνες μικρότερες από 500 m σε κύρτωμα ή σε κοίλωμα.

7.6.3.7. Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (1)

(1) Το ονομαστικό εύρος τροχιάς είναι είτε 1 435 mm είτε 1 000 mm.

7.6.3.8. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 000 mm (Πελοποννήσου) είναι συμμορφωμένα με τις ακόλουθες τιμές σε κατάσταση λειτουργίας:

α) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς: 946 mm.

▼B

β) Ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς για απλές διασταυρώσεις: 961 mm.

γ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης: χωρίς αντικείμενο.

δ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε σημείο εισόδου αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου: 943 mm.

Οι επιπλέον απαιτήσεις υπό α) και β) παραμένουν αμετάβλητες.

7.6.3.9. Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία (4.2.7.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (α)

(α) Η τροχιά για τις γραμμές 1 000 mm (Πελοποννήσου), περιλαμβανόμενων αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων, κατασκευάζεται με αντοχή τουλάχιστον για το μέγιστο στατικό φορτίο άξονα 14 t.

7.6.3.10. Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.1) – κατακόρυφα φορτία (4.2.8.1.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – μόνο για νέες τεχνικές κατασκευές σε νέες ή σε υφιστάμενες γραμμές – ρήτρα (3)

(3) Η τιμή άλφα (α) για γραμμές 1 000 mm (Πελοποννήσου) λαμβάνεται όχι μικρότερη από 0,75.

7.6.4. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ιρλανδίας*

7.6.4.1. Παράμετροι επιδόσεων (4.2.2.) – ρήτρα (2) – Πίνακας 3, στήλη «μήκος αμαξοστοιχίας»

(2) Νέες και αναβαθμισμένες γραμμές του διευρωπαϊκού συμβατικού σιδηροδρομικού δικτύου κατασκευάζονται για μήκος επιβατικών αμαξοστοιχιών τουλάχιστον μέχρι 215 m και για μήκος εμπορευματικών αμαξοστοιχιών μέχρι τουλάχιστον 350 m, σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για αυτό τον σκοπό.

7.6.4.2. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F και VI-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής καθορίζεται με βάση το ενιαίο περιτύπωμα IRL 1 σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής καθορίζεται με βάση το ενιαίο περιτύπωμα IRL 2 σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

7.6.4.3. Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (4.2.4.2)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F και VI-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Η ελάχιστη απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών καθορίζεται με βάση το περιτύπωμα IRL 1 σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

▼B

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Η ελάχιστη απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών καθορίζεται με βάση το περιτύπωμα IRL 2 σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

7.6.4.4. Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (1)

(1) Το ονομαστικό εύρος τροχιάς είναι 1 600 mm.

7.6.4.5. Τιμες μελετησ για την ισοδυναμη κωνικοτητα (4.2.5.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 600 mm μοντελοποιούνται οι ακόλουθοι τροχοφόροι άξονες κατά τη διέλευσή τους υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες τροχιάς (προσομοίωση με υπολογισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN 15302:2008):

α) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 585 mm,

β) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 591 mm,

γ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 585 mm,

δ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 591 mm,

ε) EPS κατά το παράρτημα D του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 585 mm.

7.6.4.6. Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.5.5.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – Πίνακας 5

Πίνακας 15:

Ελάχιστο μέσο εύρος τροχιάς σε κατάσταση λειτουργίας επί ευθείας τροχιάς και σε καμπύλες ακτίνας R > 10 000 m

Περιοχή τιμών ταχύτητας [km/h]	Μέσο εύρος τροχιάς [mm] σε μήκος 100 m
$v \leq 60$	δεν απαιτείται εκτίμηση
$60 < v \leq 160$	1 595
$160 < v \leq 200$	1 595

7.6.4.7. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 600 mm είναι συμμορφωμένα με τις ακόλουθες τιμές σε κατάσταση λειτουργίας:

α) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς: 1 546 mm.

▼B

β) Ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς για απλές διασταυρώσεις: 1 556 mm.

γ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης: 1 521 mm.

δ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε σημείο εισόδου αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου: 1 546 mm.

Οι επιπλέον απαιτήσεις υπό α) και β) παραμένουν αμετάβλητες.

7.6.5. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Λετονίας*

Οι ειδικές περιπτώσεις για το σύστημα εύρους τροχιάς 1 520/1 524 mm αποτελούν ανοικτό σημείο.

7.6.6. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Λιθουανίας*

Οι ειδικές περιπτώσεις για το σύστημα εύρους τροχιάς 1 520/1 524 mm αποτελούν ανοικτό σημείο.

7.6.7. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Πολωνίας*

7.6.7.1. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρες (1) και (2)

(1) Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής για τις γραμμές 1 520 mm καθορίζεται σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

7.6.7.2. Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – συμπληρωματική ρήτρα (3)

(3) Ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 520 mm επιτρέπεται για γραμμές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την τρέχουσα εξυπηρέτηση διεθνούς κυκλοφορίας προς/από χώρες με σιδηροδρομικό δίκτυο 1 520/1 524 mm.

7.6.7.3. Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 520 mm μοντελοποιούνται οι ακόλουθοι τροχοφόροι άξονες κατά τη διέλευσή τους υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες τροχιάς (προσομοίωση με υπολογισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN 15302:2008):

α) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 503 mm,

β) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 509 mm,

γ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 503 mm,

δ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 509 mm,

ε) EPS κατά το παράρτημα D του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 503 mm.

▼B

7.6.7.4. Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.5.5.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – Πίνακας 5

Πίνακας 16

Ελάχιστο μέσο εύρος τροχιάς σε κατάσταση λειτουργίας επί ευθείας τροχιάς και σε καμπύλες ακτίνας R > 10 000 m για γραμμές 1 520 mm

Περιοχή τιμών ταχύτητας [km/h]	Μέσο εύρος τροχιάς [mm] σε μήκος 100 m
$v \leq 120$	δεν απαιτείται εκτίμηση
$120 < v \leq 160$	1 515
$160 < v \leq 200$	1 515

7.6.7.5. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 520 mm είναι συμμορφωμένα με τις ακόλουθες τιμές κατά τη λειτουργία:

α) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς: 1 460 mm.

β) Ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς για απλές διασταυρώσεις: 1 476 mm.

γ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης: 1 436 mm.

δ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε σημείο εισόδου αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου: 1 460 mm.

Οι επιπλέον απαιτήσεις υπό α) και β) παραμένουν αμετάβλητες.

7.6.7.6. Μέγιστο μήκος χωρίς καθοδήγηση σε απλές αμβλείες διασταυρώσεις (4.2.6.3)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (1)

(1) Για το σύστημα εύρους τροχιάς 1 520 mm, η μέγιστη τιμή μελέτης για το μήκος χωρίς καθοδήγηση είναι η ισοδύναμη για αμβλεία διασταύρωση 1 προς 9 (εφα = 0,11, α=6ο20') με ελάχιστη επαύξηση ύψους αντιτροχιάς 44 mm, συνεργαζόμενη με τροχό διαμέτρου μεγαλύτερης από 330 mm σε κύριους κλάδους.

7.6.8. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Πορτογαλίας*

7.6.8.1. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρες (1) και (2)

Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής καθορίζεται με βάση τις περιμέτρους αναφοράς CPb, CPb+ ή CPc.

Οι υπολογισμοί για το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής εκτελούνται με χρησιμοποίηση της κινητικής μεθόδου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ενότητας D.4.3. του παραρτήματος D του προτύπου EN 15273-3:2009.

▼B

Για το σύστημα τροχιάς με τρεις σιδηροτροχιές, το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής καθορίζεται με βάση την περίμετρο αναφοράς CPb+, με άξονα στο εύρος τροχιάς 1 668 mm.

7.6.8.2. Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (1)

(1) Το ονομαστικό εύρος τροχιάς είναι 1 668 mm, 1 435 mm, ή αμφότερα, εάν η γραμμή είναι εφοδιασμένη με το σύστημα τροχιάς τριών σιδηροτροχιών.

7.6.8.3. Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 668 mm μοντελοποιούνται οι ακόλουθοι τροχοφόροι άξονες κατά τη διέλευσή τους υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες τροχιάς (προσομοίωση με υπολογισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN 15302:2008):

α) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 653 mm,

β) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 659 mm,

γ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 653 mm,

δ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 659 mm,

ε) EPS κατά το παράρτημα D του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 653 mm.

7.6.8.4. Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.5.5.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – Πίνακας 5

Πίνακας 17

Ελάχιστο μέσο εύρος τροχιάς σε κατάσταση λειτουργίας επί ευθείας τροχιάς και σε καμπύλες ακτίνας R > 10 000 m

Περιοχή τιμών ταχύτητας [km/h]	Μέσο εύρος τροχιάς [mm] σε μήκος 100 m
$v \leq 60$	δεν απαιτείται εκτίμηση
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.8.5. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 668 mm είναι συμμορφωμένα με τις ακόλουθες τιμές κατά τη λειτουργία:

α) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς: 1 613 mm.

▼B

β) Ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς για απλές διασταυρώσεις: 1 624 mm.

γ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης: 1 589 mm.

δ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε σημείο εισόδου αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου: 1 613 mm.

Οι επιπλέον απαιτήσεις υπό α) και β) παραμένουν αμετάβλητες.

7.6.9. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ρουμανίας*

7.6.9.1. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ - ρήτρα (2)(στ)

(2)(στ) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων είναι συμμορφωμένα με τιμή ελάχιστου βάθους διέλευσης όνυχα τροχού 38 mm σε κατάσταση λειτουργίας.

7.6.10. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Ισπανίας*

7.6.10.1. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής καθορίζεται με βάση το περιτύπωμα GHE16 σύμφωνα με εθνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – συμπληρωματική ρήτρα (4)

▼M1

_____

▼B

7.6.10.2. Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (4.2.4.2)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F και VI-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Η απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών εύρους τόσο 1 668 mm όσο και 1 435 mm θα αντιστοιχεί στη μέγιστη ταχύτητα της γραμμής.

Πίνακας 18

Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών στο δίκτυο της Ισπανίας

Ταχύτητα [km/h]	Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (mm)
$v \leq 140$	3 808
$140 < v \leq 160$	3 920
$160 < v \leq 200$	4 000

Σε δικαιολογημένες περιπτώσεις, η απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών είναι δυνατό να μειωθεί μέχρι την αμέσως χαμηλότερη τιμή του πίνακα, ενώ σε γραμμές με ταχύτητες μικρότερες από 100 km/h θα ήταν δυνατή, σε ακραίες περιπτώσεις, η μείωσή της μέχρι 3 674 mm.

▼B

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Η ελάχιστη απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών εύρους τόσο 1 668 mm όσο και 1 435 mm είναι 3 808 mm.

Σε γραμμές με ταχύτητες μικρότερες από 100 km/h θα ήταν δυνατή η μείωση μέχρι 3 674 mm.

Εάν η απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών που έχει επιλεγεί είναι μικρότερη από 3 808 mm, αποδεικνύεται ότι είναι ασφαλές το διάκενο παράπλευρης πορείας μεταξύ αμαξοστοιχιών.

7.6.10.3. Μέγιστες κλίσεις (4.2.4.3)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ IV-F, IV-M, VI-F και VI-M – ρήτρες (3) και (4)

(3) Μέγιστες κλίσεις με συντελεστή κλίσης μέχρι 20 mm/m επιτρέπονται για πρωτεύουσες τροχιές κατά τη φάση μελέτης.

7.6.10.4. Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ - ρήτρα (1) και συμπληρωματική ρήτρα (3)

(1) Το ονομαστικό εύρος τροχιάς είναι είτε 1 668 mm είτε 1 435 mm.

(3) Το ονομαστικό εύρος τροχιάς για τροχιές τριών σιδηροτροχιών είναι 1 435 mm και 1 668 mm.

7.6.10.5. Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.1)

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (2)

(2) Για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 524 mm μοντελοποιούνται οι ακόλουθοι τροχοφόροι άξονες κατά τη διέλευσή τους υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες τροχιάς (προσομοίωση με υπολογισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN 15302:2008):

α) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR =1 653 mm,

β) S 1002 κατά το παράρτημα C του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 659 mm,

γ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 653 mm,

δ) GV 1/40 κατά το παράρτημα B του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 659 mm,

ε) EPS κατά το παράρτημα D του προτύπου EN 13715:2006 με SR = 1 653 mm.

7.6.10.6. Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.5.5.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – Πίνακας 5

▼B

Πίνακας 19

Ελάχιστο μέσο εύρος τροχιάς σε κατάσταση λειτουργίας επί ευθείας τροχιάς και σε καμπύλες ακτίνας R > 10 000 m

Περιοχή τιμών ταχύτητας [km/h]	Μέσο εύρος τροχιάς [mm] σε μήκος 100 m
$v \leq 60$	δεν απαιτείται εκτίμηση
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.10.7 Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ — ρήτρα (2)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων για το ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 668 mm είναι συμμορφωμένα με τις ακόλουθες τιμές κατά τη λειτουργία:

α) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς: 1 618 mm.

β) Ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς για απλές διασταυρώσεις: 1 626 mm.

γ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης: 1 590 mm.

δ) Μέγιστη τιμή εύρους διέλευσης τροχού σε σημείο εισόδου αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου: 1 620 mm.

Οι επιπλέον απαιτήσεις υπό α) και β) παραμένουν αμετάβλητες.

7.6.11. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο της Σουηδίας*

Σε υποδομή με κατευθείαν σύνδεση με το δίκτυο της Φινλανδίας και για υποδομή σε λιμένες, είναι δυνατή η εφαρμογή των ειδικών χαρακτηριστικών του δικτύου της Φινλανδίας που εξειδικεύονται στην ενότητα 7.6.2 της παρούσας ΤΠΔ.

7.6.12. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο του ΗΒ για τη Μεγάλη Βρετανία*

7.6.12.1. Παράμετροι επιδόσεων (4.2.2)

Περιπτώσεις Μ

Όλες οι κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ – ρήτρα (7)

(7) Οι δημοσιευμένες πληροφορίες σχετικά με το φορτίο άξονα χρησιμοποιούν τον αριθμό διαθέσιμου διαδρομής (RA) (ο οποίος προκύπτει σύμφωνα με τον εθνικό τεχνικό κανονισμό που έχει κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό), σε συνδυασμό με την επιτρεπόμενη ταχύτητα.

Εάν η ικανότητα φορτομεταφοράς τμήματος τροχιάς υπερβαίνει την περιοχή αριθμών διαθέσιμου διαδρομής (RA), τότε είναι δυνατό να προσκομιστούν συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με την ικανότητα φορτομεταφοράς.

7.6.12.2. Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Για την αναβάθμιση ή την ανακαίνιση συμβατικών γραμμών όσον αφορά το περιτύπωμα ελεύθερης διατομής, το προς επίτευξη περιτύπωμα ελεύθερης διατομής θα είναι ειδικά προσαρμοσμένο στο σχετικό έργο.

▼B

Η εφαρμογή των περιτυπωμάτων πραγματοποιείται σύμφωνα με τον Εθνικό Τεχνικό Κανονισμό που έχει κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

7.6.12.3. Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (4.2.4.2)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – ρήτρες (1) και (2)

(1) Η ονομαστική απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών είναι 3 400 mm σε ευθεία τροχιά και σε καμπύλη τροχιά με ακτίνα 400 μέτρων ή μεγαλύτερη.

Σε περιπτώσεις που τοπογραφικά εμπόδια δεν επιτρέπουν ονομαστική απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών 3 400 mm, επιτρέπεται η μείωση της απόστασης των γεωμετρικών αξόνων τροχιών, εφόσον ληφθούν ειδικά μέτρα για να επιτευχθεί διάκενο ασφαλούς παράπλευρης πορείας μεταξύ αμαξοστοιχιών.

Η μείωση της απόστασης των γεωμετρικών αξόνων τροχιών είναι σύμφωνη με τον Εθνικό Τεχνικό Κανονισμό που έχει κοινοποιηθεί για τον σκοπό αυτό.

7.6.12.4. Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – επιπρόσθετη ρήτρα (3)

(3) Για αλλαγές τροχιάς και διακλαδώσεις τύπου κατασκευής «CEN56 Vertical» επιτρέπεται ονομαστικό εύρος τροχιάς 1 432 mm.

7.6.12.5. Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)

Περιπτώσεις Μ

Κατηγορίες γραμμής ΤΠΔ V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F και VII-M – επιπρόσθετη ρήτρα (4)

(4) Για αλλαγές τροχιάς και διακλαδώσεις τύπου κατασκευής «CEN56 Vertical» επιτρέπεται ελάχιστη τιμή εύρους προστασίας σταθερής καρδιάς σε απλές διασταυρώσεις 1 388 mm (μετρούμενη 14 mm κάτω από την επιφάνεια κύλισης, και στη θεωρητική γραμμή αναφοράς, σε κατάλληλη απόσταση πίσω από το πραγματικό σημείο (ΠΣ), το οποίο εμφαίνεται στο σχήμα 2).

7.6.13. *Ειδικά χαρακτηριστικά στο δίκτυο του ΗΒ για τη Βόρεια Ιρλανδία*

Στο δίκτυο του ΗΒ για τη Βόρεια Ιρλανδία εφαρμόζονται τα ειδικά χαρακτηριστικά του δικτύου της Ιρλανδίας, που εξειδικεύονται στην ενότητα 7.6.4 της παρούσας ΤΠΔ.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τα χαρακτηριστικά των στοιχείων διαλειτουργικότητας για τα οποία προβλέπεται εκτίμηση από τον κοινοποιημένο οργανισμό ή τον κατασκευαστή, ανάλογα με την επιλεγείσα ενότητα, κατά τις διάφορες φάσεις μελέτης, ανάπτυξης και παραγωγής, σημειώνονται με «Χ» στον πίνακα 20. Στις περιπτώσεις στις οποίες δεν απαιτείται εκτίμηση, στον πίνακα σημειώνεται «ΔΕ» (Δεν Εφαρμόζεται).

Δεν υπάρχουν ειδικές διαδικασίες εκτίμησης που απαιτούνται για στοιχεία διαλειτουργικότητας του υποσυστήματος υποδομή.

Πίνακας 20

Εκτίμηση στοιχείων διαλειτουργικότητας για τη δήλωση «ΕΚ» συμμόρφωσης

Χαρακτηριστικά προς εκτίμηση	Εκτίμηση στην ακόλουθη φάση			
	Φάση μελέτης και ανάπτυξης			Φάση παραγωγής
	Ανασκόπηση μελέτης	Ανασκόπηση της διαδικασίας παραγωγής	Δοκιμή τύπου	Ποιότητα προϊόντος (παραγωγή σε σειρά)
5.3.1 Η σιδηροτροχιά				
5.3.1.1 Διατομή κεφαλής της σιδηροτροχιάς	Χ	Χ	ΔΕ	Χ
5.3.1.2 Ροπή αδρανείας της διατομής της σιδηροτροχιάς	Χ	ΔΕ	ΔΕ	ΔΕ
5.3.1.3 Σκληρότητα της σιδηροτροχιάς	Χ	Χ	ΔΕ	Χ
5.3.2 Σύνδεσμοι της σιδηροτροχιάς	ΔΕ.	ΔΕ	Χ	Χ
5.3.3 Στρωτήρες τροχιάς	Χ	Χ	Χ	Χ

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΔΟΜΗ

Τα χαρακτηριστικά του προς εκτίμηση υποσυστήματος για τις διάφορες φάσεις μελέτης, κατασκευής και επιχειρησιακής λειτουργίας σημειώνονται με «Χ» στον πίνακα 21.

Σε περίπτωση που δεν απαιτείται εκτίμηση από κοινοποιημένο οργανισμό, στον πίνακα σημειώνεται «ΔΕ». Αυτό δεν αποκλείει την ανάγκη εκτέλεσης άλλων εκτιμήσεων στο πλαίσιο άλλων φάσεων.

Καθορισμός των φάσεων εκτίμησης:

1) «Ανασκόπηση μελέτης»: περιλαμβάνει έλεγχο ορθότητας των τιμών/παραμέτρων με βάση τις ισχύουσες απαιτήσεις ΤΠΔ.

2) «Συναρμολόγηση πριν από τη θέση σε χρήση»: επιτόπιος έλεγχος ότι το πραγματικό προϊόν είναι συμμορφωμένο με τις σχετικές παραμέτρους μελέτης αμέσως πριν τεθεί σε επιχειρησιακή λειτουργία.

Η στήλη 3 παραπέμπει στην ενότητα 6.2.4 «Ειδικές διαδικασίες εκτίμησης για υποσύστημα».

Πίνακας 21

Εκτίμηση του υποσυστήματος υποδομή για την επαλήθευση «ΕΚ» συμμόρφωσης

Χαρακτηριστικά προς εκτίμηση	Νέα γραμμή ή έργο αναβάθμισης/ανακαίνισης		Ειδικές διαδικασίες εκτίμησης
	Ανασκόπηση μελέτης	Συναρμολόγηση πριν από τη θέση σε χρήση	
	1	2	3
Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1)	Χ	Χ	6.2.4.1
Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (4.2.4.2)	Χ	Χ	6.2.4.2
Μέγιστες κλίσεις (4.2.4.3)	Χ	ΔΕ	
Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης (4.2.4.4)	Χ	Χ	
Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης καμπύλης (4.2.4.5)	Χ	Χ	
Ονομαστικό εύρος τροχιάς (4.2.5.1)	Χ	ΔΕ	
Υπερύψωση (4.2.5.2)	Χ	Χ	
Ρυθμός μεταβολής της υπερύψωσης (4.2.5.3)	Χ	Χ	
Ανεπάρκεια υπερύψωσης (4.2.5.4)	Χ	ΔΕ	6.2.4.3
Ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.1) – μελέτη	Χ	ΔΕ	6.2.4.4
Ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.2) – σε κατάσταση λειτουργίας	Ανοικτό σημείο	Ανοικτό σημείο	6.2.4.5
Διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς για αμιγή γραμμή (4.2.5.6)	Χ	ΔΕ	
Επίκλιση σιδηροτροχιάς (4.2.5.7)	Χ	ΔΕ	
Δυσκαμψία τροχιάς (4.2.5.8)	Ανοικτό σημείο	Ανοικτό σημείο	
Μέσα ακινητοποίησης (4.2.6.1)	Χ	Χ	
Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων σε κατάσταση λειτουργίας (4.2.6.2)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.7

▼B

Χαρακτηριστικά προς εκτίμηση	Νέα γραμμή ή έργο αναβάθμισης/ ανακαίνισης		Ειδικές διαδικασίες εκτίμησης
	Ανασκόπηση μελέτης	Συναρμολόγηση πριν από τη θέση σε χρήση	
	1	2	3
Μέγιστο μήκος χωρίς καθοδήγηση σταθερών αμβλειών διασταυρώσεων (4.2.6.3)	X	ΔΕ	6.2.4.7
Αντοχή τροχιάς σε κατακόρυφα φορτία (4.2.7.1)	X	ΔΕ	6.2.5
Διαμήκης αντοχή τροχιάς (4.2.7.2)	X	ΔΕ	6.2.5
Εγκάρσια αντοχή τροχιάς (4.2.7.3)	X	ΔΕ	6.2.5
Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.1)	X	ΔΕ	6.2.4.8
Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών (4.2.8.2)	X	ΔΕ	6.2.4.8
Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκείμενων σε τροχιές (4.2.8.3),	X	ΔΕ	6.2.4.8
Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.4)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.9
Προσδιορισμός ορίων για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης (4.2.9.1)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.5
Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη στρέβλωση τροχιάς (4.2.9.2)	ΔΕ	ΔΕ	
Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά τη διακύμανση του εύρους τροχιάς (4.2.9.3)	ΔΕ	ΔΕ	
Το όριο για άμεση δράση όσον αφορά την υπερύψωση (4.2.9.4)	ΔΕ	ΔΕ	
Ωφέλιμο μήκος κρηπιδωμάτων (4.2.10.1)	X	ΔΕ	
Πλάτος και χείλος κρηπιδωμάτων (4.2.10.2)	Βλ. ΑΜΚ	Βλ. ΑΜΚ	
Πέρας κρηπιδωμάτων (4.2.10.3)	Βλ. ΑΜΚ	Βλ. ΑΜΚ	
Ύψος κρηπιδωμάτων (4.2.10.4)	Βλ. ΑΜΚ	Βλ. ΑΜΚ	
Βέλος κρηπιδωμάτων (4.2.10.5)	Βλ. ΑΜΚ	Βλ. ΑΜΚ	
Μέγιστη διακύμανση πίεσης σε σήραγγες (4.2.11.1)	X	ΔΕ	6.2.4.6
Όρια για θόρυβο και κραδασμούς, και μέτρα άμβλυνσης (4.2.11.2)	Ανοικτό σημείο	Ανοικτό σημείο	
Προστασία από ηλεκτροπληξία (4.2.11.3)	Βλ. ΕΝΕ	Βλ. ΕΝΕ	
Ασφάλεια σε σιδηροδρομικές σήραγγες (4.2.11.4)	Βλ. ΑΣΣ	Βλ. ΑΣΣ	
Επίδραση πλευρικών ανέμων(4.2.11.5)	Ανοικτό σημείο	Ανοικτό σημείο	
Δείκτες αποστάσεως (4.2.12.1)	ΔΕ	X	
Αποκομιδή λυμάτων (4.2.13.2)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.10

▼B

Χαρακτηριστικά προς εκτίμηση	Νέα γραμμή ή έργο αναβάθμισης/ ανακαίνισης		Ειδικές διαδικασίες εκτίμησης
	Ανασκόπηση μελέτης	Συναρμολόγηση πριν από τη θέση σε χρήση	
	1	2	3
Εγκαταστάσεις εξωτερικού καθαρισμού αμαξοστοιχιών (4.2.13.3)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.10
Ανεφοδιασμός με νερό (4.2.13.4)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.10
Ανεφοδιασμός με καύσιμα (4.2.13.5)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.10
Ρευματοληψία σε κρηπίδωμα (4.2.13.6)	ΔΕ	ΔΕ	6.2.4.10

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ ΤΠΔ ΣΤΗ ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ

Οι απαιτήσεις ικανότητας για τεχνικές κατασκευές καθορίζονται στον πίνακα 22 με συνδυασμένη παράμετρο που περιλαμβάνει τον αριθμό διαθέσιμου διαδρομής και αντίστοιχη μέγιστη ταχύτητα. Ο αριθμός διαθέσιμου διαδρομής και η αντίστοιχη μέγιστη ταχύτητα εξετάζονται ως ενιαία συνδυασμένη παράμετρος.

Ο αριθμός διαθέσιμου διαδρομής είναι συνάρτηση του μέγιστου φορτίου άξονα και γεωμετρικών παραμέτρων σχετιζόμενων με τη διαπόσταση των αξόνων. Οι αριθμοί διαθέσιμου διαδρομής ορίζονται στους εθνικούς τεχνικούς κανονισμούς που έχουν κοινοποιηθεί για αυτό τον σκοπό.

Πίνακας 22

Αριθμός διαθέσιμου διαδρομής – αντίστοιχη μέγιστη ταχύτητα [μίλια ανά ώρα]

ΤΠΔ ΥΠΔ ΣΣ, κατηγορία γραμμής ΤΠΔ	Επιβατικά οχήματα (περιλαμβάνονται επιβατάμαξες, ελαφρές φορτάμαξες και φορτάμαξες αυτοκινήτων) (1) και ελαφρές εμπορευματικές φορτάμαξες (1) (2)	Εμπορευματικές φορτάμαξες Λοιπά οχήματα	Μηχανές και κινητήριες κεφαλές (1) (3) (4)	Ηλεκτροκίνητες ή ντηζελοκίνητες πολυμερείς συνθέσεις, ηλεκτράμαξες και αυτοκινητάμαξες (1) (2)
IV-P	RA2 (5) – 125	(8)	RA7 (9) – 125 RA8 (9) – 110 RA8 (10) – 100	RA3 (6) – 125 RA5 (7) – 100
IV-F	(8)	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	RA8 (10) – 90	(8)
IV-M	βλ. IV-P	βλ. IV-F	βλ. IV-P	βλ. IV-P
V-P	RA2 (5) – 100	(8)	RA7 (10) – 100 RA8 (9) – 100 RA8 (10) – 90	RA3 (6) – 100
V-F	(8)	RA8 – 60	RA8 (10) – 60	(8)
V-M	βλ. V-P	RA8 – 75	βλ. V-P	βλ. V-P
VI-P	RA2 (5) – 90	(8)	RA8 (10) – 90	RA3 (6) – 90
VI-F	(8)	RA10 – 60	RA8 (10) – 60	(8)
VI-M	βλ. VI-P	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	βλ. VI-P	βλ. VI-P
VII-P	RA1 (5) – 75	(8)	RA7 (10) (11) – 75	RA3 (6) – 75
VII-F	(8)	RA7 – 60	RA7 (10) – 60	(8)
VII-M	RA2 (5) – 75	RA7 – 75	RA7 (10) – 75	βλ. VII-P

Σημειώσεις

(1) Τα επιβατικά οχήματα (όπου περιλαμβάνονται επιβατάμαξες, ελαφρές φορτάμαξες, φορτάμαξες αυτοκινήτων), τα λοιπά οχήματα, οι μηχανές, οι κινητήριες κεφαλές, οι ντηζελοκίνητες και ηλεκτροκίνητες πολλαπλές συνθέσεις, οι ηλεκτράμαξες και οι αυτοκινητάμαξες ορίζονται στην ΤΠΔ ΤΥ. Οι ελαφρές εμπορευματικές φορτάμαξες ορίζονται ως ελαφρές φορτάμαξες, με την εξαίρεση ότι επιτρέπεται να φέρονται σε σχηματισμούς οι οποίοι δεν προορίζονται να μεταφέρουν επιβάτες.

(2) Οι απαιτήσεις για τις τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με επιβατάμαξες, ελαφρές φορτάμαξες, φορτάμαξες αυτοκινήτων, ελαφρές εμπορευματικές φορτάμαξες και οχήματα σε ντηζελοκίνητες και ηλεκτροκίνητες πολλαπλές συνθέσεις και ηλεκτράμαξες με μήκος 18 m έως 27,5 m για συμβατικά και αρθρωτά οχήματα και με μήκος 9 m έως 14 m για κανονικούς μόνους άξονες.

(3) Δεν χρησιμοποιείται. (Η σημείωση 3 του πίνακα 24 στο παράρτημα Ε δεν εφαρμόζεται για τη Μεγάλη Βρετανία).

▼B

(4) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέχρι δύο προσκείμενες συζευγμένες μηχανές ή/και κινητήριες κεφαλές. Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέγιστη ταχύτητα 75 μιλίων ανά ώρα για τρεις ή περισσότερες προσκείμενες συζευγμένες μηχανές ή/και κινητήριες κεφαλές (ή αμαξοστοιχία μηχανών ή/και κινητήριων κεφαλών), υπό την προϋπόθεση ότι οι μηχανές ή/και οι κινητήριες κεφαλές ανταποκρίνονται στα αντίστοιχα όρια για εμπορευματικές φορτάμαξες.

(5) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέση μάζα ανά μονάδα μήκους 2,75 t/m για ολόκληρο το μήκος κάθε επιβατάμαξας/οχήματος.

(6) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέση μάζα ανά μονάδα μήκους 3,0 t/m για ολόκληρο το μήκος κάθε επιβατάμαξας/οχήματος.

(7) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέση μάζα ανά μονάδα μήκους 3,25 t/m για ολόκληρο το μήκος κάθε επιβατάμαξας/οχήματος.

(8) Δεν καθορίζεται τυπική ΤΠΔ.

(9) Για μηχανές και κινητήριες κεφαλές με 4 άξονες.

(10) Για μηχανές και κινητήριες κεφαλές με 4 ή 6 άξονες.

(11) Για κατηγορία γραμμής ΤΠΔ VII-P, το κράτος μέλος μπορεί να δηλώσει αν ισχύουν οι απαιτήσεις για μηχανές και κινητήριες κεφαλές.

▼**M1**

_____

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ ΤΠΔ

Οι απαιτήσεις ικανότητας για τεχνικές κατασκευές καθορίζονται στον πίνακα 24 με συνδυασμένο μέγεθος που περιέχει την κατηγορία γραμμής EN (ή, ανάλογα με την περίπτωση, την κατηγορία μηχανής) και αντίστοιχη μέγιστη ταχύτητα. Η κατηγορία γραμμής EN (και, ανάλογα με την περίπτωση, η κατηγορία μηχανής) και η μέγιστη αντίστοιχη ταχύτητα εξετάζονται ως ενιαίο συνδυασμένο μέγεθος.

Τόσο η κατηγορία γραμμής EN όσο και η κατηγορία μηχανής είναι συνάρτηση του φορτίου άξονα και γεωμετρικών παραμέτρων σχετιζόμενων με τη διαπόσταση των αξόνων. Οι κατηγορίες γραμμής EN αναφέρονται στο παράρτημα Α του προτύπου EN 15528:2008, ενώ οι κατηγορίες μηχανών αναφέρονται στα παραρτήματα J και K του προτύπου EN 15528:2008.

Πίνακας 24

Κατηγορία γραμμής EN – Μέγιστη αντίστοιχη ταχύτητα [km/h]

Κατηγορία γραμμής ΤΠΔ	Επιβατικά οχήματα (περιλαμβάνονται επιβατάμαξες, ελαφρές φορτάμαξες και φορτάμαξες αυτοκινήτων) (1) και ελαφρές εμπορευματικές φορτάμαξες (1) (2)	Εμπορευματικές φορτάμαξες Λοιπά οχήματα	Μηχανές και κινητήριες κεφαλές (1) (3) (4)	Ηλεκτροκίνητες ή ντηζελοκίνητες πολυμερείς συνθέσεις, ηλεκτράμαξες και αυτοκινητάμαξες (1) (2)
IV-P	B1 (5) – 200	(8)	D2 – 200 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 160 D4xL – 140	B1 (5) – 200 C2 (6) – 180 D2 (7) – 140
IV-F	(8)	E5 – 100 D4 – 120 B2 – 140	D2 – 140 D4xL – 120	(8)
IV-M	βλ. IV-P	βλ. IV-F	βλ. IV-P	βλ. IV-P
V-P	B1 (5) – 160	(8)	$L4_{21.5}$ – 160 $L4_{22.5}$ – 140 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 140	C2 (6) – 160 D2 (7) – 100
V-F	(8)	D4 – 100	$L4_{22.5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 100	(8)
V-M	βλ. V-P	βλ. V-F	βλ. V-P	βλ. V-P
VI-P	B1 (5) – 140	(8)	D2 – 140 D4xL – 140	C2 (6) – 140 D2 (7) – 100
VI-F	(8)	E4 – 100	D2 – 100 D4xL – 100	(8)
VI-M	βλ. VI-P	B2 – 140 D4 – 120 E4 – 100	D2 – 140 D4xL – 140	C2 (6) – 140 D2 (7) – 120
VII-P	A (5) – 120	(8)	$L4_{21.5}$ – 120	A (5) – 120

▼B

Κατηγορία γραμμής ΤΠΔ	Επιβατικά οχήματα (περιλαμβάνονται επιβατάμαξες, ελαφρές φορτάμαξες και φορτάμαξες αυτοκινήτων) (1) και ελαφρές εμπορευματικές φορτάμαξες (1) (2)	Εμπορευματικές φορτάμαξες Λοιπά οχήματα	Μηχανές και κινητήριες κεφαλές (1) (3) (4)	Ηλεκτροκίνητες ή ντηζελοκίνητες πολυμερείς συνθέσεις, ηλεκτράμαξες και αυτοκινητάμαξες (1) (2)
VII-F	(8)	C2 – 100	$L4_{21.5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ – 80	(8)
VII-M	B1 (5) – 120	βλ. VII-F	βλ. VII-P + VII-F	B1 (5) – 120

Σημειώσεις

(1) Τα επιβατικά οχήματα (όπου περιλαμβάνονται επιβατάμαξες, ελαφρές φορτάμαξες, φορτάμαξες αυτοκινήτων), τα λοιπά οχήματα, οι μηχανές, οι κινητήριες κεφαλές, οι ντηζελοκίνητες και ηλεκτροκίνητες πολλαπλές συνθέσεις, οι ηλεκτράμαξες και οι αυτοκινητάμαξες ορίζονται στην ΤΠΔ ΤΥ. Οι ελαφρές εμπορευματικές φορτάμαξες ορίζονται ως ελαφρές φορτάμαξες, με την εξαίρεση ότι επιτρέπεται να φέρονται σε σχηματισμούς οι οποίοι δεν προορίζονται να μεταφέρουν επιβάτες.

(2) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με επιβατάμαξες, ελαφρές φορτάμαξες, φορτάμαξες αυτοκινήτων, ελαφρές εμπορευματικές φορτάμαξες και οχήματα σε ντηζελοκίνητες και ηλεκτροκίνητες πολλαπλές συνθέσεις και ηλεκτράμαξες με μήκος 18 m έως 27,5 m για συμβατικά και αρθρωτά οχήματα και με μήκος 9 m έως 14 m για κανονικούς μόνους άξονες.

(3) Κατά τον έλεγχο των ελάχιστων απαιτήσεων για την υποδομή, ως εναλλακτικές ελάχιστες απαιτήσεις για τις αναφερόμενες κατηγορίες μηχανών είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες κατηγορίες γραμμής EN: Οι $L4_{21.5}$ $L4_{22.5}$ καλύπτονται από τη D2 και οι $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ καλύπτονται από τη D4xL.

(4) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέχρι δύο προσκείμενες συζευγμένες μηχανές ή/και κινητήριες κεφαλές. Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέγιστη ταχύτητα 120 km/h για τρεις ή περισσότερες προσκείμενες συζευγμένες μηχανές ή/και κινητήριες κεφαλές (ή αμαξοστοιχία μηχανών ή/και κινητήριων κεφαλών), υπό την προϋπόθεση ότι οι μηχανές ή/και οι κινητήριες κεφαλές ανταποκρίνονται στα αντίστοιχα όρια για εμπορευματικές φορτάμαξες.

(5) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέση μάζα ανά μονάδα μήκους 2,75 t/m για ολόκληρο το μήκος κάθε επιβατάμαξας/οχήματος·

(6) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέση μάζα ανά μονάδα μήκους 3,1 t/m για ολόκληρο το μήκος κάθε επιβατάμαξας/οχήματος·

(7) Οι απαιτήσεις για τεχνικές κατασκευές είναι συμβατές με μέση μάζα ανά μονάδα μήκους 3,5 t/m για ολόκληρο το μήκος κάθε επιβατάμαξας/οχήματος.

(8) Δεν καθορίζεται τυπική ΤΠΔ.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών (βλ. 4.2.4.2)

Απαιτήσεις για τον έλεγχο της ισοδύναμης κωνικότητας σε κατάσταση λειτουργίας (βλ. 4.2.5.5.2)

Δυσκαμψία τροχιάς (βλ. 4.2.5.8)

Όρια για θόρυβο και κραδασμούς, και μέτρα άμβλυνσης (βλ. 4.2.11.2)

Επίδραση πλευρικών ανέμων (βλ. 4.2.11.5)

Ειδικές περιπτώσεις για το δίκτυο της Εσθονίας (βλ. 7.6.1)

Ειδικές περιπτώσεις για το δίκτυο της Λετονίας (βλ. 7.6.5)

Ειδικές περιπτώσεις για το δίκαιο της Λιθουανίας (βλ. 7.6.6)

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ

Πίνακας 1

Ορολογία

Όρος	Ενότητα ΤΠΔ	Ορισμός
Πραγματικό σημείο (ΠΣ)/Actual point (RP)/Praktischer Herzpunkt/Pointe de coeur	4.2.6.2	Φυσικό πέρας συστήματος καρδιάς διασταύρωσης. Βλ. σχήμα 2, όπου φαίνεται η σχέση μεταξύ του πραγματικού σημείου (ΠΣ- RP) και του μαθηματικού σημείου αλλαγής (ΜΣ-IP).
Όριο εγρήγορσης/Alert limit/Auslösewert/ Limite d'alerte	4.2.9.1	Αναφέρεται στην τιμή πέρα από την οποία απαιτούνται ανάλυση και εξέταση της κατάστασης της γεωμετρίας της τροχιάς κατά τις τακτικά προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης.
Φορτίο άξονα/Axle load/Achsfahrmasse/ Charge à l'essieu	4.2.2, 4.2.7.1	Το πηλίκο του αθροίσματος των στατικών κατακόρυφων δυνάμεων τροχού των ασκούμενων στην τροχιά μέσω τροχοφόρου άξονα ή ζεύγους ανεξάρτητων τροχών δια της επιτάχυνσης της βαρύτητας.
Υπερύψωση/Cant/Überhöhung/Dévers de la voie	4.2.5.2 4.2.5.3 4.2.9.4	Διαφορά ύψους, σε σχέση με το οριζόντιο επίπεδο, των δύο σιδηροτροχιών μιας τροχιάς σε συγκεκριμένη θέση, μετρούμενη στους γεωμετρικούς άξονες των κεφαλών των σιδηροτροχιών.
Ανεπάρκεια υπερύψωσης/Cant deficiency/Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers	4.2.5.4	Διαφορά μεταξύ της εφαρμοζόμενης υπερύψωσης και υψηλότερης υπερύψωσης ισορροπίας.
Απλή διασταύρωση/Common crossing/ Starres Herzstück/Coeur de croisement	4.2.6.2	Σχηματισμός που επιτρέπει την τομή δύο αντιθέτως κατευθυνόμενων παρειών κυλίσεως αλλαγών ή λοξών απλών διασταυρώσεων, όπου υπάρχουν ένα σύστημα καρδιάς και δύο λαγοπόδαρα.
Γραμμή κορμού ΔΕΔ/Core TEN Line/ TEN Strecke des Kernnetzes/Ligne du RTE déclarée corridor	4.2.1, 7.2, 7.3	Γραμμή ΔΕΔ που έχει ορισθεί από κράτος μέλος ως σημαντικό μέρος διεθνούς διαδρόμου στην Ευρώπη.
Πλευρικός άνεμος/Crosswind/Seitenwind/ Vents traversiers	4.2.11.5	Ισχυρός άνεμος με διεύθυνση πνοής εγκάρσια προς γραμμή, ο οποίος ενδέχεται να έχει δυσμενή επίδραση στην ασφάλεια κινούμενων αμαξοστοιχιών.
Υποβαθμισμένη λειτουργία/Degraded operation/Gestoerter Betrieb/Exploitation degradee	4.4.2	Λειτουργία που είναι αποτέλεσμα απρόβλεπτου γεγονότος το οποίο επηρεάζει την κανονική εκτέλεση υπηρεσίας αμαξοστοιχίας.
Τιμή μελέτης/Design value/Planungswert/ Valeur de conception	4.2.4.4, 4.2.5.2, 4.2.5.4.2, 4.2.5.5.1, 4.2.5.7.2, 4.2.9.4, 4.2.6.2, 4.2.6.3	Θεωρητική τιμή χωρίς ανοχές παραγωγής, κατασκευής ή συντήρησης.
Απόσταση γεωμετρικών αξόνων τροχιών/ Distance between track centres/Gleisabstand/Entraxe de voies	4.2.4.2	Η απόσταση μεταξύ σημείων των γεωμετρικών αξόνων δύο εξεταζόμενων τροχιών, μετρούμενη παραλλήλως προς την επιφάνεια κύλισης της τροχιάς αναφοράς, δηλαδή της τροχιάς με τη μικρότερη υπερύψωση.
Παρεκκλίνουσα τροχιά/Diverging track/ Zweiggleis/Voie déviée	4.2.5.4.2	Στο πλαίσιο αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων, διαδρομή που απομακρύνεται από τον κύριο κλάδο.

▼B

Όρος	Ενότητα ΤΠΔ	Ορισμός
Δυναμικό εγκάρσιο φορτίο/Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft/Effort dynamique transversal	4.2.7.3	Το άθροισμα δυναμικών φορτίων ασκούμενων από τροχοφόρο άξονα στην τροχιά κατά την εγκάρσια διεύθυνση.
Χωματουργικά έργα/Earthworks/Erdbauwerke/Ouvrages en terre	4.2.8.2, 4.2.8.4	Χωματουργικές τεχνικές κατασκευές και τεχνικές κατασκευές συγκράτησης εδάφους, υποκείμενες σε φόρτιση λόγω σιδηροδρομικής κυκλοφορίας.
Κατηγορία γραμμής EN/EN Line Category/EN Streckenklasse/EN Catégorie de ligne	4.2.2, 4.2.8.4, 7.5, Παράρτημα Ε	Το αποτέλεσμα της διαδικασίας ταξινόμησης που ορίζεται στο παράρτημα Α του προτύπου 15528:2008 και αναφέρεται στο εν λόγω πρότυπο ως «Κατηγορία γραμμής». Αντιπροσωπεύει την ικανότητα της υποδομής να ανθίσταται στα κατακόρυφα φορτία που επιβάλλονται από οχήματα στη γραμμή ή σε τμήμα γραμμής κατά την κανονική εκτέλεση υπηρεσίας.
Ισοδύναμη κωνικότητα/Equivalent conicity/Äquivalente Konizität/Conicité équivalente	4.2.5.5	Η εφαπτόμενη της γωνίας κώνου τροχοφόρου άξονα με κωνικούς στόχους των οποίων η εγκάρσια κίνηση έχει το ίδιο κινηματικό μήκος κύματος με εκείνο του δεδομένου τροχοφόρου άξονα σε ευθεία τροχιά και σε καμπύλες μεγάλης ακτίνας.
Επαύξηση ύψους αντιτροχιάς/Excess height of check rail/Radlenkerüberhöhung/Surélévation du contre rail	4.2.6.2. ζ)	Ύψος της αντιτροχιάς υπεράνω της προσκείμενης τροχιάς κύλισης (βλ. διάσταση 7 στο σχήμα 5 στη συνέχεια).
Εύρος προστασίας σταθερής καρδιάς/Fixed nose protection/Leitweite/Cote de protection de pointe	4.2.6.2 β)	Απόσταση μεταξύ της καρδιάς και της αντιτροχιάς (βλ. διάσταση αριθ. 2 στο σχήμα 5 στη συνέχεια).
Βάθος διακένου διέλευσης όνυχα/Flangeway depth/Rillentiefe/Profondeur d'ornière	4.2.6.2. στ)	Απόσταση μεταξύ της επιφάνειας κύλισης και του πυθμένα του διακένου διέλευσης όνυχα (βλ. διάσταση 6 στο σχήμα 5 στη συνέχεια).
Εύρος διακένου διέλευσης όνυχα/Flangeway width/Rillenweite/Largeur d'ornière	4.2.6.2 ε)	Απόσταση μεταξύ σιδηροτροχιάς κύλισης και προσκείμενης αντιτροχιάς ή προσκείμενου λαγοπόδαρου (βλ. διάσταση 5 στο σχήμα 5 στη συνέχεια).
Εύρος διέλευσης τροχού στην είσοδο αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου/Free wheel passage at check rail/wing rail entry/Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/Flügelschienen-Einlauf/Côte d'équilibrage du contre-rail	4.2.6.2 δ)	Απόσταση μεταξύ της επιφάνειας κύλισης της αντιτροχιάς ή του λαγοπόδαρου και της παρειάς κεφαλής της σιδηροτροχιάς κύλισης στην απέναντι πλευρά της τροχιάς, μετρούμενη στην είσοδο της αντιτροχιάς ή του λαγοπόδαρου αντιστοίχως. (βλ. διαστάσεις αριθ. 4 στο σχήμα 5 στη συνέχεια). Η είσοδος στην αντιτροχιά ή στο λαγοπόδαρο είναι το σημείο στο οποίο ο τροχός επιτρέπεται να έρχεται σε επαφή με την αντιτροχιά ή το λαγοπόδαρο.
Εύρος διέλευσης τροχού σε καρδιά/Free wheel passage at crossing nose/Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/Cote de libre passage dans le croisement	4.2.6.2 γ)	Απόσταση μεταξύ της επιφάνειας κύλισης του λαγοπόδαρου και της απέναντι αντιτροχιάς (βλ. διάσταση αριθ. 3 στο σχήμα 5 στη συνέχεια).
Εύρος διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς/Free wheel passage in switches/Freier Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/Côte de libre passage de l'aiguillage	4.2.6.2 α)	Απόσταση από την παρειά της κεφαλής σιδηροτροχιάς αλλαγής μέχρι το πίσω άκρο της απέναντι σιδηροτροχιάς αλλαγής (βλ. διάσταση αριθ. 1 στο σχήμα 5 στη συνέχεια).
Περιτύπωμα/Gauge/Begrenzungslinie/Gabarit	4.2.2	Σύνολο κανόνων που περιλαμβάνουν περίμετρο αναφοράς και τους σχετικούς με αυτήν κανόνες υπολογισμού, με τους οποίους είναι δυνατός ο καθορισμός των εξωτερικών διαστάσεων του οχήματος και του χώρου που πρέπει να παραμένει ελεύθερος μέχρι την υποδομή.

▼B

Όρος	Ενότητα ΤΠΔ	Ορισμός
HBW/HBW/HBW	5.3.1.3	Μονάδα σκληρότητας για χάλυβα, που δεν εντάσσεται στο διεθνές σύστημα (SI), καθοριζόμενη στο πρότυπο ISO 6506-1:2005 Μεταλλικά υλικά – Δοκιμή σκληρότητας Brinell. Μέθοδος δοκιμής.
Όριο για άμεση δράση/Immediate Action Limit/Soforteingriffsschwelle/Limite d'intervention immédiate	4.2.9.1, 4.2.9.2, 4.2.9.3, 4.2.9.4	Η τιμή πέρα από την οποία απαιτείται η λήψη μέτρων για τη μείωση του κινδύνου εκτροχιασμού σε αποδεκτό επίπεδο.
Διαχειριστής υποδομής/Infrastructure Manager/Betreiber der Infrastruktur/ Gestionnaire de l'Infrastructure	4.2.5.5, 4.2.6.2, 4.2.9, 4.4.3, 4.5.2, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4, 7.3.4, 7.5	Όπως ορίζεται στο άρθρο 2 στοιχείο η) της οδηγίας 2001/14/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Φεβρουαρίου 2001, σχετικά με την κατανομή της χωρητικότητας των σιδηροδρομικών υποδομών και τις χρεώσεις για τη χρήση σιδηροδρομικής υποδομής καθώς και με την πιστοποίηση ασφαλείας (ΕΕ L 75 της 15.03.2001, σ. 29).
Τιμή σε κατάσταση λειτουργίας/In service value/Wert im Betriebszustand/ Valeur en exploitation	4.2.5.5.2 4.2.6.2 4.2.9.4	Τιμή μετρούμενη οποιαδήποτε στιγμή μετά τη θέση της υποδομής σε χρήση.
Θεωρητικό σημείο (ΘΣ-IP)/Intersection point (IP)/Theoretischer Herzpunkt/Point d'intersection théorique	4.2.6.2	Θεωρητικό σημείο τομής των παρειών κύλισης στον άξονα της καρδιάς (βλ. σχήμα 2).
Όριο επέμβασης/Intervention Limit/Eingriffsschwelle/Valeur d'intervention	4.2.9.1	Η τιμή πέρα από την οποία απαιτείται συντήρηση διορθωτικού χαρακτήρα, ώστε να μη σημειωθεί το όριο για άμεση δράση πριν από την επόμενη επιθεώρηση.
Μεμονωμένη ατέλεια/Isolated defect/Einzelfehler/Défaut isolé	4.2.9.1 4.2.9.2	Διακριτό σφάλμα γεωμετρίας τροχιάς.
Ταχύτητα γραμμής/Line speed/Streckengeschwindigkeit/Vitesse de la ligne	4.2.2	Μέγιστη ταχύτητα για την οποία έχει κατασκευαστεί γραμμή.
Φάκελος συντήρησης/Maintenance file/ Instandhaltungsdossier/Dossier de maintenance	4.5.1	Στοιχεία του τεχνικού φακέλου σχετιζόμενα με όρους και όρια χρήσης καθώς και με οδηγίες για τη συντήρηση.
Σχέδιο συντήρησης/Maintenance plan/ Instandhaltungsplan/Plan de maintenance	4.5.2	Σειρά εγγράφων που καθορίζουν τις διαδικασίες συντήρησης της υποδομής οι οποίες έχουν υιοθετηθεί από διαχειριστή υποδομής.
Πρωτεύουσες τροχιές/Main tracks/Hauptgleise/Voies principales	4.2.4.3	Τροχιές που χρησιμοποιούνται για την κίνηση αμαξοστοιχιών κατά την εκτέλεση υπηρεσίας. Ο όρος δεν περιλαμβάνει παρακαμπτήριες τροχιές, αμαξοστάσια, τροχιές σταβλισμού και συνδετήριες γραμμές.
Τροχιά με πολλές σιδηροτροχιές/Multi-rail track/Mehrschienengleis/Voie à multi écartement	4.2.3.2, 4.2.6.3	Τροχιά με περισσότερες από δύο σιδηροτροχιές, όπου δύο τουλάχιστον ζεύγη αντίστοιχων σιδηροτροχιών προορίζονται να λειτουργούν ως χωριστές μονές τροχιές, με ή χωρίς διαφορετικά εύρη τροχιάς.
Ονομαστικό εύρος τροχιάς/Nominal track gauge/Nennspurweite/Ecartement nominal de la voie	4.2.5.1	Μοναδική τιμή που προσδιορίζει το εύρος τροχιάς.
Κανονική εκτέλεση υπηρεσίας/Normal service/Regelbetrieb/Service régulier	4.2.3.2 4.2.10.1	Επιχειρησιακή λειτουργία του σιδηροδρόμου σύμφωνα με κατάλογο προγραμματισμένων δρομολογίων.

▼B

Όρος	Ενότητα ΤΠΔ	Ορισμός
Άλλη γραμμή ΔΕΔ/Other TEN Line/Weitere TEN Strecke/Autre ligne du RTE	4.2.1, 7.2, 7.3	Γραμμή ΔΕΔ που δεν αποτελεί γραμμή κορμού ΔΕΔ.
Μελλοντική πρόβλεψη/Passive provision/Vorsorge für künftige Erweiterungen/Réservation pour extension future	4.2.10.1	Πρόβλεψη για μελλοντική κατασκευή φυσικής επέκτασης τεχνικής κατασκευής (παράδειγμα: αύξηση μήκους κρηπιδώματος).
Παράμετρος επιδόσεων/Performance Parameter/Leistungskennwert/Paramètre de performance	4.2.2	Παράμετρος που περιγράφει κατηγορία γραμμής ΤΠΔ, χρησιμοποιούμενη ως βάση για τη μελέτη στοιχείων υποσυστήματος υποδομή και ως ένδειξη του επιπέδου επιδόσεων γραμμής.
Αμιγής γραμμή/Plain line/Freie Strecke/Voie courante	4.2.5.5 4.2.5.6 4.2.5.7	Τμήμα τροχιάς χωρίς αλλαγές και διακλαδώσεις.
Ένδοση καρδιάς/Point retraction/Spitzenbeihobelung/Dénivelation de la pointe de coeur	4.2.6.2. β)	Σε απλή διασταύρωση, η γραμμή αναφοράς είναι δυνατόν να αποκλίνει από τη θεωρητική γραμμή αναφοράς. Ανάλογα με τον τύπο κατασκευής, σε κάποια απόσταση από την αιχμή της καρδιάς, η γραμμή αναφοράς του συστήματος μπορεί να ενδίδει σε σχέση με τη θεωρητική γραμμή, απομακρυνόμενη από τον όνυχα του τροχού, ώστε να αποφεύγεται η επαφή μεταξύ των δύο στοιχείων. Η κατάσταση αυτή περιγράφεται στο σχήμα 2.
Επίκλιση σιδηροτροχιάς/Plain line/Schienenneigung/Inclinaison du rail	4.2.5.5 4.2.5.7	Γωνία η οποία καθορίζει την κλίση της κεφαλής της σιδηροτροχιάς, όταν η σιδηροτροχιά είναι τοποθετημένη στην τροχιά, σε σχέση με το επίπεδο των σιδηροτροχιών (επιφάνεια κύλισης), και ισούται με τη γωνία μεταξύ του άξονα συμμετρίας της σιδηροτροχιάς (ή ισοδύναμης συμμετρικής σιδηροτροχιάς με την ίδια διατομή κεφαλής) και της καθέτου στο επίπεδο των σιδηροτροχιών.
Υπόθεμα σιδηροτροχιάς/Rail pad/Schienenzwischenlage/Semelle sous rail	5.3.2	Ελαστική στρώση τοποθετημένη μεταξύ σιδηροτροχιάς και του υποκείμενου στρωτήρα ή της υποκείμενης πλάκας εδράσεως.
Αντίστροφη καμπύλη/Reverse curve/Gegenbogen/Courbes et contre-courbes	4.2.4.4	Δύο συνεχόμενες καμπύλες με αντίθετη φορά περιστροφής ή κατεύθυνση.
Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής/Structure gauge/Lichtraum/Gabarit des obstacles	4.2.4.1	Καθορίζει το χώρο ο οποίος, σε σχέση με την τροχιά αναφοράς, παραμένει ελεύθερος από κάθε αντικείμενο ή κατασκευή και από την κυκλοφορία στις παρακείμενες τροχιές, προκειμένου να είναι δυνατή η ασφαλής λειτουργία στην τροχιά αναφοράς. Ορίζεται λαμβανόμενης ως βάσης της περιμέτρου αναφοράς, με εφαρμογή των σχετικών κανόνων.
Αλλαγές τροχιάς/Switches/Zungenvorrichtung/Aiguillage	4.2.5.4.2 4.2.6.1	Μονάδα τροχιάς η οποία περιλαμβάνει δύο σταθερές σιδηροτροχιές (αντιτροχιές βελόνας) και δύο κινητές σιδηροτροχιές (σιδηροτροχιές αλλαγής), που χρησιμοποιούνται για να κατευθύνουν οχήματα από μία τροχιά σε άλλη τροχιά.
Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις/Switches and crossings/Weichen und Kreuzungen/Appareil de voie	4.2.5.4.1, 4.2.5.7.2, 4.2.6, 4.2.7.1, 4.2.7.2.1, 4.2.7.3, 5.2	Τροχιά κατασκευασμένη από σύνολα αλλαγών τροχιάς και μεμονωμένων διασταυρώσεων, και τις σιδηροτροχιές που συνδέουν τα στοιχεία αυτά.

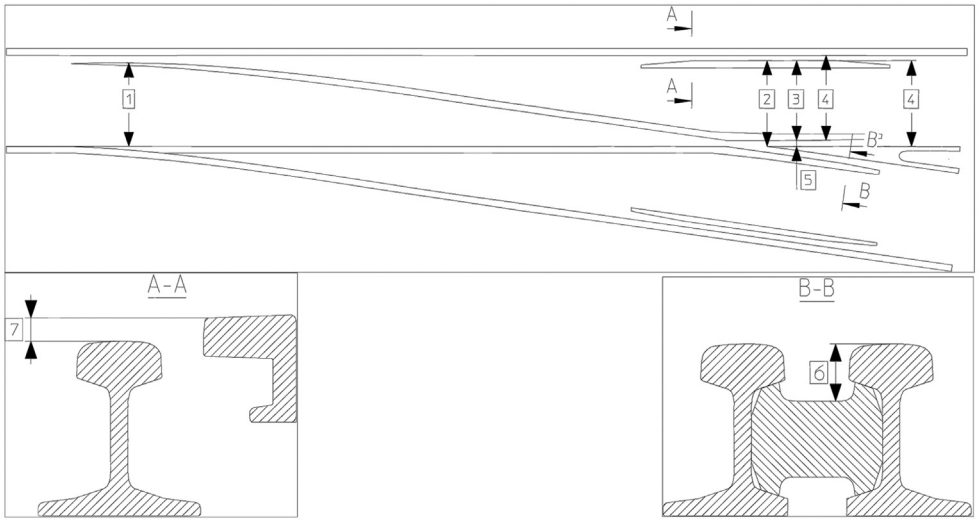
▼B

Όρος	Ενότητα ΤΠΔ	Ορισμός
Κύριος κλάδος/Through route/Stammgleis/Voie directe	4.2.5.4.1, 4.2.6.3	Στο πλαίσιο αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων, διαδρομή που συνεχίζει τη γενική κατεύθυνση της τροχιάς.
Εύρος τροχιάς/Track gauge/Spurweite/Ecartement de la voie	4.2.5.1	Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ γραμμών καθέτων προς την επιφάνεια κύλισης, που τέμνουν κάθε διατομή κεφαλής σιδηροτροχιάς, σε απόσταση από 0 έως 14 mm κάτω από την επιφάνεια κύλισης.
Δυσκαμψία τροχιάς/Track stiffness/Steifigkeit des Gleises/Rigidite de la voie	4.2.5.8	Το συνολικό μέτρο που εκφράζει την αντίσταση της τροχιάς έναντι της μετατόπισης σιδηροτροχιάς οφειλόμενης στο φορτίο τροχού.
Στρέβλωση τροχιάς/Track twist/Gleisverwindung/Gauche	4.2.9.1, 4.2.9.2	Η στρέβλωση τροχιάς ορίζεται ως η αλγεβρική διαφορά μεταξύ δύο διαφορών στάθμης, λαμβανόμενων σε καθορισμένη απόσταση, εκφραζόμενη συνήθως ως κλίση μεταξύ των δύο σημείων στα οποία μετριέται η διαφορά στάθμης.
Μήκος αμαξοστοιχίας/Train length/Zuglänge/Longueur du train	4.2.2	Το μήκος της αμαξοστοιχίας η οποία μπορεί να κινείται σε καθορισμένη γραμμή υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.
Κατηγορία γραμμής ΤΠΔ/TSI Category of Line/TSI Streckenkategorie/TSI Catégorie de ligne	4.2, 7.2, 7.3.1, 7.5, 7.6	Κατάταξη γραμμής ανάλογα με τον τύπο κυκλοφορίας και τον τύπο γραμμής, με σκοπό την επιλογή του απαιτούμενου επιπέδου παραμέτρων επιδόσεων.
Τύπος γραμμής/Type of line/Streckenart/Type de ligne	4.2.1, 7.3.1	Καθορισμός της σημασίας γραμμής (κορμού ή άλλη) και του τρόπου επίτευξης παραμέτρων απαιτούμενων για τη διαλειτουργικότητα (νέα ή αναβαθμισμένη).
Τύπος κυκλοφορίας/Type of Traffic/Verkehrsart/Type de trafic	4.2.1	Για κατηγορία γραμμής ΤΠΔ, αναφέρεται στην επικρατούσα κυκλοφορία για το στοχευόμενο σύστημα και τις αντίστοιχες βασικές παραμέτρους.
Μήκος χωρίς καθοδήγηση σε αμβλεία διασταύρωση/Unguided length of an obtuse crossing/Führungslose Stelle/Lacune dans la traversée	4.2.6.3	Μέρος αμβλείας διασταύρωσης όπου δεν υφίσταται καθοδήγηση του τροχού, περιγραφόμενο ως «απόσταση χωρίς καθοδήγηση στο πρότυπο EN 13232-3:2003.
Ωφέλιμο μήκος κρηπιδώματος/Usable length of a platform/Bahnsteignutzlänge/Longueur utile de quai	4.2.10.1	Το μέγιστο συνεχές μήκος του μέρους του κρηπιδώματος προ του οποίου προορίζεται να παραμένει σταθμευμένη η αμαξοστοιχία, υπό κανονικές συνθήκες επιχειρησιακής λειτουργίας για την επιβίβαση και την αποβίβαση επιβατών από την αμαξοστοιχία, με πρόβλεψη της κατάλληλης χάρης για ανοχές στάθμευσης. Κανονικές συνθήκες επιχειρησιακής λειτουργίας σημαίνει ότι ο σιδηρόδρομος λειτουργεί σε όχι υποβαθμισμένη κατάσταση (π.χ. κανονική πρόσφυση στη σιδηροτροχιά, λειτουργία σημάτων, όλα λειτουργούν όπως προβλέπεται).

▼B

Σχήμα 5

Γεωμετρία αλλαγών τροχιάς και διασταυρώσεων



1 Εύρος διέλευσης τροχού σε αλλαγές τροχιάς

2 Εύρος προστασίας σταθερής καρδιάς

3 Εύρος διέλευσης τροχού σε καρδιά διασταύρωσης

4 Εύρος διέλευσης τροχού σε είσοδο αντιτροχιάς/λαγοπόδαρου

5 Εύρος διέλευσης όνυχα

6 Βάθος διέλευσης όνυχα

7 Επαύξηση ύψους αντιτροχιάς

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Πίνακας 26

Κατάλογος αναφερόμενων προτύπων

Αύξων αριθμός	Στοιχεία προτύπου	Τίτλος εγγράφου	Έκδοση (έτος)	Σχετική(-ές) βασική(-ές) παράμετρος(-οι) (ΒΠ)
1	EN 13715	Σιδηροδρομικές εφαρμογές – Τροχοφόροι άξονες και φορεία – Τροχοί – Επιφάνεια κύλισης τροχών	2006	Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.1)
2	EN 13803-2	Σιδηροδρομικές εφαρμογές – Τροχιά – Παράμετροι μελέτης για τη χάραξη τροχιάς – Εύρη τροχιάς 1 435 mm και μεγαλύτερα – Μέρος 2: Αλλαγές τροχιάς και διασταυρώσεις και περιπτώσεις κατασκευής με συγκρίσιμη χάραξη, με απότομες μεταβολές καμπυλότητας (με την τροποποίηση A1:2009)	2006	Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης (4.2.4.4)
3	EN 13848-1	Σιδηροδρομικές εφαρμογές - Ποιότητα γεωμετρίας τροχιάς – Μέρος 1: Χαρακτηριστικά γεωμετρίας τροχιάς (με την τροποποίηση A1:2008)	2003	Προσδιορισμός ορίων για άμεση δράση, επέμβασης και εγρήγορσης (4.2.9.1), Εκτίμηση της ελάχιστης τιμής του μέσου εύρους τροχιάς (6.2.4.5)
4	EN 15273-3	Σιδηροδρομικές εφαρμογές – Περιτυπώματα – Μέρος 3: Περιτυπώματα ελεύθερης διατομής	2009	Παράμετροι επιδόσεων (4.2.2), Περιτύπωμα ελεύθερης διατομής (4.2.4.1), Εκτίμηση της απόστασης γεωμετρικών αξόνων τροχιών (6.2.4.2)
5	EN 15302	Σιδηροδρομικές εφαρμογές – Μέθοδος προσδιορισμού της ισοδύναμης κωνικότητας	2008	Τιμές μελέτης για την ισοδύναμη κωνικότητα (4.2.5.5.1)
6	EN 15528	Σιδηροδρομικές εφαρμογές – Κατηγορίες γραμμής για τη διαχείριση της διεπαφής μεταξύ ορίων φόρτωσης οχημάτων και υποδομής	2008	Αντοχή υφιστάμενων γεφυρών και χωματουργικών έργων σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.4 και παράρτημα Ε),
7	EN 1990:2002/A1	Ευρωκώδικας – Βάση στατικής μελέτης – Τροποποίηση A1	2005	Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.1)
8	EN 1991-2	Ευρωκώδικας 1 – Επιδράσεις σε τεχνικές κατασκευές – Μέρος 2: Φορτία κυκλοφορίας σε γέφυρες	2003	Αντοχή τεχνικών κατασκευών σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8), Αντοχή νέων γεφυρών σε φορτία κυκλοφορίας (4.2.8.1), Ισοδύναμη κατακόρυφη φόρτιση για επιδράσεις νέων χωματουργικών έργων και ώθησης γαιών (4.2.8.2), Αντοχή νέων τεχνικών κατασκευών επάνω από τροχιές ή προσκείμενων σε τροχιές (4.2.8.3)