



μ μ	
μ	
μ μ - C(2007)3371, 13/7/2007	
:	ERA/GUI/01-2013/INT
:	1.0
μ μ :	28 2014

	μ μ Rue Marc Lefrancq, 120 BP 20392 F-59307 Valenciennes Cedex
:	
μ :	μ



0.

0.1.

Πίνακας 1 : Χαρακτηρισμός του εγγράφου

μ μ	()	μ	
0.01 14 2013	μ		μ
8 0.2 2013	μ		μ μ
17 0.3 2013	μ		μ μ
18 0.4 2013	μ		μ μ
18 0.5 2013	μ		μ μ
18 0.6 2013	μ		μ μ
0.7 6/3/2014	μ		μ . 12 μ μ
0.8 15/4/2014	μ		μ μ
1.0 28/5/2014	μ		μ μ μ

0.2.		μ	
0.			2
0.1.			2
0.2.	μ		3
1.			4
1.1.	μ	μ	4
1.2.	μ		4
1.3.			4
1.4.	μ	μ	4
2.			5
2.1.			5
2.2.			5
2.3.		μ	5
3.			22
	1		23

1.

1.1.

μ

(μ).

μ

μ

μ

μ μ 2014.

μ

. 1303

μ

μ

μ μ

μ μ

.

».

μ

μ μ

«

μ

1.2.

μ

2

μ

μ

μ

μ

μμ .

μμ

μ

μ

μμ

μ

μμ

μ

μ

,

μ

3

μμ

μ

μ

1.3.

»,

μ μ

«

μ

: <http://www.era.europa.eu/Document-Register/Pages/TSI-Application-Guide-general-part.aspx>

1.4.

μ

μ

«

μ

μ

μ

».

, μ 2.4,

μ μ

2.

2.1.

2011/291/ μ 2012/464/ (μ : 2008/232/ μ , 2008/163/ , 2008/284/ ,) .

2.2.

) ,
) μ ,
) ,
) ,
) μ ,
 3 .

2.3.

μ μ μ , μ

2.3.1.

μ (μ 1.1.1)

β) Οι σταθμοί που βρίσκονται μέσα σε σήραγγες πληρούν τις απαιτήσεις των εθνικών κανόνων σχετικά με την πυρασφάλεια. Όταν χρησιμοποιούνται ως ασφαλείς περιοχές, πληρούν μόνον τις προδιαγραφές των παραγράφων 4.2.1.5.1, 4.2.1.5.2 και 4.2.1.5.3. της παρούσας ΤΠΔ. Όταν χρησιμοποιούνται ως πυροσβεστικά σημεία, πληρούν μόνον τις προδιαγραφές της παραγράφου 4.2.1.7 στοιχεία γ) και ε) της παρούσας ΤΠΔ.

μ μ μ μ μ μ μ μ () .

2.3.2.

(μ 1.1.4) ,

β) Εφόσον από ανάλυση της επικινδυνότητας συναχθεί το συμπέρασμα ότι υπάρχει συνάφεια με άλλα περιστατικά σε σήραγγες, καθορίζονται ειδικά μέτρα για την αντιμετώπιση τέτοιων περιπτώσεων.

μ () μ ()

μ () . μ , .

2.3.3.

μ μ (μ 4.2.1.1)

Η παρούσα προδιαγραφή ισχύει για όλες τις σήραγγες.

[...]

β) Εφόσον οι έξοδοι κινδύνου είναι κλειδωμένες για λόγους ασφαλείας, πρέπει να είναι πάντα δυνατόν να ανοιχθούν εκ των έσω.

(«μ ») μ μ μ μ ,

2.3.4.

(μ 4.2.1.2)

Η παρούσα προδιαγραφή ισχύει για όλες τις σήραγγες.

α) Σε περίπτωση πυρκαγιάς, η επένδυση της σήραγγας διατηρείται για χρονικό διάστημα επαρκές για την αυτοδιάσωση, την εκκένωση επιβατών και πληρώματος και την παρέμβαση των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης. Αυτό το χρονικό διάστημα πρέπει να συμβαδίζει με τα σενάρια εκκένωσης που έχουν εξετασθεί και αναφέρονται στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

β) Στις περιπτώσεις υποθαλάσσιων σηράγγων και σηράγγων που μπορούν να προκαλέσουν την κατάρρευση σημαντικών παρακείμενων κατασκευών, η βασική δομή της σήραγγας αντέχει στη θερμότητα της πυρκαγιάς για χρονικό διάστημα επαρκές για την εκκένωση των απειλούμενων ζωνών της σήραγγας και των παρακείμενων κατασκευών. Αυτό το χρονικό διάστημα αναφέρεται στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

μ μ « μ μ μ (» , μ (μ) , μ) , μ



), μ , (μ , μ , .
μ , μ , μ μ μ μ μ μ
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ
μ 4.2.1.2 μ)) .

2.3.5. (μ 4.2.1.3)

β) Τα δομικά υλικά πληρούν τις απαιτήσεις της ταξινόμησης A2 της απόφασης 2000/147/ΕΚ της Επιτροπής¹. Τα μη φέροντα πετάσματα και ο λοιπός εξοπλισμός πληρούν τις απαιτήσεις της ταξινόμησης B της απόφασης 2000/147/ΕΚ.

γ) Τα υλικά που δεν συντελούν σε σημαντικό βαθμό στο θερμικό φορτίο καταγράφονται. Επιτρέπεται να μην ανταποκρίνονται στα ανωτέρω.

μ) . μ))
μ . μ μ
EN 13501-1:2007+A1:2009 μ μ
2000/147/ .
μ μ μ μ μ μ
μ : μ μ μ μ
)
) μ μ , μ (LED), .
) μ
) μ μ μ , μ
) μ μ
) μ μ μ

2.3.6. (μ 4.2.1.5)

μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ .

¹ Απόφαση 2000/147/ΕΚ της Επιτροπής, της 8ης Φεβρουαρίου 2000, περί εφαρμογής της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου αναφορικά με την ταξινόμηση των δομικών προϊόντων ανάλογα με τη συμπεριφορά τους απέναντι στη φωτιά (ΕΕ L 50 της 23.2.2000, σ. 14-18).



2.3.7.

(μ 4.2.1.5.2)

Η παρούσα προδιαγραφή ισχύει για όλες τις σήραγγες μήκους άνω του 1 km.

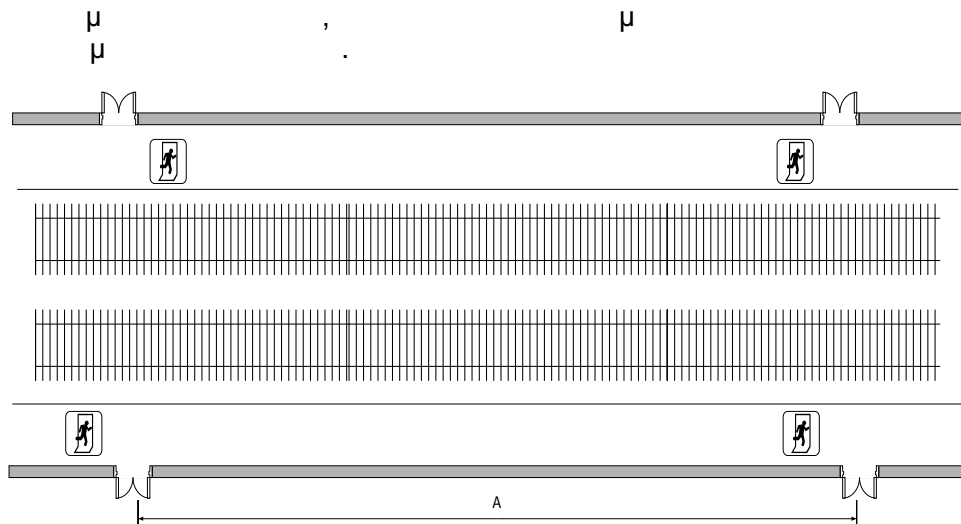
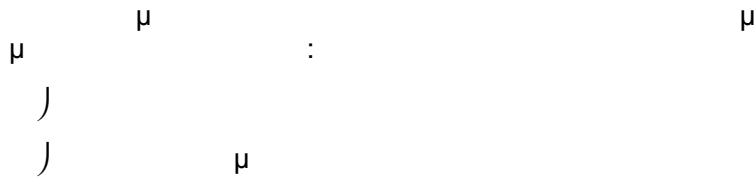
[...]

β) Για τα σημεία πρόσβασης από αμαξοστοιχία σε ασφαλή περιοχή επιλέγεται μία από τις ακόλουθες λύσεις:

1) Πλευρικές και/ή κατακόρυφες έξοδοι κινδύνου προς την επιφάνεια του εδάφους. Οι έξοδοι αυτές προβλέπονται τουλάχιστον κάθε 1 000 m.

2) Οι εγκάρσιες διαβάσεις μεταξύ παρακείμενων και ανεξάρτητων σηράγγων επιτρέπουν τη χρήση της παρακείμενης σήραγγας ως ασφαλούς περιοχής. Οι εγκάρσιες διαβάσεις προβλέπονται τουλάχιστον κάθε 500 m.

[...]



2.3.12. μ (μ 4.2.1.7)

Η παρούσα προδιαγραφή ισχύει για όλες τις σήραγγες μήκους άνω του 1 km.

α) Για την παρούσα παράγραφο, δύο ή περισσότερες διαδοχικές σήραγγες θεωρούνται ως μία σήραγγα, εκτός εάν πληρούνται αμφότερες οι δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

1) Το ανοικτό τμήμα διαχωρισμού των σηράγγων είναι μεγαλύτερο από το μέγιστο μήκος της αμαξοστοιχίας που προορίζεται να διέρχεται από τη γραμμή + 100 m και

2) Η κατάσταση του ανοικτού χώρου και οι σιδηροτροχιές γύρω από το ανοικτό τμήμα διαχωρισμού των σηράγγων επιτρέπουν στους επιβάτες να απομακρυνθούν από την αμαξοστοιχία προς τον ασφαλή χώρο. Ο ασφαλής χώρος χωράει όλους τους επιβάτες της μέγιστης χωρητικότητας της αμαξοστοιχίας που πρόκειται να λειτουργεί στη γραμμή.

β) Πυροσβεστικά σημεία δημιουργούνται

1) έξω από αμφότερες τις εισόδους κάθε σήραγγας μήκους > 1 km και

2) μέσα στη σήραγγα, ανάλογα με την κατηγορία του τροχαίου υλικού που προορίζεται να λειτουργεί, όπως συνοψίζεται στον κατωτέρω πίνακα:

Μήκος σηράγγων	Κατηγορία τροχαίου υλικού σύμφωνα με την παράγραφο 4.2.3	Μέγιστη απόσταση από τις εισόδους έως το πυροσβεστικό σημείο και μεταξύ των πυροσβεστικών σημείων
1 έως 5 km	Κατηγορία Α ή Β	Δεν απαιτούνται πυροσβεστικά σημεία
5 έως 20 km	Κατηγορία Α	5 km
5 έως 20 km	Κατηγορία Β	Δεν απαιτούνται πυροσβεστικά σημεία
>20 km	Κατηγορία Α	5 km
>20 km	Κατηγορία Β	20 km

[...]

μμ

μ

μ

,

μ

μ

μ

μμ μ

.

1 km

μ

μ

μ

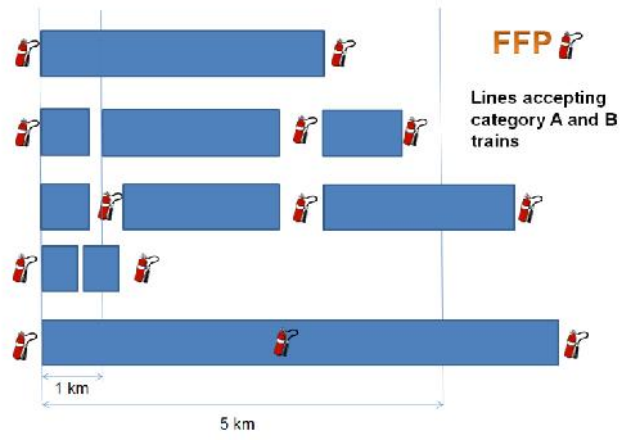
μ

μ

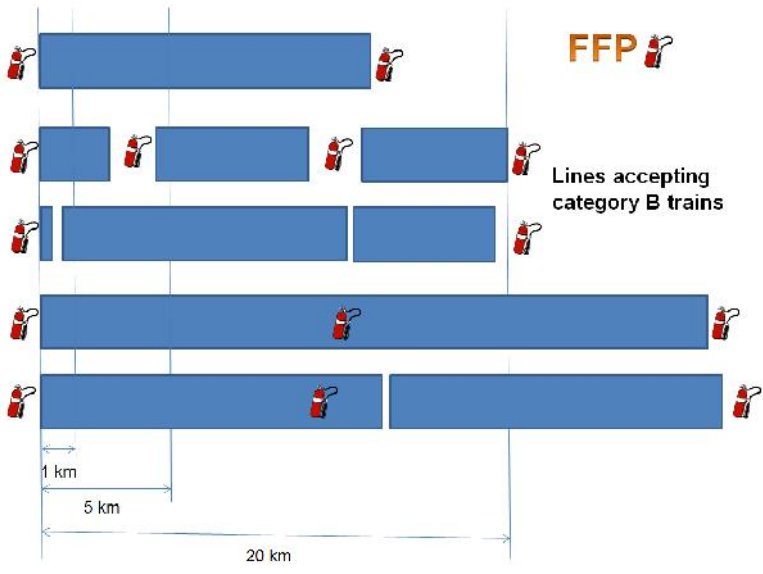
:



) μ μ 1 km
) μ
 , μ 1 km μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ
 4.2.1.7. μ) 2). 4.2.1.7 μ) 1) μ



FFP	μ
Lines acceptance category A and B trains	μμ μ



FFP	μ
Lines accepting category B trains	μμ μ B

) μ μ 4.2.1.7 μ
 1) μ μ μ μ μ



3) Τα πυροσβεστικά σημεία είναι προσβάσιμα στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης. Ο τρόπος πρόσβασης των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης στο πυροσβεστικό σημείο και η εγκατάσταση του εξοπλισμού περιγράφονται στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης.

[...]

800 l/min

μ

μ .

μ

μ

μ

μ .

γ) Απαιτήσεις για όλα τα πυροσβεστικά σημεία:

[...]

4) Η απενεργοποίηση της παροχής ισχύος και η γείωση της ηλεκτρικής εγκατάστασης των πυροσβεστικών σημείων είναι δυνατές είτε επιτόπου είτε εξ αποστάσεως.

μ

μ

μ

μ :

μ

μ

)

μ

,

μ

μ

)

μ

,

, μ

μ

δ) Απαιτήσεις για τα πυροσβεστικά σημεία έξω από τις εισόδους της σήραγγας

Επιπλέον των απαιτήσεων της παραγράφου 4.2.1.7 στοιχείο γ), τα πυροσβεστικά σημεία έξω από τις εισόδους σήραγγας πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

1) Ο ανοικτός χώρος γύρω από πυροσβεστικό σημείο παρέχει ελάχιστη επιφάνεια 500 m².

μ

μ

μμ
)

μ

μ

4.2.1.7.

μ

)

μ

4.2.1.7

μ

ε) Απαιτήσεις για τα πυροσβεστικά σημεία εντός της σήραγγας

Επιπλέον των απαιτήσεων της παραγράφου 4.2.1.7 στοιχείο γ), τα πυροσβεστικά σημεία εντός της σήραγγας πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις

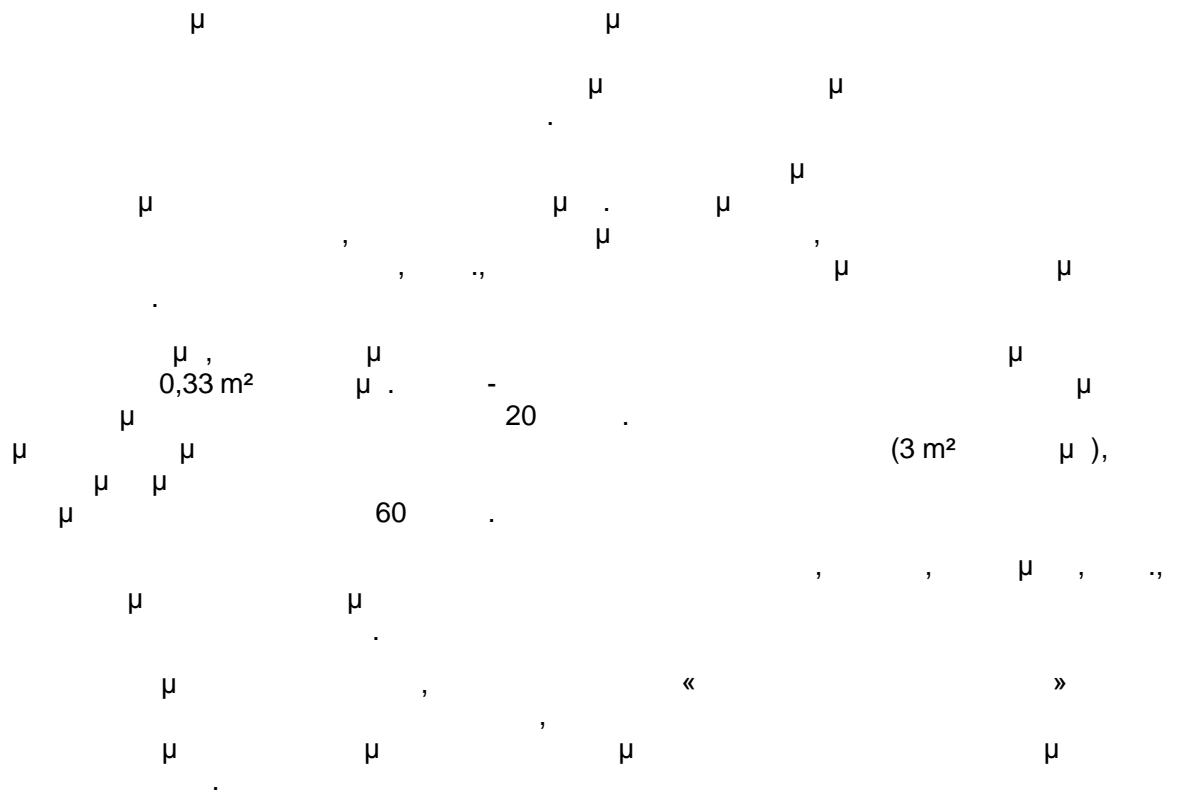
1) Η ασφαλής περιοχή είναι προσβάσιμη από το σημείο στάσης της αμαξοστοιχίας. Για τις διαστάσεις της διόδου εκκένωσης προς την ασφαλή περιοχή λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος εκκένωσης (όπως

ορίζεται στην παράγραφο 4.2.3.4.1) και η προβλεπόμενη χωρητικότητα των αμαξοστοιχιών (όπως αναφέρεται στην παράγραφο 4.2.1.5.1) που πρόκειται να διέρχονται από τη σήραγγα. Αποδεικνύεται η καταλληλότητα διαστασιολόγησης της διόδου εκκένωσης.

2) Ασφαλής περιοχή που συνδυάζεται με το πυροσβεστικό σημείο προσφέρει επαρκή επιφάνεια για ορθούς ανάλογα με τον αναμενόμενο χρόνο παραμονής των επιβατών μέχρις ότου απομακρυνθούν σε τελικό ασφαλές σημείο.

3) Προβλέπεται πρόσβαση των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης στην πληγείσα αμαξοστοιχία, χωρίς να χρειάζεται η διέλευσή τους από κατειλημμένη ασφαλή περιοχή.

4) Στη διάταξη πυροσβεστικού σημείου και του εξοπλισμού του λαμβάνεται υπόψη ο έλεγχος του καπνού, ιδίως για την προστασία των ατόμων που χρησιμοποιούν τις εγκαταστάσεις αυτοδιάσωσης που οδηγούν σε ασφαλή περιοχή.



2.3.12.1.

(μ 4.2.1.8)

[...]β) Προβλέπεται συνεχής ασύρματη κάλυψη, ώστε οι υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης να μπορούν να επικοινωνούν με το τοπικό στρατηγείο τους. Το σύστημα επιτρέπει στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης να χρησιμοποιούν τον δικό τους εξοπλισμό επικοινωνίας.

μ μ ,



) μ , μ , μ μ . μ

) (μ μ), μμ

) μ μ μ

) μ μ μ μ

) μ / μ μ .

2.3.15. μ , μ (μ 4.4.5)

- α) Οι σιδηροδρομικές επιχειρήσεις ενημερώνουν τους επιβάτες για τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και ασφαλείας εντός της αμαξοστοιχίας σχετικά με τις σήραγγες.*
- β) Όταν η ενημέρωση αυτή είναι γραπτή ή προφορική, πραγματοποιείται τουλάχιστον στη γλώσσα της χώρας στην οποία κινείται η αμαξοστοιχία, καθώς και στην αγγλική.*
- γ) Υπάρχει κανόνας λειτουργίας ο οποίος περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο το πλήρωμα της αμαξοστοιχίας διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση της αμαξοστοιχίας όταν είναι αναγκαίο, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με προβλήματα ακοής που ενδέχεται να βρίσκονται σε κλειστά σημεία.*

) μ :

) μ , μ

) μ μ , μ μ

) μ , μ

) μ μ μ ,



2.3.17. μ (7)

μ μ μ μ μ μ μ μ

Χαρακτηριστικά σήραγγας	Κατηγορία νέου τροχαίου υλικού	
	Κατηγορία Α	Κατηγορία Β
Νέες σήραγγες		
Μήκος < 5 km χωρίς πυροσβεστικά σημεία	Αποδεκτό	Αποδεκτό
Μήκος 5 - 20 km χωρίς πυροσβεστικά σημεία	Μη αποδεκτό	Αποδεκτό
Μήκος 5 - 20 km με πυροσβεστικά σημεία κάθε 5 km	Αποδεκτό	Αποδεκτό
Μήκος > 20 km χωρίς πυροσβεστικά σημεία	Μη αποδεκτό	Μη αποδεκτό
Μήκος > 20 km με πυροσβεστικά σημεία κάθε 20 km	Μη αποδεκτό	Αποδεκτό
Μήκος > 20 km με πυροσβεστικά σημεία κάθε 5 km	Αποδεκτό	Αποδεκτό
Υφιστάμενες σήραγγες		
Μήκος < 5 km	Αποδεκτό	Αποδεκτό
Μήκος 5 - 20 km	Αποδεκτό υπό τις συνθήκες που περιγράφονται στο σημείο 7.2.4	Αποδεκτό εκτός από ειδικές περιπτώσεις
Μήκος > 20 km		

μ 1

		μ	μ		μ
1	EN 1125:2008	μ . A B	μ μ μ . μ , μ μ	2008	4.2.1.1. μ)
2	EN 13501-1:2007+A1	μ	μ μ μ - μ 1: μ μ μ μ μ	2009 μ	4.2.1.3
7	EN 12665:2011	μ	μ - μ μ μ	2011	4.2.1.5. 4
8	EN 50172:2004	5 1	μ μ	2004	4.2.1.5. 4