

**Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων**  
**Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων**

**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων**  
**(ΟΜΟΕ)**

**Τεύχος 6**  
**Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων**  
**(ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

Έκδοση 2010



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι υπάρχουσες προδιαγραφές και οδηγίες για την Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων εκπονήθηκαν κατά το έτος 1992 από τη μελετητική εταιρεία ΝΑΜΑ ΑΕ και εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στα πλαίσια επεξεργασίας θεμάτων Διευρωπαϊκού Δικτύου, με την Απόφαση Δ1α/ο/7/4/25-1-2002 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, ορίστηκε Ομάδα Εργασίας για την επεξεργασία (αναθεώρηση, επικαιροποίηση, συμπλήρωση) των εγκεκριμένων προδιαγραφών και οδηγιών, με στόχο την ομοιομορφία στη σήμανση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων της χώρας μας.

Οι αναθεωρημένες οδηγίες (έκδοση 2003) περιλαμβάνουν δυο τεύχη:

- **Τεύχος 6: Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**
- **Τεύχος 7: Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ)**

Το **Τεύχος 6** αποτελείται από τα μέρη:

*Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση*

*Μέρος 2 : Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες*

*Μέρος 4 : Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 5 : Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 6 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών*

*Μέρος 7 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων*

Το **Μέρος 3**, που αφορούσε στη *Σήμανση Εργοταξίων* σε αυτοκινητοδρόμους, αντικαταστάθηκε από το **Τεύχος 7**, στο οποίο εντάχθηκε και η σήμανση εργοταξίων σε άλλες οδούς.

Στο **Μέρος 1 Πληροφοριακή Σήμανση** ενσωματώθηκαν και οι προδιαγραφές και οδηγίες κατακόρυφης σήμανσης οδικών σηράγγων, που εκπονήθηκαν από την Ομάδα Εργασίας, και κάλυψαν το κενό που υπήρχε μέχρι σήμερα σ' αυτό τον τομέα.

Η βασικότερη αλλαγή που περιέχεται στην αναθεωρημένη έκδοση είναι οι αναγραφές με πεζά γράμματα στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σ' αυτή την αλλαγή είναι:

- α. Ομοιομορφία της σήμανσης των Ελληνικών Αυτοκινητοδρόμων με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Όλες οι χώρες της ΕΕ, με εξαίρεση την Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία, χρησιμοποιούν πεζά γράμματα σε ολόκληρο το οδικό τους δίκτυο. Τα πεζά γράμματα χρησιμοποιούνται και στις πινακίδες σήμανσης στις ΗΠΑ.
- β. Τα πεζά γράμματα είναι πιο φιλικά στο χρήστη, διαβάζονται ευκολότερα και δεν του αφήνουν αμφιβολίες ως προς την πληροφόρηση, την οποία πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να λάβει, να επεξεργαστεί, να κατανοήσει και να αντιδράσει ανάλογα χωρίς δισταγμούς ή αμφιταλαντεύσεις.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- γ. Με τη χρήση των πεζών και στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων επιτυγχάνεται ομοιόμορφη εικόνα μηνυμάτων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο της χώρας. Οι υφιστάμενες πινακίδες με κεφαλαία προτείνεται να αντικαθίστανται σταδιακά, δηλαδή όταν θα εξαντλείται το «όριο ζωής» τους και ως εκ τούτου δε θα προκύψει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

Οι υπόλοιπες αναθεωρήσεις αφορούν στη σχεδίαση, στο μέγεθος των γραμμάτων, στους συνδυασμούς και στις διατάξεις τοποθέτησης των πινακίδων, λαμβάνοντας υπόψη τις επικαιροποιημένες εκδόσεις των αντίστοιχων Γερμανικών Οδηγιών (RWBA 2000, RWB 2000 και HAV 1999) και Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Η αναθεωρημένη έκδοση των τευχών συντάχθηκε από τη NAMA ΑΕ σε ηλεκτρονική μορφή, η οποία δίνει τη δυνατότητα για:

- α. τη δημιουργία αρχείου προτύπων πινακίδων (σε ηλεκτρονική μορφή), το οποίο θα αποτελεί τη βάση σχεδίασης, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζει την ομοιομορφία και
- β. την έγχρωμη εκτύπωση όλων των σχεδίων των πινακίδων που περιλαμβάνονται στα τεύχη.

### Η Ομάδα Εργασίας :

1. <b>Ζ. Καρβούνης</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Πρόεδρος
2. <b>Ε. Κασάπη</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΔΜΕΟ	Μέλος
3. <b>Ε. Καραϊσκού</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ	Μέλος
4. <b>Θ. Μπονέλης</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Μέλος
5. <b>Γ. Σοϊλεμέζογλου</b>	Τοπ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	NAMA Α.Ε.	Μέλος
6. <b>Γ. Τσικνιάς</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	Εγνατία Οδός Α.Ε.	Μέλος



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.</b>	<b>Γενικά .....</b>	<b>1</b>
1.1	Γενικές απαιτήσεις .....	1
1.2	Απαιτήσεις στη συστηματοποίηση της σήμανσης .....	2
1.3	Απαιτήσεις στην αναγνωρισιμότητα και αναγνωσιμότητα των πινακίδων .....	2
<b>2.</b>	<b>Δομή πληροφοριακής σήμανσης .....</b>	<b>3</b>
2.1	Συστατικά μέρη του συστήματος .....	3
2.1.1	Γενικά .....	3
2.1.2	Αρίθμηση αυτοκινητοδρόμων .....	3
2.1.3	Αρίθμηση κύριων διεθνών οδικών αρτηριών (E-roads) .....	3
2.1.4	Αρίθμηση εθνικού οδικού δικτύου .....	4
2.1.5	Αριθμοί για τις εξόδους, τις διασταυρώσεις και τις συμβολές αυτοκινητοδρόμων (Αριθμοί κόμβων) .....	4
2.1.6	Σύμβολα βελών .....	4
2.1.7	Γραφικά σύμβολα .....	5
2.1.8	Χρήση χρωμάτων .....	5
2.2	Δομή της πληροφοριακής σήμανσης .....	6
2.2.1	Αλληλουχία πινακίδων .....	6
2.2.2	Λειτουργίες .....	6
<b>3.</b>	<b>Αναγραφές προορισμών .....</b>	<b>9</b>
3.1	Κανόνες .....	9
3.1.1	Κανόνας συνέχειας .....	9
3.1.2	Κανόνες περιορισμού των αναγραφόμενων προορισμών .....	9
3.1.3	Επιλογή προορισμού - Τρόπος γραφής .....	10
3.1.4	Ονομασία κόμβων .....	11
3.2	Τύποι προορισμών .....	11
3.2.1	Μακρινοί προορισμοί .....	11
3.2.2	Κοντινοί προορισμοί .....	12
3.3	Τρόπος αναγραφής των προορισμών .....	12
3.3.1	Προορισμοί ευθείας κατεύθυνσης .....	13
3.3.2	Προορισμοί σε διασταύρωση με άλλον αυτοκινητόδρομο .....	15
3.3.3	Προορισμοί σε διασταύρωση με δευτερεύουσα οδό .....	16
<b>4.</b>	<b>Βασικοί κανόνες τοποθέτησης των πινακίδων .....</b>	<b>17</b>
4.1	Γενικά .....	17

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

4.2	Σημεία αναφοράς .....	17
4.2.1	Σημείο αναφοράς πριν από τον κόμβο (Σ.Α.1) .....	17
4.2.2	Σημείο αναφοράς μετά τον κόμβο (Σ.Α.2) .....	18
4.3	Τοποθέτηση πινακίδων κατά μήκος της οδού .....	19
4.3.1	Θέση πληροφοριακών πινακίδων πριν από τον κόμβο .....	19
4.3.2	Πληροφοριακή σήμανση μέσα στον κόμβο .....	19
4.3.3	Πληροφοριακές πινακίδες μετά τον κόμβο .....	20
4.4	Τοποθέτηση των πινακίδων κατά πλάτος της οδού .....	20
4.4.1	Πλευρικές πινακίδες .....	20
4.4.2	Πινακίδες σε πρόβολο πάνω από το οδόστρωμα .....	21
4.4.3	Πινακίδες σε γέφυρα πάνω από το οδόστρωμα .....	22
4.5	Κριτήρια επιλογής για το είδος της στήριξης των πληροφοριακών πινακίδων .....	23
4.6	Σήμανση σε συνδετήριους κλάδους .....	24
4.6.1	Γενικά .....	24
4.6.2	Επιλογή πινακίδων .....	25
4.6.3	Πληροφοριακή σήμανση διακλαδώσεων .....	25
4.6.4	Πληροφοριακή σήμανση κατανομής ρευμάτων .....	25
<b>5.</b>	<b>Σήμανση σε ειδικές περιπτώσεις .....</b>	<b>27</b>
5.1	Κόμβοι αυτοκινητοδρόμων με μικρή απόσταση μεταξύ τους .....	27
5.1.1	Γενικά .....	27
5.1.2	Δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι με μικρή απόσταση μεταξύ τους .....	27
5.1.3	Δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι πριν από μια διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμου .....	28
5.1.4	Διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων πριν από ένα δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο .....	28
5.1.5	Διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμων με μικρή απόσταση μεταξύ τους .....	28
5.2	Δύο κόμβοι με κοινές λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης σε ενιαίο οδόστρωμα .....	29
5.3	Είσοδοι και έξοδοι σε περιοχές με κοινά διανεμητήρια οδοστρώματα .....	30
5.3.1	Σήμανση στο κύριο οδόστρωμα .....	30
5.3.2	Σήμανση στο διανεμητήριο οδόστρωμα .....	30
5.4	Ελλιπής συμβολή αυτοκινητοδρόμων .....	31
5.4.1	Γενικά .....	31
5.4.2	Τοποθέτηση πινακίδων στη σύζευξη .....	31

<b>6.</b>	<b>Βασικοί κανόνες διαμόρφωσης πληροφοριακής σήμανσης.....</b>	<b>33</b>
6.1	Κανόνες διαμόρφωσης .....	33
6.2	Διαστάσεις .....	33
<b>7.</b>	<b>Διαμόρφωση των γραμμάτων .....</b>	<b>35</b>
7.1	Τύπος γραμμάτων .....	35
7.2	Μήκος λέξεων .....	35
7.3	Μεγέθη χαρακτήρων – Ύψος στοιχείων εμβλημάτων .....	54
7.4	Σειρές, Κατάλογος προορισμών .....	55
7.4.1	Σειρά .....	55
7.4.2	Διάταξη της ομάδας των προορισμών .....	56
7.5	Τρόπος γραφής .....	56
7.6	Μήκη λέξεων, συντομογραφίες, διπλές λέξεις .....	59
7.7	Αναγραφές αποστάσεων .....	61
<b>8.</b>	<b>Διαμόρφωση συμβόλων και εμβλημάτων .....</b>	<b>63</b>
8.1	Σύμβολα βελών .....	63
8.1.1	Τύποι βελών .....	63
8.1.2	Μορφή .....	63
8.1.3	Πεδίο εφαρμογής .....	67
8.2	Εμβλήματα .....	68
8.2.1	Μορφή, μέγεθος .....	68
8.2.2	Διάταξη συνδυασμού εμβλημάτων και συμβόλων βελών .....	69
8.3	Γραφικά σύμβολα .....	73
8.3.1	Γενικά, χρώμα, μέγεθος .....	73
8.3.2	Μορφή και σημασία .....	74
8.3.3	Συνήθως χρησιμοποιούμενα γραφικά σύμβολα .....	74
<b>9.</b>	<b>Διαμόρφωση περιγράμματος και αποστάσεων .....</b>	<b>75</b>
9.1	Περίγραμμα .....	75
9.2	Αποστάσεις μεταξύ των στοιχείων διαμόρφωσης των πινακίδων .....	76
9.2.1	Γενικά .....	76
9.2.2	Γραφή .....	76
9.2.3	Έγχρωμα ένθετα .....	77
9.2.4	Εμβλήματα – Αριθμοί κόμβων – Σύμβολα κρατών .....	77
9.2.5	Σύμβολα βελών .....	79
9.2.6	Γραφικά σύμβολα (πικτογράμματα) .....	79

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

9.2.7	Απόσταση από το περίγραμμα .....	79
9.2.8	Αποστάσεις σε πινακίδες μορφής βέλους .....	80
<b>10.</b>	<b>Σήμανση κόμβων .....</b>	<b>81</b>
10.1	Σήμανση δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων .....	81
10.2	Σήμανση πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων με συλλεκτήριοις κλάδους .....	90
10.3	Σήμανση συνδετήριων κλάδων πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων .....	101
10.4	Σήμανση ειδικών περιπτώσεων κόμβων .....	112
10.4.1	Σήμανση πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων .....	112
10.4.2	Αναγγελία κόμβων αυτοκινητοδρόμων με μικρή απόσταση μεταξύ τους .....	118
10.4.3	Σήμανση αναγγελίας προσέγγισης σε ελλειπείς συμβολές αυτοκινητοδρόμων.....	119
10.4.4	Σήμανση σε πρωτεύοντα ανισόπεδο κόμβο .....	119
10.4.5	Διακλαδώσεις σε εξόδους δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων με κοινό διανεμητήριο οδόστρωμα .....	121
10.4.6	Αρίθμηση μελλοντικών κόμβων .....	121
10.4.7	Σήμανση δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων με δύο εξόδους από την κυρία οδό ... ..	121
10.5	Πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων .....	122
10.6	Κατευθυντήριες πινακίδες σε αιχμές διαχωριστικών νησίδων .....	123
10.7	Σχέδια σήμανσης .....	124
<b>11.</b>	<b>Σήμανση χώρων στάθμευσης .....</b>	<b>129</b>
11.1	Γενικά .....	129
11.2	Θέση πινακίδων .....	129
11.3	Τυπική σήμανση χώρων στάθμευσης .....	132
<b>12.</b>	<b>Σήμανση παρόδιων εγκαταστάσεων .....</b>	<b>133</b>
12.1	Γενικά .....	133
12.2	Αναγγελία παρεχομένων υπηρεσιών .....	133
12.3	Θέση πινακίδων .....	134
12.4	Τυπική σήμανση παρόδιων εγκαταστάσεων .....	135
12.5	Διαστασιολόγηση των πληροφοριακών πινακίδων .....	136
12.5.1	Προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας .....	136
12.5.2	Πινακίδες εξόδου .....	136
12.5.3	Πινακίδες υπόδειξης πρόσβασης .....	136
12.6	Σήμανση στο εσωτερικό των παρόδιων εγκαταστάσεων .....	138
<b>13.</b>	<b>Σήμανση υποχρεωτικών παρακάμψεων .....</b>	<b>143</b>
13.1	Γενικά .....	143

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

13.2	Αρίθμηση .....	143
13.3	Τυπική σήμανση υποχρεωτικών παρακάμψεων .....	144
13.4	Θέση πινακίδων .....	145
13.4.1	Πινακίδες αναγγελίας παράκαμψης .....	145
13.4.2	Πινακίδες υπόδειξης εξόδου .....	146
<b>14.</b>	<b>Σήμανση αστυνομικών σταθμών .....</b>	<b>147</b>
14.1	Γενικά .....	147
14.2	Θέση πινακίδων .....	147
14.2.1	Σήμανση αναγγελίας αστυνομικού σταθμού .....	147
14.2.2	Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης .....	147
14.2.3	Λοιπή σήμανση .....	148
14.3	Τυπική σήμανση αστυνομικού σταθμού .....	149
<b>15.</b>	<b>Υπόδειξη για τηλέφωνο άμεσης ανάγκης (SOS) .....</b>	<b>151</b>
15.1	Γενικά .....	151
15.2	Τοποθέτηση των υποδείξεων .....	151
15.3	Τρόπος τοποθέτησης .....	151
<b>16.</b>	<b>Σήμανση σε δευτερεύουσες οδούς προς αυτοκινητόδρομο .....</b>	<b>153</b>
16.1	Πληροφοριακή σήμανση προς δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους .....	153
16.1.1	Γενικά .....	153
16.1.2	Υποδείξεις για τη διαμόρφωση των πινακίδων πορείας προς τον αυτοκινητόδρομο .....	155
16.1.3	Εξαιρέσεις .....	157
16.2	Πληροφοριακή σήμανση σε περιοχές δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων .....	160
16.2.1	Γενικά .....	160
16.2.2	Πινακίδες αναγγελίας δυνατών εισόδων σε αυτοκινητόδρομο .....	160
16.2.3	Πινακίδες εισόδου .....	162
16.2.4	Πινακίδες αναγγελίας σε κόμβο μέσω του οποίου δείχνεται προορισμός προς κόμβο εισόδου αυτοκινητοδρόμου .....	163
16.2.5	Πινακίδες κατεύθυνσης μορφής βέλους .....	167
<b>17.</b>	<b>Υπόδειξη αρχής και τέλους του αυτοκινητοδρόμου .....</b>	<b>169</b>
17.1	Αρχή του αυτοκινητοδρόμου .....	169
17.2	Τέλος του αυτοκινητοδρόμου .....	169
18.	Λοιπή σήμανση .....	171
18.1	Σήμανση ποταμών/χειμάρρων .....	171
18.2	Σήμανση αεροδρομίων .....	171
18.3	Χιλιομετρικές πινακίδες .....	172

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

18.3.1	Μορφή - διαστάσεις - γραφή .....	172
18.3.2	Τοποθέτηση .....	172
18.4	Σήμανση πλατυσμάτων στάθμευσης επί αυτοκινητοδρόμου .....	172
<b>19.</b>	<b>Σήμανση αστικών αυτοκινητοδρόμων .....</b>	<b>173</b>
19.1	Ορισμοί και γενικές απαιτήσεις .....	173
19.2	Αρχές σχεδιασμού σήμανσης αστικών αυτοκινητοδρόμων .....	173
19.3	Διάταξη πινακίδων .....	173
<b>20.</b>	<b>Σήμανση οδικών σηράγγων .....</b>	<b>176</b>
20.1	Αρχές και Κανόνες Σχεδιασμού Σήμανσης – Σηματοδότησης Σηράγγων .....	176
20.2	Εφαρμοζόμενο Σύστημα Σήμανσης .....	177
20.2.1	Σήμανση εκτός σηράγγων .....	177
20.2.2	Σήμανση εντός της σηράγγας .....	180
20.3	Ειδική Σήμανση Σηράγγων .....	181
20.4	Διατάξεις Εκτροπής Κυκλοφορίας .....	185
20.5	Πληροφοριακή Σήμανση Ανισόπεδων Κόμβων που γειτνιάζουν με Σηράγγες .....	186
20.6	Τυπικές Διαμορφώσεις ΔΕΚ και ΑΥΟ – Νέες Πινακίδες – Εξοπλισμός Σηράγγων .....	187
20.7	Ελάχιστες απαιτήσεις σε εξοπλισμό για την ασφάλεια των σηράγγων .....	192

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:**

Κατάλογος πληροφοριακών πινακίδων

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II:**

Χρωματολόγιο γενικών υποβάθρων, ένθετων υποβάθρων και χαρακτήρων

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III:**

Νέες πινακίδες

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV:**

Φωτισμός πληροφοριακών πινακίδων

Επιμέλεια παρουσίασης τεύχους σε ψηφιακή μορφή:

NAMA AE  
Α. Χατζηβασιλείου

## 0. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι παρούσες προδιαγραφές και οδηγίες στις οποίες εμπεριέχονται οδηγίες σχεδιασμού και γενικές απαιτήσεις ποιότητας υλικών, καθώς και επεξηγήσεις κατασκευής έργων, θα χρησιμοποιούνται ως απαίτηση ποιότητας σε έργο που περιλαμβάνει σχεδιασμό σήμανσης εκτελούμενων έργων κατά μήκος υφιστάμενων οδών.

Η εκάστοτε αρμόδια Ελληνική Υπηρεσία επιτρέπεται να εγκρίνει και άλλα υλικά διαφορετικά από τα αναφερόμενα στο παρόν τεύχος, εφόσον επιτυγχάνεται τουλάχιστον η ίδια συνολικά οικονομία και λειτουργικότητα. Και σε αυτές τις περιπτώσεις η νομοθεσία περί προμηθειών προϋποθέτει να λαμβάνονται υπόψη τα σχετικά πρότυπα EN.

### Προϊόντα παραγόμενα σε άλλες χώρες

Προϊόν κατασκευαζόμενο σε κράτος Μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε άλλα κράτη συμβεβλημένα στη Συμφωνία της 2ας Μαΐου 1992 για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο και την Τουρκία, θα πρέπει να θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ποιότητας που περιέχονται στο παρόν δημοσίευμα, υπό τους εξής όρους:

- Οι δοκιμές και έλεγχοι στη χώρα παραγωγής έχουν γίνει με τις μεθόδους και τις απαιτήσεις που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα, ή σύμφωνα με οποιεσδήποτε άλλες μεθόδους και απαιτήσεις οι οποίες δίνουν αντίστοιχου επιπέδου ποιότητα και ασφάλεια, και τα αποτελέσματα αυτών αποδεικνύουν ότι πληρούνται οι απαιτήσεις που έχουν καθορισθεί για αυτό το προϊόν.
- Οι φορείς που διεξάγουν τις δοκιμές και τους ελέγχους και πιστοποιούν τα αποτελέσματα αυτών, είναι αναγνωρισμένοι στη χώρα παραγωγής για τέτοιους ελέγχους. Οι εν λόγω προϋποθέσεις θεωρείται ειδικότερα ότι έχουν εκπληρωθεί, όταν οι φορείς είναι εγκεκριμένοι για το σκοπό αυτό σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ της 21ης Δεκεμβρίου 1988, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Σεπτεμβρίου 2003.

Το παρόν δημοσίευμα κοινοποιείται σύμφωνα με την 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/48/ΕΚ.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



## 1. Γενικά

Οι οδηγίες περιλαμβάνουν τους κανόνες που αφορούν στη συστηματοποίηση, στη διαμόρφωση και στην τοποθέτηση των πληροφοριακών πινακίδων σε αυτοκινητοδρόμους. Οι αυτοκινητόδρομοι χαρακτηρίζονται από την πινακίδα με κωδικό Π-27.

### 1.1 Γενικές απαιτήσεις

- (1) Η πληροφοριακή σήμανση αναφέρεται στη συστηματική διάταξη των πινακίδων, με πληροφορίες που σχετίζονται με το γεωγραφικό προσανατολισμό στο οδικό δίκτυο. Κατά κύριο λόγο αυτή στοχεύει:
  - στον προσδιορισμό της καταλληλότερης πορείας προς ένα συγκεκριμένο προορισμό, κατά το δυνατόν χωρίς περιττές κινήσεις ή παρακάμψεις,
  - στην επιθυμητή κατανομή της κυκλοφορίας στον οδικό χώρο και στα επιμέρους οδικά δίκτυα,
  - στην αναγνώριση ενός συγκεκριμένου τόπου και των προσπελάσιμων περιοχών.
- (2) Λόγω του ιδιόμορφου κατασκευαστικού και κυκλοφοριακού χαρακτήρα του αυτοκινητοδρόμου απαιτείται και ειδικός τρόπος αντιμετώπισης της πληροφοριακής σήμανσης των αυτοκινητοδρόμων. Με την πληροφοριακή σήμανση επιδιώκεται αφενός μεν η καθοδήγηση της κυκλοφορίας προς προορισμούς εκτός του αυτοκινητοδρόμου, αφετέρου η υπόδειξη των θέσεων των εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης στον αυτοκινητόδρομο (χώροι στάθμευσης, παροχή υπηρεσιών).
- (3) Η πληροφοριακή σήμανση έχει ιδιαίτερη σημασία όσον αφορά την ασφάλεια της κυκλοφορίας. Πρέπει να καθιστά δυνατή την ασφαλή κυκλοφοριακή καθοδήγηση των οδηγών σε όλες εκείνες τις θέσεις, όπου εμφανίζονται εξερχόμενα ρεύματα κυκλοφορίας και όπου λαμβάνει χώρα διαχωρισμός των κυκλοφοριακών ρευμάτων. Επειδή στις θέσεις αυτές λαμβάνονται βασικές αποφάσεις σχετικές με την εγκατάλειψη του αυτοκινητοδρόμου (δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι) ή τη μετάβαση σε έναν άλλο αυτοκινητόδρομο (πρωτεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι: διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων) καθώς επίσης και με τη διακοπή της κίνησης (στάθμευση, αναζήτηση υπηρεσιών) πρέπει να ληφθεί υπόψη η λειτουργικά σωστή διαμόρφωση της πληροφοριακής σήμανσης έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στους απαιτούμενους ελιγμούς των οχημάτων. Η πληροφοριακή σήμανση πρέπει πάνω απ' όλα να πληρεί τις εξής απαιτήσεις:
  - Η σήμανση πρέπει να είναι αντιληπτή και εύκολα κατανοητή. Οφείλει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της κυκλοφορίας σε διεθνές επίπεδο.
  - Η σήμανση πρέπει να είναι σαφής και να εξασφαλίζει την ασφαλή και ομαλή ροή της κυκλοφορίας.
  - Η σήμανση πρέπει να είναι επαρκώς αναγνωρίσιμη και αναγνώσιμη. Πρέπει να γίνεται έγκαιρα αντιληπτή και κατανοητή κάτω από συνθήκες ρέουσας κυκλοφορίας και με τις επικρατούσες ταχύτητες.
  - Οι πληροφορίες πρέπει να περιορίζονται στις απόλυτα αναγκαίες.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### 1.2 Απαιτήσεις στη συστηματοποίηση της σήμανσης

- (1) Η συστηματοποίηση της σήμανσης πρέπει να παρουσιάζει ενιαία μορφή. Αυτό αναφέρεται τόσο στη διαμόρφωση όσο και στην κατασκευή και τοποθέτηση των πινακίδων.
- (2) Η συστηματοποίηση της σήμανσης, όσον αφορά την κυκλοφορία που κινείται σε εκτεταμένες περιοχές, απαιτεί την εξεύρεση μιας συμβιβαστικής λύσης μεταξύ της κατά το δυνατόν ευρείας πληροφόρησης του κάθε οδηγού και της κατά το δυνατόν περιορισμένης αλλά όμως συστηματικής πληροφόρησης για το σύνολο των οδηγών που συμμετέχουν στην κυκλοφορία. Αυτός ο αναγκαίος αριθμός πληροφοριών δεν πρέπει να υπερβαίνει κάποιο συγκεκριμένο όριο.
- (3) Το πλήθος των πληροφοριών που είναι απαραίτητο να περιλαμβάνεται στις πινακίδες, περιορίζεται σε έκταση και μορφή από το μέγεθος και τον επιμερισμό της επιφάνειας της πινακίδας για αναγραφή των πληροφοριών, καθώς επίσης και από τη δυνατότητα αφομοίωσης των πληροφοριών από τον οδηγό.

### 1.3 Απαιτήσεις στην αναγνωρισιμότητα και αναγνωσιμότητα των πινακίδων

- (1) Οι πινακίδες πρέπει να διαστασιολογούνται και να τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη αναγνώρισή τους με την επικρατούσα ταχύτητα κυκλοφορίας. Η ομαλή ροή της κυκλοφορίας κατά την αναγνώριση και ανάγνωση των πινακίδων δεν πρέπει να επηρεάζεται ή να εμποδίζεται.
- (2) Εκτός από τον ενιαίο τρόπο διαμόρφωσης της πληροφοριακής σήμανσης, πρέπει να ορισθεί και ενιαίος τρόπος διαμόρφωσης της υπόλοιπης σήμανσης των αυτοκινητοδρόμων, που αναφέρεται στη ρύθμιση και καθοδήγηση της κυκλοφορίας, όσον αφορά τη μορφή, το μέγεθος και την τοποθέτηση των πινακίδων.

## **2. Δομή πληροφοριακής σήμανσης**

### **2.1 Συστατικά μέρη του συστήματος**

#### **2.1.1 Γενικά**

Τα σπουδαιότερα χαρακτηριστικά της κυκλοφοριακής καθοδήγησης στην πληροφοριακή σήμανση των αυτοκινητοδρόμων είναι ο αριθμός του αυτοκινητοδρόμου και η αναγραφή των προορισμών. Η καθοδήγηση της κυκλοφορίας επιτυγχάνεται άμεσα με βέλη, με τα οποία υποδεικνύονται οι κατευθύνσεις ή οι λωρίδες κυκλοφορίας.

#### **2.1.2 Αρίθμηση αυτοκινητοδρόμων**

- (1) Η αρίθμηση των αυτοκινητοδρόμων καθορίζεται με σχετική απόφαση της αρμόδιας υπηρεσίας του ΥΠΕΧΩΔΕ.
- (2) Ο αριθμός του αυτοκινητοδρόμου αποτελεί ένα σαφές χαρακτηριστικό στοιχείο καθοδήγησης και προσδιορίζει τη γεωγραφική πορεία του. Για το λόγο αυτό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο ίδιος αριθμός αυτοκινητοδρόμου για την προσωρινή κατεύθυνση της κυκλοφορίας μέσω μιας άλλης οδού που γίνεται για μικρό χρονικό διάστημα (π.χ. στην περίπτωση παρακάμψεων). Πριν από τον αριθμό του αυτοκινητοδρόμου αναγράφεται πάντα το γράμμα Α (π.χ. Α1).
- (3) Με τη βοήθεια των αριθμών των αυτοκινητοδρόμων επιτυγχάνεται η απλοποίηση και η σαφήνεια της πληροφοριακής σήμανσης. Μέσω της ειδικής καθοδηγητικής λειτουργίας των αριθμών γίνεται δυνατός ο περιορισμός των αναγραφών στις πινακίδες.
- (4) Ιδιαίτεροι λόγοι, που αφορούν στην καθοδήγηση των υπεραστικών ρευμάτων κυκλοφορίας, που καλύπτουν μια ευρεία περιοχή της χώρας, δεν επιτρέπουν πάντοτε την εναρμόνιση της αρίθμησης των αυτοκινητοδρόμων με την κατασκευαστική διαμόρφωση του σε διασταυρώσεις ή συμβολές αυτοκινητοδρόμων. Στις περιπτώσεις αυτές απαιτείται μια ιδιαίτερα σαφής και επιμελημένη διαρρύθμιση της πληροφοριακής σήμανσης.

#### **2.1.3 Αρίθμηση κύριων διεθνών οδικών αρτηριών (E-roads)**

- (1) Το κύριο διεθνές οδικό δίκτυο, με την αντίστοιχη αρίθμηση του, είναι αυτό που καθορίστηκε με την Ευρωπαϊκή Συμφωνία που υπογράφηκε στη Γενεύη στις 15-11-1975 και κυρώθηκε από το ελληνικό Κοινοβούλιο με το Ν.1785/88.
- (2) Στη σήμανση των οδών αυτών χρησιμοποιείται πρόσθετη αρίθμηση. Πριν από τον αριθμό αναγράφεται πάντα το γράμμα Ε (π.χ. Ε90).
- (3) Η αρίθμηση των αυτοκινητοδρόμων και η αρίθμηση των κύριων διεθνών οδικών αρτηριών αποτελούν δύο ανεξάρτητα μεταξύ τους συστήματα αρίθμησης. Για λόγους τεχνικής της σήμανσης αναγράφεται ο αριθμός των οδών αυτών (των E-roads) μόνο στις επιβεβαιωτικές πινακίδες.
- (4) Οι αριθμοί των κύριων διεθνών οδικών αρτηριών υποδεικνύουν τη γεωγραφική πορεία ενός τμήματος αυτοκινητοδρόμου, όπως και οι αριθμοί των αυτοκινητοδρόμων.

#### **2.1.4 Αρίθμηση εθνικού οδικού δικτύου**

- (1) Η χρήση της αρίθμησης αυτής γίνεται με βάση τον ισχύοντα κατάλογο που έχει θεσμοθετηθεί.
- (2) Ο αριθμός της εθνικής οδού μπορεί να συμπεριληφθεί στις πληροφοριακές πινακίδες ενός ανισόπεδου κόμβου (δευτερεύοντα) για λόγους προσανατολισμού, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις εξόδου προς εθνική οδό.

#### **2.1.5 Αριθμοί για τις εξόδους, τις διασταυρώσεις και τις συμβολές αυτοκινητοδρόμων (Αριθμοί κόμβων)**

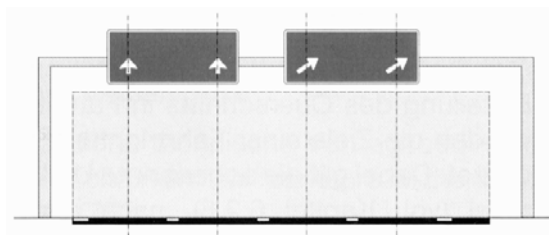
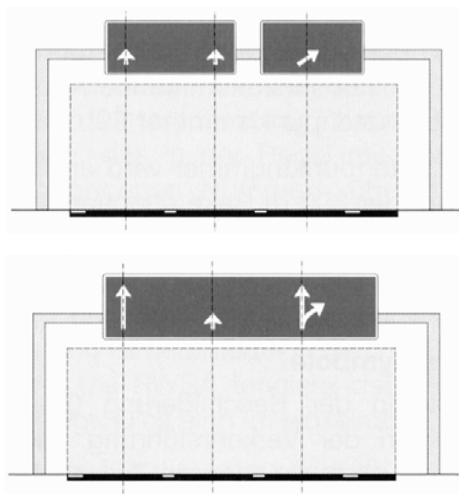
- (1) Η αναγγελία των κόμβων γίνεται με ένα γραφικό σύμβολο, τον αριθμό τους και το όνομά τους. Ως αριθμός για τον κάθε κόμβο χρησιμοποιείται η αριθμητική τιμή του εγγύτερου ακέραιου χιλιομέτρου από την ενιαία χιλιομέτρηση του αυτο/δρόμου και για τις δυο κατευθύνσεις. Στην περίπτωση διασταύρωσης αυτο/δρόμων προφανώς ο αριθμός του κόμβου στον κάθε αυτο/δρόμο εκφράζει το εγγύτερο ακέραιο χιλιόμετρο του αντίστοιχου αυτο/δρόμου, επομένως οι δυο αριθμοί μπορεί να είναι διαφορετικοί.
- (2) Η αρίθμηση γίνεται χωριστά για κάθε αυτοκινητόδρομο. Στην πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης στον κόμβο, εκτός του αριθμού του κόμβου, πρέπει να υποδεικνύεται και η μορφή του κόμβου με το αντίστοιχο γραφικό σύμβολο (σύμβολο 22 ή 23, παρ. 8.3). Ο αριθμός του κόμβου επαναλαμβάνεται μόνο στις εξόδους στην πινακίδα των 300 m (πινακίδα με κωδικό Π-90γ) με την πρόσθετη πινακίδα με κωδικό Π-90.1.
- (3) Οι δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι με ένα μόνο όνομα αλλά δύο διαδοχικές εξόδους (άμεσοι εξόδοι από το κύριο οδόστρωμα) αριθμούνται με έναν μόνο αριθμό κόμβου (βλ. παρ. 5.3 και παρ. 10.4.7).

#### **2.1.6 Σύμβολα βελών**

Στις πληροφοριακές πινακίδες το έργο της καθοδήγησης της κυκλοφορίας αναλαμβάνουν τα βέλη. Αυτά συνδέουν τους αναγραφόμενους προορισμούς ή αριθμούς με την κατεύθυνση της πορείας των κυκλοφοριακών ρευμάτων. Η καθοδήγηση της κυκλοφορίας πρέπει να εναρμονίζεται με τη βοήθεια της πληροφοριακής σήμανσης με την κατασκευαστική διαμόρφωση του οδικού έργου. Έτσι τα βέλη διακρίνονται σε δύο είδη ανάλογα με τη λειτουργία τους.

- σε κατευθυντήρια βέλη : Ανεξάρτητα του πλήθους των λωρίδων κυκλοφορίας, οι προορισμοί αντιστοιχούν σε μια κατεύθυνση. Σ' αυτή την περίπτωση οι αιχμές των βελών δείχνουν προς την εκάστοτε πορεία κίνησης (π.χ. στην περίπτωση ευθείας κίνησης προς τα επάνω). Με τη βοήθεια των κατευθυντηρίων βελών καθίσταται δυνατή η σχηματική αναπαράσταση της γεωμετρίας των κυκλοφοριακών ρευμάτων, εφαρμόζοντας όμως ορισμένους κανόνες.
- σε βέλη αναφερόμενα στις λωρίδες κυκλοφορίας: Η πληροφορία που περιλαμβάνεται στην πληροφοριακή σήμανση, τοποθετείται πάνω από το οδόστρωμα ορισμένων λωρίδων κυκλοφορίας. Η αντιστοιχία γίνεται με βέλη, που έχουν κατεύθυνση προς τα επάνω (κατακόρυφα ή λοξά) και βρίσκονται πάνω από τις λωρίδες κυκλοφορίας (όπως αναλυτικά περιγράφεται στα επόμενα σχετικά κεφάλαια).

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



Η τοποθέτηση των πινακίδων γίνεται έτσι ώστε τα κέντρα των βελών να βρίσκονται επί της κατακόρυφου στο μέσο των λωρίδων κυκλοφορίας (πλάτους Β). Επιπλέον δυνατότητες παρουσιάζονται στα επόμενα.

Πληροφοριακή σήμανση αναφερόμενη στις λωρίδες κυκλοφορίας

### 2.1.7 Γραφικά σύμβολα

Ορισμένοι ενιαίοι χαρακτηρισμοί απεικονίζονται με γραφικά σύμβολα, τα οποία είναι θεσμοθετημένα.

### 2.1.8 Χρήση χρωμάτων

- (1) Τα χρώματα στις πληροφοριακές πινακίδες αποσκοπούν στην υποστήριξη της καθοδήγησης της κυκλοφορίας και στον ευκολότερο εντοπισμό και κατανόηση των πληροφοριών, που περιλαμβάνονται στις πινακίδες.
- (2) Το βασικό χρώμα μιας πινακίδας αντιστοιχεί στο χαρακτηριστικό «χρώμα» της οδού, κατά μήκος της οποίας τοποθετείται. Ως χαρακτηριστικό χρώμα των αυτοκινητοδρόμων έχει καθορισθεί το πράσινο. Επομένως οι πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων έχουν πράσινο υπόβαθρο και φέρουν κίτρινες και λευκές αναγραφές. Για το χρώμα του υποβάθρου των εμβλημάτων βλ. παρ. 8.2, Σχήματα I, II και III.
- (3) Οι ελληνικοί χαρακτήρες είναι κίτρινου χρώματος
- (4) Οι λατινικοί χαρακτήρες, τα περιθώρια (περιγράμματα) των πινακίδων, τα βέλη, τα εμβλήματα (το πλαίσιο και τα στοιχεία τους), οι αριθμοί των κόμβων (και το περίγραμμά τους) και οι αναγραφές αριθμών (π.χ. αποστάσεων) και των μονάδων τους είναι λευκά.
- (5) Τα γραφικά σύμβολα εμφανίζονται σε λευκά ένθετα υπόβαθρα, εφόσον με βάση τον ΚΟΚ ή κάποια δημοσιευμένη στην ΕΚ απόφαση δεν προβλέπεται διαφορετικά.

Οι κανόνες και λεπτομέρειες εφαρμογής των χρωμάτων στις πινακίδες παρουσιάζονται παραστατικά και στο Παράρτημα II του παρόντος.

## **2.2 Δομή της πληροφοριακής σήμανσης**

### **2.2.1 Αλληλουχία πινακίδων**

- (1) Οι συνθήκες κυκλοφορίας στους αυτοκινητοδρόμους (υψηλές ταχύτητες κλπ) απαιτούν οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στις πινακίδες να παρουσιάζονται έγκαιρα και να ακολουθούν ορισμένους κανόνες, έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν αντιληπτές και να επεξεργασθούν από τους οδηγούς στο διατιθέμενο σ' αυτούς χρόνο ανάγνωσης. Τα προβλήματα που θέτει σε έναν οδηγό η πληροφοριακή σήμανση (ελιγμοί και προσανατολισμός) διαχωρίζονται έτσι ώστε να μπορούν να επεξεργασθούν διαδοχικά. Οι μεμονωμένες πληροφορίες περιλαμβάνονται σε μεμονωμένες πινακίδες, που γνωστοποιούνται με ορισμένη σειρά.
- (2) Οι πινακίδες διακρίνονται σε ομάδες με διαφορετική λειτουργία η κάθε μια. Οι ομάδες αυτές είναι :
  - Προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης
  - Πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων
  - Πινακίδες κατευθύνσεων
  - Επιβεβαιωτικές πινακίδες
- (3) Μια ακολουθία πινακίδων με βάση την προηγούμενη ομαδοποίηση συνήθως λαμβάνει χώρα μόνο κατά την έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο. Σε περιπτώσεις εξόδων που βρίσκονται η μια πολύ κοντά στην άλλη πρέπει να αποφεύγεται η δημιουργία επικαλύψεων των διαφόρων πινακίδων. Το κεφάλαιο 5 περιλαμβάνει λύσεις για την τοποθέτηση πινακίδων σε κόμβους, που απέχουν μικρή απόσταση μεταξύ τους.
- (4) Όταν σε περιοχή εξόδου υπάρχουν προσβάσεις σε εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης ή σε χώρο στάθμευσης, τότε διακρίνονται δύο περιπτώσεις:
  - Οι αναγγελίες προς εγκαταστάσεις, οι οποίες είναι προσπελάσιμες μέσω εξόδων ή συνδετήριων κλάδων κόμβων, πρέπει να συμπεριληφθούν στις πινακίδες των κόμβων.
  - Κατά κανόνα πρέπει να προβλέπεται ξεχωριστή σήμανση σε περίπτωση χωριστών εξόδων. Στην προκειμένη περίπτωση η τυπική σήμανση του αυτοκινητοδρόμου έχει προτεραιότητα σε σχέση με τις ενδεικτικές πινακίδες προς εγκαταστάσεις, που βρίσκονται δίπλα στον αυτοκινητόδρομο. Η ακολουθία αυτών των πινακίδων πρέπει να επιλέγεται κατά περίπτωση και κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρεμποδίζεται η πληροφοριακή σήμανση των κόμβων των αυτοκινητοδρόμων.

### **2.2.2 Λειτουργίες**

#### **Προειδοποίηση – Αναγγελία προσέγγισης**

- (1) Με τις προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης αρχίζει η πληροφοριακή σήμανση στις περιοχές των κόμβων. Οι πινακίδες αυτές αναγγέλλουν την ύπαρξη του κόμβου, που ακολουθεί. Δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι, διασταυρώσεις ή συμβολές αυτοκινητοδρόμων γνωστοποιούνται με το όνομα των κόμβων, τον αριθμό τους και το γραφικό σύμβολο (παρ. 2.1.5 (1)).

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (2) Όλες οι προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης περιλαμβάνουν για κάθε αυτοκινητόδρομο έναν αύξοντα αριθμό κόμβου. Για τη διάκριση και το χαρακτηρισμό των κόμβων συνδυάζεται το όνομα και ο αύξων αριθμός του κάθε ενός κόμβου με ένα αντίστοιχο γραφικό σύμβολο: ένα γραφικό σύμβολο για «έξοδος από αυτοκινητόδρομο» ή ένα γραφικό σύμβολο για «διασταύρωση αυτοκινητοδρόμων ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων» (σύμβολα 22 και 23, παρ. 8.3.3).

### Αναγγελία δυνατών κατευθύνσεων

Η αναγγελία δυνατών κατευθύνσεων αποσκοπεί στην γνωστοποίηση της κατεύθυνσης των διαφόρων ρευμάτων στην επερχόμενη περιοχή του κόμβου, με την υπόδειξη των εξερχόμενων και των συνεχιζόμενων κατευθύνσεων. Ανάλογα με την περίπτωση οι πινακίδες αυτές περιλαμβάνουν υποδείξεις για την καθοδήγηση των ρευμάτων κυκλοφορίας. Η χρησιμότητά τους έγκειται στην έγκαιρη επιλογή της σωστής θέσης από την εξερχόμενη κυκλοφορία και στον προσανατολισμό στο δίκτυο της συνεχιζουσας κυκλοφορίας.

### Αναγγελία κατευθύνσεων

Οι πληροφοριακές πινακίδες κατεύθυνσης επισημαίνουν τη θέση εκείνη, από όπου οι οδηγοί πρέπει να εξέλθουν από τον αυτοκινητόδρομο ή να αλλάξουν κλάδο. Οι πινακίδες αυτές υποδεικνύουν επακριβώς την κατεύθυνση του ρεύματος κυκλοφορίας που εξέρχεται ή αλλάζει κλάδο. Εμφανίζονται με τη μορφή πινακίδας εξόδου ή με τη μορφή βέλους ή με τη μορφή πινακίδων διακλαδώσεων.

### Επιβεβαίωση

- (1) Η πινακίδα αποστάσεων μετά τον κόμβο αποσκοπεί στην επιβεβαίωση της επιλεγείσας κατεύθυνσης και στον προσανατολισμό στο οδικό δίκτυο. Σ' αυτήν αναγράφεται :
- ο αριθμός του αυτοκινητοδρόμου και ο «διεθνής» αριθμός του, εφόσον ο αυτοκινητόδρομος ανήκει στο διεθνές οδικό δίκτυο.
  - οι διαρκώς υποδεικνυόμενοι προορισμοί με αναγραφή αποστάσεων.
- (2) Ως επιβεβαίωση αναγράφονται τέσσερις το πολύ μακρυνοί προορισμοί μετά τον κόμβο. Αν κάποιος αναγραφόμενος προορισμός δεν προσεγγίζεται από τον εν λόγω αυτοκινητόδρομο, τότε ο προορισμός αυτός αναγράφεται κάτω από μια διαχωριστική γραμμή μαζί με τον αριθμό του αυτοκινητοδρόμου, από τον οποίο είναι προσπελάσιμος. Και σε αυτή την περίπτωση το πλήθος των προορισμών δεν πρέπει να υπερβαίνει τους τέσσερις.

Στην περίπτωση που η αναγραφή ενός προορισμού οδηγείται μέσω περισσότερων του ενός αυτοκινητοδρόμων, τότε τίθεται προ της αναγραφής του προορισμού μόνο ο αριθμός του επόμενου (όχι του τελικού) αυτοκινητοδρόμου.

Η εφαρμογή των προαναφερομένων παρουσιάζεται σε παραδείγματα στο Σχήμα 13.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

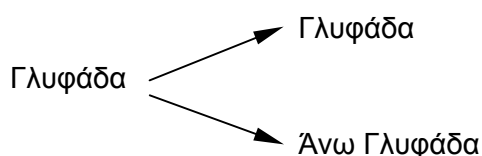
### 3. Αναγραφές προορισμών

#### 3.1 Κανόνες

- (1) Οι αναγραφές των προορισμών εξυπηρετούν το γεωγραφικό προσανατολισμό στο οδικό δίκτυο, καθώς και τον εντοπισμό του προορισμού. Ως προορισμοί επιλέγονται τοπωνύμια ή ο αριθμός του αυτοκινητοδρόμου.
- (2) Εκτενέστερες αναγραφές εξυπηρετούν το χαρακτηρισμό των κόμβων και των παρόδιων εγκαταστάσεων κατά μήκος ενός οδικού τμήματος. Στην περίπτωση αυτή ως προορισμοί χρησιμοποιούνται χαρακτηρισμοί που αναφέρονται σε τόπους.
- (3) Η αναγραφή των προορισμών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες που ακολουθούν και στους οποίους πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή.

##### 3.1.1 Κανόνας συνέχειας

- (1) Ένας προορισμός, που αναφέρεται μια φορά πρέπει να επαναλαμβάνεται μέχρις ότου προσεγγισθεί. Ο κανόνας αυτός ισχύει και για την περίπτωση διαδοχικών αναγραφών προορισμών μέσα σε ένα κόμβο π.χ. στις διαδοχικές αναγραφές προορισμών στις πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων και στις πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων καθώς επίσης και στις πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων σε περιοχές συνδετήριων κλάδων.
- (2) Η διάσπαση ενός προορισμού σε δύο επεκτεινόμενους προορισμούς δεν αντικρούει αυτόν τον κανόνα, εφόσον διατηρείται η βασική πληροφόρηση από την αρχική ένδειξη του προορισμού π.χ.



##### 3.1.2 Κανόνες περιορισμού των αναγραφόμενων προορισμών

- (1) Το πλήθος των προορισμών που αναγράφονται σε μια πινακίδα πρέπει να περιορίζεται στο απόλυτα αναγκαίο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ευχέρεια ανάγνωσης στους οδηγούς και να περιορίζονται οι διαστάσεις της πινακίδας.
- (2) Με την αναγραφή του αριθμού του αυτοκινητοδρόμου παρέχεται στους χρήστες ένα σαφές χαρακτηριστικό καθοδήγησης. Για τη σαφή περιγραφή μιας κατεύθυνσης επαρκεί κατά κανόνα η συμπληρωματική αναγραφή μόνο ενός προορισμού. Περισσότεροι του ενός προορισμοί εξυπηρετούν τη λεπτομερέστερη περιγραφή ενός οδικού τμήματος.
- (3) Γενικά ισχύει:

Σε κάθε θέση πληροφόρησης με μία ή περισσότερες πινακίδες δεν επιτρέπεται η αναγραφή περισσότερων των πέντε περιορισμών συνολικά. Κατά κανόνα δεν πρέπει να αναγράφονται περισσότεροι από τρεις προορισμοί για την ευθεία κατεύθυνση και δύο προορισμοί για την εξερχόμενη κατεύθυνση. Το πλήθος των προορισμών ανά ομάδα προορισμών για την ευθεία ή την εξερχόμενη κατεύθυνση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από τρεις.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### (4) Ειδικότερα ισχύει :

- Οι πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης σε ανισόπεδο κόμβο περιλαμβάνουν μόνο το όνομα, τον αριθμό και το γραφικό σύμβολο του κόμβου (και όχι προορισμούς), το πολύ σε δύο γραμμές. Διευκρινίζεται ότι το όνομα του κόμβου θα αναγράφεται σε ονομαστική πτώση και ότι δε θα αναγράφεται η λέξη «κόμβος», «interchange» κτλ.
- Στις πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων και στις πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων, σε δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους (διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμου με δευτερεύουσα οδό), αναγράφονται οι προορισμοί εξόδου του συνδεδεμένου οδικού δικτύου. Κατά κανόνα επιτρέπεται η αναγραφή μόνο των δύο πλησιέστερων προορισμών, ενός αριστερά και ενός δεξιά του αυτοκινητοδρόμου.  

Αντίστοιχα, σε πρωτεύοντες ανισόπεδους κόμβους (διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμων) αναγράφονται οι μακρινοί προορισμοί για κάθε εξερχόμενη κατεύθυνση. Κατά περίπτωση μπορεί να προστεθεί και από ένας ενδιάμεσος ή κοντινός προορισμός. Για κάθε εξερχόμενη κατεύθυνση δεν πρέπει να αναγράφονται, για μεν τις διασταυρώσεις αυτοκινητοδρόμων περισσότεροι από δύο προορισμοί, για δε τις συμβολές αυτοκινητοδρόμων περισσότεροι από τρεις προορισμοί.
- Στις πλευρικές πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, αναγράφονται το πολύ δύο προορισμοί για την ευθεία κατεύθυνση.
- Στις επιβεβαιωτικές πινακίδες αναγράφονται το πολύ τρεις μακρινοί ή ενδιάμεσοι προορισμοί με χιλιομετρικές αποστάσεις μετά τους κόμβους.

### 3.1.3 Επιλογή προορισμού - Τρόπος γραφής

- (1) Οι προορισμοί διακρίνονται σε μακρινούς, ενδιάμεσους και κοντινούς προορισμούς και επιλέγονται προσεκτικά ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των χρηστών της οδού. Οι ονομασίες των κόμβων χρησιμεύουν μόνο για την πληροφόρηση σχετικά με την κατεύθυνση της οδού και για τον προσανατολισμό στο οδικό δίκτυο.
- (2) Οι προορισμοί, που επιτρέπεται να αναγραφούν στις πινακίδες ορίζονται με απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και καταχωρούνται σε ειδικό κατάλογο προορισμών.
- (3) Οι αναγραφές των προορισμών γίνονται με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες. Ο τρόπος αναγραφής των προορισμών, που βρίσκονται στο εσωτερικό της Ελλάδας καθορίζεται από την επίσημη ονομασία τους. Περισσότερα στοιχεία δίνονται στην παράγραφο 7 (συντομογραφίες κτλ.). Η αναγραφή των προορισμών που βρίσκονται εκτός συνόρων κατά κανόνα γίνεται με βάση τον τρόπο αναγραφής τους στην Ελλάδα. Όταν η γλωσσική απόκλιση είναι μεγάλη τότε πρέπει να αναγράφεται και ο ξενόγλωσσος τρόπος αναγραφής του προορισμού σε παρένθεση, π.χ. Konstantinoupolis (Istanbul).

### 3.1.4 Ονομασία κόμβων

Η ονομασία των ανισόπεδων κόμβων ρυθμίζεται από τους ακόλουθους κανόνες.

- (1) Πρωτεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι:

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- Στις προειδοποιητικές πινακίδες ο τύπος του ανισόπεδου κόμβου (διασταύρωση ή συμβολή άλλης οδού) αναγγέλλεται με το γραφικό σύμβολο (ε) της παρ. 8.3.3.
  - Οι διασταυρώσεις ή οι συμβολές αυτοκινητοδρόμων παίρνουν το όνομα τους κατά κανόνα από γειτονικές περιοχές. Αυτές οι περιοχές δεν είναι απαραίτητο να αποτελούν και προορισμούς της πληροφοριακής σήμανσης των αυτοκινητοδρόμων. Είναι επίσης δυνατή η επιλογή ονομασίας που αναφέρεται σε τοπωνύμιο που δε δημιουργεί σύγχυση με τις ονομασίες άλλων ανισόπεδων κόμβων.
- (2) Δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι:
- Στις προειδοποιητικές πινακίδες ο τύπος του ανισόπεδου κόμβου (διασταύρωση ή συμβολή άλλης οδού) αναγγέλλεται με το γραφικό σύμβολο (δ) της παρ. 8.3.3.
  - Οι δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι παίρνουν την ονομασία τους από έναν προορισμό εξόδου. Για αυτό το σκοπό επιλέγεται ο σπουδαιότερος από κυκλοφοριακή άποψη προορισμός εξόδου. Αν υπάρχουν περισσότεροι του ενός προορισμοί με ίδια σπουδαιότητα, τότε επιλέγεται ο αμέσως επόμενος γειτονικός προορισμός. Δεν επιτρέπεται η χρήση περισσότερων του ενός προορισμών ως ονομασία του κόμβου. Ισχύουν και τα αναφερόμενα στην παρ.7.6. Ο προορισμός αυτός πρέπει να υποδειχθεί ως προορισμός εξόδου και για τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας.
  - Κατ' εξαίρεση, όπου υπάρχει συγκέντρωση ανισόπεδων κόμβων, είναι δυνατή η χρήση διπλών ονομασιών.
- (3) Σε κάθε περίπτωση που υπάρχουν περισσότερες από μια διασταυρώσεις ή συμβολές αυτοκινητοδρόμων ή δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι στην περίμετρο μιας πόλης, από την οποία οι κόμβοι παίρνουν την ονομασία τους, τότε προκειμένου να μη δημιουργηθεί σύγχυση, οι ονομασίες των κόμβων μπορεί να λάβουν και το πρόθεμα του γεωγραφικού προσανατολισμού (ανατολικά, δυτικά κτλ.).

### 3.2 Τύποι προορισμών

Ανάλογα με το λειτουργικό χαρακτήρα τους οι προορισμοί διακρίνονται σε μακρινούς και κοντινούς. Στον κατάλογο των προορισμών, οι μακρινοί προορισμοί μπορεί να υποδιαιρεθούν σε πρωτεύοντες μακρινούς προορισμούς και σε ενδιάμεσους προορισμούς, όπως αναλυτικά περιγράφεται στη συνέχεια.

#### 3.2.1 Μακρινοί προορισμοί

- (1) Οι μακρινοί προορισμοί παρέχουν το γεωγραφικό προσανατολισμό στην εκτεταμένη περιοχή από την οποία διέρχεται ένας αυτοκινητόδρομος και για αυτόν το λόγο χρησιμεύουν ως χαρακτηριστικό κατεύθυνσης του αυτοκινητοδρόμου.
- (2) Ως μακρινοί προορισμοί χρησιμοποιούνται κατά κανόνα ονόματα μεγάλων πόλεων, που συναντώνται κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου.
- (3) Σε ειδικές περιπτώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν και προορισμοί, στους οποίους μεταβαίνει κανείς μέσω άλλων αυτοκινητοδρόμων, αφού εξέλθει κανείς από τον εν λόγω αυτοκινητόδρομο σε κάποιο τμήμα του.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (4) Η πυκνή ή η αραιά ακολουθία των μακρινών προορισμών κατά μήκος ενός αυτοκινητοδρόμου εξαρτάται από το λειτουργικό χαρακτήρα του αυτοκινητοδρόμου και από τη δομή της κυκλοφορίας. Στους διαμπερείς αυτοκινητοδρόμους που καλύπτουν μεγάλες αποστάσεις πρέπει να επιλέγονται για αναγραφή στις πληροφοριακές πινακίδες προορισμοί, που απέχουν μεγάλη απόσταση μεταξύ τους (π.χ. Α1 : Λαμία - Βόλος - Θεσσαλονίκη). Για μικρής έκτασης αυτοκινητοδρόμους, που εξυπηρετούν κατά κύριο λόγο την τοπική κυκλοφορία χρησιμοποιούνται προορισμοί σε μεγαλύτερη πυκνότητα ανάλογα με τα γεωγραφικά δεδομένα και πάντα λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική εικόνα του οδικού δικτύου (π.χ. Α34 : Χαλκίδα - Θήβα - Λαμία).

### 3.2.2 Κοντινοί προορισμοί

- (1) Οι κοντινοί προορισμοί χρησιμεύουν στον προσανατολισμό στην εγγύς περιοχή, εκείνης ιδιαίτερα της κυκλοφορίας, η οποία εγκαταλείπει τον αυτοκινητόδρομο ή μεταβαίνει σε έναν άλλο αυτοκινητόδρομο.
- (2) Ως κοντινοί προορισμοί χρησιμοποιούνται ονόματα κυκλοφοριακά σημαντικών προορισμών, που βρίσκονται στην περιοχή επιρροής ενός δευτερεύοντα κόμβου. Εδώ συμπεριλαμβάνονται και ονόματα συνοικιών και διαμερισμάτων μεγάλων δήμων ή κοινοτήτων.
- (3) Κατά μήκος τμημάτων αυτοκινητοδρόμων, που διέρχονται σε μικρή σχετικά απόσταση από μεγάλες πόλεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εγγύς προορισμοί ονόματα οδών που συνδέονται με τον αυτοκινητόδρομο.
- (4) Τα ονόματα των δευτερευόντων ή των πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων εξυπηρετούν ως κοντινοί προορισμοί, όταν μέσω αυτών επιτυγχάνεται εύκολος προσανατολισμός της κυκλοφορίας στην εγγύς περιοχή.
- (5) Ως κοντινοί προορισμοί μπορούν να θεωρηθούν τα αεροδρόμια, τα λιμάνια, οι σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων κτλ.

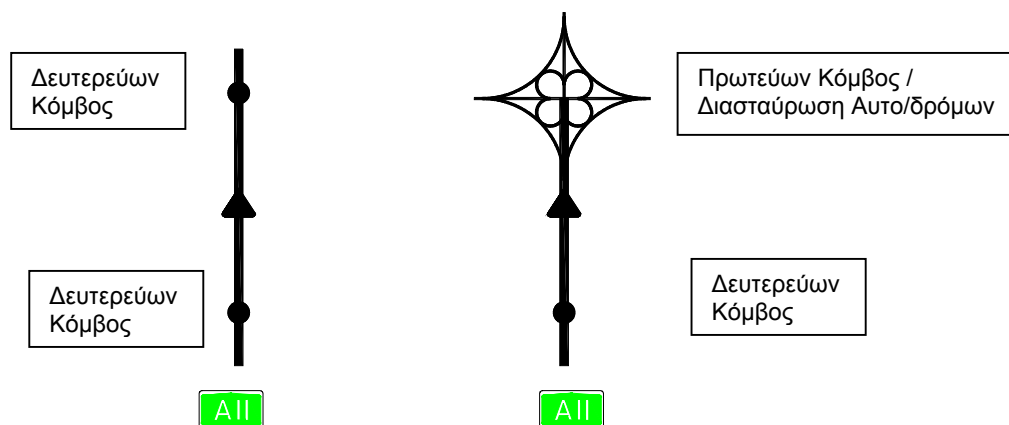
### 3.3 Τρόπος αναγραφής των προορισμών

Η πληροφοριακή σήμανση συνίσταται στη συστηματική αναγραφή των αριθμών των αυτοκινητοδρόμων και των προορισμών. Οι προορισμοί διακρίνονται ανάλογα με την κατεύθυνση των ρευμάτων κυκλοφορίας στους κόμβους σε προορισμούς ευθείας κατεύθυνσης, προορισμούς αλλαγής αυτοκινητοδρόμου (έξοδοι πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων) και προορισμούς εξόδου (έξοδοι δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων).

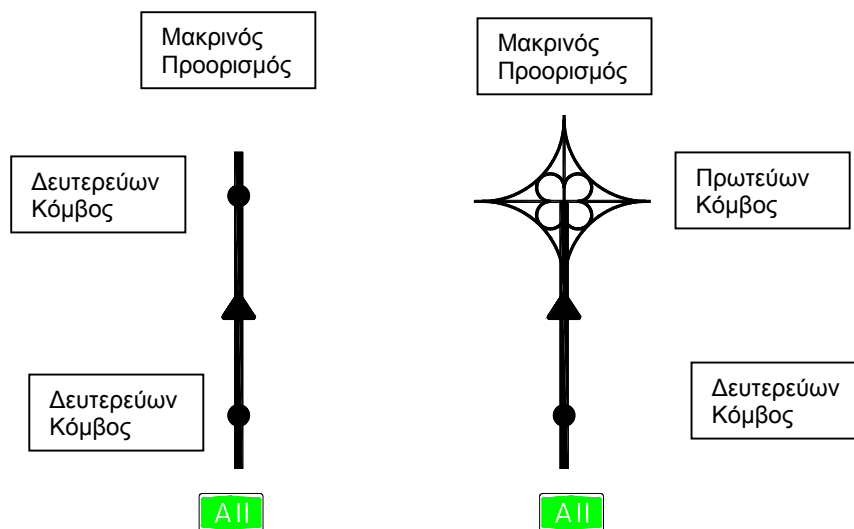
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

3.3.1 Προορισμοί ευθείας κατεύθυνσης

- (1) Η κύρια κατεύθυνση σε έναν κόμβο, είναι η ευθεία. Η κατεύθυνση αυτή περιγράφεται από τους προορισμούς ευθείας και τον αριθμό του αυτοκινητοδρόμου για το τμήμα της οδού, που συνεχίζει μετά τον κόμβο.
- (2) Σε δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους ως προορισμοί ευθείας χρησιμοποιούνται :
  - το όνομα του επόμενου κόμβου (πρωτεύοντα ή δευτερεύοντα) στην περίπτωση πληροφοριακής σήμανσης με βάση την κατεύθυνση



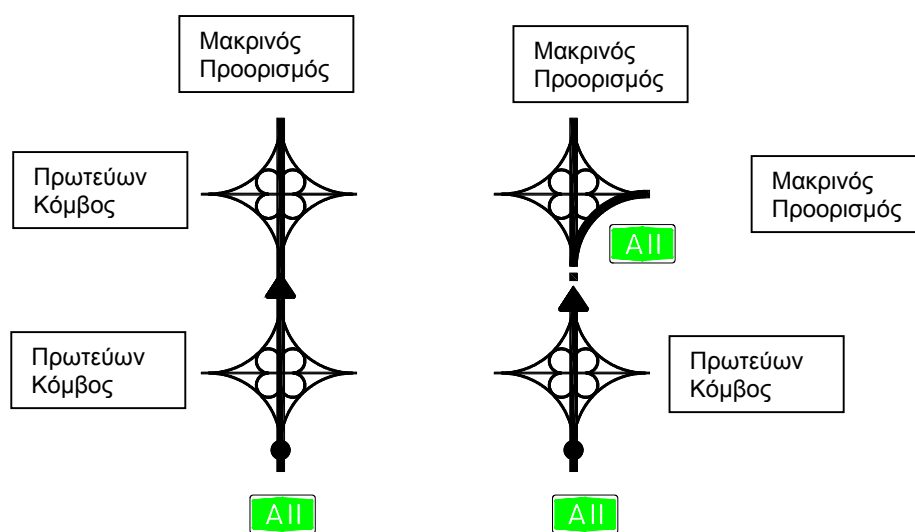
- ο μακρινός προορισμός και η ονομασία του επόμενου κόμβου (που ενδεχομένως να είναι ένας άλλος μακρινός προορισμός) στην περίπτωση πληροφοριακής σήμανσης με βάση τις λωρίδες κυκλοφορίας.



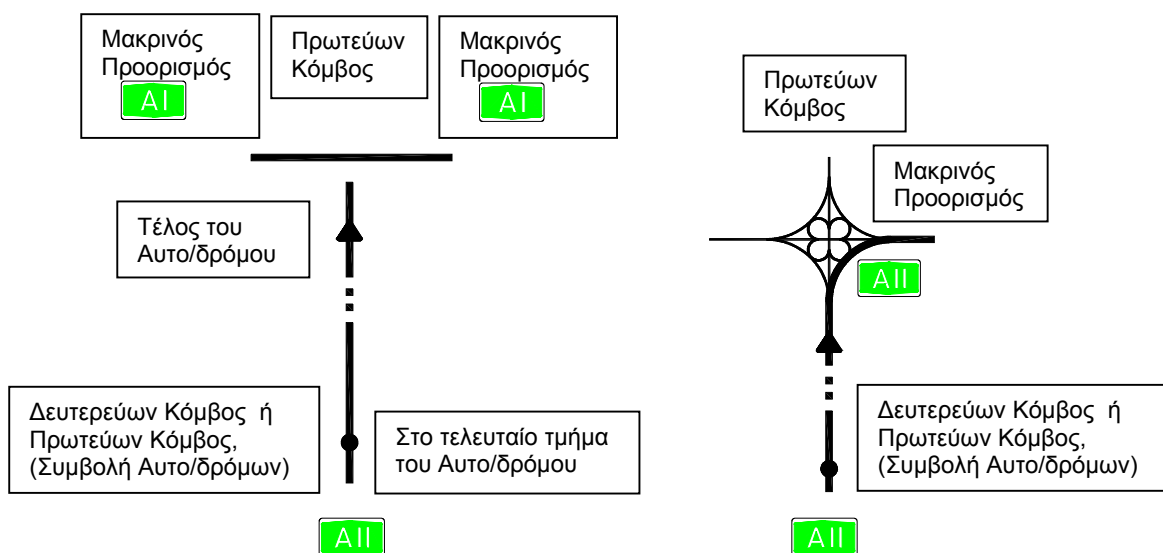
**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

(3) Σε πρωτεύοντες ανισόπεδους κόμβους, ως προορισμοί ευθείας κατεύθυνσης χρησιμοποιούνται :

- ο μακρινός προορισμός του αυτοκινητοδρόμου, ενδεχομένως ένας μακρινός προορισμός μιας εξερχόμενης κατεύθυνσης ή η ονομασία του επόμενου δευτερεύοντα ή πρωτεύοντα ανισόπεδου κόμβου εφόσον αυτοί έχουν σημαντική κυκλοφοριακή σημασία.

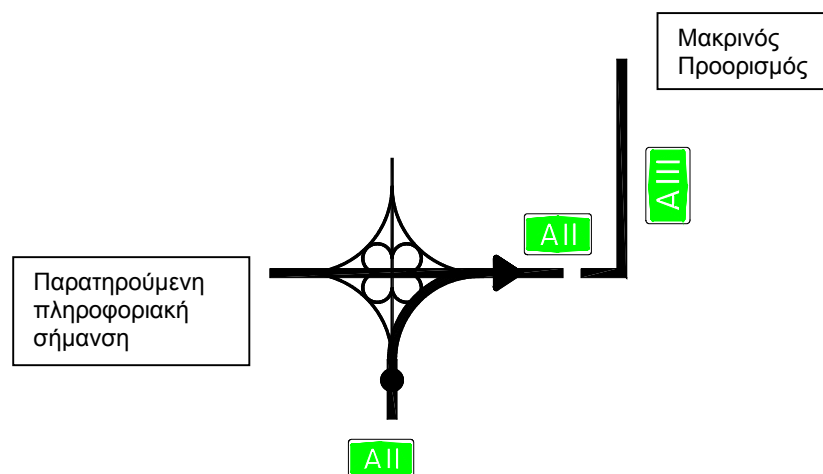


- ο μακρινός προορισμός του συνεχιζόμενου αυτοκινητόδρομου, στον οποίο είτε ένας αυτοκινητόδρομος συμβάλλει, είτε αλλάζει πορεία από την κατασκευαστικά διαμορφωμένη ευθεία κατεύθυνση.

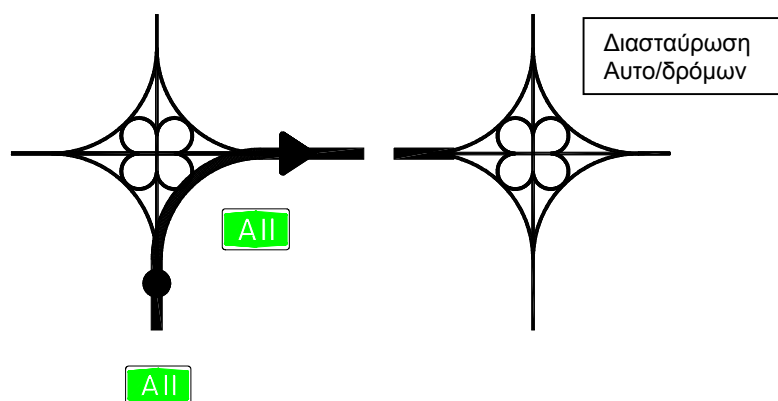


### 3.3.2 Προορισμοί σε διασταύρωση με άλλον αυτοκινητόδρομο

- (1) Οι κατευθύνσεις σε ένα πρωτεύοντα κόμβο που δεν είναι κατασκευαστικά διαμορφωμένες ως συνεχιζουσες ευθείες κατευθύνσεις, είναι κατευθύνσεις αλλαγής αυτοκινητοδρόμου. Η ακολουθία αυτών των κατευθύνσεων συνεπάγεται εγκατάλειψη του οδοστρώματος, που διασχίζει τον κόμβο.
- (2) Κάτω από κανονικές συνθήκες αναγράφονται οι μακρινοί προορισμοί της εξερχόμενης κατεύθυνσης και ενδεχομένως ένας ακόμη μακρινός προορισμός.
- (3) Σε ειδικές περιπτώσεις, όταν ένας αυτοκινητόδρομος τελειώνει στον επόμενο κόμβο αναγράφεται:
  - είτε ένας μακρινός προορισμός του συνεχιζόμενου αυτοκινητοδρόμου (ανάλογα με την κυκλοφοριακή σημασία του), περίπτωση α
  - είτε η ονομασία του επόμενου κόμβου, περίπτωση β



περίπτωση α



περίπτωση β

### **3.3.3 Προορισμοί σε διασταύρωση με δευτερεύουσα οδό**

- (1) Σε δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους μπορεί κανείς να εξέλθει από τον αυτοκινητόδρομο και να εισέλθει στο δευτερεύον οδικό δίκτυο. Οι προορισμοί, στους οποίους μπορεί να καταλήξει κανείς, χρησιμοποιούνται ως προορισμοί εξόδου.
- (2) Ένας προορισμός εξόδου πρέπει να συμφωνεί με την ονομασία του δευτερεύοντα κόμβου.
- (3) Δεν επιτρέπεται η αναγραφή των προορισμών ευθείας κατεύθυνσης ταυτόχρονα και ως προορισμών εξόδου στον ίδιο δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο.



## 4. Βασικοί κανόνες τοποθέτησης των πινακίδων

### 4.1 Γενικά

- (1) Η σωστή επιλογή της θέσης των πληροφοριακών πινακίδων είναι βασικής σημασίας για την έγκαιρη παρατήρηση της πληροφοριακής σήμανσης καθώς επίσης και για τη σύντομη και πλήρη πληροφόρηση του οδηγού. Πρέπει να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή ευκρίνεια των πινακίδων, τόσο κατά μήκος όσο και κατά πλάτος της οδού.
- (2) Επιτρέπεται η απόκλιση από την τυποποίηση των κανόνων τοποθέτησης των πινακίδων που ακολουθεί, μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και εφόσον υπάρχει σχετική τεκμηρίωση.

### 4.2 Σημεία αναφοράς

- (1) Ο προσδιορισμός της θέσης των πληροφοριακών πινακίδων στις περιοχές των ανισόπεδων κόμβων αυτοκινητοδρόμων γίνεται με βάση ένα σημείο αναφοράς. Το σημείο αυτό ορίζεται με βάση την κατασκευαστική διαμόρφωση του κόμβου.
- (2) Τα σημεία αναφοράς διακρίνονται σε δύο είδη ανάλογα με τη θέση τους, δηλαδή αν βρίσκονται πριν από ή μετά τον κόμβο.

#### 4.2.1 Σημείο αναφοράς πριν από τον κόμβο (Σ.Α.1)

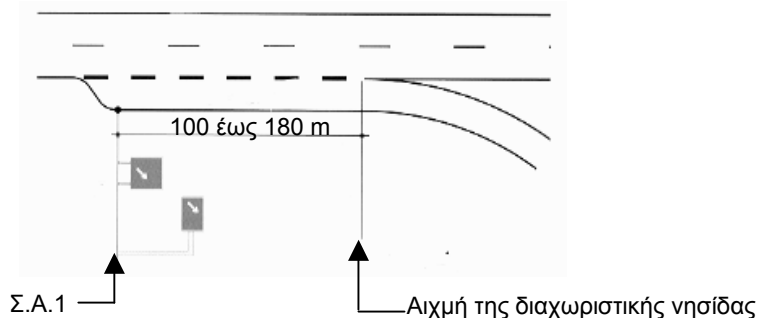
Το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 βρίσκεται στην αρχή της λωρίδας επιβράδυνσης σε εκείνη τη θέση στην οποία αυτή έχει αποκτήσει το πλήρες πλάτος της. Ως αιχμή της διαχωριστικής νησίδας ορίζεται το πέρας της διακεκομμένης γραμμής της οριζόντιας σήμανσης (που διαχωρίζει τη λωρίδα επιβράδυνσης) πριν από τον πλήρη διαχωρισμό των δύο κατευθύνσεων.

Η θέση Σ.Α.1 τοποθετείται από την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας σε απόσταση (L), η οποία είναι ανάλογη με την ταχύτητα της κύριας οδού ως εξής:

Ταχύτητα V [km/h]	Μήκος Λωρ. Επιβρ. [m]	Μήκος Taper [m]	Απόσταση L [m]
$V \geq 110$	250	60	180
$V \leq 100$	150	40	100

Με αυτή την έννοια θα πρέπει να ερμηνεύεται η αναγραφή 100-180 που παρουσιάζεται στα σχήματα του παρόντος τεύχους και σημαίνει 100 ή 180 m.

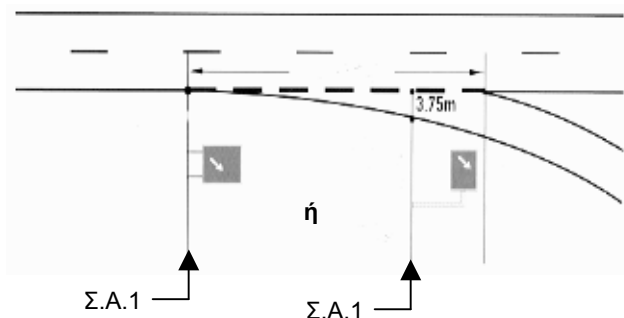
**Περίπτωση 1 :** Έξοδος με λωρίδα επιβράδυνσης:



## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

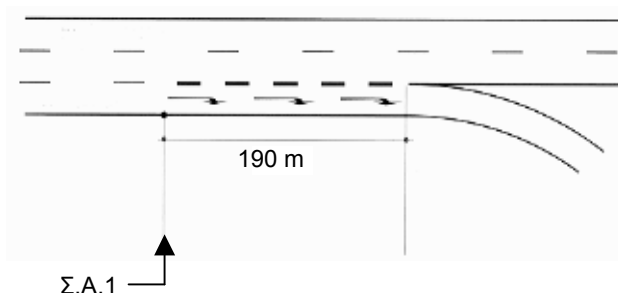
**Περίπτωση 2 :** Έξοδος χωρίς λωρίδα επιβράδυνσης (διάκενο εξόδου) :

Το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 βρίσκεται, στην περίπτωση που η πινακίδα κατευθύνσεων τοποθετείται στο πλευρό της οδού ή πάνω από την οδό σε πρόβολο, στο αρχικό σημείο της εξερχόμενης λωρίδας και στην περίπτωση που είναι γέφυρα σήμανσης, στη θέση, στην οποία το πλάτος της λωρίδας εξόδου ανέρχεται σε 3,75 m.



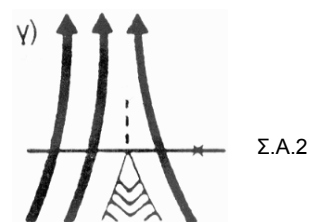
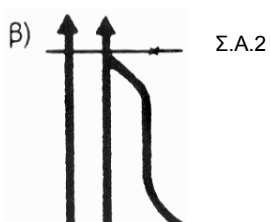
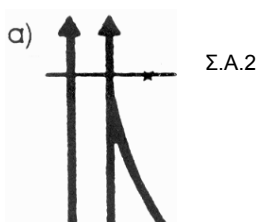
**Περίπτωση 3 :** Έξοδος με αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας:

Το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 βρίσκεται σε απόσταση 190 m από την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας.



### 4.2.2 Σημείο αναφοράς μετά τον κόμβο (Σ.Α.2)

(1) Το σημείο αναφοράς Σ.Α.2 βρίσκεται στο πέρας της παράλληλης λωρίδας επιτάχυνσης και αρχίζει το ελεύθερο τμήμα της οδού.



## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (2) Στην περίπτωση α (άμεση συμβολή) και στην περίπτωση (1)β (παράλληλη λωρίδα επιτάχυνσης), το σημείο αναφοράς Σ.Α.2 είναι το σημείο επαφής των δεξιών οριογραμμών που συμβάλλουν. Στην περίπτωση (1)γ (πρόσθεση λωρίδας κυκλοφορίας), το σημείο αναφοράς Σ.Α.2 βρίσκεται στην αρχή της διακεκομμένης γραμμής της οριζόντιας σήμανσης, μεταξύ των προστιθέμενων λωρίδων κυκλοφορίας.
- (3) Οι περιπτώσεις των λωρίδων επιτάχυνσης μήκους τουλάχιστον 500 m αντιμετωπίζονται όπως η περίπτωση (1)γ.

### 4.3 Τοποθέτηση πινακίδων κατά μήκος της οδού

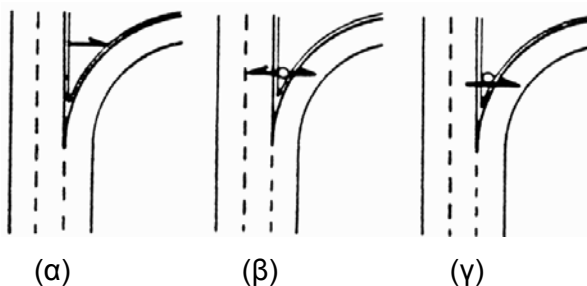
Οι πινακίδες με αναγραφή αποστάσεων τοποθετούνται σε συγκεκριμένες αποστάσεις από το σημείο αναφοράς. Στην περίπτωση, όπου στην τυπική θέση τοποθέτησης της πινακίδας, η ορατότητα προς την πινακίδα παρεμποδίζεται (π.χ. λόγω παρουσίας γέφυρας), τότε πρέπει να μετατίθεται η πινακίδα εμπροσθεν ή όπισθεν. Οι αναγραφόμενες αποστάσεις στην πινακίδα δεν μεταβάλλονται εφόσον η μετάθεση της πινακίδας δεν υπερβαίνει την τιμή των  $\pm 50$  m, ή την τιμή των  $\pm 200$  m, όταν οι αποστάσεις αναγράφονται σε μέτρα ή χιλιόμετρα αντίστοιχα.

#### 4.3.1 Θέση πληροφοριακών πινακίδων πριν από τον κόμβο

- (1) Η πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης σε ανισόπεδο κόμβο τοποθετείται πριν από το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 σε απόσταση :
  - στην περίπτωση δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων 1000 m
  - στην περίπτωση πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων ή δευτερευόντων με σημαντικό κυκλοφοριακό φόρτο εξόδου 2000 m
- (2) Η πινακίδα με αναγγελία των δυνατών κατευθύνσεων τοποθετείται πριν από το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 σε απόσταση:
  - στην περίπτωση δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων 500 m
  - στην περίπτωση πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων ή δευτερευόντων με σημαντικό κυκλοφοριακό φόρτο εξόδου 1000 m και 500 m
- (3) Οι πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης στο Σ.Α.1 (πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων) τοποθετούνται σε απόσταση 300, 200 και 100 m πριν από το σημείο αναφοράς Σ.Α.1.

#### 4.3.2 Πληροφοριακή σήμανση μέσα στον κόμβο

- (1) Οι πληροφοριακές πινακίδες βρίσκονται στην περιοχή λήψης αποφάσεων και βασικά σε εκείνη τη θέση, στην οποία ο οδηγός θα εκτελέσει μια εσκεμμένη αλλαγή της πορείας του. Η θέση της πληροφοριακής πινακίδας κατεύθυνσης συμπίπτει με τη θέση του σημείου αναφοράς Σ.Α.1.
- (2) Η πινακίδα μορφής βέλους με την ένδειξη «Έξοδος» σε περιοχές δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων (περίπτωση α), καθώς και η πινακίδα διακλαδώσεων στους συνδετήριους κλάδους αυτοκινητοδρόμων (περιπτώσεις β και γ), κατά κανόνα τοποθετούνται στην αιχμή της διαχωριστικής νησίδας και έξω από το περιτύπωμα των αποχωριζόμενων οδοστρωμάτων.



#### 4.3.3 Πληροφοριακές πινακίδες μετά τον κόμβο

Οι επιβεβαιωτικές πινακίδες με τις αναγραφές χιλιομετρικών αποστάσεων τοποθετούνται τουλάχιστον στα 500 m και οπωσδήποτε σε χρονική απόσταση  $\geq 20s$  μετά το σημείο αναφοράς Σ.Α.2.

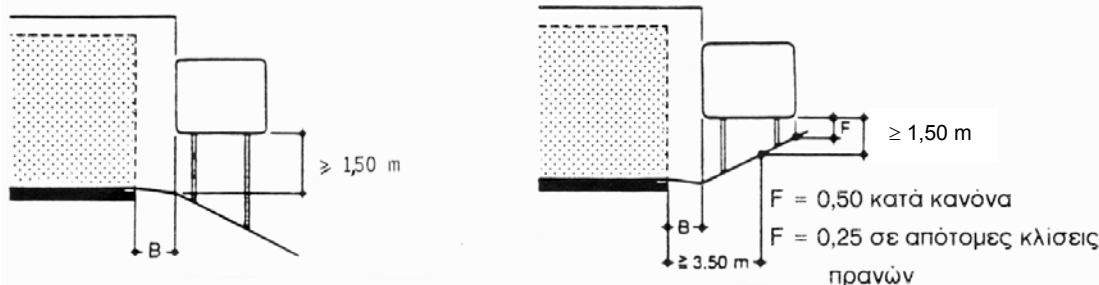
#### 4.4 Τοποθέτηση των πινακίδων κατά πλάτος της οδού

Οι πινακίδες τοποθετούνται εκτός του περιτυπώματος της οδού, δίπλα ή πάνω από τον κυκλοφοριακό χώρο.

##### 4.4.1 Πλευρικές πινακίδες

- (1) Κατά κανόνα τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας. Η σωστή διάταξη εξαρτάται από τα εκάστοτε δεδομένα της γεωμετρικής διαμόρφωσης της οδού στην περιοχή εγκατάστασης των πινακίδων. Έτσι είναι δυνατόν π.χ. η τοποθέτηση της πινακίδας εξόδου, στις δεξιόστροφες καμπύλες, δίπλα από την αριστερή οριογραμμή (πλευρά κεντρικής νησίδας).
- (2) Το εξωτερικό άκρο της πινακίδας συνορεύει πλευρικά με το περιτύπωμα, που κατά κανόνα απέχει 1,50 m από τον κυκλοφοριακό χώρο. Σε συνθήκες περιορισμένου χώρου επιτρέπεται η μείωση της ελάχιστης απόστασης σε 1,00 m.
- (3) Το κάτω άκρο της πινακίδας πρέπει να απέχει από την επιφάνεια του οδοστρώματος τουλάχιστον 1,50 m. Οι προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης σε κόμβο τοποθετούνται πάντα σε ύψος 1,50 m πάνω από το έδαφος.

πλευρικές πινακίδες σε περιοχές ορυγμάτων



$B = 1,50$  m κατά κανόνα

$B = 1,00$  m σε συνθήκες περιορισμένου χώρου

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

- (4) Όταν προβλέπονται στηθαία ασφαλείας, το κάτω άκρο της πλευρικής πινακίδας μπορεί να απέχει από το έδαφος 1,00 m.

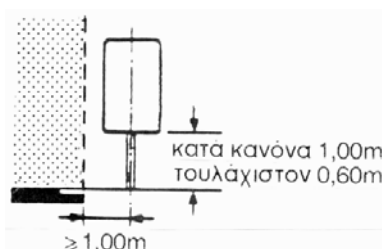
τοποθέτηση στην κεντρική νησίδα



B = 1,50 m συνήθως

B = 1,00 m σε συνθήκες περιορισμένου χώρου

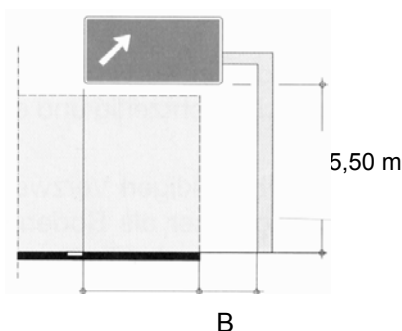
- (5) Οι πληροφοριακές πινακίδες μορφής βέλους και οι πληροφοριακές πινακίδες διακλαδώσεων πρέπει να τοποθετούνται κατά το δυνατόν πλησιέστερα στην αιχμή της διαχωριστικής νησίδας. Επιτρέπεται να συνορεύουν άμεσα με το περιτύπωμα των αποχωριζόμενων οδοστρωμάτων. Οι κατευθυντήριες πινακίδες (πινακίδες με κωδικό Π-92, «λοχίες») στις αιχμές των διαχωριστικών νησίδων τοποθετούνται έτσι ώστε το κάτω άκρο τους να απέχει 60 cm από το έδαφος. Αυτές δεν πρέπει να καλύπτουν τις πληροφοριακές πινακίδες, οι οποίες κατά κανόνα πρέπει να απέχουν (το κάτω άκρο τους) 1,50 m από το έδαφος.
- (6) Οι πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων από το σημείο Σ.Α.1 τοποθετούνται στο δεξιό μη σταθεροποιημένο έρεισμα. Επιτρέπεται η τοποθέτησή τους κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο άξονας του ορθοστάτη να συμπίπτει με το όριο του περιτυπώματος.



**4.4.2 Πινακίδες σε πρόβολο πάνω από το οδόστρωμα**

- (1) Το αριστερό άκρο της πινακίδας πρέπει να συμπίπτει με το αριστερό όριο της λωρίδας αλλαγής ταχύτητας. Το κάτω άκρο της πινακίδας και ο ιστός του προβόλου δεν επιτρέπεται να εισέρχονται στο περιτύπωμα της οδού.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

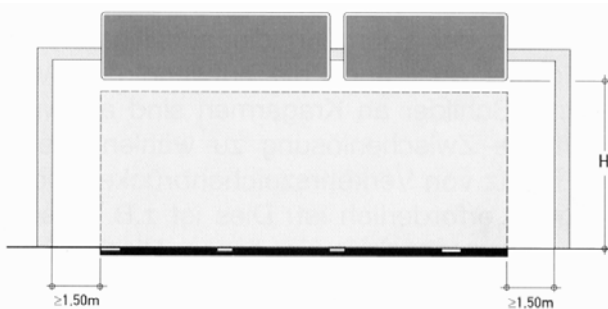


Το ελεύθερο ύψος τηρείται στα 5,50 m και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις επιτρέπεται 5,00 m. Η ελεύθερη απόσταση του ορθοστάτη από την όψη στηθαίου ασφαλείας πρέπει να είναι  $B \geq 1,50$  m. Ταυτόχρονα ο ορθοστάτης οπωσδήποτε για ασφάλεια πρέπει να εδράζεται σε βάση σκυροδέματος η οποία έχει ελάχιστο ύψος 1,50 m πάνω από το έδαφος (βλ. Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης) και η πλευρά του να απέχει τουλάχιστον 1,00 m από την όψη του στηθαίου ασφαλείας.

- (2) Οι πληροφοριακές πινακίδες διακλαδώσεων, που τοποθετούνται ψηλά, (δηλ. πινακίδες σε δίδυμο πρόβολο) διατάσσονται συμμετρικά ως προς τον άξονα του ιστού του προβόλου. Δεν είναι απαραίτητο οι πινακίδες να τοποθετούνται πάνω από τον κυκλοφοριακό χώρο. Οφείλουν μόνο να είναι προσανατολισμένες κάθετα προς τον οπτικό άξονα του οδηγού.

### 4.4.3 Πινακίδες σε γέφυρα πάνω από το οδόστρωμα

- (1) Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του κάτω άκρου των πινακίδων σε γέφυρα σήμανσης και της επιφάνειας του οδοστρώματος πρέπει να είναι 5,50 m. Πλευρικά οι πινακίδες της συνεχιζουσας κατεύθυνσης (ευθεία κατεύθυνση) περιορίζονται στο πλάτος του κυκλοφοριακού χώρου.



**H** : 5,50 m, σε εξαιρετικές περιπτώσεις 5,00 m με έγκριση της Υπηρεσίας

- (2) Το ελάχιστο ελεύθερο άνοιγμα των γεφυρών σήμανσης προκύπτει από το περιτύπωμα του κυκλοφοριακού χώρου του ενός κλάδου του αυτοκινητοδρόμου, εφόσον δεν απαιτούνται μεγαλύτερα ανοίγματα για λόγους ορατότητας ή άλλους λόγους. Ισχύουν και εδώ οι υποχρεώσεις περί έδρασης σε βάση σκυροδέματος όπως αναφέρεται στην προηγούμενη παρ. 4.4.2 (1) για τους ορθοστάτες προβόλων.

#### 4.5 Κριτήρια επιλογής για το είδος της στήριξης των πληροφοριακών πινακίδων

- (1) Η τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων, πινακίδων σε πρόβολο ή σε γέφυρα σήμανσης εξαρτάται από τις επικρατούσες τοπικές συνθήκες (συνθήκες ορατότητας), τα κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά (φόρτος, ποσοστό συμμετοχής βαρέων οχημάτων στην κυκλοφορία), καθώς επίσης και από την κυκλοφοριακή σημασία του κόμβου στο συνολικό οδικό δίκτυο. Σημασία έχει και η σχέση μεταξύ των αναφερθέντων παραγόντων. Έτσι π.χ. δεν απαιτείται η τοποθέτηση των πινακίδων σε πρόβολο ή σε γέφυρα σήμανσης στην περίπτωση ενός δευτερεύοντα ανισόπεδου κόμβου, εφόσον λόγω μικρού ποσοστού συμμετοχής βαρέων οχημάτων στην κυκλοφορία και επομένως καλών συνθηκών ορατότητας εξασφαλίζεται η επαρκής ορατότητα των πλευρικών πινακίδων ακόμη και αν απαιτείται να τοποθετηθούν ψηλότερα από το συνηθισμένο.
- (2) Ο απλούστερος τρόπος τοποθέτησης είναι οι πλευρικές πινακίδες. Αποτελούν τις τυπικές πινακίδες στους δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους. Σε ειδικές συνθήκες όμως, όπως :
  - ανεπαρκείς συνθήκες ορατότητας,
  - υψηλοί φόρτοι,
  - μεγάλο ποσοστό βαρέων οχημάτων,πρέπει να εξετάζεται, αν είναι δυνατή η βελτίωση της ευκρίνειας (έγκαιρη αναγνώριση και αναγνωσιμότητα) των πινακίδων λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα, προτού καταστεί αναγκαία η τοποθέτηση των πινακίδων σε γέφυρες σήμανσης. Τέτοιου είδους μέτρα μπορούν να είναι :
  - βελτίωση των συνθηκών ορατότητας με τροποποίηση της παρόδιας βλάστησης ή με απομάκρυνση ή μετατόπιση πλευρικών εμποδίων,
  - τοποθέτηση της πλευρικής πινακίδας ψηλότερα,
  - τοποθέτηση της πινακίδας σε πρόβολο.
- (3) Οι πινακίδες που τοποθετούνται σε προβόλους ή σε γέφυρες σήμανσης, επειδή ακριβώς βρίσκονται πάνω από το οδόστρωμα, παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη ευκρίνεια και σαφήνεια, αλλά ταυτόχρονα είναι και η πλέον πολυδάπανη λύση. Οι πινακίδες σε πρόβολο, πρέπει να επιλέγονται σαν μια ενδιάμεση οικονομική λύση, εφόσον δεν είναι απόλυτα αναγκαία η χρησιμοποίηση γεφυρών σήμανσης. Μια τέτοια περίπτωση παρουσιάζεται π.χ., όταν εμπόδια ή υψηλό ποσοστό βαρέων οχημάτων παρεμποδίζουν την ορατότητα προς τις πλευρικές πινακίδες.
- (4) Στις περιοχές των αιχμών των διαχωριστικών νησίδων πρέπει να εξασφαλίζεται μια ιδιαίτερα σαφής πληροφοριακή σήμανση, δίνοντας προτεραιότητα σε πληροφοριακές πινακίδες του «διοχευτικού» τύπου.
- (5) Οι γέφυρες σήμανσης τοποθετούνται κατά κύριο λόγο σε περιοχές, στις οποίες η πληροφοριακή σήμανση με αναφορά στις λωρίδες κυκλοφορίας αναλαμβάνει την πρωταρχική λειτουργία της καθοδήγησης της κυκλοφορίας και της επιβεβαίωσης σχετικά με την επιλεγείσα λωρίδα κυκλοφορίας. Οι γέφυρες σήμανσης αποτελούν την τυπική περίπτωση τοποθέτησης πινακίδων στα κύρια ρεύματα των πρωτεύο-

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

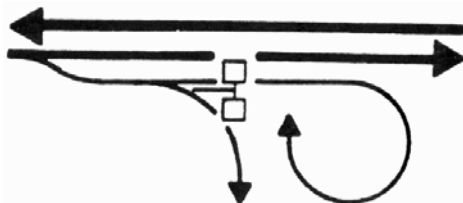
ντων ανισόπεδων κόμβων. Η τοποθέτησή τους μπορεί να καταστεί επίσης αναγκαία σε συνδετήριους κλάδους με πολλές λωρίδες κυκλοφορίας ή στις περιπτώσεις μείωσης των λωρίδων κυκλοφορίας σε διαχωρισμένα οδοστρώματα με τρεις ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση. Σε δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους, οι πινακίδες σε γέφυρα σήμανσης εφαρμόζονται κατά μήκος οδών με διαχωρισμένα οδοστρώματα και με τρεις ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, καθώς επίσης και σε περιπτώσεις πληροφοριακής σήμανσης συνδετήριων κλάδων. Οι γέφυρες σήμανσης προστατεύονται πάντοτε με στηθαία ασφαλείας.

### 4.6 Σήμανση σε συνδετήριους κλάδους (βλ. και 10.3)

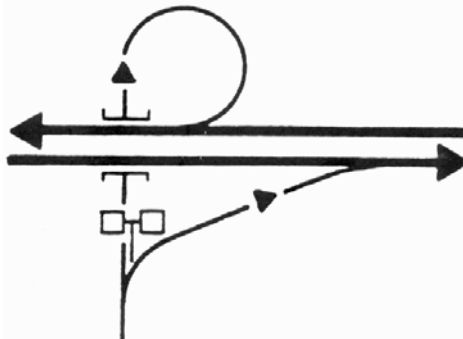
#### 4.6.1 Γενικά

- (1) Οι συνδετήριοι κλάδοι αποτελούν κατασκευαστικές συνδέσεις μεταξύ αυτοκινητοδρόμων ή συνδέσεις του δευτερεύοντος οδικού δικτύου με τον αυτοκινητόδρομο. Έτσι η σήμανση στους συνδετήριους κλάδους προσαρμόζεται στην πληροφοριακή σήμανση του αυτοκινητοδρόμου και του δευτερεύοντος οδικού δικτύου.
- (2) Στις διασταυρώσεις αυτοκινητοδρόμων απαιτείται πάντοτε η τοποθέτηση πινακίδων στους συνδετήριους κλάδους, ενώ στις συμβολές αυτοκινητοδρόμων δεν είναι κατά κανόνα αναγκαία ιδιαίτερη πληροφοριακή σήμανση στους συνδετήριους κλάδους.
- (3) Στους δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους απαιτείται η τοποθέτηση πινακίδων στους συνδετήριους κλάδους, μόνο όταν υφίστανται σημεία διακλάδωσης των εισερχόμενων ή εξερχόμενων κλάδων στην περιοχή του αυτοκινητοδρόμου (περιοχή ισχύος συμβόλου με κωδικό Π-27 του ΚΟΚ και την ένδειξη «Αυτοκινητόδρομος»). Αυτό μπορεί να εφαρμοστεί π.χ. στις επόμενες περιπτώσεις:

Παράδειγμα 1 στο (3):



Παράδειγμα 2 στο (3):





#### **4.6.2 Επιλογή πινακίδων**

- (1) Ακριβώς στο σημείο διακλάδωσης των λωρίδων κυκλοφορίας τοποθετείται μια πληροφοριακή πινακίδα διακλάδωσης. Μέσα στους συνδετήριους κλάδους μπορεί να τοποθετηθεί σε ειδικές περιπτώσεις συμπληρωματικά και μια πληροφοριακή πινακίδα κατευθύνσεων.
- (2) Ως στοιχεία της πληροφοριακής σήμανσης χρησιμοποιούνται : πληροφοριακή σήμανση με τη μορφή πλευρικής πινακίδας, πληροφοριακή σήμανση με τη μορφή πινακίδας σε πρόβολο ή πληροφοριακή σήμανση με τη μορφή πινακίδας σε γέφυρα σήμανσης. Η χρήση γεφυρών σήμανσης μπορεί να καταστεί αναγκαία :
  - για λόγους παθητικής ασφάλειας,
  - όταν τα μήκη ορατότητας στο σημείο διακλάδωσης δεν επαρκούν,
  - όταν οι διακλαδώσεις βρίσκονται σε καμπύλα τμήματα κατά τρόπο, που να μη διακρίνονται έγκαιρα και με σαφήνεια,
  - όταν σε περιπτώσεις διακλαδώσεων με μικρή οξεία γωνία, η σήμανση διακλαδώσεων με τη μορφή πλευρικής πινακίδας εδάφους θα έπρεπε να τεθεί σε πολύ μεγάλη απόσταση από την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας,
  - σε συνδετήριους κλάδους μεγάλου μήκους και με πολλές λωρίδες κυκλοφορίας, στους οποίους επιβάλλεται μια πληροφοριακή σήμανση με αναφορά στις λωρίδες κυκλοφορίας.
- (3) Η πληροφοριακή σήμανση στους συνδετήριους κλάδους δεν επιτρέπεται να επηρεάζει αρνητικά την κίνηση των ρευμάτων στο κυρίως οδόστρωμα. Στις περιπτώσεις, στις οποίες οι γέφυρες σήμανσης σε ισόπεδα παράλληλα οδοστρώματα μπορούν να προκαλέσουν παρανόηση στο κύριο ρεύμα κυκλοφορίας (ευθεία κατεύθυνση) τότε είτε τοποθετείται στο συνδετήριο κλάδο αντί μιας γέφυρας σήμανσης μια πινακίδα διακλαδώσεων σε πρόβολο είτε επαναλαμβάνεται η γέφυρα σήμανσης πάνω από το κύριο οδόστρωμα. Αυτό ισχύει ειδικότερα σε διασταυρώσεις αυτοκινητοδρόμων μορφής τριφυλλιού. Κατά κανόνα πρέπει να προτιμάται η λύση της πινακίδας διακλαδώσεων τοποθετημένης ψηλά.

#### **4.6.3 Πληροφοριακή σήμανση διακλαδώσεων**

- (1) Οι πινακίδες τοποθετούνται στην άμεση περιοχή του σημείου διακλάδωσης.
- (2) Οι πινακίδες διακλαδώσεων τοποθετούνται ανάλογα με τις συνθήκες ορατότητας είτε πίσω από μια κάτω διάβαση σε χαμηλό σημείο είτε πίσω από μια άνω διάβαση σε υψηλό σημείο.

#### **4.6.4 Πληροφοριακή σήμανση κατανομής ρευμάτων**

- (1) Σε περιπτώσεις συνδετήριων κλάδων μεγάλου μήκους χωρίς επαρκή ορατότητα προς το σημείο διακλάδωσης (αλλαγής κατεύθυνσης) καθώς επίσης και σε περιπτώσεις συνδετήριων κλάδων με πολλές λωρίδες κυκλοφορίας, στους οποίους απαιτείται πληροφοριακή σήμανση με αναφορά στις λωρίδες κυκλοφορίας, τοποθετείται εκτός της σήμανσης διακλαδώσεων μια γέφυρα σήμανσης με την κατανομή των ρευμάτων κυκλοφορίας μέσα στο συνδετήριο κλάδο.

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

- (2) Η σήμανση κατανομής των ρευμάτων διαμορφώνεται όπως η σήμανση διακλαδώσεων τοποθετημένη σε γέφυρα σήμανσης.

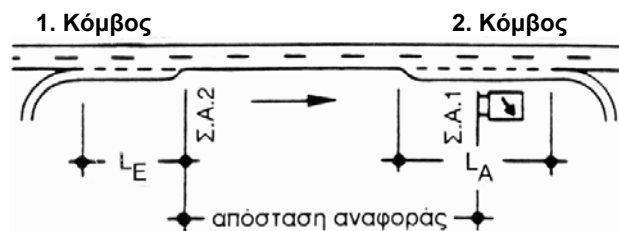
## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### 5. Σήμανση σε ειδικές περιπτώσεις

#### 5.1 Κόμβοι αυτοκινητοδρόμων με μικρή απόσταση μεταξύ τους (βλ. και παραγρ. 10.4)

##### 5.1.1 Γενικά

- (1) Στην περίπτωση που κόμβοι αυτοκινητοδρόμων (δευτερεύοντες και πρωτεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι) βρίσκονται σε μικρή απόσταση μεταξύ τους, πρέπει να αποφευχθεί η επικάλυψη της πληροφοριακής σήμανσης των κόμβων.
- (2) Ως απόσταση αναφοράς μεταξύ δύο κόμβων ορίζεται η απόσταση μεταξύ του σημείου αναφοράς Σ.Α.2 (τέλος taper) του πρώτου κόμβου και του σημείου αναφοράς Σ.Α.1 (βλ. παράγραφο 4.2.1 Περίπτωση 1).



$L_E$  = μήκος λωρίδας επιτάχυνσης

$L_A$  = μήκος λωρίδας επιβράδυνσης

- (3) Μεταβολές στην τυπική διάταξη των πινακίδων θα απαιτηθούν, όταν η απόσταση μεταξύ της επιβεβαιωτικής πινακίδας του πρώτου κόμβου και της προειδοποιητικής πινακίδας αναγγελίας προσέγγισης του δεύτερου κόμβου γίνει μικρότερη των αποστάσεων που αναφέρονται στις επόμενες παραγράφους.
- (4) Στα επόμενα αναφέρονται περιπτώσεις διάταξης πινακίδων για διάφορες αποστάσεις μεταξύ κόμβων. Οι μεμονωμένες πινακίδες διατάσσονται κατά κανόνα, όπως προβλέπεται από την τυπική περίπτωση. Οι ιδιαίτερες μορφές διάταξης και η αλλαγή του τρόπου τοποθέτησης θα υποδειχθούν συγκεκριμένα.

#### 5.1.2 Δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι με μικρή απόσταση μεταξύ τους (βλ. και παραγρ. 10.4)

- (1) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 4 km έως 2000 m :

Όταν η απόσταση μεταξύ δύο σημαντικών δευτερευόντων κόμβων με μεγάλα ρεύματα κυκλοφορίας είναι μικρή, είναι δυνατή η επιπλέον υπόδειξη της παρουσίας και του δεύτερου κόμβου πριν από τον πρώτο κόμβο με τη χρήση μιας διπλής προειδοποιητικής πινακίδας αναγγελίας προσέγγισης (βλ. παραγρ. 10.4.2 εικόνα [α]). Η προειδοποιητική σήμανση για το δεύτερο κόμβο θα τοποθετηθεί όπως προβλέπεται από την τυπική περίπτωση. Μια σήμανση αυτού του είδους πρέπει να προβλέπεται π.χ. όταν υπάρχουν διαχωρισμένα οδοστρώματα με τρεις ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας, υψηλοί φόρτοι και μεγάλο ποσοστό βαρέων οχημάτων.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (2) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 2000 m έως 1100 m:  
Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για τον πρώτο κόμβο.
- (3) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 1100 m έως 600 m:  
Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για τον πρώτο κόμβο. Η αναγγελία και για τους δύο κόμβους εμφανίζεται ως διπλή προειδοποιητική σήμανση πριν από τον πρώτο κόμβο.
- (4) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 600 m:  
Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για τον πρώτο κόμβο. Η αναγγελία και για τους δύο κόμβους εμφανίζεται ως διπλή προειδοποιητική σήμανση πριν από τον πρώτο κόμβο. Η πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων του δεύτερου κόμβου βρίσκεται μεταξύ της εξόδου και της εισόδου του πρώτου κόμβου.

### 5.1.3 Δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι πριν από μια διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμου (βλ. και παραγρ. 10.4)

- (1) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 3000 m έως 600 m:  
Η διάταξη των πινακίδων γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 5.1.5. Οι διπλές προειδοποιητικές πινακίδες τίθενται κατά κανόνα πλευρικά.
- (2) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 600 m:  
Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για το δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο. Η προειδοποιητική σήμανση και για τους δύο κόμβους εμφανίζεται ως διπλή προειδοποιητική σήμανση πριν από το δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο. Η υπόδειξη της ύπαρξης της διασταύρωσης ή της συμβολής αυτοκινητοδρόμων γίνεται μόνο μέσω μιας πληροφοριακής πινακίδας αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων. Αυτή τοποθετείται 500 m πριν από την πληροφοριακή πινακίδα κατευθύνσεων, όχι όμως πριν από τη λωρίδα επιτάχυνσης του δευτερεύοντα ανισόπεδου κόμβου.

### 5.1.4 Διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων πριν από ένα δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο (βλ. και παραγρ. 10.4)

Η διάταξη των πινακίδων γίνεται όπως και στην περίπτωση των δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων (παρ. 5.1.2). Η διπλή προειδοποίηση διαμορφώνεται πάντα με τοποθέτηση των πινακίδων πάνω από το οδόστρωμα, όταν οι αποστάσεις αναφοράς είναι μικρότερες των 1100 m.

### 5.1.5 Διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμων με μικρή απόσταση μεταξύ τους (βλ. και παραγρ. 10.4)

- (1) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 3000 m έως 2100 m:  
Δεν τοποθετείται η επιβεβαιωτική πινακίδα του πρώτου κόμβου.
- (2) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 2100 m έως 1600 m:  
Η επιβεβαιωτική πινακίδα του πρώτου κόμβου δεν τοποθετείται. Η προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης για το δεύτερο κόμβο τοποθετείται 1500 m πριν από την πινακίδα κατευθύνσεων.
- (3) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 1600 m έως 1100 m:

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για τον πρώτο κόμβο. Η αναγγελία και για τους δύο κόμβους γίνεται μέσω διπλής προειδοποιητικής πινακίδας, που τοποθετείται πριν από τον πρώτο κόμβο.

- (4) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 1100 m έως 900 m:

Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για τον πρώτο κόμβο. Η αναγγελία και για τους δύο κόμβους γίνεται μέσω διπλής προειδοποιητικής πινακίδας, που τοποθετείται πριν από τον πρώτο κόμβο. Η πρώτη πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων τοποθετείται 800m και η δεύτερη 400 m πριν από την πινακίδα αναγγελίας κατεύθυνσης του δεύτερου κόμβου.

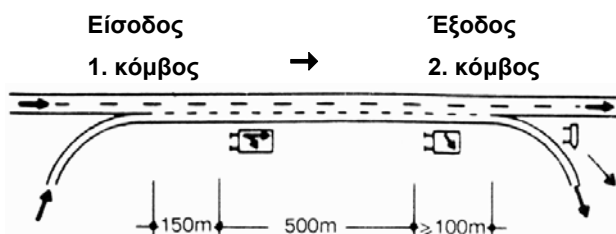
- (5) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 900 m έως 600 m :

Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για τον πρώτο κόμβο. Η αναγγελία και για τους δύο κόμβους γίνεται μέσω διπλής προειδοποιητικής πινακίδας, που τοποθετείται πριν από τον πρώτο κόμβο. Η πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων του δεύτερου κόμβου τοποθετείται μεταξύ της εξόδου και της εισόδου του πρώτου κόμβου.

- (6) Απόσταση αναφοράς μικρότερη από 600 m :

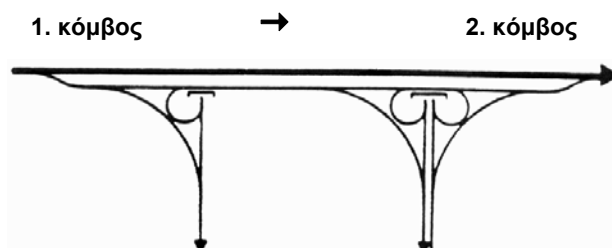
Δεν τοποθετείται επιβεβαιωτική πινακίδα για τον πρώτο κόμβο. Η αναγγελία και για τους δύο κόμβους γίνεται μέσω διπλής προειδοποιητικής πινακίδας που τοποθετείται πριν από τον πρώτο κόμβο και πάνω από το οδόστρωμα. Η ύπαρξη της δεύτερης διασταύρωσης ή συμβολής αυτοκινητοδρόμων υποδεικνύεται μέσω της πινακίδας αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, η οποία τοποθετείται μεταξύ της εξόδου και της εισόδου του πρώτου κόμβου.

### 5.2 Δύο κόμβοι με κοινές λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης σε ενιαίο οδόστρωμα με τον αυτοκινητόδρομο (βλ. και παραγρ. 10.4)



- (1) Δεν τοποθετείται πινακίδα επιβεβαίωσης για τον πρώτο κόμβο.
- (2) Η προειδοποίηση και για τους δύο κόμβους γίνεται μέσω διπλής προειδοποιητικής πινακίδας, που τοποθετείται πριν από τον πρώτο κόμβο.
- (3) Η πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων τοποθετείται 500 m πριν από την πληροφοριακή πινακίδα κατευθύνσεων αλλά τουλάχιστον 100 m μετά από την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας της εισόδου του πρώτου κόμβου. Αν αυτή η διάταξη των πινακίδων δεν είναι δυνατή, τότε τοποθετείται η πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων μεταξύ της εισόδου και της εξόδου του πρώτου κόμβου.

### 5.3 Είσοδοι και έξοδοι σε περιοχές με κοινά διανεμητήρια οδοστρώματα (βλ. και παραγρ. 10.2)



#### 5.3.1 Σήμανση στο κύριο οδόστρωμα

- (1) Αν οι έξοδοι δύο διαδοχικών κόμβων είναι προσπελάσιμες μέσω ενός κοινού διανεμητήριου οδοστρώματος, η πληροφοριακή σήμανση κατανομής των ρευμάτων για τις εξόδους αυτές γίνεται στο κύριο οδόστρωμα και για τις δύο εξόδους.
- (2) Και οι δύο κόμβοι διατηρούν ένα κοινό αριθμό κόμβου. Ανάλογα με τις ανάγκες προσανατολισμού των οδηγών
  - αναγράφονται και τα δύο ονόματα των κόμβων. Η αναγγελία και για τους δύο κόμβους γίνεται μέσω μιας διπλής προειδοποιητικής πινακίδας ή
  - η αναγγελία και για τους δύο κόμβους γίνεται με αναγραφή του ονόματος της διασταύρωσης ή της συμβολής των αυτοκινητοδρόμων (δηλαδή του πρωτεύοντος ανισόπεδου κόμβου).
- (3) Τόσο στην πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων όσο και στην πληροφοριακή πινακίδα κατευθύνσεων αναγράφονται οι προορισμοί εξόδου και για τους δύο κόμβους σε μια πινακίδα. Το πλήθος των αναγραφόμενων προορισμών εξόδου και σ' αυτές τις πινακίδες δεν πρέπει να υπερβαίνει τους τρεις. Σε περιπτώσεις δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων αναγράφεται μόνο ο πρώτος προορισμός για κάθε έναν από τους κόμβους (συνήθως η ονομασία του κόμβου).
- (4) Η διάταξη της πληροφοριακής σήμανσης γίνεται κατ' αναλογία με τις περιπτώσεις των διασταυρώσεων και συμβολών αυτοκινητοδρόμων (ακόμη και αν από το κοινό διανεμητήριο οδόστρωμα εξυπηρετούνται δυο δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι).
- (5) Ο χαρακτηρισμός του είδους κόμβου γίνεται με το γραφικό σύμβολο με κωδικό 23, εάν τουλάχιστον η μια από τις εξόδους οδηγεί σε αυτοκινητόδρομο. Αλλιώς γίνεται με το γραφικό σύμβολο με κωδικό 22 (βλ. παρ. 10.4.2 (3) και (4)).

#### 5.3.2 Σήμανση στο διανεμητήριο οδόστρωμα

- (1) Η πληροφοριακή σήμανση στην προκειμένη περίπτωση ακολουθεί τους ίδιους κανόνες όπως στην περίπτωση των συνδετήριων κλάδων και οι οποίοι περιγράφονται στις παραγράφους 4.6 και 10.3.

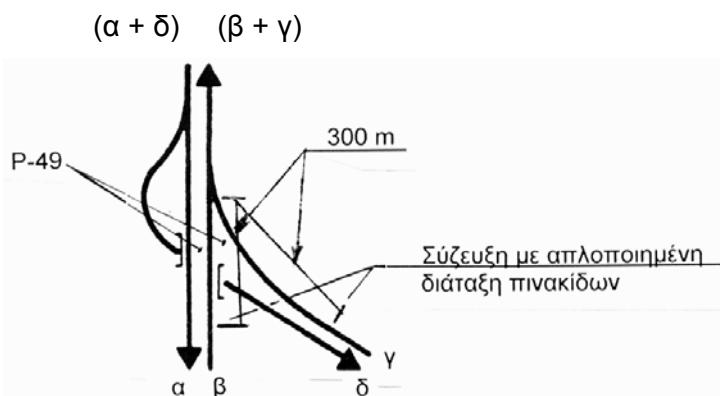
## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (2) Αν η έξοδος προς το δευτερεύον οδικό δίκτυο βρίσκεται στο διανεμητήριο οδόστρωμα, τότε τοποθετείται πάντοτε η πινακίδα μορφής βέλους με την ένδειξη «ΕΞΟΔΟΣ» καθώς και η αντίστοιχη πινακίδα εξόδου (βλ. παρ. 10.4.4).

### 5.4 Ελλιπής συμβολή αυτοκινητοδρόμων (βλ. και παραγρ. 10.4)

#### 5.4.1 Γενικά

Συμβολές αυτοκινητοδρόμων, οι οποίες δεν καλύπτουν την κυκλοφοριακή σύνδεση μεταξύ δύο κατευθύνσεων χαρακτηρίζονται ως «ελλιπείς συμβολές αυτοκινητοδρόμων». Σε αυτού του είδους συμβολών αυτοκινητοδρόμων οι πινακίδες πληροφοριακής σήμανσης τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανόνες σήμανσης συμβολών αυτοκινητοδρόμων, αλλά μόνο για τη μια κατεύθυνση (την α-δ). Για τις υπόλοιπες δύο κατευθύνσεις (τις β και γ) προβλέπεται μια απλοποιημένη διάταξη πληροφοριακών πινακίδων, που αποσκοπεί στον προσανατολισμό των οδηγών.



#### 5.4.2 Τοποθέτηση πινακίδων στη σύζευξη

- (1) Η απλοποιημένη διάταξη των πινακίδων περιορίζεται (και για τις δύο κατευθύνσεις β και γ) στην αναγγελία της συμβολής με την αναγραφή της ονομασίας και του αριθμού του συνεχίζοντος αυτοκινητοδρόμου (βλ. παραγρ. 10.4.3). Οι πινακίδες καθοδήγησης της κυκλοφορίας μπορούν να υποδείξουν στη συμβάλλουσα κατεύθυνση, τη γεωμετρική μορφή της σύζευξης.
- (2) Οι πινακίδες βρίσκονται και στις δύο κατευθύνσεις που συμβάλλουν (β και γ) 300 m πριν από την κατασκευαστική διαμόρφωση της σύζευξης. Η τοποθέτηση (πλευρικά ή πάνω από το οδόστρωμα) επιλέγεται σύμφωνα με τις προκύπτουσες κατασκευαστικές ή κυκλοφοριακές αναγκαιότητες.
- (3) Στην κατασκευαστικά διαμορφωμένη ευθεία κατεύθυνση (β), προκειμένου να αποφευχθούν εσφαλμένες κινήσεις προς τον κλάδο γ, πρέπει να τοποθετηθεί αμφίπλευρα η πινακίδα με κωδικό P-49 του ΚΟΚ και με την ένδειξη «υποχρεωτική ευθεία πορεία» περίπου στο ύψος της αιχμής της διαχωριστικής νησίδας.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



## **6. Βασικοί κανόνες διαμόρφωσης πληροφοριακής σήμανσης**

Το περιεχόμενο των πληροφοριακών πινακίδων αποτελείται από τα εξής επί μέρους στοιχεία:

- χρώματα,
- γράμματα,
- σύμβολα βελών,
- αριθμούς,
- γραφικά σύμβολα,
- περιθώρια πινακίδων (περιγράμματα)

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να βρίσκονται σε απόλυτη αρμονία μεταξύ τους κατά τη διαμόρφωση των πινακίδων.

### **6.1 Κανόνες διαμόρφωσης**

- (1) Μια γραφικά ευχάριστη και αρμονική στο σύνολό της μορφή πινακίδας αποτελεί προϋπόθεση για την έγκαιρη αναγνώριση και ανάγνωση της πινακίδας. Επειδή ο συνδυασμός των στοιχείων διαμόρφωσης είναι βασικής σημασίας από την άποψη της τεχνικής της πληροφόρησης, αλλά και για λόγους ομοιομορφίας, οφείλουν οι κανόνες διαμόρφωσης να τηρούνται και να χρησιμοποιούνται ενιαία.
- (2) Με τη σωστή διάταξη των στοιχείων στην επιφάνεια της πινακίδας εξασφαλίζονται:
  - η εύκολη αναγνώριση και ανάγνωση,
  - ο προσανατολισμός μέσα στην πινακίδα,
  - η παρουσίαση των πληροφοριών σύμφωνα με την ιεράρχηση και τη σημασία τους και
  - η σαφής αναφορά στον τρόπο κίνησης των κυκλοφοριακών ρευμάτων
- (3) Η διαστασιολόγηση των στοιχείων πρέπει να εναρμονίζεται κατά τέτοιο τρόπο με το περιεχόμενο της πληροφορίας μιας πινακίδας, ώστε ο οδηγός να μπορεί να εντοπίζει και να επεξεργάζεται μέσα στο διατιθέμενο χρόνο ανάγνωσης τις σημαντικές γι' αυτόν πληροφορίες.
- (4) Με την οπτική επισήμανση ορισμένων στοιχείων διαμόρφωσης από τη συνολική εικόνα της πινακίδας (π.χ. σύμβολα βελών, ένθετα) επιτυγχάνεται η επιθυμητή καθοδήγηση της ροής της πληροφορίας.
- (5) Οι πινακίδες, που ανήκουν στην ίδια ομάδα, πρέπει να διαμορφώνονται με τον ίδιο τρόπο.

### **6.2 Διαστάσεις**

- (1) Οι διαστάσεις των πινακίδων (ύψος και πλάτος) καθορίζονται από το πλήθος και το μέγεθος των μεμονωμένων στοιχείων. Οι εξωτερικές διαστάσεις των πινακίδων στρογγυλοποιούνται ανά 250 mm.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (2) Σε κάθε συγκεκριμένη ομάδα πινακίδων είναι καθορισμένα όλα τα στοιχεία διαμόρφωσης της πινακίδας. Οι διαστάσεις των πινακίδων κάθε ομάδας καθορίζονται από το πλήθος των προορισμών και από το μήκος των λέξεών τους.
- (3) Οι μεμονωμένες πινακίδες που τοποθετούνται σε γέφυρες σήμανσης ή μια δίπλα στην άλλη, πρέπει να έχουν πάντα το ίδιο ύψος και την ίδια διαμόρφωση περιγράμματος.
- (4) Η μέχρι σήμερα πρακτική στη χώρα έχει αποδείξει ότι, παρά την απαίτηση εφαρμογής των κανόνων που ρυθμίζουν την αναγραφή των χαρακτήρων σε κάθε λέξη, δηλαδή διαστάσεις – μορφή – τήρηση των καθορισμένων μεταξύ αυτών αποστάσεων (kerning), αλλά και τη χωροθέτηση των αναγραφών και λοιπών συμβόλων (περιλαμβανομένων μορφής-σχήματος συμβόλων), στις περισσότερες περιπτώσεις από τις εφαρμογές που έχουν γίνει είναι εμφανείς οι αστοχίες. Μάλιστα τα αποτελέσματα των εφαρμογών, είναι από ανεκτής ποιότητας μέχρι εξαιρετικά κακά. Αυτό το γεγονός οφείλεται τόσο στις αδυναμίες ορθού σχεδιασμού των πινακίδων κατά τη μελέτη, όσο και κατά την κατασκευή. Το τελευταίο είναι συνέπεια της αδυναμίας ελέγχου των έτοιμων πινακίδων από την επίβλεψη, λόγω της εξαιρετικά μεγάλης προσπάθειας που απαιτείται αφού δεν μπορεί να εφαρμοσθεί στατιστική μέθοδος ελέγχου. Οι αδυναμίες κατά την κατασκευή οφείλονται συνήθως στο γεγονός ότι χρησιμοποιούνται μέθοδοι χειρωνακτικές αντί της αυτόματης κοπής. Για αυτούς τους λόγους επιβάλλεται ως υποχρεωτική η χρήση από το μελετητή κατάλληλου λογισμικού (ελεγχόμενης αξιοπιστίας), ώστε να παραδίδονται στον κατασκευαστή έτοιμες οι πινακίδες σε ηλεκτρονική μορφή και μάλιστα σε αρχείο για το λογισμικό που συνήθως χρησιμοποιούν οι αυτόματες μηχανές κοπής. Με αυτή τη διαδικασία διασφαλίζεται η ορθότητα των αναγραφών και των συμβόλων, καθώς και η χωροθέτηση αυτών στην επιφάνεια της πινακίδας, κλπ. Ο έλεγχος σε αυτή την περίπτωση μπορεί να γίνεται με περιορισμένες μετρήσεις που θα αποδεικνύουν τη συστηματικότητα και αξιοπιστία του λογισμικού που χρησιμοποιείται.

## 7. Διαμόρφωση των γραμμάτων

### 7.1 Τύπος γραμμάτων

- (1) Ο τύπος γραμμάτων που έχει επιλεγεί είναι η γραμμική ANTIQUA χωρίς «πατούρες» σύμφωνα με DIN 1451, μέρος 2.
- (2) Κατά κανόνα χρησιμοποιείται ο τύπος γραφής B (κανονική γραφή). Σε μεγάλα μήκη λέξεων μπορεί να επιλεγεί ο τύπος γραφής A (στενή γραφή). Επιτρέπεται στην ίδια πινακίδα να συνυπάρχουν και οι δύο τύποι γραφής.
- (3) Ο στενός τύπος γραφής επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο σε εκείνες τις περιπτώσεις, στις οποίες μια σειρά γραμμάτων λόγω έλλειψης χώρου δεν μπορεί να χωρέσει στην επιφάνεια της πινακίδας και ταυτόχρονα δεν είναι δυνατό να μεγεθυνθεί η πινακίδα. Ακόμη ο στενός τύπος γραφής μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην περίπτωση, που ένας προορισμός παρουσιάζει ιδιαίτερο μεγάλο μήκος λέξης και απαιτεί υπερβολική μεγέθυνση της πινακίδας και εφόσον δεν είναι εφικτή η αναγραφή του ονόματός του σε περισσότερες γραμμές. Σε αυτές τις περιπτώσεις, σε περίπτωση αναγραφής προορισμού με δυο ή περισσότερες λέξεις, πρέπει να εξετάζεται, αν με τη συντομογραφία της αναγραφής, χωρίς όμως συντμήσεις λέξεων, μπορεί να αποφευχθεί ο στενός τύπος γραφής ή αντίστροφα. Παράδειγμα συντομογραφίας αναγραφής: Αγ. Γεώργιος, Ν. Πέραμος, Α. Γλυφάδα και όχι Αλεξ/πολη (βλ. και παρ. 7.6).

### 7.2 Μήκος λέξεων

Τα μήκη των λέξεων καθορίζονται σύμφωνα με τους πίνακες 2 μέχρι 10B, οι οποίοι παρέχουν το πλάτος κάθε χαρακτήρα καθώς και την απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών χαρακτήρων. Στους πίνακες αποστάσεων μεταξύ χαρακτήρων 6A1 μέχρι 10B, η πρώτη στήλη αναφέρεται στους χαρακτήρες που προηγούνται ενώ η πρώτη οριζόντια γραμμή αναφέρεται στους χαρακτήρες που ακολουθούν εκείνους της πρώτης στήλης.

Οι τιμές αυτών των πινάκων αναφέρονται σε ένα βασικό ύψος 112 mm. Για τον υπολογισμό του μήκους των λέξεων, του πλάτους των μεμονωμένων χαρακτήρων και των μεταξύ τους αποστάσεων, οι τιμές των πινάκων πολλαπλασιάζονται επί τον συντελεστή ύψους K.

$K = h / 112$ , όπου:

h [mm] : το επιλεγόμενο ύψος χαρακτήρα (δηλαδή το ύψος του κεφαλαίου γράμματος)

Για τις τιμές που είναι δυνατόν να πάρει το h βλ. παραγρ. 7.3.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Παράδειγμα για τη χρήση των πινάκων :

**Δεδομένα** : Λέξη «Αθήνα»

Τύπος γραφής B (Κανονική γραφή)

Ύψος χαρακτήρων :  $h = 350 \text{ mm}$

**Ζητούμενο** : Μήκος λέξης L, για  $h = 350 \text{ mm}$

**Υπολογισμός** :

A θ ή ν α

$96+16+64+22+64+16+72+12+64=426 \text{ mm}$  (για  $h = 112 \text{ mm}$ )

Συντελεστής ύψους  $K = 350/112=3,125$

**Μήκος λέξης  $L = K \times 426 = 3,125 \times 426 = 1331,25 \text{ mm}$**

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**Πίνακας 1 : Στοιχεία Διαστασιολόγησης Πινακίδων (βλ. παραγρ. 9.2)**

A/A	Χαρακτηριστικά		Μέγεθος	Παρατηρήσεις
<b>1</b>	Χαρακτήρες Μηνυμάτων			
1.1	Πλάτος	s		βλ. Πίνακες 2 έως 5
1.2	Ύψος κεφαλαίων γραμμάτων και αριθμών (ψηφίων)	h	(7/7)h	
1.3	Ύψος πεζών γραμμάτων	c	(5/7)h	
1.4	Πάχος γραμμής χαρακτήρων (stroke)	d	(1/7)h	
<b>2</b>	Διάστημα μεταξύ:			
2.1	Χαρακτήρων	a		βλ. Πίνακες 6A1 έως 10B
2.2	Γραμμών α. γραμμές με ίσο ύψος χαρακτήρων β. γραμμές με διαφορετικό ύψος χαρακτήρων	b	(4/7)h (2/7) x (h1+h2)	βλ. παραγρ.9.2.2 ύψη χαρακτήρων : h1, h2
<b>3</b>	Απόσταση περιγράμματος πινακίδας από λέξεις, αριθμούς, πικτογράμματα α. επάνω ή κάτω οριζόντιο περίγραμμα β. δεξιό ή αριστερό κατακόρυφο περίγραμμα		(5/7) h (6/7) h	
<b>4</b>	Διάστημα μεταξύ λέξεων	e		βλ. παραγρ. 9.2.2
4.1	Μηνύματα μιας έννοιας (π.χ. Αγ. Ανδρέας: διάστημα μεταξύ γ και Α ή Αθήνα α. στενή γραφή β. κανονική γραφή Στην περίπτωση Αθήνα 150 km το διάστημα μεταξύ α και 1 είναι		(4/7) h (5/7) h (5/7) h	
4.2	Μηνύματα ανεξάρτητα (π.χ. Αθήνα Πειραιάς)		(7/7) h	
4.3	Διάστημα μεταξύ αριθμού και μονάδας (80 Km) α. στενή γραφή β. κανονική γραφή	f	(2/7) h (3/7) h	Σε περίπτωση που η μονάδα είναι τόνος (t), το διάστημα μειώνεται κατά 2h/112 ή κατά 4h/112 αντίστοιχα
<b>5</b>	Έγχρωμα ένθετα			βλ. παραγρ. 9.2.3
5.1	Η επιφάνεια του ενθέτου εκτείνεται γύρω από τους χαρακτήρες που περιέχει σε απόσταση		(3/7) h	
5.2	Οι αποστάσεις από άλλα στοιχεία που περιβάλλουν το ένθετο καθορίζονται από τις οδηγίες που αφορούν τα άλλα στοιχεία			
<b>6</b>	Εμβλήματα (*)			βλ. παραγρ. 9.2.4
6.1	Πλευρική απόσταση από άλλα στοιχεία	g1	(5/7) h	
6.2	Επάνω ή κάτω απόσταση από άλλα στοιχεία ή απόσταση από διπλές αριθμήσεις	g2	(4/7) h	
6.3	Απόσταση μεταξύ ίδιων εμβλημάτων (π.χ. μεταξύ δυο Α-αριθμών)	k	(2/7) z	z : ύψος στοιχείων εμβλήματος
<b>7</b>	Γραφικά σύμβολα (πικτογράμματα)			
7.1	Απόσταση από άλλα στοιχεία (οριζόντια/κατακόρυφη)	n	(5/7) / (4/7) h	βλ. παραγρ. 9.2.6
<b>8</b>	Βέλη	p		βλ. παραγρ. 9.2.5
8.1	Κατακόρυφη απόσταση από άλλα στοιχεία		(4/7) h	
8.2	Οριζόντια απόσταση από άλλα στοιχεία		(5/7) h	
8.3	Κατακόρυφη απόσταση από πλαίσιο		(5/7) h	
8.4	Οριζόντια απόσταση από πλαίσιο		(6/7) h	

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**Πίνακας 2 :** Πλάτη ελληνικών χαρακτήρων  
για ύψος h=112 mm της  
ΣΤΕΝΗΣ γραφής  
(ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α)

Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm
A	64	α, ά	48	1	32
B	52	β	48	2	48
Γ	48	γ	56	3	48
Δ	64	δ	48	4	56
E	48	ε, έ	53	5	48
Z	48	ζ	52	6	48
H	52	η, ή	48	7	48
Θ	54	θ	48	8	48
I	16	ι	24	9	48
		ί	32	0	48
İ	66	ϊ	40	!	20
		ĩ	68	/	32
K	60	κ	56	(	24
Λ	64	λ	56	)	24
M	72	μ	48	%	48
N	56	ν	56	+	18
Ξ	48	ξ	51,5	-	48
O	54	ο, ό	48	.	16
Π	52	π	48	,	16
P	52	ρ	48	:	16
Σ	48	σ	56	;	16
T	54	ς	48	"	32
Y, Ÿ	60	τ	40,5	>	32
		υ, ύ, ũ	48	<	32
		Û	65		
Φ	54	φ	74		
X	62	χ	56		
Ψ	54	ψ	73		
Ω	54	ω, ώ	74		

**Πίνακας 3 :** Πλάτη ελληνικών χαρακτήρων  
για ύψος h=112 mm της  
ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ γραφής  
(ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β)

Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm
A	96	α, ά	64	1	32
B	78	β	65	2	64
Γ	72	γ	72	3	66
Δ	96	δ	66	4	72
E	72	ε, έ	66,5	5	64
Z	72	ζ	64	6	64
H	80	η, ή	64	7	64
Θ	80	θ	64	8	68
I	17	ι	28	9	64
		ί	33	0	64
İ	66	ϊ	43,5	!	20
		ĩ	66	/	48
K	88	κ	72	(	31
Λ	96	λ	72	)	31
M	96	μ	64	%	64
N	84	ν	72	+	48
Ξ	72	ξ	63,5	-	48
O	80	ο, ό	66	.	16
Π	80	π	64	,	16
P	78	ρ	64	:	16
Σ	72	σ	76	;	16
T	79	ς	64	"	40
Y, Ÿ	84	τ	52	>	32
Φ	80	υ, ύ, ũ	64	<	32
		Û	68		
X	88	φ	86		
Ψ	80	χ	72		
Ω	80	ψ	80		
		ω, ώ	96,5		

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**Πίνακας 4 :** Πλάτη λατινικών χαρακτήρων  
για ύψος h=112 mm της  
ΣΤΕΝΗΣ γραφής  
(ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α)

Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm
A	64	a	48	?	48
B	52	b	48		
C	52	c	48		
D	52	d	48		
E	48	e	48		
F	48	f	36		
G	54	g	48		
H	52	h	48		
I	16	i	16		
J	48	j	26		
K	60	k	56		
L	48	l	24		
M	72	m	80		
N	56	n	48		
O	54	o	48		
P	52	p	48		
Q	63	q	48		
R	58	r	37		
S	55	s	48		
T	54	t	34		
U	52	u	48		
V	60	v	56		
W	88	w	84		
X	62	x	56		
Y	60	y	56		
Z	48	z	44		

**Πίνακας 5 :** Πλάτη λατινικών χαρακτήρων  
για ύψος h=112 mm της  
ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ γραφής  
(ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β)

Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm	Χαρακτή- ρας	Πλάτος mm
A	96	a	64	?	60
B	78	b	64		
C	79	c	64		
D	80	d	64		
E	72	e	66		
F	72	f	40		
G	80	g	64		
H	80	h	64		
I	17	i	16		
J	65	j	30		
K	88	k	70		
L	72	l	28		
M	96	m	112		
N	84	n	64		
O	80	o	66		
P	78	p	64		
Q	91	q	64		
R	82	r	54		
S	82	s	68		
T	79	t	36		
U	80	u	64		
V	88	v	72		
W	128	w	112		
X	88	x	72		
Y	84	y	72		
Z	72	z	60		



Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 6Α1 : Αποστάσεις μεταξύ ελληνικών χαρακτήρων της στενής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α) Κεφαλαία - Κεφαλαία  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	.	´	,	/	(	)	-	+		
Α	8	12	12	8	12	8	12	8	12	12	8	12	12	8	8	12	12	8	-2	-4	12	8	12	12	10	0	10	10	12	12	10	10		
Β	8	16	16	8	16	10	16	14	16	16	8	16	16	10	14	16	16	10	8	6	16	8	16	16	10	12	10	12	16	12	16	16		
Γ	-2	12	12	-2	12	10	12	10	12	12	-2	12	12	10	10	12	12	10	10	8	12	8	12	12	-2	12	-2	4	14	14	12	12		
Δ	8	12	12	8	12	8	12	8	12	12	8	12	12	8	8	12	12	8	-2	-4	12	8	12	12	10	0	10	10	12	12	10	10		
Ε	10	16	16	10	16	12	16	12	16	16	10	16	16	12	12	16	16	12	10	8	16	10	16	16	12	12	12	12	16	14	12	12		
Ζ	8	14	14	8	14	12	14	10	14	14	8	14	14	12	10	14	14	12	10	10	14	10	14	14	12	12	12	12	14	14	14	14		
Η	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
Θ	8	16	16	8	16	10	16	14	16	16	8	16	16	10	14	16	16	10	8	6	16	8	16	16	10	12	10	12	16	12	16	16		
Ι	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
Κ	8	10	10	8	10	10	10	6	10	10	8	10	10	10	6	10	10	10	4	4	10	8	10	10	10	6	10	10	12	12	8	8		
Λ	8	12	12	8	12	8	12	8	12	12	8	12	12	8	8	12	12	8	-2	-4	12	8	12	12	10	0	10	10	12	12	10	10		
Μ	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
Ν	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
Ξ	8	14	14	8	14	12	14	10	14	14	8	14	14	12	10	14	14	12	10	10	14	10	14	14	12	12	12	12	14	14	14	14		
Ο	8	16	16	8	16	10	16	14	16	16	8	16	16	10	14	16	16	10	8	6	16	8	16	16	10	12	10	12	16	12	16	16		
Π	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
Ρ	-2	12	12	-2	12	8	12	12	12	12	-2	12	12	8	12	12	12	8	6	6	12	4	12	12	-2	12	-2	4	6	12	10	10		
Σ	8	14	14	8	14	12	14	10	14	14	8	14	14	12	10	14	14	12	10	10	14	10	14	14	12	12	12	12	14	14	14	14		
Τ	-2	10	10	-2	10	8	10	8	10	10	-2	10	10	8	8	10	10	8	8	6	10	8	10	10	2	12	2	0	12	12	6	6		
Υ	-4	10	10	-4	10	8	10	6	10	10	-4	10	10	8	6	10	10	8	6	6	10	6	10	10	-4	10	-4	0	12	10	8	8		
Φ	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
Χ	8	12	12	8	12	10	12	8	12	12	8	12	12	10	8	12	12	10	8	6	12	8	12	12	10	8	10	10	12	12	8	8		
Ψ	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
Ω	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	10	10	18	12	18	18	14	14	14	14	18	16	20	20		
.	14	18	18	14	18	16	18	14	18	18	14	18	18	16	14	18	18	16	6	8	18	14	18	18				16	16	16	6	6		
´	0	14	14	0	14	12	14	10	14	14	0	14	14	12	10	14	14	12	12	10	14	8	14	14										
,	14	18	18	14	18	16	18	14	18	18	14	18	18	16	14	18	18	16	6	8	18	14	18	18				16	16	16	6	6		
/	0	12	12	0	12	10	12	8	12	12	0	12	12	10	8	12	12	10	10	10	12	8	12	12										
(	12	16	16	12	16	14	16	12	16	16	12	16	16	14	12	16	16	14	12	10	12	10	16	12	16	16								
)	12	18	18	12	18	14	18	16	18	18	12	18	18	14	16	18	18	14	12	12	18	12	18	18										
-	10	20	20	10	20	14	20	16	20	20	10	20	20	14	16	20	20	14	6	8	20	8	20	20										
+	10	20	20	10	20	14	20	16	20	20	10	20	20	14	16	20	20	14	6	8	20	8	20	20										

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 6Α2 : Αποστάσεις μεταξύ ελληνικών χαρακτήρων της στενής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α) Κεφαλαία – Πεζά  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	ς	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
<b>A</b>	8	12	2	8	6	12	12	12	12	12	2	12	2	12	8	12	12	8	6	2	10	12	6	12	12
<b>B</b>	14	16	10	14	10	16	16	16	16	16	10	16	10	16	14	16	16	14	10	10	16	16	10	16	16
<b>Γ</b>	8	12	4	8	6	12	10	12	12	12	4	12	4	12	8	10	10	8	6	6	8	10	4	10	10
<b>Δ</b>	8	12	2	8	6	12	12	12	12	12	2	12	2	12	8	12	12	8	6	2	10	12	6	12	12
<b>E</b>	12	16	6	12	10	16	14	16	14	16	6	16	6	16	12	14	14	12	10	8	12	14	8	14	14
<b>Z</b>	10	12	4	10	8	12	12	12	12	12	4	12	4	12	10	12	12	10	8	6	12	12	6	12	12
<b>H</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16
<b>Θ</b>	14	16	10	14	10	16	16	16	16	16	10	16	10	16	14	16	16	14	10	10	16	16	10	16	16
<b>I</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16
<b>K</b>	6	10	2	6	4	10	8	10	10	10	2	10	2	10	6	8	8	6	4	2	8	8	4	8	8
<b>Λ</b>	8	12	2	8	6	12	12	12	12	12	2	12	2	12	8	12	12	8	6	2	10	12	6	12	12
<b>M</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16
<b>N</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16
<b>Ξ</b>	10	12	4	10	8	12	12	12	12	12	4	12	4	12	10	12	12	10	8	6	12	12	6	12	12
<b>O</b>	14	16	10	14	10	16	16	16	16	16	10	16	10	16	14	16	16	14	10	10	16	16	10	16	16
<b>Π</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16
<b>P</b>	8	12	8	8	6	12	12	12	12	12	8	12	8	12	8	12	12	8	6	8	12	12	8	12	12
<b>Σ</b>	10	12	4	10	8	12	12	12	12	12	4	12	4	12	10	12	12	10	8	6	12	12	6	12	12
<b>İ</b>	<b>T</b>	0	10	0	0	10	6	10	10	10	0	10	0	10	0	6	6	0	0	4	4	6	0	6	6
<b>ÿ</b>	<b>Y</b>	0	8	2	0	-2	8	4	8	8	2	8	2	8	0	4	4	0	-2	2	4	4	2	4	4
	<b>Φ</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16
	<b>X</b>	6	10	2	6	4	10	8	10	10	2	10	2	10	6	8	8	6	4	2	8	8	4	8	8
	<b>Ψ</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16
	<b>Ω</b>	16	18	10	16	12	18	16	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 6Α3 : Αποστάσεις μεταξύ ελληνικών χαρακτήρων της στενής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α) Πεζά – Πεζά  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

		ϊ		ϋ																														
		ι		υ																														
		α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	ς	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	.	´	,	/	(	)	-	+
α		14	16	8	14	10	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	10	10	16	16	8	16	16	14	10	14	14	18	12	16	16
β		16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16	14	14	14	14	18	12	20	20
γ		8	10	6	8	6	10	10	10	10	10	6	10	6	10	8	10	10	8	6	6	10	10	6	10	10	2	10	2	2	12	8	10	10
δ		14	16	8	14	10	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	10	10	14	16	8	16	16	10	8	10	12	16	10	16	16
ε		10	12	6	10	8	12	12	12	12	12	6	12	6	12	10	12	12	10	8	6	12	12	6	12	12	10	8	10	12	16	8	16	16
ζ		16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16	14	14	14	14	18	12	20	20
η		14	16	8	14	12	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	12	10	16	16	8	16	16	14	10	14	14	18	12	18	18
θ		16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16	14	14	14	14	18	12	20	20
ι		10	14	8	10	10	14	14	14	14	14	8	14	8	14	10	14	14	10	10	8	12	14	8	14	14	12	12	12	12	14	12	14	14
κ		6	8	2	6	4	8	8	8	8	8	2	8	2	8	6	8	8	6	4	4	6	8	2	8	8	10	8	10	10	12	8	8	8
λ		8	10	6	8	6	10	10	10	10	10	6	10	6	10	8	10	10	8	6	6	10	10	6	10	10	2	10	2	2	12	8	10	10
μ		14	16	8	14	12	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	12	10	16	16	8	16	16	14	10	14	14	18	12	16	16
ν		8	10	6	8	6	10	10	10	10	10	6	10	6	10	8	10	10	8	6	6	10	10	6	10	10	2	10	2	2	12	8	10	10
ξ		16	18	10	16	12	18	16	18	18	18	10	18	10	18	16	16	16	16	12	14	16	16	10	16	16	14	14	14	14	18	12	20	20
ο		14	16	8	14	10	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	10	10	14	16	8	16	16	10	8	10	12	16	10	16	16
π		14	16	8	14	12	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	12	10	16	16	8	16	16	14	10	14	14	18	12	18	18
ρ		14	16	8	14	10	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	10	10	14	16	8	16	16	10	10	10	12	16	10	16	16
σ		14	14	8	14	10	14	14	14	14	14	8	14	8	14	14	14	14	14	10	8	14	14	8	14	14	10	8	10	12	16	10	16	16
ς		10	12	6	10	8	12	12	12	12	12	6	12	6	12	10	12	12	10	8	6	12	12	6	12	12	10	8	10	12	16	8	16	16
τ	τ	10	14	8	10	10	14	14	14	14	14	8	14	8	14	10	14	14	10	10	8	12	14	8	14	14	12	12	12	12	14	12	14	14
υ	υ	16	16	10	16	12	16	16	16	16	16	10	16	10	16	16	16	16	16	12	12	16	16	10	16	16	14	12	14	14	18	12	18	18
φ		14	16	8	14	12	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	12	10	16	16	8	16	16	14	10	14	14	18	12	18	18
χ		8	10	6	8	6	10	10	10	10	10	6	10	6	10	8	10	10	8	6	6	10	10	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ψ		14	16	8	14	12	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	12	10	16	16	8	16	16	14	10	14	14	18	12	18	18
ω		14	16	8	14	12	16	16	16	16	16	8	16	8	16	14	16	16	14	12	10	16	16	8	16	16	14	10	14	14	18	12	18	18
.		14	18	8	14	14	18	18	18	18	18	8	18	8	18	14	18	18	14	14	12	14	18	14	18	18				16	16	16	6	6
´		4	14	8	4	2	14	10	14	14	14	8	14	8	14	4	10	10	4	2	8	10	10	8	10	10								
,		14	18	8	14	14	18	18	18	18	18	8	18	8	18	14	18	18	14	14	12	14	18	14	18	18				16	16	16	6	6
/		6	12	6	6	6	12	10	12	12	12	6	12	6	12	6	10	10	6	6	8	10	10	6	10	10								
(		10	12	8	10	8	12	12	12	12	12	8	12	8	12	10	12	14	10	8	10	12	12	10	12	12								
)		16	18	12	16	16	18	18	18	18	18	12	18	12	18	16	18	18	16	16	14	18	18	12	18	18								
-		16	20	10	16	16	20	18	20	20	20	10	20	10	20	16	18	18	16	16	10	18	18	10	18	18								
+		16	20	10	16	16	20	18	20	20	20	10	20	10	20	16	18	18	16	16	10	18	18	10	18	18								

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 7B1 : Αποστάσεις μεταξύ ελληνικών χαρακτήρων της κανονικής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β) Κεφαλαία – Κεφαλαία  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	.	'	,	/	(	)	-	+
Α	10	16	16	10	16	12	16	10	16	16	10	16	16	12	10	16	16	12	-6	-6	16	10	16	16	14	0	14	10	14	12	16	16
Β	10	22	22	10	22	16	22	16	22	22	10	22	22	16	16	22	22	16	8	8	22	10	22	22	14	14	14	12	20	12	24	24
Γ	-6	16	16	-6	16	14	16	12	16	16	-6	16	16	14	12	16	16	14	10	10	16	12	16	16	0	18	0	2	14	14	16	16
Δ	10	16	16	10	16	12	16	10	16	16	10	16	16	12	10	16	16	12	-6	-6	16	10	16	16	14	0	14	10	14	12	16	16
Ε	12	22	22	12	22	18	22	16	22	22	12	22	22	18	16	22	22	18	12	12	22	12	22	22	18	18	18	14	18	16	18	18
Ζ	10	22	22	10	22	18	22	16	22	22	10	22	22	18	16	22	22	18	12	12	22	10	22	22	18	18	18	12	18	16	18	18
Η	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
Θ	10	22	22	10	22	14	22	18	22	22	10	22	22	14	18	22	22	14	8	8	22	10	22	22	14	14	14	10	20	12	24	24
Ι	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
Κ	10	16	16	10	16	14	16	8	16	16	10	16	16	14	8	16	16	14	8	6	16	8	16	16	14	12	14	10	12	12	12	12
Λ	10	16	16	10	16	12	16	10	16	16	10	16	16	12	10	16	16	12	-6	-6	16	10	16	16	14	0	14	10	14	12	16	16
Μ	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
Ν	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
Ξ	10	22	22	10	22	18	22	16	22	22	10	22	22	18	16	22	22	18	12	12	22	10	22	22	18	18	18	12	18	16	18	18
Ο	10	22	22	10	22	14	22	18	22	22	10	22	22	14	18	22	22	14	8	8	22	10	22	22	14	14	14	10	20	12	24	24
Π	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
Ρ	-2	18	18	-2	18	14	18	16	18	18	-2	18	18	14	16	18	18	14	8	8	18	6	18	18	-2	14	-2	2	18	10	16	16
Σ	10	22	22	10	22	18	22	16	22	22	10	22	22	18	16	22	22	18	12	12	22	10	22	22	18	18	18	12	18	16	18	18
Τ	-6	16	16	-6	16	14	16	8	16	16	-6	16	16	14	8	16	16	14	10	8	16	10	16	16	2	18	2	0	10	12	8	8
Υ	-6	16	16	-6	16	12	16	8	16	16	-6	16	16	12	8	16	16	12	8	8	16	8	16	16	-4	12	-4	-6	10	10	10	10
Φ	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
Χ	10	16	16	10	16	14	16	10	16	16	10	16	16	14	10	16	16	14	10	8	16	10	16	16	14	12	14	10	12	12	12	12
Ψ	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
Ω	16	26	26	16	26	20	26	22	26	26	16	26	26	20	22	26	26	20	16	16	26	16	26	26	20	20	20	16	22	18	28	28
.	22	26	26	22	26	24	26	20	26	26	22	26	26	24	20	26	26	24	8	12	26	22	26	26				22	22	22	8	8
'	0	20	20	0	20	18	20	14	20	20	0	20	20	18	14	20	20	18	18	12	20	12	20	20								
,	22	26	26	22	26	24	26	20	26	26	22	26	26	24	20	26	26	24	8	12	26	22	26	26				22	22	22	8	8
/	-6	14	14	-6	14	12	14	8	14	14	-6	14	14	12	8	14	14	12	10	10	14	8	14	14								
(	12	18	18	12	18	16	18	12	18	18	12	18	18	16	12	18	18	16	12	10	18	12	18	18								
)	14	22	22	14	22	18	22	20	22	22	14	22	22	18	20	22	22	18	10	10	22	12	22	22								
-	16	28	28	16	28	20	28	24	28	28	16	28	28	20	24	28	28	20	8	10	28	12	28	28								
+	16	28	28	16	28	20	28	24	28	28	16	28	28	20	24	28	28	20	8	10	28	12	28	28								

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 7B2 : Αποστάσεις μεταξύ ελληνικών χαρακτήρων της κανονικής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β) Κεφαλαία - Πεζά  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	ς	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
<b>A</b>	10	16	6	10	8	16	14	16	16	16	6	16	6	16	10	14	14	10	8	8	12	14	8	14	14
<b>B</b>	20	22	16	20	16	22	22	22	22	22	16	22	16	22	20	22	22	20	16	18	20	22	16	22	22
<b>Γ</b>	12	16	10	12	8	16	16	16	16	16	10	16	10	16	12	16	16	12	8	14	16	16	10	16	16
<b>Δ</b>	10	16	6	10	8	16	14	16	16	16	6	16	6	16	10	14	14	10	8	8	12	14	8	14	14
<b>E</b>	16	22	14	16	16	22	18	22	22	22	14	22	14	22	16	18	18	16	16	16	18	18	14	18	18
<b>Z</b>	16	22	14	16	16	22	18	22	22	22	14	22	14	22	16	18	18	16	16	16	18	18	14	18	18
<b>H</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24
<b>Θ</b>	20	22	16	20	16	22	22	22	22	22	16	22	16	22	20	22	22	20	16	20	20	22	16	22	22
<b>I</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24
<b>K</b>	8	16	4	8	6	16	14	16	14	16	4	16	4	16	8	14	14	8	6	6	10	14	8	14	14
<b>Λ</b>	10	16	6	10	8	16	14	16	16	16	6	16	6	16	10	14	14	10	8	8	12	14	8	14	14
<b>M</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24
<b>N</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	16	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24
<b>Ξ</b>	16	22	14	16	16	22	18	22	22	22	14	22	14	22	16	18	18	16	16	16	18	18	14	18	18
<b>O</b>	20	22	16	20	16	22	22	22	22	22	16	22	16	22	20	22	22	20	16	20	20	22	16	22	22
<b>Π</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24
<b>P</b>	12	18	12	12	8	18	18	18	18	18	12	18	12	18	12	18	18	12	8	14	18	18	12	18	18
<b>Σ</b>	16	22	14	16	16	22	18	22	22	22	14	22	14	22	16	18	18	16	16	16	18	18	14	18	18
<b>Τ</b>	2	16	4	2	2	16	8	16	16	16	4	16	4	16	2	8	8	2	2	8	8	8	4	8	8
<b>Υ</b>	2	16	4	2	0	16	10	16	14	16	4	16	4	16	2	10	10	2	0	10	8	10	4	10	10
<b>Φ</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24
<b>Χ</b>	2	16	4	2	0	16	10	16	14	16	4	16	4	16	2	10	10	2	0	10	8	10	4	10	10
<b>Ψ</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24
<b>Ω</b>	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 7B3 : Αποστάσεις μεταξύ ελληνικών χαρακτήρων της κανονικής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β) Πεζά – Πεζά για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	ς	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	.	'	,	/	(	)	-	+
ἄ	22	24	18	22	18	24	24	24	24	24	18	24	16	24	22	24	24	22	18	18	22	24	16	24	24	20	12	20	16	22	18	24	24
β	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24	20	20	20	16	22	18	28	28
γ	12	18	10	12	10	18	18	18	18	18	10	18	10	18	12	18	18	12	10	12	16	18	10	18	18	2	14	2	0	16	10	16	16
δ	20	22	12	20	16	22	22	22	22	22	12	22	12	22	20	22	22	20	16	16	22	22	12	22	22	16	8	16	12	18	12	24	24
ε	18	20	12	18	14	20	20	20	20	20	12	20	12	20	18	20	20	18	14	14	18	20	12	20	20	16	14	16	12	20	12	24	24
ζ	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24	20	20	20	16	22	18	28	28
η	22	24	16	22	18	24	24	24	24	24	16	24	16	24	22	24	24	22	18	18	22	24	16	24	24	20	12	20	16	22	18	24	24
θ	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24	20	20	20	16	22	18	28	28
ι	18	22	14	18	14	22	22	22	22	22	14	22	14	22	18	22	22	18	14	16	18	22	14	22	22	18	16	18	12	20	16	20	20
κ	10	14	8	10	8	14	14	14	14	14	8	14	8	14	10	14	14	10	8	10	12	14	8	14	14	14	12	14	10	16	10	14	14
λ	12	18	10	12	10	18	18	18	18	18	10	18	10	18	12	18	18	12	10	12	16	18	10	18	18	2	14	2	0	16	10	16	16
μ	22	24	16	22	18	24	24	24	24	24	16	24	16	24	22	24	24	22	18	18	22	24	16	24	24	20	12	20	16	22	18	24	24
ν	12	18	10	12	10	18	18	18	18	18	10	18	10	18	12	18	18	12	10	12	16	18	10	18	18	2	14	2	0	16	10	16	16
ξ	22	26	18	22	20	26	24	26	26	26	18	26	18	26	22	24	24	22	20	22	24	24	18	24	24	20	20	20	16	22	18	28	28
ο	20	22	12	20	16	22	22	22	22	22	12	22	12	22	20	22	22	20	16	16	22	22	12	22	22	16	8	16	12	18	12	24	24
π	22	24	16	22	18	24	24	24	24	24	16	24	16	24	22	24	24	22	18	18	22	24	16	24	24	20	12	20	16	22	18	24	24
ρ	20	22	14	20	16	22	22	22	22	22	14	22	14	22	20	22	22	20	16	16	22	22	14	22	22	16	12	16	12	20	14	24	24
σ	20	22	12	20	16	22	22	22	22	22	12	22	12	22	20	22	22	20	16	18	22	22	12	22	22	16	8	16	12	18	12	24	24
ς	18	20	12	18	14	20	20	20	20	20	12	20	12	20	18	20	20	18	14	14	18	20	12	20	20	16	14	16	12	20	12	24	24
ῥ	18	22	14	18	14	22	22	22	22	22	14	22	14	22	18	22	22	18	14	16	18	22	14	22	22	18	16	18	12	20	16	20	20
ῡ	22	24	18	22	20	24	24	24	24	24	18	24	18	24	22	24	24	22	20	20	24	24	18	24	24	20	16	20	16	22	18	26	26
φ	22	24	16	22	18	24	24	24	24	24	16	24	16	24	22	24	24	22	18	18	22	24	16	24	24	20	12	20	16	22	18	24	24
χ	12	18	10	12	10	18	18	18	18	18	10	18	10	18	12	18	18	12	10	12	16	18	10	18	18	14	14	14	10	16	12	16	16
ψ	22	24	16	22	18	24	24	24	24	24	16	24	16	24	22	24	24	22	18	18	22	24	16	24	24	20	12	20	16	22	18	24	24
ω	22	24	16	22	18	24	24	24	24	24	16	24	16	24	22	24	24	22	18	18	22	24	16	24	24	20	12	20	16	22	18	24	24
.	22	26	12	22	22	26	26	26	26	26	12	26	12	26	22	26	26	22	22	18	22	26	22	26	26				22	22	22	8	8
'	6	20	12	6	4	20	14	20	20	20	12	20	12	20	6	14	14	6	4	14	14	14	12	14	14								
,	22	26	12	22	22	26	26	26	26	26	12	26	12	26	22	26	26	22	22	18	22	26	22	26	26				22	22	22	8	8
/	6	14	6	6	2	14	12	14	14	14	6	14	6	14	6	12	12	6	2	10	12	12	6	12	12								
(	12	18	10	12	12	18	18	18	18	18	10	18	10	18	12	18	20	12	12	10	14	18	12	18	18								
)	18	22	16	18	20	22	22	22	22	22	16	22	16	22	18	22	22	18	20	20	20	22	16	22	22								
-	24	28	16	24	22	28	26	28	28	28	16	28	16	28	24	26	26	24	22	20	24	26	16	26	26								
+	24	28	16	24	22	28	26	28	28	28	16	28	16	28	24	26	26	24	22	20	24	26	16	26	26								

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 8Α1 : Αποστάσεις μεταξύ λατινικών χαρακτήρων της στενής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α) Κεφαλαία - Κεφαλαία  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	.	'	,	/	(	)	-	+
A	8	12	8	12	12	12	8	12	12	6	12	12	12	12	8	12	8	12	6	-2	8	-2	0	8	-4	8	10	0	10	10	12	12	10	10
B	8	16	14	16	16	16	14	16	16	6	16	16	16	16	14	16	14	16	12	8	14	6	8	8	6	10	10	12	10	12	16	12	16	16
C	8	14	12	14	14	14	12	14	14	6	14	14	14	14	12	14	12	14	10	6	14	6	8	6	4	8	10	12	10	12	16	12	14	14
D	8	16	14	16	16	16	14	16	16	6	16	16	16	16	14	16	14	16	12	8	14	6	8	8	6	10	10	12	10	12	16	12	16	16
E	10	16	12	16	16	16	12	16	16	8	16	16	16	16	12	16	12	16	10	10	14	8	10	10	8	12	12	12	12	16	14	12	12	
F	0	12	10	12	12	12	10	12	12	-6	12	12	12	12	10	12	10	12	8	10	12	8	10	8	8	10	-2	12	-2	4	14	14	12	12
G	8	16	14	16	16	16	14	16	16	6	16	16	16	16	14	16	14	16	12	8	14	6	8	8	6	10	10	12	10	12	16	12	16	16
H	12	18	16	18	18	18	16	18	18	8	18	18	18	18	16	18	16	18	14	10	16	10	12	12	10	14	14	14	14	14	18	16	20	20
I	12	18	16	18	18	18	16	18	18	8	18	18	18	18	16	18	16	18	14	10	16	10	12	12	10	14	14	14	14	14	18	16	20	20
J	8	16	14	16	16	16	14	16	16	6	16	16	16	16	14	16	14	16	12	10	16	8	10	10	8	12	10	14	10	12	18	14	16	16
K	8	10	6	10	10	10	6	10	10	6	10	10	10	10	6	10	6	10	4	4	8	4	6	8	4	10	10	6	10	10	12	12	8	8
L	8	12	8	12	12	12	8	12	12	8	12	12	12	12	8	12	8	12	8	-2	8	-4	0	8	-4	10	12	0	12	12	14	14	8	8
M	12	18	16	18	18	18	16	18	18	8	18	18	18	18	16	18	16	18	14	10	16	10	12	12	10	14	14	14	14	14	18	16	20	20
N	12	18	16	18	18	18	16	18	18	8	18	18	18	18	16	18	16	18	14	10	16	10	12	12	10	14	14	14	14	14	18	16	20	20
O	8	16	14	16	16	16	14	16	16	6	16	16	16	16	14	16	14	16	12	8	14	6	8	8	6	10	10	12	10	12	16	12	16	16
P	-2	12	12	12	12	12	12	12	12	-8	12	12	12	12	12	12	12	12	10	6	12	6	6	4	6	8	-2	12	-2	4	6	12	10	10
Q	6	10	8	10	10	10	8	10	10	6	10	10	10	10	8	10	8	10	8	0	8	2	2	8	0	10	10	4	10	12	12	10	8	8
R	8	12	10	12	12	12	10	12	12	6	12	12	12	12	10	12	10	12	8	4	10	4	6	8	4	10	10	8	10	10	12	12	8	8
S	6	14	12	14	14	14	12	14	14	6	14	14	14	14	12	14	12	14	10	6	14	6	8	8	6	10	10	12	10	12	16	10	16	16
T	-2	10	8	10	10	10	8	10	10	-6	10	10	10	10	8	10	8	10	6	8	10	6	8	8	6	8	2	12	2	0	12	12	6	6
U	8	16	14	16	16	16	14	16	16	6	16	16	16	16	14	16	14	16	12	10	16	8	10	10	8	12	10	14	10	12	18	14	16	16
V	-2	10	6	10	10	10	6	10	10	-6	10	10	10	10	6	10	6	10	4	6	8	6	6	6	6	8	2	10	2	0	12	10	8	8
W	0	12	8	12	12	12	8	12	12	-2	12	12	12	12	8	12	8	12	6	8	10	6	6	6	8	10	2	10	2	2	12	10	8	8
X	8	12	8	12	12	12	8	12	12	6	12	12	12	12	8	12	8	12	6	8	10	6	6	8	6	10	10	8	10	10	12	12	8	8
Y	-4	10	6	10	10	10	6	10	10	-8	10	10	10	10	6	10	6	10	6	6	8	6	8	6	6	8	-4	10	-4	0	12	10	8	8
Z	8	14	10	14	14	14	10	14	14	8	14	14	14	14	10	14	10	14	10	10	12	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	
.	14	18	14	18	18	18	14	18	18	14	18	18	18	18	14	18	14	18	14	6	14	8	8	14	8	16				16	16	16	6	6
'	0	14	10	14	14	14	10	14	14	-2	14	14	14	14	10	14	10	14	10	12	14	10	10	8	10	12								
,	14	18	14	18	18	18	14	18	18	14	18	18	18	18	14	18	14	18	14	6	14	8	8	14	8	16				16	16	16	6	6
/	0	12	8	12	12	12	8	12	12	-4	12	12	12	12	8	12	8	12	6	10	12	10	10	8	10	10								
(	12	16	12	16	16	16	12	16	16	10	16	16	16	16	12	16	12	16	10	12	14	10	10	12	10	14								
)	12	18	16	18	18	18	16	18	18	8	18	18	18	18	16	18	16	18	16	12	18	12	12	12	12	14								
-	10	20	16	20	20	20	16	20	20	4	20	20	20	20	16	20	16	20	16	6	16	8	8	8	8	14								
+	10	20	16	20	20	20	16	20	20	4	20	20	20	20	16	20	16	20	16	6	16	8	8	8	8	14								

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 8Α2 : Αποστάσεις μεταξύ λατινικών χαρακτήρων της στενής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α) Κεφαλαία - Πεζά  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	a	b	c	d	e	f	g	h	l	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
<b>A</b>	8	12	8	10	8	4	10	12	12	6	12	10	12	12	8	12	10	12	6	2	10	2	2	6	2	8
<b>B</b>	12	16	14	14	14	8	14	16	16	8	16	16	16	16	14	16	14	16	10	10	16	10	10	10	10	12
<b>C</b>	8	14	10	10	10	8	10	14	14	6	14	14	14	14	10	14	10	14	8	8	12	6	6	6	6	8
<b>D</b>	12	16	14	14	14	8	14	16	16	8	16	16	16	16	14	16	14	16	10	10	16	10	10	10	10	12
<b>E</b>	12	16	12	12	12	8	12	16	14	6	16	14	14	14	12	14	12	14	10	8	12	6	6	8	6	10
<b>F</b>	8	12	8	8	8	6	8	12	12	2	12	12	10	10	8	10	8	10	6	6	8	4	4	4	4	6
<b>G</b>	12	16	14	14	14	8	14	16	16	8	16	16	16	16	14	16	14	16	10	10	16	10	10	10	10	12
<b>H</b>	14	18	16	16	16	12	16	18	18	10	18	18	16	16	16	16	16	16	12	14	16	10	10	10	10	12
<b>I</b>	14	18	16	16	16	12	16	18	18	10	18	18	16	16	16	16	16	16	12	14	16	10	10	10	10	12
<b>J</b>	14	16	14	14	14	10	14	16	16	10	16	16	16	16	14	16	14	16	10	12	16	10	10	10	10	12
<b>K</b>	6	10	6	8	6	4	8	10	10	4	10	8	8	8	6	8	8	8	4	2	8	2	2	4	2	6
<b>L</b>	8	12	8	8	8	4	8	12	12	8	12	10	10	10	8	10	8	10	8	2	8	0	0	6	2	8
<b>M</b>	14	18	16	16	16	12	16	18	18	10	18	18	16	16	16	16	16	16	12	14	16	10	10	10	10	12
<b>N</b>	14	18	16	16	16	12	16	18	18	10	18	18	16	16	16	16	16	16	12	14	16	10	10	10	10	12
<b>O</b>	12	16	14	14	14	8	14	16	16	8	16	16	16	16	14	16	14	16	10	10	16	10	10	10	10	12
<b>P</b>	8	12	8	8	8	8	8	12	12	2	12	12	12	12	8	12	8	12	6	8	12	8	8	8	8	8
<b>Q</b>	6	10	6	6	6	4	6	10	10	6	10	10	10	10	6	10	6	10	4	4	8	2	2	4	2	6
<b>R</b>	6	12	8	8	8	6	8	12	12	6	12	12	12	12	8	12	8	12	6	6	10	4	4	6	4	8
<b>S</b>	12	14	12	12	12	8	12	14	14	6	14	14	14	14	12	14	12	14	10	8	14	6	6	6	6	10
<b>T</b>	0	10	0	2	0	4	2	10	10	0	10	10	6	6	0	6	2	6	0	4	4	0	0	0	0	2
<b>U</b>	14	16	14	14	14	10	14	16	16	10	16	16	16	16	14	16	14	16	10	12	16	10	10	10	10	12
<b>V</b>	4	8	4	4	4	4	4	8	8	0	8	8	6	6	4	6	4	6	2	4	6	4	4	4	4	4
<b>W</b>	6	10	6	6	6	6	6	10	10	2	10	10	8	8	6	8	6	8	4	6	8	6	6	6	6	6
<b>X</b>	6	10	6	8	6	4	8	10	10	4	10	8	8	8	6	8	8	8	4	2	8	2	2	4	2	6
<b>Y</b>	0	8	0	0	0	2	0	8	8	0	8	8	4	4	0	4	0	4	-2	2	4	2	2	2	2	2
<b>Z</b>	10	12	10	10	10	6	10	12	12	4	12	12	12	12	10	12	10	12	8	6	12	4	4	6	4	10



**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**Πίνακας 8Α3 : Αποστάσεις μεταξύ λατινικών χαρακτήρων της στενής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α) Πεζά - Πεζά για ύψος χαρακτήρων 112 mm**

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	.	´	,	/	(	)	-	+
a	14	16	14	14	14	10	14	16	16	8	16	16	16	14	16	14	16	10	10	16	8	8	8	8	10	14	10	14	14	18	12	16	16	
b	14	16	14	14	14	10	14	16	16	6	16	14	16	16	14	16	14	16	10	10	14	8	8	8	8	10	10	10	10	12	16	10	16	16
c	8	10	10	10	10	8	10	10	10	2	10	10	10	10	10	10	10	8	8	10	6	6	6	6	8	10	8	10	12	16	10	16	16	
d	14	18	16	16	16	12	16	18	18	10	18	18	16	16	16	16	16	12	14	16	10	10	10	10	12	14	14	14	14	18	12	20	20	
e	12	14	14	14	14	10	14	14	14	6	14	14	14	14	14	14	14	10	8	14	8	8	8	8	10	10	8	10	12	16	10	16	16	
f	8	12	8	10	8	8	10	12	12	4	12	12	12	12	8	12	10	12	8	8	10	6	6	6	6	6	6	12	6	2	14	12	10	10
g	14	16	16	16	16	12	16	16	16	10	16	16	16	16	16	18	16	16	12	12	16	10	10	10	10	12	14	12	14	14	18	14	18	18
h	14	16	14	14	14	10	14	16	16	8	16	16	16	16	14	16	14	16	12	10	16	8	8	8	8	10	14	10	14	14	18	12	16	16
i	14	18	16	16	16	12	16	18	18	8	18	18	16	16	16	16	16	16	12	14	16	10	10	10	10	12	14	14	14	14	18	12	20	20
j	14	18	16	16	16	12	16	18	18	10	18	18	16	16	16	16	16	16	12	14	16	10	10	10	10	12	14	14	14	14	18	14	18	18
k	4	8	6	6	6	4	6	8	8	2	8	6	8	8	6	8	6	8	4	4	6	2	2	2	2	4	10	8	10	10	12	8	8	8
l	10	14	10	12	10	6	12	14	14	6	14	12	12	12	10	12	12	12	8	6	12	6	6	6	6	8	12	6	12	12	14	12	12	12
m	14	16	14	14	14	10	14	16	16	8	16	16	16	16	14	16	14	16	12	10	16	8	8	8	8	10	14	10	14	14	18	12	18	18
n	14	16	14	14	14	10	14	16	16	8	16	16	16	16	14	16	14	16	12	10	16	8	8	8	8	10	14	10	14	14	18	12	18	18
o	14	16	14	14	14	10	14	16	16	6	16	14	16	16	14	16	14	16	10	10	14	8	8	8	8	10	10	8	10	12	16	10	16	16
p	14	16	14	14	14	10	14	16	16	6	16	14	16	16	14	16	14	16	10	10	14	8	8	8	8	10	10	10	10	12	16	10	16	16
q	14	16	16	16	16	12	16	16	16	10	16	16	16	16	16	18	16	16	12	12	16	10	10	10	10	12	14	12	14	14	18	14	18	18
r	6	10	6	8	6	8	8	10	8	2	10	8	10	10	6	10	8	10	6	8	8	6	6	6	6	6	0	12	0	4	12	8	8	8
s	10	12	10	10	10	8	10	12	12	6	12	12	12	12	10	12	10	12	8	6	12	6	6	6	6	8	10	8	10	12	16	8	16	16
t	10	14	10	12	10	10	12	14	14	8	14	12	14	14	10	14	12	14	10	8	12	8	8	8	8	10	12	12	12	12	14	12	14	14
u	14	16	16	16	16	12	16	16	16	8	16	16	16	16	16	16	16	16	12	12	16	10	10	10	10	12	14	12	14	14	18	12	18	18
v	6	10	8	8	8	6	8	10	10	2	10	10	10	10	8	10	8	10	6	6	10	6	6	6	6	8	2	10	2	2	12	8	10	10
w	6	10	8	8	8	6	8	10	10	2	10	10	10	10	8	10	8	10	6	6	10	6	6	6	6	8	2	10	2	4	12	8	10	10
x	6	10	8	8	8	6	8	10	10	2	10	10	10	10	8	10	8	10	6	6	10	6	6	6	6	8	10	10	10	10	12	10	10	10
y	6	10	8	8	8	6	8	10	10	2	10	10	10	10	8	10	8	10	6	6	10	6	6	6	6	8	2	10	2	2	12	8	10	10
z	8	12	10	10	10	8	10	12	12	4	12	12	12	12	10	12	10	12	8	8	12	8	8	8	8	10	12	12	12	12	16	12	14	14
.	14	18	14	14	14	14	14	18	18	10	18	16	18	18	14	18	14	18	14	12	14	8	8	14	8	16				16	16	16	6	6
´	4	14	4	6	4	8	6	14	14	4	14	14	10	10	4	10	6	10	2	8	10	8	8	8	8									
,	14	18	14	14	14	14	14	18	18	10	18	16	18	18	14	18	14	18	14	12	14	8	8	14	8	16				16	16	16	6	6
/	6	12	6	8	6	8	8	12	12	2	12	12	10	10	6	10	8	10	6	8	10	6	6	6	6	8								
(	12	12	10	10	10	10	10	12	12	6	12	12	12	12	10	14	10	12	8	10	12	8	8	10	8	12								
)	16	18	16	16	16	12	16	18	18	10	18	18	18	18	16	18	16	18	16	14	18	12	12	12	12	14								
-	16	20	16	16	16	10	16	20	20	10	20	20	18	18	16	18	16	18	16	10	18	10	10	10	10	14								
+	16	20	16	16	16	10	16	20	20	10	20	20	18	18	16	18	16	18	16	10	18	10	10	10	10	14								

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 9B1 : Αποστάσεις μεταξύ λατινικών χαρακτήρων της κανονικής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β) Κεφαλαία - Κεφαλαία  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	.	'	,	/	(	)	-	+
A	10	16	10	16	16	16	10	16	16	8	16	16	16	16	10	16	10	16	8	-6	10	-6	-4	10	-6	12	14	0	14	10	14	12	16	16
B	10	22	16	22	22	22	16	22	22	10	22	22	22	22	16	22	16	22	14	8	18	8	10	10	8	16	14	14	14	12	20	12	24	24
C	8	20	16	20	20	20	16	20	20	8	20	20	20	16	20	16	20	14	6	18	6	8	8	6	14	14	14	14	10	20	12	22	22	
D	10	22	18	22	22	22	18	22	22	10	22	22	22	18	22	18	22	14	8	20	8	10	10	8	14	14	14	14	10	20	12	24	24	
E	12	22	16	22	22	22	16	22	22	12	22	22	22	16	22	16	22	16	12	20	12	14	12	12	18	18	18	18	14	18	16	18	18	
F	0	16	12	16	16	16	12	16	16	-4	16	16	16	16	12	16	12	16	12	10	16	10	12	12	10	14	0	18	0	2	14	14	16	16
G	10	22	18	22	22	22	18	22	22	10	22	22	22	18	22	18	22	14	8	20	8	10	10	8	14	14	14	14	10	20	12	24	24	
H	16	26	22	26	26	26	22	26	26	14	26	26	26	26	22	26	22	26	18	16	24	14	16	16	16	20	20	20	20	16	22	18	28	28
I	16	26	22	26	26	26	22	26	26	14	26	26	26	26	22	26	22	26	18	16	24	14	16	16	16	20	20	20	20	16	22	18	28	28
J	10	24	20	24	24	24	20	24	24	10	24	24	24	24	20	24	20	24	14	12	22	10	12	12	10	18	14	20	14	10	20	14	24	24
K	10	16	8	16	16	16	8	16	16	8	16	16	16	16	8	16	8	16	6	8	10	6	6	8	6	14	14	12	14	10	12	12	12	12
L	8	16	10	16	16	16	10	16	18	10	16	16	16	16	10	16	10	16	10	-4	10	-4	-2	8	-4	14	18	0	18	12	12	10	10	10
M	16	26	22	26	26	26	22	26	26	14	26	26	26	26	22	26	22	26	18	16	24	14	16	16	16	20	20	20	20	16	22	18	28	28
N	16	26	22	26	26	26	22	26	26	14	26	26	26	26	22	26	22	26	18	16	24	14	16	16	16	20	20	20	20	16	22	18	28	28
O	10	22	18	22	22	22	18	22	22	10	22	22	22	18	22	18	22	14	8	20	8	10	10	8	14	14	14	14	10	20	12	24	24	
P	-2	18	16	18	18	18	16	18	18	-8	18	18	18	18	16	18	16	18	12	8	18	8	8	6	8	14	-2	14	-2	2	18	10	16	16
Q	6	16	10	16	16	16	10	16	16	8	16	16	16	16	10	16	10	16	12	-2	10	-2	0	6	-2	12	14	4	14	10	14	10	16	16
R	10	20	12	20	20	20	12	20	20	8	20	20	20	20	12	20	12	20	10	4	14	4	6	10	4	12	14	14	14	10	14	12	14	14
S	8	20	16	20	20	20	16	20	20	8	20	20	20	20	16	20	16	20	14	8	18	8	8	10	8	14	14	12	14	12	20	10	22	22
T	-6	16	8	16	16	16	8	16	16	-4	16	16	16	16	8	16	8	16	6	10	12	8	10	10	8	14	2	18	2	0	10	12	8	8
U	10	24	20	24	24	24	20	24	24	10	24	24	24	24	20	24	20	24	14	12	22	10	12	12	10	18	14	20	14	10	20	14	24	24
V	-6	14	8	14	14	14	8	14	14	-4	14	14	14	14	8	14	8	14	4	8	10	8	8	8	8	12	2	12	2	-6	10	10	12	12
W	-4	16	10	16	16	16	10	16	16	-2	16	16	16	16	10	16	10	16	6	10	12	8	8	8	8	12	4	12	4	-4	12	10	12	12
X	10	16	10	16	16	16	10	16	16	8	16	16	16	16	10	16	10	16	8	10	12	8	8	10	8	14	14	12	14	10	12	12	12	12
Y	-6	16	8	16	16	16	8	16	16	-4	16	16	16	16	8	16	8	16	4	8	10	8	8	8	8	12	-4	12	-4	-6	10	10	10	10
Z	10	22	16	22	22	22	16	22	22	10	22	22	22	16	22	16	22	12	12	14	12	12	10	12	18	18	18	18	12	18	16	18	18	
.	22	26	20	26	26	26	20	26	26	22	26	26	26	26	20	26	20	26	22	8	20	12	12	22	12	24				22	22	22	8	8
'	0	20	14	20	20	20	14	20	20	-2	20	20	20	20	14	20	14	20	12	18	20	12	12	12	12	18								
,	22	26	20	26	26	26	20	26	26	22	26	26	26	26	20	26	20	26	22	8	20	12	12	22	12	24				22	22	22	8	8
/	-6	14	8	14	14	14	8	14	14	-4	14	14	14	14	8	14	8	14	4	10	10	10	10	8	10	12								
(	12	18	12	18	18	18	12	18	18	10	18	18	18	18	12	18	12	18	10	12	14	10	10	12	10	16								
)	14	22	20	22	22	22	20	22	22	12	22	22	22	22	20	22	20	22	16	10	20	10	12	12	10	18								
-	16	28	24	28	28	28	24	28	28	10	28	28	28	28	24	28	24	28	18	8	24	12	12	12	10	20								
+	16	28	24	28	28	28	24	28	28	10	28	28	28	28	24	28	24	28	18	8	24	12	12	12	10	20								

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 9B2 : Αποστάσεις μεταξύ λατινικών χαρακτήρων της κανονικής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β) Κεφαλαία - Πεζά  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
<b>A</b>	10	16	10	12	10	10	12	16	16	8	16	14	14	14	10	14	12	14	8	8	12	6	6	8	6	10
<b>B</b>	18	22	18	20	20	18	20	22	22	10	22	22	22	22	20	22	20	22	16	18	20	16	16	16	16	18
<b>C</b>	14	20	18	18	18	16	18	20	20	8	20	20	20	20	18	20	18	20	14	16	20	14	14	14	14	16
<b>D</b>	18	22	18	20	20	20	20	22	22	10	22	22	22	22	20	22	20	22	16	20	20	16	16	16	16	18
<b>E</b>	16	22	16	18	16	16	18	22	22	10	22	22	18	18	16	18	18	18	16	16	18	14	14	14	14	16
<b>F</b>	6	16	12	14	12	14	14	16	16	4	16	16	16	16	12	16	14	16	8	14	16	10	10	10	10	12
<b>G</b>	18	22	18	20	20	20	20	22	22	10	22	22	22	22	20	22	20	22	16	20	20	16	16	16	16	18
<b>H</b>	20	26	20	22	22	20	22	26	26	14	26	26	24	24	22	24	22	26	20	22	24	18	18	18	18	20
<b>I</b>	20	26	20	22	22	20	22	26	26	14	26	26	24	24	22	24	22	26	20	22	24	18	18	18	18	20
<b>J</b>	18	24	18	20	20	20	20	24	24	12	24	24	22	22	20	22	20	22	16	22	20	16	16	16	16	18
<b>K</b>	8	16	8	10	8	8	10	16	14	6	16	14	14	14	8	14	10	12	6	6	10	4	4	8	4	10
<b>L</b>	12	16	12	12	12	8	12	16	16	6	16	14	16	16	12	16	12	16	10	6	12	0	0	10	2	14
<b>M</b>	20	26	20	22	22	20	22	26	26	14	26	26	24	24	22	24	22	26	20	22	24	18	18	18	18	20
<b>N</b>	20	26	20	22	22	20	22	26	16	14	26	26	24	24	22	24	22	26	20	22	24	18	18	18	18	20
<b>O</b>	18	22	18	20	20	20	20	22	22	10	22	22	22	22	20	22	20	22	16	20	20	16	16	16	16	18
<b>P</b>	10	18	12	14	12	14	14	18	18	6	18	18	18	18	12	18	14	18	8	14	18	12	12	12	12	14
<b>Q</b>	12	16	10	12	10	12	12	16	16	6	16	14	16	16	10	18	12	16	8	12	12	8	8	8	8	10
<b>R</b>	14	20	12	14	12	14	14	20	20	10	20	20	20	20	12	20	14	20	14	14	16	10	10	12	10	14
<b>S</b>	14	20	16	18	18	14	18	20	20	8	20	20	20	20	18	20	18	20	14	14	18	10	10	10	10	12
<b>T</b>	2	16	2	4	2	8	4	16	16	4	16	16	8	8	2	8	4	8	2	8	8	4	4	4	4	4
<b>U</b>	18	24	18	20	20	20	20	24	24	12	24	24	22	22	20	22	20	22	16	22	20	16	16	16	16	18
<b>V</b>	4	14	6	8	6	10	8	14	14	2	14	14	12	12	6	12	8	12	2	10	12	6	6	6	6	8
<b>W</b>	6	16	8	10	8	10	10	16	14	2	16	16	12	12	8	12	10	12	4	10	12	6	6	6	6	8
<b>X</b>	2	16	2	4	2	10	4	16	14	2	16	16	10	10	2	10	4	10	0	10	8	4	4	4	4	6
<b>Y</b>	2	16	2	4	2	10	4	16	14	2	16	16	10	10	2	10	4	10	0	10	8	4	4	4	4	6
<b>Z</b>	16	22	16	18	16	16	18	22	22	10	22	22	18	18	16	18	18	18	16	16	18	14	14	14	14	16

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 9B3 : Αποστάσεις μεταξύ λατινικών χαρακτήρων της κανονικής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β) Πεζά - Πεζά  
για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	.	'	,	/	(	)	-	+
a	20	24	20	22	22	18	22	24	24	12	24	22	24	24	22	24	22	24	18	18	22	16	16	16	18	18	20	12	20	16	22	18	24	24
b	18	22	18	20	20	16	20	22	22	10	22	22	22	20	22	20	22	16	16	22	14	14	14	14	16	16	12	16	12	20	14	24	24	
c	12	16	12	14	14	10	14	16	16	4	16	16	16	16	14	16	14	16	12	10	16	8	8	8	8	10	16	10	16	12	18	10	16	16
d	20	26	20	22	22	22	22	26	26	14	26	26	24	24	22	24	22	24	20	22	24	18	18	18	18	20	20	20	20	16	22	18	28	28
e	18	22	18	20	20	16	20	22	22	10	22	22	22	20	22	20	22	16	18	22	12	12	12	12	12	14	16	8	16	12	18	12	24	24
f	12	20	12	14	14	14	14	20	22	8	20	18	18	18	14	18	14	18	12	14	16	12	12	12	12	14	10	20	10	2	20	16	16	16
g	20	24	20	22	22	20	22	24	24	14	24	24	24	24	22	24	22	24	20	20	24	18	18	18	18	20	20	16	20	16	22	20	26	26
h	18	24	20	22	22	18	22	24	24	12	24	22	24	24	22	24	22	24	18	18	22	16	16	16	16	18	20	12	20	16	22	18	24	24
i	20	24	20	22	22	22	22	24	24	12	24	24	24	24	22	24	22	24	20	22	24	18	18	18	18	20	20	20	20	16	22	18	28	28
j	20	24	20	22	22	22	22	24	24	18	24	24	24	24	22	24	22	24	20	22	24	18	18	18	18	20	20	20	20	16	22	20	26	26
k	10	14	10	12	10	12	12	14	14	2	14	14	14	14	10	14	12	14	8	10	12	8	8	8	8	10	14	12	14	10	16	10	14	14
l	12	20	14	16	16	16	16	20	20	10	20	20	18	18	16	18	16	18	12	12	16	10	10	10	10	14	18	8	18	12	18	14	18	18
m	18	24	20	22	22	18	22	24	24	12	24	22	24	24	22	24	22	24	18	18	22	16	16	16	16	18	20	12	20	16	22	18	24	24
n	18	24	20	22	22	18	22	24	24	12	24	22	24	24	22	24	22	24	18	18	22	16	16	16	16	18	20	12	20	16	22	18	24	24
o	18	22	18	20	20	16	20	22	22	10	22	22	22	22	20	22	20	22	16	16	22	12	12	12	12	14	16	8	16	12	18	12	24	24
p	18	22	18	20	20	16	20	22	22	10	22	22	22	22	20	22	20	22	16	16	22	14	14	14	14	16	16	12	16	12	20	14	24	24
q	20	24	20	22	22	20	22	24	24	16	24	24	24	24	22	24	22	24	20	20	24	18	18	18	18	20	20	16	20	16	22	20	26	26
r	8	12	6	8	8	8	8	12	12	2	12	12	12	12	8	12	8	12	6	8	12	8	8	8	8	8	0	12	0	0	14	8	12	12
s	16	20	16	18	18	14	18	20	20	8	20	18	20	20	18	20	18	20	14	14	18	12	12	12	12	14	16	14	16	12	20	12	24	24
t	16	22	16	18	18	18	18	22	22	12	22	22	22	22	18	22	18	22	14	16	18	14	14	14	14	18	18	16	18	12	20	16	20	20
u	20	24	20	22	22	20	22	24	24	12	24	24	24	24	22	24	22	24	20	20	24	18	18	18	18	20	20	16	20	16	22	18	26	26
v	12	18	12	14	12	14	14	18	18	6	18	16	18	18	12	18	14	16	10	12	16	10	10	10	10	12	2	14	2	0	16	10	16	16
w	12	18	12	14	12	14	14	18	18	6	18	16	18	18	12	18	14	16	10	12	16	10	10	10	10	12	4	14	4	2	16	10	16	16
x	12	18	12	14	12	14	14	18	18	6	18	16	18	18	12	18	14	16	10	12	16	10	10	10	10	12	14	14	14	10	16	12	16	16
y	12	18	12	14	12	14	14	18	18	6	18	16	18	18	12	18	14	16	10	12	16	10	10	10	10	12	2	14	2	0	16	10	16	16
z	14	20	14	16	16	16	16	20	20	8	20	18	20	20	14	20	16	20	12	14	18	14	14	14	14	16	18	16	18	12	18	16	20	20
.	22	26	22	22	22	20	22	26	26	16	26	24	26	26	22	26	22	26	22	18	22	12	12	22	12	24				22	22	22	8	8
'	8	20	6	8	6	14	8	20	20	6	20	20	14	14	6	14	8	14	4	14	14	12	12	12	12	14								
,	22	26	22	22	22	20	22	26	26	16	26	24	26	26	22	26	22	26	22	18	22	12	12	22	12	24				22	22	22	8	8
/	4	14	6	8	6	10	8	14	14	2	14	14	12	12	6	12	8	12	2	10	12	6	6	6	6	8								
(	14	18	12	14	12	10	14	18	18	8	18	16	18	18	12	20	14	18	12	10	14	10	10	12	10	16								
)	18	22	18	20	18	20	20	22	22	10	22	22	22	22	18	22	20	22	20	20	20	16	16	16	16	18								
-	22	28	24	24	24	20	24	28	28	12	28	26	26	26	24	26	24	26	22	20	24	16	16	16	16	20								
+	22	28	24	24	24	20	24	28	28	12	28	26	26	26	24	26	24	26	22	20	24	16	16	16	16	20								

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**Πίνακας 10Α :** Αποστάσεις μεταξύ χαρακτήρων της στενής γραφής (ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Α)  
Αριθμός – Αριθμός για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	,	%	/	(	)
1	22	20	20	18	20	20	20	20	20	20	20	14	26	16	20	18
2	16	16	14	14	14	14	16	16	16	16	14	14	20	14	16	16
3	16	14	14	14	16	16	16	16	16	16	18	10	24	12	16	14
4	10	14	14	12	14	14	12	14	12	14	14	12	22	12	14	14
5	16	14	14	14	16	16	16	16	14	16	18	10	24	12	16	14
6	14	14	14	14	16	16	14	16	14	16	18	10	24	12	16	14
7	14	12	12	6	14	8	14	12	10	12	10	0	20	2	12	12
8	16	14	14	14	16	16	16	16	16	16	18	10	24	12	16	14
9	16	14	14	10	14	12	14	16	14	16	14	2	22	6	16	12
0	16	14	14	14	16	16	16	16	16	18	18	10	24	12	18	14
-	12	14	14	16	16	18	12	18	14	18						
,	8	14	12	14	12	12	8	12	6	12						
(	12	16	14	14	14	14	14	14	14	14						
)	16	14	14	14	16	16	16	16	16	18						
/	12	10	10	4	12	6	12	10	10	10						

**Πίνακας 10Β :** Αποστάσεις μεταξύ χαρακτήρων της κανονικής γραφής  
(ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΣ Β) Αριθμός – Αριθμός για ύψος χαρακτήρων 112 mm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	,	%	/	(	)
1	28	26	26	24	26	26	26	26	26	28	28	22	34	16	26	18
2	22	20	18	20	20	18	20	18	20	20	18	20	30	14	20	14
3	20	20	18	18	20	18	20	18	18	20	24	16	30	12	20	12
4	20	20	18	16	20	18	16	18	18	18	20	18	30	10	18	10
5	24	20	18	18	22	20	20	20	18	20	24	16	32	12	20	14
6	18	20	16	18	20	20	18	20	18	20	24	16	30	12	18	12
7	22	16	14	8	20	10	18	14	16	18	14	0	24	-4	18	12
8	20	20	16	18	20	18	18	18	18	20	24	16	30	12	20	12
9	20	20	16	10	18	14	18	16	18	18	18	4	28	2	18	10
0	22	22	18	18	20	18	20	20	18	22	24	16	30	12	22	14
-	18	18	20	22	22	24	16	24	18	24						
,	16	22	18	20	18	18	12	18	10	18						
(	12	14	12	10	14	12	14	12	10	14						
)	22	20	18	18	20	18	20	20	18	22						
/	14	10	10	-2	14	2	12	10	10	10						

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**7.3 Μεγέθη χαρακτήρων – Ύψος στοιχείων εμβλημάτων**

- (1) Με την επιλογή του τύπου γραφής (A=στενή γραφή, B= κανονική γραφή) και του ύψους χαρακτήρων ορίζονται οι διαστάσεις των γραμμάτων, καθώς επίσης και το πλάτος των αναγραφών (προορισμοί, αποστάσεις κτλ).
- (2) Για την αναγραφή των προορισμών χρησιμοποιούνται κατά κανόνα τα ακόλουθα ύψη με ενιαίο τρόπο.

Πινακίδες επί του αυτοκινητοδρόμου	Ύψος χαρακτήρων h [mm]	Ύψος στοιχείων εμβλημάτων Z [mm]
- επιβεβαιωτικές, συμπεριλαμβανομένης και της αναγραφής των χιλιομετρικών αποστάσεων σε αυτές	280*	245**
- πλευρικές της οδού	350*	280**
- σε πινακίδες πάνω από το οδόστρωμα	420*	350**

\* Σε αστικούς αυτοκινητόδρομους με  $V < 100$  km/h επιτρέπεται ελάχιστο ύψος χαρακτήρων  $h = 210$  mm.

\*\* Στις υπόλοιπες πινακίδες που δεν αναφέρονται στον πίνακα, όπως και για τα σύμβολα των κρατών (βλ. παράγρ. 9.2.4.3) εφαρμόζεται  $Z = 0,75 h$ .

Πινακίδες σε δευτερεύουσα οδό και κλάδους κόμβου	Ύψος χαρακτήρων σε [mm] ανάλογα με την ταχύτητα V [km/h]				
	$V \leq 40$	$V = 50$	$50 < V \leq 70$	$70 < V < 100$	$V \geq 100$
Πλευρικές της οδού	105	126	140	175	210
Σε πρόβολο ή γέφυρα σήμανσης	175	175	210	280	350

Σε ειδικές περιπτώσεις, όταν δικαιολογείται λόγω τοπικών κυκλοφοριακών συνθηκών ή της θέσης της πινακίδας, μπορεί να επιλέγεται το εκάστοτε μεγαλύτερο ύψος χαρακτήρων.

- (3) Όταν στις πινακίδες αναγγελίας των δυνατών κατευθύνσεων και στις πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων, που βρίσκονται σε γέφυρες σήμανσης, συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο των προορισμών της ευθείας κατεύθυνσης και το όνομα του επόμενου κόμβου, τότε η αναγραφή του προορισμού αυτού μπορεί να γίνει με ύψος γραμμάτων 420 mm.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (4) Το ύψος γραφής στην πινακίδα μορφής βέλους με την ένδειξη «ΕΞΟΔΟΣ» ανέρχεται σε 420 mm. Σε οδοστρώματα με μεγάλο πλάτος (περισσότερες από 3 κύριες λωρίδες) μπορεί να χρησιμοποιηθεί και γραφή με μεγαλύτερο ύψος (490 mm).
- (5) Σε παράπλευρες πινακίδες μορφής : βέλους ή Π3 ή Π9, του ΚΟΚ, που τοποθετούνται επί των κλάδων κόμβου μορφής ρόμβου το ύψος γραφής ανέρχεται σε 126 mm.
- (6) Το ύψος γραφής των αριθμών των αποστάσεων στις προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης, και στις πινακίδες αναγγελίας των δυνατών κατευθύνσεων ανέρχεται :
  - για πλευρικές πινακίδες 350 mm
  - για πινακίδες, σε πρόβολο ή σε γέφυρα σήμανσης 420 mm

### 7.4 Σειρές, Κατάλογος προορισμών

#### 7.4.1 Σειρά

- (1) Οι προορισμοί συνήθως αναγράφονται, ο ένας κάτω από τον άλλον.
- (2) Αν στην ομάδα των προορισμών αναγράφονται περισσότερες της μιας ονομασίες, μπορούν να αναγραφούν δύο προορισμοί στην πρώτη σειρά, ο ένας δίπλα στον άλλο. Η πρώτη σειρά (1ος προορισμός+διάκενο+2ος προορισμός) διαμορφώνεται συμμετρικά μέσα στην ομάδα των προορισμών της πινακίδας. Ο διαχωρισμός των δύο ονομάτων γίνεται με ένα αρκετά μεγάλο διάκενο (Πίνακας 1, 4.2) χωρίς συνδυαστικά σύμβολα (παύλες ή κάθετες).
- (3) Οι προορισμοί αναγράφονται σύμφωνα με τη χιλιομετρική τους απόσταση από πάνω προς τα κάτω. Ο πλέον μακρινός προορισμός βρίσκεται πάνω.
- (4) Ο μακρινός προορισμός (κύριος μακρινός προορισμός), που χαρακτηρίζει τον εκάστοτε αυτοκινητόδρομο, αναγράφεται πάντοτε στην ψηλότερη θέση.
- (5) Οι μακρυνοί προορισμοί άλλων αυτοκινητοδρόμων, που συνδέονται με τον υπόψη αυτοκινητόδρομο, αναγράφονται σύμφωνα με τις αποστάσεις των κόμβων, μέσω των οποίων μεταβαίνει κανείς στους προορισμούς αυτούς.
- (6) Αν σε έναν κόμβο υπάρχουν περισσότεροι του ενός εξερχόμενοι προορισμοί, αυτοί αναγράφονται σύμφωνα με την αλληλουχία των εξόδων τους, ο ένας κάτω από τον άλλο. Ο τελευταίος εξερχόμενος προορισμός αναγράφεται στην ψηλότερη θέση της ομάδας προορισμών.
- (7) Στην πράσινη πληροφοριακή σήμανση των συνδετήριων κλάδων δεν πρέπει να αναγράφονται επιπλέον προορισμοί, οι οποίοι δεν αναγράφηκαν στην κύρια οδό, εκτός εάν κατά την πορεία μέσα στον κόμβο διαχωριστεί κάποιος προορισμός.
- (8) Σε πινακίδες εξόδων δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων αναγράφεται στην ψηλότερη θέση ο προορισμός εξόδου, που χρησιμοποιήθηκε για την ονομασία του κόμβου.

#### 7.4.2 Διάταξη της ομάδας των προορισμών

- (1) Περισσότερες από μια αναγραφές προορισμών που αντιστοιχούν σε μια κατεύθυνση, αποτελούν μια ομάδα προορισμών. Μια ομάδα προορισμών συνίσταται από περισσότερες σειρές.
- (2) Η διάταξη των σειρών (συμμετρικά ή με αφετηρία το αριστερό άκρο) εξαρτάται από τον τρόπο τοποθέτησης της εκάστοτε πινακίδας και από τη διάταξη των μορφολογικών στοιχείων (σύμβολα βελών, αριθμοί αυτοκινητοδρόμων και κύριων διεθνών οδικών αρτηριών και αποστάσεις) μέσα στην πινακίδα. Στα σχέδια των πινακίδων δίνονται τυπικές λύσεις.

#### 7.5 Τρόπος γραφής

- (1) Οι αναγραφές των λέξεων θα είναι με ελληνικά και λατινικά γράμματα, πεζά, εκτός του αρχικού γράμματος των λέξεων που θα είναι κεφαλαίο, το οποίο δεν παίρνει τόνο. Εξαιρέση αποτελούν οι αναγραφές προορισμού με περισσότερες από μια λέξεις, που δεν αναφέρονται σε τοπωνύμια, όπου το αρχικό γράμμα των επομένων λέξεων γράφεται με πεζό π.χ. Άλλες κατευθύνσεις, Όλες οι κατευθύνσεις.
- (2) Οι αναγραφές των τοπωνυμίων με λατινικούς χαρακτήρες πρέπει να γίνονται με τη χρησιμοποίηση των αντιστοιχιών ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων του πίνακα 12 (πρότυπο ΕΛΟΤ 743). Ο κανόνας αυτός ισχύει και για τις συντομογραφίες.
- (3) Οι υπόλοιπες λέξεις, εκτός των τοπωνυμίων, οι οποίες υποδηλώνουν λειτουργικό χαρακτήρα του τόπου, αναγράφονται στην αγγλική γλώσσα με την ακόλουθη αντιστοιχία:

##### Πινακίδες σταθερών μηνυμάτων

Ελληνικά	Αγγλικά	Ελληνικά	Αγγλικά
Αερολιμένας	Airport	<sup>[2]</sup> Μονή	Monastery
Αεροσταθμός	Air terminal	Μονοδρόμηση	One Way Operation
Αλυκές	Salt Work	Ξενοδοχείο	Hotel
Αναχωρήσεις	Departures	Παραλία	Beach
Αρχαία	Ancient	Πηγή	Spring
Αστυνομία	Police	Πορθμείο	Ferry Boat
Αφίξεις	Arrivals	Ποταμός	River
Γέφυρα	Bridge	Πύλη	Gate
Διόδια	Tolls	Πυροσβεστική	Fire Station
Διοίκηση	Administration	Σ. Σταθμός	R. R. Station
Εμπορεύματα	Cargo	Σπήλαιο	Cave
<sup>[1]</sup> Ενοικίαση	Car Rental	<sup>[3]</sup> Σ.Ε.Α.	Rest Area
[P] Μακράς διάρκειας	Long Stay	Συντήρηση	Maintenance
[P] Μικρής διάρκειας	Short Stay	Ταχυδρομείο	Mail



**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

Ελληνικά	Αγγλικά	Ελληνικά	Αγγλικά
Ιαματικά Λουτρά	Springs Bath	Με διόδια	With Tolls
Ιερό ή Ναός	Temple	Τεχνική βάση	Technical Base
Κατακόμβη	Catacomb	Τροφοδοσία	Catering
ΚΤΕΛ	Bus Station	Τροχαία Αστυνομία	Traffic Police
Λιμένας	Port	Τύμβος	Tomb
Λίμνη	Lake	Χωρίς διόδια	No Tolls

[<sup>1</sup>] Προηγείται το πικτόγραμμα του ενοικιαζόμενου αυτοκινήτου  
[<sup>2</sup>] Μονή = Μοναστήρι  
[<sup>3</sup>] Σ.Ε.Α. = Σταθμός Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών  
Αντί αναγραφής **ΒΙΠΕ** ή **ΒΙΟΠΑ** τοποθετείται μόνο το πικτόγραμμα βιομηχανικής περιοχής

**Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων**  
(αναγράφονται με κεφαλαία λόγω τεχνολογίας)

Ελληνικά	Αγγλικά	Ελληνικά	Αγγλικά
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΣΤΕ ΕΚΤΡΟΠΗ	FOLLOW DETOUR	ΟΔΟΣ ΚΛΕΙΣΤΗ	ROAD CLOSED
ΑΛΛΑΓΗ ΛΩΡΙΔΩΝ	LANES CHANGE	ΟΛΙΣΘΗΡΗ ΟΔΟΣ	SLIPPERY ROAD
ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ	CHAINS REQUIRED	ΟΜΙΧΛΗ	FOG
ΒΑΡΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ	HEAVY TRAFFIC	ΠΑΓΕΤΟΣ	ICY ROAD
ΒΡΑΔΥΠΟΡΕΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	SLOW MOVING TRAFFIC	ΠΕΦΤΟΥΝ ΒΡΑΧΟΙ	FALLING ROCKS
ΓΕΦΥΡΑ ΚΛΕΙΣΤΗ	BRIDGE CLOSED	ΠΛΗΜΜΥΡΙΣΜΕΝΗ ΟΔΟΣ	ROAD FLOODED
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ	LANE MARKING	ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΡΓΑΤΕΣ	MEN WORKING
ΙΣΧΥΡΟΙ ΑΝΕΜΟΙ	HIGH WINDS	ΣΗΡΑΓΓΑ ΚΛΕΙΣΤΗ	TUNNEL CLOSED
ΚΡΑΤΗΘΕΙΤΕ ΑΡΙΣΤΕΡΑ (ΔΕΞΙΑ)	KEEP LEFT (RIGHT)		



## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### 7.6 Μήκη λέξεων, συντομογραφίες, διπλές λέξεις (βλ. και παρ. 7.1(3))

- (1) Στις προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης των δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων και σε όλες τις πινακίδες των πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων (διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμων) αναγράφεται το σύνολο της λέξης του ονόματος του κόμβου ή των προορισμών. Εξαιρούνται του κανόνα αυτού συντομογραφίες γενικά γνωστών συνοδευτικών λέξεων, που συνοδεύουν τα ονόματα των προορισμών και χαρακτηρίζουν τη γεωγραφική θέση τους.
- (2) Συντομογραφίες προορισμών σε κόμβους μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο όταν αυτές δεν προκαλούν σύγχυση και ανασφάλεια σε οδηγούς, που δεν γνωρίζουν την περιοχή.
- (3) Τα ονόματα των προορισμών μπορούν να αναγραφούν με συντομογραφία τότε μόνο, όταν το πλήρες όνομα του προορισμού έχει αναγραφεί τουλάχιστον μια φορά σε κάποια από τις πινακίδες σήμανσης του κόμβου, εκτός αν αφορούν συντομογραφίες γενικά γνωστές και αποδεκτές π.χ. Αγ. Γεώργιος.
- (4) Συντομογραφίες μπορούν να γίνουν κατά κύριο λόγο σε ονόματα προορισμών που αποτελούνται από τουλάχιστον δύο χωριστές λέξεις:
  - Τοπωνύμια, που αποτελούνται από «διπλές λέξεις» (π.χ. Άγιος Βασίλειος γράφεται ως Αγ. Βασίλειος)
  - Τοπωνύμια με στοιχεία της περιοχής (π.χ. Αρχαίες Κλεωνές γράφεται ως Αρχ. Κλεωνές)
  - Τοπωνύμια με πρόσθετους χαρακτηρισμούς όπως κέντρο, πανεπιστήμιο κτλ. (π.χ. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων γράφεται ως Παν. Ιωαννίνων).
- (5) Σε συντομογραφία υπόκειται επίσης το μέρος του ονόματος ενός προορισμού, που έχει μικρότερη σημασία για τον εντοπισμό του κοντινού προορισμού, π.χ. το αντίστοιχο όνομα μιας ευρύτερης περιοχής ενός τοπωνυμίου (π.χ. Τρίκαλα Κορ. αντί Τρίκαλα Κορινθίας).
- (6) Στην περίπτωση, που αναγραφεί και η ονομασία ενός τόπου της εγγύς περιοχής, που είναι τμήμα ενός δήμου με μεγάλα όρια, επιπλέον της ονομασίας του δήμου, λόγω της υπερτοπικής κυκλοφοριακής σημασίας του, και προηγείται της ονομασίας του τόπου αυτού η ονομασία του δήμου, τότε υπόκειται σε συντομογραφία η ονομασία του δήμου πριν από την ονομασία του τόπου, π.χ.

Ονομασία δήμου : Πειραιάς

Ονομασία τόπου : Φρεατίδα

Αναγραφή προορισμού στην πληροφοριακή σήμανση:

<b>Πειραιάς</b>
<b>Π.-Φρεατίδα</b>

- (7) Η συντομογραφία γίνεται κατά κανόνα στο πρώτο γράμμα της λέξης, μετά το οποίο τοποθετείται τελεία. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλου τύπου συντομογραφίες, που συνηθίζονται γενικά ή είναι και κατάλληλες από την άποψη της τεχνικής της απομνημόνευσης.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (8) Αν για ορισμένα τοπωνύμια, που αποτελούνται από δύο λέξεις, συνηθίζεται ήδη κάποια συντομογραφία, τότε αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται και στην πληροφοριακή σήμανση (π.χ. Αγ. Βασίλειος αντί Αγίος Βασίλειος).
- (9) Τοπωνύμια με διπλές λέξεις ή με συνοδευτικές λέξεις αναγράφονται σύμφωνα με την επίσημη γραφή τους με ή χωρίς παύλα.
- (10) Για προορισμούς που συνοδεύονται από άλλους χαρακτηρισμούς ή και από συντομογραφίες (π.χ. κατευθύνσεις ορίζοντα, τοπωνύμια κτλ.), διαχωρίζονται οι λέξεις μεταξύ τους με μια παύλα. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει επαρκής χώρος και ο προορισμός χρειάζεται και συνοδεία της κατεύθυνσης του ορίζοντα μπορεί να γράφεται π.χ. «Θ. – Ανατολικά», αντί «Θεσσαλονίκη Ανατολικά» εφόσον όμως έχει προηγηθεί η αναγραφή της λέξης Θεσσαλονίκη σε προηγούμενη πινακίδα.
- (11) Ονομασίες δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων, που αποτελούνται από περισσότερα του ενός τοπωνύμια, αυτά συνδέονται με λοξές γραμμές.
- (12) Όταν δεν είναι δυνατή η αναγραφή ενός προορισμού ή η ονομασία ενός κόμβου σε μια γραμμή,
- τότε στην περίπτωση τοπωνυμίων με δύο λέξεις, που συνδέονται μεταξύ τους με μια παύλα, η πρώτη γραμμή τελειώνει με αυτήν την παύλα,  
π.χ. **Καμένα - Βούρλα**
  - τότε τελειώνει το τοπωνύμιο, που συνοδεύεται από έναν πρόσθετο χαρακτηρισμό (προάστιο κλπ) στην πρώτη γραμμή με το όνομα του τόπου, και ο πρόσθετος χαρακτηρισμός με την παύλα διατάσσεται δεξιά κάτω από το τοπωνύμιο. Όταν οι πρόσθετοι χαρακτηρισμοί είναι περισσότεροι του ενός για το ίδιο τοπωνύμιο, τότε αναγράφονται οι πρόσθετοι χαρακτηρισμοί με παύλα ο ένας κάτω από τον άλλο. Οι παύλες βρίσκονται η μια κάτω από την άλλη και στην ίδια θέση.  
π.χ. **Κηφισιά** ή **Πειραιάς** ή **Πειραιάς - Λιμάνι**  
**- Κεφαλάρι** **- Λιμάνι** **- Τελωνείο**  
**- Τελωνείο**
  - τότε η πρώτη γραμμή, στην περίπτωση διπλών λέξεων που συνδέονται μεταξύ τους με λοξή γραμμή, τελειώνει με αυτήν τη λοξή γραμμή.  
π.χ. **Αιδηψός/** ή **Ρόδος/** ή **Χαλκίδα/**  
**Λουτρά** **Μανδράκι** **Αρτάκη**
- (13) Για τις υπόλοιπες παρουσιαζόμενες περιπτώσεις τηρούνται οι συνήθεις κανόνες της ορθογραφίας. Οι συντομογραφίες έχουν ως χαρακτηριστικό σημείο κατά κανόνα μια τελεία (π.χ. Αγ. Βασίλειος) εφόσον οι κανόνες της ορθογραφίας δεν προβλέπουν κάτι διαφορετικό.

## 7.7 Αναγραφές αποστάσεων

- (1) Ως σημείο αναφοράς για την αναγραφόμενη απόσταση, χρησιμοποιείται η πληροφοριακή πινακίδα κατευθύνσεων, που βρίσκεται πριν από μια έξοδο, δηλαδή το Σ.Α.1. Στις επιβεβαιωτικές πινακίδες αναγράφεται η απόσταση ενός προορισμού από το σημείο της πινακίδας μέχρι το κέντρο του προορισμού.
- (2) Αποστάσεις μικρότερες των 3 χιλιομέτρων αναγράφονται σε μέτρα, ενώ οι αποστάσεις που είναι ίσες ή μεγαλύτερες από 3 χιλιόμετρα αναγράφονται σε χιλιόμετρα.
- (3) Χιλιομετρικές αποστάσεις, που υπερβαίνουν τα 5 χιλιόμετρα, αναγράφονται πάντα στρογγυλεμένες στο χιλιόμετρο. Αποστάσεις που κυμαίνονται μεταξύ 3 και 5 χιλιομέτρων στρογγυλεύονται στο 0,5 του χιλιομέτρου.
- (4) Οι αναγραφές σε μέτρα δίνονται με βήματα των 100 μέτρων. Στις περιπτώσεις αυτές προτιμάται η τοποθέτηση της πινακίδας σε θέση που εξασφαλίζεται η ορατότητα παρά σε θέση, που ανταποκρίνεται με ακρίβεια στην αναγραφόμενη απόσταση.
- (5) Η χιλιομετρική απόσταση ενός προορισμού στις επιβεβαιωτικές πινακίδες αναγράφεται μία φορά και διατάσσεται συμμετρικά ως προς την ελληνική και τη λατινική γραφή του προορισμού (βλ. παρ. 10.1, Σχήμα 13).

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

## 8. Διαμόρφωση συμβόλων και εμβλημάτων

### 8.1 Σύμβολα βελών

#### 8.1.1 Τύποι βελών

- (1) Τα σύμβολα των βελών χρησιμοποιούνται με αναφορά στις λωρίδες κυκλοφορίας και στις κατευθύνσεις. Συνδέουν τον προορισμό και την κατεύθυνση της κυκλοφορίας.
- (2) Υπάρχουν τρεις μόνο διαφορετικοί τύποι βελών, που προέρχονται από την ίδια βασική μορφή:

**Βραχεία βέλη** για την υπόδειξη των λωρίδων κυκλοφορίας:

**Βέλος 1 :** Βραχύ βέλος με κατεύθυνση κατακόρυφη (ευθεία κατεύθυνση), και πεδίο εφαρμογής σε πινακίδες σε γέφυρες σήμανσης



**Βέλος 2 :** Βραχύ βέλος με λοξή κατεύθυνση, και πεδίο εφαρμογής σε πινακίδες σε γέφυρες σήμανσης.



Τα βραχεία βέλη σχεδιάζονται με κωνική διαμόρφωση του στελέχους τους για λόγους καλύτερης αναγνωρισιμότητας.

**Επίμηκη βέλη** για την υπόδειξη των κατευθύνσεων κυκλοφορίας:

**Βέλος 3 :** Επίμηκες βέλος με κατακόρυφη ή οριζόντια κατεύθυνση σε πινακίδες διακλαδώσεων κτλ. Σε λοξή θέση χρησιμοποιείται για τις εξόδους.



Το επίμηκες βέλος σχεδιάζεται κατά κανόνα επίσης με κωνική διαμόρφωση του στελέχους του. Όμως στις πινακίδες αναγγελίας των δυνατών κατευθύνσεων, όπου χρησιμοποιούνται βέλη με επίμηκες στέλεχος ή σύνθετα βέλη, τα στελέχη των βελών διαμορφώνονται ευθύγραμμα.

#### 8.1.2 Μορφή

- (1) Ανάλογα με τη σημασία και τη διάταξη των βελών διακρίνει κανείς τέσσερις βασικές μορφές:
  - κατακόρυφα βέλη,
  - λοξά βέλη,
  - οριζόντια βέλη και
  - καμπύλα βέλη

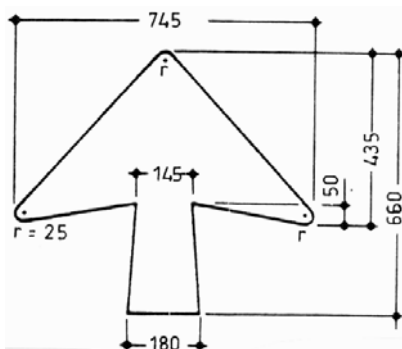
Όλες αυτές οι μορφές προκύπτουν από τους τρεις προαναφερθέντες τύπους βελών. Οι διαστάσεις των βελών προκύπτουν από τα κατασκευαστικά σχέδια, που ακολουθούν.

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

- (2) Τα σύνθετα βέλη που χρησιμοποιούνται στις πινακίδες αναγγελίας των δυνατών κατευθύνσεων αποτελούνται από τους βασικούς τύπους κατακόρυφο και καμπύλο βέλος.

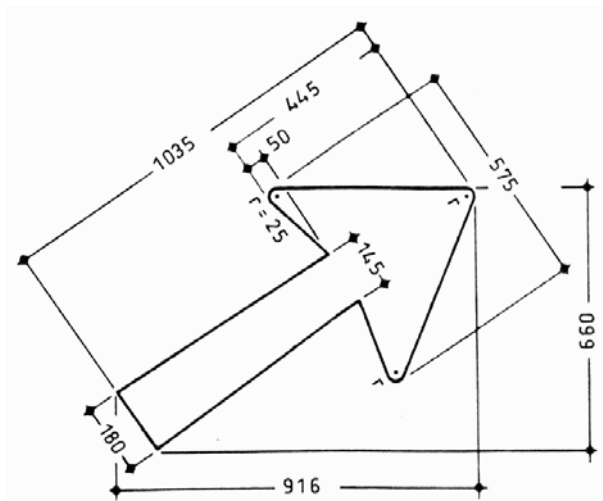
**Βραχέα βέλη για την υπόδειξη των λωρίδων κυκλοφορίας (τύπος βέλους 1 και 2)**

**Βέλος 1**



Διαστάσεις σε [mm]

**Βέλος 2**



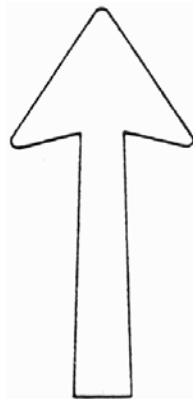
Διαστάσεις σε [mm]



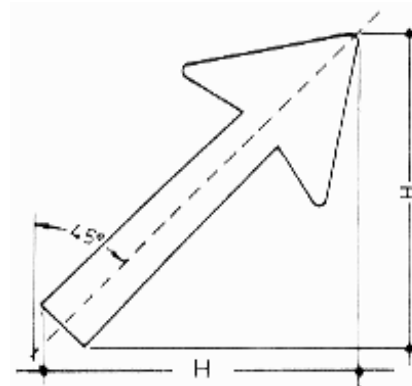
**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

Επιμήκη βέλη για την υπόδειξη των κατευθύνσεων (τύπος βέλους 3).

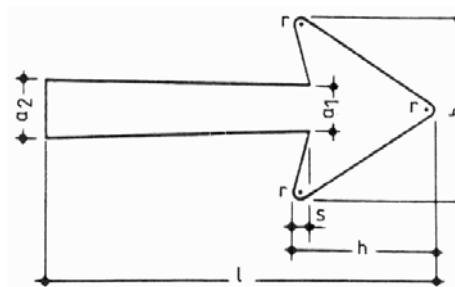
**Βέλος 3**



**Βέλος 3α**



**Βέλος 3b**



**Μέγεθος 1**

$a_1$	=	125
$a_2$	=	155
$b$	=	500
$h$	=	385
$l$	=	1070
$r$	=	20
$s$	=	40
$H$	=	817

**Μέγεθος 2**

$a_1$	=	150
$a_2$	=	185
$b$	=	600
$h$	=	460
$l$	=	1285
$r$	=	25
$s$	=	50
$H$	=	982

Διαστάσεις σε [mm]

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πεδίο εφαρμογής των μεγεθών των βελών:

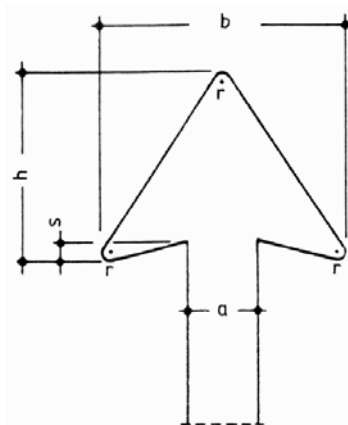
### Μέγεθος 1

Βέλη 3, 3α και 3β: στις πλευρικές πινακίδες.

### Μέγεθος 2

Βέλη 3, 3α και 3β: στις πινακίδες, που τοποθετούνται σε προβόλους.

### Βέλος 3c



### Μέγεθος 1

a	=	180
b	=	645
h	=	495
r	=	25
s	=	50

### Μέγεθος 2

a	=	150
b	=	535
h	=	410
r	=	20
s	=	40

Διαστάσεις σε [mm]

Πεδίο εφαρμογής των μεγεθών των βελών:

### Μέγεθος 1

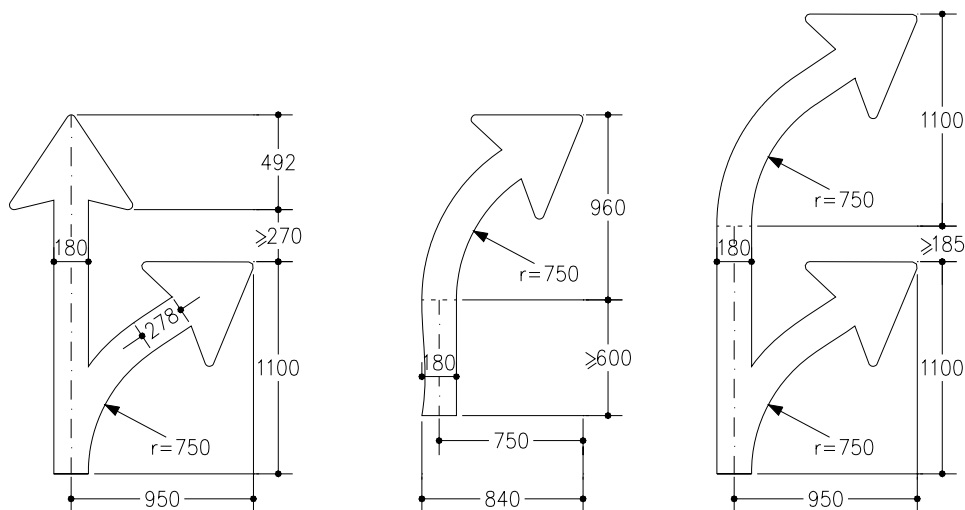
Βέλος 3c : στις πινακίδες, που τοποθετούνται σε γέφυρες σήμανσης

### Μέγεθος 2

Βέλος 3c : στις πλευρικές πινακίδες

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**









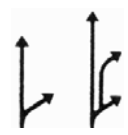
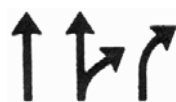
**Βέλη υπόδειξης εξόδου από αυτοκινητόδρομο, (Διαστάσεις σε [mm])**  
**Βέλος 3d**                      **Βέλος 3e**                      **Βέλος 3f**



Το βέλος 3f εφαρμόζεται σε πινακίδες πάνω από το οδόστρωμα, όταν η λωρίδα οδηγεί αποκλειστικά σε δυο διαδοχικές εξόδους του ίδιου κόμβου.

**8.1.3 Πεδίο εφαρμογής**

Η εφαρμογή των διαφόρων βελών προκύπτει από τον επόμενο πίνακα.

Βέλος	Εφαρμογή σε πληροφοριακές πινακίδες:
1 	κατευθύνσεων σε γέφυρες σήμανσης για την υπόδειξη των λωρίδων κυκλοφορίας
2 	κατευθύνσεων σε γέφυρες σήμανσης για την υπόδειξη των λωρίδων κυκλοφορίας
3 	διακλαδώσεων για την υπόδειξη των κατευθύνσεων κυκλοφορίας
3a 	εξόδου δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων, πλευρικές ή σε πρόβολο για την υπόδειξη των κατευθύνσεων κυκλοφορίας
3b 	διακλαδώσεων για την υπόδειξη των κατευθύνσεων κυκλοφορίας
3c  3d  3e 	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">πλευρικές, αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων για την υπόδειξη των κατευθύνσεων κυκλοφορίας</div> </div>
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης για την υπόδειξη των κατευθύνσεων κυκλοφορίας</div> </div>

## 8.2 Εμβλήματα

### 8.2.1 Μορφή, μέγεθος

- (1) Υπάρχουν τρεις τύποι εμβλημάτων, βλ. Σχήματα I, II και III. Τα γράμματα και οι αριθμοί, εντός του λευκού πλαισίου του εμβλήματος, αποτελούν τα στοιχεία του εμβλήματος.
- (2) Το έμβλημα διαστασιολογείται με βάση το μέγεθος των στοιχείων του και του πλαισίου που το απαρτίζουν. Τα μεγέθη, που περιλαμβάνονται στα κατασκευαστικά σχέδια σχετικά με τη μορφή και τις διαστάσεις του εμβλήματος, τηρούνται σε κάθε περίπτωση.
- (3) Το ύψος (z) των στοιχείων του εμβλήματος ανέρχεται στις πινακίδες χιλιομετρικών αποστάσεων (επιβεβαιωτικές πινακίδες) σε 245 mm. Στις υπόλοιπες πλευρικές πινακίδες, ανέρχεται σε 280mm και στις πινακίδες σε πρόβολο ή σε γέφυρα σήμανσης σε 350 mm. Ο κανόνας αυτός ισχύει και για τις πινακίδες, στις οποίες παρουσιάζονται δύο ή ενδεχομένως και περισσότερα εμβλήματα, με εξαίρεση την παρακάτω περίπτωση (6).
- (4) Το ύψος (z) των στοιχείων του εμβλήματος, το οποίο τοποθετείται δίπλα σε αναγραφές προορισμών, είναι  $z=0,75 h$ , όπου  $h$ =ύψος χαρακτήρων των προορισμών (βλ. παρ.10.1, Σχήμα 13).
- (5) Όταν η αρίθμηση είναι διπλή, τα εμβλήματα διατάσσονται το ένα δίπλα στο άλλο ή το ένα πάνω από το άλλο.
- (6) Όταν δεν είναι δυνατό να τηρηθούν οι απαιτούμενες αποστάσεις από τα άλλα στοιχεία στην περίπτωση των διπλών αριθμήσεων, τότε μπορεί να μειωθεί το ύψος των στοιχείων του εμβλήματος κατά 35 mm (βλ. παρ.10.1, Σχήμα 13Δ).
- (7) Για την αναγραφή των στοιχείων του εμβλήματος χρησιμοποιείται η κανονική γραφή (τύπος γραφής B). Στην περίπτωση τριψήφιων αριθμών διεθνών οδικών αρτηριών ("E-") επιλέγεται η στενή γραφή (συμπεριλαμβανομένου και του γράμματος "E").
- (8) Τα εμβλήματα περιλαμβάνουν ένα «πεδίο στοιχείων». Στα εμβλήματα των Σχημάτων I και II, στο πεδίο αυτό αναγράφεται το γράμμα "A" ή "E" πάντα με αφετηρία το αριστερό όριο, ενώ οι αριθμοί αναγράφονται πάντα με αφετηρία το δεξιό όριο.
- (9) Το έγχρωμο εξωτερικό περίγραμμα πλάτους 0,50e των εμβλημάτων μπαίνει μόνον όταν τα εμβλήματα τοποθετούνται επί λευκού υποβάθρου.
- (10) Για την αναγραφή αριθμού κόμβου, αν ο αριθμός είναι μονοψήφιος ή διψήφιος χρησιμοποιείται η κανονική γραφή (τύπος γραφής B). Στην περίπτωση τριψήφιου αριθμού εφαρμόζεται η στενή γραφή (τύπος γραφής A). Το ύψος του αριθμού του κόμβου ισούται με το ύψος των χαρακτήρων h των αναγραφών (Σχήμα IV).

## 8.2.2 Διάταξη συνδυασμού εμβλημάτων και συμβόλων βελών

### Βέλος 1 και Βέλος 2 σύμβολο βέλους :

στο μέσον πάνω από τη λωρίδα κυκλοφορίας



### έμβλημα :

σε οδοστρώματα με δύο και περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας: πάντα στο μέσον μεταξύ των βελών.

Σε εξερχόμενη λωρίδα: δεξιά δίπλα στο βέλος.

Το ή τα εμβλήματα και τα σύμβολα βελών αναγράφονται εν σειρά.

### Βέλος 3

### σύμβολο βέλους :

αριστερά κάτω από την ομάδα προορισμών



### έμβλημα :

δεξιά δίπλα στο βέλος,

διπλές αριθμήσεις: η μια πάνω από την άλλη

### Βέλος 3a

### σύμβολο βέλους :

στις πλευρικές πινακίδες εξόδου: στο μέσον κάτω από την ομάδα προορισμών. Στις πινακίδες σε προβόλους: αριστερά δίπλα από την ομάδα προορισμών.



### έμβλημα :

ενδεχομένως αριθμός Εθνικής οδού: πάνω από το βέλος.

### Βέλος 3b

### σύμβολο βέλους :

στο μέσον κάτω από την ομάδα προορισμών



### έμβλημα :

πάνω από το βέλος,

διπλές αριθμήσεις: η μια δίπλα στην άλλη

### Βέλος 3c

Στις πλευρικές πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων.

### σύμβολο βέλους :

Το βέλος με ένδειξη ευθείας κατεύθυνσης: αριστερά από την αντίστοιχη ομάδα προορισμών. Το βέλος με ένδειξη κατεύθυνσης εξόδου: αριστερά κάτω από την αντίστοιχη ομάδα προορισμών. Η αριστερή πλευρά της αιχμής του βέλους εμφανίζεται οριζόντια.



### έμβλημα :

Ευθεία κατεύθυνση : στο μέσον πάνω από το βέλος,

διπλές αριθμήσεις: η μια πάνω από την άλλη.

Εξερχόμενη κατεύθυνση : δεξιά δίπλα στο βέλος,

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

η άνω πλευρά του εμβλήματος βρίσκεται στο ίδιο ύψος με την άνω πλευρά της αιχμής του βέλους,  
διπλές αριθμήσεις: η μια δίπλα στην άλλη.

**Βέλος 3 c, d, e, f**



Στις πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης.

**σύμβολο βέλους :**

στο μέσον πάνω από τη λωρίδα κυκλοφορίας.

Σε πινακίδες με δύο βέλη, που δείχνουν προς την ίδια κατεύθυνση, επιτρέπεται η μετατόπιση των βελών προς τα αριστερά και τα δεξιά κατά το ίδιο μήκος, όταν οι λέξεις είναι μεγάλες.

Η μετατόπιση πρέπει να είναι η μικρότερη δυνατή. Το άκρο της πινακίδας δεν επιτρέπεται να εισέρχεται μέσα στο πλάτος της λωρίδας καθοδήγησης.

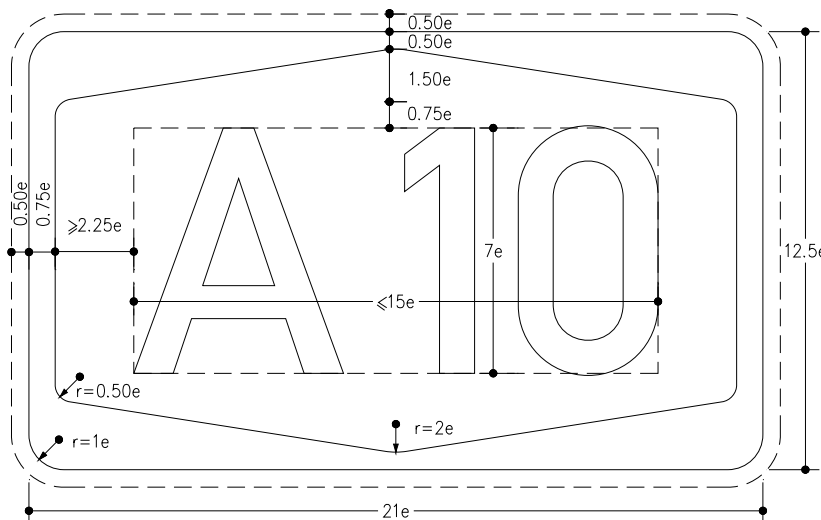
**έμβλημα :**

Ευθεία κατεύθυνση : στο μέσον μεταξύ των βελών.

Εξερχόμενη κατεύθυνση : δεξιά δίπλα από την αναγραφόμενη απόσταση και κάτω από την ομάδα προορισμών.

Διπλές αριθμήσεις: η μια δίπλα στην άλλη.

Σχήμα Ι: Έμβλημα με τον αριθμό του αυτοκινητοδρόμου Διαστασιολόγηση  
( $e = N = 1/7 z$ ,  $z =$  ύψος στοιχείων εμβλήματος)

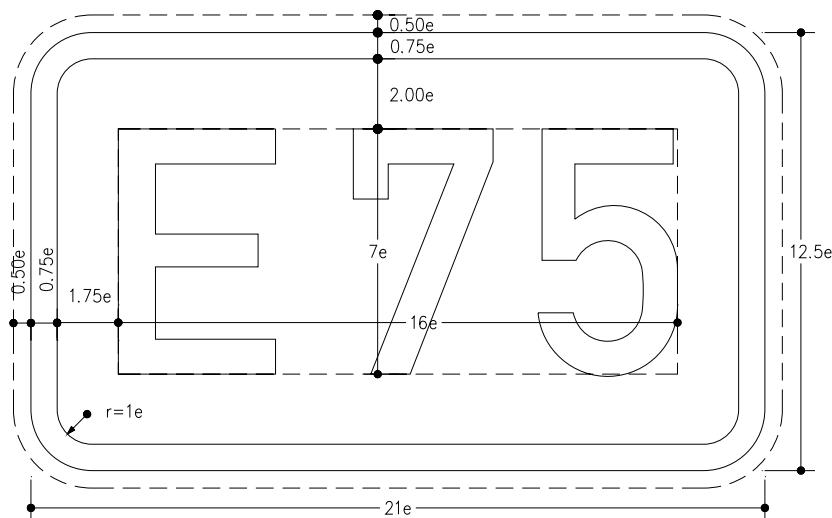


Αριθμοί αυτοκινητοδρόμων:

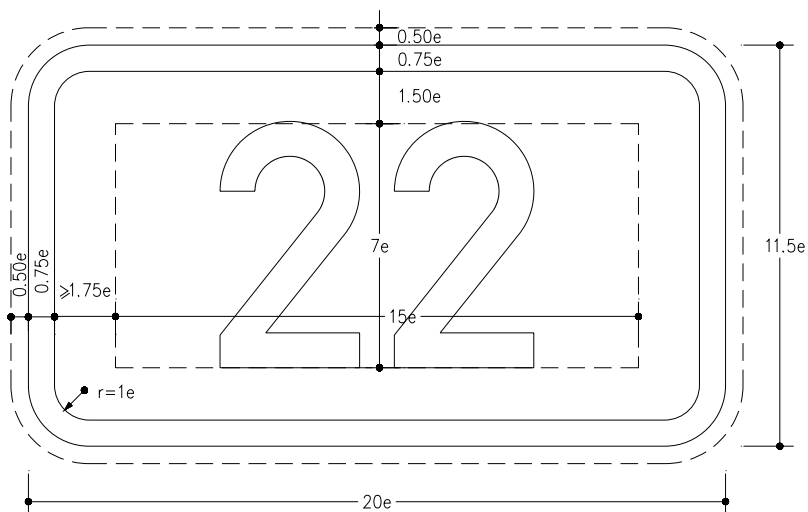
ΠΑΘΕ.....	A1
ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ .....	A2
ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ .....	A5

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Σχήμα II: Έμβλημα με τον αριθμό της κύριας διεθνούς οδικής αρτηρίας (E-road)  
( $e = N = 1/7 z$ ,  $z =$  ύψος στοιχείων εμβλήματος)

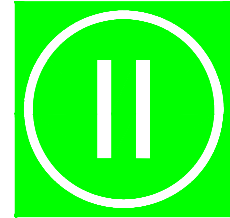
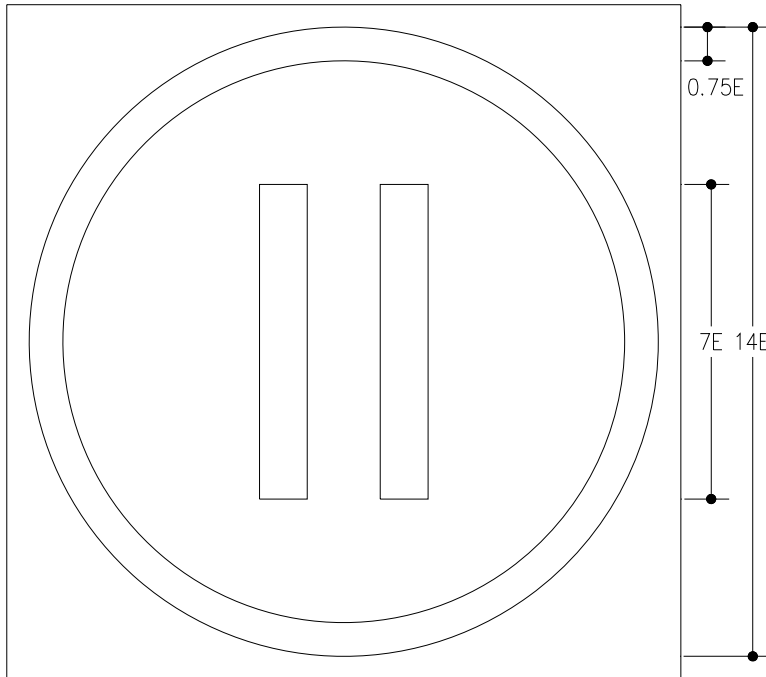


Σχήμα III: Έμβλημα με τον αριθμό της εθνικής οδού  
 $1 e = 1/7 z$ ,  $z =$  ύψος χαρακτήρων εμβλήματος

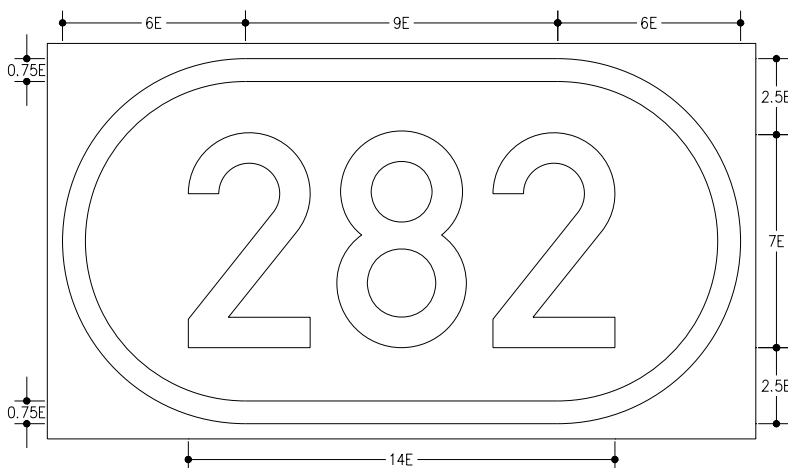


Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Σχήμα IV: **Αριθμός κόμβου**  
 $1 E = 1/7 h$   $h = \text{ύψος χαρακτήρων}$



Αριθμός με δυο  
χαρακτήρες



Αριθμός με τρεις  
χαρακτήρες



## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### 8.3 Γραφικά σύμβολα

#### 8.3.1 Γενικά, χρώμα, μέγεθος

- (1) Ορισμένες έννοιες απεικονίζονται με γραφικά σύμβολα με τη μορφή συμβολικών παραστάσεων, πικτογραφικών παραστάσεων, λέξεων και συνδυασμένων παραστάσεων (π.χ. ενδείξεις προσφερόμενων υπηρεσιών σε βοηθητικές εγκαταστάσεις αυτοκινητοδρόμων). Ο χρησιμοποιούμενος εδώ όρος «γραφικό σύμβολο» ανταποκρίνεται στον ορισμό σύμφωνα με DIN 32830 και αντιστοιχεί στον όρο «πινακίδες πληροφοριακές-δηλωτικές» του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.
- (2) Μέσα σε παρόδιες εγκαταστάσεις χρησιμοποιούνται γραφικά σύμβολα μελανού χρώματος, με εξαίρεση τα σύμβολα «Πρώτες Βοήθειες», «Σταθμός ή Νοσοκομείο» που είναι ερυθρού χρώματος, ενώ ο «Πυροσβεστικός κρουνός» είναι λευκό σύμβολο. Όλα αυτά τα σύμβολα τοποθετούνται σε ένα τετράγωνο πλαίσιο με λευκό υπόβαθρο, εκτός του πυροσβεστικού κρουνού που τοποθετείται σε ερυθρό υπόβαθρο, μέσα στην πράσινη πινακίδα. Εάν χρησιμοποιούνται σε «πρόσθετες πινακίδες», το πλαίσιο είναι συνήθως ορθογώνιο. Τα γραφικά σύμβολα, που διατάσσονται στις πινακίδες με τις αναγγελίες «Αυτοκινητόδρομος», «Έξοδος» και «Διασταύρωση Αυτοκινητοδρόμων» ή «Συμβολή Αυτοκινητοδρόμων» είναι λευκά σε πράσινο υπόβαθρο, χωρίς πλαίσιο (βλ. παρ. 8.3.3). Το γραφικό σύμβολο για «Χώρο Στάθμευσης» είναι επίσης λευκό πάνω σε πράσινο υπόβαθρο, τοποθετείται όμως εντός τετραγώνου ή ορθογώνιου πλαισίου με λευκό περίγραμμα (βλ. παραγρ.11).
- (3) Εφόσον δεν προβλέπεται διαφορετικά, οι διαστάσεις των πλευρών του τετραγώνου ή ορθογώνιου πλαισίου (μέσα στην πράσινη πινακίδα) ορίζονται ως εξής:

Θέση τοποθέτησης	Πλευρά τετραγώνου [mm]	Πλάτος x ύψος ορθογώνιου [mm]
Σε πινακίδες στο κύριο οδόστρωμα (προειδοποιητικές αναγγελίας προσέγγισης, αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, κατευθύνσεων)	11E	11E x 16,5E
Στην περίπτωση που είναι μόνο το έμβλημα χωρίς αναγραφή	14E	
Στις πινακίδες αναγγελίας δυνατών εισόδων σε αυτοκινητόδρομο	10E	10E x 15E
Στις πινακίδες επί των προσβάσεων προς παρόδιες εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης του αυτοκινητοδρόμου (π.χ. χώροι στάθμευσης, παροχές υπηρεσιών)	600	900 x 600
Στις πινακίδες υποδείξεων στο εσωτερικό των παρόδιων εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης	400	600 x 400

- (4) Για παρόδιες εγκαταστάσεις βλ. κεφ. 12.

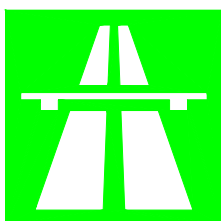
### 8.3.2 Μορφή και σημασία

- (1) Η μορφή των γραφικών συμβόλων είναι σύμφωνη με τη δημοσιοποιημένη σχετική απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (βλ. επίσης παρ. 2.1.7).
- (2) Τα διαφορετικά μεγέθη του ίδιου γραφικού συμβόλου προκύπτουν μέσω της γραμμικής αναπαραγωγής του πρωτότυπου. Το πρωτότυπο συνήθως έχει τη μορφή ενός τετράγωνου πλαισίου με μήκος πλευράς 150 mm ή στην περίπτωση ορθογωνίου η μικρότερη πλευρά είναι 150 mm. Η ονομαστική διάσταση ( $\alpha$ ) αναφέρεται σαν ρυθμιστική διάσταση για την αναπαραγωγή στο πλάτος του βασικού τετράγωνου πλαισίου.
- (3) Σε γραφικά σύμβολα με οχήματα (επιβατηγά, φορτηγά, λεωφορεία, πλοία, αεροσκάφη), η κατεύθυνση του οχήματος του γραφικού συμβόλου πρέπει να υποδεικνύει την κατεύθυνση κυκλοφορίας που πρέπει να ακολουθηθεί. Η ευθεία κατεύθυνση υποδεικνύεται (πλην αεροσκαφών) με κατεύθυνση του οχήματος του γραφικού συμβόλου προς τα αριστερά (βλ. και παράγρ. 11.2.7).

### 8.3.3 Συνήθη χρησιμοποιούμενα γραφικά σύμβολα (πλήρης σειρά των γραφικών συμβόλων βρίσκεται στο Μέρος 7)

#### Σύμβολα αυτοκινητοδρόμου

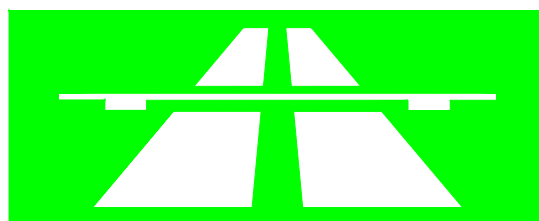
α. Έναρξη αυτο/δρόμου  
(κανονική μορφή)



β. Τέλος αυτο/δρόμου  
(κανονική μορφή)



γ. Σε πινακίδες χωρίς αναγραφή  
(πεπλατυσμένη μορφή)



δ. Δευτερέων ανισόπεδος κόμβος  
Έξοδος από τον αυτοκινητόδρομο



ε. Πρωτεύων ανισόπεδος κόμβος  
Διασταύρωση ή Συμβολή αυτοκινητοδρόμων



Η πεπλατυσμένη μορφή ( $\gamma$ ) χρησιμοποιείται στην περίπτωση πινακίδων που δεν αναγράφεται ο μακρινός προορισμός, για λόγους καλύτερης αισθητικής και ευκολότερης ανάγνωσης (βλ. και παραγρ. 16.1.2)

## 9. Διαμόρφωση περιγράμματος και αποστάσεων

### 9.1 Περίγραμμα

- (1) Οι πινακίδες που έχουν υπόβαθρο πρασίνου χρώματος έχουν πλαίσιο ένα λευκό περίγραμμα. Το πλάτος του περιγράμματος είναι πάντα μεγέθους 1E, ενώ οι γωνίες στρογγυλεύονται με ακτίνα  $R=2E$ . Από αυτόν τον κανόνα εξαιρούνται οι πινακίδες με ύψος χαρακτήρων  $h \leq 280$  mm, όπου το πλάτος του περιγράμματος ορίζεται από τον Πίνακα της παρ. 16.2.4.
- (2) Αν μια πινακίδα αποτελείται από δυο επιμέρους πινακίδες, τότε:
  - α) Αν ο διαχωρισμός γίνεται κατακόρυφα (π.χ. πινακίδες διακλαδώσεων, Σχήματα 25, 26 και 27), τότε το πλάτος του περιγράμματος προκύπτει από τις διαστάσεις (διαγωνίους) των επιμέρους πινακίδων. Αν προκύπτουν διαφορετικά πλάτη περιγραμμάτων, τότε επιλέγεται για το σύνολο της πινακίδας το μεγαλύτερο εξ αυτών. Το ίδιο πλάτος έχει και η λευκή διαχωριστική γραμμή, η οποία φθάνει μέχρι το περίγραμμα και πάνω και κάτω.
  - β) Αν ο διαχωρισμός γίνεται οριζόντια διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:
    - β.1) Αν πρόκειται για επιβεβαιωτική πινακίδα αποστάσεων (π.χ. Σχήμα 13), τότε το περίγραμμα της πινακίδας διαστασιολογείται από τη διαγώνιο της όλης πινακίδας και η λευκή διαχωριστική γραμμή έχει πλάτος 40 mm.  
Η διαχωριστική γραμμή δεν φθάνει μέχρι το περίγραμμα, αλλά αφήνει απόσταση απ' αυτό (και δεξιά, και αριστερά) όσο οι αναγραφές.
    - β.2) Αν πρόκειται για πινακίδα διπλής αναγγελίας προσέγγισης σε κόμβους. (βλ. κατωτέρω παράγρ.10.4.2), τότε ανάλογα με την περίπτωση:
      - ή εφαρμόζεται το ανωτέρω εδάφιο (α) (στις περιπτώσεις (1) και (2.α) της παραγρ.10.4.2) αλλά με πλάτος της διαχωριστικής γραμμής 50 mm και ελάχιστο πλάτος περιγράμματος επίσης 50 mm
      - ή εφαρμόζεται το ανωτέρω εδάφιο (β.1) (στις περιπτώσεις (3) και (4) της παραγρ.10.4.2)
    - β.3) Στις υπόλοιπες περιπτώσεις επί μέρους πινακίδων εφαρμόζεται αντίστοιχα είτε το εδάφιο (α), είτε το εδάφιο (β.1), ανάλογα με το αν τα αναγραφόμενα των δυο επιμέρους πινακίδων είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους ή έχουν εννοιολογική ή κυκλοφοριακή σχέση.
- (3) Οι γωνίες των πινακίδων στρογγυλεύονται με ελάχιστη ακτίνα στρογγύλευσης  $R=40$  mm. Ανάλογα με το μέγεθος της πινακίδας οι ακτίνες στρογγύλευσης των ορθογώνιων ή οξειών γωνιών προκύπτουν με βάση τον πίνακα 13. Γωνίες που δεν εντάσσονται στις παραπάνω κατηγορίες διαμορφώνονται με βάση τα εκάστοτε ισχύοντα κατασκευαστικά σχέδια.

## 9.2 Αποστάσεις μεταξύ των στοιχείων διαμόρφωσης των πινακίδων

### 9.2.1 Γενικά

- (1) Οι αποστάσεις, που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες εξαρτώνται από το ύψος των χαρακτήρων (h). Λόγω της απαιτούμενης διάταξης του κάθε μεμονωμένου στοιχείου σε σχέση με τα υπόλοιπα, για τις μεταξύ τους αποστάσεις πρέπει να τηρούνται οι αναγραφόμενες τιμές, προκειμένου να εξασφαλίζεται η καλή αναγνωσιμότητα και η αρμονική εμφάνιση του συνόλου της πινακίδας. Στα κατασκευαστικά σχέδια που ακολουθούν, οι αποστάσεις δίνονται σε μονάδες (E). Σαν μονάδα (E) ορίζεται το 1/7 του ύψους των χαρακτήρων ( $E=1/7 h$ ).
- (2) Αν για δύο γειτονικά στοιχεία διαμόρφωσης δίνονται διαφορετικές αποστάσεις, τότε επιλέγεται η μικρότερη από τις δύο. Από τον κανόνα αυτό εξαιρούνται, στις ορθογώνιες πινακίδες, οι αποστάσεις από το περίγραμμα (βλ. παρ. 9.2.7).
- (3) Τα κατασκευαστικά σχέδια για τις διάφορες πινακίδες που περιλαμβάνονται στις παρούσες οδηγίες έχουν διαστασιολογηθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε οι μεταβλητές διαστάσεις να χαρακτηρίζονται με το σύμβολο "≥".

### 9.2.2 Γραφή (βλ. και Πίνακα 1, παραγρ.7.2)

- (1) Η απόσταση μεταξύ των κεφαλαίων χαρακτήρων δύο γραμμών (διάκενο γραμμών) ανέρχεται σε 4E.
- (2) Αν, με δεδομένο το 4E σαν διάκενο γραμμών, το ύψος της πινακίδας που προκύπτει είναι κατά 6E μικρότερο από το ύψος πινακίδας που προκύπτει από άλλους λόγους (π.χ. ίσο ύψος πινακίδων σε γέφυρα σήμανσης), τότε σαν απόσταση διακένου γραμμών λαμβάνεται το 6E. Τυχόν παραμένοντα υπόλοιπα στις διαστάσεις προστίθενται ισόποσα στις θέσεις εκείνες, που χαρακτηρίζονται με το σύμβολο "≥".
- (3) Στην περίπτωση διαφορετικών μεγεθών γραφής υπολογίζεται η απόσταση μεταξύ δύο γραμμών ως ο μέσος όρος των αποστάσεων, που αντιστοιχούν σε κάθε μέγεθος γραφής. Το διάκενο των γραμμών δηλαδή κατά κανόνα προκύπτει σαν άθροισμα του 2E του μικρότερου μεγέθους και του 2E του μεγαλύτερου μεγέθους γραφής.
- (4) Η απόσταση μεταξύ των λέξεων κατά την οριζόντια έννοια για προορισμούς όπως Αγ. Βασίλειος, ανέρχεται
  - στη στενή γραφή 4E
  - στην κανονική γραφή 5E

Δε λαμβάνονται υπόψη οι τυχόν υπάρχουσες τελείες συντομογραφιών.

Μεταξύ του τελευταίου γράμματος ενός προορισμού και του πρώτου ψηφίου της αναγραφόμενης δίπλα σ' αυτόν η απόσταση είναι 5E.

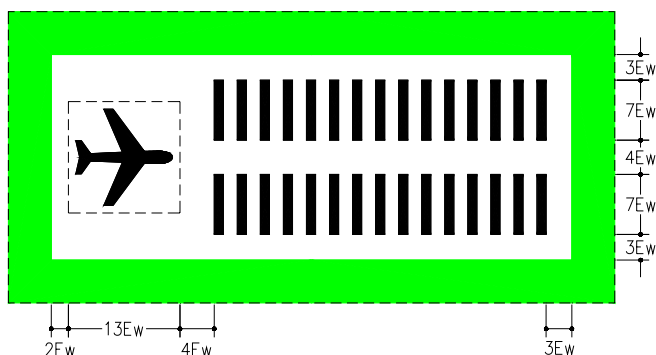
- (5) Όταν αναγράφονται δύο ανεξάρτητοι μεταξύ τους προορισμοί στην ίδια γραμμή, ο ένας δίπλα στον άλλο, όπως π.χ. «Λαμία Χαλκίδα», τότε η μεταξύ των λέξεων απόσταση είναι 7E. Αν χρησιμοποιούνται και άλλα στοιχεία στην ίδια γραμμή μαζί με τους προορισμούς (π.χ. προορισμός και ακολουθεί έμβλημα), τότε επιλέγονται και για τα στοιχεία αυτά οι ίδιες αποστάσεις όπως μεταξύ λέξεων.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (6) Στις αναγραφές αποστάσεων, η απόσταση μεταξύ του τελευταίου ψηφίου της αναγραφόμενης απόστασης και της διάστασης km ή m ανέρχεται σε 2E στη στενή γραφή και 3E στην κανονική γραφή. Η ίδια απόσταση ισχύει και μεταξύ αριθμού και της μονάδας "h" (ώρες). Σε περίπτωση που η μονάδα είναι "t" (τόνος), η απόσταση αυτή μειώνεται κατά 2h/112 ή κατά 4h/112 αντίστοιχα (σε mm).
- (7) Οι αποστάσεις μεταξύ των ομάδων των προορισμών διαφόρων κατευθύνσεων δίνονται αναλυτικά στα κατασκευαστικά σχέδια. Για τις περιπτώσεις εκείνες που δεν γίνεται αναφορά ή δεν προκύπτουν από τα υπάρχοντα σχέδια, επιλέγεται η απόσταση  $\geq 15E$ .

### 9.2.3 Έγχρωμα ένθετα

- (1) Αν βρίσκεται μια γραμμή λέξεων, μια ομάδα προορισμών ή ένα άλλο στοιχείο διαμόρφωσης μέσα σε έγχρωμο ένθετο, τότε λαμβάνεται σαν απόσταση μέχρι τις πλευρές του ένθετου, προς όλες τις κατευθύνσεις, η απόσταση 3E.
- (2) Οι αποστάσεις προς άλλα στοιχεία διαμόρφωσης μετρούνται από τις πλευρές του ένθετου.
- (3) Ειδικά οι αναγραφές σε λευκό ένθετο γίνονται με ύψος χαρακτήρων  $h_w = h - 70$ , όπου h το καθοριστικό μέγεθος των χαρακτήρων της πινακίδας. Όταν χρησιμοποιείται και γραφικό σύμβολο αυτό σχεδιάζεται χωρίς πλαίσιο. Δηλαδή σε μια πλευρική πινακίδα όπου το καθοριστικό μέγεθος των χαρακτήρων είναι  $h = 350$ , είναι  $h_w = 280$  (βλέπε επόμενο σχήμα).



$$E_w = 1/7 h_w, \quad h_w = \text{Μέγεθος χαρακτήρων σε λευκό ένθετο}$$

### 9.2.4 Εμβλήματα – Αριθμοί κόμβων – Σύμβολα κρατών

#### 9.2.4.1 Εμβλήματα

- (1) Η απόσταση μεταξύ των εμβλημάτων (αριθμός αυτοκινητοδρόμου, αριθμός E-road ή εθνικής οδού) και των άλλων στοιχείων διαμόρφωσης της πινακίδας ανέρχεται σε 5E προς τα πλάγια και 4E προς τα άνω και προς τα κάτω.
- (2) Σε διπλές αριθμήσεις (π.χ. διπλό έμβλημα E96 E43), η απόσταση των άλλων στοιχείων της πινακίδας από αυτή τη διπλή αριθμηση ανέρχεται σε 4E προς όλες τις πλευρές.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

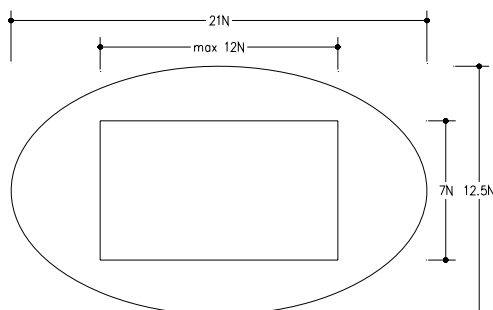
- (3) Η απόσταση μεταξύ ίδιων εμβλημάτων ανέρχεται στα 2/7 του ύψους των στοιχείων του εμβλήματος, όταν τα εμβλήματα διατάσσονται το ένα δίπλα στο άλλο ή το ένα πάνω από το άλλο.
- (4) Η ειδική διάταξη και η διαμόρφωση των αποστάσεων στις διπλές αριθμήσεις των Ε-αριθμών και των Α-αριθμών καθορίζεται στα Σχήματα 13(Α) έως 13(Δ), παράγρ.10.1.

### 9.2.4.2 Αριθμοί κόμβων

Η απόσταση του κυκλικού περιγράμματος ενός αριθμού κόμβου από τα άλλα στοιχεία διαμόρφωσης της πινακίδας ανέρχεται σε 5Ε κατά την οριζόντια έννοια και σε 4Ε κατά την κατακόρυφη έννοια. Ενώ στην περίπτωση οβάλ περιγράμματος εφαρμόζεται απόσταση 5Ε προς όλες τις πλευρές.

### 9.2.4.3 Σύμβολα κρατών

Για τη σύμβολα κρατών ισχύουν οι ίδιοι κανόνες αποστάσεων που ισχύουν για τα εμβλήματα, τόσο για τις αποστάσεις μεταξύ τους, όσο και για τις αποστάσεις προς άλλα στοιχεία διαμόρφωσης της πινακίδας. Οι χαρακτήρες που προσδιορίζουν το κράτος, (βλ. παράγρ.7.5 (4)) αναγράφονται εντός του ορθογωνίου που δείχνεται στο επόμενο σχήμα.

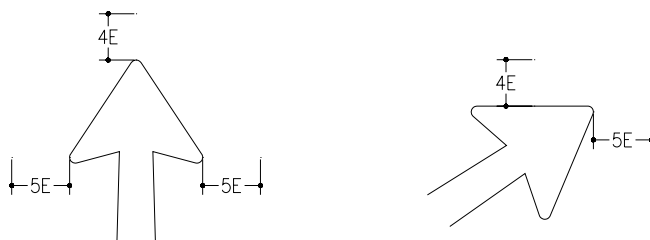


$$N = e = 1/7 z$$

$$z = 0,75 h$$

### 9.2.5 Σύμβολα βελών

Η απόσταση των βελών από τα υπόλοιπα στοιχεία διαμόρφωσης εφαρμόζεται σύμφωνα με τα επόμενα:



Οι αντίστοιχες αποστάσεις των βελών από το πλαίσιο είναι 5E κατακόρυφα και 6E οριζόντια.

### 9.2.6 Γραφικά σύμβολα (πικτογράμματα)

- (1) Η απόσταση των γραφικών συμβόλων από τα υπόλοιπα στοιχεία διαμόρφωσης ανέρχεται σε 5E και 4E αντίστοιχα κατά την οριζόντια και κατακόρυφη έννοια. Σε περίπτωση που το γραφικό σύμβολο τοποθετείται σε πλαίσιο, η απόσταση 5E μετράται από τις πλευρές του πλαισίου.
- (2) Αν σε μια πινακίδα υπάρχουν μόνο γραφικά σύμβολα, χωρίς κείμενο, τότε η απόσταση μεταξύ τους δεν πρέπει να είναι μικρότερη από το 25% του μήκους της κατακόρυφης πλευράς του πλαισίου του γραφικού συμβόλου.

### 9.2.7 Απόσταση από το περίγραμμα

- (1) Η απόσταση των στοιχείων διαμόρφωσης από το περίγραμμα ανέρχεται σε 6E κατά την οριζόντια έννοια και σε 5E κατά την κατακόρυφη έννοια. Οι αποστάσεις αυτές υπερσχύουν των αποστάσεων που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους (π.χ. στην παράγρ.9.2.5), πλην της κατακόρυφης απόστασης του κυκλικού περιγράμματος αριθμού κόμβου από το περίγραμμα της πινακίδας, που είναι 4E (βλ. παραγρ. 9.2.4.2).
- (2) Σε πινακίδες με γραφικά σύμβολα χωρίς κείμενο επιλέγεται η απόσταση σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο εδάφιο (2) της παραγράφου 9.2.6.

### **9.2.8 Αποστάσεις σε πινακίδες μορφής βέλους (βλ. Σχήμα 12)**

Λόγω της ειδικής διαμόρφωσης της πινακίδας η εφαρμογή των παραπάνω αναφερθεισών αποστάσεων γίνεται κάτω από προϋποθέσεις. Κάθε φορά πρέπει να ελέγχεται η αρμονική γραφική διαμόρφωση της πινακίδας. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να θεωρηθεί σκόπιμη η μείωση της απόστασης μεταξύ των στοιχείων διαμόρφωσης και από την άνω ή κάτω πλευρά της πινακίδας σε 3E περίπου. Σε καμία περίπτωση όμως η οριζόντια απόσταση από την πλευρά (περίγραμμα) της πινακίδας δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 4E (βλ. και Σχήμα 48, παράγρ. 16.2.3).



## **10. Σήμανση κόμβων**

- (1) Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει σχέδια της τυπικής διάταξης των πινακίδων σε δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους και σε διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμων (πρωτεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι). Στα σχέδια αυτά έχουν ληφθεί υπόψη οι κατασκευαστικές εναλλακτικές περιπτώσεις στις περιοχές εξόδων. Αν κατά την εφαρμογή απαιτηθεί κάποια απόκλιση από τις τυπικές περιπτώσεις π.χ. λόγω ειδικής κατασκευαστικής διαμόρφωσης του κόμβου, τότε πρέπει να υπάρξει και αντίστοιχη διαμόρφωση των πινακίδων. Τα στοιχεία και οι κανόνες διαμόρφωσης των παρουσών οδηγιών προβλέπουν και αυτές τις ειδικές περιπτώσεις.
- (2) Στις περιπτώσεις πινακίδων σε γέφυρα σήμανσης το μήκος των λέξεων των αναγραφόμενων προορισμών πρέπει να περιορίζεται με κάθε τρόπο ώστε τα πλευρικά άκρα των πινακίδων να διατηρούνται σε απόσταση μικρότερη από 1500 mm από το κέντρο των ακραίων κατακόρυφων βελών κατεύθυνσης. Επιπλέον στην περίπτωση που στη γέφυρα σήμανσης περιλαμβάνεται και δεύτερη πινακίδα (με τους περιορισμούς της εξόδου, βλέπε π.χ. Σχήμα 10 και 11) το αριστερό άκρο της δεξιάς πινακίδας επιτρέπεται να βρίσκεται το πολύ μέχρι πάνω από τη γραμμή οριζόντιας διαγράμμισης που διαχωρίζει τη λωρίδα που οδηγεί στην έξοδο.

### **10.1 Σήμανση δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων**

Αφορά σε διασταύρωση ή συμβολή άλλης οδού με τον αυτοκινητόδρομο όπου ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής τους διακρίνονται σε :

- εξόδους χωρίς αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας
- εξόδους με αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

μονόιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

δίιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

μονόιχνη έξοδος χωρίς  
λωρίδα επιβράδυνσης

	<p>5</p>	
	<p>4</p>	
	<p>3</p>	
	<p>2</p>	
	<p>1</p>	<p>Σε πρόβολο όταν το ποσοστό φορτηγών είναι <math>\geq 10\%</math></p>

Σχέδιο 1 : Ανισόπεδος κόμβος αυτοκινητοδρόμου 2 x 2 λωρίδων με δευτερεύουσα οδό

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

μονόιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

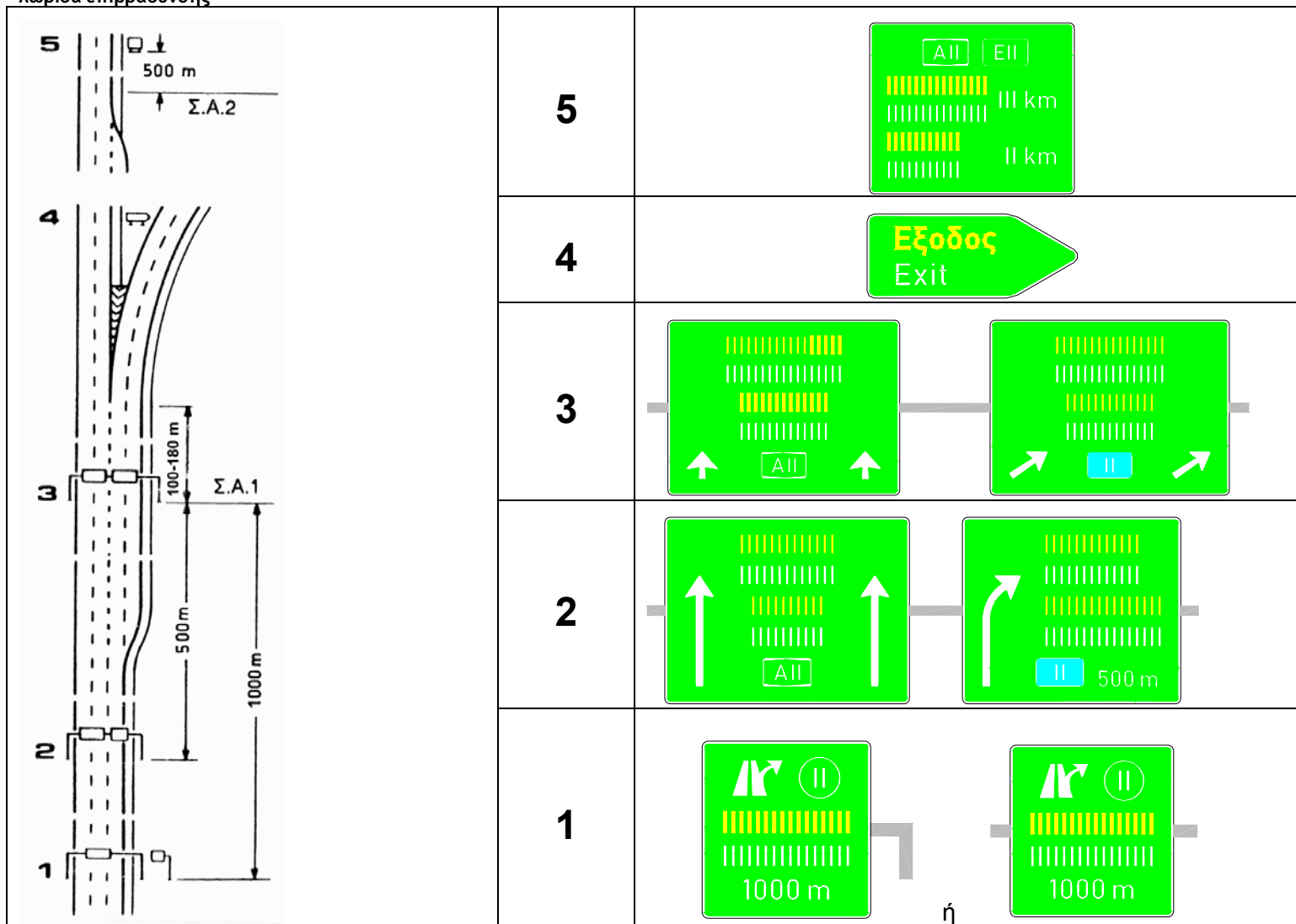
δίιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

	<p>5</p>	
	<p>4</p>	
	<p>3</p>	
	<p>2</p>	
	<p>1</p>	

Σχέδιο 2 : Ανισόπεδος κόμβος αυτοκινητοδρόμου 2 x 3 λωρίδων με δευτερεύουσα οδό

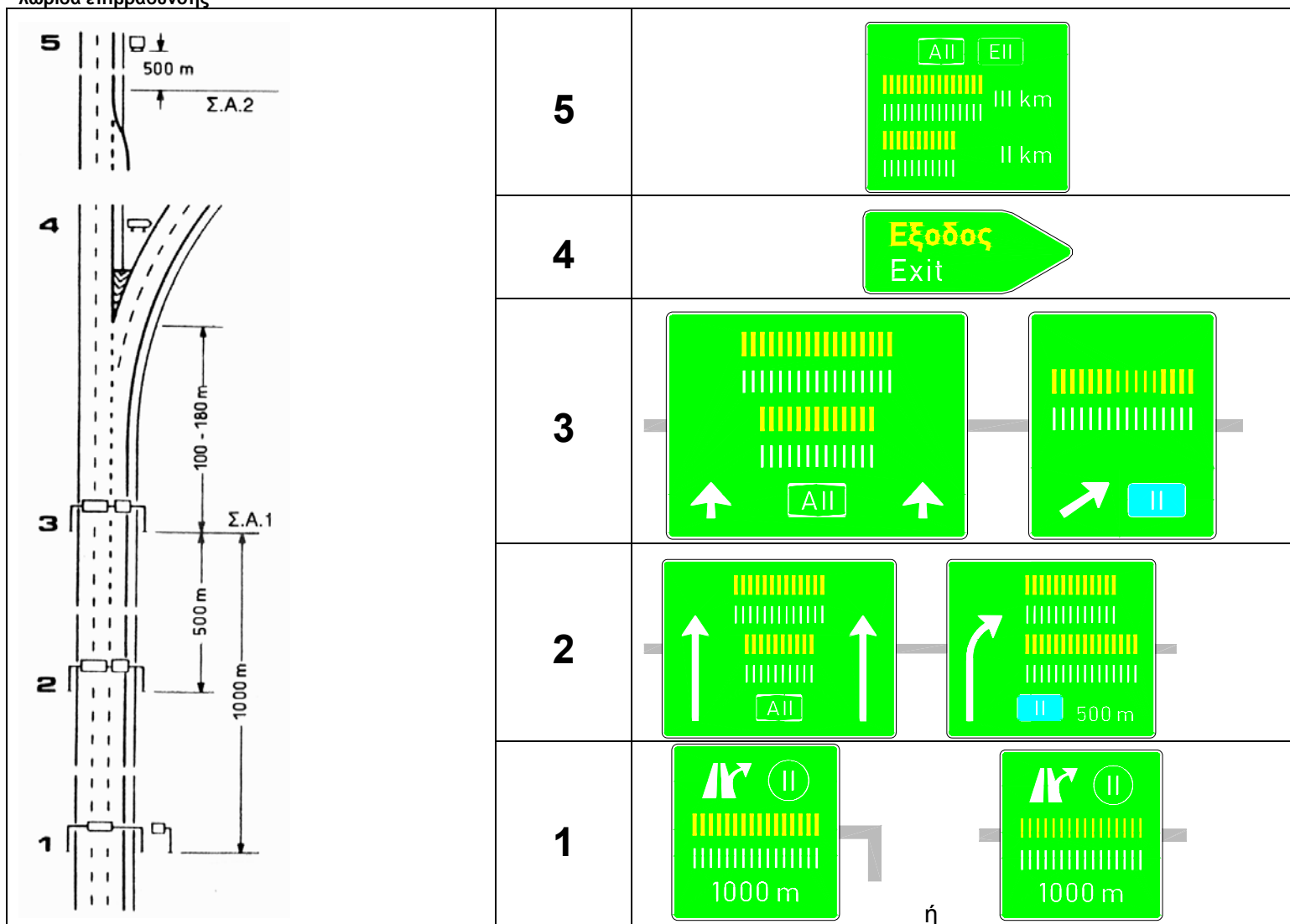
Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

δίχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης



Σχέδιο 3 : Ανισόπεδος κόμβος αυτοκινητοδρόμου 2x3 λωρίδων με δευτερεύουσα οδό και αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας

δίχνη έξοδος χωρίς  
λωρίδα επιβράδυνσης

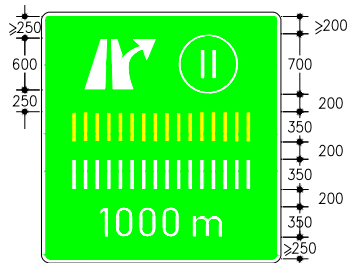


Στη θέση 1 να αποφεύγεται η τοποθέτηση σε γέφυρα σήμανσης για λόγους οικονομίας

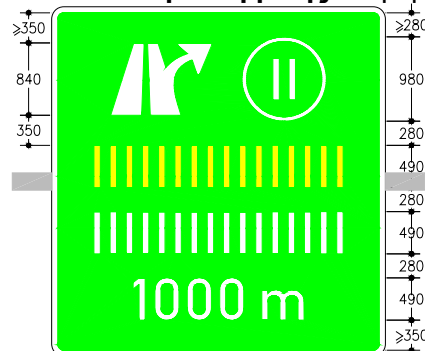
Σχέδιο 4 : Ανισόπεδος κόμβος αυτοκινητοδρόμου 2x3 λωρίδων με δευτερεύουσα οδό και αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

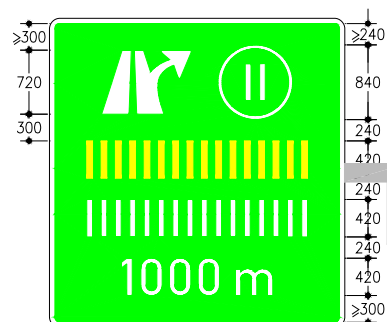
Σχήμα 1: Πινακίδα Αναγγελίας Προσέγγισης Πλευρική



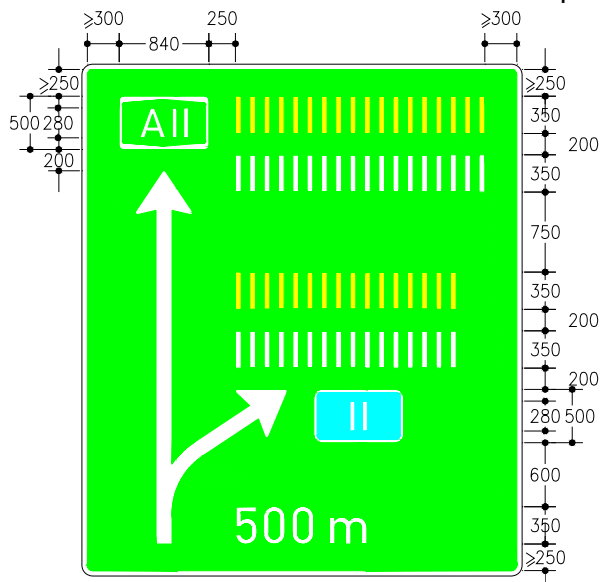
Σχήμα 3: Πινακίδα Αναγγελίας Προσέγγισης σε γέφυρα σήμανσης



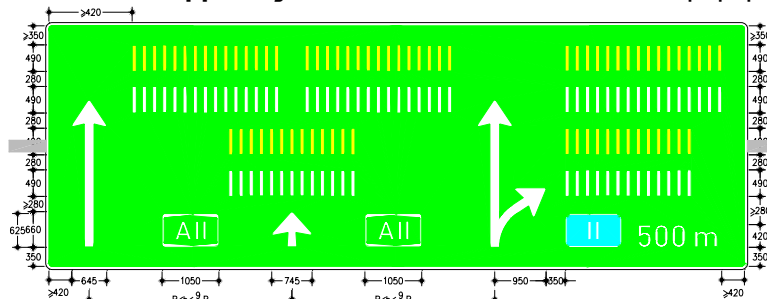
Σχήμα 2: Πινακίδα Αναγγελίας Προσέγγισης σε πρόβολο



Σχήμα 4: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων Πλευρική



Σχήμα 5: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης

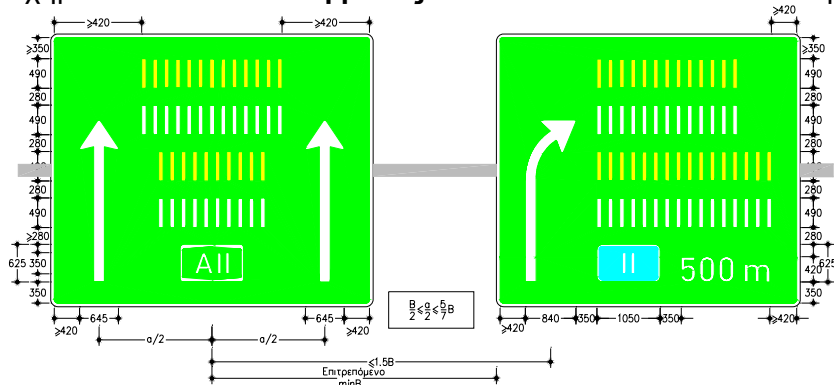


Διαστάσεις σε [mm]

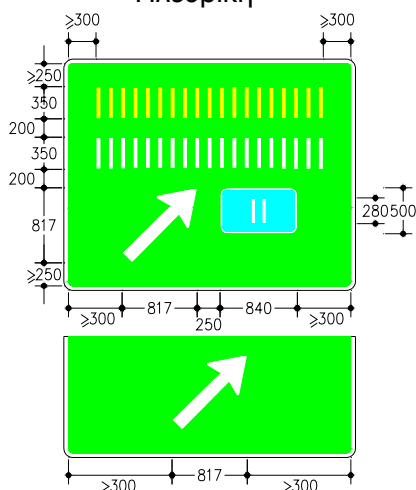
B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

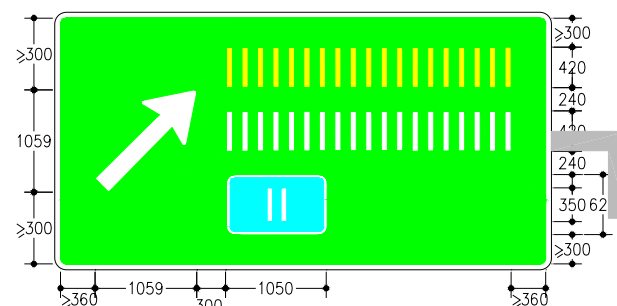
Σχήμα 6: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης



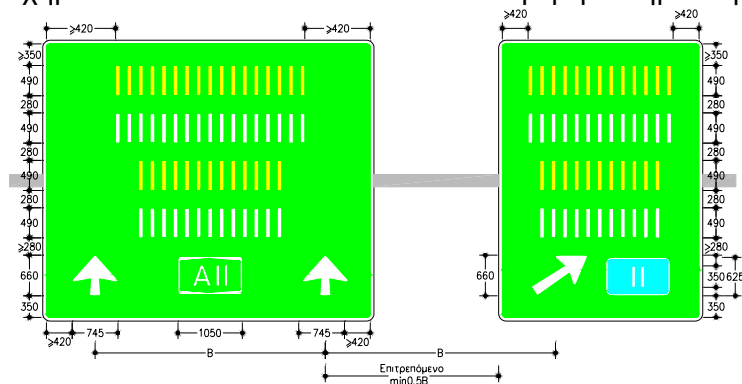
Σχήμα 7: Πινακίδα Προορισμού Εξόδου Πλευρική



Σχήμα 8: Πινακίδα Προορισμού Εξόδου σε πρόβολο



Σχήμα 9: Πινακίδα Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης

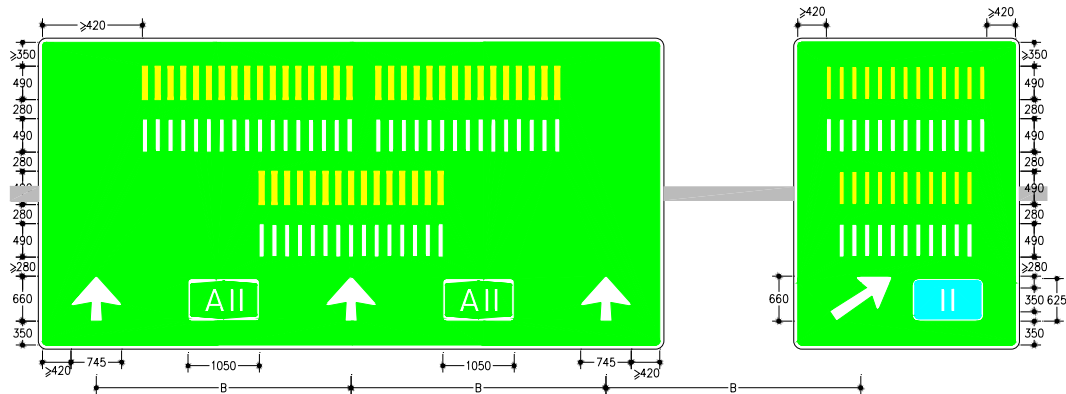


Διαστάσεις σε [mm]

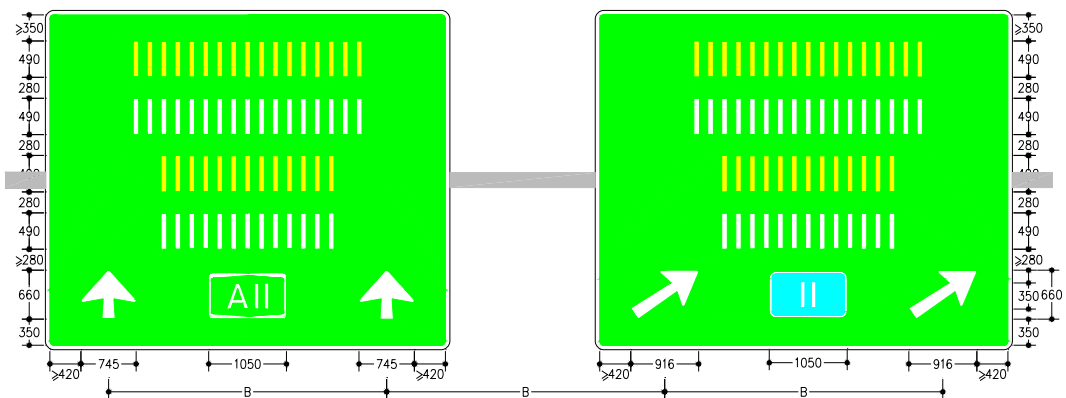
B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

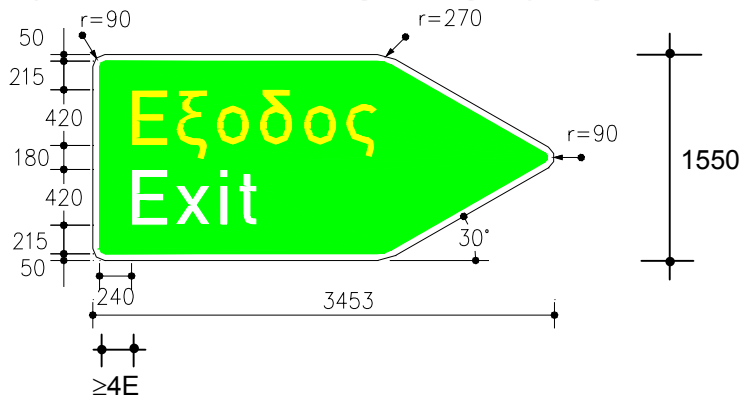
Σχήμα 10: Πινακίδα Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης



Σχήμα 11: Πινακίδα Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης



Σχήμα 12: Πινακίδα μορφής βέλους «Εξοδος»



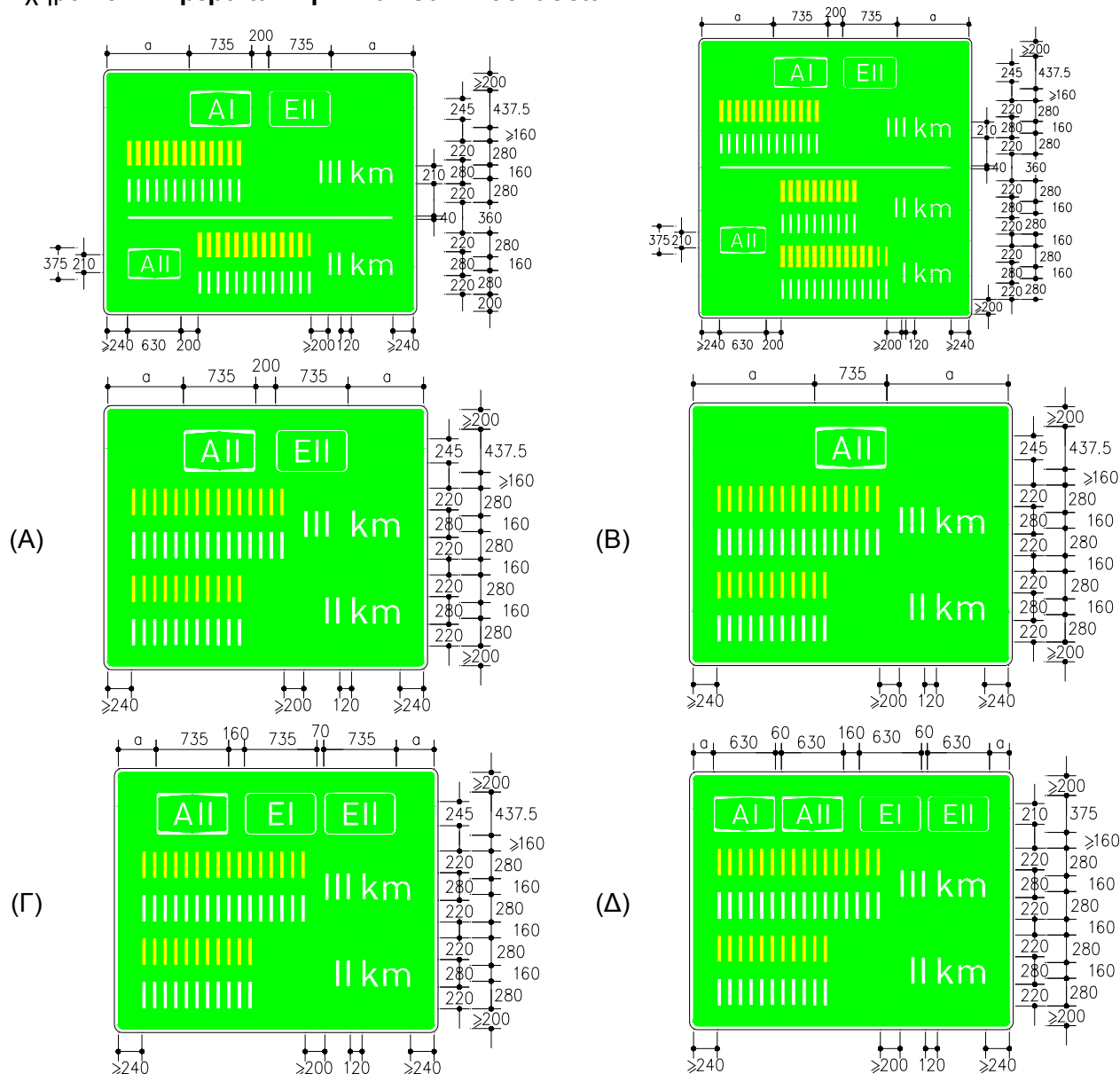
Διαστάσεις σε [mm]

B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας



Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

Σχήμα 13: Επιβεβαιωτική Πινακίδα Αποστάσεων



Διαστάσεις σε [mm]

(Δ) Ειδική περίπτωση: Το ύψος των χαρακτήρων των εμβλημάτων, στην περίπτωση αναγραφής τεσσάρων εμβλημάτων, μειώνεται σε  $z=210$  mm.

## **10.2 Σήμανση πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων με συλλεκτήριους κλάδους**

Αφορά σε διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων με συλλεκτήριους – διανεμητήριους κλάδους.

- (1) Η τοποθέτηση των πινακίδων στην περίπτωση αυτή εξαρτάται από τον τύπο του κόμβου και την κατασκευαστική διαμόρφωση της γύρω περιοχής.
- (2) Ανάλογα με τη μορφή και την ανάπτυξη του κόμβου διακρίνουμε:
  - τυπική διάταξη πινακίδων σε διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμων χωρίς αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας.
  - τυπική διάταξη πινακίδων σε διασταυρώσεις και συμβολές αυτοκινητοδρόμων με αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας.
- (3) Η επιβεβαιωτική πινακίδα αποστάσεων τοποθετείται όπως και στην περίπτωση των δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων.
- (4) Στους πρωτεύοντες ανισόπεδους κόμβους δεν τοποθετείται η πινακίδα μορφής βέλους “Εξοδος”.

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

μονόιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

δίιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

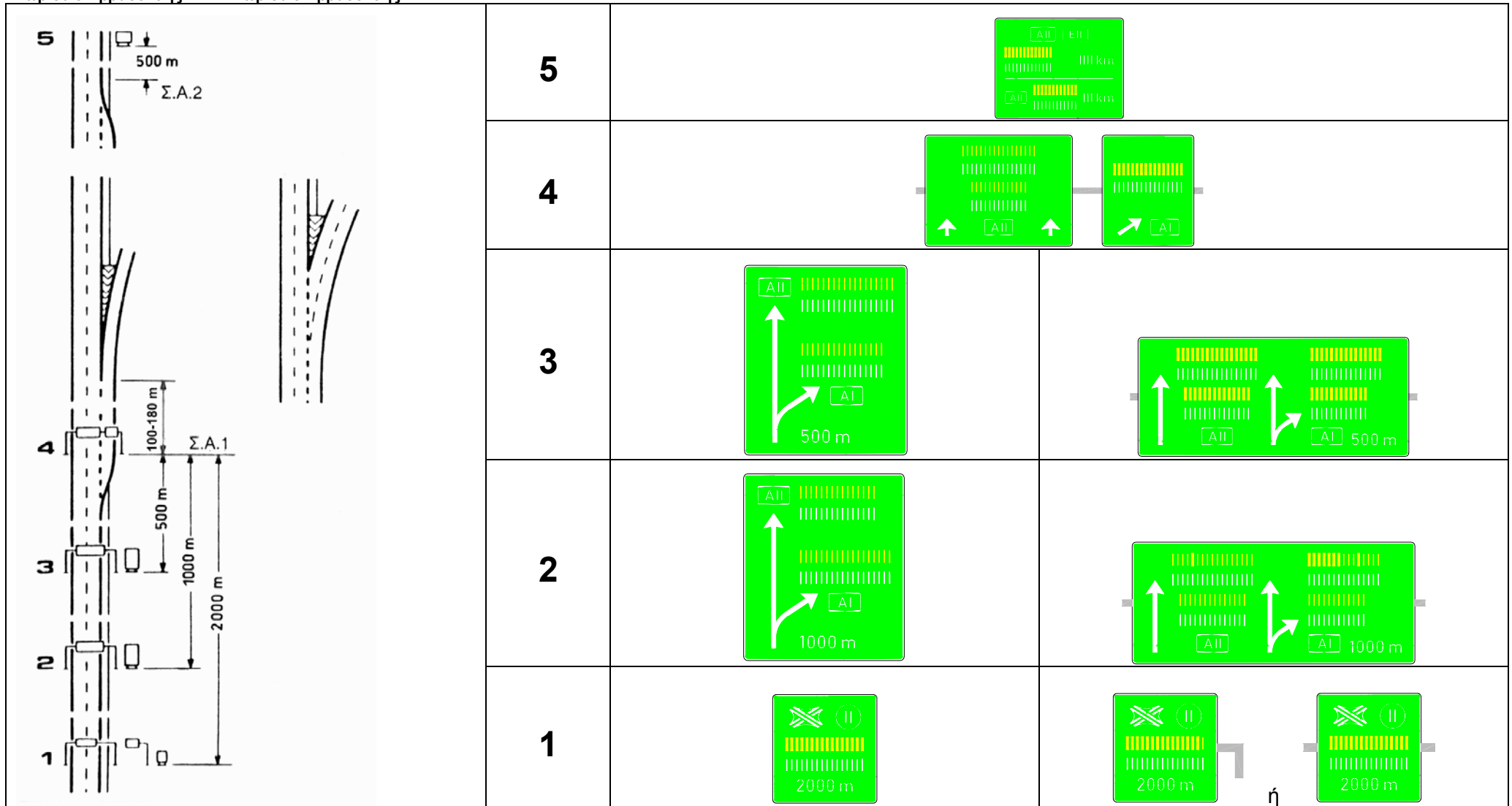
	5		
	4		
	3		
	2		
	1		

Σχέδιο 5: Διασταύρωση αυτοκινητοδρόμων 2x2 λωρίδων (έξοδο σε συλλεκτήριο-διανεμητήριο κλάδο)

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Μονό-ιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

Δί-ιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης



Σχέδιο 6: Συμβολή αυτοκινητοδρόμων 2x2 λωρίδων (χωρίς συλλεκτήριο - διανεμητήριο κλάδο)

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

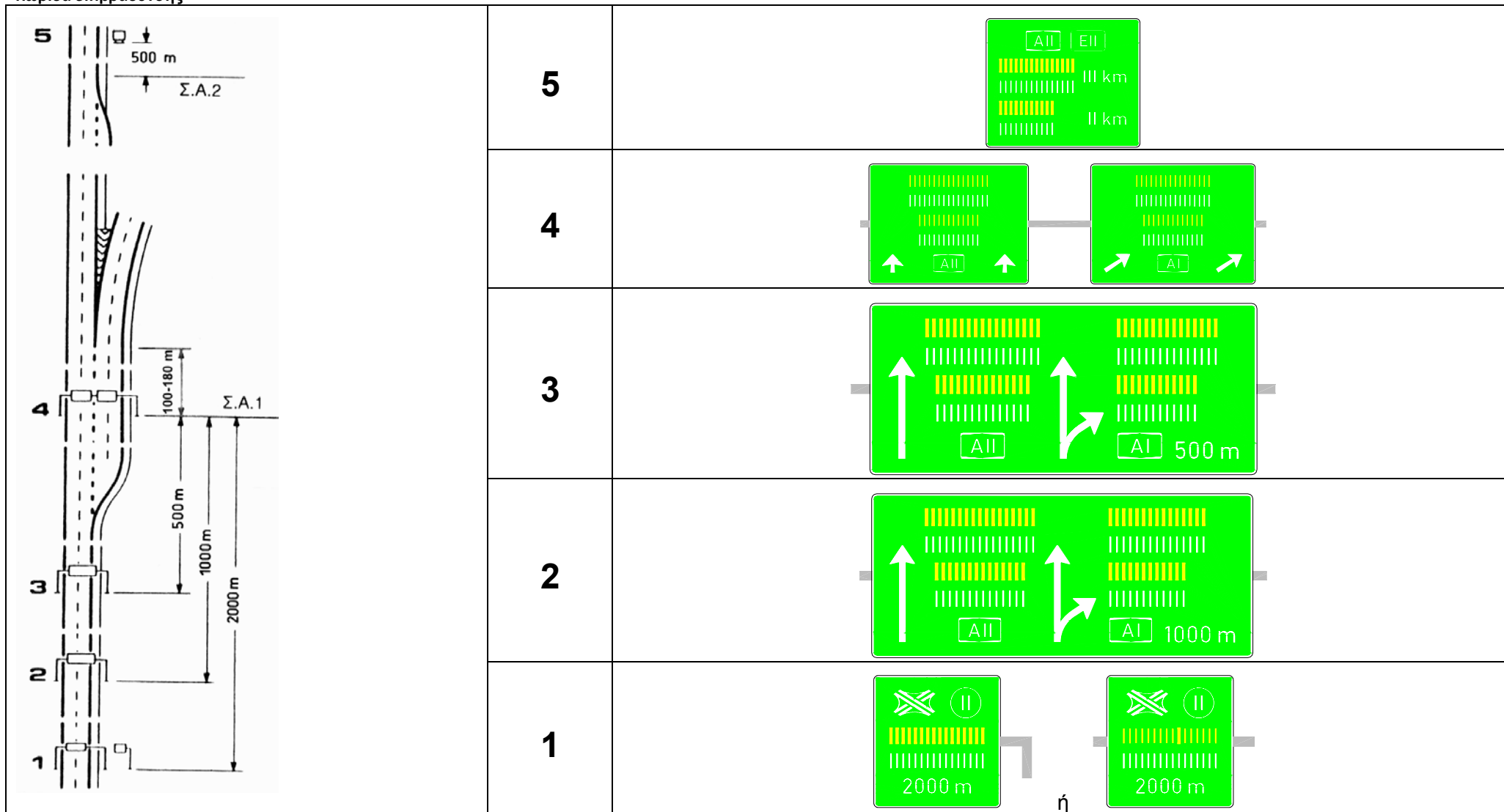
Μονό-ιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

Δί-ιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

	<p>5</p>	
	<p>4</p>	
	<p>3</p>	
	<p>2</p>	
	<p>1</p>	

Σχέδιο 7: Διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων 2x3 λωρίδων

Δί-ιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης



Σχέδιο 8: Διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων 2x2 λωρίδων

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

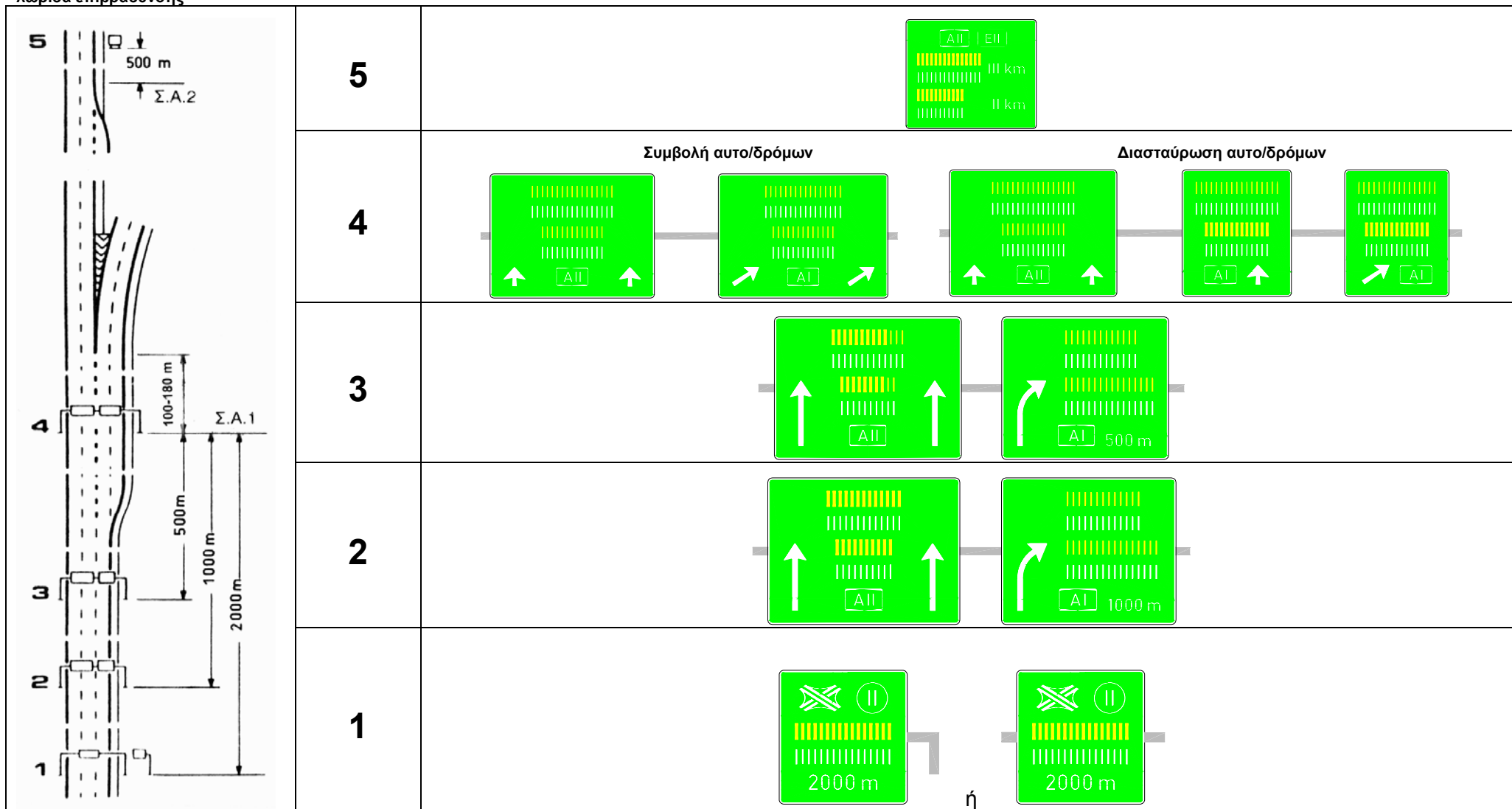
Δί-ιχνη έξοδος χωρίς  
λωρίδα επιβράδυνσης

	5	
	4	
	3	
	2	
	1	

Σχέδιο 9: Διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων 2x3 λωρίδων με αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Δί-ιχνη έξοδος με  
λωρίδα επιβράδυνσης

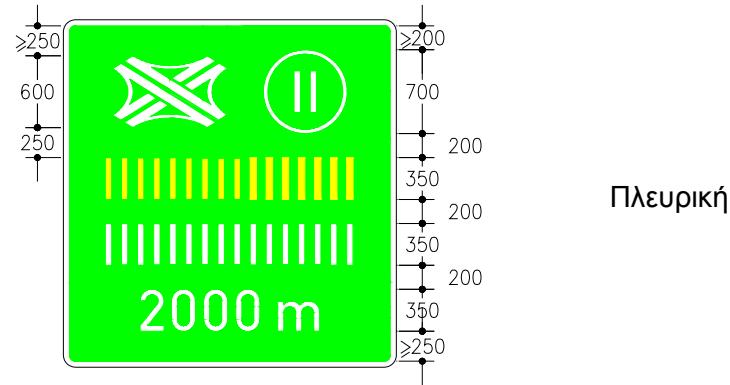


Σχέδιο 10: Διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων 2x3 λωρίδων με αφαίρεση λωρίδας κυκλοφορίας

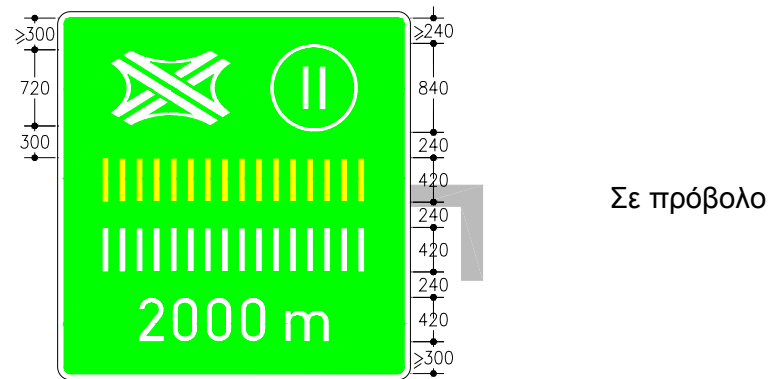


Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

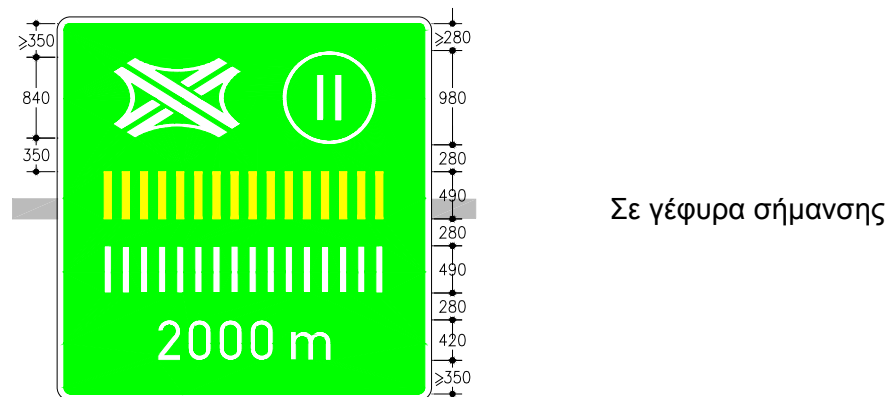
Σχήμα 14: Προειδοποιητική Πανακίδα Αναγγελίας Προσέγγισης



Σχήμα 15: Προειδοποιητική Πανακίδα Αναγγελίας Προσέγγισης



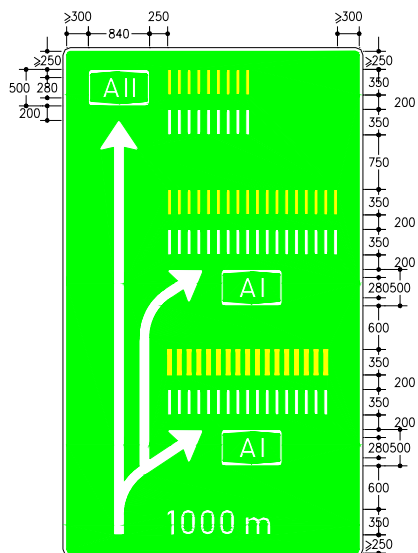
Σχήμα 16: Προειδοποιητική Πανακίδα Αναγγελίας Προσέγγισης



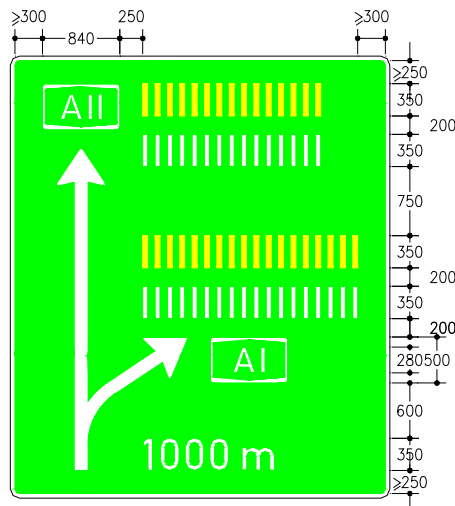
Διαστάσεις σε [mm]

**Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση**

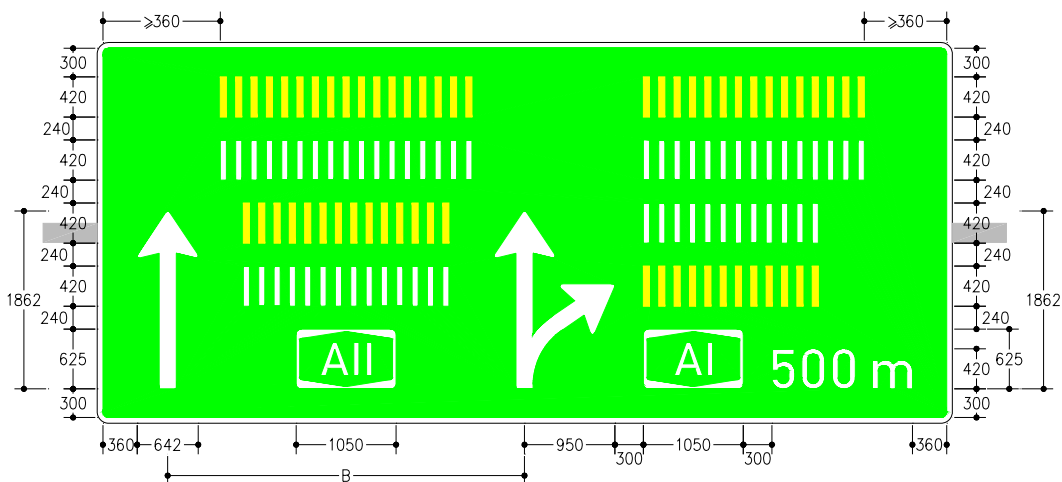
**Σχήμα 17: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων Πλευρική Διασταύρωση αυτοκινητοδρόμων**



**Σχήμα 18: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων Πλευρική Συμβολή αυτοκινητοδρόμων**



**Σχήμα 19: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης Διασταύρωση ή Συμβολή αυτοκινητοδρόμων**

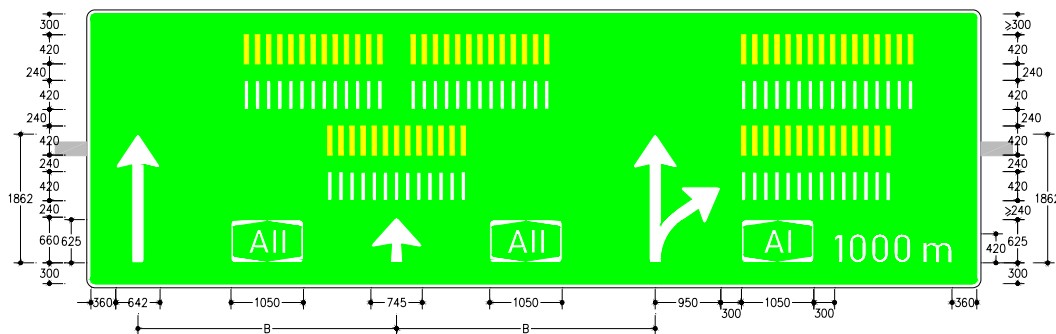


Διαστάσεις σε [mm]

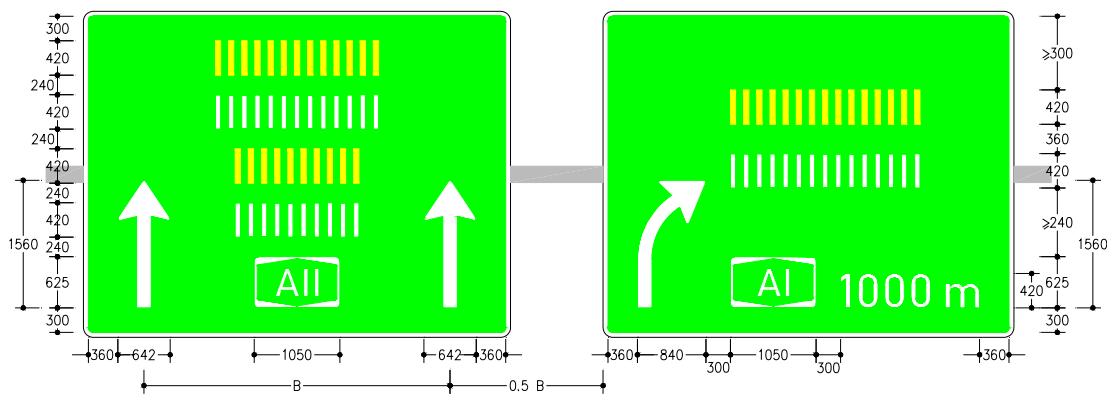
B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

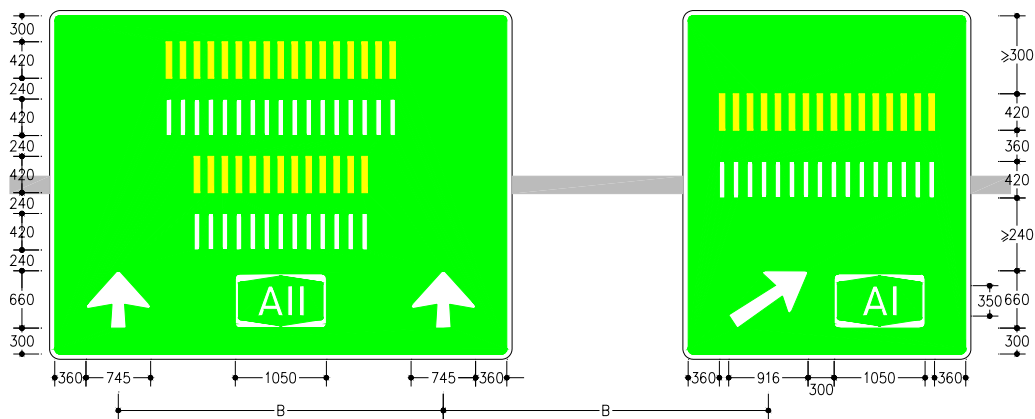
Σχήμα 20: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης  
Διασταύρωση ή Συμβολή αυτοκινητοδρόμων



Σχήμα 21: Πινακίδα Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης  
Διασταύρωση ή Συμβολή αυτοκινητοδρόμων



Σχήμα 22: Πινακίδα Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης  
Διασταύρωση ή Συμβολή αυτοκινητοδρόμων

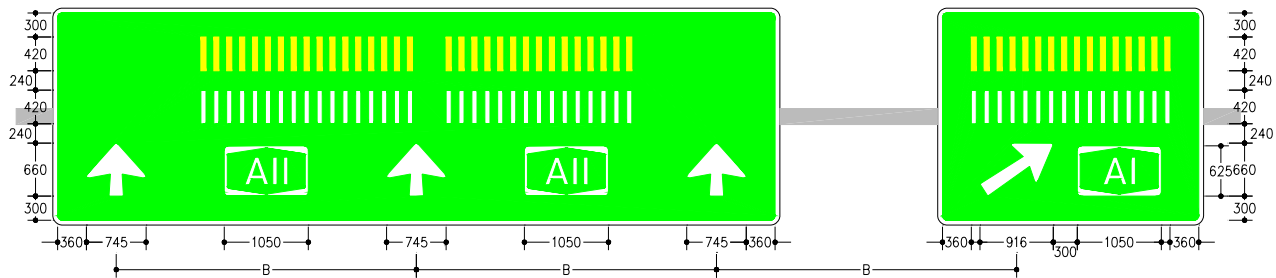


Διαστάσεις σε [mm]

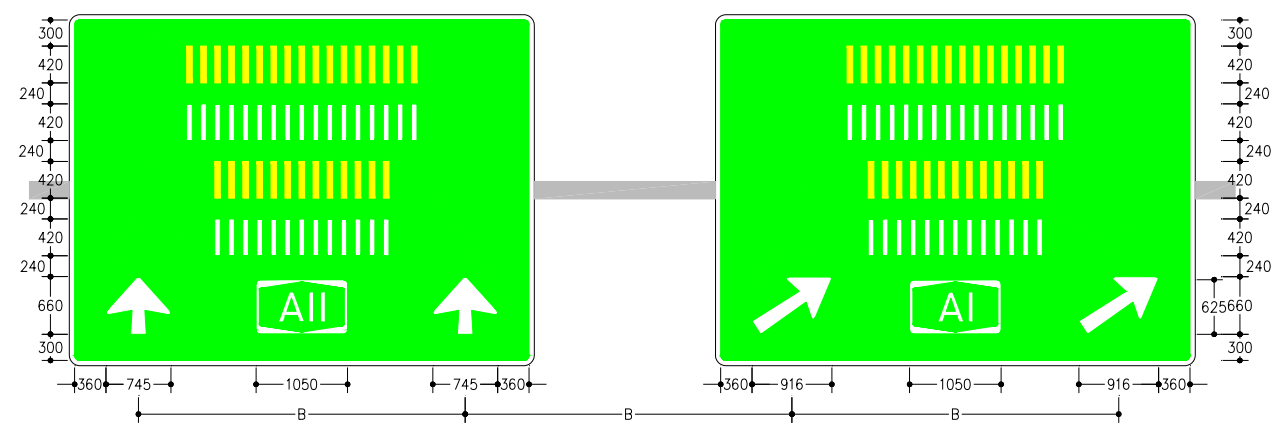
B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

Σχήμα 23: Πινακίδα Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης  
Διασταύρωση ή Συμβολή αυτοκινητοδρόμων



Σχήμα 24: Πινακίδα Κατευθύνσεων σε γέφυρα σήμανσης  
Διασταύρωση ή Συμβολή αυτοκινητοδρόμων



Διαστάσεις σε [mm]

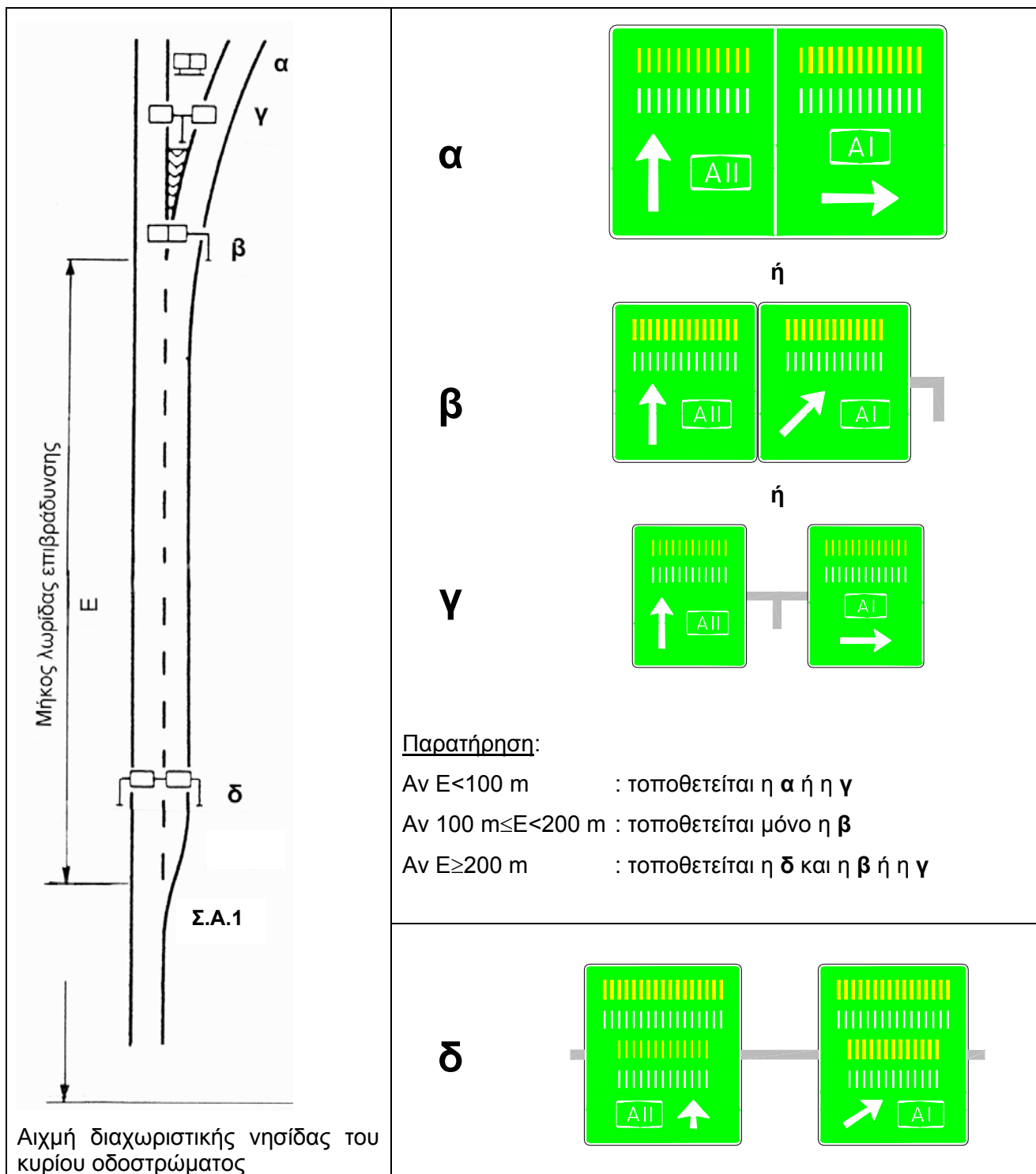
B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

### 10.3 Σήμανση συνδετήριων κλάδων πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων

- (1) Το σύστημα των συνδετήριων κλάδων μπορεί να διαιρεθεί σε τμήματα, στα οποία οι πινακίδες μπορούν να τοποθετηθούν με τον ίδιο τρόπο. Για την τοποθέτηση των πινακίδων στα τμήματα αυτά χρησιμοποιούνται οι παρακάτω τυπικές διατάξεις πινακίδων:
  - τυπική διάταξη πινακίδων υπ'αρ. 1, Σχέδιο 11
  - τυπική διάταξη πινακίδων υπ' αρ. 2, Σχέδια 12 και 13
  - τυπική διάταξη πινακίδων υπ'αρ. 3, Σχέδια 14 και 15
  - τυπική διάταξη πινακίδων υπ'αρ. 4, για συνδέσεις χωρίς λωρίδα επιβράδυνσης, Σχέδιο 16
  - τυπική διάταξη πινακίδων υπ'αρ.5, σε περιοχές πλέξης μορφής τριφυλλιού, Σχέδιο 17
- (2) Ανάλογα με τα εκάστοτε κατασκευαστικά δεδομένα (γεωμετρική διαμόρφωση της οριζοντιογραφίας, μηκοτομή, διατομή, τεχνικά έργα κλπ.) μπορούν να προκύψουν διάφοροι τρόποι τοποθέτησης των πινακίδων σε κάθε μια τυπική διάταξη. Το γεγονός αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη μελέτη σήμανσης.
- (3) Εφόσον ο συνδετήριος κλάδος οδηγεί σε αυτοκινητόδρομο, δεν τοποθετείται η πινακίδα μορφής βέλους "Εξοδος".
- (4) Σε περιπτώσεις συνδετήριων κλάδων μεγάλου μήκους, χωρίς επαρκή ορατότητα προς το σημείο διακλάδωσης ή σε περιπτώσεις συνδετήριων κλάδων με πολλές λωρίδες κυκλοφορίας, όπου η καθοδήγηση πρέπει να γίνει με βάση τις αντίστοιχες λωρίδες κυκλοφορίας, τότε θα πρέπει να τοποθετείται στο συνδετήριο κλάδο και πληροφοριακή πινακίδα ταξινόμησης πριν από την πινακίδα διακλάδωσης.

Η πληροφοριακή πινακίδα ταξινόμησης τοποθετείται πάντα σε γέφυρα σήμανσης.

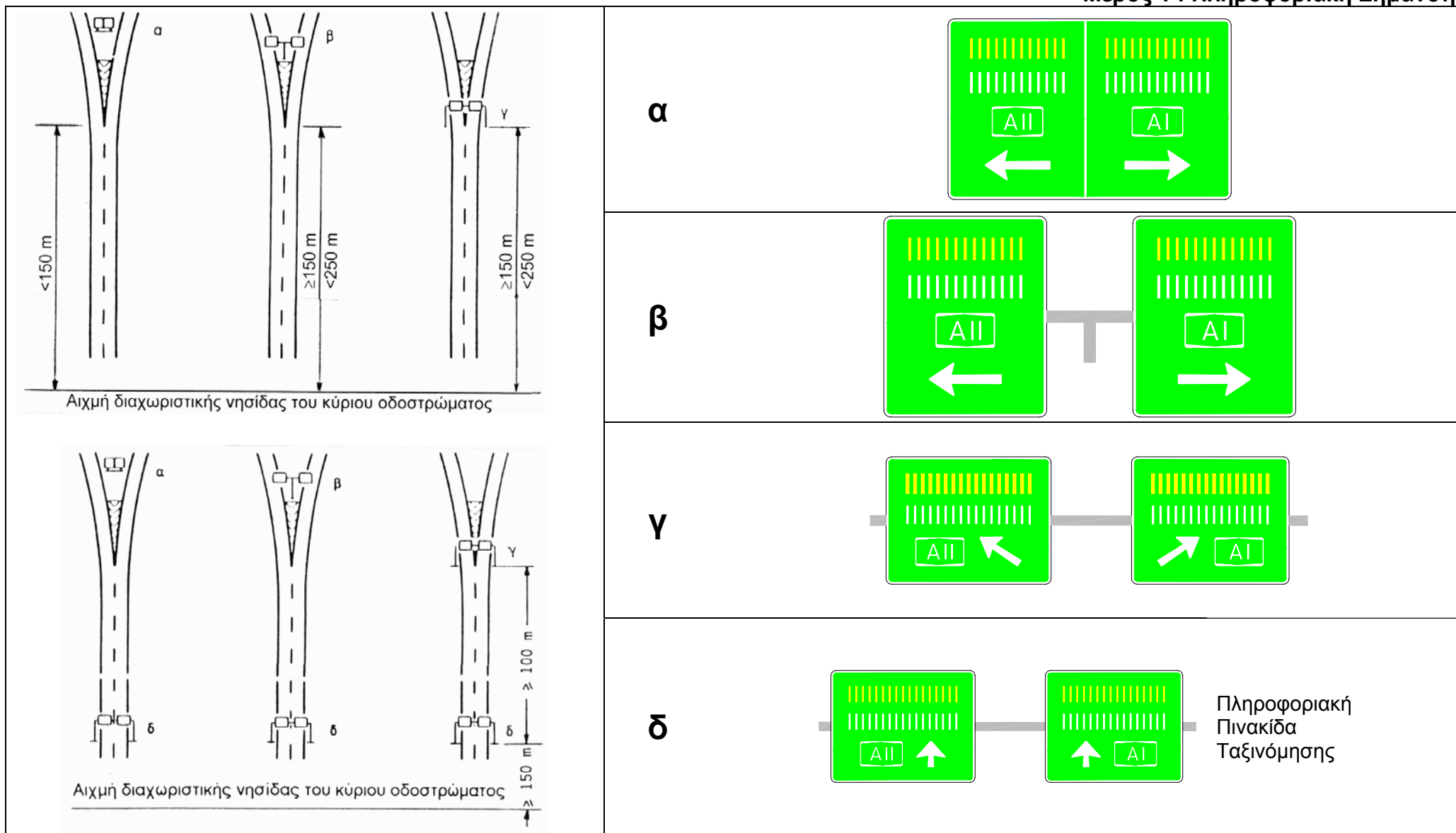
Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



Σχέδιο 11 : Σήμανση συνδετήριων κλάδων πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων

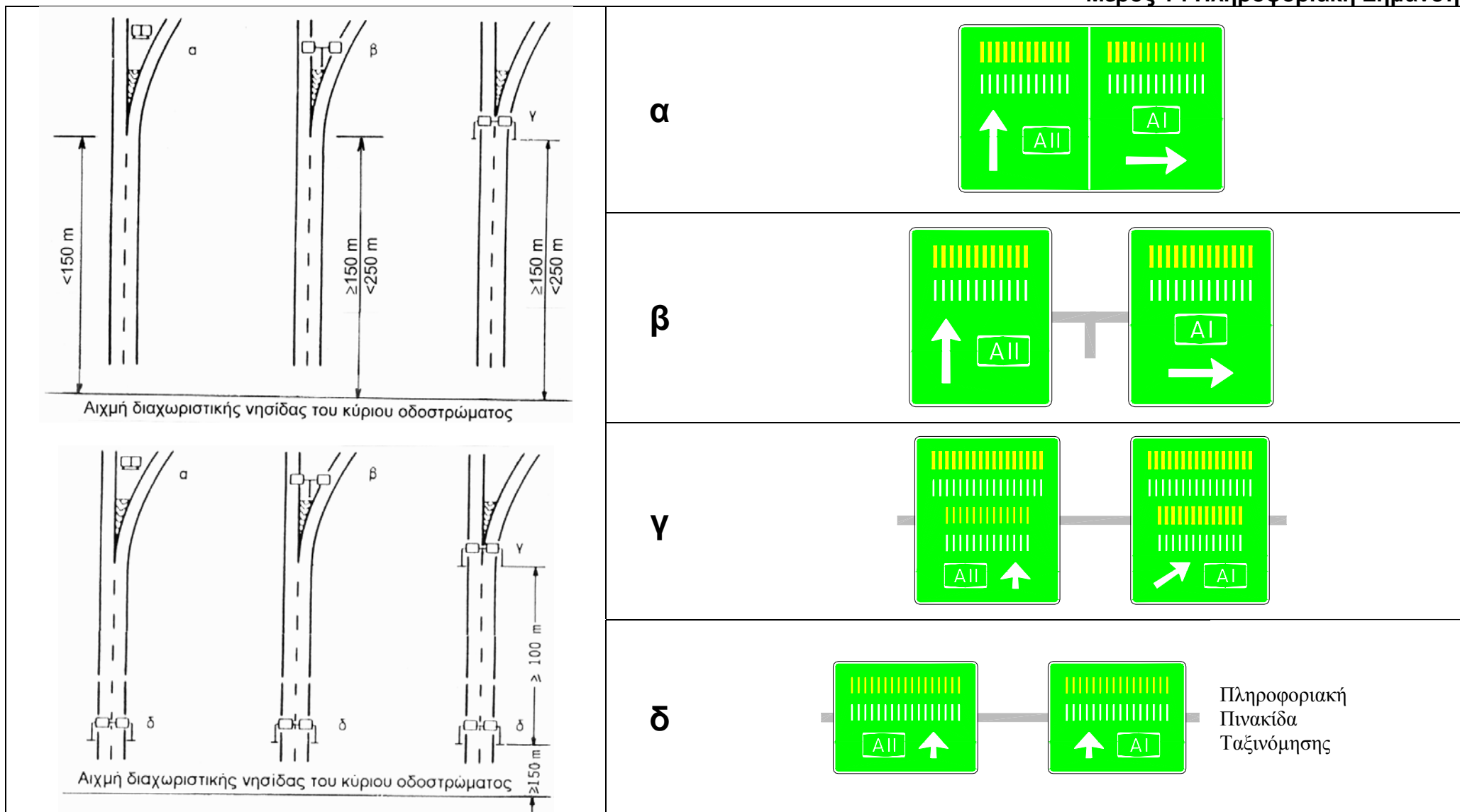
Τυπική διάταξη 1

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



Σχέδιο 12: Σήμανση συνδετήριων κλάδων πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων - Τυπική διάταξη 2α

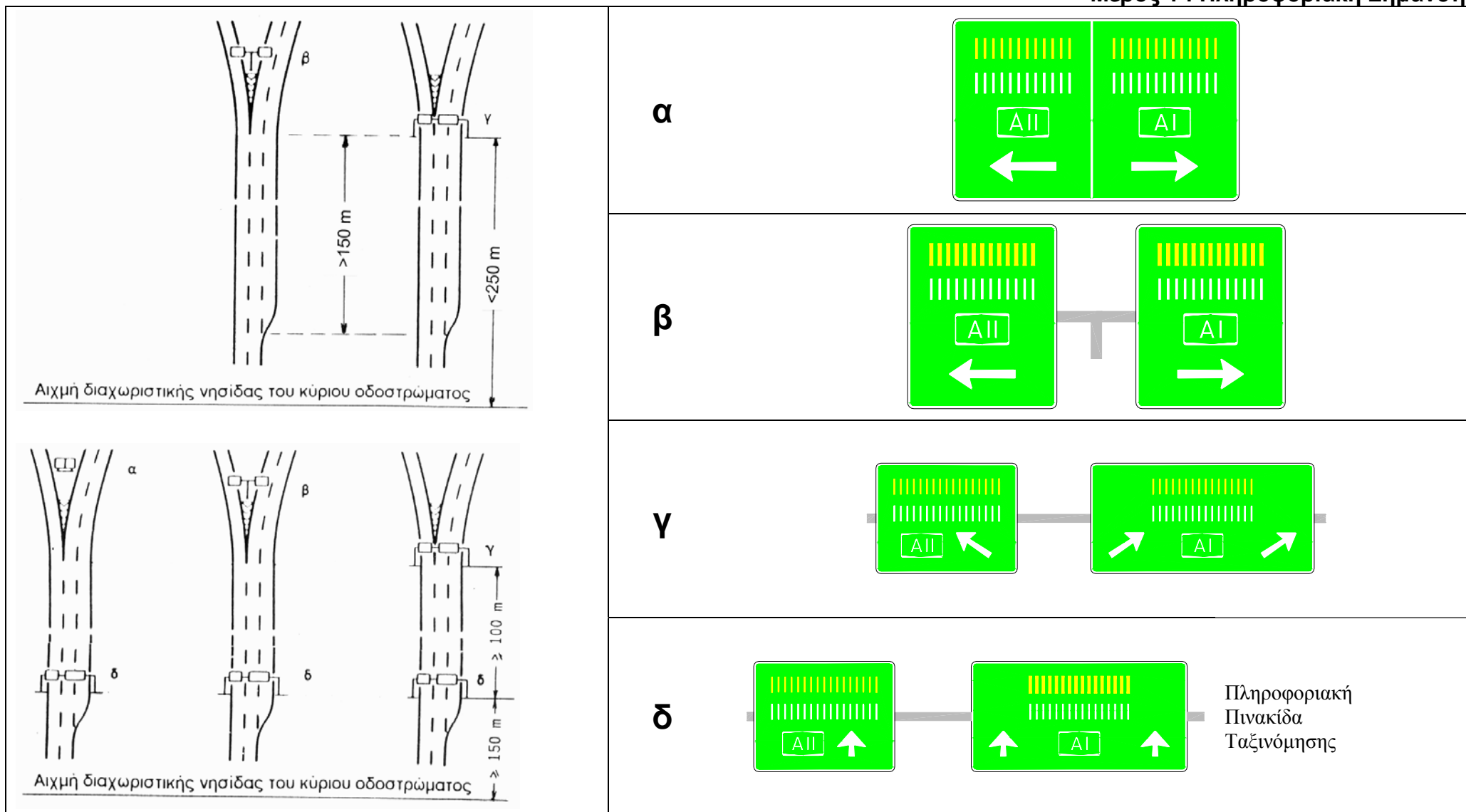
Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



Σχέδιο 13: Σήμανση συνδετήριων κλάδων πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων - Τυπική διάταξη 2β

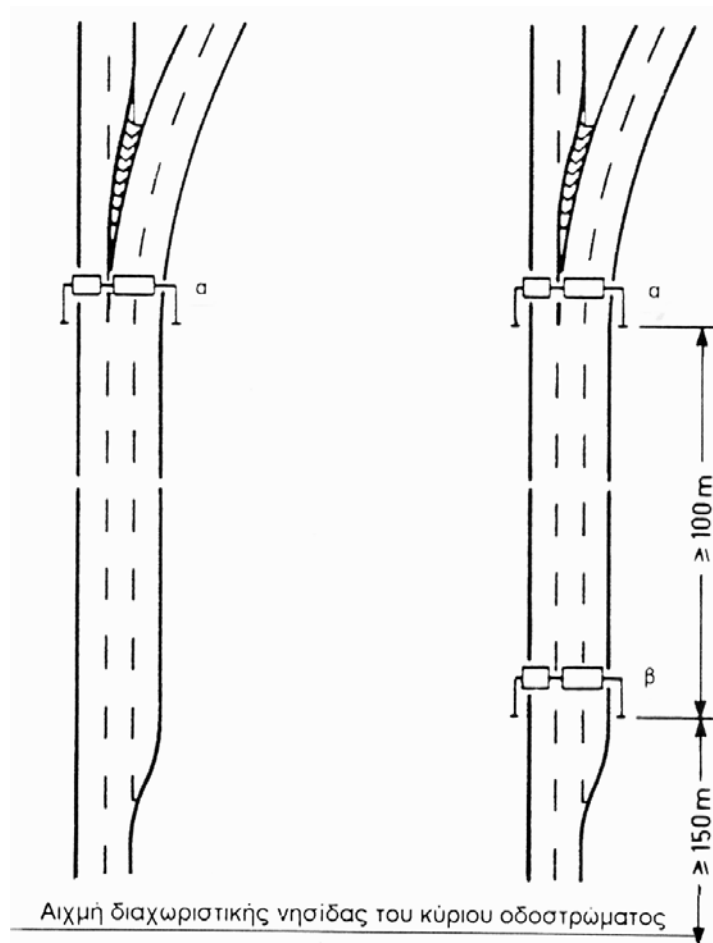
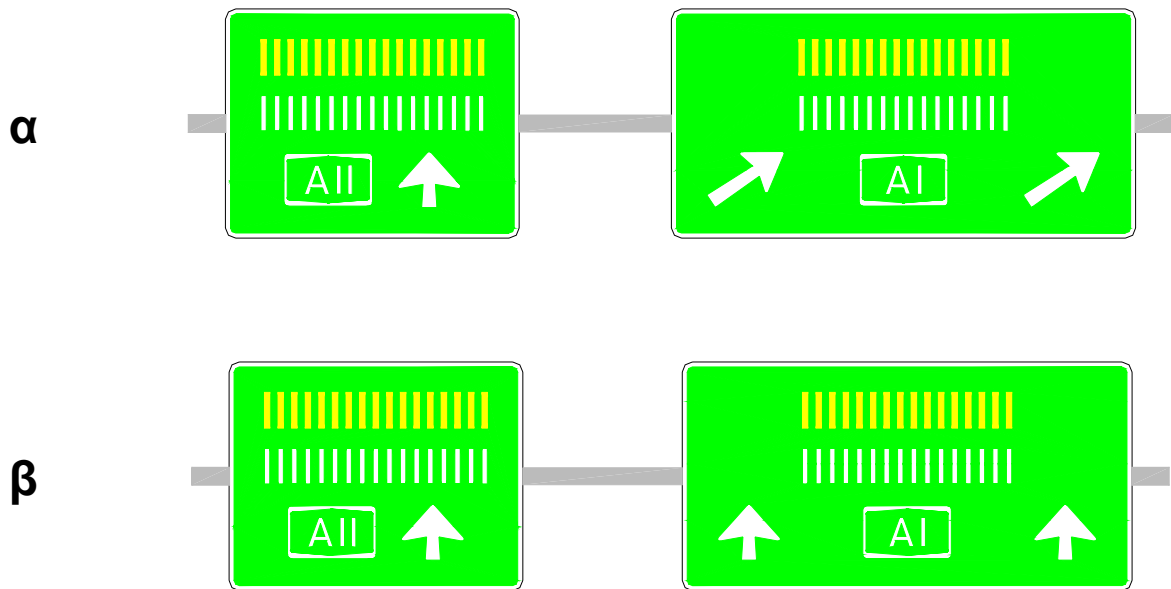


Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



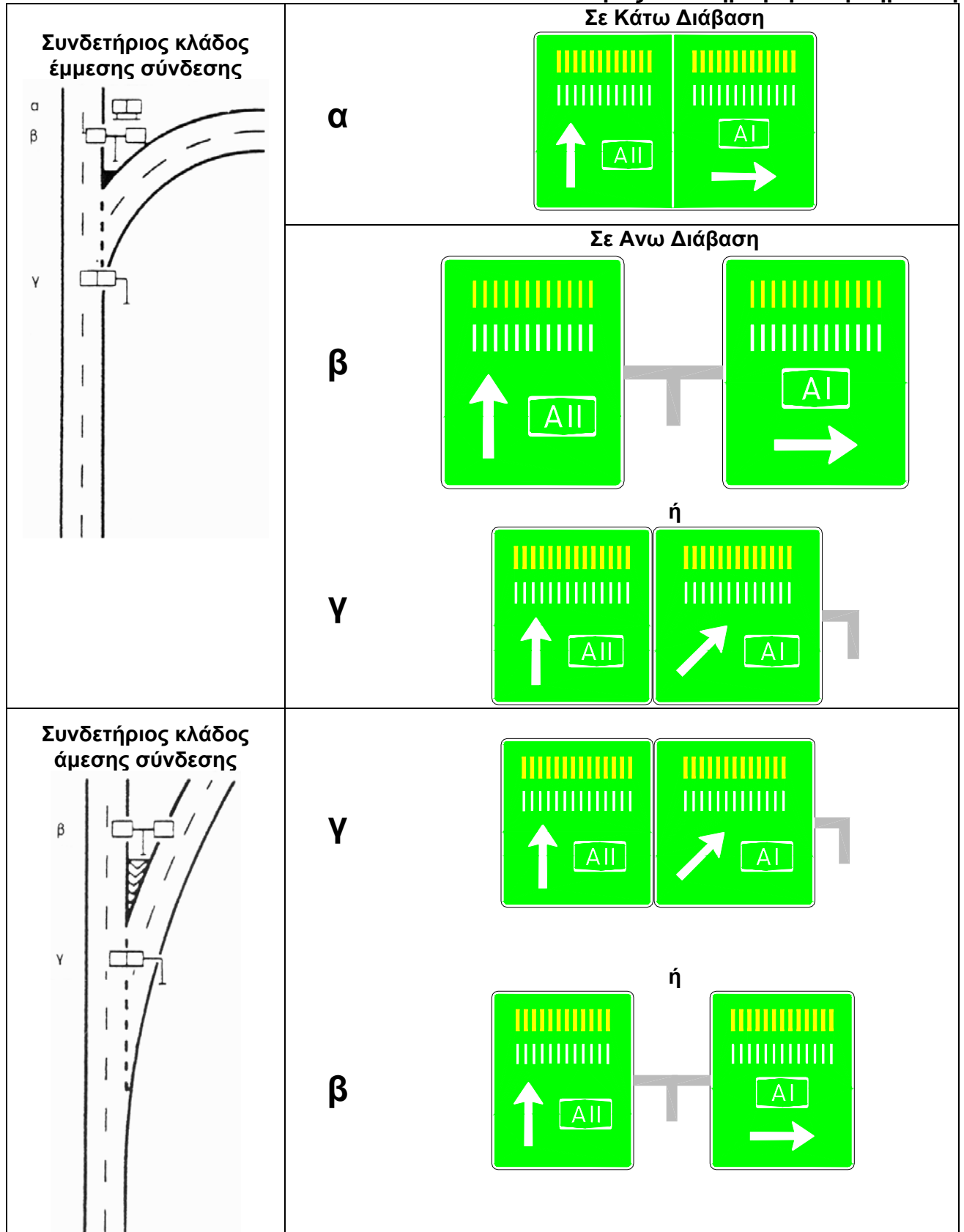
Σχέδιο 14: Σήμανση συνδετήριων κλάδων πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων - Τυπική διάταξη 3α

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



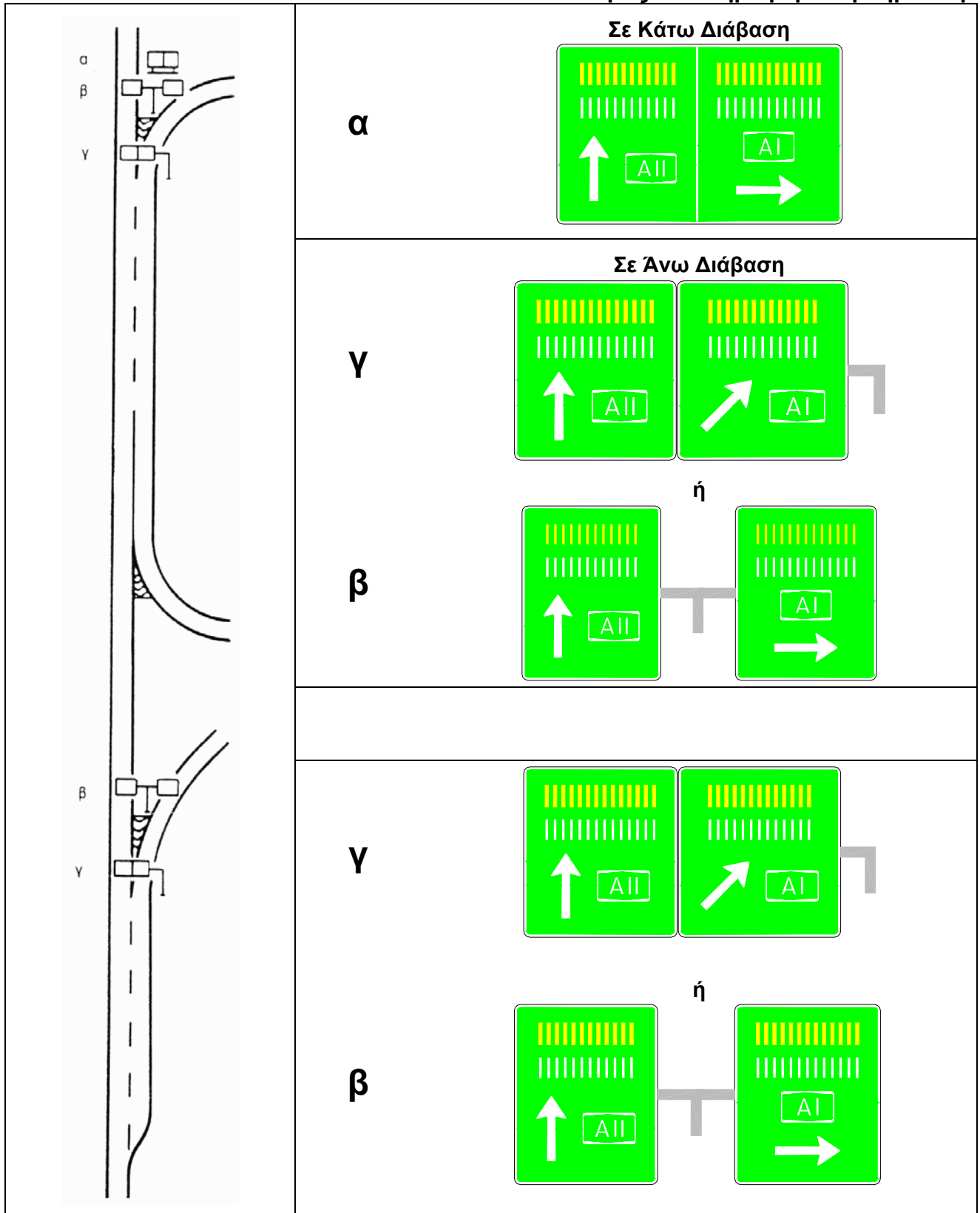
Σχέδιο 15: Σήμανση συνδετηρίων κλάδων πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων  
Τυπική διάταξη 3β

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



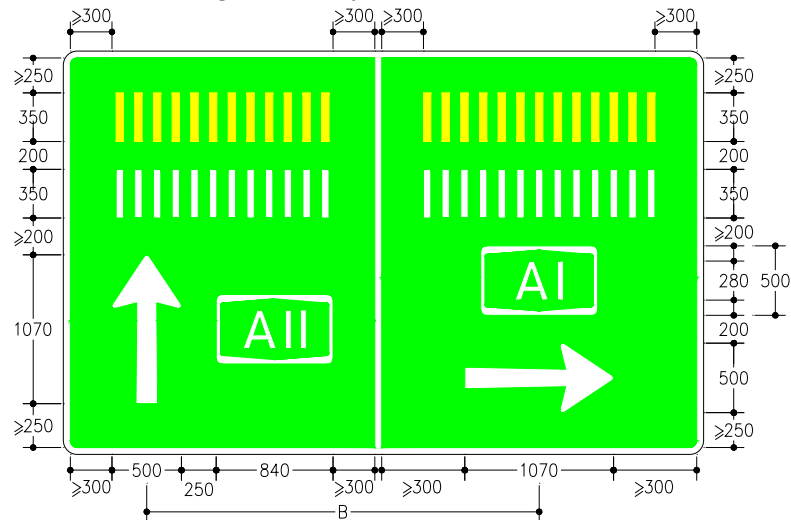
Σχέδιο 16: Σήμανση συνδετηρίων κλάδων πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων  
Τυπική διάταξη 4

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

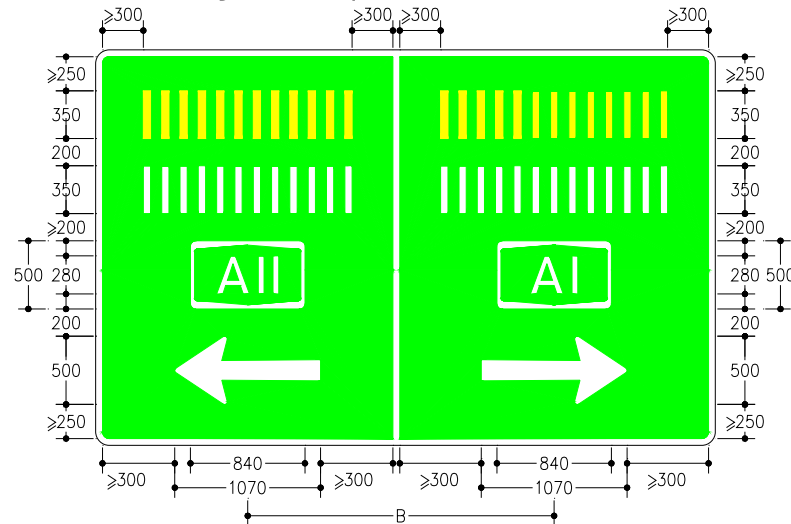


Σχέδιο 17: Σήμανση συνδετηρίων κλάδων πρωτευόντων ανισόπεδων κόμβων  
Τυπική διάταξη 5

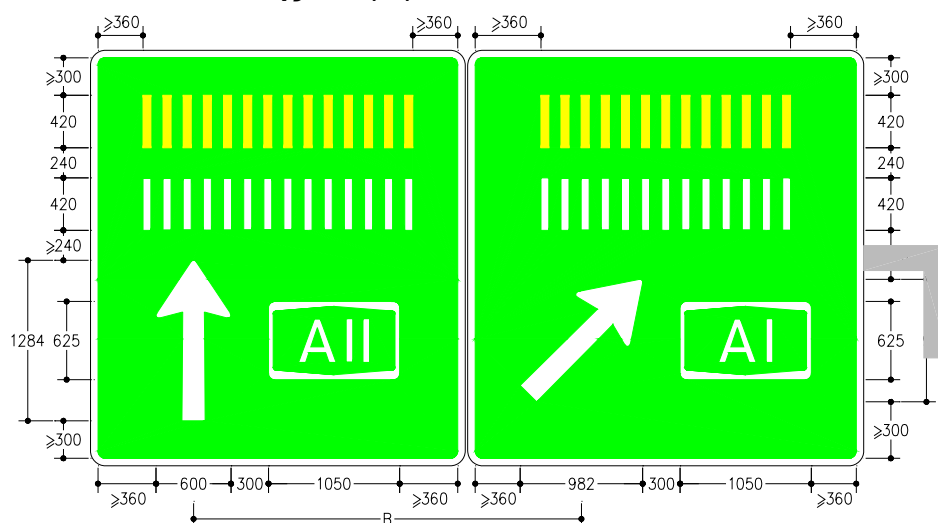
Σχήμα 25: Πινακίδα Διακλάδωσης Πλευρική



Σχήμα 26: Πινακίδα Διακλάδωσης Πλευρική



Σχήμα 27: Πινακίδα διακλάδωσης σε πρόβολο

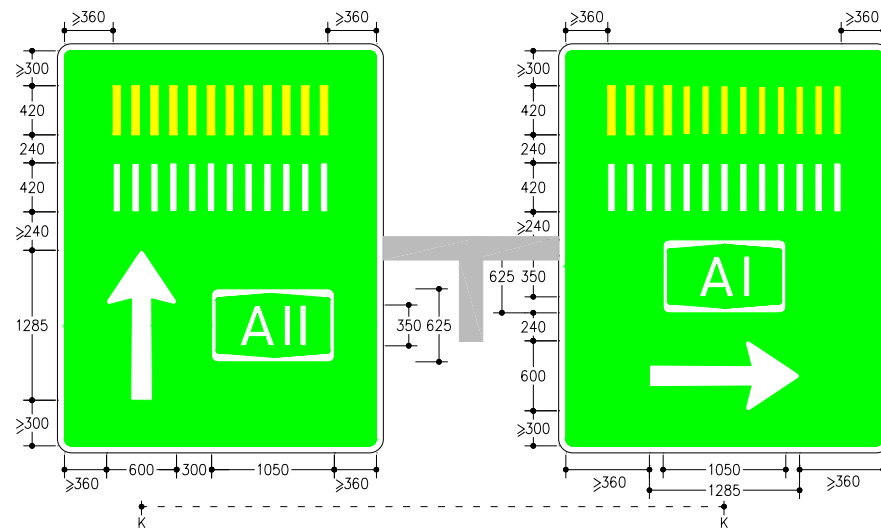


Διαστάσεις σε [mm]

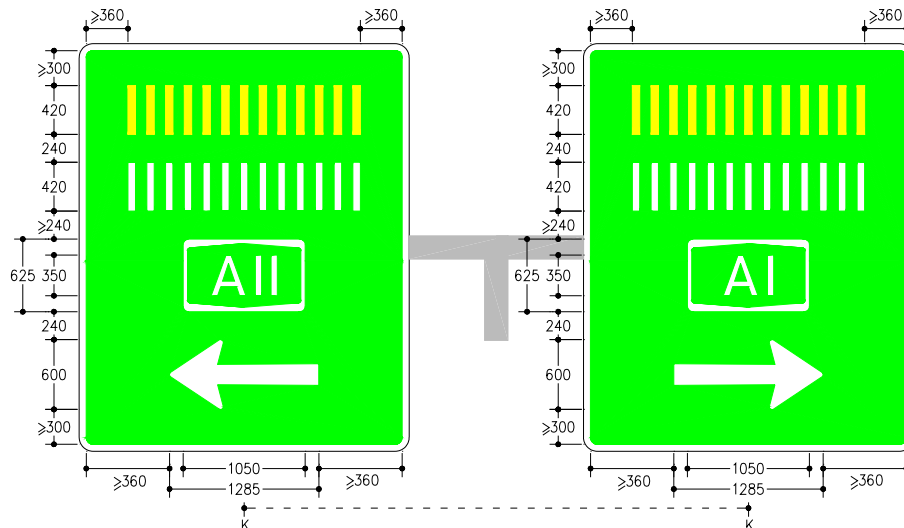
Η κατακόρυφη διαχωριστική γραμμή μεταξύ των δυο πινακίδων (είτε ενιαίων είτε διαχωρισμένων) πρέπει να βρίσκεται πάνω από την οριζόντια διαγράμμιση διαχωρισμού των δυο λωρίδων.

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

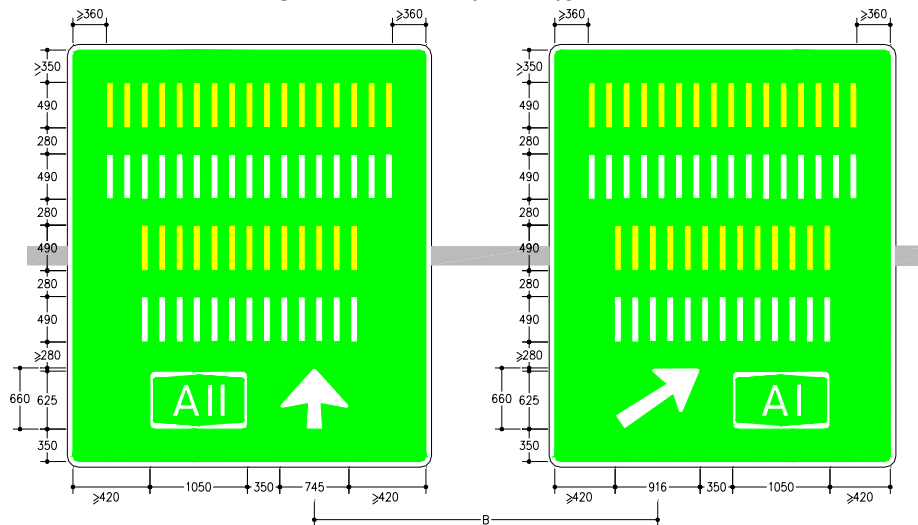
Σχήμα 28: Πινακίδα Διακλάδωσης σε δίδυμο πρόβολο



Σχήμα 29: Πινακίδα Διακλάδωσης σε δίδυμο πρόβολο

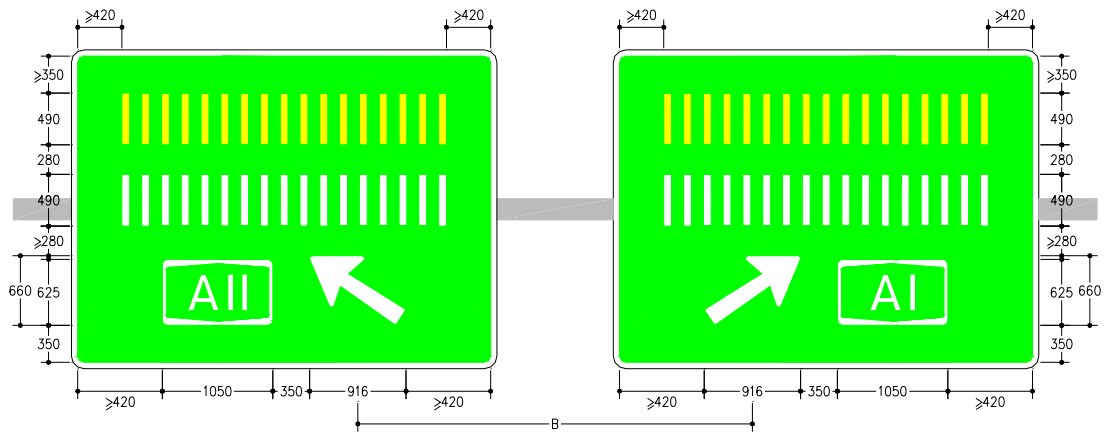


Σχήμα 30: Πινακίδα Διακλάδωσης σε γέφυρα σήμανσης

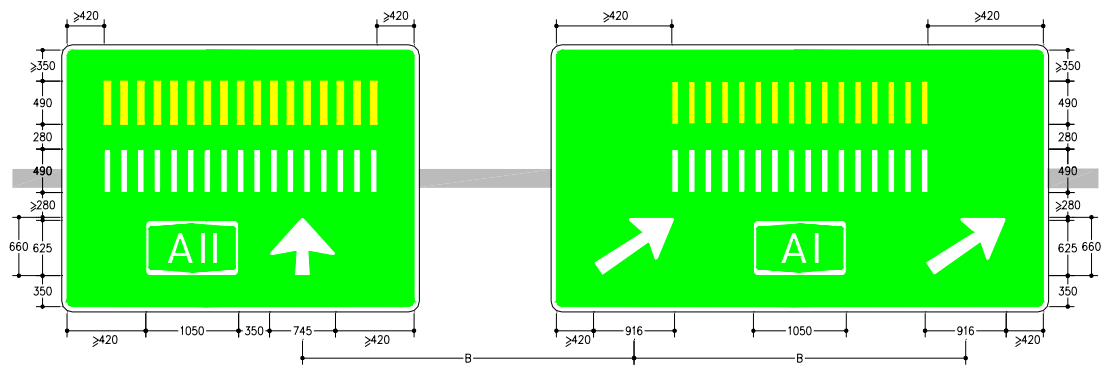


Διαστάσεις σε [mm] B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας. Οι πινακίδες των Σχημάτων 28 και 29 τοποθετούνται έτσι ώστε οι εσωτερικές κατακόρυφες πλευρές των δυο πινακίδων να βρίσκονται αντιστοίχως πάνω από τις εσωτερικές οριογραμμές κυκλοφορίας των οδοστρωμάτων των δυο κατευθύνσεων.

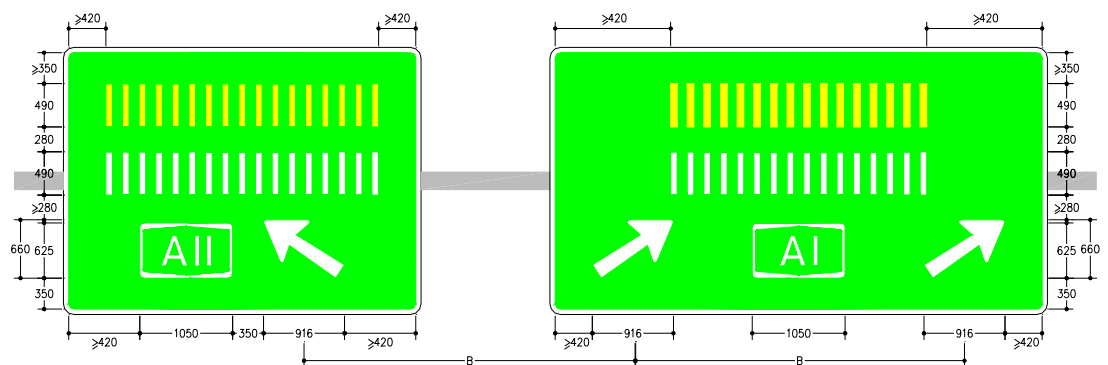
Σχήμα 31: Πινακίδα Διακλάδωσης σε γέφυρα σήμανσης



Σχήμα 32: Πινακίδα Διακλάδωσης σε γέφυρα σήμανσης



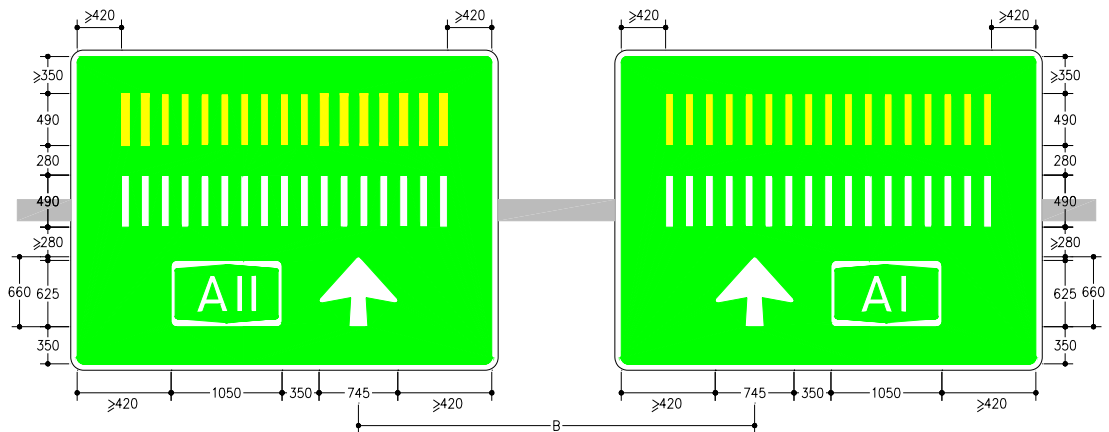
Σχήμα 33: Πινακίδα Διακλάδωσης σε γέφυρα σήμανσης



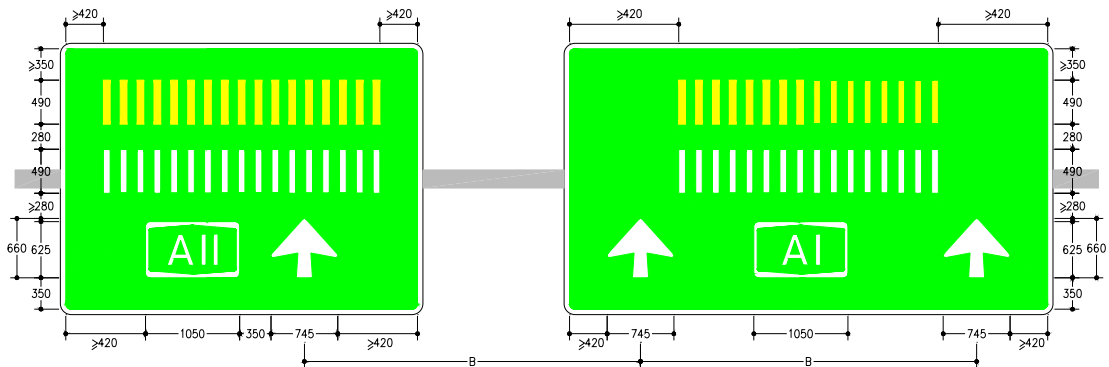
Διαστάσεις σε [mm]

B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

Σχήμα 34: Πινάκιστα Ταξινόμησης σε γέφυρα σήμανσης



Σχήμα 35: Πινάκιστα Ταξινόμησης σε γέφυρα σήμανσης



Διαστάσεις σε [mm]

B = πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

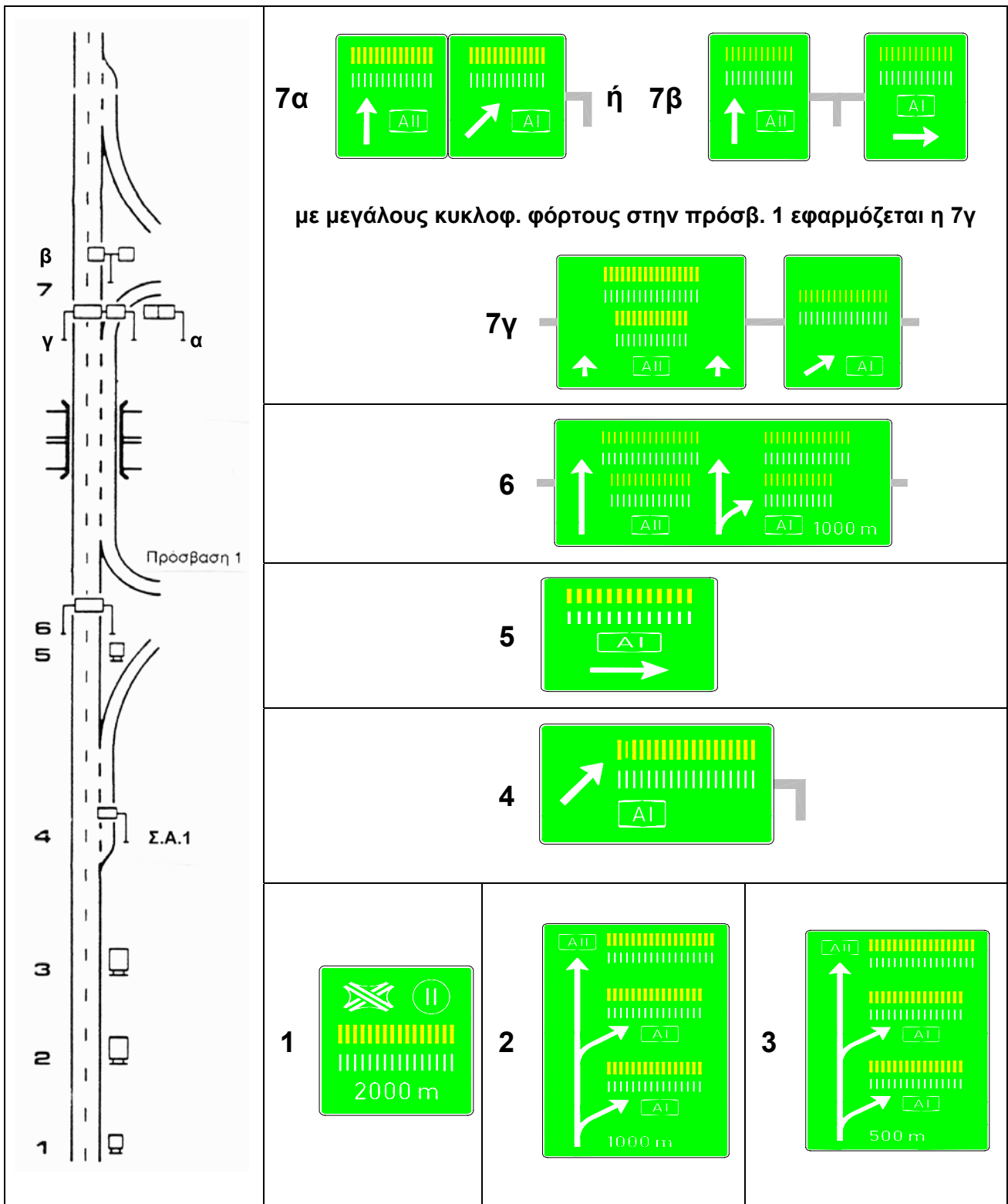
#### 10.4 Σήμανση ειδικών περιπτώσεων κόμβων (βλ. και κεφάλαιο 5)

##### 10.4.1 Σήμανση πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων (χωρίς συλλεκτήριο κλάδο)

Η διάταξη των πινακίδων εξαρτάται από το πλήθος των λωρίδων της διερχόμενης κυκλοφορίας στην περιοχή πλέξης και από τις συνθήκες ορατότητας. Οι συνθήκες αυτές διαφέρουν, ιδιαίτερα αν πρόκειται για άνω ή κάτω διαβάσεις.

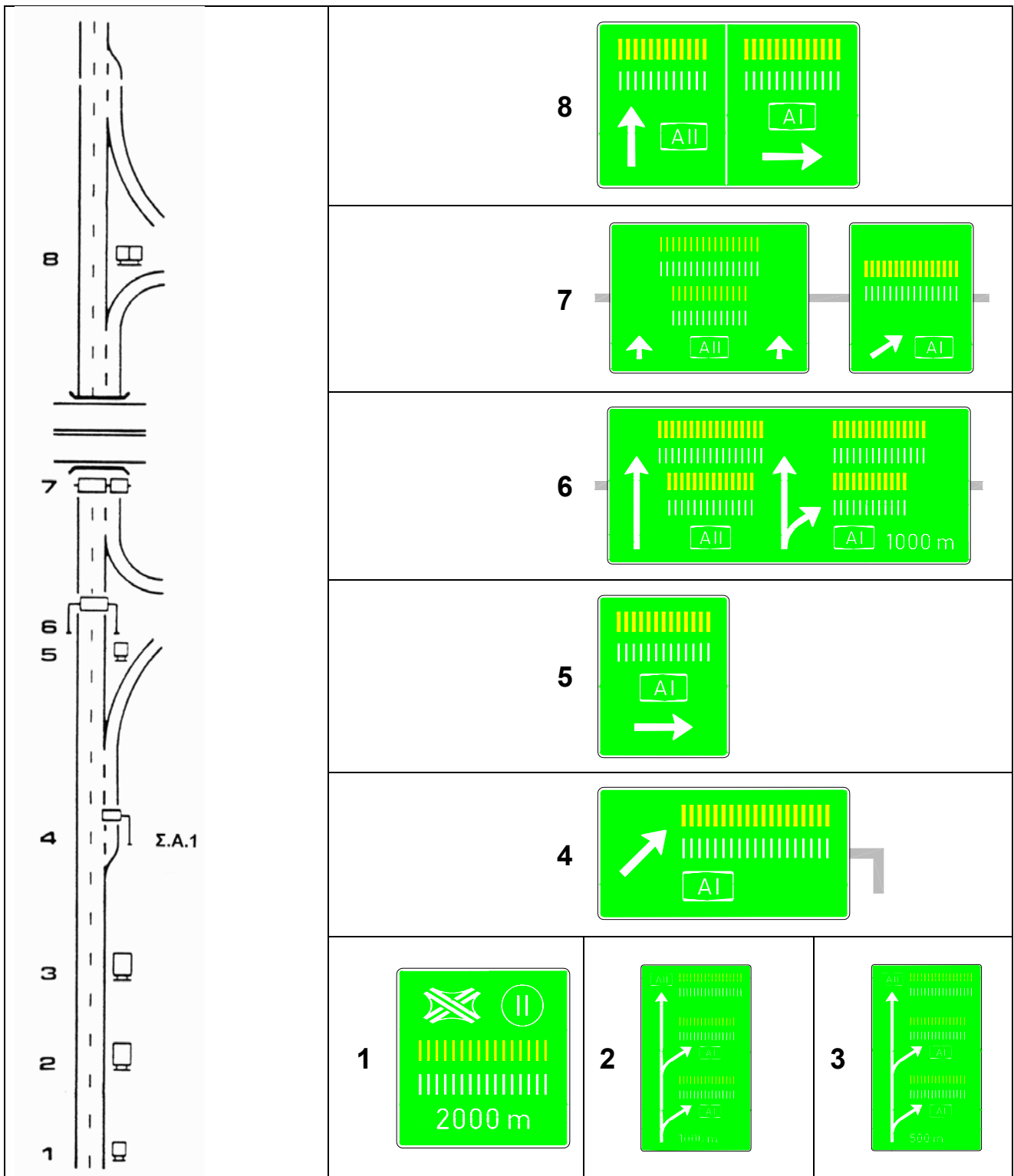


Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



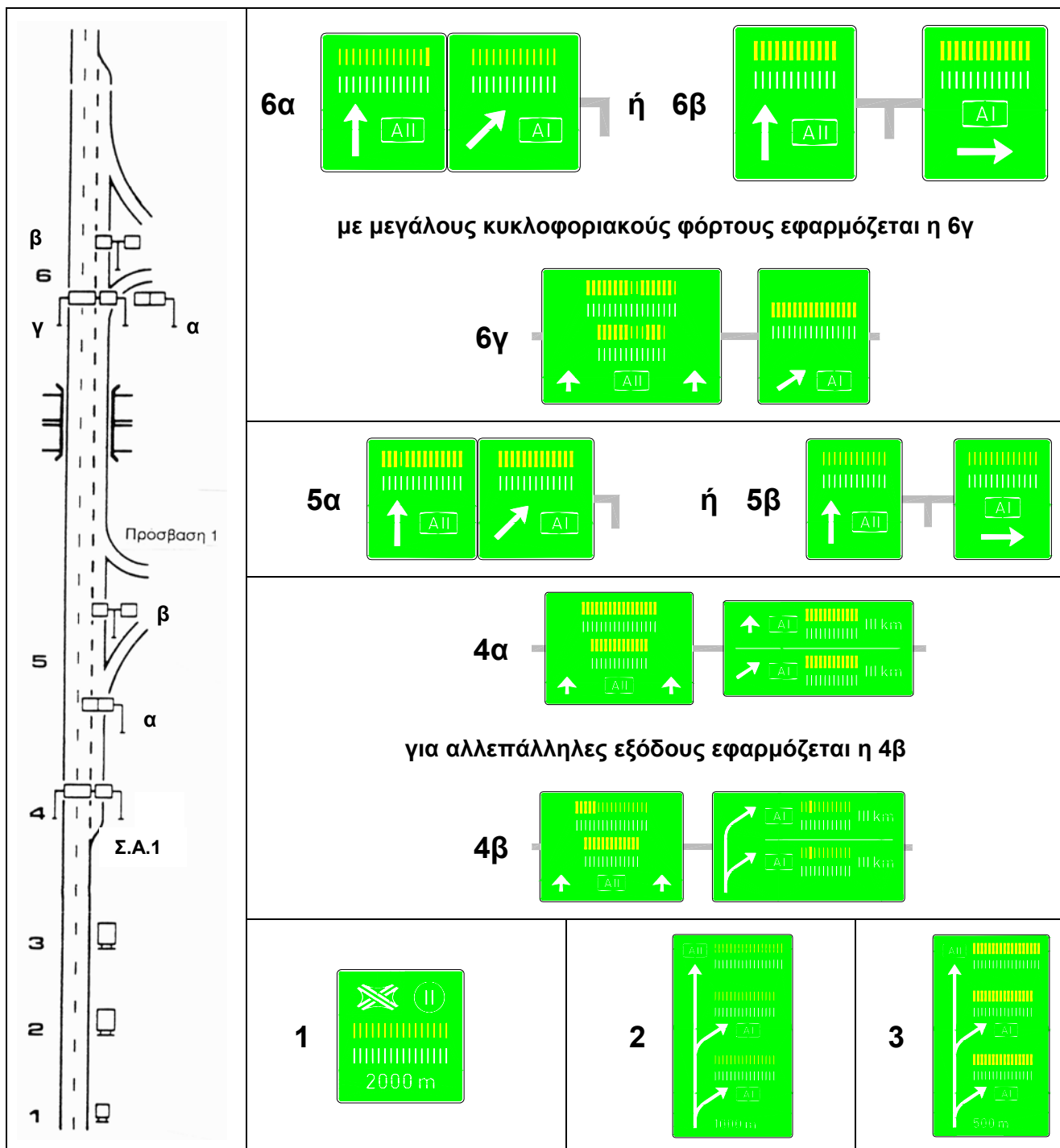
Σχέδιο 18: Περιοχή πλέξης με χωριστή λωρίδα επιβράδυνσης/επιτάχυνσης - Άνω διάβαση

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



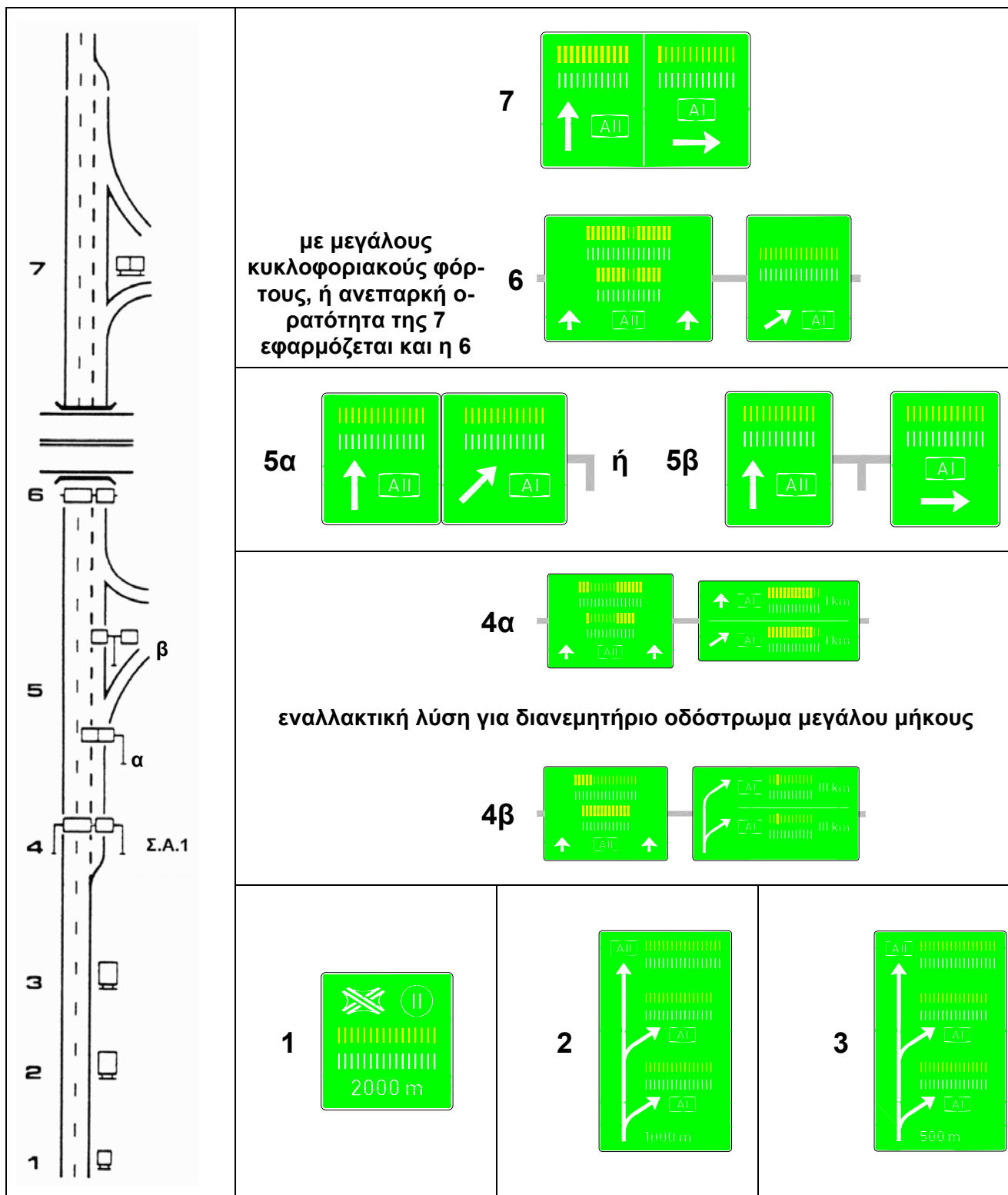
Σχέδιο 19: Περιοχή πλέξης με χωριστή λωρίδα επιβράδυνσης/επιτάχυνσης - Κάτω διάβαση

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



Σχέδιο 20: Περιοχή πλέξης με ενιαία λωρίδα επιβράδυνσης/επιτάχυνσης - Άνω διάβαση

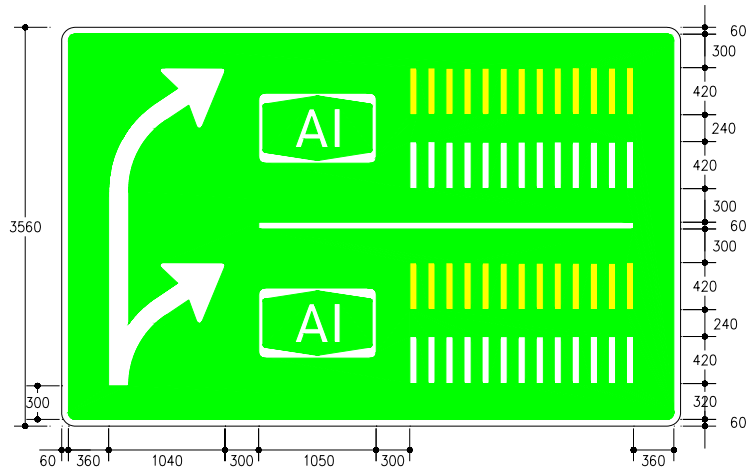
Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



Σχέδιο 21: Περιοχή πλέξης με ενιαία λωρίδα επιβράδυνσης/επιτάχυνσης - Κάτω διάβαση

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

Σχήμα 35α: Πινακίδα Διακλάδωσης σε γέφυρα σήμανσης πάνω από το διανεμητήριο οδόστρωμα (εφαρμογή από Σχέδιο 20, 4β και 21, 4β).

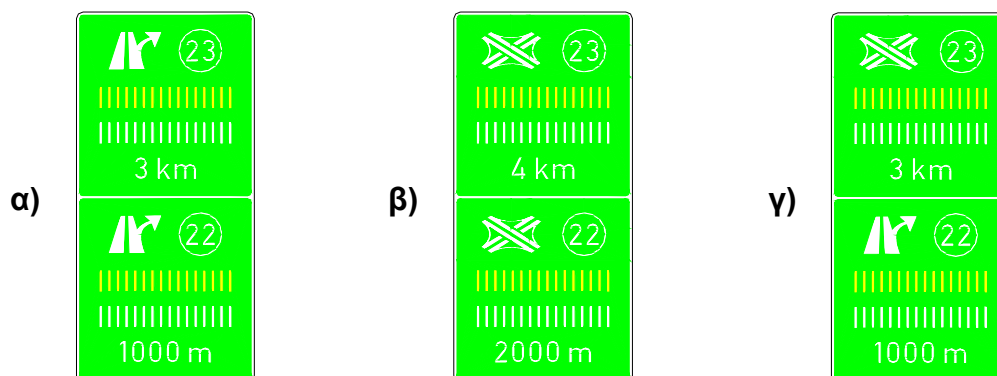


**Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση**

**10.4.2 Αναγγελία κόμβων αυτοκινητοδρόμων με μικρή απόσταση μεταξύ τους**

Το έμβλημα και η ονομασία του κόμβου που είναι πλησιέστερος στην πορεία τοποθετείται ανάλογα με την περίπτωση:

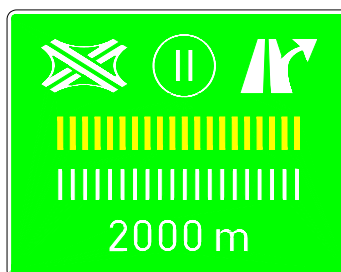
- (1) Παραδείγματα διπλής αναγγελίας διαδοχικών κόμβων αυτοκινητοδρόμου με διαχωρισμένες εξόδους, (όταν δεν υπάρχει επαρκής απόσταση μεταξύ των κόμβων) με πλευρικές πινακίδες:



- (2) Παράδειγμα διπλής αναγγελίας διαδοχικών κόμβων αυτοκινητοδρόμου με διαχωρισμένες εξόδους με ανάρτηση των πινακίδων σε πρόβολο ή γέφυρα σήμανσης:

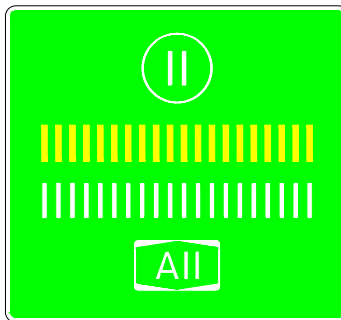


- (3) Παράδειγμα διπλής αναγγελίας κόμβων αυτοκινητοδρόμων με κοινή έξοδο (διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων και δευτερεύων κόμβος με κοινό διανεμητήριο οδόστρωμα). Η πινακίδα μπορεί ή να είναι πλευρική ή σε πρόβολο ή σε γέφυρα σήμανσης.



#### 10.4.3 Σήμανση αναγγελίας προσέγγισης σε ελλειπείς συμβολές αυτοκινητοδρόμων

Εφαρμόζεται σε περίπτωση όπου ο αυτοκινητόδρομος συμβάλει σε άλλο αυτοκινητόδρομο και οδηγεί μόνο προς τη μια κατεύθυνση.

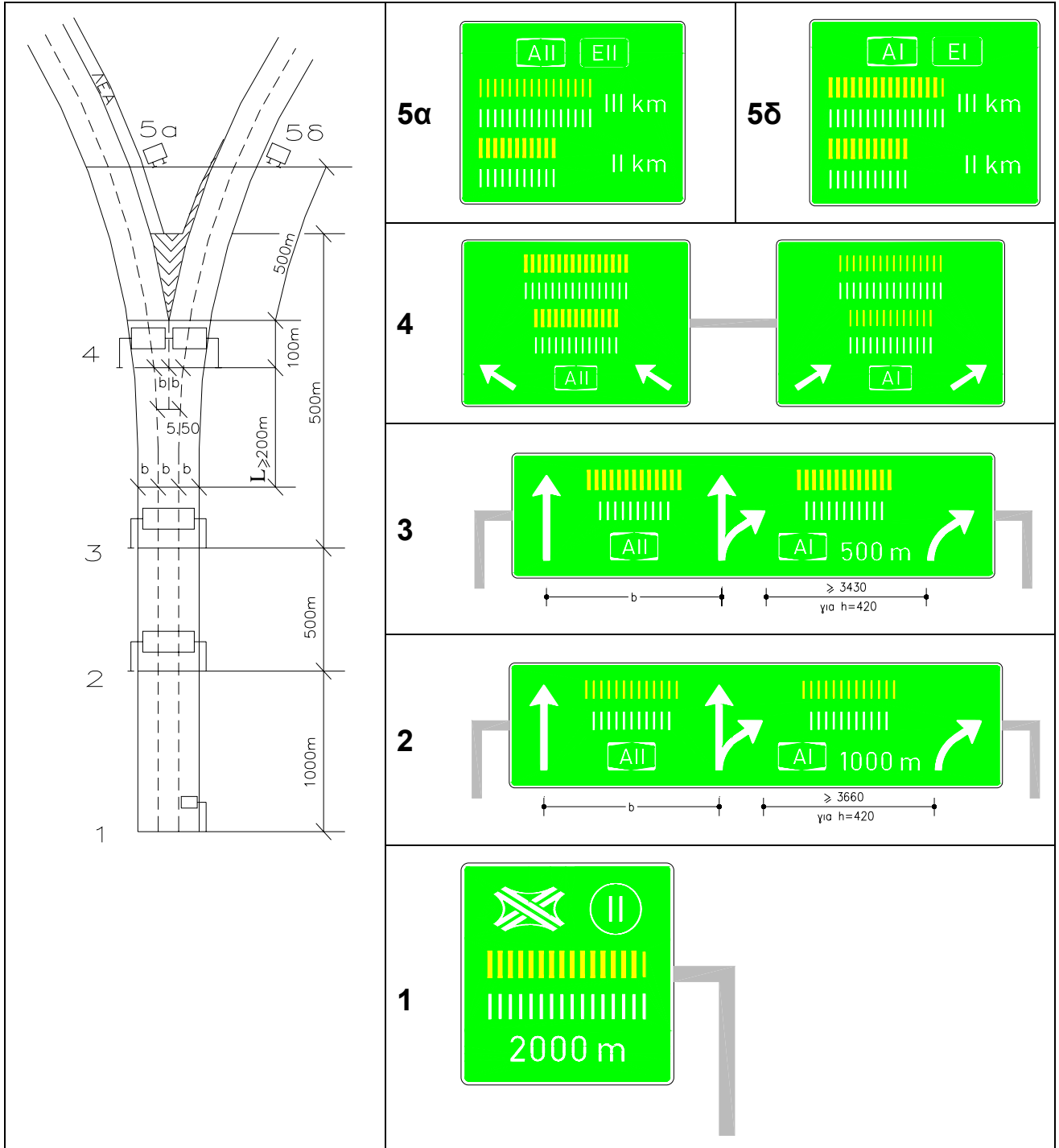


#### 10.4.4 Σήμανση σε πρωτεύοντα ανισόπεδο κόμβο

Ο κατευθυντήριο κλάδος που οδηγεί σε άλλο αυτοκινητόδρομο θα πρέπει να διαχωρίζεται, από τη διατομή 3-ιχνου οδοστρώματος αυτοκινητόδρομου, με εφαρμογή της υποδεικνυόμενης γεωμετρίας και σήμανσης που απεικονίζεται στο επόμενο σχήμα. Αυτή η μορφή σήμανσης αντικαθιστά τη μορφή των πινακίδων (βλ. σελ. 194) σήμανσης στις θέσεις **2** και **3**, που περιλαμβάνονταν σε προηγούμενη έκδοση των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ. Η παλαιά μορφή επιτρέπεται να διατηρείται σε υφιστάμενες σημάνσεις μέχρι το τέλος της ζωής της αντανάκλαστικής μεμβράνης τους.

Σε κάθε περίπτωση συνίσταται να εφαρμόζεται διαπλάτυνση της 3-ιχνης διατομής σε 4-ιχνη και να εφαρμόζεται η διάταξη που απεικονίζεται στη σελίδα 193 και η οποία πρέπει να εφαρμόζεται σε 4-ιχνο οδόστρωμα αυτοκινητόδρομου. Η μη εφαρμογή της διαπλάτυνσης σε 4-ιχνη διατομή επιτρέπεται μόνο αν αυτή είναι ανέφικτη λόγω πραγματικής αδυναμίας απαλλοτριώσεων.

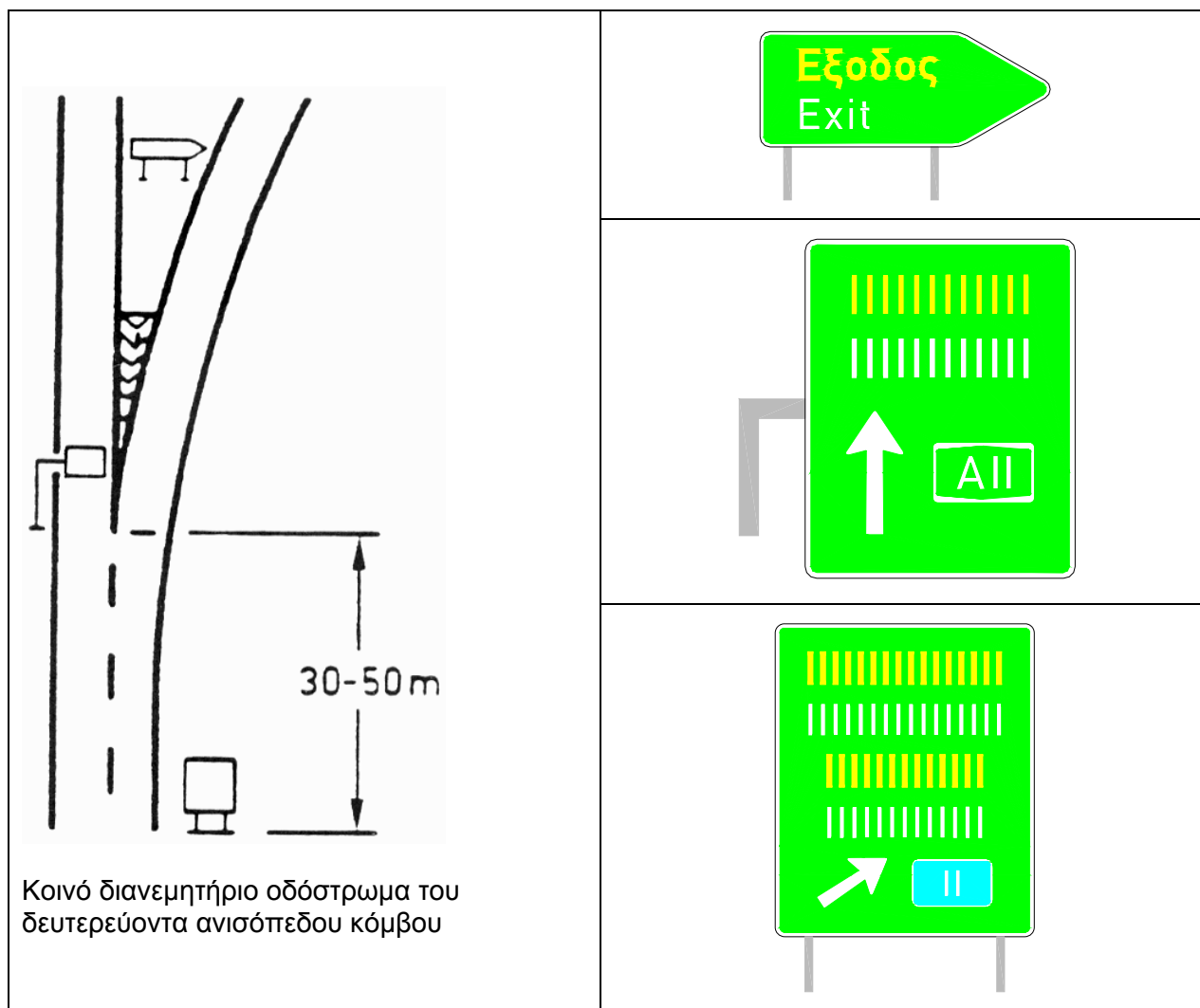
Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση





## Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

### 10.4.5 Διακλαδώσεις σε εξόδους δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων με κοινό διανεμητήριο οδόστρωμα



### 10.4.6 Αρίθμηση μελλοντικών κόμβων

Η μελλοντική κατασκευή ενός νέου κόμβου σε έναν υφιστάμενο αυτοκινητόδρομο, ο οποίος διασχίζεται χωρίς διακοπή, δεν επηρεάζει την αρίθμηση των κόμβων. Αυτό θα συμβαίνει αφού η αρίθμηση των κόμβων λαμβάνεται από τη χιλιομετρική τους θέση.

### 10.4.7 Σήμανση δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων με δύο εξόδους από την κυρία οδό

- (1) Προκειμένου να επιτευχθεί μία κατά το δυνατό λιτή διαμόρφωση της σήμανσης για το χαρακτηρισμό ενός κόμβου με έναν αριθμό (παρ. 2.1.5 (2)), ένας δευτερεύων κόμβος με δύο εξόδους από την κυρία οδό διατηρεί τη συνήθη προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης με κωδικό Π-80 του ΚΟΚ (Σχήματα 1 έως 3). Τη διανομή της κυκλοφορίας προς τις δύο εξόδους αναλαμβάνει μια σαφής σήμανση

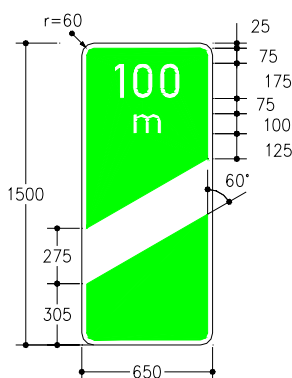
## Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

κατανομής των κατευθύνσεων με τη χρήση ονομάτων προορισμών και ενδεχομένως αριθμών εθνικών οδών.

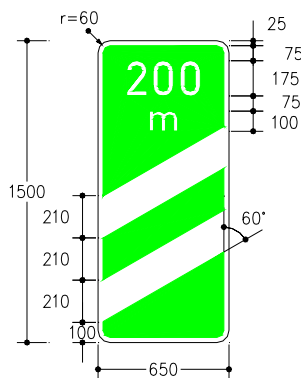
- (2) Η διάταξη των πινακίδων γίνεται κατ'αναλογία με τις περιοχές πλέξης της κυκλοφορίας χωρίς διερχόμενο διανεμητήριο οδόστρωμα ή κατ' αναλογία με την περίπτωση με διερχόμενο διανεμητήριο οδόστρωμα (βλ. σχέδια 18 έως 21).
- (3) Για να εξασφαλιστεί η σαφήνεια της σήμανσης στις περιπτώσεις δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων με δύο εξόδους από την κυρία οδό, δεν επαναλαμβάνεται η πινακίδα με τον αριθμό του κόμβου στην πινακίδα γραμμικής ένδειξης της απόστασης των 300 m (Π-90γ).

### 10.5 Πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων

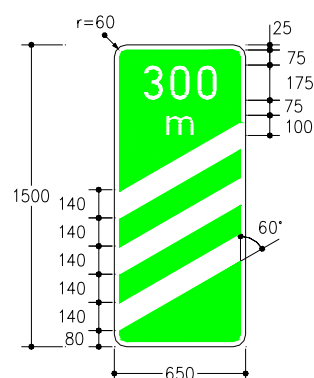
- (1) Οι πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της κυρίας οδού, πριν από την αρχή των εξόδων από τον αυτοκινητόδρομο. Η απόσταση που αναγράφουν είναι από το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 της εξόδου. Αυτές τοποθετούνται σε ύψος 100 cm από το έδαφος ή και περισσότερο εάν μεσολαβεί εμπόδιο, π.χ. στηθαίο που εμποδίζει τη θεά της πινακίδας.
- (2) Σε μήκος 400 m πριν από την πινακίδα Π-90α δεν επιτρέπεται τοποθέτηση καμίας άλλης πινακίδας εκτός εκείνης που υποδεικνύει τη θέση αστυνομικού σταθμού.



Π-90α



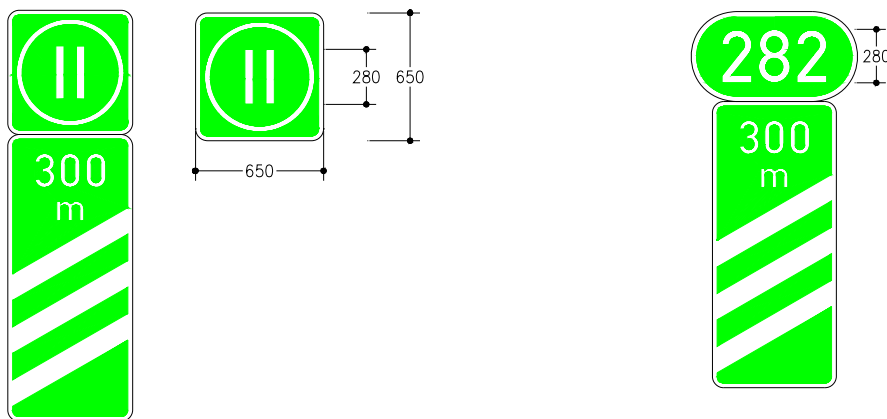
Π-90β



Π-90γ

## Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση

- (3) Επί της πινακίδας γραμμικής ένδειξης των 300 m (Π-90γ) τοποθετείται και η πινακίδα με κωδικό Π-90.1 ή Π-90.2, (με τον αριθμό του κόμβου), που τοποθετείται πάνω από αυτήν.



Συνδυασμός Π-90γ με Π-90.1

Συνδυασμός Π-90γ με Π-90.2

### 10.6 Κατευθυντήριες πινακίδες σε αιχμές διαχωριστικών νησίδων

- (1) Στις αιχμές διαχωριστικών νησίδων πρέπει να τοποθετούνται πάντα κατευθυντήριες πινακίδες (βλ. Σχήματα 36, 37, 37<sup>α</sup>)
- (2) Η τοποθέτηση αυτών των πινακίδων γίνεται σε ύψος 60 cm πάνω από το έδαφος, είτε σε δικό της ιστό, είτε επί του ιστού της πινακίδας μορφής βέλους με την ένδειξη «Έξοδος». Σε κάθε περίπτωση να τοποθετείται 2,50 m πίσω από το σημείο διαχωρισμού των δυο οδοστρωμάτων.
- (3) Σε δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους και σε συνδετήριους κλάδους χρησιμοποιούνται οι κατευθυντήριες πινακίδες στο τυποποιημένο μέγεθός τους, ενώ σε εξόδους από την κύρια κατεύθυνση σε διασταυρώσεις ή συμβολές αυτοκινητοδρόμων τοποθετούνται οι υπερμεγέθεις κατευθυντήριες πινακίδες.
- (4) Στην περίπτωση που υπάρχει τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στην περιοχή της διαχωριστικής νησίδας και η πληροφοριακή σήμανση φωτίζεται, τότε μπορεί να επιτευχθεί αισθητή βελτίωση της ευκρίνειας με αντίστοιχο φωτισμό και της κατευθυντήριας πινακίδας.
- (5) Στις νησίδες (σταγόνα ή τριγωνική) των ισόπεδων κόμβων κάτω από τις πινακίδες P-52 τοποθετούνται πινακίδες Π-77 και Π-79 (βλ. Σχήμα 37). Σημειώνεται ότι στο Σχέδιο 22 δεν δείχνονται οι εν λόγω πινακίδες για λόγους σχεδιαστικούς.

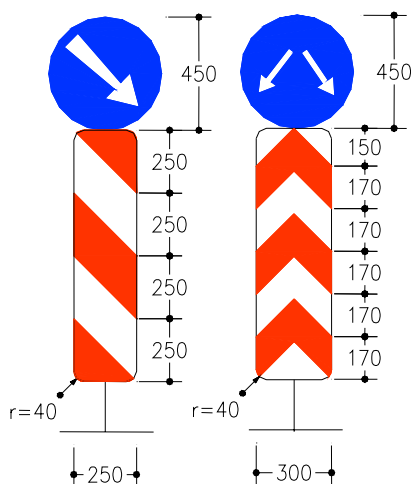
Σχήμα 36: Τυποποιημένα μεγέθη κατευθυντήριας πινακίδας τοποθετούμενης σε αιχμές διαχωρισμού οδοστρώματος εξόδου από αυτοκινητόδρομο (Διαστάσεις σε mm)



Τυποποιημένο μέγεθος Π-79.1

Υπερμεγέθης πινακίδα Π-79.2

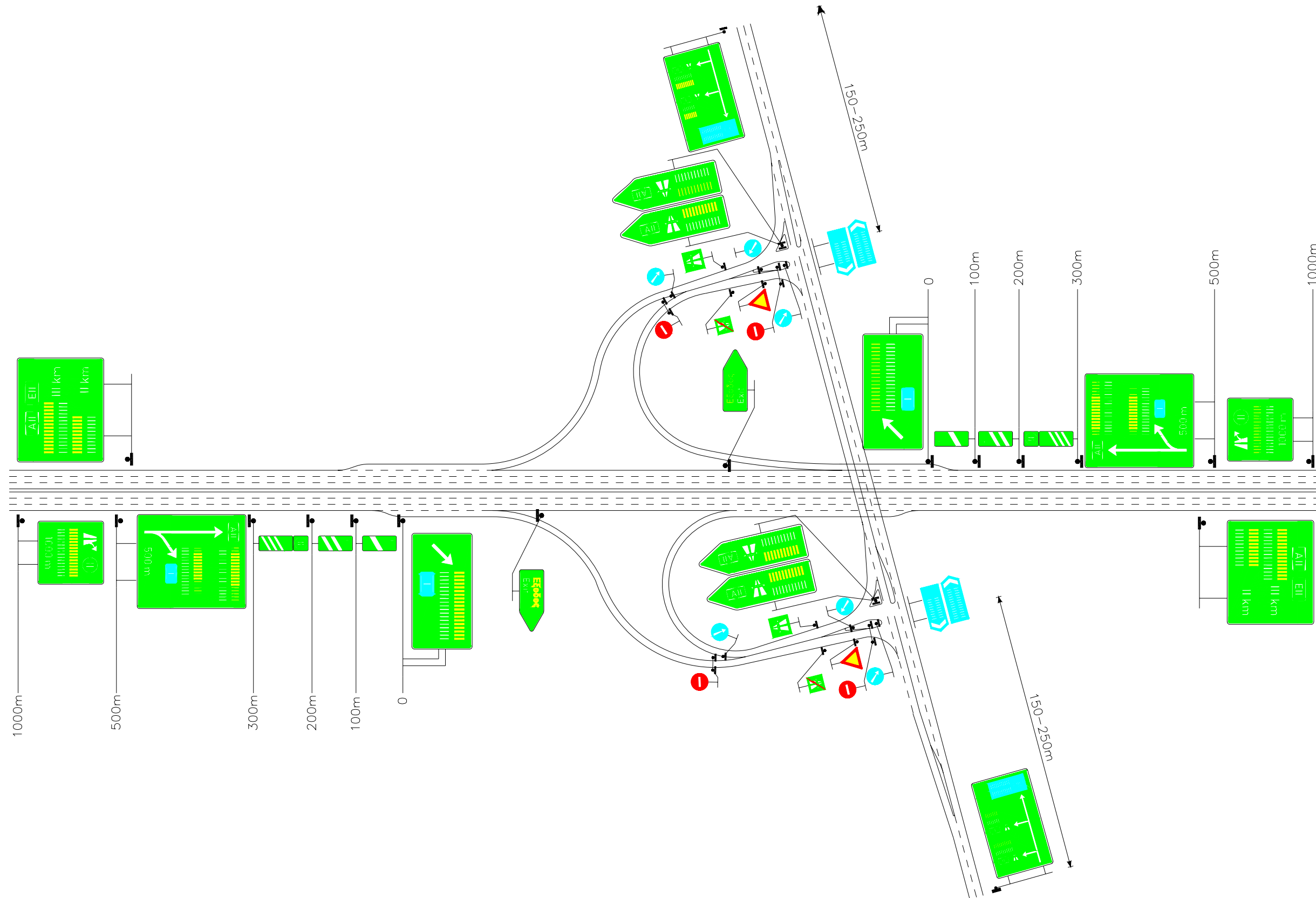
Σχήμα 37: Τυποποιημένο μέγεθος κατευθυντήριων πινακίδων (Π-77, Π-79)



## 10.7 Σχέδια σήμανσης

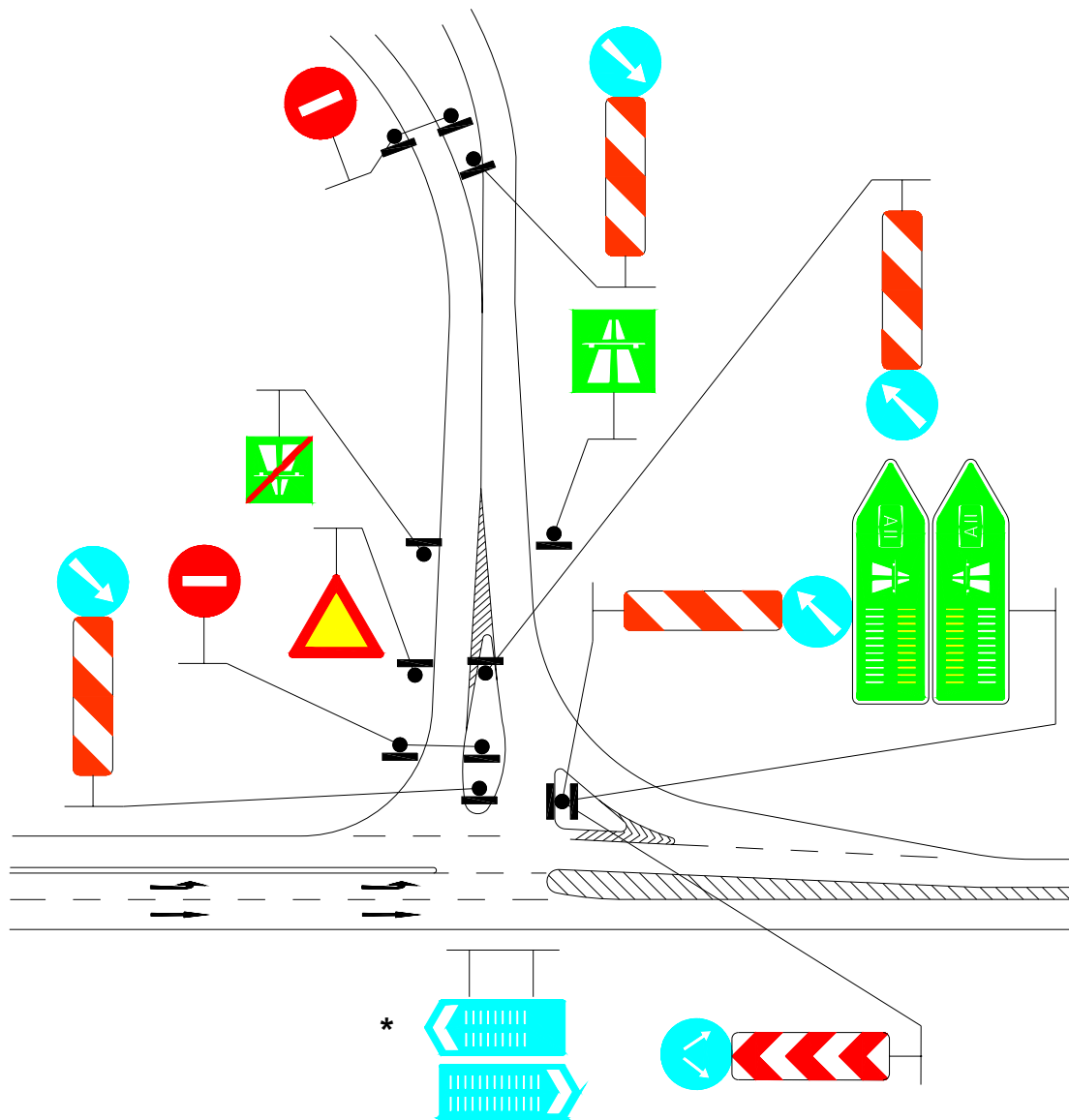
Ακολουθούν παραδείγματα τυπικής σήμανσης δευτερεύοντος και πρωτεύοντων (διασταύρωσης και συμβολής αυτοκινητοδρόμων) ανισόπεδων κόμβων. Τα σχέδια των κόμβων παρουσιάζονται εκτός κλίμακας προκειμένου να είναι δυνατή η παρουσίαση των διαφορετικών λύσεων στις προσβάσεις, ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής των περιοχών των εξόδων.

**Παρατήρηση:** Γενικά στους κλάδους των ανισόπεδων κόμβων μορφής τριφυλλιού δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται πινακίδες Π-75. Ειδικά στους ανακάμπτοντες κλάδους όλη η διαδρομή της ανάκαμψης πρέπει να είναι ορατή στον οδηγό και η καθοδήγησή του στηρίζεται, είτε στους οριοδείκτες, που πρέπει να τοποθετούνται εκατέρωθεν του οδοστρώματος του κλάδου, είτε και στον οδοφωτισμό του κόμβου.



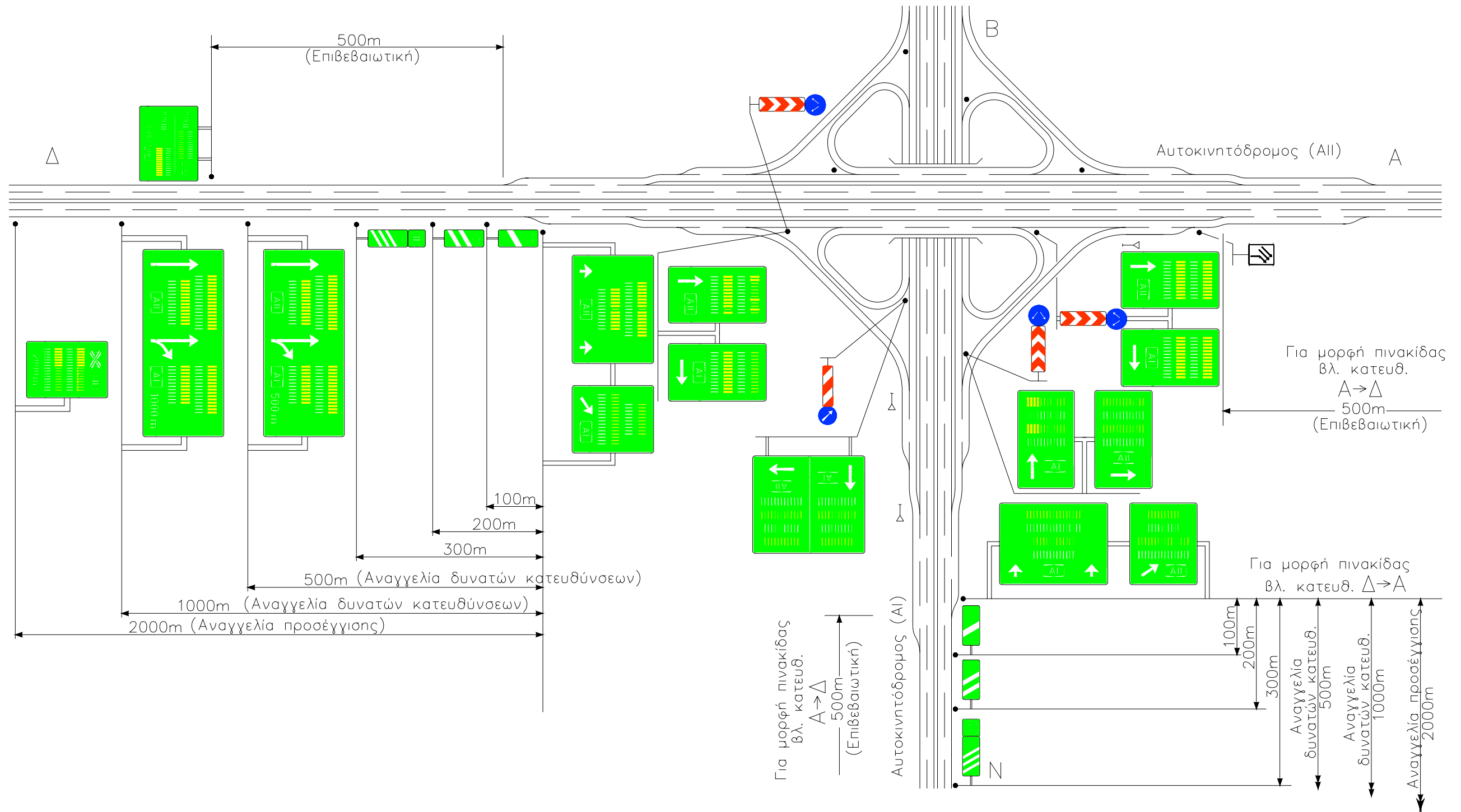
Σχέδιο 22: Δευτερεύων ανισόπεδος κόμβος - Τυπική σήμανση

Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



\* Αντί της καθ' ύψος διάταξης των δυο πινακίδων, επιτρέπεται και μάλλον είναι προτιμώμενη η διάταξη στο ίδιο ύψος (η μια πινακίδα δίπλα στην άλλη)

Σχέδιο 22α: Ισόπεδος κόμβος - Τυπική σήμανση



Σχέδιο 23: Διασταύρωση αυτοκινητοδρόμων (πρωτεύων ανισόπεδος κόμβος) – Τυπική σήμανση



Σχέδιο 24: Συμβολή αυτοκινητοδρόμων (πρωτεύων ανισόπεδος κόμβος) – Τυπική σήμανση

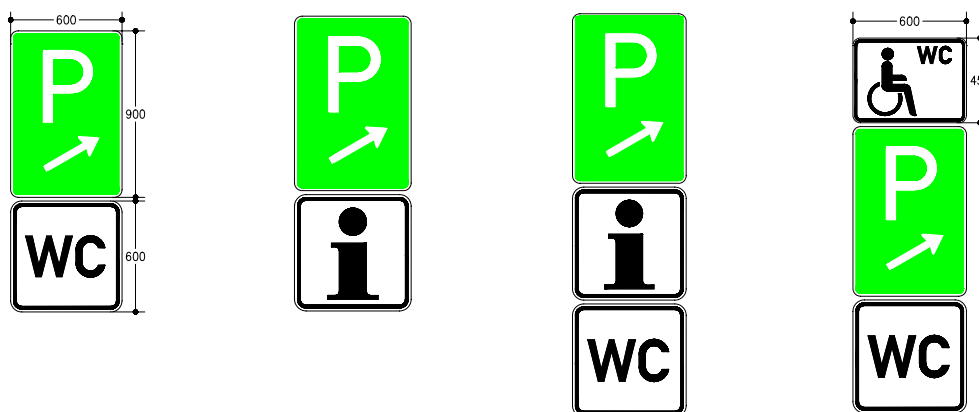


## 11. Σήμανση χώρων στάθμευσης

### 11.1 Γενικά

- (1) Οι χώροι στάθμευσης (χωρίς εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών) επισημαίνονται με πινακίδα με το γραφικό σύμβολο "P". Γενικά το "P" μπορεί να τοποθετηθεί είτε μόνο του σε πινακίδα, ή σε πινακίδα μαζί με ενδείξεις αποστάσεων ή κατεύθυνσης, ή να συνδυασθεί με «πρόσθετες πινακίδες», ή να ενταχθεί σε μεγαλύτερη πινακίδα μαζί με άλλα γραφικά σύμβολα ή και αναγραφές.
- (2) Η διαθεσιμότητα τουαλέτας ή εγκατάστασης για την παροχή πληροφοριών σε χώρο στάθμευσης, που συνήθως λειτουργεί κατά τη διάρκεια της ημέρας, υποδεικνύεται με το αντίστοιχο γραφικό σύμβολο ("WC" για τουαλέτες και "i" για πληροφορίες). Το εκάστοτε γραφικό σύμβολο περιέχεται σε πρόσθετη τετράγωνη πινακίδα, που τοποθετείται κάτω από την πινακίδα με το γραφικό σύμβολο "P".

Η διαθεσιμότητα τουαλέτας για άτομα με ειδικές ανάγκες αναγγέλλεται με μια πρόσθετη ορθογωνική πινακίδα, με το αντίστοιχο γραφικό σύμβολο, που τοποθετείται πάνω από την πινακίδα με το γραφικό σύμβολο "P".



- (3) Αν ο χώρος στάθμευσης βρίσκεται απέναντι από σταθμό με παρόδιες εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης, που είναι προσπελάσιμος από το χώρο στάθμευσης μέσω παράκαμψης ή μέσω υπέργειας ή υπόγειας διάβασης πεζών, τότε στο χώρο στάθμευσης τοποθετείται η ίδια σήμανση με εκείνη του απέναντι ευρισκόμενου σταθμού εξυπηρέτησης.

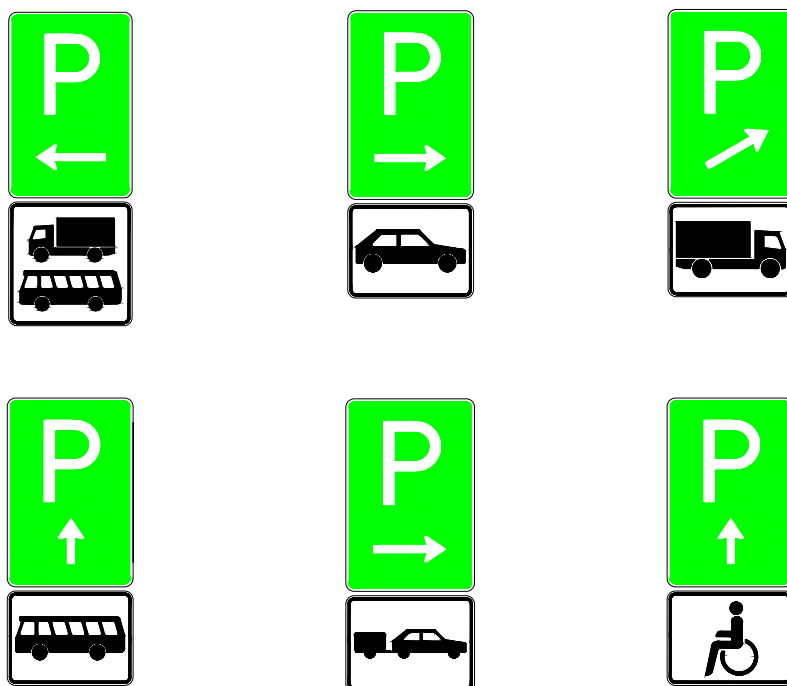
### 11.2 Θέση πινακίδων

- (1) Οι πινακίδες, που αναγγέλλουν την ύπαρξη χώρων στάθμευσης τοποθετούνται πριν από την έξοδο και σε απόσταση 500 m και 200 m για χώρους στάθμευσης χωρίς τουαλέτες και σε απόσταση 3 km, 500 m και 200 m για χώρους στάθμευσης με τουαλέτες. Η εκάστοτε απόσταση αναγράφεται επί της πινακίδας (βλ. παραγρ. 11.3).
- (2) Οι πληροφοριακές πινακίδες με το γραφικό σύμβολο "P" τοποθετούνται ως πινακίδες εξόδου στο σημείο αναφοράς Σ.Α.1, ως πινακίδες υπόδειξης πρόσβασης

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

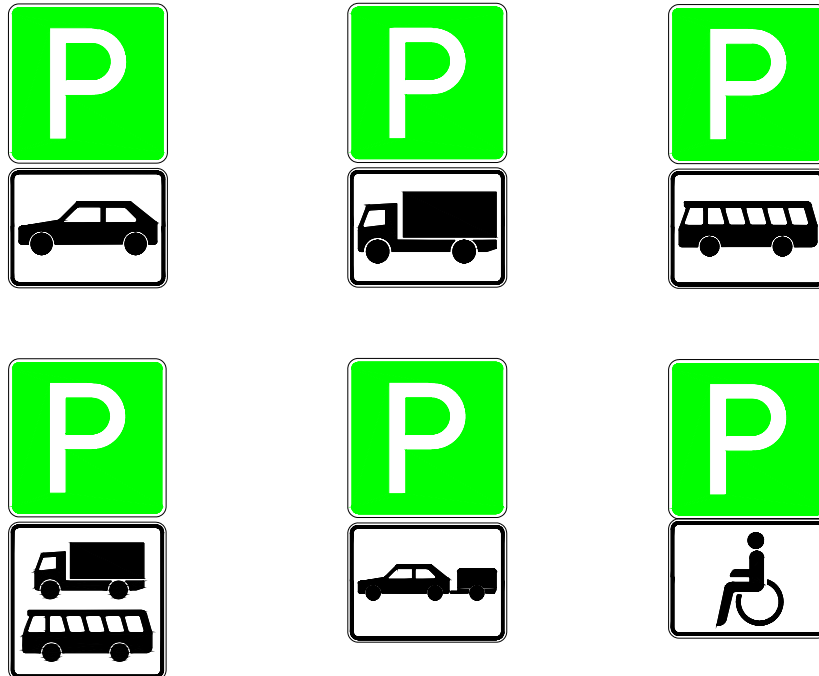
(πίσω από την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας) και ενδεχομένως και μέσα στο χώρο στάθμευσης.

- (3) Οι πινακίδες που υποδεικνύουν χώρους στάθμευσης τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της κύριας οδού και έξω από το περιτύπωμα της.
- (4) Σε αυτοκινητοδρόμους με τρεις και περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, είναι σκόπιμο να τεθεί και μια επιπλέον προειδοποιητική πινακίδα σε απόσταση 1000m πριν από την πινακίδα εξόδου.
- (5) Αν ο χώρος στάθμευσης, αποτελείται από επιμέρους χώρους στάθμευσης, τότε η πληροφοριακή σήμανση προς τις διάφορες επιμέρους επιφάνειες στάθμευσης γίνεται με τη χρήση ενός λευκού κατευθυντήριου βέλους στην πινακίδα με το γραφικό σύμβολο "P" και τις «πρόσθετες πινακίδες» με τα γραφικά σύμβολα των αντίστοιχων τύπων οχημάτων. Αυτές οι «πρόσθετες πινακίδες» είναι συνήθως ορθογωνικού σχήματος και τοποθετούνται κάτω από την πινακίδα με το γραφικό σύμβολο "P". Οι πρόσθετες τετράγωνες πινακίδες με τις ενδείξεις "WC" και "I" δεν χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις αυτές.



- (6) Οι θέσεις στάθμευσης που προβλέπονται για συγκεκριμένα είδη οχημάτων ή χρήστες επισημαίνονται με τη χρήση των «πρόσθετων πινακίδων», με τα αντίστοιχα γραφικά σύμβολα, που τοποθετούνται κάτω από τις πινακίδες με το γραφικό σύμβολο "P" .

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



- (7) Η κατεύθυνση, με την οποία θα απεικονίζονται τα σύμβολα των οχημάτων (Ι.Χ, Φορτηγά, Λεωφορεία κτλ.) αντιστοιχεί στην κατεύθυνση του βέλους που εμφανίζεται στην πινακίδα με το γραφικό σύμβολο "P". Αν δεν εμφανίζεται η κατεύθυνση ή το βέλος στην πινακίδα με το γραφικό σύμβολο δείχνει προς την ευθεία κατεύθυνση, τότε τα απεικονιζόμενα οχήματα στην πρόσθετη πινακίδα έχουν κατεύθυνση πάντα προς τα αριστερά.
- (8) Ο χαρακτηρισμός των εγκαταστάσεων παροχής πληροφοριών και των τουαλετών, γίνεται όπως και στην περίπτωση των παρόδων εγκαταστάσεων.

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**11.3 Τυπική σήμανση χώρων στάθμευσης**

	Χώρος στάθμευσης με WC	Χώρος στάθμευσης χωρίς WC	
			Πινακίδες υπόδειξης πρόσβασης
			Πινακίδες εξόδου
			Πινακίδες αναγγελίας χώρου στάθμευσης

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 12. Σήμανση παρόδιων εγκαταστάσεων

#### 12.1 Γενικά

- (1) Παρόδιες εγκαταστάσεις σε σταθμούς εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών (Σ.Ε.Α.) σε αυτοκινητόδρομους είναι:
  - πρατήρια βενζίνης αυτοκινητοδρόμων
  - σταθμοί εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών χωρίς δυνατότητα διανυκτέρευσης
  - σταθμοί εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών με δυνατότητα διανυκτέρευσης
  - εμπορικά περίπτερα με WC και
  - διάφορες άλλες παρόδιες εγκαταστάσεις, όπως εγκαταστάσεις παροχής πληροφοριών, οδικής βοήθειας κτλ.
- (2) Η επισήμανση των εγκαταστάσεων γίνεται με προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας και πινακίδες κατευθύνσεων.
- (3) Σε παρόδιες εγκαταστάσεις, που είναι εφοδιασμένες με πρατήριο βενζίνης, κάτω από τις προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας τοποθετείται μια πρόσθετη πινακίδα, στην οποία αναγράφεται η θέση του επόμενου πρατηρίου βενζίνης επί του αυτοκινητοδρόμου. Εφόσον το επόμενο πρατήριο βενζίνης βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση, συνιστάται η τοποθέτηση και ειδικής πινακίδας σε απόσταση 2 km πριν από την προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας της παρόδιας εγκατάστασης των 5 km.
- (4) Αν σε έναν κόμβο, που βρίσκεται μετά από ένα πρατήριο βενζίνης, η κύρια κατεύθυνση κυκλοφορίας αλλάζει προς έναν άλλο αυτοκινητόδρομο (αυτοκινητόδρομο με διαφορετικό Α-αριθμό), τότε υποδεικνύεται το επόμενο πρατήριο, που βρίσκεται στην κατεύθυνση του κύριου ρεύματος κυκλοφορίας.

#### 12.2 Αναγγελία παρεχομένων υπηρεσιών

- (1) Η σχετική πληροφόρηση για διάφορες παρεχόμενες υπηρεσίες στις παρόδιες εγκαταστάσεις (π.χ. πρατήριο βενζίνης, πληροφορίες, φαγητό, διανυκτέρευση κτλ.) επιτυγχάνεται με τη χρήση μαύρων γραφικών συμβόλων που τοποθετούνται μέσα σε λευκό τετράγωνο πλαίσιο.
- (2) Τα γραφικά σύμβολα που εμφανίζονται κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου πρέπει να επαναλαμβάνονται μέχρι τη θέση του προορισμού (κανόνας συνέχειας).
- (3) Γραφικά σύμβολα που αναγγέλλουν υπηρεσίες, οι οποίες περιλαμβάνονται σε άλλα υπάρχοντα γραφικά σύμβολα, είναι δυνατόν να μην συμπεριληφθούν στις πινακίδες (π.χ. αν υπάρχει το γραφικό σύμβολο που αναφέρεται σε «εστιατόριο» μπορεί να παραλειφθεί το γραφικό σύμβολο «περίπτερο»).
- (4) Τα γραφικά σύμβολα τοποθετούνται σε ορθογώνιες πινακίδες και διατάσσονται συμμετρικά ως προς το κέντρο της πινακίδας (βλ. παράγραφο 12.4). Στις πινακίδες αυτές μπορούν να τοποθετηθούν μέχρι τρία γραφικά σύμβολα το ένα δίπλα στο άλλο ή μέχρι δύο γραφικά σύμβολα το ένα πάνω από το άλλο. Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση περισσότερων από έξι γραφικών συμβόλων σε μια πινακίδα.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (5) Στις περιπτώσεις πινακίδων μορφής βέλους, που έχουν και αναγραφές, το γραφικό σύμβολο τοποθετείται πάντα στο ορθογώνιο άκρο της πινακίδας.

### 12.3 Θέση πινακίδων



Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης

Πινακίδα εξόδου

---

Πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων

---

Πινακίδες αναγγελίας

Πριν από την έξοδο, που οδηγεί στην παρόδια εγκατάσταση, τοποθετούνται προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας, ενώ στον άμεσο χώρο της παρόδιας εγκατάστασης τοποθετούνται πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων. Οι πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων διακρίνονται σε πινακίδες εξόδου, πινακίδες υπόδειξης πρόσβασης και πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων μέσα στο σταθμό εξυπηρέτησης.

Σε συχνά απαντώμενες παρόδιες εγκαταστάσεις, η παρουσία τους υποδεικνύεται και με τη χρήση πινακίδων γραμμικής ένδειξης αποστάσεων (Π-90α, β, γ του ΚΟΚ). Η αναγραφόμενη απόσταση είναι από το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 (όπου τοποθετείται η πινακίδα εξόδου).

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

**12.4 Τυπική σήμανση παρόδιων εγκαταστάσεων**

	Πρατήριο βενζίνης, σταθμός εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών με ή χωρίς δυνατότητα διανυκτέρευσης	Εμπορικό περίπτερο με WC		
	5		5	
	4		4	
	3		3	
	2		2	
	1α		1β	
<p>Οι πρόσθετες πινακίδες ένδειξης αστυνομικού σταθμού και τουαλέτας αναπήρων έχουν διαστάσεις 600 x 600 mm και 800 x 600 mm και τοποθετούνται στα αριστερά και δεξιά αντίστοιχα</p>				

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 12.5 Διαστασιολόγηση των πληροφοριακών πινακίδων

#### 12.5.1 Προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας

- (1) Σε πρατήρια βενζίνης αυτοκινητοδρόμων και σε σταθμούς εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών με ή χωρίς δυνατότητα διανυκτέρευσης τοποθετούνται προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας 5 km, 1000 m και 500 m πριν από την πινακίδα εξόδου, στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος του αυτοκινητοδρόμου και έξω από το περιτύπωμά του.
- (2) Σε εμπορικό περίπτερο με τουαλέτα τοποθετούνται προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας 3 km, 1000 m και 500 m πριν από την πινακίδα εξόδου, στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος του αυτοκινητοδρόμου και έξω από το περιτύπωμά του.
- (3) Η προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας περιλαμβάνει τα γραφικά σύμβολα «πρατήριο βενζίνης», «σταθμός εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών χωρίς δυνατότητα διανυκτέρευσης» ή «σταθμός εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών με δυνατότητα διανυκτέρευσης», καθώς και την ονομασία της παρόδιας εγκατάστασης. Στην περίπτωση εμπορικού περιπτέρου με τουαλέτα δεν αναφέρεται κάποια χαρακτηριστική ονομασία.

#### 12.5.2 Πινακίδες εξόδου

- (1) Η πινακίδα εξόδου τοποθετείται σε εκείνη τη θέση, στην οποία η λωρίδα επιβράδυνσης έχει αποκτήσει το πλήρες πλάτος της (σημείο αναφοράς Σ.Α.1), στο δεξιό άκρο της οδού και έξω από το περιτύπωμά της.
- (2) Η πινακίδα εξόδου περιλαμβάνει τα γραφικά σύμβολα «πρατήριο βενζίνης» και «σταθμός εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών με ή χωρίς δυνατότητα διανυκτέρευσης», καθώς και την ονομασία της παρόδιας εγκατάστασης. Τα εμπορικά περίπτερα με τουαλέτα δεν αναγγέλλονται με όνομα.

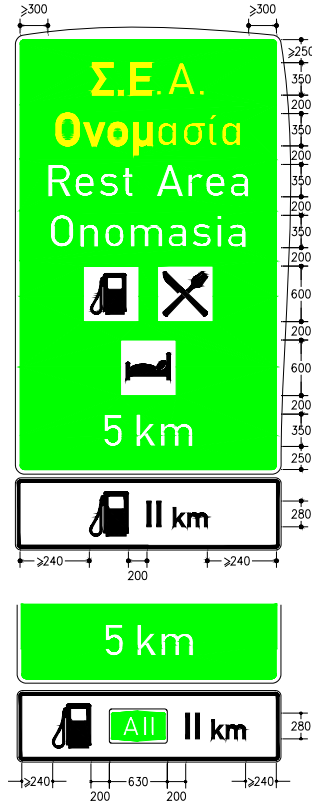
#### 12.5.3 Πινακίδες υπόδειξης πρόσβασης

- (1) Η πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης τοποθετείται μετά την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας και έξω από το περιτύπωμα των αποχωριζόμενων οδοστρωμάτων.
- (2) Η πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης περιλαμβάνει τα γραφικά σύμβολα των παρεχομένων υπηρεσιών και (ανάλογα με τον υπάρχοντα διαθέσιμο χώρο) είναι πινακίδα μορφής βέλους ή πινακίδα ορθογωνίου σχήματος (Σχήματα 40 και 41).
- (3) Συνήθως χρησιμοποιείται πινακίδα μορφής βέλους (Σχήμα 40). Όμως σε συνθήκες περιορισμένου χώρου ή όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν περισσότερα από τρία γραφικά σύμβολα, πρέπει να χρησιμοποιείται πινακίδα ορθογωνίου σχήματος με οριζόντιο βέλος, σύμφωνα με το Σχήμα 41.



Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Σχήμα 38: Προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας για παρόδιες εγκαταστάσεις

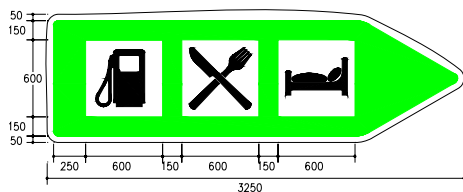


Διαστάσεις σε [mm]

Σχήμα 39: Πινακίδα εξόδου

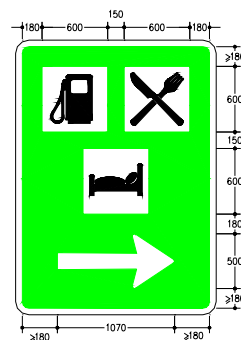


Σχήμα 40: Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης μορφής βέλους



Διαστάσεις σε [mm]

Σχήμα 41: Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης ορθογωνίου σχήματος



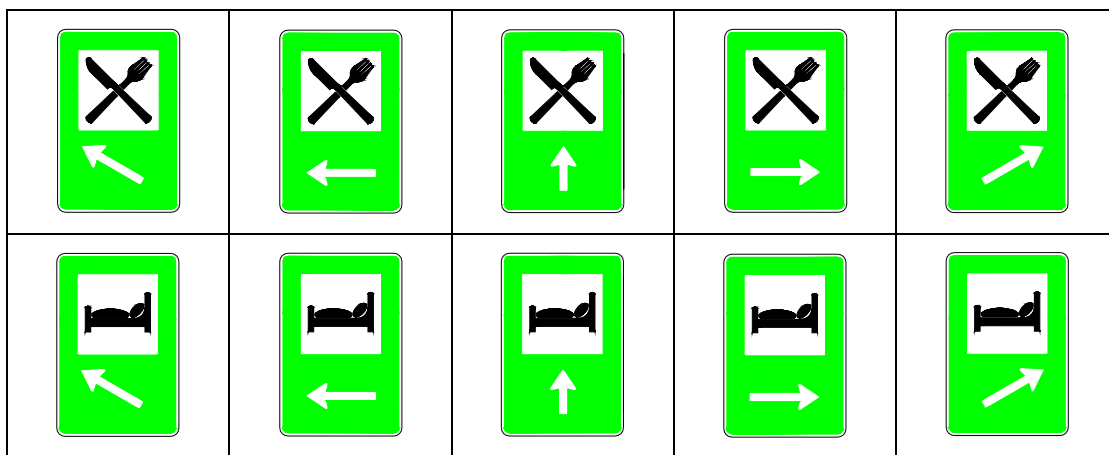
**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

**12.6 Σήμανση στο εσωτερικό των παρόδιων εγκαταστάσεων**

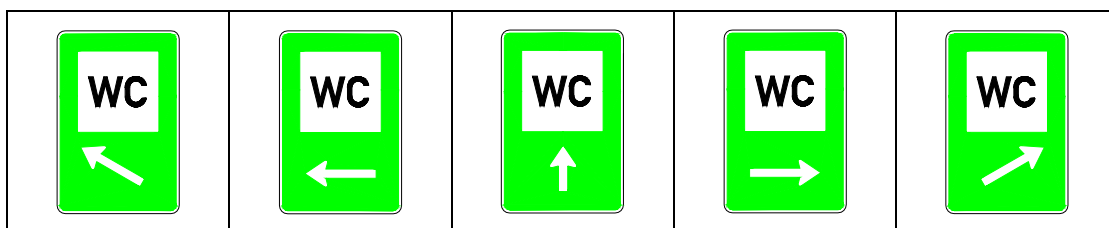
- (1) Οι παρεχόμενες υπηρεσίες στην παρόδια εγκατάσταση, που αναγγέλθηκαν κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου, είναι κατανεμημένες σε διάφορους χώρους της παρόδιας εγκατάστασης. Για το λόγο αυτόν απαιτούνται σχετικές υποδείξεις κατευθύνσεων. Τα γραφικά σύμβολα, που εμφανίσθηκαν στις προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας και στις πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων (εξόδου και υπόδειξης πρόσβασης), πρέπει να επαναλαμβάνονται μέχρι τον τελικό προορισμό. Επιπλέον μπορεί να καταστεί αναγκαίο, να υποδειχθούν και υπηρεσίες, που δεν περιλαμβάνονταν στις πινακίδες που αναφέρονταν στην παρόδια εγκατάσταση. Σ' αυτή την περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά το δυνατό γραφικά σύμβολα.
- (2) Λόγω της διαφορετικής θέσης των αντλιών για τα βενζινοκίνητα και τα πετρελαιοκίνητα οχήματα πρέπει να τοποθετούνται στην αιχμή της νησίδας του πρατηρίου, πινακίδες μορφής βέλους, οι οποίες εκτός από το γραφικό σύμβολο θα περιλαμβάνουν και την ένδειξη «Βενζίνη» ή «Πετρέλαιο».



- (3) Ως πινακίδα υπόδειξης για τον σταθμό εξυπηρέτησης με δυνατότητα φαγητού χρησιμεύει η πινακίδα με κωδικό Π-37 του ΚΟΚ και εφόσον παρέχεται επιπλέον και η δυνατότητα διανυκτέρευσης η πινακίδα με κωδικό Π-36 του ΚΟΚ.

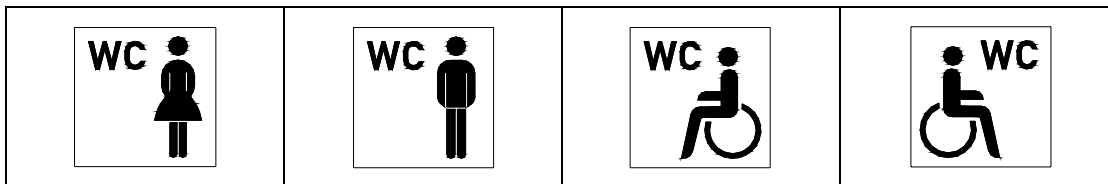


- (4) Η θέση της τουαλέτας υποδεικνύεται με τη χρήση των εξής πινακίδων :

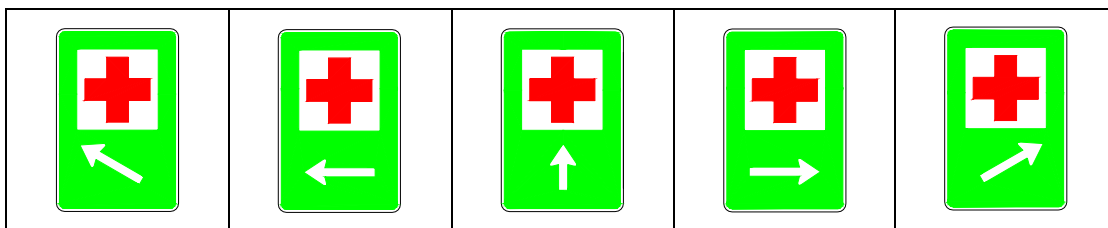


**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

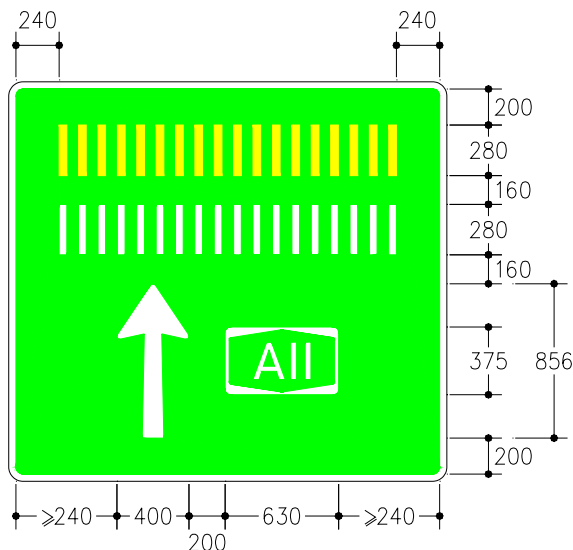
- (5) Στα κτίρια όπου στεγάζονται οι τουαλέτες τοποθετούνται τα γραφικά σύμβολα, που αναφέρονται στις τουαλέτες ανδρών και γυναικών. Για τις τουαλέτες των ατόμων με ειδικές ανάγκες χρησιμοποιείται ειδική πινακίδα.



- (6) Η θέση του σταθμού πρώτων βοηθειών υποδεικνύεται με την πινακίδα με κωδικό Π-32 του ΚΟΚ. Στον ίδιο το σταθμό πρώτων βοηθειών τοποθετείται η πινακίδα σε κατάλληλο σημείο, έτσι ώστε να είναι εμφανής.



- (7) Οι σχετικές πινακίδες, που αναφέρονται στους χώρους στάθμευσης τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανόνες που αναφέρονται στην παράγραφο 11.2 (5)-(7).
- (8) Κατά την έξοδο από την παρόδια εγκατάσταση προς τον αυτοκινητόδρομο τοποθετείται στο δεξιό φυτικό έρεισμα μια ενδεικτική πινακίδα «αναχώρησης», όπου αναγράφεται ο κύριος μακρινός προορισμός και ο αριθμός του αυτοκινητοδρόμου.

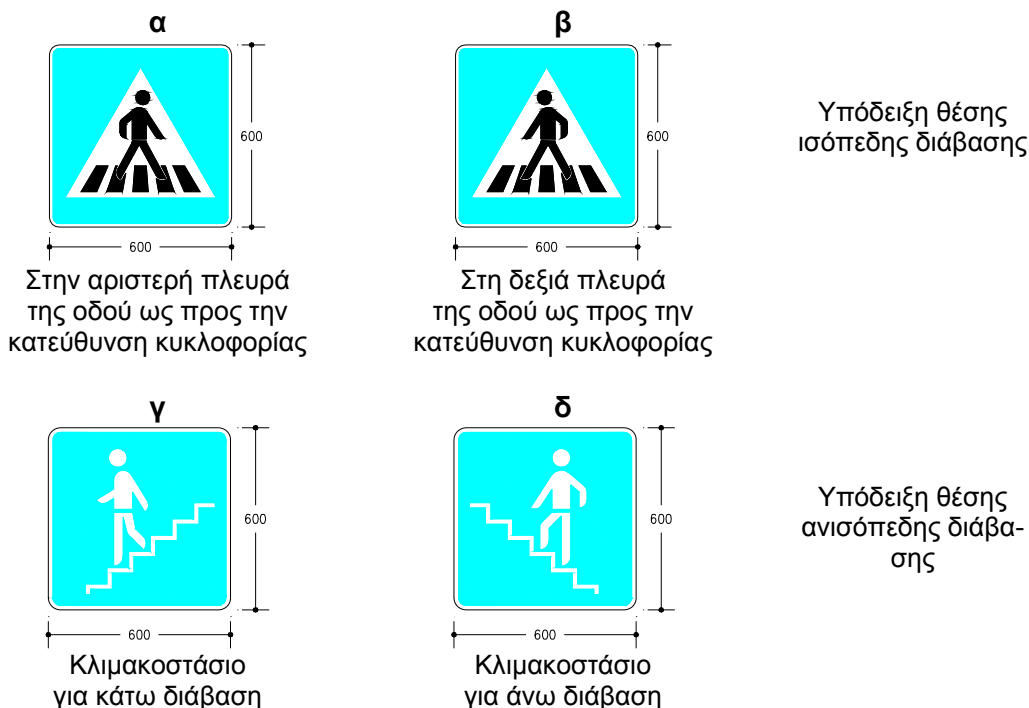


Διαστάσεις σε [mm]

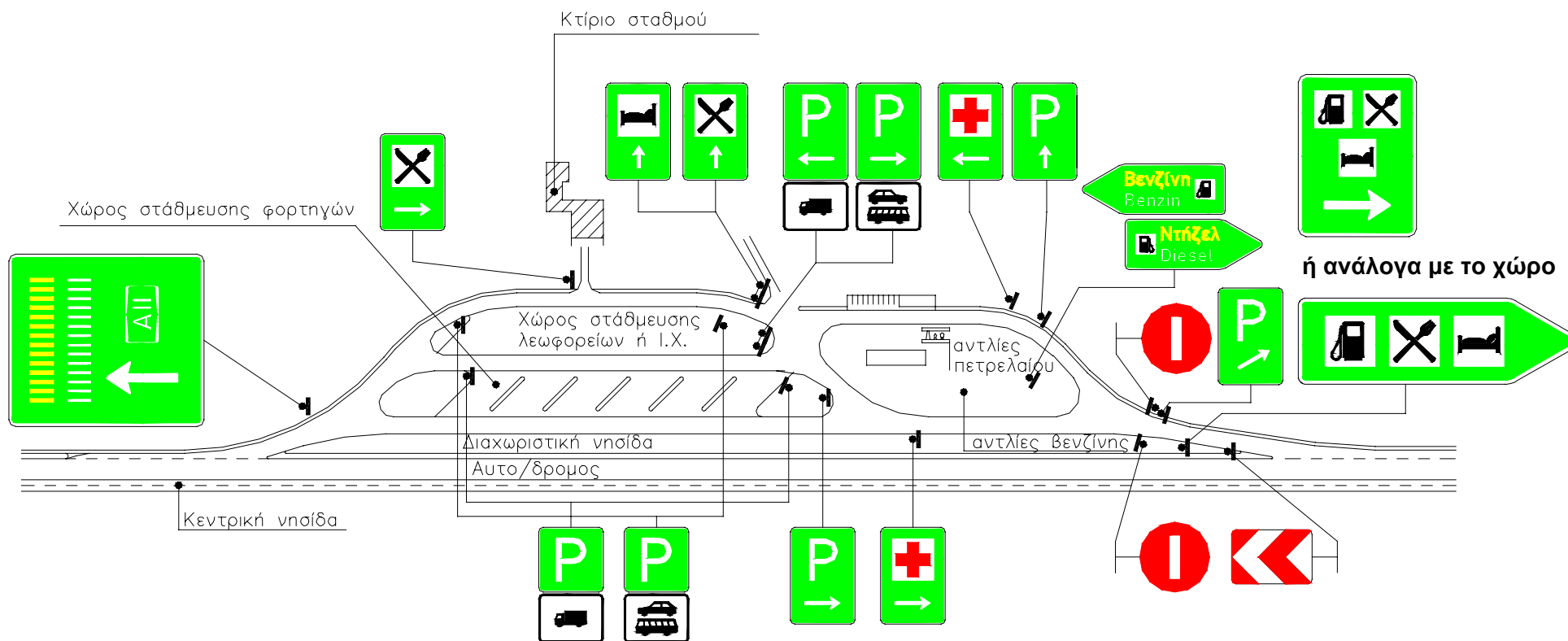
Σχήμα 42: Πινακίδα «αναχώρησης»

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

- (9) Η θέση όπου γίνεται διαχωρισμός της πορείας των οχημάτων ανάλογα με τον προορισμό τους (π.χ. προς τις αντλίες πετρελαίου, βενζίνης ή άλλη εγκατάσταση) πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον 150 m από το σημείο πλήρους εξόδου από το αυτοκινητόδρομο (θέση όπου λωρίδα επιβράδυνσης μετατρέπεται σε κλάδο πλήρους πλάτους μονόιχνης διατομής). Αυτό επιβάλλεται ώστε να δίνεται επαρκής χρόνος αντίληψης και ανάγνωσης των πληροφοριακών πινακίδων που υποδεικνύουν την κατεύθυνση των διαφόρων εγκαταστάσεων, χωρίς να προκαλείται σύγχυση στους οδηγούς. Για την αποτροπή της σύγχυσης στη θέση των εν λόγω πινακίδων δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση (για κανένα λόγο) άλλων ή επιπλέον πινακίδων με διαφημιστική μορφή, παρά μόνο εκείνων που προβλέπονται από τις παρούσες οδηγίες. Όλα τα προαναφερόμενα υποδεικνύουν ότι κατά το γεωμετρικό σχεδιασμό της εξόδου και του αυτοκινητοδρόμου και της πρόσβασης στο χώρο των εγκαταστάσεων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η προαναφερόμενη απαίτηση της ελάχιστης απόστασης των 150 m. Όταν σε υφιστάμενες εγκαταστάσεις δεν έχει τηρηθεί η προαναφερόμενη ελάχιστη απόσταση των 150 m, τότε για λόγους ασφαλείας επιβάλλεται να γίνει η σχετική διόρθωση της νησίδας με κατάλληλα μέτρα ακόμη και πρόσθετη κατασκευή.
- (10) Στο εσωτερικό των παρόδιων εγκαταστάσεων χρησιμοποιούνται οι πινακίδες που ακολουθούν, για την υπόδειξη ισόπεδων και ανισόπεδων διαβάσεων πεζών με το εσωτερικό οδικό δίκτυο της εγκατάστασης.







Οι δυο πινακίδες P-7 που τοποθετούνται στην είσοδο για να αποτρέψουν λανθασμένη πορεία από την εγκατάσταση προς την είσοδο είναι διαμέτρου Ø 750 mm. Η βελοειδής πινακίδα με τα 3 πικτογράμματα των προσφερομένων εξυπηρετήσεων μπορεί να αντικατασταθεί με ορθογωνική λόγω έλλειψης χώρου.

Σχέδιο 26: Παράδειγμα σήμανσης σταθμού εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών με δυνατότητα διανυκτέρευσης

### **13. Σήμανση υποχρεωτικών παρακάμψεων**

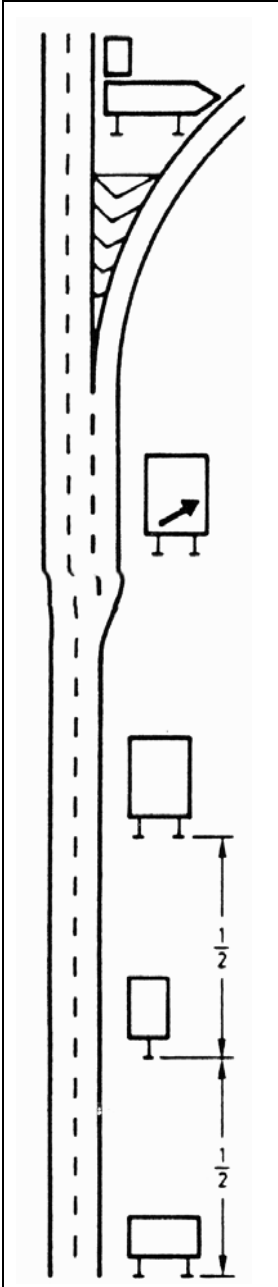
#### **13.1 Γενικά**

- (1) Οι υποχρεωτικές παρακάμψεις σε αυτοκινητοδρόμους διαμορφώνονται με χρήση της προβλεπόμενης πινακίδας και οδηγούν την κυκλοφορία ή μέρος αυτής μέσω του δευτερεύοντος οδικού δικτύου, από ένα δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο σε έναν άλλο, παρακάμπτοντας την οχλούσα θέση. Κατά κανόνα ο «άλλος» δευτερεύων ανισόπεδος κόμβος είναι η πλησιέστερη έξοδος από τον αυτοκινητόδρομο κατά την κατεύθυνση της κίνησης.
- (2) Για τη σχετική σήμανση στον αυτοκινητόδρομο χρησιμοποιούνται, είτε πινακίδες σταθερού μηνύματος, είτε πινακίδες ειδικής κατασκευής (πτυσσόμενες, μεταβλητού μηνύματος κτλ.) όταν τα μηνύματα πρέπει να μεταδίδονται κατά χρονικά διαστήματα, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αυτά να εμφανίζονται μόνο και όταν χρειάζεται.
- (3) Οι πινακίδες των υποχρεωτικών παρακάμψεων αποτελούν ανεξάρτητο σύστημα καθοδήγησης της κυκλοφορίας. Δεν επιτρέπεται η ενσωμάτωσή τους στην υφιστάμενη πληροφοριακή σήμανση του αυτοκινητοδρόμου για λόγους «υπερφόρτωσης» των επιφανειών των πληροφοριακών πινακίδων. Ωστόσο, σε ιδιαίτερα αιτιολογημένες περιπτώσεις, όπως π.χ. στην περίπτωση μέτρων ρύθμισης της κυκλοφορίας για μεταφορές επικίνδυνων ουσιών, μπορεί να εξετασθεί η δυνατότητα ενσωμάτωσης.
- (4) Οι πινακίδες των υποχρεωτικών παρακάμψεων έχουν πράσινο υπόβαθρο. Διακρίνονται σε προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας και σε πινακίδες υπόδειξης εξόδου, οι οποίες συνδυάζονται με την υφιστάμενη πληροφοριακή σήμανση του αυτοκινητοδρόμου, σύμφωνα με την παρακάτω τυπική σήμανση (παράγρ.13.3).

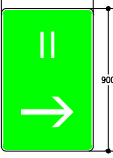
#### **13.2 Αρίθμηση**

Οι αριθμοί των παρακάμψεων επιλέγονται έτσι ώστε να αυξάνονται κατά την κατεύθυνση κίνησης. Γι' αυτό διατίθενται κάθε φορά οι αριθμοί από 1 μέχρι 99. Ο προορισμός μέσω των παρακάμψεων πρέπει να αναγγέλλεται κατάλληλα, είτε με πληροφοριακές πινακίδες, είτε από τα μέσα μαζικής πληροφόρησης.


### 13.3 Τυπική σήμανση υποχρεωτικών παρακάμψεων




**Πινακίδα υπόδειξης εξόδου υποχρεωτικής παράκαμψης**



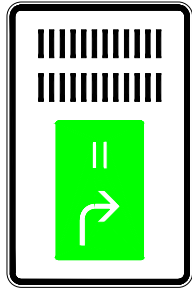
**Πινακίδα μορφής βέλους «Εξοδος»**  
(Πληροφοριακή, υφιστάμενη σήμανση αυτοκινητοδρόμου)



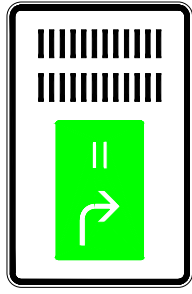
**Πινακίδα εξόδου (κατευθύνσεων)**  
(Πληροφοριακή, υφιστάμενη σήμανση αυτοκινητοδρόμου)




**Πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων**  
(Πληροφοριακή, υφιστάμενη σήμανση αυτοκινητοδρόμου)



**Πινακίδα αναγγελίας υποχρεωτικής παράκαμψης**



**Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης σε κόμβο**  
(Πληροφοριακή, υφιστάμενη σήμανση αυτοκινητοδρόμων)

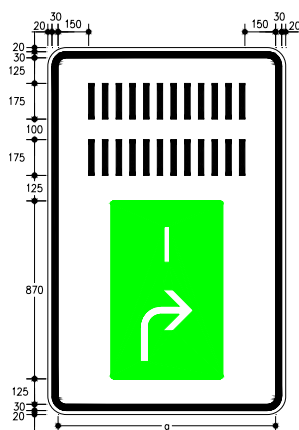




### 13.4 Θέση πινακίδων

#### 13.4.1 Πινακίδες αναγγελίας παράκαμψης

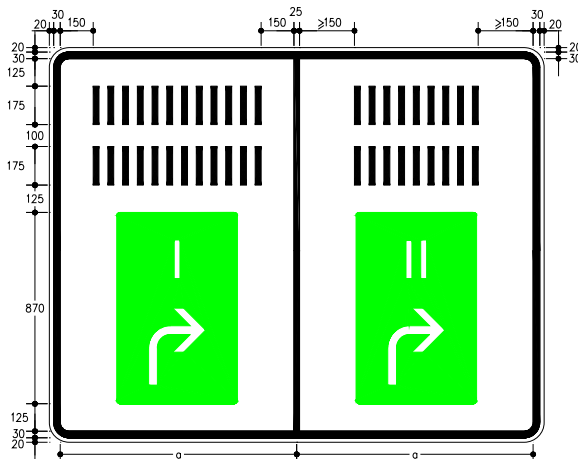
- (1) Αν πρόκειται να γίνει σήμανση μιας μόνο παράκαμψης, τότε η σχετική προειδοποίηση (αναγγελία) γίνεται με την πινακίδα (α)



(α)

- (2) Στην περίπτωση που υπάρχουν δύο ή περισσότερες παρακάμψεις τότε γίνεται χρήση των πινακίδων (α), σε μια ενιαία πινακίδα με λευκό υπόβαθρο όπως π.χ. η (β). Οι αναγραφές επί του λευκού υποβάθρου γίνονται και για τις δυο γλώσσες με μελανούς χαρακτήρες.

Η ενιαία πινακίδα διαχωρίζεται σε πεδία ίσου πλάτους με κατακόρυφες μαύρες γραμμές. Σε κάθε πεδίο, και πάνω από την κάθε επιμέρους πινακίδα παράκαμψης, μπορεί να αναγράφει ο αντίστοιχος μακρινός προορισμός.

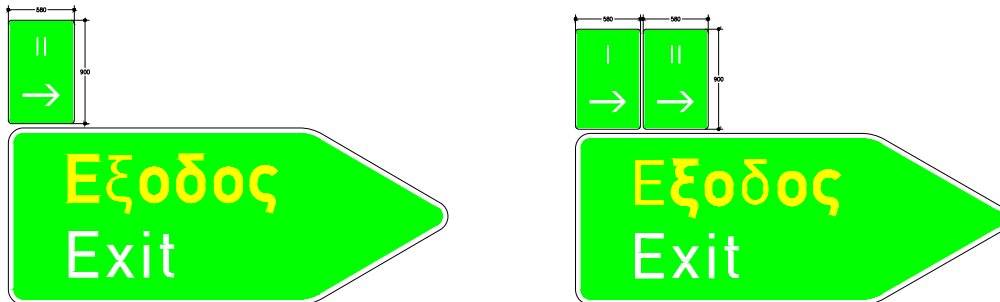


(β)

- (3) Η προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας της υποχρεωτικής παράκαμψης τοποθετείται στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος, εκτός του περιπτύματος της οδού, και στο μέσον μεταξύ της προειδοποιητικής πινακίδας αναγγελίας προσέγγισης σε κόμβο και της πινακίδας αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων.

### 13.4.2 Πινακίδες υπόδειξης εξόδου

Ως πινακίδες υπόδειξης εξόδου μιας ή περισσοτέρων υποχρεωτικών παρακάμψεων χρησιμοποιούνται οι πινακίδες του επόμενου σχήματος. Η μια ή οι περισσότερες πινακίδες τοποθετούνται ή μια δίπλα στην άλλη, με αφετηρία το αριστερό άκρο και πάνω από την πινακίδα μορφής βέλους με την ένδειξη «Εξοδος» της υφιστάμενης σήμανσης του αυτοκινητοδρόμου. Όλες πρέπει να έχουν το ίδιο μέγεθος.



## 14. Σήμανση αστυνομικών σταθμών

### 14.1 Γενικά

- (1) Η υπόδειξη των αστυνομικών σταθμών γίνεται με τις πινακίδες που ενσωματώνουν την Π-57 του ΚΟΚ. Η τυπική σήμανση απεικονίζεται παρακάτω.
- (2) Αν ο αστυνομικός σταθμός βρίσκεται μέσα σε μια παρόδια εγκατάσταση, δεν επιτρέπεται να συνυπάρχει το γραφικό σύμβολο «Αστυνομικός σταθμός» μαζί με άλλα γραφικά σύμβολα στην ίδια πινακίδα. Το γραφικό σύμβολο «Αστυνομικός σταθμός» τοποθετείται πάντα σε ιδιαίτερη πινακίδα. Συγκεκριμένα τοποθετείται μια πινακίδα (όπως αυτή που δείχνεται στην παράγραφο 14.3 με ένδειξη 150 m) στα 150 m πριν από το Σ.Α.1 της εξόδου και μια πινακίδα (βλ. παράγραφο 14.2.2 (β)) πάνω από το βέλος της εξόδου.

### 14.2 Θέση πινακίδων

#### 14.2.1 Σήμανση αναγγελίας αστυνομικού σταθμού

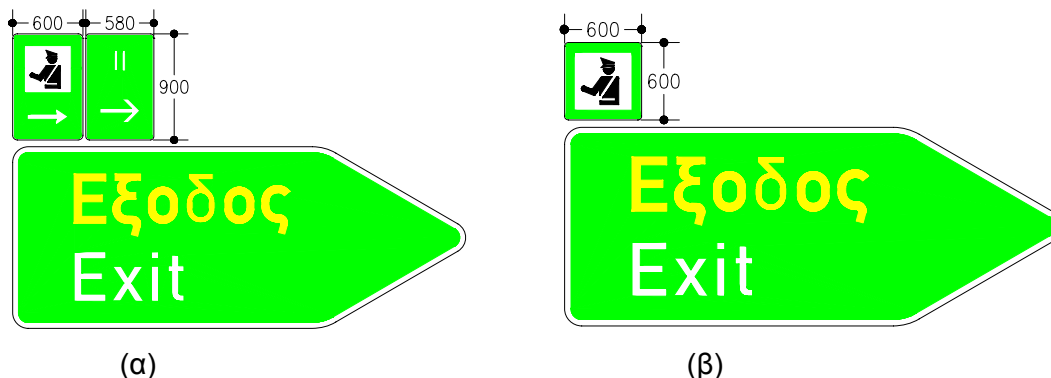
Ο αστυνομικός σταθμός σε έναν αυτοκινητόδρομο κατά κανόνα αναγγέλλεται τρεις φορές. Η πρώτη προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας τοποθετείται 4 ή 5 ή 6 km πριν από το σημείο αναφοράς Σ.Α.1. Η επιλογή της θέσης πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην παρεμποδίζεται η υπάρχουσα σήμανση στην περιοχή. Η δεύτερη προειδοποιητική πινακίδα αναγγελίας βρίσκεται σε απόσταση 800 m και η τρίτη σε απόσταση 150 m από το σημείο αναφοράς Σ.Α.1 (βλ.παράγρ.14.3).

#### 14.2.2 Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης

Η πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης στον αστυνομικό σταθμό τοποθετείται μετά την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας. Ανάλογα με τον τρόπο διαμόρφωσης της περιοχής εξόδου (έξοδος ενός δευτερεύοντα ανισόπεδου κόμβου, πρόσβαση σε μια παρόδια εγκατάσταση) τοποθετείται η πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης στο αριστερό άκρο, πάνω από τις υπάρχουσες πινακίδες.

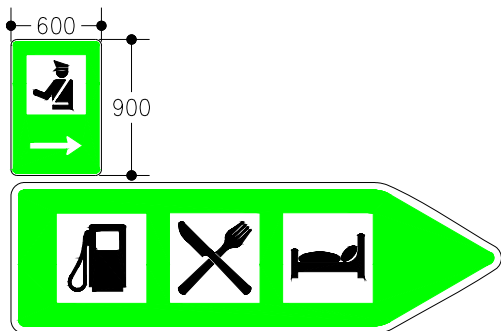
#### Παραδείγματα:

Σήμανση αστυνομικού σταθμού και παράκαμψης σε έξοδο δευτερεύοντα ανισόπεδου κόμβου. Εφόσον δεν υπάρχει παράκαμψη χρησιμοποιείται η μορφή (β).

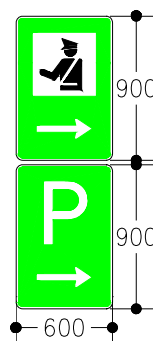


## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Σήμανση αστυνομικού σταθμού και σταθμού εξυπηρέτησης με δυνατότητα διανυκτέρευσης / πρατηρίου βενζίνης.



Σήμανση αστυνομικού σταθμού και χώρου στάθμευσης

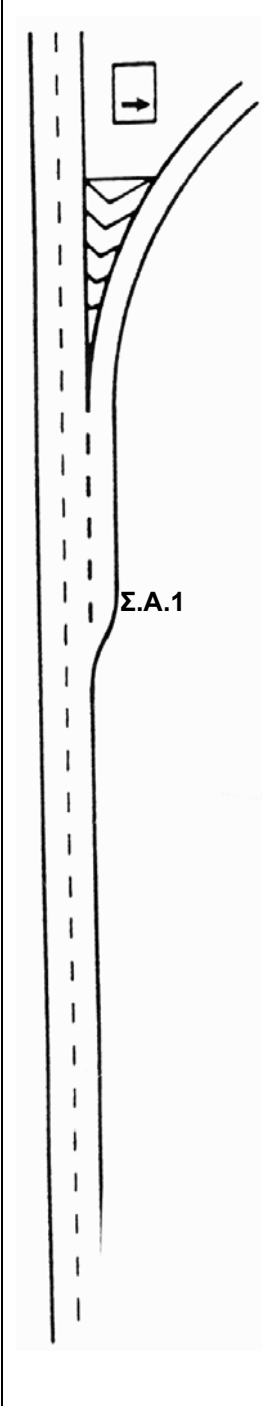


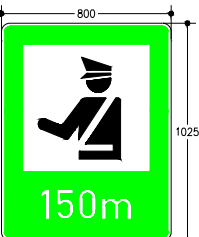




### 14.2.3 Λοιπή σήμανση

Μετά την πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης πρέπει να υπάρχει και η σχετική σήμανση που θα καθοδηγεί τον οδηγό συνέχεια μέχρι τη θέση του αστυνομικού σταθμού. Σε κάθε διακλάδωση τοποθετείται μια από τις πινακίδες με κωδικό Π-57 του ΚΟΚ, η οποία περιλαμβάνει και το σχετικό βέλος κατεύθυνσης.

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

14.3 Τυπική σήμανση αστυνομικού σταθμού

 <p>Σ.Α.1</p>	 <p>600 900</p>	<p><b>Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης</b></p> <p>Τοποθετείται μετά την επιφάνεια αποκλεισμού</p>
		<p><b>Πινακίδες αναγγελίας</b></p> <p>(1) Τοποθετείται στην αρχή του πλήρους πλάτους της λωρίδας επιβράδυνσης</p>
	 <p>800 1025</p>	<p>(2) Τοποθετείται στα 150 m πριν από το Σ.Α.1</p>
	 <p>800 1025</p>	<p>(3) Τοποθετείται στα 800 m πριν από το Σ.Α.1</p>
	 <p>800 1025</p>	<p>(4) Τοποθετείται στα 5 km πριν από το Σ.Α.1</p>

Το σημείο Σ.Α.1 ορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 4.2.1

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

## 15. Υπόδειξη για τηλέφωνο άμεσης ανάγκης (SOS)

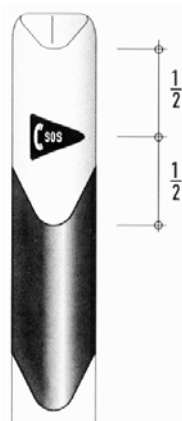
### 15.1 Γενικά

Η κατεύθυνση προς ένα τηλέφωνο άμεσης ανάγκης υποδεικνύεται στους χρήστες του αυτοκινητοδρόμου με ένα κατευθυντήριο βέλος με ακουστικό τηλεφώνου, που τοποθετείται στους οριοδείκτες στο δεξιό άκρο της οδού. Το ίδιο το τηλέφωνο άμεσης ανάγκης υποδεικνύεται με το αντίστοιχο γραφικό σύμβολο.

### 15.2 Τοποθέτηση των υποδείξεων

- (1) Το βέλος τοποθετείται στο πάνω μέρος του οριοδείκτη, όπως παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα. Η αιχμή του βέλους δείχνει πάντοτε προς την κατεύθυνση του πλησιέστερου τηλεφώνου ανάγκης. (Το βέλος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και προς τις δύο κατευθύνσεις).

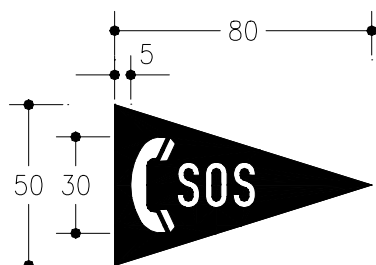
Σχήμα 43



- (2) Σε περιπτώσεις στοιχείων βέλους που συγκολλούνται, στρογγυλεύονται οι γωνίες.
- (3) Στο ίδιο το τηλέφωνο άμεσης ανάγκης τοποθετείται και από τις δύο πλευρές το γραφικό σύμβολο «Τηλέφωνο ανάγκης» μέσα σε ένα ορθογώνιο πλαίσιο, κάτω από την ενδεικτική λυχνία λειτουργίας.

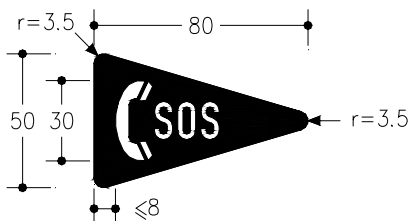
### 15.3 Τρόπος τοποθέτησης

Σχήμα 44: Κατευθυντήριο βέλος με οξείες γωνίες



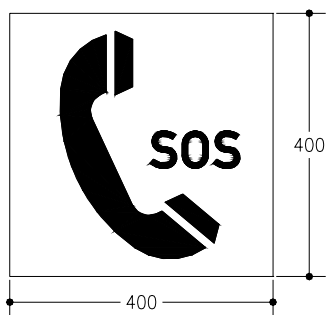
Διαστάσεις σε [mm]

Σχήμα 45: Κατευθυντήριο βέλος με στρογγυλεμένες γωνίες



Διαστάσεις σε [mm]

Σχήμα 46: Γραφικό σύμβολο στο τηλέφωνο άμεσης ανάγκης.



Διαστάσεις σε [mm]



## **16. Σήμανση σε δευτερεύουσες οδούς προς αυτοκινητόδρομο**

### **16.1 Πληροφοριακή σήμανση προς δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους**

#### **16.1.1 Γενικά**

(1) Την καθοδήγηση προς τους δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους αναλαμβάνουν ή πινακίδες πρασίνου χρώματος μορφής βέλους ή ορθογώνιες πινακίδες με ένθετα πρασίνου χρώματος, χρησιμοποιώντας και το γραφικό σύμβολο «αυτοκινητόδρομος».

(2) Η σήμανση πρέπει να περιλαμβάνει, εκτός των άλλων :

- το γραφικό σύμβολο «αυτοκινητόδρομος»
- το έμβλημα με τον αριθμό του αυτοκινητοδρόμου και
- το σημαντικότερο από κυκλοφοριακή άποψη μακρινό προορισμό του αυτοκινητοδρόμου.

Αν οι μακρινοί προορισμοί και των δύο κατευθύνσεων έχουν την ίδια σημασία, τότε αναγράφονται και οι δύο προορισμοί.

(3) Στην περίπτωση που καθοδηγείται η κυκλοφορία από μεγάλη απόσταση μέχρι έναν κόμβο,

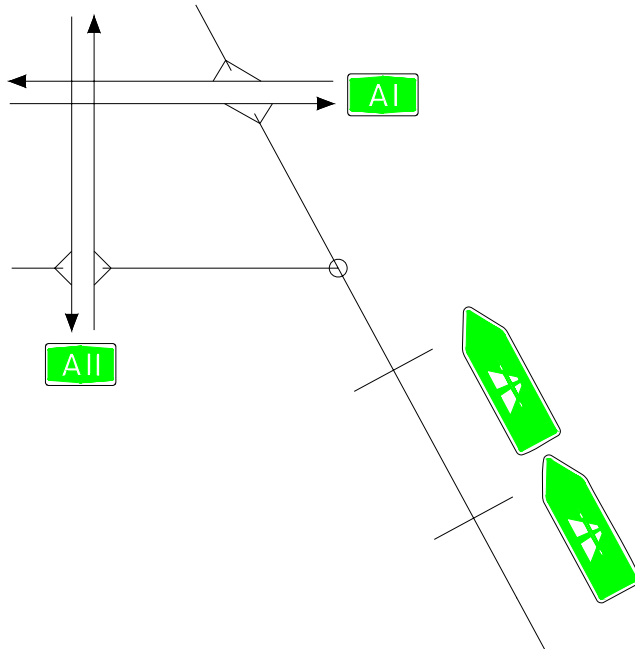
- απ' όπου στη συνέχεια θα κατευθυνθεί σε διαφορετικές κατευθύνσεις προς διαφορετικούς αυτοκινητοδρόμους (περίπτωση α) ή
- μετά από τον οποίο βρίσκονται περισσότεροι δευτερεύοντες ανισόπεδοι κόμβοι (περίπτωση β)

τότε η πληροφοριακή σήμανση διαμορφώνεται ως συγκεντρωτική σήμανση χωρίς αναγραφή των προορισμών των αυτοκινητοδρόμων περιλαμβάνοντας :

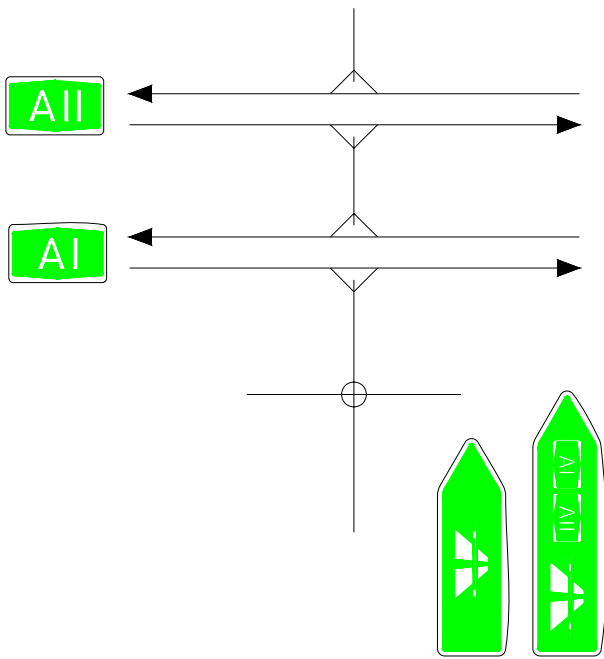
- είτε μόνο το γραφικό σύμβολο
- είτε το γραφικό σύμβολο με τον αριθμό ή τους αριθμούς των αυτοκινητοδρόμων

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Περίπτωση α



Περίπτωση β



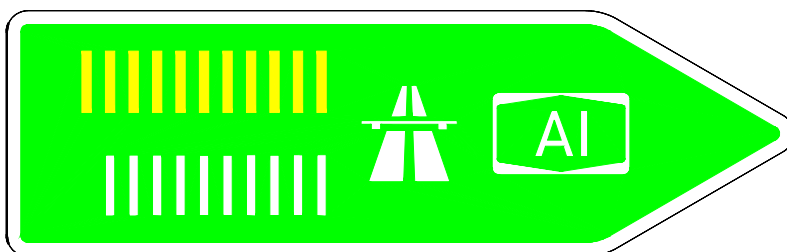
ή

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

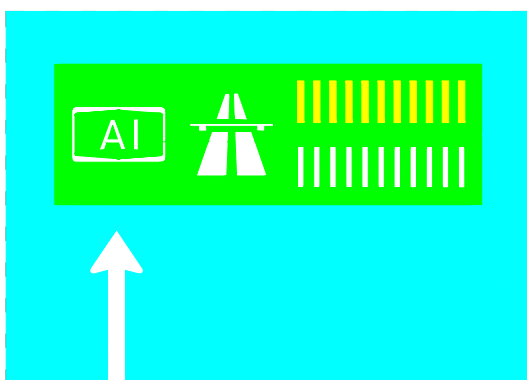
- (4) Αν σε κάποιο κόμβο υποδεικνύεται μια κατεύθυνση που οδηγεί σε δύο αυτοκινητοδρόμους με διαφορετικούς αριθμούς, κι αν αυτό γίνεται με την αναγραφή των εκάστοτε προορισμών, τότε πρέπει να χρησιμοποιούνται ξεχωριστές πινακίδες μορφής βέλους. Αν γίνεται χρήση έγχρωμων ένθετων σε ορθογώνιες πινακίδες πρέπει να αντιστοιχούνται με σαφήνεια οι προορισμοί στους αριθμούς των αυτοκινητοδρόμων.
- (5) Στις πινακίδες που οδηγούν προς αυτοκινητόδρομο δεν επιτρέπεται η αναγραφή ενός προορισμού, που δεν χρησιμοποιείται και στον ίδιο το δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο για την υπόδειξη της κατεύθυνσης προς τον αυτοκινητόδρομο (κανόνας συνέχειας).

### 16.1.2 Υποδείξεις για τη διαμόρφωση των πινακίδων πορείας προς τον αυτοκινητόδρομο

- (1) Το γραφικό σύμβολο με την ένδειξη «αυτοκινητόδρομος» (κανονικής μορφής) στις πινακίδες μορφής βέλους τοποθετείται πάντα στη βελοειδή πλευρά της πινακίδας. Οι αναγραφές στοιχίζονται κατακόρυφα πάντα στην πλευρά του βέλους.

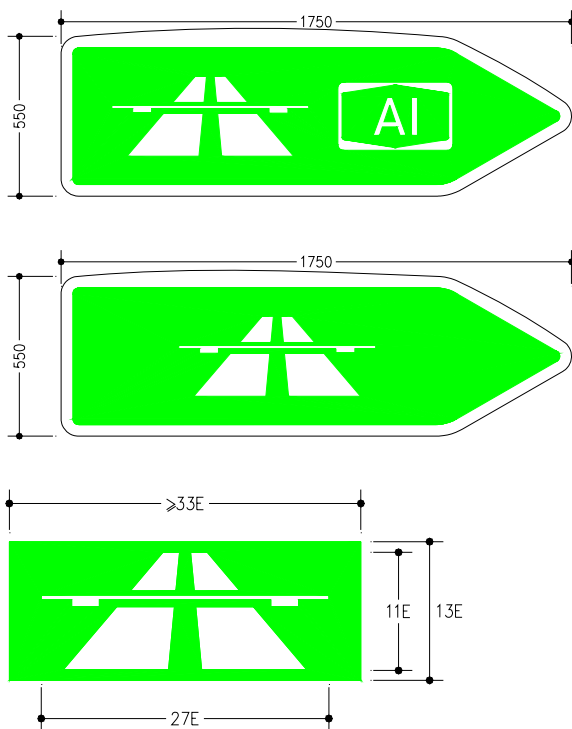


- (2) Στα έγχρωμα ένθετα, το έμβλημα με τον αριθμό του αυτοκινητοδρόμου διατάσσεται πάνω από την αιχμή του βέλους. Το γραφικό σύμβολο βρίσκεται κατά κανόνα αριστερά και πριν από το μακρινό προορισμό. Οι αναγραφές στοιχίζονται κατακόρυφα στην αριστερή πλευρά.

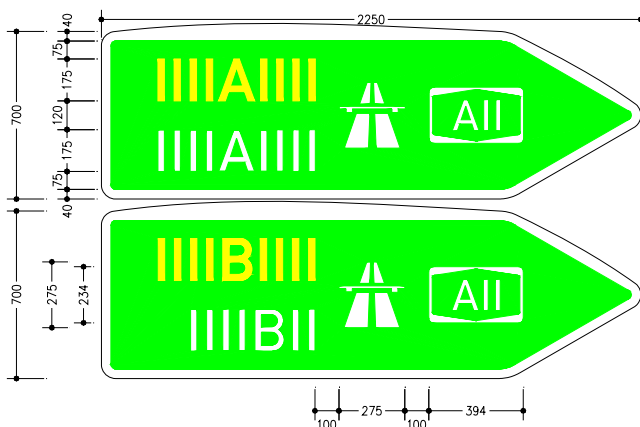


Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (3) Στην περίπτωση που δεν αναγράφεται ο μακρινός προορισμός του αυτοκινητοδρόμου, για λόγους καλύτερης αισθητικής και ευκολότερης αναγνώρισης το γραφικό σύμβολο «αυτοκινητόδρομος» πρέπει να έχει την πεπλατυσμένη μορφή.



- (4) Όταν χρησιμοποιούνται πινακίδες μορφής βέλους με υποδείξεις και για τις δύο κατευθύνσεις του αυτοκινητοδρόμου, τότε τοποθετούνται δυο ανεξάρτητες βελοειδείς πινακίδες ή μια κάτω από την άλλη ίδιας διάστασης μήκους, όσο η διάσταση της μεγαλύτερης εξ αυτών.



### 16.1.3 Εξαιρέσεις

- (1) Είναι δυνατόν να παρουσιαστεί απόκλιση από όσα προαναφέρονται όταν τοπικές συνθήκες, π.χ. συνδέσεις μεταξύ αυτοκινητοδρόμων διαφορετικής σημασίας, απαιτούν μια ειδική για τη συγκεκριμένη περίπτωση πληροφοριακή σήμανση. Σημάνσεις αυτού του είδους πρέπει να διαμορφώνονται για κάθε συγκεκριμένη περίπτωση λαμβάνοντας υπόψη την επιθυμητή καθοδήγηση των κυκλοφοριακών ρευμάτων. Δεν υπάρχουν αυστηροί κανόνες για τις περιπτώσεις αυτές. Δύο παραδείγματα, που ακολουθούν έχουν ως στόχο να αποσαφηνίσουν αυτόν τον ισχυρισμό.

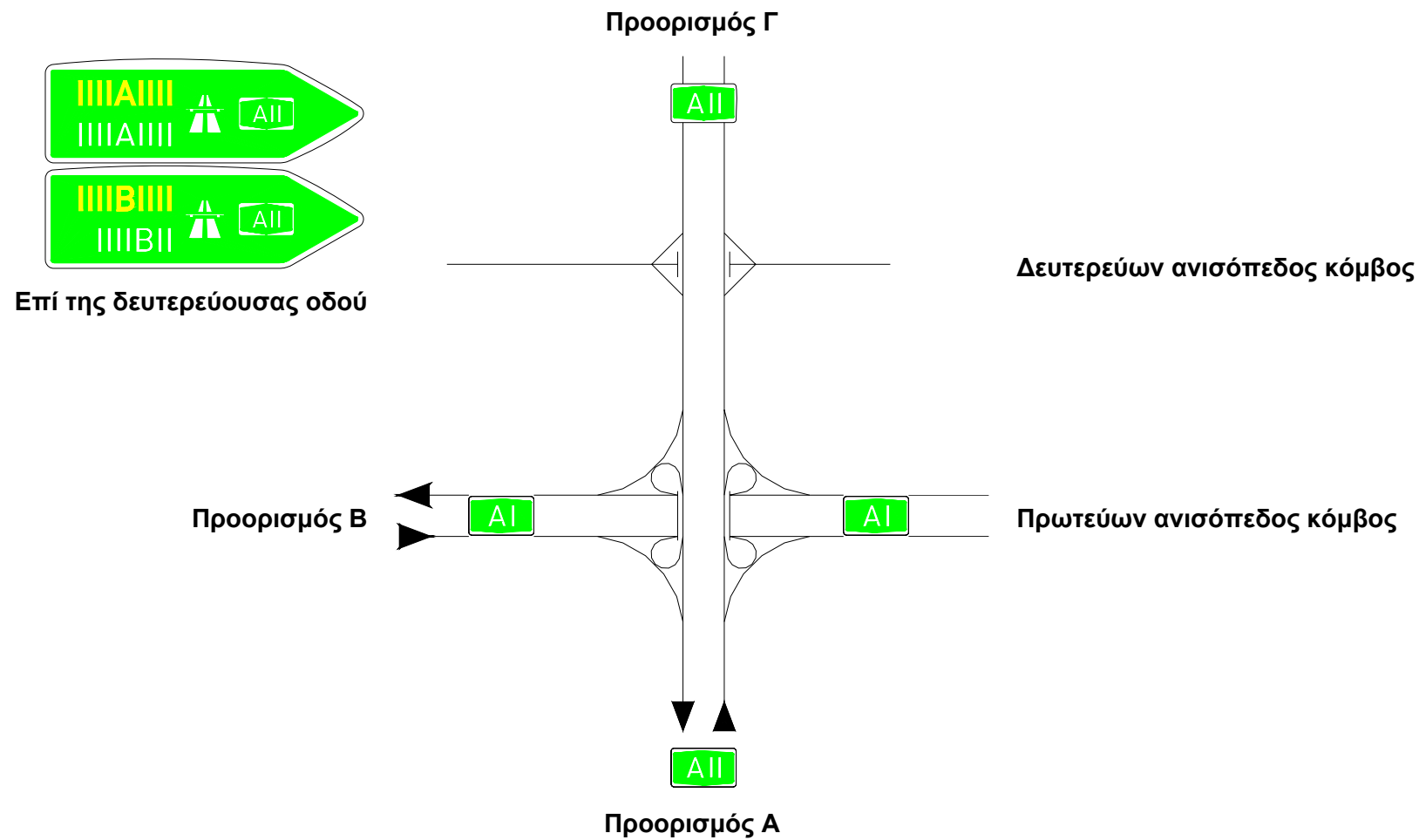
Παράδειγμα α: Μέσω ενός μικρού μήκους τμήματος αυτοκινητοδρόμου οδηγείται η κυκλοφορία σε μια διασταύρωση αυτοκινητοδρόμων, με έναν άλλο αυτοκινητόδρομο μεγάλης κυκλοφοριακής σημασίας.

Παράδειγμα β: Η κυκλοφορία καθοδηγείται προς έναν αυτοκινητόδρομο μέσω ενός μικρού μήκους συμβαλλόμενου αυτοκινητοδρόμου πρόσβασης με δικό του αριθμό.

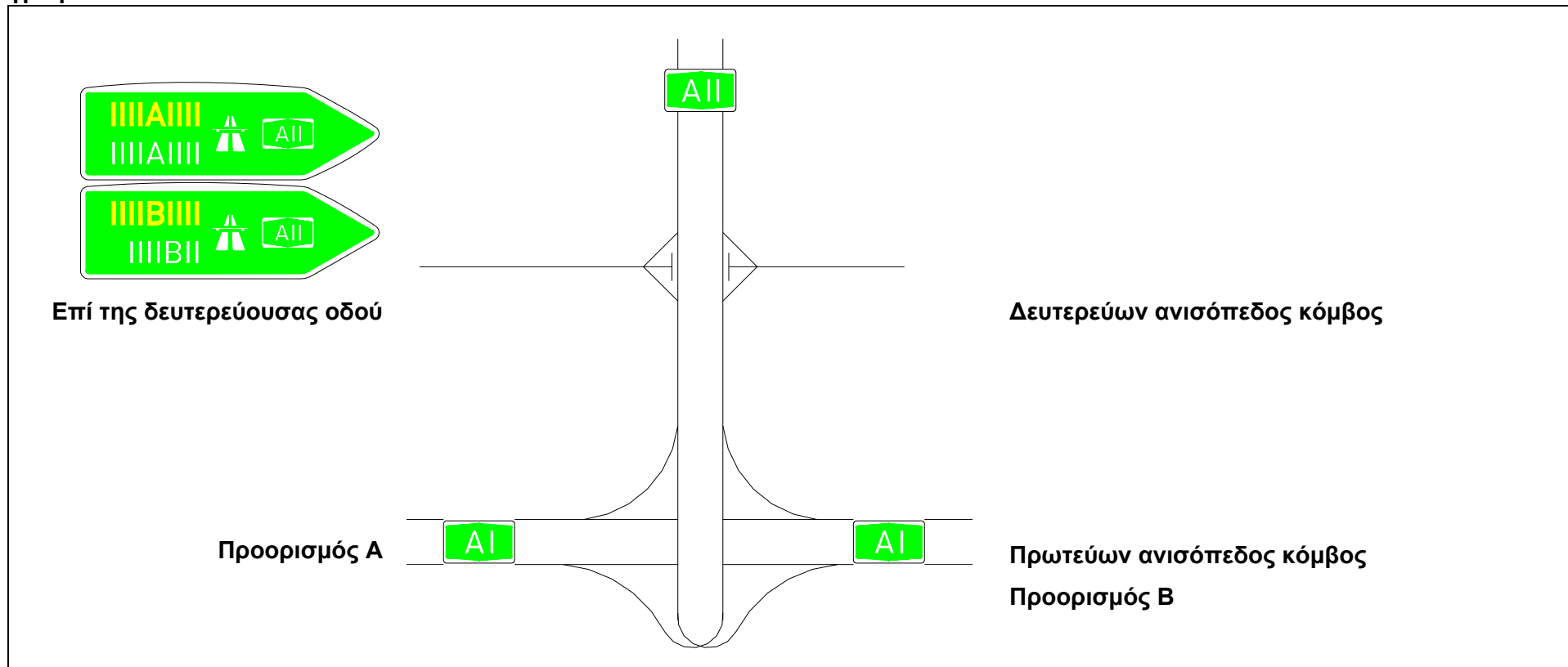
- (2) Στις εν λόγω περιπτώσεις θα πρέπει ήδη στην περιοχή εισόδου του αυτοκινητοδρόμου να αναγραφεί ένας μακρινός προορισμός, που θεωρείται ως βασικός για τον προσανατολισμό μέσα στο οδικό δίκτυο ή αντί αυτού ένας σημαντικός αυτοκινητόδρομος ως υπόδειξη για μια ικανοποιητική από άποψη κυκλοφορίας διαδρομή του αυτοκινητοδρόμου.

Η αναγραφή αυτού του μακρινού προορισμού πρέπει να είναι συνεχής (κανόνας συνέχειας) στην πληροφοριακή σήμανση του αυτοκινητοδρόμου (π.χ. στις πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, στις πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων, στις πινακίδες αναγραφής χιλιομετρικών αποστάσεων κλπ).

Παράδειγμα α:



Παράδειγμα β:



## 16.2 Πληροφοριακή σήμανση σε περιοχές δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων

### 16.2.1 Γενικά

- (1) Στους δευτερεύοντες ανισόπεδους κόμβους υποδεικνύονται οι προσβάσεις προς τον αυτοκινητόδρομο, κατά μήκος της συνδεδεμένης οδού, με πινακίδες αναγγελίας δυνατών εισόδων και πινακίδες εισόδου μορφής βέλους.
- (2) Αν και οι δύο προσβάσεις χρησιμοποιούν στο αρχικό τμήμα τους τον ίδιο συνδετήριο κλάδο, στη διακλάδωση που ακολουθεί χρησιμοποιείται πινακίδα διακλάδωσης, (βλ. Σχήματα 25 έως 33) που τοποθετείται πίσω από την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας.
- (3) Η τυπική σήμανση είναι ίδια με το παράδειγμα διάταξης των πινακίδων ενός δευτερεύοντα ανισόπεδου κόμβου, Σχέδιο 22 της παραγράφου 10.7 του παρόντος.

### 16.2.2 Πινακίδες αναγγελίας δυνατών εισόδων σε αυτοκινητόδρομο

- (1) Η πινακίδα αναγγελίας δυνατών εισόδων (βλ. Σχήμα 47) σε αυτοκινητόδρομο έχει πράσινο υπόβαθρο επί του οποίου παρουσιάζονται:
  - Τα βέλη που δείχνουν τις δυνατές εισόδους στον αυτοκινητόδρομο
  - Οι προορισμοί της ευθείας κατεύθυνσης σε ένθετο χρώματος κυανού (περίπτωση πριν από ισόπεδο κόμβο επί Εθν. Οδού) ή λευκού (περίπτωση πριν από ισόπεδο κόμβο επί αστικής οδού)
  - Για κάθε είσοδο το γραφικό σύμβολο «αυτοκινητόδρομος», το μακρινό προορισμό και το έμβλημα με τον αντίστοιχο αριθμό του αυτοκινητοδρόμου. Σε ειδικές περιπτώσεις είναι δυνατόν να αναγράφονται και άλλοι προορισμοί (βλ. παρ. 16.1.3).
- (2) Η πινακίδα αναγγελίας δυνατών εισόδων, που προσδιορίζει και τις δυνατές κατευθύνσεις, τοποθετείται 150 έως 250 m πριν από τον πρώτο συνδετήριο κλάδο του δευτερεύοντα ανισόπεδου κόμβου, στο δεξιό άκρο της οδού.  
**Παρατήρηση:** Επί των εν λόγω πινακίδων δεν επιτρέπεται η αναγραφή της απόστασης από τη θέση της πινακίδας μέχρι την επόμενη διασταύρωση.
- (3) Τα ύψη των χαρακτήρων θα είναι, ανάλογα με την επιτρεπόμενη ταχύτητα, σύμφωνα με τον επόμενο πίνακα.

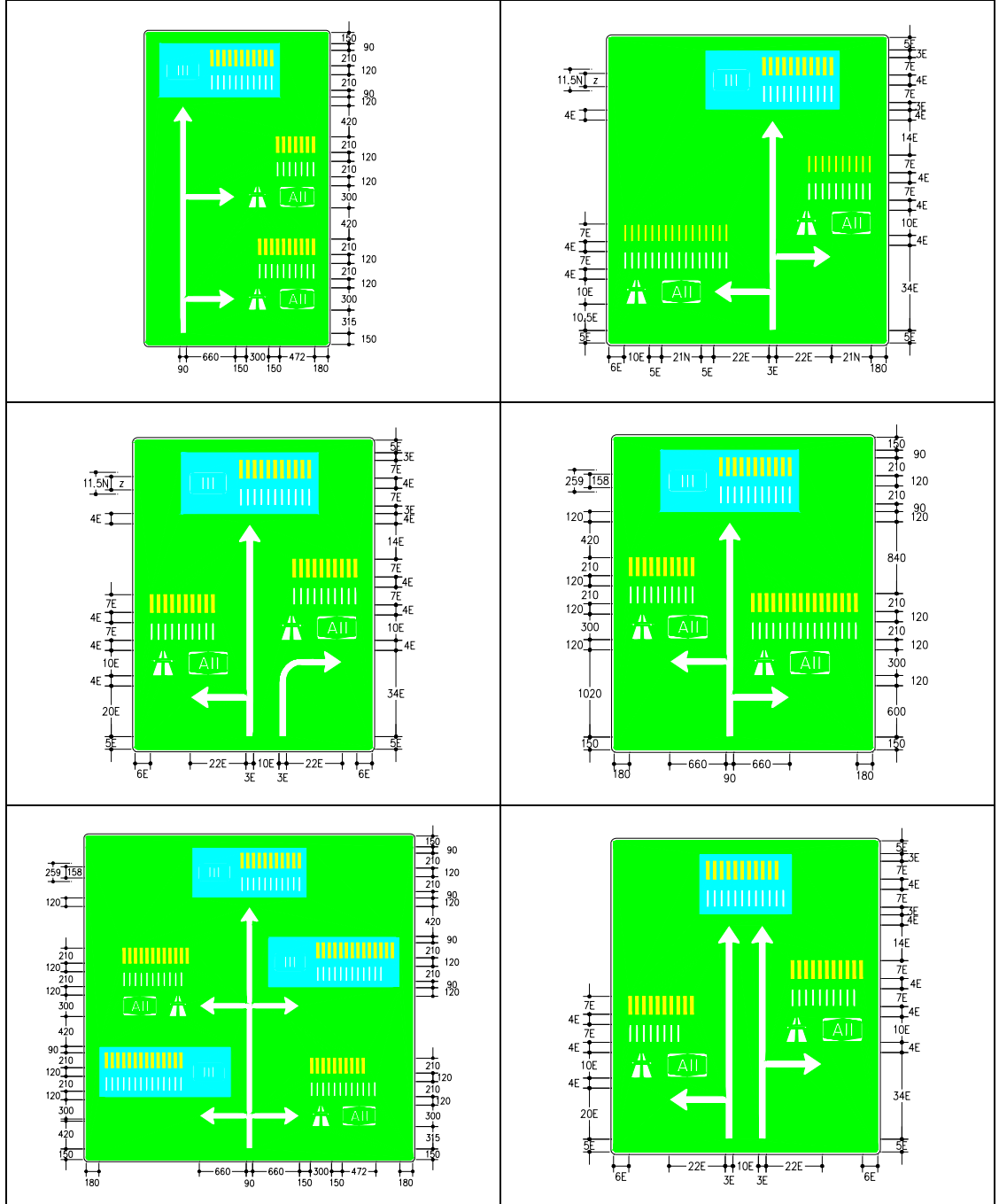
Μέγιστη επιτρ. ταχύτητα [km/h]	$V \leq 40$	50	60-70	80-100	110-120	$120 < V$
Ύψος χαρακτήρων [mm]	105	126	140	175	210	280

Στην περίπτωση που κρίνεται σκόπιμο από τις τοπικές συνθήκες επιτρέπεται η χρήση του αμέσως επόμενου μεγέθους σε σχέση με την επιτρεπόμενη ταχύτητα.

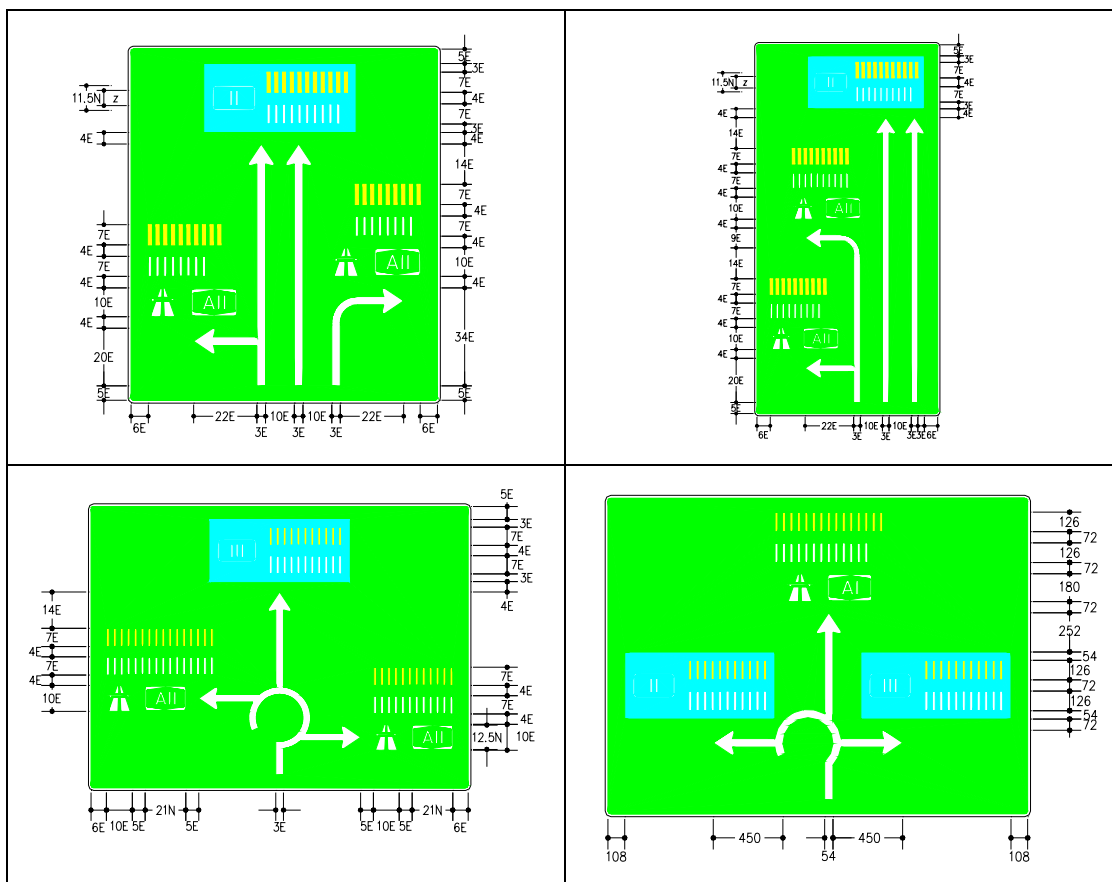


Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Σχήμα 47: Πινακίδες αναγγελίας δυνατών εισόδων σε αυτοκινητόδρομο



Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



Διαστάσεις σε [mm]

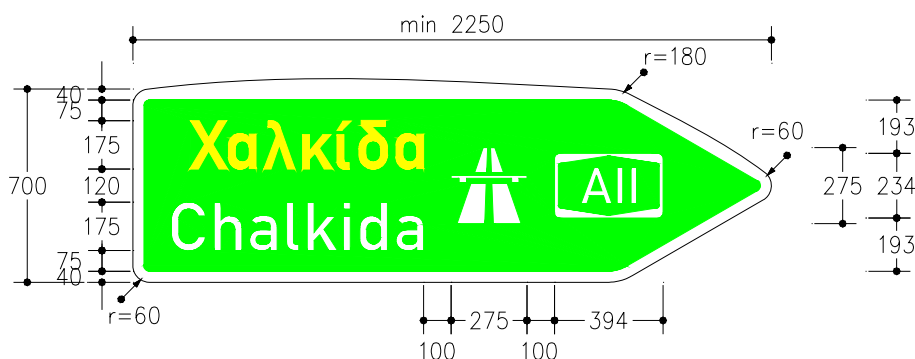
16.2.3 Πινακίδες εισόδου

- (1) Η πινακίδα εισόδου μορφής βέλους έχει πράσινο υπόβαθρο επί του οποίου παρουσιάζονται:
  - Η ονομασία του μακρινού προορισμού του αυτοκινητοδρόμου, προς τον οποίο κατευθύνεται η κυκλοφορία που χρησιμοποιεί τον εν λόγω συνδετήριο κλάδο. Εφόσον και οι δύο προσβάσεις στο αρχικό τμήμα τους χρησιμοποιούν τον ίδιο συνδετήριο κλάδο, τότε αναγράφονται οι προορισμοί και των δύο κατευθύνσεων (βλ. και παραγρ. 16.1.2, (4)).
  - Το έμβλημα με τον αριθμό του αυτοκινητοδρόμου
  - Ενδεχομένως το γραφικό σύμβολο «αυτοκινητόδρομος» (μπορεί να μη συμπεριληφθεί, όταν σε άμεση γεινίαση υπάρχει η πινακίδα με κωδικό Π-27 του ΚΟΚ).
- (2) Η πινακίδα εισόδου μορφής βέλους τοποθετείται στην αρχή του κλάδου πρόσβασης. Πρέπει να τοποθετείται σε τέτοια θέση, ώστε η στροφή των οχημάτων να λαμβάνει χώρα μπροστά από την πινακίδα.

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

- (3) Σε κόμβους με υψηλούς φόρτους και σε εισόδους συνδετήριων κλάδων με περιορισμένη ορατότητα, λόγω παρουσίας τεχνικών έργων, είναι δυνατή η βελτίωση του ευδιάκριτου της πινακίδας εισόδου μορφής βέλους με την τοποθέτησή της σε ύψος μεγαλύτερο από 60 cm από την επιφάνεια του εδάφους.

**Σχήμα 48: Πινακίδα εισόδου σε αυτοκινητόδρομο**



Διαστάσεις σε [mm]

Οι τυπικές διαστάσεις των βελοειδών πινακίδων ορίζονται στον επόμενο πίνακα.

Ύψος χαρακτήρων [mm]		105	126	140	175
Ύψος/πλάτος πινακίδας [mm]	Αναγραφή σε 1 σειρά *	350/1250	400/1500	450/1500	550/1750
	Αναγραφές σε 2 σειρές	450/1500	500/1750	600/2000	700/2250

\* Λογικά δεν αναμένεται τέτοια περίπτωση, λόγω υποχρεωτικής δίγλωσσης αναγραφής, όμως μπορεί να χρειάζεται μόνο η μορφή της παρ. 16.1.2, (3), οπότε εφαρμόζονται οι εν λόγω διαστάσεις.

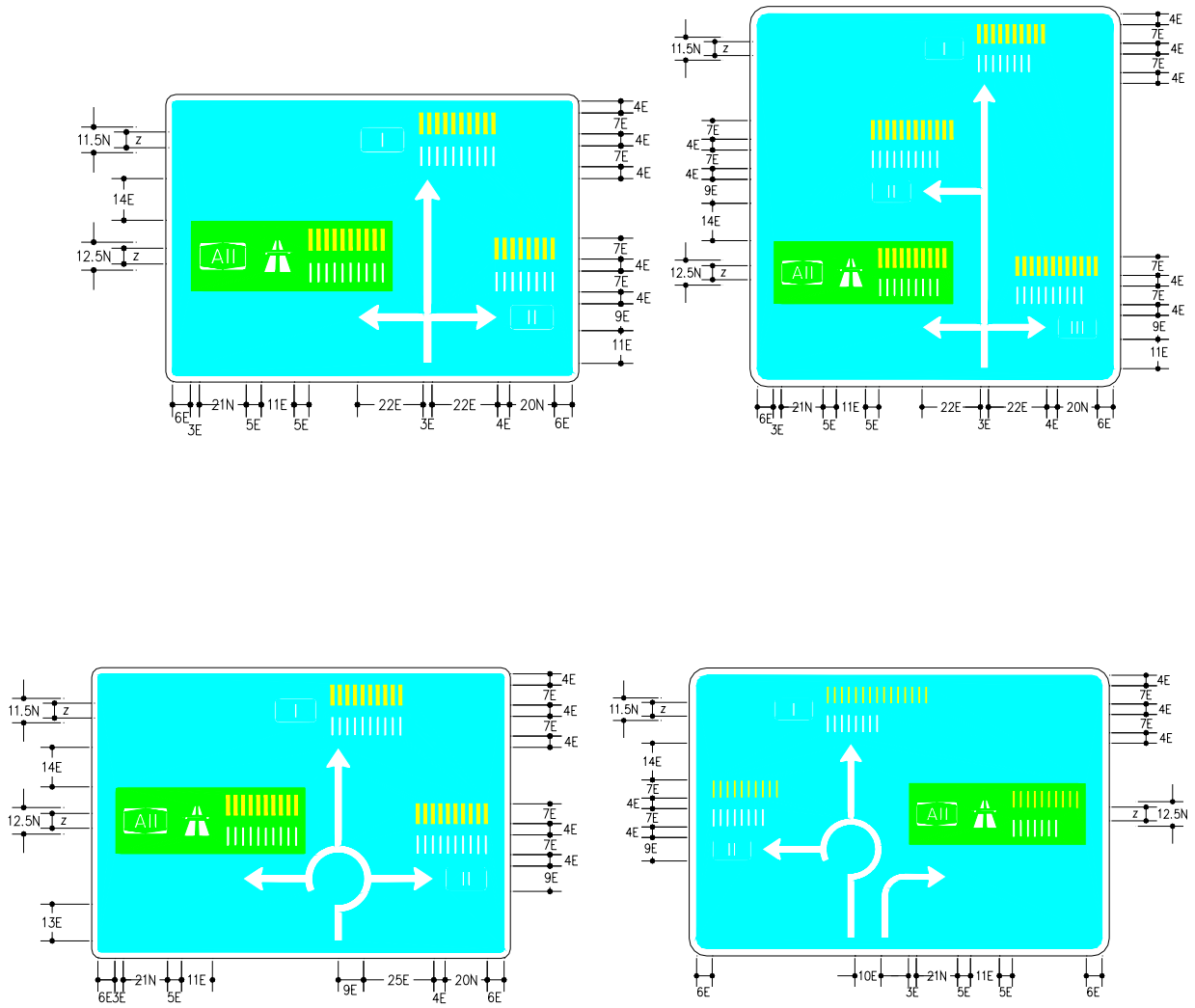
Αντίστοιχα οι εξωτερικές ακτίνες στρογγύλευσης ορίζονται στον επόμενο πίνακα.

Ύψος χαρακτήρων [mm]	105	126 και 140	175
Πλάτος περιγράμματος [mm]	25	30	40
Ακτίνα οξείας γωνίας [mm]	40	60	60
Ακτίνες αμβλείας γωνίας [mm]	120	180	180

**16.2.4 Πινακίδες αναγγελίας σε κόμβο μέσω του οποίου δείχνεται προορισμός προς κόμβο εισόδου αυτοκινητοδρόμου**

Οι πινακίδες αυτής της περίπτωσης, καθώς και οι διαστάσεις του πλάτους του περιγράμματος, της εξωτερικής ακτίνας στρογγύλευσης και των χρησιμοποιούμενων βελών δείχνονται στη συνέχεια.

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

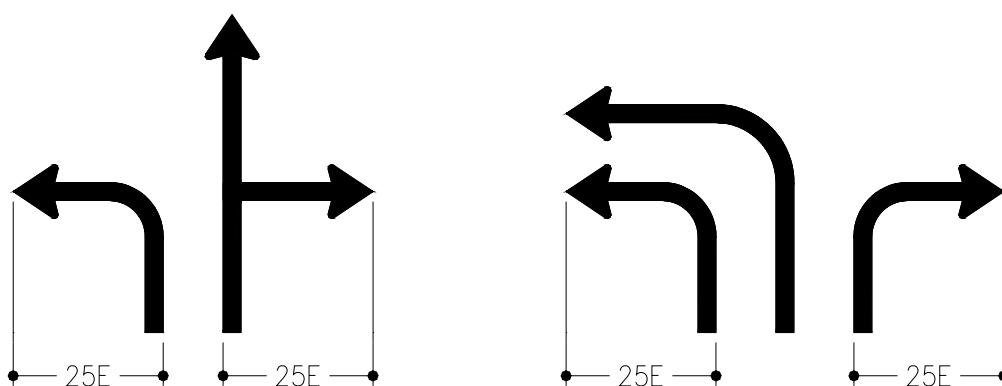
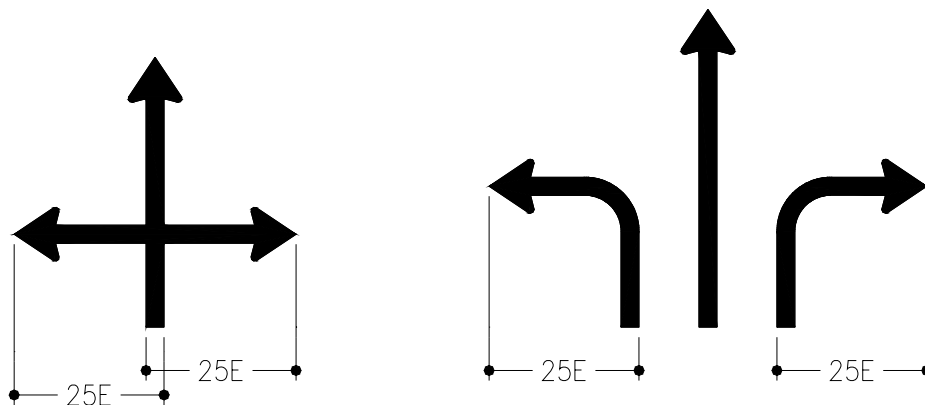
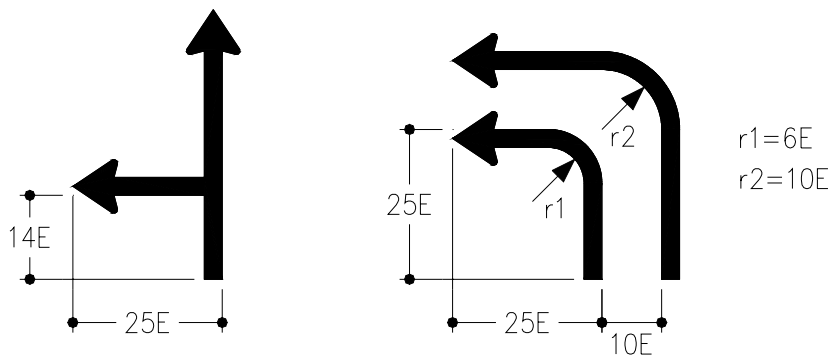


**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**Πλάτος περιγράμματος / ακτίνα στρογγύλευσης**

Διαγώνιος πινακίδας [m]	Πλάτος περιγράμματος [mm]	Εξωτερική ακτίνα στρογγύλευσης [mm]
≤0,75	10	40
>0,75-1,15	15	40
>1,15-1,55	20	40
>1,55-1,95	25	40
>1,95-2,35	30	60
>2,35-2,75	35	60
>2,75-3,35	40	60
>3,35-4,10	50	120
>4,10-4,90	60	120
>4,90-5,70	70	120
>5,70-6,50	80	120
>6,50-7,30	90	120
>7,30	100	120

Διαστασιολόγηση βελών



**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

**16.2.5 Πινακίδες κατεύθυνσης μορφής βέλους**

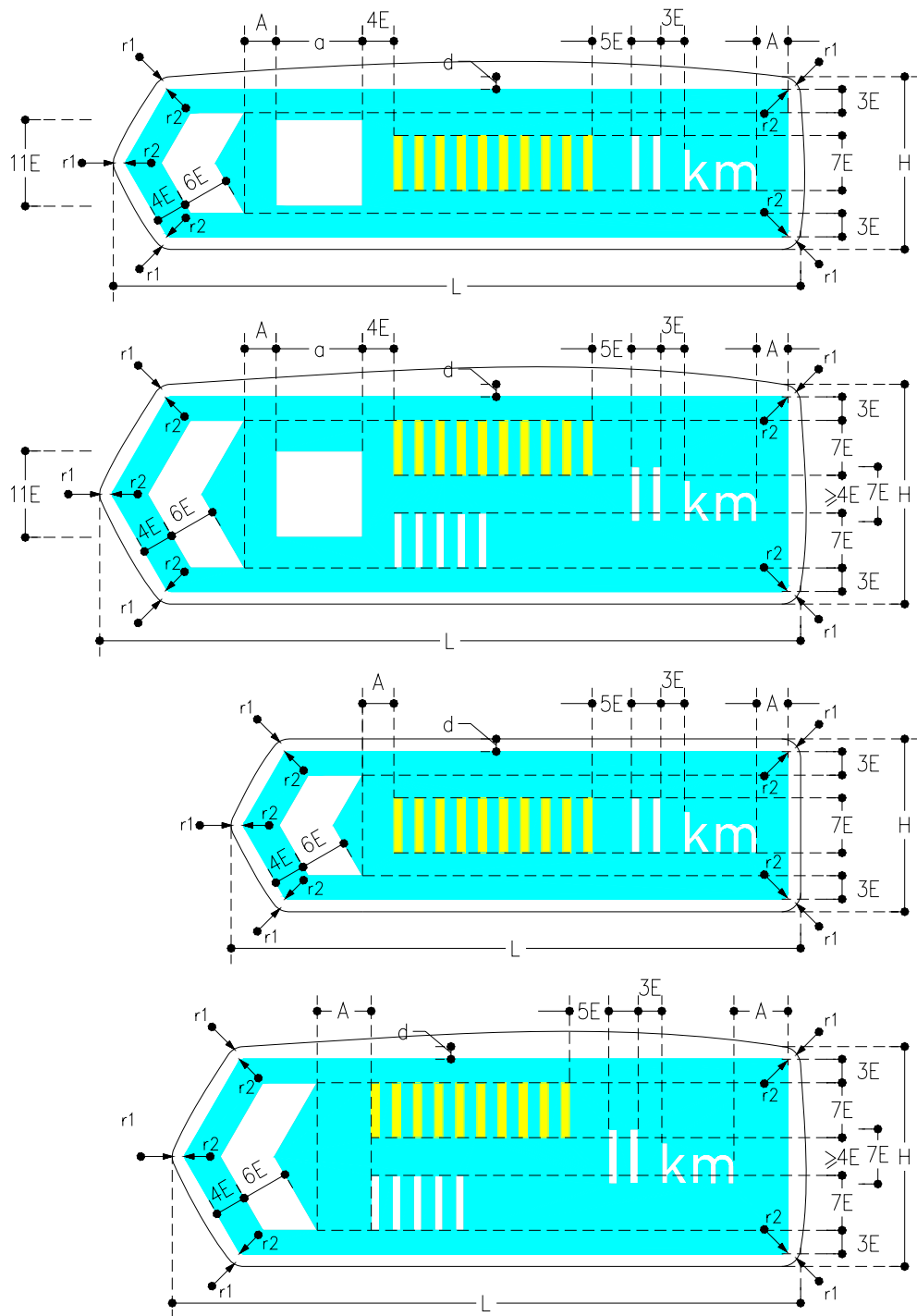
Αυτές οι πινακίδες τοποθετούνται σε ισόπεδο κόμβο (βλέπε Σχέδιο 22.α σελίδα 126), όπου συμβάλουν οι κλάδοι ανισόπεδου κόμβου σε άλλη οδό. Το χρώμα υποβάθρου των πινακίδων είναι γαλάζιο, ενώ η σχεδίαση τους γίνεται σύμφωνα με τη διαστασιολόγηση που δείχνεται στη συνέχεια και με τις αρχές σχεδίασης που ακολουθούν:

- (1) Επιτρέπεται η χρήση πινακίδων με μια (ελληνικά ή λατινικά) ή δυο σειρές (μόνο ελληνικά ή ελληνικά και λατινικά) αναγραφών. Στην περίπτωση ανάγκης περισσότερων αναγραφών κατασκευάζεται μεγαλύτερο πλήθος πινακίδων, δηλαδή δεν επιτρέπεται η σχεδίαση πινακίδων με περισσότερες από δυο σειρές.
- (2) Το ή τα γραφικά σύμβολα μπορεί, είτε να συνδέονται εννοιολογικά με τον αναγραφόμενο προορισμό, είτε να υποδεικνύουν ανεξάρτητο προορισμό.
- (3) Στην περίπτωση ανάγκης περισσότερων του ενός γραφικών συμβόλων αυτό τοποθετείται σε μια σειρά.
- (4) Το γραφικό σύμβολο και η χιλιομετρική απόσταση τοποθετούνται καθ ύψος στο κέντρο του ύψους H.
- (5) Το μήκος (L) των πινακίδων δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερο από το L<sub>min</sub> του πίνακα, στην περίπτωση που η αναγραφή δεν οδηγεί σε κατασκευή πινακίδας L>L<sub>min</sub>.
- (6) Στην περίπτωση που εφαρμόζεται η ελάχιστη διάσταση πινακίδας L<sub>min</sub>, τότε θα είναι η διάσταση A≥4E.
- (7) Η αναγραφή των χιλιομετρικών αποστάσεων δεν είναι υποχρεωτική.
- (8) Η διάσταση (α) είναι ίση με 11E σε τετράγωνο ή 1,5α x 11E σε ορθογώνιο γραφικό σύμβολο.
- (9) Η σχεδίαση των γραφικών συμβόλων γίνεται όπως ορίζεται στο Μέρος 7, Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων.

**Πίνακας διαστάσεων πινακίδων και περιεχομένων στοιχείων**

ύψος χαρακτήρων	πινακίδα με μια σειρά αναγραφών		πινακίδα με δυο σειρές αναγραφών		περιθώ- ριο	εξωτερι- κή ακτίνα	εσωτερι- κή ακτίνα	μονάδα	διάστα- ση
	H [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	H [mm]	L <sub>min</sub> [mm]					
105	350	1000	450	1250	25	40	15	15	A≥4E
126	400	1250	500	1500	30	60	30	18	
140	450	1250	600	1750	30	60	30	20	
175	550	1500	700	2000	40	60	20	25	

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση





## **17. Υπόδειξη αρχής και τέλους του αυτοκινητοδρόμου**

### **17.1 Αρχή του αυτοκινητοδρόμου**

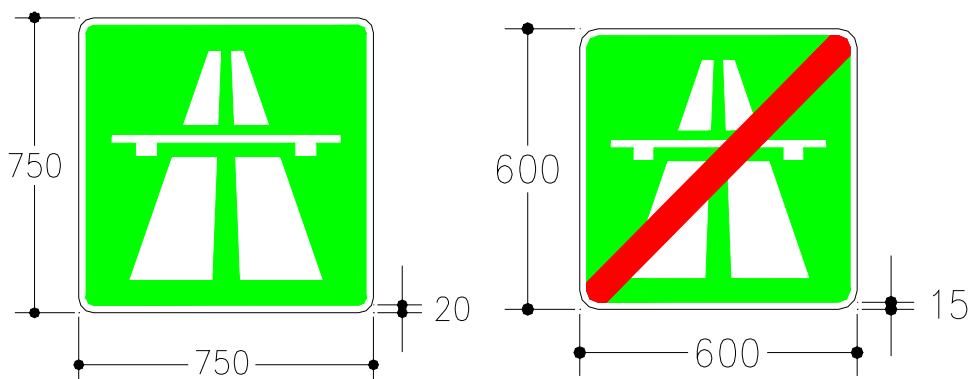
- (1) Η κατασκευαστική ή η κυκλοφοριακή αρχή του αυτοκινητοδρόμου υποδεικνύεται με την πινακίδα με κωδικό Π-27 του ΚΟΚ με το γραφικό σύμβολο «αυτοκινητόδρομος».
- (2) Στις προσβάσεις των δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων τοποθετείται κατά κανόνα η πινακίδα με τον κωδικό Π-27 του ΚΟΚ στην αρχή του κλάδου πρόσβασης και στο δεξιό άκρο της οδού. Αυτή πρέπει να τοποθετείται πάντοτε κατά τέτοιο τρόπο, ώστε όλοι οι οδηγοί να έχουν ελεύθερο πεδίο ορατότητας προς την πινακίδα κατά την είσοδό τους στον κλάδο πρόσβασης.
- (3) Κατά την άμεση μετάβαση από μια δευτερεύουσα οδό ή έναν κόμβο προς τον αυτοκινητόδρομο (μετάβαση χωρίς συνδετήριο κλάδο), τοποθετείται στην αρχή του αυτοκινητοδρόμου η πινακίδα με κωδικό Π-27 του ΚΟΚ δεξιά και αριστερά, δίπλα στο οδόστρωμα, και εκτός του περιτυπώματος της οδού.

### **17.2 Τέλος του αυτοκινητοδρόμου**

- (1) Το τέλος του αυτοκινητοδρόμου υποδεικνύεται με την πινακίδα με κωδικό Π-27α του ΚΟΚ με το γραφικό σύμβολο «τέλος αυτοκινητοδρόμου».
- (2) Οι αυτοκινητόδρομοι τερματίζουν σε συνδετήριους κλάδους δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων ή στην άμεση μετάβαση προς το δευτερεύον οδικό δίκτυο (μετάβαση χωρίς συνδετήριους κλάδους).
- (3) Κατά την άμεση μετάβαση στο δευτερεύον οδικό δίκτυο, το τέλος του αυτοκινητοδρόμου επισημαίνεται με τοποθέτηση της πινακίδας με κωδικό Π-27α του ΚΟΚ σε απόσταση 800 m πριν από το τέλος του. Η απόσταση αυτή αναγράφεται σε μέτρα, σε πρόσθετη πινακίδα με κωδικό Πρ-1 του ΚΟΚ.
- (4) Στις εξόδους των δευτερευόντων ανισόπεδων κόμβων τοποθετείται η πινακίδα με κωδικό Π-27α του ΚΟΚ κατά κανόνα στο τέλος του κλάδου εξόδου. Η ορατότητα όμως προς τις υπόλοιπες πινακίδες του κόμβου δεν θα πρέπει να παρεμποδίζεται από αυτή την πινακίδα (βλ. Σχέδιο 22α).
- (5) Όταν για λόγους ασφαλείας δεν είναι δυνατή η τήρηση των συνθηκών αυτοκινητοδρόμου σ' όλο το μήκος της εξόδου, είναι δυνατή η τοποθέτηση της πινακίδας Π-27α κατά μήκος του κλάδου εξόδου.

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- (6) Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση άλλων πινακίδων μαζί με την πινακίδα με το γραφικό σύμβολο «τέλος αυτοκινητοδρόμου». Εξάιρεση αυτού του κανόνα γίνεται μόνο κατά την άμεση μετάβαση από έναν αυτοκινητόδρομο προς μια οδό για μηχανοκίνητα οχήματα, όπου η πινακίδα με το γραφικό σύμβολο «οδός μόνο για μηχανοκίνητα οχήματα» (πινακίδα Π-26 του ΚΟΚ) τοποθετείται μαζί με την πινακίδα «τέλος αυτοκινητοδρόμου». Η πινακίδα Π-26 (με διαστάσεις 600 x 600 mm) τοποθετείται πάνω από την πινακίδα Π-27α (τέλος αυτοκινητοδρόμου).



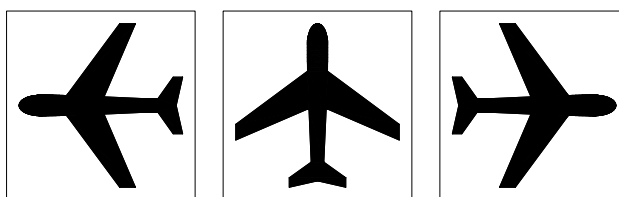
## 18. Λοιπή σήμανση

### 18.1 Σήμανση ποταμών/χειμάρρων

- (1) Γνωστοί ποταμοί ή χείμαρροι, που διασταυρώνονται από τον αυτοκινητόδρομο, υποδεικνύονται με ανεξάρτητες πινακίδες (κωδικός Π-19 του ΚΟΚ) με ύψος χαρακτήρων 280 mm, σε καφέ υπόβαθρο.
- (2) Οι πινακίδες τοποθετούνται στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος, εκτός του περιττώματος της οδού, πριν από τα τεχνικά έργα.

### 18.2 Σήμανση αεροδρομίων

- (1) Η θέση αεροδρομίων αναγγέλλεται με το γραφικό σύμβολο «αεροδρόμιο» και ταυτόχρονη αναγραφή του ονόματος του αεροδρομίου.
- (2) Το γραφικό σύμβολο χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την ονομασία του αεροδρομίου, σύμφωνα με τους κανόνες των κοντινών προορισμών.
- (3) Η κορυφή του γραφικού συμβόλου δείχνει ανάλογα με την κατεύθυνση κίνησης προς τα πάνω, δεξιά ή αριστερά. Η μορφή λοξά αριστερά ή δεξιά δεν επιτρέπεται.



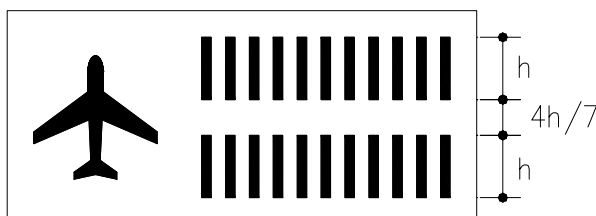
α

ε

δ

- (4) Τα γραφικά σύμβολα (α) και (ε) τοποθετούνται στο αριστερό μέρος της πινακίδας, πριν από το όνομα του αεροδρομίου, ενώ το (δ) στο δεξιό μέρος μετά το όνομα του αεροδρομίου.
- (5) Τα χρώματα των πρόσθετων πινακίδων για τη σήμανση των αεροδρομίων είναι :
  - λευκό, για το περίγραμμα των πινακίδων και το υπόβαθρο
  - μαύρο για την οριογραμμή, το γραφικό σύμβολο και τις αναγραφές

Οι πρόσθετες πινακίδες διαμορφώνονται όσον αφορά τις αποστάσεις και το πλαίσιο σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην παραγρ. 9.2.3 στην περίπτωση που χρησιμοποιείται ένθετο λευκό.



h=280 mm σε πλευρικές πινακίδες  
h=350 mm σε πινακίδες σε πρόβολο  
h=420 mm σε πινακίδες σε γέφυρες  
σήμανσης

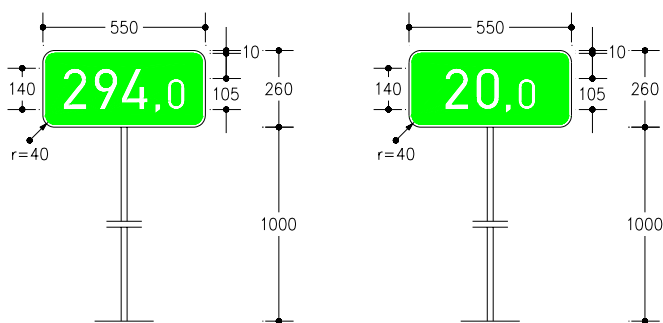
### 18.3 Χιλιομετρικές πινακίδες

#### 18.3.1 Μορφή - διαστάσεις - γραφή

- (1) Κατά μήκος των αυτοκινητοδρόμων αναγράφεται η χιλιομετρική θέση ανά 500 m με ειδικές χιλιομετρικές πινακίδες στο δεξιό άκρο της οδού. Η αναγραφή έχει τη μορφή π.χ. **20,0** ή **20,5**.
- (2) Το χρώμα των αριθμών, της υποδιαστολής και του περιγράμματος είναι λευκό, ενώ του υποβάθρου πράσινο.
- (3) Για την αναγραφή αριθμών με διψήφιο ακέραιο μέρος χρησιμοποιείται η κανονική γραφή (τύπος Β), ενώ για την αναγραφή αριθμών με τριψήφιο ακέραιο μέρος χρησιμοποιείται η στενή γραφή (τύπος Α) σύμφωνα με DIN 1451, Μέρος 2.

#### 18.3.2 Τοποθέτηση

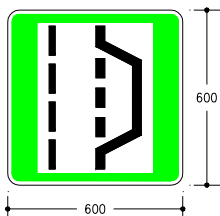
Οι πινακίδες χιλιόμετρησης τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της οδού και έξω από το περιτύπωμά της. Όταν η θέση μιας πινακίδας χιλιόμετρησης συμπίπτει με τη θέση ενός οριοδείκτη, τότε πρέπει να μετατίθεται η πινακίδα χιλιόμετρησης. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση όπου λόγω άλλων κατασκευών (π.χ. κυκλοφοριακών πινακίδων) δεν είναι δυνατή η τοποθέτησή της ακριβώς στην προβλεπόμενη θέση.



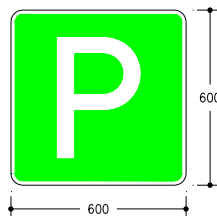
Σχήμα 49: Χιλιομετρική πινακίδα (Διαστάσεις σε [mm])

#### 18.4 Σήμανση πλατυσμάτων στάθμευσης επί αυτοκινητοδρόμου

Οι θέσεις προσωρινής στάθμευσης με διαπλάτυνση του οδοστρώματος του αυτοκινητοδρόμου σε μικρό μήκος (περίπου 50 m) προαναγγέλλεται με την πινακίδα (α), ενώ επί του πλατύσματος, στην εξωτερική πλευρά και σε απόσταση 1,50 m από το οδόστρωμα ή σε απόσταση 1,00 m πίσω από την όψη του στηθαίου ασφαλείας (εάν υπάρχει), τοποθετείται η πινακίδα (β).



(α) Προαναγγελία θέσης προσωρινής στάθμευσης



(β)

## **19. Σήμανση Αστικών Αυτοκινητοδρόμων**

### **19.1 Ορισμός και γενικές απαιτήσεις**

Ως αστικός αυτοκινητόδρομος χαρακτηρίζεται εκείνος που διέρχεται μέσα από μεγάλες αστικές περιοχές. Σύνηθες χαρακτηριστικό του αστικού αυτοκινητοδρόμου είναι ότι οι δυο ή περισσότεροι κόμβοι (πρωτεύοντες ή δευτερεύοντες) βρίσκονται τόσο κοντά ο ένας στον άλλον, ώστε δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση της πινακίδας προαναγγελίας του κόμβου όπως επιβάλλεται στους υπεραστικούς αυτοκινητοδρόμους και περιγράφεται στα προηγούμενα κεφάλαια.

Η σήμανση των αστικών αυτοκινητοδρόμων, ακριβώς λόγω του χαρακτήρα του αυτοκινητοδρόμου, πρέπει να παρουσιάζει υψηλό βαθμό σαφήνειας, δηλαδή να είναι πλήρως κατανοητή, από εκείνο τον οδηγό για τον οποίο η περιοχή είναι εντελώς άγνωστη.

Για την ικανοποίηση αυτής της απαίτησης πρέπει να λαμβάνονται ειδικά μέτρα για την έγκαιρη και επαρκή πληροφόρηση των οδηγών. Στα ειδικά μέτρα για επιπλέον πληροφοριακά στοιχεία σχετικά με τους προορισμούς, που δεν επιτρέπεται να παρέχονται μέσω της σήμανσης, λόγω ανάγκης περιορισμού της πληροφόρησης, περιλαμβάνεται η λειτουργία σταθμών και κέντρων πληροφόρησης σε παρόδιες εγκαταστάσεις αυτοκινητοδρόμων.

Στους σταθμούς πληροφόρησης, π.χ. πρέπει να διατίθενται χάρτες στους οποίους θα εμφανίζονται, κατ' ελάχιστον, οι προορισμοί που αναγράφονται στις πληροφοριακές πινακίδες.

Είναι απαραίτητο κατά τη μελέτη σήμανσης αστικών αυτοκινητοδρόμων να συμπεριλαμβάνεται και μελέτη για την υλοποίηση των ειδικών μέτρων.

### **19.2 Αρχές σχεδιασμού σήμανσης αστικών αυτοκινητοδρόμων**

Η σήμανση των αστικών αυτοκινητοδρόμων και των κόμβων αυτών (πρωτευόντων ή δευτερευόντων) ακολουθεί γενικά τη σήμανση των υπεραστικών αυτοκινητοδρόμων.

Τα ιδιαίτερα στοιχεία σχεδιασμού των πινακίδων των αστικών αυτοκινητοδρόμων αναφέρονται στη συνέχεια:

- Για το ύψος  $h$  των χαρακτήρων, βλ. παράγραφο 7.3
- Για λόγους περιορισμού της επιφάνειας των πινακίδων και για καλύτερη αναγνωσιμότητα συνιστάται η τοποθέτηση αυτών σε γέφυρες ή προβόλους (βλ. παράγραφο 4.5).
- Εφόσον η δευτερεύουσα οδός είναι αστική άρα δε φέρει αριθμό, τότε η απόσταση (π.χ. 500 m) στοιχίζεται στην ίδια κατακόρυφη της αρχής των προορισμών της εξόδου.

### **19.3 Διάταξη πινακίδων**

Η διάταξη των πινακίδων ανάλογα με το είδος του κόμβου και τις λωρίδες κυκλοφορίας παρουσιάζεται στα Σχέδια 1, 2, 3, 4 (δευτερέων κόμβος) και 5, 6, 7, 8, 9, 10 (πρωτεύων κόμβος), καθώς και στα Σχέδια 22 και 23 του προηγούμενου κεφαλαίου 10.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Οι εναλλακτικές λύσεις που μπορεί να εφαρμοστούν, λόγω του χαρακτήρα του αυτοκινητοδρόμου (μικρή απόσταση μεταξύ κόμβων, περιορισμένος χώρος για τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων, κλπ.) αναφέρονται στη συνέχεια.

### 19.3.1 Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης σε δευτερεύοντα ή πρωτεύοντα κόμβο

Είναι δυνατόν να παραλείπεται η τοποθέτησή της. Σ' αυτή την περίπτωση ο αριθμός του κόμβου αναγράφεται σε ξεχωριστή πινακίδα, όπως αναφέρεται στην επόμενη παράγραφο.

Επισημαίνεται ότι ως αριθμός κόμβου ορίζεται η «αριθμητική τιμή του εγγύτερου ακέραιου χιλιόμετρου .....» (βλ. παράγραφο 2.1.5).

### 19.3.2 Πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων

Ανεξάρτητα από το τυπικό απαιτούμενο πλήθος των πινακίδων (όπου υποχρεωτικά αναγράφεται η απόσταση από τον κόμβο 500 ή 1000 m) είναι δυνατόν να τοποθετηθεί μόνο μια πινακίδα με αναγραφόμενη απόσταση διάφορη των 500 ή 1000 m, αλλά με στρογγύλευση στα 50 m.

Στην περίπτωση που δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση πινακίδας αναγγελίας προσέγγισης, τότε στην πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων τοποθετείται, στο δεξιό άνω άκρο της, αυτοτελής πινακίδα που περιέχει το σύμβολο της εξόδου ανάλογα με το είδος του κόμβου (δευτερεύων ή πρωτεύων) που υποδεικνύει ότι υπάρχει έξοδος προς άλλη οδό ή αυτοκινητόδρομο, καθώς και τον αριθμό του κόμβου, (βλ. Σχήμα 19.3.2-1).

### 19.3.3 Πινακίδες γραμμικής ένδειξης

Η πινακίδα γραμμικής ένδειξης της απόστασης των 300 m (Π-90γ) συμπληρώνεται με πινακίδα που φέρει τον αριθμό του δευτερεύοντος ή πρωτεύοντος κόμβου (Π-90.1 ή Π-90.2), όπως αναφέρεται στην παράγραφο 10.5.

### 19.3.4 Πινακίδα κατευθύνσεων

Αυτή εφαρμόζεται σε δευτερεύοντα ή πρωτεύοντα κόμβο, όπως σε υπεραστικό αυτοκινητόδρομο.

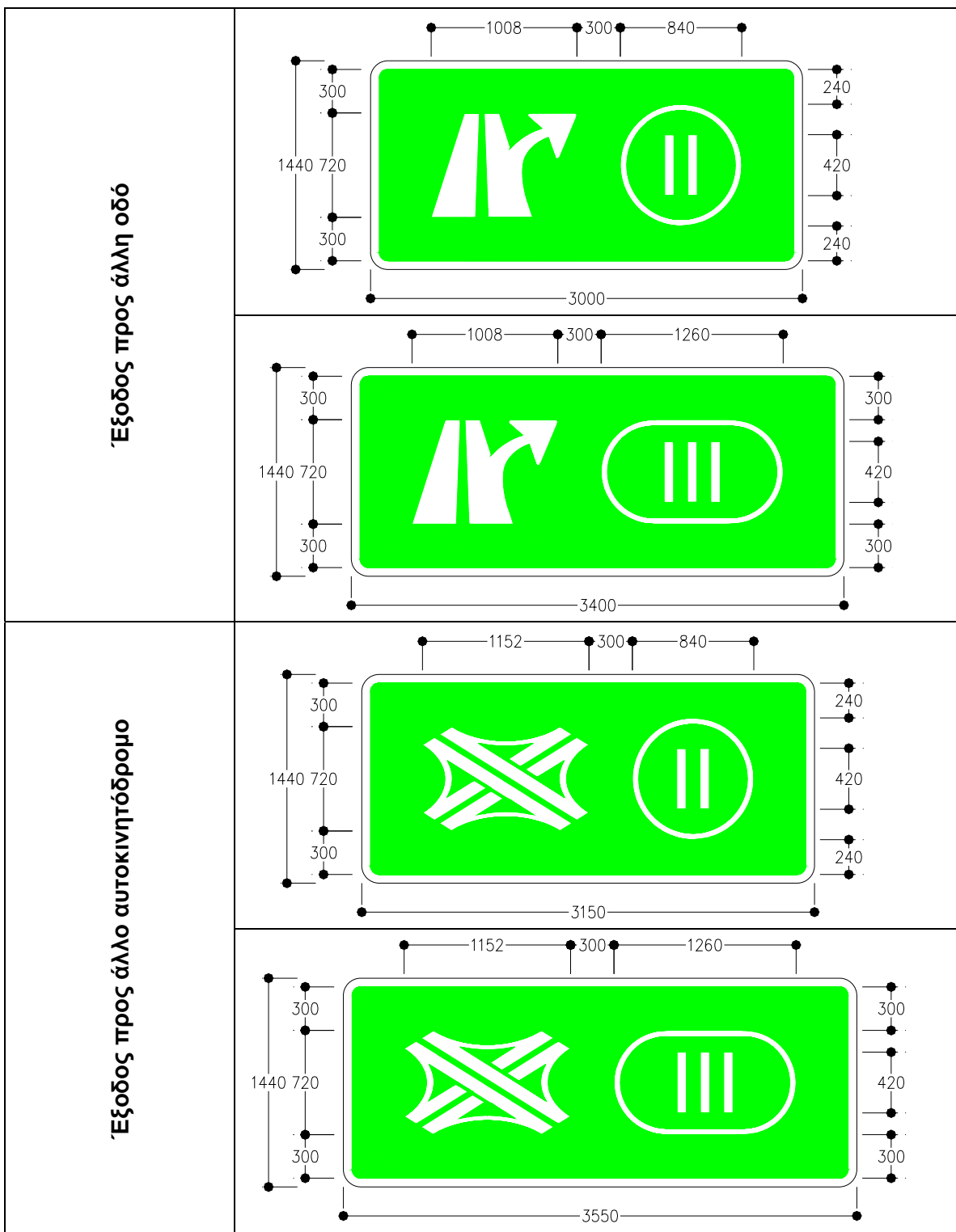
### 19.3.5 Πινακίδα εξόδου

Αυτή εφαρμόζεται σε δευτερεύοντα ή πρωτεύοντα κόμβο, όπως σε υπεραστικό αυτοκινητόδρομο.

### 19.3.6 Επιβεβαιωτική πινακίδα αποστάσεων

Η τοποθέτηση αυτής της πινακίδας μπορεί να παραλείπεται.

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



Σχήμα 19.3.2-1: Πρόσθετη πινακίδα δήλωσης αριθμού εξόδου

## 20. ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

### 20.1 Αρχές και Κανόνες Σχεδιασμού Σήμανσης – Σηματοδότησης Σηράγγων

Ο σχεδιασμός της σήμανσης των οδικών σηράγγων περιλαμβάνει την κατακόρυφη σήμανση, καθώς και τις διατάξεις σηματοδότησης και βασίζεται σε αρχές και κανόνες που είναι:

- (1) Η ταχύτητα για το σχεδιασμό της σήμανσης στη σήραγγα λαμβάνεται ίση με την ταχύτητα μελέτης ( $V_e$ ) στα εκατέρωθεν της σήραγγας οδικά τμήματα.
- (2) Η προσπέραση εντός της σήραγγας απαγορεύεται ανάλογα με τη λειτουργία της για:
  - α. όλα τα οχήματα, όταν η σήραγγα εξυπηρετεί και τις δυο αντίθετες κατευθύνσεις κυκλοφορίας,
  - β. μόνο τα λεωφορεία, φορτηγά και οχήματα με ρυμουλκούμενο, όταν η σήραγγα εξυπηρετεί μόνο τη μια κατεύθυνση κυκλοφορίας.
- (3) Η οποιαδήποτε αλλαγή στις συνθήκες κυκλοφορίας θα ανακοινώνεται (μέσω του συστήματος σήμανσης / σηματοδότησης) έγκαιρα με προοδευτικά βήματα που καθορίζονται από το πρόγραμμα λειτουργίας του συστήματος.
- (4) Η αναστολή της λειτουργίας της σήραγγας προϋποθέτει την ενεργοποίηση κατάλληλων μέτρων καθοδήγησης για την εκτροπή της κυκλοφορίας (π.χ. στο αντίθετο ρεύμα).
- (5) Επιπλέον σε σήραγγες μεγάλου μήκους επιβάλλεται:
  - Εγκατάσταση συστήματος αυτόματης ανίχνευσης συμβάντων (ατύχημα, ακινητοποιημένο όχημα, κυκλοφορία σε συνθήκες κορεσμού, αντίθετη κυκλοφορία οχημάτων κτλ.).
  - Συνεχής σηματοδότηση, για την καθοδήγηση της πορείας των οχημάτων σε κατάλληλη απόσταση από τυχόν ανιχνευόμενα συμβάντα.
- (6) Η σήμανση των οδικών σηράγγων διακρίνεται σε τρία τμήματα που είναι:
  - α. Το οδικό τμήμα πριν από τη σήραγγα, του οποίου η σήμανση περιλαμβάνει διατάξεις:
    - αναγγελίας διέλευσης από σήραγγα και
    - επιβολής ειδικών μέτρων-ρυθμίσεων.Οι πινακίδες που χρησιμοποιούνται έχουν σκοπό την έγκαιρη ενημέρωση των οδηγών για την προσέγγιση στη σήραγγα και για τον καθορισμό των ειδικών ρυθμίσεων-περιορισμών που πρέπει να εφαρμόζονται. Αυτές είναι οι συμβατικές πινακίδες (σταθερού περιεχομένου), αναγγελίας κινδύνου, ρυθμιστικές και πληροφοριακές (βλ. επόμενο Πίνακα 20.2.1-1).
  - β. Το τμήμα εντός της σήραγγας, του οποίου η σήμανση περιλαμβάνει κυρίως πληροφοριακές πινακίδες που σκοπό έχουν την ενημέρωση των χρηστών για τις θέσεις όπου υπάρχουν:



## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- ο εξοπλισμός της σήραγγας (τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης, πυροσβεστικοί κρουνοί ή πυροσβεστικές φωλεές),
- οι έξοδοι διαφυγής των πεζών σε περίπτωση ανάγκης εκκένωσης της σήραγγας, με αναγραφή των αποστάσεων προς τις πλησιέστερες εξόδους διαφυγής,
- οι εσοχές για στάση των οχημάτων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (εφόσον τέτοιες υπάρχουν).

Αυτές οι πινακίδες είναι σταθερού περιεχομένου, εσωτερικά φωτιζόμενες και συγχρόνως αντανακλαστικές. Η διαχείριση των πινακίδων που υποδεικνύουν τις εξόδους διαφυγής γίνεται από το Σύστημα Κεντρικού Ελέγχου της σήραγγας (H/M εγκαταστάσεις) μέσω του οποίου αυτές τίθενται σε λειτουργία μόνο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, ενώ σε κανονική λειτουργία της σήραγγας αυτές παραμένουν σβηστές.

Εκτός από τις προαναφερόμενες πινακίδες το σύστημα περιλαμβάνει και τις πινακίδες μεταβλητού μηνύματος, οι οποίες υποδεικνύουν τη διαθεσιμότητα (λειτουργία ή μη) της κάθε μιας λωρίδας κυκλοφορίας.

- γ. Το οδικό τμήμα μετά από τη σήραγγα, του οποίου η σήμανση περιλαμβάνει πινακίδες άρσης των ειδικών ρυθμίσεων – περιορισμών - απαγορεύσεων. Αυτές οι πινακίδες έχουν σκοπό την ενημέρωση των οδηγών, για την άρση των ειδικών ρυθμίσεων - περιορισμών- απαγορεύσεων που επιβλήθηκαν πριν από τη σήραγγα ή / και μέσα σ' αυτήν. Αυτές είναι οι συμβατικές πινακίδες (σταθερού περιεχομένου) P-36 και P-32, καθώς και κατάλληλες πληροφοριακές ανάλογα με τις απαιτήσεις.

## 20.2 Εφαρμοζόμενο Σύστημα Σήμανσης

### 20.2.1 Σήμανση εκτός σηράγγων

Η σήμανση στα τμήματα της οδού πριν από την είσοδο και μετά από την έξοδο της σήραγγας περιλαμβάνει συμβατικές πινακίδες (σταθερού περιεχομένου), καθώς και το σύστημα ελέγχου ύψους οχημάτων (εφόσον τέτοιο απαιτείται), συγκεκριμένα:

#### Τμήμα οδού πριν από τη σήραγγα

- Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (P και K):

Και στις δύο πλευρές του οδοστρώματος της κατεύθυνσης τοποθετούνται στις αποστάσεις, που αντιστοίχως ορίζονται, οι πινακίδες του Πίνακα 20.2.1-1.

- Σύστημα ελέγχου ύψους οχημάτων:

Πριν από την είσοδο της σήραγγας, εφόσον προβλέπονται H/M εγκαταστάσεις (εξαερισμού) στην οροφή της, που πρέπει να προστατευθούν, επιβάλλεται να ελέγχεται το ύψος των οχημάτων, με την εγκατάσταση κατάλληλου συστήματος ελέγχου. Το σύστημα ελέγχου του ύψους των οχημάτων πρέπει να τοποθετείται σε τέτοια θέση, ώστε να είναι δυνατή η εκτροπή τους σε άλλη οδό, πριν από την είσοδο στη σήραγγα, ή τουλάχιστον η ακινητοποίησή τους σε παρακείμενο ειδικό χώρο.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### Τμήμα οδού μετά από τη σήραγγα

Και στις δύο πλευρές του οδοστρώματος της κατεύθυνσης τοποθετούνται:

- Η πληροφοριακή πινακίδα άρσης της υποχρέωσης αφής των φώτων πορείας, αμέσως μετά την έξοδο της σήραγγας, σε απόσταση 10 έως 50 m από αυτήν.
- Η πινακίδα τέλους ισχύος των επιβληθέντων περιορισμών (P-36), μετά το τέλος της διαμόρφωσης για εκτροπή κυκλοφορίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (εφόσον υπάρχει τέτοια), ή σε απόσταση περίπου 150 m από την έξοδο της σήραγγας.
- Η πινακίδα επιβολής νέου ορίου ταχύτητας (P-32), εφόσον απαιτείται, η οποία τοποθετείται μετά την P-36.

### Τμήμα οδού μεταξύ διαδοχικών σηράγγων

Σε περίπτωση αλληλουχίας σηράγγων, η σήμανση προσαρμόζεται ανάλογα με τη μεταξύ τους απόσταση L:

- α.  $L \geq 1400$  m: οι σήραγγες θεωρούνται ανεξάρτητες και σημαίνονται αυτοτελώς σύμφωνα με τα προηγούμενα.
- β.  $600 \leq L < 1400$  m: παραλείπεται μόνο η πινακίδα P-36 μετά το πέρας της πρώτης σήραγγας.
- γ.  $200 \leq L < 600$  m: εφαρμόζονται ανάλογα τα οριζόμενα μεταξύ των περιπτώσεων (β) και (δ).
- δ.  $L < 200$  m: τοποθετούνται μόνο οι πινακίδες Π-49 (μαζί με την Πρ-2) και P-22 για τη δεύτερη σήραγγα.

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πίνακας 20.2.1-1: Πινακίδες που τοποθετούνται πριν από την είσοδο σήραγγας

#	Θέση, απόσταση από είσοδο σήραγγας [m]	Πινακίδα Κωδικός ΚΟΚ	Λειτουργία πινακίδας
1.	1200	P-32	Υπενθυμίζει το ισχύον όριο ταχύτητας στον αυτοκινητόδρομο
2.	900	K-40	Αναγγέλλει την προσέγγιση σε σήραγγα
3.	600	K-21	Αναγγέλλει την προσέγγιση σε φωτεινό σηματοδότη
4.	450	P-22	Απαγορεύει την είσοδο σε οχήματα με ύψος μεγαλύτερο από το αναγραφόμενο
5.	300	P-30 και P-32	Απαγορεύει την προσπέραση είτε σε όλα τα οχήματα, είτε μόνο στις κατηγορίες που ορίζονται με πινακίδα (Πρ)  Επιβάλλει όριο ταχύτητας διέλευσης από σήραγγα
6.	50-100	Π-49 και Πρ-2 και (αφής φώτων)	Αναγγέλλει τη διέλευση από σήραγγα  Αναγράφει το μήκος της σήραγγας  Υποχρεώνει την αφή των φώτων πορείας (νέα πινακίδα εκτός ΚΟΚ, μέχρι σήμερα, βλ. Σύμβολα 51, 52, Μέρος 7)
7.	*	P-45 ή P-64	Απαγορεύει την είσοδο σε σήραγγα οχημάτων με φορτίο εκρηκτικών, βλ. Σχήμα III-13  Απαγορεύει την είσοδο σε σήραγγα οχημάτων με φορτίο επικίνδυνων υλών, βλ. Σχ. III-14
8.	0	P-22	Απαγορεύει την είσοδο σε οχήματα με ύψος μεγαλύτερο από το επιτρεπόμενο, η οποία τοποθετείται υποχρεωτικά στο μέσο και επί του μετώπου της εισόδου της σήραγγας, ανεξαρτήτως από τη λειτουργία ή μη συστήματος ελέγχου του ύψους των οχημάτων πριν από την είσοδο της σήραγγας.

\* Οι πινακίδες P-45 ή P-64, τοποθετούνται πριν από την είσοδο στη σήραγγα σε κατάλληλη θέση, είτε επί των ιστών του συστήματος ελέγχου του ύψους των οχημάτων, ή αν δεν προβλέπεται τέτοιο, εκεί όπου είναι δυνατή η εκτροπή των οχημάτων σε άλλη οδό, ή τουλάχιστον η ακινητοποίησή τους σε διαθέσιμο παρακείμενο ειδικό χώρο.

## 20.2.2 Σήμανση εντός της σήραγγας

Το χρώμα του υποβάθρου των τυχόν πληροφοριακών πινακίδων, που χρησιμοποιούνται εντός των σηράγγων, εξαρτάται από την κατηγορία της οδού και συγκεκριμένα είναι πράσινο στους αυτοκινητοδρόμους και κυανό σε όλες τις άλλες οδούς. Οι πινακίδες (βλ. Σχήμα 20.6-3, 4 και 5) που αφορούν στην πληροφόρηση των χρηστών για τις εγκαταστάσεις έκτακτης ανάγκης είναι:

### α. Πινακίδες υπόδειξης της θέσης τηλεφώνων έκτακτης ανάγκης (SOS)

Είναι πληροφοριακές πινακίδες, τύπου Π-34 του ΚΟΚ, αντανακλαστικές και εσωτερικά φωτιζόμενες, διπλής όψης, που τοποθετούνται στη θέση των τηλεφώνων, κάθετα στην κατεύθυνση της κυκλοφορίας και σε ύψος 2,25 m από το πεζοδρόμιο. Η οριζόντια απόσταση τους από το κράσπεδο πρέπει να είναι  $\geq 50$  cm.

Τα τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης τοποθετούνται ανά 100 έως 150 m:

- σε σήραγγα μιας κατεύθυνσης κυκλοφορίας, μόνο στη δεξιά πλευρά της,
- σε σήραγγα διπλής κατεύθυνσης κυκλοφορίας, και στις δυο πλευρές της.

### β. Πινακίδες επισήμανσης των εξόδων διαφυγής

Είναι πινακίδες αντανακλαστικές και εσωτερικά φωτιζόμενες, διπλής όψης, διαστάσεων 40x40x20 cm, που τοποθετούνται κάθετα στην κατεύθυνση της κυκλοφορίας, πάνω από τη θύρα της εξόδου διαφυγής. Αντίστοιχη πινακίδα απλής όψης τοποθετείται παράλληλα προς την κατεύθυνση της κυκλοφορίας, επί του τοιχώματος της σήραγγας, σε ύψος 1 m από το πεζοδρόμιο, προκειμένου να είναι ορατή όταν υπάρχει καπνός, ο οποίος δυσχεραίνει ή εμποδίζει την ορατότητα προς την πινακίδα που είναι πάνω από τη θύρα.

Επιπλέον για την επισήμανση των θέσεων των εξόδων διαφυγής, πάνω από την πινακίδα (που τοποθετείται πάνω από τη θύρα εξόδου διαφυγής) εγκαθίσταται αναλάμπων φανός χρώματος υποχρεωτικά πράσινου, ενώ παράλληλα χρησιμοποιείται και διαγράμμιση του πεζοδρομίου με κίτρινο αντανακλαστικό χρώμα, σε μήκος συνολικά 5 m (2,5 m εκατέρωθεν της θύρας εξόδου).

Έξοδοι διαφυγής προβλέπονται σε σήραγγες μεγάλου μήκους  $\geq 350$  m, που τοποθετούνται ανάλογα με τις γεωλογικές συνθήκες ανά 200 έως 500 m (συνιστάται ανά 300 έως 350 m).

### γ. Πινακίδες πληροφόρησης για την απόσταση των πλησιέστερων εξόδων διαφυγής

Είναι ζεύγος πινακίδων, αντανακλαστικών και εσωτερικά φωτιζόμενων, απλής όψης, διαστάσεων 300x910x200 cm η κάθε μία, που τοποθετούνται παράλληλα προς την κατεύθυνση της κυκλοφορίας, επί του τοιχώματος της σήραγγας, σε ύψος 1 m από το πεζοδρόμιο, ανά 50 m περίπου. Αυτές τοποθετούνται σε ζεύγη και δείχνουν την απόσταση σε μέτρα από αυτήν προς τις δυο κατευθύνσεις (βλ. Σχ. 20.6-3,1).

Το πρώτο και το τελευταίο ζεύγος πινακίδων πληροφόρησης για την απόσταση της εξόδου διαφυγής τοποθετούνται στα 200 m από τα στόμια της σήραγγας και προς το εσωτερικό αυτής.

**δ. Πινακίδες υπόδειξης των εσοχών έκτακτης ανάγκης**

Είναι πινακίδες αντανακλαστικές και εσωτερικά φωτιζόμενες, απλής όψης, διαστάσεων 40x40x20 cm, που τοποθετούνται κάθετα στην κατεύθυνση της κυκλοφορίας, στην αρχή της διαμόρφωσης της εσοχής.

Εσοχές έκτακτης ανάγκης κατασκευάζονται ανά αποστάσεις 700 έως 1000 m, σε σήραγγες μεγάλου μήκους, χωρίς ΛΕΑ.

**ε. Πινακίδες επισήμανσης των θέσεων πυροσβεστικών φωλεών**

Αυτές υλοποιούνται από κατάλληλες μεμβράνες που παρουσιάζουν τα σχετικά γραφικά σύμβολα και επικολλούνται στις θύρες των ερμαρίων των πυροσβεστικών φωλεών. Τα γραφικά σύμβολα είναι σύμφωνα με ISO 6309.

**Οι πινακίδες και οι φανοί που περιγράφονται στις προηγούμενες περιπτώσεις (β) και (γ) εντάσσονται στη λειτουργία του Η/Μ εξοπλισμού της σήραγγας και ενεργοποιούνται από το Σύστημα Κεντρικού Ελέγχου (ΣΚΕ), μόνο σε περίπτωση ανάγκης εκκένωσης της σήραγγας. Στο ΣΚΕ εντάσσεται και η διαχείριση του συστήματος ελέγχου και εκτροπής (ή ακινητοποίησης) των υπερύψηλων οχημάτων.**

**20.3 Ειδική Σήμανση Σηράγγων**

Η σήμανση που περιγράφεται στις προηγούμενες παραγράφους αφορά στη συνήθη σήμανση για την κανονική λειτουργία των σηράγγων. Επιπλέον αυτής, σε σήραγγες μεγάλου μήκους ( $\geq 350$  m) και ανάλογα με τις τοπικές και κυκλοφοριακές συνθήκες, εντός της σήραγγας και στα εκατέρωθεν οδικά τμήματα, απαιτείται η εγκατάσταση συστήματος ειδικής σήμανσης. Αυτό το σύστημα ενεργοποιείται σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, για τον αποκλεισμό από την κυκλοφορία μιας λωρίδας, ή για τον πλήρη αποκλεισμό της σήραγγας, π.χ. λόγω πυρκαγιάς ή άλλου συμβάντος, ή σημαντικής συντήρησης.

Το σύστημα της ειδικής σήμανσης, η οποία αποτελείται κυρίως από πινακίδες μεταβλητού μηνύματος, εξαρτάται από την επιλογή του τρόπου διεξαγωγής της κυκλοφορίας (σενάρια κυκλοφορίας) σε περίπτωση ανάγκης και αρχίζει από την περιοχή εκτροπής των υπερύψηλων οχημάτων. Αυτά τα σενάρια κυκλοφορίας αποτελούν ξεχωριστό αντικείμενο μελέτης.

Στον εξοπλισμό σήμανσης, που χρησιμοποιείται για τις περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (πινακίδες, σύστημα φωτεινής σηματοδότησης κτλ.), περιλαμβάνονται:

**(1) Προειδοποιητικός σηματοδότης (ζεύγος)**

Αποτελείται από ζεύγος σηματοδοτών, δυο οπτικών πεδίων, (2x $\varnothing$ 300), κίτρινου χρώματος. Η λειτουργία του συνίσταται από δυο καταστάσεις: σβηστός ή αναλάμπων. Χρησιμοποιείται για την προειδοποίηση της θέσης ενδεχόμενου κινδύνου ή της προσέγγισης σε φωτεινό σηματοδότη. Αυτός ο προειδοποιητικός σηματοδότης τοποθετείται σε 200 m έως 300 m πριν από τη θέση για την οποία προειδοποιεί.

Το ζεύγος σηματοδοτών τοποθετείται στη δεξιά πλευρά του οδοστρώματος της κατεύθυνσης, σε ιστό με βραχίονα: ο ένας σηματοδότης σε ύψος 2,5 m περίπου από το έδαφος επί του ιστού και ο δεύτερος (επαναληπτικός) στο βραχίονα. Για επίτευξη της καλύτερης δυνατής αντίληψης και ευκρίνειας, καθώς και την αύξηση της απόστασης ορατότητας, συνιστώνται σηματοδότες τεχνολογίας LED.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### (2) Σηματοδότης τριών οπτικών πεδίων

Αποτελείται από συμβατικό φωτεινό σηματοδότη τριών οπτικών πεδίων, (3xØ300, κόκκινο – κίτρινο - πράσινο). Για την επίτευξη της βέλτιστης δυνατής αντίληψης και ευκρίνειας, καθώς και της αύξησης της απόστασης ορατότητας, συνιστώνται σηματοδότες τεχνολογίας LED.

Η χρήση αυτού του φωτεινού σηματοδότη σε αυτοκινητοδρόμους προϋποθέτει την εγκατάσταση του προαναφερόμενου (1) προειδοποιητικού σηματοδότη.

Τέτοιοι φωτεινοί σηματοδότες τοποθετούνται και στις δυο πλευρές του οδοστρώματος της ίδιας κατεύθυνσης (ένας σε κάθε πλευρά) και σε απόσταση 50 έως 100 m πριν από το μέτωπο της σήραγγας, επάνω σε ιστούς, σε ύψος περίπου 2,50 m από το οδόστρωμα και σε απόσταση 1,50 – 2,50 m από το άκρο του οδοστρώματος της οδού.

### (3) Πινακίδες διαθεσιμότητας λωρίδων κυκλοφορίας

Οι πινακίδες αυτές είναι ηλεκτρονικές, τεχνολογίας LED, ενός οπτικού πεδίου με πέντε δυνατές ενδείξεις:

Ενδείξεις οπτικού πεδίου		
Χρώμα	Σύμβολο	Έννοια
Κόκκινο	✘	λωρίδα κλειστή
Πράσινο	↓	λωρίδα ανοιχτή
Κίτρινο	↙	δεξιά λωρίδα κλειστή, εκτροπή στην αριστερή
Κίτρινο	↘	αριστερή λωρίδα κλειστή, εκτροπή στη δεξιά
Οπτικό πεδίο σβηστό		δεν υπάρχει κανένας περιορισμός

Τα βέλη χρώματος κίτρινου λειτουργούν με αναλαμπές και χρόνο εναλλαγής «αφήσβηση» 0,5 s.

Οι πινακίδες διαθεσιμότητας λωρίδων κυκλοφορίας τοποθετούνται στο μέσον κάθε λωρίδας κυκλοφορίας, πάνω σε οριζόντιους φορείς εντός της σήραγγας και σε γέφυρες (μπορεί να υλοποιούνται και με ανάρτηση σε δυο συρματόσχοινα) ή προβόλους σήμανσης εκτός σήραγγας. Η τοποθέτηση και ο αριθμός αυτών των πινακίδων, πριν από τη σήραγγα, εξαρτάται από τα σενάρια και τις διατάξεις εκτροπής κυκλοφορίας. Όμως υποχρεωτικά τοποθετούνται και στο μέτωπο της σήραγγας, αλλά και εντός αυτής ανά 300 m.

Το ύψος των συμβόλων είναι 480 mm, ώστε να είναι αναγνώσιμα από απόσταση 250 m.

### (4) Πινακίδες ορίου ταχύτητας

Είναι ηλεκτρονικές πινακίδες, μεταβλητού μηνύματος, τεχνολογίας LED, δύο χρωμάτων (κόκκινο για τη στεφάνη και λευκό για τον αριθμό), με διαστάσεις αντίστοιχες των συμβατικών (P-32). Η θέση τους καθορίζεται από τα σενάρια και τις διατάξεις εκτροπής κυκλοφορίας. Τοποθετούνται και στις δύο πλευρές του οδοστρώματος της κατεύθυνσης και χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση του εκάστοτε ισχύοντος ορίου ταχύτητας.

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

### (5) Πινακίδες μεταβλητού μηνύματος (ΠΜΜ)

Είναι πληροφοριακές πινακίδες, με δυνατότητα εμφάνισης κειμένου μηνυμάτων σε 4 γραμμές. Οι χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται έχουν ύψος 400 mm, ώστε το κείμενο να είναι αναγνώσιμο από απόσταση 200 m. Οι χρησιμοποιούμενες πινακίδες πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις του EN 12966.

Τέτοιες πινακίδες τοποθετούνται σε γέφυρες σήμανσης, σε απόσταση τουλάχιστον 600 m πριν από το μέτωπο σήραγγας ή το σημείο εκτροπής κυκλοφορίας. Σε περίπτωση ανάγκης αυτές οι πινακίδες ενεργοποιούνται από το Σύστημα Κεντρικού Ελέγχου της κυκλοφορίας και εμφανίζουν κατά κανόνα προκαθορισμένα μηνύματα.

Τα εμφανιζόμενα μηνύματα είναι μονόχρωμα (λευκού χρώματος) και σε δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά με κεφαλαία γράμματα.

Η κάλυψη όλης της δυνατότητας και των 4 γραμμών από το κείμενο μόνο της ελληνικής ή της αγγλικής γλώσσας πρέπει να αποφεύγεται. Οι αναγραφές πρέπει να είναι λακωνικές χωρίς άρθρα ή συνδέσμους ή προθέσεις. Ενδεικτικά τέτοια μηνύματα είναι:

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΣΤΕ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ	FOLLOW DETOUR
ΑΛΛΑΓΗ ΛΩΡΙΔΩΝ	LANES CHANGE
ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΛΩΡΙΔΑ ΚΛΕΙΣΤΗ	LEFT LANE CLOSED
ΑΤΥΧΗΜΑ ΜΠΡΟΣΤΑ	ACCIDENT AHEAD
ΒΡΑΔΥΠΟΡΕΙΑ	SLOW MOVING TRAFFIC
ΔΕΞΙΑ ΛΩΡΙΔΑ ΚΛΕΙΣΤΗ	RIGHT LANE CLOSED
ΕΡΓΑ ΜΠΡΟΣΤΑ	WORKS AHEAD
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ	LANE MARKING
ΙΣΧΥΡΟΙ ΑΝΕΜΟΙ	HIGH WINDS
ΛΩΡΙΔΑ ΚΛΕΙΣΤΗ	LANE CLOSED
ΜΕΙΩΣΗ ΛΩΡΙΔΩΝ	LANE REDUCTION
ΜΕΙΩΣΤΕ ΤΑΧΥΤΗΤΑ	REDUCE SPEED
ΟΛΙΣΘΗΡΗ ΟΔΟΣ	SLIPPERY ROAD
ΟΜΑΛΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ	NORMAL TRAFFIC
ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΡΓΑΤΕΣ	MEN WORKING
ΠΡΟΣΟΧΗ ΟΜΙΧΛΗ	ATTENTION FOG
ΠΤΩΣΗ ΒΡΑΧΩΝ	FALLING ROCKS
ΣΗΡΑΓΓΑ ΚΛΕΙΣΤΗ	TUNNEL CLOSED

Για την επιλογή της θέσης τοποθέτησης των ΠΜΜ πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής :

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

- α. Η μέση απόσταση αναγνωσιμότητας με το φως της ημέρας, ενός μηνύματος σε πινακίδες τεχνολογίας LED είναι περίπου ίση με 0,51 m για κάθε 1 mm ύψους του χαρακτήρα, δηλαδή, για ύψος 400 mm είναι  $0,51 \times 400 = 204$  m. Η απόσταση αυτή μειώνεται περίπου κατά 10% υπό συνθήκες νυκτερινής οδήγησης.
- β. Ο ελάχιστος χρόνος εμφάνισης μηνύματος 3-γραμμών είναι  $t=3$  s από τη στιγμή που ο οδηγός βρίσκεται μέσα στην απόσταση αναγνωσιμότητας.
- γ. Ο ελάχιστος χρόνος εμφάνισης για μία βραχεία λέξη 4-8 χαρακτήρων, είναι τουλάχιστον  $t=1$  s.
- δ. Η κάθε μονάδα πληροφορίας πρέπει να εμφανίζεται επί χρόνο  $t \geq 2$  s. Ως μονάδα πληροφορίας ορίζονται τα αναγραφόμενα στοιχεία ενός μηνύματος, το οποίο μπορεί να απαντά σε μία από τις ακόλουθες ερωτήσεις :
- (1) Τι συμβαίνει;
  - (2) Που συμβαίνει;
  - (3) Ποια είναι η επίπτωση στην κυκλοφορία;
  - (4) Ποιους αφορά το μήνυμα;
  - (5) Ποια ενέργεια υποδεικνύεται στους οδηγούς;

Έτσι, ο χρόνος εμφάνισης για μήνυμα 3-γραμμών μπορεί να ποικίλλει από 3 έως 6 s. Ο χρόνος για μήνυμα 3-γραμμών επιτρέπεται να μειωθεί στα 2,5 s, εφόσον υπάρχει δεύτερη φάση εμφάνισης κατά την οποία μία ή δύο γραμμές από την πρώτη φάση επαναλαμβάνονται. Όταν η δεύτερη φάση παρουσιάζει νέα πληροφορία, τότε τηρείται ως ελάχιστος χρόνος  $t=3$  s.

Για δεδομένη ταχύτητα λειτουργίας, η διάρκεια της έκθεσης του μηνύματος για ανάγνωση από τους οδηγούς αυξάνεται όσο αυξάνεται η προσφερόμενη απόσταση αναγνωσιμότητας. Για παράδειγμα, ένα μήνυμα σε πινακίδα τοποθετούμενη πάνω από το οδόστρωμα, με προσφερόμενη απόσταση αναγνωσιμότητας 200 m, αυτή εκτίθεται για ανάγνωση στους οδηγούς επί περίπου 8 s. Με προσφερόμενη αναγνωσιμότητα 300 m, το μήνυμα αντίστοιχα εκτίθεται επί περίπου 12 s. Επισημαίνεται ότι, η απόσταση κατά την οποία ένα μήνυμα δεν είναι αναγνώσιμο, μπορεί να περιορίζεται σε 85-130 m, ανάλογα με τον αριθμό των λωρίδων της οδού και τη θέση της πινακίδας στο πλευρό της οδού ή ανάλογα με το ύψος τοποθέτησης της πινακίδας πάνω από το οδόστρωμα. Σε όλες τις περιπτώσεις επιδιώκεται να δίνεται τόσος χρόνος έκθεσης του μηνύματος ώστε ο οδηγός να μπορεί να το διαβάσει δύο φορές.

Ο μέγιστος αριθμός φάσεων για την έκθεση μηνύματος θα πρέπει να είναι δύο. Η πλέον αποτελεσματική μορφή παρουσίασης μεταβλητού μηνύματος είναι η μία φάση, στην οποία εμφανίζονται το πολύ τρεις μονάδες πληροφορίας, αλλά όταν απαιτούνται μόνο δύο, η κάθε μία πρέπει να διατυπώνεται έτσι ώστε ακόμη και μόνη της, να γίνεται κατανοητή. Σε υψηλές ταχύτητες (90 km/h), ένας οδηγός, μπορεί να έχει μόνο 2,8 έως 4,6 s για να διαβάσει ένα μήνυμα σε πλευρική ΠΜΜ, ανάλογα με την προσφερόμενη απόσταση αναγνωσιμότητας. Γι' αυτό το λόγο, τα μηνύματα θα πρέπει να περιορίζονται σε μία φάση για υψηλές ταχύτητες κυκλοφορίας.



## **(6) Πολυ-πινακίδες**

Είναι ειδικές πινακίδες με στοιχεία διατομής πρίσματος (πρισματικές) ή τεχνολογίας LED, ή συνδυασμός και των δυο, ή συνδυασμός αυτών με πινακίδες σταθερού περιεχομένου. Αυτές τοποθετούνται σε πρόβολο ή γέφυρα σήμανσης, περίπου 900 m πριν από την είσοδο της σήραγγας ή το σημείο εκτροπής κυκλοφορίας. Στις πρισματικές πινακίδες το υπόβαθρο, εκτός του απεικονιζόμενου σήματος, είναι λευκού χρώματος. Οι ενδείξεις των πινακίδων είναι:

- Αναγγελία διπλής κυκλοφορίας (K-24):  
Χρησιμοποιείται σε περίπτωση εκτροπής της κυκλοφορίας στο αντίθετο ρεύμα, λόγω διακοπής του κυρίου ρεύματος.
- Προσοχή κίνδυνος (K-25):  
Χρησιμοποιείται γενικότερα για αναγγελία κινδύνου εντός ή εκτός σήραγγας.
- Σβηστή πινακίδα (χωρίς μήνυμα).

Οι διαστάσεις των πινακίδων πρέπει να είναι τέτοιες, ώστε τα σήματα να έχουν περίπου τη διάσταση των αντίστοιχων συμβατικών πινακίδων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 12966.

## **(7) Εξοπλισμός επισήμανσης εκτάκτων συμβάντων**

Ο εξοπλισμός που περιγράφεται στα προηγούμενα χρησιμοποιείται και στην περίπτωση που απαιτείται μείωση ταχύτητας πριν από εκτροπή λωρίδας(ων) κυκλοφορίας, λόγω συμβάντος ή έργων συντήρησης κτλ.

Για την ομαλή επιβράδυνση των οχημάτων εγκαθίσταται σήμανση (ανά 300 m) για τη σταδιακή μείωση της ταχύτητας των και συγκεκριμένα:

- Σε πρώτο επίπεδο, στα 900 m πριν από το φωτεινό σηματοδότη, που βρίσκεται πλησίον της εισόδου της σήραγγας, τοποθετείται σύστημα προειδοποιητικών σηματοδοτών κίτρινου (κατά την ορολογία του ΚΟΚ) χρώματος που λειτουργούν ως αναλάμποντες.
- Σε δεύτερο επίπεδο, στα 600 m πριν από το φωτεινό σηματοδότη, τοποθετείται πληροφοριακή πινακίδα μεταβλητού μηνύματος, που ενημερώνει για την αιτία της επιβράδυνσης.
- Σε τρίτο επίπεδο, στα 300 m πριν από το φωτεινό σηματοδότη, τοποθετείται η πινακίδα στην οποία αναγράφεται το επιβαλλόμενο όριο ταχύτητας.

## **20.4 Διατάξεις Εκτροπής Κυκλοφορίας**

Οι διατάξεις εκτροπής κυκλοφορίας (ΔΕΚ) προβλέπονται για την εκτροπή και διοχέτευση της κυκλοφορίας στο άλλο ρεύμα στις περιπτώσεις:

- εκτέλεσης εργασιών συντήρησης ή παρουσίας περιστατικού έκτακτης ανάγκης,
- ανίχνευσης υπερύψηλων οχημάτων.

Οι διατάξεις εκτροπής κυκλοφορίας πρέπει να μελετώνται παράλληλα με το κυρίως έργο, να σχεδιάζονται για ταχύτητα μελέτης 80 km/h και να εξυπηρετούν όλους τους δυνατούς

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

συνδυασμούς διαδρομών εκτροπής των οχημάτων. Ο έλεγχος του μήκους ορατότητας και των άλλων κριτηρίων ασφαλείας κατά την προσέγγιση σε ΔΕΚ πρέπει να γίνεται με την ταχύτητα  $V_{85}$  του οδικού τμήματος που προηγείται.

Οι διατάξεις εκτροπής κυκλοφορίας πρέπει να χωροθετούνται εκατέρωθεν της σήραγγας, κατά προτίμηση κοντά στα στόμια, εφόσον τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του έργου, και ιδιαίτερα η υψομετρική θέση των δύο κλάδων, το επιτρέπουν.

Στην περίπτωση αλληλουχίας σηράγγων, η χωροθέτηση των ΔΕΚ θα εξετάζεται κατά περίπτωση σύμφωνα με τα σενάρια ελέγχου της κυκλοφορίας.

Σε περίπτωση που προβλέπεται και αναστροφή οχημάτων, πρέπει να εξασφαλίζεται ελάχιστο πλάτος καταστρώματος 30 m. Η τυχόν απαιτούμενη διαπλάτυνση θα πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση μονόπλευρα, δεξιά πριν από τη σήραγγα.

Κατά την «κανονική λειτουργία» του αυτοκινητοδρόμου, οι διατάξεις εκτροπών κυκλοφορίας αποκλείονται από την κυκλοφορία ή τη στάθμευση οχημάτων με κατάλληλα συστήματα ασφαλείας (αφαιρετά στηθαία ασφαλείας, αντανακλαστικοί κώνοι, κτλ.).

### 20.5 Πληροφοριακή Σήμανση Ανισόπεδων Κόμβων που γειτνιάζουν με Σήραγγες

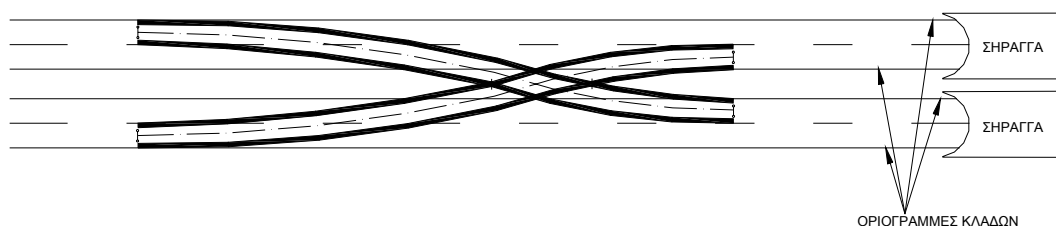
Κατά τη μελέτη ενός οδικού έργου θα πρέπει να αποφεύγεται η χωροθέτηση ανισόπεδων κόμβων σε μικρή απόσταση από σήραγγες. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατόν, τότε, κατά την εκπόνηση της μελέτης της σήμανσης του ανισόπεδου κόμβου, θα πρέπει να τηρούνται οι κανόνες:

- (1) Οι προειδοποιητικές πινακίδες θα πρέπει να τοποθετούνται εκτός της σήραγγας, ακόμη και αν αυτό δημιουργεί αποκλίσεις από τις οδηγίες σε σχέση με την ενδεικνυόμενη απόσταση των πινακίδων από τον κόμβο. Έτσι, οι πληροφοριακές πινακίδες του κόμβου, που τοποθετούνται στις αποστάσεις 2 000 m, 1 000 m και 500 m πριν από αυτόν, επιτρέπεται να τοποθετηθούν αντίστοιχα στα 1 500 έως 3 000 m, 750 έως 2 000 m και 300 έως 750 m (αναγράφοντας όμως την πραγματική απόσταση μέχρι τον κόμβο), εφόσον τα προαναφερόμενα οδηγούν στη τοποθέτησή τους εκτός της σήραγγας και δεν προκαλούν προβλήματα στη σήμανσή της.
- (2) Η σήμανση για τη σήραγγα δεν τροποποιείται.
- (3) Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση της πληροφοριακής σήμανσης του ανισόπεδου κόμβου εκτός της σήραγγας, θα πρέπει:
  - α. η τοποθέτηση της πληροφοριακής σήμανσης γίνεται σε τέτοια θέση ώστε να μην επηρεάζει τη λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων (ιδιαίτερα του συστήματος εξαερισμού) και την ορατότητα προς την υπόλοιπη σήμανση (συνήθη και ειδική) της σήραγγας,
  - β. το ύψος των χαρακτών των αναγραφών στις πινακίδες να προσαρμόζονται στο μέγιστο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας εντός της σήραγγας, το οποίο είναι συνήθως μικρότερο του αντίστοιχου ορίου των υπαίθριων τμημάτων,
  - γ. οι αναγραφές μπορεί να περιορίζονται μόνον στους προορισμούς της εξερχόμενης κατεύθυνσης,

- δ. εφόσον απαιτείται η βελτίωση της ευκρίνειας των πληροφοριακών πινακίδων αυτή επιτυγχάνεται με τη χρήση εξωτερικού ή εσωτερικού φωτισμού των πινακίδων.
- (4) Εφόσον η ορατότητα για τα οχήματα που εξέρχονται από τη σήραγγα, συμβαίνει να είναι περιορισμένη τότε, η πινακίδα αναγγελίας κατεύθυνσης πριν από τον κόμβο (σημείο αναφοράς ΣΑ1 των σχετικών Οδηγιών) μπορεί οριακά να μετακινηθεί έως την αιχμή της διαχωριστικής νησίδας.

## 20.6 Τυπικές Διαμορφώσεις ΔΕΚ και ΑΥΟ – Νέες Πινακίδες – Εξοπλισμός Σηράγγων

Στη συνέχεια ακολουθούν σχήματα τυπικών διαμορφώσεων Διατάξεων Εκτροπών Κυκλοφορίας (ΔΕΚ) και Ανίχνευσης Υπερύψηλων Οχημάτων (ΑΥΟ), καθώς και ορισμένων πληροφοριακών πινακίδων, οι οποίες σήμερα δεν περιλαμβάνονται στον ισχύοντα Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

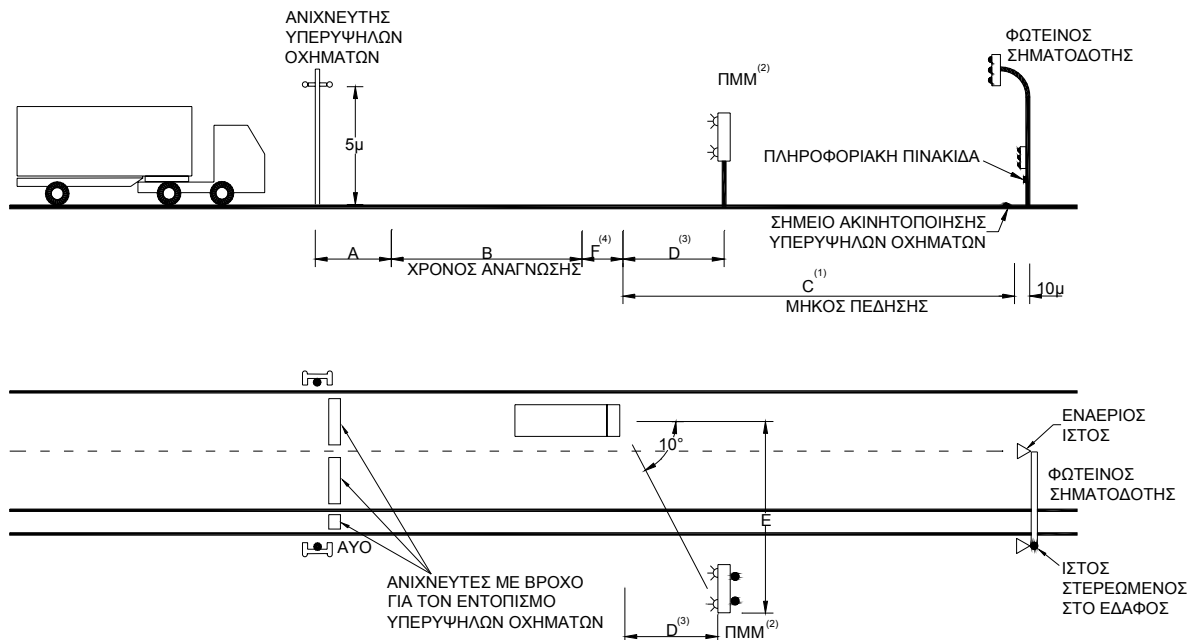


Βασικές αρχές συστήματος:

- Η κυκλοφορία θα πρέπει να εκτρέπεται στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας με κατάλληλα μέτρα διαχείρισης της κυκλοφορίας (που πρέπει να είναι προετοιμασμένα για ενεργοποίηση) πριν από τη θέση έναρξης της ΔΕΚ.
- Σχετική σήμανση θα επιβάλλει μείωση της ταχύτητας των οχημάτων.

Σχήμα 20.6-1: Διαμόρφωση εκτροπών κυκλοφορίας εκατέρωθεν σήραγγας

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



Τιμές χαρακτηριστικών αποστάσεων ανάλογα με ταχύτητα μελέτης

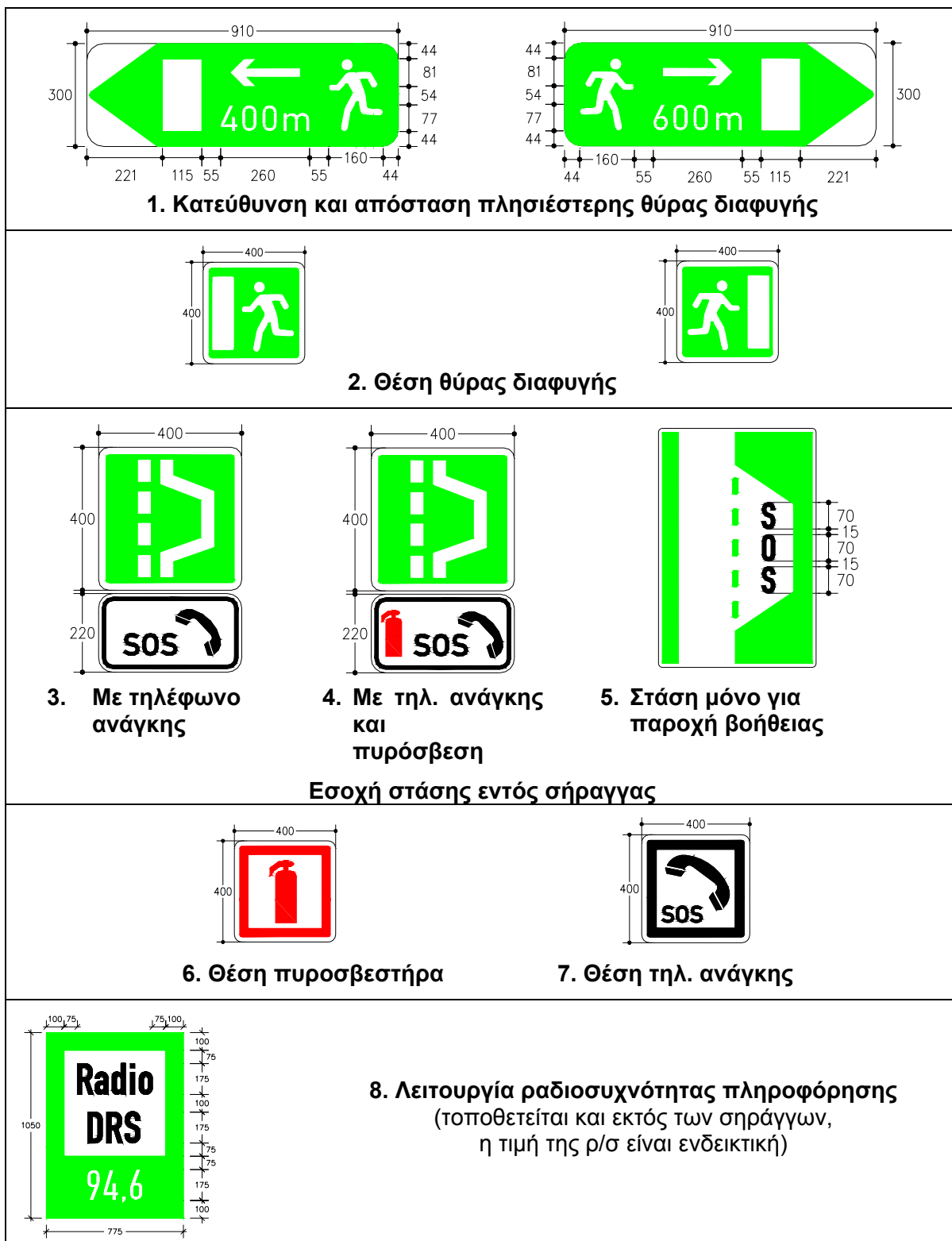
Ταχύτητα μελέτης [km/h]	Αποστάσεις [m]		
	A	B	C <sup>(1)</sup>
120	33	133	245
100	28	111	170
80	22	89	110
60	18	70	90

Επεξηγήσεις:

- (1) Οι αποστάσεις της στήλης C ισχύουν για «Απόσταση στάσης» με κλίση 0% (βλ. ΟΜΟΕ-Χ, Πίνακας 11-1). Οι αποστάσεις αυτές είναι οι ελάχιστες και αυξάνονται σε κατωφέρεια, (βλ. ΟΜΟΕ-Χ, Σχήμα 10-1).
- (2) Μήνυμα ΠΜΜ (Πινακίδα Μεταβλητού Μηνύματος) και προειδοποιητικά αναλάμποντα φώτα ενεργοποιούνται με τη χρήση δίδυμων υπέρυθρων αισθητήρων.
- (3)  $D=5,7E$  ή  $E \cot 10^\circ$
- (4)  $F=(A+B+D)/3$

Σχήμα 20.6-2: Διάταξη ελέγχου υπερύψηλων οχημάτων

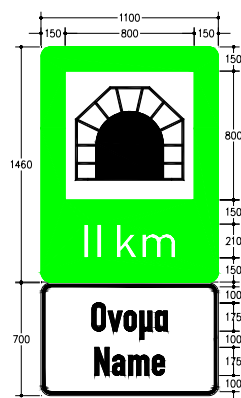
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



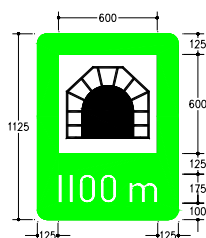
Σχήμα 20.6-3: Πληροφοριακές πινακίδες εντός σηράγγων



Σχήμα 20.6-4: Πινακίδα τοποθετούμενη σε εσοχές της σήραγγας όπου δεν προσφέρεται προστασία από πυρκαγιά. (Το υπόβαθρο είναι από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II χρώματος λευκού, οι αναγραφές με χαρακτήρες από μεμβράνη χρώματος μαύρου).



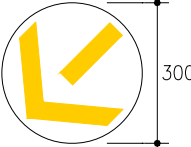


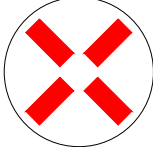


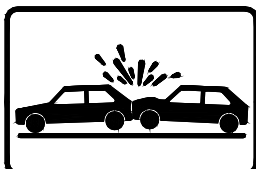

Δύο πινακίδες τοποθετούμενες στην όψη της εισόδου σηράγγων που πληροφορούν για το μήκος (σε km ακέραια ή με ένα δεκαδικό ψηφίο αν χρειάζεται π.χ. 2,6) και το όνομα της σήραγγας. Χρησιμοποιείται η στενή γραφή προκειμένου γενικά να περιορίζεται το μήκος της πινακίδας με το όνομα.



Αφορά σήραγγες  $L > 3$  km. Πινακίδα τοποθετούμενη εντός των σηράγγων κάθε 1 km μετά την είσοδο, η οποία πληροφορεί για την απόσταση (από τη θέση της) μέχρι την έξοδο. Η απόσταση στρογγυλεύεται στα επόμενα 10 m.

Σχήμα 20.6-5: Πινακίδες εκτός και εντός σήραγγας

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

			
1.α Εκτροπή στην αριστερή λωρίδα	1.β Εκτροπή στη δεξιά λωρίδα	1.γ Λωρίδα σε λειτουργία	1.δ Λωρίδα κλειστή
Ενδείξεις φωτεινού σηματοδότη (ενός πεδίου) πάνω από κάθε λωρίδα κυκλοφορίας			
			
2. Μήνυμα κινδύνου		3. Μήνυμα κυκλοφ. συμφόρησης	
			
4. Μήνυμα ατυχήματος		5. Μήνυμα πυρκαγιάς	

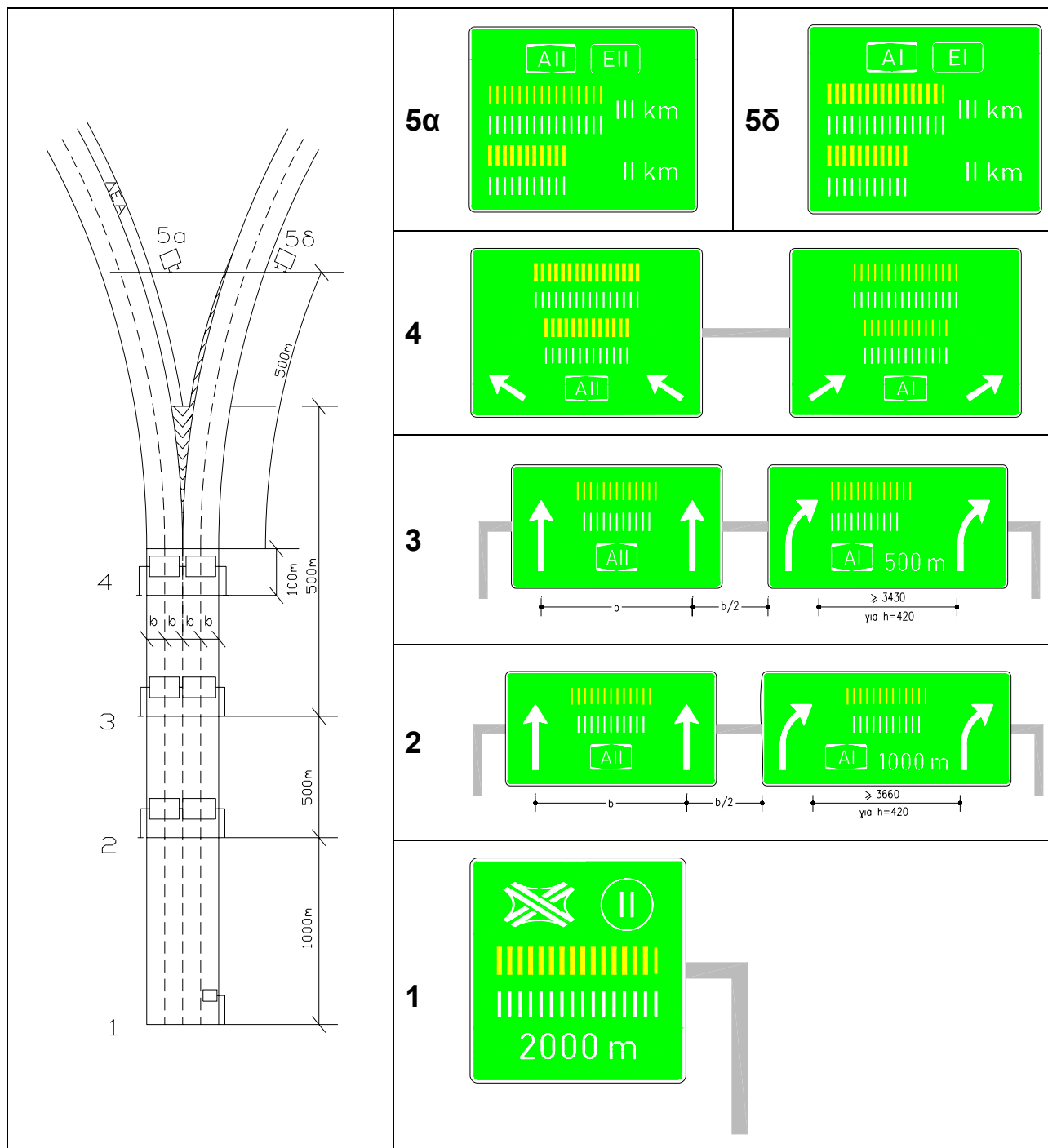
Σχήμα 20.6-6: Πινακίδες μεταβλητού μηνύματος

## 20.7 Ελάχιστες απαιτήσεις σε εξοπλισμό για την ασφάλεια των σήραγγων

Ανάλογα με τον κυκλοφοριακό φόρτο (ΕΜΗΚ 30<sup>ου</sup> έτους λειτουργίας) τον οποίο προβλέπεται να εξυπηρετεί μια σήραγγα και ανάλογα με το μήκος της, καθορίζονται οι απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται για την ασφάλεια, όπως συγκεκριμένα ορίζεται στο ΠΔ 230/ΦΕΚ Α/264/23-11-07 με το οποίο ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Οδηγία 2004/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29<sup>ης</sup> Απριλίου 2004, η οποία καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφάλειας για τις σήραγγες του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου.

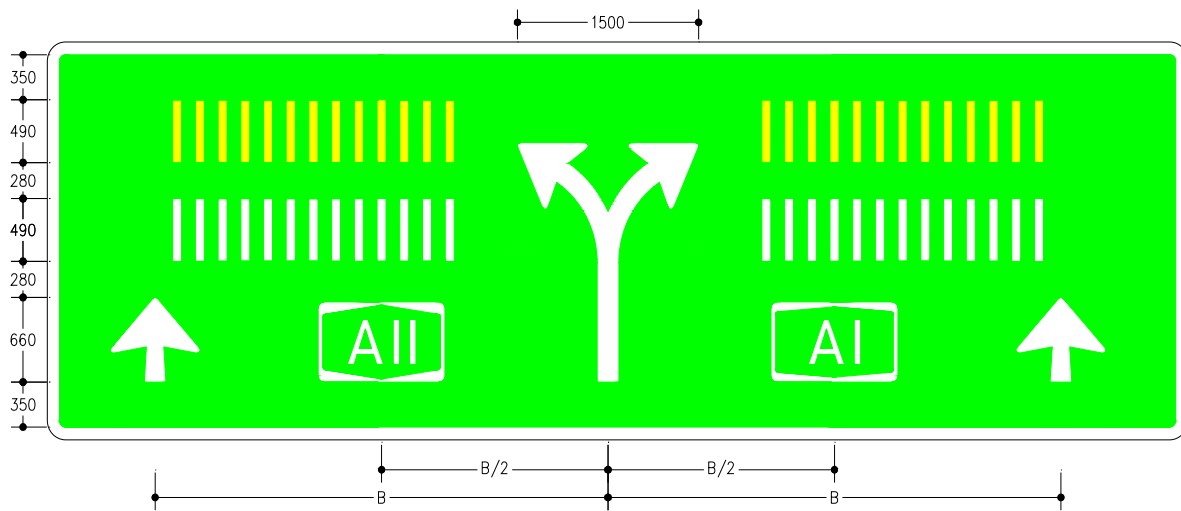


**Σήμανση σε πρωτεύοντα ανισόπεδο κόμβο με οδόστρωμα 4-ιχνης διατομής**  
Συμπλήρωμα παραγρ.10.4.4



$b$ : τα πλάτη των λωρίδων κυκλοφορίας

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



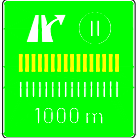
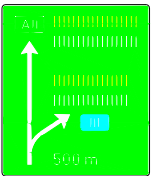
Η πινακίδα δυνατών κατευθύνσεων, που τοποθετείται στις θέσεις **2** και **3**, οι οποίες αναφέρονται στην παράγραφο 10.4.4, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε νέες κατασκευές

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

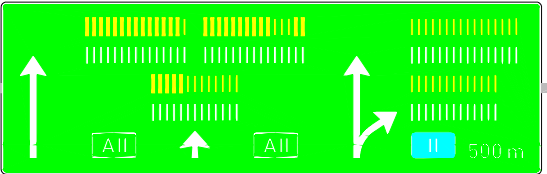
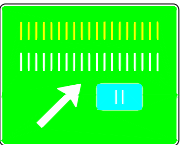
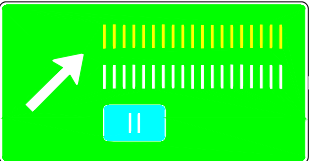
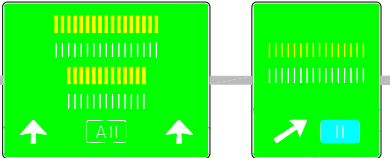
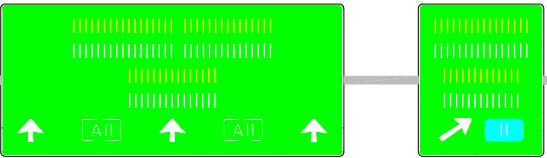
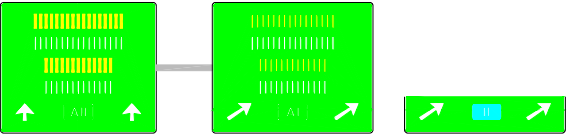
Κατάλογος πληροφοριακών πινακίδων

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση


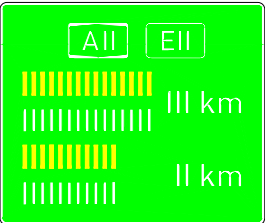
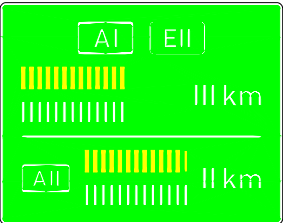
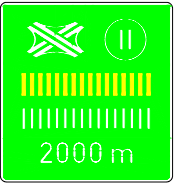
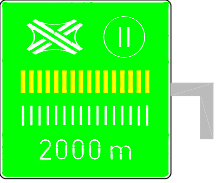
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Π-80.1 	Πλευρική πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης, σε δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Σχήμα 1
Π-80.2 	Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης, σε πρόβολο, σε δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III	Σχήμα 2
Π-80.3 	Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης, σε γέφυρα σήμανσης, σε δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III	Σχήμα 3
Π-81.1 	Πλευρική πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, σε δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Σχήμα 4

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-81.2</p> 	<p>Πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, σε γέφυρα σήμανσης, σε δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 5</p>
<p>Π-82.1</p> 	<p>Πλευρική πινακίδα εξόδου (κατευθύνσεων), σε δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Σχήμα 7</p>
<p>Π-82.2</p> 	<p>Πινακίδα εξόδου (κατευθύνσεων), σε πρόβολο, σε δευτερεύοντα ανισόπεδο κόμβο</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 8</p>
<p>Π-82.3</p> 	<p>Πινακίδες κατευθύνσεων, σε γέφυρα σήμανσης (δευτερεύων ή πρωτεύων ανισόπεδος κόμβος)</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήματα 9 και 22</p>
<p>Π-82.3α</p> 			<p>Σχήματα 10 και 23</p>
<p>Π-82.3β</p> 			<p>Σχήματα 11 και 24</p>

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

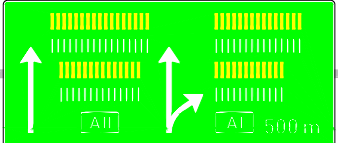
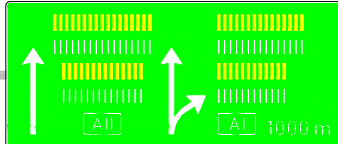
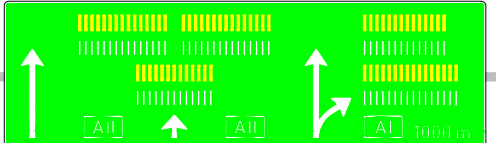
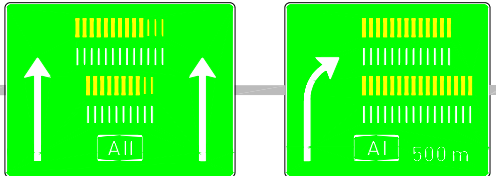
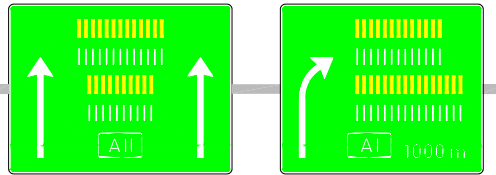
Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-83</p> 	Πινακίδα μορφής βέλους «Εξοδος»	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχήμα 12
<p>Π-84</p> 	Επιβεβαιωτική πινακίδα αποστάσεων  Προορισμοί επί του ίδιου αυτοκινητοδρόμου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχήμα 13
<p>Π-84α</p> 	Προορισμοί επί διαφορετικών αυτοκινητοδρόμων		
<p>Π-80.4</p> 	Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης, σε πρωτεύοντα ανισόπεδο κόμβο  Πλευρική	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχήμα 14
<p>Π-80.5</p> 	Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης, σε πρωτεύοντα ανισόπεδο κόμβο  Σε πρόβολο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III	Σχήμα 15

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

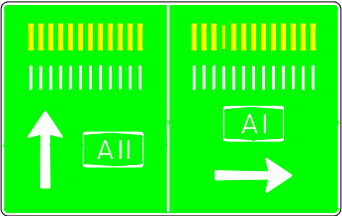
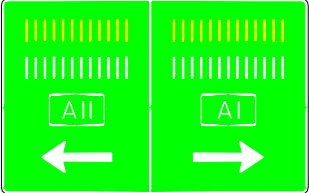
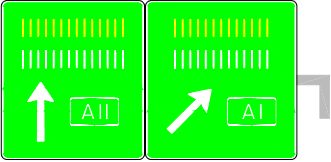
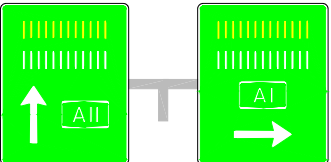
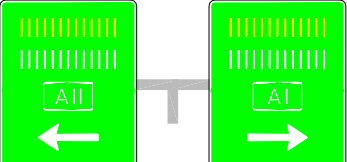
Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-80.6</p> 	<p>Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης, σε πρωτεύοντα ανισόπεδο κόμβο</p> <p>Σε γέφυρα σήμανσης,</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 16</p>
<p>Π-81.3</p> 	<p>Πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, σε διασταύρωση αυτοκινητοδρόμων</p> <p>Πλευρική</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Σχήμα 17</p>
<p>Π-81.3α</p> 	<p>Πλευρική</p>		
<p>Π-81.4</p> 	<p>Πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, σε συμβολή αυτοκινητοδρόμων</p> <p>Πλευρική</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Σχήμα 18</p>



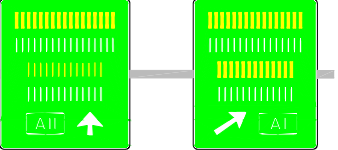
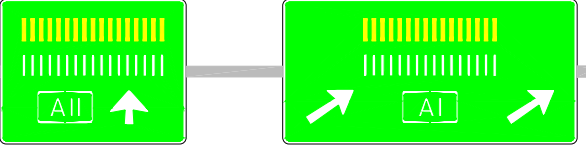
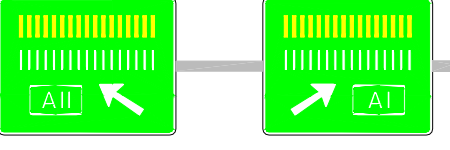
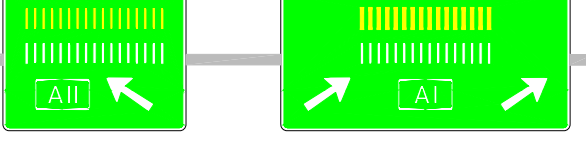
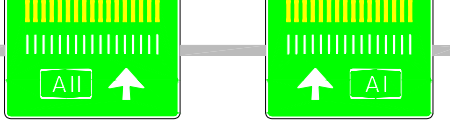
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-81.5</p> 	<p>Πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, σε διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων</p> <p>Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 19</p>
<p>Π-81.5α</p> 	<p>Σε γέφυρα σήμανσης</p>		
<p>Π-81.6</p> 	<p>Πινακίδα αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, σε διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων</p> <p>Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 20</p>
<p>Π-81.7</p> 	<p>Πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων, σε διασταύρωση ή συμβολή αυτοκινητοδρόμων</p> <p>Η δεξιά πινακίδα σημαίνει αφαίρεση λωρίδας</p> <p>Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 21</p>
<p>Π-81.7α</p> 	<p>Σε γέφυρα σήμανσης</p>		

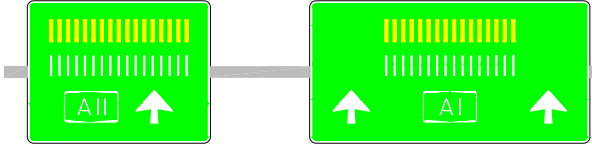
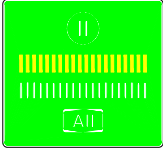
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδες συνδετήριων κλάδων πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-85.1</p> 	<p>Πινακίδα διακλάδωσης</p> <p>Πλευρική</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Σχήματα 25 και 26</p>
<p>Π-85.2</p> 	<p>Πλευρική</p>		
<p>Π-86</p> 	<p>Πινακίδες διακλάδωσης</p> <p>Σε πρόβολο</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 27</p>
<p>Π-87.1</p> 	<p>Πινακίδες διακλάδωσης</p> <p>Σε δίδυμο πρόβολο</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήματα 28 και 29</p>
<p>Π-87.2</p> 	<p>Σε δίδυμο πρόβολο</p>		

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση




Πινακίδες συνδετήριων κλάδων πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-88.1</p> 	<p>Πινακίδες διακλάδωσης Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 30</p>
<p>Π-88.1α</p> 	<p>Πινακίδες διακλάδωσης Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 32</p>
<p>Π-88.2</p> 	<p>Πινακίδες διακλάδωσης Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 31</p>
<p>Π-88.3</p> 	<p>Πινακίδες διακλάδωσης Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 33</p>
<p>Π-89.1</p> 	<p>Πινακίδες ταξινόμησης, Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 34</p>

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδες συνδετήριων κλάδων πρωτεύοντων ανισόπεδων κόμβων	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-89.2</p> 	<p>Πινακίδες ταξινόμησης Σε γέφυρα σήμανσης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Σχήμα 35</p>
<p>Π-80.7</p> 	<p>Πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης, σε ελλειπείς συμβολές αυτοκινητοδρόμων</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III</p>	<p>Παραγρ.10.4.3</p>

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση





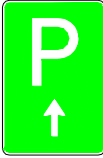
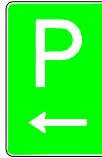
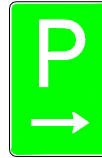






Πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων

Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Π-90γ 	Πινακίδα γραμμικής ένδειξης της απόστασης των 300 m από το Σ.Α.1 (βλ. ορισμό Σ.Α.1: παραγρ. 4.2.1)	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Παραγρ.10.5
Π-90β 	Πινακίδα γραμμικής ένδειξης της απόστασης των 200 m από το Σ.Α.1	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	
Π-90α 	Πινακίδα γραμμικής ένδειξης της απόστασης των 100 m από το Σ.Α.1	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	





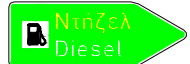
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Π-90.1 Π-90.2 (για τριψήφιο αριθμό) 	Πινακίδα αρίθμησης κόμβων με διψήφιο η τριψήφιο αριθμό	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 10.5
Π-79.1  Π-79.2 	Κατευθυντήριες πινακίδες	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III	Σχήματα 36 και 37
Π-31 	Πινακίδα χώρου στάθμευσης	Μικρό μέγεθος (βχυ=450x450) Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 11
Π-31.1  Π-31.2  Π-31.3  Π-31.9 	Προειδοποιητικές πινακίδες αναγγελίας για χώρο στάθμευσης	Μεγάλο μέγεθος (βχυ=650x1000) Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 11.3

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



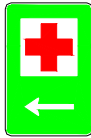




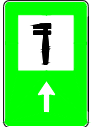
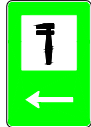



Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-31.4  Π-31.5 </p>	<p>Πινακίδα υπόδειξης εξόδου προς χώρο στάθμευσης Π-31.4 Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης χώρου στάθμευσης Π-31.5</p>	<p>Μεγάλο μέγεθος (βχ=600x900) Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Παραγρ. 11.2</p>
<p>Π-31.6α  Π-31.6β  Π-31.7ε  Π-31.8α  Π-31.8β </p>	<p>Πινακίδες κατεύθυνσης προς τους επιμέρους χώρους στάθμευσης</p>	<p>Μικρό μέγεθος (βχ=450x675) Τοποθετούνται στο εσωτερικό των κυκλοφοριακών εγκαταστάσεων. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Παραγρ. 11.2</p>
<p>  </p> <p>  </p>	<p>Πινακίδες αναγγελίας για παρόδιες εγκαταστάσεις</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Σχήμα 38</p>

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση













Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
	Πινακίδα εξόδου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχήμα 39
	Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης αντί του βελοειδούς όταν δε διατίθεται επαρκής χώρος	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχήμα 41
	Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης κατά προτίμηση	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχήμα 40
	Πινακίδα υπόδειξης θέσης αντλιών βενζίνης	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Παραγρ. 12.6
	Πινακίδα υπόδειξης θέσης αντλιών πετρελαίου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Παραγρ. 12.6















Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα			Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-32</p> 	<p>Π-32.1</p> 	<p>Π-32.2</p> 	Πινακίδες υπόδειξης θέσης σταθμού πρώτων βοηθειών	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 12.6
<p>Π-32.3</p> 	<p>Π-32.4</p> 	<p>Π-32.5</p> 			
<p>Π-33</p> 	<p>Π-33.1</p> 	<p>Π-33.2</p> 	Πινακίδες υπόδειξης θέσης συνεργείου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	
<p>Π-33.3</p> 	<p>Π-33.4</p> 	<p>Π-33.5</p> 			













Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα			Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-34</p> 	<p>Π-34.1</p> 	<p>Π-34.2</p> 	Πινακίδες υπόδειξης θέσης τηλεφώνου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	
<p>Π-34.3</p> 	<p>Π-34.4</p> 	<p>Π-34.5</p> 			
<p>Π-35</p> 	<p>Π-35.1</p> 	<p>Π-35.2</p> 	Πινακίδες υπόδειξης θέσης πρατηρίου καυσίμων	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	
<p>Π-35.3</p> 	<p>Π-35.4</p> 	<p>Π-35.5</p> 			







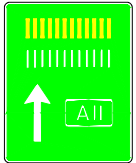




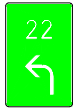
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα			Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-36</p> 	<p>Π-36.1</p> 	<p>Π-36.2</p> 	<p>Πινακίδες υπόδειξης θέσης ξενοδοχείου (δυνατότητα διανυκτέρευσης)</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Παραγρ. 12.6</p>
<p>Π-36.3</p> 	<p>Π-36.4</p> 	<p>Π-36.5</p> 			
<p>Π-37</p> 	<p>Π-37.1</p> 	<p>Π-37.2</p> 	<p>Πινακίδες υπόδειξης θέσης εστιατορίου (δυνατότητα φαγητού)</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Παραγρ. 12.6</p>
<p>Π-37.3</p> 	<p>Π-37.4</p> 	<p>Π-37.5</p> 			










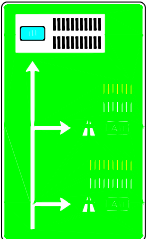

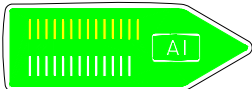

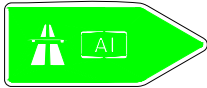
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα			Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Π-38 	Π-38.1 	Π-38.2 	Πινακίδες υπόδειξης θέσης αναψυκτηρίου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανάκλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανάκλαστικής μεμβράνης: ≥II	
Π-38.3 	Π-38.4 	Π-38.5 			
Π-45 	Π-45.1 	Π-45.2 	Πινακίδες υπόδειξης θέσης παροχής πληροφοριών	Πρέπει να είναι πλήρως αντανάκλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανάκλαστικής μεμβράνης: ≥II	
Π-45.3 	Π-45.4 	Π-45.5 			




Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
<p>Π-47</p>  <p>Π-47.1</p>  <p>Π-47.2</p>  <p>Π-47.3</p>  <p>Π-47.4</p>  <p>Π-47.5</p> 	<p>Πινακίδες υπόδειξης θέσης τουαλέτας</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	
	<p>Πινακίδα «αναχώρησης» από παρόδια εγκατάσταση</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Σχήμα 42</p>
<p>Π-100.1</p>  <p>Π-100.2</p>  <p>Π-100.3</p> 	<p>Πινακίδες υπόδειξης εξόδου υποχρεωτικής παράκαμψης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	
<p>Π-100.4</p>  <p>Π-100.5</p> 	<p>Πινακίδες αναγγελίας υποχρεωτικής παράκαμψης</p>	<p>Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II</p>	<p>Παραγρ. 13.4</p>






Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Π-57 	Πινακίδα θέσης αστυνομικού σταθμού	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 14
Π-57.1  Π-57.2  Π-57.3 	Πινακίδες αναγγελίας θέσης αστυνομικού σταθμού	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 14
Π-57.4α  Π-57.5  Π-57.4δ  Π-57.6α  Π-57.6δ 	Πινακίδα υπόδειξης πρόσβασης σε αστυνομικό σταθμό	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Μικρό μέγεθος. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 14
Π-101 	Πινακίδα αναγγελίας δυνατών εισόδων σε αυτοκινητόδρομο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Σχήμα 47
Π-102.1  Π-102.2 	Πινακίδες καθοδήγησης για είσοδο σε αυτοκινητόδρομο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Σχήμα 48
Π-102.3  Π-102.4 	Πινακίδες καθοδήγησης προς αυτοκινητόδρομο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: ≥II	Παραγρ. 16.1.2

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση


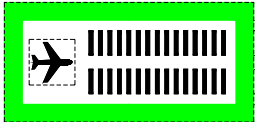


Πινακίδα	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Π-27 	Πινακίδα υπόδειξης αρχής αυτοκινητοδρόμου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	Παραγρ. 17.2
Π-27.α 	Πινακίδα υπόδειξης τέλους αυτοκινητοδρόμου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	Παραγρ. 17.2
Π-16 	Χιλιομετρική πινακίδα	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: III	Σχήμα 49

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

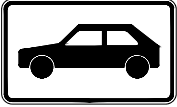

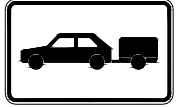


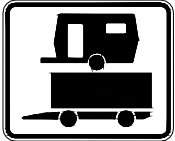


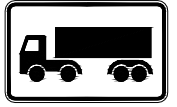

Πρόσθετες Πινακίδες	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Πρ-19 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας θέσης παροχής πληροφοριών	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	
Πρ-20 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας ύπαρξης τουαλέτας	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	
Πρ-21 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας ύπαρξης τουαλέτας για άτομα με ειδικές ανάγκες	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	
Πρ-24 	Πρόσθετες πινακίδες αναγγελίας της θέσης του επόμενου πρατηρίου καυσίμων  Σε άλλο αυτοκινητόδρομο	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστικές. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	Σχήμα 38
Πρ-25 	Στον ίδιο αυτοκινητόδρομο		




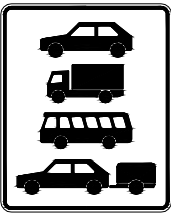

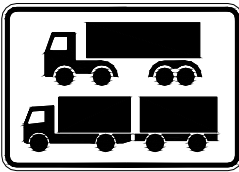





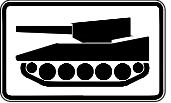
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πρόσθετες Πινακίδες	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Πρ-1 	Πρόσθετη πινακίδα αναγραφής αποστάσεων	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	
Πρ-26 	Ενθετο σε πινακίδα για αναγγελία αεροδρομίου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: σε πλευρική $\geq$ II σε γέφυρα σήμανσης III	
Πρ-60 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας σταθμού πρώτων βοηθειών	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	
Πρ-61 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας νοσοκομείου	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq$ II	

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πρόσθετες Πινακίδες		Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Πρ-16στ 	Πρ-16ι 	Πρόσθετες πινακίδες που τίθενται κάτω από ρυθμιστικές πινακίδες και οι οποίες επεξηγούν για ποια είδη οχημάτων ισχύουν οι ρυθμίσεις που ορίζονται	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστικές. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχέδια 25, 26
Πρ-16ζ 	Πρ-16θ 			
Πρ-22 	Πρ-23 			
Πρ-4δ 	Πρ-27 			
Πρ-16ιγ 	Πρ-16ιβ 			

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πρόσθετες Πινακίδες		Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Πρ-28 	Πρ-29 	Πρόσθετες πινακίδες που τίθενται κάτω από ρυθμιστικές πινακίδες και οι οποίες επεξηγούν για ποια είδη οχημάτων ισχύουν οι ρυθμίσεις που ορίζονται	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστικές. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	Σχέδια 25, 26
Πρ-30 	Πρ-31 			
Πρ-16δ 	Πρ-16ε 			
Πρ-18 	Πρ-32 			
Πρ-16γ 	Πρ-33 			

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Πρόσθετες Πινακίδες	Περιγραφή	Σημείωση	Βλέπε
Πρ-34α 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας διασταύρωσης με ποδηλατόδρομο διπλής κατεύθυνσης.	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	
Πρ-34β 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας ποδηλατόδρομου διπλής κατεύθυνσης παράλληλα με την οδό.	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	
Πρ-5 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας πάγου στο οδόστρωμα (τοποθετείται σε θέσεις που συχνά συμβαίνει)	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	
Πρ-36 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας σχηματισμού ουράς (τοποθετείται σε θέσεις που συχνά συμβαίνει)	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	
Πρ-37 	Πρόσθετη πινακίδα αναγγελίας για παρουσία βατράχων στο οδόστρωμα (τοποθετείται στις περιόδους που εμφανίζεται το φαινόμενο)	Πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστική. Τύπος αντανακλαστικής μεμβράνης: $\geq II$	

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**

Χρωματολόγιο γενικών υποβάθρων, ένθετων υποβάθρων και χαρακτήρων

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

Χρωματολόγιο γενικών υποβάθρων, ένθετων υποβάθρων και χαρακτήρων

Κατηγορία οδού επί της οποίας τοποθετείται η πινακίδα	Γενικό υπόβαθρο πινακίδας	Χαρακτήρες λέξεων προορισμού		Ένθετα υπόβαθρα		
				Κατηγορία της οδού που οδηγεί στον αναγραφόμενο προορισμό		
		Ελληνικοί	Λατινικοί (5)	Αστική	Εθνική ή Επαρχιακή	Αυτοκινητόδρομος
Αυτοκινητόδρομος	πράσινο	κίτρινο μελανό <sup>(2)</sup>	λευκό μελανό <sup>(2)</sup>	άνευ ενθέτου λευκό <sup>(4)</sup>	άνευ ενθέτου μπλε <sup>(4)</sup>	άνευ ενθέτου
Οδός ανισ.κόμβου <sup>(1)</sup>	πράσινο	κίτρινο μελανό <sup>(2)</sup>	λευκό μελανό <sup>(2)</sup>	άνευ ενθέτου λευκό <sup>(4)</sup>	μπλε	άνευ ενθέτου
Εθνική ή Επαρχιακή	μπλε	κίτρινο	λευκό	άνευ ενθέτου	άνευ ενθέτου	πράσινο
Αστική	λευκό	μελανό <sup>(2)</sup> κίτρινο <sup>(3)</sup>	μελανό <sup>(2)</sup> λευκό <sup>(3)</sup>	άνευ ενθέτου	μπλε	πράσινο

(1) Για προειδοποιητικές πινακίδες κατευθύνσεων ή βελοειδείς εφ' όσον αυτή η οδός αποτελεί μέρος του ανισόπεδου κόμβου. Σε κάθε βελοειδή πινακίδα περιλαμβάνεται ένας προορισμός (σε δυο γραμμές: ελληνικά, λατινικά). Εφόσον η πινακίδα περιέχει προορισμό διαμέσου εθνικής ή επαρχιακής οδού το χρώμα της είναι μπλε (χωρίς ένθετο) και το σχήμα της όμοιο με εκείνο των πινακίδων του εθνικών οδών. Όμως στην περίπτωση που στην ίδια θέση τοποθετείται και βελοειδής πράσινη με προορισμό δια του αυτοκινητοδρόμου τότε για λόγους ομοιομορφίας και οι μπλε βελοειδείς έχουν σχήμα όμοιο με το βελοειδές των αυτοκινητοδρόμων (βλέπε Σχέδιο 22α, σελίδα 126).

(2) Εφ' όσον οι αναγραφές είναι επί ενθέτου λευκού υποβάθρου

(3) Εφ' όσον οι αναγραφές είναι επί ενθέτου μπλε ή πρασίνου υποβάθρου

(4) Διαφορετικού χρώματος ένθετο εφαρμόζεται όταν δεν είναι δυνατή η διαφοροποίηση του ίδιου προορισμού με επεξήγηση όπως π.χ. βόρεια, νότια κλπ, έξοδος Α, Β κλπ και τότε στη μια εκ των δύο διαδρομών χρησιμοποιείται ως ένθετο το χρώμα της «κατηγορίας της οδού που οδηγεί στον προορισμό». Στόχος πρέπει να είναι η δυνατότητα διαφοροποίησης του χρώματος μεταξύ Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων.

(5) Εφαρμόζεται και για την αριθμητική τιμή και μονάδα απόστασης καθώς και την κοινή αλφαριθμητική αρίθμηση προορισμών π.χ.

Εξόδος  
Exit **A**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

Νέες Πινακίδες

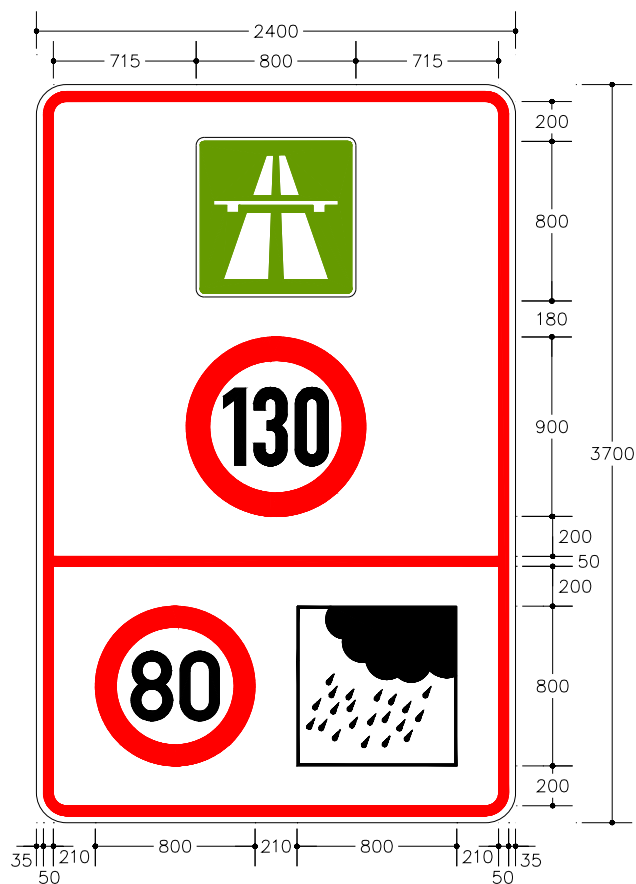


---

**Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση**

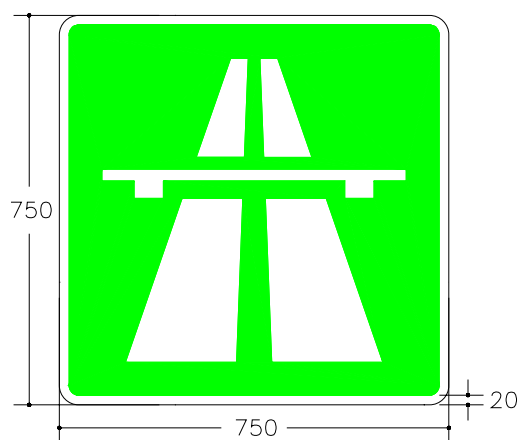
Οι πινακίδες που παρουσιάζονται στο παρόν Παράρτημα κατασκευάζονται πλήρως αντανακλαστικές με τα χρώματα που εμφανίζονται με μεμβράνες τύπου III.

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

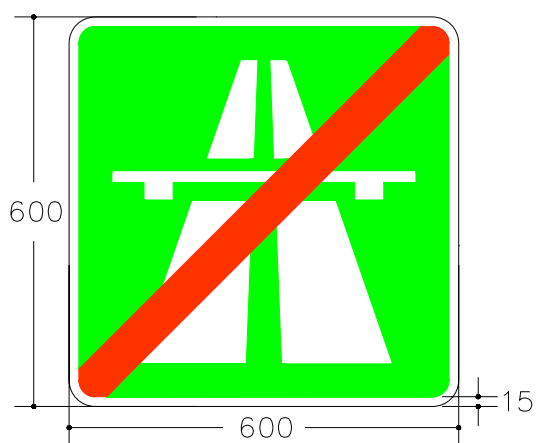


**Σχήμα III-1: Περιορισμός Ορίου Ταχύτητας σε υγρό οδόστρωμα**  
(τα αναγραφόμενα όρια είναι ενδεικτικά και προκύπτουν από τη μελέτη ορατότητας για στάση)

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

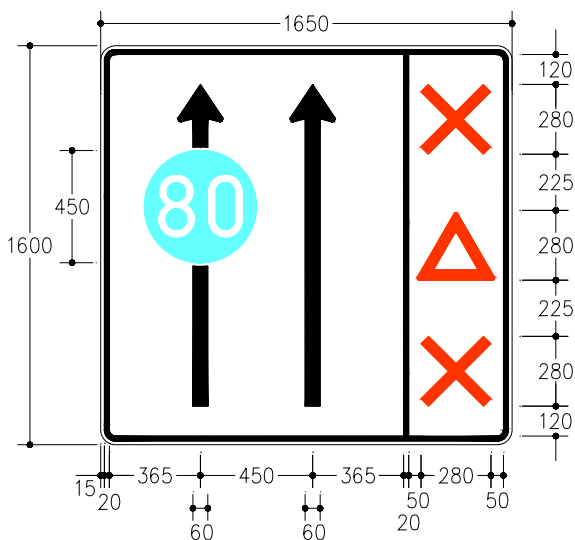


Σχήμα III-2: Αρχή αυτοκινητοδρόμου

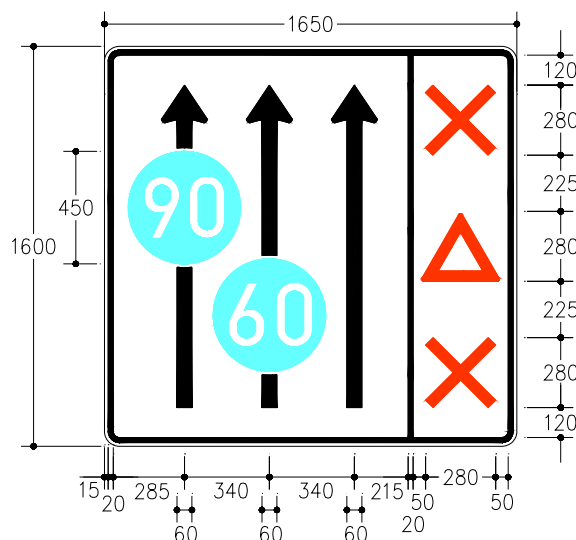


Σχήμα III-3: Τέλος αυτοκινητοδρόμου

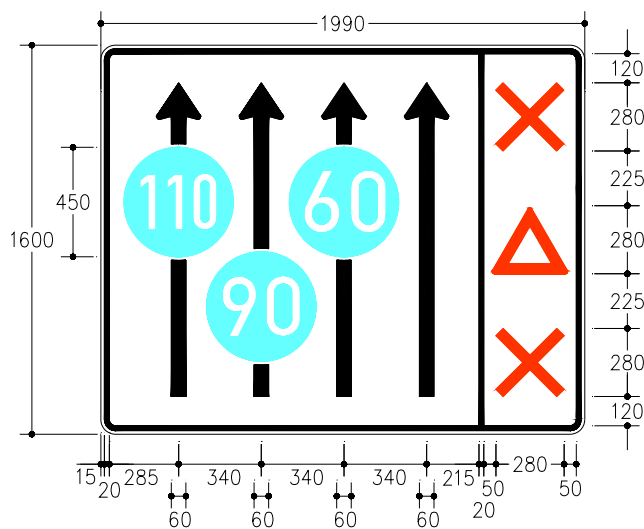
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



III-4α: 2-ιχνη διατομή



III-4β: 3-ιχνη διατομή



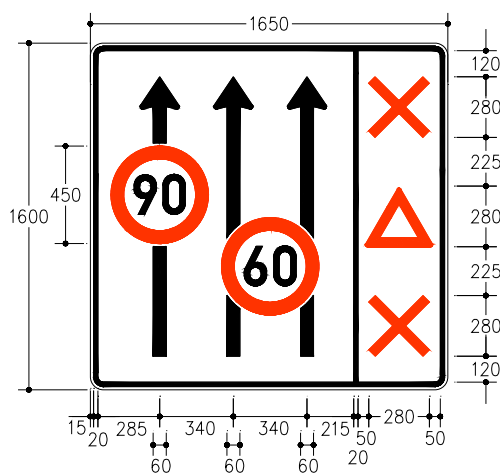
III-4γ: 4-ιχνη διατομή

Σχήμα III-4: Κατώτατα όρια ταχυτήτων σε αυτοκινητοδρόμους με Λωρίδα Εκτακτης Ανάγκης

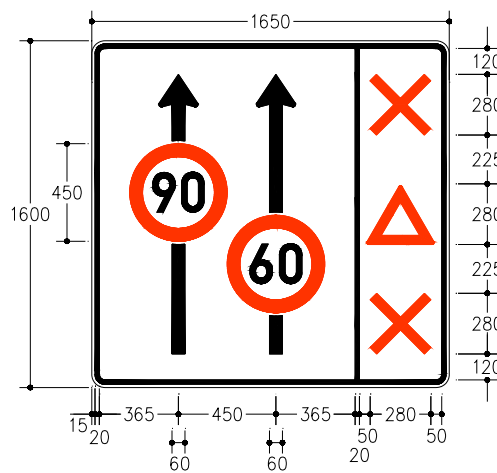
Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

**Ορισμός ΛΕΑ**, δηλαδή Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης, συμβολίζεται στις πινακίδες με τα σύμβολα **X** και **Δ** είναι η λωρίδα που εξυπηρετεί μόνο έκτακτη ανάγκη στάσης των οχημάτων ή τη δυνατότητα ελιγμών παράκαμψης (με πλευρική διαφυγή) από οχήματα επείγουσας ανάγκης (ασθενοφόρα, αστυνομικά, πυροσβεστικά, ΔΕΗ κλπ.) σε τμήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης. Η συνεχής κίνηση επί της ΛΕΑ απαγορεύεται για κάθε είδους όχημα.

Οι πινακίδες III-4α, III-4β, III-4γ πρέπει να τοποθετούνται στους αυτοκινητοδρόμους στα 500 m μετά από την είσοδο από κάθε ανισόπεδο κόμβο.



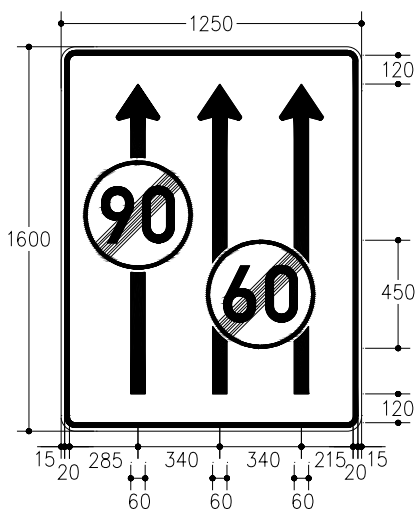
III-5α: 3-ιχνη διατομή  
με λωρίδα έκτακτης ανάγκης



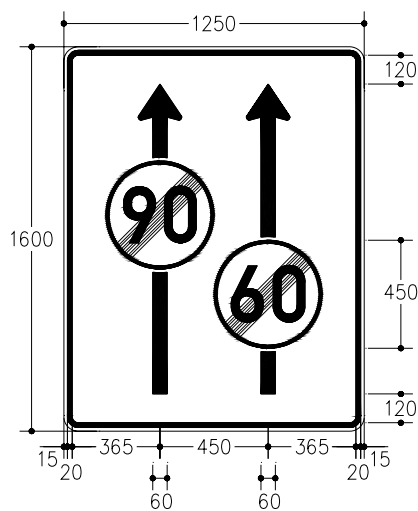
III-5β: 2-ιχνη διατομή  
με λωρίδα έκτακτης ανάγκης

Σχήμα III-5: Ανώτατα όρια ταχύτητας ανά λωρίδα κυκλοφορίας (π.χ. 90 και 60 km/h)

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



III-6α: 3-ιχνη διατομή



III-6β: 2-ιχνη διατομή

Σχήμα III-6: Τέλος ισχύος ανωτάτων ορίων ταχύτητας ανά λωρίδα κυκλοφορίας  
(π.χ. 90 και 60 km/h)

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



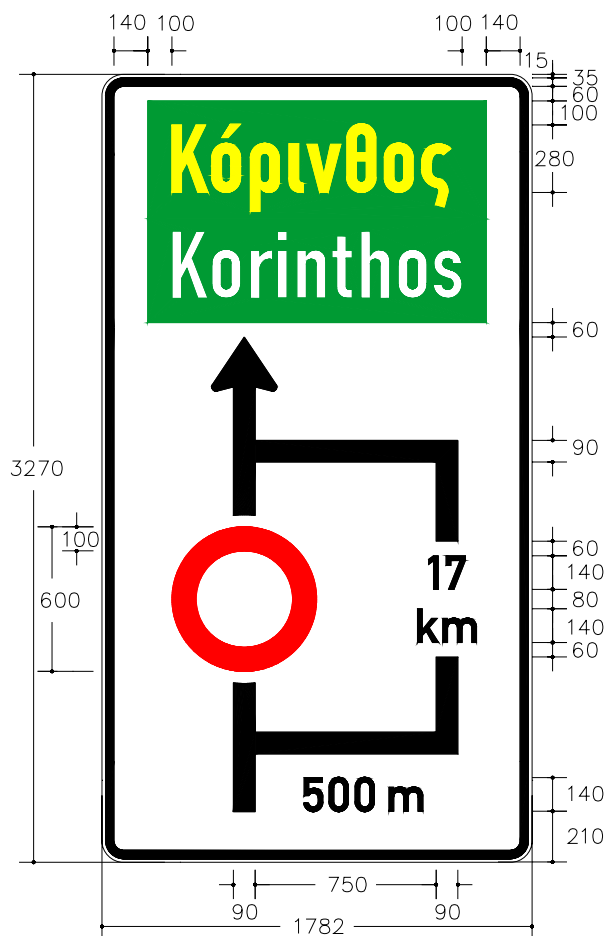
Σε οδούς  $V \leq 70$  km/h



Σε οδούς  $V > 70$  km/h

Σχήμα III-7: Προειδοποίηση ελέγχου της ταχύτητας (με αντανακλαστική μεμβράνη χρώματος λευκού, τύπου :  $\geq 2$ )

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση



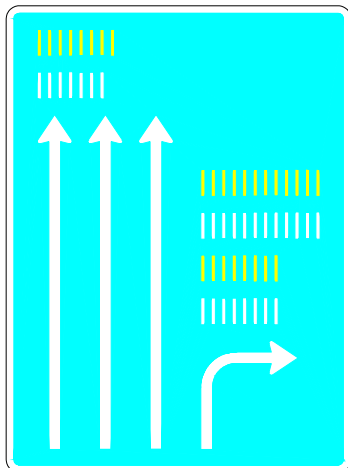
Σχήμα III-8: **Υποχρεωτική παράκαμψη** στα (π.χ. επί του αυτοκινητοδρόμου μετά από 500) m μήκους (π.χ. 17) km για τον προορισμό (π.χ. Κόρινθος) που έχει πρόσβαση μέσω κόμβου επί του αυτοκινητοδρόμου. Στην περίπτωση που η πρόσβαση του προορισμού γίνεται μέσω άλλου δικτύου στο οποίο καταλήγει η παράκαμψη τότε το πράσινο υπόβαθρο αντικαθίσταται με κυανού χρώματος.



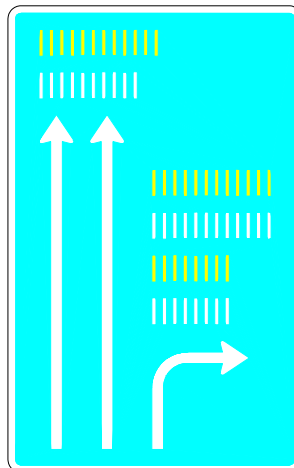


Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

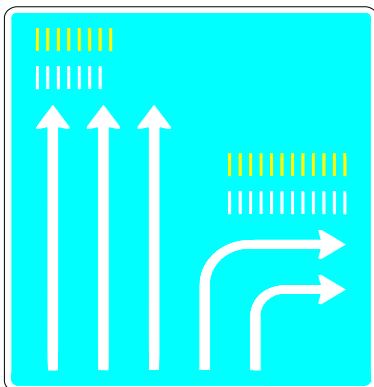
III-10α



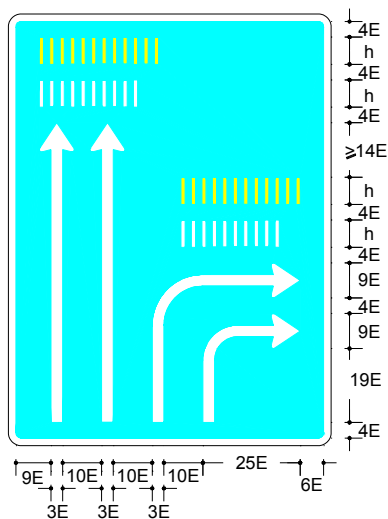
III-10γ



III-10β



III-10δ

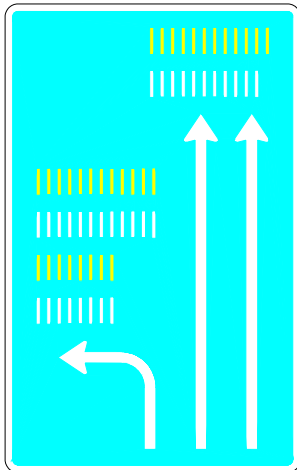


Σχήμα III-10: Πανακίδες ένδειξης λωρίδων οδού

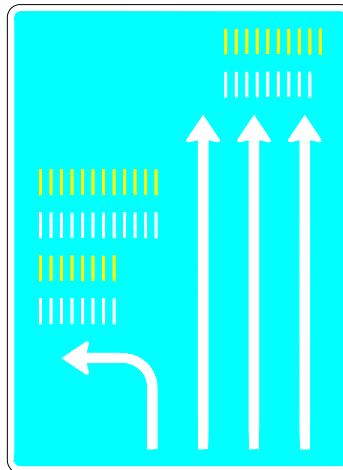
Αναγραφή προορισμού στις διήκουσες και αποχωριζόμενες λωρίδες

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

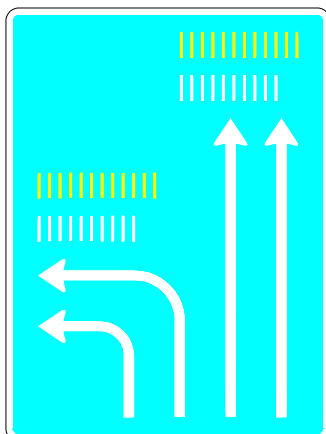
III-11α



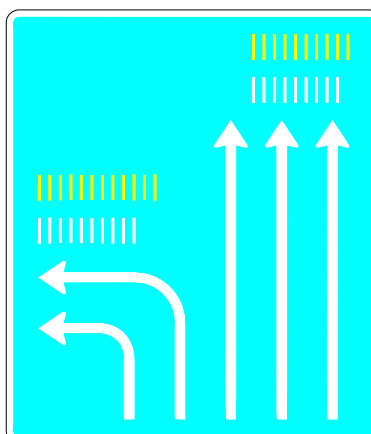
III-11γ



III-11β



III-11δ

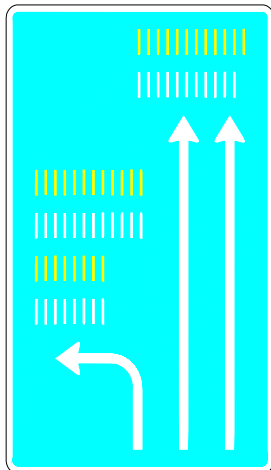


Σχήμα III-11: Πινακίδες ένδειξης λωρίδων οδού

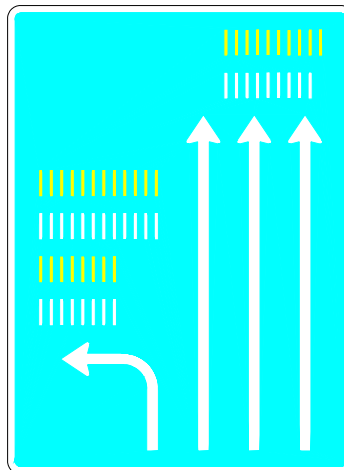
Αναγραφή προορισμού στις διήκουσες και αποχωριζόμενες λωρίδες

Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

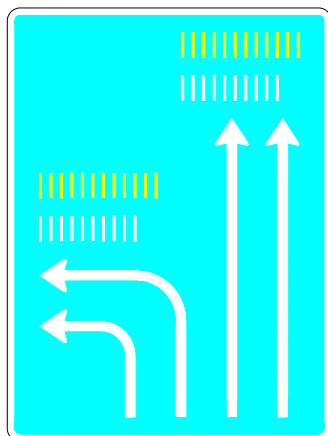
III-12α



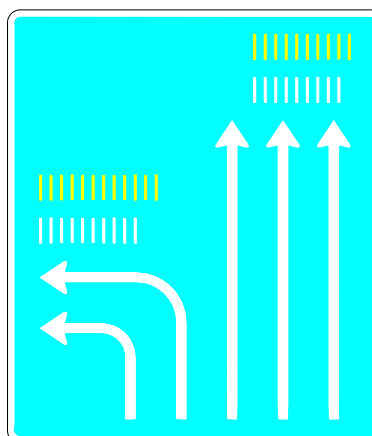
III-12γ



III-12β

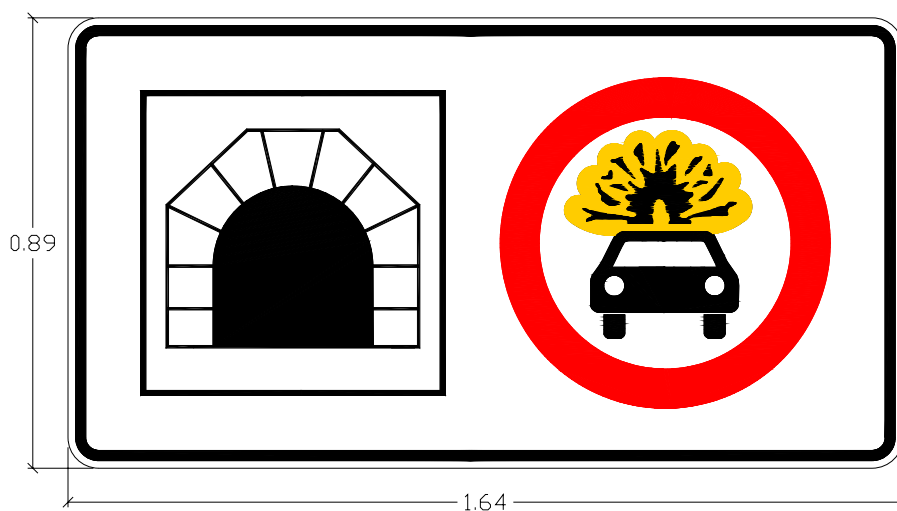


III-12δ

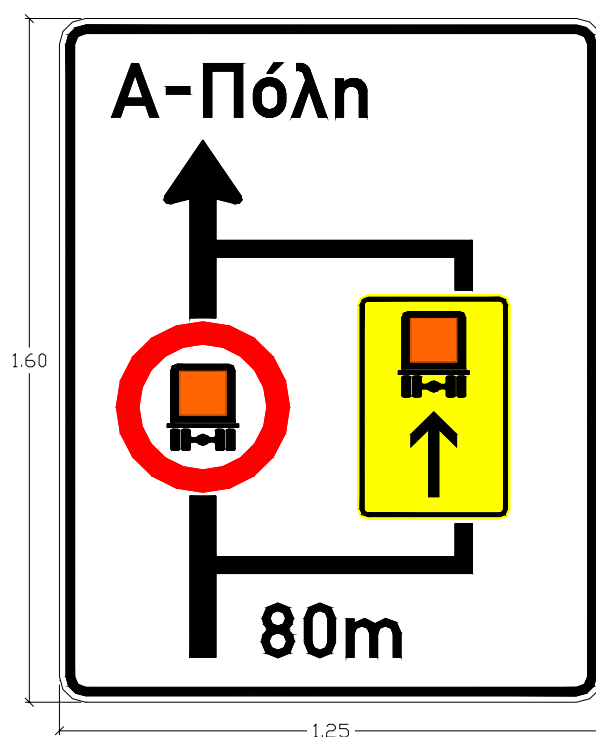


Σχήμα III-12: Πινακίδες ένδειξης λωρίδων οδού

Αναγραφή προορισμού στις διήκουσες και αποχωριζόμενες λωρίδες



Σχήμα III-13: Απαγόρευση διέλευσης οχημάτων με εκρηκτικά από τη σήραγγα



Σχήμα III-14: Υποχρεωτική εκτροπή οχημάτων με επικίνδυνα φορτία

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Φωτισμός πληροφοριακών πινακίδων

## Μέρος 1: Πληροφοριακή Σήμανση

**Φωτισμός πληροφοριακών πινακίδων**

Εξωτερικός φωτισμός στις πληροφοριακές πινακίδες γενικά δεν απαιτείται. Όμως αυτός συνιστάται για τη βελτίωση της ευκρίνειας των αναγραφών και της ορατότητας ανεξάρτητα από τον τυχόν υπάρχοντα οδοφωτισμό της οδού και μόνο στις εξής περιπτώσεις:

- α. Σε γεωγραφικές περιοχές με συνθήκες περιορισμένης ορατότητας λόγω συχνής εμφάνισης ομίχλης.
- β. Σε γεωγραφικές περιοχές με συνθήκες συχνής εμφάνισης υψηλής υγρασίας στην ατμόσφαιρα, με έντονες θερμοκρασιακές μεταβολές, που έχουν ως συνέπεια να μειώνεται η αντανάκλαστικότητα των πινακίδων σε βαθμό που δεν είναι αναγνώσιμες.
- γ. Όταν η αντανάκλαση έστω και μικρού τμήματος της πινακίδας σήμανσης από τη δέσμη των φώτων των οχημάτων δεν καλύπτει το οπτικό πεδίο του οδηγού, ανάλογα και με τη θέση του στις λωρίδες κυκλοφορίας. Συνθήκες τέτοιων περιπτώσεων, που επιβάλλουν το ειδικό φωτισμό πινακίδας, πρέπει να θεωρούνται οι παράπλευρες πινακίδες με ύψος =6 m πάνω από το έδαφος, ανάλογα με τον αριθμό λωρίδων του αυτοκινητοδρόμου ως εξής:

Αριθμός λωρίδων κυκλοφορίας	2 x 2Λ	2 x 3Λ
Ακτίνα οριζόντιας χάραξης	R = 1000 m	R = 1200 m

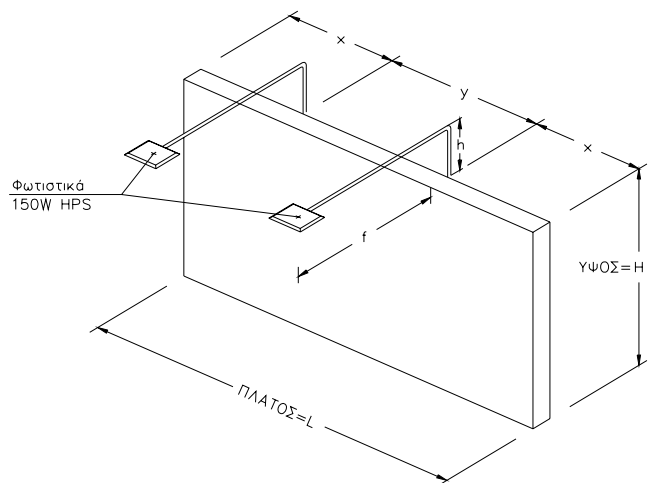
Σ' αυτές τις περιπτώσεις είναι απαραίτητος ο φωτισμός, τόσο των πινακίδων που βρίσκονται πάνω από την οδό (σε γέφυρα ή πρόβολο), όσο και των παράπλευρων πινακίδων με ύψος πάνω από το έδαφος περισσότερο από 6 m. Ως εναλλακτική λύση, στην εν λόγω δεύτερη περίπτωση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η επένδυση των πινακίδων με ειδική διαφανή μεμβράνη «Dew Resistant», που έχει την ιδιότητα να αποτρέπει τη συνάφεια με νερό των σταγόνων δροσιάς. Όμως, αυτή η λύση (της προσθήκης ειδικής διαφανούς μεμβράνης) έχει σημαντικό πρόσθετο κόστος και ο χρόνος ζωής της εν λόγω μεμβράνης είναι της τάξεως των 3 ετών.

Εφόσον εφαρμόζεται ο εξωτερικός φωτισμός των πληροφοριακών πινακίδων ισχύουν τα ακόλουθα:

- Ο αριθμός και η θέση των φωτιστικών σωμάτων ορίζονται στον επόμενο Πίνακα IV-1 και το Σχήμα IV-1
- Σε κάθε φωτιστικό σώμα τοποθετείται ένας λαμπτήρας ισχύος 150 W HPS (ατμών νατρίου υψηλής πίεσης)
- Το φωτιστικό σώμα πρέπει να τοποθετείται με προσανατολισμό κατάλληλο, ώστε η δέσμη φωτός να φωτίζει μόνο την επιφάνεια της πινακίδας.



Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση



Σχήμα IV-1: Διάταξη φωτιστικών σωμάτων επί της πινακίδας



**Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων**  
**Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων**

**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων**  
**(ΟΜΟΕ)**

**Τεύχος 6**  
**Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων**  
**(ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου  
και ενημερωτικές πινακίδες**

**Έκδοση 2010**



## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι υπάρχουσες προδιαγραφές και οδηγίες για την Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων εκπονήθηκαν κατά το έτος 1992 από την μελετητική εταιρεία NAMA ΑΕ και εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στα πλαίσια επεξεργασίας θεμάτων Διευρωπαϊκού Δικτύου, με την Απόφαση Δ1α/ο/7/4/25-1-2002 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, ορίστηκε Ομάδα Εργασίας για την επεξεργασία (αναθεώρηση, επικαιροποίηση, συμπλήρωση) των εγκεκριμένων προδιαγραφών και οδηγιών, με στόχο την ομοιομορφία στη σήμανση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων της χώρας μας.

Οι αναθεωρημένες οδηγίες περιλαμβάνουν δυο τεύχη:

- **Τεύχος 6: Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**
- **Τεύχος 7: Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ).**

Το **Τεύχος 6** αποτελείται από τα μέρη:

*Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση*

*Μέρος 2 : Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες*

*Μέρος 4 : Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 5 : Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 6 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών*

*Μέρος 7 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων*

Το *Μέρος 3*, που αφορούσε στη *Σήμανση Εργοταξίων* σε αυτοκινητοδρόμους, αντικαταστάθηκε από το **Τεύχος 7**, στο οποίο εντάχθηκε και η σήμανση εργοταξίων σε άλλες οδούς.

Στο *Μέρος 1 Πληροφοριακή Σήμανση* ενσωματώθηκαν και οι προδιαγραφές και οδηγίες κατακόρυφης σήμανσης οδικών σηράγγων, που εκπονήθηκαν από την Ομάδα Εργασίας, και κάλυψαν το κενό που υπήρχε μέχρι σήμερα σ' αυτό τον τομέα.

Η βασικότερη αλλαγή που περιέχεται στην αναθεωρημένη έκδοση είναι οι αναγραφές με πεζά γράμματα στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σ' αυτή την αλλαγή είναι:

- α. Ομοιομορφία της σήμανσης των Ελληνικών Αυτοκινητοδρόμων με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Όλες οι χώρες της ΕΕ, με εξαίρεση την Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία, χρησιμοποιούν πεζά γράμματα σε ολόκληρο το οδικό τους δίκτυο. Τα πεζά γράμματα χρησιμοποιούνται και στις πινακίδες σήμανσης στις ΗΠΑ.
- β. Τα πεζά γράμματα είναι πιο φιλικά στο χρήστη, διαβάζονται ευκολότερα και δεν του αφήνουν αμφιβολίες ως προς την πληροφόρηση, την οποία πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να λάβει, να επεξεργαστεί, να κατανοήσει και να αντιδράσει ανάλογα χωρίς δισταγμούς ή αμφιταλαντεύσεις.

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

γ. Με τη χρήση των πεζών και στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων επιτυγχάνεται ομοιόμορφη εικόνα μηνυμάτων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο της χώρας. Οι υφιστάμενες πινακίδες με κεφαλαία προτείνεται να αντικαθίστανται σταδιακά, δηλαδή όταν θα εξαντλείται το «όριο ζωής» τους και ως εκ τούτου δε θα προκύψει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

Οι υπόλοιπες αναθεωρήσεις αφορούν στη σχεδίαση, στο μέγεθος των γραμμάτων, στους συνδυασμούς και στις διατάξεις τοποθέτησης των πινακίδων, λαμβάνοντας υπόψη τις επικαιροποιημένες εκδόσεις των αντίστοιχων Γερμανικών Οδηγιών (RWBA 2000, RWB 2000 και HAV 1999) και Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Η αναθεωρημένη έκδοση των τευχών συντάχθηκε από τη NAMA Α.Ε. σε ηλεκτρονική μορφή, η οποία δίνει τη δυνατότητα για:

- α. τη δημιουργία αρχείου προτύπων πινακίδων (σε ηλεκτρονική μορφή), το οποίο θα αποτελεί τη βάση σχεδίασης, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζει την ομοιομορφία και
- β. την έγχρωμη εκτύπωση όλων των σχεδίων των πινακίδων που περιλαμβάνονται στα τεύχη.

### Η Ομάδα Εργασίας :

1. <b>Ζ. Καρβούνης</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Πρόεδρος
2. <b>Ε. Κασάπη</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΔΜΕΟ	Μέλος
3. <b>Ε. Καραϊσκού</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ	Μέλος
4. <b>Θ. Μπονέλης</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Μέλος
5. <b>Γ. Σοϊλεμέζογλου</b>	Τοπ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	NAMA Α.Ε.	Μέλος
6. <b>Γ. Τσικνιάς</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	Εγνατία Οδός Α.Ε.	Μέλος

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.</b>	<b>Γενικά .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου .....</b>	<b>1</b>
2.1	Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου .....	1
2.2	Ρυθμιστικές πινακίδες .....	1
2.3	Πρόσθετες πινακίδες .....	2
2.4	Μεγέθη πινακίδων .....	2
2.5	Πινακίδες καθοδήγησης .....	4
2.5.1	Πινακίδες καθοδήγησης στους ανισόπεδους κόμβους .....	4
2.5.2	Πινακίδες καθοδήγησης σε περιοχές πρόσθετης λωρίδας σε ανωφερικά τμήματα αυτοκινητοδρόμων .....	10
2.5.3	Σχήμα, διαστάσεις .....	11
<b>3.</b>	<b>Τοποθέτηση Πινακίδων Σταθερού Περιεχομένου .....</b>	<b>15</b>
3.1	Πινακίδες μικρού μεγέθους .....	15
3.2	Πινακίδες μεγάλου μεγέθους .....	15
<b>4.</b>	<b>Σήμανση Σταθμών Διοδίων .....</b>	<b>17</b>
4.1	Γενικά.....	17
4.2	Σήμανση σταθμών διοδίων σε αυτοκινητοδρόμους .....	17
4.3	Θέση πινακίδων .....	17
4.4	Μεγέθη και μορφή πινακίδων .....	18
4.5	Τυπική σήμανση σταθμών διοδίων σε αυτοκινητόδρομους .....	19
4.6	Σήμανση σταθμών διοδίων σε κλάδους ανισόπεδων κόμβων (πλευρικοί σταθμοί) .....	24
4.6.1	Γενικά.....	24
4.6.2	Σήμανση πριν από σταθμούς διοδίων σε κλάδους εξόδου από αυτοκινητόδρομο .....	24
4.6.3	Τυπική σήμανση πριν από σταθμούς διοδίων σε κλάδους εξόδου από αυτοκινητόδρομο ..	24
4.6.4	Σήμανση πριν από σταθμούς διοδίων σε κλάδους εισόδου στον αυτοκινητόδρομο .....	26
4.6.5	Σήμανση σταθμών διοδίων σε κλάδους ανισόπεδων κόμβων .....	28
<b>5.</b>	<b>Ενημερωτικές Πινακίδες για Τοπία και Αξιοθέατα κατά μήκος των Αυτοκινητοδρόμων .....</b>	<b>29</b>
5.1	Πεδίο εφαρμογής .....	29
5.2	Κριτήρια επιλογής των απεικονιζόμενων θεμάτων .....	29
5.3	Χρήση συμβόλων .....	30
5.4	Τοποθέτηση των ενημερωτικών πινακίδων .....	30
5.4.1	Κατά μήκος της οδού .....	30

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

5.4.2	Κατά πλάτος της οδού .....	30
5.5	Διαμόρφωση των ενημερωτικών πινακίδων .....	30
5.5.1	Γενικοί κανόνες διαμόρφωσης .....	30
5.5.2	Σχήμα, διαστάσεις .....	31
5.5.3	Διαμόρφωση των επιμέρους στοιχείων των πινακίδων .....	31
5.6	Οδηγίες και κατάλογοι.....	32
<b>6.</b>	<b>Πληροφοριακή Σήμανση σε Συνοριακές Εισόδους της Χώρας .....</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>Σήμανση Θέσεων Διακοπής Κεντρικής Νησίδας .....</b>	<b>35</b>

Παράρτημα Α: Τυπικές διατάξεις σήμανσης πλευρικών ΣΔ

Επιμέλεια παρουσίασης τεύχους σε ψηφιακή μορφή:

NAMA ΑΕ  
**Αιμιλία Χατζηβασιλείου**



## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 0. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι παρούσες προδιαγραφές και οδηγίες στις οποίες εμπεριέχονται οδηγίες σχεδιασμού και γενικές απαιτήσεις ποιότητας υλικών, καθώς και επεξηγήσεις κατασκευής έργων, θα χρησιμοποιούνται ως απαίτηση ποιότητας σε έργο που περιλαμβάνει σχεδιασμό σήμανσης εκτελούμενων έργων κατά μήκος υφιστάμενων οδών.

Η εκάστοτε αρμόδια Ελληνική Υπηρεσία επιτρέπεται να εγκρίνει και άλλα υλικά διαφορετικά από τα αναφερόμενα στο παρόν τεύχος, εφόσον επιτυγχάνεται τουλάχιστον η ίδια συνολικά οικονομία και λειτουργικότητα. Και σε αυτές τις περιπτώσεις η νομοθεσία περί προμηθειών προϋποθέτει να λαμβάνονται υπόψη τα σχετικά πρότυπα ΕΝ.

#### Προϊόντα παραγόμενα σε άλλες χώρες

Προϊόν κατασκευαζόμενο σε κράτος Μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε άλλα κράτη συμβεβλημένα στη Συμφωνία της 2ας Μαΐου 1992 για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο και την Τουρκία, θα πρέπει να θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ποιότητας που περιέχονται στο παρόν δημοσίευμα, υπό τους εξής όρους:

- Οι δοκιμές και έλεγχοι στη χώρα παραγωγής έχουν γίνει με τις μεθόδους και τις απαιτήσεις που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα, ή σύμφωνα με οποιεσδήποτε άλλες μεθόδους και απαιτήσεις οι οποίες δίνουν αντίστοιχου επιπέδου ποιότητα και ασφάλεια, και τα αποτελέσματα αυτών αποδεικνύουν ότι πληρούνται οι απαιτήσεις που έχουν καθορισθεί για αυτό το προϊόν.
- Οι φορείς που διεξάγουν τις δοκιμές και τους ελέγχους και πιστοποιούν τα αποτελέσματα αυτών, είναι αναγνωρισμένοι στη χώρα παραγωγής για τέτοιους ελέγχους. Οι εν λόγω προϋποθέσεις θεωρείται ειδικότερα ότι έχουν εκπληρωθεί, όταν οι φορείς είναι εγκεκριμένοι για το σκοπό αυτό σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ της 21ης Δεκεμβρίου 1988, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Σεπτεμβρίου 2003.

Το παρόν δημοσίευμα κοινοποιείται σύμφωνα με την 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/48/ΕΚ.

---

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 1. Γενικά

Οι Οδηγίες περιλαμβάνουν τους κανόνες που αφορούν στη συστηματοποίηση, στη διαμόρφωση και στη τοποθέτηση των πινακίδων σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ) και των ενημερωτικών πινακίδων σε αυτοκινητοδρόμους.

### 2. Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου

#### 2.1 Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου

1. Οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου πρέπει να εφιστούν την προσοχή των οδηγών στους υπάρχοντες κινδύνους. Πρέπει να τοποθετούνται εκεί όπου είναι απόλυτα απαραίτητες για την ασφάλεια της κυκλοφορίας, και εφόσον εκτιμάται ότι ένας προσεκτικός οδηγός δεν θα μπορέσει να αναγνωρίσει έγκαιρα τον κίνδυνο και να αντιδράσει σωστά.
2. Ενδείκνυται ο συνδυασμός των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου με άλλες πινακίδες, π.χ. ρυθμιστικές. Ένας τέτοιος συνδυασμός (π.χ. πινακίδες με κωδικούς Κ-1δ, Ρ-30 και Ρ-32, πινακίδες με κωδικούς Κ-4 και Ρ-31) μάλιστα είναι σκόπιμος, επειδή η πινακίδα αναγγελίας κινδύνου εξηγεί στον οδηγό το λόγο της επιβαλλόμενης απαγόρευσης.
3. Οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου πρέπει να τοποθετούνται 400 m πριν από την επικίνδυνη θέση. Συνήθως περιπεύει η αναγραφή αυτής της απόστασης σε πρόσθετη πινακίδα. Συνιστάται όμως σε ιδιαίτερα επικίνδυνες θέσεις η επανάληψη των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου 200 m πριν από την επικίνδυνη θέση ή ακόμη και πρόσθετη προειδοποίηση σε απόσταση 800 και 600 m. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι αποστάσεις από την επικίνδυνη θέση πρέπει να αναγράφονται σε πρόσθετη πινακίδα.

#### 2.2 Ρυθμιστικές πινακίδες

1. Οι ρυθμιστικές πινακίδες εξυπηρετούν στη γνωστοποίηση στους οδηγούς των υποχρεώσεων, των περιορισμών και των απαγορεύσεων που επιβάλλονται σε ορισμένα οδικά τμήματα ή θέσεις για την ασφάλεια της κυκλοφορίας.
2. Στις περιπτώσεις όπου οι οδηγοί δεν μπορούν να κατανοήσουν την αναγκαιότητα τοποθέτησης ορισμένων ρυθμιστικών πινακίδων, υφίσταται ο κίνδυνος, να μη ληφθεί υπόψη η σήμανση, επειδή θα διακατέχονται από την αίσθηση ότι αυτή είναι εσφαλμένη. Αυτό συμβαίνει συνήθως με τις πινακίδες με κωδικό Ρ-32 (μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα) και Ρ-30 (απαγόρευση προσπέρασης για οχήματα κάθε είδους). Ειδικά όσον αφορά τη χρήση αυτών των συγκεκριμένων πινακίδων πρέπει να ισχύει:
  - **Πινακίδα Ρ-32** : Επειδή η εμπειρία έχει δείξει, ότι οι περισσότεροι οδηγοί προσαρμόζουν τη ταχύτητά τους με βάση τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού, τις κυκλοφοριακές συνθήκες και τις συνθήκες ορατότητας, η χρήση της πινακίδας Ρ-32 είναι απαραίτητη μόνο σε εκείνα τα τμήματα ή τις θέσεις, όπου προβλέπεται ότι ο μέσος οδηγός δεν μπορεί να εκτιμήσει ότι πρέπει να διανύσει με μειωμένη ταχύτητα για λόγους ασφάλειας.

**Συνιστάται η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα σε αυτοκινητοδρόμους να μην είναι μικρότερη από 60 km/h.** Η μείωση της μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύ-

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

τητας πρέπει να γίνεται σταδιακά με βήματα των 20 km/h (100 km/h - 80 km/h - 60 km/h) και η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των πινακίδων P-32 να είναι 200 m για λόγους ασφαλείας.

- **Πινακίδα P-30.** Η χρήση αυτής της πινακίδας είναι απαραίτητη σε οδικά τμήματα με ανεπαρκείς συνθήκες ορατότητας ή σε ειδικές κυκλοφοριακές συνθήκες π.χ. θέσεις εκτελούμενων έργων.

### 2.3 Πρόσθετες πινακίδες

1. Οι πρόσθετες πινακίδες υποδεικνύουν την απόσταση από την οποία αρχίζει να ισχύουν οι υποδείξεις, αναγγελίας των κύριων πινακίδων ή τα μήκη των οδικών τμημάτων στα οποία ισχύουν αυτές. Επίσης οι πρόσθετες πινακίδες υποδεικνύουν τους τύπους των οχημάτων για τα οποία ισχύουν οι κύριες πινακίδες.
2. Κατά κύριο λόγο επιδιώκεται η χρήση γραφικών συμβόλων ή σύντομων ευκολονόητων κειμένων.
3. Οι αναγραφές των αποστάσεων και των μηκών πρέπει να στρογγυλεύονται (π.χ. 60 m αντί 63 m, 80 m αντί 75 m, 250 m αντί 268 m, 800 m αντί 750 m, 1,2 km αντί 1 235 m).

### 2.4 Μεγέθη πινακίδων

1. Οι πινακίδες σταθερού περιεχομένου πρέπει να έχουν το πραγματικά απαιτούμενο μέγεθος και να αποφεύγονται οι χωρίς λόγο υπερδιαστασιολογήσεις.
2. Τα μεγέθη των πινακίδων επιλέγονται με τη βοήθεια των επόμενων πινάκων.
3. Όταν σε εξαιρετικές περιπτώσεις επιβάλλονται αποκλίσεις από τις διαστάσεις που δίνονται στους Πίνακες 2.4-1 και 2.4-2, τότε πρέπει να γίνεται γραμμική μεγέθυνση ή σμίκρυνση.

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

**Πίνακας 2.4-1: Μεγέθη πινακίδων σταθερού περιεχομένου**

Ταχύτητα Οδού V [km/h]	Μέγεθος ανάλογο της ταχύτητας [mm]		
	V ≤ 50	50 < V ≤ 80	V > 80
Σχήμα πινακίδας <sup>*)</sup>	Μικρό	Μεσαίο	Μεγάλο
Τριγωνικό [μήκος πλευράς]	600	900	1 200
Κυκλικό [μήκος διαμέτρου]	450	650	900
Τετραγωνικό [μήκος πλευράς]	450	650	900
Ρομβοειδές [μήκος πλευράς]	400	600	800
Οκταγωνικό [μήκος πλευράς]	247	370	494
Ορθογωνικό [βάση x ύψος]	600 x 450	800 x 600	

**Πίνακας 2.4-2: Μεγέθη πρόσθετων πινακίδων**

Ταχύτητα Οδού V [km/h]	Μέγεθος ανάλογο της ταχύτητας [mm]		
	V ≤ 50	50 < V ≤ 80	V > 80
Κατηγορία Πινακίδας <sup>*)</sup>	Μικρό (70%)	Μεσαίο (100%)	Μεγάλο (125%)
Καθ' ύψος 1 σύμβολο	231 x 420	330 x 600	412 x 750
Καθ' ύψος 2 σύμβολα	315 x 420	450 x 600	562 x 750
Καθ' ύψος 3 σύμβολα	420 x 420	600 x 600	750 x 750

<sup>\*)</sup> Λόγω κινδύνου τραυματισμού πρέπει οι γωνίες των πινακίδων να στρογγυλεύονται. Η ακτίνα στρογγύλευσης για το μεσαίο μέγεθος ανέρχεται σε 40 mm. Για τα μεγέθη μικρό και μεγάλο η ακτίνα στρογγύλευσης προκύπτει με γραμμική σμίκρυνση ή μεγέθυνση.

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 2.5 Πινακίδες καθοδήγησης

#### 2.5.1 Πινακίδες καθοδήγησης σε ανισόπεδους κόμβους

##### 2.5.1.1 Γενικά

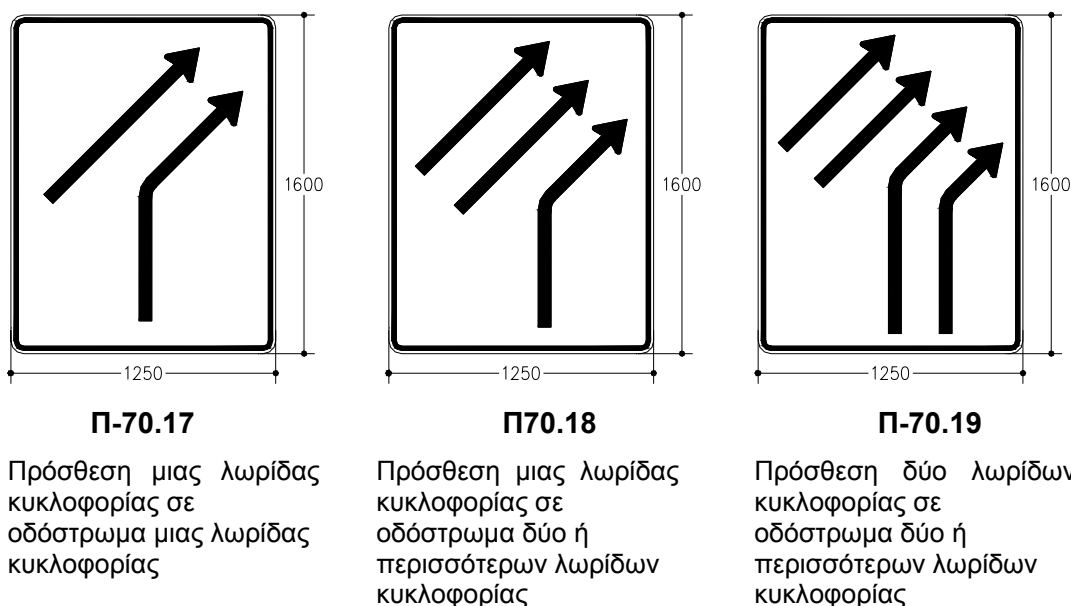
Οι πινακίδες καθοδήγησης υποδεικνύουν έγκαιρα στους οδηγούς τις ιδιαιτερότητες και τη γεωμετρία ενός κόμβου.

Ιδιαιτερότητες είναι :

- η πρόσθεση λωρίδας
- το τέλος μιας λωρίδας

##### 2.5.1.2 Πρόσθεση λωρίδας

1. Πρόσθεση λωρίδας υφίσταται, όταν το μήκος μιας λωρίδας επιτάχυνσης είναι τουλάχιστον 500 m (συμπεριλαμβανομένης της συναρμογής). Η πρόσθεση λωρίδων αναγγέλλεται με τις πινακίδες με κωδικό Π-70.17 έως Π-70.19 ανάλογα με το πλήθος των λωρίδων.



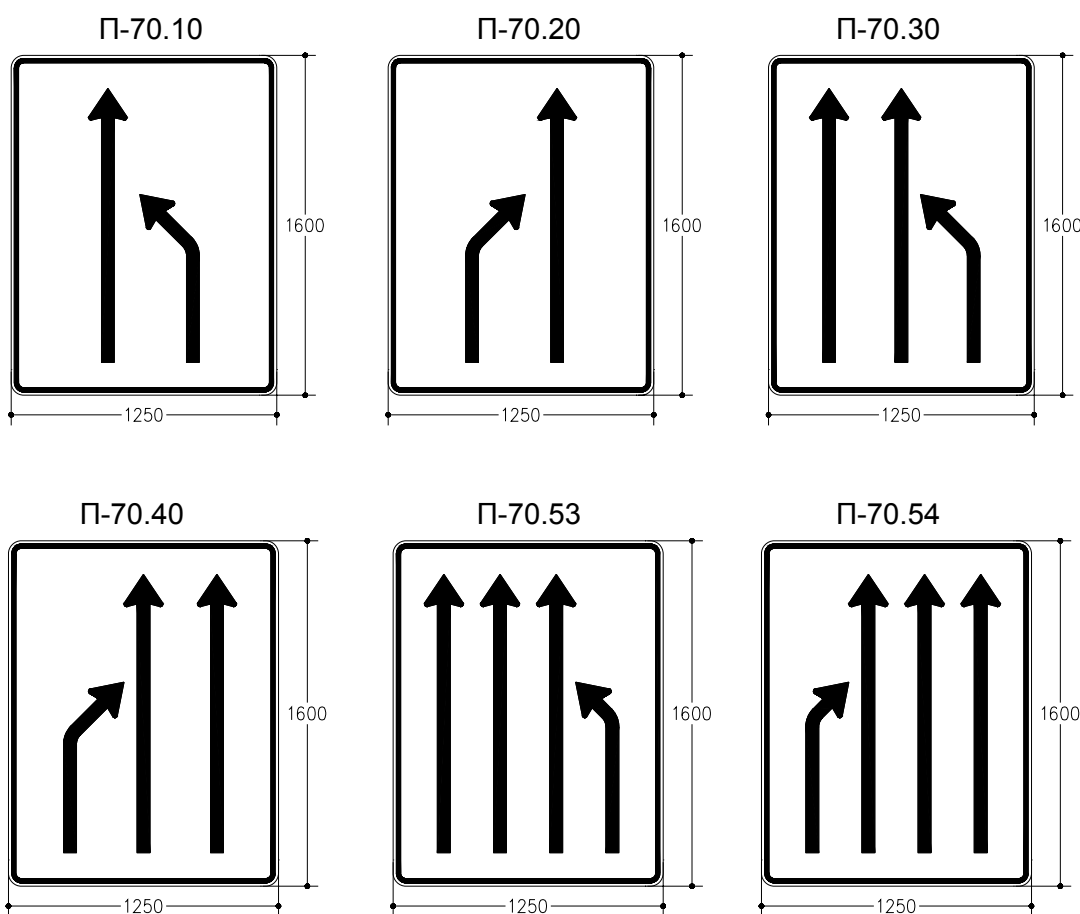
**Σχήμα 1: Πινακίδες καθοδήγησης για την αναγγελία πρόσθεσης λωρίδας (ων)**

2. Οι πινακίδες τοποθετούνται κατά μήκος του συμβάλλοντος κλάδου, σε επαρκή απόσταση από την είσοδο. Η πινακίδα Π-70.19 τοποθετείται και στις δύο πλευρές του οδοστρώματος του κλάδου, ενώ οι πινακίδες Π-70.17 και Π-70.18 μόνο στο δεξιό άκρο. Οι αναγραφές αποστάσεων στην πρόσθετη πινακίδα αναφέρονται στην αιχμή της επιφάνειας αποκλεισμού και εξαρτώνται από τις τοπικές συνθήκες και τα εκάστοτε κατασκευαστικά δεδομένα (γεωμετρική διαμόρφωση της οριζοντιογραφίας, μηκοτομή, διατομή).

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 2.5.1.3 Τέλος λωρίδας

1. Η αφαίρεση λωρίδας σε έναν κλάδο αναγγέλλεται με την πινακίδα με κωδικό Π-70.20 σε επαρκή απόσταση πριν την αρχή της συναρμογής. Όταν σε εξαιρετικές περιπτώσεις αφαιρείται η δεξιά λωρίδα, τότε χρησιμοποιείται η πινακίδα με κωδικό Π-70.10. Οι πινακίδες αυτές κατά κανόνα τοποθετούνται και στις δύο πλευρές του οδοστρώματος του κλάδου. Οι αναγραφές αποστάσεων στην πρόσθετη πινακίδα αναφέρονται στην αρχή της συναρμογής και εξαρτώνται από τα εκάστοτε κατασκευαστικά δεδομένα. Σε περιπτώσεις πρόσθεσης λωρίδας με παράλληλη αναγγελία του τέλους της λωρίδας επιτάχυνσης (παρ. 2.5.1.4.γ και δ), χρησιμοποιούνται οι πινακίδες με κωδικό Π-70.40, Π-70.53 και Π-70.54.

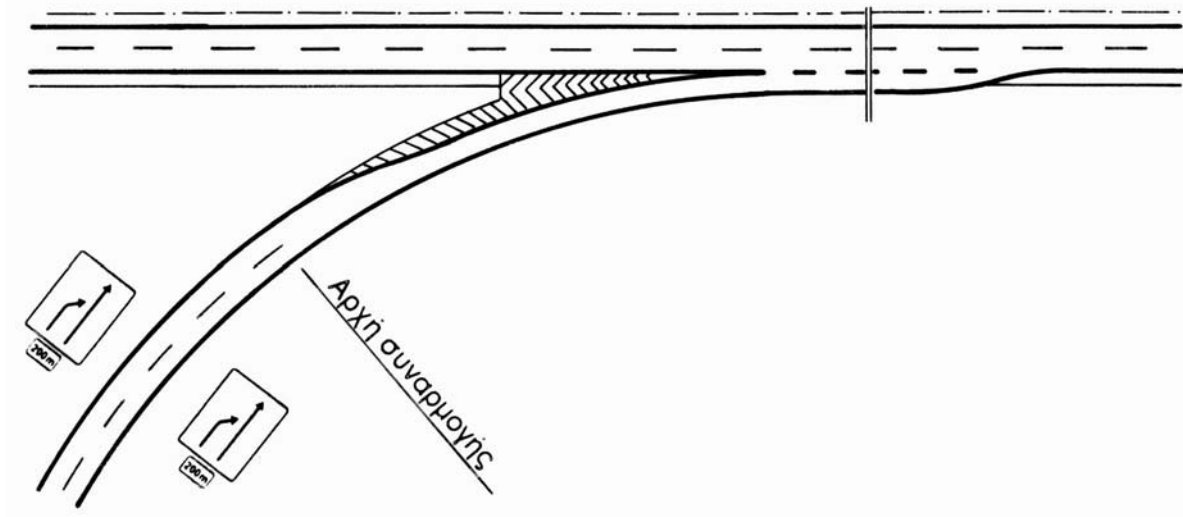


**Σχήμα 2: Πινακίδες καθοδήγησης για την αναγγελία του τέλους λωρίδας**

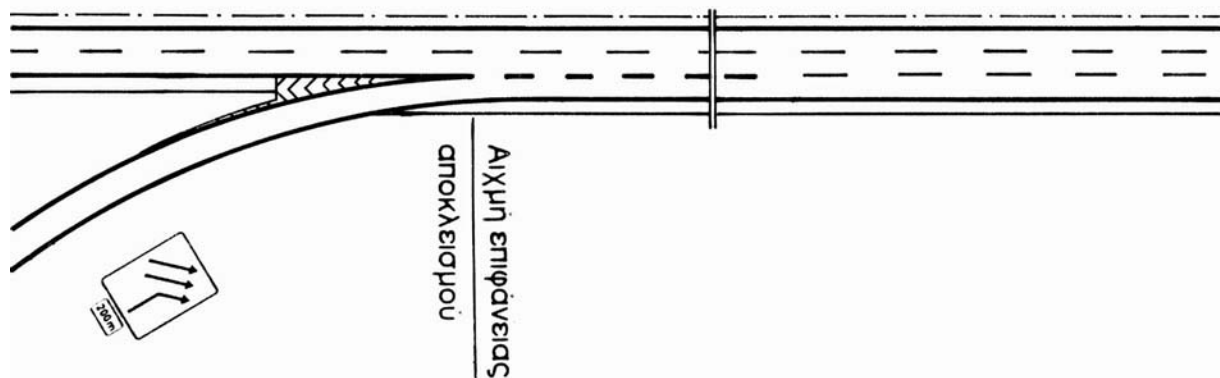
2. Τα σήματα με κωδικούς K-6 (μονόπλευρη στένωση οδοστρώματος) και P-30 (απαγόρευση προσπέρασης) δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά.

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 2.5.1.4 Τυπική σήμανση κλάδων εισόδου σε αυτοκινητόδρομο



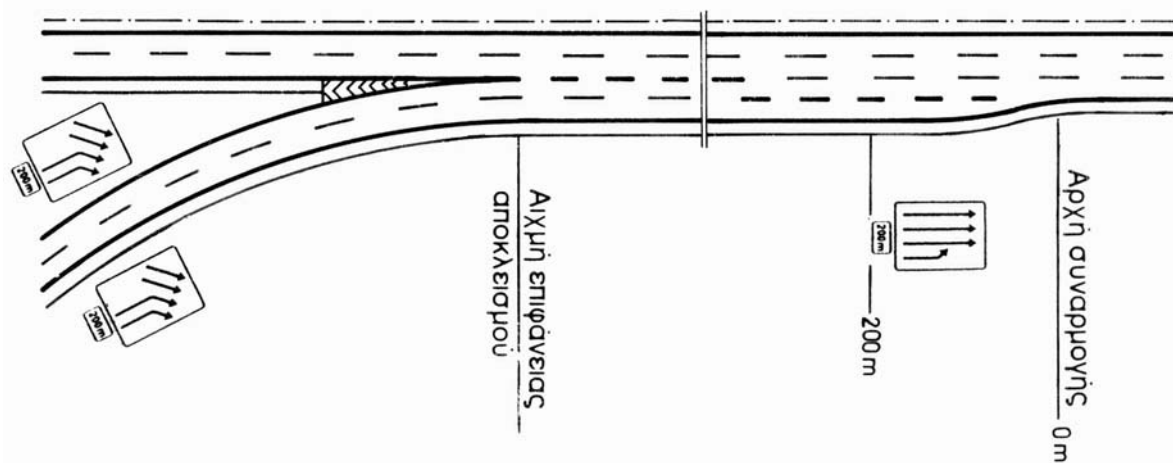
α. Δίχνη είσοδος με λωρίδα επιτάχυνσης



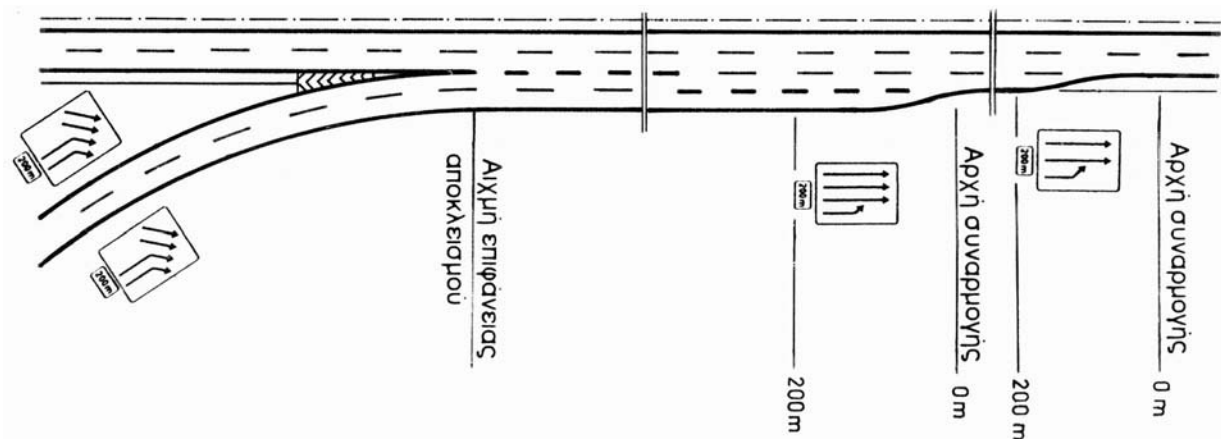
β. Μονόχνη είσοδος με πρόσθεση λωρίδας κυκλοφορίας



Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες



γ. Δίχνη είσοδος με πρόσθεση λωρίδας κυκλοφορίας

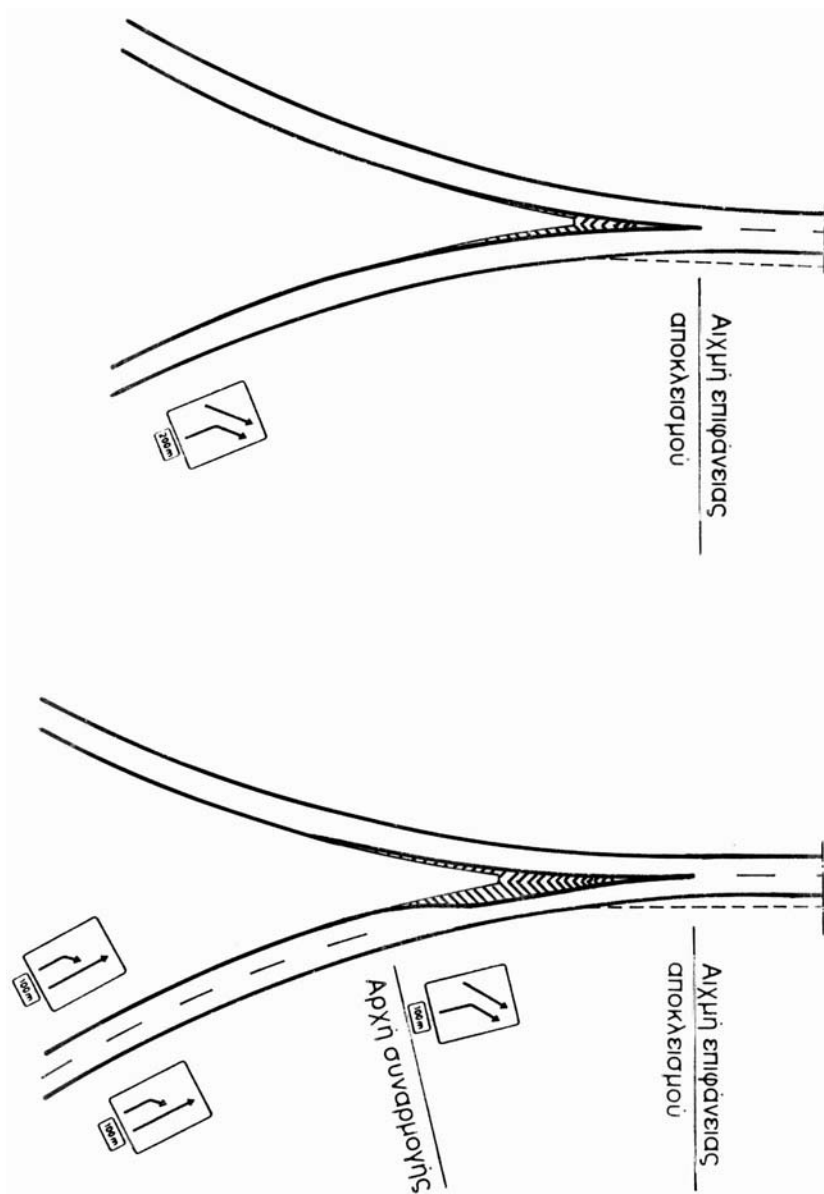


δ. Δίχνη είσοδος με δίχνη λωρίδα επιτάχυνσης

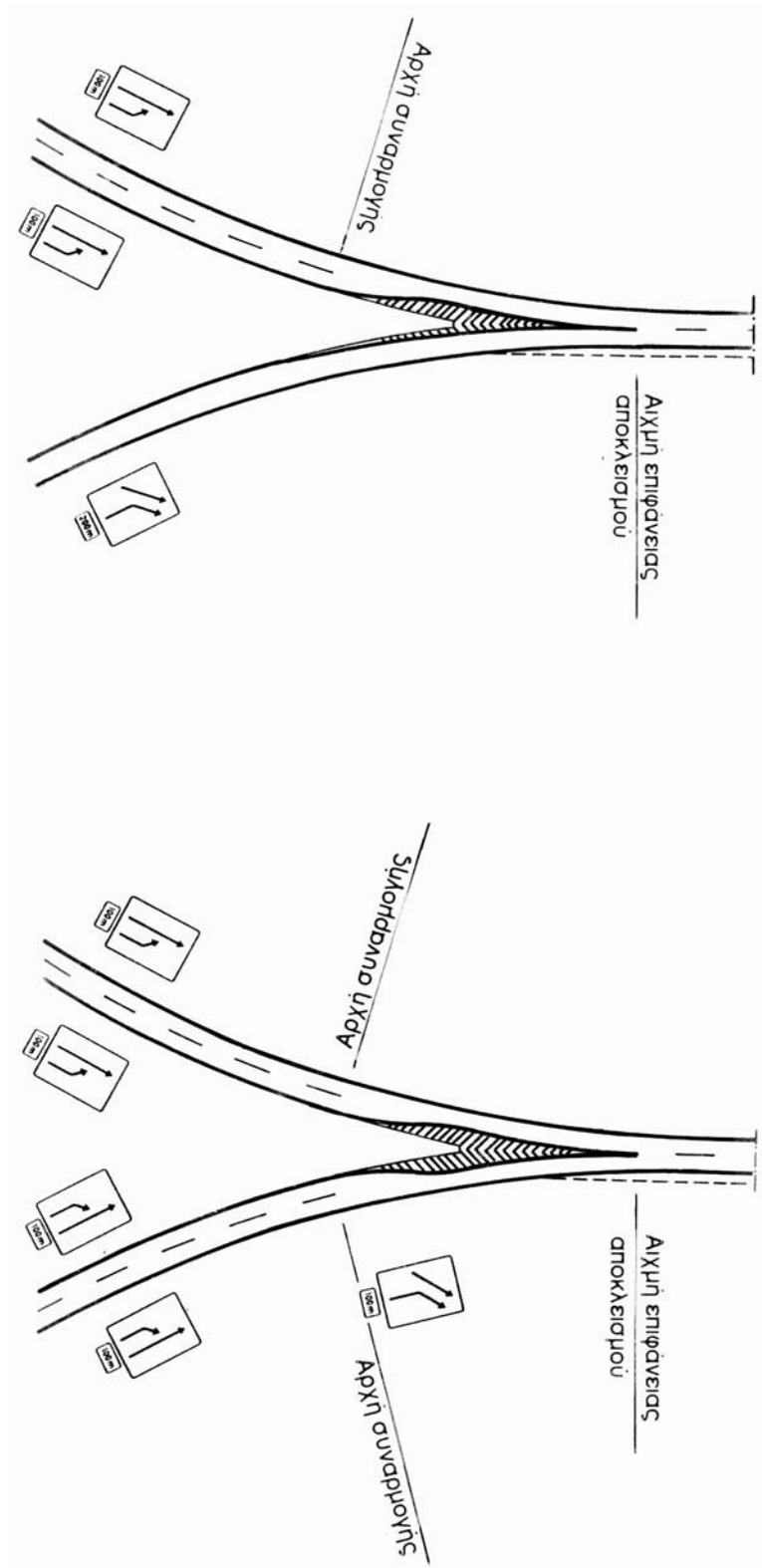
## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 2.5.1.5 Τυπική σήμανση κλάδων εισόδου σε συνδετήριους κλάδους

Η πινακίδα Π-70.17 τοποθετείται εφόσον η απόσταση μεταξύ της αιχμής της επιφάνειας αποκλεισμού και της αρχής της επόμενης συναρμογής είναι τουλάχιστον 500 m (Πρόσθεση λωρίδας κυκλοφορίας).



Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες



## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 2.5.2 Πινακίδες καθοδήγησης σε περιοχές πρόσθετης λωρίδας σε ανωφερικά τμήματα αυτοκινητοδρόμων

#### 2.5.2.1 Γενικά

1. Η κυκλοφοριακή καθοδήγηση σε περιοχές πρόσθετης λωρίδας επιτυγχάνεται με τις πινακίδες καθοδήγησης, οι οποίες υποδεικνύουν έγκαιρα στους οδηγούς την πρόσθεση, τη διάρκεια και το τέλος πρόσθετης λωρίδας. Οι πινακίδες αυτές τοποθετούνται δεξιά και αριστερά του κλάδου του αυτοκινητοδρόμου, στο φυτικό έρεισμα και στη κεντρική νησίδα αντίστοιχα.
2. Η παρατηρούμενη εμπλοκή της ταχείας και της βραδείας κυκλοφορίας μπορεί να διευθετηθεί με την υπόδειξη των ελάχιστων υποχρεωτικών ταχυτήτων που αναφέρονται σε κάθε λωρίδα κυκλοφορίας (βλ. Σχήμα 3).

#### 2.5.2.2 Περιοχή διεύρυνσης του οδοστρώματος

1. Η διεύρυνση αναγγέλλεται με τη πινακίδα καθοδήγησης με κωδικό Π-68.10, 200 m πριν από την αρχή της συναρμογής και την πρόσθετη πινακίδα Πρ-1. Με ταυτόχρονη υπόδειξη των ελάχιστων ορίων ταχύτητας ανά λωρίδα κυκλοφορίας η πινακίδα καθοδήγησης διαμορφώνεται όπως στο Σχήμα 3α.
2. Η τιμή της αναγραφόμενης ελάχιστης υποχρεωτικής ταχύτητας για την μεσαία λωρίδα, ανέρχεται συνήθως σε 50 km/h. Αυτή η τιμή μπορεί να αυξηθεί σε ανωφέρειες με κατά μήκος κλίση  $S < 3\%$  σε 60 km/h, ενώ σε ανωφέρειες με κατά μήκος κλίση  $S > 5\%$  μπορεί να μειωθεί σε 40 km/h.
3. Η τιμή της αναγραφόμενης ελάχιστης υποχρεωτικής ταχύτητας για την εσωτερική λωρίδα, ανέρχεται συνήθως σε 80 km/h. Αυτή η τιμή μπορεί να αυξηθεί σε 90 km/h σε ανωφέρειες με κατά μήκος κλίση  $S < 3\%$ , ενώ σε ανωφέρειες με κατά μήκος κλίση  $S > 5\%$ , μπορεί να μειωθεί σε 70 km/h.

#### 2.5.2.3 Περιοχή πρόσθετης λωρίδας

Στην αρχή της πρόσθετης λωρίδας η 3-ιχνη κυκλοφοριακή καθοδήγηση καθίσταται σαφής με τη χρήση μίας πινακίδας καθοδήγησης, με κωδικό Π-68.11 στην οποία αναφέρεται ο συνολικός αριθμός των λωρίδων κυκλοφορίας και μίας πρόσθετης πινακίδας με κωδικό Πρ-2 στην οποία αναγράφεται το μήκος της πρόσθετης λωρίδας, με ταυτόχρονη υπόδειξη των ελάχιστων ορίων ταχυτήτων ανά λωρίδα κυκλοφορίας (βλ. Σχήμα 3, β). Μετά από κάθε είσοδο στον αυτοκινητόδρομο (περιοχές ανισόπεδων κόμβων) πρέπει να τοποθετείται μία πινακίδα επανάληψης με αναγραφή του υπολειπόμενου μήκους της πρόσθετης λωρίδας. Η υπόδειξη των ελάχιστων επιτρεπόμενων ταχυτήτων είναι απαραίτητη με πινακίδα «επανάληψης» σε αποστάσεις περίπου 2 000 m (βλ. Σχήμα 3, δ).

#### 2.5.2.4 Περιοχή στένωσης του οδοστρώματος

1. Η πορεία της πρόσθετης λωρίδας στην περιοχή της στένωσης του οδοστρώματος επισημαίνεται με πινακίδες καθοδήγησης με κωδικό Π-70.40 (βλ. Σχήμα 2). Οι πινακίδες αυτές τοποθετούνται με αντίστοιχες αναγραφές αποστάσεων, 600 m, 400 m και 200 m πριν από την αρχή της συναρμογής. Στην περιοχή της στένωσης αίρονται τα ελάχιστα όρια ταχυτήτων, με πινακίδες καθοδήγησης που διαμορφώνονται όπως στο Σχήμα 3, γ.

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

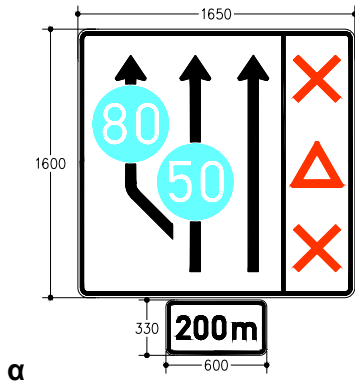
2. Σε περιπτώσεις που κρίνεται απαραίτητο, είναι δυνατό στη περιοχή της στένωσης του οδοστρώματος να συνιστάται μείωση της ταχύτητας στα 100 km/h με την πινακίδα με κωδικό P-32.
3. Στη περιοχή της στένωσης του οδοστρώματος και στο οδικό τμήμα που ακολουθεί για τη βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής τοποθετείται η πινακίδα P-31 (απαγόρευση προσπέρασης φορτηγών) στην αρχή και στο τέλος της συναρμογής. Η απαγόρευση αίρεται 1000 m περίπου μετά το τέλος της πρόσθετης λωρίδας με την τοποθέτηση της πινακίδας που δείχνεται στα Σχήματα 4 και 5. Η απόσταση αυτή είναι σκόπιμο να αυξάνεται, σε περιπτώσεις δυσμενών κατά μήκος κλίσεων.

### 2.5.3 Σχήμα, διαστάσεις

Οι πινακίδες καθοδήγησης είναι ορθογωνίου σχήματος (βλ. παρ. 2.5.1). Οι πρόσθετες πινακίδες που χρησιμοποιούνται για τις αναγραφές αποστάσεων και μηκών στους αυτοκινητοδρόμους είναι μεγέθους (3) (412 x 750 mm σύμφωνα με τον Πίνακα 2.4-2), ενώ στους κλάδους κόμβων είναι μεγέθους (2) (330 x 600 mm σύμφωνα με τον Πίνακα 2.4-2). Είναι δυνατόν οι δύο πινακίδες (καθοδήγησης και πρόσθετη) να αποτελέσουν μία ενιαία πινακίδα.

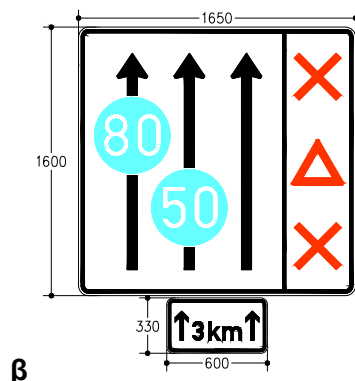
Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

Έναρξη πρόσθετης λωρίδας  
Π-68.10



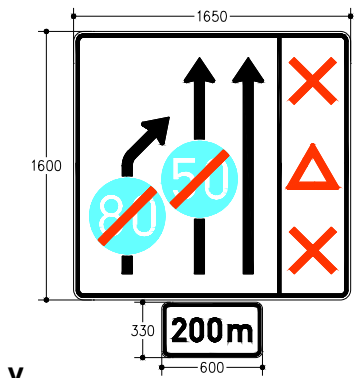
α

Μήκος πρόσθετης λωρίδας  
Π-68.11



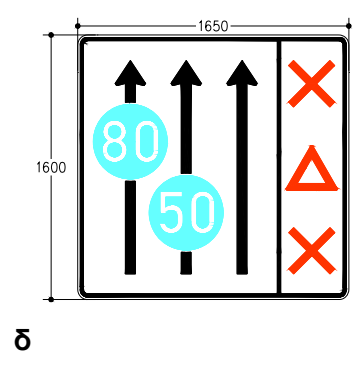
β

Τέλος πρόσθετης λωρίδας  
Π-68.20



γ

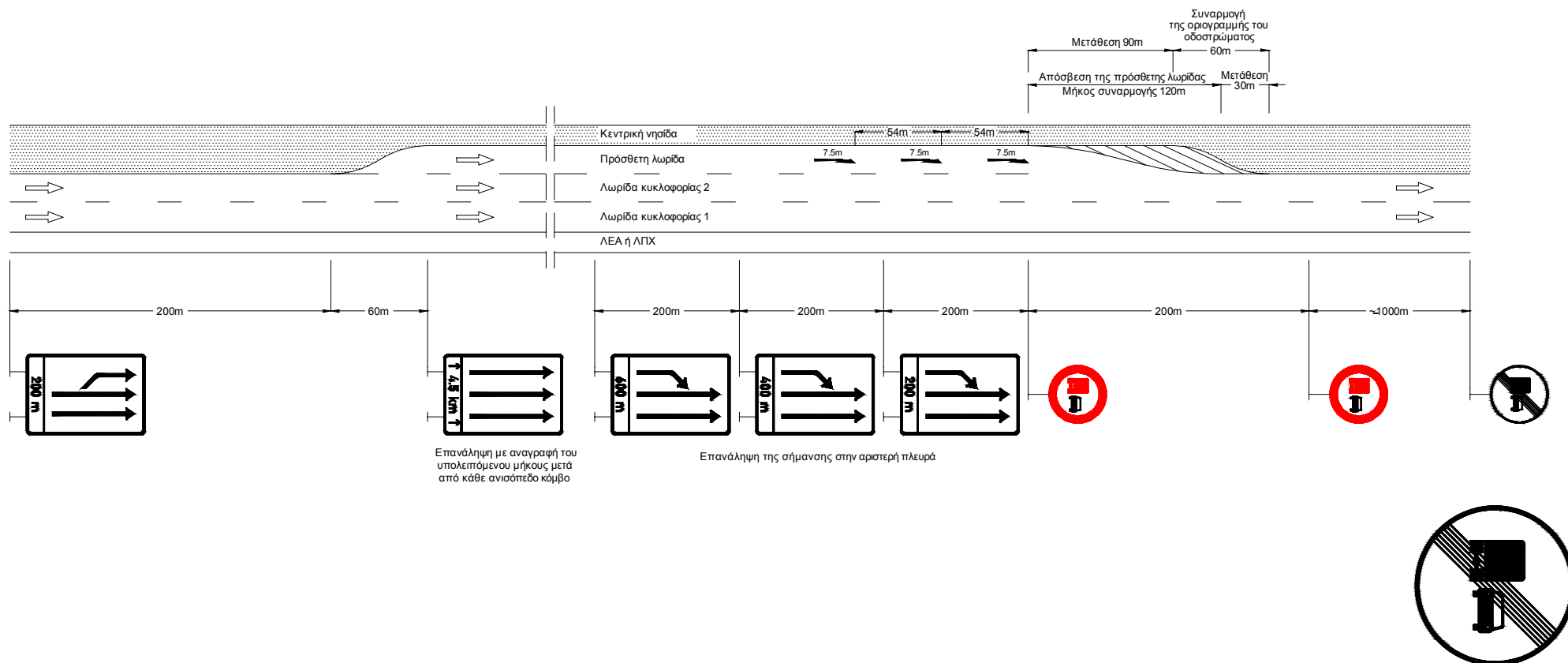
Επιβαλλόμενα ελάχιστα όρια ταχυτήτων  
Π-68.21



δ

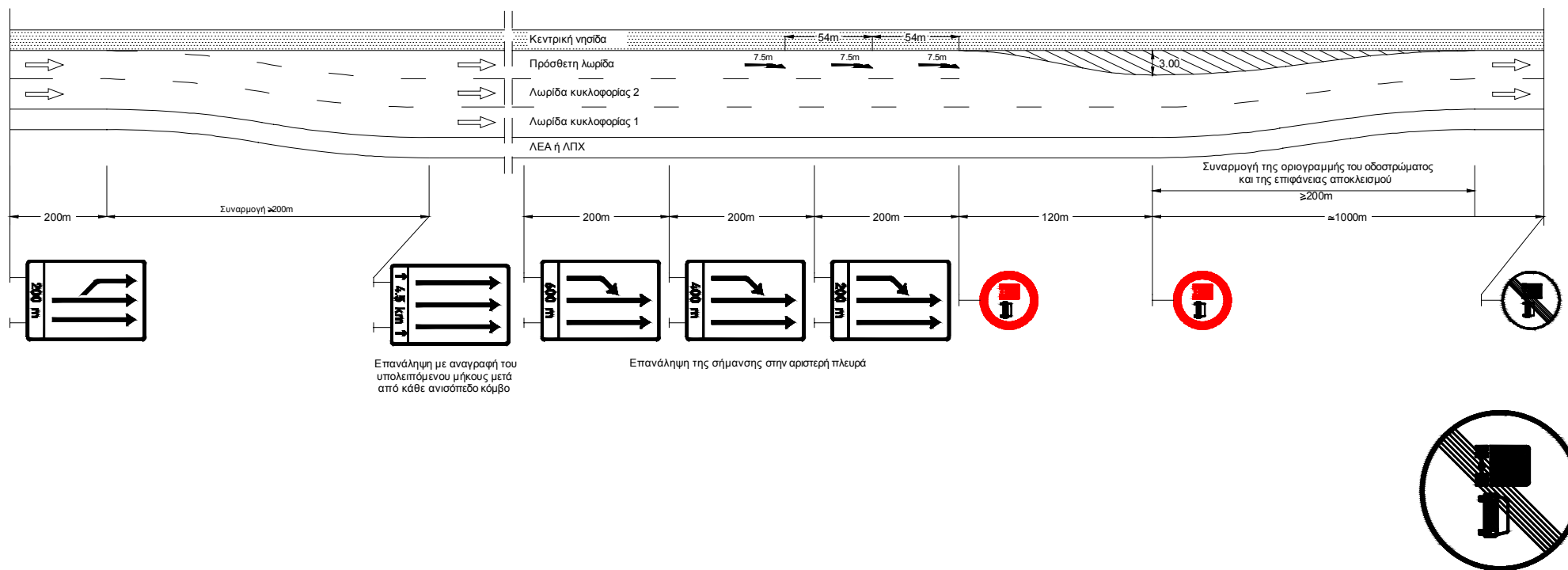
Σχήμα 3: Πινακίδες καθοδήγησης σε περιοχές πρόσθετης λωρίδας σε τμήματα ανωφέρειας

Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες



Σχήμα 4: Τυπική διατομή σε περιοχές πρόσθετης λωρίδας σε τμήματα ανωφέρειας. Διαμόρφωση σε νεοκατασκευασμένα τμήματα αυτοκινητοδρόμων

Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες



Σχήμα 5: Τυπική σήμανση σε περιοχές πρόσθετης λωρίδας σε τμήματα ανωφέρειας. Διαμόρφωση σε υφιστάμενα τμήματα αυτοκινητοδρόμων



## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 3. Τοποθέτηση Πινακίδων Σταθερού Περιεχομένου

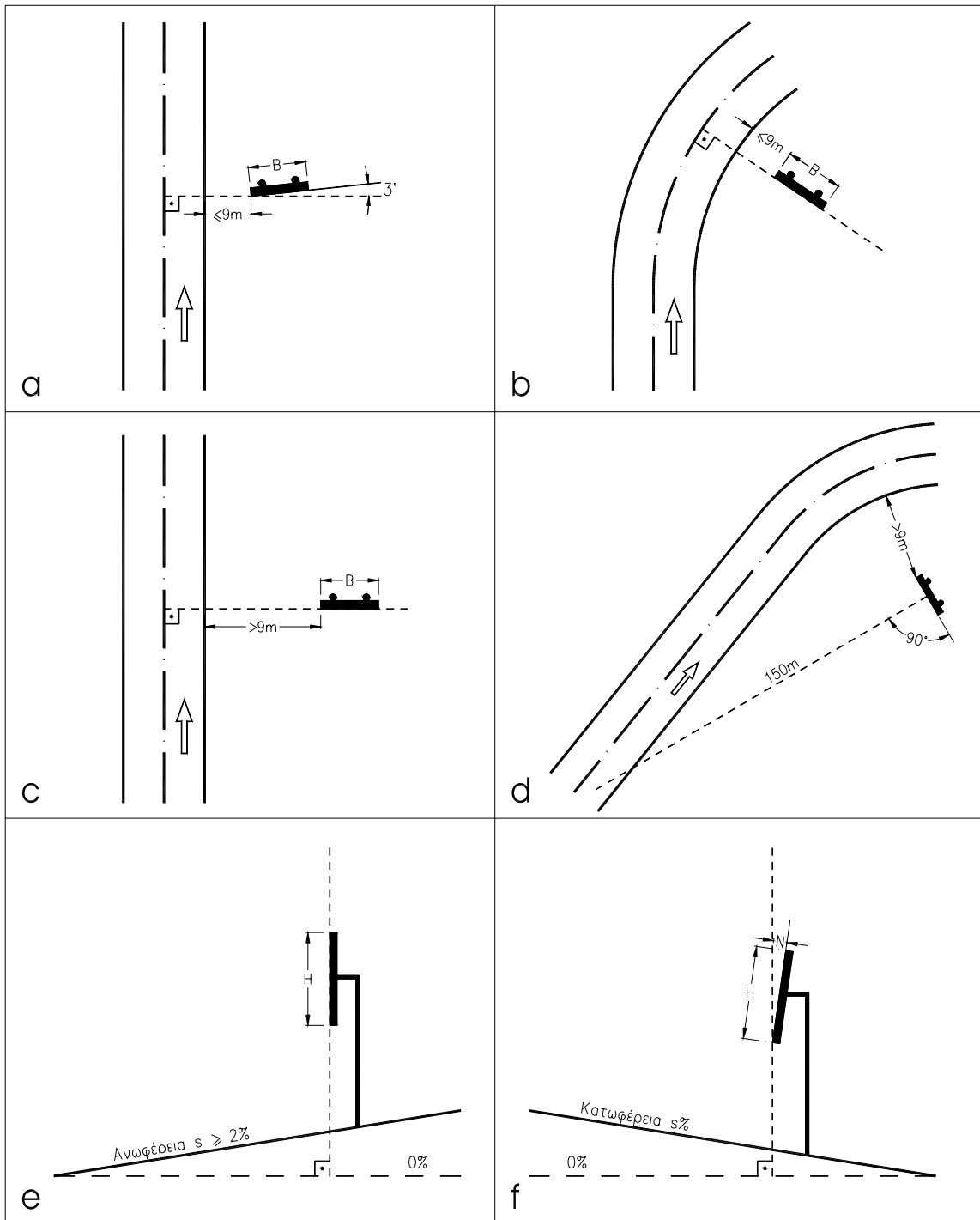
#### 3.1 Πινακίδες μικρού μεγέθους

1. Κατά κανόνα τοποθετούνται δεξιά και αριστερά των κλάδων των αυτοκινητοδρόμων, στο φυτικό έρεισμα και στην κεντρική νησίδα, καθώς και των δίχων κλάδων κόμβων, ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής ορατότητα προς αυτές.
2. Οι πινακίδες τοποθετούνται έτσι ώστε ο άξονας του ορθοστάτη τους να απέχει από τον κυκλοφοριακό χώρο 1,50 m.
3. Το κάτω άκρο των πινακίδων κατά κανόνα πρέπει να απέχει από την επιφάνεια του εδάφους 2,00 m. Κατά την τοποθέτηση πάνω από το οδόστρωμα η απόσταση αυτή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 5,50 m. Στις νησίδες των ισόπεδων κόμβων το κάτω άκρο των πινακίδων πρέπει να απέχει από την επιφάνεια του εδάφους τουλάχιστον 0,60 m. Πρέπει όμως να επιδιώκεται η τοποθέτηση των πινακίδων ψηλότερα από το συνηθισμένο, προκειμένου να εξασφαλίζονται επαρκείς συνθήκες ορατότητας.

#### 3.2 Πινακίδες μεγάλου μεγέθους

1. Τοποθέτηση παράπλευρα του οδοστρώματος
  - α. Τοποθέτηση πινακίδων σε απόσταση  $\leq 9$  m από την οριογραμμή κυκλοφορίας:
    - Στα ευθύγραμμα οδικά τμήματα τοποθετούνται έτσι ώστε η γωνία που σχηματίζεται από τον εγκάρσιο άξονα της οδού και την επιφάνεια της πλευρικής πινακίδας να είναι ίση με  $3^\circ$  (βλ. Σχήμα 6, a).
    - Στα καμπύλα οδικά τμήματα τοποθετούνται κάθετα προς την οριογραμμή κυκλοφορίας (βλ. Σχήμα 6, b).
  - β. Τοποθέτηση πινακίδων σε απόσταση  $> 9$  m από την οριογραμμή κυκλοφορίας:
    - Στα ευθύγραμμα οδικά τμήματα τοποθετούνται κάθετα προς την οριογραμμή κυκλοφορίας (βλ. Σχήμα 6, c).
    - Στα καμπύλα οδικά τμήματα τοποθετούνται έτσι ώστε η επιφάνεια της πινακίδας να είναι κάθετη επί ευθείας μήκους 150 m που ορίζεται από το μέσον της εξωτερικής λωρίδας κυκλοφορίας μέχρι το σημείο τοποθέτησης της πινακίδας (βλ. Σχήμα 6, d).
2. Τοποθέτηση πινακίδων σε πρόβολο ή γέφυρα σήμανσης
  - Σε ανωφέρειες με κατά μήκος κλίση  $< 2\%$  τοποθετούνται έτσι ώστε η επιφάνεια της πινακίδας να είναι κατακόρυφη (βλ. Σχήμα 6, c).
  - Σε κατωφέρειες, σε οριζόντια τμήματα ή σε ανωφέρειες με κατά μήκος κλίση  $\leq 2\%$  πρέπει να κλίνουν προς τα πίσω. Η κλίση της πινακίδας ανέρχεται σε  $N=2\% - (\pm s\%)$ , όπου s η κατά μήκος κλίση της οδού σε %. Η αρνητική τιμή του s δηλώνει κατωφέρεια, ενώ η θετική τιμή ανωφέρεια (βλ. Σχήμα 6, f).

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**



$N = 2\% - (\pm 5\%)$

**Σχήμα 6: Τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων μεγάλου μεγέθους παράπλευρα (a, b, c, d) και πάνω από το οδόστρωμα (e, f)**

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 4. Σήμανση Σταθμών Διοδίων

#### 4.1 Γενικά

1. Η σήμανση των σταθμών διοδίων διαμορφώνεται με τη χρήση της προβλεπόμενης από τον ΚΟΚ πινακίδας με κωδικό P-35 και προειδοποιεί την κυκλοφορία για την ύπαρξη και τη θέση σταθμών διοδίων.
2. Οι σταθμοί διοδίων διακρίνονται σε:
  - σταθμούς διοδίων σε αυτοκινητοδρόμους (μετωπικοί σταθμοί) και
  - σταθμούς διοδίων σε κλάδους ανισόπεδων κόμβων (πλευρικοί σταθμοί)

#### 4.2 Σήμανση σταθμών διοδίων σε αυτοκινητοδρόμους

1. Η αναγγελία των σταθμών διοδίων γίνεται με την πινακίδα με κωδικό P-35 του ΚΟΚ. Οι αναγραφές αποστάσεων στην πρόσθετη πινακίδα με κωδικό Πρ-1 του ΚΟΚ αναφέρονται στην αρχή της χοάνης των διοδίων.
2. Προβλέπεται η βαθμιαία μείωση της επιτρεπόμενης ταχύτητας με βήματα των 20 km/h, (δηλ. σε 100 km/h, μετά σε 80 km/h και τέλος σε 60 km/h) με την πινακίδα με κωδικό P-32 του ΚΟΚ. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ αυτών των πινακίδων πρέπει να είναι 200 m.
3. Σε απόσταση 300 m από την αρχή της χοάνης τοποθετείται η πινακίδα P-30 (απαγόρευση προσπέρασης). Η απαγόρευση αυτή αίρεται 20 m μετά το τέλος της χοάνης των διοδίων με τη τοποθέτηση της πινακίδας με κωδικό P-36.
4. Η παρατηρούμενη εμπλοκή της ταχείας και της βραδείας κυκλοφορίας μπορεί να διευθετηθεί με την υπόδειξη των μέγιστων επιτρεπόμενων ταχυτήτων που αναφέρονται σε κάθε μια από τις λωρίδες κυκλοφορίας σε απόσταση 70 m από το τέλος της χοάνης των διοδίων. Σε αυτοκινητοδρόμους με τρεις λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση η τιμή της μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύτητας για τη μεσαία λωρίδα ανέρχεται σε 60 km/h και για την εσωτερική λωρίδα ανέρχεται σε 90 km/h. Σε αυτοκινητοδρόμους με δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση η τιμή της μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύτητας για την εσωτερική λωρίδα ανέρχεται σε 60 km/h. Σε απόσταση 500 m από το τέλος της χοάνης των διοδίων τοποθετείται πινακίδα με την οποία αίρονται τα όρια των μέγιστων ταχυτήτων που αναφέρονται σε κάθε μία από τις λωρίδες κυκλοφορίας.

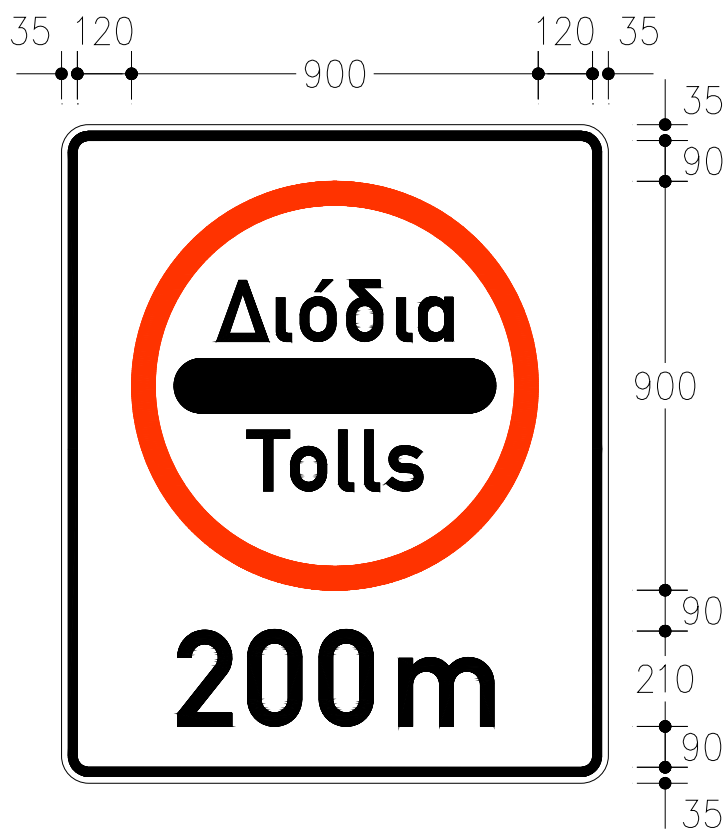
#### 4.3 Θέση πινακίδων

1. Οι πινακίδες που αναγγέλλουν την ύπαρξη σταθμών διοδίων τοποθετούνται σε απόσταση 2 km, 800 m, 600 m, 400 m και 200 m από την αρχή της χοάνης των διοδίων.
2. Οι κύριες και οι πρόσθετες πινακίδες τοποθετούνται και στις δύο πλευρές του κλάδου του αυτοκινητοδρόμου και έξω από το περιτύπωμα της οδού. Κατά μήκος αυτοκινητοδρόμων με τρεις ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση είναι δυνατόν η αναγγελία του σταθμού διοδίων στα 200 m να γίνεται με την πινακίδα με κωδικό Π-103. Η πινακίδα Π-103 τοποθετείται πάνω από κάθε μια λωρίδα κυκλοφορίας και στο μέσον αυτής με ανάρτηση σε γέφυρα σήμανσης.

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 4.4 Μεγέθη και μορφή πινακίδων

1. Τα μεγέθη των πινακίδων με τις οποίες ρυθμίζεται η κυκλοφορία στην ευρύτερη περιοχή των σταθμών διοδίων επιλέγονται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο κεφ. 4.2.
2. Η πινακίδα Ρ-35 και η πρόσθετη πινακίδα Πρ-1 υλοποιούνται σε μια ενιαία πινακίδα (βλ. Σχήμα 7). Το υπόβαθρο και το περίγραμμα είναι λευκού χρώματος ενώ η αναγραφή και η εσωτερική οριογραμμή του πλαισίου είναι μελανού χρώματος. Η πινακίδα Ρ-35 διατηρεί τα πρότυπα χρώματά της. Αυτή τοποθετείται δεξιά και αριστερά του καταστρώματος στα 200 m πριν από το τέλος της κανονικής διατομής. Στην περίπτωση που η λειτουργία διοδίων περιλαμβάνει και ηλεκτρονικές πύλες τότε αντί αυτής τοποθετούνται σε γέφυρα σήμανσης οι πινακίδες που δείχνονται στον Πίνακα 4.5-1 (200 m).



Διαστάσεις σε [mm]





Σχήμα 7: Πινακίδα αναγγελίας σταθμού διοδίων (Π-103)

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες




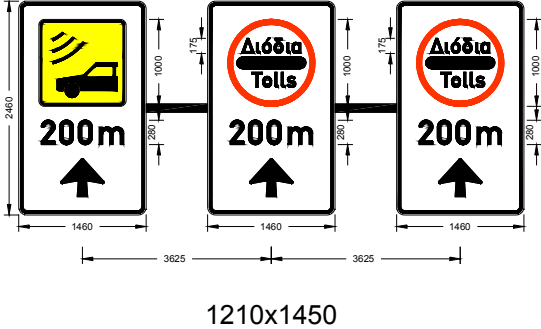

### 4.5 Τυπική σήμανση σταθμών διοδίων σε αυτοκινητόδρομους

Η κατακόρυφη σήμανση στην περιοχή συμβατικού μετωπικού ΣΔ σε αυτοκινητόδρομο, απεικονίζεται στους επόμενους πίνακες. Ανάλογη είναι η σήμανση και σε πλευρικούς σταθμούς (επί κλάδων κόμβων), όπου όμως οι προειδοποιητικές και ρυθμιστικές πινακίδες πριν και μετά από τα φυλάκια καθορίζονται κατά περίπτωση σε συνδυασμό με τις άλλες απαιτήσεις καθοδήγησης της κυκλοφορίας του κόμβου.


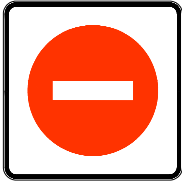
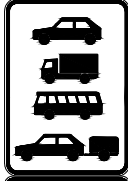
Ανεξάρτητα από τη θέση του σταθμού (μετωπικός ή πλευρικός) τα τρία είδη πινακίδων που στους πίνακες αναφέρεται ότι τοποθετούνται στην μετώπη του στεγάστρου, μπορεί να τοποθετούνται και σε ανεξάρτητη μεταλλική γέφυρα σήμανσης. Η πρώτη πινακίδα (ΚΟΚ Ρ-7) τοποθετείται σε εκείνες τις λωρίδες, που λειτουργούν μόνιμα για την εξυπηρέτηση της μίας κατεύθυνσης κυκλοφορίας, στην όψη της μετώπης που βλέπει προς τα προσερχόμενα οχήματα της αντίθετης κατεύθυνσης. Οι άλλες δύο πινακίδες είναι, είτε σταθερές είτε μεταβλητής ένδειξης και στο κάτω μέρος αυτών τοποθετείται ανεξάρτητη πινακίδα (μεταβλητής ένδειξης) η οποία δείχνει την ένδειξη λειτουργίας της λωρίδας με κατακόρυφο βέλος πράσινο (↓), ή τη διακοπή της λειτουργίας με κόκκινο (X). Η μεταβλητή ένδειξη (↓) ή (X) υλοποιείται υποχρεωτικά με τη χρήση της τεχνολογίας LEDs. Οι πινακίδες που δείχνουν τα είδη των οχημάτων, μπορεί να είναι, είτε σταθερού περιεχομένου και να φέρουν τα σχετικά με πικτογράμματα (μελανού χρώματος) επάνω σε λευκό υπόβαθρο, είτε μεταβλητού περιεχομένου. Η μεταβολή του περιεχομένου υλοποιείται με διάταξη, είτε από LEDs, είτε με περιστρεφόμενα πρίσματα τριγωνικής διατομής που σχηματίζουν το εκάστοτε απαιτούμενο πικτόγραμμα (με ανακλαστική μεμβράνη τύπου III).

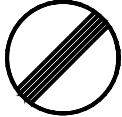
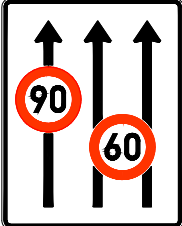
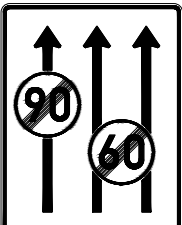
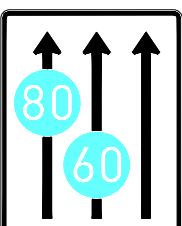
Πίνακας 4.5-1: Πινακίδες πριν από συμβατικό σταθμό διοδίων αυτο/δρόμου		
Αποστάσεις	Είδος πινακίδας / Διαστάσεις [mm]	Παρατηρήσεις
2000 m	 Ø900 600x330	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση προσέλευσης στο ΣΔ
800 m	 Ø900 600x330	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση προσέλευσης στο ΣΔ
700 m	 Ø900	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση προσέλευσης στο ΣΔ
600 m	 Ø900 600x330	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση προσέλευσης στο ΣΔ

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

Πίνακας 4.5-1: Πινακίδες πριν από συμβατικό σταθμό διοδίων αυτο/δρομου		
Αποστάσεις	Είδος πινακίδας / Διαστάσεις [mm]	Παρατηρήσεις
500 m	 Ø900	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση προσέλευσης στο ΣΔ
400 m	 Ø900 600x330	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση προσέλευσης στο ΣΔ
300 m	 Ø900 Ø900	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση προσέλευσης στο ΣΔ
200 m	 1210x1450	Τοποθετούνται σε γέφυρα τόσες πινακίδες όσες ο αριθμός των λωρίδων κυκλοφορίας
100 m	 Ø900	Τοποθέτηση και στις δυο πλευρές του κλάδου του αυτο/δρόμου
0 m	Σημείο τέλους κανονικής διατομής και έναρξης διαπλάτυνσης	

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

Πίνακας 4.5-2: Πινακίδες επί της μετώπης του στεγάστρου συμβατικού σταθμού διοδίων αυτο/δρόμου				
Είδος πινακίδας / Διαστάσεις [mm]				Παρατηρήσεις
				Στη μετώπη του στεγάστρου επάνω από κάθε λωρίδα διοδίων, τοποθετείται ανάλογα μία από τα 4 είδη πινακίδων. Επιπλέον μαζί με τις πινακίδες α και β τοποθετούνται και οι πινακίδες που καθορίζουν το είδος λειτουργίας της λωρίδας (λωρίδα Τ/Δ, ή λωρίδα με εισπράκτορα)
900x900	900x900 (Ø650)	α 643x900 643x354	β 643x900 643x354	

Πίνακας 4.5-3: Πινακίδες μετά από συμβατικό σταθμό διοδίων αυτο/δρόμου		
Αποστάσεις	Είδος πινακίδας / Διαστάσεις [mm]	Παρατηρήσεις
0 m	Σημείο τέλους διαπλάτυνσης και έναρξης κανονικής διατομής	
20 m	 Ø900	Τοποθέτηση αριστερά και δεξιά του κλάδου του αυτο/δρόμου
70 m	 1250 x 1600	Τοποθετείται μία εκ των δυο πινακίδων (με τα ΑΝΩΤΑΤΑ (P-32) επιτρεπόμενα όρια ταχυτήτων) αντίστοιχα σε 2ιχνο ή 3ιχνο κλάδο αυτ/δρόμου, στην αριστερή και δεξιά πλευρά
500 m	 1250 x 1600	Τοποθετείται μία εκ των δυο πινακίδων (με την άρση των προηγούμενων απαγορεύσεων) αντίστοιχα σε 3ιχνο ή 2ιχνο κλάδο αυτ/δρόμου, στην αριστερή και δεξιά πλευρά
600 m	 1250 x 1600	Τοποθετείται μία εκ των δυο πινακίδων (με τα ΚΑΤΩΤΑΤΑ (P-57) επιτρεπόμενα όρια ταχυτήτων) αντίστοιχα σε 2-ιχνο ή 3-ιχνο κλάδο αυτ/δρόμου, στην αριστερή και δεξιά πλευρά

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

Οι τυπικές διατάξεις σήμανσης στην περίπτωση εφαρμογής πλευρικών ΣΔ, παρουσιάζονται στο Παράρτημα Α του παρόντος.

Η κατακόρυφη σήμανση στην περίπτωση μετωπικού ΣΔ ελεύθερης διέλευσης, οφείλει να καθοδηγεί τους μη συμβατούς με το σύστημα ηλεκτρονικής χρέωσης χρήστες της οδού, προς τους πλευρικούς συμβατικούς σταθμούς. Η τυπική διάταξη των πινακίδων σήμανσης πριν από σταθμό διοδίων ελεύθερης διέλευσης, παρουσιάζεται στο Σχήμα 8. Η σήμανση που εφαρμόζεται μετά το σταθμό είναι αυτή που προβλέπεται για τους κλάδους εισόδου σε αυτοκινητόδρομο.





## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 4.6 Σήμανση σταθμών διοδίων σε κλάδους ανισόπεδων κόμβων (πλευρικοί σταθμοί)

#### 4.6.1 Γενικά

1. Οι πινακίδες που γνωστοποιούν την ύπαρξη σταθμών διοδίων σε κλάδους ανισόπεδων κόμβων διακρίνονται σε προειδοποιητικές και αναγγελίας προσέγγισης και έχουν κωδικούς Π-104 και Π-105 αντίστοιχα.
2. Οι προειδοποιητικές πινακίδες και οι πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης αποτελούν ανεξάρτητο σύστημα καθοδήγησης της κυκλοφορίας. Αποκλείεται η ενσωμάτωσή τους στην υφιστάμενη πληροφοριακή σήμανση αφενός για λόγους «υπερφόρτωσης» των επιφανειών των πληροφοριακών πινακίδων και αφετέρου για λόγους ευκολότερης αφομοίωσης των αναγραφόμενων πληροφοριών από τους οδηγούς.
3. Οι προειδοποιητικές πινακίδες και οι πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης προσαρμόζονται στην υφιστάμενη πληροφοριακή σήμανση.

#### 4.6.2 Σήμανση πριν από σταθμούς διοδίων σε κλάδους εξόδου από αυτοκινητόδρομο

1. Πριν από την έξοδο που οδηγεί στον πλευρικό σταθμό διοδίων τοποθετείται η προειδοποιητική πινακίδα με κωδικό Π-104.1 στο μέσον μεταξύ της προειδοποιητικής πινακίδας και της πινακίδας δυνατών κατευθύνσεων του δευτερεύοντα κόμβου, στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος του αυτοκινητοδρόμου και έξω από το περιτυπώμα του.
2. Η πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης με κωδικό Π-105 τοποθετείται πάνω από την πινακίδα μορφής βέλους με την ένδειξη «Έξοδος», με αφετηρία το αριστερό άκρο αυτής.
3. Η σήμανση πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την παρακάτω τυπική σήμανση.

#### 4.6.3 Τυπική σήμανση πριν από σταθμούς διοδίων σε κλάδους εξόδου από αυτοκινητόδρομο

Υπόδειγμα αυτής της σήμανσης δίνεται στο Σχήμα 9.



**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

**4.6.4 Σήμανση πριν από σταθμούς διοδίων σε κλάδους εισόδου στον αυτοκινητόδρομο**

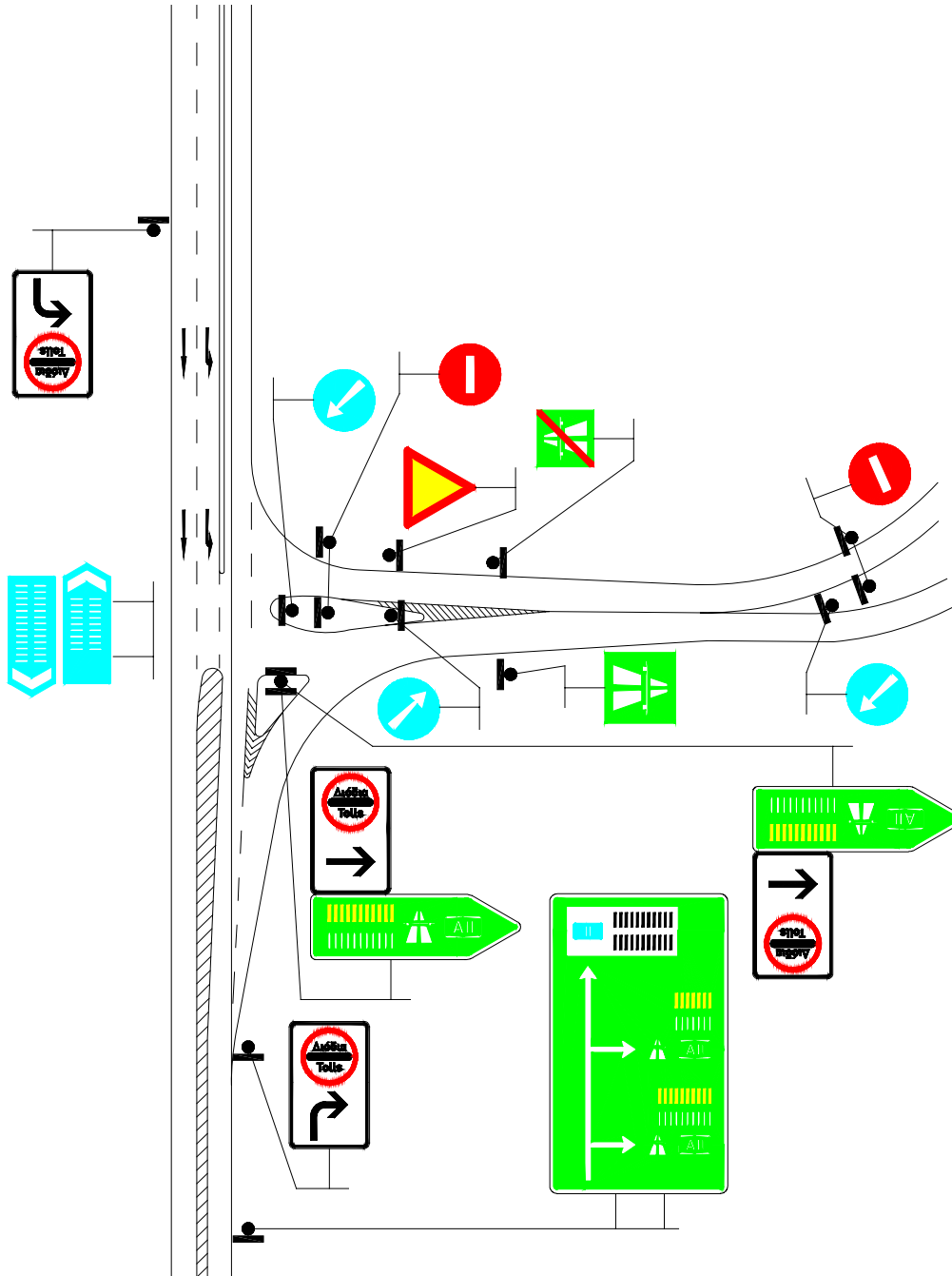
1. Η προειδοποιητική πινακίδα με κωδικό Π-104.1 αναγγελίας σταθμού διοδίων σε κλάδο εισόδου στον αυτοκινητόδρομο τοποθετείται στο δεξιό άκρο της δευτερεύουσας οδού και έξω από το περιτύπωμα της, σε απόσταση ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες 50 έως 150 m από την πινακίδα εισόδου με κωδικό Π-102. (βλ. Σχήμα 11).
2. Η πινακίδα αναγγελίας προσέγγισης με κωδικό Π-105.α ή Π-105.δ τοποθετείται πάνω από την πινακίδα εισόδου με κωδικό Π-102, με αφετηρία το άκρο της κατακόρυφης πλευράς.

Π-104.1	Π-105.α	Π-105.δ
<b>Επί της οδού</b>	<b>Επί της πινακίδας Π-102 (βλ. Σχήμα 11)</b>	

Διαστάσεις σε [mm]

**Σχήμα 10: Πινακίδες αναγγελίας σταθμού διοδίων**

Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες



Σχήμα 11: Τυπική σήμανση ισόπεδου κόμβου εισόδου σε αυτοκινητόδρομο

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 4.6.5 Σήμανση σταθμών διοδίων σε κλάδους ανισόπεδων κόμβων

1. Ανάλογα με την κατασκευαστική διαμόρφωση των κλάδων και εφόσον διατίθεται το απαραίτητο μήκος, η πινακίδα P-35 μαζί με την πρόσθετη πινακίδα αναγραφής αποστάσεων Πρ-1 τοποθετείται σε απόσταση περίπου 150 έως 200 m πριν από το σταθμό διοδίων, όπου οι οδηγοί οφείλουν να σταματήσουν.
2. Οι πινακίδες P-35 και Πρ-1 τοποθετούνται στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος του κλάδου. Εφόσον η διατομή του κλάδου είναι 2-ιχνη, τότε τοποθετούνται και στις δύο πλευρές του οδοστρώματος του κλάδου.
3. Τα μεγέθη των πινακίδων P-35 και Πρ-1 επιλέγονται σύμφωνα με τα υποδείγματα των παραγράφων 4.6.3 και 4.6.4.

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

### 5. Ενημερωτικές Πινακίδες για Τοπία και Αξιοθέατα κατά μήκος των Αυτοκινητοδρόμων

#### 5.1 Πεδίο εφαρμογής

1. Οι ενημερωτικές πινακίδες στοχεύουν στην επισήμανση τοπίων και αξιοθέατων με τουριστική σημασία. Σε αυτά συγκαταλέγονται κυρίως τα πολιτιστικά και αρχιτεκτονικά μνημεία. Στις ενημερωτικές πινακίδες πρέπει να αναφέρονται κατ'αρχήν μόνο τα τοπία και τα αξιοθέατα που διακρίνονται από τον αυτοκινητόδρομο και τα οποία θα πρέπει κατά προτίμηση να βρίσκονται μέσα στο οπτικό πεδίο του οδηγού. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις είναι δυνατόν να πληροφορούν για αξιοθέατα που είναι πασίγνωστα ή έχουν ειδική τουριστική σπουδαιότητα, ακόμα και εάν αυτά δεν διακρίνονται από τον αυτοκινητόδρομο. Σε αυτή τη περίπτωση θα πρέπει να βρίσκονται πολύ κοντά στον αυτοκινητόδρομο.
2. Οι ενημερωτικές πινακίδες δεν επιτρέπεται να αποσπούν τη προσοχή των οδηγών από την οδήγηση. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την επιλογή του περιεχομένου καθώς και κατά τη διαμόρφωση των πινακίδων.
3. Οι ενημερωτικές πινακίδες χρησιμεύουν μόνο στην ενημέρωση και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να λειτουργούν σαν πληροφοριακή σήμανση ή να καθοδηγούν προς έξοδο από τον αυτοκινητόδρομο ή να δικαιολογούν αυτήν την έξοδο. Ακόμη δεν επιτρέπονται οι αναγραφές αποστάσεων, βελών κλπ.
4. Οι ενημερωτικές πινακίδες δεν επιτρέπεται να εμφανίζονται στο ίδιο οπτικό πεδίο με τις πράσινες πινακίδες στον αυτοκινητόδρομο.
5. Οι ενημερωτικές πινακίδες δεν επιτρέπεται να καθοδηγούν προς εγκαταστάσεις ή περιοχές εμπορικής εκμετάλλευσης.

#### 5.2 Κριτήρια επιλογής των απεικονιζόμενων θεμάτων

1. Σαν θέματα για τις ενημερωτικές πινακίδες θεωρούνται μόνο τα γεωγραφικά οριοθετημένα τοπία ή τα αξιοθέατα με ιδιαίτερη πολιτιστική σημασία, όπως είναι τα πολιτιστικά ή αρχιτεκτονικά μνημεία.
2. Τα επιλεγόμενα θέματα πρέπει να σχετίζονται άμεσα με την περιοχή που διανύεται. Ακόμη πρέπει να είναι γενικότερου ενδιαφέροντος και προπαντός να είναι κατανοητά στους αλλοδαπούς χρήστες του αυτοκινητοδρόμου.
3. Σε κάθε ενημερωτική πινακίδα πρέπει να απεικονίζεται μόνο ένα θέμα. Το θέμα πρέπει να επιλέγεται έτσι, ώστε ο παρατηρητής να αντιλαμβάνεται αμέσως το συσχετισμό. Προκειμένου να γίνεται μονοσήμαντη ερμηνεία, πρέπει το θέμα να είναι σε κάθε περίπτωση χαρακτηριστικό και μοναδικό για την απεικονιζόμενη έννοια.
4. Το θέμα που απεικονίζεται στην ενημερωτική πινακίδα κατονομάζεται επιπλέον λεκτικά. Η ονομασία και απεικόνιση αποτελούν μια ενότητα. Γι' αυτό ένα μνημείο μπορεί π.χ. να ερμηνεύεται με ευρύτερο συσχετισμό με το τοπίο στο οποίο βρίσκεται.
5. Τα θέματα πρέπει να επιλέγονται έτσι, ώστε να είναι δυνατή η απεικόνισή τους στις ενημερωτικές πινακίδες με κατάλληλο τρόπο. Γι' αυτόν το λόγο απαιτείται περιορισμός μόνο στο ουσιαστικό μήνυμα και «στιλιζάρισμα» του απεικονιζόμενου αντικει-

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

μένου. Τα θέματα πρέπει να απεικονίζονται σαν να ξεπροβάλλουν μέσα από ένα πλαίσιο, όπως η εντύπωση της θέας από ένα παράθυρο.

### 5.3 Χρήση συμβόλων

1. Για την απεικόνιση του θέματος είναι δυνατόν με την χρήση συμβόλων το θέμα να καθίσταται πιο αφηρημένο. Η εικόνα στην ενημερωτική πινακίδα πρέπει όμως να διαμορφώνεται ως μία ενότητα.
2. Δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται στην πινακίδα επιπρόσθετα σύμβολα, πικτογράμματα κλπ. Επίσης, πάνω ή κάτω από την πινακίδα δεν επιτρέπεται να αναρτώνται οποιεσδήποτε άλλες πινακίδες με σχήματα, εικόνες, επιγραφές ή συμπληρωματικές πληροφορίες.

### 5.4 Τοποθέτηση των ενημερωτικών πινακίδων

#### 5.4.1 Κατά μήκος της οδού

1. Μια ενημερωτική πινακίδα χρώματος καστανόχρου επιτρέπεται να τοποθετείται μόνο στην ελεύθερη διαδρομή μεταξύ της πληροφοριακής σήμανσης δύο δευτερευόντων κόμβων, διασταυρώσεων αυτοκινητοδρόμων ή συμβολών αυτοκινητοδρόμων. Δεν επιτρέπεται να υπάρχει ενημερωτική πινακίδα μεταξύ της προειδοποιητικής πινακίδας πριν από μια έξοδο και της επιβεβαιωτικής πινακίδας αποστάσεων μετά από αυτήν την έξοδο.
2. Η απόσταση από τις πράσινες πληροφοριακές πινακίδες του αυτοκινητοδρόμου πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 000 m.
3. Οι ενημερωτικές πινακίδες πρέπει να τοποθετούνται με φειδώ. Κατά κανόνα η μεταξύ τους απόσταση δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 20 km. Για λόγους ασφαλείας δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων σε τμήματα αυτοκινητοδρόμων με πυκνή διαδοχή κόμβων.

#### 5.4.2 Κατά πλάτος της οδού

Για την κατά πλάτος τοποθέτηση των ενημερωτικών πινακίδων ισχύουν οι ίδιοι κανόνες που ισχύουν για την πληροφοριακή σήμανση των αυτοκινητοδρόμων. Οι ενημερωτικές πινακίδες τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της οδού και έξω από το περιτύπωμα της.

### 5.5 Διαμόρφωση των ενημερωτικών πινακίδων

#### 5.5.1 Γενικοί κανόνες διαμόρφωσης

1. Τα χρώματα στις ενημερωτικές πινακίδες είναι :
  - καστανόχρουν, για το απεικονιζόμενο θέμα
  - λευκό, για το υπόβαθρο και τους λατινικούς χαρακτήρες και
  - κίτρινο, για τους ελληνικούς χαρακτήρεςΠρέπει να αποφεύγονται οι ενδιάμεσοι χρωματικοί τόνοι.
2. Οι ενημερωτικές πινακίδες πρέπει να παρουσιάζουν ολοκληρωμένη και ομοιόμορφη εμφάνιση. Για το σκοπό αυτό, όλες οι πινακίδες πρέπει να διαμορφώνονται ομοιόμορφα δηλαδή πρέπει να είναι εμφανές ότι ανήκουν στην ίδια «οικογένεια πινακίδων».



## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

3. Τα απεικονιζόμενα θέματα πρέπει να περιβάλλονται από καστανόχροο πλαίσιο, ώστε το λευκό υπόβαθρο να δημιουργεί αντίθεση με το καστανόχροο πλαίσιο εντύπωση παραθύρου).
4. Οι λέξεις που περιγράφουν το θέμα, γράφονται στο κατώτερο τμήμα της εικόνας.
5. Με τη κατάλληλη διαμόρφωση πρέπει να αποφεύγεται η θάμβωση λόγω αντανάκλασης, ιδίως από μεγάλες λευκές επιφάνειες.
6. Παραδείγματα για την κατασκευή δείχνονται στο σχήμα 12.

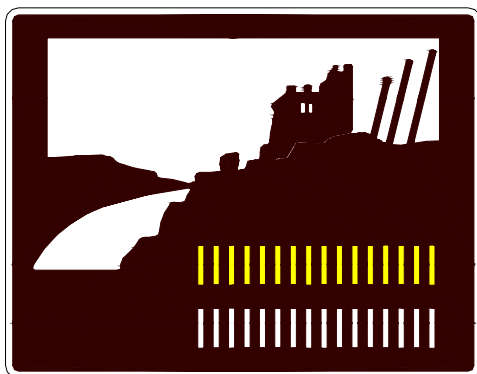
### 5.5.2 Σχήμα, διαστάσεις

1. Οι ενημερωτικές πινακίδες πρέπει να δημιουργούν την εντύπωση συμπαγούς συστήματος επικοινωνίας. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η ενότητα του σχήματος, με τη κατάλληλη επιλογή μεγέθους, μορφής και απεικόνισης.
2. Η ενημερωτική πινακίδα είναι ορθογωνίου σχήματος με συνήθεις διαστάσεις 2 000 x 3 000 mm. Σε αυτοκινητοδρόμους με τρεις και περισσότερες λωρίδες ανά κατεύθυνση κυκλοφορίας είναι δυνατόν οι διαστάσεις να ανέρχονται σε 2 400 x 3 600 mm.

### 5.5.3 Διαμόρφωση των επιμέρους στοιχείων των πινακίδων

#### 5.5.3.1 Μετατροπή θεμάτων σε εικόνες

1. Η διαμόρφωση πρέπει να επικεντρώνεται σε ένα μόνο θέμα. Το θέμα απεικονίζεται ως αυτοτελής σχηματική έννοια.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διαφορετικών στοιχείων, αντικειμένων με διαφορετική μεταξύ τους αναλογία, και διαφορετικές μεταξύ τους προοπτικές ή τύπους απεικόνισης.



**Σχήμα 12: Παραδείγματα διαμόρφωσης ενημερωτικών πινακίδων**

3. Πρέπει να αποφεύγονται οι μικρολεπτομέρειες και η υπερβολική ανάλυση της εικόνας, με κύριο σκεπτικό ότι πρέπει να παρουσιάζεται μια συμπαγής εικόνα από έγχρωμες επιφάνειες και εξ' αιτίας της θάμβωσης από αντανάκλαση.
4. Κατά τη σχηματική αναπαράσταση τοπίων, τοποθεσιών ή μεγάλων κτισμάτων πρέπει να επιδιώκεται η απεικόνιση ενός χαρακτηριστικού στοιχείου. Ακόμη επιδιώκεται μεγέθυνση περιγραμμάτων τοπίων και κτιρίων, που να επικεντρώνεται στα ουσιαστικά χαρακτηριστικά τους.

## Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες

5. Η επιθυμητή εντύπωση του παραθύρου επιτυγχάνεται με το λευκό ένθετο μέσα στη καστανόχροη πινακίδα. Το μέγεθος αυτού του ένθετου ποικίλλει ανάλογα με την εικόνα που απεικονίζεται. Το καστανόχρουν πλαίσιο που προκύπτει με αυτό το τρόπο πρέπει να βρίσκεται σε ισορροπημένη αναλογία με τη συνολική εικόνα, ώστε να διατηρείται η εντύπωση του παραθύρου. Σε καμία θέση δεν πρέπει να είναι στενότερο από 160 mm κατά την οριζόντια διάσταση και 220 mm κατά την κατακόρυφη διάσταση.
6. Το λευκό ένθετο δεν έχει ευθεία οριοθέτηση ως προς το πλαίσιο που το περιβάλλει. Η εικόνα αναπτύσσεται από τη μία πλευρά του περιγράμματος και σε ορισμένα σημεία μπορεί να συγχωνεύεται με το πλαίσιο. Με τον τρόπο αυτόν είναι δυνατόν να επιτευχθούν διάφορα γραφικά αποτελέσματα που προκαλούν μεγαλύτερη προσοχή στη πινακίδα.
7. Οι ομάδες των ενημερωτικών πινακίδων που ενδεχομένως βρίσκονται στην ίδια περιοχή, καλόν είναι να έχουν το χαρακτήρα του ίδιου γραφίστα.

### 5.5.3.2 Γραφή

1. Για την αναγραφή του λεκτικού μηνύματος στο σχηματικά απεικονιζόμενο θέμα χρησιμοποιείται η γραφή κατά DIN 1451 (βλ. Μέρος 1, Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων) η οποία εξασφαλίζει τη καλύτερη αναγνωσιμότητα σε συνδυασμό με την καλαισθησία.
2. Πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο η κανονική γραφή (η στενή μόνο κατ' εξαίρεση). Το ύψος των γραμμάτων πρέπει να ορίζεται σύμφωνα με τη διαμόρφωση της συνολικής εικόνας. Ωστόσο πρέπει να είναι τουλάχιστον 210 mm.

## 5.6 Οδηγίες και κατάλογοι

1. Η επιλογή των αξιοθέατων καθώς και η διαμόρφωση και η τοποθέτηση των πινακίδων πρέπει να ακολουθούν τις παρούσες οδηγίες.
2. Συνιστάται η κατάρτιση και η διαρκής ενημέρωση κατάλογου με όλους τους επιλεγμένους τόπους επίσκεψης, τους χαρακτηρισμούς τους και τα περιεχόμενα των ενημερωτικών πινακίδων.
3. Οι τόποι επίσκεψης, οι χαρακτηρισμοί και οι πληροφορίες πρέπει να καθορίζονται από την αρμόδια αρχή του οδικού δικτύου με τη συμμετοχή των εκπροσώπων των ενδιαφερομένων φορέων. Στις διαδικασίες (απόφαση τοποθέτησης, θέμα και κατασκευαστικά σχέδια) που αφορούν στις ενημερωτικές πινακίδες, πρέπει οπωσδήποτε να συμμετέχουν οι Υπηρεσίες Μελετών Έργων Οδοποιίας, συντήρησης μνημείων και οι δασικές Υπηρεσίες.
4. Επιπλέον από τα προαναφερόμενα για τυπικούς αστικούς ή υπεραστικούς προορισμούς επιτρέπεται να τοποθετούνται, ανεξάρτητες (μεμονωμένες) ενημερωτικές πινακίδες, επί του αυτοκινητοδρόμου ή άλλης κύριας οδού, εφόσον αυτοί οι προορισμοί βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη ή ίση από αυτή που αναγράφεται στον επόμενο πίνακα.

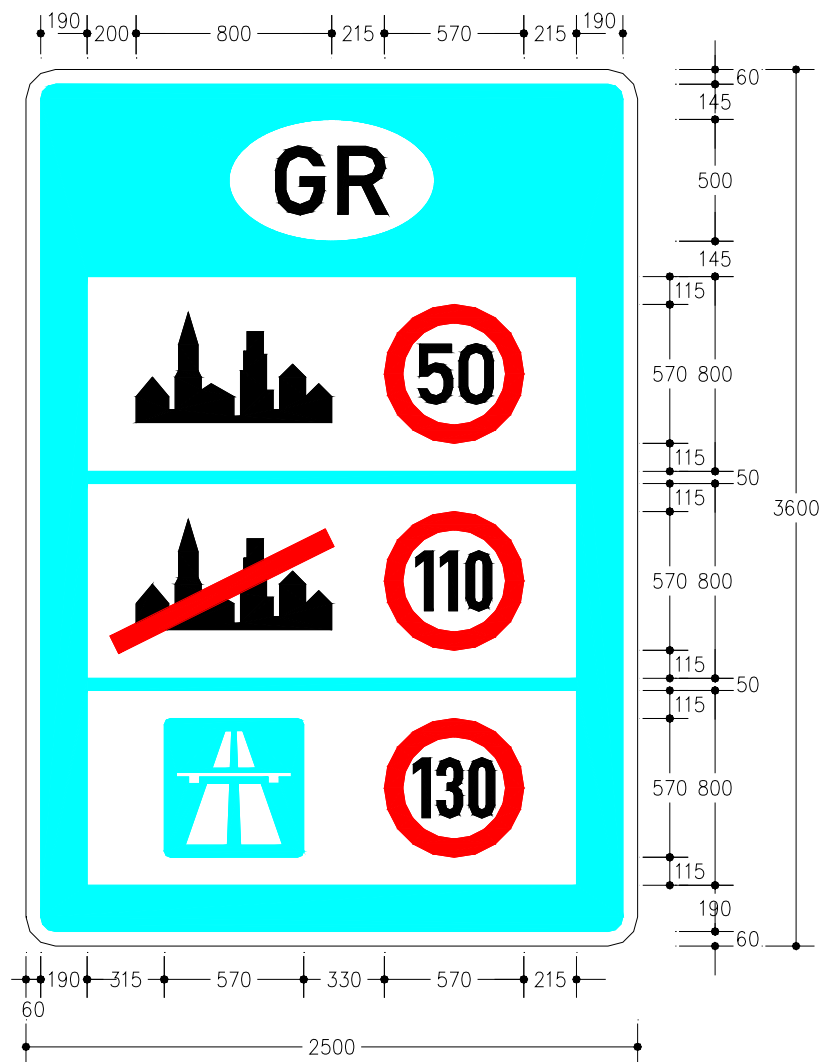
**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

#	Προορισμοί Πολιτιστικοί, Αναψυχής, Ιστορικοί	Απόσταση από αυτο/δromo [km]	
		Αστικοί	Υπεραστικοί
1	Αρχαιολογικοί χώροι	2	15
2	Βιομηχανικές περιοχές (ΒΙΠΕ)	-	5
3	Γήπεδα Golf	5	15
4	Ιστορικές θέσεις και μνημεία	2	5
5	Κατασκηνώσεις, ιδιωτικές (μόνο υπεραστικές)	-	15
6	Καταφύγια πανίδας	2	15
7	Μουσεία	2	10
8	Λίμνες/ποταμοί (περιοχές πρόσβασης)	2	15
9	Παραποτάμιες σημαντικές δραστηριότητες	2	5
10	Περιοχές επιστημονικού και φυσικού ενδιαφέροντος	2	15
11	Σιδηροδρομικοί Σταθμοί	2	2
12	Σταθμοί Λεωφορείων	2	2
13	Συνεδριακά κέντρα	2	2
14	Σωφρονιστικά καταστήματα	5	5
15	Χώροι Υγειονομικής Ταφής	5	10
16	Φράγματα (θέσεις μεγάλων φραγμάτων)	2	10
17	Χιονοδρομικά Κέντρα	10	15

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

**6. Πληροφοριακή Σήμανση σε Συνοριακές Εισόδους της Χώρας**

Η πληροφόρηση στους ξένους οδηγούς για τα γενικά ανώτατα όρια ταχυτήτων, που ισχύουν στο οδικό δίκτυο της χώρας, γίνεται με την τοποθέτηση της πινακίδας Π-54 του ΚΟΚ, με τη διαστασιολόγηση που δείχνεται εδώ.



**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

**7. Σήμανση Θέσεων Διακοπής Κεντρικής Νησίδας**

Οι θέσεις διακοπής της μόνιμης κατασκευής της κεντρικής νησίδας αυτοκινητοδρόμου και η αποκατάσταση της συνέχειας των στηθαίων ασφαλείας, με μετακινητές μονάδες στηθαίων, είναι υποχρεωτικές ανά ορισμένες αποστάσεις. Σκοπός είναι να υπάρχει δυνατότητα εκτροπών της κυκλοφορίας, δια μέσου των θέσεων διακοπής της νησίδας, που θα εξυπηρετούν μέτρα προσωρινής ρύθμισης της κυκλοφορίας με περιορισμό του αριθμού των λωρίδων κυκλοφορίας στις εξής περιπτώσεις:

**α. Συνθήκες εργασιών συντήρησης στο ένα οδόστρωμα**

Εκτροπή της κυκλοφορίας της μιας κατεύθυνσης, ώστε να δημιουργείται διάταξη λειτουργίας και των δυο αντίθετων κατευθύνσεων στο οδόστρωμα της άλλης κατεύθυνσης. Η πυκνότητα των θέσεων διακοπής κεντρικής νησίδας πρέπει να είναι ανά 5 km και το μήκος διακοπής 145 m, ή 135 m, για πλάτος νησίδας αντίστοιχα 4,50 ή 5,50 m, ενώ σε περίπτωση στενότερης νησίδας το μήκος καθορίζεται με βάση τη γεωμετρία της εκτροπής. Σημειώνεται ότι η γεωμετρία της εκτροπής θα έχει οριζόντιες καμπύλες με  $R \geq 600$  m (βλ. ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ παράγραφο 2.7.5). Η αύξηση της πυκνότητας των θέσεων διακοπής της κεντρικής νησίδας επιβάλλεται να είναι ανά 2 km, όταν στη μια εκ των δυο κατευθύνσεων οι υφιστάμενες λωρίδες περιορίζονται σε μόνο μια.

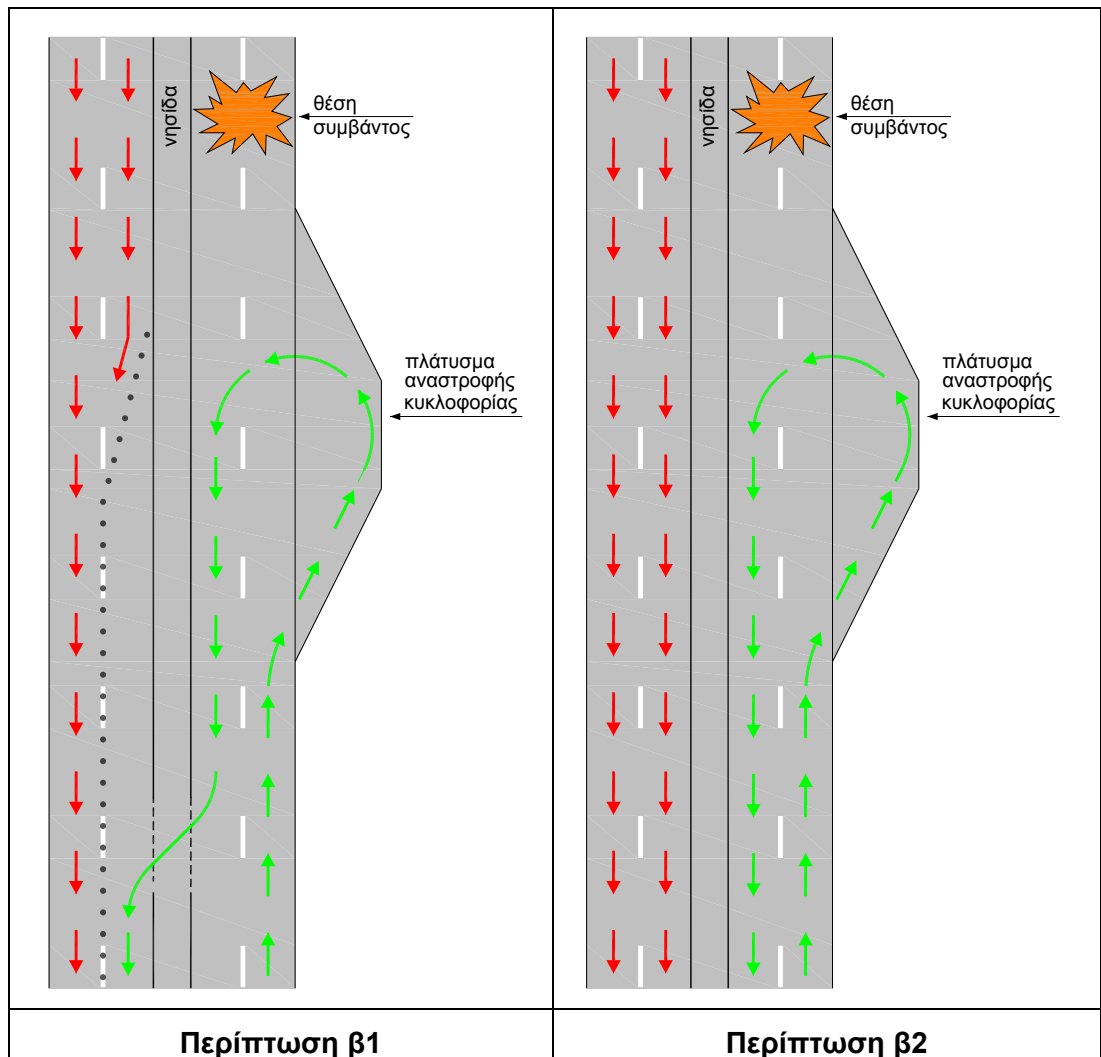
**β. Συνθήκες έκτακτης ανάγκης με πλήρη διακοπή της κυκλοφορίας**

Κατάσταση που επιβάλλει την αναστροφή της κυκλοφορίας (βλ. περιπτώσεις β1 και β2 στο Σχήμα 7-1). Αυτή η περίπτωση αφορά σε ανάγκη ολικής διακοπής της κυκλοφορίας τουλάχιστον στη μια εκ των δυο κατευθύνσεων, λόγω εξαιρετικά σημαντικού συμβάντος (όταν η εκκαθάριση των συνεπειών θα βραδύνει περισσότερο από π.χ. μία ώρα), όπου τη διαχείριση της κυκλοφορίας αναλαμβάνει η τροχαία αστυνομία. Για τη δυνατότητα αναστροφής απαιτείται και η κατασκευή «Πλατύσματος Αναστροφής Κυκλοφορίας» (ΠΑΚ), εκτός του οδοστρώματος με τις διαστάσεις που δίνονται στο Σχήμα 7-2, ενώ η πυκνότητα των πλατυσμάτων (κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου) ορίζεται στον επόμενο Πίνακα 7-1, ανάλογα με το μέγεθος της ΕΜΗΚ και την πυκνότητα των ανισόπεδων κόμβων του αυτοκινητοδρόμου. Το μήκος της διακοπής της κεντρικής νησίδας, που προηγείται (κατά την έννοια της κατεύθυνσης κυκλοφορίας) του πλατύσματος, πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 m, εφόσον αυτό δεν συμπίπτει με άλλη διακοπή μεγάλου μήκους, της προηγούμενης περίπτωσης (α).

**Πίνακας 7-1: Αριθμός πλατυσμάτων κυκλοφορίας μεταξύ κόμβων**

Κριτήρια	Απόσταση (d) μεταξύ ανισόπεδων κόμβων [km]					
	d<3	3≤d<6	6≤d<9	9≤d<12	12≤d<15	15≤d<18
E- ΜΗΚ<15.000	0	0	0	0	0	0
15.000≤ΕΜΗΚ	0	1	2	3	4	5

Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- αναστρεφόμενη κυκλοφορία
- κυκλοφορία κανονικής λειτουργίας

Σχήμα 7-1: Δυνατές διατάξεις λειτουργίας αναστροφής

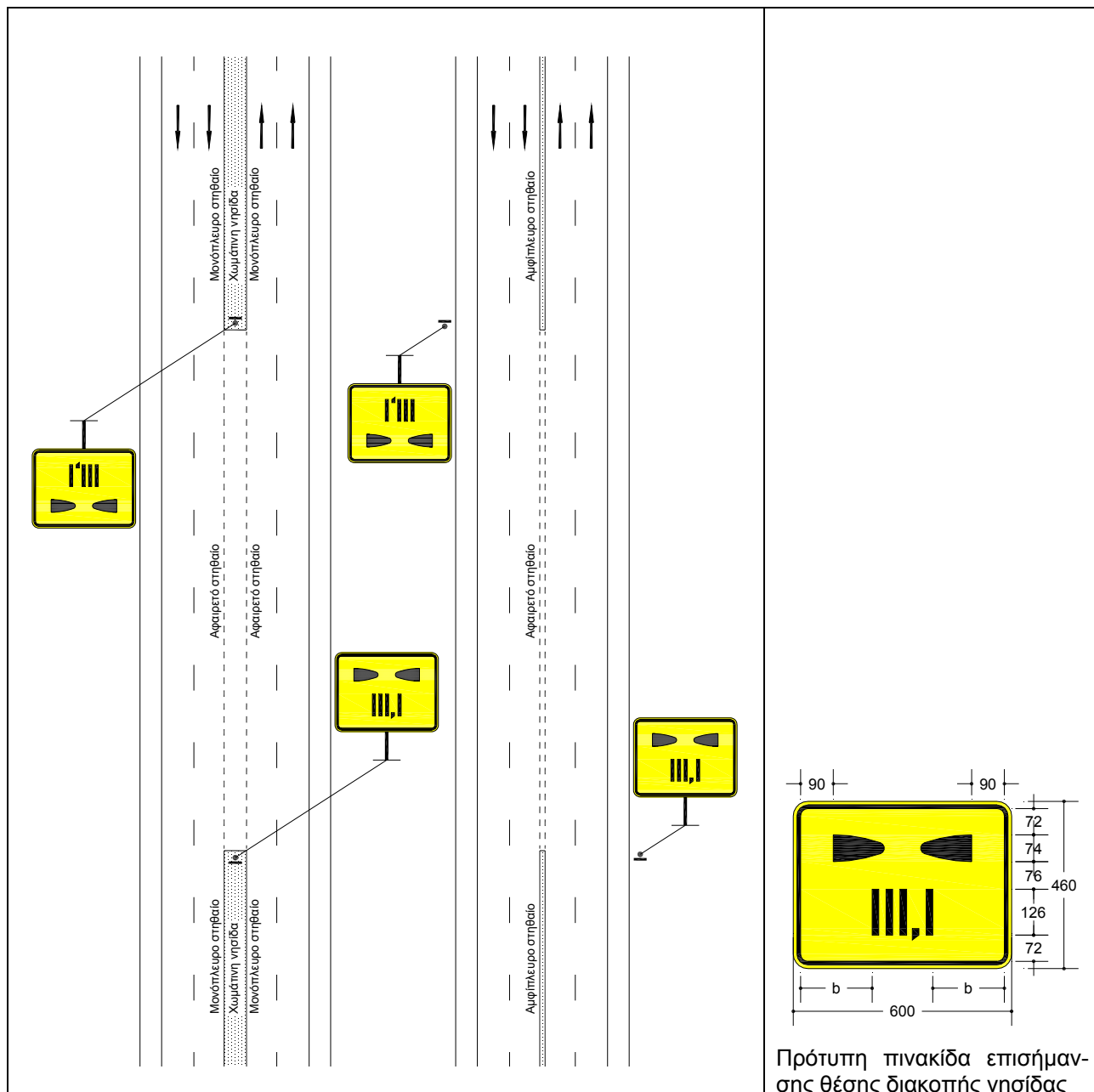
**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

<p>Πλάτυσμα Αναστροφής Κυκλοφορίας (ΠΑΚ)</p> <p>2Y → 15m → 2Y → ≥ 500m (min 300 m)</p> <p>Y → 30m → νησίδα</p> <p>νησίδα</p> <p>διακοπή νησίδας 25m</p> <p>Λωρίδα εξόδου ≥ 500m (min 300 m)</p>	<p>Σημειώσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Οι διαστάσεις του πλατύσματος αναστροφής είναι:  <math>y = 30 - d</math> [m]  <math>d =</math> πλάτος οδοστρώματος [m]</li> <li>(2) Η θέση της διακοπής του μόνιμου στηθαίου της νησίδας πρέπει να απέχει τουλάχιστον 10 m από οποιοδήποτε ιστό γέφυρας σήμανσης ή οδοφωτισμού επί της νησίδας.</li> <li>(3) Στη θέση της διακοπής της νησίδας μικρού μήκους (30 m) το οδόστρωμα κατασκευάζεται από σκυρόδεμα</li> <li>(4) Η επιφάνεια του πλατύσματος διαμορφώνεται με εγκάρσια κλίση 2,5%, έτσι ώστε η απορροή της επιφάνειάς του να οδηγείται εκτός της οδού.</li> <li>(5) Το οδόστρωμα του πλατύσματος κατασκευάζεται από ανοιχτούς κυβόλιθους (που επιτρέπουν τη διήθηση των ομβρίων) επάνω σε εγκιβωτισμένη στρώση άμμου πάχους 30 cm, η οποία εδράζεται σε στρώση υπόβασης πάχους 15 cm. Όταν η σκάφη του εδάφους έχει <math>CBR &lt; 4\%</math>, τότε προσαυξάνεται το πάχος της υπόβασης κατά 7,5 cm για κάθε 1% μείωση της τιμής CBR.</li> <li>(6) Τα μετακινητά στηθαία, που τοποθετούνται στη θέση της διακοπής της νησίδας, θα είναι κατασκευασμένα από τροχήλατες μονάδες μεταλλικού προφίλ NJ. Αυτές φέρουν μηχανισμό μικρής ανύψωσης, ώστε μέσω των τροχών να μεταφέρονται σε άλλη θέση χωρίς τη χρήση γερανού.</li> <li>(7) Η κατασκευή πλατύσματος αναστροφής είναι προτιμότερο να υποκαθίσταται με κατασκευή άμεσης πρόσβασης στο παράλληλο ή κάθετο δευτερεύον οδικό δίκτυο. Στη θέση αυτής της πρόσβασης η μόνιμη περιφράξη του αυτοκινητοδρόμου θα διακόπτεται με κατασκευή ανοιγόμενης πύλης.</li> </ol>
---	---

**Σχήμα 7-2: Πλάτυσμα αναστροφής κυκλοφορίας σε έκτακτη ανάγκη**

**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

Η επισήμανση των θέσεων διακοπής της κεντρικής νησίδας γίνεται με την πρότυπη πινακίδα του Σχήματος 7-3, όπου η ονομασία της θέσης αντιπροσωπεύεται από τη ΧΘ, που αναγράφεται σε km με ένα δεκαδικό ψηφίο. Η τοποθέτηση των πινακίδων γίνεται, επί της κεντρικής νησίδας όταν αυτή έχει πλάτος μεταξύ των όψεων των στηθαιών  $b \geq 2,0$  m, ή αλλιώς στις πλευρές της οδού (βλ. Σχήμα 7-3). Η ανακλαστική μεμβράνη της πινακίδας είναι τύπου III χρώματος φθορίζοντος κίτρινου, όπως αυτό ορίζεται στους Πίνακες Δ-4 και Δ-5 του Παραρτήματος Δ του τεύχους ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ.



**Σχήμα 7-3: Επισήμανση θέσεων διακοπής κεντρικής νησίδας**



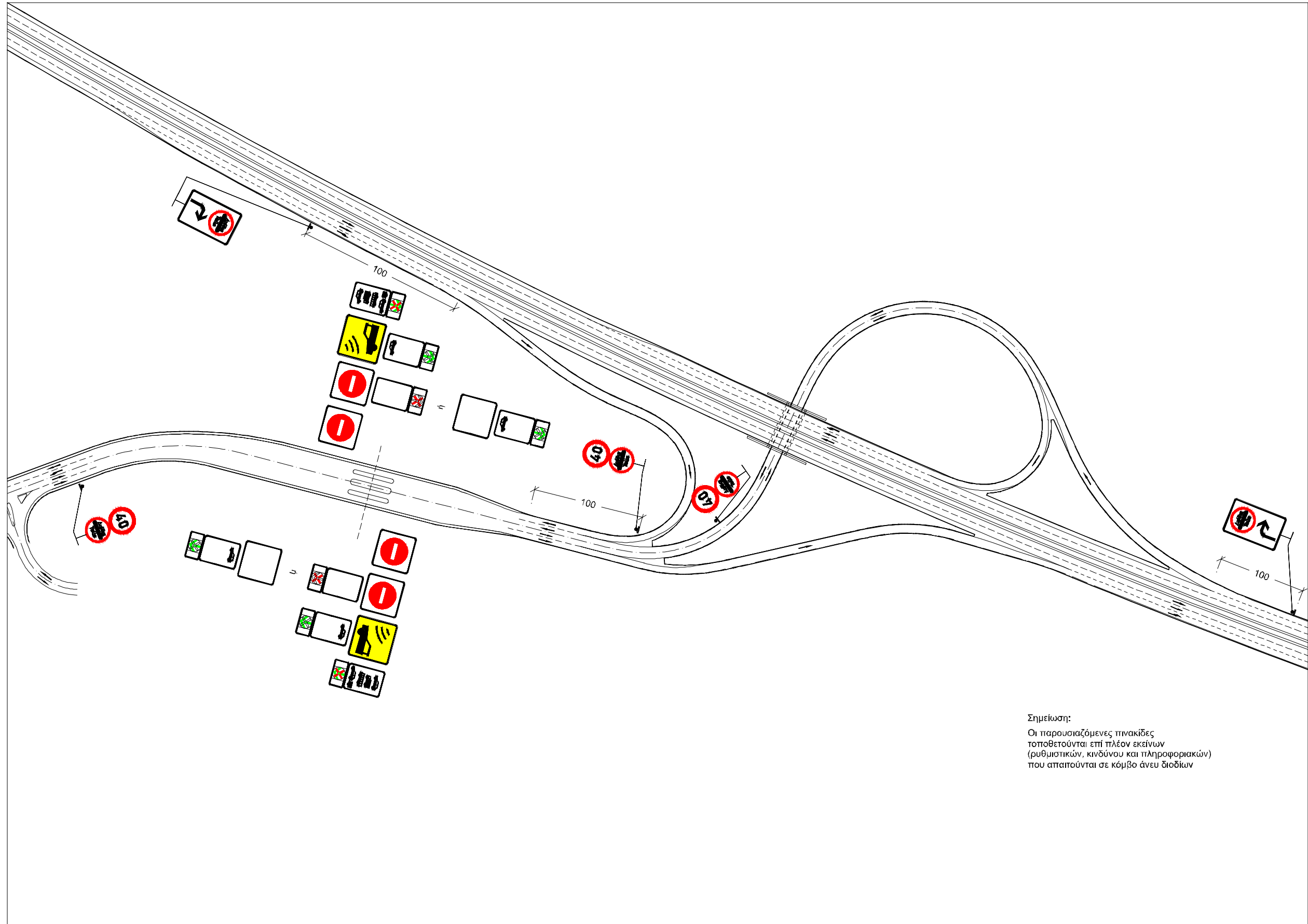
**Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**

**Τυπικές διατάξεις σήμανσης πλευρικών ΣΔ**



Μέρος 2: Πινακίδες σταθερού περιεχομένου και ενημερωτικές πινακίδες



Σχήμα Α-2: Σήμανση σταθμών διοδίων επί κύριας πρόσβασης ανισόπεδου κόμβου

**Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων**  
**Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων**

**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων**  
**(ΟΜΟΕ)**

**Τεύχος 6**  
**Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων**  
**(ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

Έκδοση 2010



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι υπάρχουσες προδιαγραφές και οδηγίες για την Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων εκπονήθηκαν κατά το έτος 1992 από την μελετητική εταιρεία NAMA ΑΕ και εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στα πλαίσια επεξεργασίας θεμάτων Διευρωπαϊκού Δικτύου, με την Απόφαση Δ1α/ο/7/4/25-1-2002 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, ορίστηκε Ομάδα Εργασίας για την επεξεργασία (αναθεώρηση, επικαιροποίηση, συμπλήρωση) των εγκεκριμένων προδιαγραφών και οδηγιών, με στόχο την ομοιομορφία στη σήμανση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων της χώρας μας.

Οι αναθεωρημένες οδηγίες περιλαμβάνουν δυο τεύχη:

- **Τεύχος 6: Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**
- **Τεύχος 7: Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ).**

Το **Τεύχος 6** αποτελείται από τα μέρη:

*Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση*

*Μέρος 2 : Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες*

*Μέρος 4 : Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 5 : Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 6 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών*

*Μέρος 7 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων*

Το *Μέρος 3*, που αφορούσε στη *Σήμανση Εργοταξίων* σε αυτοκινητοδρόμους, αντικαταστάθηκε από το **Τεύχος 7**, στο οποίο εντάχθηκε και η σήμανση εργοταξίων σε άλλες οδούς.

Στο *Μέρος 1 Πληροφοριακή Σήμανση* ενσωματώθηκαν και οι προδιαγραφές και οδηγίες κατακόρυφης σήμανσης οδικών σηράγγων, που εκπονήθηκαν από την Ομάδα Εργασίας, και κάλυψαν το κενό που υπήρχε μέχρι σήμερα σ' αυτό τον τομέα.

Η βασικότερη αλλαγή που περιέχεται στην αναθεωρημένη έκδοση είναι οι αναγραφές με πεζά γράμματα στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σ' αυτή την αλλαγή είναι:

- α. Ομοιομορφία της σήμανσης των Ελληνικών Αυτοκινητοδρόμων με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Όλες οι χώρες της ΕΕ, με εξαίρεση την Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία, χρησιμοποιούν πεζά γράμματα σε ολόκληρο το οδικό τους δίκτυο. Τα πεζά γράμματα χρησιμοποιούνται και στις πινακίδες σήμανσης στις ΗΠΑ.
- β. Τα πεζά γράμματα είναι πιο φιλικά στο χρήστη, διαβάζονται ευκολότερα και δεν του αφήνουν αμφιβολίες ως προς την πληροφόρηση, την οποία πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να λάβει, να επεξεργαστεί, να κατανοήσει και να αντιδράσει ανάλογα χωρίς δισταγμούς ή αμφιταλαντεύσεις.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

γ. Με τη χρήση των πεζών και στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων επιτυγχάνεται ομοιόμορφη εικόνα μηνυμάτων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο της χώρας. Οι υφιστάμενες πινακίδες με κεφαλαία προτείνεται να αντικαθίστανται σταδιακά, δηλαδή όταν θα εξαντλείται το «όριο ζωής» τους και ως εκ τούτου δε θα προκύψει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

Οι υπόλοιπες αναθεωρήσεις αφορούν στη σχεδίαση, στο μέγεθος των γραμμάτων, στους συνδυασμούς και στις διατάξεις τοποθέτησης των πινακίδων, λαμβάνοντας υπόψη τις επικαιροποιημένες εκδόσεις των αντίστοιχων Γερμανικών Οδηγιών (RWBA 2000, RWB 2000 και HAV 1999) και Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Η αναθεωρημένη έκδοση των τευχών συντάχθηκε από τη NAMA Α.Ε. σε ηλεκτρονική μορφή, η οποία δίνει τη δυνατότητα για:

- α. τη δημιουργία αρχείου προτύπων πινακίδων (σε ηλεκτρονική μορφή), το οποίο θα αποτελεί τη βάση σχεδίασης, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζει την ομοιομορφία και
- β. την έγχρωμη εκτύπωση όλων των σχεδίων των πινακίδων που περιλαμβάνονται στα τεύχη.

### Η Ομάδα Εργασίας :

1. <b>Z. Καρβούνης</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Πρόεδρος
2. <b>E. Κασάπη</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΔΜΕΟ	Μέλος
3. <b>E. Καραϊσκού</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ	Μέλος
4. <b>Θ. Μπονέλης</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Μέλος
5. <b>Γ. Σοϊλεμέζογλου</b>	Τοπ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	NAMA Α.Ε.	Μέλος
6. <b>Γ. Τσικνιάς</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	Εγνατία Οδός Α.Ε.	Μέλος

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>0.</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ.....</b>	<b>V</b>
<b>1.</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ΤΥΠΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΣΤΑΘΕΡΑ ΤΟΠ .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Γενικά .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>Υλικά κατασκευής .....</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b>	<b>Σωληνωτοί ορθοστάτες.....</b>	<b>5</b>
3.3.1	Πεδίο εφαρμογής.....	5
3.3.2	Κατασκευαστικές λεπτομέρειες .....	5
3.3.3	Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας .....	5
<b>3.4</b>	<b>Δικτυωτοί ορθοστάτες .....</b>	<b>6</b>
3.4.1	Πεδίο εφαρμογής.....	6
3.4.2	Βασικές κατασκευαστικές αρχές.....	6
3.4.3	Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας .....	8
3.4.4	Παραδοχές φορτίσεων .....	8
3.4.5	Κατασκευή, εξοπλισμός .....	9
<b>3.5</b>	<b>Μεμονωμένοι σωληνωτοί ορθοστάτες .....</b>	<b>10</b>
3.5.1	Πεδίο εφαρμογής.....	10
3.5.2	Βασικές κατασκευαστικές αρχές.....	12
3.5.3	Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας .....	12
3.5.4	Παραδοχές φορτίσεων .....	12
<b>3.6</b>	<b>Γέφυρες σήμανσης (περιλαμβάνονται και οι πρόβολοι) .....</b>	<b>12</b>
3.6.1	Πεδίο εφαρμογής.....	12
3.6.2	Βασικές αρχές .....	12
3.6.3	Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας .....	13
3.6.4	Παραδοχές φορτίσεων .....	15
3.6.5	Κατασκευή, εξοπλισμός .....	17
3.6.6	Διαστασιολόγηση, έλεγχοι.....	22
3.6.7	Συντήρηση, διάρκεια ζωής και οικονομία .....	26
<b>4.</b>	<b>ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΤΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>Γενικά .....</b>	<b>27</b>



**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

<b>4.2</b>	<b>Απαιτήσεις.....</b>	<b>27</b>
4.2.1	Παθητική ασφάλεια.....	27
4.2.2	Κατασκευή.....	29
4.2.3	Ευστάθεια.....	29
<b>4.3</b>	<b>Έλεγχοι.....</b>	<b>29</b>
4.3.1	Γενικά.....	29
4.3.2	Έλεγχος πινακίδας.....	30
4.3.3	Έλεγχος ευστάθειας.....	30
4.3.4	Έλεγχος της κατασκευής.....	31
4.3.5	Έλεγχος της παθητικής ασφάλειας.....	31
<b>4.4</b>	<b>Σχετικοί κανονισμοί, προδιαγραφές και οδηγίες.....</b>	<b>34</b>
4.4.1	Κανονισμοί.....	34
4.4.2	Λοιπές τεχνικές προδιαγραφές και οδηγίες.....	35
4.4.3	Εκδοτικοί οίκοι.....	36

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:** Ορισμοί

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II:** Τυπικά σχέδια λεπτομερειών γεφυρών σήμανσης

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III:** Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου

Επιμέλεια παρουσίασης τεύχους σε ψηφιακή μορφή:

NAMA ΑΕ  
**Αιμιλία Χατζηβασιλείου**

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 0. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι παρούσες προδιαγραφές και οδηγίες στις οποίες εμπεριέχονται οδηγίες σχεδιασμού και γενικές απαιτήσεις ποιότητας υλικών, καθώς και επεξηγήσεις κατασκευής έργων, θα χρησιμοποιούνται ως απαίτηση ποιότητας σε έργο που περιλαμβάνει σχεδιασμό σήμανσης εκτελούμενων έργων κατά μήκος υφιστάμενων οδών.

Η εκάστοτε αρμόδια Ελληνική Υπηρεσία επιτρέπεται να εγκρίνει και άλλα υλικά διαφορετικά από τα αναφερόμενα στο παρόν τεύχος, εφόσον επιτυγχάνεται τουλάχιστον η ίδια συνολικά οικονομία και λειτουργικότητα. Και σε αυτές τις περιπτώσεις η νομοθεσία περί προμηθειών προϋποθέτει να λαμβάνονται υπόψη τα σχετικά πρότυπα ΕΝ.

#### Προϊόντα παραγόμενα σε άλλες χώρες

Προϊόν κατασκευαζόμενο σε κράτος Μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε άλλα κράτη συμβεβλημένα στη Συμφωνία της 2ας Μαΐου 1992 για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο και την Τουρκία, θα πρέπει να θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ποιότητας που περιέχονται στο παρόν δημοσίευμα, υπό τους εξής όρους:

- Οι δοκιμές και έλεγχοι στη χώρα παραγωγής έχουν γίνει με τις μεθόδους και τις απαιτήσεις που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα, ή σύμφωνα με οποιεσδήποτε άλλες μεθόδους και απαιτήσεις οι οποίες δίνουν αντίστοιχου επιπέδου ποιότητα και ασφάλεια, και τα αποτελέσματα αυτών αποδεικνύουν ότι πληρούνται οι απαιτήσεις που έχουν καθορισθεί για αυτό το προϊόν.
- Οι φορείς που διεξάγουν τις δοκιμές και τους ελέγχους και πιστοποιούν τα αποτελέσματα αυτών, είναι αναγνωρισμένοι στη χώρα παραγωγής για τέτοιους ελέγχους. Οι εν λόγω προϋποθέσεις θεωρείται ειδικότερα ότι έχουν εκπληρωθεί, όταν οι φορείς είναι εγκεκριμένοι για το σκοπό αυτό σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ της 21ης Δεκεμβρίου 1988, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Σεπτεμβρίου 2003.

Το παρόν δημοσίευμα κοινοποιείται σύμφωνα με την 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/48/ΕΚ.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 1. Γενικά

Οι παρούσες προδιαγραφές περιγράφουν τους τύπους κατασκευής και τις διατάξεις στήριξης των πινακίδων σήμανσης (σταθερών ή μετακινήτων σε θέσεις εκτελούμενων έργων), λαμβανομένων υπόψη των απαιτήσεων για την παθητική ασφάλεια του χώρου κυκλοφορίας.

Συγκεκριμένα περιλαμβάνουν:

- τα υλικά κατασκευής των μορφοδοκών ενίσχυσης και προσαρμογής των πινακίδων σήμανσης, καθώς και όλων εκείνων των στοιχείων που απαρτίζουν τη διάταξη στήριξης,
- τις συνιστώμενες διατομές των στοιχείων στήριξης,
- τις παραδοχές φορτίσεων για τη διαστασιολόγηση και το στατικό έλεγχο της φέρουσας κατασκευής,
- τα μέτρα αντιδιαβρωτικής προστασίας,
- τον τρόπο σύνδεσης μεταξύ των επιμέρους στοιχείων,
- τους ελέγχους, στους οποίους πρέπει να υποβάλλεται η διάταξη στήριξης, προκειμένου να διαπιστωθεί η επάρκεια της κατασκευής,
- τον εξοπλισμό, π.χ. διαδρόμους επίσκεψης, κλίμακες, κιγκλιδώματα, οδεύσεις καλωδίων, και
- τη συντήρηση των διατάξεων στήριξης.

### 2. Τύποι κατασκευής πινακίδων σήμανσης

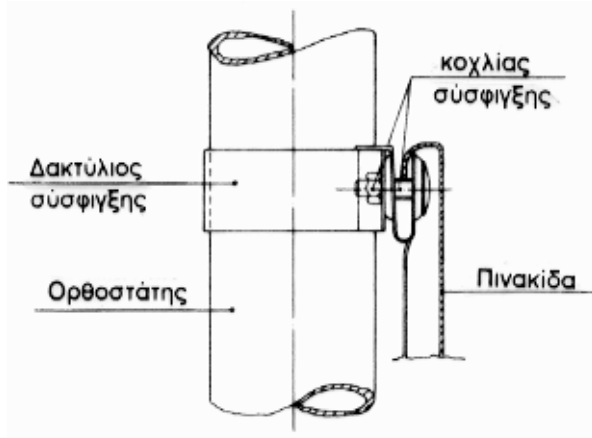
Οι πινακίδες σήμανσης κατά κανόνα αποτελούνται από ένα φορέα αλουμινίου (κράμα Al Mg 2), στην εμπρόσθια όψη του οποίου επικολλάται οπισθοανακλαστική μεμβράνη ενώ η οπίσθια όψη, η οποία δεν εξυπηρετεί στην πληροφόρηση, βάφεται σε χρώμα φαιό Β (βλ. Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης, Μέρος 5).

Οι πινακίδες σήμανσης ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής τους διακρίνονται σε:

- **επίπεδες πινακίδες** των οποίων το πάχος ελάσματος ανάλογα με το μέγεθός τους ποικίλει μεταξύ 2 και 3 mm. Οι επίπεδες πινακίδες διαρτυπώνται ώστε να είναι δυνατή η στερέωσή τους με δακτυλίους σύσφιξης σε ορθοστάτες σωληνωτής διατομής ή σε άλλες διατάξεις στήριξης χωρίς να είναι απαραίτητη η διάτρησή τους.
- **πινακίδες με διαμορφωμένα άκρα:** Με την καμπύλωση των άκρων τους επιτυγχάνεται σημαντική ακαμψία του σώματος της πινακίδας. Οι ακμές αυτών των πινακίδων εξαιτίας της καμπύλωσης που υφίστανται, είναι μαλακές και λιγότερο κοφτερές από ότι εκείνες των επίπεδων πινακίδων με αποτέλεσμα τον περιορισμό του κινδύνου τραυματισμών σε προσκρούσεις. Ταυτόχρονα αυτή η καμπύλωση εξυπηρετεί στη στερέωση της πινακίδας σε ορθοστάτη σωληνωτής διατομής χωρίς να είναι απαραίτητη η διάτρησή της. Έτσι αποφεύγεται ο τραυματισμός της οπισθοανακλαστικής μεμβράνης στην εμπρόσθια όψη της πινακίδας (Σχήμα 1).

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Σχήμα 1: Στερέωση πινακίδας με διαμορφωμένα άκρα σε ορθοστάτη



- **πινακίδες με ενισχυμένο πλαίσιο:** Αποτελούνται από επίπεδες πινακίδες οι οποίες περιβάλλονται από σταθερά συνδεδεμένη μορφοδοκό από κράμα αλουμινίου τύπου Al Mg Si 0,5 F 22 σύμφωνα με DIN 1725, διαμορφωμένη ως πλαίσιο.

Με αυτή την ενίσχυση η πινακίδα αποκτά μεγαλύτερη σταθερότητα και ταυτόχρονα είναι δυνατή η στερέωση της σε ορθοστάτη σωληνωτής διατομής ή σε άλλες διατάξεις στήριξης, χωρίς να είναι απαραίτητη η διάτρησή της. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται ο τραυματισμός της οπισθανακλαστικής μεμβράνης στην εμπρόσθια όψη της πινακίδας (Σχέδιο 2, Λεπτομέρεια Z). Η μορφοδοκός δε συγκολλάται αλλά συνδέεται με πίεση με το φορέα της πινακίδας (Σχέδιο 2, ΤΟΜΗ Α-Α).

Η ενίσχυση των πινακίδων μεγάλου μεγέθους (> 2 m<sup>2</sup>) είναι απαραίτητη στην οπίσθια όψη τους με ηλωτές ταινίες. Το μήκος της πινακίδας χωρίς ενίσχυση επιτρέπεται να είναι το πολύ ίσο με 1,5 m. Οι πινακίδες μεγάλου μεγέθους συναρμολογούνται επί τόπου του έργου με κοχλίωση ειδικών μορφοδοκών προσαρμογής, προκειμένου να είναι δυνατή η εύκολη μεταφορά τους (Σχέδιο 2, ΤΟΜΗ Β-Β).

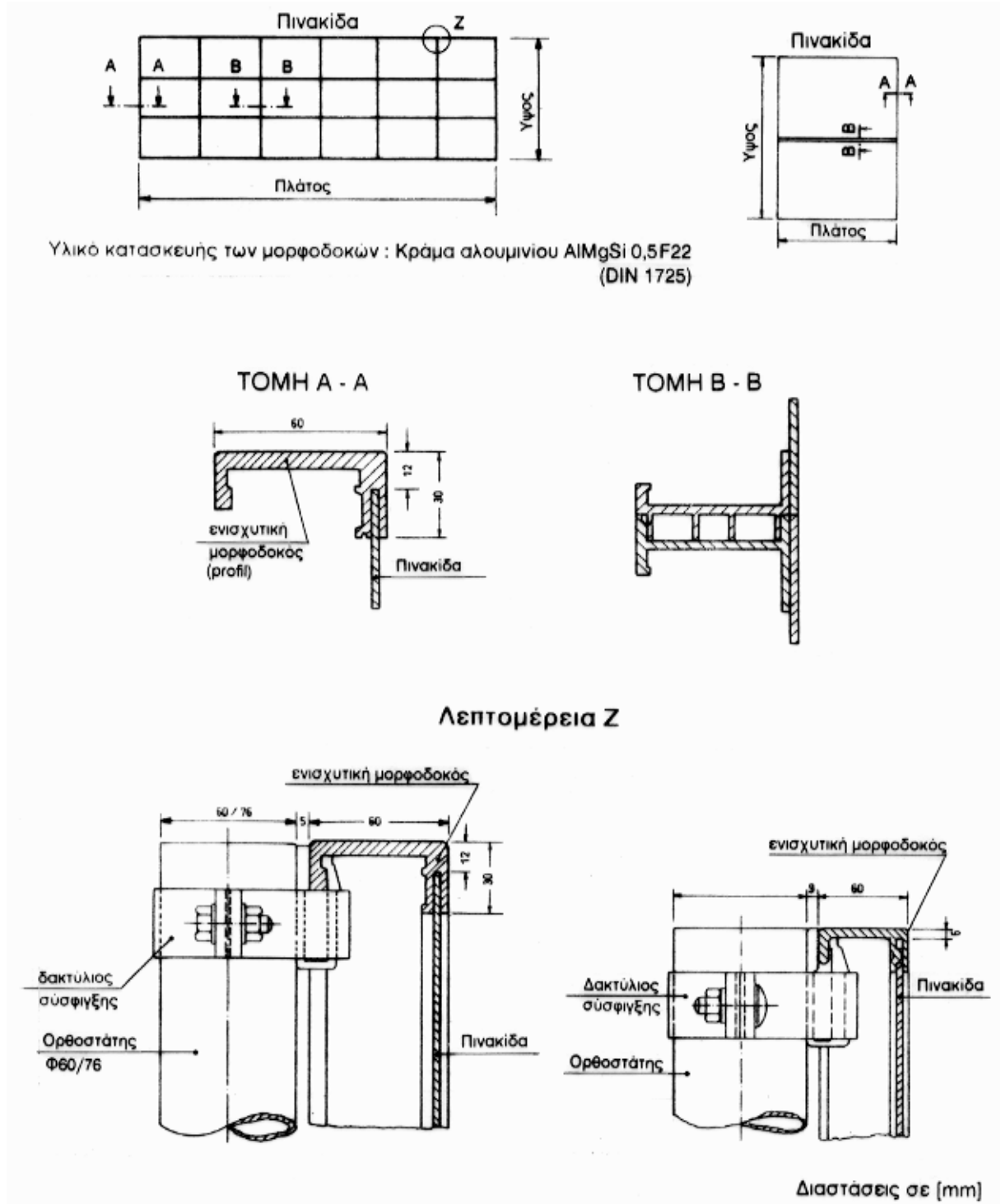
Η στερέωση του ενισχυμένου πλαισίου και των μορφοδοκών προσαρμογής σε τυποποιημένους σωληνωτούς ορθοστάτες διαμέτρου 60 ή 76 mm και πάχους 3 mm επιτυγχάνεται με δακτύλιους σύσφιξης. Οι δακτύλιοι σύσφιξης πρέπει να εμφανίζουν αντοχή σε ανεμοφόρτιση έως 1,5 kN/m<sup>2</sup> και να εξασφαλίζεται η εύκολη τοποθέτησή τους.

Στις πινακίδες που τοποθετούνται σε πρόβολο ή σε γέφυρα σήμανσης οι σωληνωτοί ορθοστάτες στερεώνονται στο ζύγωμα με συνδέσμους που εφαρμόζουν σε αυτό. Οι σύνδεσμοι αυτοί κατασκευάζονται από έλασμα αλουμινίου πάχους 3 mm, είναι σχήματος **U** και συγκολλώνται στους ορθοστάτες. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ των απαιτούμενων σωληνωτών ορθοστατών (σημείων στερέωσης των ορθοστατών στο ζύγωμα) ανέρχεται σε 1,5 m.

Οι κοχλίες όλων των τύπων πρέπει να κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα (DIN 267). Διευκρινίζεται ότι πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση ανεξάρτητου ενισχυτικού πλαισίου.

Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Σχήμα 2: Στερέωση πινακίδας με ενισχυμένο πλαίσιο σε ορθοστάτη σε ορθοστάτη



## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 3. Διατάξεις στήριξης πινακίδων σήμανσης σταθερά τοποθετημένων

#### 3.1 Γενικά

- (1) Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται δίπλα στον κυκλοφοριακό χώρο και στερεώνονται σε σωληνωτούς ή δικτυωτούς ορθοστάτες και υπεράνω του οδοστρώματος σε γέφυρες σήμανσης ή προβόλους.
- (2) Πρέπει να επιδιώκεται κατά το δυνατόν ενιαίος τρόπος διαμόρφωσης των διατάξεων στήριξης των πινακίδων σήμανσης.
- (3) Οι αυξανόμενες απαιτήσεις στην παθητική ασφάλεια του χώρου κυκλοφορίας επιβάλλουν για τη στήριξη των πλευρικών πινακίδων, την κατά το δυνατόν επιλογή κατασκευών που παραμορφώνονται και ανατρέπονται εύκολα. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατόν, πρέπει να προβλέπονται στηθαία ασφαλείας.
- (4) Οι κατασκευές για τη στήριξη και στερέωση των πινακίδων πρέπει να επιτρέπουν την ενδεχόμενη μελλοντική αλλαγή των πινακίδων και ακόμη να προβλέπεται η μεταφορά και η εγκατάσταση των διατάξεων στήριξης σε άλλες θέσεις, δηλ. πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ταχείας και εύκολης συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησής τους.

#### 3.2 Υλικά κατασκευής

- (1) Όλα τα στοιχεία σύνδεσης, πρέπει να κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα (αριθμός υλικού 1.4571) A 4-70 σύμφωνα με DIN 267, μέρος 11, συμπεριλαμβανομένων και των κοχλιών αγκύρωσης, εκτός εάν η Υπηρεσία ορίσει για αυτούς απλώς επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ αγκύρια.
- (2) Για τη συγκόλληση της φέρουσας κατασκευής από χάλυβα είναι απαραίτητο το μεγάλο πιστοποιητικό καταλληλότητας (DIN 18 800, μέρος 7). Για τις συγκολλήσεις φορέων από αλουμίνιο πρέπει να εφαρμόζονται οι «Οδηγίες συγκόλλησης φερόντων στοιχείων από αλουμίνιο»<sup>1</sup>.
- (3) Τα υλικά των προστατευτικών επιστρώσεων πρέπει να ανταποκρίνονται στους ZTV - KOR, περί αντιδιαβρωτικής προστασίας.
- (4) Για χάλυβα επιτρέπεται να επιλέγονται τα παρακάτω υλικά, σύμφωνα με DIN EN 10025:

DIN EN 10025	(Συμβολισμός έως τώρα)
S 235 JR	(St 37-2)
S 235 JR G1	(USt 37-2)
S 235 JR G2	(RSt 37-2)
S 235 JO	(St 37-3U)
S 235 J2 G3	(St 37-3N)
S 355 JO	(St 52-3U)

<sup>1</sup> Έκδοση του Deutsches Institut fuer Bautechnik, Βερολίνο

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

S 355 J2 G3 (St 52-3N)

Να ληφθεί υπόψη ο Πίνακας 4, DIN EN 10025.

Για αλουμίνιο επιτρέπεται να επιλέγονται τα παρακάτω υλικά, σύμφωνα με DIN 1725 Μέρος 1:

- AlMgSi1-F30,
- AlMgSi1-F31,
- AlMg4.5Mn-F27

- (5) Για το σκυρόδεμα των θεμελίων και των βάθρων ισχύει ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος.
- (6) Σε φορείς από αλουμίνιο η πλάκα έδρασης του στύλου επιτρέπεται να είναι αποκλειστικά από AlMg4.5Mn-F27 σύμφωνα με DIN 1725 Μέρος 1, εφόσον σύμφωνα με DIN EN 288 Μέρος 2, κρίνονται επαρκείς οι αντοχές που προκύπτουν από συγκεκριμένη προδιαγραφή διαδικασίας συγκολλήσεων, μετά από έλεγχο με δοκιμαστικές συγκολλήσεις.

### 3.3 Σωληνωτοί ορθοστάτες

#### 3.3.1 Πεδίο εφαρμογής

Οι σωληνωτοί ορθοστάτες εξυπηρετούν στη στήριξη πινακίδων μικρού μεγέθους (< 2 m<sup>2</sup>) που τοποθετούνται δίπλα στον κυκλοφοριακό χώρο (βλέπε κατάλογο στο Παράρτημα III).

#### 3.3.2 Κατασκευαστικές λεπτομέρειες

- (1) Οι διαστάσεις των μεμονωμένων σωληνωτών ορθοστατών είναι οι ακόλουθες:

διάμετρος:	για πινακίδες μεγέθους 2	60 mm
	για πινακίδες μεγέθους 3	76 mm
πάχος τοιχώματος:	για χαλύβδινο σωλήνα	τουλάχιστον 2,0 mm
	για αλουμίνιο	τουλάχιστον 2,5 mm

Οι σωληνωτοί ορθοστάτες εξωτερικής διαμέτρου μέχρι και 76 mm παρουσιάζουν ευνοϊκή συμπεριφορά κατά την πρόσκρουση οχημάτων σε αυτούς.

- (2) Η στερέωση των πινακίδων στους σωληνωτούς ορθοστάτες πρέπει να γίνεται με κοχλιωτούς δακτυλίους σύσφιγξης εσωτερικής διαμέτρου 60 ή 76 mm. Οι λοιπές διαστάσεις των δακτυλίων σύσφιγξης είναι οι ακόλουθες:

για επίπεδο χάλυβα: τουλάχιστον 30 x 5 mm

για επίπεδο αλουμίνιο: τουλάχιστον 20 x 5 mm

τύπος κοχλία των δακτυλίων σύσφιγξης: M8

Οι κοχλίες πρέπει να εξασφαλίζονται έναντι χαλάρωσης.

#### 3.3.3 Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας

##### 3.3.3.1 Πλευρικές αποστάσεις



## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στο Μέρος 2, κεφ. 3, Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες.

### 3.3.3.2 Ελεύθερο ύψος

- (1) Το κάτω άκρο των πινακίδων πρέπει να απέχει από το έδαφος 2,00 m, ενώ πάνω από το πεζοδρόμιο 2,20 m (2,25 m πάνω από ποδηλατόδρομο) και στις νησίδες των ισόπεδων κόμβων 0,60 m (Μέρος 2, παρ. 3.1, Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες). Στην περίπτωση που η απόκλιση από αυτόν τον κανόνα είναι απαραίτητη (συνήθως στις πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων), συνιστάται η απόσταση του κάτω άκρου των πινακίδων από την επιφάνεια του εδάφους να είναι ίση με 1,00 m.
- (2) Το μήκος πάκτωσης των σωληνωτών ορθοστατών πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,75 m.

## 3.4 Δικτυωτοί ορθοστάτες

### 3.4.1 Πεδίο εφαρμογής

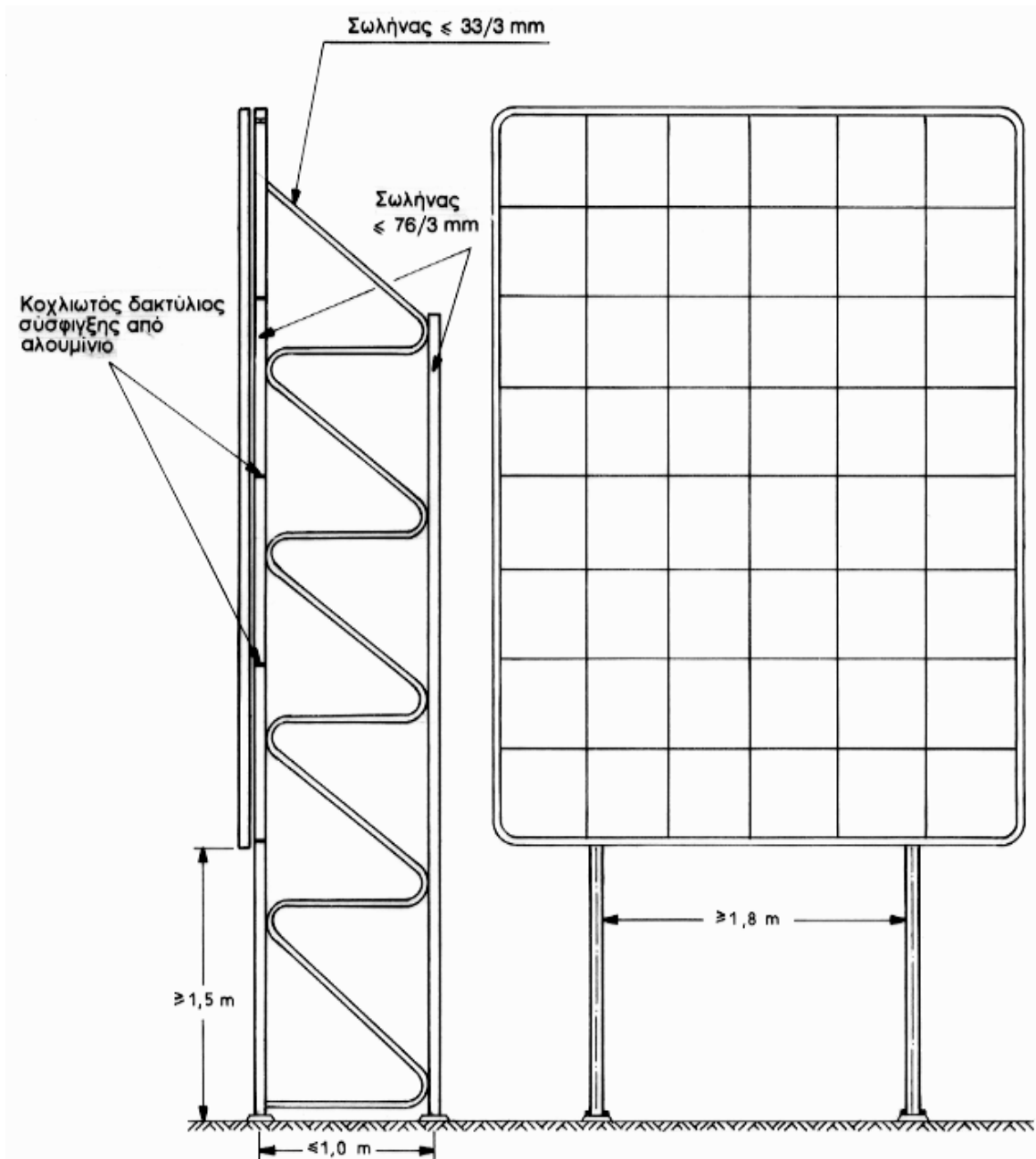
Οι δικτυωτοί ορθοστάτες εξυπηρετούν στη στήριξη πινακίδων μεγάλου μεγέθους, δηλ. πινακίδων με επιφάνεια ίση ή μεγαλύτερη από 2 m<sup>2</sup> και μικρότερη ή ίση με 60 m<sup>2</sup>, οι οποίες τοποθετούνται δίπλα στον κυκλοφοριακό χώρο.

### 3.4.2 Βασικές κατασκευαστικές αρχές

- (1) Προκειμένου να περιορισθούν οι συνέπειες της πρόσκρουσης οχημάτων επί των δικτυωτών ορθοστατών πρέπει οι ορθοστάτες να αποσπώνται από την πινακίδα αλλά να συγκρατούνται επαρκώς και να μην εξακοντίζονται.
- (2) Ο δικτυωτός ορθοστάτης αποτελείται από δύο κατακόρυφους ιστούς σωληνωτής διατομής εξωτερικής διαμέτρου 60 ή 76 mm και πάχος τοιχώματος μέχρι 3 mm περίπου. Η απόσταση μεταξύ των κατακόρυφων ιστών μπορεί να είναι 500 ή 1 000 ή 1 300 mm. Οι σωλήνες στήριξης και σταθεροποίησης συγκολλούνται διαγώνια και τοποθετούνται σε καθορισμένα διαστήματα.
- (3) Κατά κανόνα η εξωτερική διάμετρος των κατακόρυφων ιστών πρέπει να είναι 60 mm. Στην περίπτωση που η επιλογή ιστών διαμέτρου 60 mm οδηγεί από στατική άποψη σε πολύ μεγάλη απόσταση μεταξύ τους, θα χρησιμοποιούνται ιστοί μεγαλύτερης εξωτερικής διαμέτρου π.χ. 76 mm. Πολύ μεγάλη απόσταση προκύπτει όταν οι διαστάσεις των διαγώνιων ράβδων του δικτυώματος επιβάλλεται να είναι μεγαλύτερες από 33/2,9 mm (εξωτερική διάμετρος/πάχος τοιχώματος) λόγω μεγαλύτερου μήκους λυγισμού.
- (4) Οι διαστάσεις των ορθοστατών δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερες από αυτές που ανταποκρίνονται στις ελάχιστες απαιτήσεις σύμφωνα με DIN 4115, «Ελαφρές χαλύβδινες κατασκευές και σωληνωτές χαλύβδινες κατασκευές για ανωδομές».
- (5) Οι δικτυωτοί ορθοστάτες πρέπει να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 1,80 m, ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα τα επιβατηγά αυτοκίνητα που εκτρέπονται από την πορεία τους και εξέρχονται από το οδόστρωμα να προσκρούουν μόνο στον ένα ορθοστάτη (βλέπε Σχήμα 3).

Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Σχήμα 3: Διάταξη στήριξης πλευρικής πινακίδας μεγάλου μεγέθους



Εφόσον δεν προβλέπονται στηθαία ασφαλείας οι αναγραφόμενες διαστάσεις είναι οι μέγιστες. 33/3 : η εξωτερική διάμετρος/πάχος τοιχώματος.

- (6) Μεταξύ των ορθοστατών μιας πινακίδας σήμανσης δεν πρέπει να υπάρχει αντιανεμική σύνδεση.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 3.4.3 Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας

#### 3.4.3.1 Πλευρικές αποστάσεις

- (1) Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στο Μέρος 1, παρ. 4.4.1, Πληροφοριακή Σήμανση.
- (2) Στην περίπτωση όπου για λόγους παθητικής ασφάλειας είναι απαραίτητη η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας, το αριστερό άκρο της πινακίδας πρέπει να απέχει από την εμπρόσθια όψη του στηθαίου ασφαλείας τουλάχιστον 0,50 m.

#### 3.4.3.2 Ελεύθερο ύψος

Το κάτω άκρο των πινακίδων πρέπει να απέχει από το έδαφος 1,50 m, ώστε όταν τα επιβατηγά οχήματα εκτρέπονται να είναι δυνατή η διέλευση τους κάτω από την πινακίδα. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στο Μέρος 1, παρ. 4.4.2, Πληροφοριακή Σήμανση.

### 3.4.4 Παραδοχές φορτίσεων

#### 3.4.4.1 Μόνιμα φορτία

- (1) Εκτός από το ίδιο βάρος της φέρουσας κατασκευής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και το ίδιο βάρος της πινακίδας. Στους υπολογισμούς χρησιμοποιούνται αντί του πραγματικού βάρους των πινακίδων - ανάλογα με την κατηγορία βάρους - τα ακόλουθα ισοδύναμα φορτία:

- για οπισθοανακλαστικές πινακίδες 0,15 kN/m<sup>2</sup>
- για εσωτερικά φωτιζόμενες πινακίδες 0,40 kN/m<sup>2</sup>
- για πινακίδες μεταβλητής ένδειξης 0,60 kN/m<sup>2</sup>

Ο στατικός υπολογισμός με ισοδύναμα φορτία επιτρέπεται με την προϋπόθεση, ότι δεν θα προκύψουν δυσμενέστερες καταπονήσεις από τα φορτία εφαρμογής και ότι η επιφάνεια της πινακίδας δεν απέχει περισσότερο από 10 cm από τη φέρουσα κατασκευή.

- (2) Για τη διαστασιολόγηση της φέρουσας κατασκευής πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι πραγματικές επιφάνειες των πινακίδων. Τα μήκη των δικτυωτών ορθοστατών προκύπτουν από τις υφιστάμενες τοπικές συνθήκες (π.χ. πρανή επιχωμάτων ή ορυγμάτων κτλ.).

#### 3.4.4.2 Μη μόνιμα φορτία

##### 3.4.4.2.1 Φορτία ανέμου

- (1) Ως προσβαλλόμενη από τον άνεμο επιφάνεια για το στατικό υπολογισμό λαμβάνεται η επιφάνεια της φέρουσας κατασκευής στην εκάστοτε εκτιθέμενη στην κατεύθυνση του ανέμου, συμπεριλαμβανομένης της πραγματικής επιφάνειας της πινακίδας. Τα τμήματα της κατασκευής που βρίσκονται σε υπήνεμες περιοχές δεν φορτίζονται από άνεμο. Επιτρέπεται να θεωρούνται υπήνεμες περιοχές μόνον αυτές που είναι πίσω από την επιφάνεια της πινακίδας.
- (2) Η όλη κατασκευή υπολογίζεται στατικά για ανεμοπίεση σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.6.4.2.1.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 3.4.4.2.2 Φόρτιση χιονιού

Όλες οι οριζόντιες επιφάνειες καθώς και η οριζόντια προβολή όλων των κεκλιμένων επιφανειών της φέρουσας κατασκευής που σχηματίζουν γωνία μέχρι και 45° ως προς την οριζόντιο θεωρείται ότι παραλαμβάνουν ομοιόμορφα κατανεμημένο φορτίο χιονιού  $p = 0,75 \text{ kN/m}^2$ . Τα καμπύλα τμήματα των επιφανειών (μη κρίσιμες επιφάνειες απόθεσης χιονιού) θεωρείται ότι δε φορτίζονται από χιόνι.

### 3.4.5 Κατασκευή, εξοπλισμός

#### 3.4.5.1 Γενικά

- (1) Για την κατασκευή των διατάξεων στήριξης είναι απαραίτητη η εκπόνηση μελέτης και σχεδίων, στα οποία θα απεικονίζονται η κατασκευή, οι διάφορες λεπτομέρειες και ο εξοπλισμός με την απαιτούμενη διαστασιολόγηση.
- (2) Κατά την εκπόνηση της μελέτης πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την εύκολη συντήρηση του συνόλου της κατασκευής καθώς και τη γρήγορη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγησή της.
- (3) Δεν επιτρέπονται εργοταξιακές ή διακεκομμένες ραφές συγκόλλησης.

#### 3.4.5.2 Αντιδιαβρωτική προστασία

- (1) Η αντιδιαβρωτική προστασία των χαλύβδινων στοιχείων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς ZTV - KOR.
- (2) Τα χαλύβδινα στοιχεία πρέπει να επιψευδαργυρώνονται εν θερμώ σύμφωνα με DIN 50976 και να επιστρώνονται πρόσθετα εξωτερικά σύμφωνα με ZTV - KOR.
- (3) Εάν το σύνολο των προστατευτικών επιστρώσεων είναι δυνατόν να γίνουν μετά από τη συναρμολόγηση στο εργοτάξιο, πρέπει να προτιμάται η χρήση προστατευτικού συστήματος σύμφωνα με ZTV - KOR, συνημμένο 1,6.1, σειρά 1. Εάν η αντιδιαβρωτική προστασία γίνεται στο εργοστάσιο, πρέπει να χρησιμοποιείται προστατευτικό σύστημα σύμφωνα με ZTV - KOR, συνημμένο 1, 6.1, σειρά 2.

#### 3.4.5.3 Στοιχεία στερέωσης πινακίδων

- (1) Η στερέωση των πινακίδων στην φέρουσα κατασκευή δεν επιτρέπεται να γίνεται με μόνιμη κοχλίωση ή συγκόλληση, προκειμένου να είναι δυνατή μελλοντικά η ενδεχόμενη αντικατάσταση των πινακίδων.
- (2) Η στερέωση των πινακίδων πρέπει να γίνεται με κοχλιωτούς δακτυλίους σύσφιξης από αλουμίνιο, έτσι ώστε οι δικτυωτοί ορθοστάτες να μπορούν να αποσπασθούν εύκολα κατά την πρόσκρουση οχήματος σε αυτούς.
- (3) Όλοι οι κοχλίες πρέπει να εξασφαλίζονται έναντι χαλάρωσης.

#### 3.4.5.4 Αγκύρωση σημείου έδρασης - Θεμελίωση

- (1) Οι δικτυωτοί ορθοστάτες εδράζονται με κοχλίες αγκύρωσης μέσω πλάκας έδρασης σε θεμέλια από σκυρόδεμα.
- (2) Για να εξασφαλισθεί η δυνατότητα ανατροπής, πρέπει οι ιστοί των δικτυωτών ορθοστατών και οι σωλήνες στήριξης και σταθεροποίησης να συνδέονται σε κατάλληλα διαστασιολογημένες πλάκες έδρασης και πάντοτε μόνο με κυκλική ραφή

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

συγκόλλησης. Η ραφή συγκόλλησης δεν πρέπει να διαμορφώνεται περισσότερο ανθεκτική από όσο απαιτείται στατικά. Ωστόσο πρέπει να τηρείται η ελάχιστη επιτρεπόμενη αντοχή κατά DIN 4115.

- (3) Τα θεμέλια των πινακίδων σήμανσης σε καμία θέση δεν επιτρέπεται να προεξέχουν περισσότερο από 0,05 m από το γύρω έδαφος (Σχήμα 4). Για αυτό το λόγο πρέπει κατά την τοποθέτηση πινακίδων σε περιοχή πρηνών τα θεμέλια να βυθίζονται στα πρηνή ή να διατάσσονται ασύμμετρα. Έτσι είναι δυνατόν να προκύψουν διαφορετικά μήκη για τους δικτυωτούς ορθοστάτες.
- (4) Για την κατασκευή θεμελίωσης ισχύει ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Το σκυρόδεμα C20/25 πρέπει να παρασκευάζεται με τη χρήση κατάλληλων προσμίξεων, ώστε να παρουσιάζει μεγάλη αντοχή έναντι παγετού και έναντι της διαβρωτικής επίδρασης του άλατος που χρησιμοποιείται κατά του παγετού.

### 3.4.5.5 Τάσεις εδάφους

Πρέπει να τηρείται ότι προβλέπεται σύμφωνα με DIN 1054.

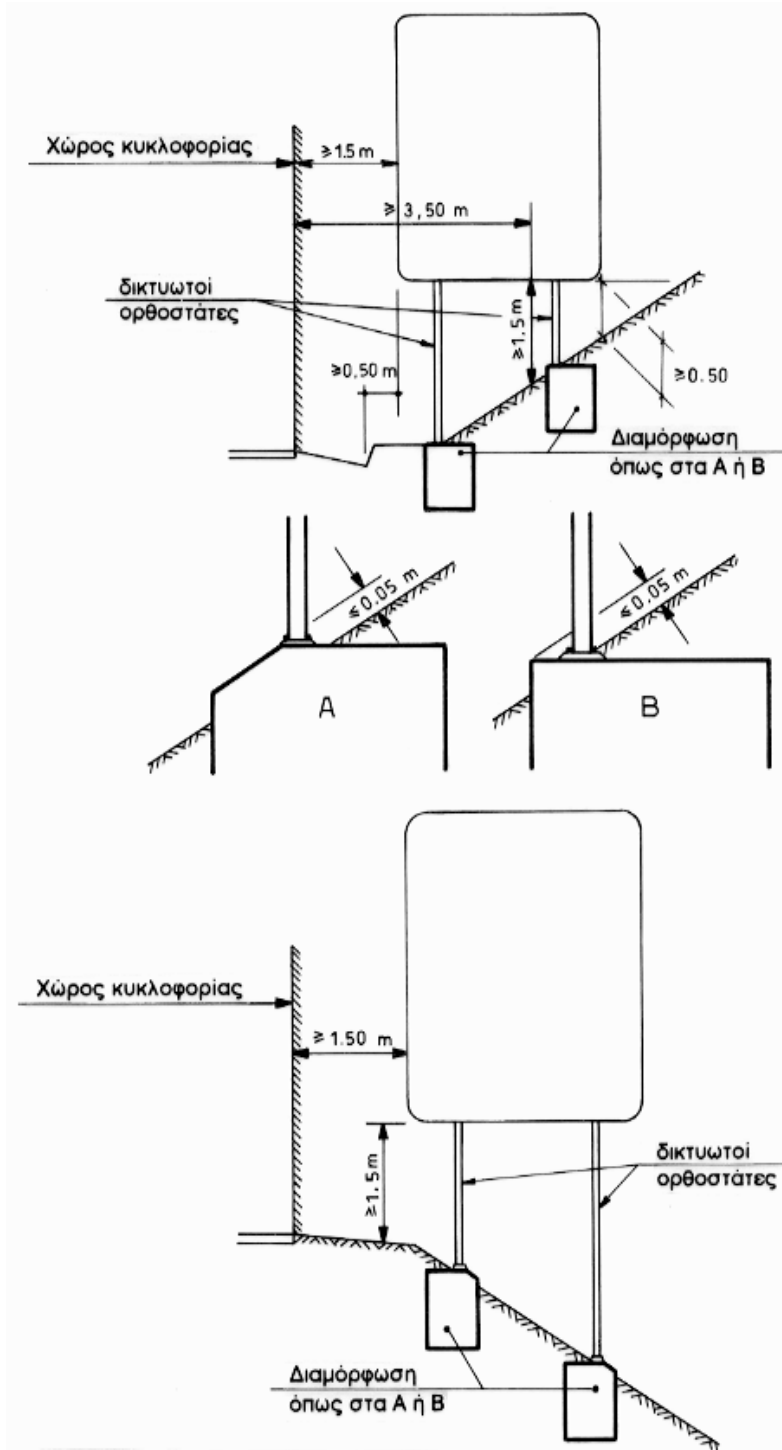
## 3.5 Μεμονωμένοι σωληνωτοί ορθοστάτες

### 3.5.1 Πεδίο εφαρμογής

Αυτές οι κατασκευές εξυπηρετούν στη στήριξη των πινακίδων μεγάλου μεγέθους (> 2 m<sup>2</sup>) στις περιπτώσεις όπου ο διαθέσιμος χώρος για την τοποθέτηση και τη θεμελίωση των ορθοστατών τους είναι περιορισμένος. Παρόμοιες καταστάσεις αντιμετωπίζονται σε οδούς με πεζοδρόμια.

Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Σχήμα 4: Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας και θεμελίωση διάταξης στήριξης πλευρικής πινακίδας μεγάλου μεγέθους



## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 3.5.2 Βασικές κατασκευαστικές αρχές

- (1) Οι ορθοστάτες έχουν σωληνωτή διατομή και η εξωτερική τους διάμετρος δεν υπερβαίνει τα 355 mm. Εφόσον η εξωτερική διάμετρος των ορθοστατών είναι μεγαλύτερη από 76 mm, πρέπει για λόγους παθητικής ασφάλειας να προβλέπονται στηθαία ασφαλείας.
- (2) Η στερέωση των πινακίδων μεγάλου μεγέθους στους μεμονωμένους ορθοστάτες γίνεται με κοχλιωτούς δακτυλίους σύσφιγξης, κατάλληλης εσωτερικής διαμέτρου, δηλαδή διαμέτρου αντίστοιχης με την εξωτερική διάμετρο του ορθοστάτη.

### 3.5.3 Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας

Ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3.4.3.

### 3.5.4 Παραδοχές φορτίσεων

#### 3.5.4.1 Μόνιμα φορτία

Ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3.4.4.1. Κατά το στατικό υπολογισμό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η εκκεντρότητα της πινακίδας ως προς τον ορθοστάτη και τα θεμέλια.

#### 3.5.4.2 Μη μόνιμα φορτία

##### 3.5.4.2.1 Φορτία ανέμου

Οι δακτύλιοι σύσφιγξης και οι ορθοστάτες υπολογίζονται στατικά για ανεμοπίεση σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.6.4.2.1.

## 3.6 Γέφυρες σήμανσης (περιλαμβάνονται και οι πρόβολοι)

### 3.6.1 Πεδίο εφαρμογής

Οι γέφυρες σήμανσης εξυπηρετούν στη στήριξη πινακίδων οπισθοανακλαστικών, μεταβλητής ένδειξης καθώς και σηματοδοτών που τοποθετούνται υπεράνω του χώρου κυκλοφορίας.

### 3.6.2 Βασικές αρχές

- (1) Κατά κανόνα προβλέπεται η έδραση των ορθοστατών των γεφυρών σήμανσης σε βάθρο/βάση από σκυρόδεμα, λαμβανομένων υπόψη των συνεπειών της πρόσκρουσης οχήματος επί αυτών. Μπορεί η έδραση να γίνεται και σε σύστημα 2 μικροπασσάλων με κεφαλόδεσμο, ειδικά στις περιπτώσεις όπου, είτε ο διατιθέμενος χώρος τοποθέτησης του θεμελίου είναι ανεπαρκής λόγω άλλων εγκαταστάσεων, είτε η στάθμη του πυθμένα θεμελίωσης θα πρέπει να υλοποιηθεί σε μεγαλύτερο από το σύνηθες βάθος λόγω παρακείμενης τάφρου ή άλλου αγωγού.
- (2) Για την κατασκευή των γεφυρών σήμανσης δεν επιτρέπεται η χρήση δικτυωμάτων.
- (3) Για τις γέφυρες σήμανσης απαιτείται έλεγχος ευστάθειας καθώς και έλεγχος της θεμελίωσης, των αγκυρώσεων και των στοιχείων σύνδεσης και η απεικόνισή τους σε κατασκευαστικά σχέδια.
- (4) Ως υλικό για τη φέρουσα κατασκευή πρέπει να χρησιμοποιείται χάλυβας ή κράματα αλουμινίου.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (5) Πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αντικατάστασης των φερόντων στοιχείων της κατασκευής.
- (6) Για τη συναρμολόγηση ορθοστατών και ζυγώματος στο εργοτάξιο πρέπει να χρησιμοποιούνται κοχλίες ως στοιχεία σύνδεσης.
- (7) Στα ζυγώματα και στους προβόλους πρέπει να εφαρμόζεται αρνητικό βέλος.
- (8) Για τη φέρουσα κατασκευή των γεφυρών σήμανσης πρέπει να χρησιμοποιούνται κοίλες διατομές ή σύνθετα δομικά στοιχεία κοίλης διατομής με αμβλυμμένες γωνίες ( $r = 50 \text{ mm}$ ).
- (9) Το χρώμα του μεταλλικού μέρους της γέφυρας ή του προβόλου γίνεται φαιό αλαμπές (περίπου το χρώμα γαλβανισμένης επιφάνειας) εκτός αν αλλιώς αιτιολογημένα ορίσει και εγκρίνει η αρμόδια Υπηρεσία.

### 3.6.3 Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας

#### 3.6.3.1 Πλευρικές αποστάσεις

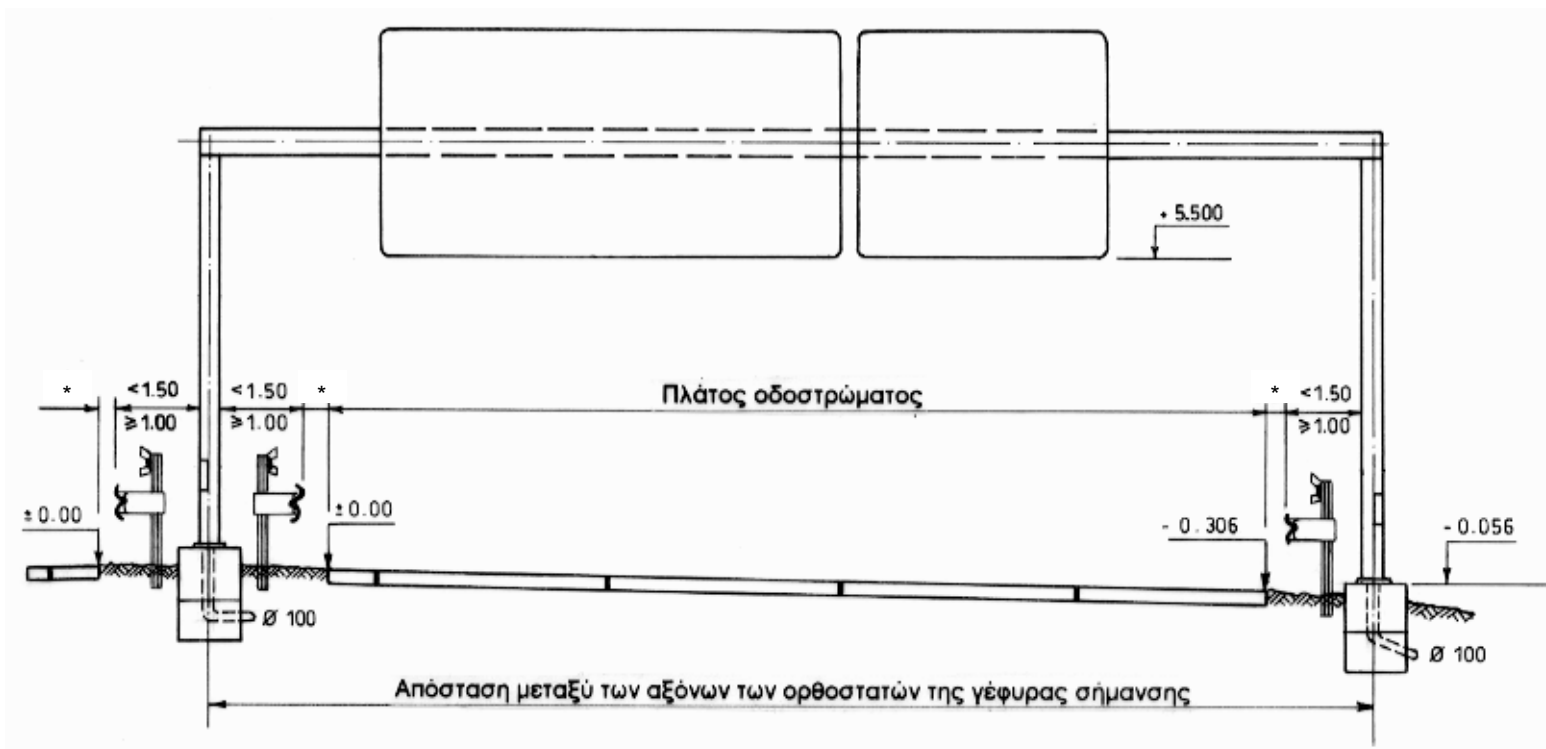
Η απόσταση του ορθοστάτη της γέφυρας σήμανσης από την εμπρόσθια όψη του χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,50 m και τότε μικρότερη από 1,00 m. (Σχήμα 5).

#### 3.6.3.2 Ελεύθερο ύψος

Η απόσταση μεταξύ του κάτω άκρου των πινακίδων/σηματοδοτών και της επιφάνειας του σταθεροποιημένου οδοστρώματος πρέπει να ανέρχεται τουλάχιστον σε 5,50 m (βλέπε Σχήμα 5).



Σχήμα 5: Αποστάσεις από το χώρο κυκλοφορίας γέφυρας σήμανσης  
Οι αναγραφόμενες αποστάσεις πρέπει να τηρούνται



\* βλ. ΟΜΟΕ-Δ, Παράρτημα Ι

### 3.6.4 Παραδοχές φορτίσεων

#### 3.6.4.1 Μόνιμα φορτία

- (1) Το ίδιο βάρος της κατασκευής προσδιορίζεται κατά DIN 1055. Επίσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα βάρη των ηλεκτρικών καλωδίων και των μικροσυνδέσμων π.χ. στις ενώσεις, με κατάλληλες προσαυξήσεις.
- (2) Με την προϋπόθεση ότι δε θα προκύψουν δυσμενέστερες καταπονήσεις από τις διαστάσεις και τα φορτία εφαρμογής, ισχύουν οι ακόλουθες τιμές:

(α) για πινακίδες

ύψος ισοδύναμης επιφάνειας  $h = 4,00 \text{ m}$

ισοδύναμα φορτία για:

οπισθοανακλαστικές πινακίδες  $g = 0,2 \text{ kN/m}^2$

εξωτερικά φωτιζόμενες πινακίδες  $g = 0,2 \text{ kN/m}^2$

εσωτερικά φωτιζόμενες πινακίδες  $g = 0,5 \text{ kN/m}^2$

(β) για πινακίδες μεταβλητής ένδειξης:

ύψος ισοδύναμης επιφάνειας  $h = 1,5 \text{ m}$

ισοδύναμο φορτίο  $g = 1,0 \text{ kN/m}^2$

- (3) Τα υπόψη ισοδύναμα φορτία περιλαμβάνουν τα φορτία των κατά περίπτωση στοιχείων στερέωσης.
- (4) Η ισοδύναμη επιφάνεια ορίζεται ως συνεχής ζώνη υπεράνω του σταθεροποιημένου οδοστρώματος. Απόκλιση από τον κανόνα αυτό θα υπάρχει όταν η θεώρηση μικρότερων επιφανειών μεμονωμένων πινακίδων δίνει δυσμενέστερα αποτελέσματα σε συγκεκριμένους ελέγχους. Σε φορείς προβόλου δίδυμου (πεταλούδα) μορφής T τέτοια περίπτωση θα ήταν η θεώρηση φόρτισης μόνο του ενός προβόλου.
- (5) Η οριζόντια και η κατακόρυφη διάταξη των πινακίδων/σηματοδοτών πρέπει να καθορίζεται στην μελέτη.

#### 3.6.4.2 Μη μόνιμα φορτία

##### 3.6.4.2.1 Φορτία ανέμου

- (1) Εφόσον με βάση τις πραγματικές διαστάσεις δεν προκύπτουν μεγαλύτερες καταπονήσεις, ισχύουν τα φορτία που προκύπτουν με βάση τις ισοδύναμες επιφάνειες της 3.6.4.1.
- (2) Για τον υπολογισμό της οριζόντιας ανεμοπίεσης  $w$  που εφαρμόζεται κάθετα στην προσβαλλόμενη επιφάνεια ισχύουν γενικά τα οριζόμενα στον EC1 και όπως αυτά αναθεωρούνται στα κεφάλαια Physical performance και Verification of Deflections και στο Annex C της CEN/TC226WG3.

Η τελική τιμή εφαρμογής του  $w$  θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία.

- (3) Ως προσβαλλόμενη από τον άνεμο επιφάνεια για το στατικό υπολογισμό λαμβάνεται η προσβαλλόμενη επιφάνεια της κατασκευής στην εκάστοτε κατεύθυνση του ανέμου

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

συμπεριλαμβανομένων των επιφανειών εκείνων που καθορίζονται στην παράγραφο 3.6.4.1. Τα τμήματα της κατασκευής που βρίσκονται σε υπήνεμα σημεία θεωρείται ότι δεν φορτίζονται από άνεμο. Οι ισοδύναμες επιφάνειες πρέπει να θεωρούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να προκύπτει ανά περίπτωση έλεγχου η δυσμενέστερη καταπόνηση.

- (4) Για τον επανέλεγχο τυχόν υφιστάμενων δικτυωτών κατασκευών οι συντελεστές ανεμοφόρτισης cf προσδιορίζονται σύμφωνα με DIN 1055, μέρος 4, παράγραφος 6.2.6, λαμβάνοντας ως βασικό φορτίο ανέμου ανεμοπίεση  $q = 1,10 \text{ kN/m}^2$ .
- (5) Για τη διαστασιολόγηση των στοιχείων στερέωσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ανεμοπίεση ανομοιόμορφα κατανεμημένη επί της επιφάνειας που καθορίζεται στην παράγραφο 3.6.4.1. Γι' αυτό η μικρότερη τιμή της ανεμοπίεσης πρέπει να λαμβάνεται ίση με το ήμισυ της μέγιστης τιμής της, έτσι ώστε να προκύπτει η δυσμενέστερη καταπόνηση για τα στοιχεία στερέωσης.
- (6) Κατά τη φόρτιση λόγω ανεμοπίεσης παράλληλα στο επίπεδο του φορέα, εκτός των δυνάμεων που ασκούνται στα προσήνεμα μέλη του φορέα, πρέπει να συνυπολογίζονται και δυνάμεις τριβής επαπτομενικές στην επιφάνεια προσβολής όπως αυτή καθορίζεται στην παράγραφο 3.6.4.1 και σύμφωνα με τα οριζόμενα στον EC1.

Το ισοδύναμο αυτό φορτίο ανέμου επιτρέπεται να υποδιπλασιάζεται για φορείς με μονοπροέχοντα πρόβολο.

### 3.6.4.2.2 Φόρτιση χιονιού

Το φορτίο χιονιού υπολογίζεται σύμφωνα με DIN 1055, μέρος 5.

### 3.6.4.2.3 Θερμοκρασιακές μεταβολές

Ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την ανέγερση λαμβάνονται υπόψη θερμοκρασιακές μεταβολές  $+ 35^\circ\text{C}$ .

### 3.6.4.2.4 Σεισμική φόρτιση

Ο έλεγχος για σεισμική φόρτιση είναι απαραίτητος όταν τα φορτία ανέμου  $1,5 \text{ kN/m}^2$  εφαρμόζονται σε επιφάνεια μικρότερη ή ίση με  $5 \text{ m}^2$ .

### 3.6.4.2.5 Ισοδύναμα φορτία ατόμων και υλικών (φορτία συναρμολόγησης)

Ως ισοδύναμα φορτία ατόμων (τεχνίτες) και υλικών λαμβάνονται 2 μεμονωμένα φορτία  $1,50 \text{ kN}$  το καθένα, σε απόσταση  $1 \text{ m}$  μεταξύ τους και εφαρμόζονται στη στατικά δυσμενέστερη θέση.

### 3.6.4.2.6 Οριζόντια ώθηση κιγκλιδωμάτων

Η τιμή της οριζόντιας ώθησης για τον υπολογισμό των κιγκλιδωμάτων των διαδρόμων επίσκεψης ανέρχεται σε  $0,50 \text{ kN/m}$ .

### 3.6.4.2.7 Πρόσκρουση οχημάτων

Επιτρέπεται η εφαρμογή μιας εκ των ακολούθων περιπτώσεων:

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- α) Εάν ο ορθοστάτης του φορέα βρίσκεται πίσω από στηθαίο προστασίας από σκυρόδεμα (ελάχιστο μήκος 20 m) ή πίσω από ηχοπροστατευτικό πέτασμα, δεν απαιτείται κανένα περαιτέρω μέτρο.
- β) Εάν η απόσταση μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του ορθοστάτη και του χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας είναι μεγαλύτερη από 1.50 m, δεν απαιτείται η κατασκευή βάρου από σκυρόδεμα. Επί του ορθοστάτη εφαρμόζεται στην στάθμη της κορυφής του στηθαίου ασφαλείας ισοδύναμο φορτίο κρούσης ίσο με 100 kN χωριστά στο επίπεδο του πλαισίου και κάθετα σε αυτό.
- γ) Εάν η απόσταση μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του ορθοστάτη και του χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας είναι μεταξύ 1,00 m και 1,50 m πρέπει να προβλέπεται βάρο σκυροδέματος με τις ακόλουθες διαστάσεις:
- Ύψος ανάλογο της άνω παρειάς του στηθαίου ασφαλείας (0,75 m)
  - Πλάτος τουλάχιστον ίσο με 0,80 m και μήκος τουλάχιστον 1,00 m
- Επί του βάρου στο ύψος της άνω παρειάς (όχι πιο πάνω από το ύψος του χαμηλότερου στηθαίου, 0,75 m) θα επιβάλλεται ισοδύναμο φορτίο κρούσης ίσο με 200 kN χωριστά στο επίπεδο του πλαισίου και κάθετα σε αυτό.
- Οι μετωπικές πλευρές του βάρου συνιστάται (όχι οπωσδήποτε) να στρογγυλεύονται ημικυκλικά.
- δ) Εάν η απόσταση μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του ορθοστάτη και του χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας είναι μικρότερη από 1,00 m πρέπει τότε το βάρο να διαταχθεί σύμφωνα με DIN 1072 (Δεκ. 1985), Παρ. 5.3, Υποσημείωση 5.

Για μια γέφυρα σήμανσης σε περιοχή μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύτητας 50 km/h δεν απαιτείται καμία προστατευτική διάταξη. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να προβλέπεται τουλάχιστον, ότι στον ορθοστάτη εφαρμόζεται ισοδύναμο φορτίο κρούσης ίσο με 100 kN χωριστά στο επίπεδο του πλαισίου και κάθετα σε αυτό και σε ύψος 0,75 m.

### 3.6.4.2.8 Φορτία κατασκευής

Τα φορτία ατόμων (των τεχνιτών επί της κατασκευής) στη φάση της κατασκευής πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε σχέση με την πρόοδο της συναρμολόγησης του δομήματος.

## 3.6.5 Κατασκευή, εξοπλισμός

### 3.6.5.1 Γενικά

- (1) Με τη στατική μελέτη πρέπει να επισυνάπτεται σχέδιο, όπου θα απεικονίζεται η κατασκευή και ο εξοπλισμός με την απαιτούμενη διαστασιολόγηση. Κατά την εκπόνηση των κατασκευαστικών σχεδίων πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή έτσι ώστε η όλη κατασκευή να είναι απλή στη συντήρηση και εύκολη στην επίσκεψη, ιδιότητες απαραίτητες για τον έλεγχο και τη συντήρηση της κατασκευής.
- (2) Τα στοιχεία ακαμψίας και ενίσχυσης πρέπει κατά το δυνατόν να τοποθετούνται εσωτερικά. Αυτό κατ' αναλογία ισχύει και για τις μεταβολές πάχους του υλικού. Οι αιχμηρές ακμές πρέπει να στρογγυλεύονται με ακτίνα  $r = 50 \text{ mm}$  (Παράρτημα II του παρόντος, Σχέδιο II/2).

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (3) Στα χαμηλότερα σημεία καθώς και στο μέσον και στα άκρα των ζυγμάτων πρέπει να διατάσσονται οπές διαμέτρου 30 mm για αποστράγγιση.
- (4) Για τη στάλαξη των σταγόνων προβλέπονται τεμάχια σωλήνων που προεξέχουν 15 mm.
- (5) Στον πόδα των ορθοστατών πρέπει να διατάσσονται 2 οπές για αποστράγγιση. Η αποστράγγιση επιτρέπεται να διέρχεται μέσω του βάρους έδρασης.
- (6) Πάνω από όλα τα κατακόρυφα ανοίγματα που εξυπηρετούν τη συντήρηση και τον έλεγχο πρέπει να προβλέπονται ελάσματα αποστράγγισης που να προεξέχουν 100 mm. Παράρτημα II, Σχέδιο II/5, τομή α-α).
- (7) Δεν επιτρέπονται εργοταξιακές ή διακεκομμένες ραφές συγκόλλησης.
- (8) Κατά τον καθορισμό της μορφής του φορέα, θα πρέπει να συνυπολογίζονται οι έντονα εναλλασσόμενες τάσεις λόγω ανέμου. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να είναι τέτοιος, που να διατηρεί σε χαμηλά επίπεδα την ανάπτυξη τοπικών μεγίστων τάσεων.

Πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα υπόψη οι ακόλουθοι κατασκευαστικοί κανόνες:

- Τα στραμμένα προς τα μέσα άκρα ανοιγμάτων πρέπει να καμπυλώνονται με ελάχιστη ακτίνα 30 mm.
  - Ραφές συγκόλλησης συνδεδεμένων μερών (π.χ. διαφραγμάτων) πρέπει κατά το δυνατόν να συγκολλούνται περιμετρικά.
  - Ο αριθμός των ραφών εγκάρσια στη ροή των τάσεων πρέπει να διατηρείται χαμηλός.
  - Οι εγκοπές πρέπει να απολειαίνονται.
- (9) Για τα ελάσματα μιας κατασκευής από χάλυβα πρέπει να τηρείται η σχέση  $b/t \leq 70$ . Το ελάχιστο πάχος των ελασμάτων σε φορείς από χάλυβα ή αλουμίνιο είναι 6 mm.

### 3.6.5.2 Αντιδιαβρωτική προστασία

- (1) Η αντιδιαβρωτική προστασία των χαλύβδινων στοιχείων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς ZTV - KOR.
- (2) Στη μελέτη πρέπει να καθορίζεται εάν οι προστατευτικές επιστρώσεις βαφής θα γίνουν εξ'ολοκλήρου στο εργοστάσιο ή εάν η τελευταία επιφανειακή επίστρωση βαφής επιτρέπεται να γίνει στο εργοτάξιο.
- (3) Εάν οι προστατευτικές επιστρώσεις μπορούν να γίνουν μετά από τη συναρμολόγηση στο εργοτάξιο, πρέπει να προτιμάται η χρήση προστατευτικού συστήματος σύμφωνα με ZTV - KOR, Παράρτημα 1, 6.1, σειρά 1. Εάν η αντιδιαβρωτική προστασία γίνεται στο εργοστάσιο, πρέπει να χρησιμοποιείται προστατευτικό σύστημα σύμφωνα με ZTV - KOR, παράρτημα 2, 6.1, σειρά 2.
- (4) Τα χαλύβδινα στοιχεία πρέπει να επιψευδαργυρώνονται εν θερμώ σύμφωνα με DIN 50976 και να επιστρώνονται επιπροσθέτως εξωτερικά σύμφωνα με ZTV - KOR.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (5) Τα ανοίγματα για την επιψευδαργύρωση πρέπει κατά το δυνατόν να είναι έτσι διατεταγμένα, ώστε στην κατάσταση λειτουργίας να εξασφαλίζουν την αποστράγγιση των χαμηλών σημείων.
- (6) Όλα τα διαφράγματα και τα ελάσματα ακαμψίας πρέπει να διατάσσονται έτσι, ώστε να επιτυγχάνεται κανονικά η επιψευδαργύρωση και των εσωτερικών επιφανειών κατά την εμβάπτιση του στοιχείου στο λουτρό ψευδαργύρου.
- (7) Όλα τα ελαττωματικά σημεία της επιψευδαργύρωσης ειδικά στις περιοχές των ραφών συγκόλλησης, πρέπει να επιδιορθώνονται με ψεκασμό ψευδαργύρου εν θερμώ, σύμφωνα με DIN 8565 (πρότυπος βαθμός καθαρότητας Sa, 3, βλέπε επίσης ZTV - KOR, παρ. 4.3 (3)). Το απαιτούμενο πάχος στρώσης είναι 100 mm. Κατά την εργασία αυτή, οι παρακείμενες επιφάνειες πρέπει να προστατεύονται με επικάλυψη.
- (8) Οι επιφάνειες διαμορφώνονται έτσι, ώστε το νερό να μπορεί να απορρέει ανεμπόδιστα, και αν απαιτείται οι ραφές συγκόλλησης να λειαίνονται.
- (9) Φθορές των επιστρώσεων πρέπει να διορθώνονται με το ίδιο υλικό.
- (10) Εάν δεν είναι δυνατόν να προετοιμασθεί με την κατάλληλη επεξεργασία η επιφάνεια, τότε πρέπει να προσκομισθεί αποδεικτικό επαρκούς επικόλλησης της επίστρωσης επί επιψευδαργυρωμένων εν θερμώ επιφανειών σύμφωνα με την Παρ. 7.2.7 των «Πρόσθετων συμβατικών όρων για την εγκατάσταση ηχοπροστατευτικών πετασμάτων σε οδούς» (ZTV-Lsw) (έλεγχος καταλληλότητας σύμφωνα με την Παρ. 8.2.1 ZTV-KOR). Στην περίπτωση τμηματικής επιψευδαργύρωσης πρέπει να εφαρμόζεται ότι προβλέπεται σύμφωνα με DIN 50976-tZnk.
- (11) Φορείς από αλουμίνιο πρέπει να επιστρώνονται στη χαμηλή περιοχή των στύλων μέχρι 2 m πάνω από το κυκλοφορούμενο οδόστρωμα. Η επιφάνεια πρέπει να προετοιμάζεται. Η επίστρωση γίνεται κατά ZTV-KOR, αναλογικά με τις επιψευδαργυρωμένες επιφάνειες. Απαιτούνται τουλάχιστον δύο στρώσεις πάχους 80 μm.

### 3.6.5.3 Στοιχεία στερέωσης πινακίδων/σηματοδοτών

- (1) Οι στηρίξεις των πινακίδων/σηματοδοτών πρέπει να διαμορφώνονται ως πλαίσια με πολύ μικρές παραμορφώσεις. Η στερέωσή τους επί των γεφυρών σήμανσης δεν επιτρέπεται να γίνεται με μόνιμη κοχλίωση ή συγκόλληση, ώστε να είναι δυνατή ενδεχόμενη μελλοντική αντικατάσταση των πινακίδων.
- (2) Για την ακριβή μεταβίβαση του φορτίου διατάσσονται μεταξύ του ζυγώματος και των συνδετήρων αποστάτες οι οποίοι πρέπει να μορφώνονται έτσι ώστε να μπορεί να αναλαμβάνουν τις οριζόντιες μετακινήσεις από τις παραμορφώσεις του ζυγώματος, χωρίς να προκαλούνται υπερκαταπονήσεις μερών της κατασκευής, ούτε φθορές της αντιδιαβρωτικής προστασίας.
- (3) Όλοι οι κοχλίες εξασφαλίζονται έναντι χαλάρωσης.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 3.6.5.4 Σύνδεση ζυγώματος και ορθοστάτη

- (1) Η σύνδεση ζυγώματος και ορθοστάτη πρέπει να διαμορφώνεται ως άκαμπτη, όταν στον υπολογισμό τα φορτία πρόσκρουσης λαμβάνονται σύμφωνα με την παράγραφο 3.6.4.2.7.
- (2) Οι κοχλίες στη σύνδεση ζυγώματος και ορθοστάτη πρέπει να διατάσσονται έτσι ώστε να είναι προσιτοί και να παρέχεται δυνατότητα ελέγχου κατά τις επιθεωρήσεις της κατασκευής. (Παράρτημα II, Σχέδιο II/4).

### 3.6.5.5 Αγκύρωση σημείου έδρασης

- (1) Το σημείο έδρασης (σύνδεση του ορθοστάτη με το βάθρο σκυροδέματος/θεμέλιο) πρέπει να απέχει τουλάχιστον 25 cm από την επιφάνεια του εδάφους.
- (2) Η προκατασκευασμένη αγκύρωση θα ενσωματώνεται σε σκυρόδεμα, τα περικόχλια της αγκύρωσης πρέπει να εξασφαλίζονται έναντι χαλάρωσης με περικόχλια ασφαλείας. (Παράρτημα II, Σχέδια II/9, 10 και 11). Η κοχλιωτή σύνδεση θα προστατεύεται με αντιδιαβρωτικό πολτό.
- (3) Ο αρμός μεταξύ της πλάκας έδρασης και του θεμέλιου θα πληρούται με αδιάβροχο μη συρρικνούμενο συνθετικό κονίαμα (απαιτείται πιστοποιητικό). Η στρώση του κονιάματος πρέπει να προεξέχει από όλες τις πλευρές κατά 5 cm.
- (4) Όταν το περιθώριο των οπών των αγκυρίων έδρασης είναι μεγαλύτερο από 2 mm, πρέπει να τοποθετούνται πρόσθετοι διατμητικοί σύνδεσμοι, με τη μορφή πρότυπων διατομών συγκολλημένων στην κάτω παρειά της πλάκας έδρασης του στύλου.

### 3.6.5.6 Θεμελίωση

Για την κατασκευή των θεμελίων ισχύει ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Το σκυρόδεμα θεμελίωσης κατηγορίας C20/25 πρέπει να παρασκευάζεται με τη χρήση κατάλληλων προσμίξεων, ώστε να είναι υψηλής αντοχής έναντι παγετού και της διαβρωτικής επίδρασης άλατος.

### 3.6.5.7 Οδευση καλωδίων

- (1) Πρέπει να σταθμιστεί αν σε όλα τα ζυγώματα και τους ορθοστάτες πρέπει να προβλεφθούν δύο κενοί σωλήνες με ασαλίνα για την εισαγωγή καλωδίων (συρμάτωση), για μελλοντική τοποθέτηση εξοπλισμού. Η διάμετρος των κενών σωλήνων πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 mm.
- (2) Στην περίπτωση που προβλέπονται αγωγοί για όδευση καλωδίων ισχύουν οι ακόλουθοι κανόνες:
  - οι κενοί σωλήνες στο θεμέλιο τοποθετούνται τουλάχιστον 50 mm υπεράνω της άνω ακμής της πλάκας έδρασης.
  - η πλευρική είσοδος στο θεμέλιο πρέπει να στεγανοποιείται.
- (3) Τα για κάθε χρήση ανοίγματα στον ορθοστάτη δεν επιτρέπεται να διατάσσονται προς την πλευρά του οδοστρώματος.
- (4) Στα εγκάρσια διαφράγματα και ελάσματα ακαμψίας πρέπει να προβλέπονται οπές έτσι, ώστε να επιτυγχάνεται η διέλευση των κενών σωλήνων χωρίς τοπικές κάμψεις.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (5) Στο κάτω πέλμα των ζυγμάτων και στα 1/3 και 1/2 του ανοίγματος πρέπει να προβλέπονται οπές για την όδευση των καλωδίων. Για τη στάλαξη των σταγόνων πρέπει να διατάσσονται τεμάχια σωλήνων όπως και στις οπές αποστράγγισης.
- (6) Στην περιοχή σύνδεσης του ορθοστάτη με το ζύγωμα πρέπει να διατάσσονται τα ανοίγματα επιθεώρησης με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι δυνατή μία κανονική όδευση καλωδίων.

### 3.6.5.8 Κατακόρυφες κλίμακες

Στην περίπτωση που προβλέπονται κατακόρυφες κλίμακες ισχύουν οι ακόλουθοι κανόνες:

- οι κλίμακες πρέπει να στερεώνονται στους ορθοστάτες των γεφυρών σήμανσης,
- κατά κανόνα οι κλίμακες πρέπει να τοποθετούνται στην εξωτερική πλευρά ως προς το οδόστρωμα,
- η απόσταση μεταξύ του ορθοστάτη και των βαθμίδων πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 mm στη στενότερη θέση,
- οι χειρολισθήρες σωληνωτής διατομής των κατακόρυφων κλιμάκων πρέπει να διαμορφώνονται κλειστοί επάνω και ανοιχτοί κάτω. Η μεταξύ τους αξονική απόσταση πρέπει να είναι ίση τουλάχιστον με 500 mm (Παράρτημα ΙΙ, Σχέδιο ΙΙ/3),
- οι βαθμίδες πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα τετραγωνικής διατομής 30x30 mm, η δε επιφάνεια των βαθμίδων πρέπει να διαμορφώνεται οριζόντια,
- οι αποστάσεις μεταξύ των βαθμίδων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν τα 280 mm. Η απόσταση μεταξύ της υψηλότερης βαθμίδας και του επίπεδου εξόδου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 100 mm,
- προκειμένου να εμποδίζεται η ανάβαση αναρμόδιων ατόμων στις γέφυρες σήμανσης, πρέπει η κατακόρυφη κλίμακα να αρχίζει σε ύψος 3,00 m πάνω από το έδαφος,
- για να εξασφαλισθεί η ασφαλής τοποθέτηση των φορητών κλιμάκων, πρέπει να τοποθετούνται στο έδαφος πλάκες πεζοδρομίων. Η γωνία τοποθέτησης της φορητής κλίμακας ως προς την οριζόντιο πρέπει να ανέρχεται σε 70°,
- στα σημεία εξόδου, οι χειρολισθήρες των κλιμάκων πρέπει να προεκτείνονται μέχρι το ύψος του κιγκλιδώματος, έτσι ώστε να είναι δυνατή η ασφαλής άνοδος και κάθοδος από την κλίμακα. Ακόμη πρέπει να συνδέονται με το κιγκλίδωμα για μεγαλύτερη ακαμψία.

### 3.6.5.9 Διάδρομοι επίσκεψης

- (1) Σε όλες τις γέφυρες σήμανσης, στις οποίες οι εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης μπορούν να διεκπεραιωθούν μόνο με αποκλεισμό της κυκλοφορίας, πρέπει να προβλέπονται διάδρομοι επίσκεψης. Ανεξάρτητα από αυτό, επιβάλλεται οι γέφυρες σήμανσης που φέρουν εγκαταστάσεις ρύθμισης κυκλοφορίας να εξοπλίζονται με διαδρόμους επίσκεψης.
- (2) Σε οδούς με υψηλό κυκλοφοριακό φόρτο, αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων και με περισσότερες από δύο λωρίδες κυκλοφορίας πρέπει οι γέφυρες σήμανσης να εφοδιάζονται με διαδρόμους επίσκεψης.



## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (3) Κατά κανόνα δεν πρέπει να προβλέπονται διάδρομοι επίσκεψης σε γέφυρες σήμανσης με λεπτά ζυγώματα.
- (4) Προκειμένου να εμποδίζεται η πτώση μικροαντικειμένων και εργαλείων πρέπει να προβλέπονται στους διαδρόμους επίσκεψης εσχάρες κατά το δυνατόν με μικρούς βρόχους (διαστάσεις βρόχων 10x30 mm) και με περιμετρικό παραπέτο ύψους 15 cm. Το βατό πλάτος του διαδρόμου δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 600 mm. (Παράρτημα II, Σχέδιο II/3).
- (5) Στην αρχή του διαδρόμου επίσκεψης πρέπει να τοποθετείται σε μόνιμη βάση αναγραφή σχετική με το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο του, έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτη.
- (6) Εάν υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί το ίδιο το ζύγωμα ως διάδρομος επίσκεψης, πρέπει να προβλέπεται αντιολισθητική επίστρωσή του.
- (7) Οι διάδρομοι επίσκεψης πρέπει να διατάσσονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα στοιχεία στερέωσης και η κατασκευή της γέφυρας σήμανσης να είναι προσιτά χωρίς να απαιτούνται άλλα βοηθητικά μέσα.
- (8) Η βατή επιφάνεια πρέπει να εξασφαλίζεται από όλες τις πλευρές με κιγκλίδωμα, εφόσον η υπάρχουσα κατασκευή δεν παρέχει προστασία στον ίδιο βαθμό με το κιγκλίδωμα.
- (9) Το κιγκλίδωμα πρέπει να υποδιαιρείται με δύο ενδιάμεσες οριζόντιες δοκούς. Το ύψος του κιγκλιδώματος ανέρχεται σε 1,10 m πάνω από τη βατή επιφάνεια.

### 3.6.6 Διαστασιολόγηση, έλεγχοι

#### 3.6.6.1 Γενικά

- (1) Πρέπει να ελέγχονται οι τάσεις/αστοχία της διατομής, η ευστάθεια και η αντοχή κατά τη λειτουργία.  
Πρέπει να αποδεικνύεται η επάρκεια:
  - της κυρίας φέρουσας κατασκευής,
  - των στοιχείων στερέωσης των πινακίδων και των άλλων πρόσθετων κατασκευών,
  - του βάθρου,
  - της θεμελίωσης.
- (2) Για τη διαστασιολόγηση και τους ελέγχους της κύριας φέρουσας κατασκευής από χάλυβα και των στοιχείων στερέωσης ισχύει ότι προβλέπεται σύμφωνα με DIN 18800, Μέρη 1 και 3, έκδοση 11/90. Για κύριες φέρουσες κατασκευές από αλουμίνιο ισχύει ότι προβλέπεται σύμφωνα με DIN 4113 Μέρος 1 και E DIN 4113 Μέρος 2, έκδοση 3/93 σε συνδυασμό με DIN 4114 και την οδηγία 012 «Έλεγχος ύβωσης πλακών» του Γερμανικού Ινστιτούτου Σκυροδέματος (DAfStb Ri 012). Για τον έλεγχο κόπωσης κατά την λειτουργία των αγκυρίων και των στοιχείων σύνδεσης ισχύει η Παρ. 3.6.6.7. του παρόντος,
- (3) Για τη θεμελίωση και τα έναντι πρόσκρουσης προστατευτικά βάθρα από σκυρόδεμα ισχύει ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (4) Για τους ελέγχους του εδάφους στο βάθος θεμελίωσης ισχύει ότι προβλέπεται σύμφωνα με DIN 1054.
- (5) Για τους συνδυασμούς δράσεως με πλήρες φορτίο ανέμου επιτρέπεται να υπολογίζεται το μισό φορτίο χιονιού. Σε συνδυασμούς δράσεως με πλήρες φορτίο χιονιού αρκεί ο συνυπολογισμός του μισού φορτίου της Παρ. 3.6.4.2.5 του παρόντος.
- (6) Οι δράσεις των ισοδύναμων φορτίων πρόσκρουσης πρέπει να ακολουθούνται έως τα θεμέλια. Έλεγχοι στην στάθμη θεμελίωσης με αυτές δεν απαιτούνται. Αυτό σημαίνει ότι ο τυχηματικός συνδυασμός φορτίσεων που περιλαμβάνει και το φορτίο πρόσκρουσης θα χρησιμοποιείται κατά τον προσδιορισμό του σπλισμού των θεμελίων και τον έλεγχο της επάρκειας της διατομής του βάρους από σκυρόδεμα εφόσον αυτό υπάρχει. Αντίθετα θα χρησιμοποιείται ο συνδυασμός θραύσεως ή άλλος κρίσιμότερος, αντί του τυχηματικού, κατά τον έλεγχο ολίσθησης, ανατροπής, τάσεων έδρασης και εκκεντροτήτων του θεμελίου.
- (7) Οι κρίσιμοι συνδυασμοί δράσεων θα σχηματίζονται χωριστά και για τις δύο διευθύνσεις
  - στο επίπεδο του πλαισίου και
  - κάθετα στο επίπεδο του πλαισίου.

### 3.6.6.2 Έλεγχος οριακής κατάστασης αστοχίας σε μέλη από χάλυβα.

Για τον υπολογισμό των δράσεων ισχύει ο ακόλουθος διαχωρισμός:

- α) Μόνιμες δράσεις:
  - Ίδια βάρη Παρ. 3.6.4.1
- β) Μεταβλητές δράσεις
  - Φορτία ανέμου Παρ. 3.6.4.2.1
  - Φορτία χιονιού Παρ. 3.6.4.2.2
  - Θερμοκρασιακές μεταβολές Παρ. 3.6.4.2.3
  - Ισοδύναμα φορτία ατόμων και υλικών Παρ. 3.6.4.2.5
  - Οριζόντια ώθηση κιγκλιδωμάτων Παρ. 3.6.4.2.6
  - Φορτία κατασκευής Παρ. 3.6.4.2.8
- γ) Τυχηματικές δράσεις
  - Πρόσκρουση οχημάτων Παρ. 3.6.4.2.7
  - Σεισμικές δράσεις Παρ. 3.6.4.2.4

### 3.6.6.3 Έλεγχος οριακής κατάστασης αστοχίας σε μέλη από αλουμίνιο.

Για τον υπολογισμό των δράσεων ισχύει ο ακόλουθος διαχωρισμός:

- α) Κύρια φορτία (H):
  - Ίδια βάρη Παρ. 3.6.4.1

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

Φορτία ανέμου	Παρ. 3.6.4.2.1
Οριζόντια ώθηση κιγκλιδωμάτων	Παρ. 3.6.4.2.6
Φορτία κατασκευής	Παρ. 3.6.4.2.8
β) Πρόσθετα φορτία (Z):	
Φορτία χιονιού	Παρ. 3.6.4.2.2
Θερμοκρασιακές μεταβολές	Παρ. 3.6.4.2.3
Ισοδύναμα φορτία ατόμων και υλικών	Παρ. 3.6.4.2.5
γ) Ειδικά φορτία (S):	
Πρόσκρουση οχημάτων	Παρ. 3.6.4.2.7
Σεισμικές δράσεις	Παρ. 3.6.4.2.4

Τα ισοδύναμα φορτία ατόμων και υλικών θα θεωρούνται κύρια φορτία κατά τη διαστασιολόγηση των διαδρόμων επίσκεψης.

Τα κύρια φορτία σχηματίζουν με τον δυσμενέστερο συνδυασμό τους τη φόρτιση H, τα κύρια με τα πρόσθετα την φόρτιση HZ.

Τα ειδικά φορτία σχηματίζουν μαζί με τα δυσμενή από τα κύρια τη φόρτιση HS, εδώ χρησιμοποιείται συντελεστής ασφαλείας  $\gamma=1,00$ .

Σε έλεγχο του φορέα σύμφωνα με τη θεωρία 2<sup>ας</sup> τάξεως θα γίνεται παραδοχή προϋπαρχουσών παραμορφώσεων που αντιστοιχούν στην παραμορφωμένη μορφή της χαμηλότερης ιδιοτιμής. Το μέγεθος της εκτροπής στην κεφαλή του στύλου καθορίζεται κατά τον έλεγχο σε  $h_s/200$ .

**3.6.6.4 Επιμέρους συντελεστές ασφαλείας**

Οι επιμέρους συντελεστές ασφαλείας για την διαστασιολόγηση φορέων από χάλυβα λαμβάνονται από τον πίνακα 1 που ακολουθεί. Για τη διαστασιολόγηση φορέων από αλουμίνιο ισχύουν ακόμα οι καθολικοί συντελεστές  $\gamma=1,75$  ή  $\gamma=1,00$  (βλ. και διαχωρισμό φορτίων σε μόνιμα, μεταβλητά και τυχηματικά για τον χάλυβα, σε αντίθεση με το διαχωρισμό σε κύρια, πρόσθετα και ειδικά για το αλουμίνιο).

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

**Πίνακας 1 : Επιμέρους συντελεστές ασφαλείας για τη διαστασιολόγηση φορέων από χάλυβα στην οριακή κατάσταση αστοχίας.**

<b>Δράσεις</b>	<b><math>\gamma_F</math></b>	<b>Αντοχές</b>	<b><math>\gamma_M</math></b>
Μόνιμα φορτία	1,35	Συντελεστής ασφαλείας αντοχής χάλυβα	1,10
Άνεμος	1,50		
Χιόνι	1,50		
Θερμοκρασία	1,00		
Ανθρωποφορτίο	1,35		
Φορτίο πρόσκρουσης	1,00		

3.6.6.5 Συνδέσεις

Εφόσον πρέπει να λαμβάνονται υπόψη φορτία πρόσκρουσης σύμφωνα με τη παράγραφο 3.6.4.2.7 πρέπει οι συνδέσεις και οι ενώσεις μεμονωμένων στοιχείων της φέρουσας κατασκευής να διαστασιολογούνται έτσι ώστε η αντοχή τους να υπερβαίνει εκείνη των οριακών εντατικών μεγεθών πλαστικοποίησης της γειτονικής διατομής.

3.6.6.6 Έλεγχος ευστάθειας

Εάν απαιτούνται έλεγχοι ευστάθειας θα εφαρμόζεται ότι προβλέπεται σύμφωνα με DIN 18 800, μέρη 2 και 3 για κατασκευές από χάλυβα καθώς και DIN 4113 για κατασκευές από αλουμίνιο.

3.6.6.7 Έλεγχος κόπωσης κατά τη λειτουργία

Για τα αγκύρια και τα μέσα σύνδεσης απαιτείται ο έλεγχος κόπωσης κατά την λειτουργία. Για τον υπολογισμό του  $\Delta\sigma$  εφαρμόζεται το 30% των δυσμενέστερων μέγιστων φορτίων ανέμου, ως αριθμός κύκλων φόρτισης υιοθετείται  $n=1,5 \times 10^7$ . Ο έλεγχος γίνεται σύμφωνα με τον EC3 Μέρος 1-1. Οι τιμές των επιμέρους συντελεστών ασφαλείας για τη φόρτιση κόπωσης είναι  $\gamma_F=1.00$  και για την αντοχή σε κόπωση επίσης  $\gamma_M=1.00$ .

3.6.6.8 Έλεγχος έναντι ανατροπής

Για τον έλεγχο έναντι ανατροπής εφαρμόζεται ότι προβλέπεται σύμφωνα με DIN 1072 (Δεκ. 1985), παράγραφος 6.2.

3.6.6.9 Έλεγχος στην οριακή κατάσταση λειτουργικότητας

- (1) Ο έλεγχος παραμορφώσεων του φορέα θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στον EC1 και όπως αυτά αναθεωρούνται στα κεφάλαια Physical performance και Verification of Deflection της CEN/TC226WG3.
- (2) Προεντεταμένες ενώσεις δεν επιτρέπεται να ανοίγουν υπό τις δράσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 3.6.4.1, 3.6.4.2.1 και 3.6.4.2.2. του παρόντος.
- (3) Εάν υπολογίζεται η οριακή αντοχή φορέων από χάλυβα με τις μεθόδους ελαστική - πλαστική ή πλαστική - πλαστική, πρέπει επιπροσθέτως να γίνεται υπό φορτία λειτουργίας ο έλεγχος έναντι διαρροής.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- (4) Το βέλος κάμψης του ζυγώματος ή του προβόλου, που προκύπτει από τα μόνιμα κατακόρυφα φορτία σύμφωνα με τη παράγραφο 3.6.4.1 πρέπει να εξαλείφεται με υπερύψωση (αρνητικό βέλος). Πρέπει να εφαρμόζεται μια μόνιμη υπερύψωση ίση προς  $L/250$ .

### 3.6.6.10 Τάσεις εδάφους

Πρέπει να τηρούνται τα προβλεπόμενα από DIN 1054. Δεν επιτρέπεται αποκόλληση του θεμελίου με εφαρμογή φορτίου ίσου με το ήμισυ της ανεμοπίεσης.

### 3.6.7 Συντήρηση, διάρκεια ζωής και οικονομία

- (1) Για τις μεγάλες διατάξεις στήριξης, όπως οι πρόβολοι και οι γέφυρες σήμανσης, είναι απαραίτητη η τήρηση ημερολογίου της κατασκευής και βιβλίου συντήρησης σύμφωνα με DIN 1076, που θα χρησιμοποιούνται για τους ελέγχους της κατασκευής.
- (2) Κατά την διάρκεια των τακτικών επιθεωρήσεων θα εξετάζεται αν τα στοιχεία σύνδεσης (κοχλίες) έχουν χαλαρώσει ή εφόσον το υλικό κατασκευής είναι χάλυβας, αν έχουν εμφανισθεί φθορές από διάβρωση στο εξωτερικό ή στο εσωτερικό της κατασκευής. Ιδιαίτερα κρίσιμα σημεία είναι οι κοχλίες αγκύρωσης, οι οποίοι βρίσκονται πολύ κοντά (min 0,25 m) στην επιφάνεια του εδάφους και εκτίθενται σε μόνιμη βάση σε υγρασία και κατά συνέπεια σε διάβρωση.
- (3) Οι διατάξεις στήριξης από κράματα αλουμινίου απαιτούν μηδαμινή συντήρηση και επισκευή επειδή εμφανίζουν εξαιρετική ανθεκτικότητα σε διάβρωση. Η αναμενόμενη διάρκεια ζωής τους είναι περίπου 30 έτη, χωρίς ιδιαίτερη συντήρηση.

Οι διατάξεις στήριξης από χάλυβα απαιτούν εξυγίανση κάθε 7 - 10 έτη. Εξυγίανση όμως σημαίνει πλήρη αποσυναρμολόγηση των πινακίδων, εμπειριστατωμένο καθαρισμό των επιφανειών της κατασκευής και στη συνέχεια προστατευτική επίστρωση βαφής με χρώμα υψηλής ποιότητας. Δεύτερη επιψευδαργύρωση είναι αδύνατη - μεταξύ των άλλων λόγω κόστους - επειδή το δομικό έργο δεν μπορεί να απομακρυνθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Επιπλέον η προστατευτική επίστρωση βαφής είναι δυνατόν να γίνει μόνο στο εξωτερικό της κατασκευής, ενώ η διάβρωση παρουσιάζεται και στο εσωτερικό της.

Κατά τη μελέτη των στοιχείων στήριξης των πινακίδων θα πρέπει να δίνεται η οφειλόμενη προσοχή στην αντοχή αυτών στον κύκλο ζωής του έργου. Τα υλικά και οι κατασκευές πρέπει να αντέχουν στη στοχευόμενη χρονική περίοδο, με την εκτέλεση τακτικής συντήρησης, για όλες τις επιπτώσεις στις οποίες αυτά υπόκεινται, έτσι ώστε να μη συμβαίνουν σημαντικές αλλαγές στη λειτουργία που προσφέρουν. Η επίτευξη της επιθυμητής αντοχής επηρεάζεται κυρίως από τη μελέτη και όλες τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, τις προδιαγραφές υλικών και την ποιότητα κατασκευής. Το συνολικό κόστος που θα λαμβάνεται υπόψη πρέπει να περιλαμβάνει πέραν από το αρχικό κόστος κατασκευής και το κόστος συντήρησης.

Κατά τη μελέτη πρέπει να προβλέπεται η ασφαλής πρόσβαση με τα κατάλληλα μέσα σε όλες τις θέσεις και τα μέρη των κατασκευών για επιθεώρηση και συντήρηση στη διάρκεια ζωής τους. Ταυτόχρονα πρέπει να προβλέπονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή της χρήσης των προσβάσεων των εν λόγω στοιχείων από μη αρμόδιους.

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### 4. Διατάξεις στήριξης μετακινητών πινακίδων σε θέσεις εκτελούμενων έργων

#### 4.1 Γενικά

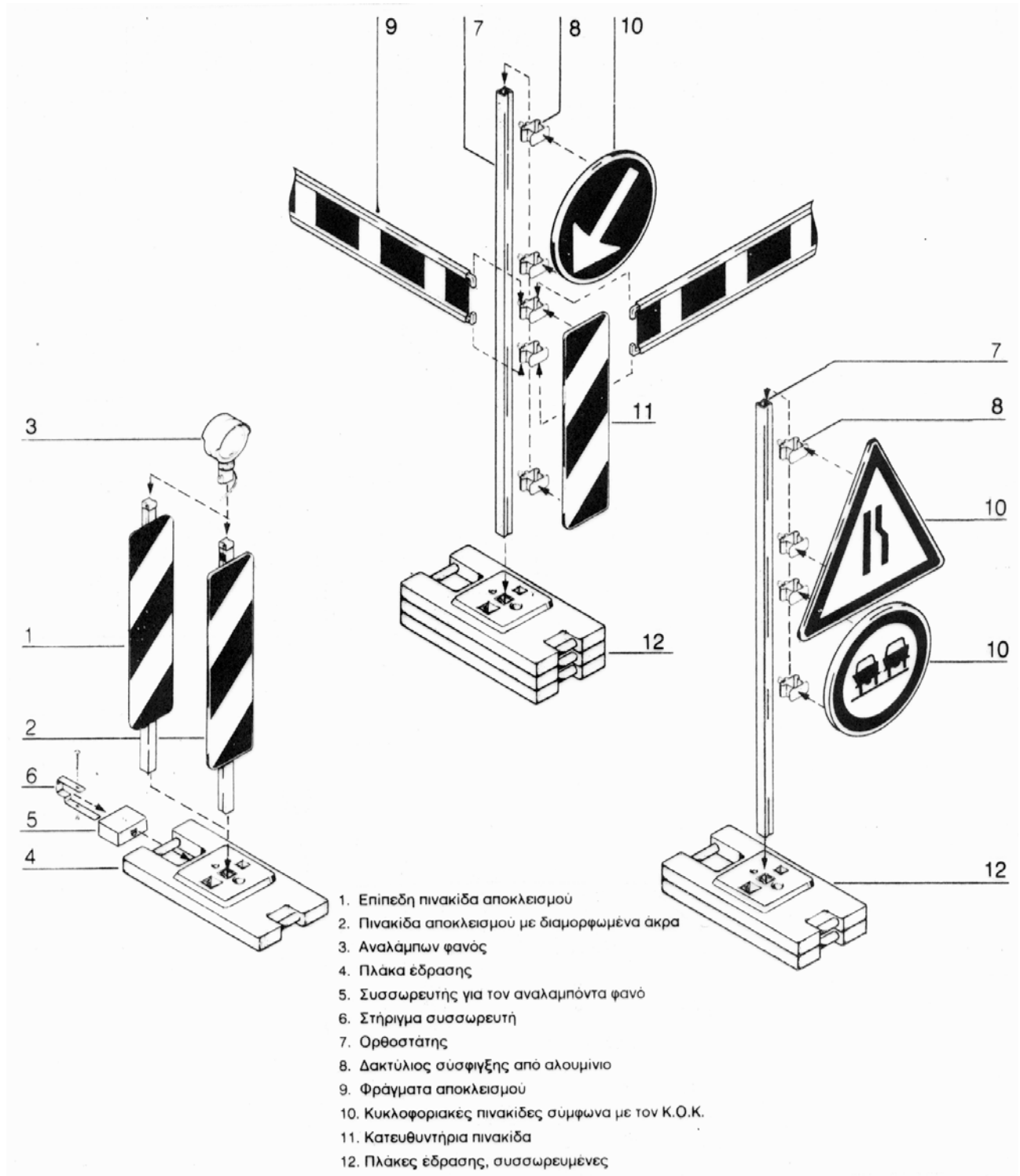
- (1) Οι μετακινητές πινακίδες (προειδοποιητικές, πινακίδες αποκλεισμού κτλ.) σε περιοχές εκτελούμενων έργων, σε αντίθεση με τις σταθερές πινακίδες, τοποθετούνται σε μικρή απόσταση από το χώρο κυκλοφορίας με συνέπεια να καταρρίπτονται συχνότερα από τα οχήματα από ότι οι σταθερές πινακίδες. Αυτές οι πινακίδες αποτελούν μεγαλύτερο κίνδυνο για τους χρήστες της οδού από ότι οι συνήθεις, εάν η στήριξή τους είναι ακατάλληλη.
- (2) Το συνολικό σύστημα δηλ. η πινακίδα, ο ορθοστάτης, η πλάκα έδρασης, οι συσσωρευτές και οι φανοί (βλέπε Σχήμα 6) πρέπει να κατασκευάζεται έτσι ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις για παθητική ασφάλεια κατά την πρόσκρουση οχήματος επί αυτού, επαρκή ευστάθεια και ευκολία τοποθέτησης.

#### 4.2 Απαιτήσεις

##### 4.2.1 Παθητική ασφάλεια

- (1) Κατά την πρόσκρουση οχήματος που κινείται με τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα στις περιοχές εκτελούμενων έργων (max 80 km/h) σε μετακινητές πινακίδες οι βλάβες που προκαλούνται στο όχημα δεν επιτρέπεται να είναι τόσο σοβαρές, ώστε να χάνει ο οδηγός τον έλεγχο του οχήματος. Κατά τη δοκιμή πρόσκρουσης πρέπει το όχημα να μην παρεκκλίνει πλευρικά από την αρχική του πορεία περισσότερο από 1 m, σε απόσταση 10 m μετά από την πρόσκρουση στη δεύτερη πινακίδα (βλέπε Σχήμα 7).
- (2) Κατά την πρόσκρουση οχήματος που κινείται με τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα (80 km/h) στις περιοχές εκτελούμενων έργων σε μετακινητές πινακίδες δεν επιτρέπεται η πρόκληση κινδύνων για τους επιβάτες του οχήματος ή άλλα πρόσωπα. Συγκεκριμένα κατά τη δοκιμή πρόσκρουσης:
  - δεν επιτρέπεται η διείσδυση κανενός τμήματος του συστήματος στο θάλαμο των επιβατών ή η παραμόρφωσή του θαλάμου να είναι μεγαλύτερη από 50 mm.
  - δεν επιτρέπεται η εκτίναξη τεμαχίων (αποτελούν εξαίρεση ελαφρά τεμάχια από θραυσμένα συνθετικά υλικά, το βάρος των οποίων δεν υπερβαίνει τα 100 g).
  - επιτρέπεται η συμπαράσυρση ή η απόσπαση από το προσκρούον όχημα βαρύτερων τεμαχίων εμπροσθεν, όπισθεν ή παραπλευρώς του οχήματος το πολύ σε απόσταση 1 m και ύψος 0,5 m.

Σχήμα 6: Διάταξη στήριξης μετακινήτων πινακίδων σε θέσεις εκτελούμενων έργων



## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- δεν επιτρέπεται η αποσυναρμολόγηση των επί μέρους δομικών στοιχείων τμημάτων των κατακόρυφων στοιχείων και των προειδοποιητικών φανών με εξαίρεση τα ελαφρά συνθετικά τεμάχια,
- επιτρέπεται η απόσπαση των κατακόρυφων δομικών στοιχείων από την πλάκα έδρασης πλην εκείνων των στοιχείων που συνδέονται άκαμπτα με την πλάκα έδρασης,
- οι ορθοστάτες πρέπει να λυγίζουν.

### 4.2.2 Κατασκευή

- (1) Οι γωνίες και οι ακμές όλων των στοιχείων του συστήματος πρέπει να εξομαλύνονται ή να στρογγυλεύονται.
- (2) Οι πλάκες έδρασης πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα, σκυρόδεμα ή άλλα σκληρά υλικά (ανακυκλωμένο ελαστικό και ρινίσματα σιδήρου) και οι ακμές τους να στρογγυλεύονται ( $R > 10 \text{ mm}$ ) σε όλες τις πλευρές τους.
- (3) Το ύψος της πλάκας έδρασης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120 mm.
- (4) Οι συσσωρευτές, οι οποίοι τοποθετούνται επί ή εντός της πλάκας έδρασης, δεν επιτρέπεται να προεξέχουν πάνω από την επιφάνεια της πλάκας έδρασης περισσότερο από 120 mm.
- (5) Οι πλάκες έδρασης πρέπει να διαστασιολογούνται έτσι ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις ευστάθειας χωρίς πρόσθετα φορτία ή μεταγενέστερη τοποθέτηση αντίβαρων.

### 4.2.3 Ευστάθεια

- (1) Οι μετακινητές πινακίδες πρέπει κατά τον έλεγχο για ασφάλεια έναντι ολίσθησης να παρουσιάζουν συντελεστή ασφαλείας  $> 1$  υπό φορτίο ανέμου  $0,42 \text{ kN/m}^2$ .
- (2) Το όλο σύστημα κατά τον έλεγχο επάρκειας για τα στοιχεία σύνδεσης (έλεγχος σε κλονισμό) δεν επιτρέπεται να παρουσιάζει οριζόντια μετατόπιση μεγαλύτερη από +20 mm, όταν εφαρμόζεται εφελκυστικό φορτίο 10 kN κατά την διαμήκη και την εγκάρσια κατεύθυνση στο ύψος του άνω άκρου της πινακίδας.
- (3) Οι μετακινητές πινακίδες κατά τον έλεγχο σε κάμψη υπό φορτίο ανέμου  $0,42 \text{ kN/m}^2$ , που εφαρμόζεται κατά τη διαμήκη και την εγκάρσια κατεύθυνση στο ύψος του άνω άκρου της πινακίδας, δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν οριζόντια μετατόπιση μεγαλύτερη των + 50 mm.

## 4.3 Έλεγχοι

### 4.3.1 Γενικά

- (1) Οι έλεγχοι στους οποίους πρέπει να υποβάλλεται το σύνολο της κατασκευής, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι τα χαρακτηριστικά της όλης κατασκευής ανταποκρίνονται στις συμβατικές απαιτήσεις, είναι :
  - έλεγχος πινακίδας,
  - έλεγχος ευστάθειας,



## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

- έλεγχος κατασκευής και
- έλεγχος παθητικής ασφάλειας.

Οι συμβατικές απαιτήσεις πληρούνται, όταν το διατιθέμενο δείγμα:

- κατά τον οπτικό έλεγχο συμφωνεί με τον εξεταζόμενο τύπο όσον αφορά την κατασκευή και τα υλικά.
  - οι διαστάσεις της πινακίδας και οι οπισθοανακλαστικές μεμβράνες που έχουν χρησιμοποιηθεί πληρούν τις απαιτήσεις του Μέρους 5, Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης.
- (2) Η καταλληλότητα πρέπει να αποδεικνύεται με αποδεικτικό που θα χορηγείται από το ΚΕΔΕ ή άλλο έγκυρο οργανισμό κατόπιν ελέγχου καταλληλότητας, την διεξαγωγή του οποίου θα ζητεί ο κατασκευαστής με αίτηση.
- (3) Αν κατά τον οπτικό έλεγχο προκύπτουν αμφιβολίες όσον αφορά την εκπλήρωση των απαιτήσεων, τότε είναι δυνατόν να απαιτηθεί η διεξαγωγή ελέγχου ευστάθειας και κατασκευής ή έλεγχος παθητικής ασφάλειας με δοκιμή πρόσκρουσης.
- (4) Η αρμόδια Υπηρεσία καθορίζει την έκταση των δοκιμών και τον χρόνο διεξαγωγής τους. Οι δαπάνες των ελέγχων βαρύνουν την αρμόδια οδική αρχή.

### 4.3.2 Έλεγχος πινακίδας

Οι διαστάσεις της πινακίδας ελέγχονται με τα συνήθη όργανα μέτρησης μήκους.

### 4.3.3 Έλεγχος ευστάθειας

- (1) Ο έλεγχος ευστάθειας διεξάγεται υπό κανονικές θερμοκρασίες σε αίθουσα δοκιμών.
- (2) Η πλήρωση των απαιτήσεων ασφαλείας έναντι ολίσθησης ελέγχεται με εργαστηριακό έλεγχο φόρτισης. Ως βάση χρησιμοποιείται στεγνή πλάκα από σκυρόδεμα με αδρανή στρογγυλών κόκκων 0/32, της οποίας η άνω επιφάνεια έχει λειανθεί.  
Ο έλεγχος διεξάγεται με την εφαρμογή ισοδύναμης εφελκυστικής δύναμης, η οποία αντιστοιχεί στα υπολογιζόμενα φορτία ανέμου. Το ισοδύναμο εφελκυστικό φορτίο εφαρμόζεται κάθετα στην επιφάνεια της πινακίδας και στο μέσον αυτής.
- (3) Η εκπλήρωση της απαίτησης σχετικά με την ανοχή των στοιχείων σύνδεσης ελέγχεται με εργαστηριακές δοκιμές.  
Η εφελκυστική δύναμη των 10 N εφαρμόζεται κάθετα και παράλληλα στην επιφάνεια της πινακίδας κάθε φορά κατά τις δύο κατευθύνσεις στο ύψος του άνω άκρου.  
Πριν από τη δοκιμή σε εφελκυσμό κατά την αντίθετη κατεύθυνση η πινακίδα επαναφέρεται στην αρχική της θέση.  
Το αποτέλεσμα της δοκιμής είναι η μέση τιμή των δύο δοκιμών φόρτισης κατά τις δύο αντίθετες κατευθύνσεις.
- (4) Η εκπλήρωση των απαιτήσεων σε κάμψη υπό φορτία ανέμου ελέγχεται με εργαστηριακές δοκιμές εφελκυσμού.  
Ο έλεγχος διεξάγεται με την εφαρμογή ισοδύναμου φορτίου, το οποίο αντιστοιχεί στα υπολογιζόμενα φορτία ανέμου. Το εκάστοτε ισοδύναμο φορτίο εφελκυσμού

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

εφαρμόζεται κάθετα και παράλληλα στο μέσον της πινακίδας ή στο ύψος του μέσου της πινακίδας στο άκρο του ελάσματος.

### 4.3.4 Έλεγχος της κατασκευής

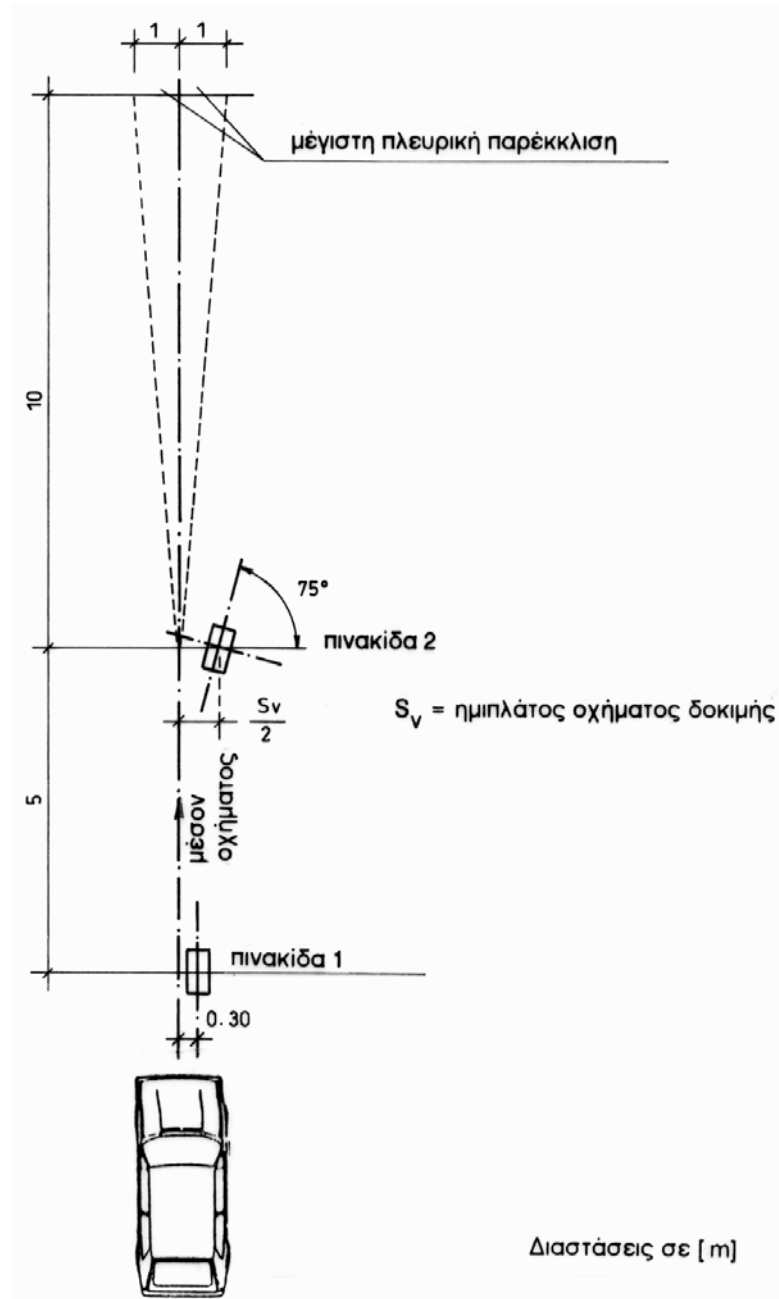
Ο έλεγχος των απαιτούμενων διαστάσεων διεξάγεται με τα συνήθη όργανα μέτρησης μήκους.

### 4.3.5 Έλεγχος της παθητικής ασφάλειας

- (1) Ο έλεγχος της παθητικής ασφάλειας διεξάγεται υπό την επικρατούσα κατά τη δοκιμή θερμοκρασία περιβάλλοντος, η οποία πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ των 10° και 25°.
- (2) Η πλήρωση των απαιτήσεων στην παθητική ασφάλεια κατά τη δοκιμή πρόσκρουσης ελέγχεται για κάθε είδος κατασκευής, εξοπλισμένη με προειδοποιητικούς φανούς σε κατάλληλο χώρο δοκιμών υπό τις ακόλουθες συνθήκες:
  - η δοκιμή πρόσκρουσης διεξάγεται σύμφωνα με το Σχήμα 7 σε δύο δείγματα του ελεγχόμενου τύπου κατασκευής.
  - η επιφάνεια κυκλοφορίας στο χώρο που διεξάγεται η δοκιμή πρόσκρουσης, πρέπει να είναι ασφαλική ή από σκυρόδεμα.
  - κατά την διάρκεια της δοκιμής η επιφάνεια κυκλοφορίας πρέπει να είναι στεγνή.
  - οι διατάξεις καθοδήγησης δεν επιτρέπεται να επηρεάζουν δυσμενώς την πορεία του οχήματος δοκιμής.
  - ως όχημα δοκιμής χρησιμοποιείται επιβατηγό όχημα, βάρους περίπου 1 200 kg.
  - η ταχύτητα πρόσκρουσης στην πρώτη από τις δύο πινακίδες (βλέπε Σχήμα 7) πρέπει να ανέρχεται σε  $80 \pm 2$  km/h.
  - η εξέλιξη της δοκιμής πρέπει να καταγράφεται από επαρκές πλήθος κατάλληλων μηχανών λήψης, από τις οποίες τουλάχιστον δύο πρέπει να είναι μηχανές υψηλής ταχύτητας για την περιοχή πρόσκρουσης (βλέπε Σχήμα 8).

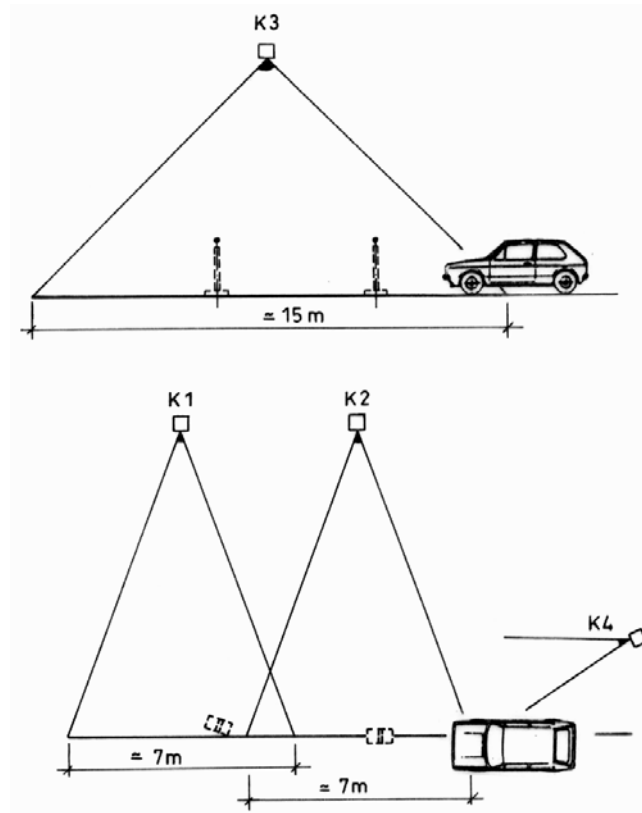
Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Σχήμα 7: Γεωμετρία πρόσκρουσης



Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Σχήμα 8: Θέσεις μηχανών λήψης



**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

**4.4 Σχετικοί κανονισμοί, προδιαγραφές και οδηγίες**

**4.4.1 Κανονισμοί**

DIN 267 Teil 3	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen; Festigkeitsklassen fuer Schrauben aus unlegierten oder legierten Staehlen
DIN EN 288 Teil 2	Anforderung und Anerkennung von Schweissverfahren fuer metalische Werkstoffe; Schweissverfahren fuer metalische Werkstoffe; Schweissanweisung fur das Lichtbogenschweissen
DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausfuehrung
DIN 1054	Baugrund; Zulaessige Belastungen des Baugrunds
DIN 1055 Teil 1	Lastannahmen fur Bauten; Lagerstoffe, Baustoffe und Bauteile, Eigenlasten und Reibungswinkel
DIN 1055 Teil 4	Lastannahmen fur Bauten; Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungsanfaelligen Bauwerken
DIN 1055 Teil 5	Lastannahmen fur Bauten; Verkehrslaten,Scheelast und Eislast
DIN 1072	Strassen-und Wegbrueecken; Lastannahmen
DIN 1076	Ingenieurbauwerke im Zuge von Strassen und Wegen; Ueberwachung und Pruefung
DIN 1725 Teil 1	Aluminiumlegierungen; Knetlegierungen
ENV 1991 Teil 2-4 (EC 1)	Basis of Design and Actions on Structures; Wind Actions
DIN-V ENV 1993 Teil 1-1 (EC 3)	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten; Allgemeine Bemessungsregeln, Bemessungsregeln fuer den Hochbau
DIN ISO 3506	Verbindungselemente aus nichtrostenden Staehlen; Technishe Lieferbedin- gungen
DIN 4113 Teil 1	Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung, Berechnung und bauliche Durchbildung
E DIN 4113 Teil 2 (Entwurf Maerz 1993)	Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung; Berechnung, bauliche Durchbildung und Herstellung geschweisster Aluminiumkonstruktionen
DIN 4114	Stahlbau; Stabillitaetsfaelle (Knickung, Kippung, Beulung), Berechnungsgrundlagen
DIN 8565	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch thermisches Spritzen von Zink und Aluminium; Allgemeine Grundsaeetze

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

DIN EN 10025	Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustaehlen; Technische Lieferbedingungen
DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse; Arten von Pruefbescheinigungen
DIN 18800 Teil 1 (November 1990)	Stahlbauten; Bemessung und Konstruktion
DIN 18800 Teil 2 (November 1990)	Stahlbauten; Stabilitaetsfaelle, Knicken von Staeben und Stabwerken
DIN 18800 Teil 3 (November 1990)	Stahlbauten; Stabilitaetsfaelle, Platten beulen
DIN 18800 Teil 7 (November 1990)	Stahlbauten; Herstellen, Eignungsnachweise zum Schweiessen
DIN 24 537	Gitterroste; Masse, Bezeichnungen, Belastung
DIN 50049	Metallische Erzeugnisse; Arten von Pruefbescheinigungen
DIN 50976	Korrosionsschutz; Feuerverzinken von Einzelteilen, Stueckverzinken; aufgebrauchte Ueberzuege; Anforderungen und Pruefungen

### 4.4.2 Λοιπές τεχνικές προδιαγραφές και οδηγίες

DASt RI 012 <sup>5)</sup>	Beulsicherheitsnachweis fuer Platten
RAS-Q <sup>2) 3)</sup>	Richtlinien fuer die Anlage von Strassen; Teil : Querschnitte
RBA-Bru <sup>2)</sup>	Richtlinien fuer die bauliche Durchbildung und Ausstattung von Bruecken zur Ueberwachung, Pruefung und Erhaltung
RKK <sup>2)</sup>	Richtlinien fuer Kontrollpruefungen von Korrosionsschutzarbeiten
RPS <sup>2) 3)</sup>	Richtlinien fuer passive Schutzeinrichtungen an Strassen
– <sup>4)</sup>	Richtlinien zum Schweiessen von tragenden Bauteilen aus Aluminium
ZTV-K <sup>2)</sup>	Zusaetzliche Technische Vertragsbedingungen fuer Kunstbauten
ZTV-KOR <sup>2)</sup>	Zusaetzliche Technische Vertragsbedingungen fuer Kunstbauten und Richtlinien fuer den Korrosionsschutz von Stahlbauten
ZTV-Lsw <sup>2) 3)</sup>	Zusaetzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien fuer die Ausfuehrung von Laermschutzwaenden an Strassen
ZTV-SA <sup>2) 3)</sup>	Zusaetzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien fuer die Sicherung von Arbeitsstellen an Strassen

#### **4.4.3 Εκδοτικοί οίκοι**

- 1) Beuth Verlag GmbH, Berlin
- 2) Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund
- 3) Forschungsgesellschaft fuer Strassen - und Verkehrswesen, Koeln
- 4) Deutsches Institut fuer Bautechnik, Berlin
- 5) Stahlbau - Verlags GmbH, Koeln

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

### **Ορισμοί**



## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### Ορισμοί

#### Στοιχεία στερέωσης

Μεταλλικά δομικά στοιχεία για τη στερέωση των πινακίδων/σηματοδοτών στους φορείς στήριξης των πινακίδων σήμανσης.

#### Εγκατάσταση φωτισμού

Προβολείς που φωτίζουν τις πινακίδες.

#### Εγκαταστάσεις επίσκεψης

Κλίμακες, διάδρομοι επίσκεψης και κιγκλιδώματα ως πρόσθετα στοιχεία ή ως μέρη της φέρουσας κατασκευής που εξυπηρετούν την επιτήρηση, τον έλεγχο και τη συντήρηση του δομικού έργου.

#### Φωτεινά σήματα

Φωτεινά σήματα μόνιμης ή μεταβλητής ένδειξης.

#### Πινακίδα

Κατασκευή αποτελούμενη από οπισθοανακλαστική μεμβράνη επί ελάσματος από κράμα αλουμινίου τύπου Al Mg 2 (DIN 1725), συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων ακαμψίας (ηλωτές ταινίες, μορφοδοκοί προσαρμογής) και του περιμετρικού ενισχυμένου πλαισίου.

#### Πινακίδα/σηματοδότης

Ενιαίος χαρακτηρισμός για πινακίδες, φωτεινούς σηματοδότες, εσωτερικά φωτιζόμενες πινακίδες και φωτεινές πινακίδες μεταβλητής ένδειξης.

#### Φωτεινός σηματοδότης

Συσκευή με την οποία παρέχεται φωτεινό σήμα.

#### Χώρος κυκλοφορίας

Χώρος υπεράνω του οδοστρώματος κυκλοφορίας, συμπεριλαμβανομένων των σταθεροποιημένων ερεισμάτων και των αποχετευτικών αυλακών.

#### Πινακίδα σήμανσης

Πινακίδα σήμανσης σύμφωνα με τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας.

#### Πινακίδες μεταβλητής ένδειξης

Πινακίδα, το περιεχόμενο της οποίας μπορεί ανάλογα με τις συνθήκες να εμφανίζεται, να μεταβάλλεται ή και να καταργείται.

#### Σηματοδότης μεταβλητής ένδειξης

Συσκευή, στην οποία εμφανίζεται σήμα κυκλοφορίας μεταβλητού περιεχομένου.

#### Φορείς στήριξης πινακίδων σήμανσης

Δικτυωτοί ή σωληνωτοί ορθοστάτες και γέφυρες σήμανσης για πινακίδες/σηματοδότες.

---

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

### **Δικτυωτοί ορθοστάτες**

Φέρουσες κατασκευές δίπλα στο χώρο κυκλοφορίας, επί των οποίων στερεώνονται οι πινακίδες μεγάλου μεγέθους.

### **Γέφυρες σήμανσης**

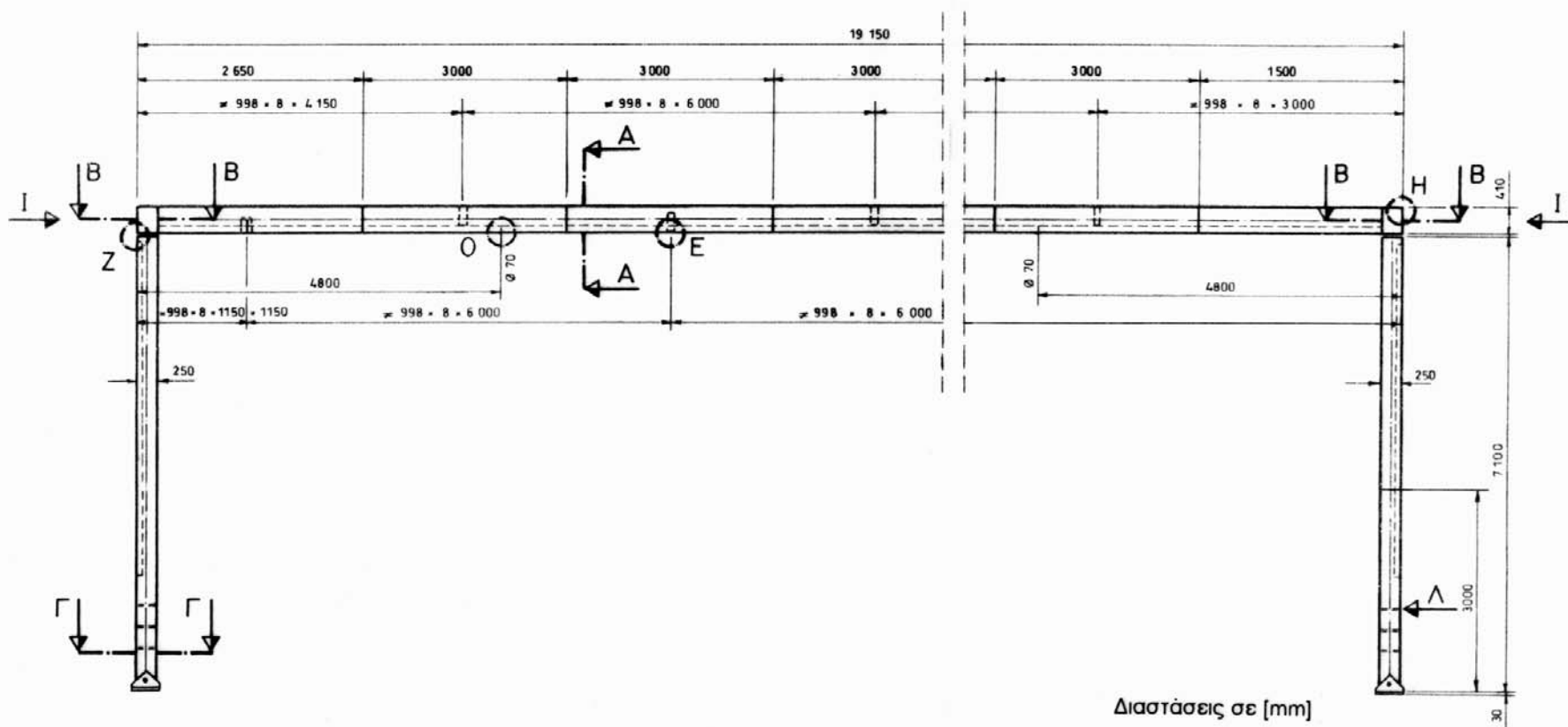
Φέρουσες κατασκευές, υπεράνω του χώρου κυκλοφορίας, επί των οποίων στερεώνονται οι πινακίδες/σηματοδότες. Με τον όρο γέφυρα σήμανσης νοείται επίσης η αντίστοιχη κατασκευή με μονο-προέχοντες ή αμφιπροέχοντες προβόλους (πεταλούδα).

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**

**Τυπικά σχέδια λεπτομερειών γεφυρών σήμανσης**

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

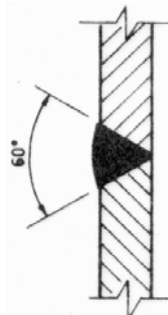
Τυπικό Σχέδιο II/1  
Μορφή γέφυρας σήμανσης



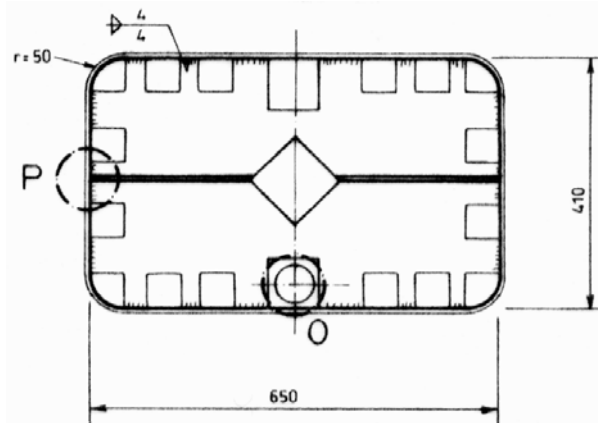
Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Τυπικό Σχέδιο II/2  
Διατομή ζυγώματος

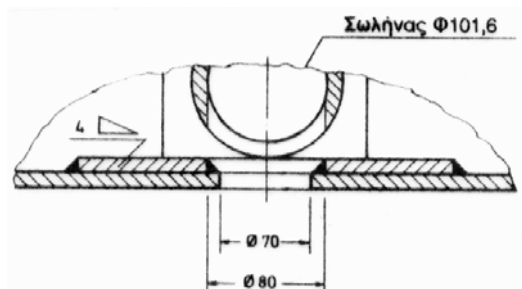
Λεπτομέρεια Ρ



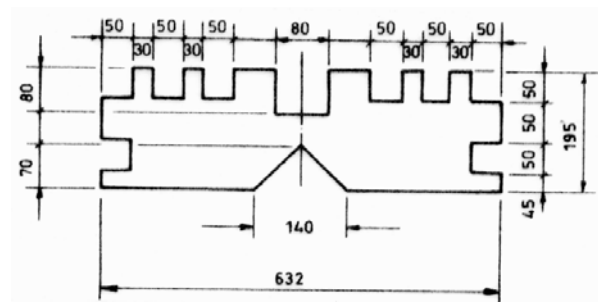
Τομή Α-Α



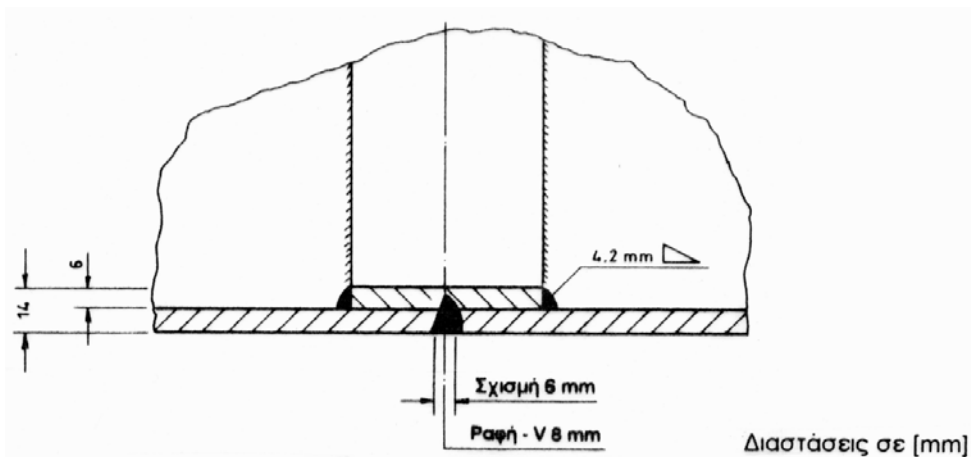
Λεπτομέρεια Ο



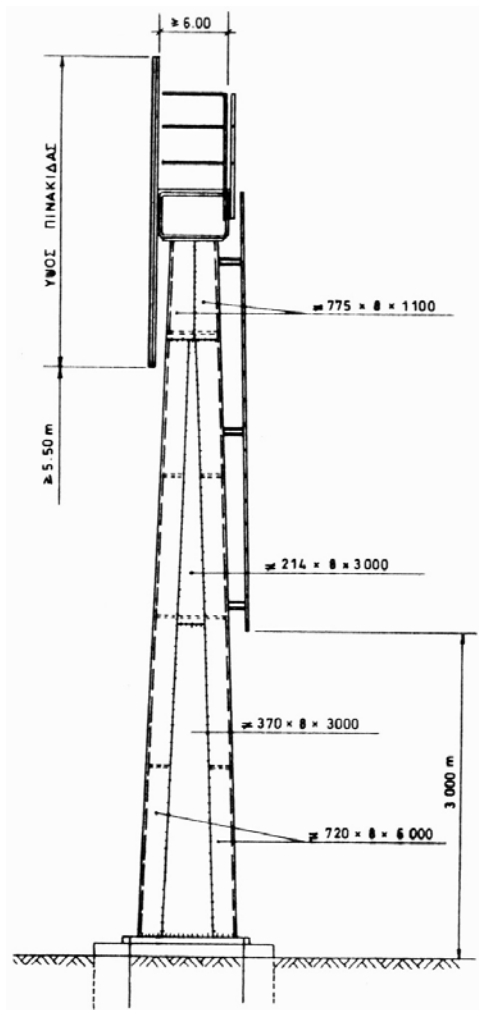
Εγκάρσιο διάφραγμα ακαμψίας



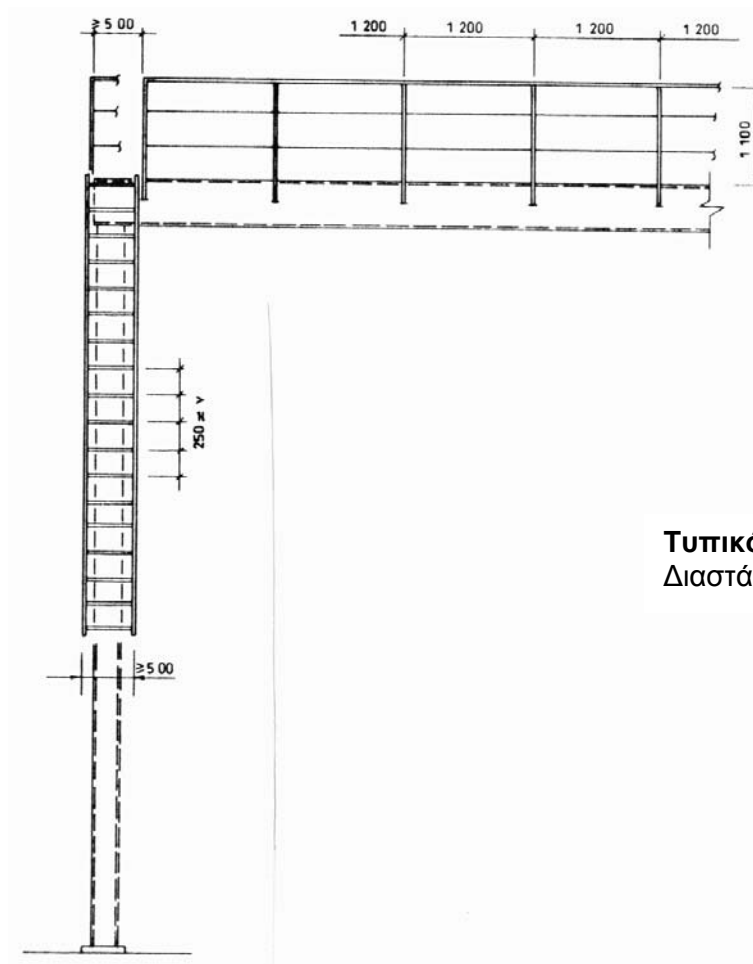
Λεπτομέρεια Ε



Οψη ορθοστάτη γέφυρας σήμανσης



Κλίμακα και κιγκλίδωμα διαδρόμου επίσκεψης



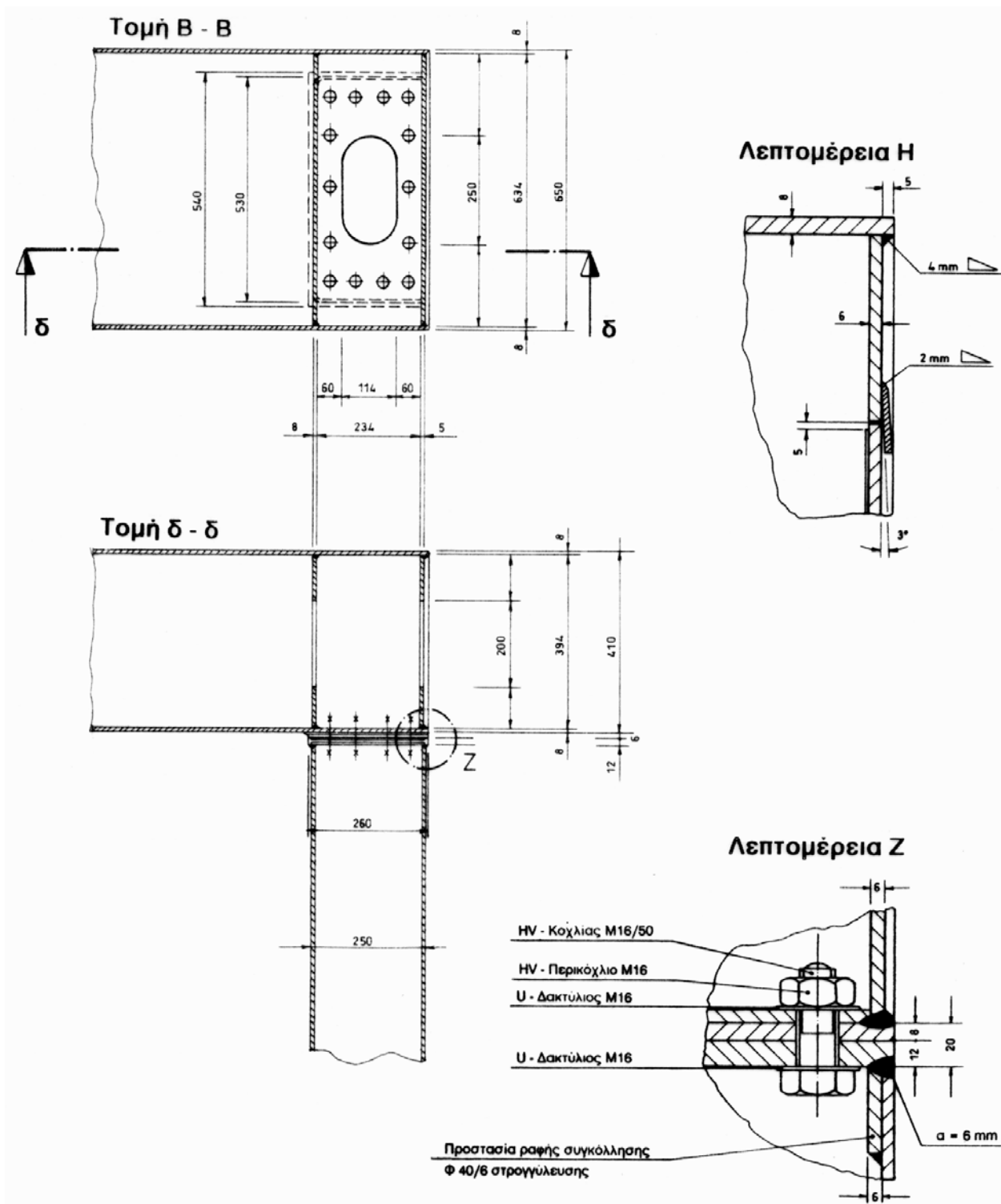
Τυπικό Σχέδιο II/3  
Διαστάσεις σε [mm]



Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

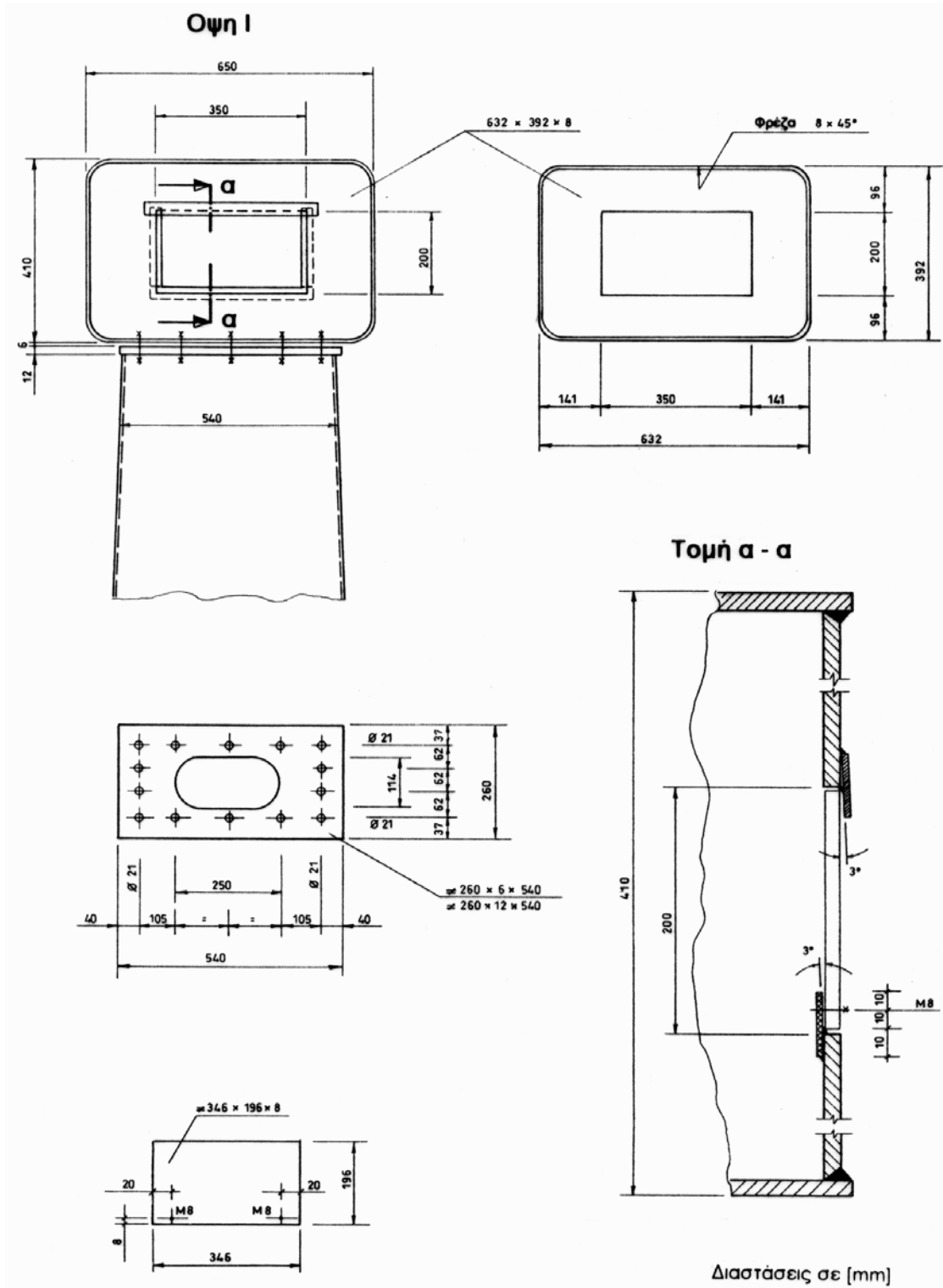
Τυπικό Σχέδιο II/4

Σύνδεση ζυγώματος - ορθοστάτη



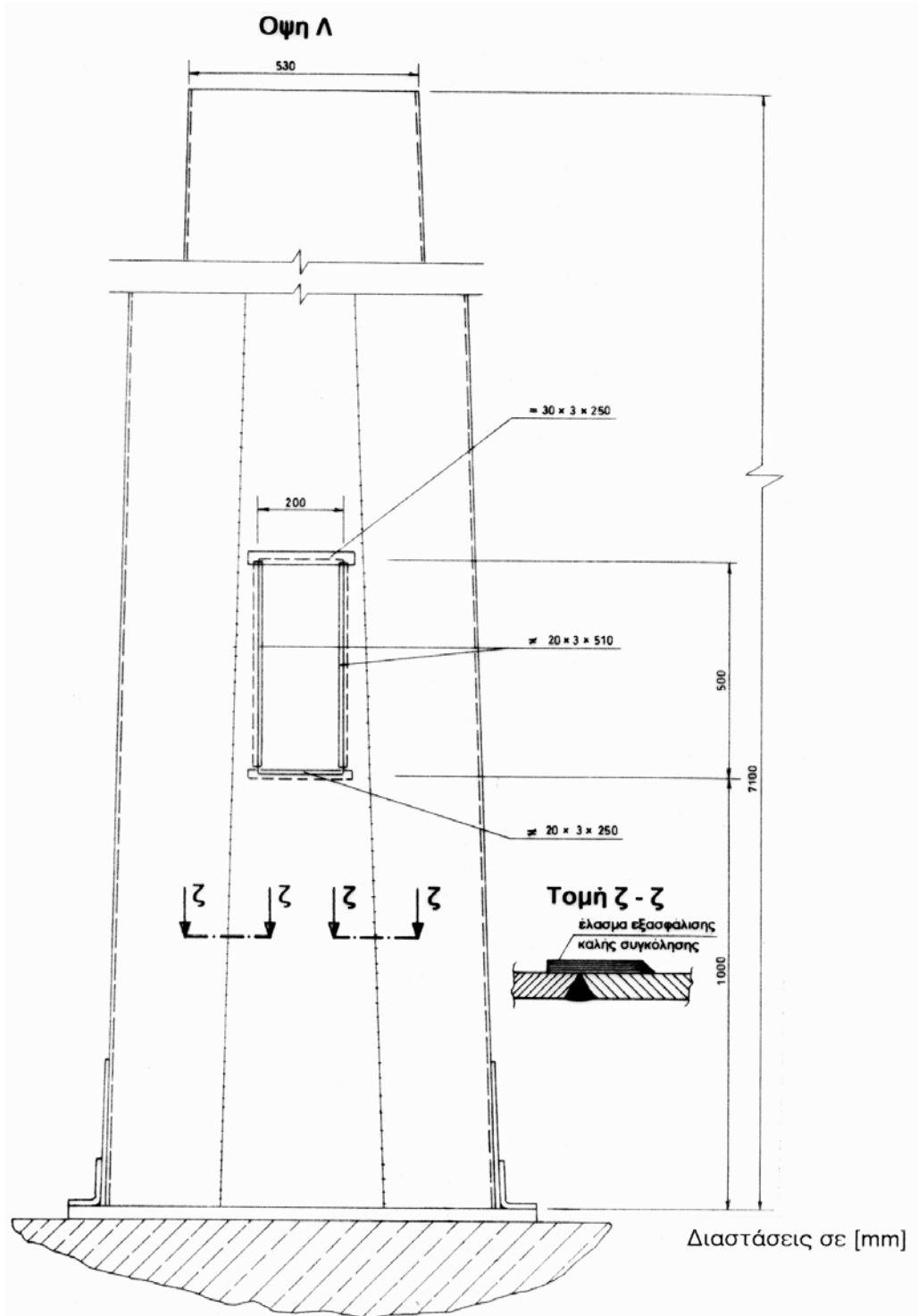
Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Τυπικό Σχέδιο II/5



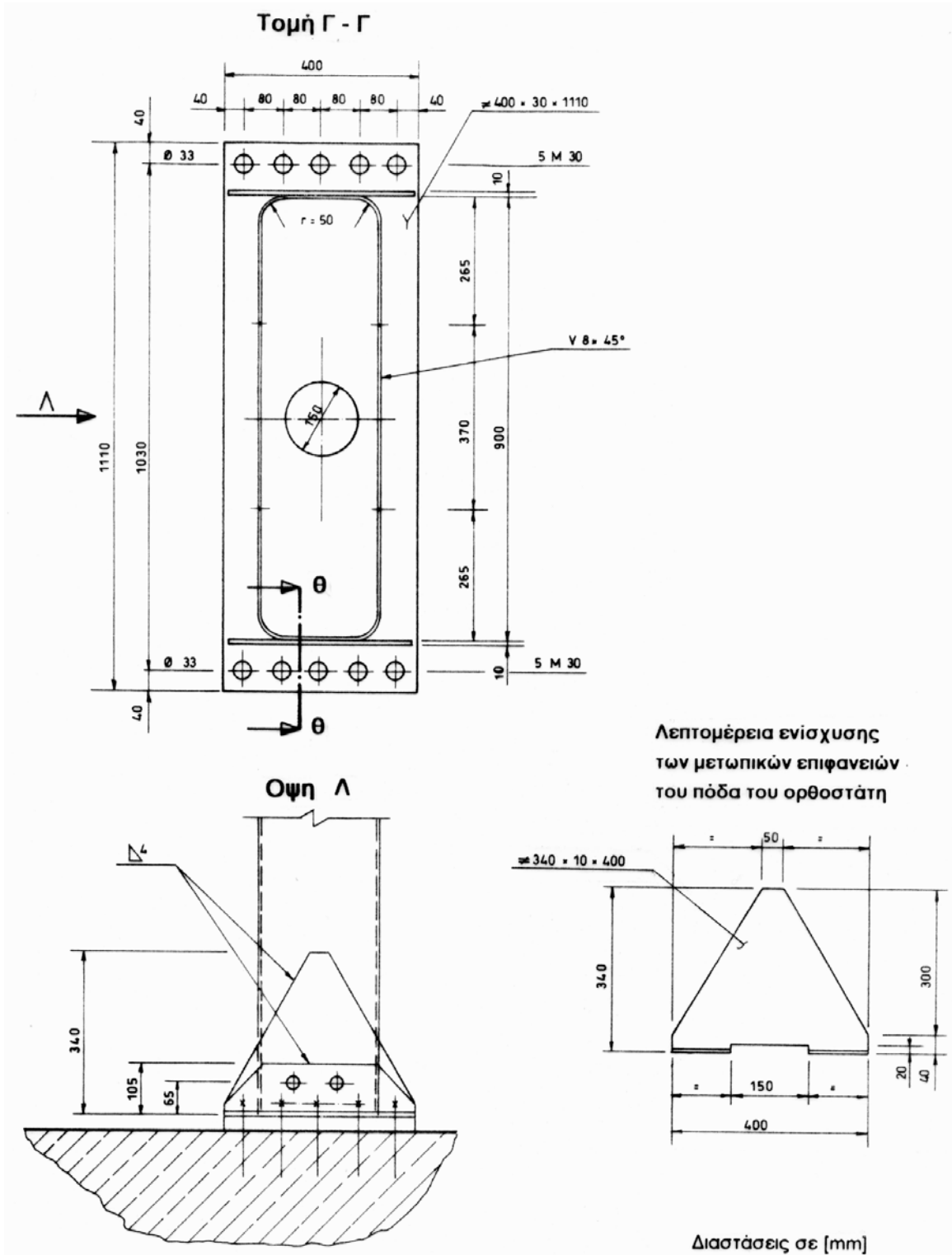
Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Τυπικό Σχέδιο II/6 Όψη πόδα ορθοστάτη



Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

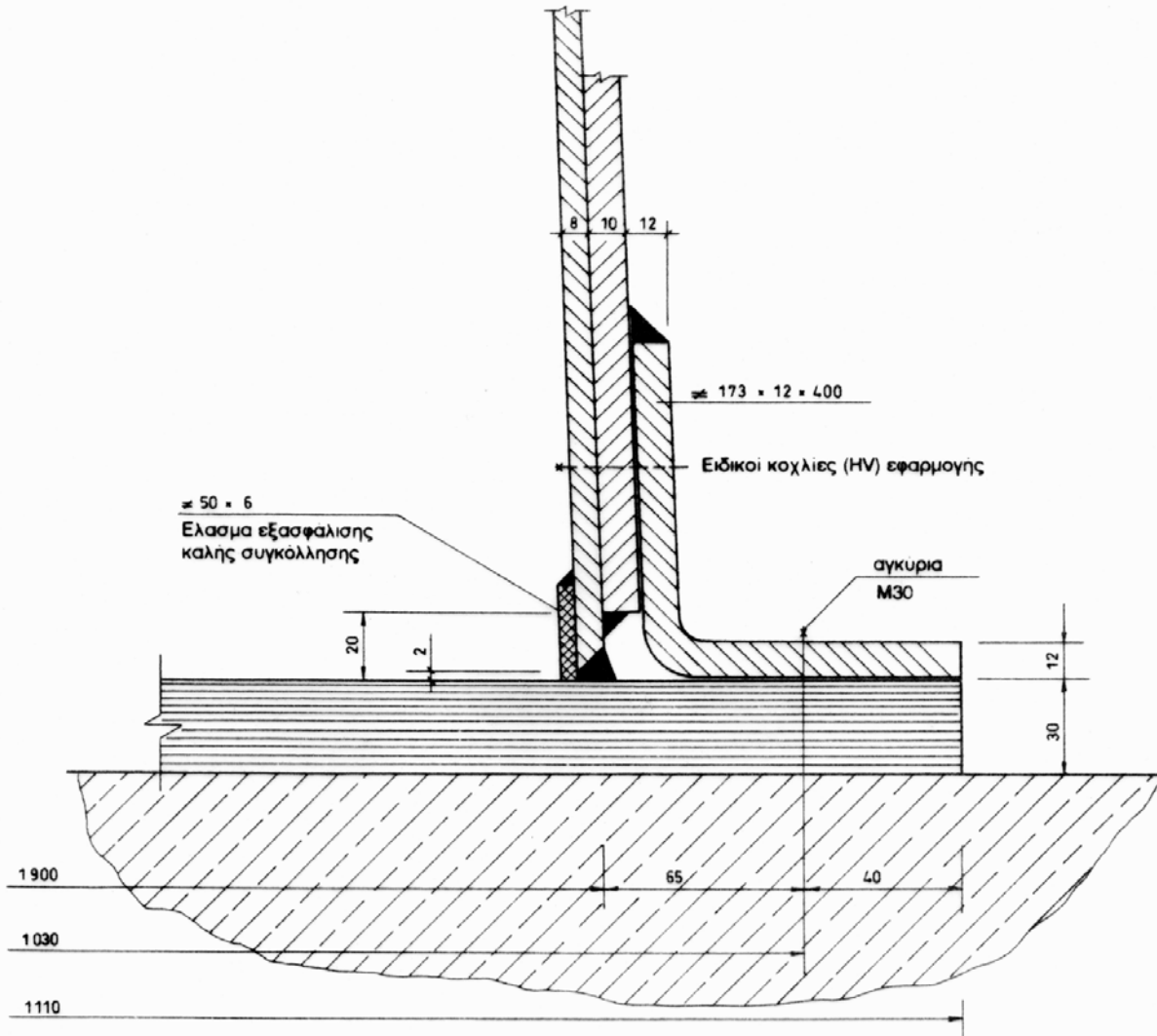
Τυπικό Σχέδιο II/7 Διατομή όψη ορθοστάτη



Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

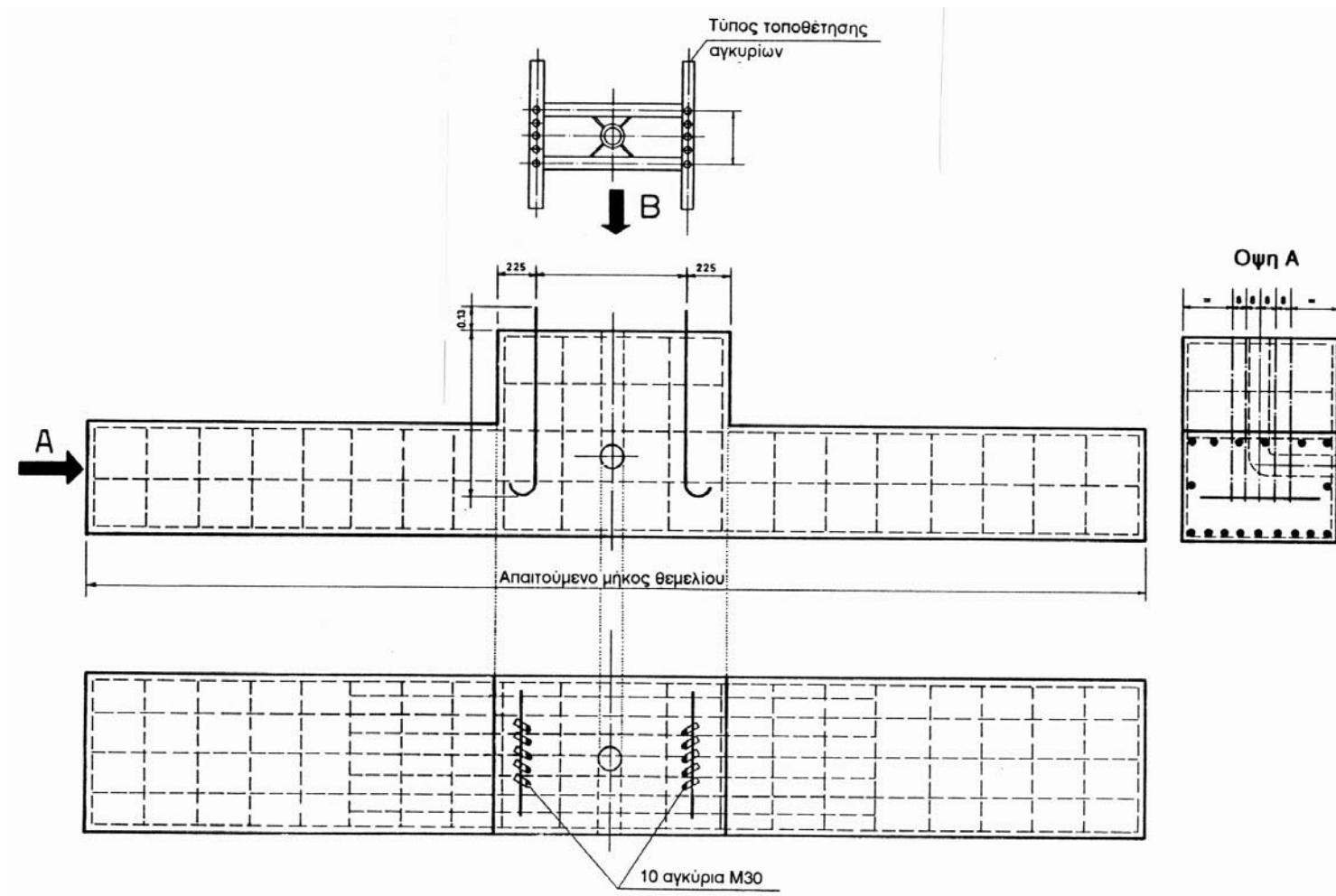
Τυπικό Σχέδιο II/8

Τομή θ - θ



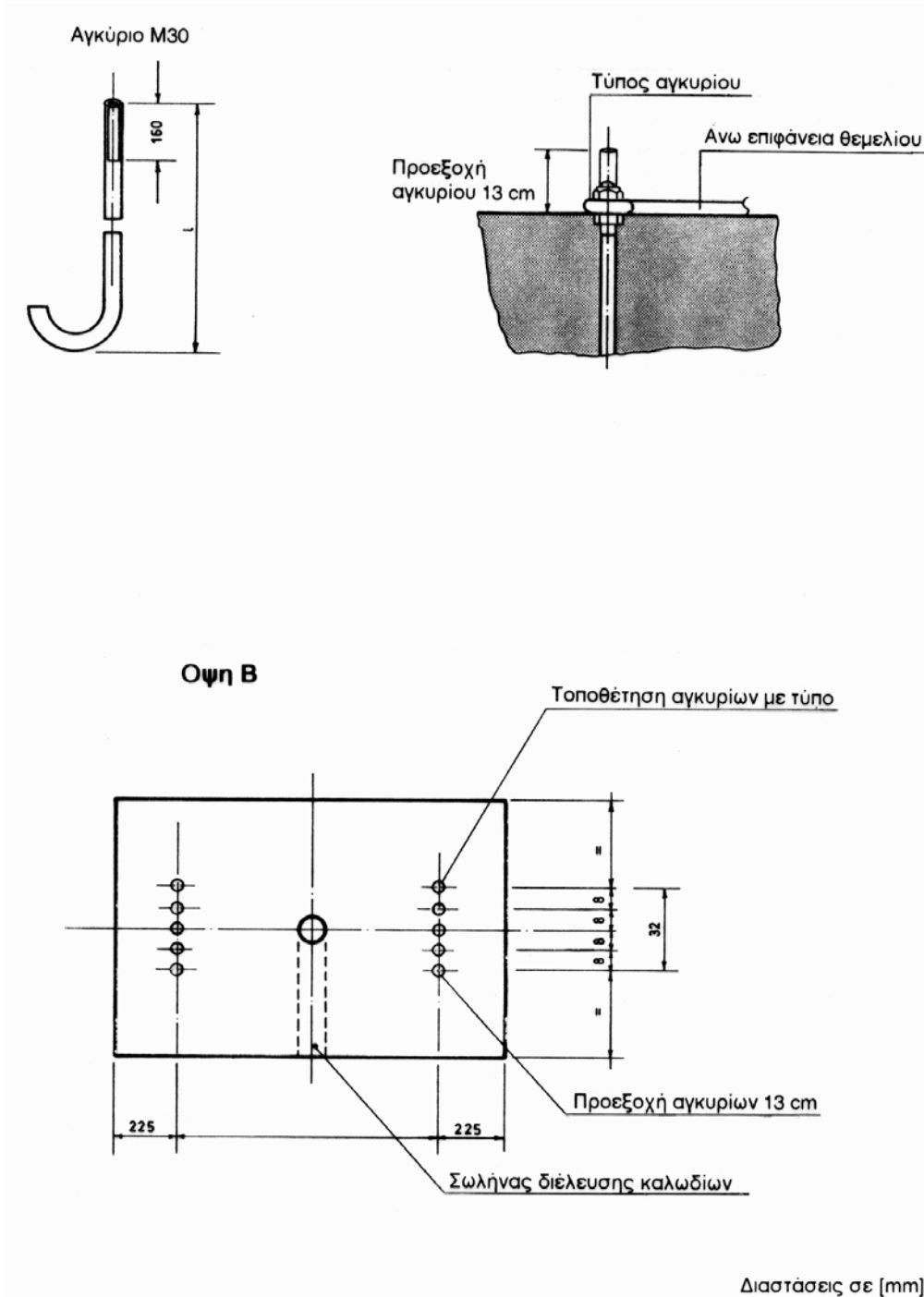
Διαστάσεις σε [mm]

Τυπικό Σχέδιο II/9  
Θεμελίωση γέφυρας σήμανσης - Τύπος Α

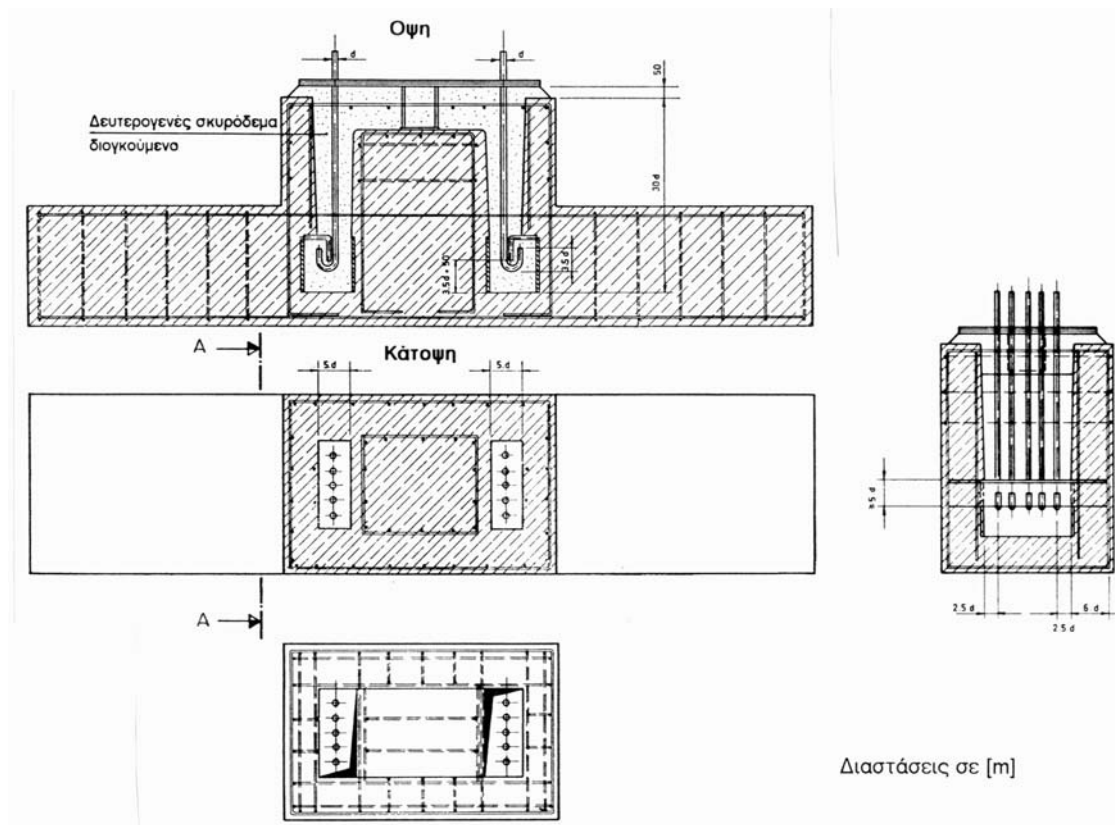


**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

**Τυπικό Σχέδιο II/10** Θεμελίωση γέφυρας σήμανσης - Τύπος Α



**Τυπικό Σχέδιο II/11**  
Θεμελίωση γέφυρας σήμανσης - Τύπος Α  
Σύνδεση ορθοστάτη με το βάθρο σκυροδέματος/θεμέλιο



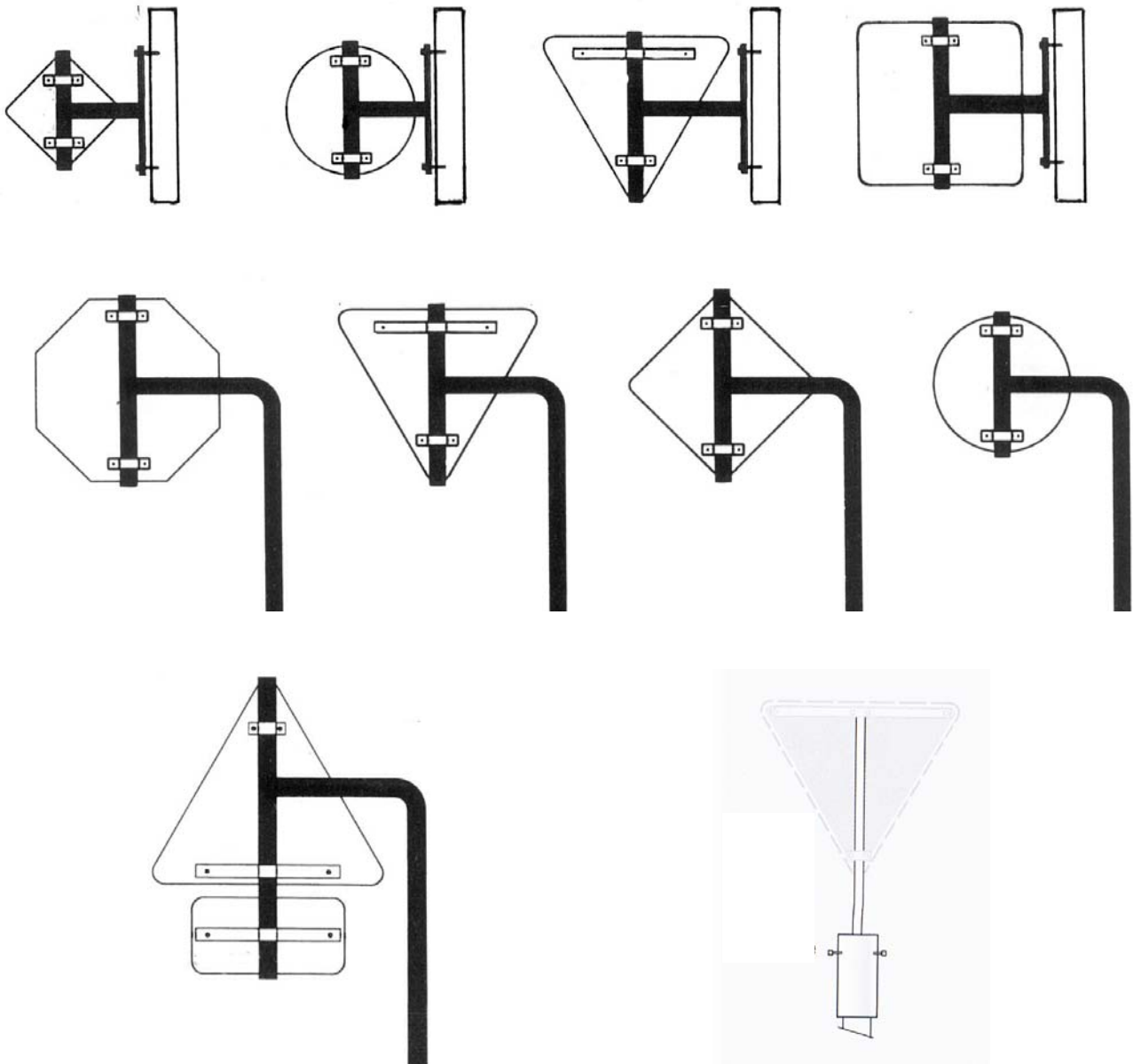


## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

**Στήριξη κυκλοφοριακών πινακίδων  
Κινδύνου, Ρυθμιστικών, Πρόσθετων και  
Πληροφοριακών Σταθερού Περιεχομένου**

## Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης



Επί ιστού φωτεινής σηματοδότησης με  
ορθοστάτη  $\varnothing$  108 mm

Οι διαστάσεις χαλύβδινου σωλήνα ορθοστάτη για ύψος  $\leq 3250$  mm θα είναι  $\varnothing$  x Πάχος Τοιχώματος = 60,3 x 2,9 mm

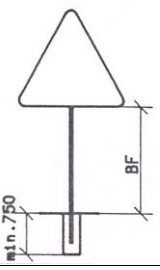
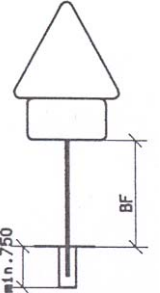
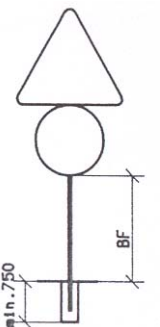
**Σχήμα III-1: Στήριξη πινακίδων Κινδύνου, Ρυθμιστικών και Πρόσθετων με τοποθέτηση ορθοστάτη έκκεντρα, επί τοίχου και επί ιστού φωτεινής σηματοδότησης.**

Σημείωση:

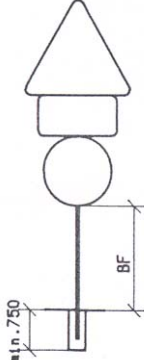
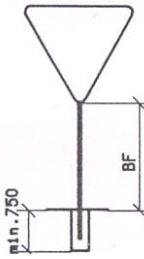
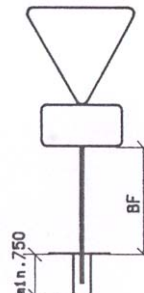
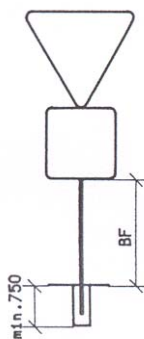
Η έκκεντρη τοποθέτηση συνιστάται σε θέσεις περιορισμένου χώρου π.χ. πεζοδρομίου μικρού πλάτους δίπλα σε βάθρα γεφυρών ή τοίχους αντιστήριξης και κυρίως σε αστικές περιοχές.

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

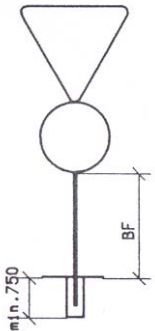
**Πίνακας III-1: Διάταξη πινακίδων (Κ), (Ρ), (Πρ) και (Π) Σταθερού Περιεχομένου–  
Διαστάσεις ορθοστάτη ελάχιστες απαιτούμενες (σε mm) – Τύπος θεμελίου  
Ποιότητα χάλυβα ορθοστάτη S 235 JR (st 37-2) σύμφωνα με EN 10025**

Πινακίδες με μονό ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου με Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου με Ø 300
	600	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	900	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	1200	3750	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	600 231x420	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	900 330x600	3750	60,3/2,0	750	4000	76,1/2,0	850
	1200 412x750	4250	76,1/2,9	850	4500	76,1/2,9	850
	600 450	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	900 650	4000	76,1/2,0	850	4250	76,1/2,0	850
	1200 900	4650	88,9/3,2	950	4900	88,9/3,2	950

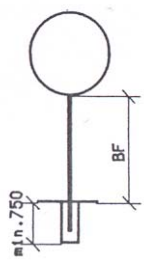
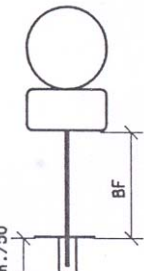
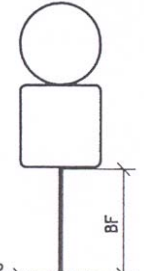
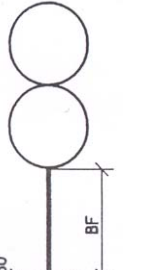
**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

Πινακίδες με μόνο ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου με Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου με Ø 300
	660 231x420 450	3750	60,3/2,0	750	4000	60,3/2,0	750
	900 330x600 650	4250	76,1/2,9	850	4500	76,1/2,9	850
	1200 412x750 900	5150	88,9/3,2	950	5400	88,9/3,2	950
	600	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	900	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	1200	3750	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	900 330x600	3750	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	900 450x600	3750	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	1200 412x750	4250	76,1/2,9	850	4500	76,1/2,9	850
	1200 562x750	4250	88,9/3,2	950	4500	88,9/3,2	950
	900 650x650	4000	76,1/2,0	850	4250	76,1/2,0	850
	1200 750x750	4650	88,9/3,2	950	4900	88,9/3,2	950

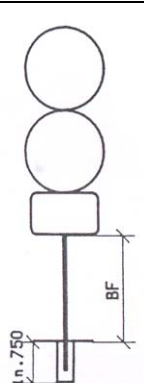
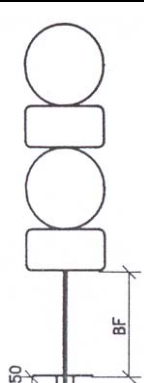
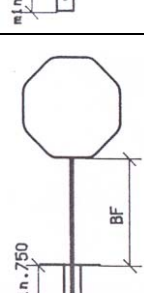
**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

Πινακίδες με μονό ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου με Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου με Ø 300
	900 650	4000	76,1/2,0	850	4250	76,1/2,0	850
	1200 900	4650	88,9/3,2	950	4900	88,9/3,2	950

Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

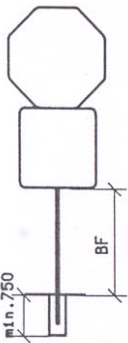
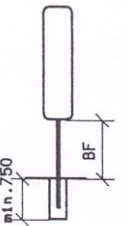
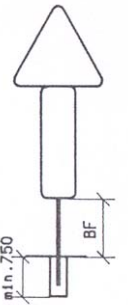
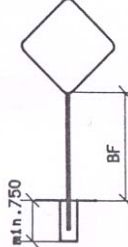
Πινακίδες με μόνο ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300
	450	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	650	3300	60,3/2,0	750	3550	60,3/2,0	750
	900	3400	60,3/2,0	750	3650	60,3/2,0	750
	BF 600 mm						
	450	1750	60,3/2,0	750			
	650	1800	60,3/2,0	750			
	900	2150	60,3/2,0	750			
	450 231x420	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	450 315x420	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	650 330x600	3550	60,3/2,0	750	3800	60,3/2,0	750
	650 450x600	3800	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	900 412x750	3900	76,1/2,0	850	4150	76,1/2,0	850
	900 562x750	4150	76,1/2,9	850	4400	76,1/2,9	850
	450 420x420	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	650 600x600	3800	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	900 750x750	4150	76,1/2,9	850	4400	76,1/2,9	850
	450 450	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	650 650	3800	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	900 900	4150	76,1/2,9	850	4400	76,1/2,9	850

Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

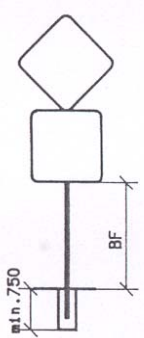
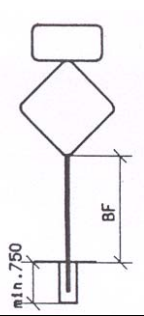
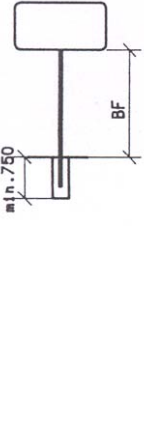
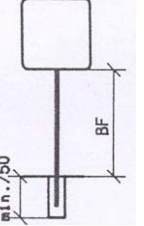
Πινακίδες με μονό ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300
	650 650 450x600	4350	76,1/2,9	850	4600	76,1/2,9	850
	900 900 562x750	4900	88,9/3,2	950	5300	88,9/3,2	950
	450 231x420 450 231x420	4000	60,3/2,0	750	4300	60,3/2,0	750
	650 330x600 650 330x600	4600	76,1/2,9	850	4850	76,1/2,9	850
	900	3500	76,1/2,0	850	3750	76,1/2,0	850
	1200	3900	88,9/3,2	850	4100	88,9/3,2	850



Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Πινακίδες με μόνο ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300
	900 600x600	4250	76,1/2,9	850	4500	76,1/2,9	850
	1200 600x600	4550	88,9/3,2	950	4800	88,9/3,2	950
		BF 1000 mm					
	1000x250	2750	60,3/2,0	750			
		BF 300 mm					
1000x300	2000	60,3/2,0	750				
		BF 300 mm					
	900 1000x300	2750	60,3/2,0	750			
		BF 2000 mm			BF 2200 mm		
	400	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	600	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
800	3700	76,1/2,0	850	3950	76,1/2,0	850	

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

Πινακίδες με μόνο ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300
	400 450	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	600 600	4000	76,1/2,0	850	4250	76,1/2,0	850
	250x420 400x400	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	250x420 600x600	3750	60,3/2,0	750	4000	60,3/2,0	750
	250x420 800x800	4000	76,1/2,0	850	4250	88,9/3,2	950
	200x750	2750	60,3/2,0	750	3000	60,3/2,0	750
	200x1000	2750	60,3/2,0	750	3000	60,3/2,0	750
	300x800	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	333x1000	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	333x1250	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	350x1050	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	420x630	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	600x900	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	840x1260	3500	76,1/2,0	850	3750	76,1/2,0	850
	450x450	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	650x650	3300	60,3/2,0	750	3550	60,3/2,0	750
	900x900	3550	76,1/2,0	850	3800	76,1/2,0	850
	BF 1000 mm						
	500x500	2250	60,3/2,0	750			

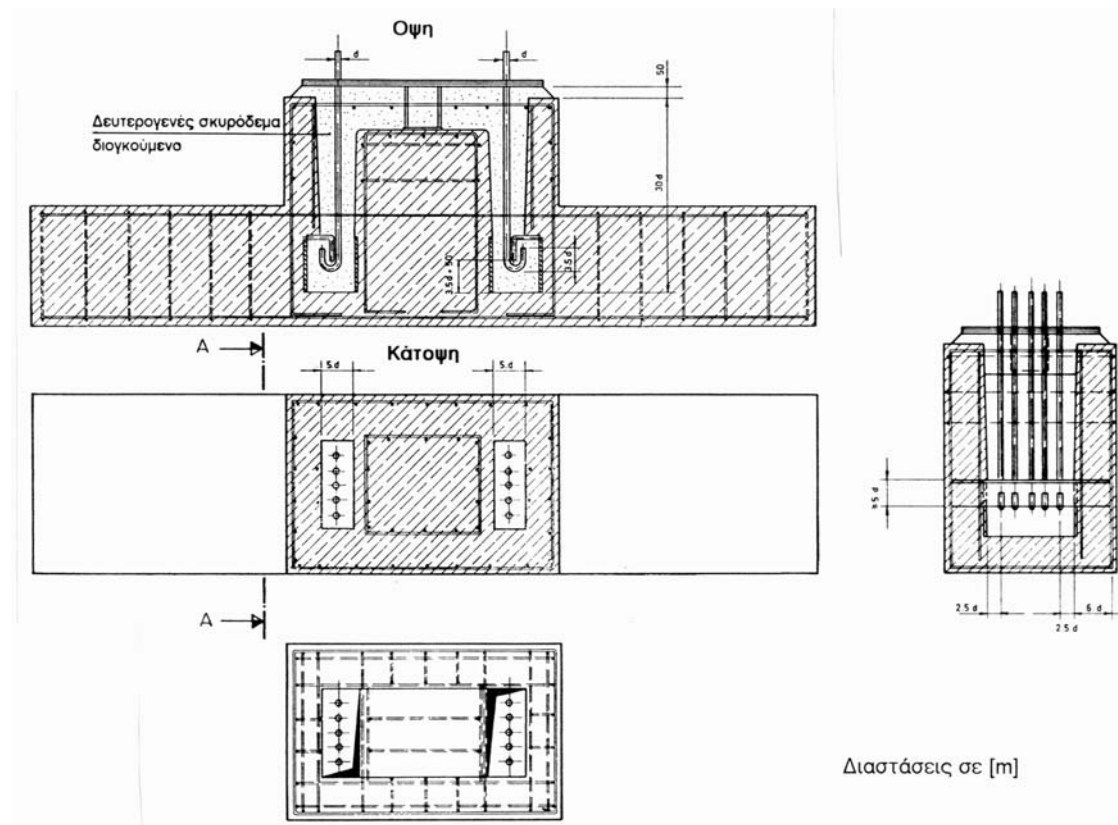
Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης

Πινακίδες με μονό ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300
	450x450 231x420	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	650x650 330x600	3550	76,1/2,0	850	3800	76,1/2,0	850
	900x900 412x750	4000	76,1/2,9	850	4300	76,1/2,9	850
	450x450 315x420	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	650x650 450x600	3800	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	900x900 562x750	4300	88,9/3,2	950	4550	88,9/3,2	950
	450x450 450x450	3550	60,3/2,0	750	3800	60,3/2,0	750
	650x650 650x650	3850	76,1/2,0	850	4100	76,1/2,0	850
	900x900 650x650	4200	88,9/3,2	950	4450	88,9/3,2	950
	900x900 900x900	4350	88,9/3,2	950	4600	88,9/3,2	950
	630x420	3250	60,3/2,0	750	3500	60,3/2,0	750
	900x600	3500	60,3/2,0	750	3750	76,1/2,0	850
	1260x840	4000	76,1/2,9	850	4250	76,1/2,9	850
	BF 1000 mm						
	1500x650	3250	76,1/2,0	850			
	BF 600 mm						
	750x500	2000	60,3/2,0	750			
1200x600	2500	60,3/2,0	750				

**Μέρος 4: Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης**

Πινακίδες με μόνο ορθοστάτη	Μήκος πλευράς ή διάμετρος	BF 2000 mm			BF 2200 mm		
		Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300	Μήκος	Διάμετρος/ Πάχος	Βάθος θεμελίου Ø 300
	630x420 231x420	3500	60,3/2,0	750	3750	60,3/2,0	750
	900x600 330x600	3750	76,1/2,0	850	4000	76,1/2,0	850
	1260x840 412x750	4250	88,9/3,2	950	4500	88,9/3,2	950
	250x1000	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	350x1400	3000	60,3/2,0	750	3250	60,3/2,0	750
	500x2000	3250	76,1/2,9	850	3500	76,1/2,9	850
	700x2800	3250	88,9/3,2	950	3500	88,9/3,2	950

**Τυπικό Σχέδιο II/11**  
Θεμελίωση γέφυρας σήμανσης - Τύπος Α  
Σύνδεση ορθοστάτη με το βάθρο σκυροδέματος/θεμέλιο



**Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων  
Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων**

**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων  
(ΟΜΟΕ)**

**Τεύχος 6  
Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων  
(ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**

**Μέρος 5:  
Χρώματα Επιφάνειας,  
Οπισθοανακλαστικά Υλικά και  
Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

**Έκδοση 2010**



## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι υπάρχουσες προδιαγραφές και οδηγίες για την Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων εκπονήθηκαν κατά το έτος 1992 από την μελετητική εταιρεία NAMA ΑΕ και εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στα πλαίσια επεξεργασίας θεμάτων Διευρωπαϊκού Δικτύου, με την Απόφαση Δ1α/ο/7/4/25-1-2002 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, ορίστηκε Ομάδα Εργασίας για την επεξεργασία (αναθεώρηση, επικαιροποίηση, συμπλήρωση) των εγκεκριμένων προδιαγραφών και οδηγιών, με στόχο την ομοιομορφία στη σήμανση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων της χώρας μας.

Οι αναθεωρημένες οδηγίες περιλαμβάνουν δυο τεύχη:

- **Τεύχος 6: Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**
- **Τεύχος 7: Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ).**

Το **Τεύχος 6** αποτελείται από τα μέρη:

*Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση*

*Μέρος 2 : Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες*

*Μέρος 4 : Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 5 : Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 6 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών*

*Μέρος 7 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων*

Το *Μέρος 3*, που αφορούσε στη *Σήμανση Εργοταξίων* σε αυτοκινητοδρόμους, αντικαταστάθηκε από το **Τεύχος 7**, στο οποίο εντάχθηκε και η σήμανση εργοταξίων σε άλλες οδούς.

Στο *Μέρος 1 Πληροφοριακή Σήμανση* ενσωματώθηκαν και οι προδιαγραφές και οδηγίες κατακόρυφης σήμανσης οδικών σηράγγων, που εκπονήθηκαν από την Ομάδα Εργασίας, και κάλυψαν το κενό που υπήρχε μέχρι σήμερα σ' αυτό τον τομέα.

Η βασικότερη αλλαγή που περιέχεται στην αναθεωρημένη έκδοση είναι οι αναγραφές με πεζά γράμματα στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σ' αυτή την αλλαγή είναι:

- α. Ομοιομορφία της σήμανσης των Ελληνικών Αυτοκινητοδρόμων με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Όλες οι χώρες της ΕΕ, με εξαίρεση την Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία, χρησιμοποιούν πεζά γράμματα σε ολόκληρο το οδικό τους δίκτυο. Τα πεζά γράμματα χρησιμοποιούνται και στις πινακίδες σήμανσης στις ΗΠΑ.
- β. Τα πεζά γράμματα είναι πιο φιλικά στο χρήστη, διαβάζονται ευκολότερα και δεν του αφήνουν αμφιβολίες ως προς την πληροφόρηση, την οποία πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να λάβει, να επεξεργαστεί, να κατανοήσει και να αντιδράσει ανάλογα χωρίς δισταγμούς ή αμφιταλαντεύσεις.



## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

γ. Με τη χρήση των πεζών και στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων επιτυγχάνεται ομοιόμορφη εικόνα μηνυμάτων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο της χώρας. Οι υφιστάμενες πινακίδες με κεφαλαία προτείνεται να αντικαθίστανται σταδιακά, δηλαδή όταν θα εξαντλείται το «όριο ζωής» τους και ως εκ τούτου δε θα προκύψει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

Οι υπόλοιπες αναθεωρήσεις αφορούν στη σχεδίαση, στο μέγεθος των γραμμάτων, στους συνδυασμούς και στις διατάξεις τοποθέτησης των πινακίδων, λαμβάνοντας υπόψη τις επικαιροποιημένες εκδόσεις των αντίστοιχων Γερμανικών Οδηγιών (RWBA 2000, RWB 2000 και HAV 1999) και Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Η αναθεωρημένη έκδοση των τευχών συντάχθηκε από τη NAMA Α.Ε. σε ηλεκτρονική μορφή, η οποία δίνει τη δυνατότητα για:

- α. τη δημιουργία αρχείου προτύπων πινακίδων (σε ηλεκτρονική μορφή), το οποίο θα αποτελεί τη βάση σχεδίασης, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζει την ομοιομορφία και
- β. την έγχρωμη εκτύπωση όλων των σχεδίων των πινακίδων που περιλαμβάνονται στα τεύχη.

### Η Ομάδα Εργασίας :

1. <b>Z. Καρβούνης</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Πρόεδρος
2. <b>E. Κασάπη</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΔΜΕΟ	Μέλος
3. <b>E. Καραϊσκού</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ	Μέλος
4. <b>Θ. Μπονέλης</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Μέλος
5. <b>Γ. Σοϊλεμέζογλου</b>	Τοπ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	NAMA Α.Ε.	Μέλος
6. <b>Γ. Τσικνιάς</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	Εγνατία Οδός Α.Ε.	Μέλος

**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και  
Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

**Περιεχόμενα**

<b>1.</b>	<b>Γενικά.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Χρώματα επιφάνειας για πινακίδες σήμανσης αυτοκινητόδρομων.....</b>	<b>1</b>
2.1	Πεδίο εφαρμογής .....	1
2.2	Ορισμοί .....	1
2.3	Επιλογή των χρωμάτων.....	1
2.4	Πολύχρωμες και μονόχρωμες πινακίδες .....	2
2.5	Χρώματα και όρια χρωμάτων .....	2
2.6	Συντελεστές φωτεινής έντασης .....	2
2.7	Μέτρηση.....	2
2.8	Μεταβολή του φωτισμού.....	2
<b>3.</b>	<b>Οπισθοανακλαστικά υλικά για πινακίδες σήμανσης.....</b>	<b>7</b>
3.1	Πεδίο εφαρμογής .....	7
3.2	Τύποι οπισθοανακλαστικών υλικών .....	7
3.3	Ελάχιστες φωτοτεχνικές απαιτήσεις .....	7
3.4	Γωνίες.....	7
3.4.1	Γωνία παρατήρησης .....	7
3.4.2	Γωνία πρόσπτωσης.....	7
<b>4.</b>	<b>Απαιτήσεις ποιότητας και προδιαγραφές δοκιμών πλήρως ανακλαστικών πινακίδων.....</b>	<b>8</b>
4.1	Πεδίο εφαρμογής .....	8
4.2	Αναγραφές .....	8
4.3	Απαιτήσεις ποιότητας για καινούργιες πινακίδες <sup>1)</sup> και πινακίδες εν χρήση κατά την περίοδο εγγύησης <sup>2)</sup> .....	9
4.3.1	Υλικά κατασκευής.....	9
4.3.2	Επιπεδότητα .....	9
4.3.3	Ελάχιστο πάχος ελάσματος.....	9
4.3.4	Πάχος στρώσης βαφής.....	10
4.3.5	Ποιότητες μεμβράνης.....	10
4.3.6	Επιμερισμός μεμβράνης .....	10
4.3.7	Αντιδιαβρωτική προστασία .....	10
4.4	Απαιτήσεις ποιότητας για πινακίδες σήμανσης - Καινούργιες πινακίδες <sup>1)</sup> .....	10
4.4.1	Επιφάνειες .....	10
4.4.2	Χρώματα επιφάνειας.....	11
4.4.3	Αντοχή στη τριβή .....	11
4.4.4	Καθαρότητα περιγραμμάτων .....	11
4.4.5	Διάβρωση των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών.....	11
4.4.6	Τιμές ειδικού συντελεστή οπισθοανάκλασης.....	11
4.5	Απαιτήσεις ποιότητας για πινακίδες σήμανσης - Πινακίδες εν χρήσει κατά την περίοδο εγγύησης <sup>2)</sup> .....	11
4.5.1	Επιφάνειες .....	11
4.5.2	Χρώματα επιφάνειας.....	12
4.5.3	Διάβρωση των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών.....	12
4.5.4	Τιμές ειδικού συντελεστή οπισθοανάκλασης.....	12
<b>5.</b>	<b>Προδιαγραφές δοκιμών για καινούργιες πινακίδες και για πινακίδες εν χρήσει κατά την περίοδο εγγύησης.....</b>	<b>12</b>
5.1	Γενικά .....	12
5.1.1	Ανοχές για σύμβολα, πλάτος περιθωρίων (ερυθρών περιθωρίων) και περιγράμματα..	13
5.1.2	Ανοχές για τις διαστάσεις των φορέων πινακίδων .....	13

**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και  
Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

5.1.3	Ανοχές για επιγραφές .....	13
5.2	Χαρακτηρισμός .....	13
5.3	Υλικά κατασκευής .....	13
5.3.1	Πιστοποιητικό δοκιμής εργοστασίου.....	13
5.3.2	Μηχανικές ιδιότητες και χημική σύνθεση ελάσματος αλουμινίου .....	13
5.4	Επιπεδότητα .....	13
5.5	Ανοχές ελάχιστου πάχους ελάσματος .....	13
5.6	Πάχος στρώσης βαφής .....	14
5.7	Άκρα και περιγράμματα .....	14
5.8	Ποιότητες μεμβράνης .....	14
5.9	Επιφάνειες.....	14
5.9.1	Ρωγμές.....	14
5.9.2	Ακμές και οπές.....	14
5.9.3	Πόροι και απολεπίσεις .....	14
5.10	Αντοχή πρόσφυσης.....	14
5.11	Αντοχή στην τριβή.....	14
5.12	Αντοχή σε κρούση.....	14
5.13	Χρώματα επιφάνειας.....	15
5.14	Ανακλαστικότητα .....	15
5.15	Ακρίβεια περιγραμμάτων .....	15
5.16	Αντιδιαβρωτική προστασία .....	15
5.17	Αντοχή των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών σε διάβρωση.....	15
5.18	Αντοχή σε θερμότητα, ψύχος, υγρασία, επιταχυνόμενη και φυσική γήρανση, διαλύτες, αποκόλληση και συρρίκνωση .....	15

Επιμέλεια παρουσίασης τεύχους σε ψηφιακή μορφή:

NAMA AE  
A. Χατζηβασιλείου

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 0. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι παρούσες προδιαγραφές και οδηγίες στις οποίες εμπεριέχονται οδηγίες σχεδιασμού και γενικές απαιτήσεις ποιότητας υλικών, καθώς και επεξηγήσεις κατασκευής έργων, θα χρησιμοποιούνται ως απαίτηση ποιότητας σε έργο που περιλαμβάνει σχεδιασμό σήμανσης εκτελούμενων έργων κατά μήκος υφιστάμενων οδών.

Η εκάστοτε αρμόδια Ελληνική Υπηρεσία επιτρέπεται να εγκρίνει και άλλα υλικά διαφορετικά από τα αναφερόμενα στο παρόν τεύχος, εφόσον επιτυγχάνεται τουλάχιστον η ίδια συνολικά οικονομία και λειτουργικότητα. Και σε αυτές τις περιπτώσεις η νομοθεσία περί προμηθειών προϋποθέτει να λαμβάνονται υπόψη τα σχετικά πρότυπα ΕΝ.

#### Προϊόντα παραγόμενα σε άλλες χώρες

Προϊόν κατασκευαζόμενο σε κράτος Μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή σε άλλα κράτη συμβεβλημένα στη Συμφωνία της 2ας Μαΐου 1992 για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο και την Τουρκία, θα πρέπει να θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ποιότητας που περιέχονται στο παρόν δημοσίευμα, υπό τους εξής όρους:

- Οι δοκιμές και έλεγχοι στη χώρα παραγωγής έχουν γίνει με τις μεθόδους και τις απαιτήσεις που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα, ή σύμφωνα με οποιεσδήποτε άλλες μεθόδους και απαιτήσεις οι οποίες δίνουν αντίστοιχου επιπέδου ποιότητα και ασφάλεια, και τα αποτελέσματα αυτών αποδεικνύουν ότι πληρούνται οι απαιτήσεις που έχουν καθορισθεί γι αυτό το προϊόν.
- Οι φορείς που διεξάγουν τις δοκιμές και τους ελέγχους και πιστοποιούν τα αποτελέσματα αυτών, είναι αναγνωρισμένοι στη χώρα παραγωγής για τέτοιους ελέγχους. Οι εν λόγω προϋποθέσεις θεωρείται ειδικότερα ότι έχουν εκπληρωθεί, όταν οι φορείς είναι εγκεκριμένοι για το σκοπό αυτό σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ της 21ης Δεκεμβρίου 1988, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Σεπτεμβρίου 2003.

Το παρόν δημοσίευμα κοινοποιείται σύμφωνα με την 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/48/ΕΚ.

---

**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και  
Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 1. Γενικά

Στο παρόν τεύχος περιγράφονται τα χρώματα επιφάνειας, τα οπισθοανακλαστικά υλικά, καθώς και τις απαιτήσεις ποιότητας των πινακίδων σήμανσης σε αυτοκινητόδρομους.

Συγκεκριμένα περιλαμβάνονται:

- τα όρια των χρωματικών περιοχών τόσο για καινούργιες πινακίδες όσο και για πινακίδες εν χρήσει σε σχέση με το συντελεστή φωτεινής έντασης για όλα τα χρώματα συμπεριλαμβανομένου του καστανόχρωμου,
- τα οπισθοανακλαστικά υλικά υψηλής αντανakλαστικότητας που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή πινακίδων σήμανσης αυτοκινητοδρόμων και
- τις απαιτήσεις ποιότητας και τις προδιαγραφές δοκιμών για καινούργιες πινακίδες<sup>1)</sup> και πινακίδες εν χρήσει κατά την περίοδο εγγύησης<sup>2)</sup>.

### 2. Χρώματα επιφάνειας για πινακίδες σήμανσης αυτοκινητόδρομων

#### 2.1 Πεδίο εφαρμογής

Τα χρώματα και τα όρια των χρωμάτων που ορίζονται στο παρόν ισχύουν για τα χρώματα επιφάνειας πινακίδων σήμανσης (π.χ. πινακίδων αναγγελίας κινδύνου, ρυθμιστικών πινακίδων, πληροφοριακών πινακίδων).

#### 2.2 Ορισμοί

Όταν η εντύπωση του χρώματος ενός σώματος δημιουργείται από το ανακλώμενο φως, τότε το χρώμα του σώματος αυτού αποκαλείται χρώμα επιφάνειας.

Ο τύπος χρώματος των χρωμάτων επιφάνειας χαρακτηρίζεται από τα ποσοστά πρότυπου χρώματος  $x$  και  $y$  στο σύστημα πρότυπου σθένους  $2^\circ$  (βλ. DIN 5033, Μέρος 3), ενώ η φωτεινότητα από το συντελεστή φωτεινής έντασης  $\beta$  (βλ. DIN 5036, Μέρος 1).

#### 2.3 Επιλογή των χρωμάτων

Το πλήθος των χρωμάτων επιφάνειας που χρησιμοποιούνται στην ίδια πινακίδα και τα περιθώρια ανοχής τους πρέπει να είναι κατά το δυνατόν τόσο μικρά, ώστε να αποφεύγεται κατά το δυνατό η σύγχυση παρόμοιων χρωμάτων. Γενικά είναι δυνατή η χρήση για ετερόφωτες (χωρίς ίδιο φωτισμό) πινακίδες, των χρωμάτων ερυθρό, κίτρινο, πράσινο, κυανό, λευκό, Μαύρο και φαιό. Εξαιτίας του μεγάλου κινδύνου σύγχυσης των χρωμάτων, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται το πορτοκαλόχρουν σε πινακίδα, όπου επίσης υπάρχουν τα χρώματα ερυθρό και κίτρινο, και το πορφυρό σε πινακίδα όπου επίσης υπάρχουν τα χρώματα κυανό και ερυθρό.

Οι επιφάνειες των πινακίδων σήμανσης που δεν εξυπηρετούν την πληροφόρηση (π.χ. οι οπίσθιες όψεις τους) πρέπει να έχουν χρώμα φαιό Β.

<sup>1)</sup> Νοούνται πινακίδες, για τις οποίες έχει παρέλθει χρονικό διάστημα τριών μηνών από την ημερομηνία προμήθειάς τους.

<sup>2)</sup> Νοείται το χρονικό διάστημα δύο ετών μετά την προμήθεια.

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 2.4 Πολύχρωμες και μονόχρωμες πινακίδες

Σε σύγκριση με το γεωμετρικό σχήμα μιας πινακίδας σήμανσης και τις αναγραφές της, το χρώμα αναλαμβάνει μέρος μόνο του συνολικού πληροφοριακού της ρόλου.

Στις πολύχρωμες πινακίδες σήμανσης, η εποπτεία και η αναγνώριση των χρωμάτων και του σχήματος, καθώς και η ανάγνωση των αναγραφών εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από τις αντιθέσεις των χρωμάτων και της φωτεινής έντασης των χρωματικών συνδυασμών που υπάρχουν στην επιφάνεια της πινακίδας σήμανσης. Γι' αυτό είναι δυνατόν να απαιτούνται χρώματα επιφάνειας με μικρούς συντελεστές φωτεινής έντασης. Στις σπανίως χρησιμοποιούμενες μονόχρωμες πινακίδες σήμανσης η εποπτεία καθώς και η αναγνώριση του σχήματος και του χρώματος καθορίζονται κυρίως από τις χρωματικές αντιθέσεις ή/και τη διαφορά της φωτεινής έντασης μεταξύ της πινακίδας και του περιβάλλοντος χώρου. Εδώ είναι δυνατόν να απαιτούνται μικρότερες περιοχές χρωμάτων και ανάλογα με το είδος του περιβάλλοντος χώρου συντελεστές φωτεινής έντασης μικρότεροι ή μεγαλύτεροι από εκείνους που αναφέρονται στον πίνακα 1 που ακολουθεί.

### 2.5 Χρώματα και όρια χρωμάτων

Τα χρωματοσίγματα των χρωμάτων επιφανείας για τις πινακίδες σήμανσης πρέπει να βρίσκονται μέσα στις περιοχές που ορίζονται με τις εξισώσεις του πίνακα 1 για πινακίδες εν χρήσει και του πίνακα 3 που ακολουθεί για καινούργιες πινακίδες.

#### Παρατήρηση:

Οι χρωματικές περιοχές που ορίζονται στον πίνακα 1 αποτελούν συμβιβασμό μεταξύ της αξιόπιστης αναγνώρισης των χρωμάτων και των πρακτικών δυνατοτήτων κατασκευής τους. Μπορούν με τη βοήθεια των συντεταγμένων των κορυφών των χρωματικών περιοχών, οι οποίες περιλαμβάνονται στον πίνακα 2 που ακολουθεί, να απεικονιστούν στο διάγραμμα πρότυπων χρωμάτων.

Για καινούργιες πινακίδες, τα χρωματοσίγματα των χρωμάτων επιφανείας πρέπει να βρίσκονται μέσα στις περιοχές που ορίζονται στον πίνακα 3.

### 2.6 Συντελεστές φωτεινής έντασης

Οι οριακές τιμές των συντελεστών φωτεινής έντασης των οπισθοανακλαστικών υλικών (τύπου 2) που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των πινακίδων σήμανσης των αυτοκινητοδρόμων, περιέχονται στον πίνακα 1.

### 2.7 Μέτρηση

Η μέτρηση των χρωματοσιγμάτων και των συντελεστών φωτεινής έντασης γίνεται με κατευθυνόμενο φως από πρότυπο φωτιστικό  $D_{65}$  που προσπίπτει υπό γωνία  $45^\circ$  προς την κάθετο και με μέτρηση υπό γωνία  $0^\circ$  (γεωμετρία μέτρησης 45/0). Το άνοιγμα του δέκτη δεν πρέπει να υπερβαίνει τις  $2 \times 5^\circ$ . Η επιφάνεια των δοκιμών πρέπει να είναι καθαρή.

### 2.8 Μεταβολή του φωτισμού

Το φως που προσπίπτει στις πινακίδες σήμανσης κατά τη διάρκεια της ημέρας προσεγγίζει το φως του πρότυπου φωτιστικού  $D_{65}$ . Όταν κατά τη νύκτα οι πινακίδες σήμανσης φωτίζονται από εξωτερικές τεχνητές πηγές φωτός (π.χ. φωτισμός του δρόμου) είναι δυνατόν να προκύψουν μεταβολές στους συντελεστές φωτεινής έντασης και στο σθένος του χρώματος. Αυτές οι μεταβολές είναι αποδεκτές, εφόσον η εντύπωση του χρώματος παραμένει

**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

ουσιαστικά αμετάβλητη. Εάν αυτό δεν συμβαίνει, τότε οι πινακίδες πρέπει να εφοδιαστούν με κατάλληλες διατάξεις φωτισμού με φως αντίστοιχου τύπου.

**Πίνακας 1: Όρια χρωματικών περιοχών και συντελεστές φωτεινής έντασης για πινακίδες εν χρήσει**

Χρώμα Επιφάνειας	Εξισώσεις των ορίων των χρωματικών περιοχών  όρια:	Οριακές τιμές των συντελεστών φωτεινής έντασης για χρώματα επιφάνειας οπισθοανακλαστικών υλικών τύπου 2
Ερυθρό	Πορτοκαλόχρουν Λευκό Πορφυρό  $y = 0,314 + 0,047 x$ $y = 0,920 - x$ $y = 0,345 + 0,051 x$	$\geq 0,3$
Πορτοκαλόχρουν	Κίτρινο Λευκό Ερυθρό  $y = 0,228 + 0,322 x$ $y = 0,920 - x$ $y = 0,290 + 0,126 x$	$\geq 0,14$
Κίτρινο	Πράσινο Λευκό Πορτοκαλόχρουν  $y = 1,123 x - 0,022$ $y = 0,920 - x$ $y = 0,161 + 0,538 x$	$\geq 0,16$
Πράσινο	Κυανό Λευκό Κίτρινο  $y = 0,405 - 0,244 x$ $y = 0,249 + 0,674 x$ $y = 1,580 + 4,002 x$	$\geq 0,03$
Κυανό	Πορφυρό Λευκό Πράσινο  $y = 1,656 x - 0,189$ $y = 0,370 - x$ $y = 0,037 + 0,933 x$	$\geq 0,01$
Πορφυρό	Ερυθρό Λευκό Κυανό  $y = 0,748 - 1,340 x$ $y = 0,660 x$ $y = 24,766 x - 7,415$	$\geq 0,02$
Λευκό Φαιό Α Φαιό Β	Κυανό Πράσινο Πορφυρό Κίτρινο  $y = 0,620 - x$ $y = 0,030 + x$ $y = 0,010 + x$ $y = 0,710 - x$	$\geq 0,27$ 0,11 έως 0,16 0,08 έως 0,10 <sup>*)</sup>
Μαύρο	Πράσινο Κυανό Πορφυρό Κίτρινο  $y = 0,050 + x$ $y = 0,570 - x$ $y = x - 0,030$ $y = 0,740 - x$	$\leq 0,02$ *)
Καστανόχρουν	Πορφυρό Λευκό Πράσινο Πορτοκαλόχρουν  $y = 0,246 + 0,265 x$ $y = 0,852 - x$ $y = 0,180 + 0,476 x$ $y = 0,952 - x$	0,04 έως 0,06

<sup>\*)</sup> Τα χρώματα επιφάνειας μαύρο και φαιό Β δεν είναι οπισθοανακλαστικά



**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και  
Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

**Πίνακας 2: Συντεταγμένες των κορυφών των χρωματικών περιοχών που ορίζονται στον πίνακα 1 (πινακίδες εν χρήσει)**

Χρώμα επιφάνειας		Συντεταγμένες των κορυφών			
		1	2	3	4
Ερυθρό	x	0,655	0,579	0,606	0,690
	y	0,345	0,341	0,314	0,310
Πορτοκαλόχρουν	x	0,583	0,523	0,560	0,631
	y	0,416	0,397	0,360	0,369
Κίτρινο	x	0,481	0,444	0,494	0,545
	y	0,518	0,476	0,426	0,454
Πράσινο	x	0,026	0,170	0,285	0,201
	y	0,399	0,364	0,441	0,776
Κυανό	x	0,137	0,210	0,172	0,094
	y	0,038	0,160	0,198	0,125
Πορφυρό	x	0,457	0,374	0,308	0,302
	y	0,136	0,247	0,203	0,064
Λευκό Φαιό Α, Φαιό Β	x	0,305	0,350	0,340	0,295
	y	0,315	0,360	0,370	0,325
Μαύρο	x	0,300	0,385	0,345	0,260
	y	0,270	0,355	0,395	0,310
Καστανόχρουν	x	0,523	0,455	0,479	0,558
	y	0,429	0,397	0,373	0,394

**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και  
Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

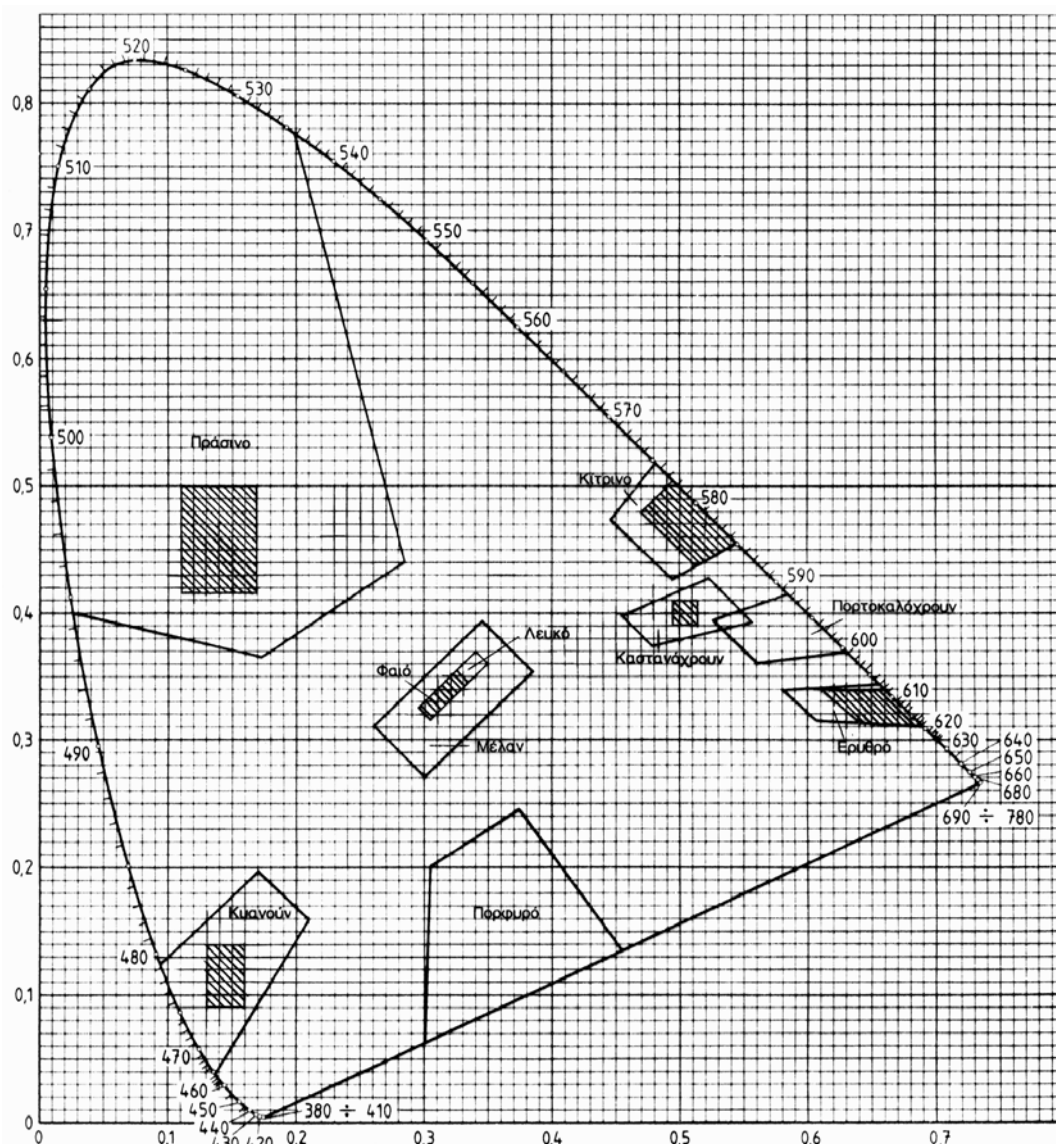
**Πίνακας 3: Όρια και συντεταγμένες των κορυφών των χρωματικών περιοχών για καινούργιες πινακίδες**

Χρώμα επιφάνειας <sup>2)</sup>	Χρωματικές περιοχές για χρώματα επιφάνειας σε καινούργιες πινακίδες <sup>3)</sup>	Συντεταγμένες κορυφών				
			1	2	3	4
Ερυθρό	$y \leq 0,340$ $x + y \geq 0,950$ $y \geq 0,345 - 0,051 x$	x y	0,660 0,340	0,610 0,340	0,638 0,312	0,690 0,310
Κίτρινο	$y - x \leq 0,010$ $x + y \geq 0,950$ $y \geq 0,540 x + 0,160$	x y	0,494 0,505	0,470 0,480	0,513 0,437	0,545 0,454
Πράσινο	$x = 0,140 \pm 0,030$ $y \geq 0,415$ $y \leq 0,500$	x y	0,110 0,415	0,170 0,415	0,170 0,500	0,110 0,500
Κυανό	$x = 0,145 \pm 0,015$ $y = 0,115 \pm 0,025$	x y	0,130 0,090	0,160 0,090	0,160 0,140	0,130 0,140
Λευκό Φαίό Α, Φαίό Β	$y - x = 0,020 \pm 0,010$ $z = 0,350 \pm 0,030$	x y	0,305 0,315	0,335 0,345	0,325 0,355	0,295 0,325
Καστανόχρουν	$x = 0,505 \pm 0,010$ $y = 0,400 \pm 0,010$	x y	0,515 0,410	0,495 0,410	0,495 0,390	0,515 0,390

<sup>2)</sup> Οπισθοανακλαστικών υλικών τύπου 2

<sup>3)</sup> Για τα χρώματα, πορτοκαλόχρουν, πορφυρό και Μαύρο ισχύουν οι χρωματικές περιοχές που ορίζονται στους Πίνακες 1 και 2.

**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**



- Χρωματικές περιοχές οπισθοανακλαστικών χρωμάτων επιφάνειας τύπου 2 για πινακίδες εν χρήσει
- Χρωματικές περιοχές οπισθοανακλαστικών χρωμάτων επιφάνειας τύπου 2 για καινούργιες πινακίδες

**Σχήμα 1:** Διάγραμμα πρότυπων χρωμάτων (για τυπικό παρατηρητή υπό γωνία 2°) με τις οριζόμενες χρωματικές περιοχές για τα χρώματα επιφάνειας των πινακίδων σήμανσης

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 3. Οπισθοανακλαστικά υλικά για πινακίδες σήμανσης

#### 3.1 Πεδίο εφαρμογής

Τα οπισθοανακλαστικά υλικά και οι ελάχιστες φωτοτεχνικές απαιτήσεις τους που αναφέρονται στην παρούσα προδιαγραφή, ισχύουν για πινακίδες σήμανσης αυτοκινητοδρόμου.

#### 3.2 Τύποι οπισθοανακλαστικών υλικών

Οι πινακίδες σήμανσης σε αυτοκινητόδρομους πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστικές και οι χρησιμοποιούμενες οπισθοανακλαστικές μεμβράνες να είναι υψηλής αντανακλαστικότητας, τύπου 2. Δεν επιτρέπεται η χρήση ανακλαστήρων σε μελανά βέλη και χαρακτήρες.

Οι οπισθοανακλαστικές μεμβράνες τύπου 2 πρέπει να αναγνωρίζονται από τη χαρακτηριστική τους δομή (κυψελωτή δομή), να έχουν διάρκεια ζωής τουλάχιστον δέκα ετών και να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

Η χρήση αντανακλαστικών μεμβρανών υψηλότερης αντανακλαστικότητας από τις μεμβράνες τύπου 2 είναι επιθυμητή σε πινακίδες αναρτημένες σε προβόλους ή γέφυρες σήμανσης.

#### 3.3 Ελάχιστες φωτοτεχνικές απαιτήσεις

Οι ελάχιστες φωτοτεχνικές απαιτήσεις στα ανακλαστικά υλικά για πινακίδες σήμανσης αυτοκινητοδρόμων καθορίζονται από την ελάχιστη τιμή ειδικού συντελεστή οπισθοανάκλασης  $R'$ , σύμφωνα με τα ισχύοντα (βλ. ΦΕΚ953/Τεύχος Δεύτερο/24-10-1997).

Η οπισθοανάκλαση των ανακλαστικών υλικών πρέπει να εμφανίζει συμμετρία περιστροφής.

#### 3.4 Γωνίες

##### 3.4.1 Γωνία παρατήρησης

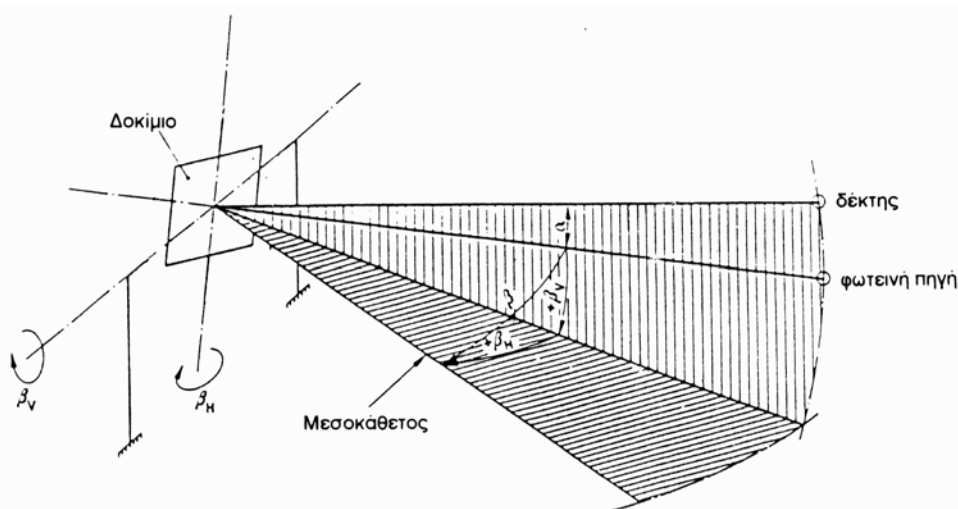
Η γωνία παρατήρησης  $\alpha$  είναι η γωνία που περιέχεται μεταξύ των ευθειών που σχηματίζονται από την προσπίπτουσα φωτεινή ακτίνα επί της ανακλαστικής επιφάνειας και την ανακλώμενη φωτεινή ακτίνα.

##### 3.4.2 Γωνία πρόσπτωσης

Η γωνία πρόσπτωσης  $\beta$  είναι η γωνία που περιέχεται μεταξύ της φωτεινής ακτίνας που προσπίπτει επί της ανακλαστικής επιφάνειας σε κάποιο σημείο και της καθέτου επί της επιφάνειας στο ίδιο σημείο.

Η γωνία πρόσπτωσης  $\beta$  περιγράφεται με δύο κάθετες μεταξύ τους συνιστώσες, από τις οποίες η κάθετη συνιστώσα χαρακτηρίζεται με  $\beta_n$  και η οριζόντια συνιστώσα με  $\beta_H$ .

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης



Σημείωση : Το σύστημα συντεταγμένων που έχει επιλεγεί αναφέρεται στο χώρο.

**Σχήμα 2 : Διάταξη μέτρησης**

### 4. Απαιτήσεις ποιότητας και προδιαγραφές δοκιμών πλήρως ανακλαστικών πινακίδων

#### 4.1 Πεδίο εφαρμογής

Οι παρούσες απαιτήσεις και προδιαγραφές δοκιμών ισχύουν για τις πινακίδες σήμανσης αυτοκινητοδρόμων.

#### 4.2 Αναγραφές

Στην οπίσθια όψη των πινακίδων θα αναγράφεται με μελανό χρώμα φράση που σχετίζεται με την προστασία τους, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Οι πινακίδες σήμανσης πρέπει να χαρακτηρίζονται με σήμα ποιότητας (σφραγίδα), το οποίο θα προτείνει ο ΕΛΟΤ και θα χορηγείται από το ΚΕΔΕ κατόπιν καταλλήλων ελέγχων.

Κάθε πινακίδα πρέπει να φέρει δεξιά και κάτω στην οπίσθια όψη ανάγλυφο με συμπίεση το σήμα ποιότητας που θα συνοδεύεται από πέντε πρόσθετους αριθμούς, οι οποίοι θα δηλώνουν τον κατασκευαστή, το τρίμηνο προμήθειας και το έτος προμήθειας.

Οι δύο πρώτοι αριθμοί δηλώνουν τον κατασκευαστή. Για το τρίμηνο προμήθειας και το έτος προμήθειας αναγράφεται τριψήφιος αριθμός, του οποίου το πρώτο ψηφίο δηλώνει το τρίμηνο προμήθειας.

Στην περίπτωση πινακίδων διπλής όψης, οι σφραγίδες τοποθετούνται στη γωνία κάτω αριστερά, σε μια από τις δύο όψεις.

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 4.3 Απαιτήσεις ποιότητας για καινούργιες πινακίδες<sup>1)</sup> και πινακίδες εν χρήση κατά την περίοδο εγγύησης<sup>2)</sup>

#### 4.3.1 Υλικά κατασκευής

Για την κατασκευή των πινακίδων σήμανσης πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά κράματα αλουμινίου τύπου AlMg2 ή τουλάχιστον AlMgSi1 (Alloy 6082), κατηγορία «ανθεκτικών κραμάτων στο θαλάσσιο νερό», κατά DIN 1725 Μέρος 1, με όριο αντοχής σε εφελκυσμό τουλάχιστον 155 N/mm<sup>2</sup> για πινακίδες με διαμορφωμένα άκρα ή με ενισχυμένο πλαίσιο και τουλάχιστον 200 N/mm<sup>2</sup> για επίπεδες πινακίδες.

#### 4.3.2 Επιπεδότητα

Οι επιφάνειες των πινακίδων δεν επιτρέπεται να εμφανίζουν αποκλίσεις από το επίπεδο που να υπερβαίνουν το 1,5% της μεγαλύτερης διάστασης της πινακίδας.

#### 4.3.3 Ελάχιστο πάχος ελάσματος

Τύπος πινακίδων σήμανσης	Διαστάσεις πινακίδων (σε mm)	Ελάχιστο πάχος ελάσματος (σε mm)	
		επίπεδες	για πινακίδες με ενισχυμένο πλαίσιο ή διαμορφωμένα άκρα
Κυκλικές, οκταγωνικές (διάμετρος)	από 600 έως 1 200	3,0	2,0
	άνω των 1 200	3,0	2,0
Τριγωνικές (μήκος πλευράς)	από 900 έως 1 250	3,0	2,0
	άνω των 1 250	3,0	3,0
Πληροφοριακές πινακίδες μορφής βέλους (ύψος)	άνω των 500	3,0	3,0
Ορθογώνιες (πλευρά)	έως 750	2,0 <sup>*)</sup>	1,75 <sup>*)</sup>
	από 750 έως 2 000	3,0	2,0
	άνω των 2 000	3,0	3,0
Τετράγωνες (μήκος πλευράς)	έως 600	2,0	1,75
	από 600 έως 1 000	3,0	2,0
	άνω των 1 000	3,0	3,0

<sup>1)</sup> Νοούνται πινακίδες, για τις οποίες έχει παρέλθει χρονικό διάστημα τριών μηνών από την ημερομηνία προμήθειάς τους.

<sup>2)</sup> Νοείται το χρονικό διάστημα δύο ετών μετά την προμήθεια.

<sup>\*)</sup> περιλαμβάνονται οι πινακίδες γραμμικής ένδειξης αποστάσεων, οι κατευθυντήριες και οι χιλιομετρικές πινακίδες

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

Η εξωτερική ακτίνα των διαμορφωμένων άκρων στην εμπρόσθια όψη των πινακίδων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 10 mm.

### 4.3.4 Πάχος στρώσης βαφής

Το πάχος στρώσης βαφής της οπίσθιας όψης ανέρχεται τουλάχιστον σε 20 μm. Επιτρέπεται να παραμένουν άβαφες οι ακμές των πινακίδων.

### 4.3.5 Ποιότητες μεμβράνης

Οι οπισθοανακλαστικές μεμβράνες τύπου 2 και 3 πρέπει να αναγνωρίζονται από τη χαρακτηριστική τους δομή, ώστε και μετά την επικόλλησή τους να μπορούν να πιστοποιούνται ως εγκεκριμένες μεμβράνες και ότι ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

Κάθε εταιρία θα καταθέτει στην αρμόδια υπηρεσία του ΚΕΔΕ τη χαρακτηριστική δομή για τις μεμβράνες τύπου 2 και 3 και τους χαρακτηριστικούς αριθμούς των ειδών μελάνης που χρησιμοποιούνται για να μεταξοτυπηθούν οι μεμβράνες τύπου 2 και 3.

### 4.3.6 Επιμερισμός μεμβράνης

Το πλήθος των επιμέρους τεμαχίων και οι διαστάσεις των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το καθοριζόμενο στις ήδη ισχύουσες προδιαγραφές. Σε πινακίδες σήμανσης με διαμορφωμένα άκρα, οι οπισθοανακλαστικές μεμβράνες πρέπει να τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επεκτείνονται μέσα στην ακτίνα.

### 4.3.7 Αντιδιαβρωτική προστασία

Οι οπισθοανακλαστικές μεμβράνες πρέπει να προστατεύονται από τη διάβρωση, όταν αυτό απαιτείται από τη δομή τους ή όταν προδιαγράφεται από τις οδηγίες επεξεργασίας του κατασκευαστή. Προς τούτο επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο ανεκτά μέσα (διαφανής βαφή, υλικό στεγανοποίησης άκρων).

## 4.4 Απαιτήσεις ποιότητας για πινακίδες σήμανσης - Καινούργιες πινακίδες<sup>1)</sup>

### 4.4.1 Επιφάνειες

Οι επιφάνειες των πινακίδων σήμανσης πρέπει να έχουν απόλυτα επίπεδη, ομοιόμορφη στρώση χρώματος στην οπίσθια όψη και επιφάνεια μεμβράνης στην εμπρόσθια όψη, χωρίς φθορές. Κάθε στρώση χρώματος πρέπει να έχει ομοιόμορφα καλή εμφάνιση, π.χ. να μην εμφανίζει νερά ή ανοιχτόχρωμα σημεία. Στην επιφάνεια κάθε δοκιμίου<sup>3)</sup> δεν επιτρέπεται η ύπαρξη κατά μέσο όρο περισσότερων από 0,7 επιφανειακών ελαττωμάτων (παγιδευμένη σκόνη, φλύκταινες) που να εξέχουν περισσότερο από 1 mm. Δεν επιτρέπεται η ύπαρξη ρωγμών. Οι ακμές κοπής των πινακίδων πρέπει να είναι απαλλαγμένες από γρέζια.

<sup>1)</sup> Νοούνται πινακίδες, για τις οποίες έχει παρέλθει χρονικό διάστημα τριών μηνών από την ημερομηνία προμήθειάς τους.

<sup>3)</sup> Αναφέρεται στη μήτρα για τη δοκιμή παγίδευσης σκόνης και φλυκταινών της γερμανικής Ένωσης για την Προστασία της Ποιότητας των Πινακίδων.

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 4.4.2 Χρώματα επιφάνειας

Τα χρώματα επιφάνειας και οι συντελεστές φωτεινής έντασης των πινακίδων σήμανσης πρέπει να βρίσκονται στην περιοχή για καινούργιες πινακίδες (βλ. πίνακα 3). Οι οπίσθιες πλευρές των πινακίδων πρέπει να βάφονται σε χρώμα Φαιό Β.

### 4.4.3 Αντοχή στη τριβή

Οι επιφάνειες πρέπει να έχουν τέτοια αντοχή στη τριβή, ώστε να παραμένουν ομοιόμορφες μετά τη δοκιμή με «τριβείο κατά Peters» (βλέπε παραγρ. 5.11).

### 4.4.4 Καθαρότητα περιγραμμάτων

Οι έγχρωμες επιφάνειες πρέπει να έχουν καθαρό περίγραμμα. Η αναπόφευκτη τεχνικά υπέρβαση περιγράμματος που δημιουργείται μεταξύ γειτονικών χρωμάτων στις μεταξοτυπίες, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 3 mm. Στο όριο μεταξύ των εγχρωμών επιφανειών δεν επιτρέπεται να εμφανίζονται περιοχές που εισχωρούν περισσότερο από 0,2 mm σε οποιαδήποτε από τις δύο επιφάνειες.

### 4.4.5 Διάβρωση των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών

Οι μεμβράνες δεν επιτρέπεται να εμφανίζουν φθορές από διάβρωση.

### 4.4.6 Τιμές ειδικού συντελεστή οπισθοανάκλασης

Οι τιμές του ειδικού συντελεστή οπισθοανάκλασης των πινακίδων σήμανσης πρέπει να δίδονται σε cd/lx και να αναφέρονται σε δοκίμια επιφάνειας 1 m<sup>2</sup>. Υπό γωνίες παρατήρησης 0,33° και 2° και γωνίες πρόσπτωσης 5° και 30° πρέπει να επιτυγχάνονται οι ελάχιστες τιμές (βλ. πίνακες 4 και 5), ενώ πρέπει να υπάρχει συμμετρία περιστροφής ή να λαμβάνεται υπόψη η κατεύθυνση πορείας.

## 4.5 Απαιτήσεις ποιότητας για πινακίδες σήμανσης - Πινακίδες εν χρήσει κατά την περίοδο εγγύησης <sup>2)</sup>

### 4.5.1 Επιφάνειες

Οι επιφάνειες των πινακίδων σήμανσης δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν εμφανή σημάδια από την έκθεση στις καιρικές συνθήκες. Οι μηχανικές φθορές δεν λαμβάνονται υπόψη.

Επιτρέπεται η διαπίστωση της ύπαρξης το πολύ:

- 0,7 επιφανειακών ελαττωμάτων (παγίδευμένη σκόνη, φλύκταινες) κατά μέσο όρο ανά δοκίμιο<sup>3)</sup> που να μην εξέρχουν από την επιφάνεια περισσότερο από 1 mm,
- 5 ρωγμών μήκους άνω των 10 mm, με βάθος μέχρι το υπόστρωμα, ανά 16 cm<sup>2</sup> (τυπική επιφάνεια 4 cm x 4 cm), ή
- 10 ρωγμών μήκους άνω των 10 mm, ανά 16 cm<sup>2</sup> (τυπική επιφάνεια 4 cm x 4 cm), εφόσον δε φτάνουν μέχρι το υπόστρωμα.

<sup>2)</sup> Νοείται το χρονικό διάστημα δύο ετών μετά την προμήθεια.

<sup>3)</sup> Αναφέρεται στη μήτρα για τη δοκιμή παγίδευσης σκόνης και φλυκταινών της Γερμανικής Ένωσης για την προστασία των πινακίδων



## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 4.5.2 Χρώματα επιφάνειας

Τα χρώματα επιφάνειας κίτρινο, ερυθρό, κυανό, και πράσινο των πινακίδων σήμανσης πρέπει να βρίσκονται μέσα στις περιοχές που ορίζονται από τις συντεταγμένες των κορυφών του πίνακα 6 που ακολουθεί. Σε αυτόν τον πίνακα οι κορυφές 1 και 4 ανταποκρίνονται στις τιμές του Πίνακα 2. Οι συντεταγμένες των κορυφών 2 και 3 έχουν επιλεγεί για την περίοδο εγγύησης 2 ετών και χαρακτηρίζουν μια περιοχή περιορισμένη σε σχέση με το πρότυπο. Τα χρώματα επιφάνειας λευκό, φαιό και πορτοκαλόχρουν και οι συντελεστές φωτεινής έντασης των πινακίδων πρέπει να βρίσκονται μέσα στην περιοχή για πινακίδες εν χρήσει του Πίνακα 2.

**Πίνακας 6: Συντεταγμένες των περιορισμένων χρωματικών περιοχών για την περίοδο εγγύησης**

Χρώμα επιφάνειας	Συντεταγμένες των κορυφών				
		1 (πιν. 2)	2	3	4 (πιν. 2)
Κίτρινο	x	0,481	0,451	0,503	0,545
	y	0,518	0,484	0,431	0,454
Ερυθρό	x	0,655	0,590	0,619	0,690
	y	0,345	0,342	0,313	0,310
Κυανό (τύπος 2)	x	0,137	0,197	0,154	0,094
	y	0,038	0,138	0,181	0,125
Πράσινο (τύπος 2)	x	0,026	0,142	0,279	0,201
	y	0,399	0,370	0,463	0,776

### 4.5.3 Διάβρωση των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών

Οι οπισθοανακλαστικές μεμβράνες δεν επιτρέπεται να εμφανίζουν φθορές από διάβρωση.

### 4.5.4 Τιμές ειδικού συντελεστή οπισθοανάκλασης

Οι τιμές του ειδικού συντελεστή οπισθοανάκλασης των πινακίδων σήμανσης πρέπει να δίδονται σε cd/lx και να αναφέρονται σε δοκίμια επιφάνειας 1 m<sup>2</sup>. Υπό γωνίες παρατήρησης 0,33° και 2° και γωνίες πρόσπτωσης 5° και 30° οι ελάχιστες τιμές του συντελεστή οπισθοανάκλασης δεν πρέπει να είναι μικρότερες από το 20% των ελάχιστων τιμών των Πινάκων 4 και 5, ενώ πρέπει να υπάρχει συμμετρία περιστροφής ή να λαμβάνεται υπόψη η κατεύθυνση πορείας.

## 5. Προδιαγραφές δοκιμών για καινούργιες πινακίδες και για πινακίδες εν χρήσει κατά την περίοδο εγγύησης

### 5.1 Γενικά

Όλοι οι έλεγχοι σε οπισθοανακλαστικές πινακίδες σύμφωνα με τα κριτήρια για καινούργιες πινακίδες επιτρέπεται να διεξάγονται το νωρίτερο μετά από 5 εργάσιμες ημέρες από τη κατασκευή τους. Η κατασκευή τους ελέγχεται με σύγκριση σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές καθώς και με μετρήσεις με αναγνωρισμένα όργανα μέτρησης.

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

### 5.1.1 Ανοχές για σύμβολα, πλάτος περιθωρίων (ερυθρών περιθωρίων) και περιγράμματα

Οι ανοχές ανέρχονται σε +/- 3 mm.

### 5.1.2 Ανοχές για τις διαστάσεις των φορέων πινακίδων

Επιτρέπεται η απόκλιση των διαστάσεων των φορέων πινακίδων (έλασμα) το πολύ κατά 0,5% της καθορισμένης τιμής.

### 5.1.3 Ανοχές για αναγραφές

Ύψος γραφής, πλάτος χαρακτήρων, πάχος χαρακτήρων:

Ύψος γραφής < 105 mm : ανοχή +/- 1,0 mm

Ύψος γραφής < 280 mm : ανοχή +/- 1,5 mm

Ύψος γραφής > 280 mm : ανοχή +/- 2,0 mm

Οι παραπάνω περιοχές ανοχής ισχύουν κάθε φορά για το ύψος, το πλάτος και το πάχος των χαρακτήρων που τοποθετούνται με επικόλληση ή με μεταξοτυπία και αναφέρονται στις εκάστοτε επιθυμητές διαστάσεις.

Διαστήματα μεταξύ χαρακτήρων:

Ύψος γραφής < 105 mm : ανοχή +/- 1,0 mm

Ύψος γραφής < 280 mm : ανοχή +/- 2,0 mm

Ύψος γραφής > 280 mm : ανοχή +/- 3,0 mm

Οι παραπάνω περιοχές ανοχής ισχύουν κάθε φορά για το ύψος των χαρακτήρων που τοποθετούνται με επικόλληση ή με μεταξοτυπία και αναφέρονται στις εκάστοτε επιθυμητές διαστάσεις.

## 5.2 Χαρακτηρισμός

Έλεγχος ως προς την ύπαρξη και το ορθό ανάγλυφο της σφραγίδας.

## 5.3 Υλικά κατασκευής

### 5.3.1 Πιστοποιητικό δοκιμής εργοστασίου

Υποβολή από τον προμηθευτή του ελάσματος του πιστοποιητικού δοκιμής εργοστασίου, το οποίο δεν επιτρέπεται να είναι παλαιότερο από έξι μήνες.

### 5.3.2 Μηχανικές ιδιότητες και χημική σύνθεση ελάσματος αλουμινίου

Προσδιορισμός της αντοχής σε εφελκυσμό, του ορίου επιμήκυνσης κατά τη θραύση και του ορίου ελαστικότητας κατά DIN 50146 και DIN 50114. Φασματοσκοπική ανάλυση για τον προσδιορισμό της χημικής σύνθεσης του ελάσματος.

## 5.4 Επιπεδότητα

Η απόκλιση μετράται με τοποθέτηση ενός γνώμονα.

## 5.5 Ανοχές ελάχιστου πάχους ελάσματος

Το πάχος του ελάσματος μετράται με μικρόμετρο εξωτερικών διαστάσεων και υπολογίζεται ο μέσος όρος τριών μετρήσεων. Τα σημεία μέτρησης πρέπει να επιλέγονται με τέτοιο

## Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

τρόπο, ώστε να σχηματίζουν ισοσκελές τρίγωνο και το κέντρο του τριγώνου να συμπίπτει με το κέντρο της πινακίδας. Οι πλευρές του τριγώνου πρέπει να είναι 200 mm.

Ανοχή δοκιμής για ελάχιστο πάχος ελάσματος 1,75 mm : - 0,05 mm,  
για ελάχιστο πάχος ελάσματος 2,00 mm : - 0,10 mm,  
για ελάχιστο πάχος ελάσματος 3,00 mm : - 0,15 mm.

### 5.6 Πάχος στρώσης βαφής

Προσδιορισμός με μη καταστρεπτική μέτρηση με κατάλληλη συσκευή, σε πέντε τουλάχιστον σημεία, οπότε σε κάθε σημείο πρέπει να επιτυγχάνεται η ελάχιστη τιμή.

### 5.7 Άκρα και περιγράμματα

Έλεγχος ως προς την τήρηση των διαστάσεων.

### 5.8 Ποιότητες μεμβράνης

Έλεγχος του χαρακτηρισμού.

### 5.9 Επιφάνειες

Πριν από τον έλεγχο, οι πινακίδες πρέπει να καθαρισθούν με κατάλληλα μέσα που δεν διαβρώνουν τις επιφάνειες.

#### 5.9.1 Ρωγμές

Μέτρηση του πλήθους και των διαστάσεων των ρωγμών.

#### 5.9.2 Ακμές και οπές

Οπτική αξιολόγηση από την απόσταση αναφοράς των 250 mm με κανονική ικανότητα παρατήρησης.

#### 5.9.3 Πόροι και απολεπίσεις

Με οπτική αξιολόγηση από την απόσταση αναφοράς των 250 mm με κανονική ικανότητα παρατήρησης.

### 5.10 Αντοχή πρόσφυσης

Δοκιμή κατά ΠΤΠ Σ-301 και Σ-311.

### 5.11 Αντοχή στην τριβή

Με χρήση του «τριβείου κατά Peters». Το τριβείο σύρεται πέντε φορές μπρος - πίσω από τη μια άκρη της πινακίδας στην άλλη. Στη συνέχεια, η πινακίδα καθαρίζεται με μαλακό πανί που έχει υγρανθεί με σαπουνάδα και σκουπίζεται για να στεγνώσει.

Βάρος τριβείου : 2 kg,

Επιφάνεια τριβής : 50 x 80 mm,

Σμυριδόχαρτο : Σμυριδόχαρτο ανθεκτικό στο νερό, αρ. 150 C.

### 5.12 Αντοχή σε κρούση

Δοκιμή κατά ΠΤΠ Σ-301 και Σ-311.

**Μέρος 5 : Χρώματα Επιφάνειας, Οπισθοανακλαστικά Υλικά και  
Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης**

**5.13 Χρώματα επιφάνειας**

Χρωματομέτρηση κατά DIN 5033 Φύλλα 6 και 7, με γεωμετρία μέτρησης 45ο/0ο και φωτισμό από πρότυπο φωτιστικό D<sub>65</sub>.

**5.14 Ανακλαστικότητα**

Η ανακλαστικότητα των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών εκφράζεται με τον ειδικό συντελεστή οπισθοανάκλασης του οποίου οι ελάχιστες τιμές δίνονται στους πίνακες 4 και 5.

Οι ελάχιστες διαστάσεις των εξεταζόμενων δοκιμίων πρέπει να είναι 5 x 5 cm. Ως αποτέλεσμα λαμβάνεται ο μέσος όρος τριών μετρήσεων για κάθε δοκίμιο.

**5.15 Ακρίβεια περιγραμμάτων**

Οπτική αξιολόγηση και μέτρηση με μεγεθυντικό φακό.

**5.16 Αντιδιαβρωτική προστασία**

Έλεγχος με εξέταση του πιστοποιητικού προέλευσης (πιστοποιητικό του προμηθευτή), σχετικά με το κατά πόσο χρησιμοποιήθηκαν επιτρεπόμενα μέσα.

**5.17 Αντοχή των οπισθοανακλαστικών μεμβρανών σε διάβρωση**

Οπτική αξιολόγηση από την απόσταση αναφοράς των 250 mm με κανονική ικανότητα παρατήρησης.

**5.18 Αντοχή σε θερμότητα, ψύχος, υγρασία, επιταχυνόμενη και φυσική γήρανση, διαλύτες, αποκόλληση και συρρίκνωση**

Δοκιμή και αξιολόγηση κατά ΠΤΠ Σ-301 και Σ-311.

**Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων**  
**Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων**

**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων**  
**(ΟΜΟΕ)**

**Τεύχος 6**  
**Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων**  
**(ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια**  
**Γραμμάτων και Αριθμών**

Έκδοση 2010



## Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών

### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι υπάρχουσες προδιαγραφές και οδηγίες για την Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων εκπονήθηκαν κατά το έτος 1992 από την μελετητική εταιρεία NAMA ΑΕ και εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στα πλαίσια επεξεργασίας θεμάτων Διευρωπαϊκού Δικτύου, με την Απόφαση Δ1α/ο/7/4/25-1-2002 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, ορίστηκε Ομάδα Εργασίας για την επεξεργασία (αναθεώρηση, επικαιροποίηση, συμπλήρωση) των εγκεκριμένων προδιαγραφών και οδηγιών, με στόχο την ομοιομορφία στη σήμανση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων της χώρας μας.

Οι αναθεωρημένες οδηγίες περιλαμβάνουν δυο τεύχη:

- **Τεύχος 6: Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**
- **Τεύχος 7: Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ)**

Το **Τεύχος 6** αποτελείται από τα μέρη:

*Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση*

*Μέρος 2 : Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες*

*Μέρος 4 : Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 5 : Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 6 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών*

*Μέρος 7 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων*

Το *Μέρος 3*, που αφορούσε στη *Σήμανση Εργοταξίων* σε αυτοκινητοδρόμους, αντικαταστάθηκε από το **Τεύχος 7**, στο οποίο εντάχθηκε και η σήμανση εργοταξίων σε άλλες οδούς.

Στο *Μέρος 1 Πληροφοριακή Σήμανση* ενσωματώθηκαν και οι προδιαγραφές και οδηγίες κατακόρυφης σήμανσης οδικών σηράγγων, που εκπονήθηκαν από την Ομάδα Εργασίας, και κάλυψαν το κενό που υπήρχε μέχρι σήμερα σ' αυτό τον τομέα.

Η βασικότερη αλλαγή που περιέχεται στην αναθεωρημένη έκδοση είναι οι αναγραφές με πεζά γράμματα στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σ' αυτή την αλλαγή είναι:

- α. Ομοιομορφία της σήμανσης των Ελληνικών Αυτοκινητοδρόμων με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Όλες οι χώρες της ΕΕ, με εξαίρεση την Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία, χρησιμοποιούν πεζά γράμματα σε ολόκληρο το οδικό τους δίκτυο. Τα πεζά γράμματα χρησιμοποιούνται και στις πινακίδες σήμανσης στις ΗΠΑ.
- β. Τα πεζά γράμματα είναι πιο φιλικά στο χρήστη, διαβάζονται ευκολότερα και δεν του αφήνουν αμφιβολίες ως προς την πληροφόρηση, την οποία πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να λάβει, να επεξεργαστεί, να κατανοήσει και να αντιδράσει ανάλογα χωρίς δισταγμούς ή αμφιταλαντεύσεις.

## Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών

- γ. Με τη χρήση των πεζών και στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων επιτυγχάνεται ομοιόμορφη εικόνα μηνυμάτων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο της χώρας. Οι υφιστάμενες πινακίδες με κεφαλαία προτείνεται να αντικαθίστανται σταδιακά, δηλαδή όταν θα εξαντλείται το «όριο ζωής» τους και ως εκ τούτου δε θα προκύψει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

Οι υπόλοιπες αναθεωρήσεις αφορούν στη σχεδίαση, στο μέγεθος των γραμμάτων, στους συνδυασμούς και στις διατάξεις τοποθέτησης των πινακίδων, λαμβάνοντας υπόψη τις επικαιροποιημένες εκδόσεις των αντίστοιχων Γερμανικών Οδηγιών (RWBA 2000, RWB 2000 και HAV 1999) και Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Η αναθεωρημένη έκδοση των τευχών συντάχθηκε από τη NAMA ΑΕ σε ηλεκτρονική μορφή, η οποία δίνει τη δυνατότητα για:

- α. τη δημιουργία αρχείου προτύπων πινακίδων (σε ηλεκτρονική μορφή), το οποίο θα αποτελεί τη βάση σχεδίασης, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζει την ομοιομορφία και
- β. την έγχρωμη εκτύπωση όλων των σχεδίων των πινακίδων που περιλαμβάνονται στα τεύχη.

### Η Ομάδα Εργασίας :

1. <b>Z. Καρβούνης</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Πρόεδρος
2. <b>E. Κασάπη</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΔΜΕΟ	Μέλος
3. <b>E. Καραϊσκού</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ	Μέλος
4. <b>Θ. Μπονέλης</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Μέλος
5. <b>Γ. Σοϊλεμέζογλου</b>	Τοπ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	NAMA Α.Ε.	Μέλος
6. <b>Γ. Τσικνιάς</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	Εγνατία Οδός Α.Ε.	Μέλος



**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Γενικά .....	1
1. Ελληνικά γράμματα, στενή γραφή .....	3
2. Ελληνικά γράμματα, κανονική γραφή .....	75
3. Λατινικά γράμματα, στενή γραφή .....	75
4. Λατινικά γράμματα, κανονική γραφή .....	103
5. Αριθμοί, κανονική και στενή γραφή .....	131
6. Σημεία Στίξης, κανονική και στενή γραφή .....	143

Επιμέλεια παρουσίασης τεύχους σε ψηφιακή μορφή:

NAMA ΑΕ  
**Αιμιλία Χατζηβασιλείου**

---

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

---

## Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών

### Γενικά

Στις πληροφοριακές πινακίδες ο χρησιμοποιούμενος τύπος γραμμάτων είναι «η γραμμική ANTIQUA χωρίς πατούρες».

Έτσι εξασφαλίζεται από τον οδηγό η επεξεργασία των πληροφοριών που αναγράφονται στις πινακίδες μέσα στο διατιθέμενο χρόνο ανάγνωσης.

Στα φύλλα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα ελληνικά και τα λατινικά γράμματα, οι αριθμοί και τα σημεία στίξης της στενής και της κανονικής γραφής. Οι χαρακτήρες αποτελούνται από γεωμετρικά στοιχεία (ευθείες και κυκλικά τόξα).

Τα διαφορετικά μεγέθη κάθε χαρακτήρα, προκύπτουν με γραμμική αναπαραγωγή του πρωτύπου.

Όλοι οι χαρακτήρες διατίθενται σε ψηφιακή μορφή (κλίμακα 1:1).

---

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

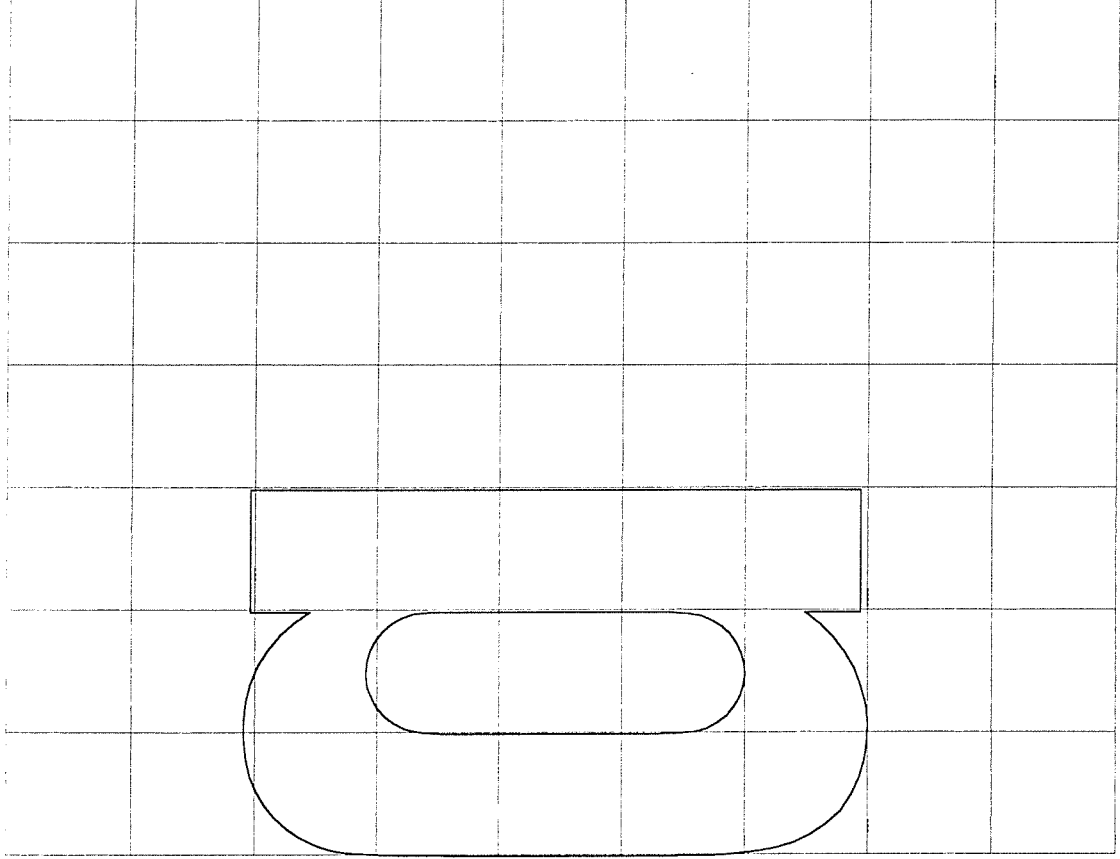
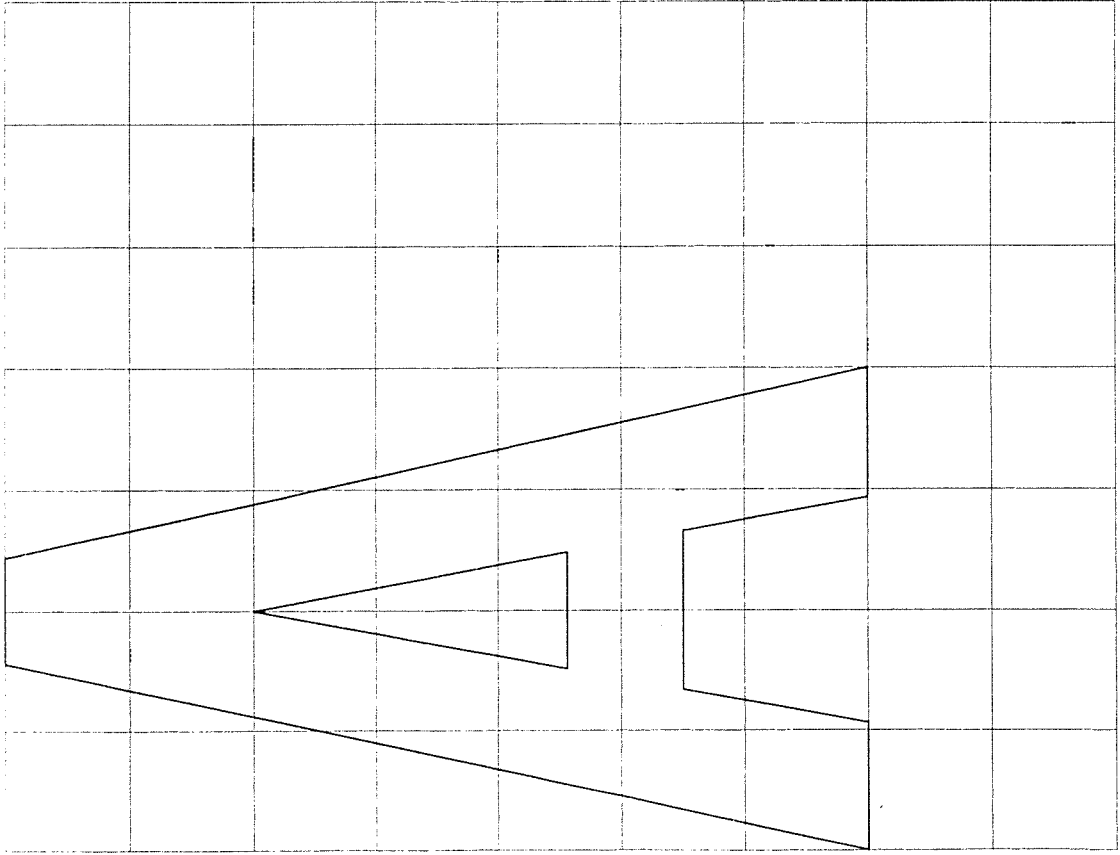
**1. Ελληνικά γράμματα, στενή γραφή**

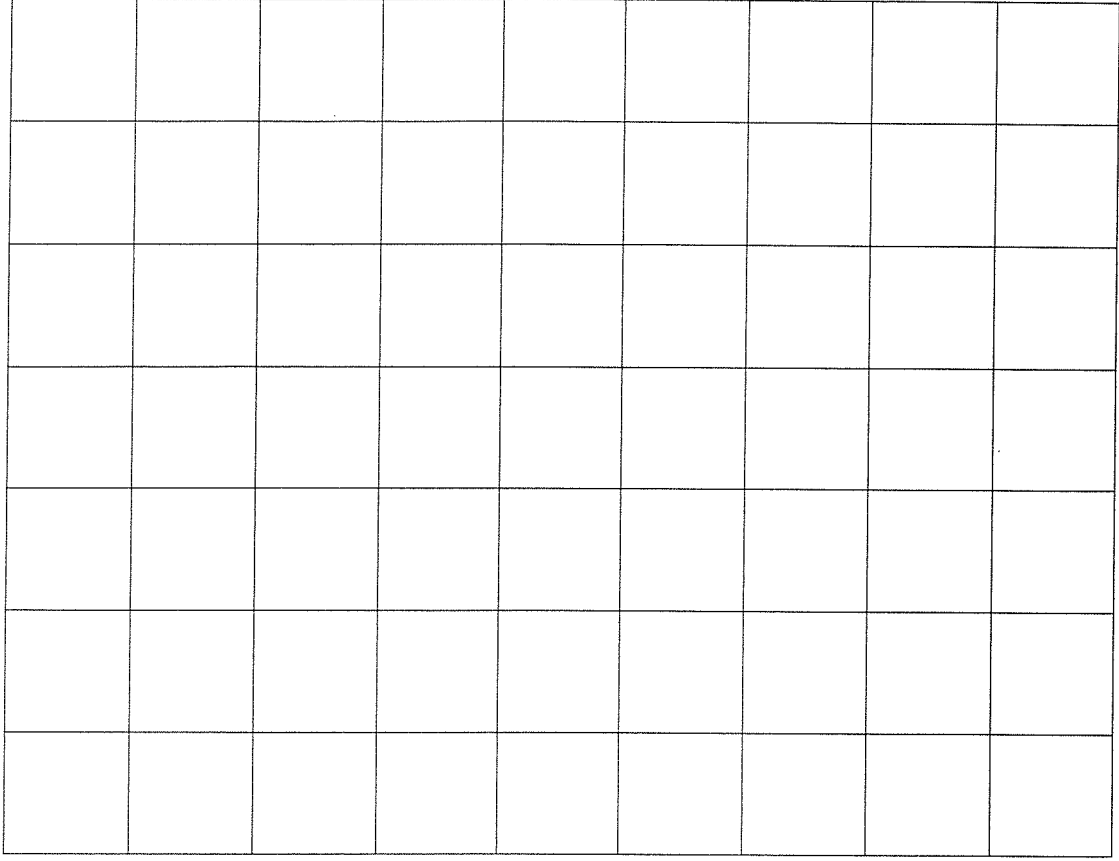
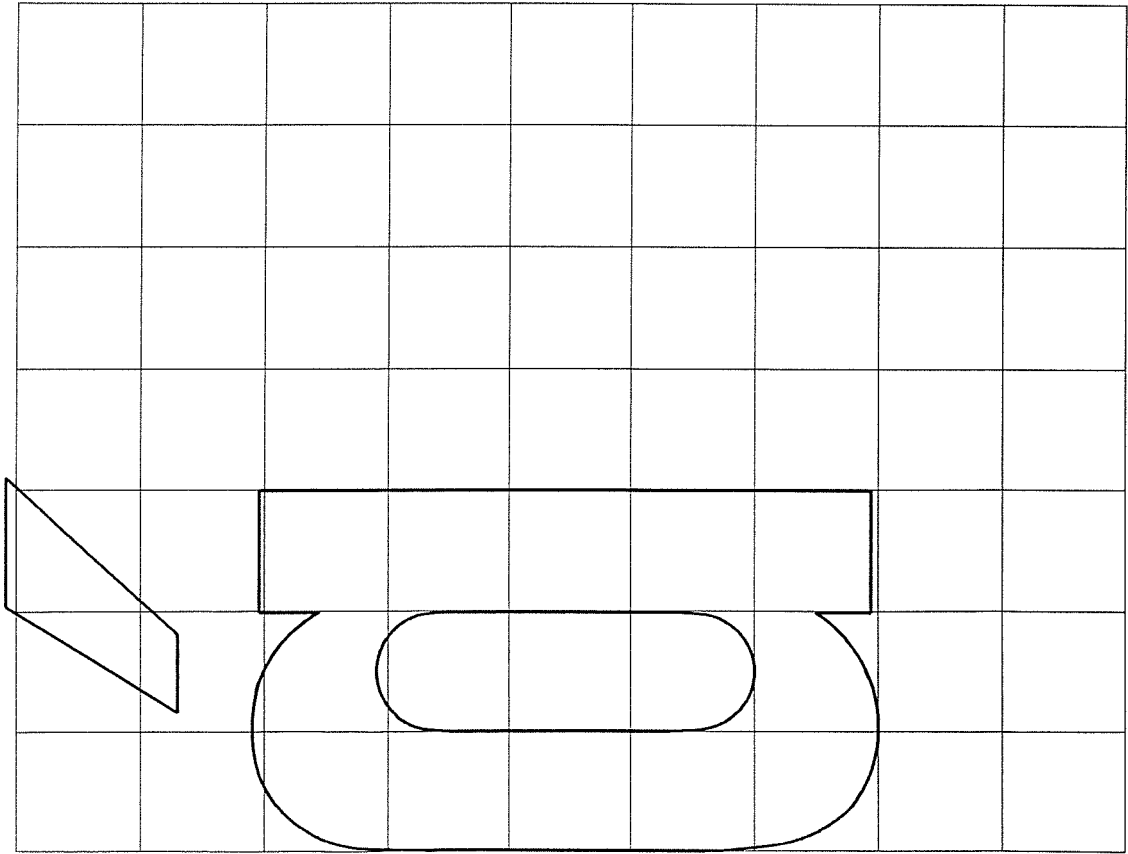
A	α	ά
B	β	
Γ	γ	
Δ	δ	
E	ε	έ
Z	ζ	
H	η	ή
Θ	θ	
I	ι	
İ	ï	
	ί	ϊ
K	κ	
Λ	λ	
M	μ	
N	ν	
Ξ	ξ	
O	ο	ό
Π	π	
P	ρ	
Σ	σ	
T	τ	
Υ	υ	
ÿ	ÿ	
	ύ	ÿ
Φ	φ	
X	χ	
Ψ	ψ	
Ω	ω	ώ
	ς	

---

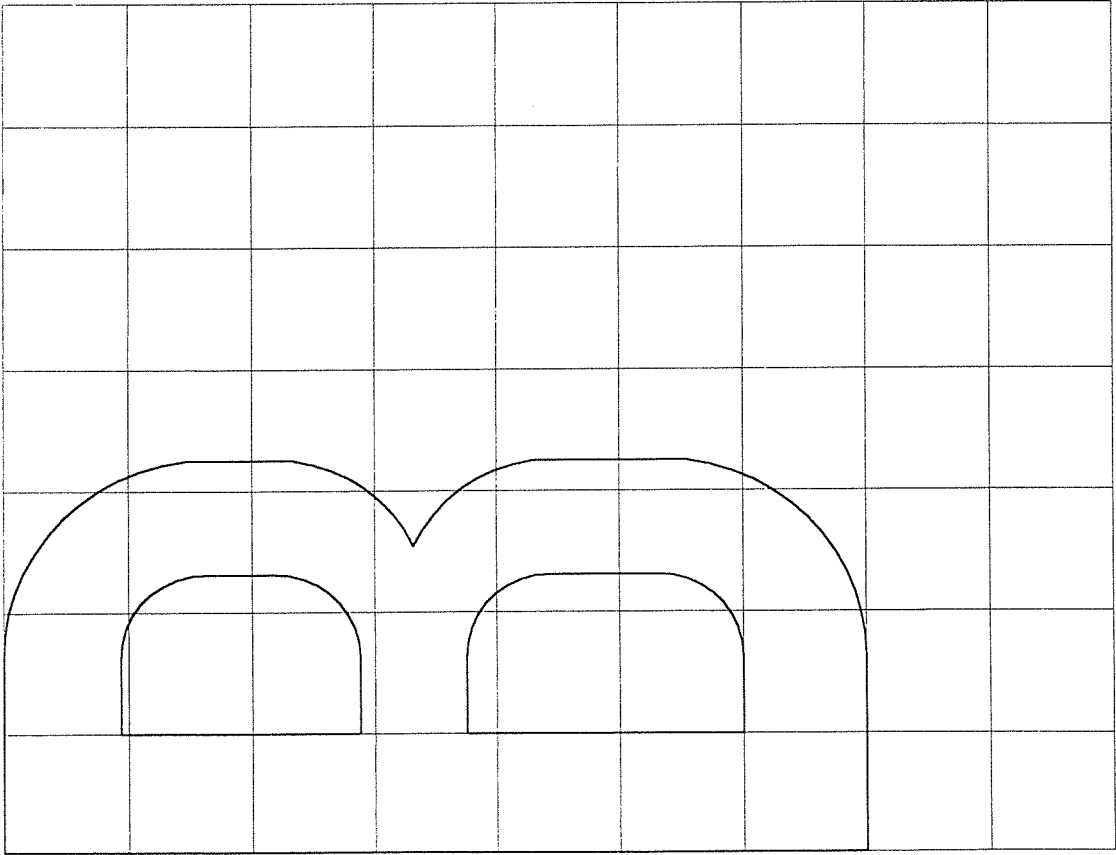
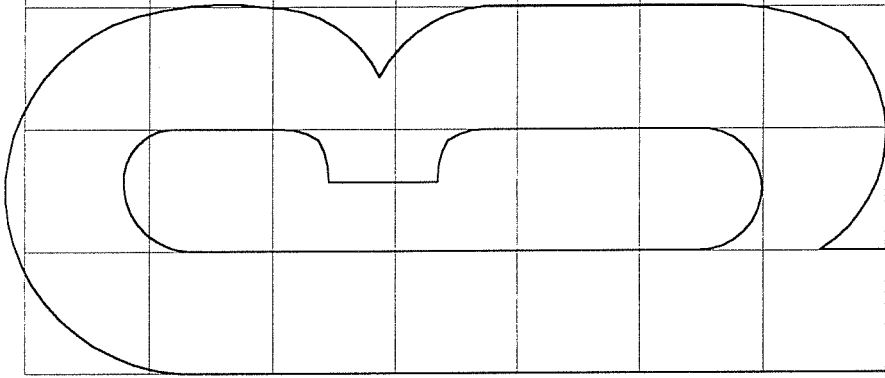
**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

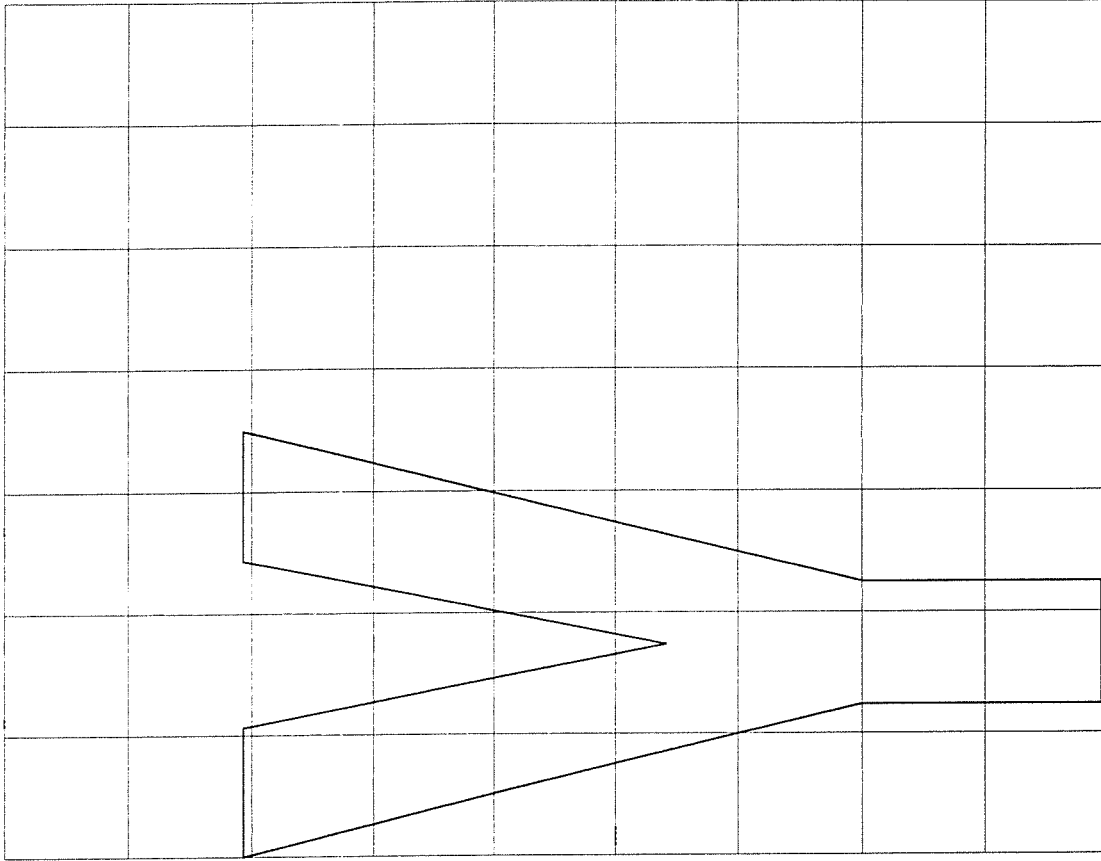
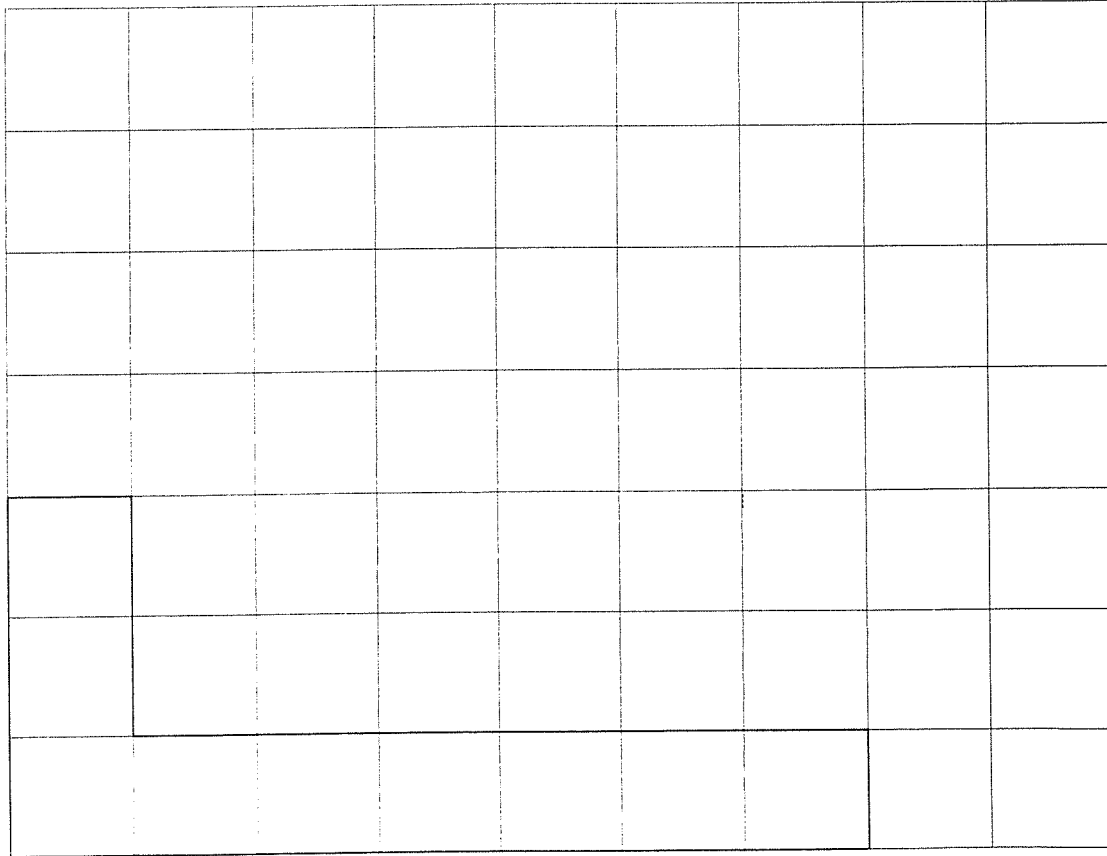
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)



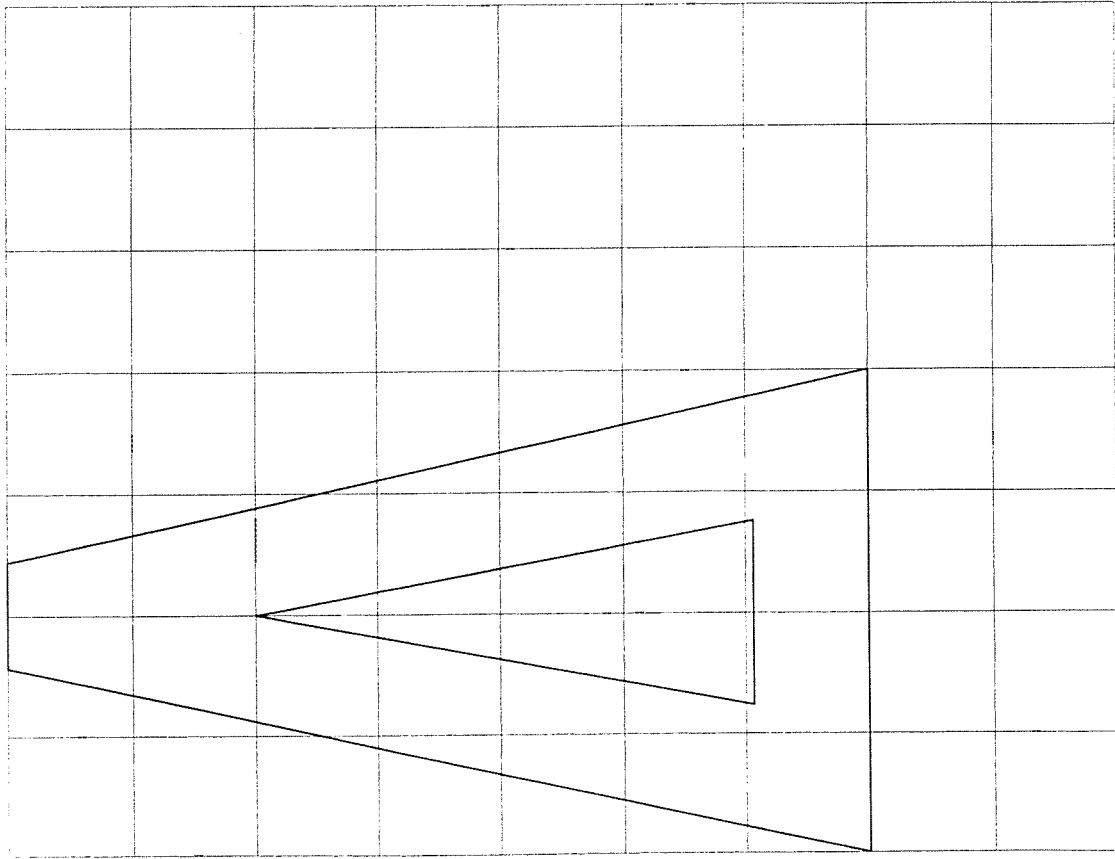
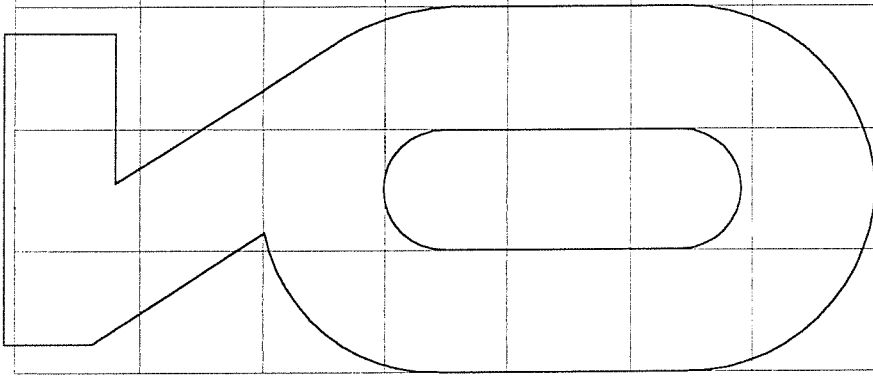




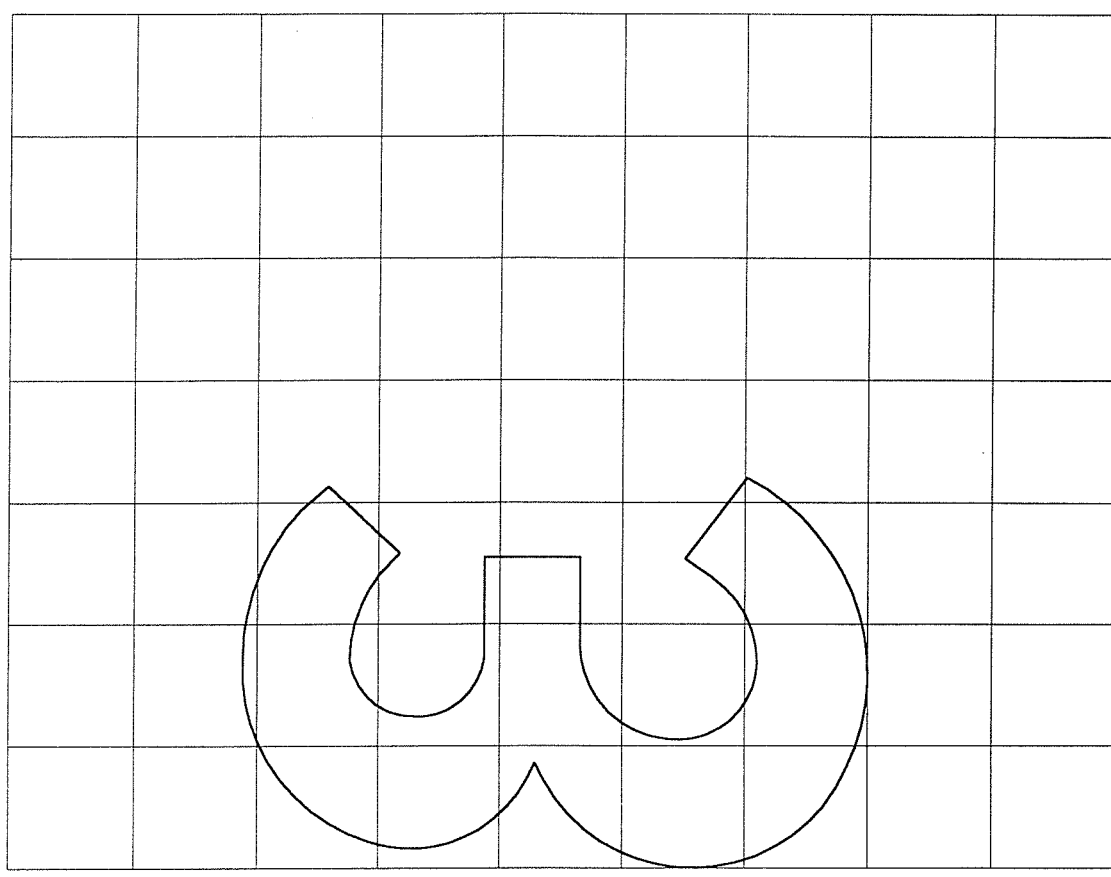
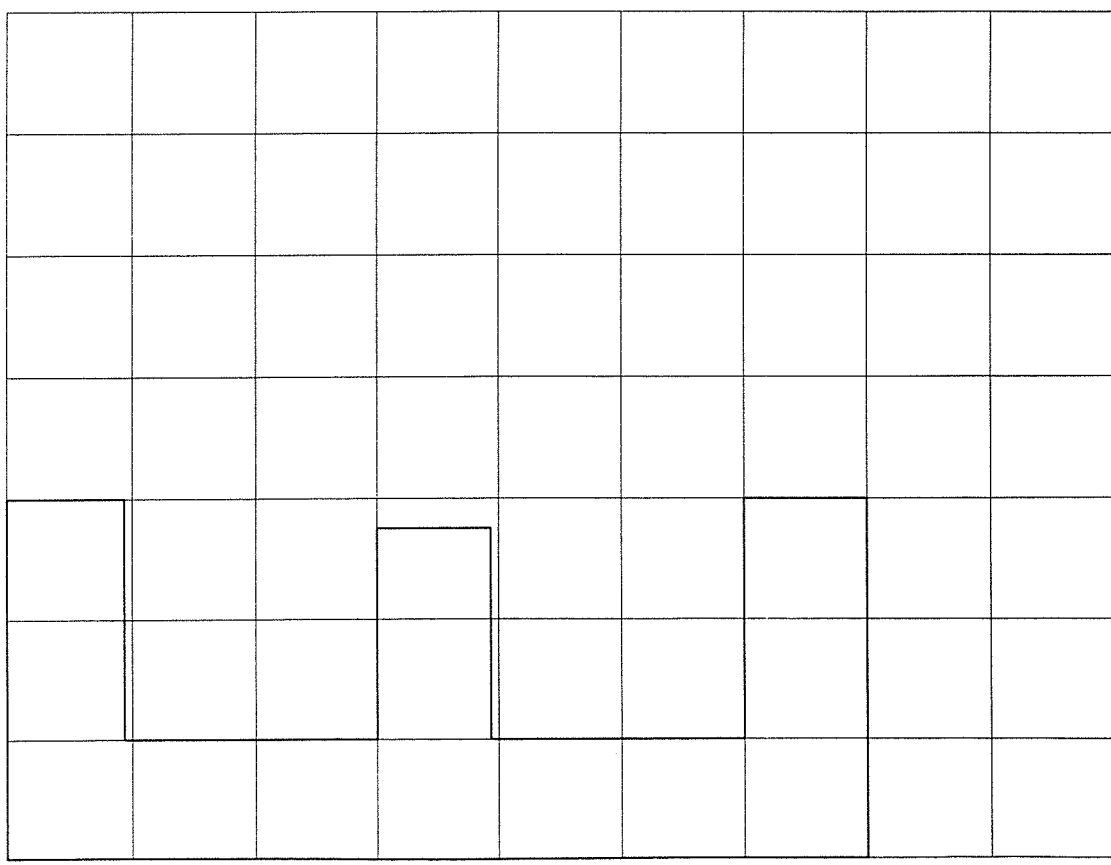




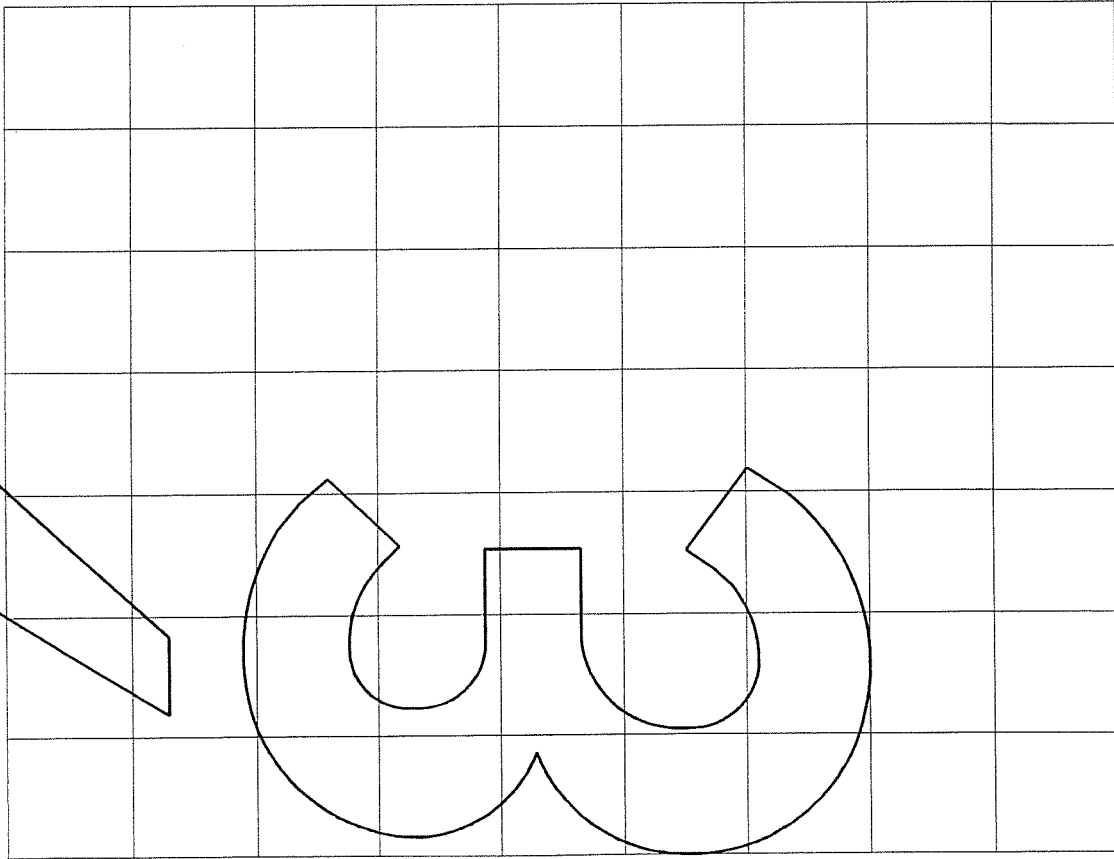
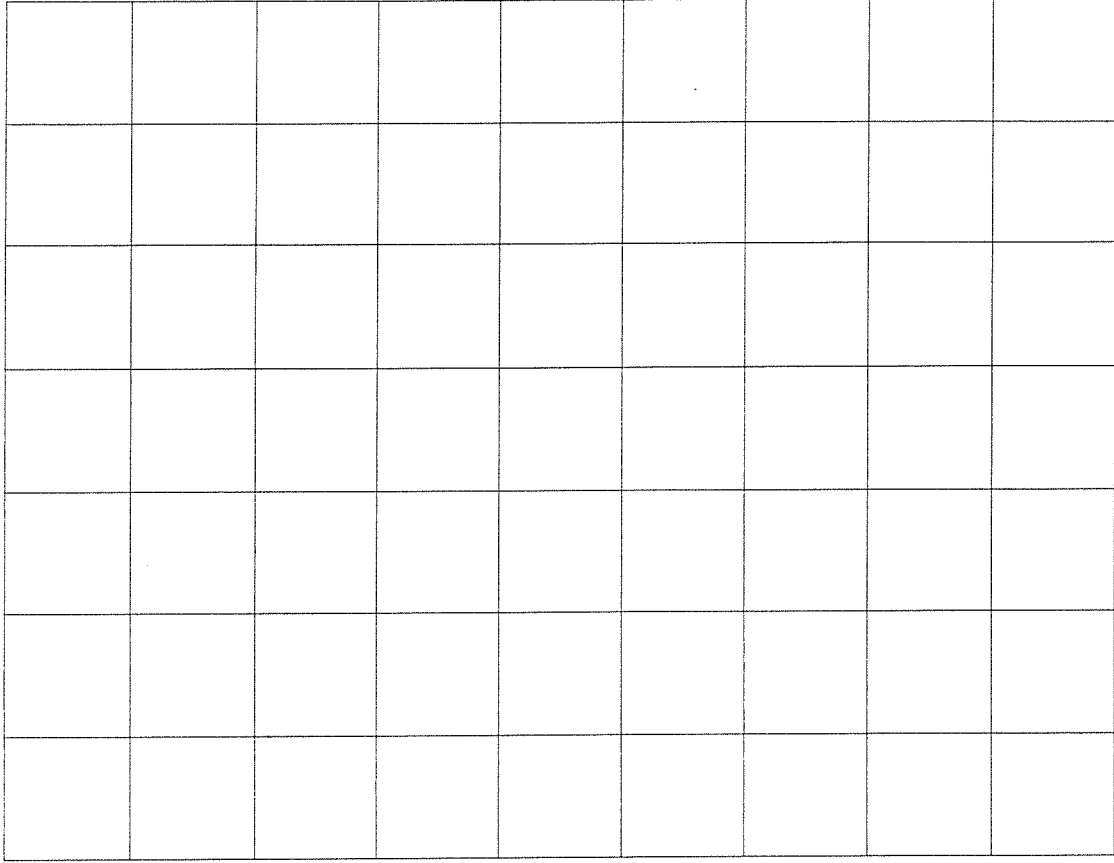
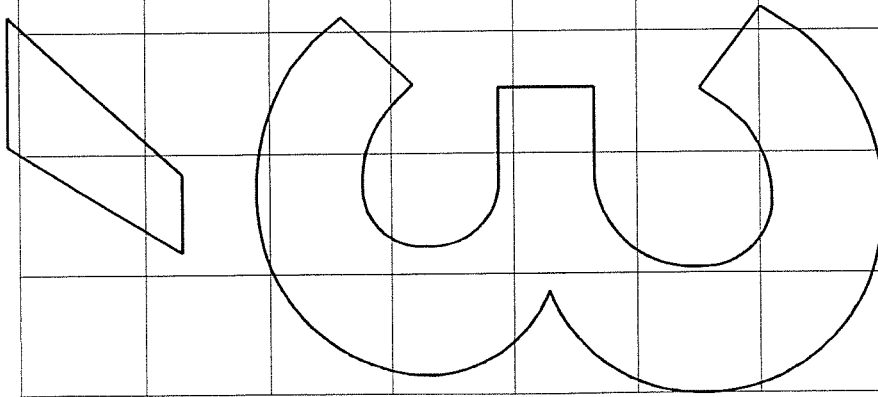
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



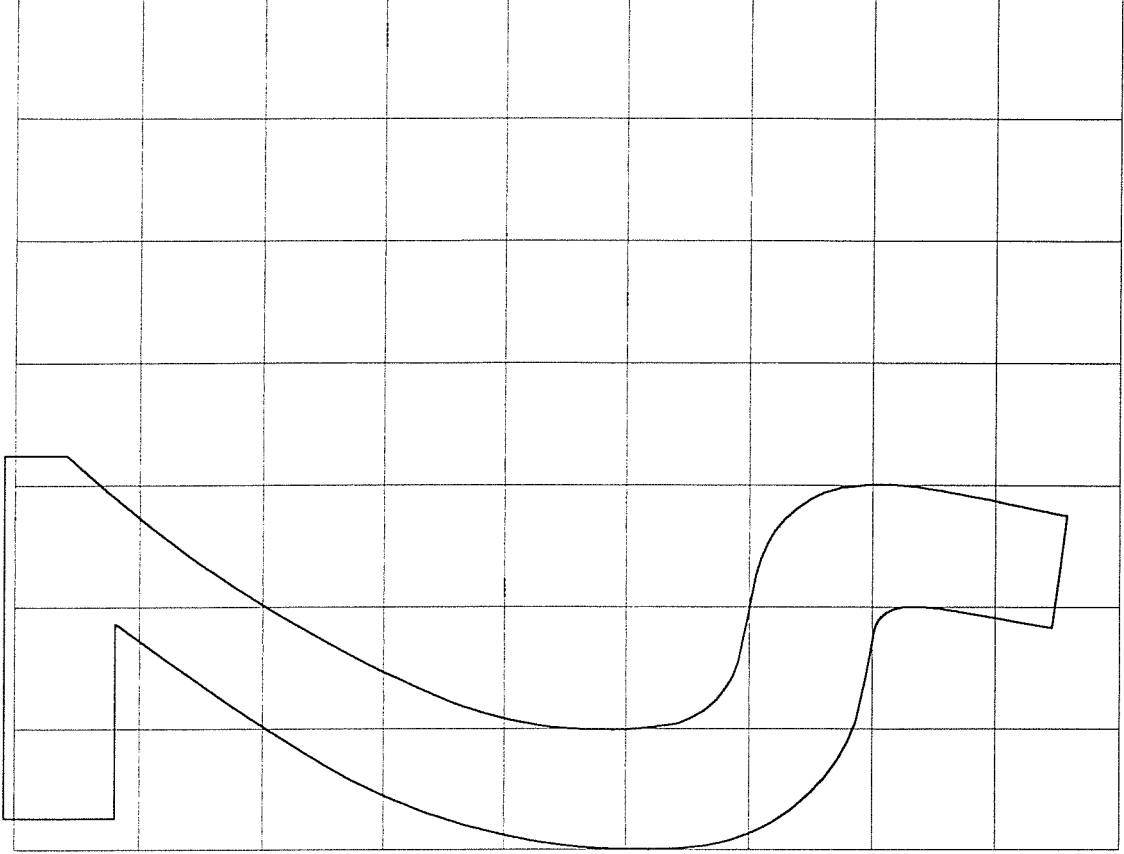
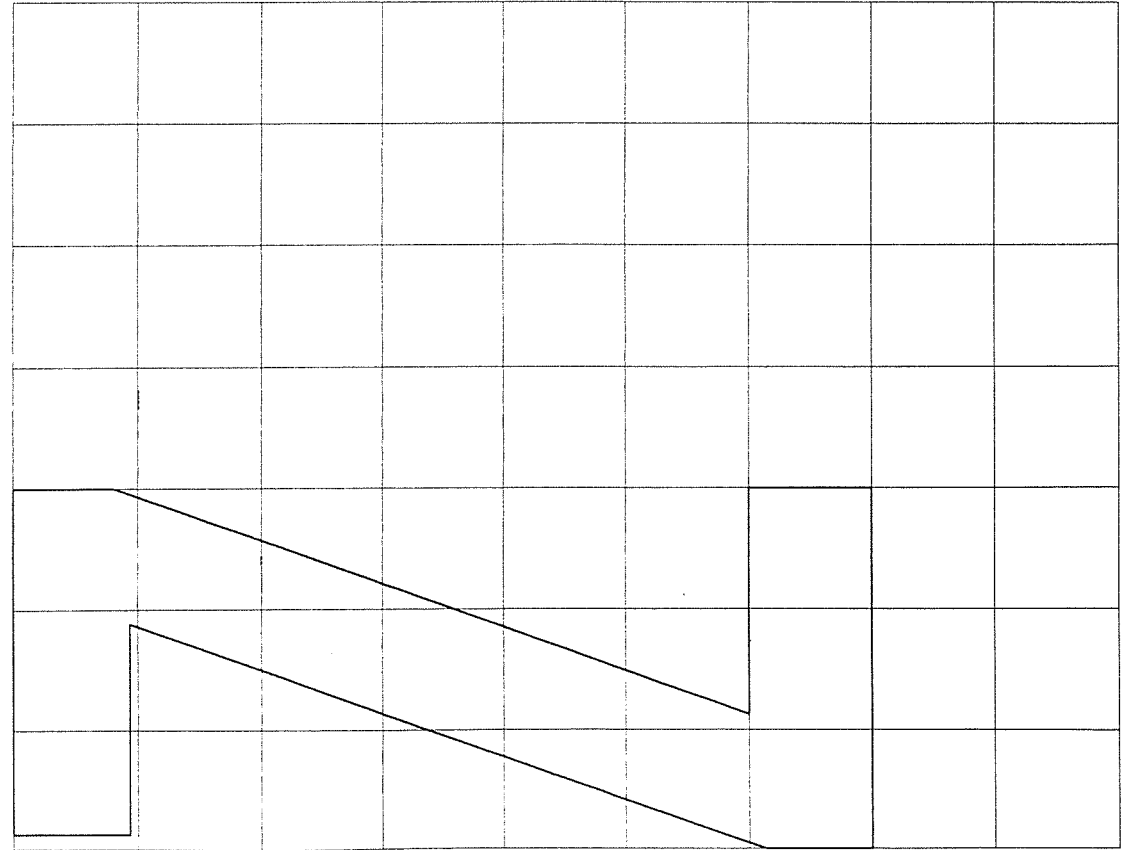
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



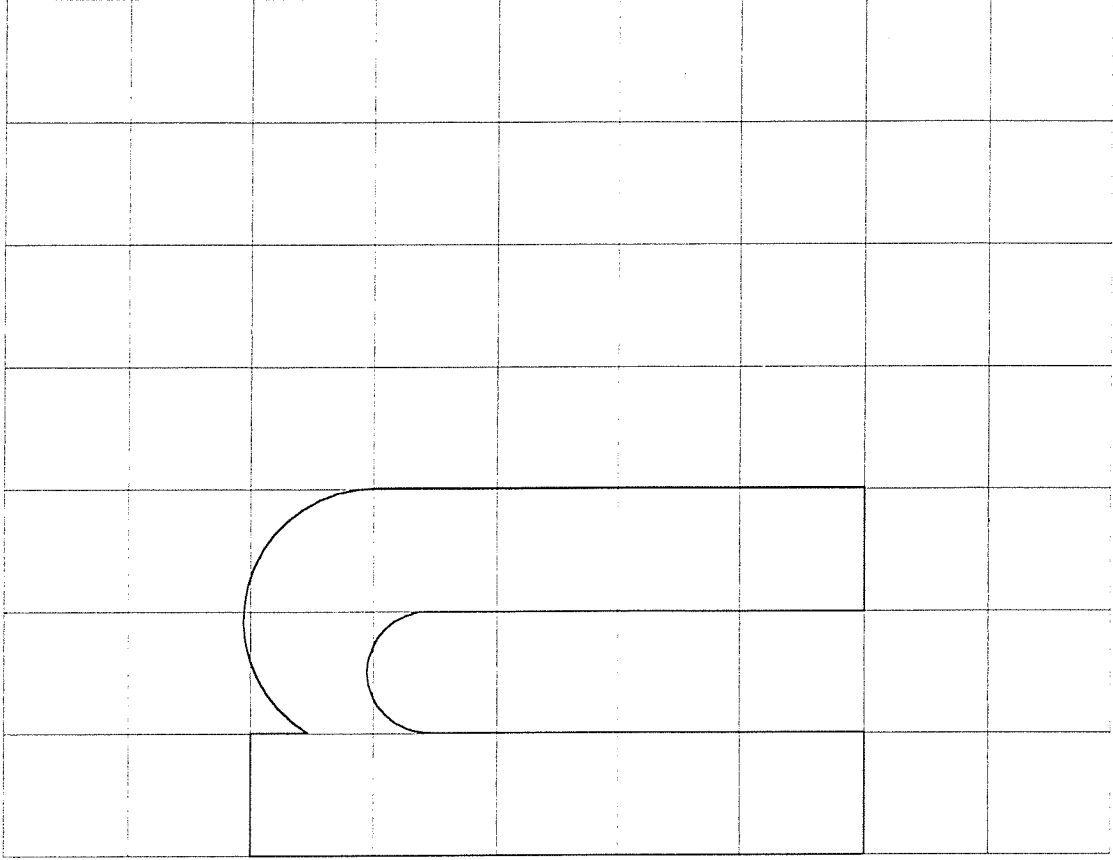
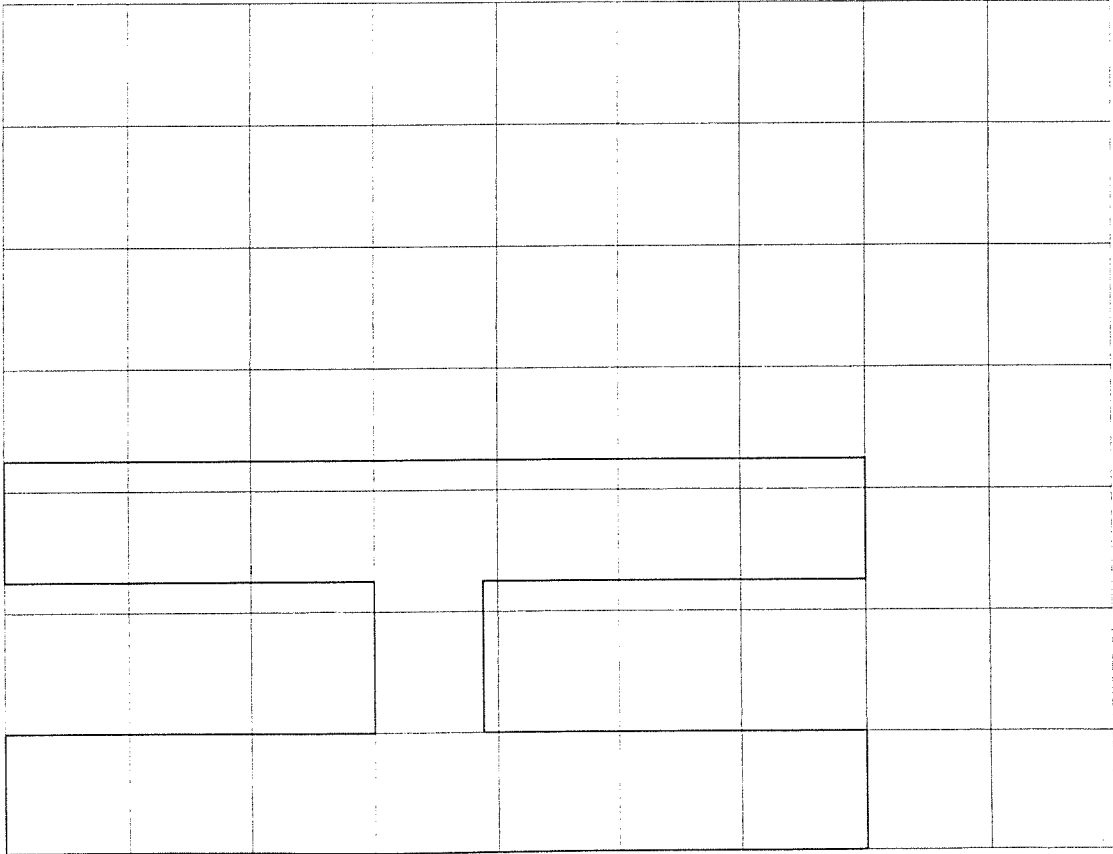
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



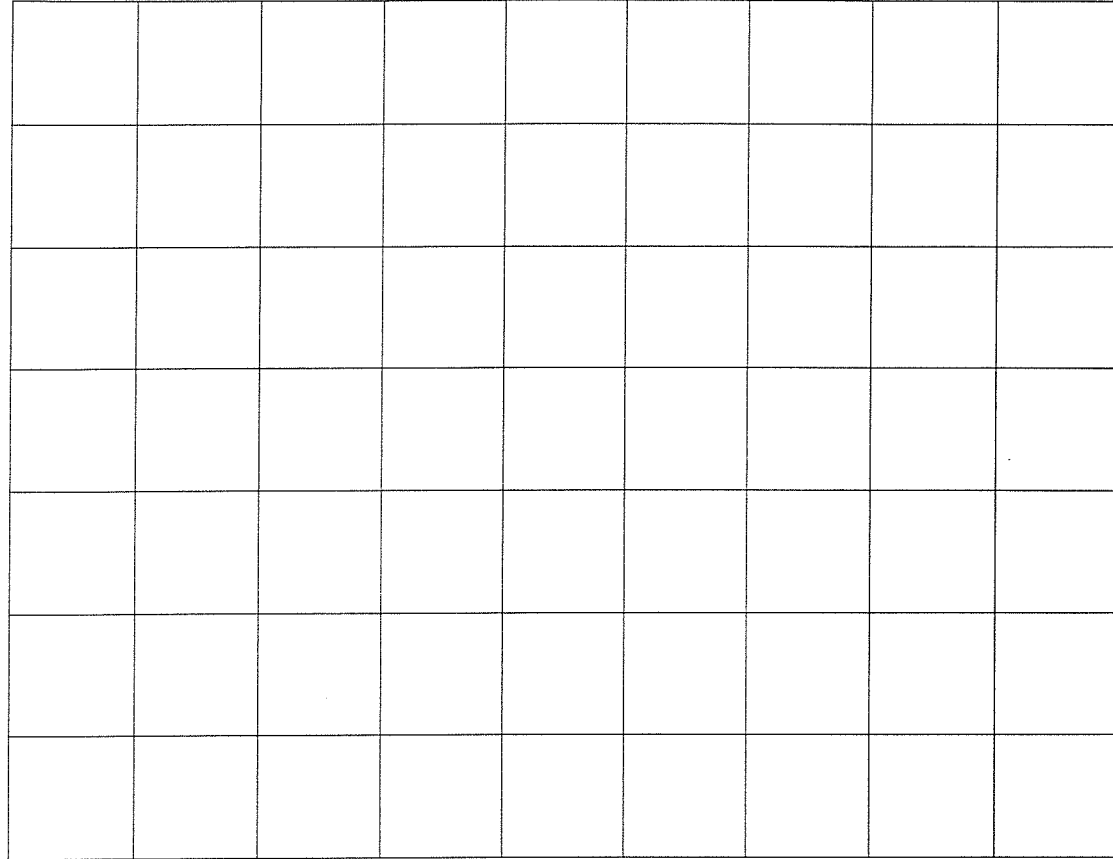
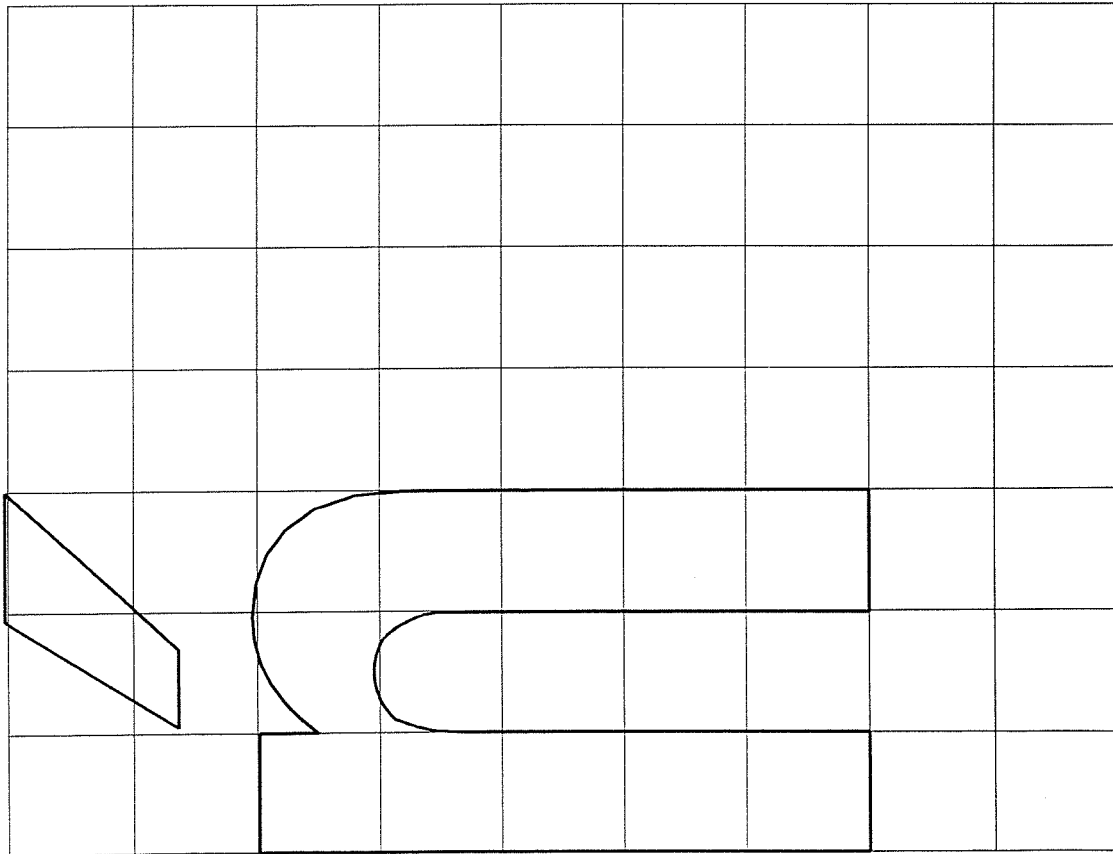
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

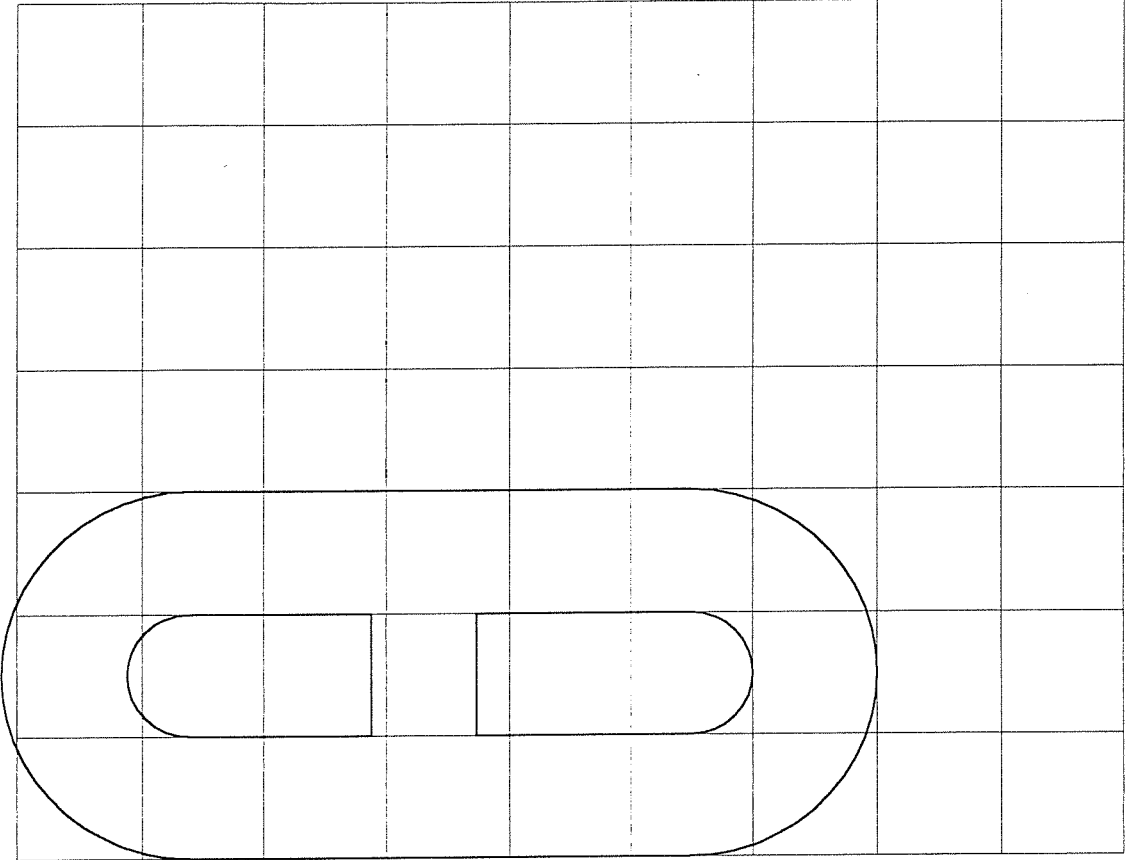
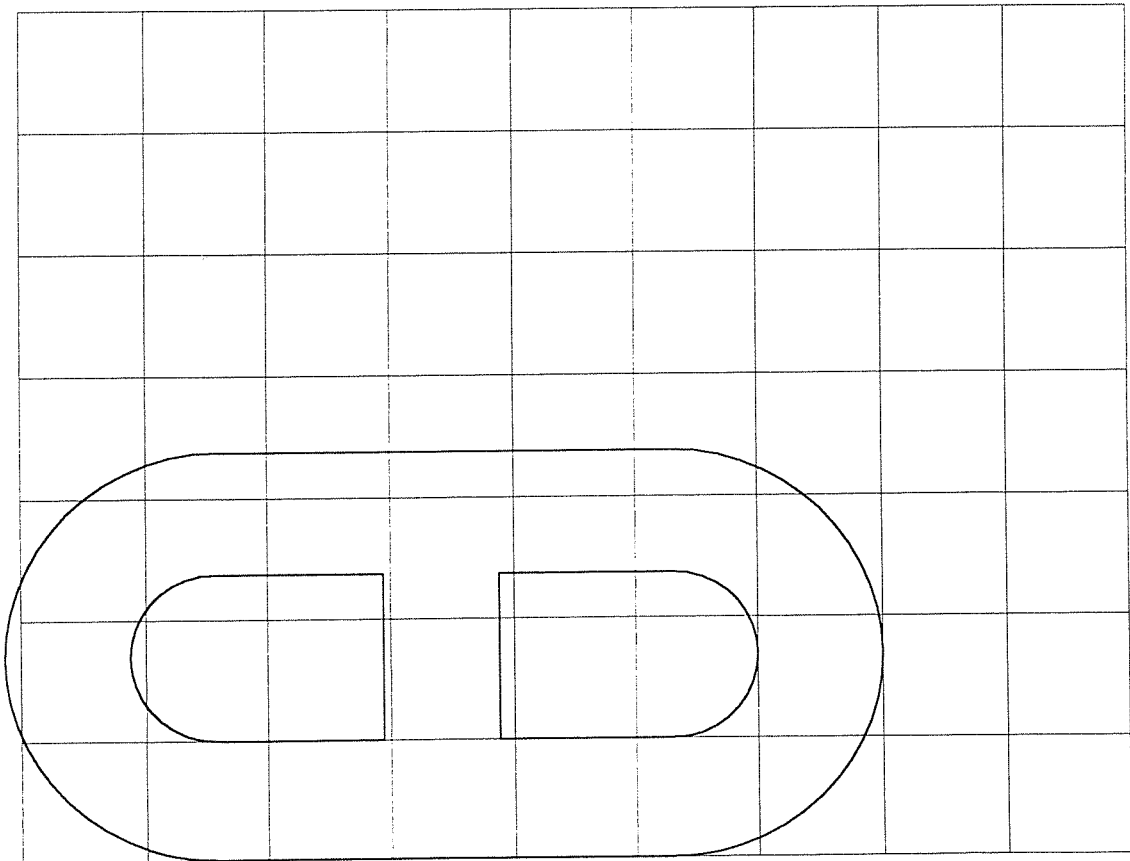


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



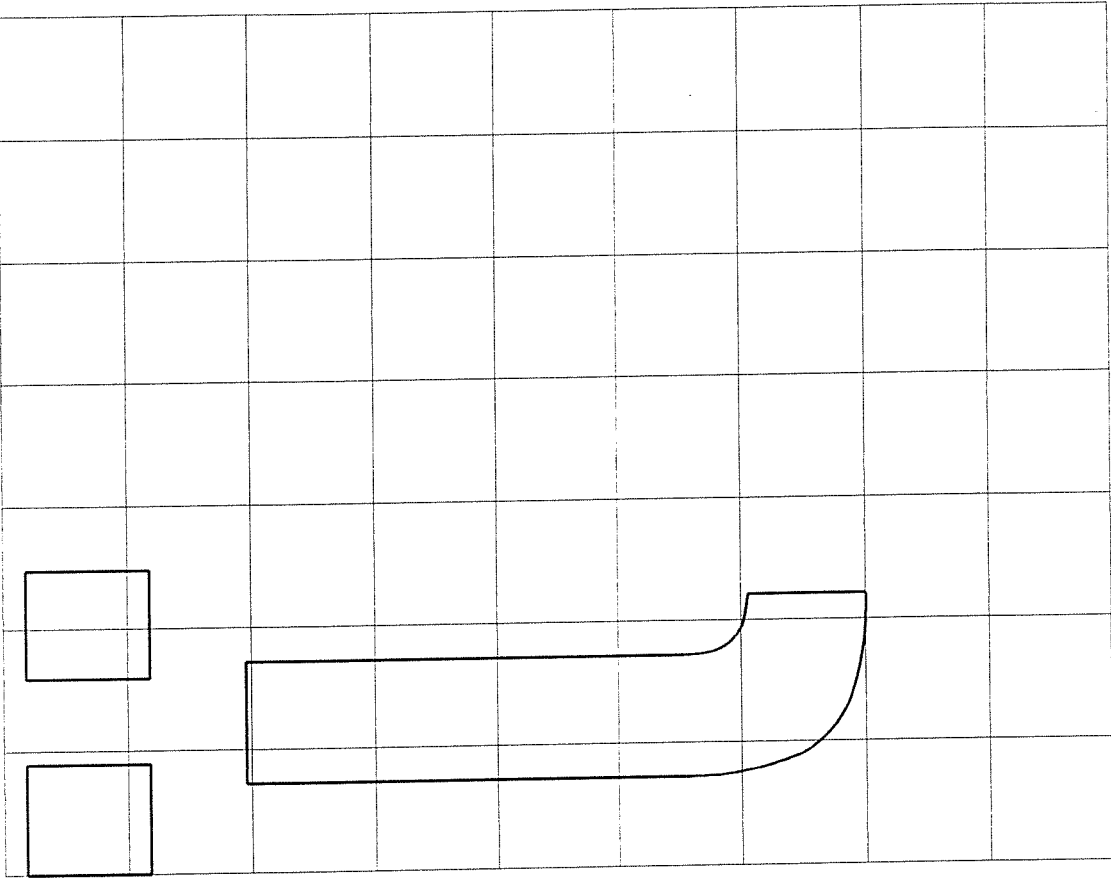
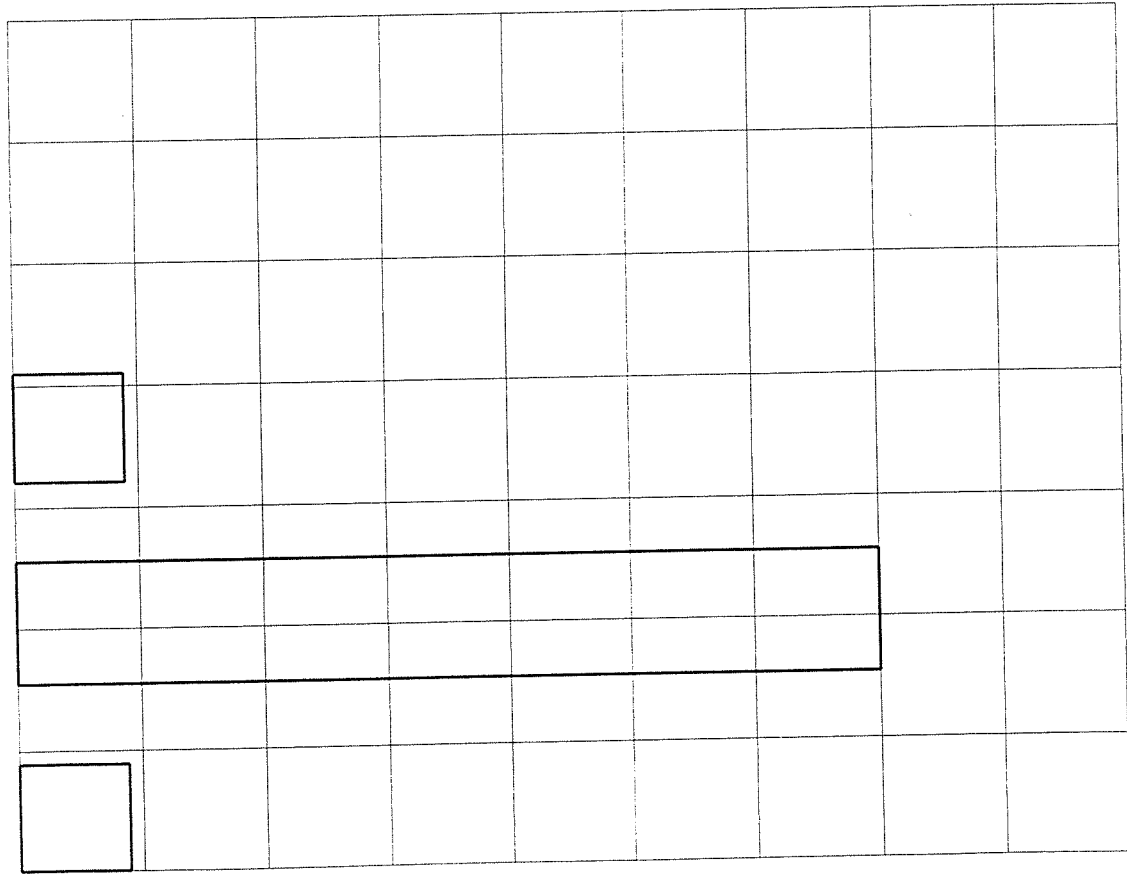


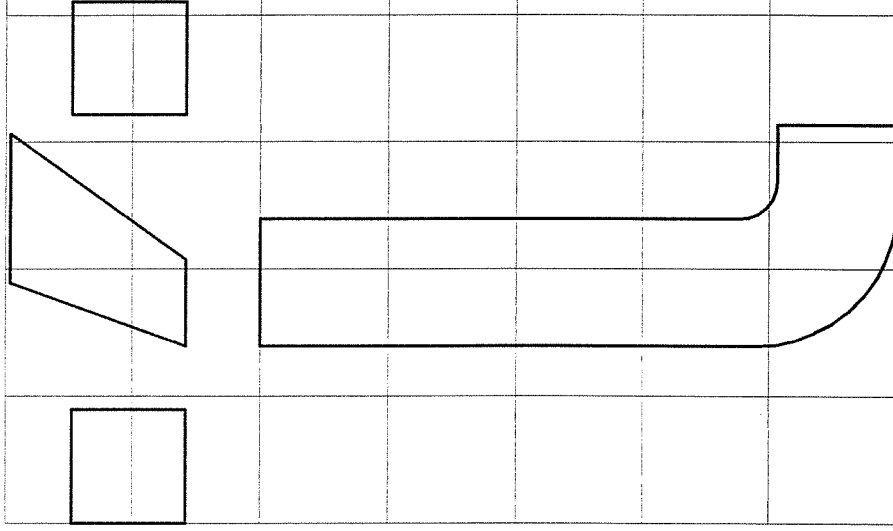
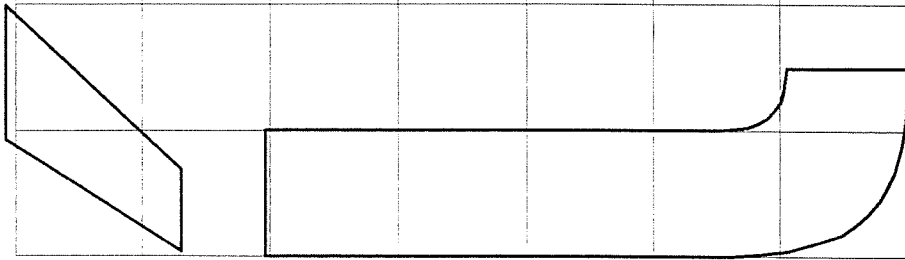
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



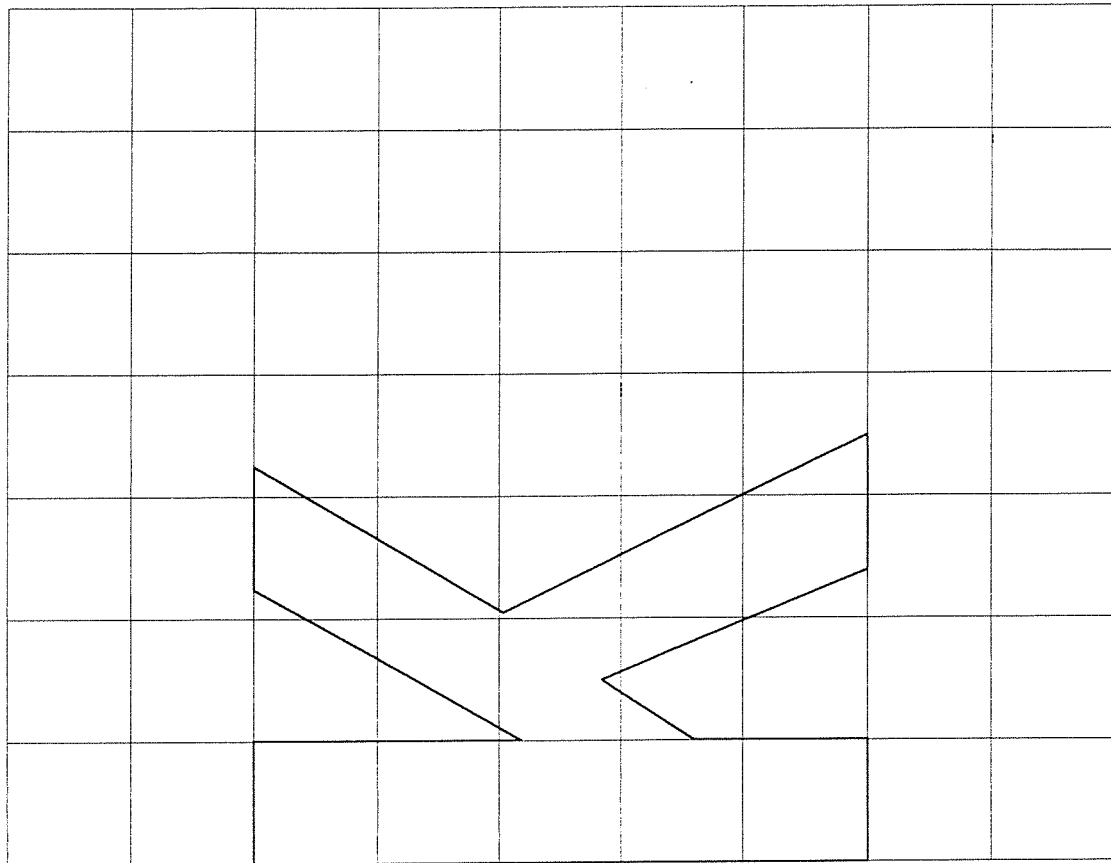
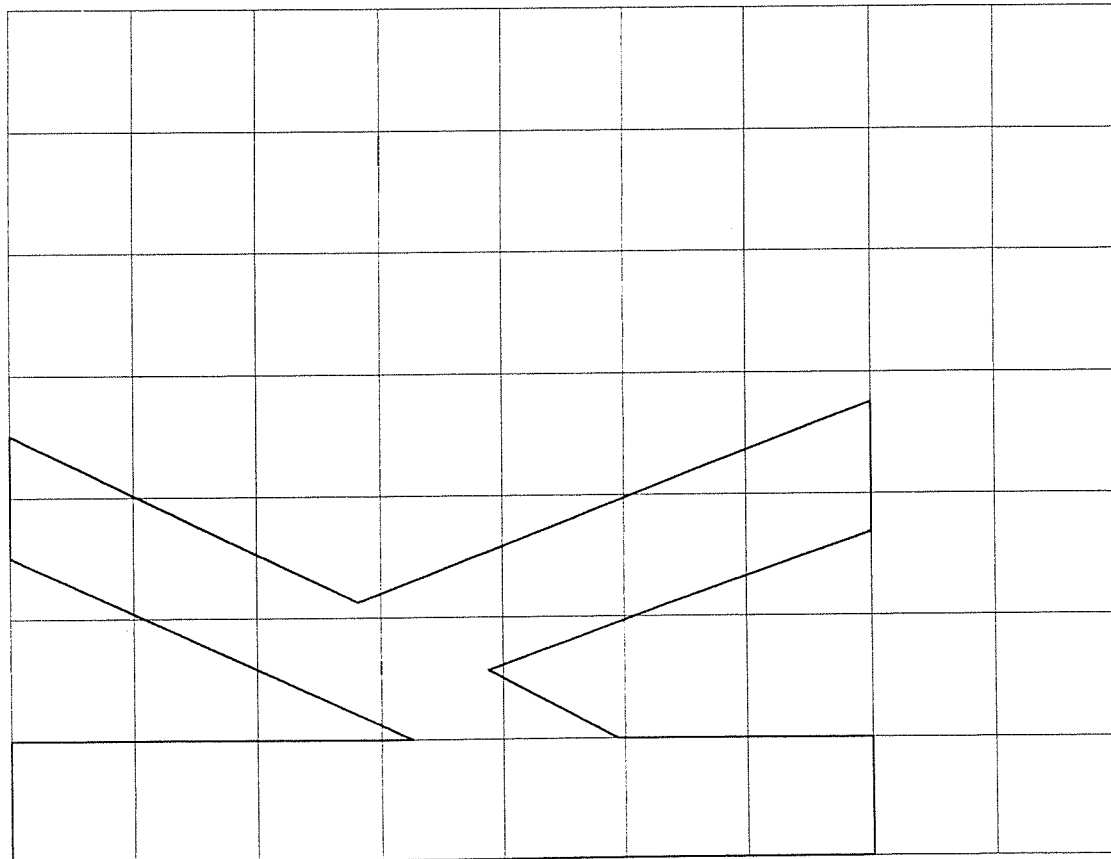
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



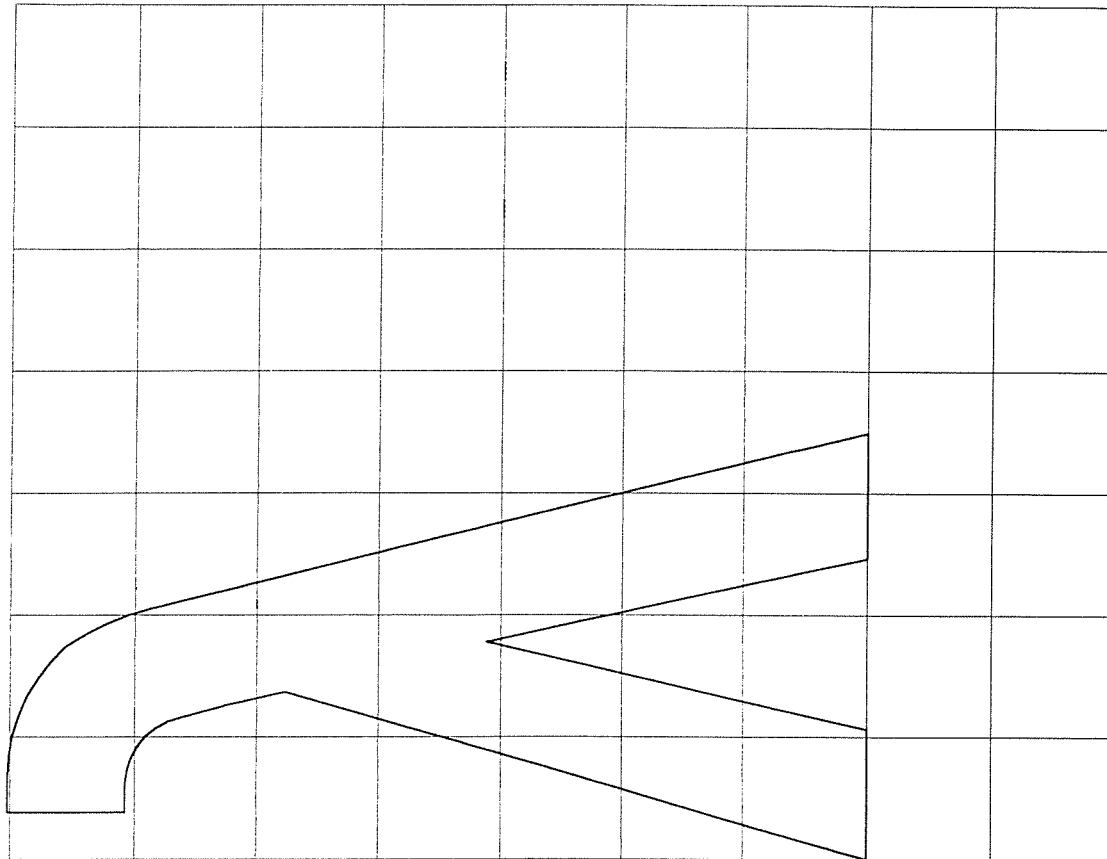
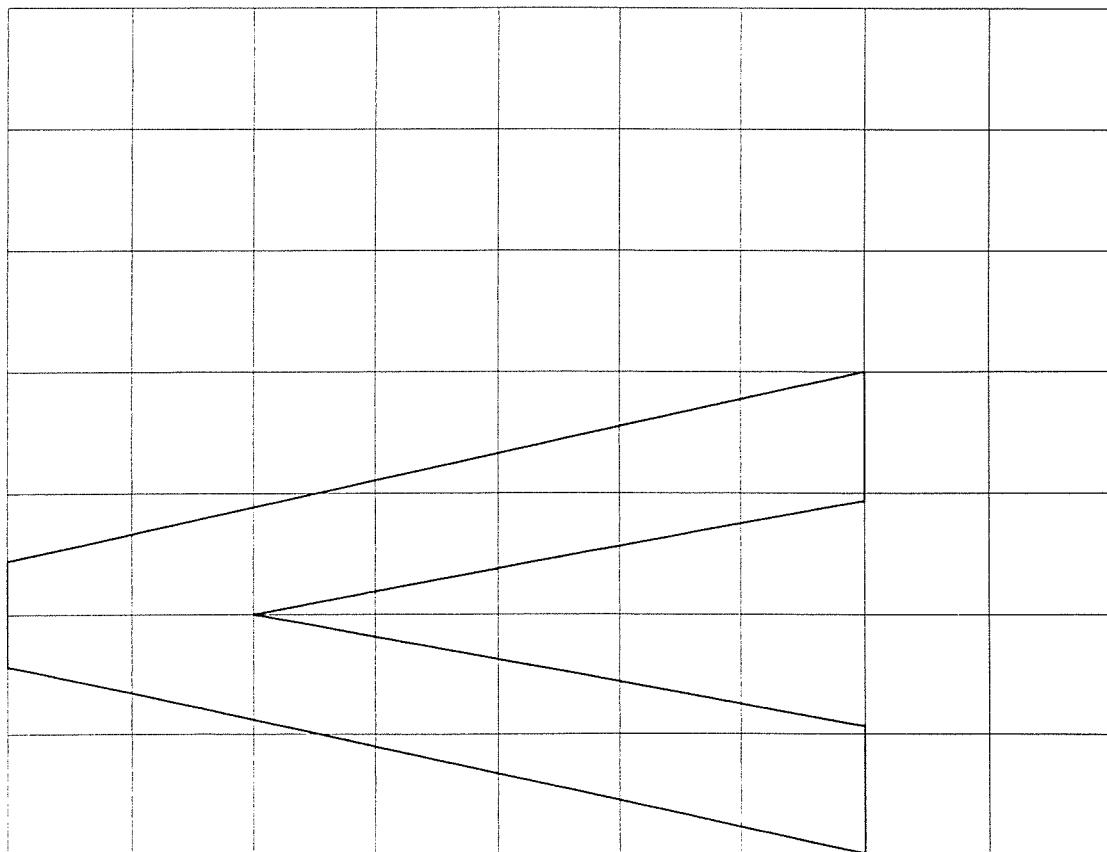




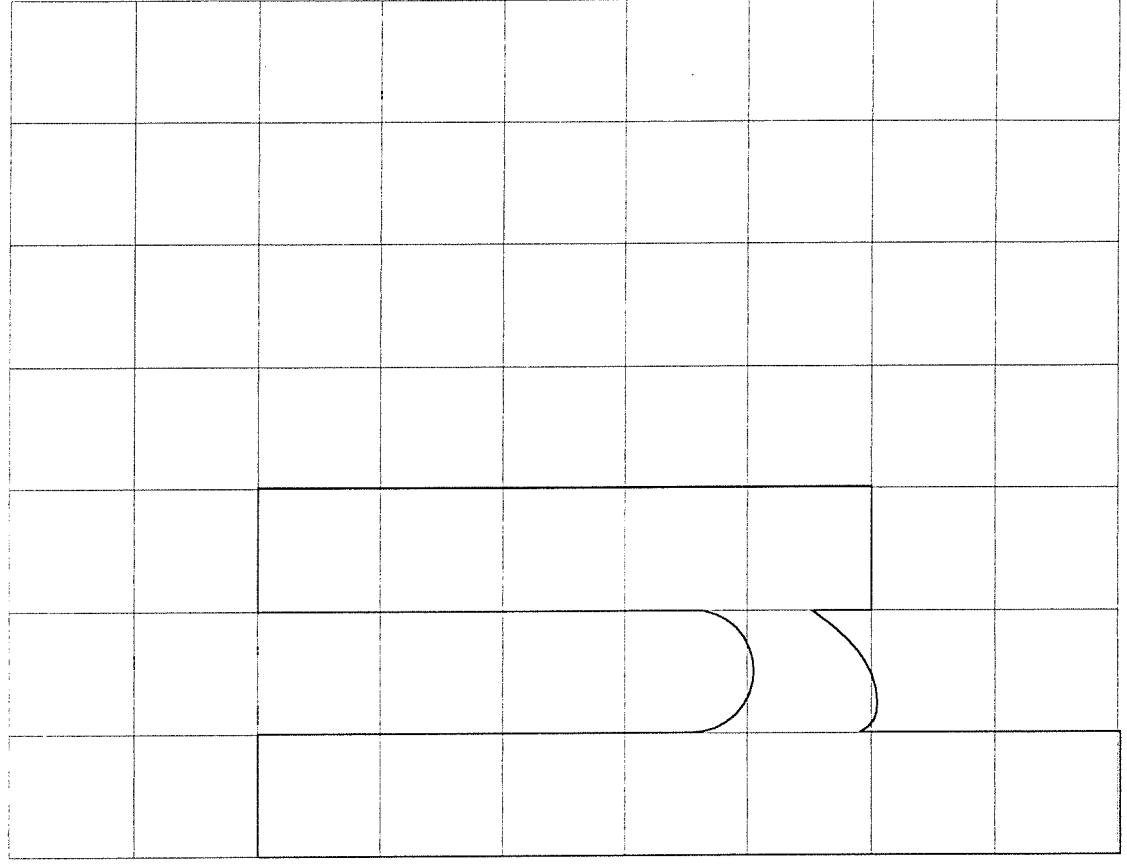
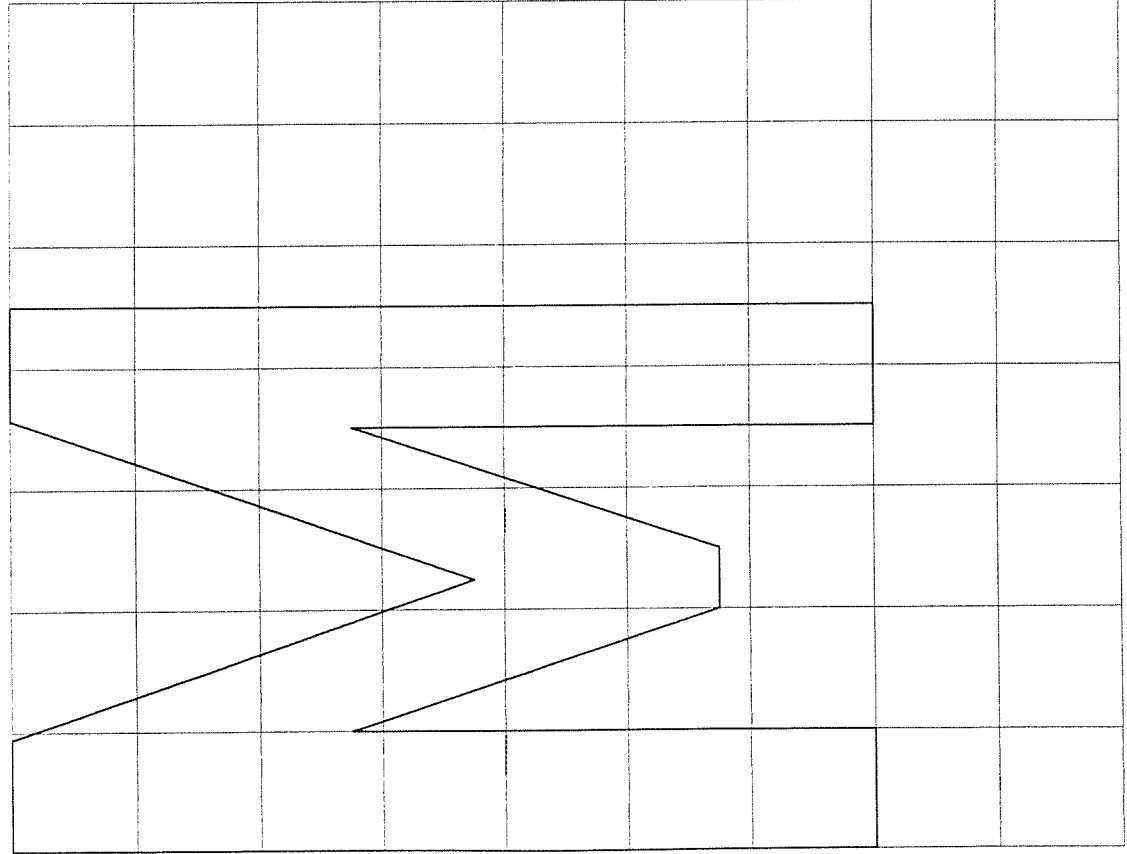
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



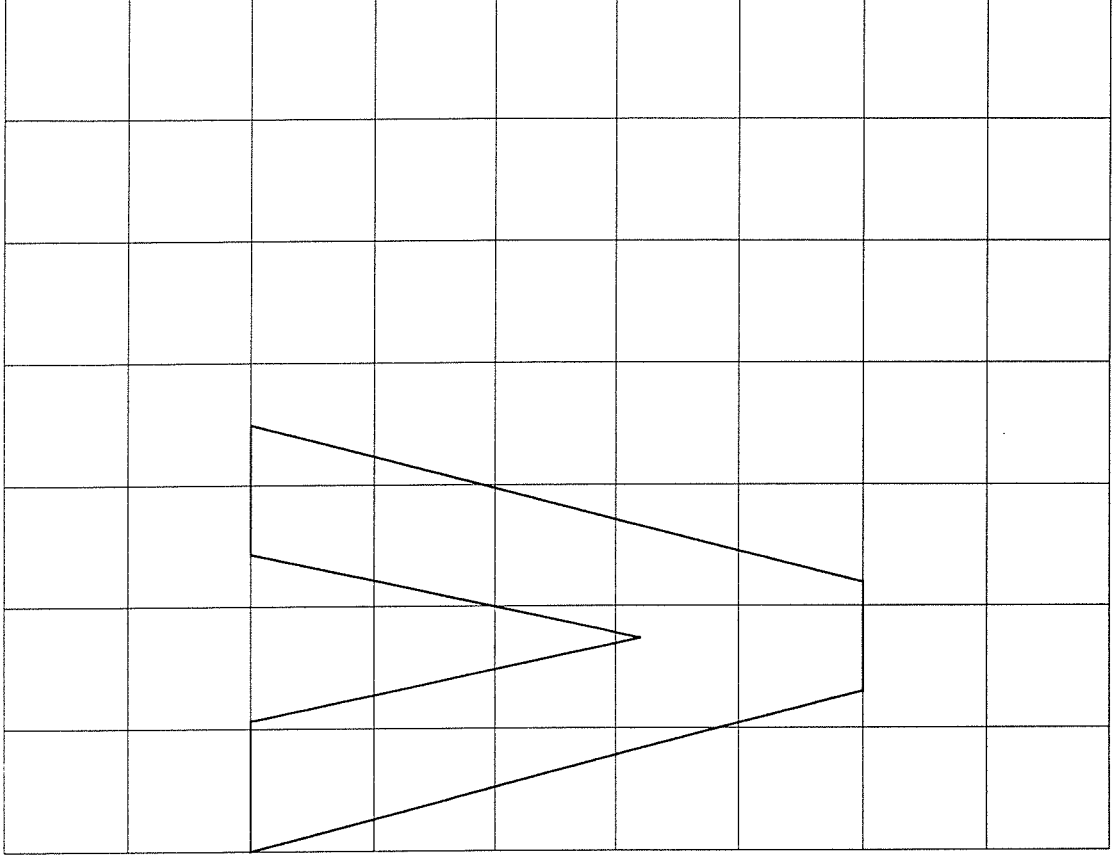
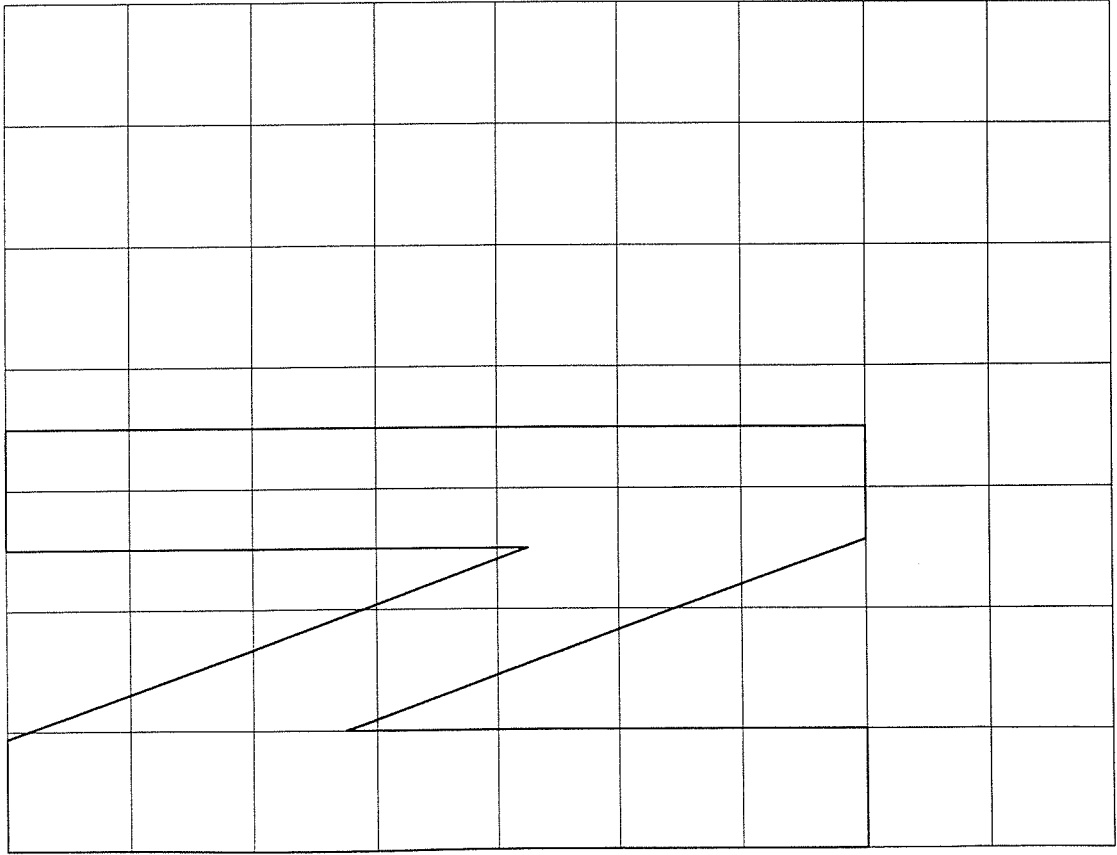
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

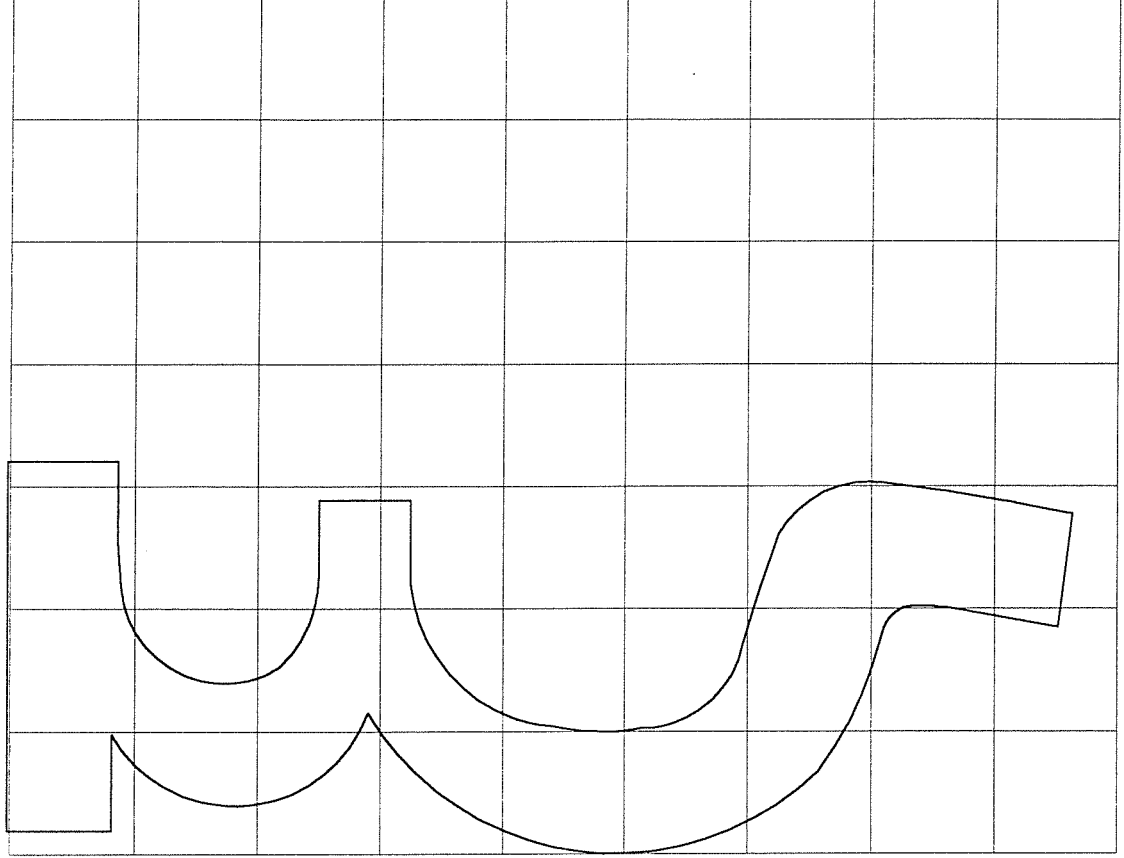
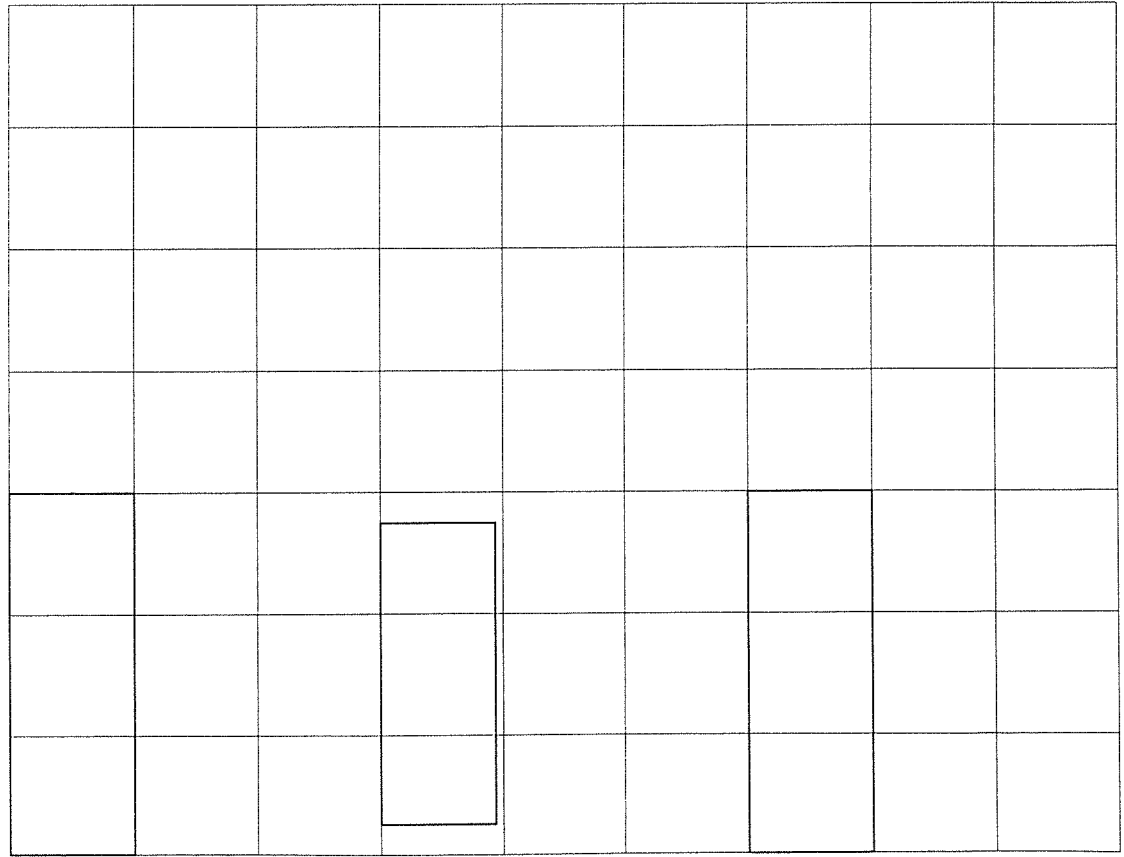


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

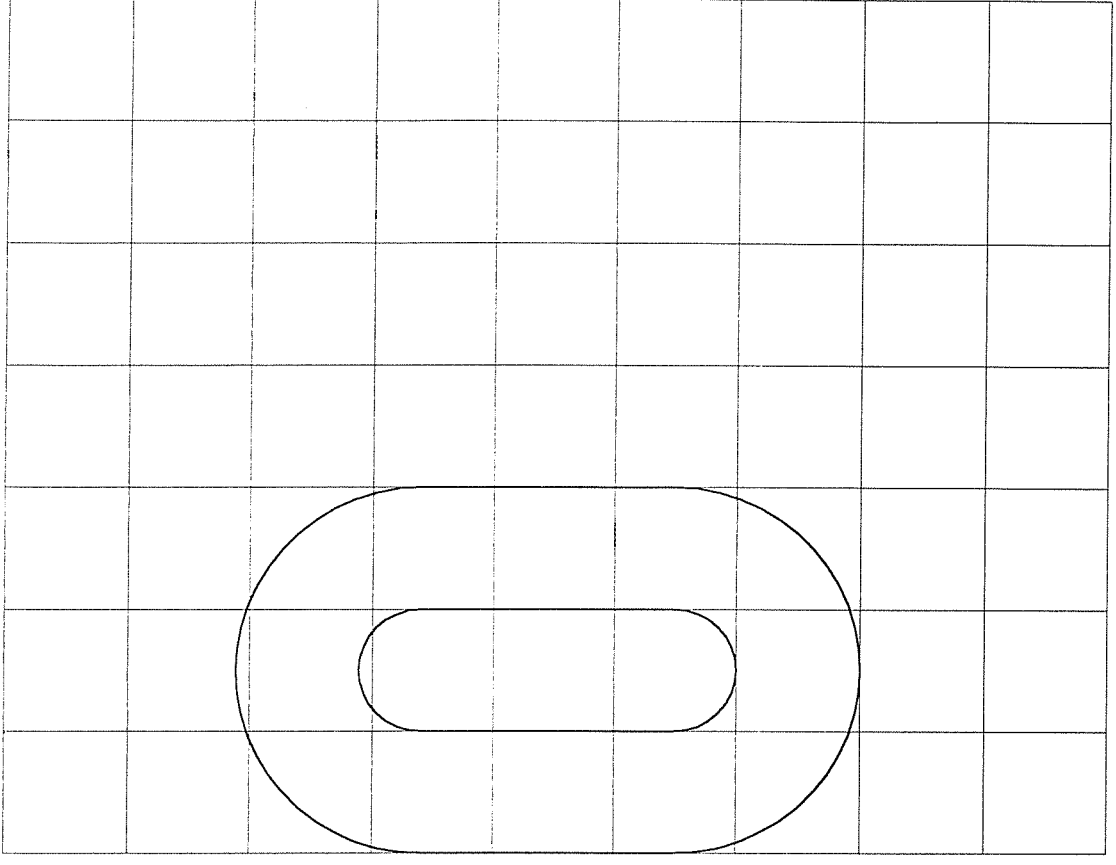
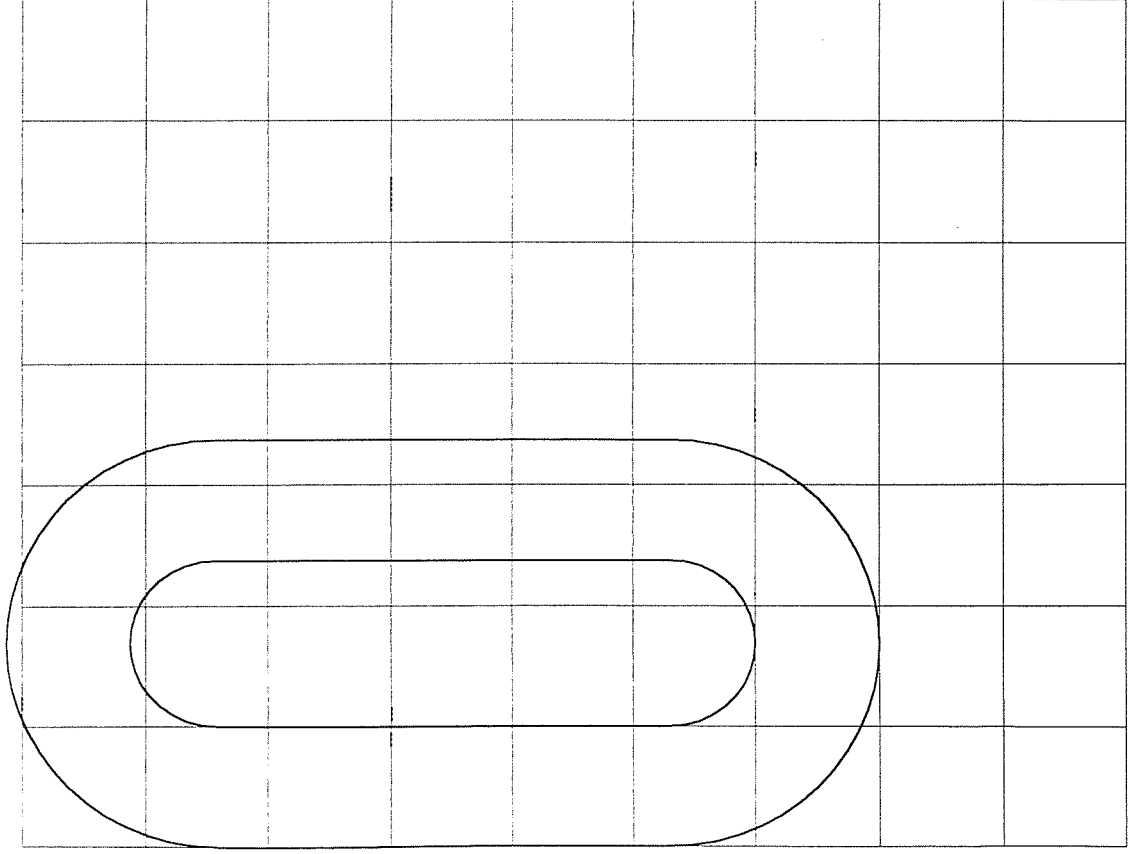




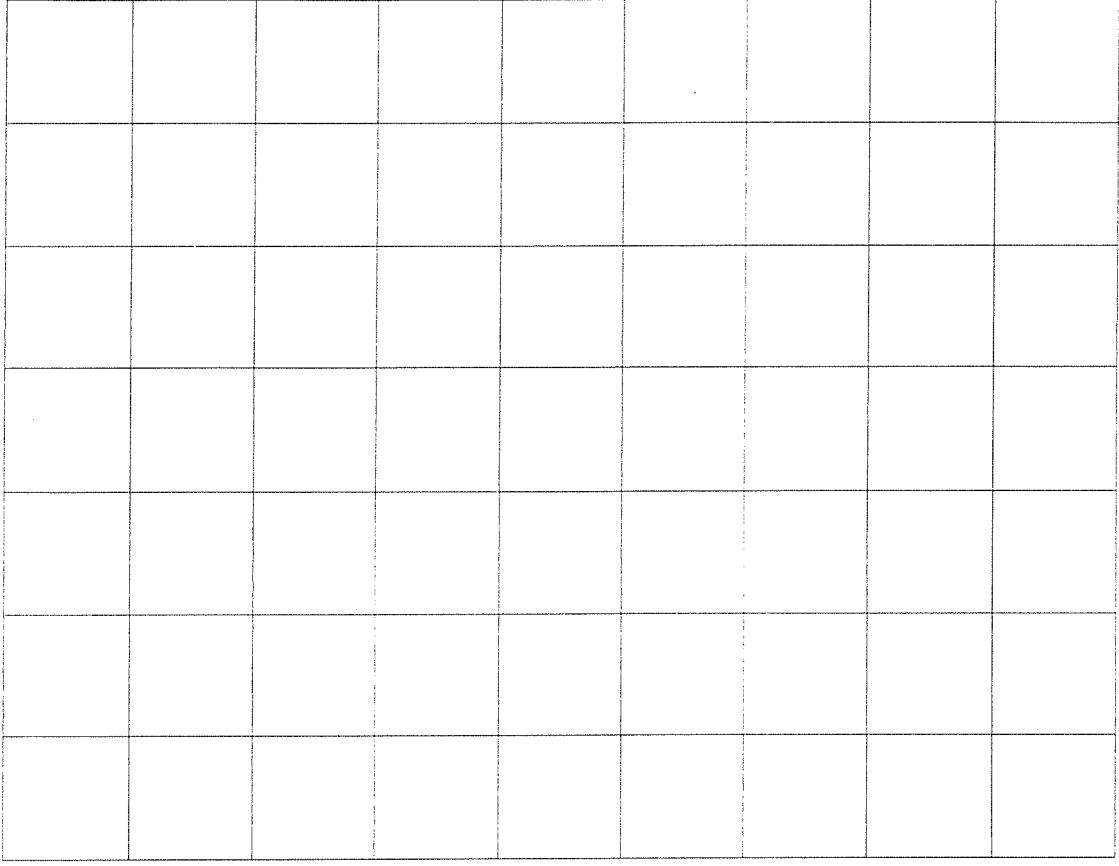
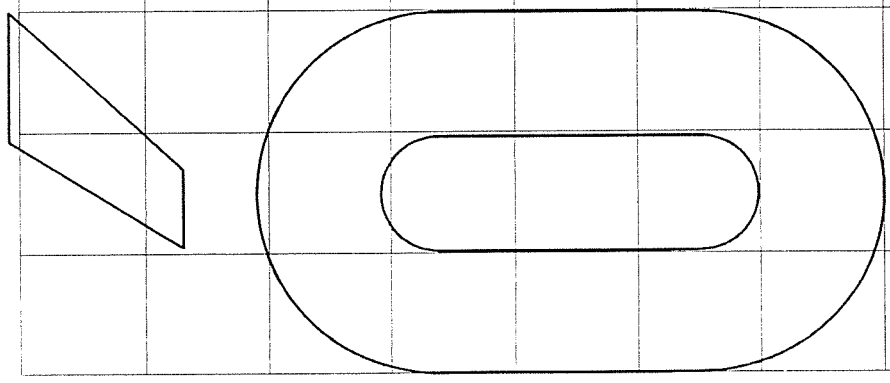
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



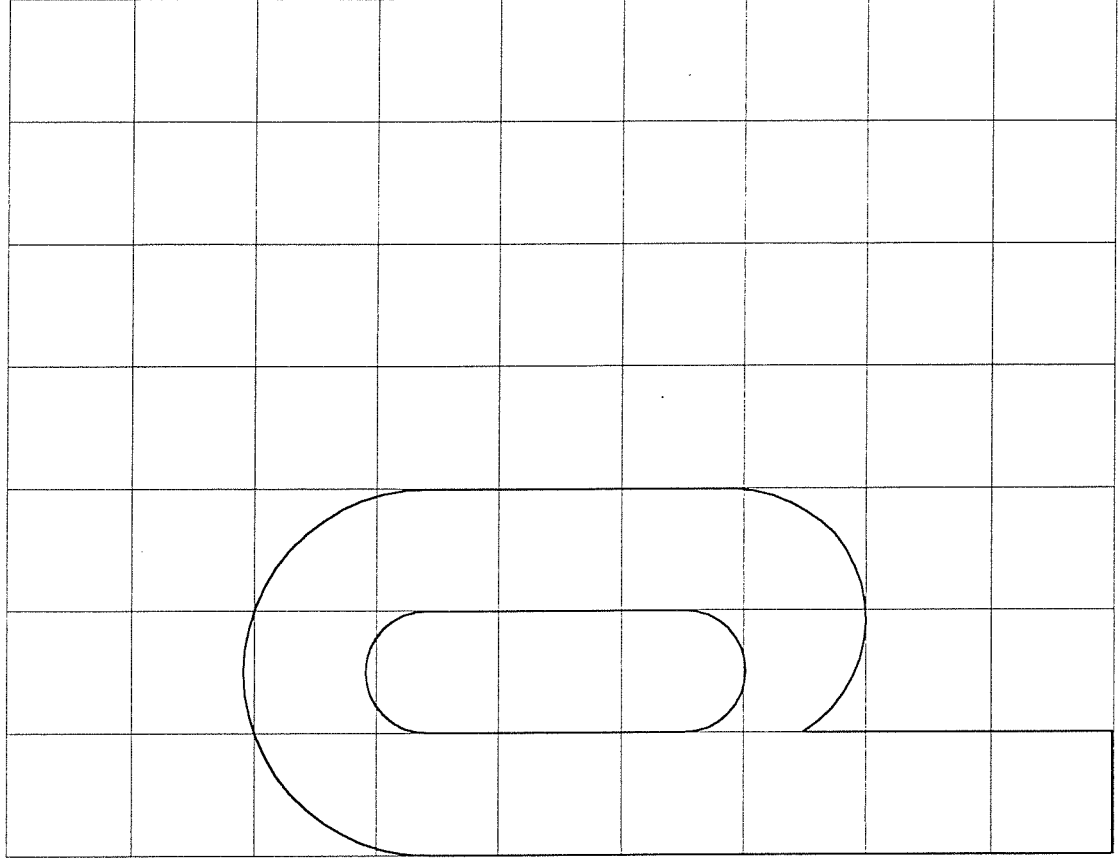
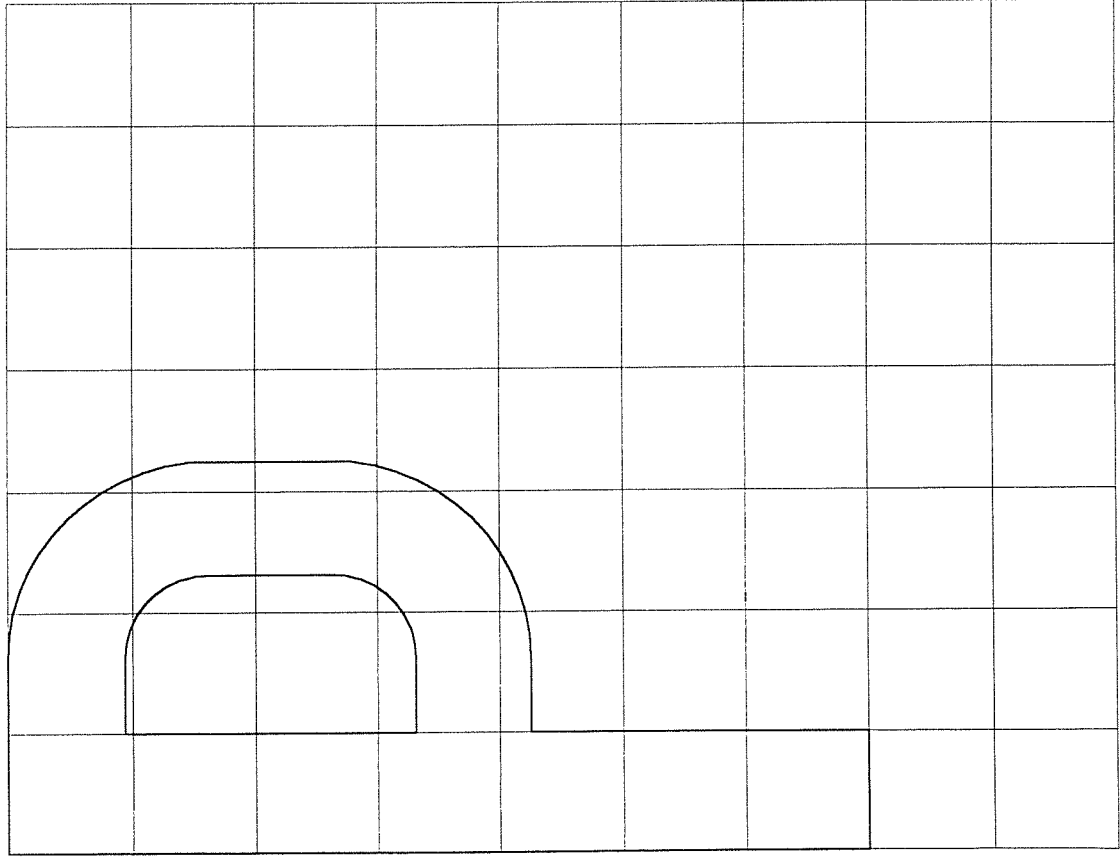
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



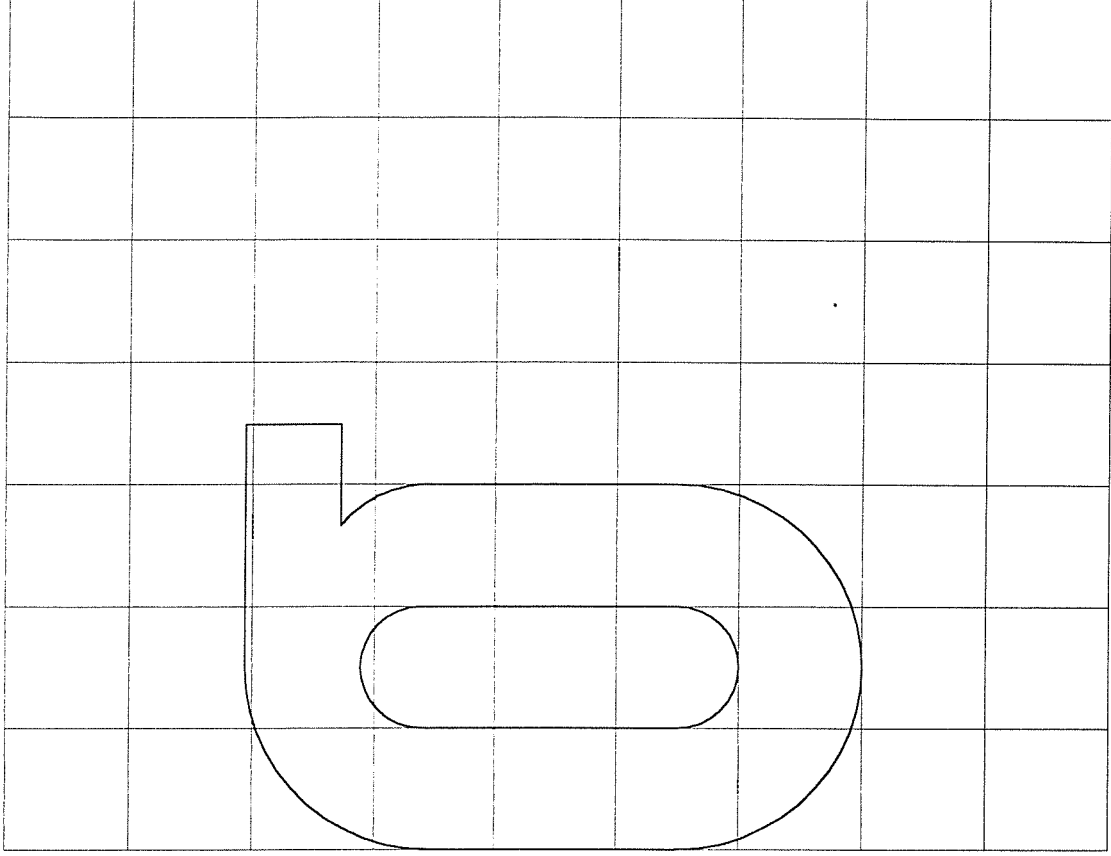
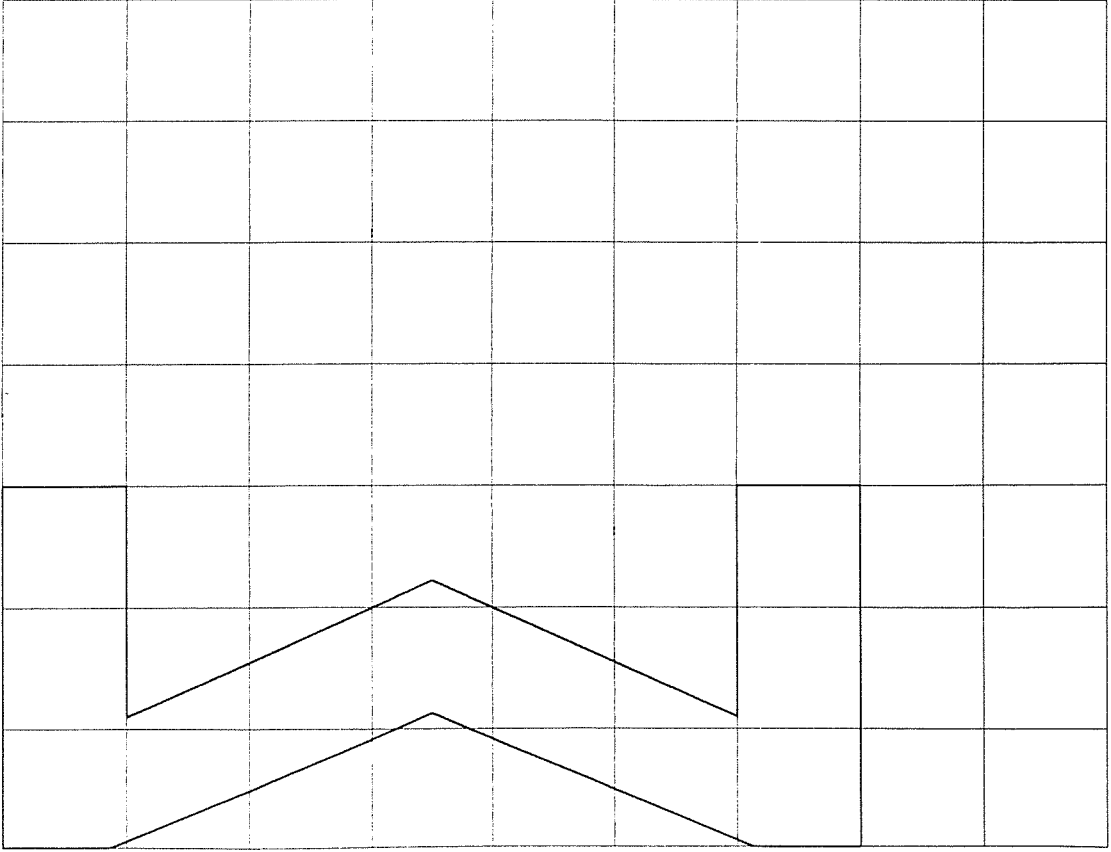
ΣΤΕΓΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



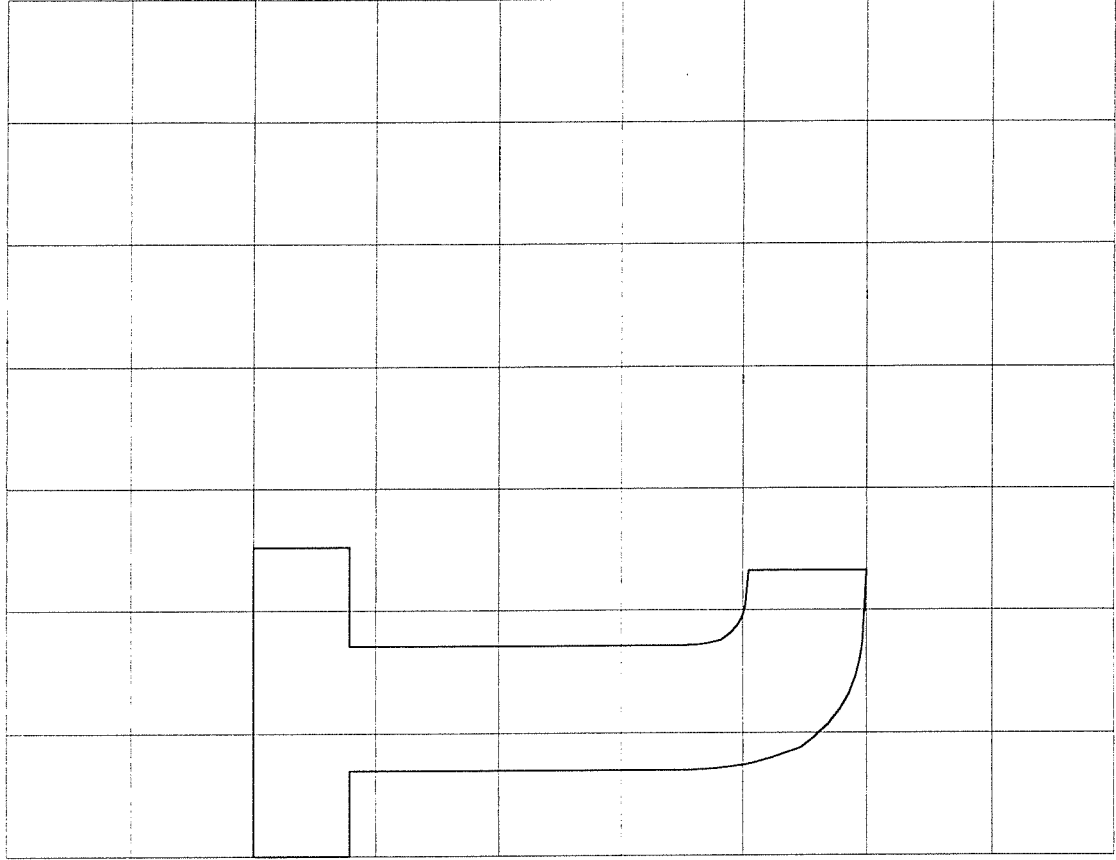
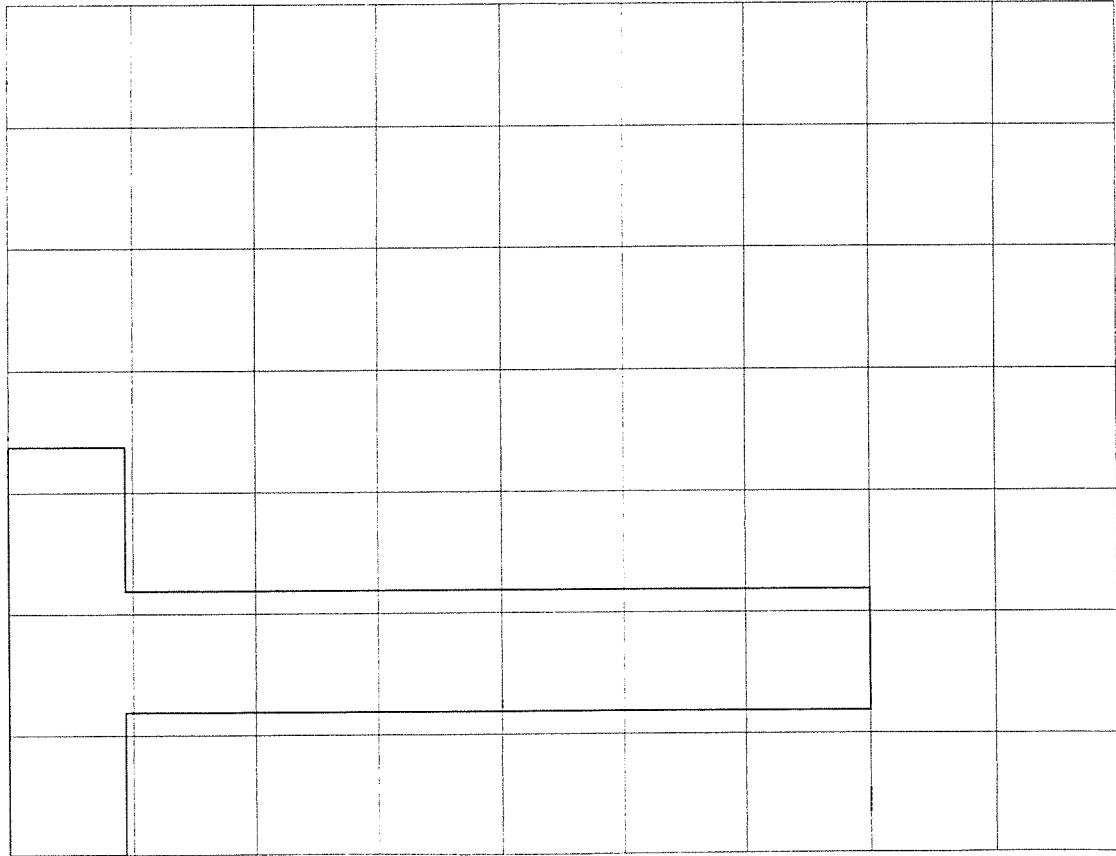
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



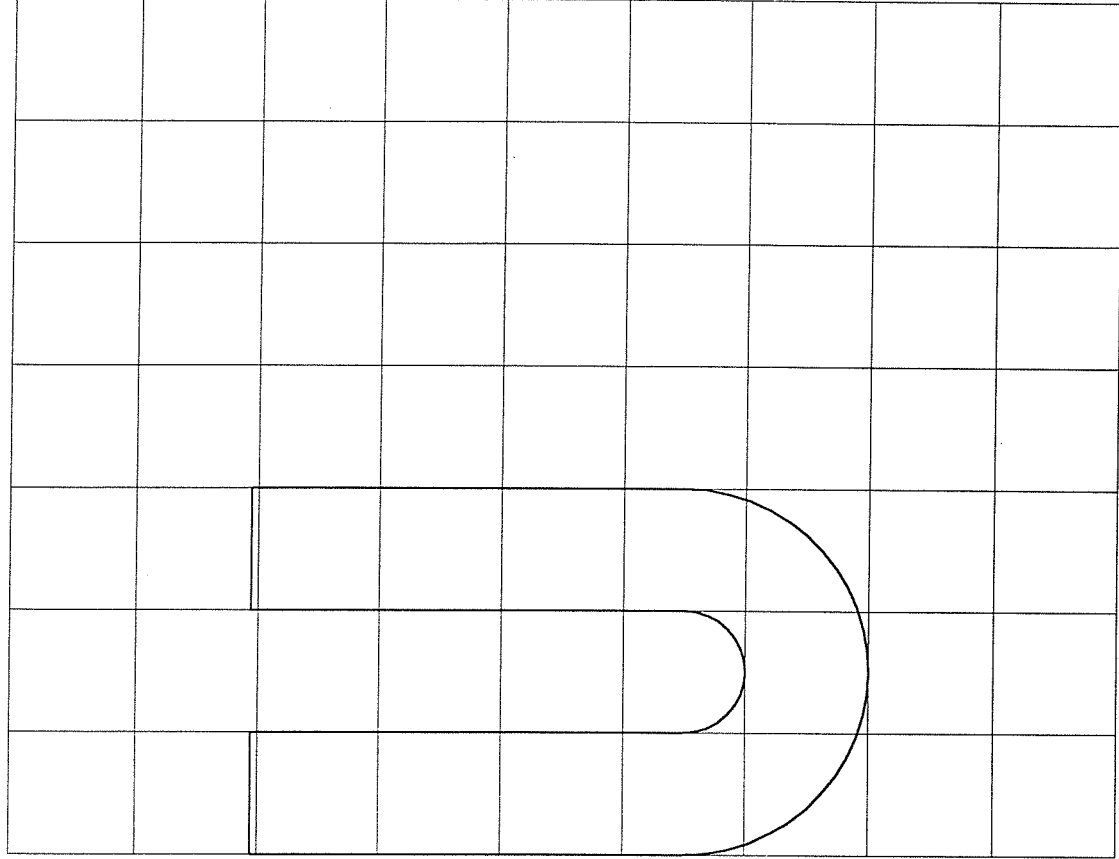
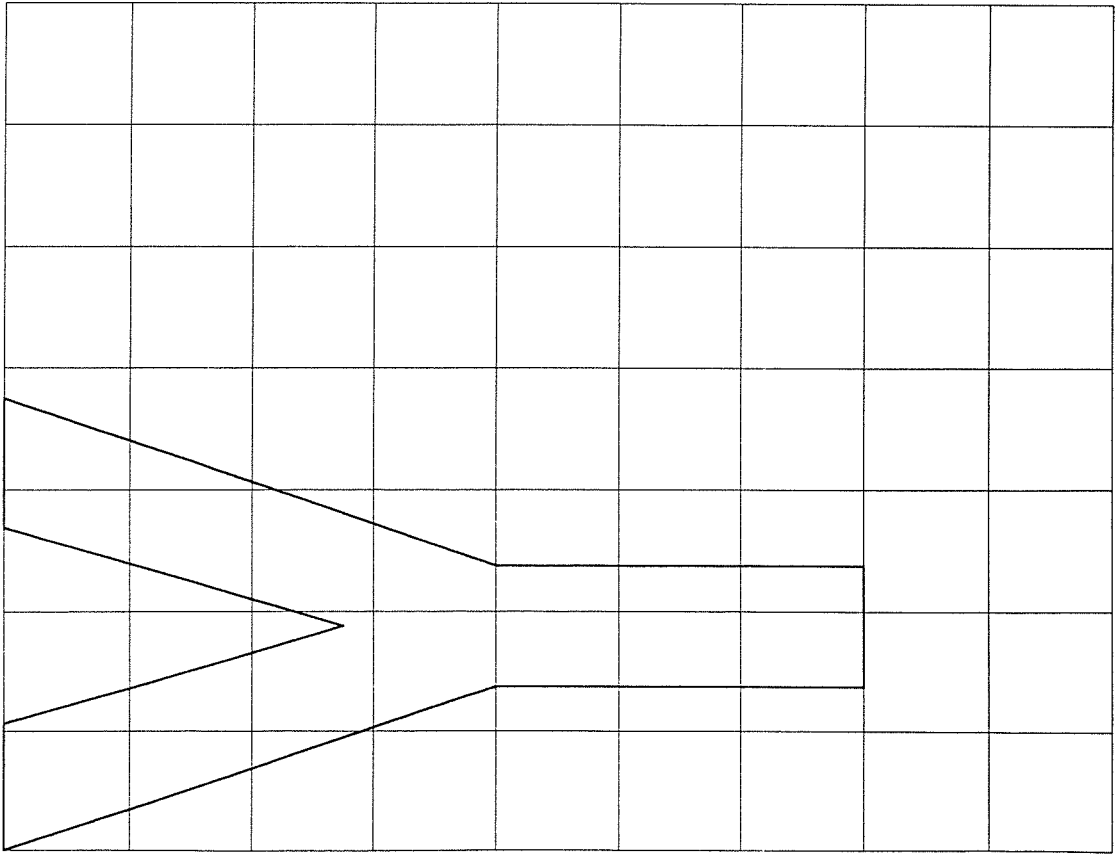
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

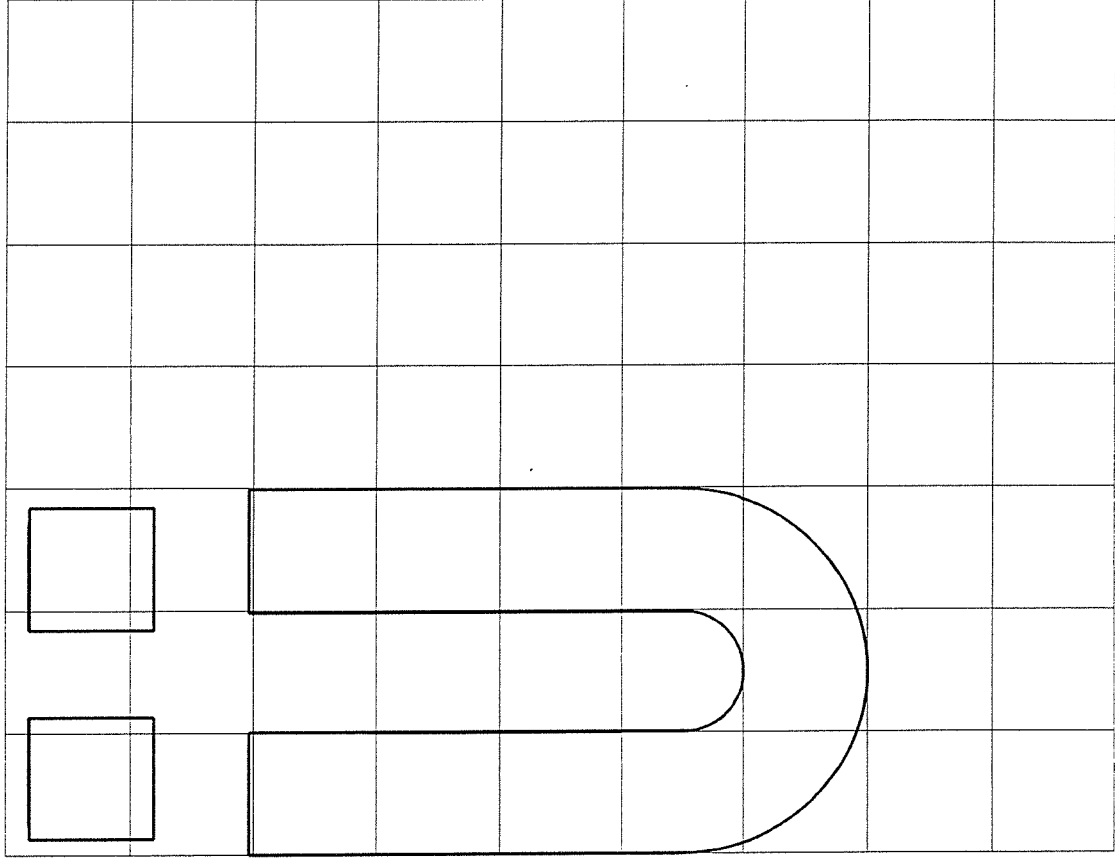
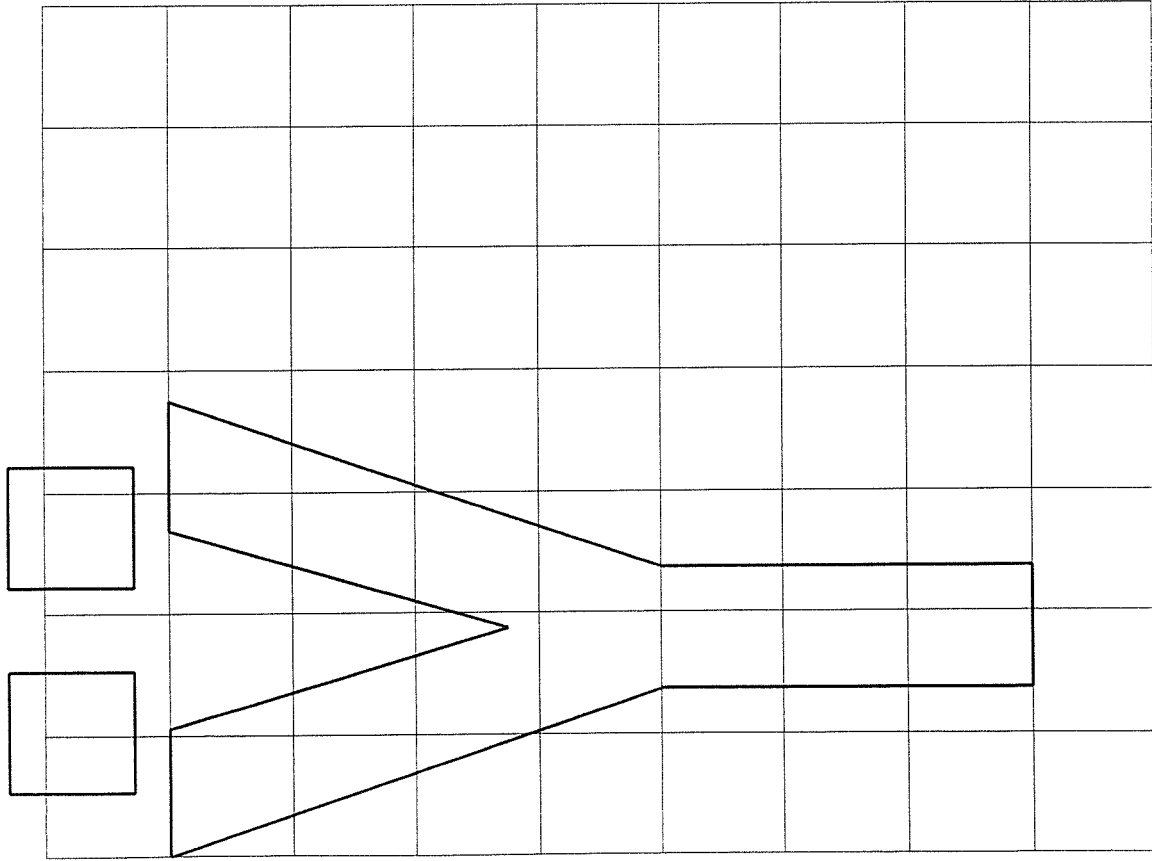


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

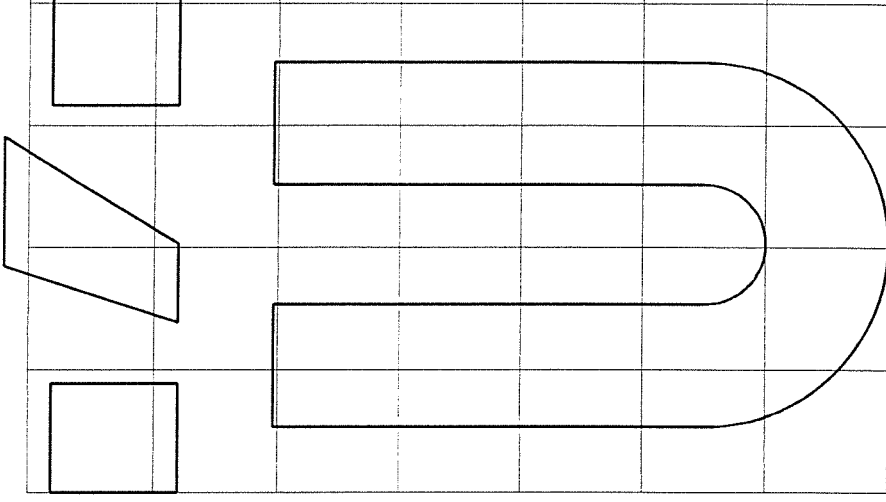
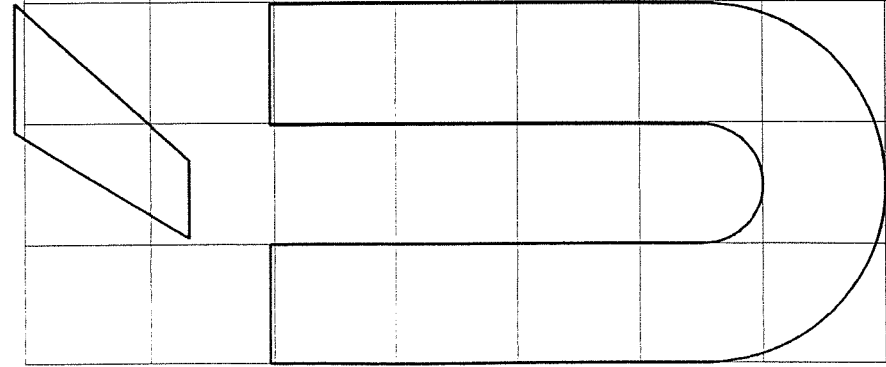




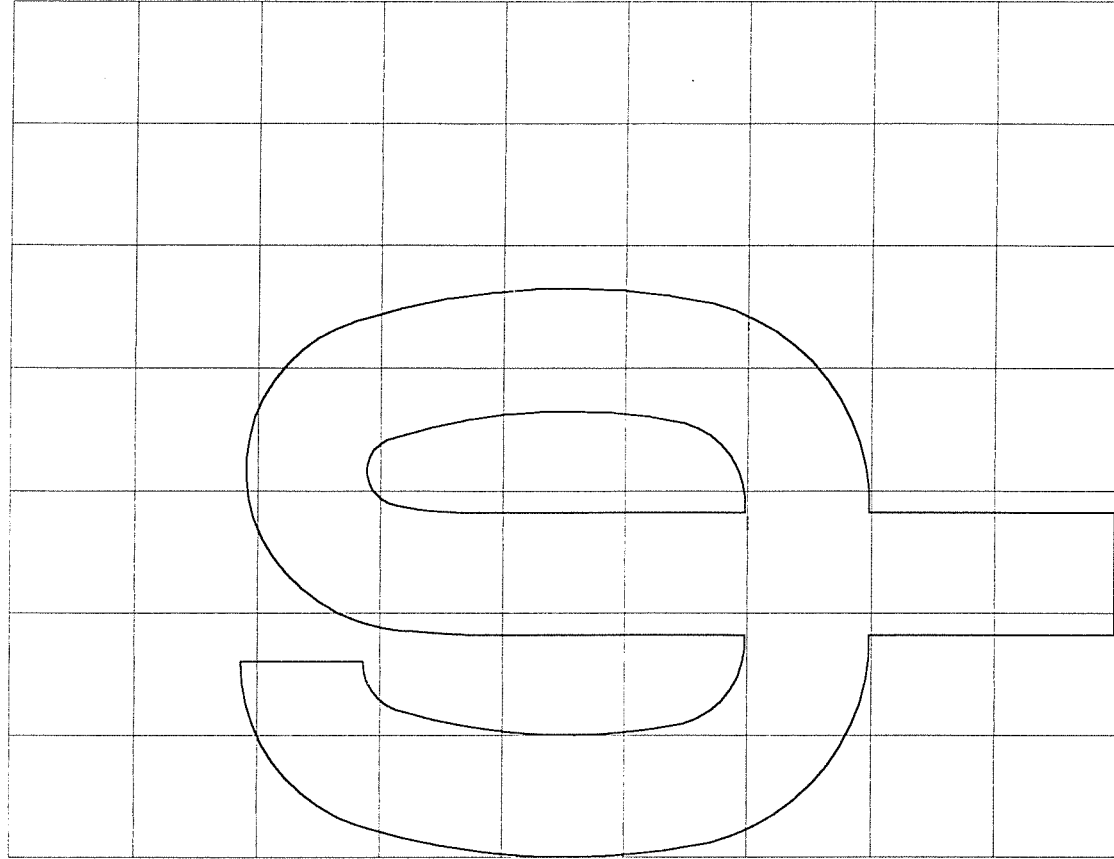
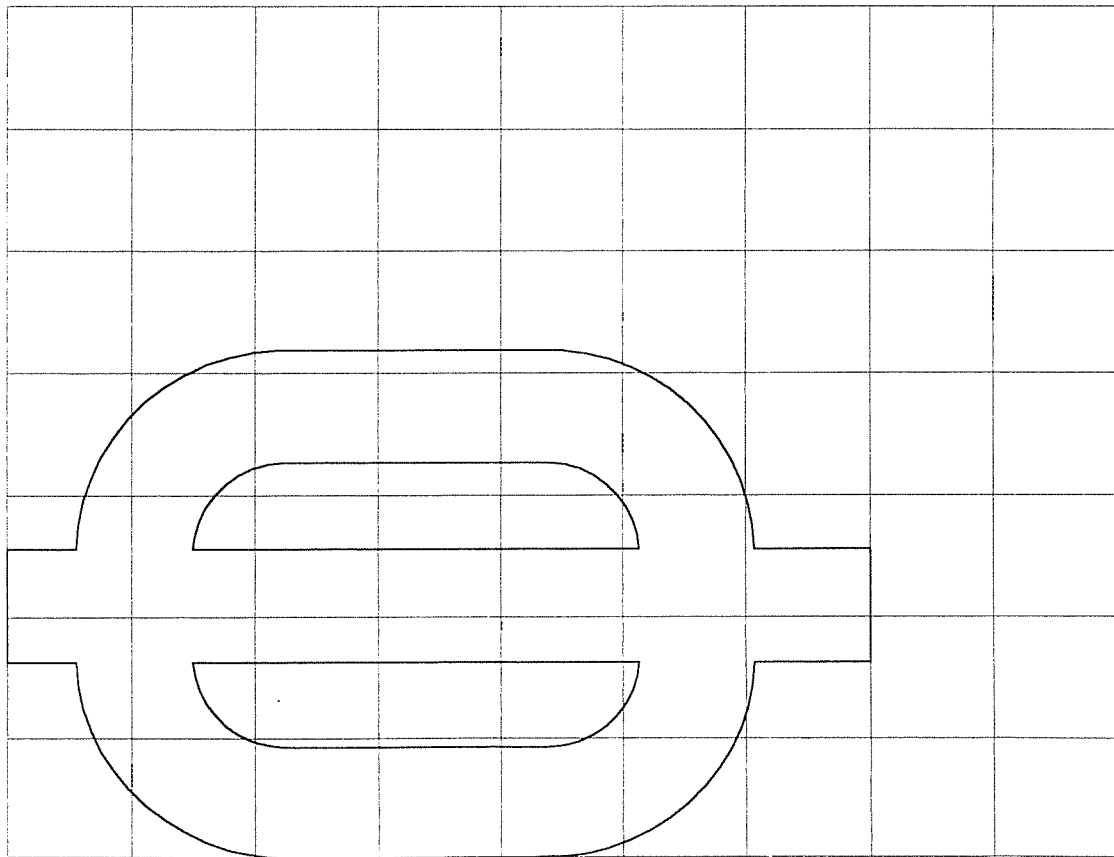
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



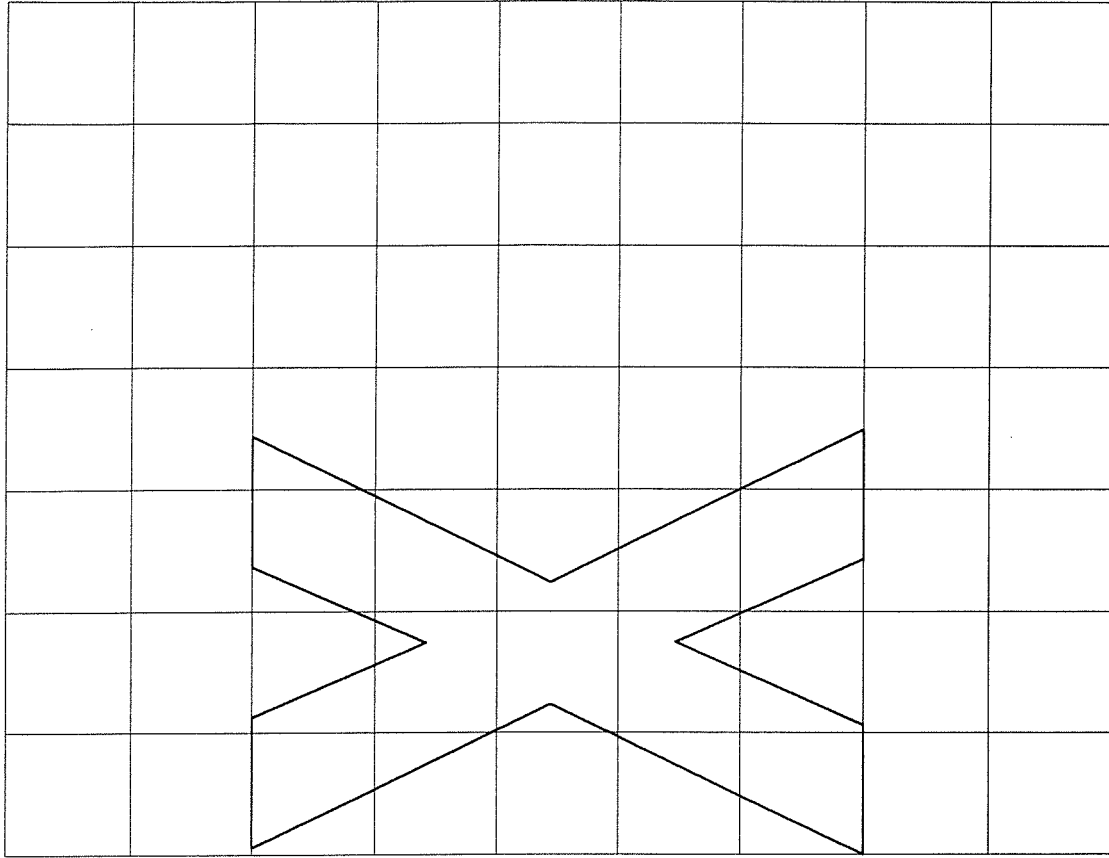
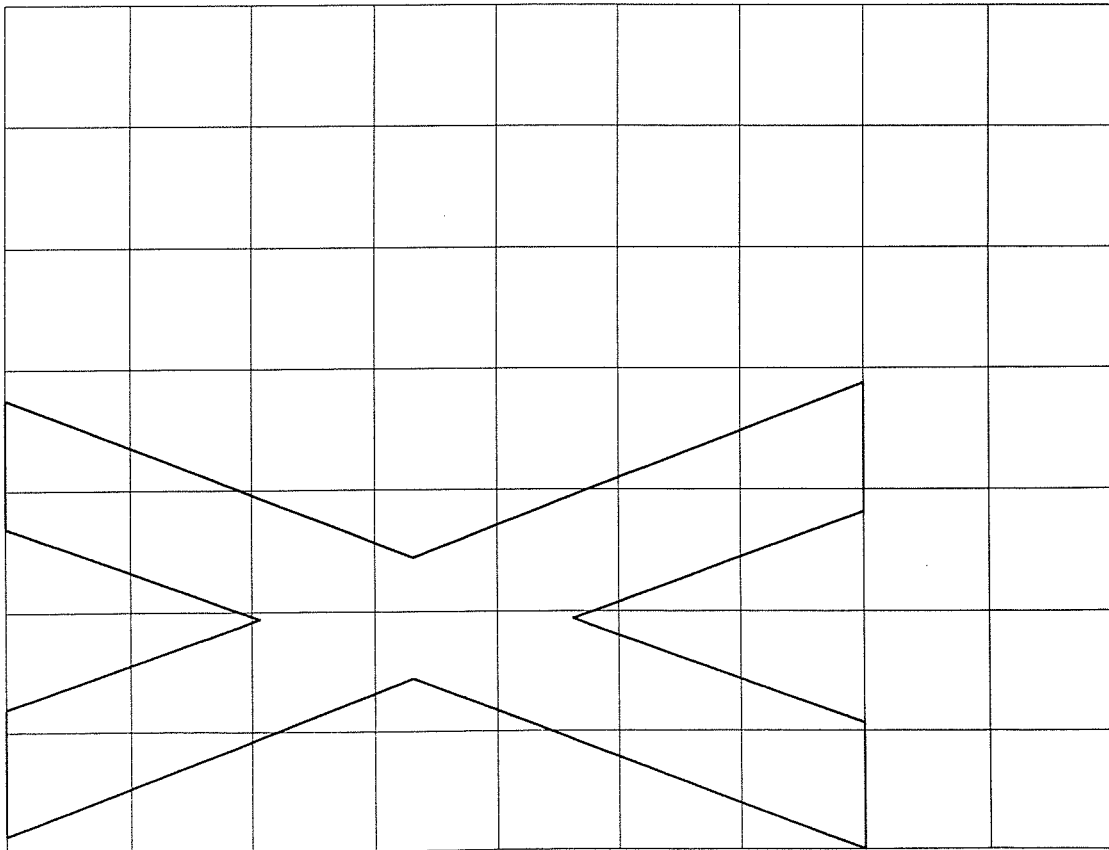
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

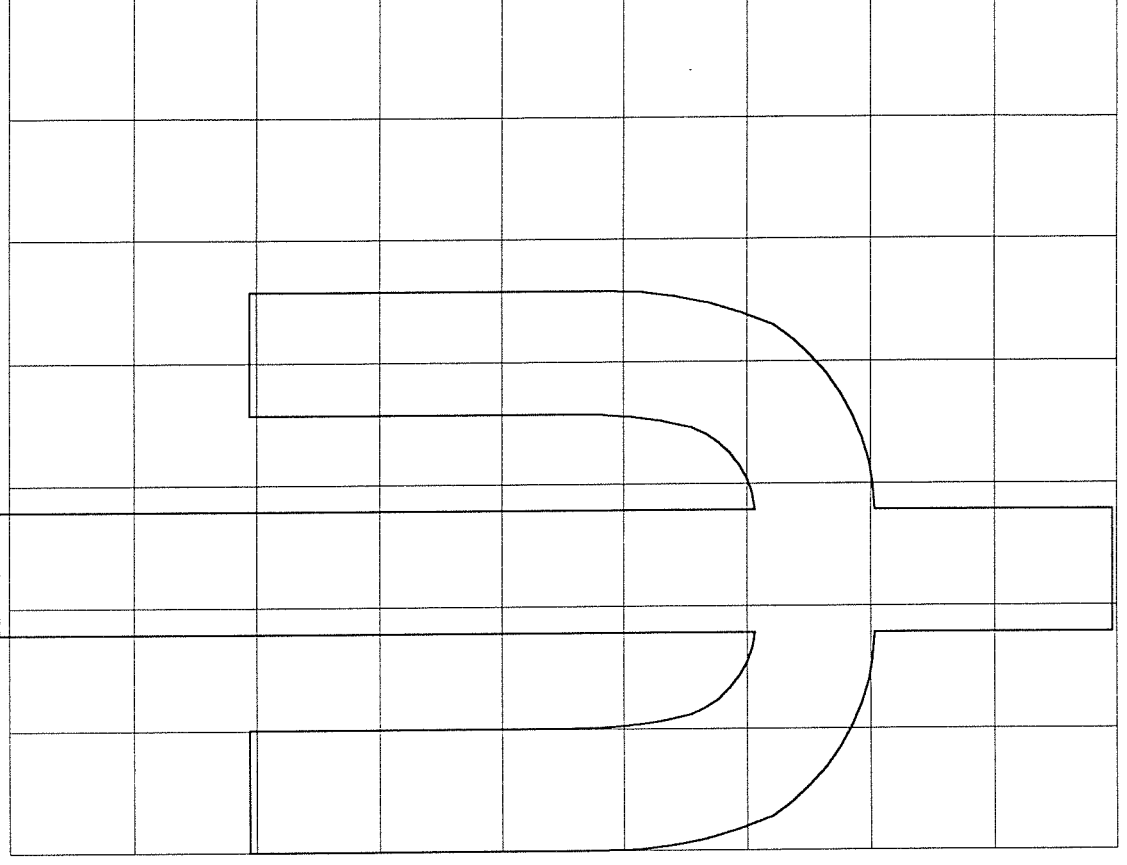
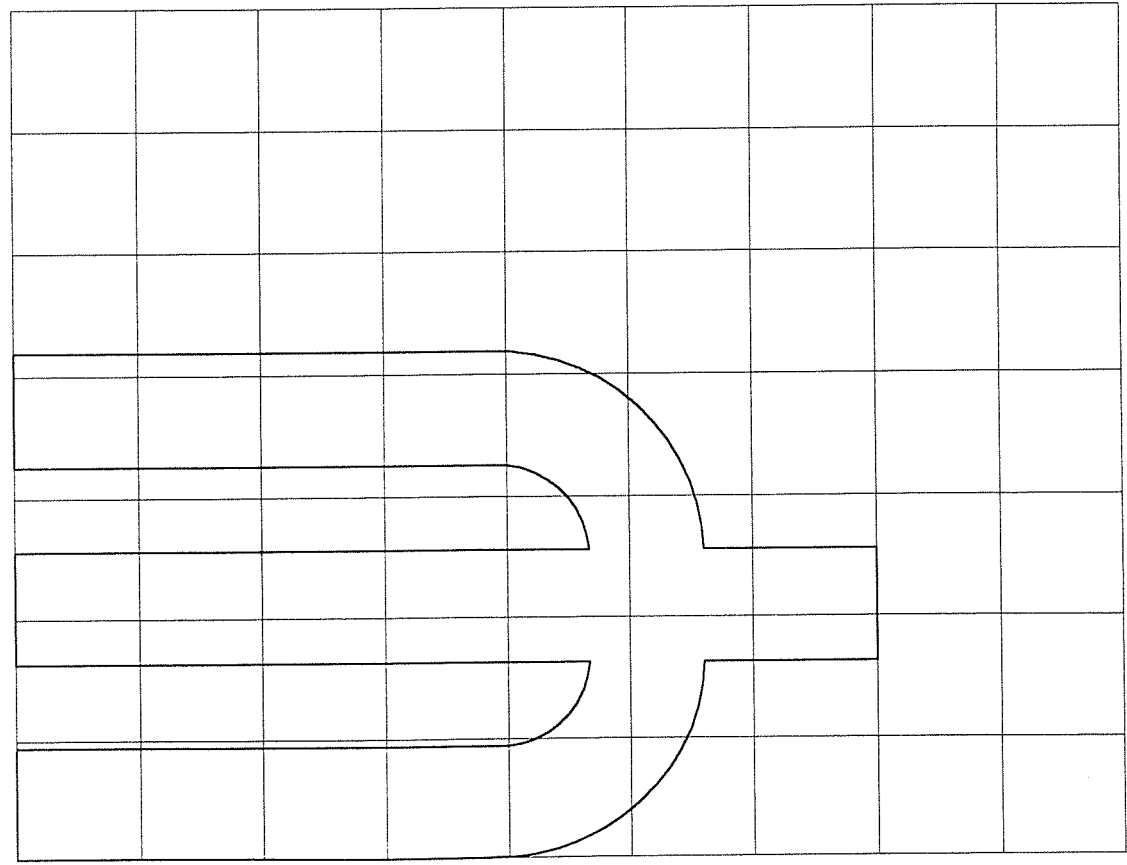


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

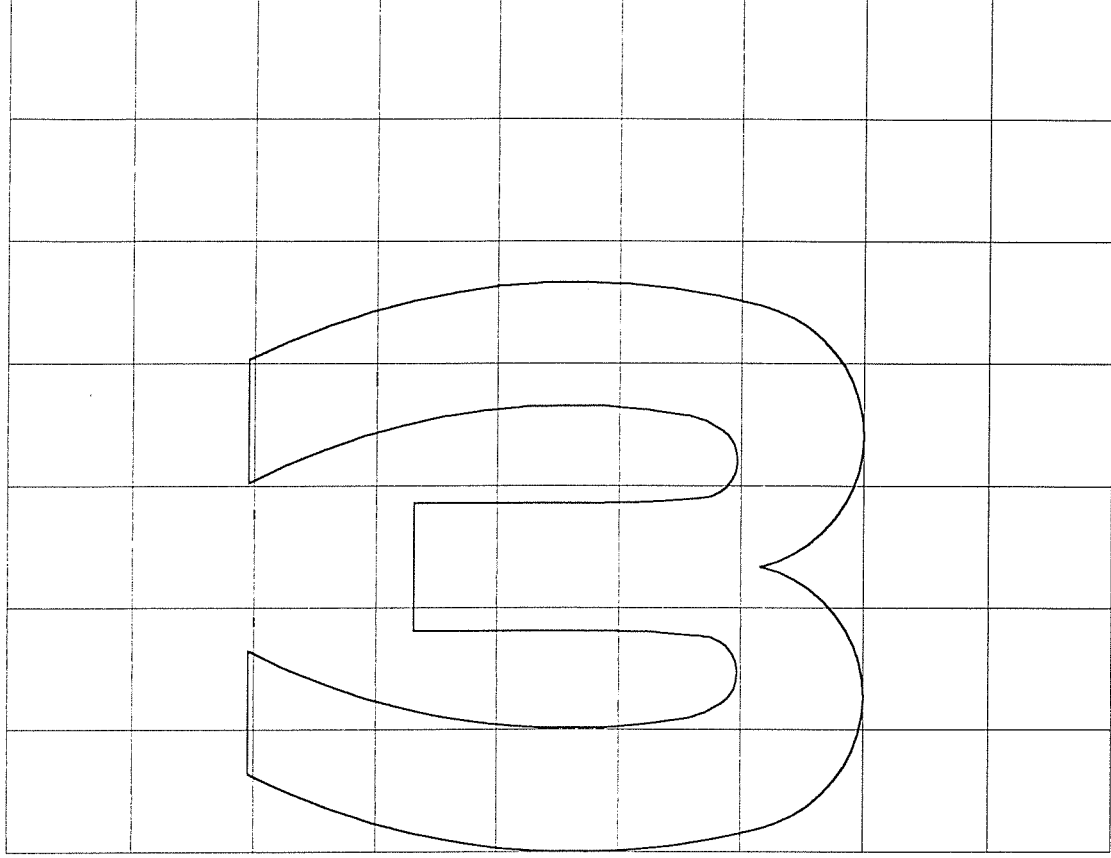
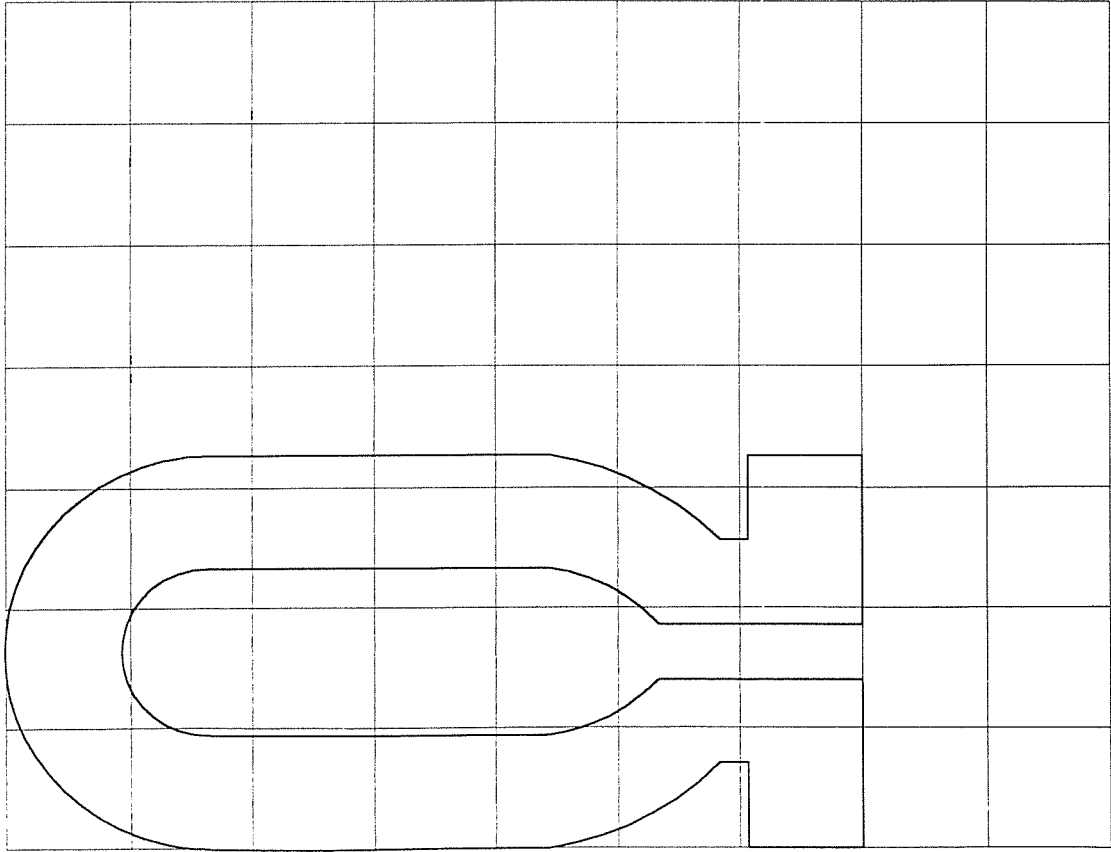


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

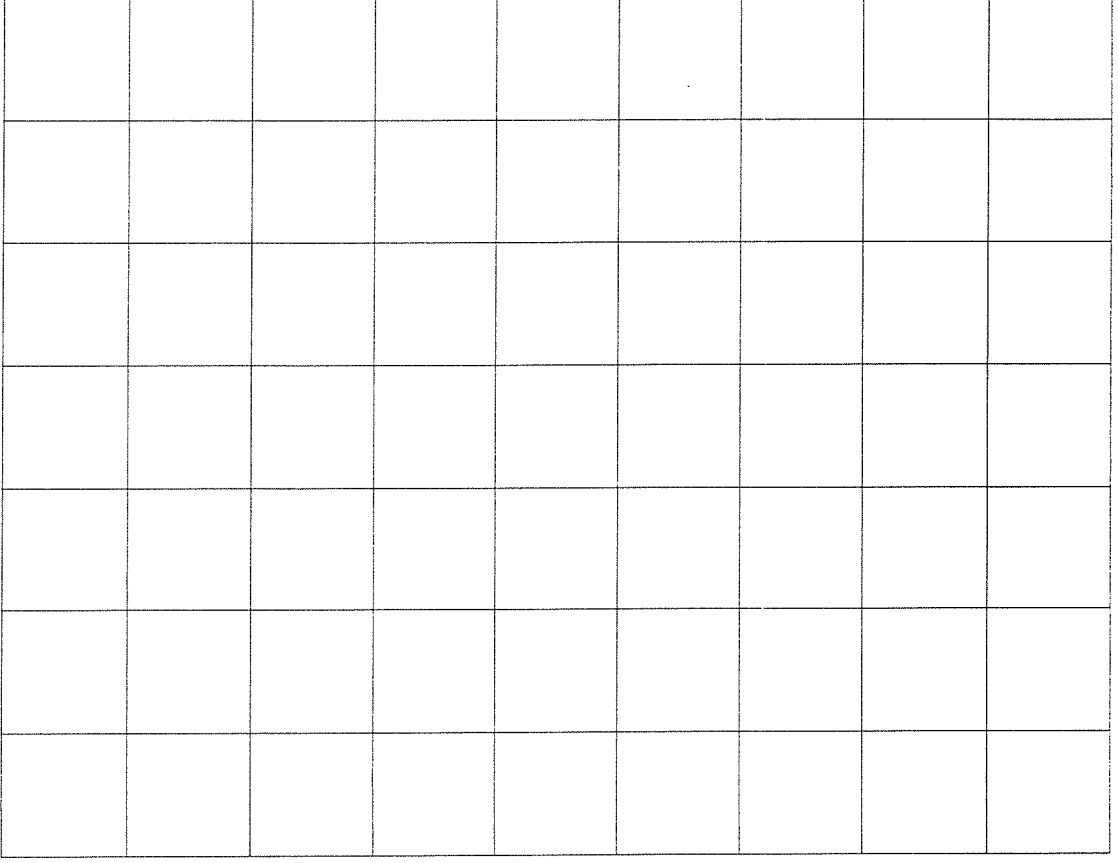
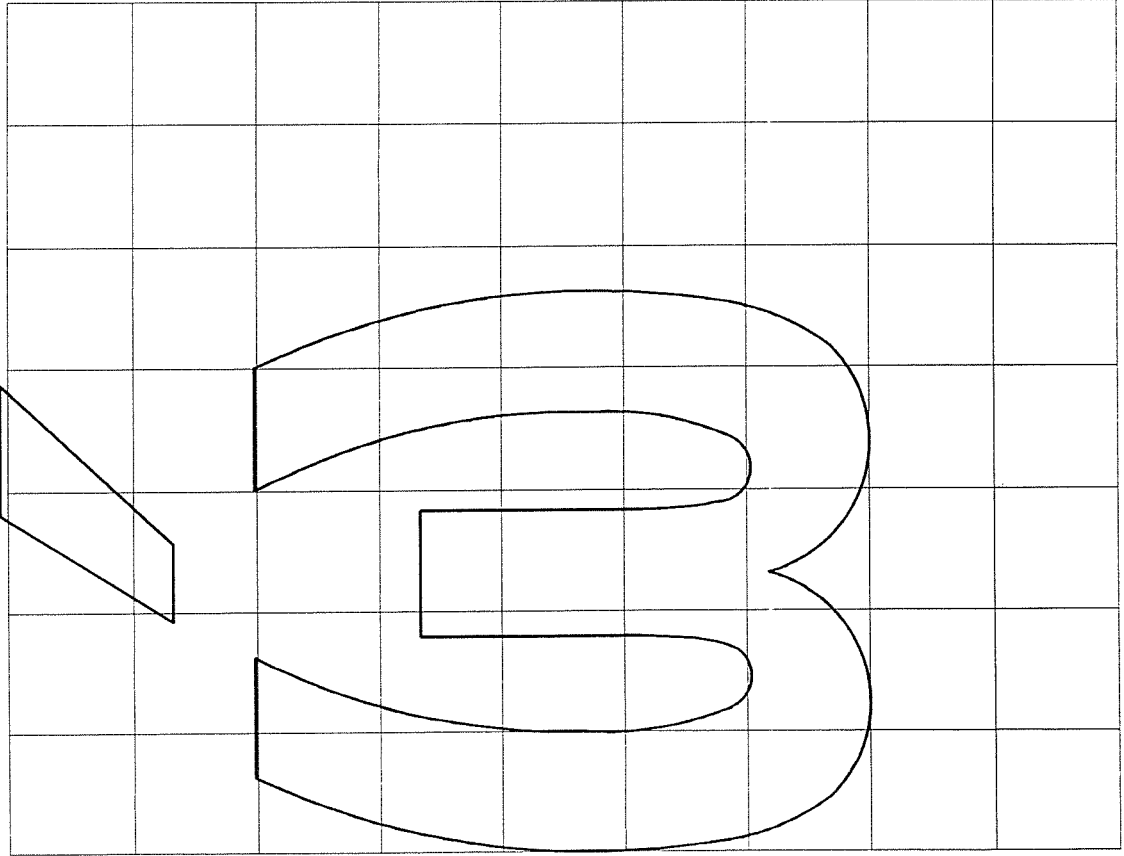




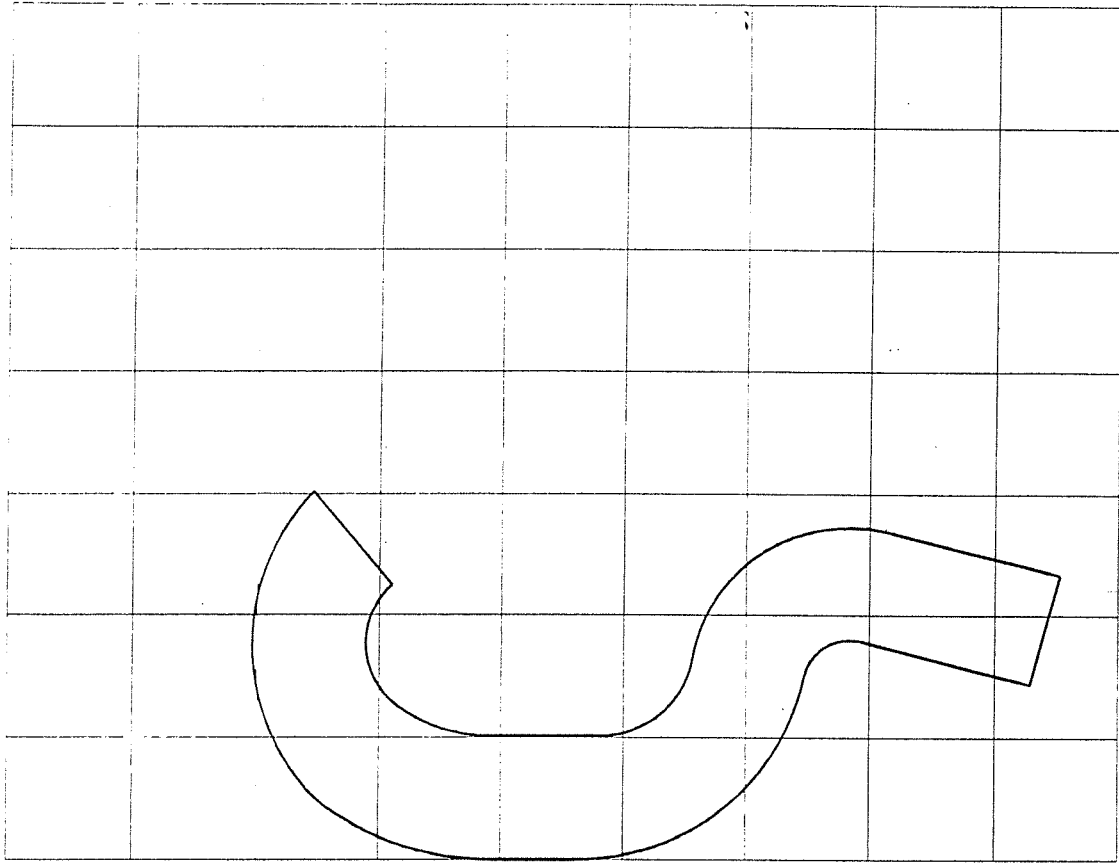
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)





Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών

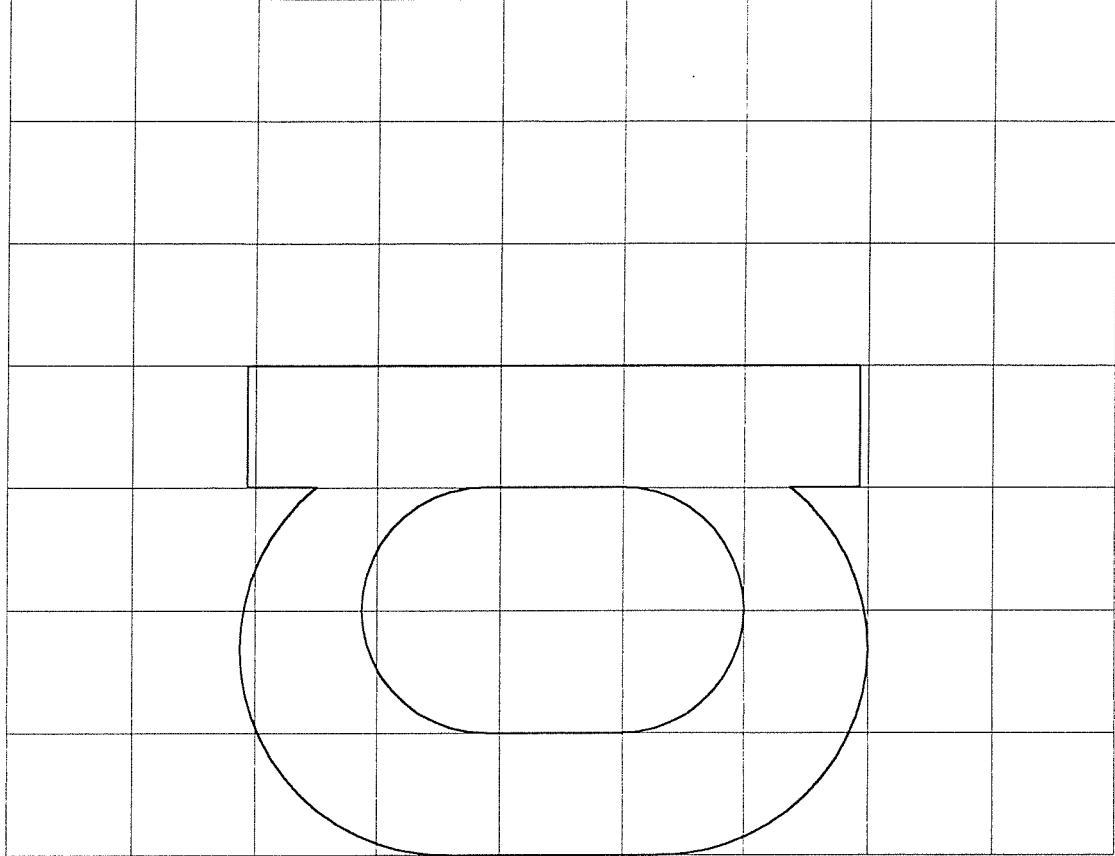
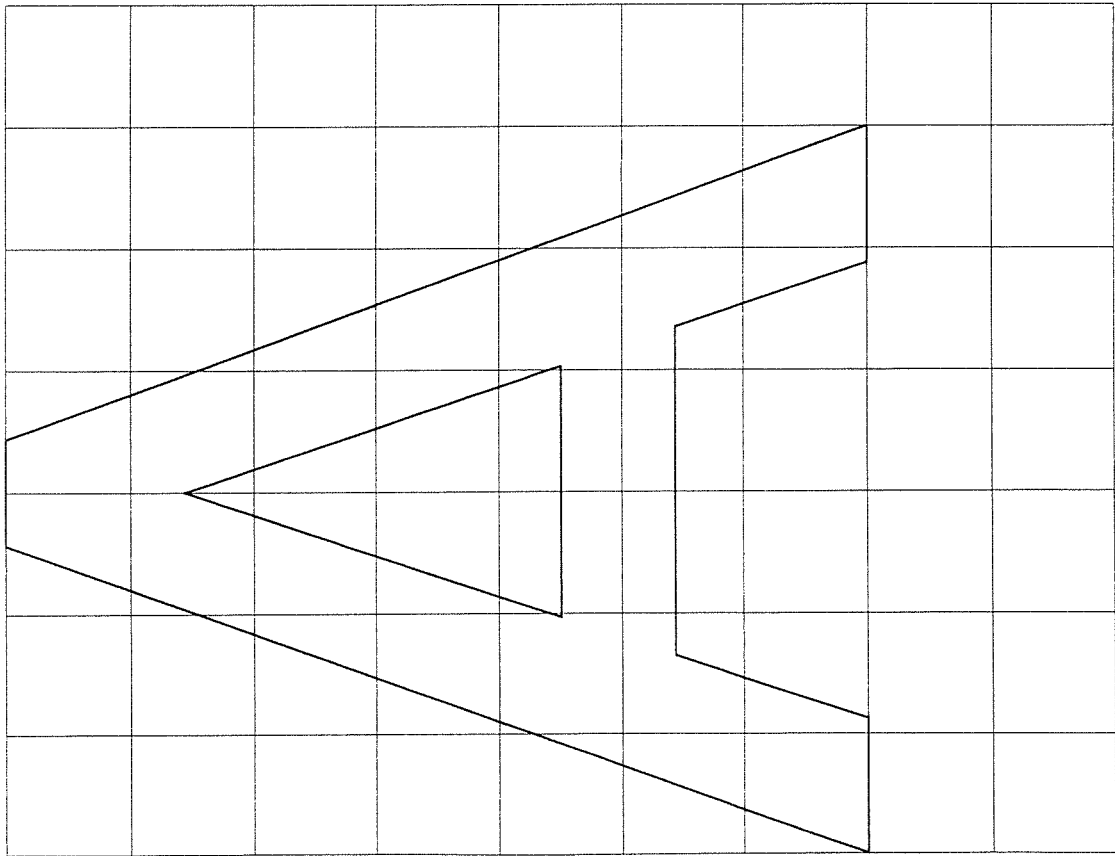
2. Ελληνικά γράμματα, κανονική γραφή

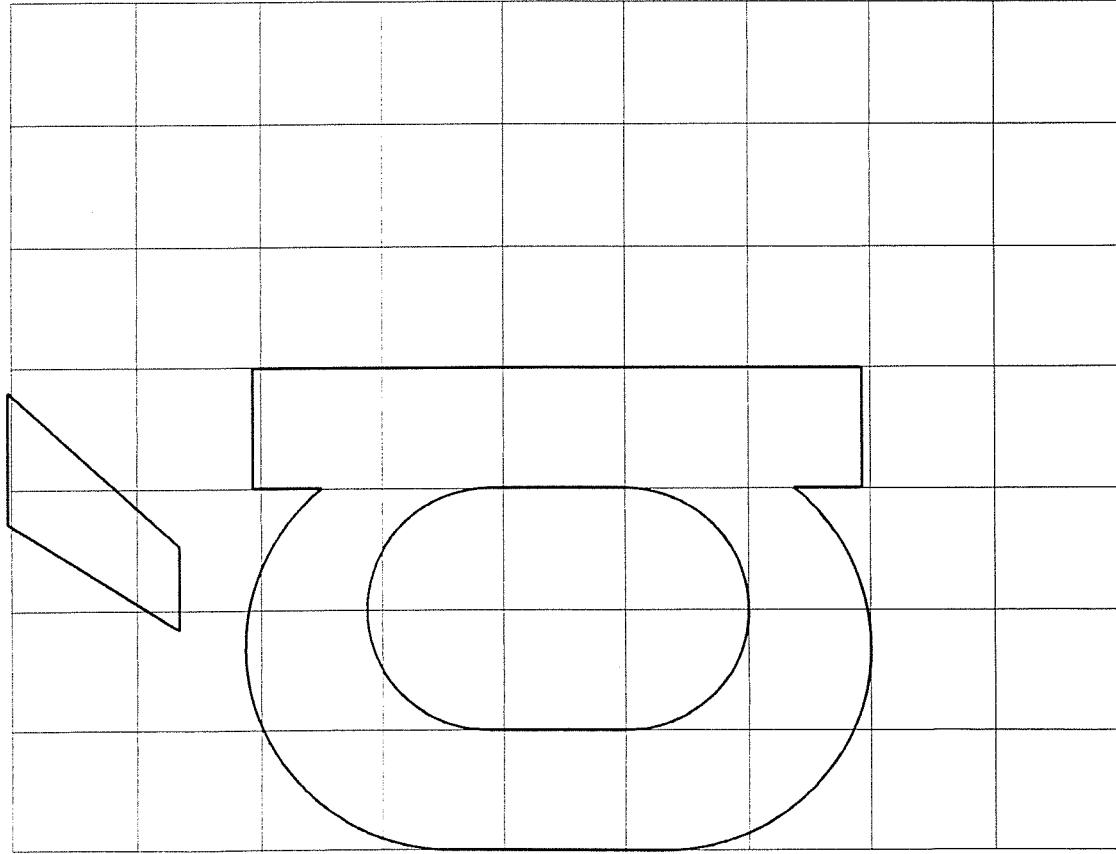
A	α	ά
B	β	
Γ	γ	
Δ	δ	
E	ε	έ
Z	ζ	
H	η	ή
Θ	θ	
I	ι	
İ	ϊ	
	ί	ϊ
K	κ	
Λ	λ	
M	μ	
N	ν	
Ξ	ξ	
O	ο	ό
Π	π	
P	ρ	
Σ	σ	
T	τ	
Υ	υ	
ÿ	ϋ	
	ύ	ϛ
Φ	φ	
X	χ	
Ψ	ψ	
Ω	ω	ώ
	ς	

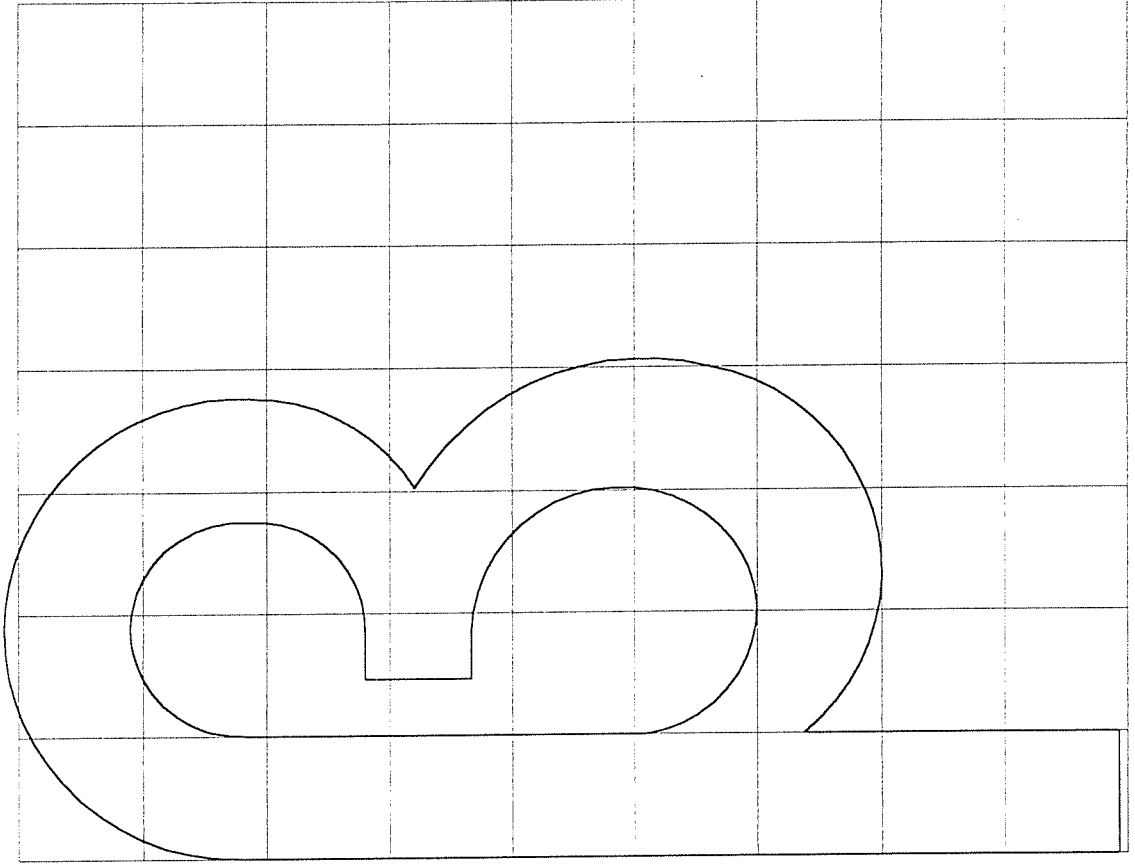
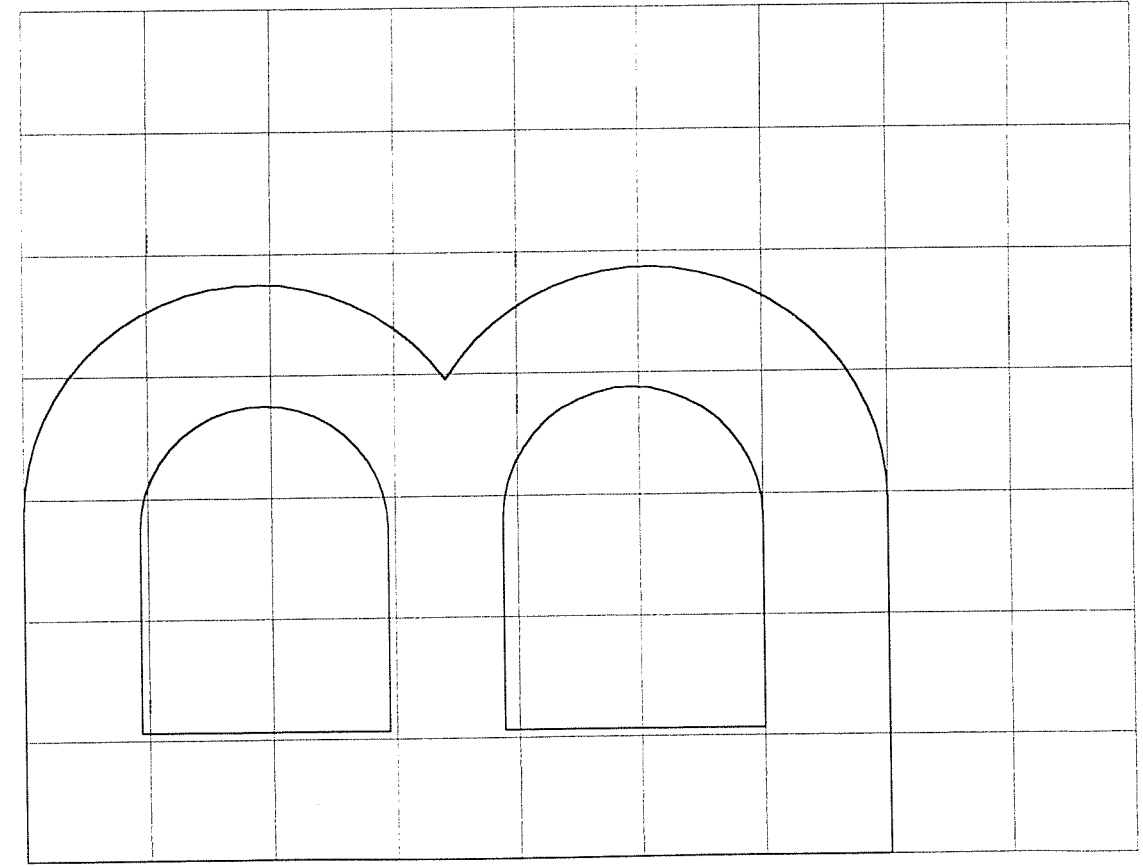
---

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

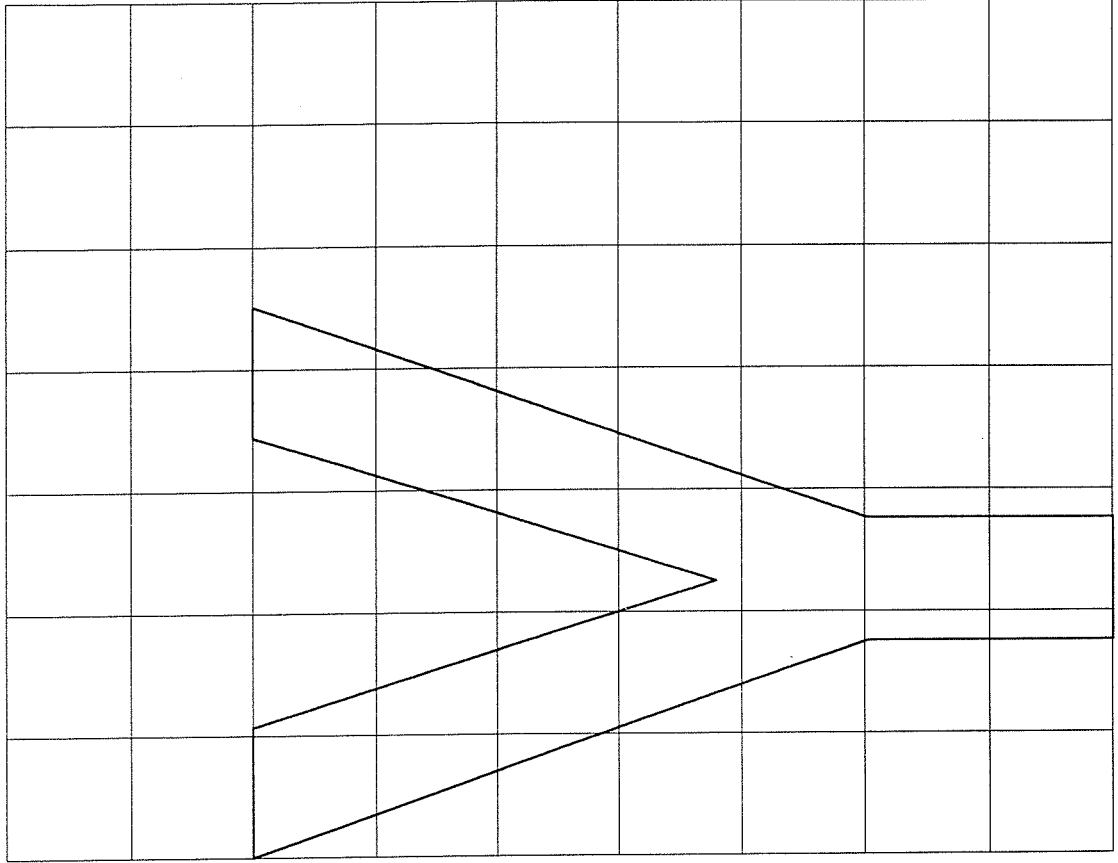
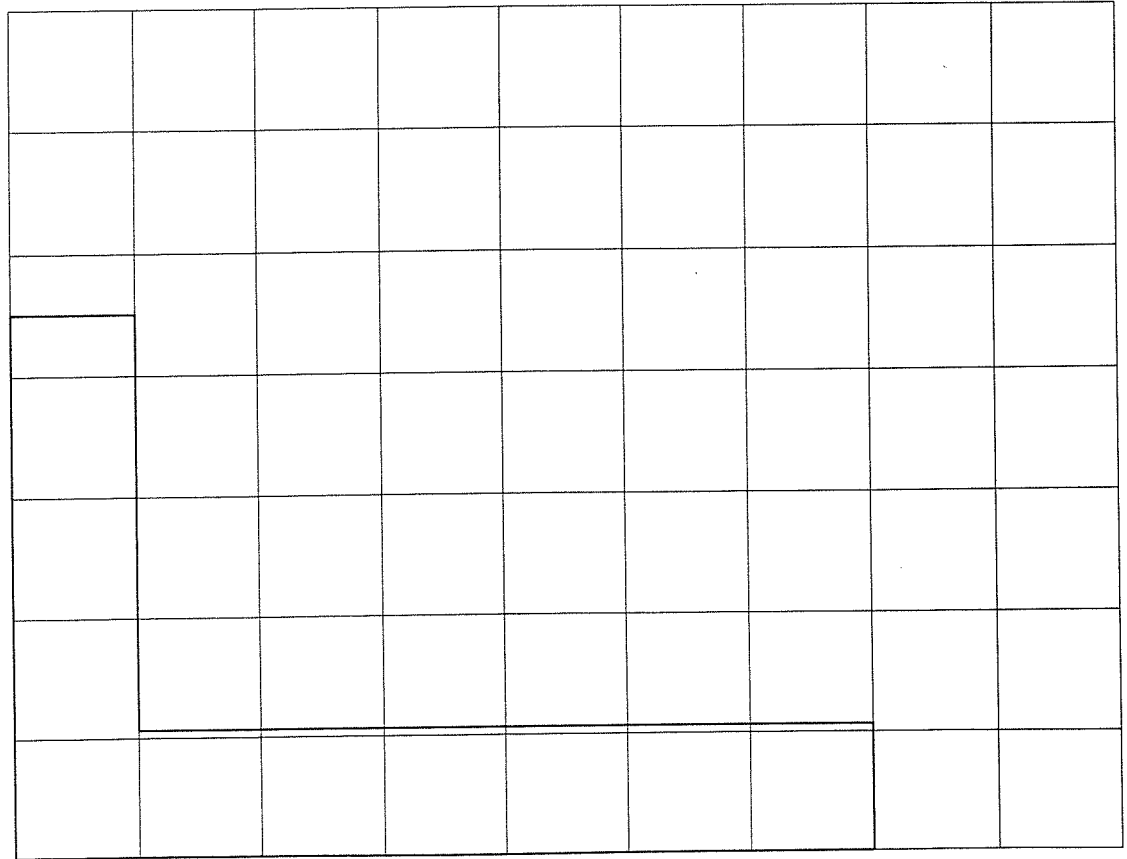
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

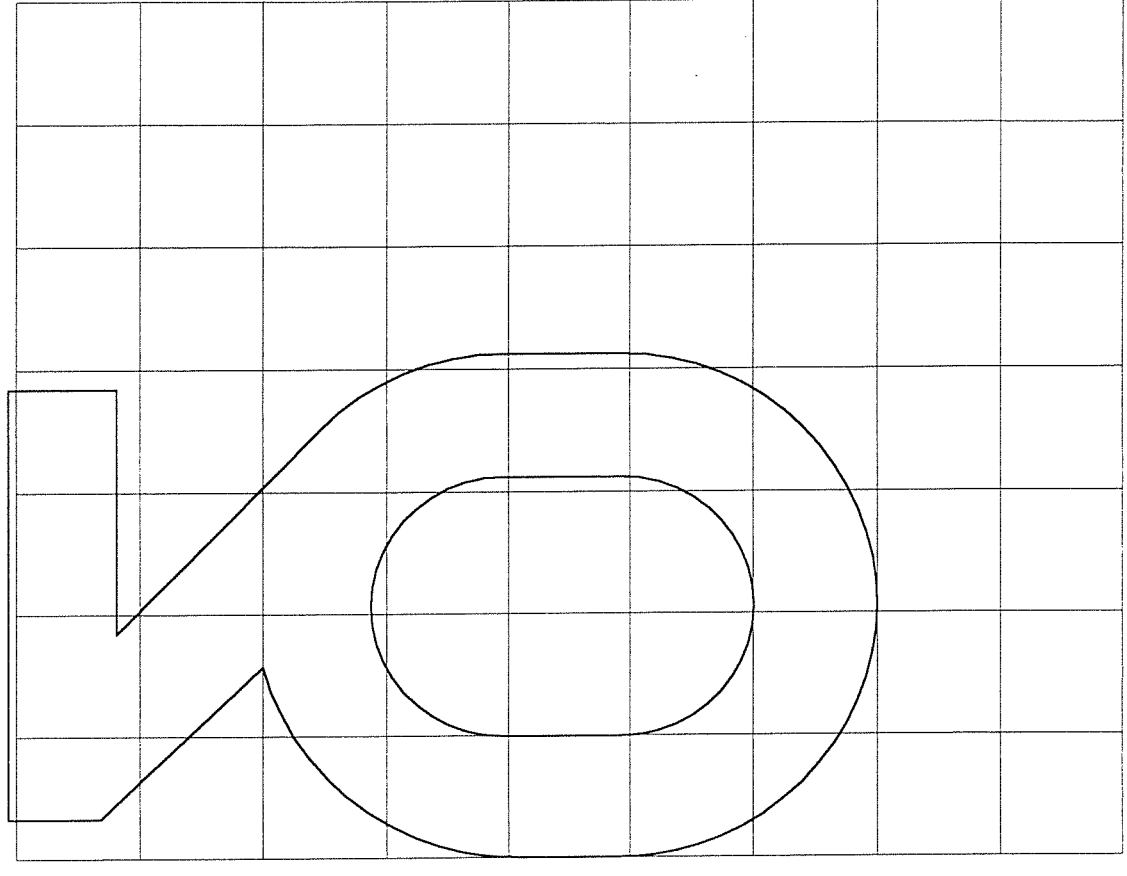
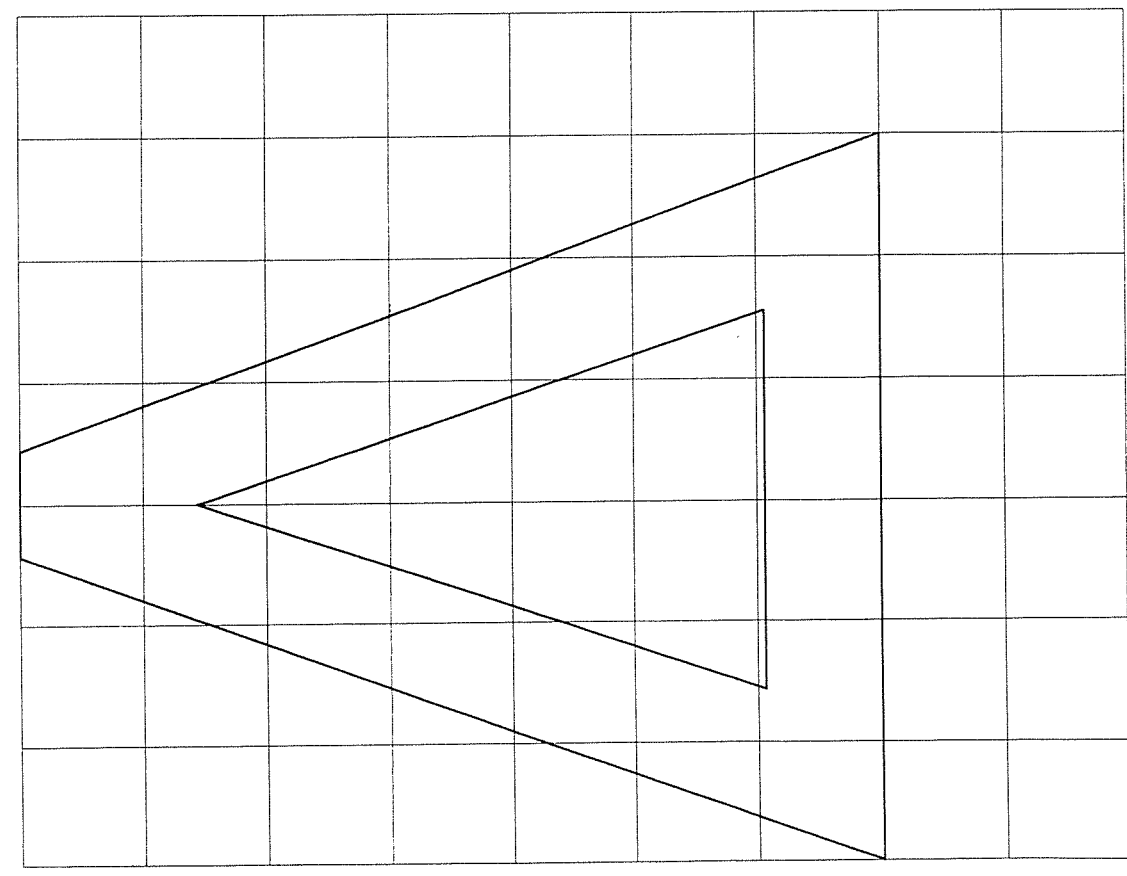


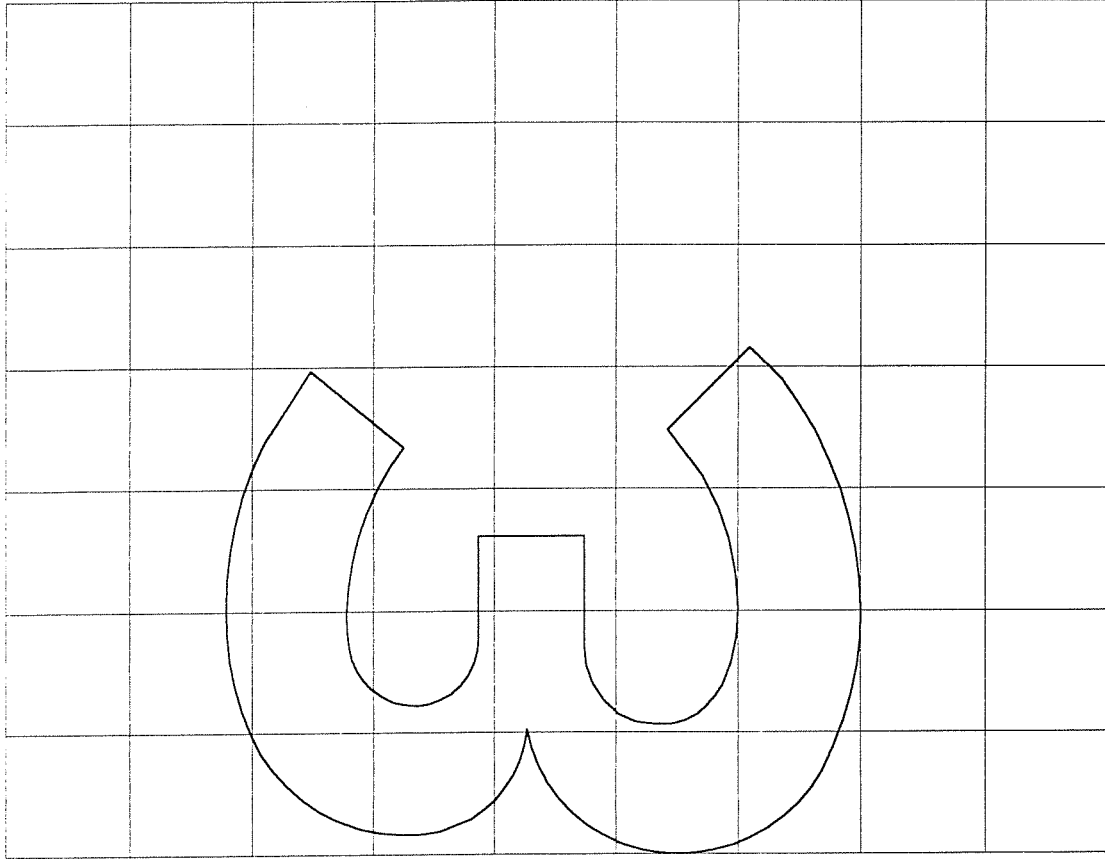
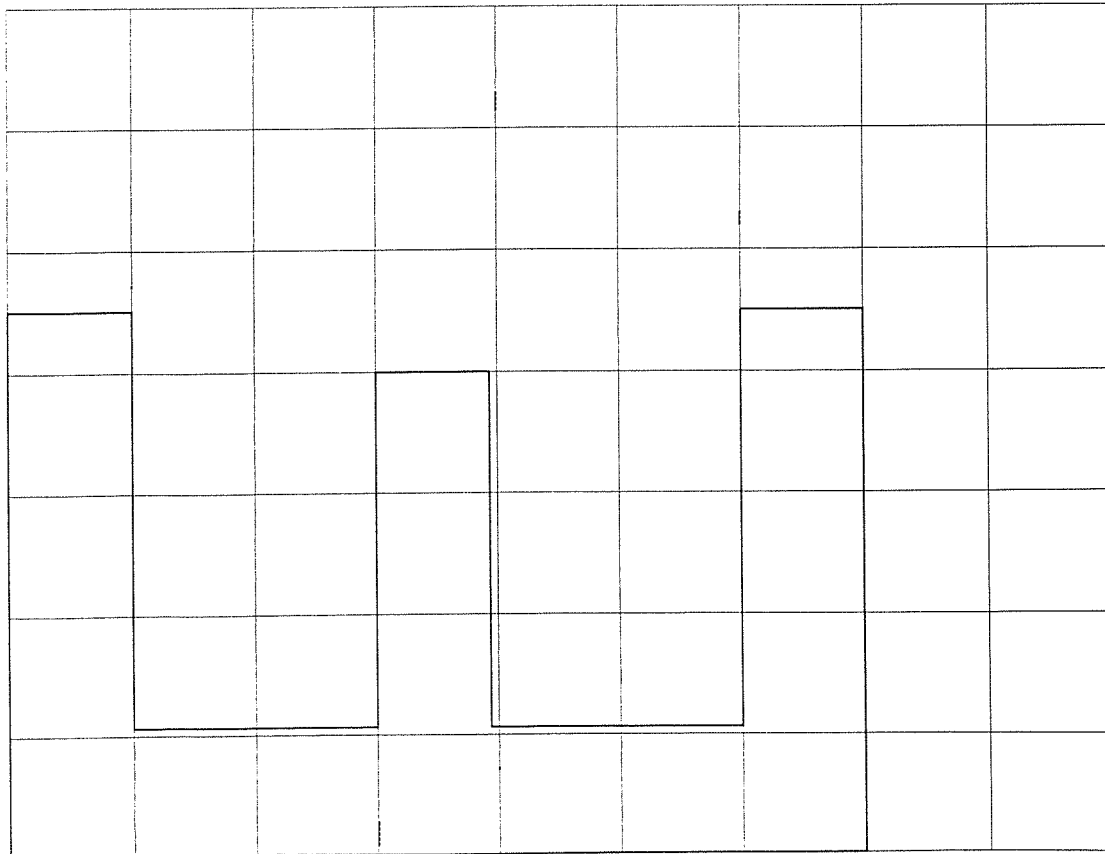




ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

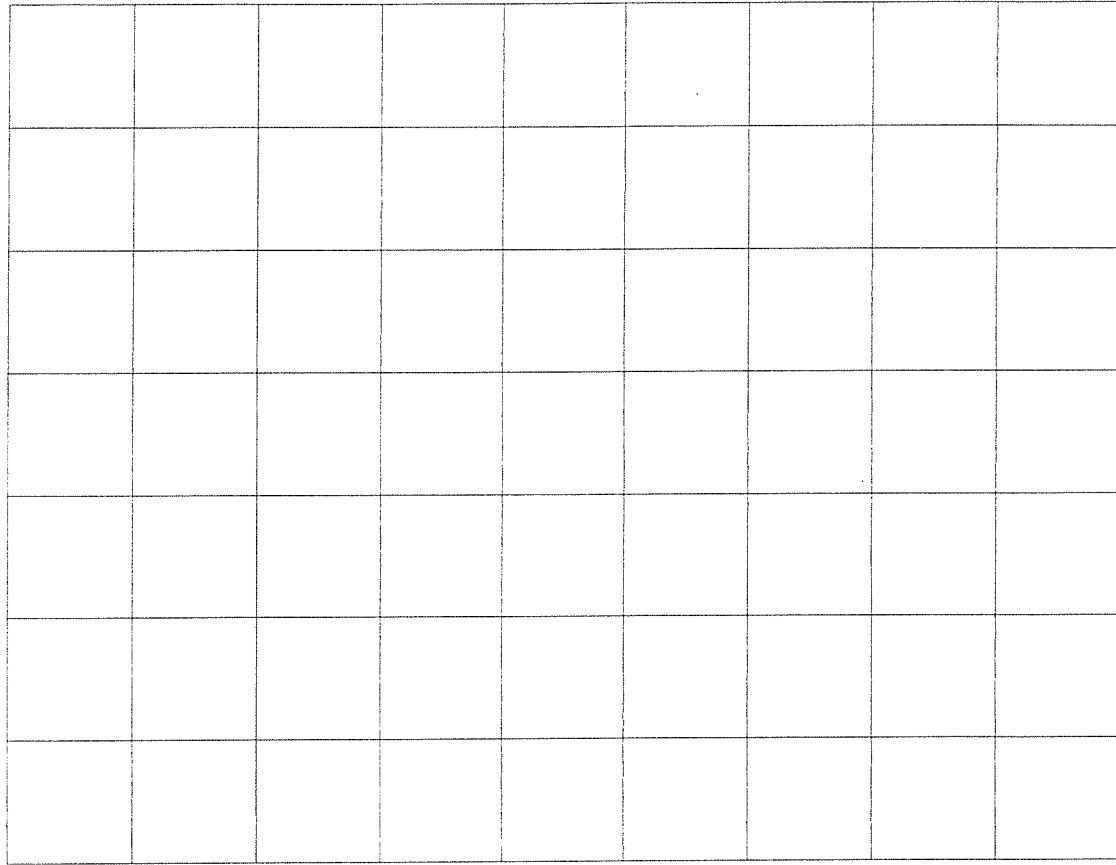
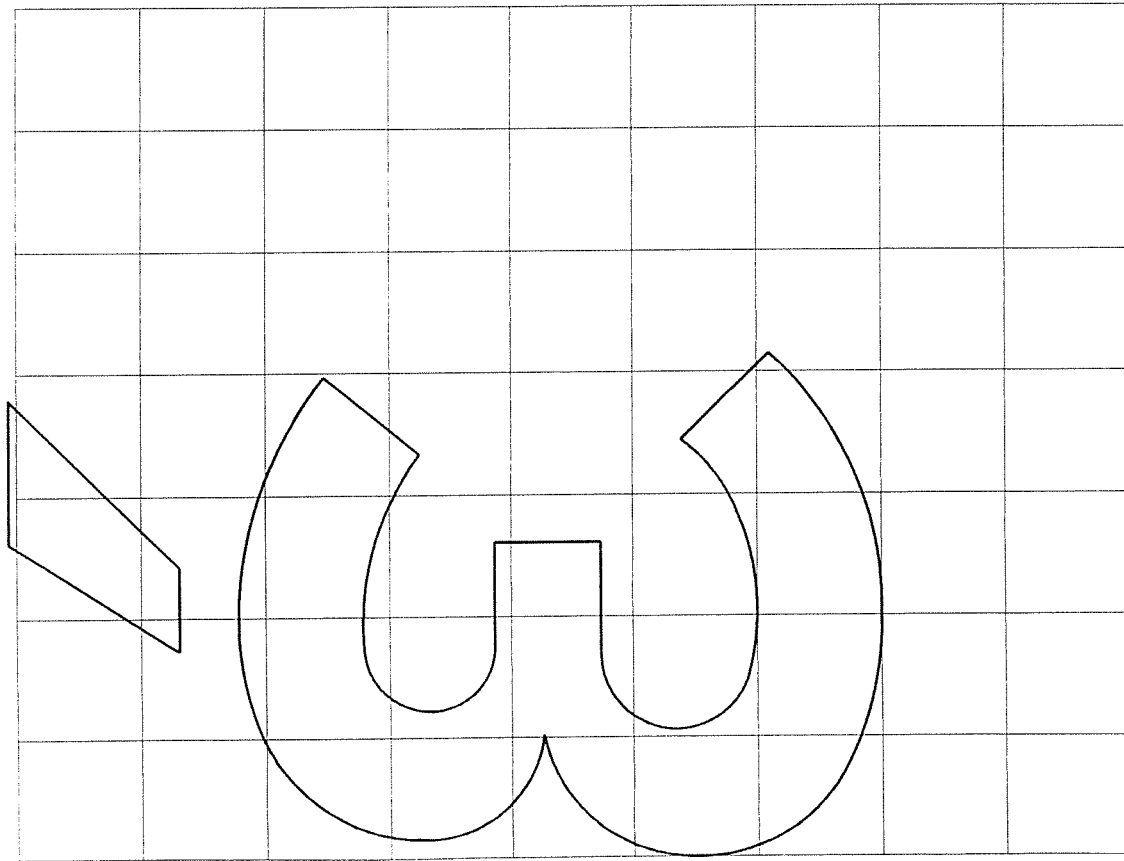


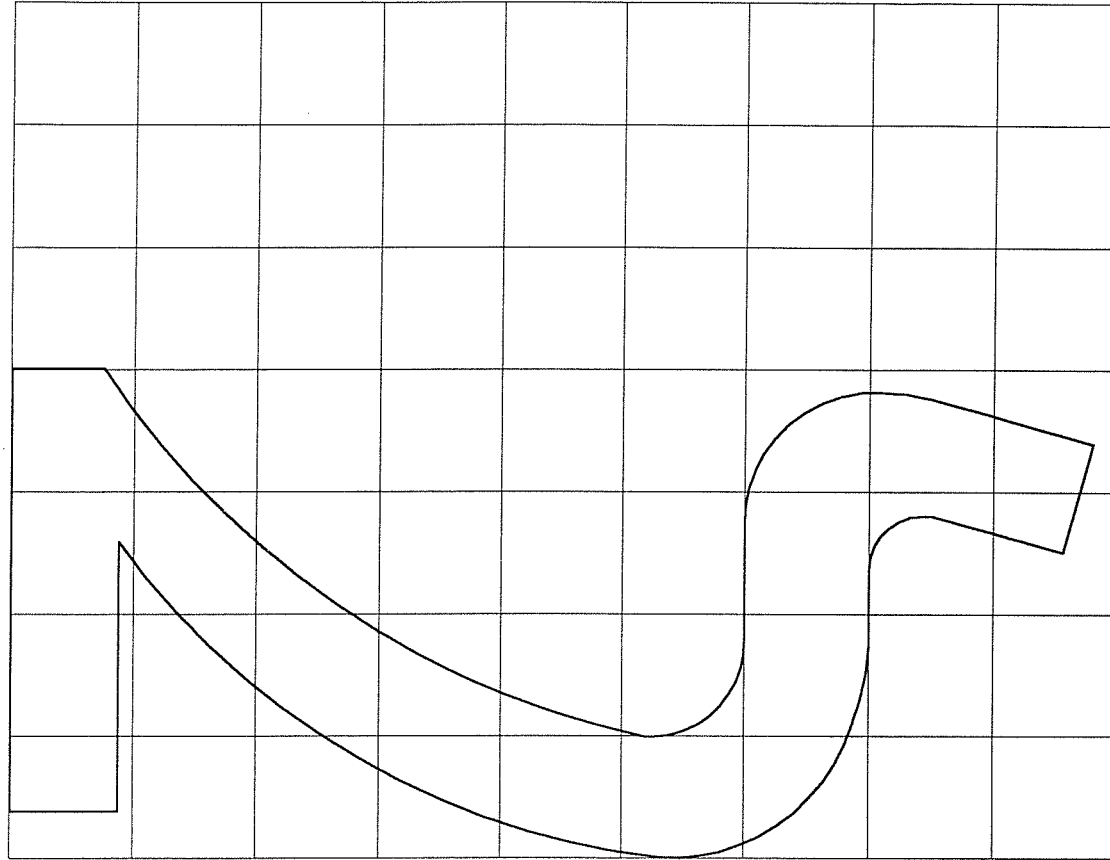
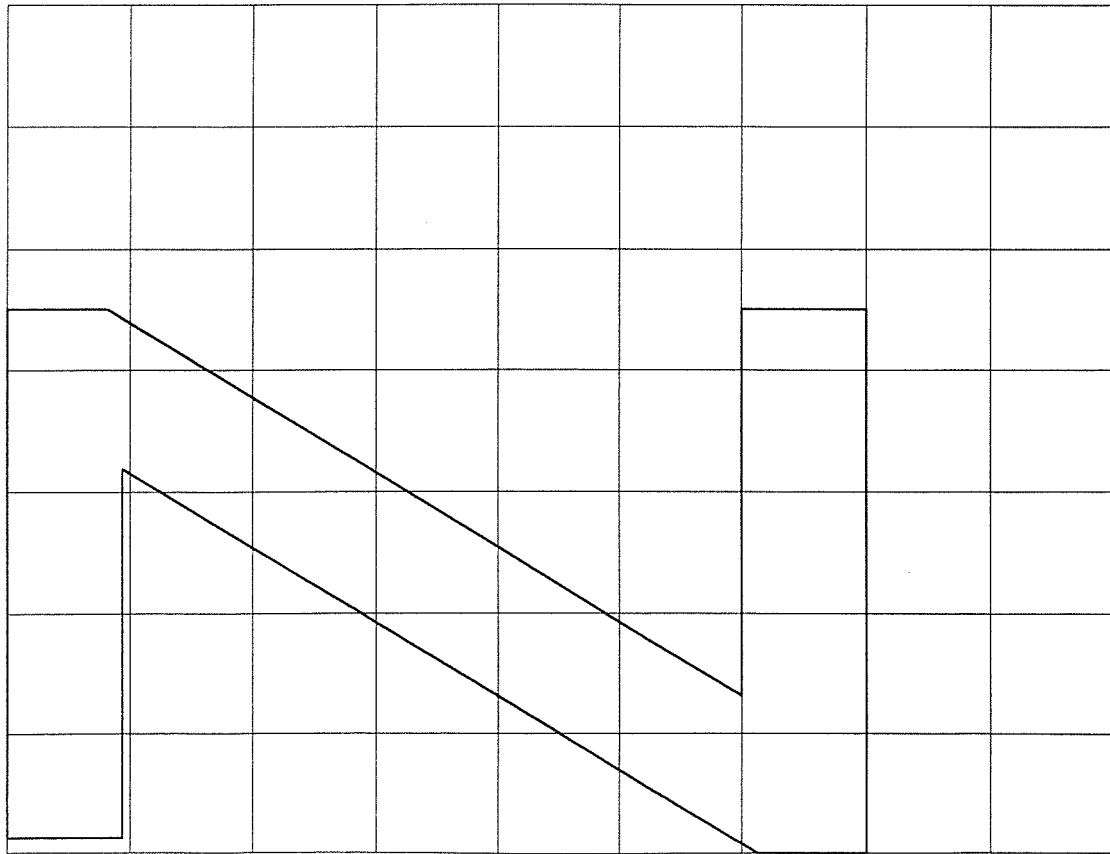


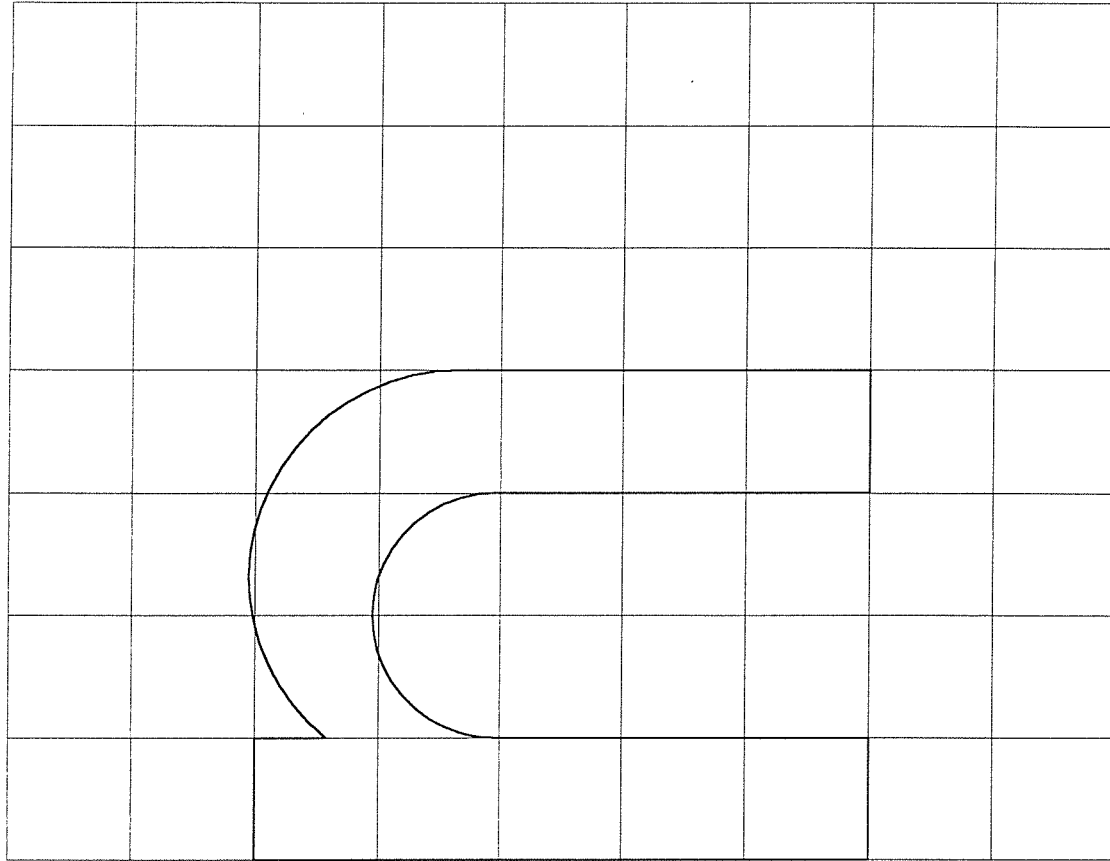
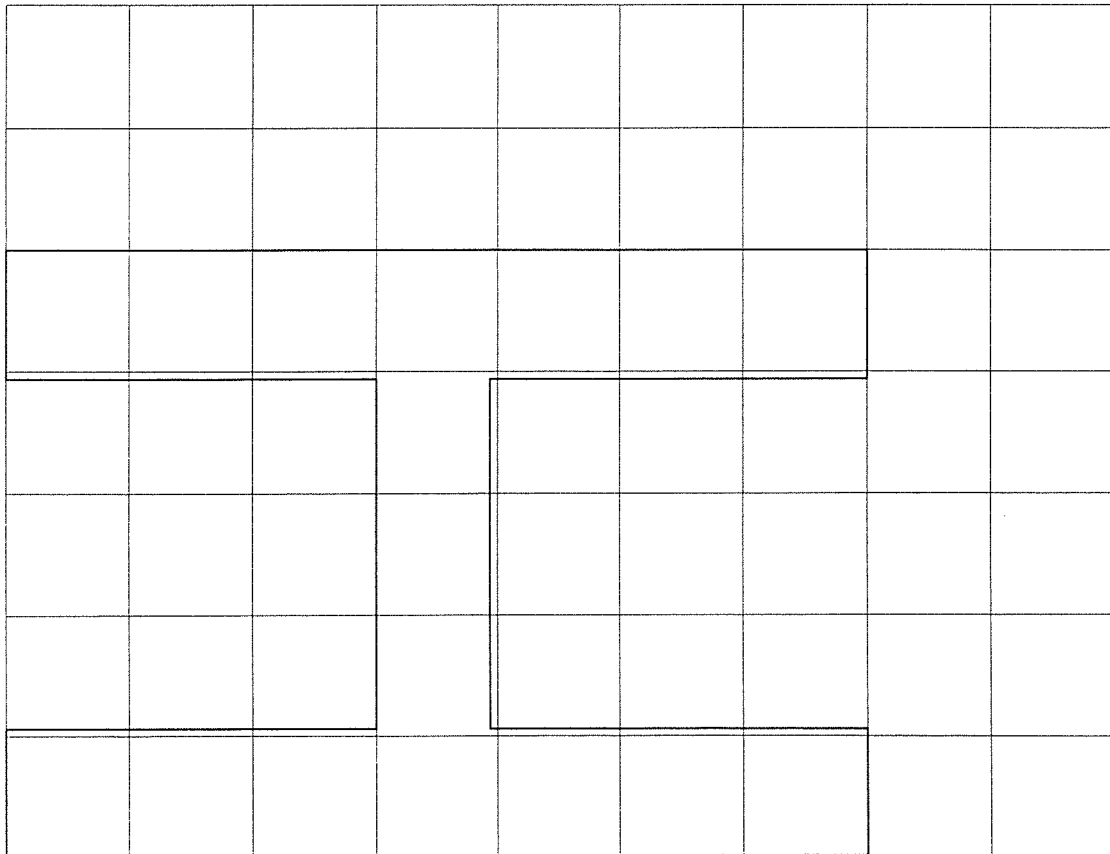


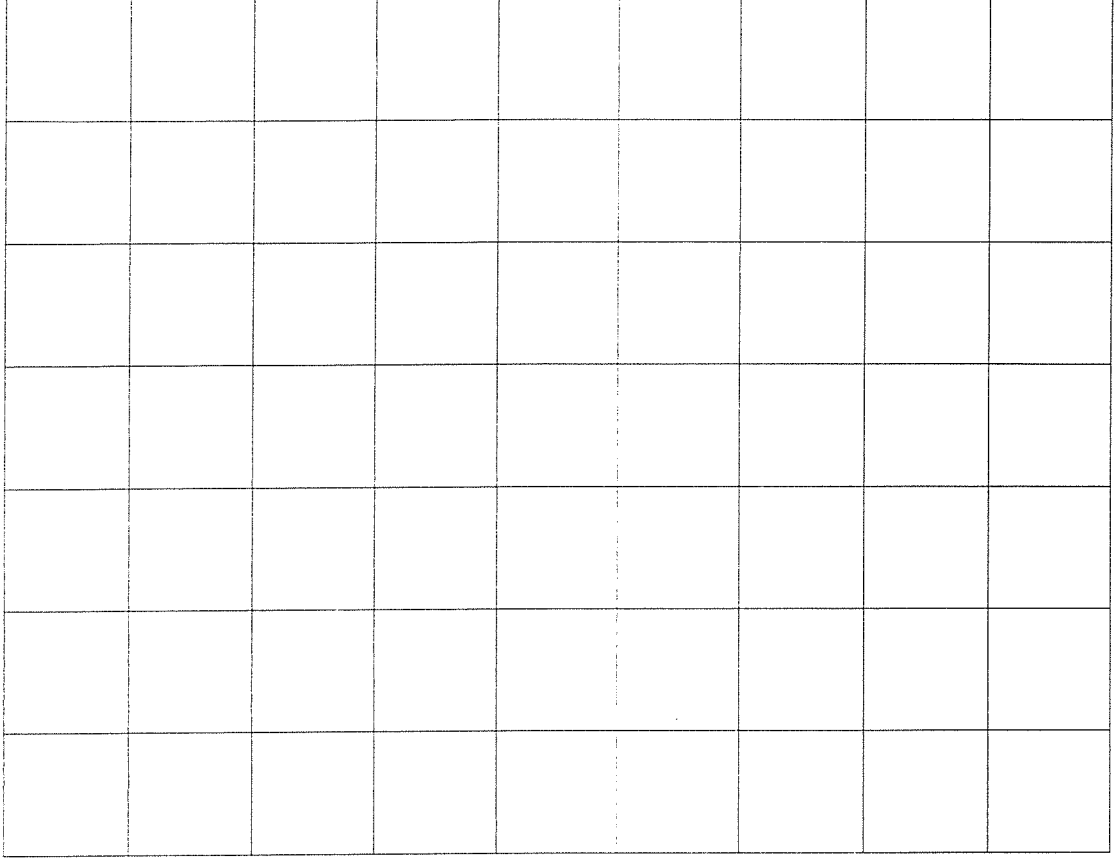
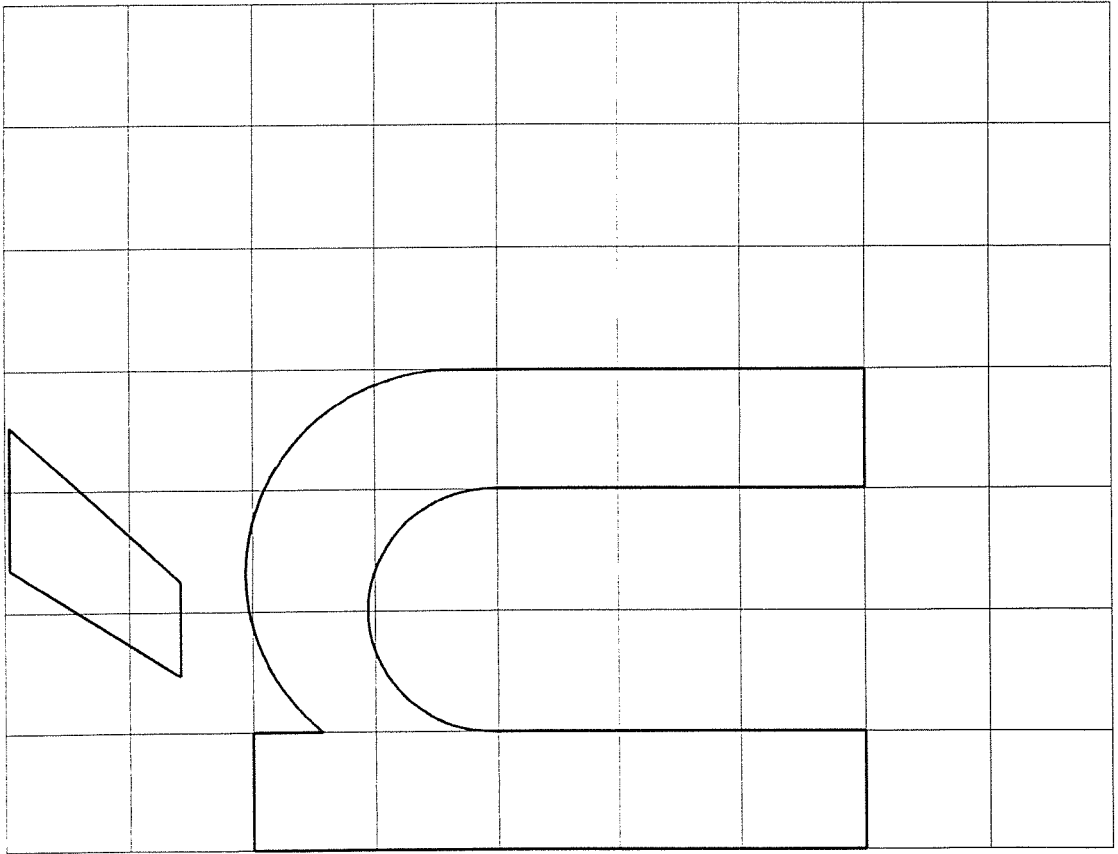


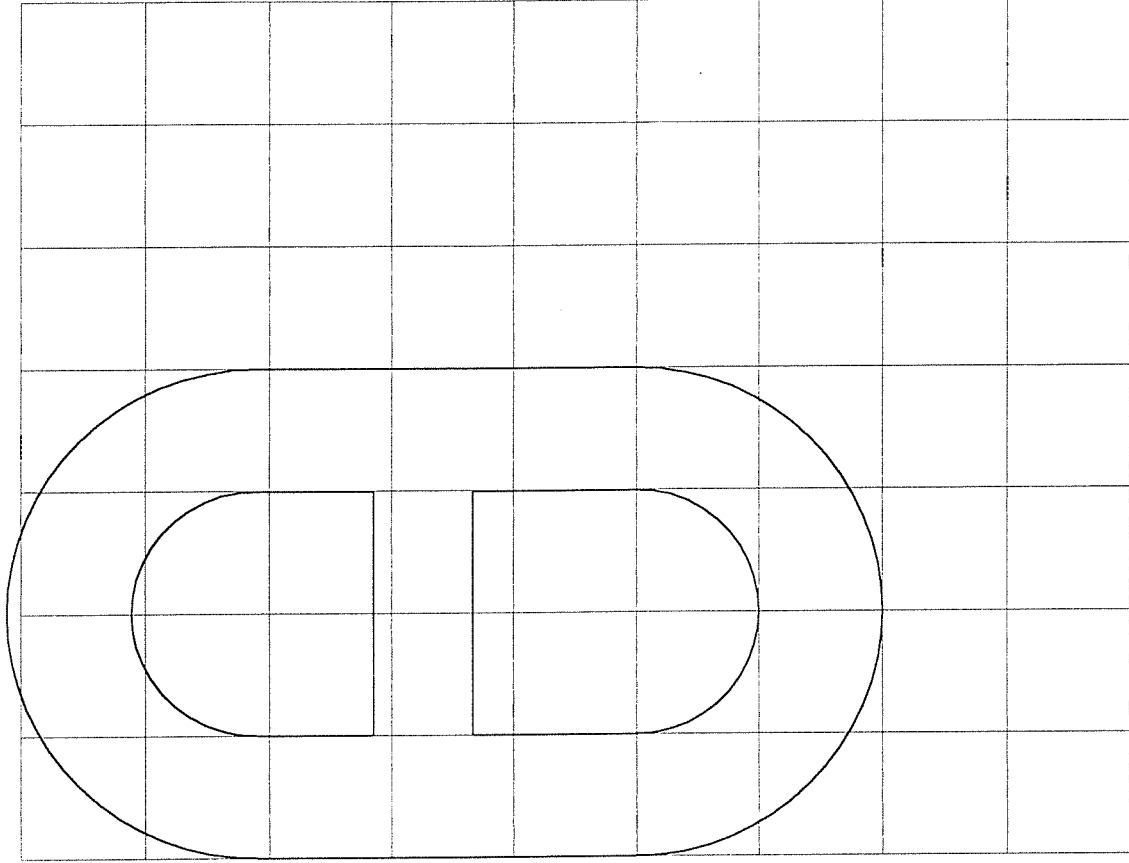
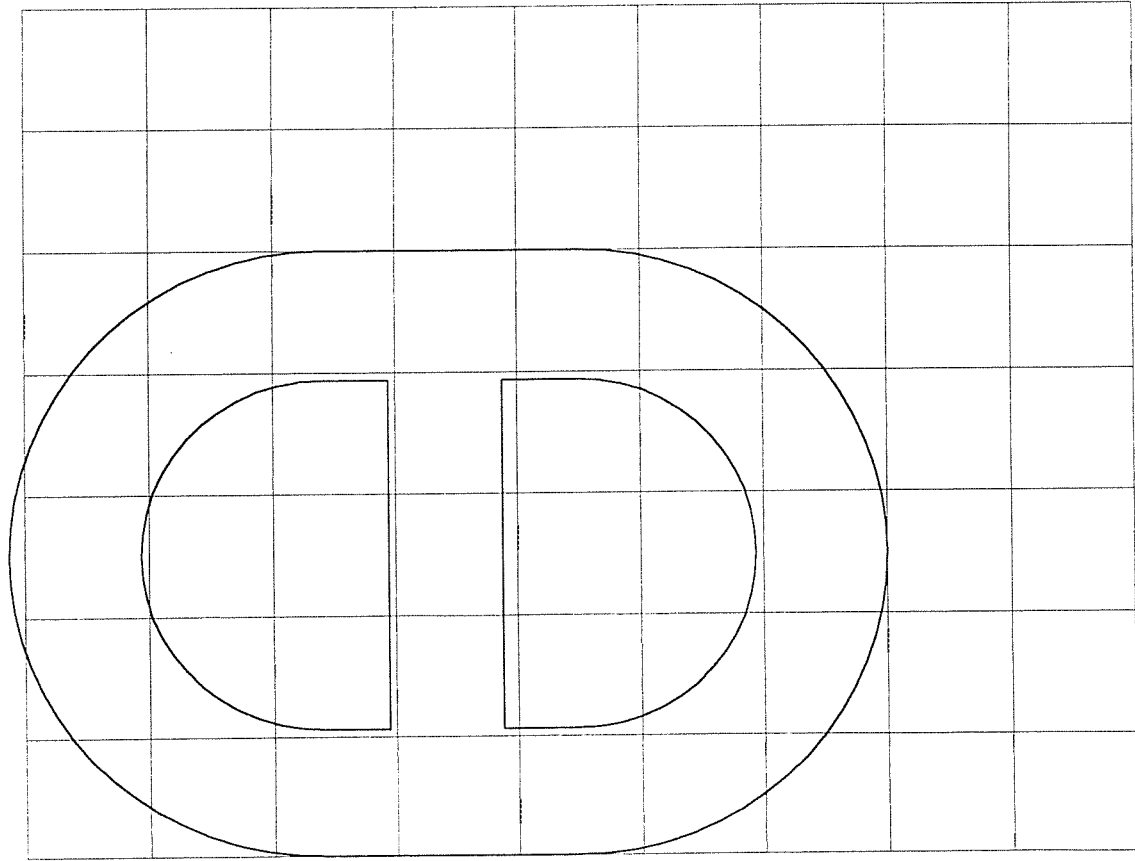
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)





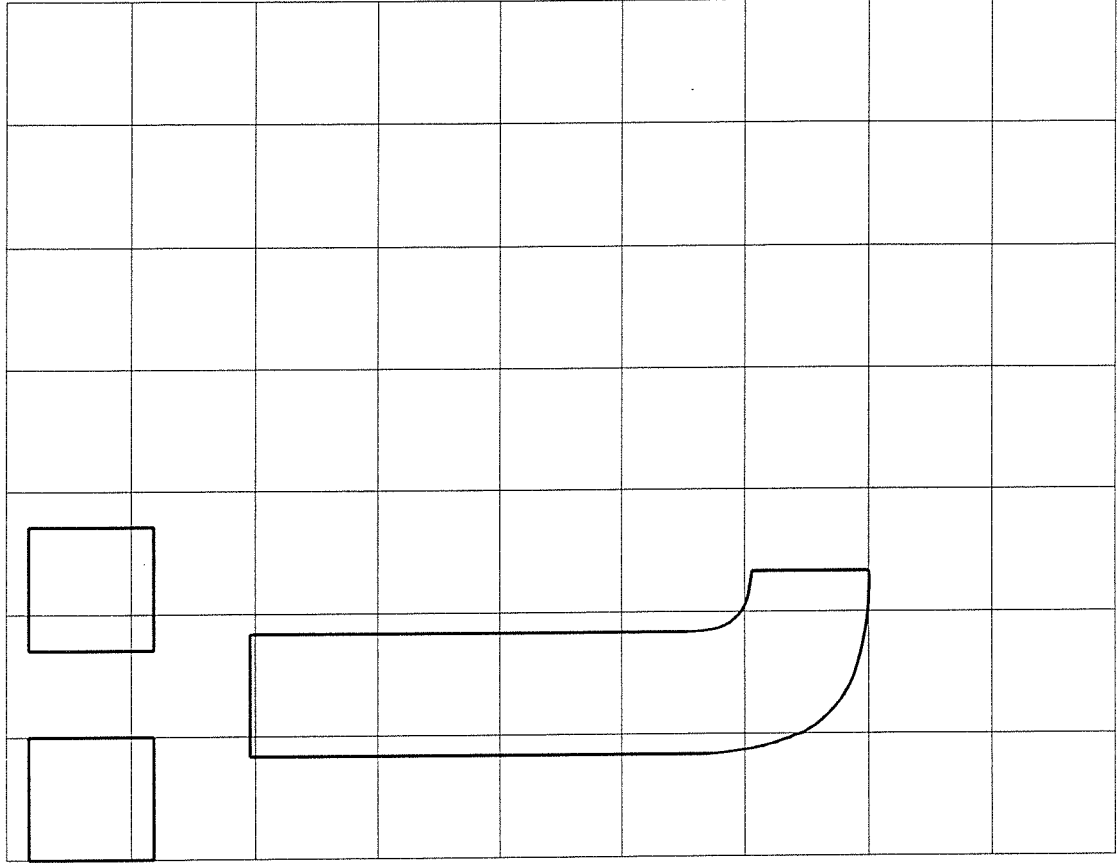
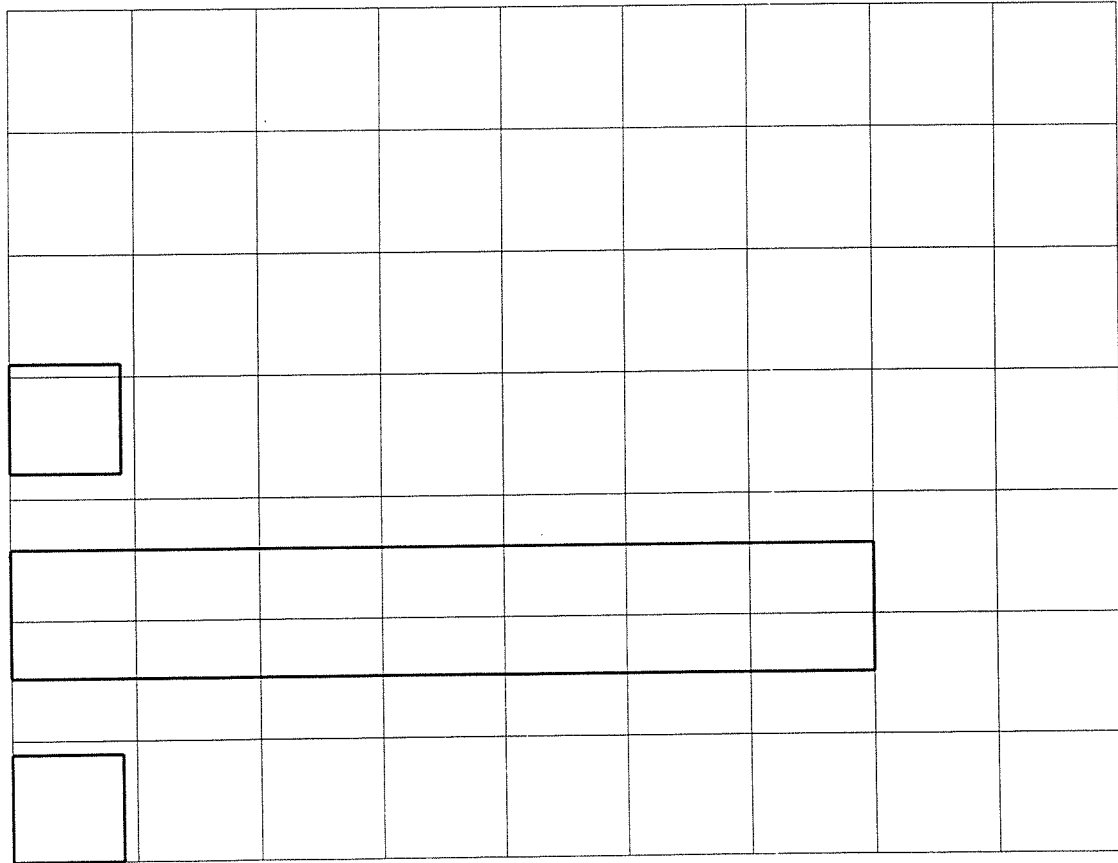




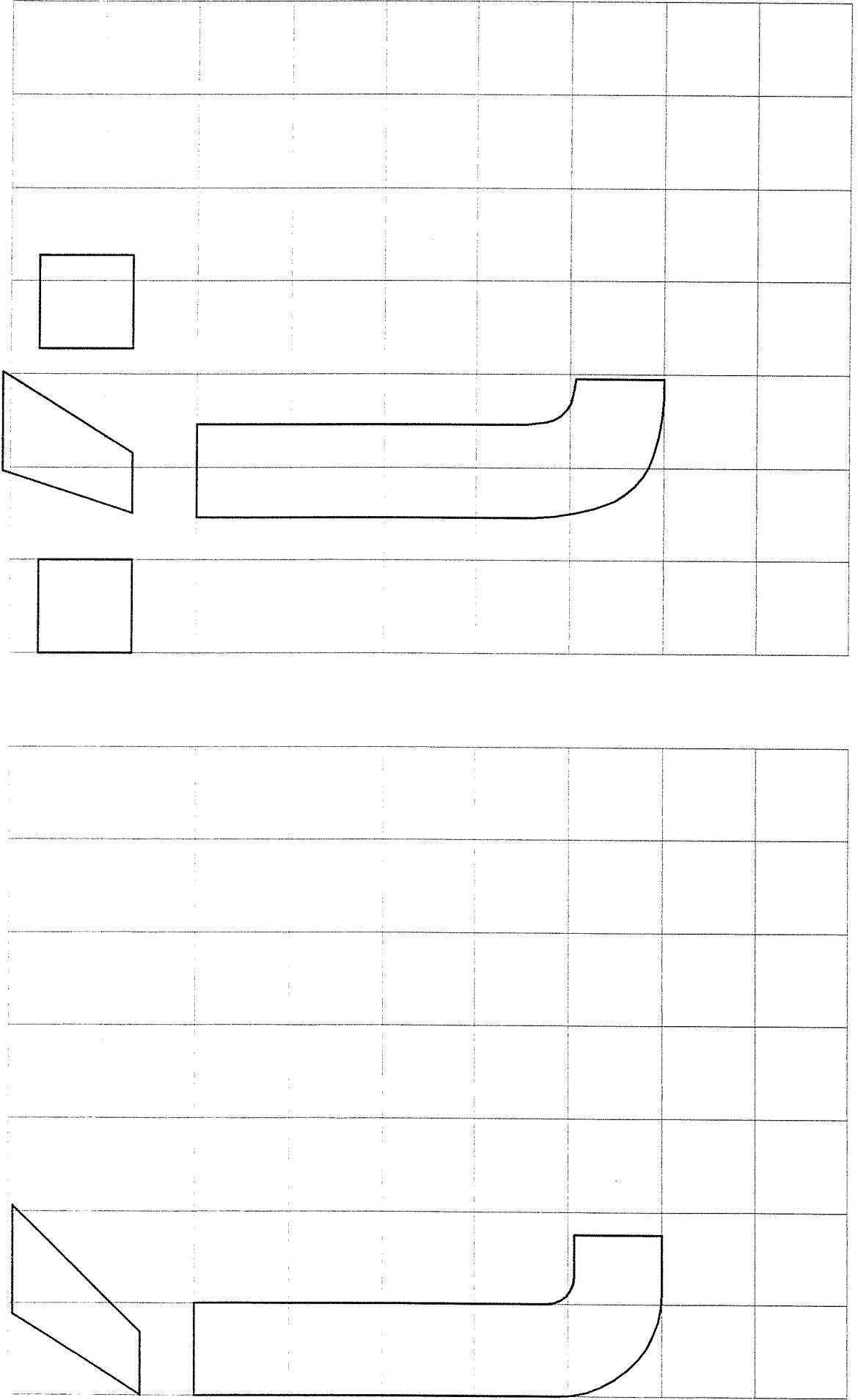




ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

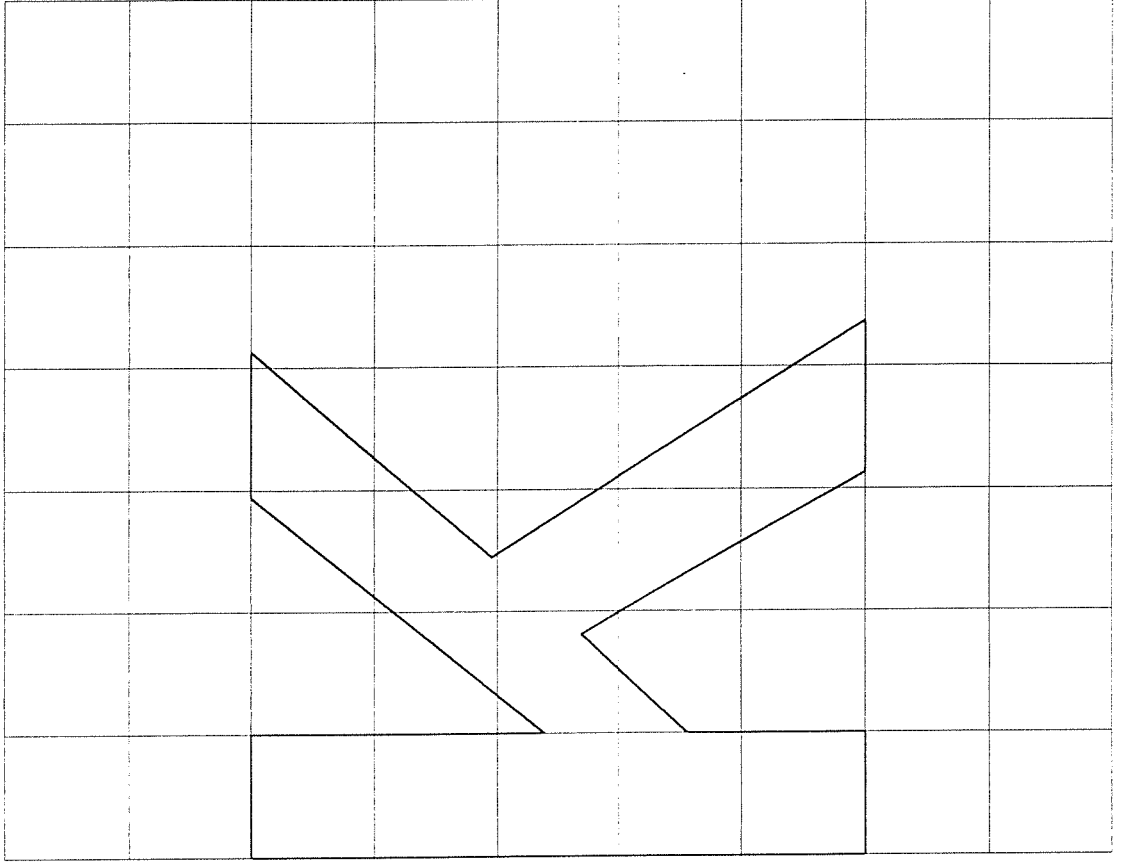
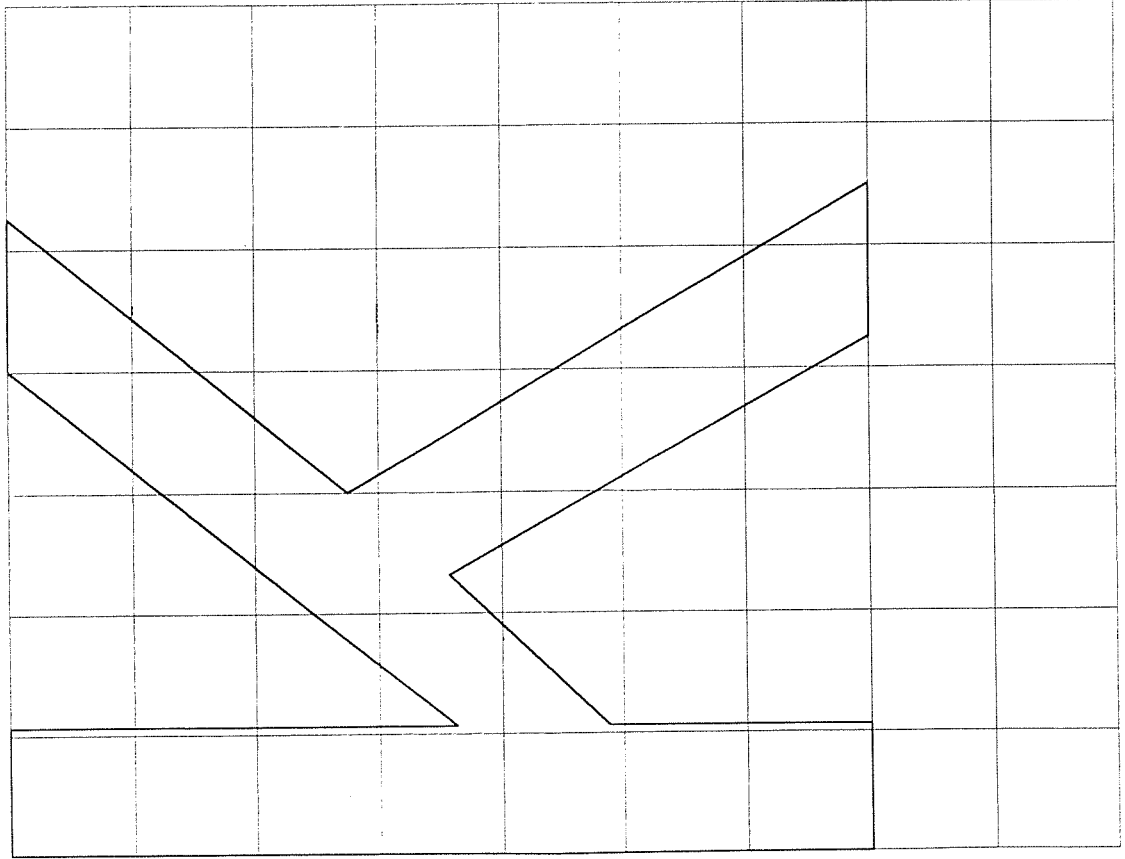


ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

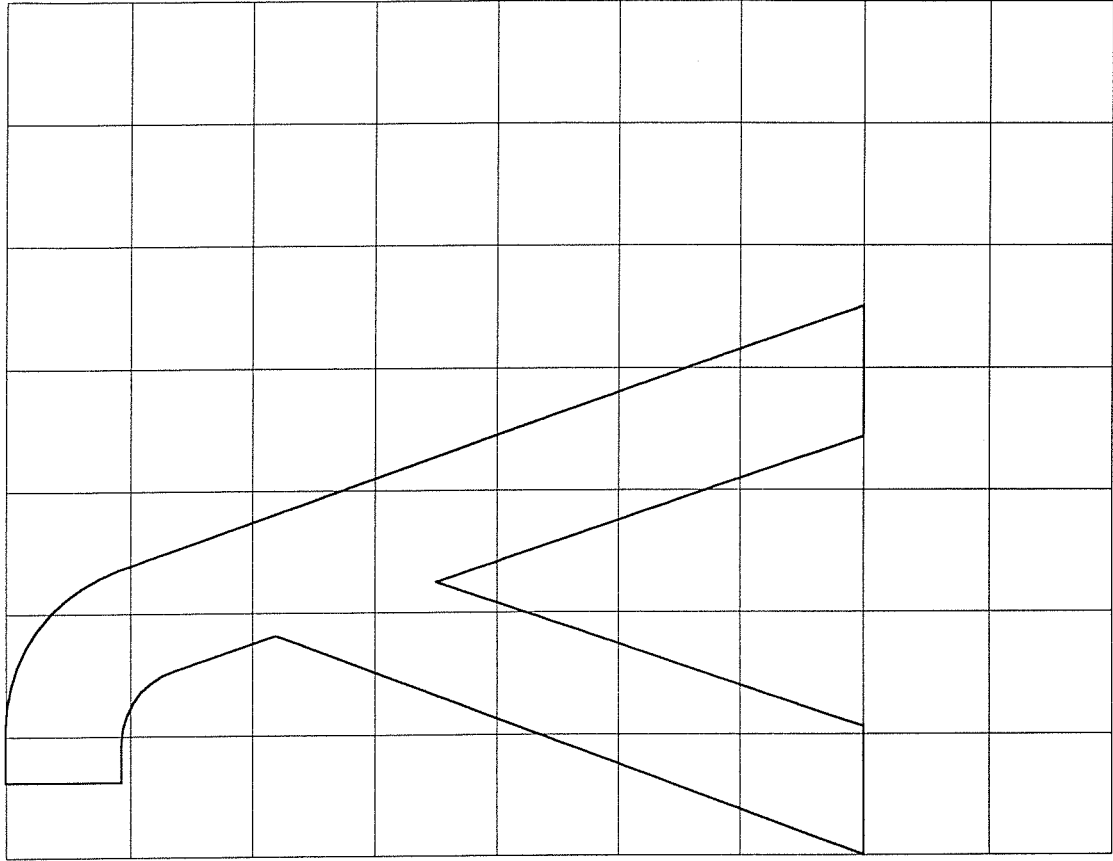
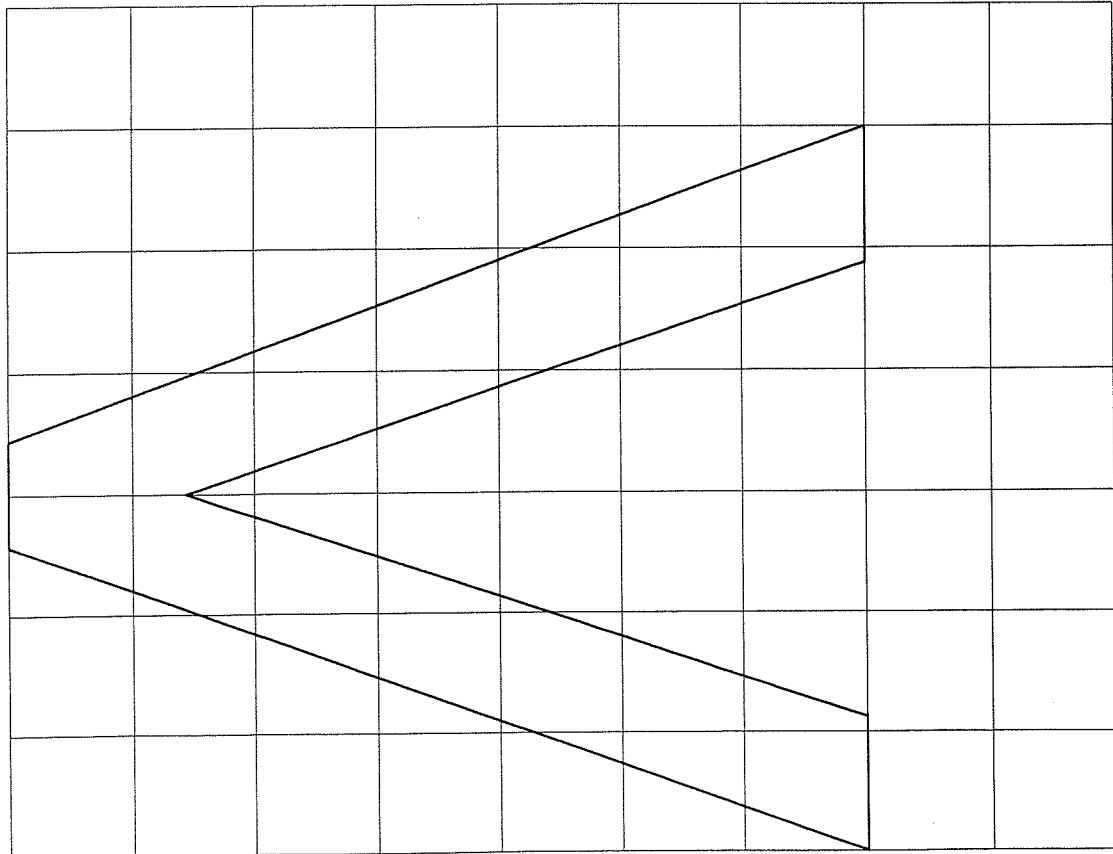


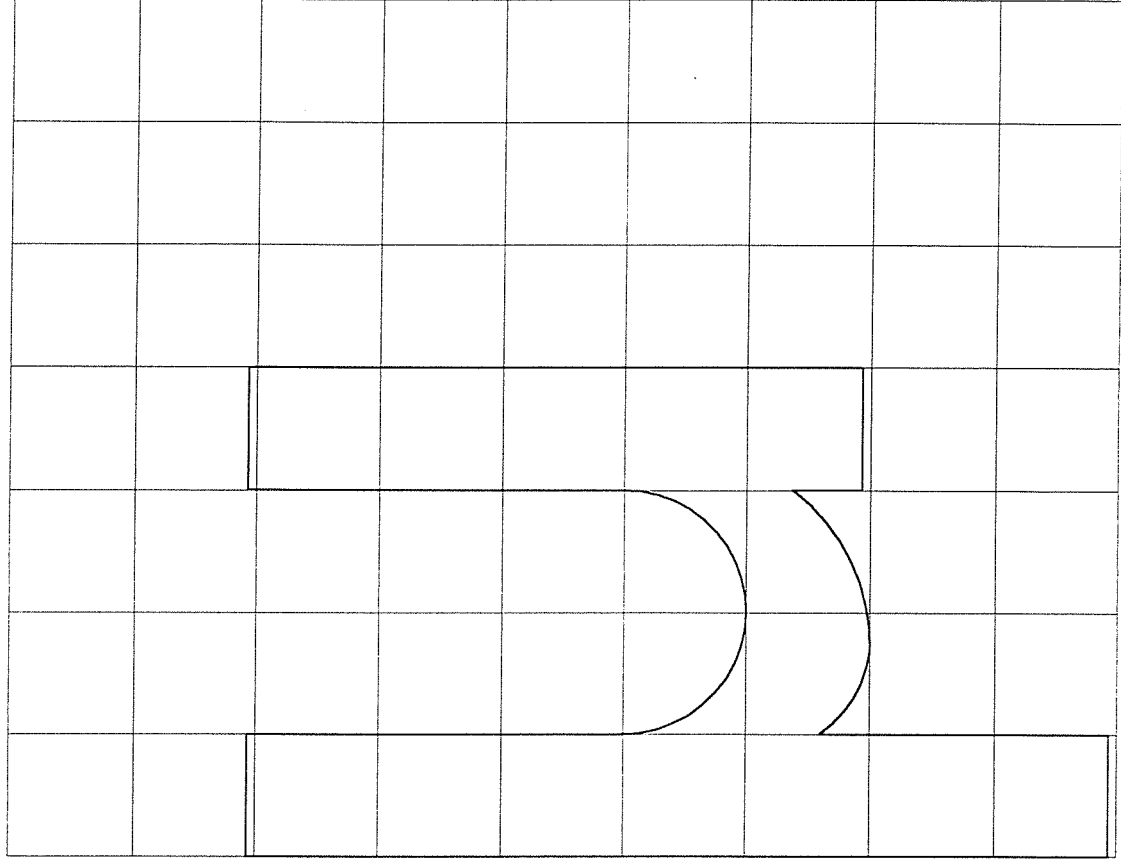
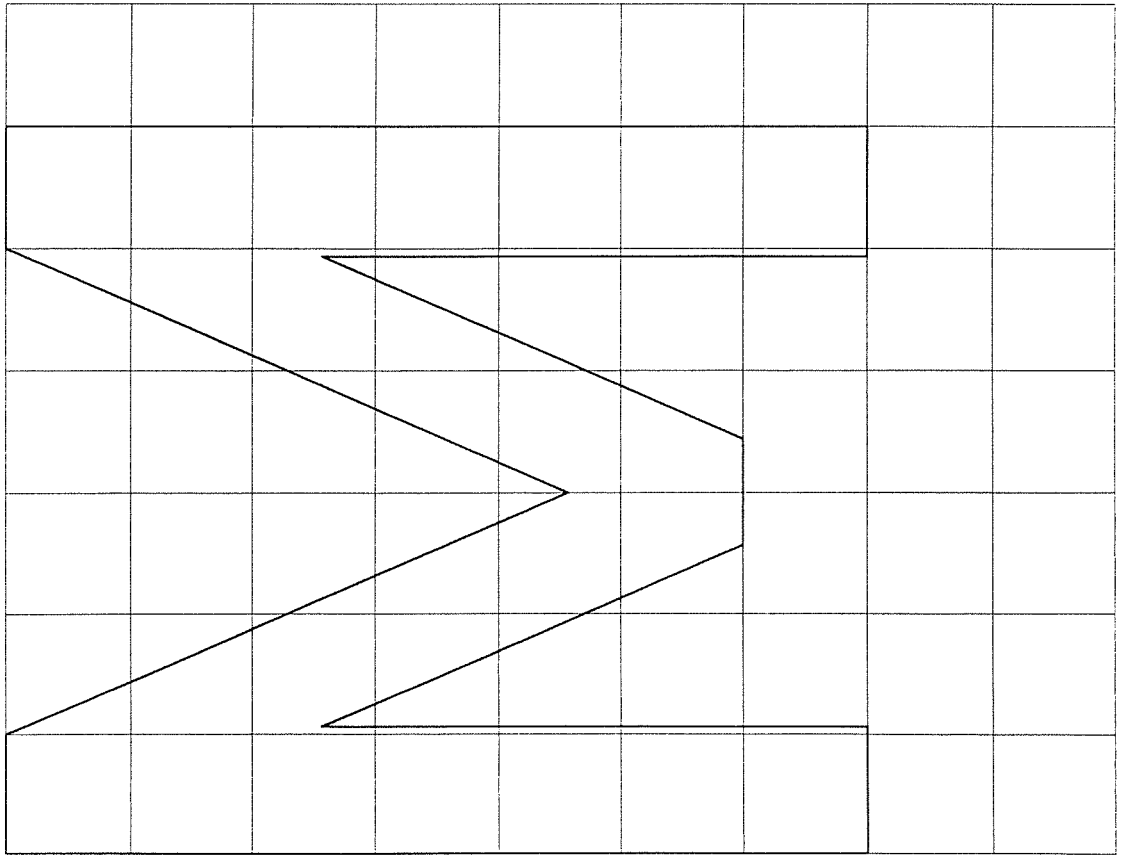


ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)

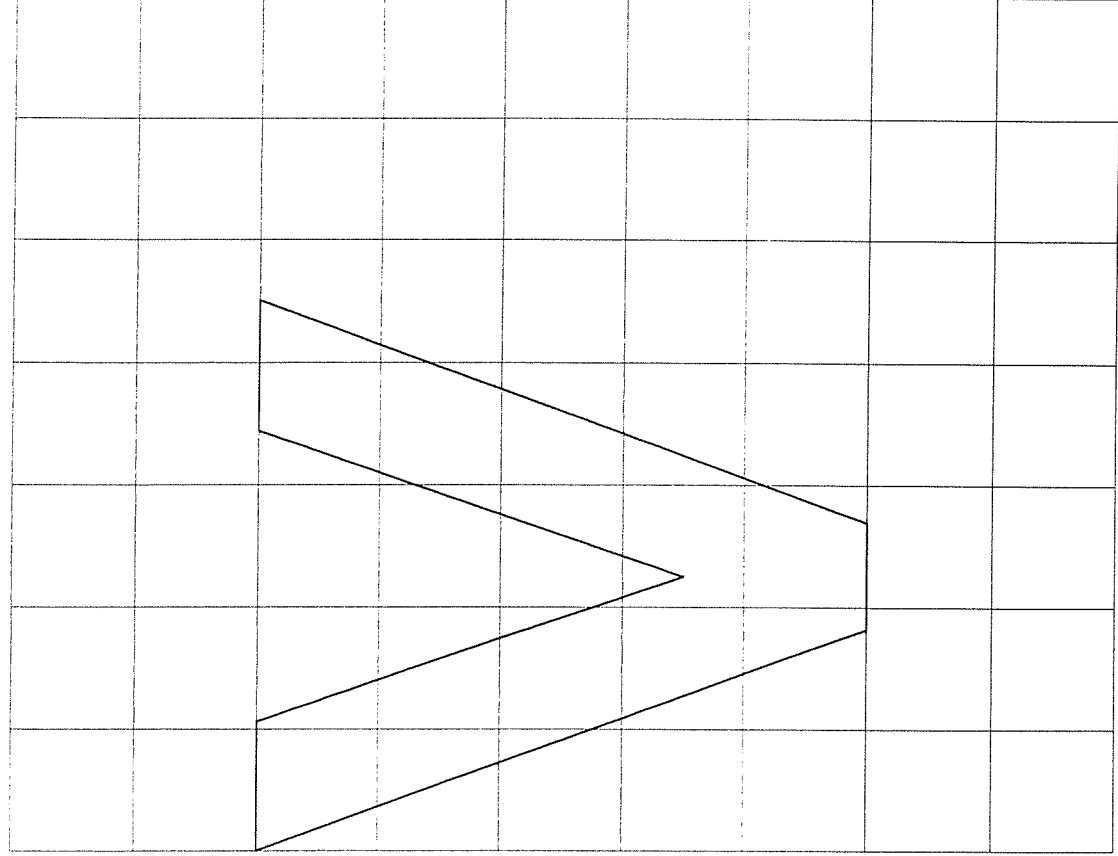
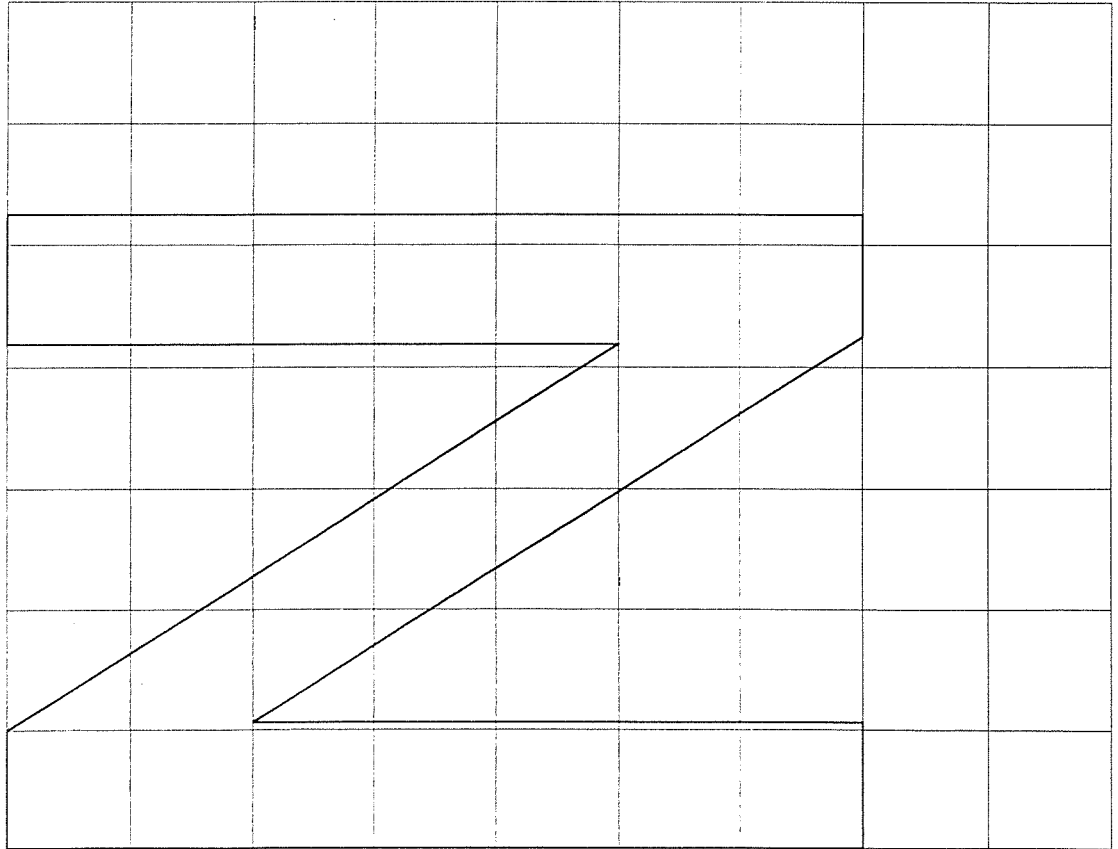


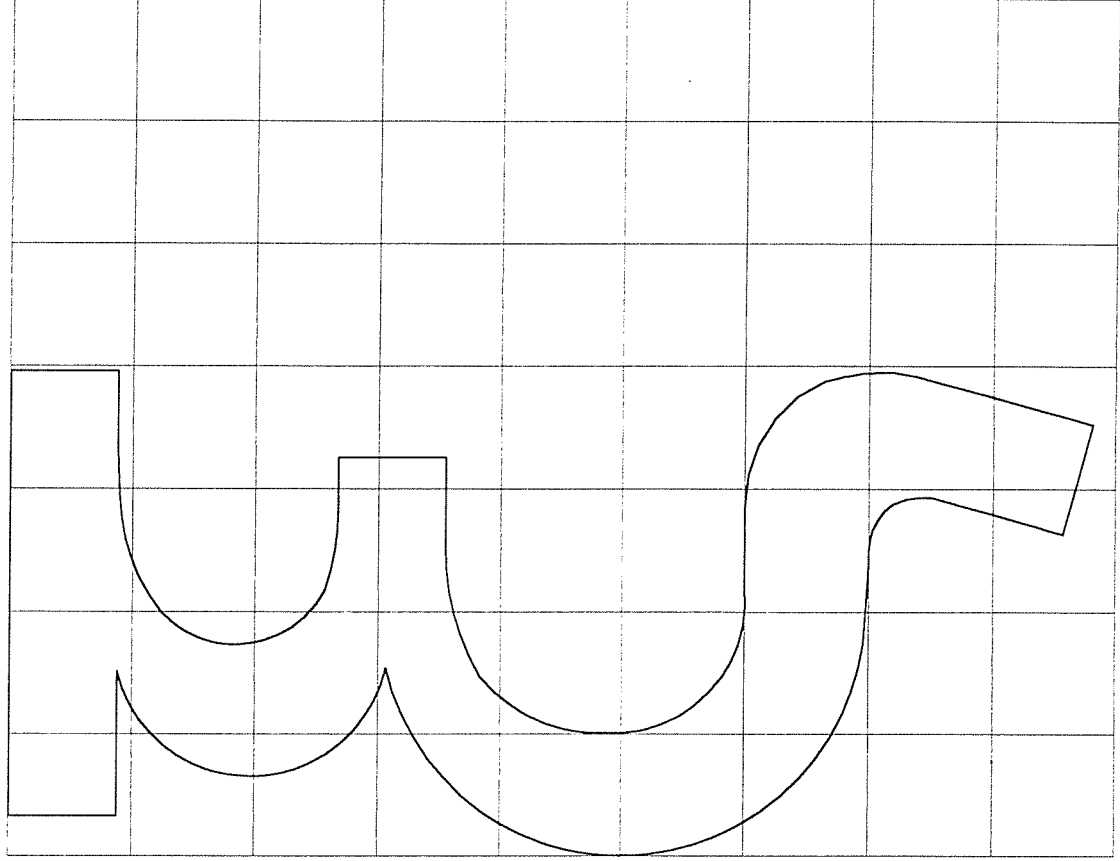
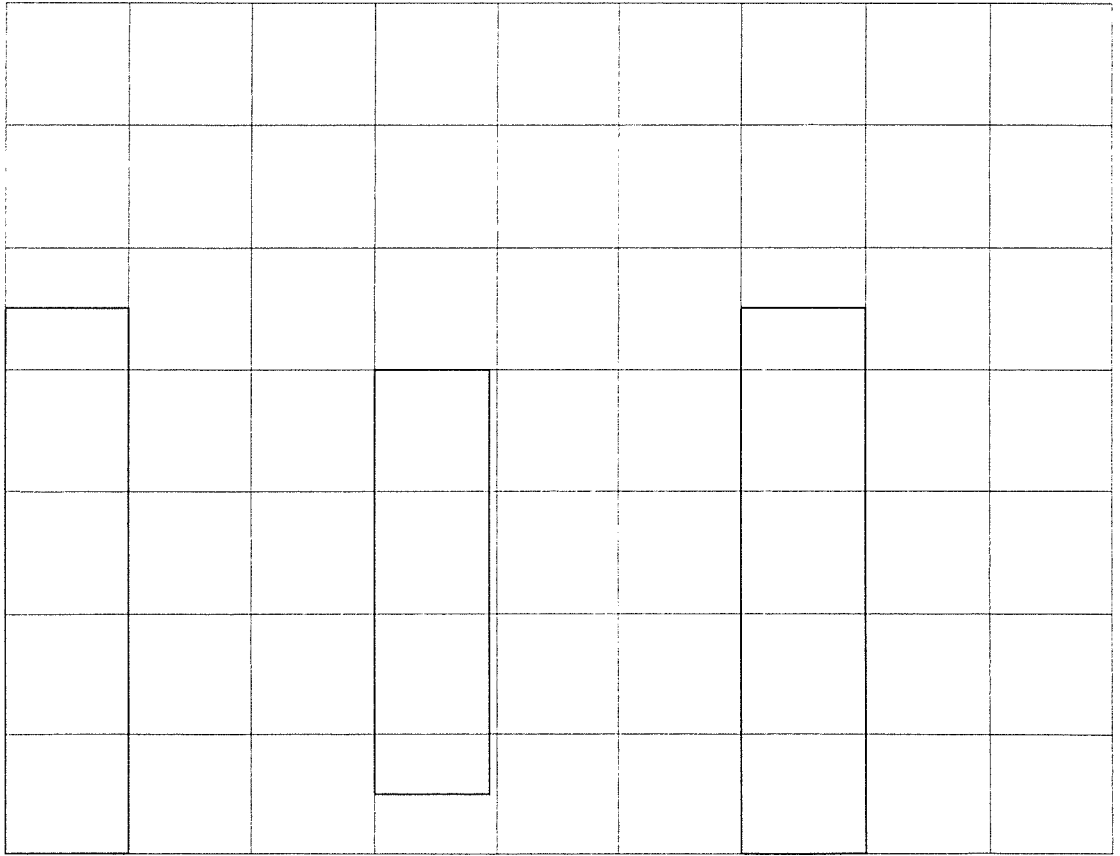
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)



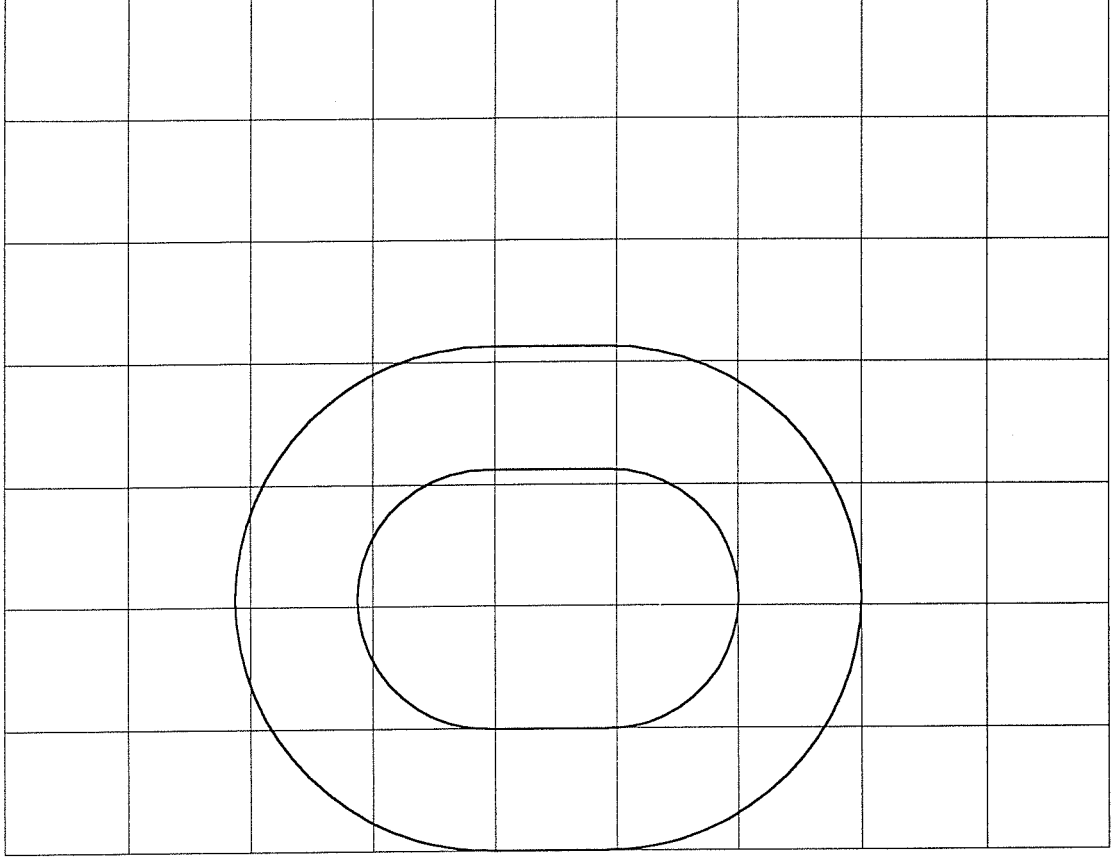
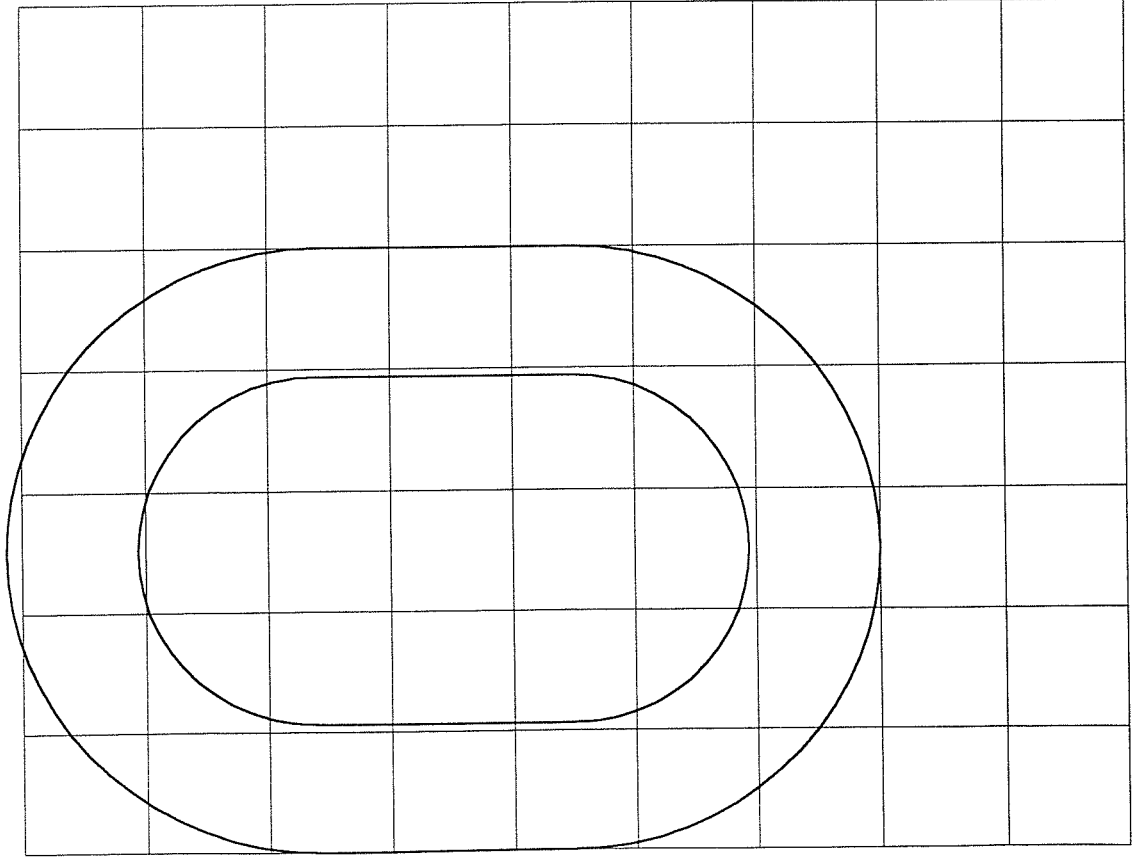


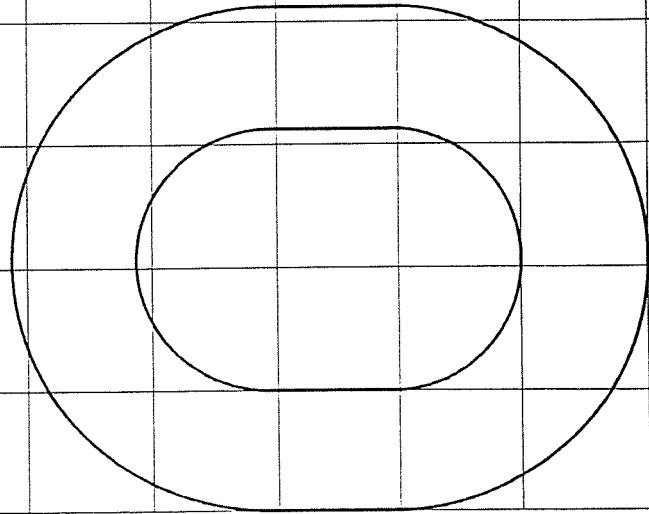
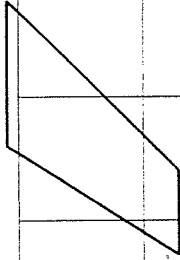
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)





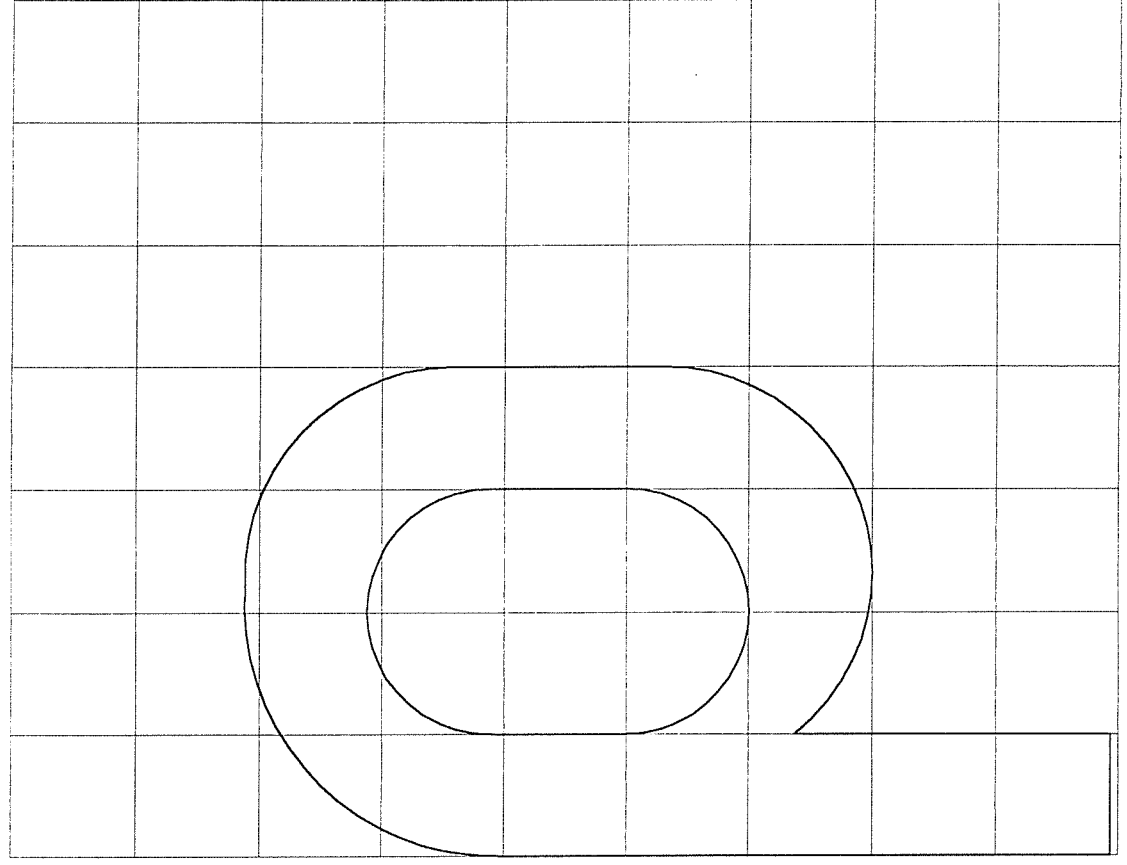
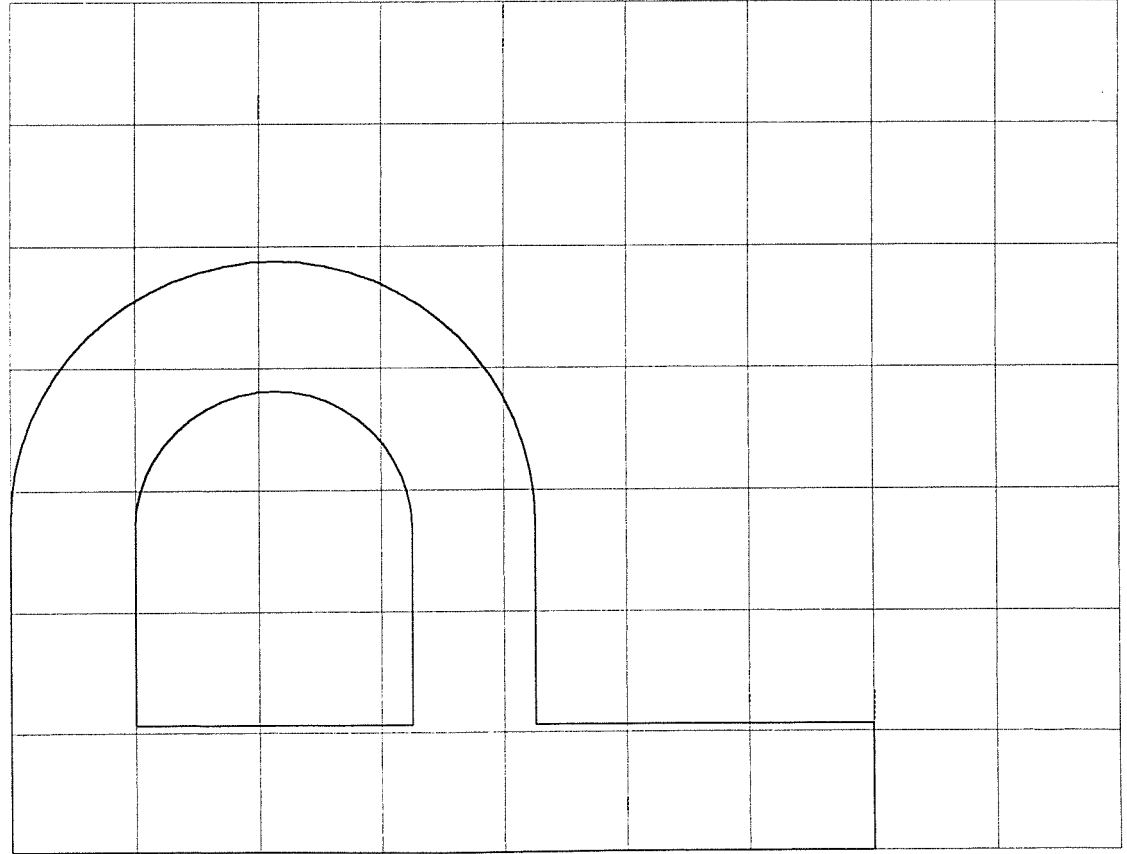
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

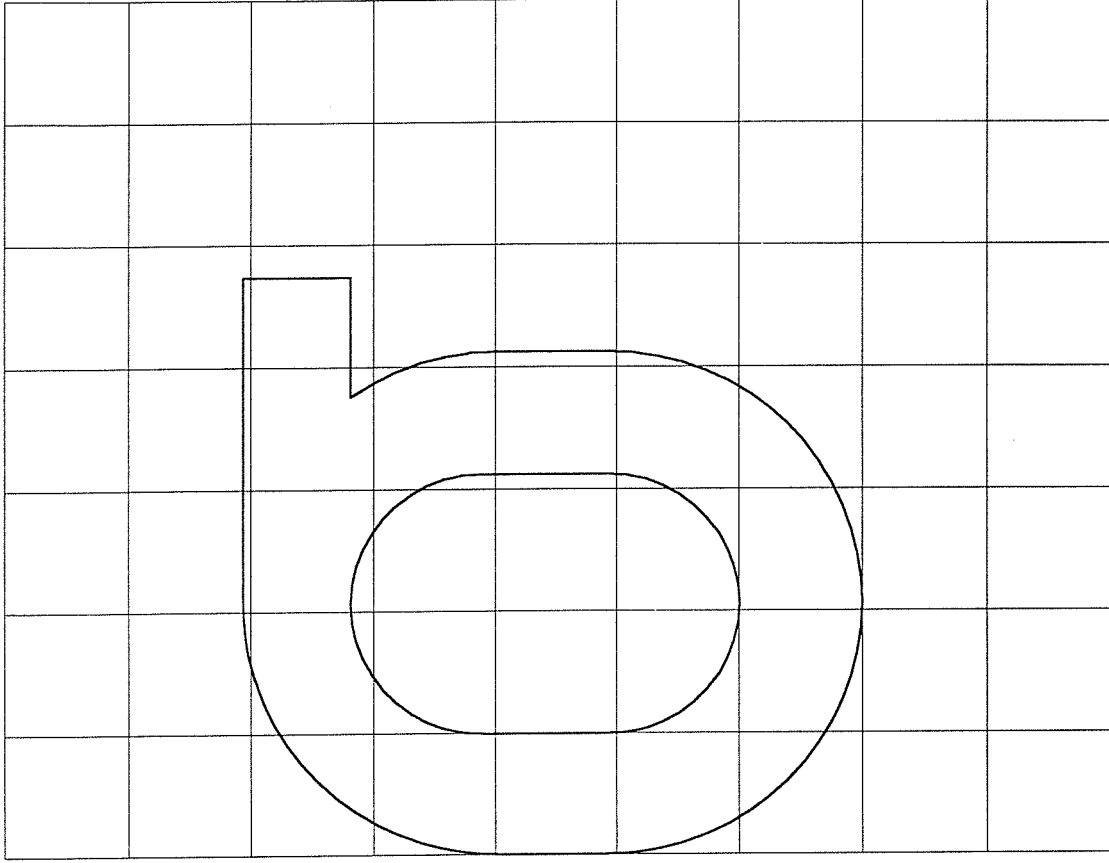
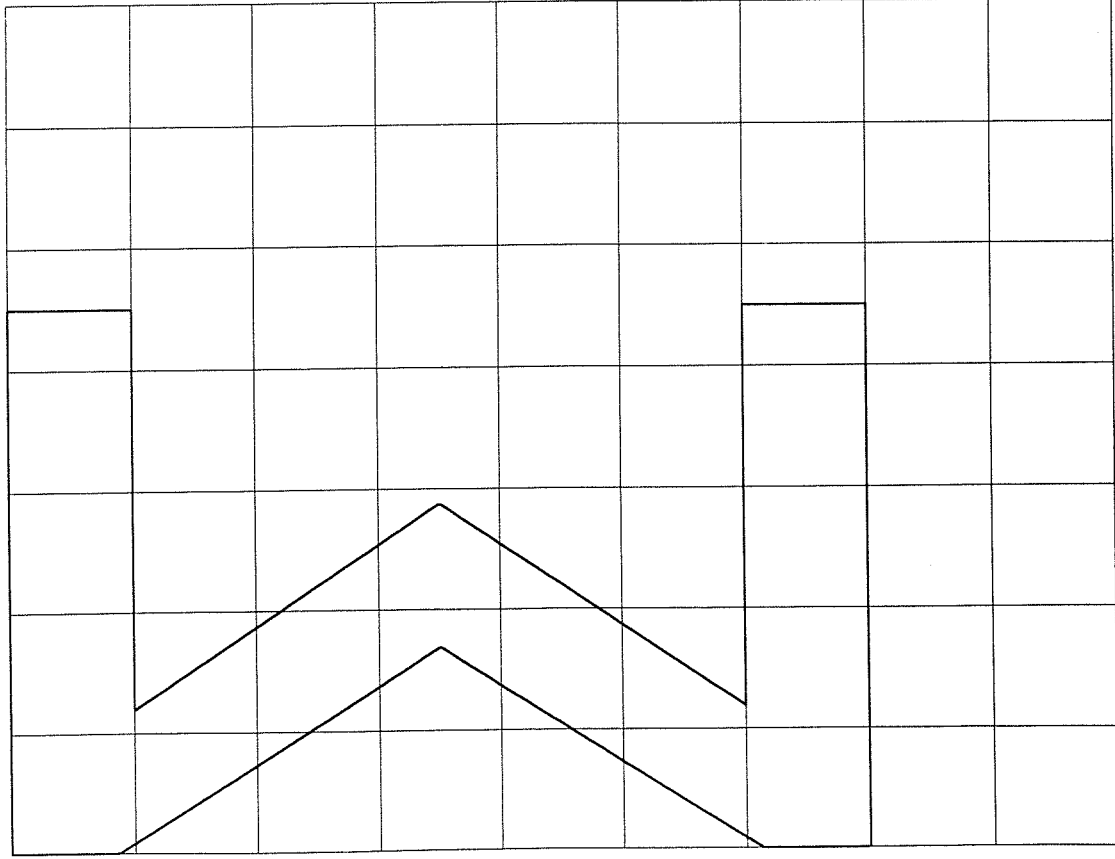


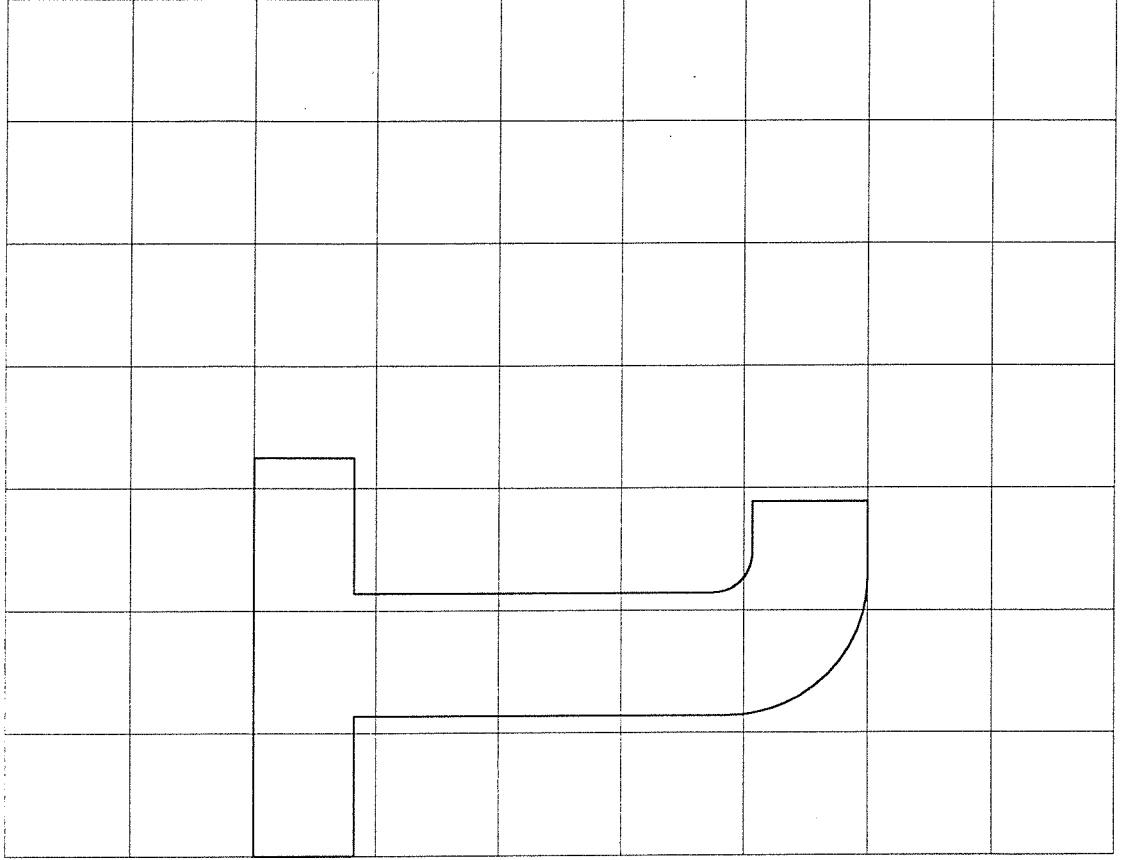
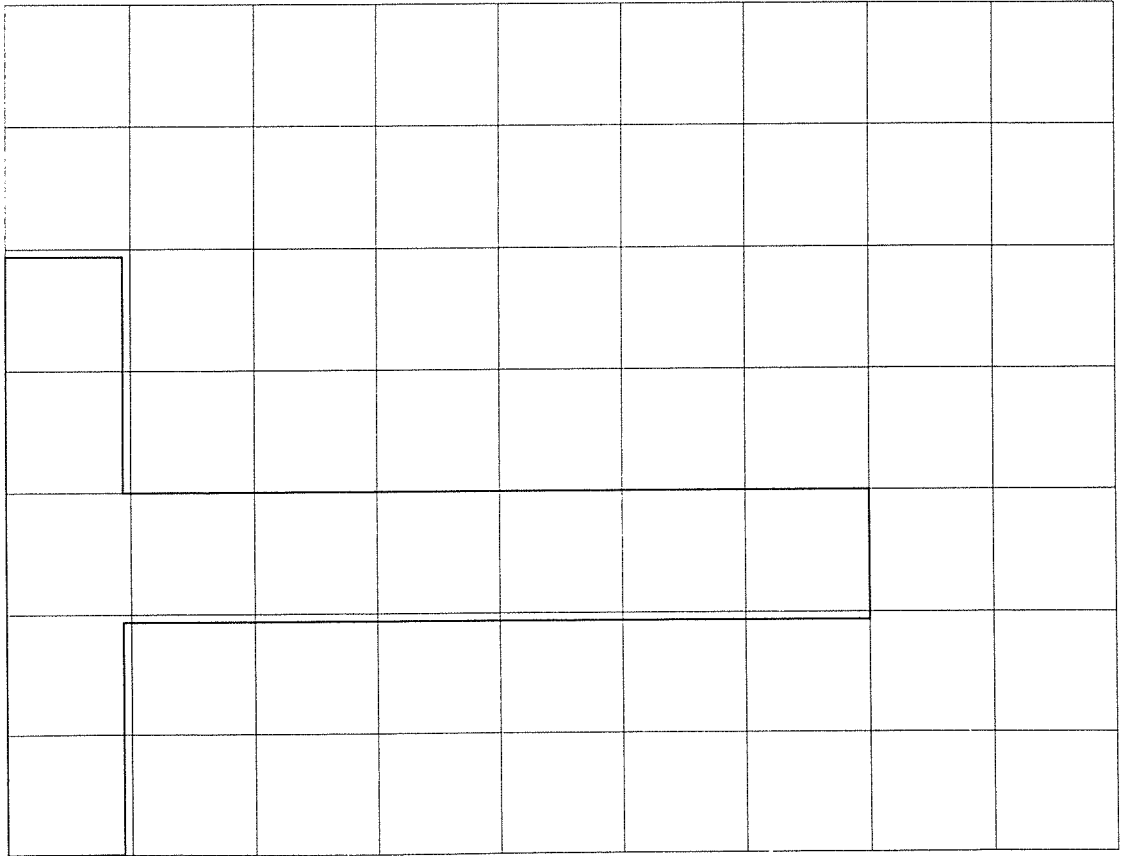




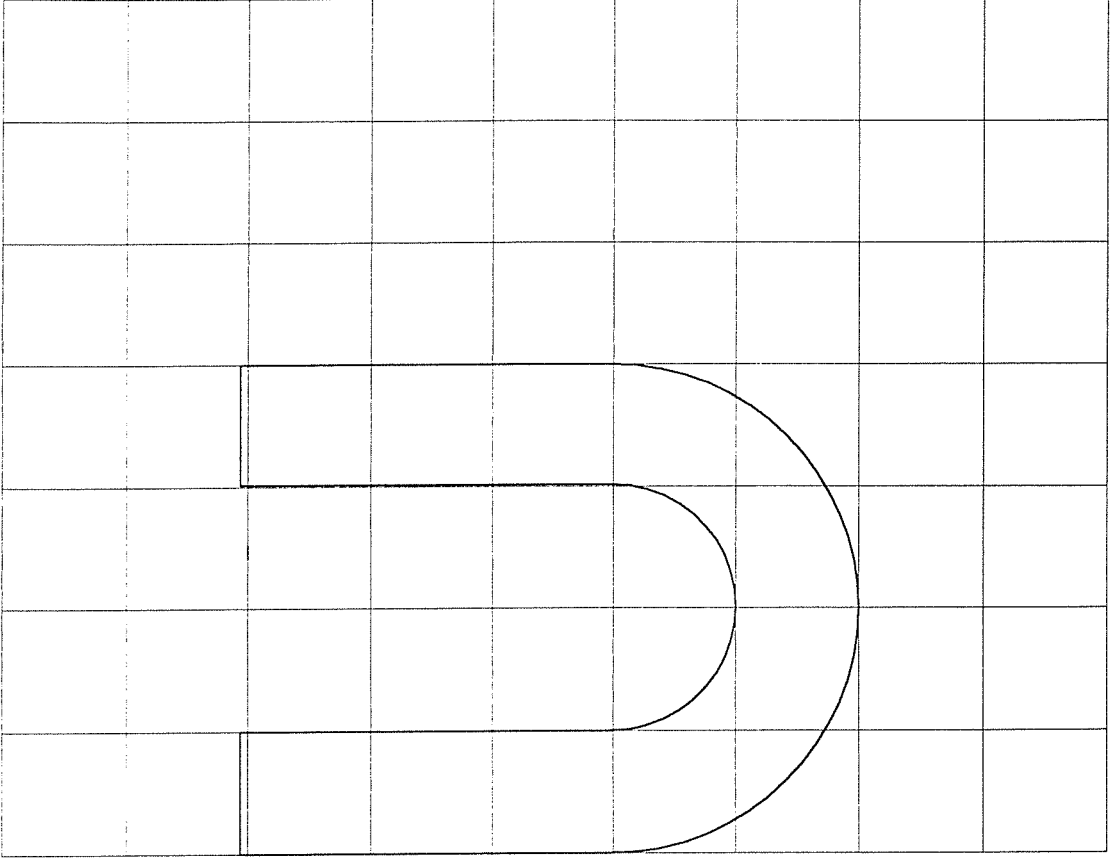
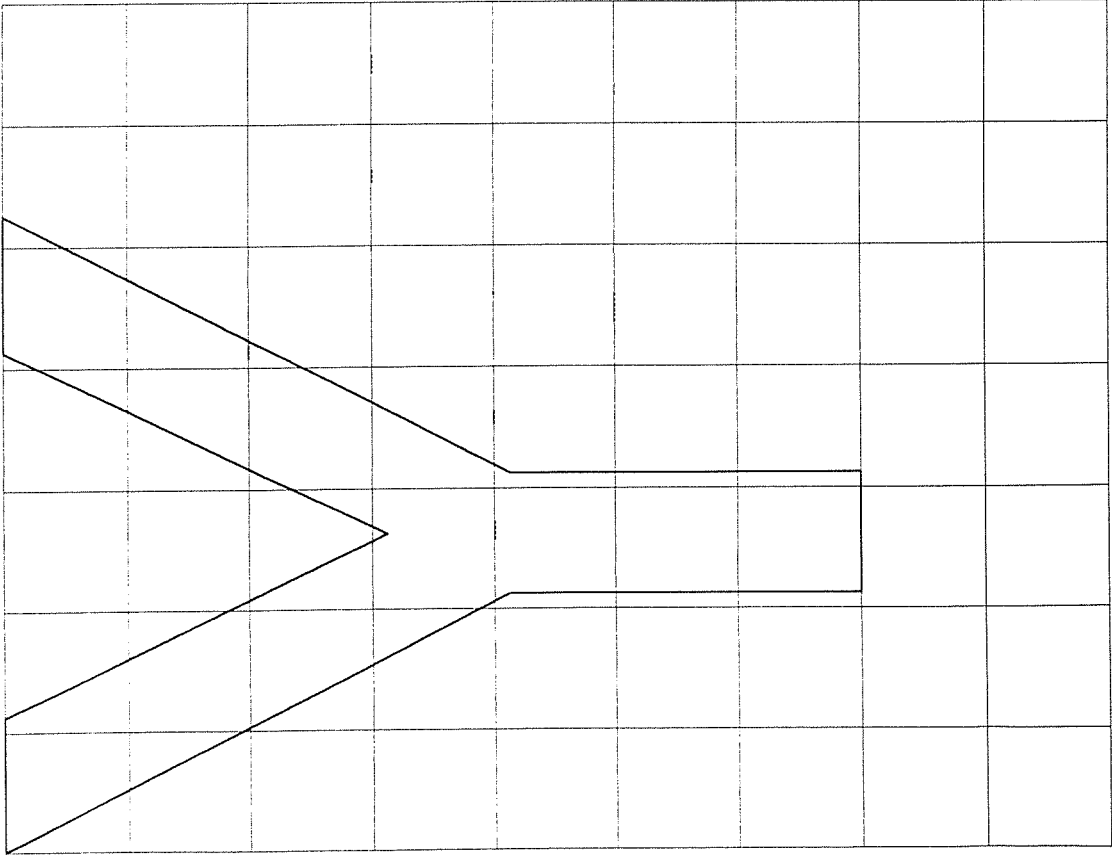


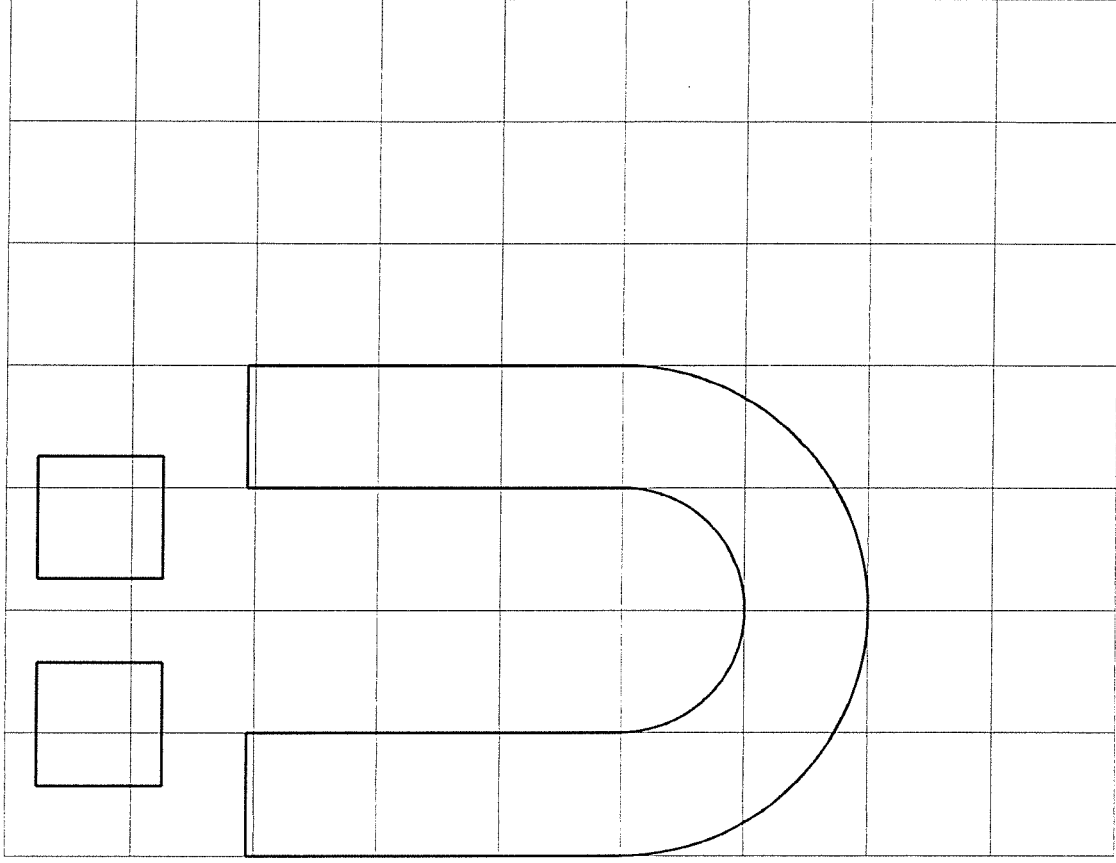
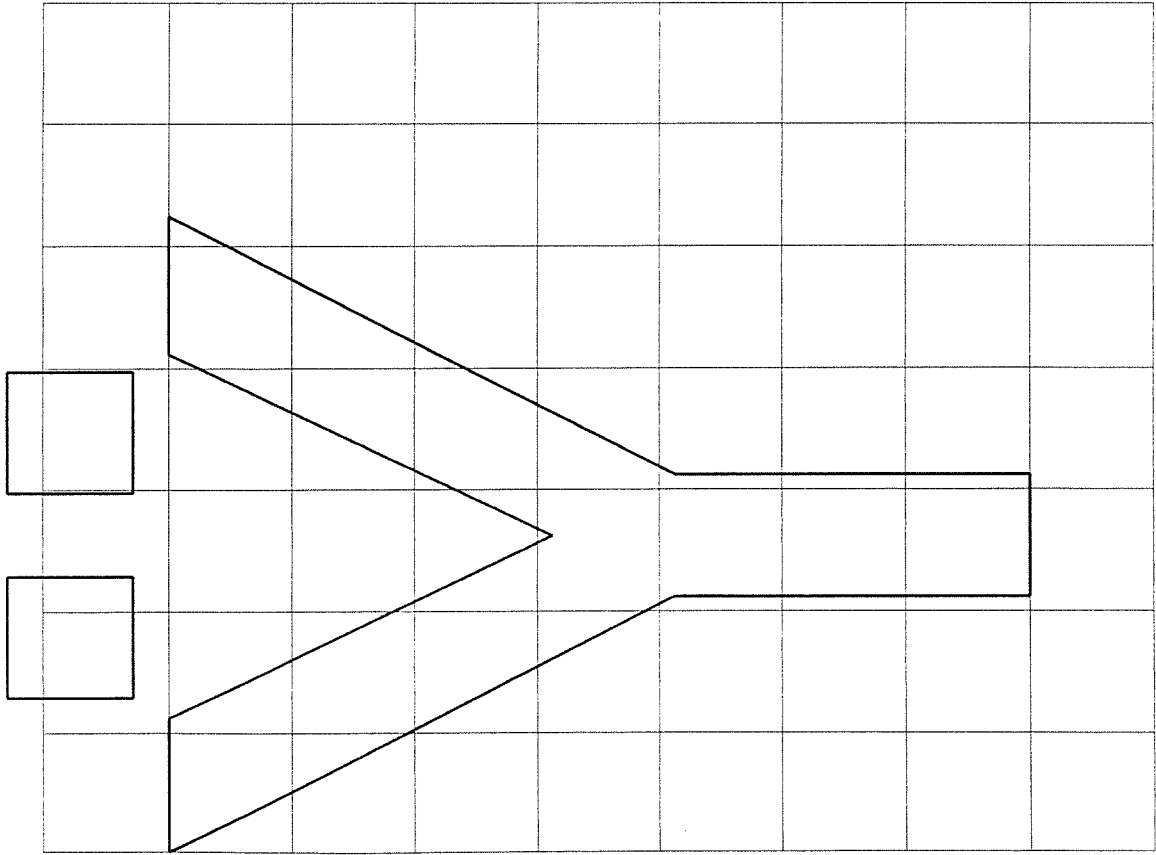


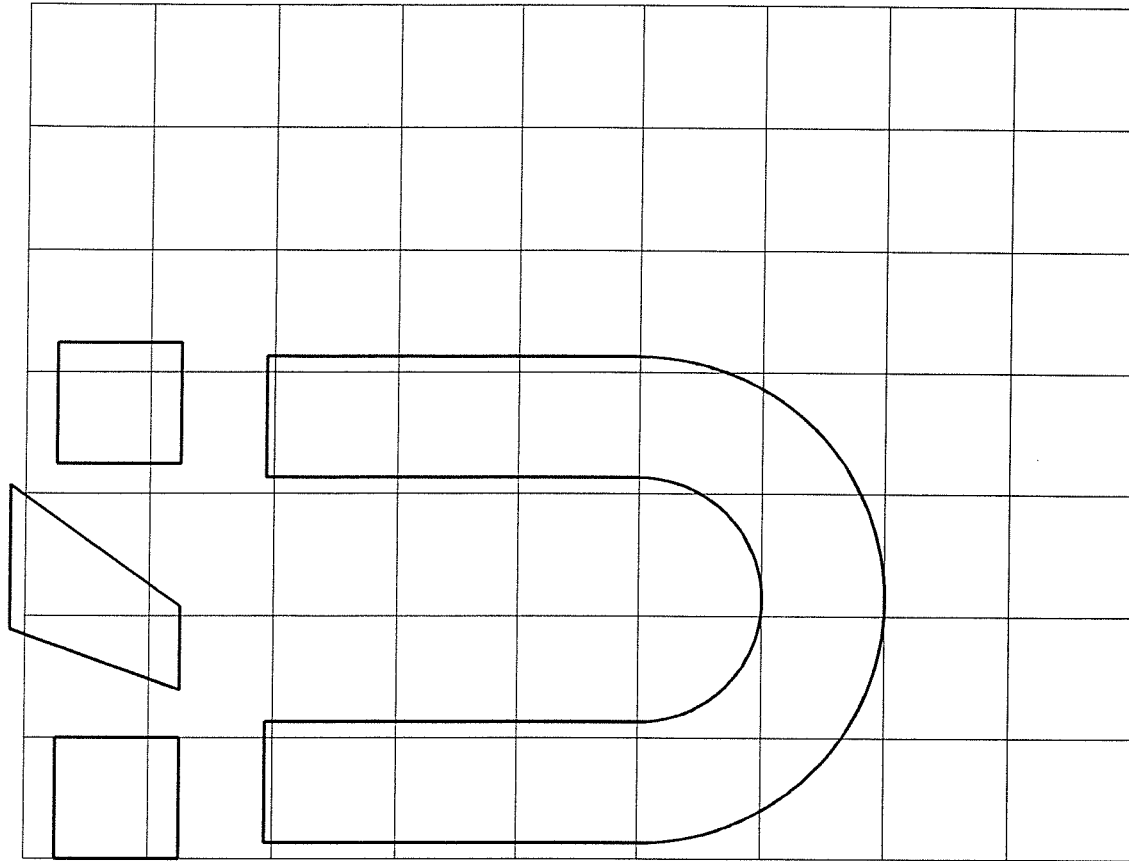
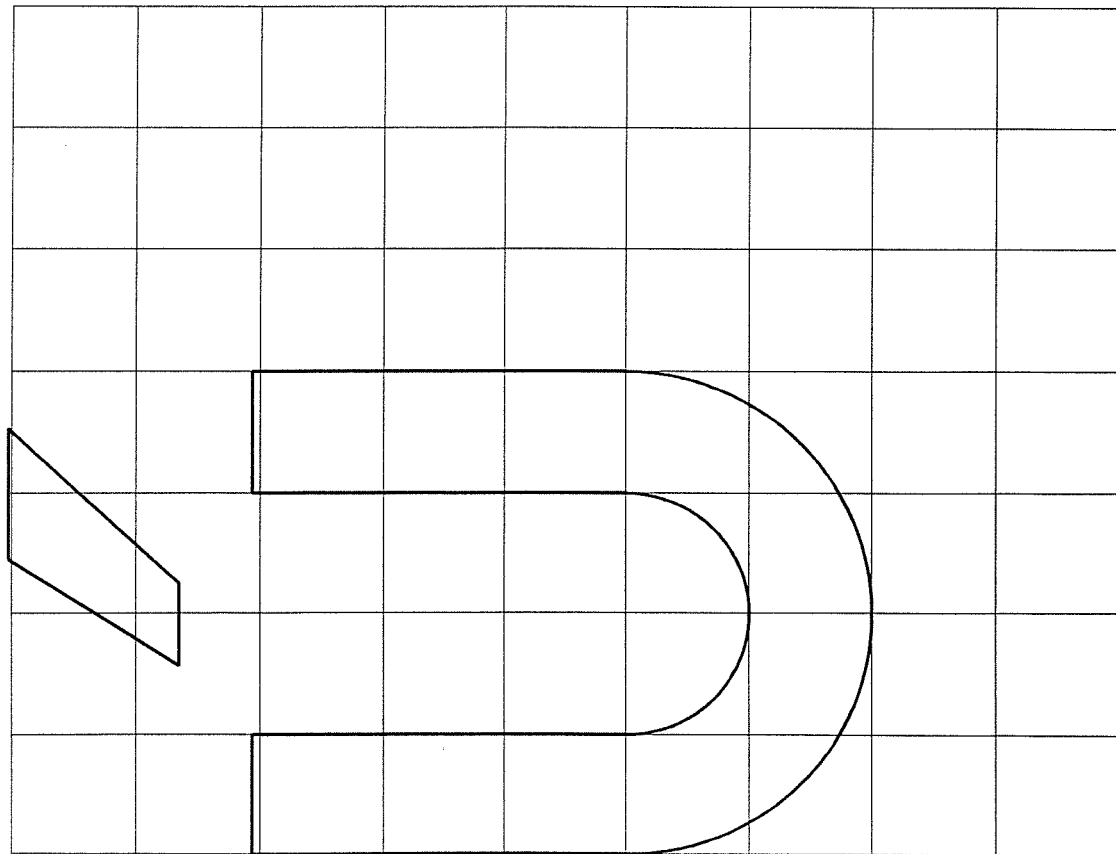


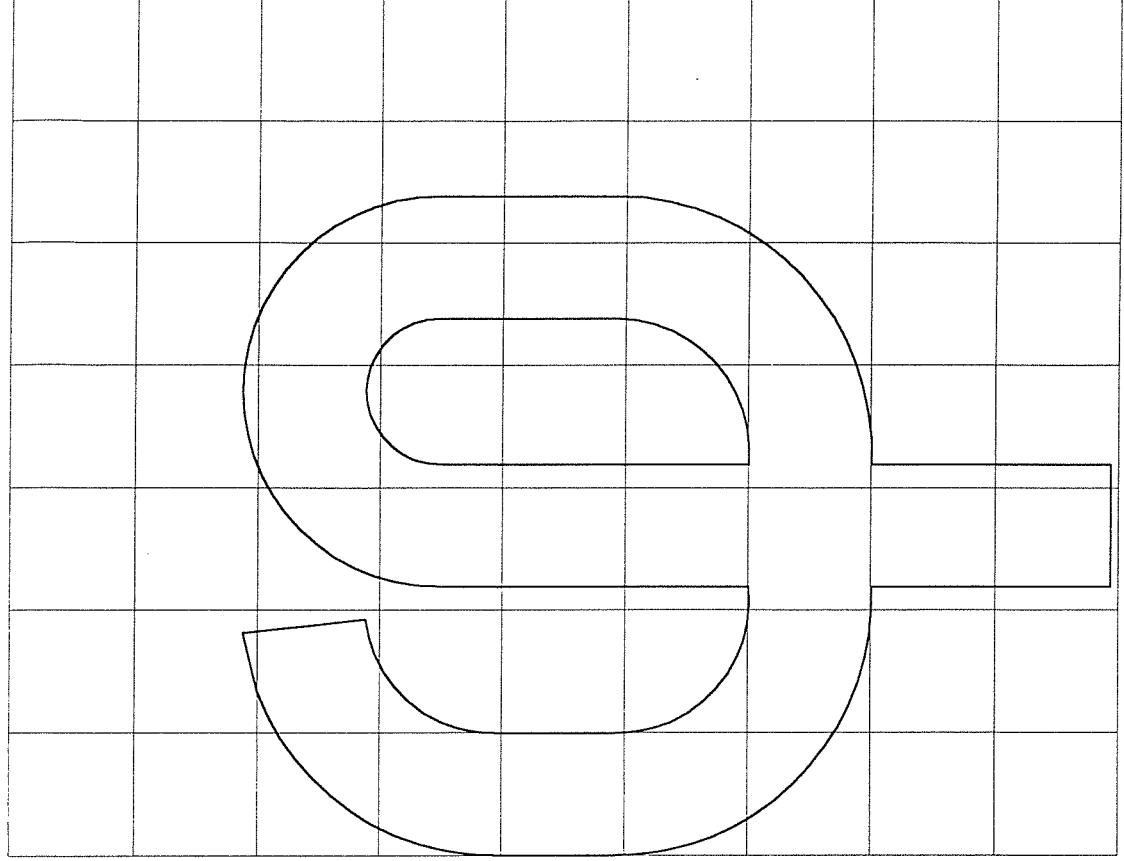
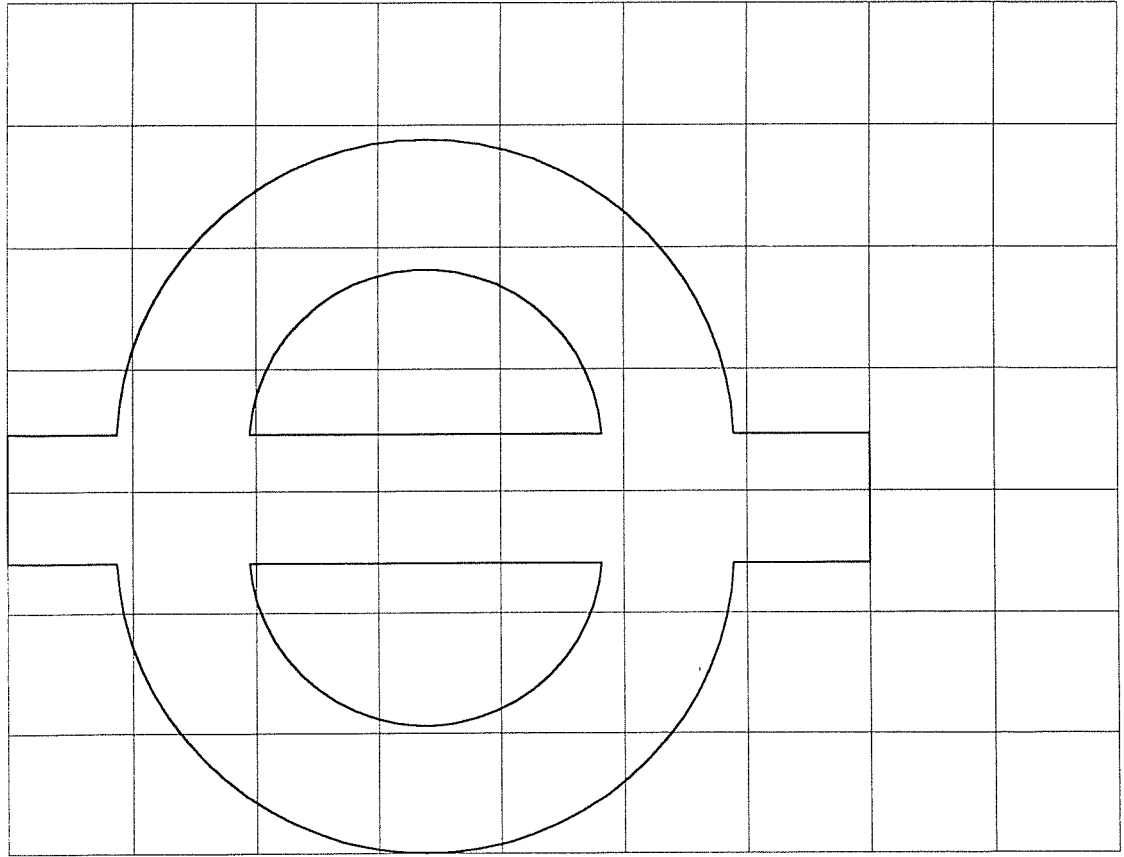
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



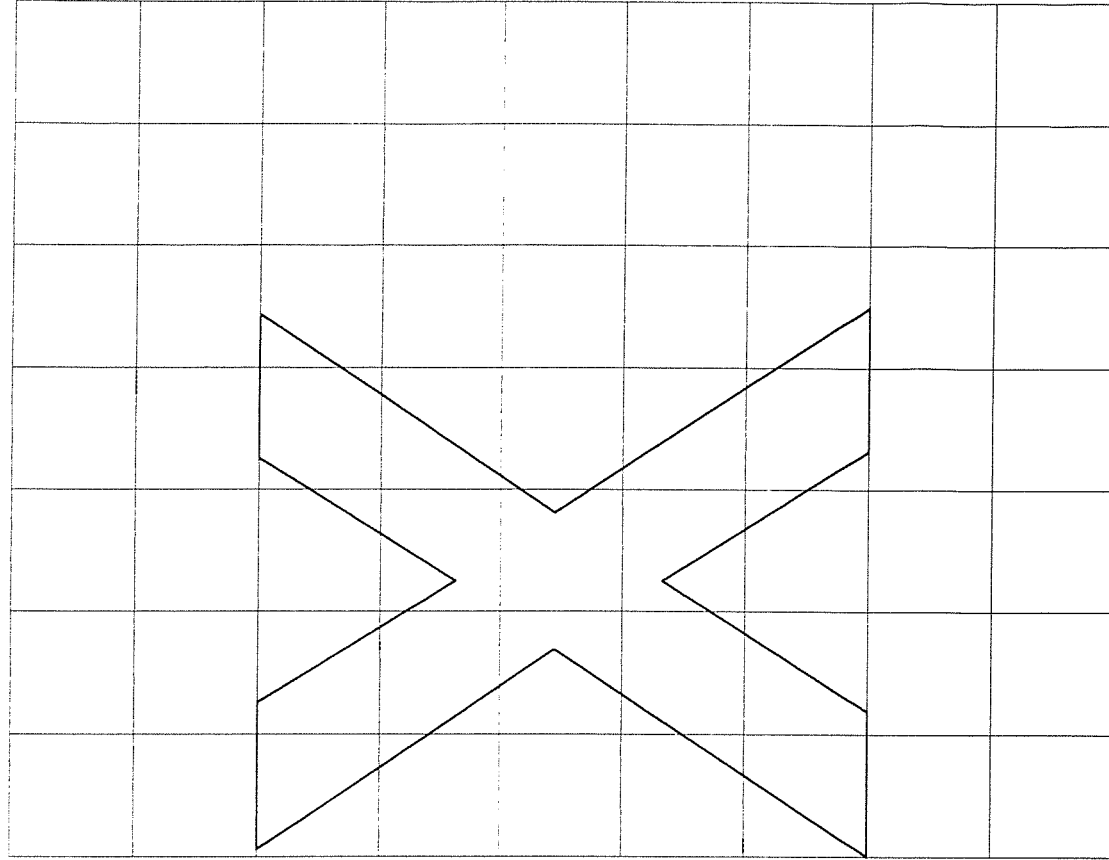
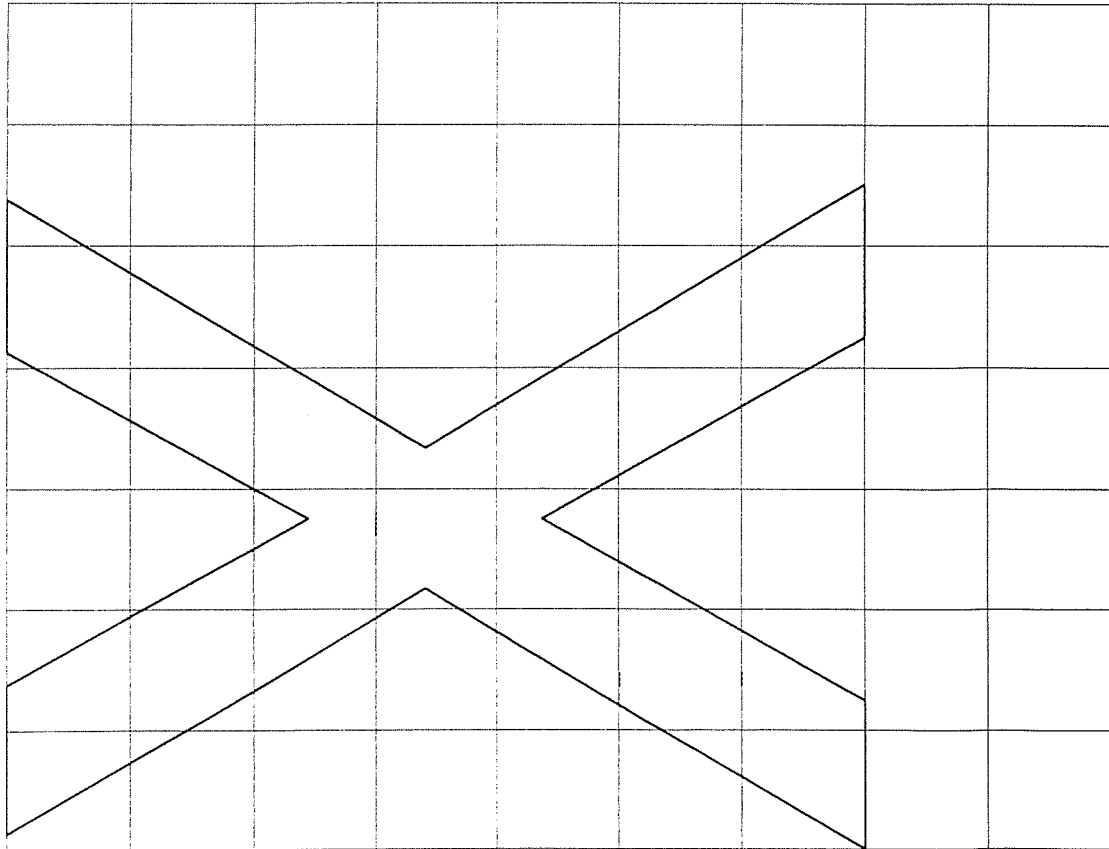
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



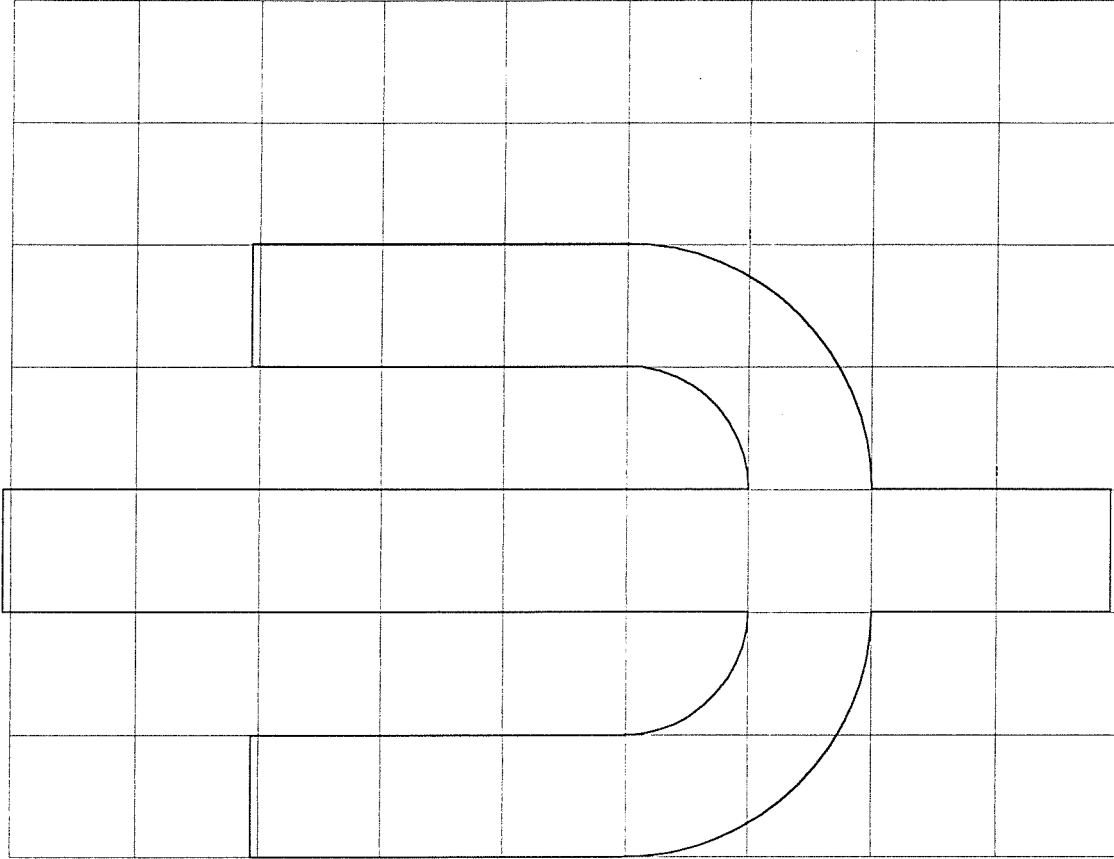
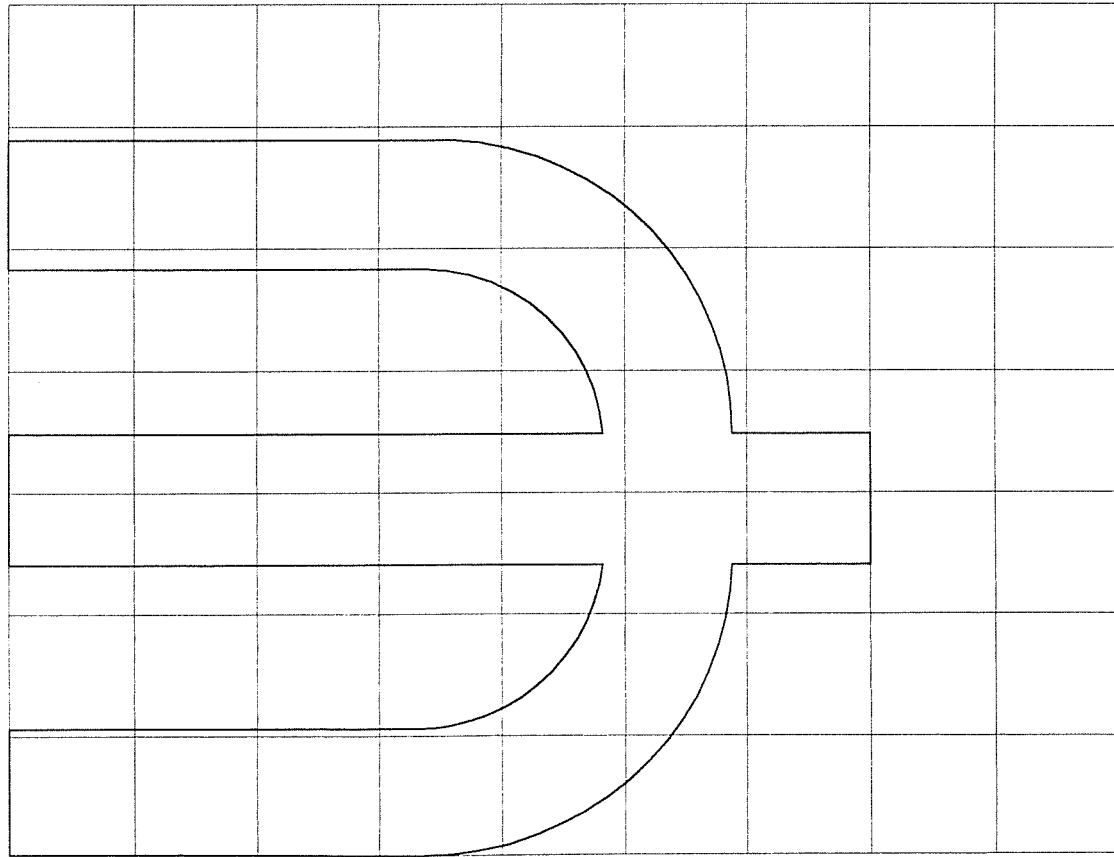


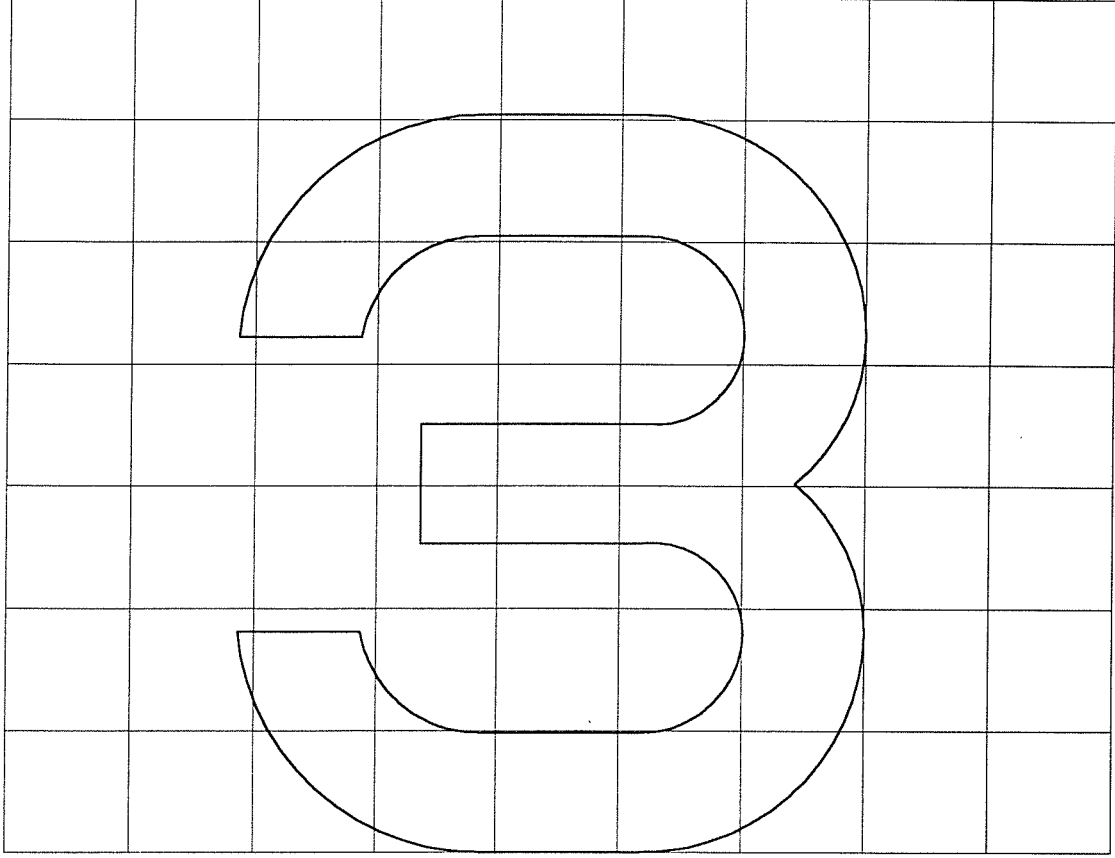
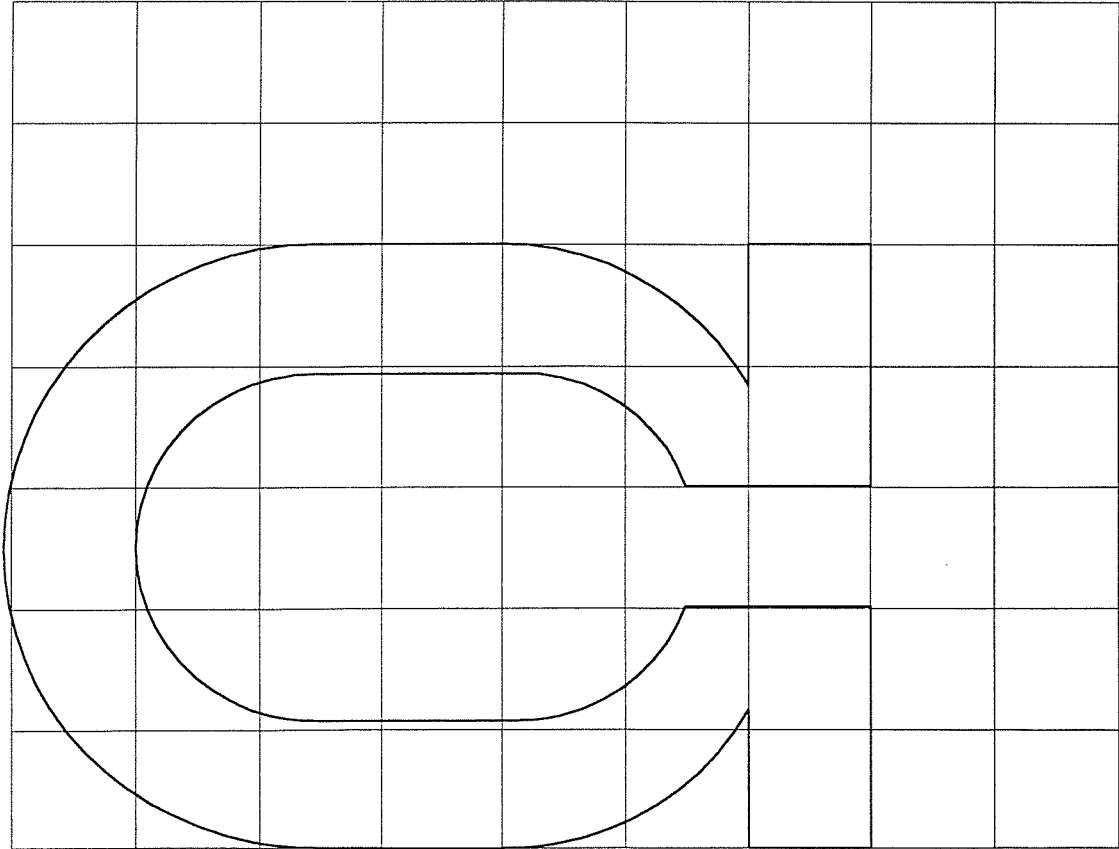


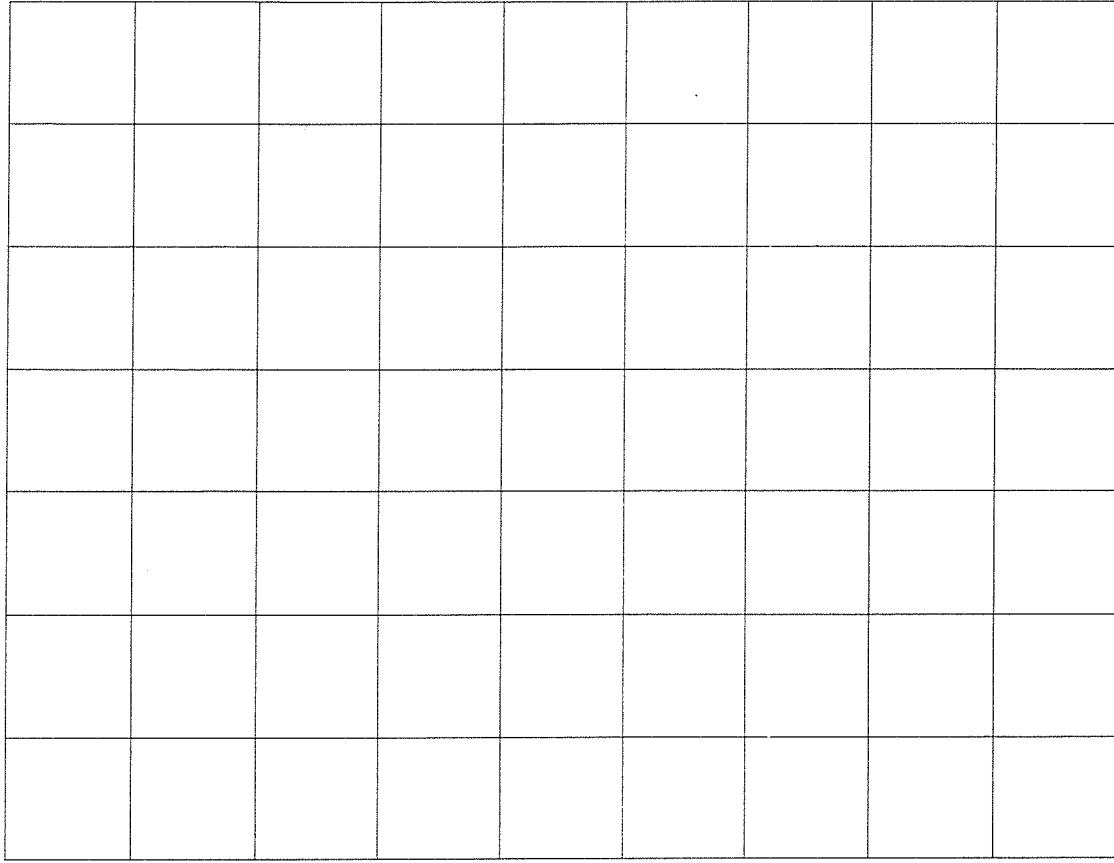
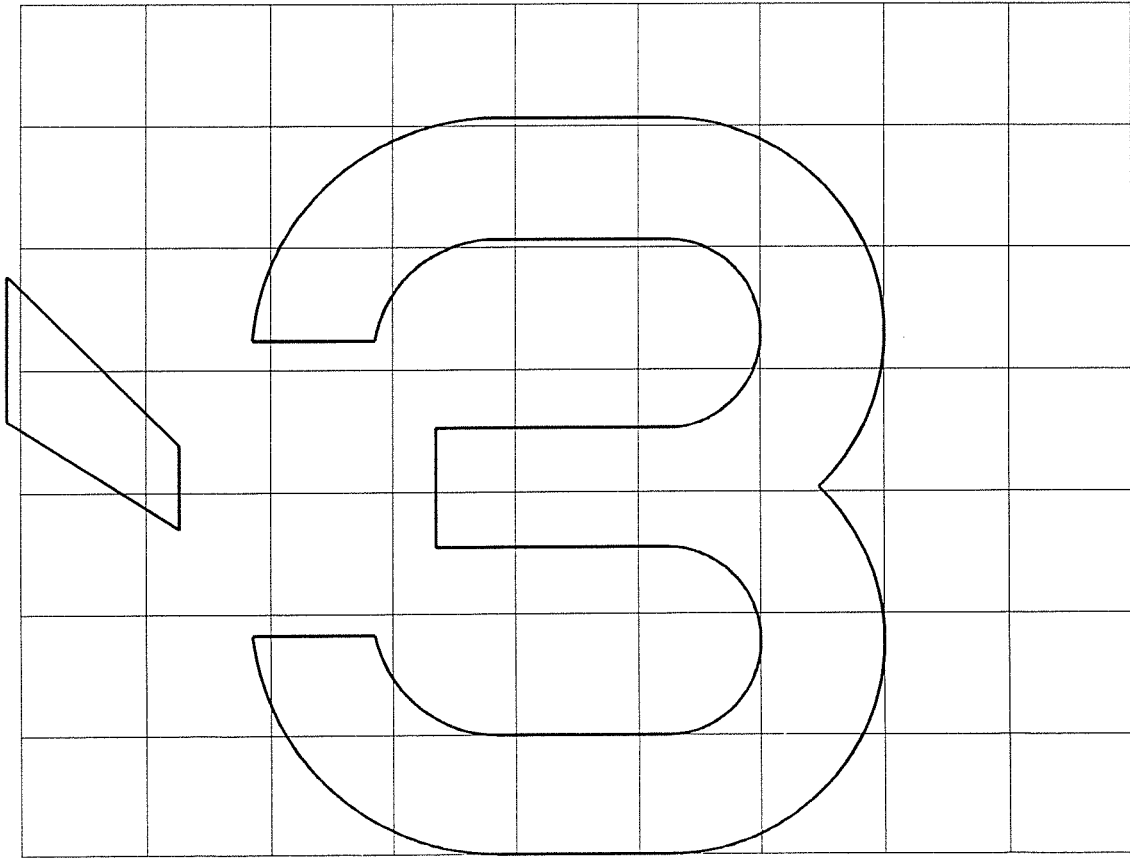
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



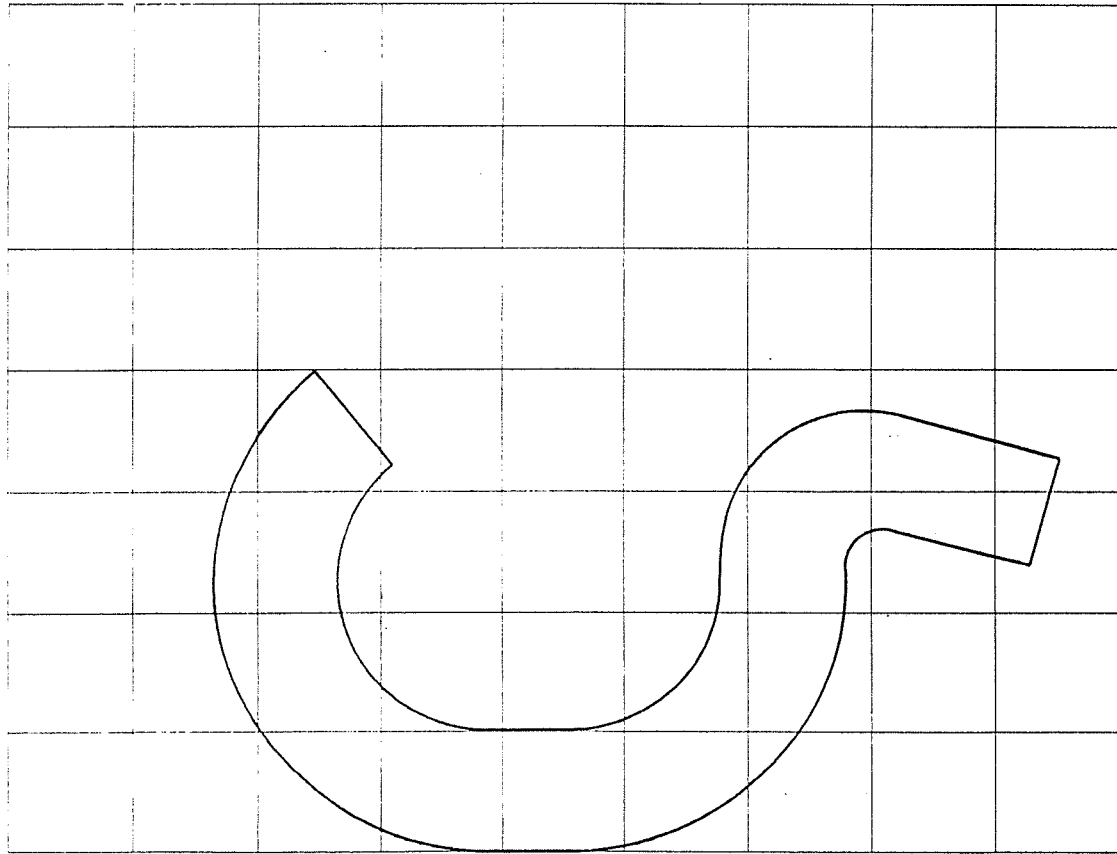








ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

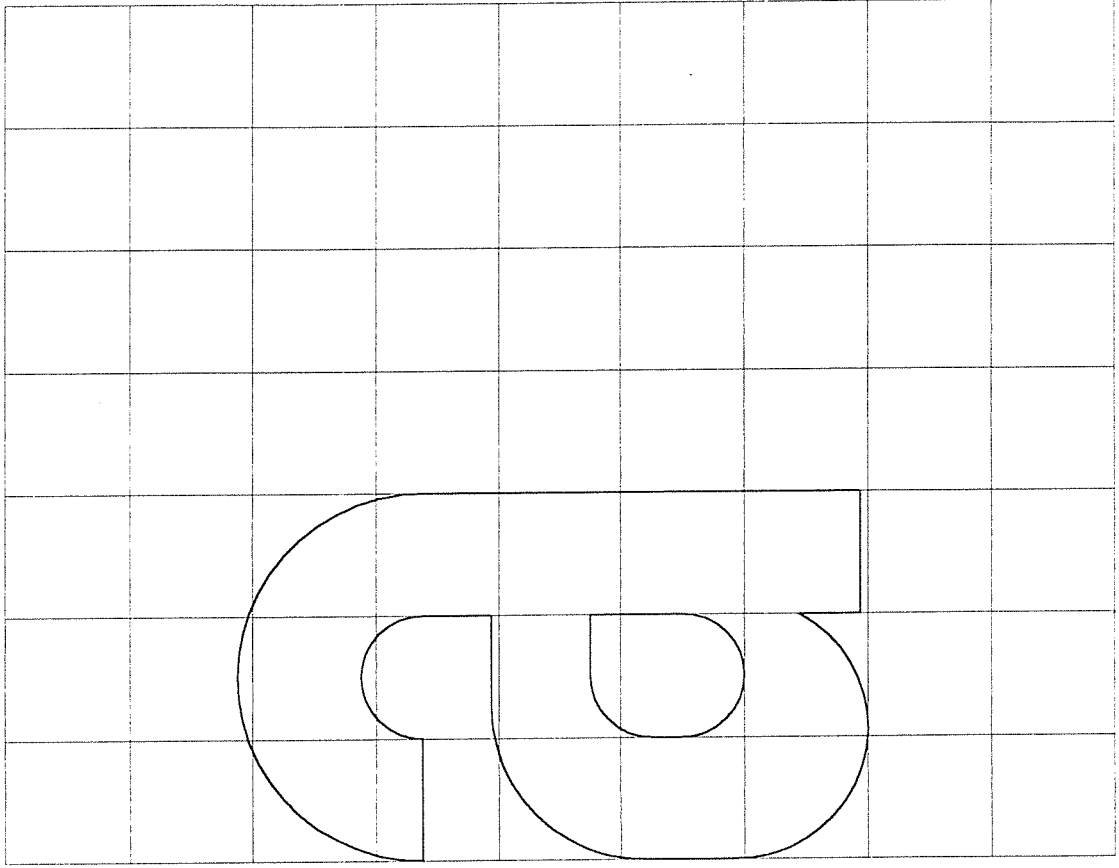
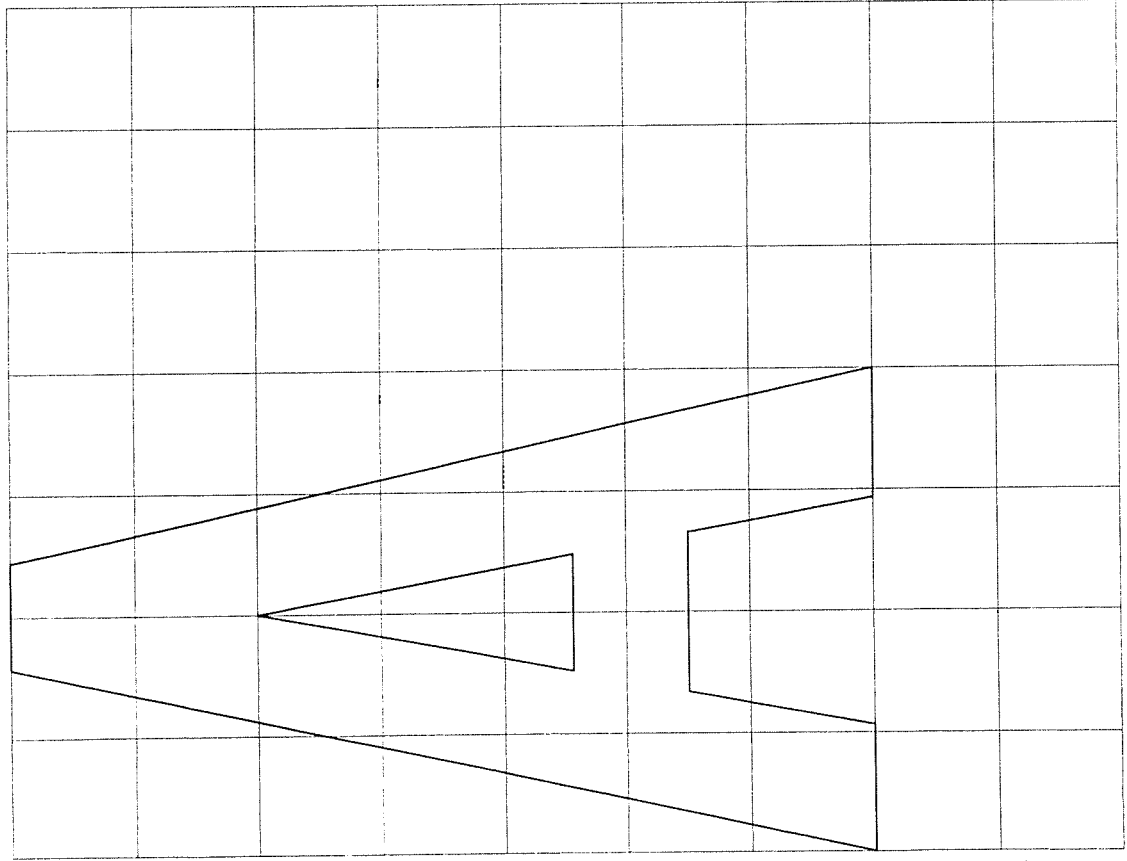
**3. Λατινικά γράμματα, στενή γραφή**

A	a
B	b
C	c
D	d
E	e
F	f
G	g
H	h
I	i
J	j
K	k
L	l
M	m
N	n
O	o
P	p
Q	q
R	r
S	s
T	t
U	u
V	v
W	w
X	x
Y	y
Z	z

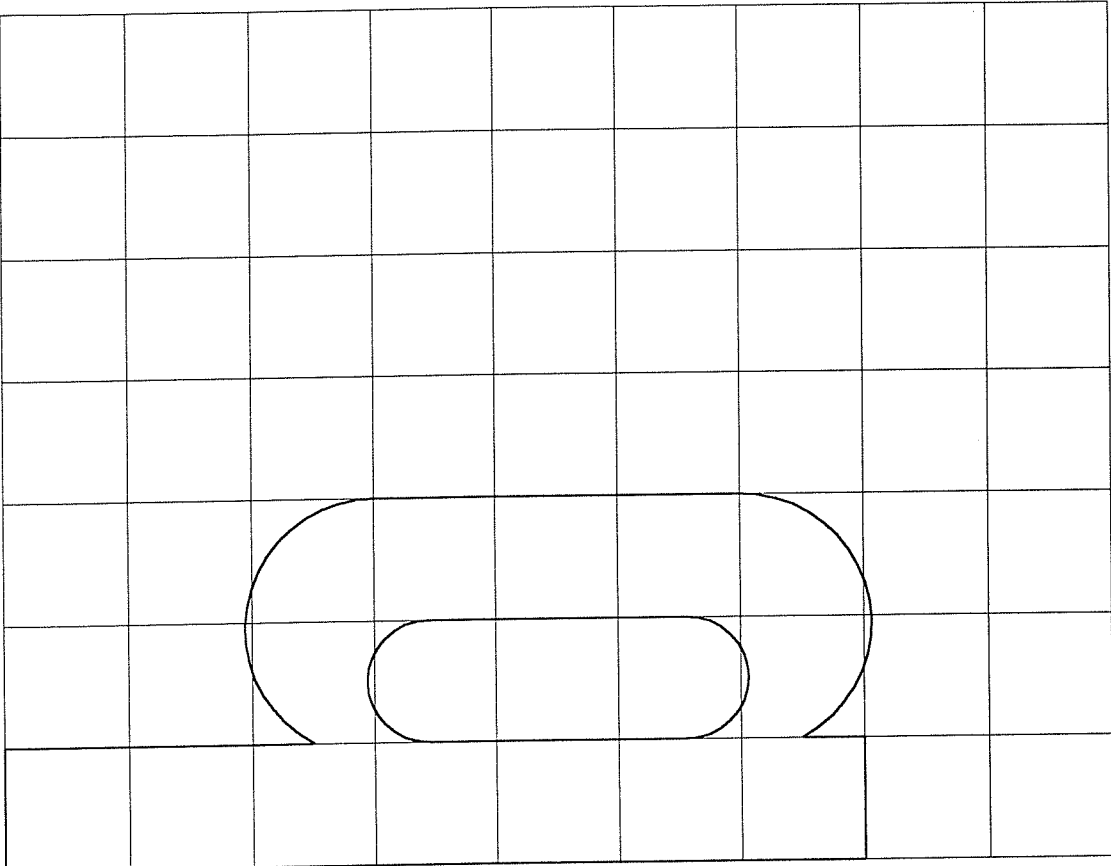
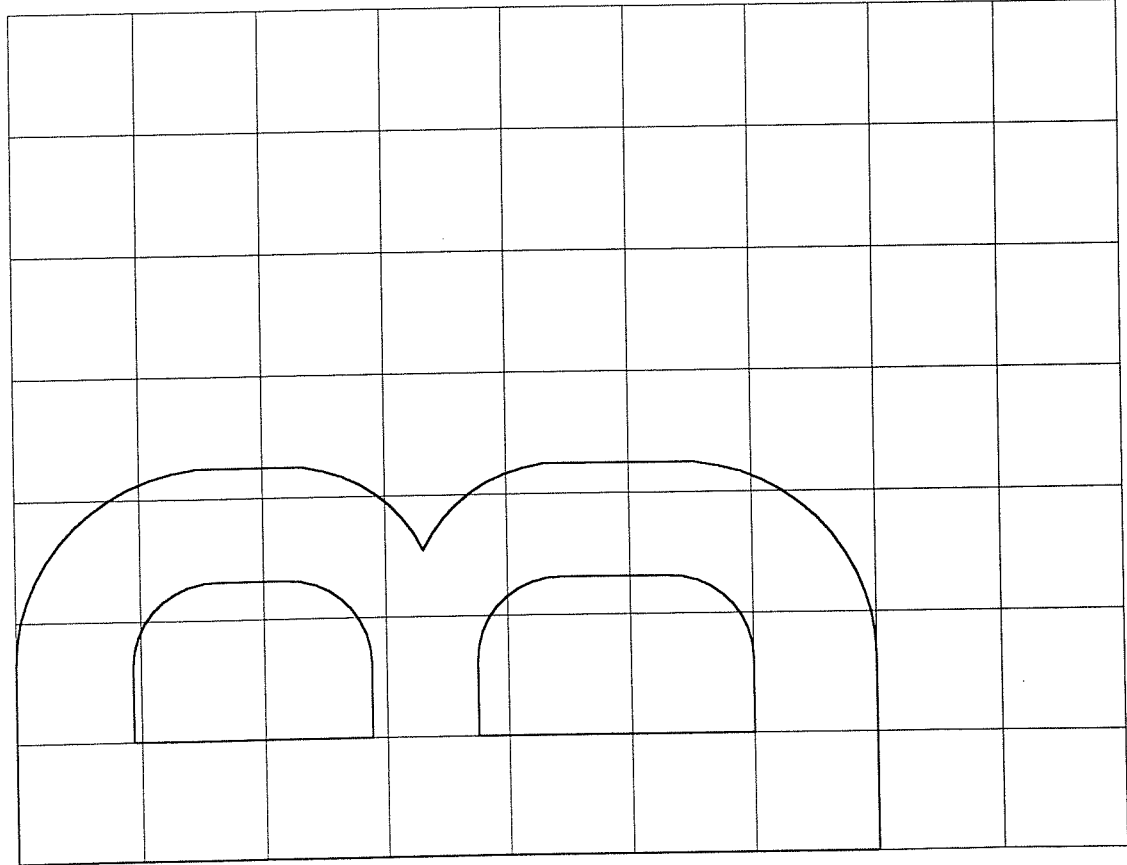
---

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

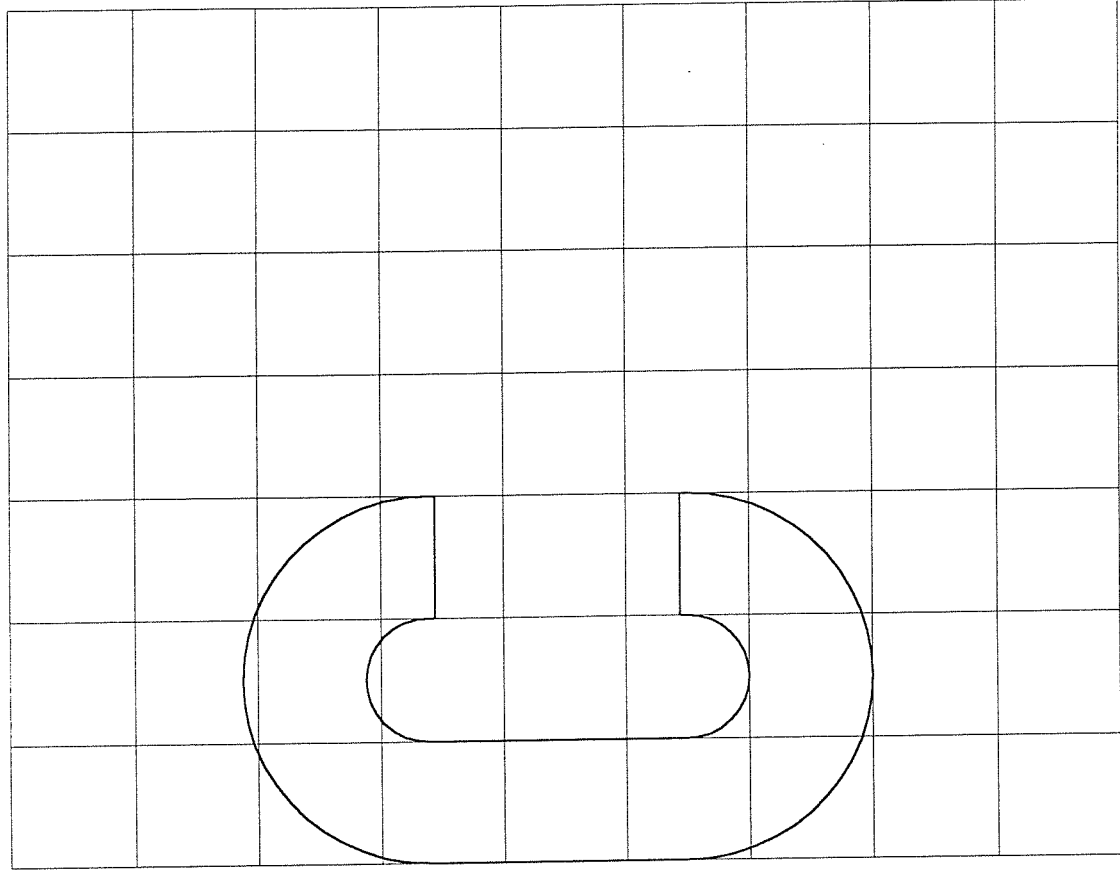
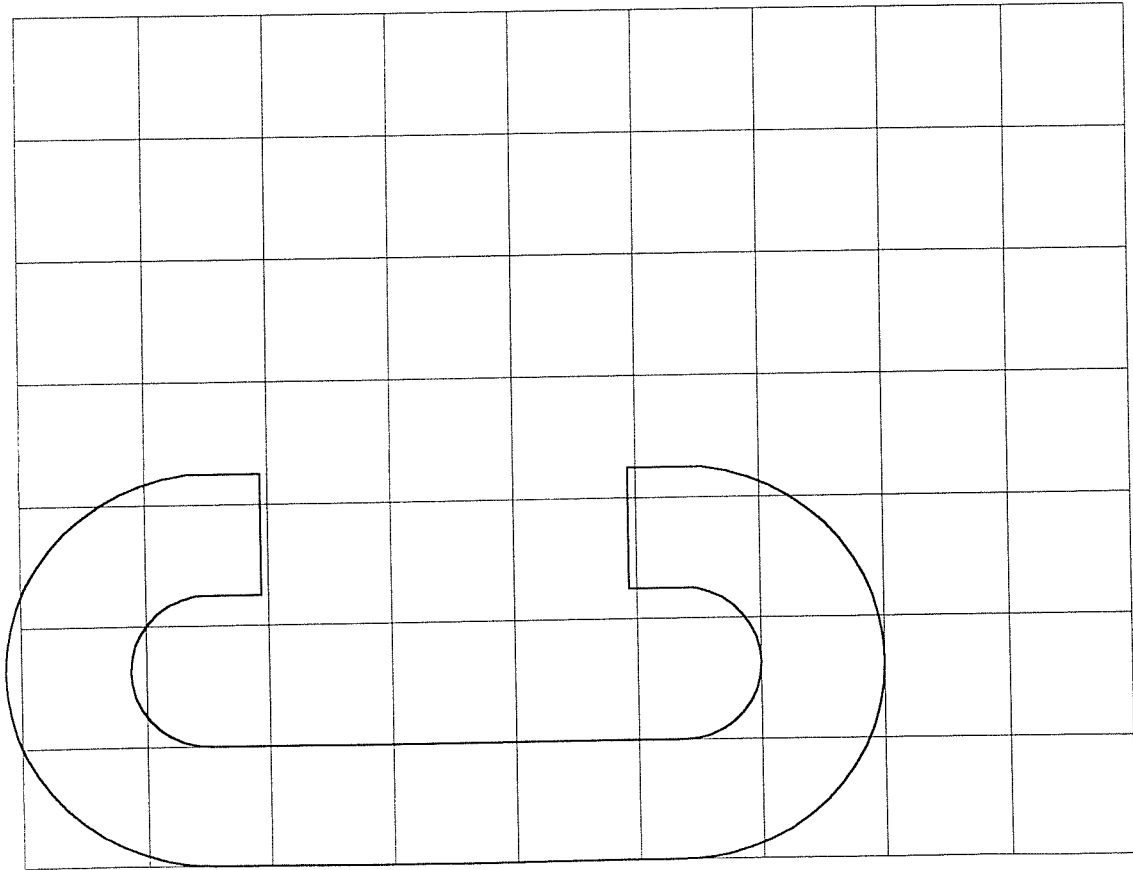


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

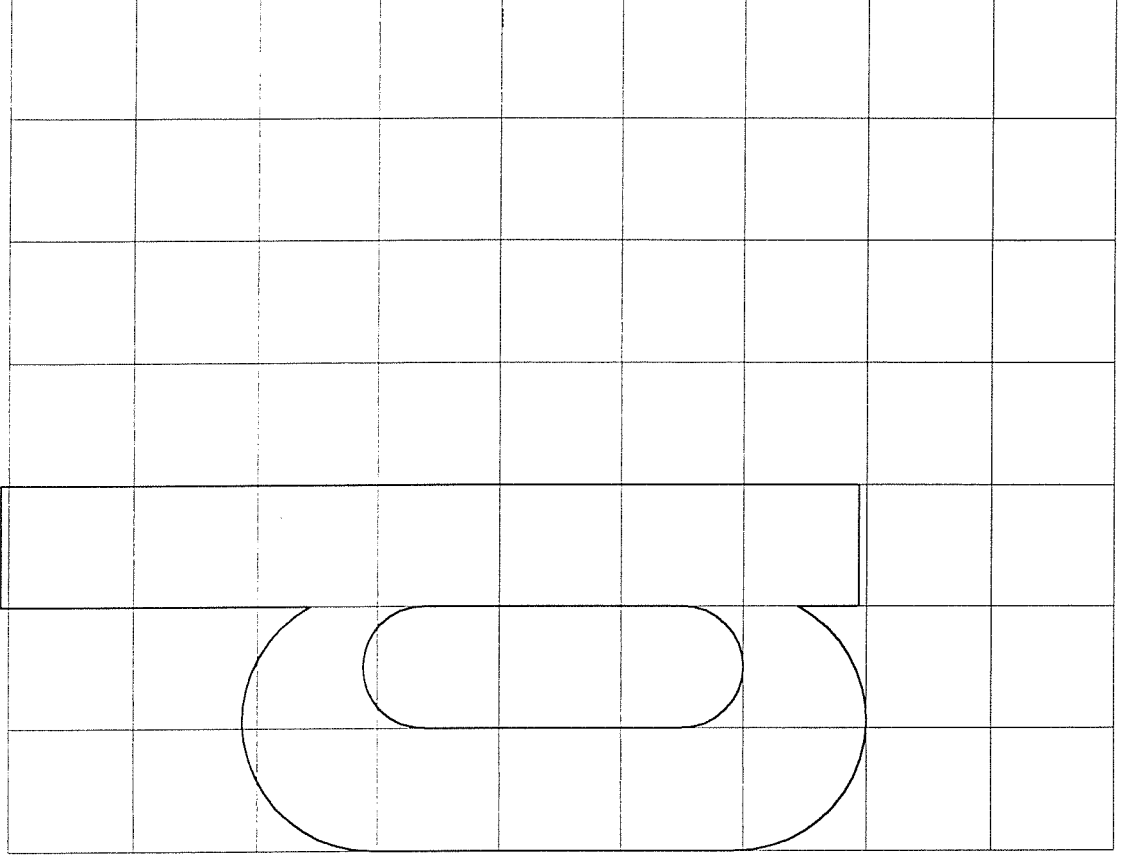
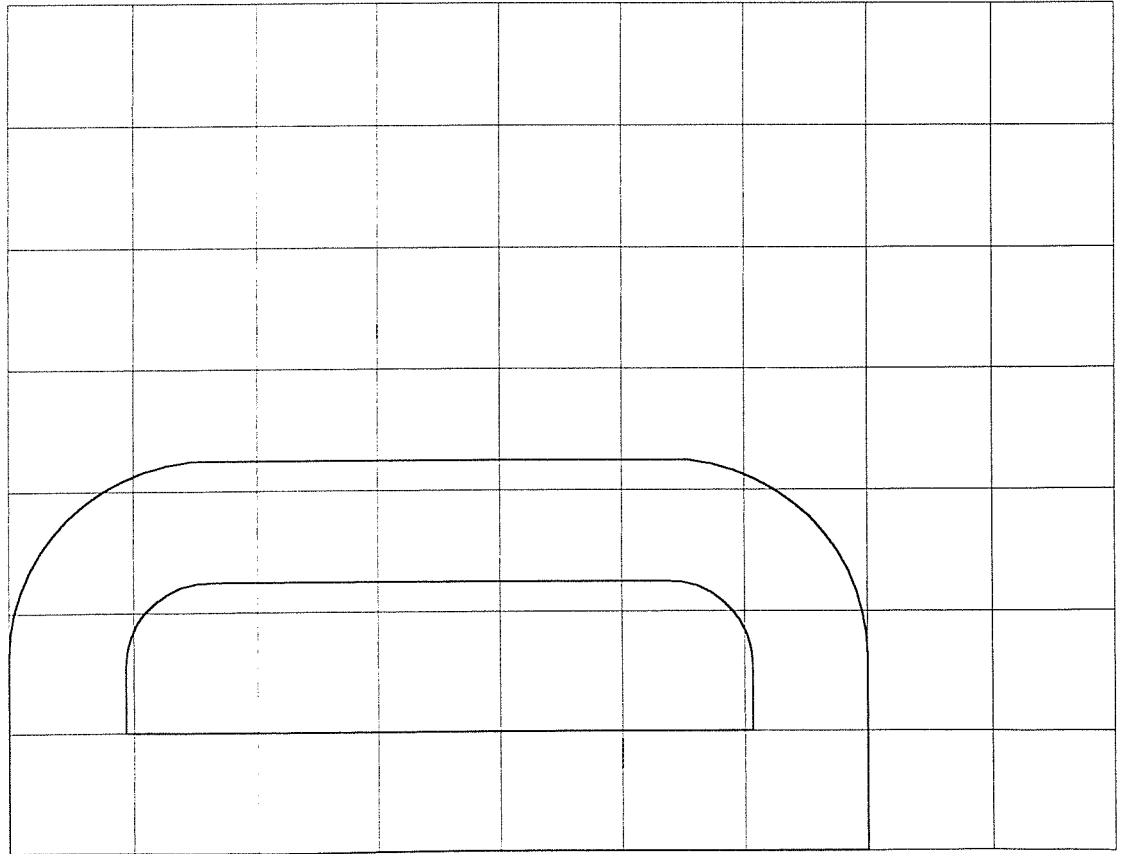




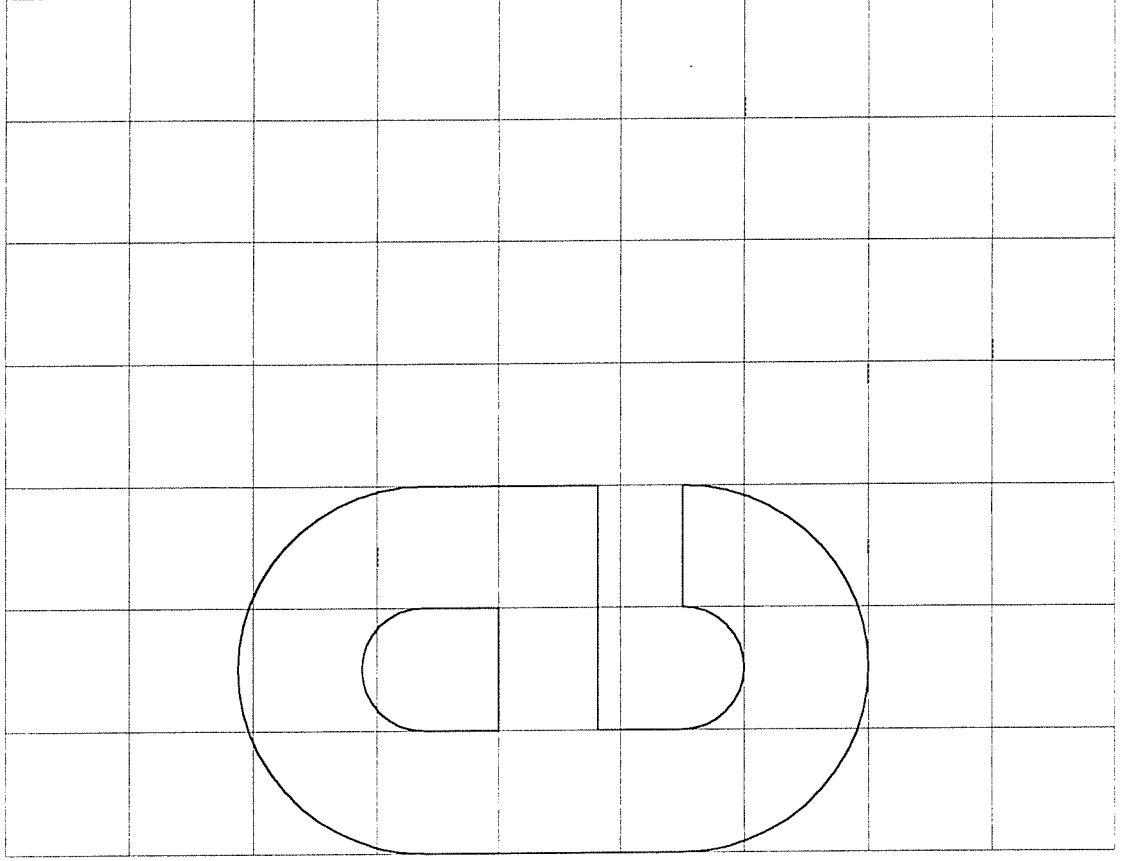
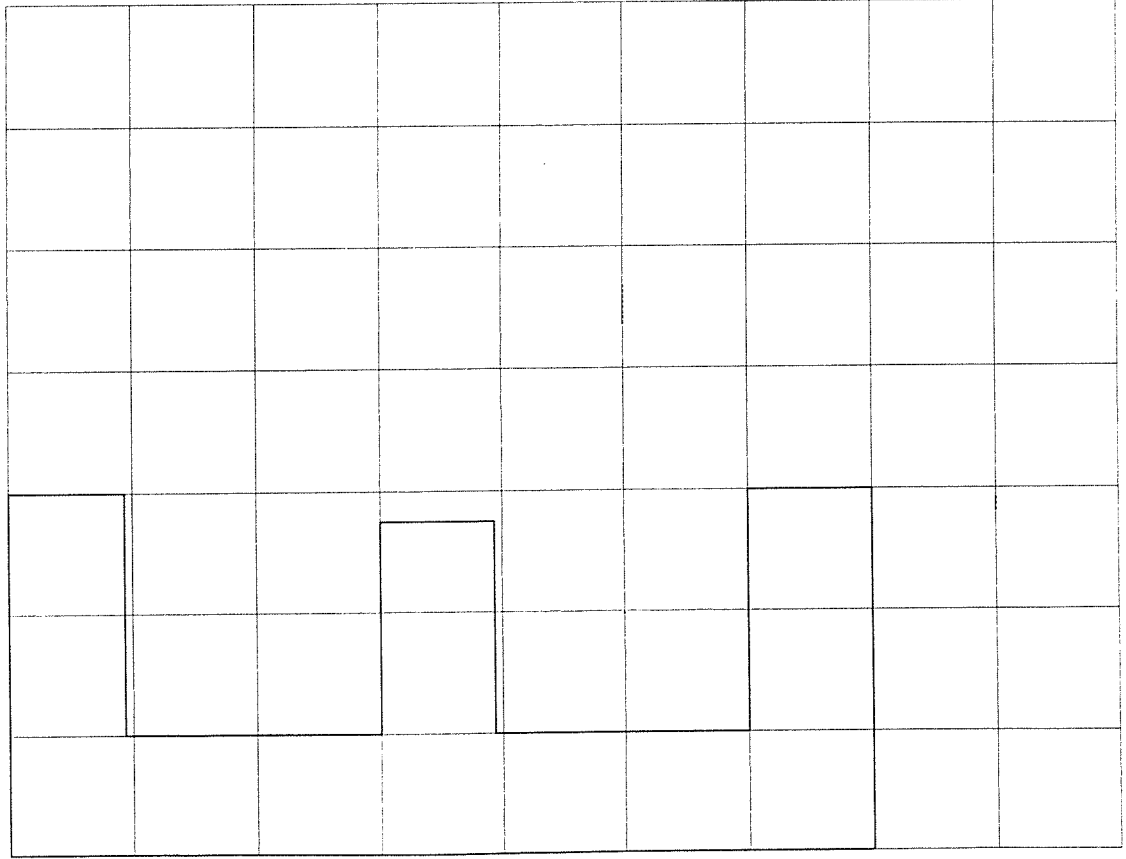
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

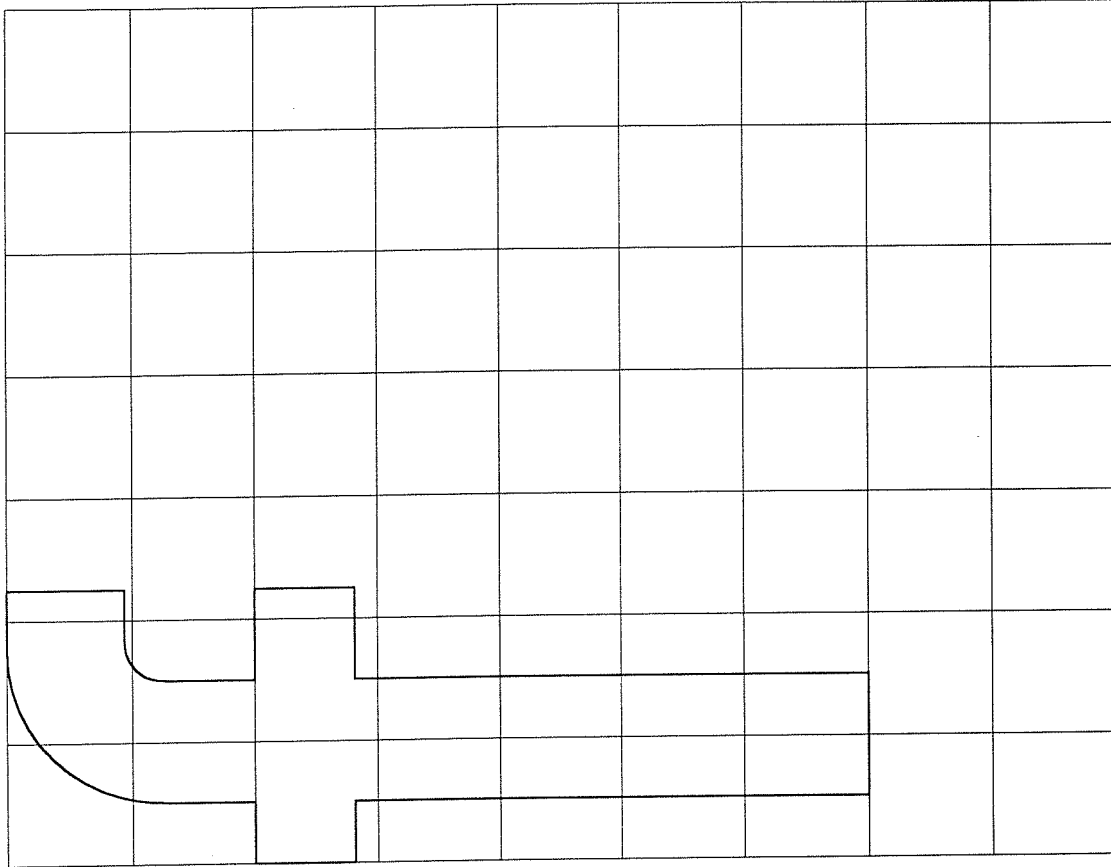
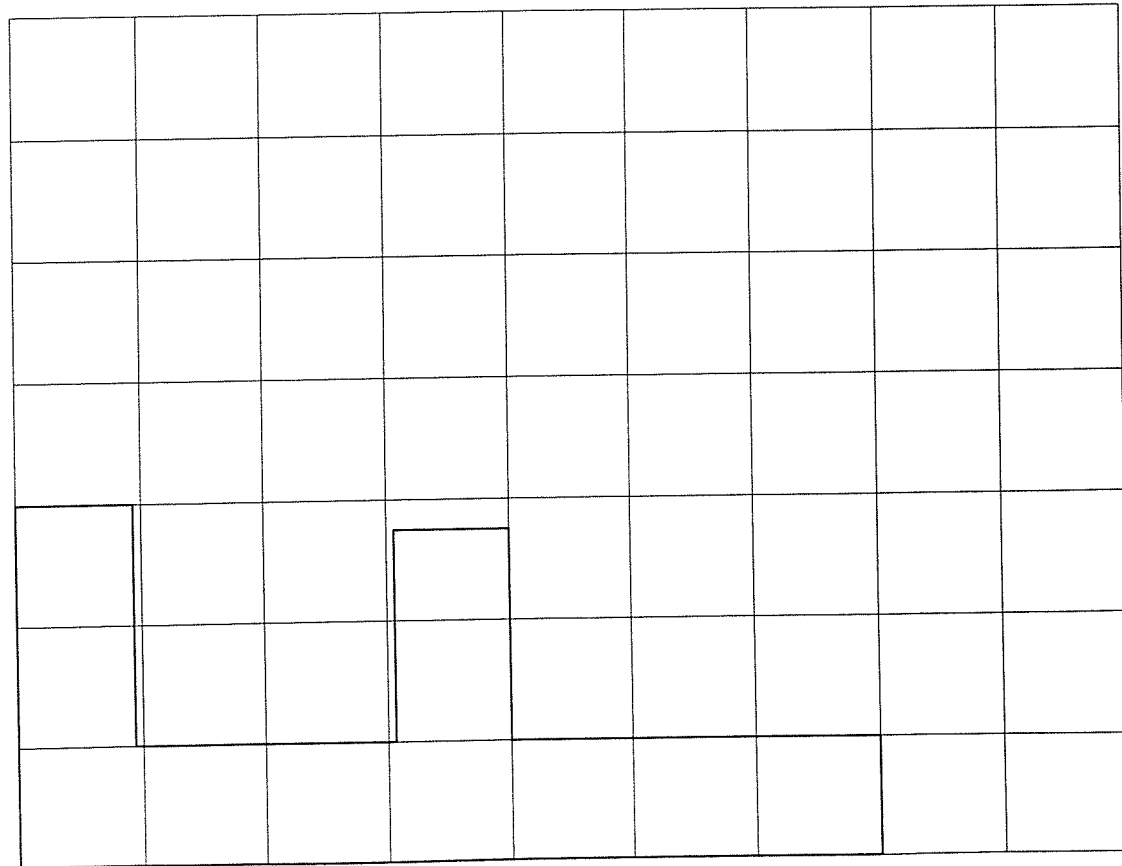


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

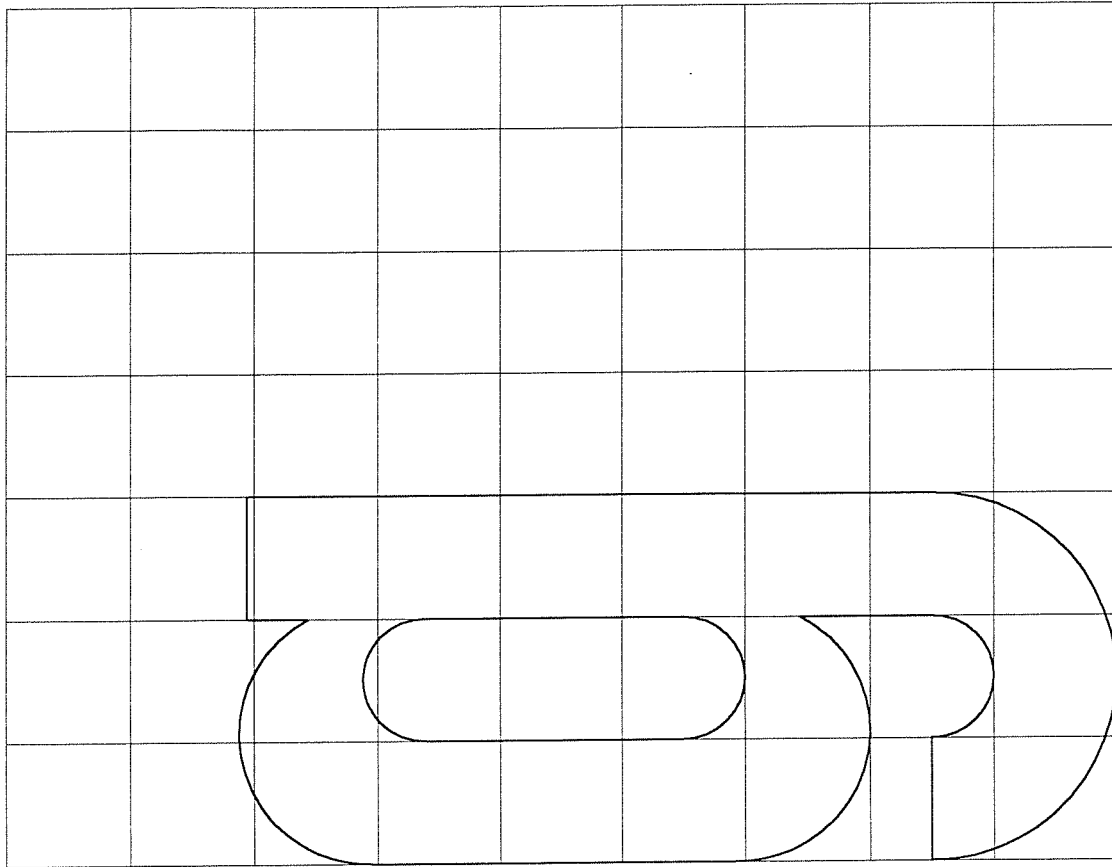
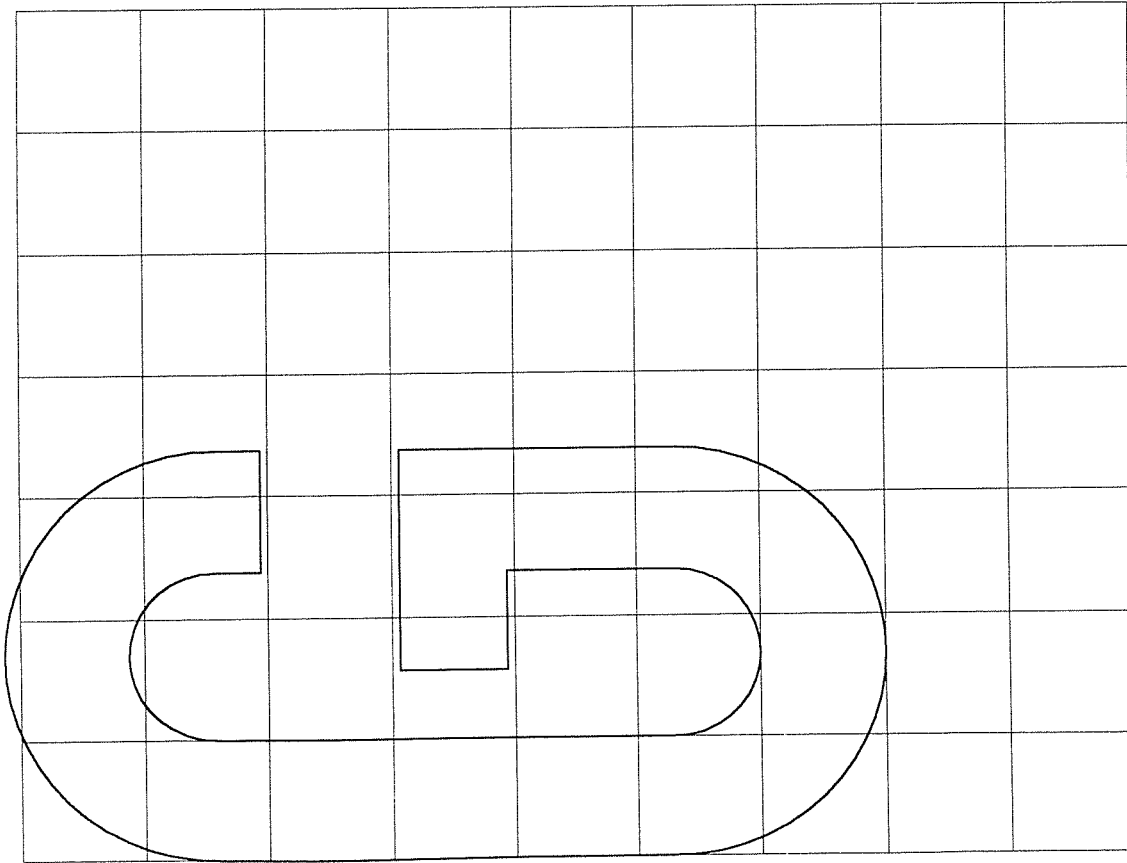


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

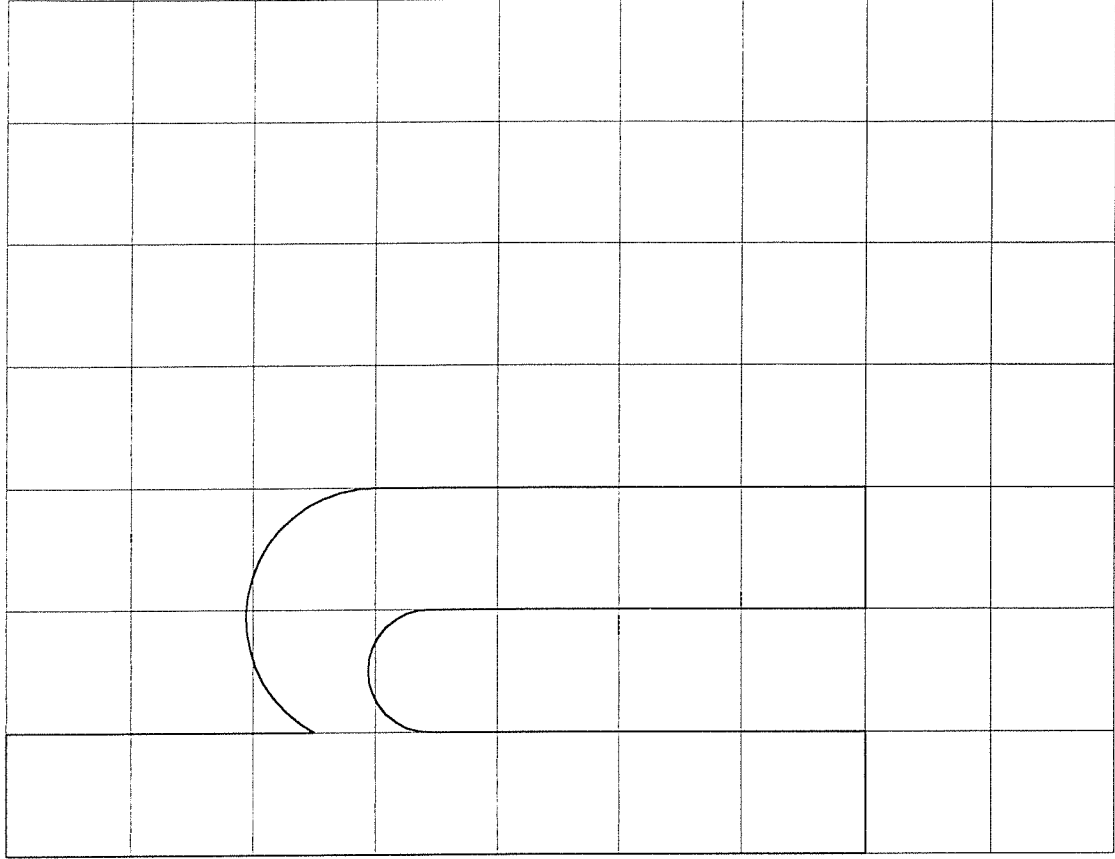
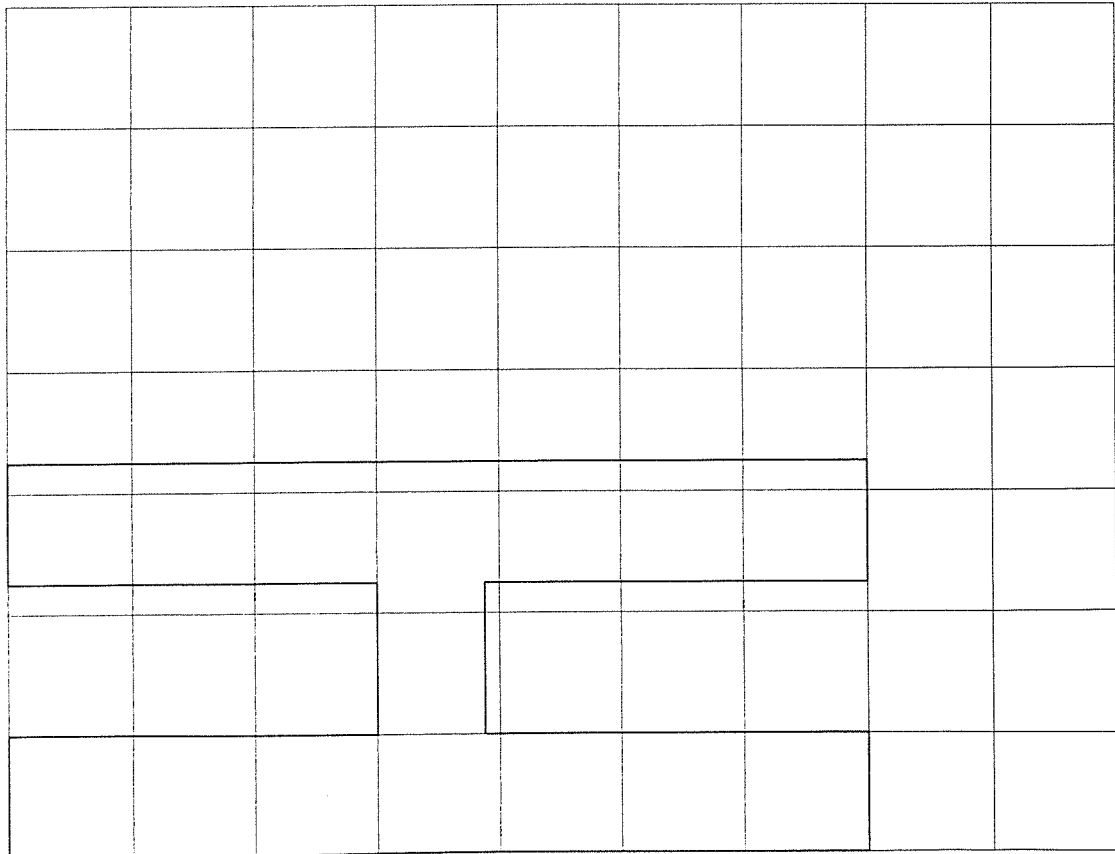




ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)

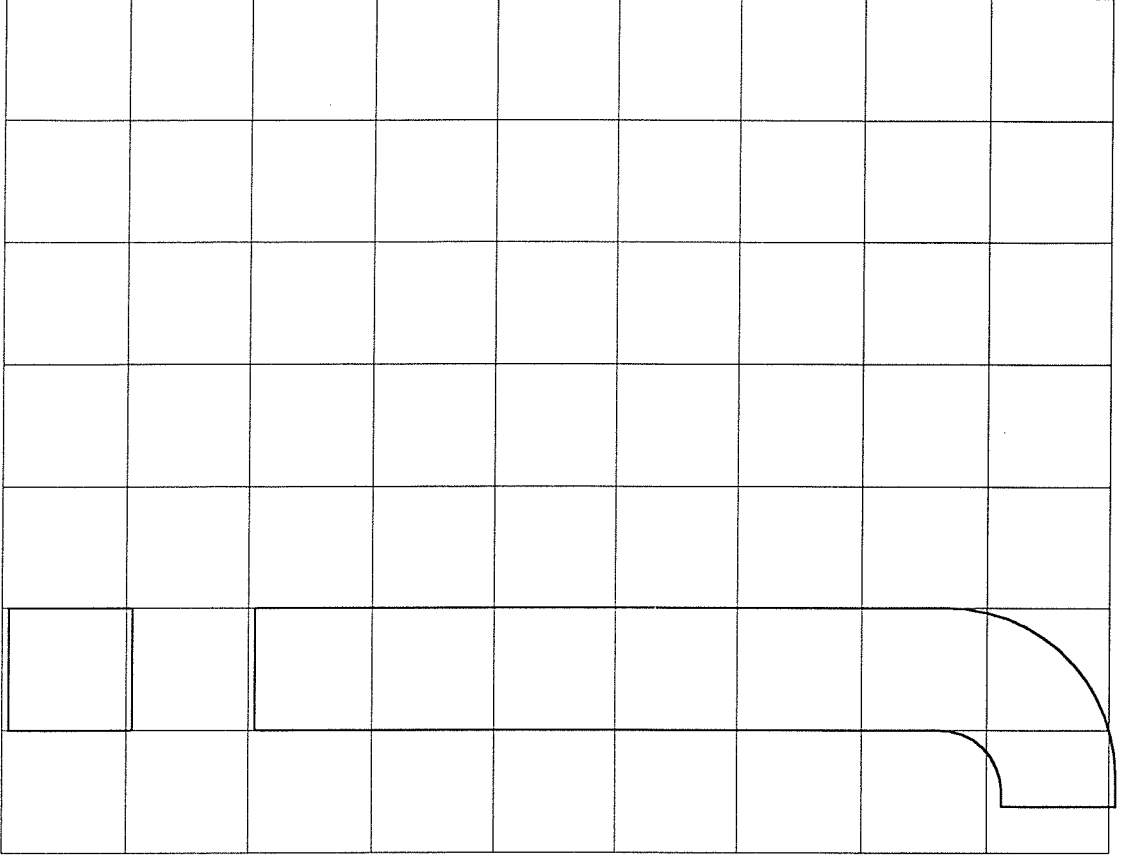
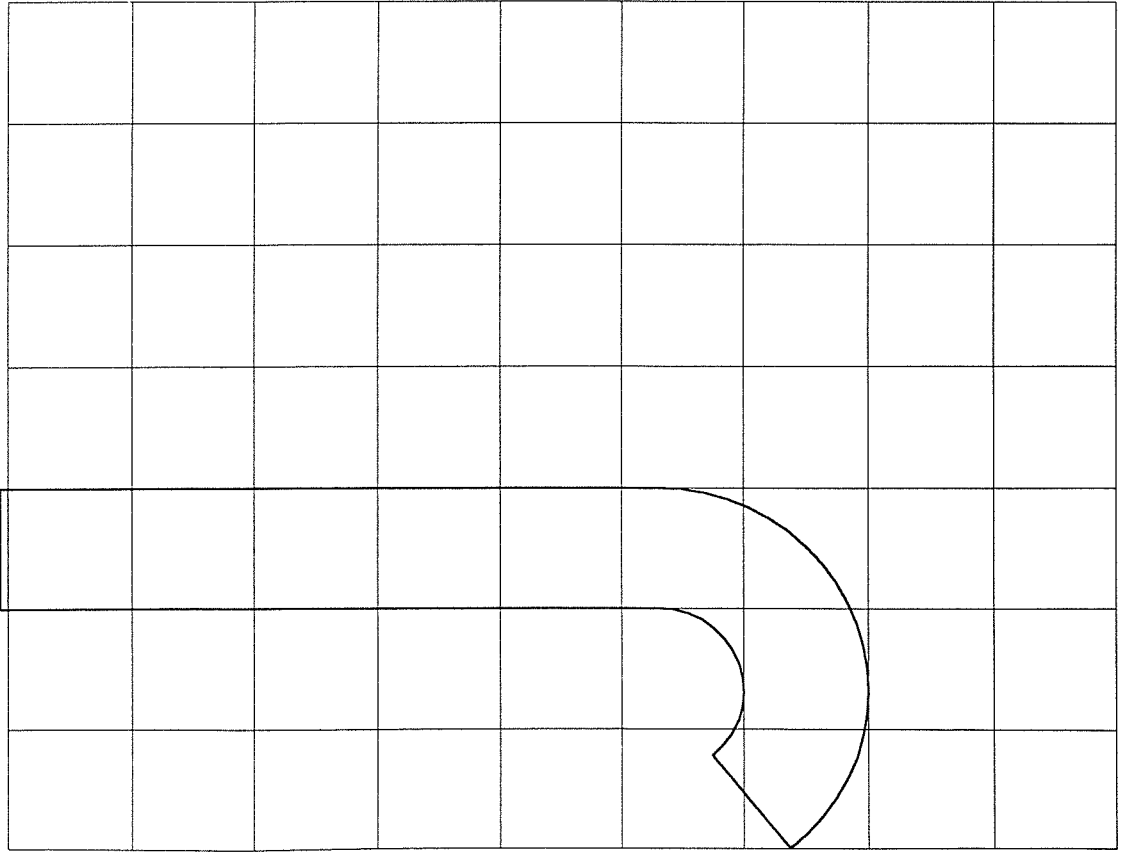


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



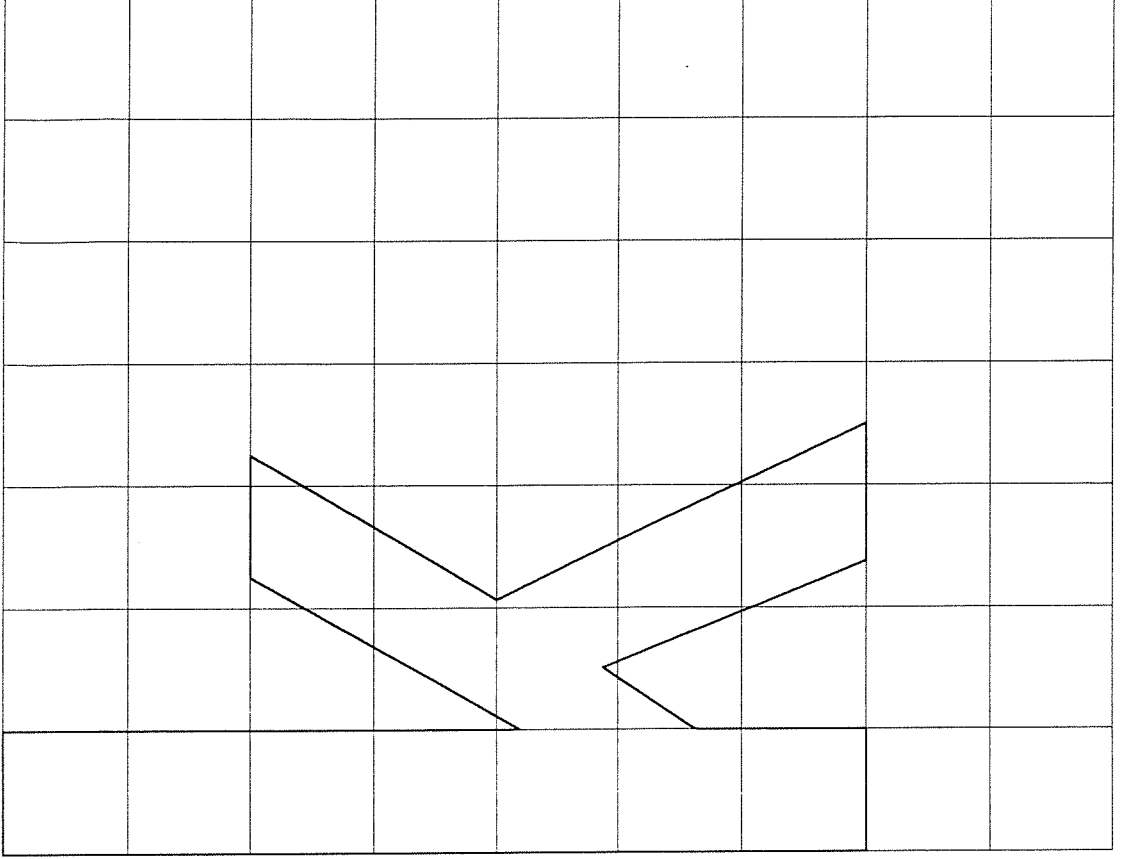
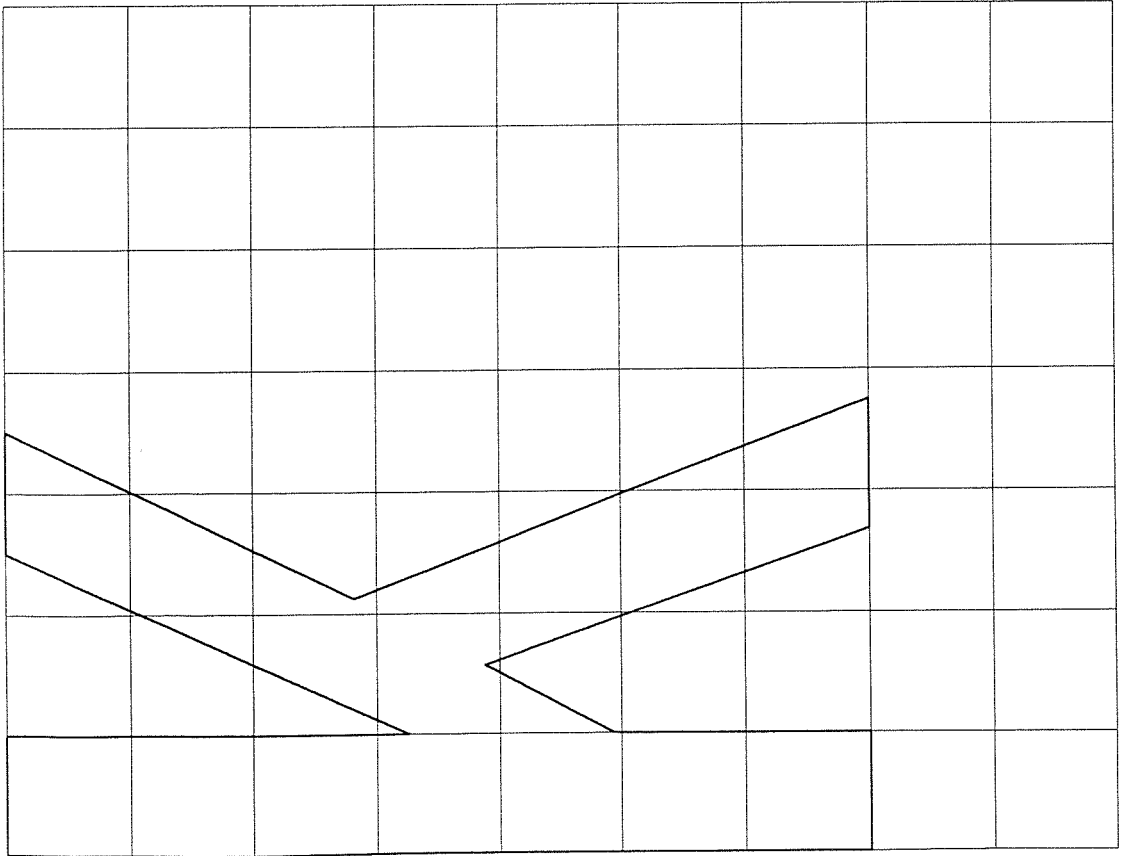
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)





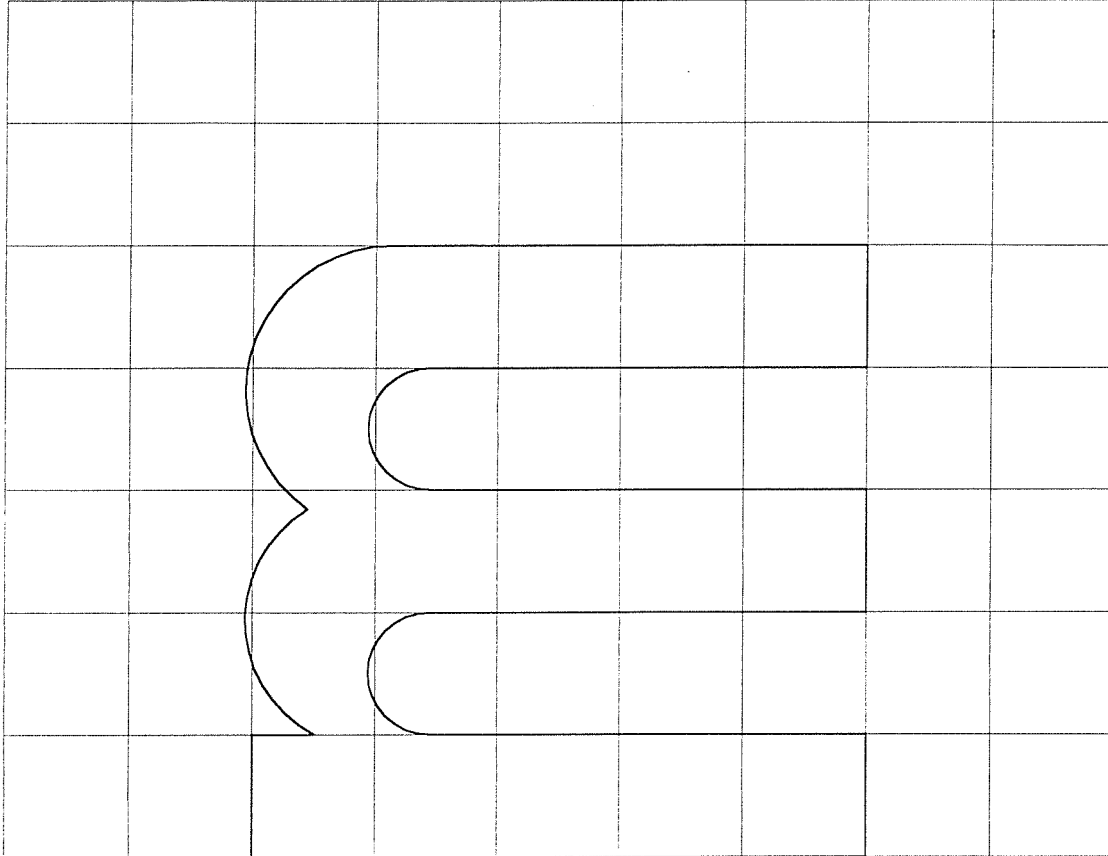
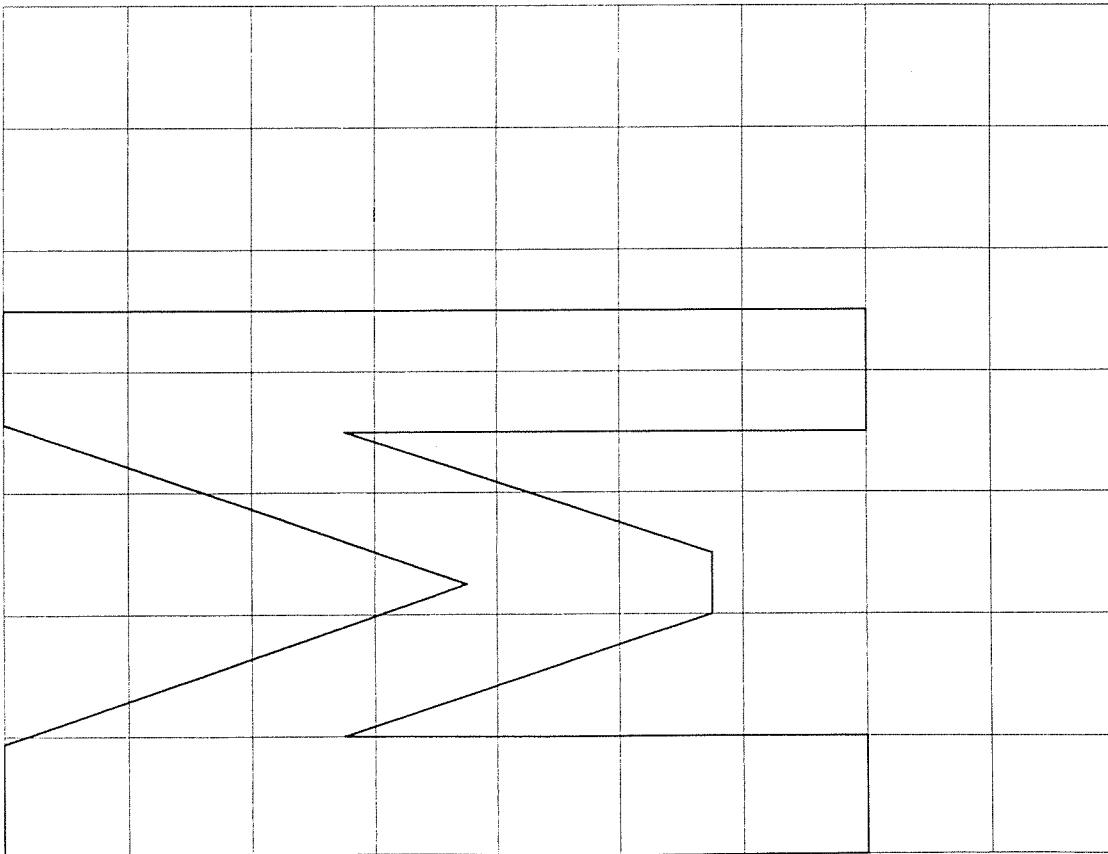


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

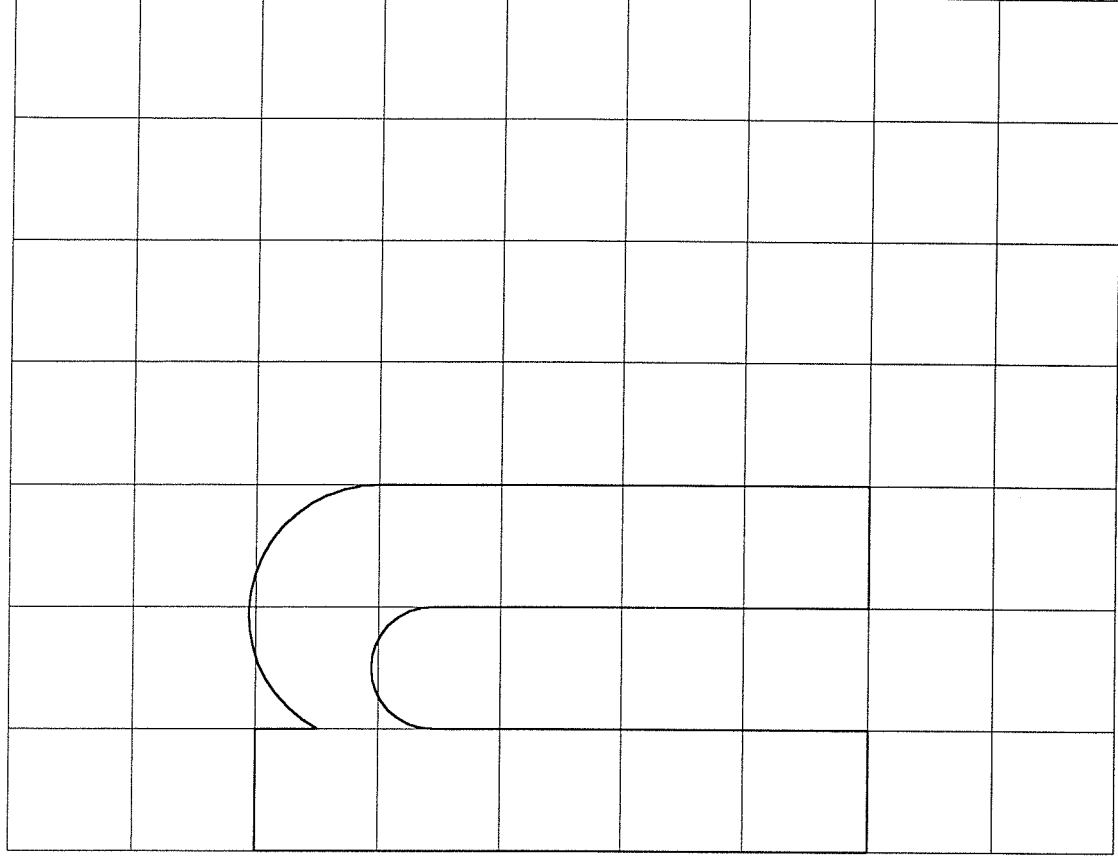
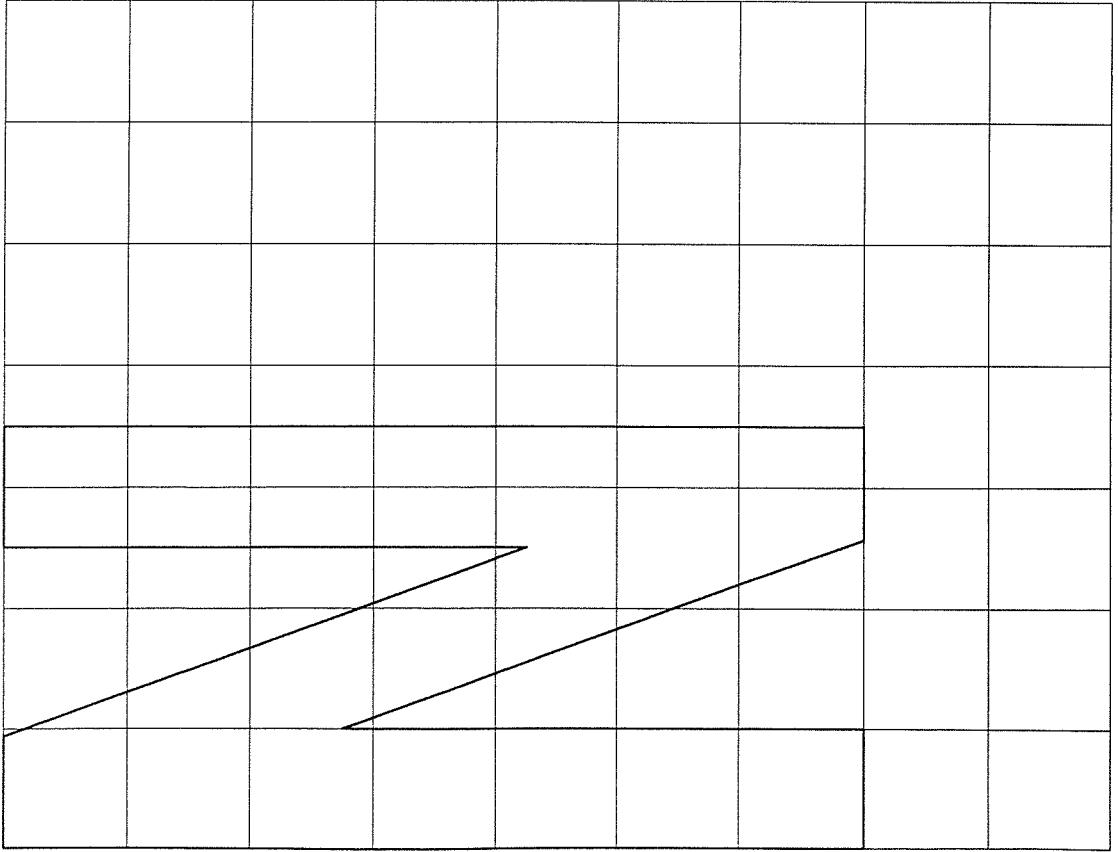




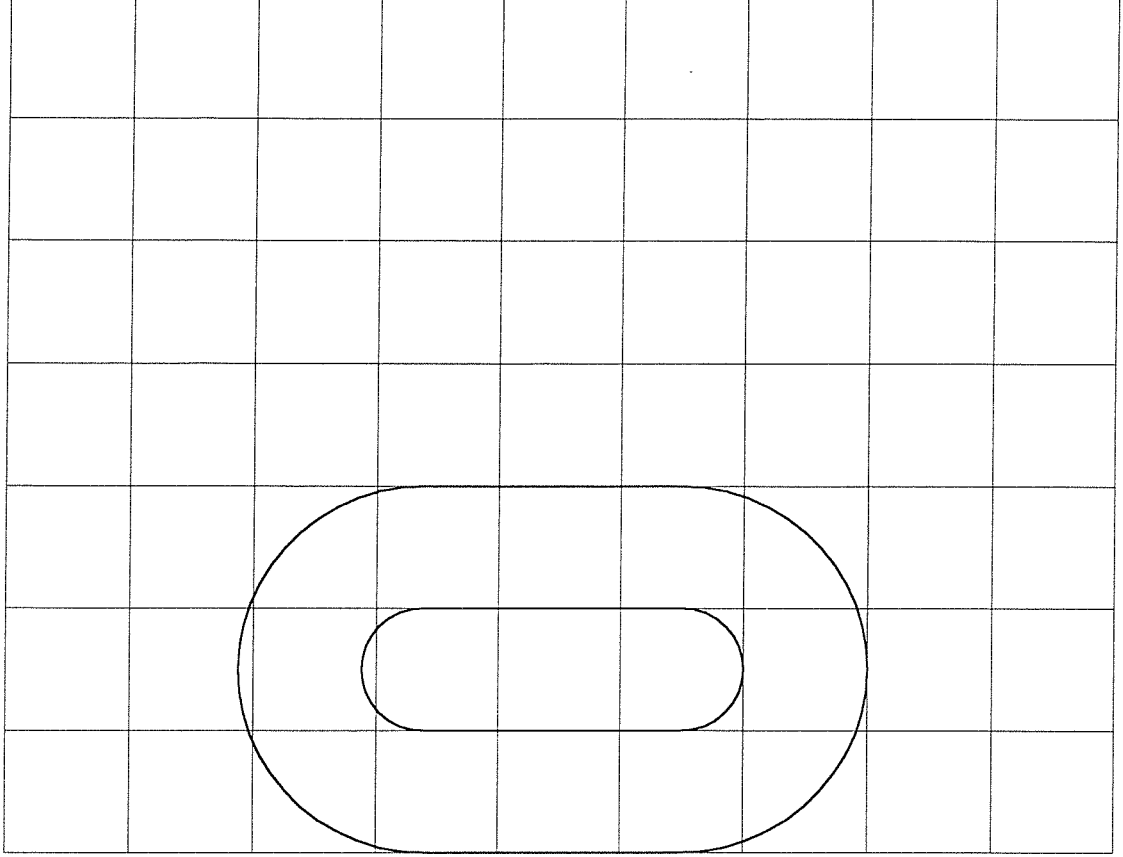
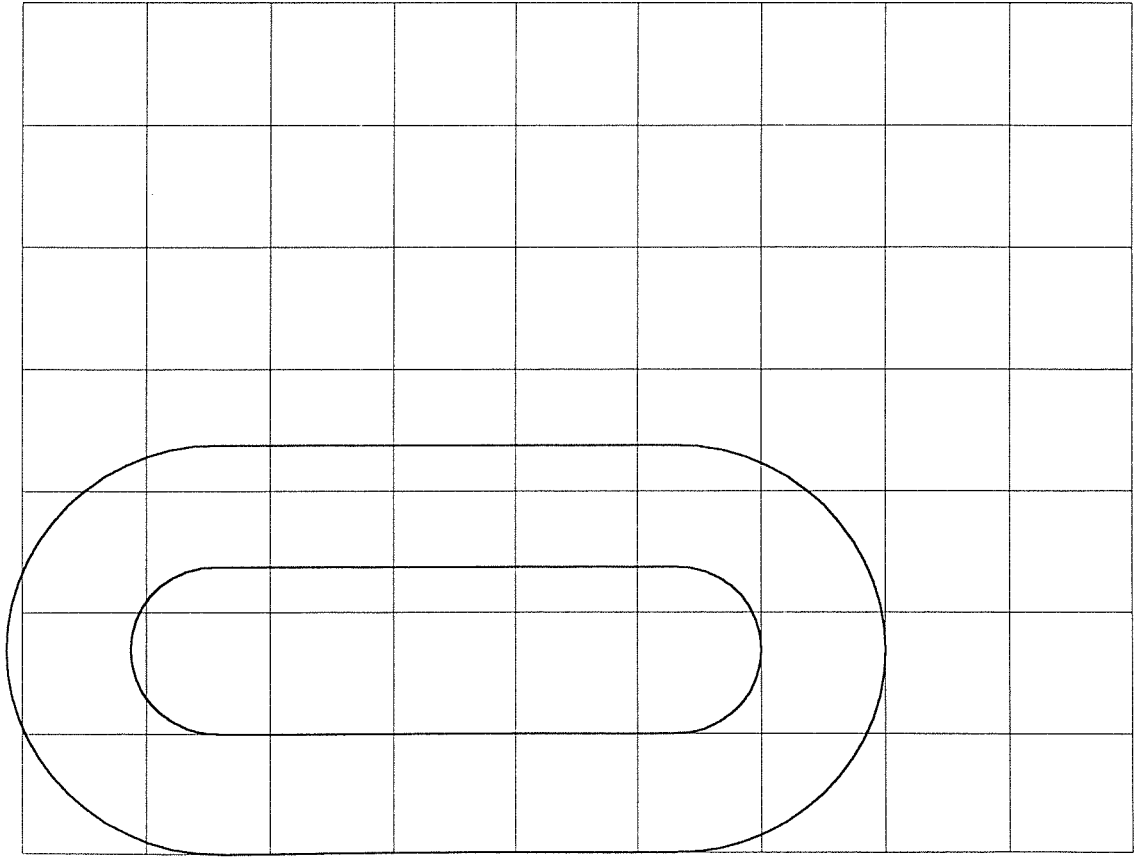
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

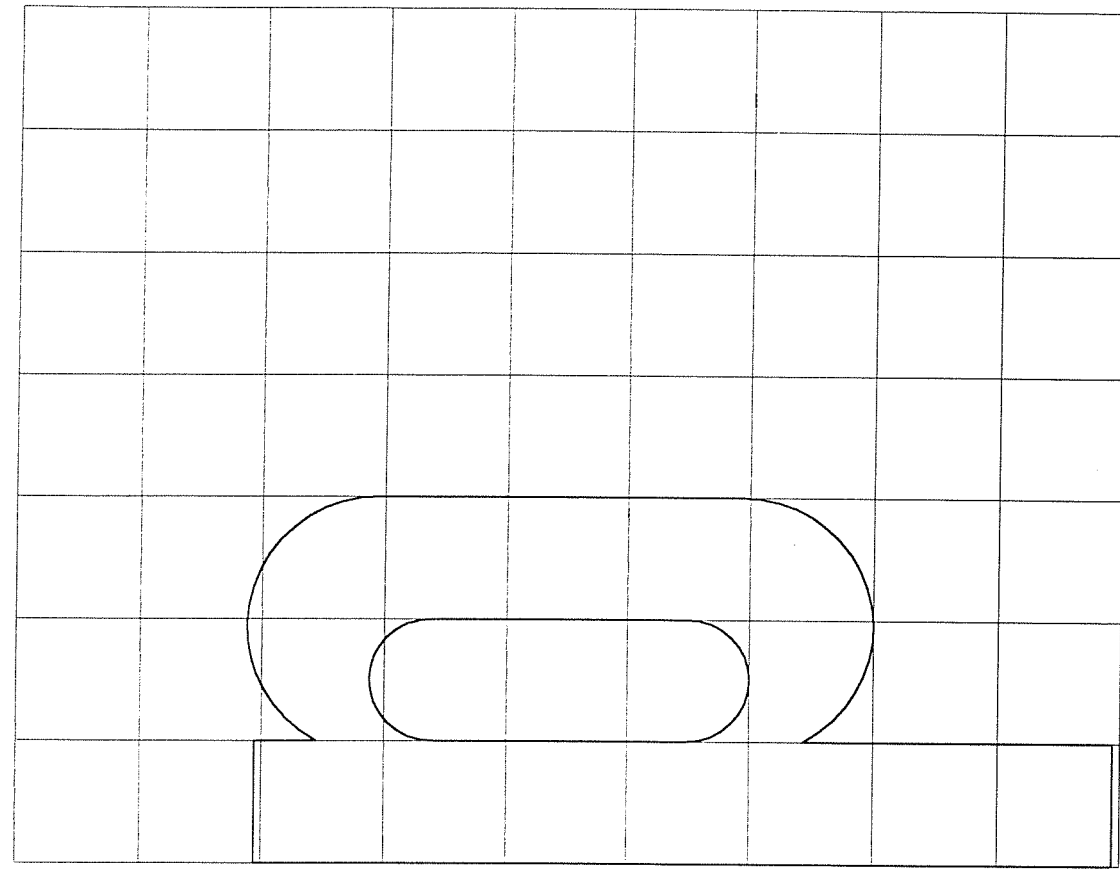
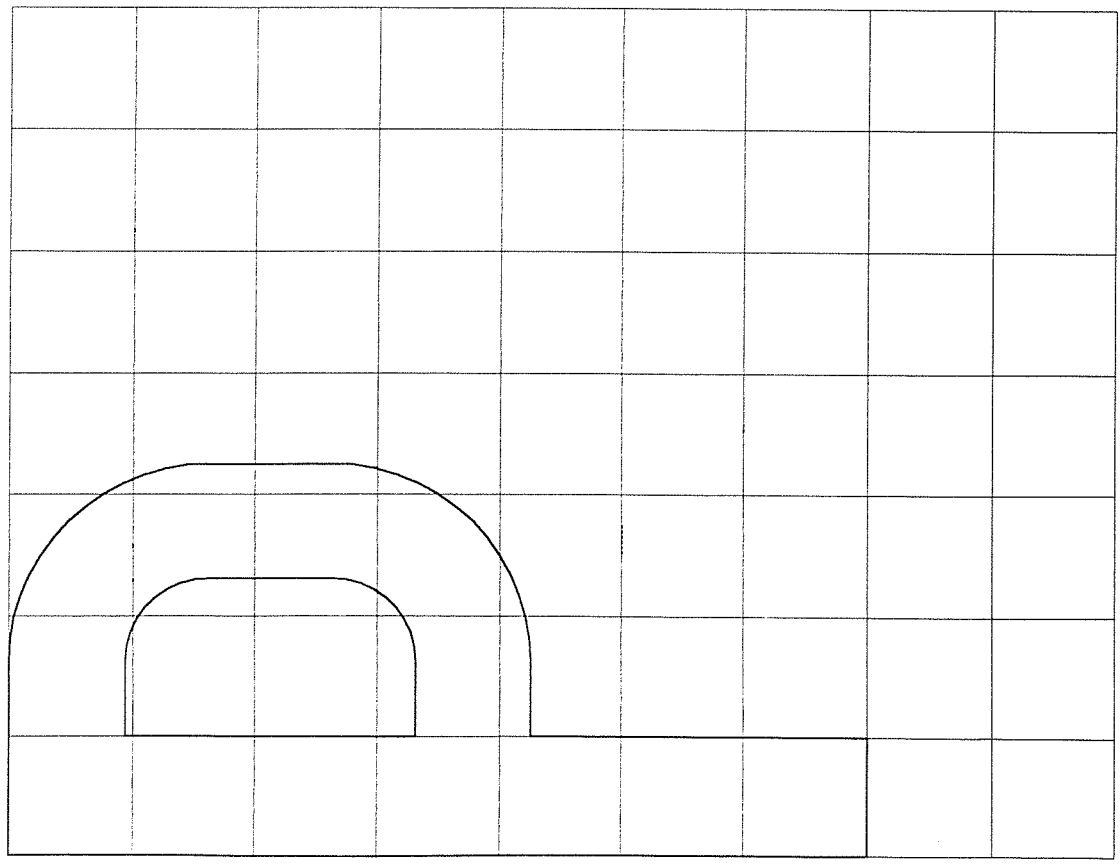


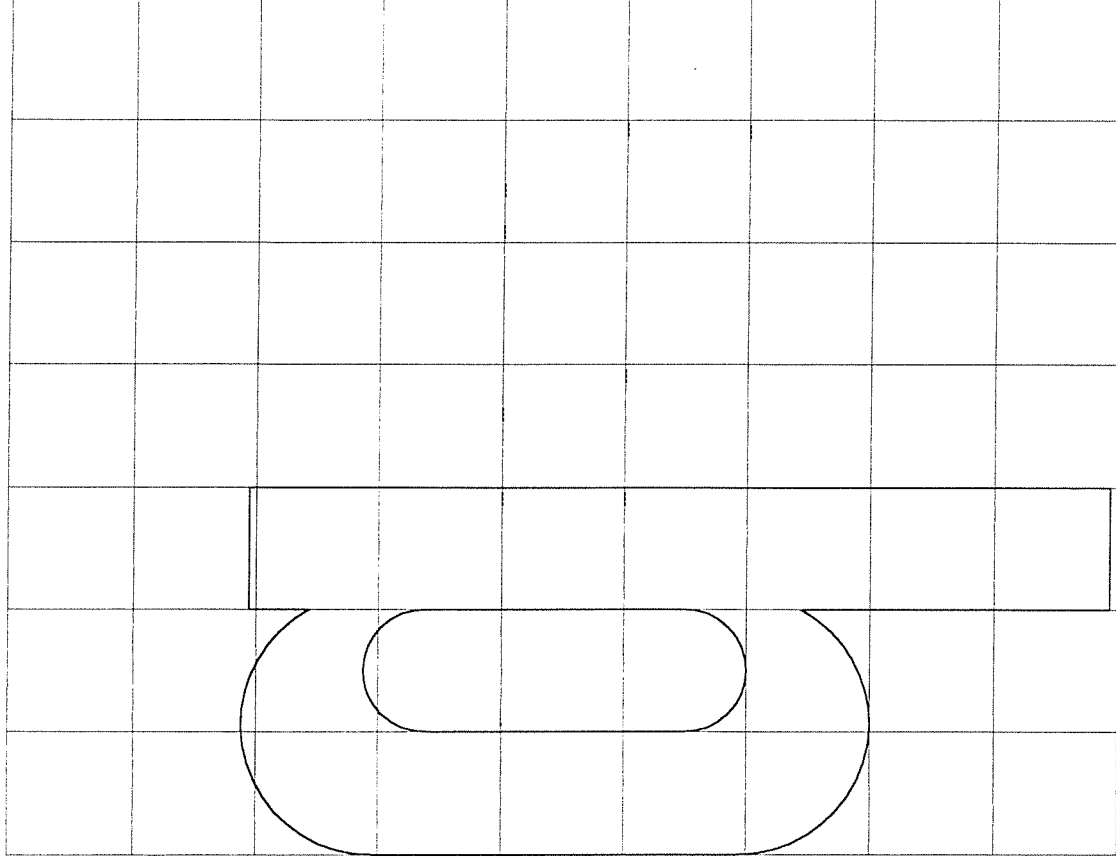
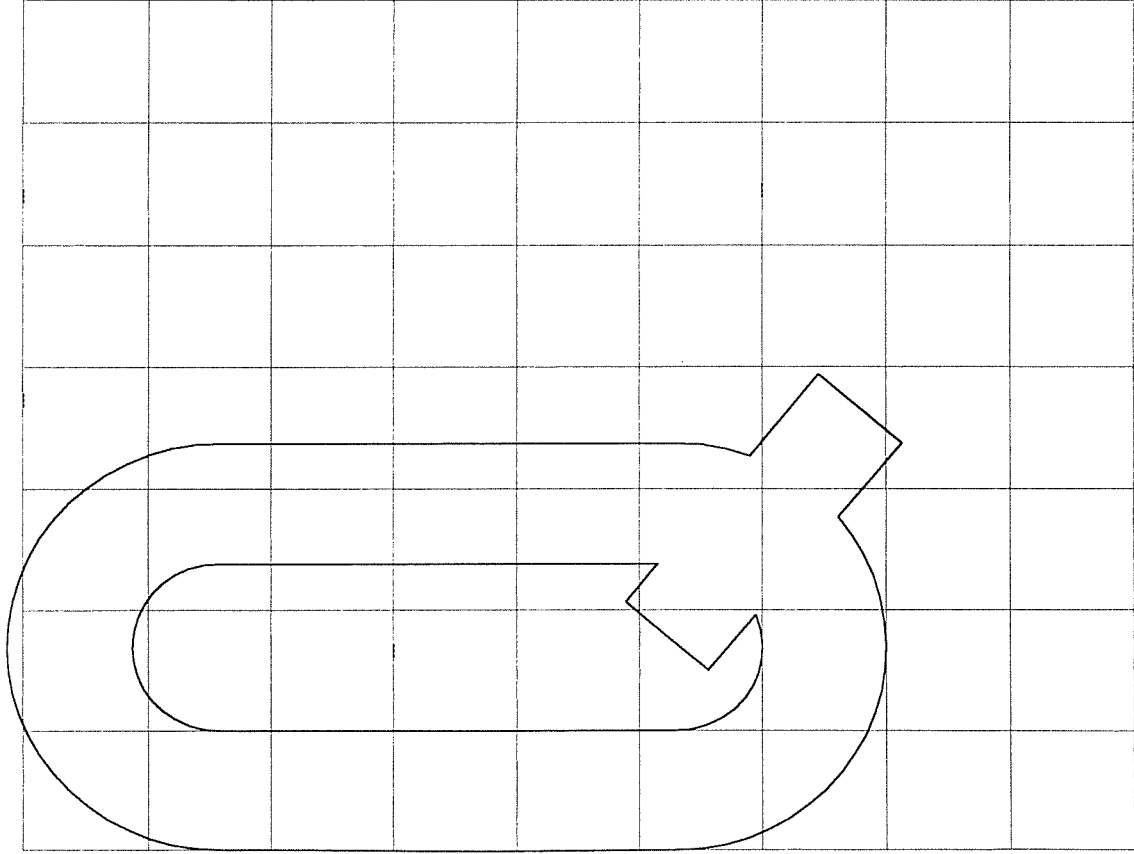
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



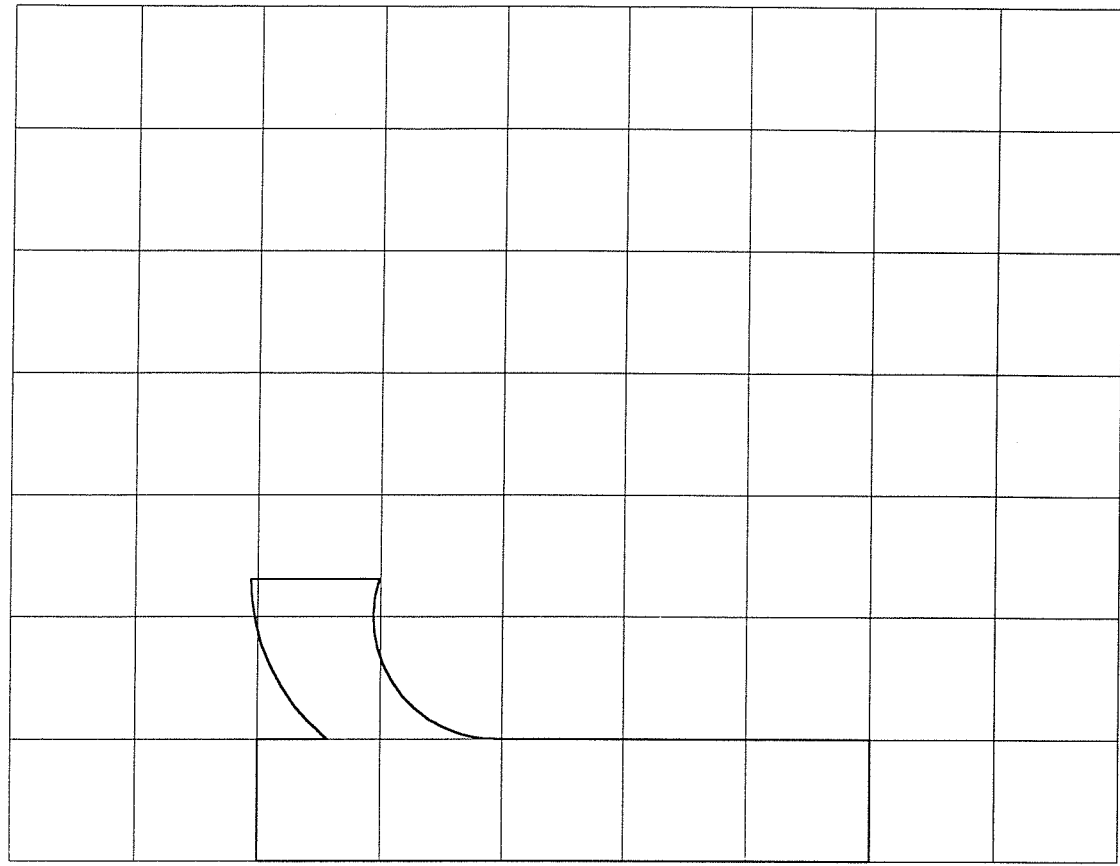
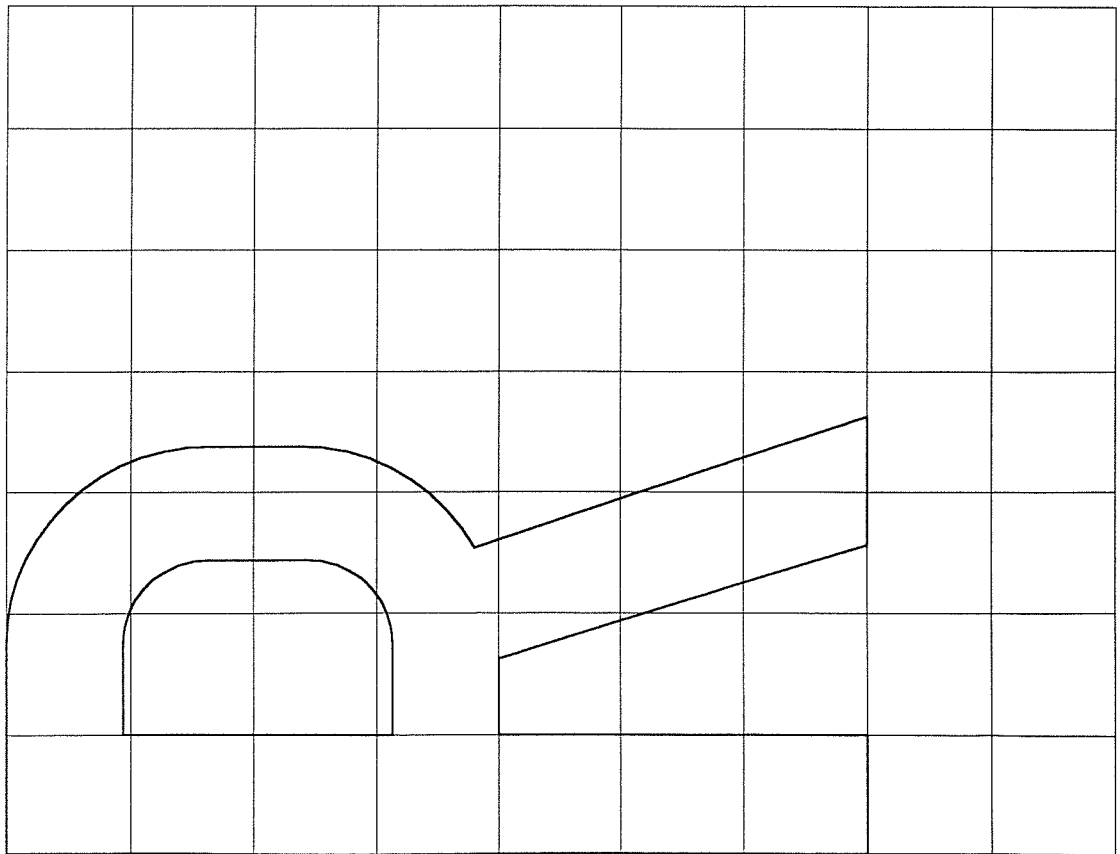
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)



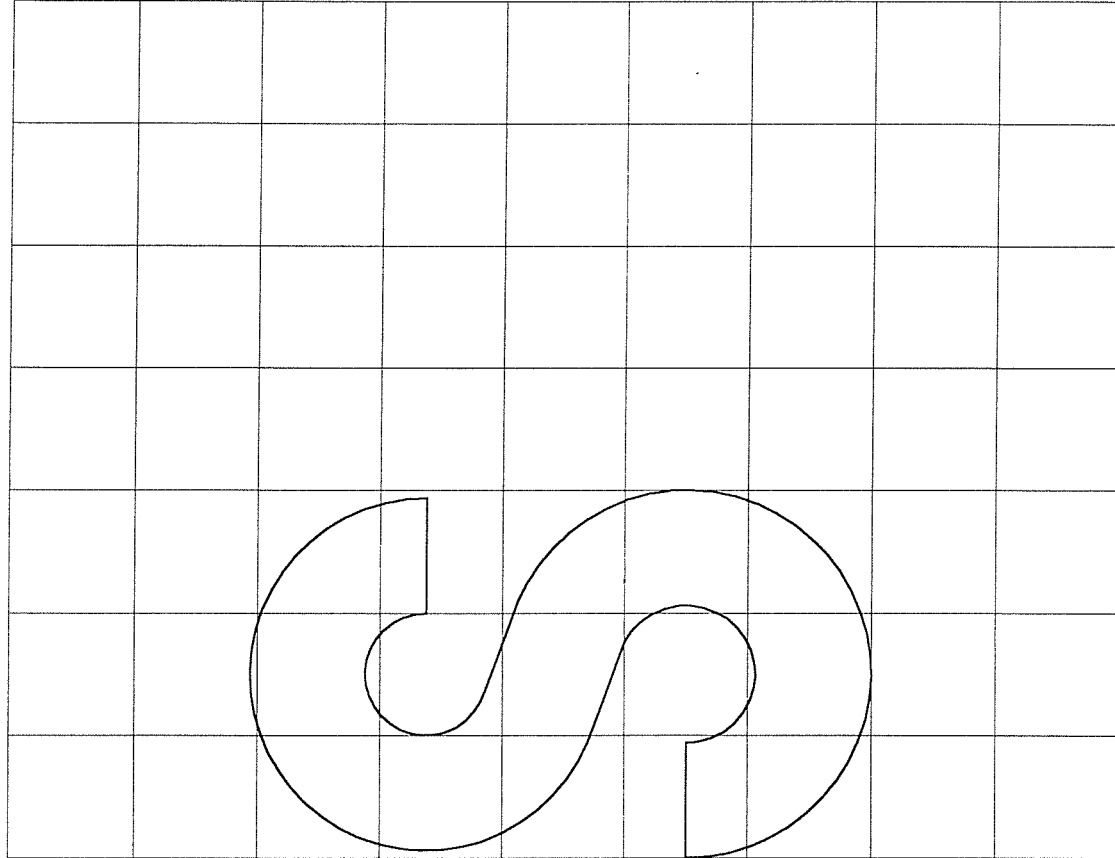
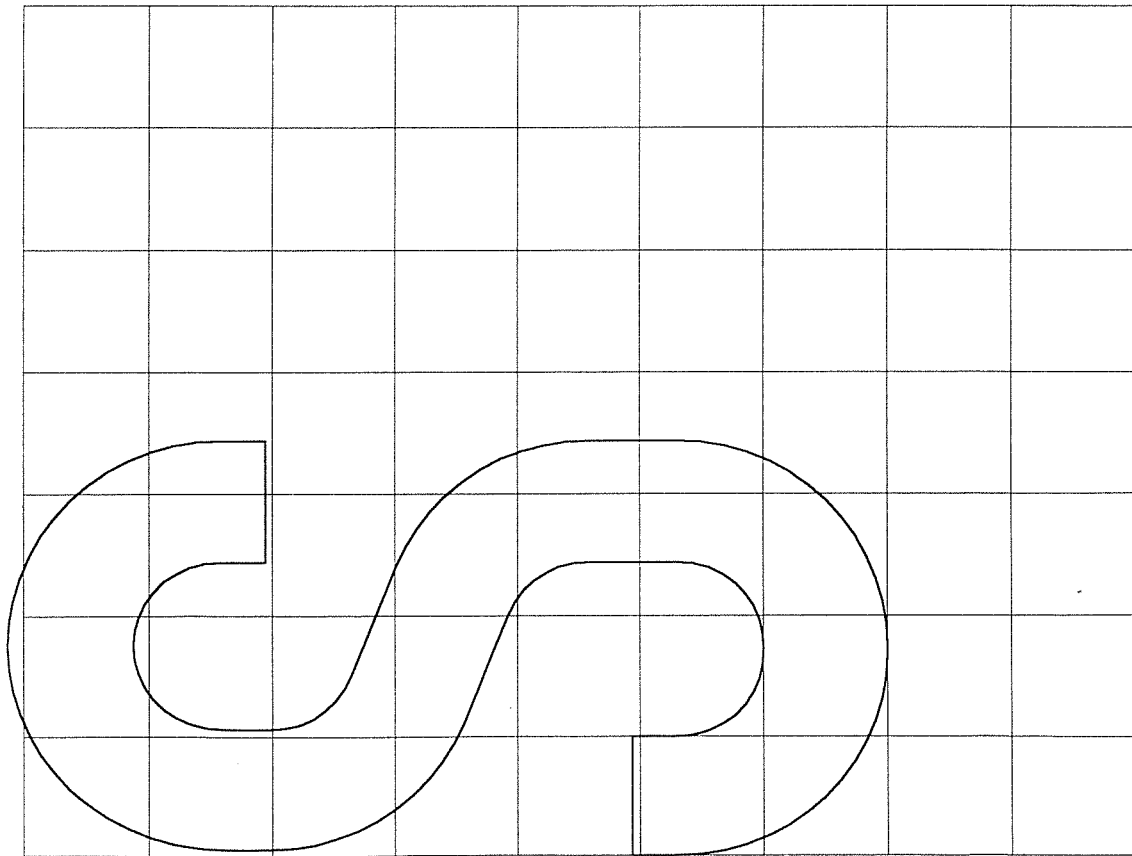




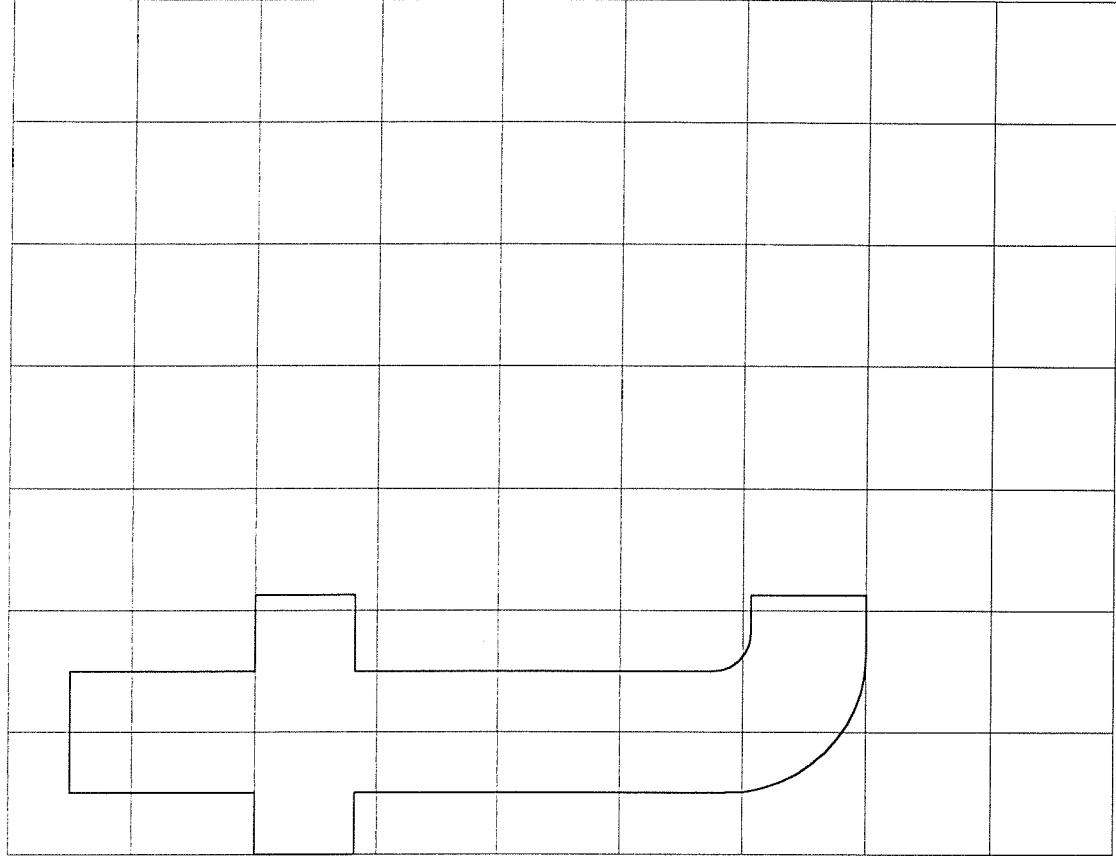
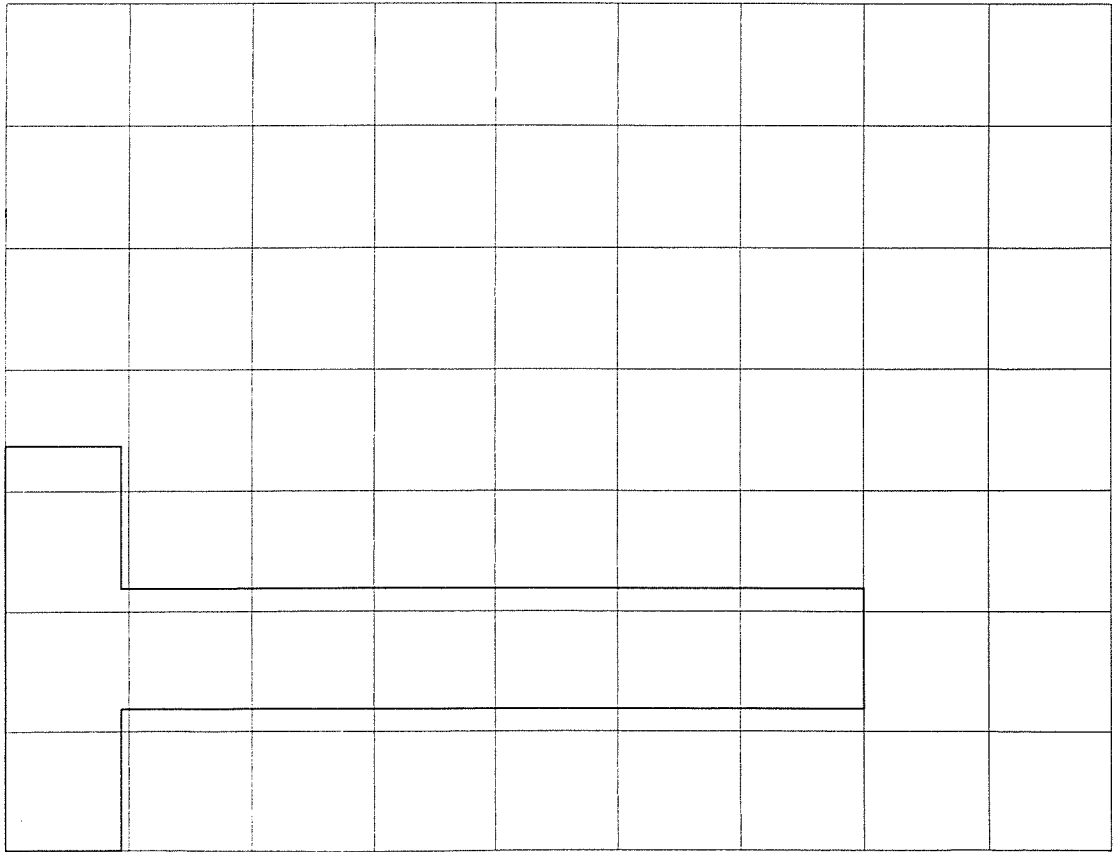
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



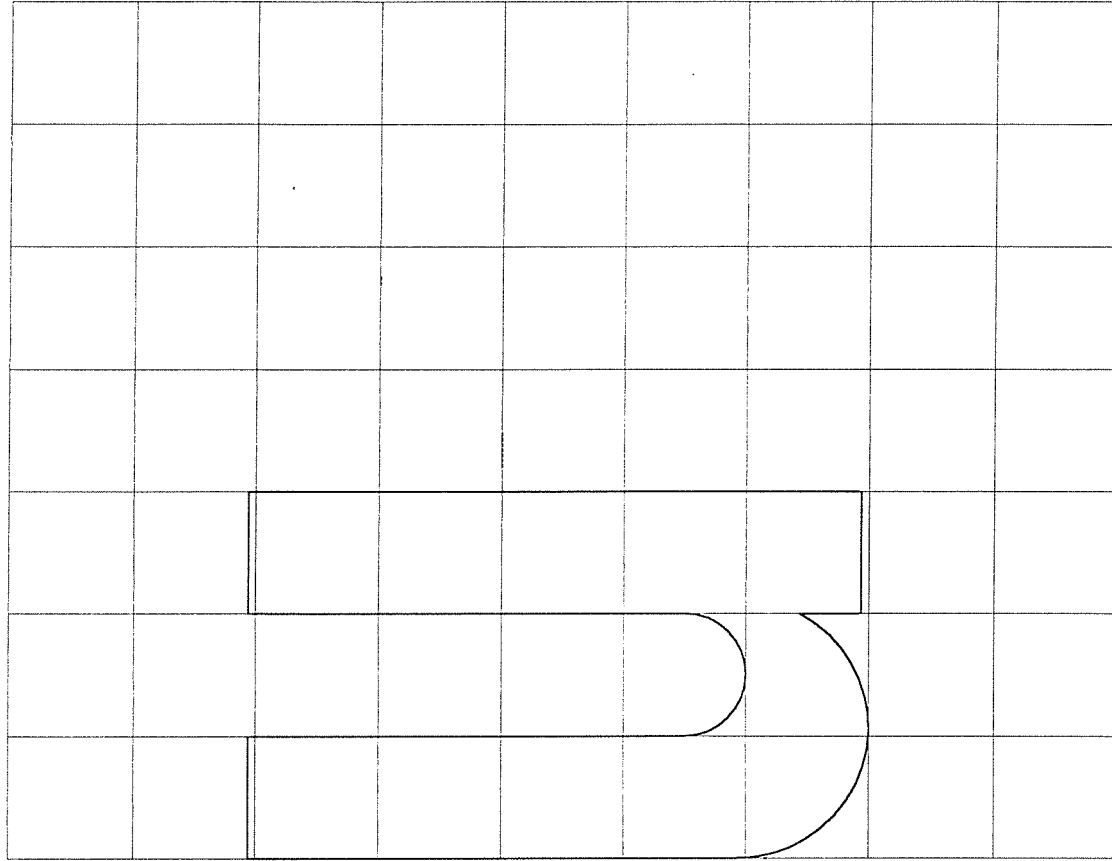
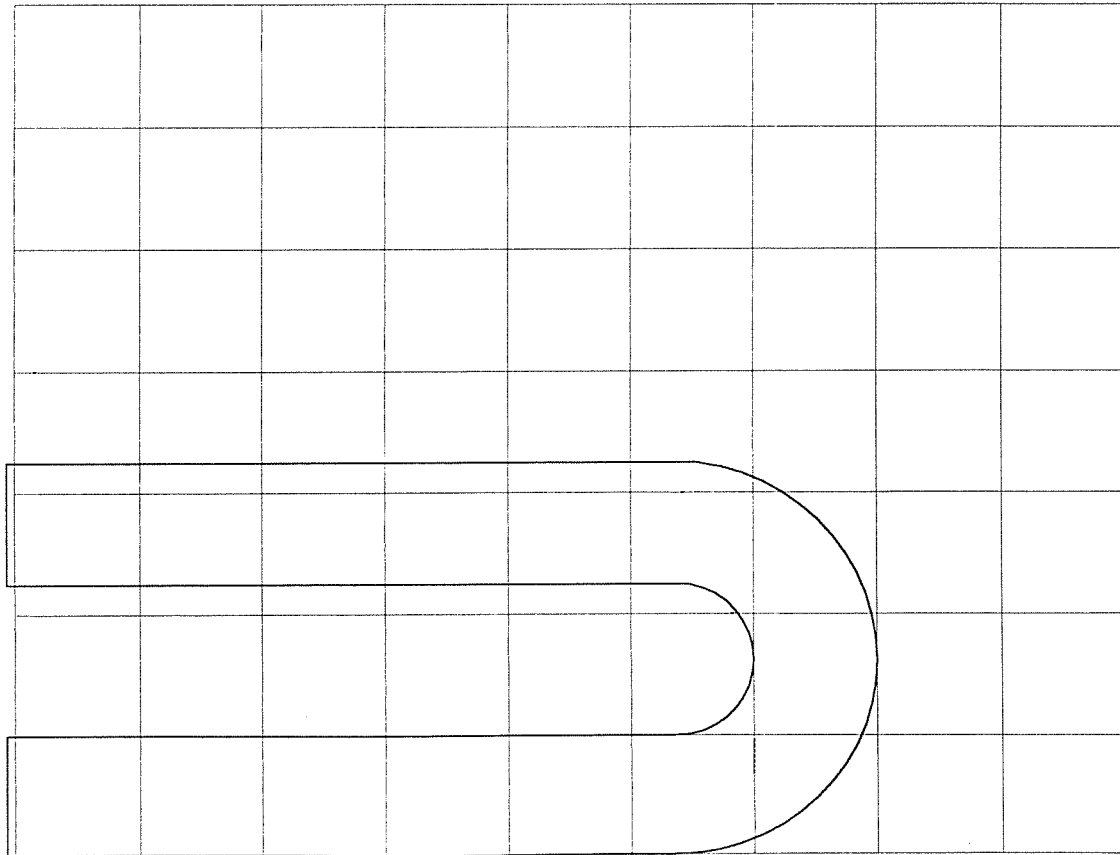




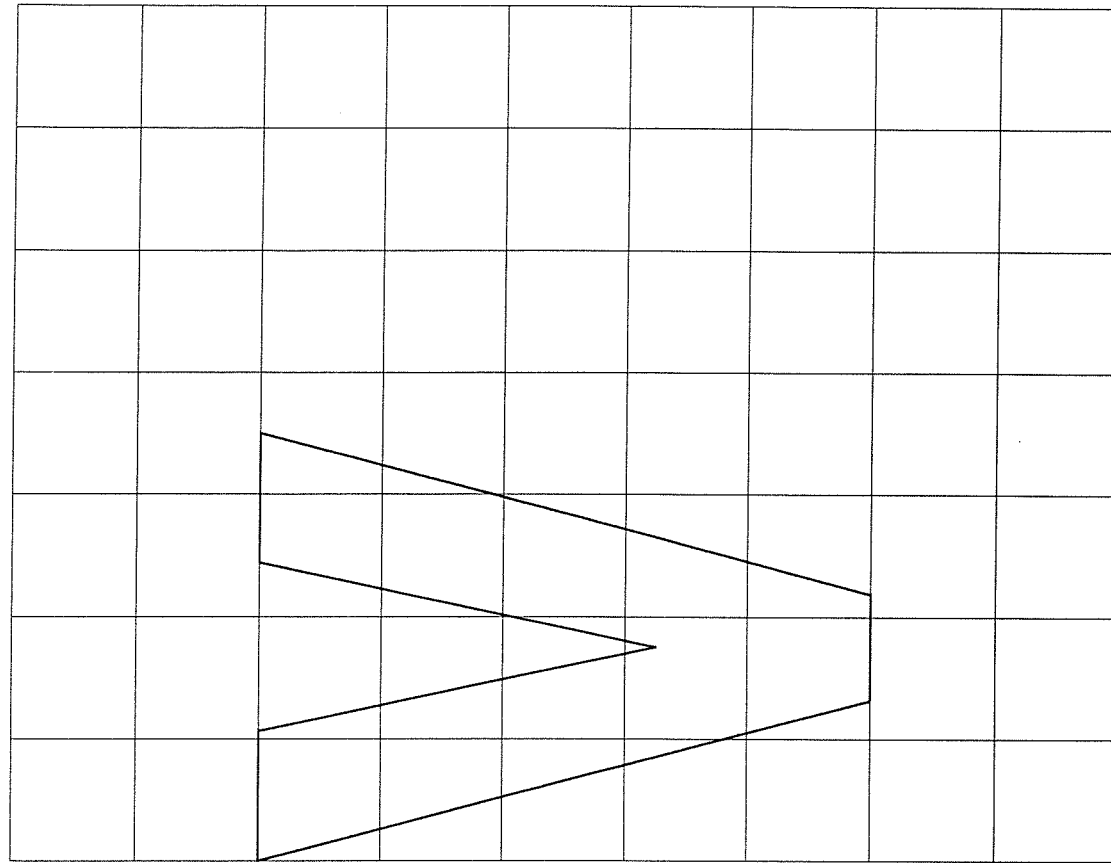
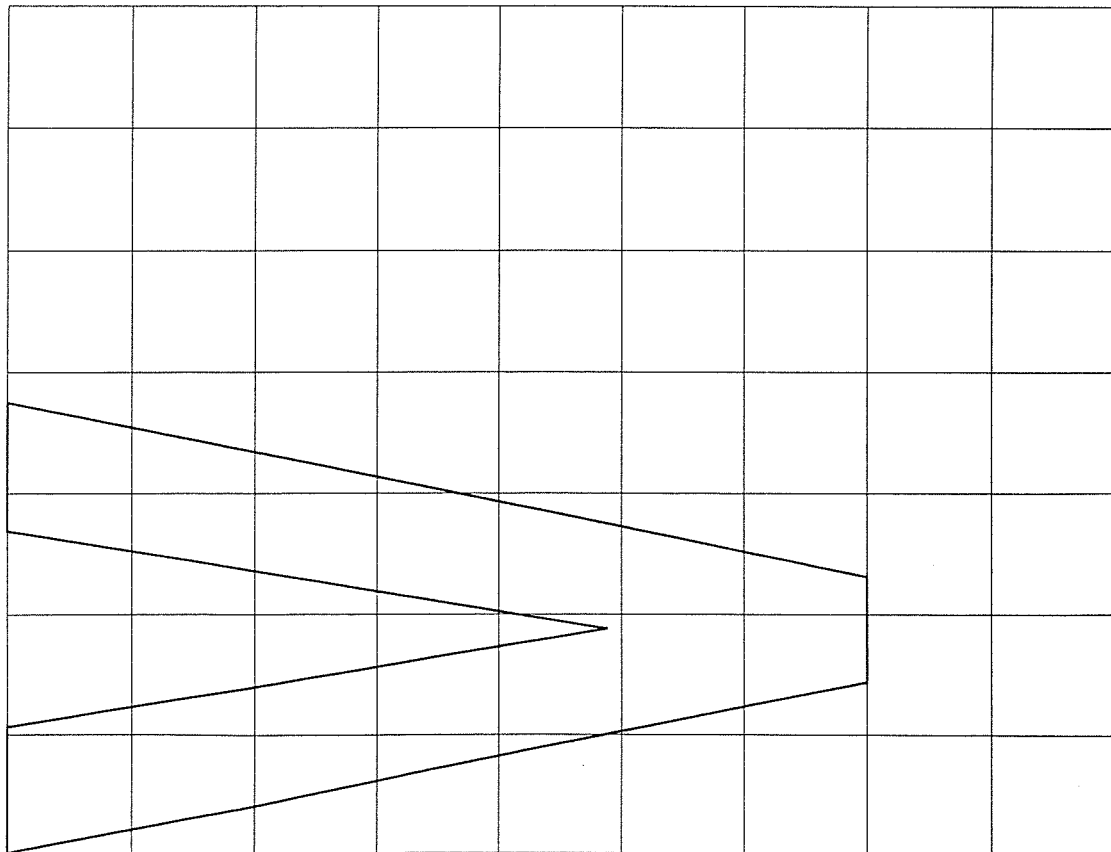
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)



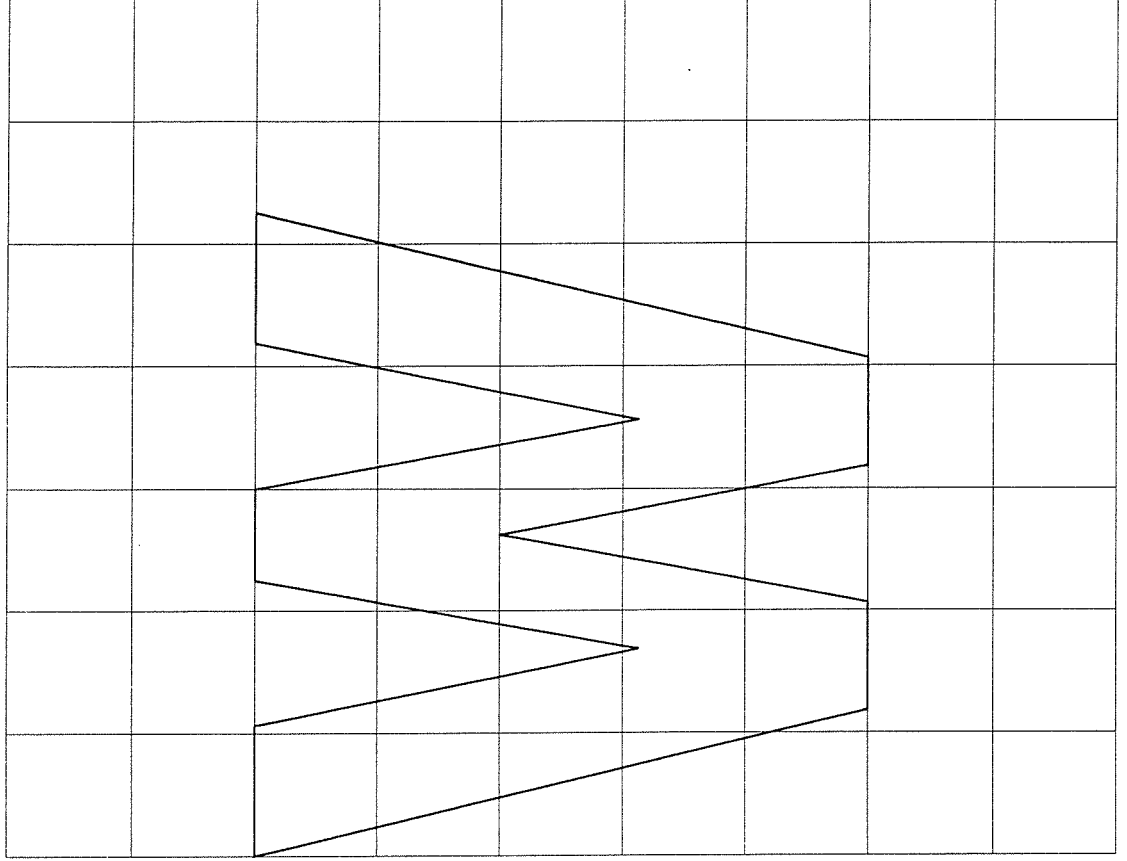
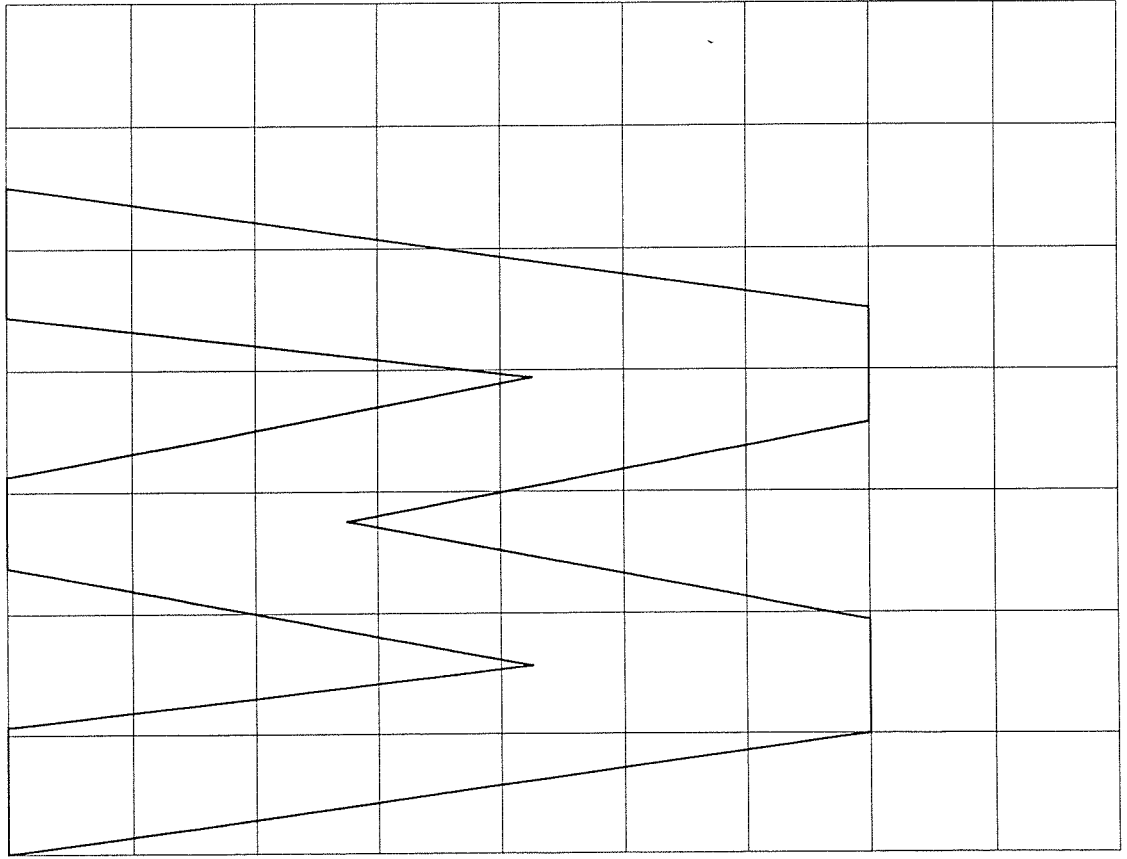
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



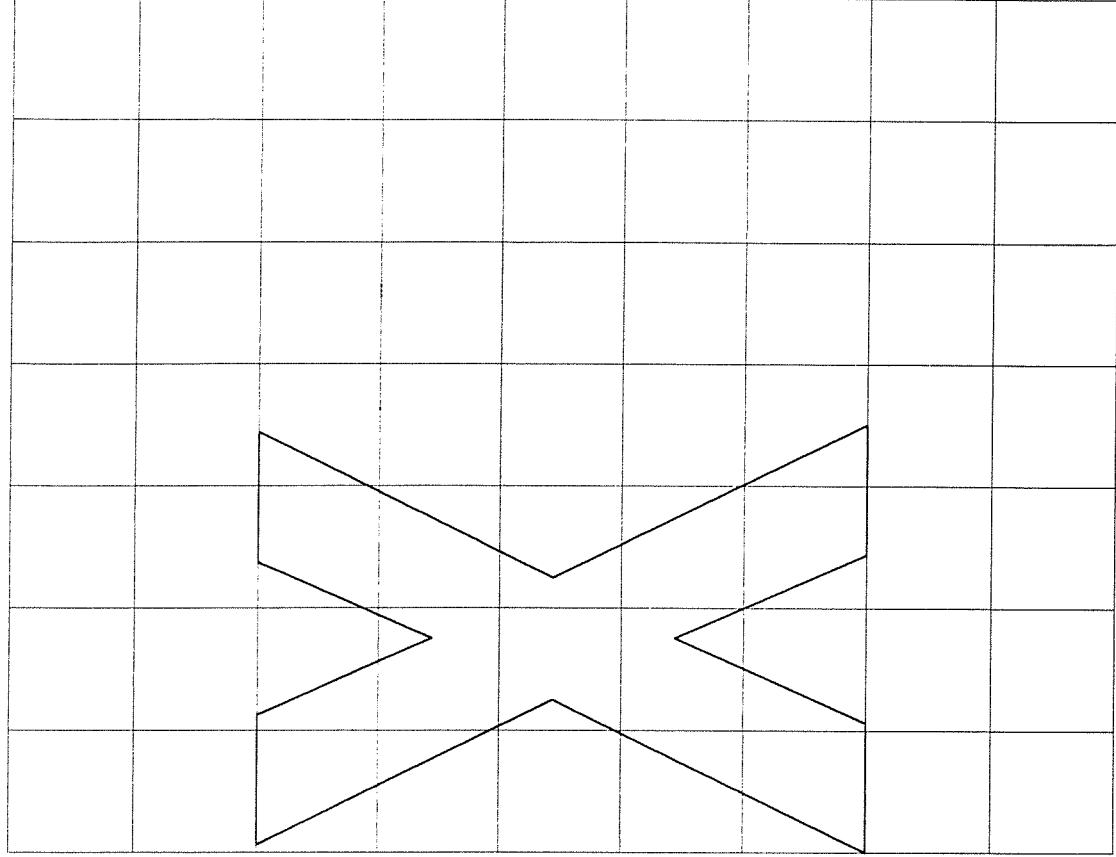
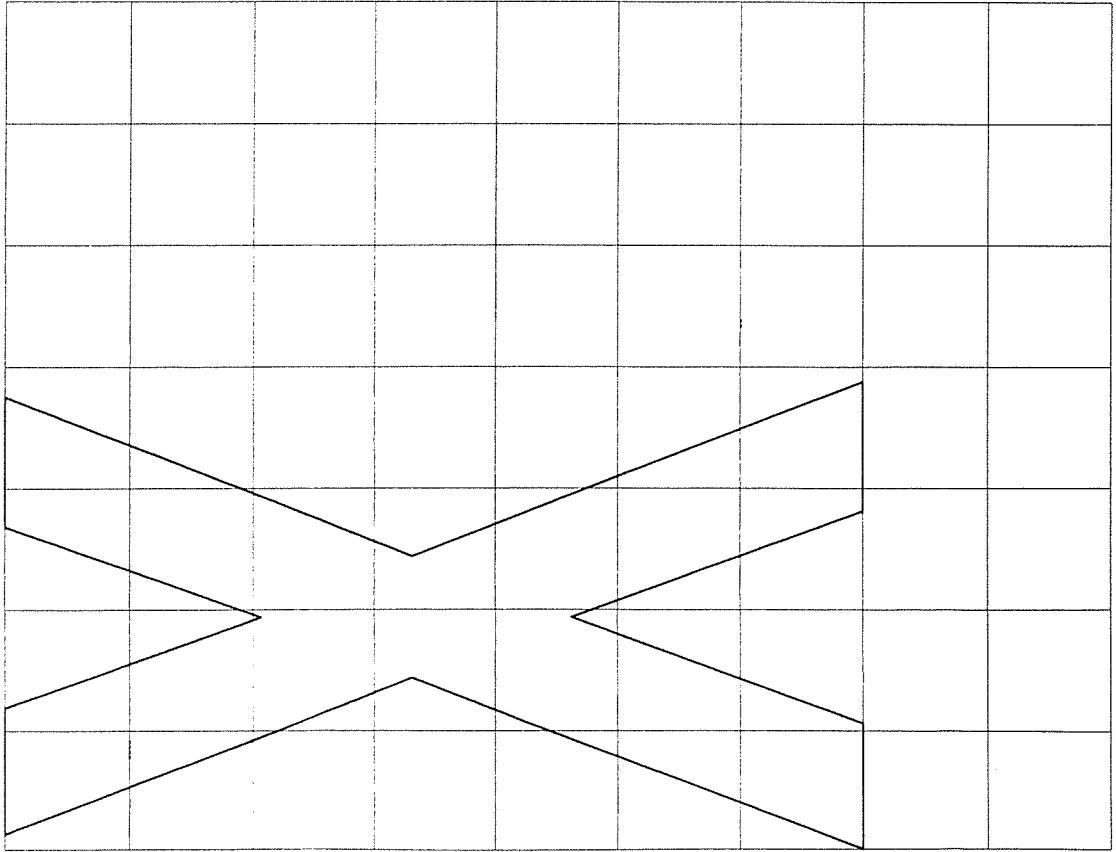
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



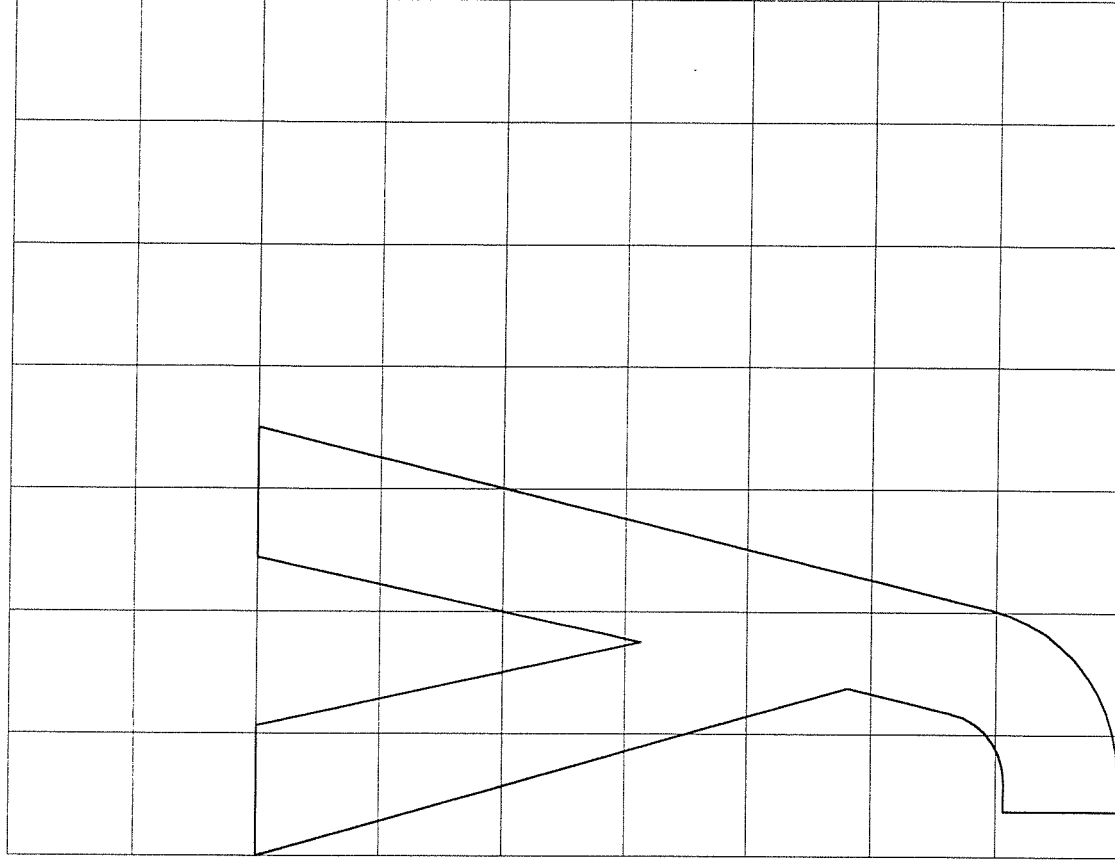
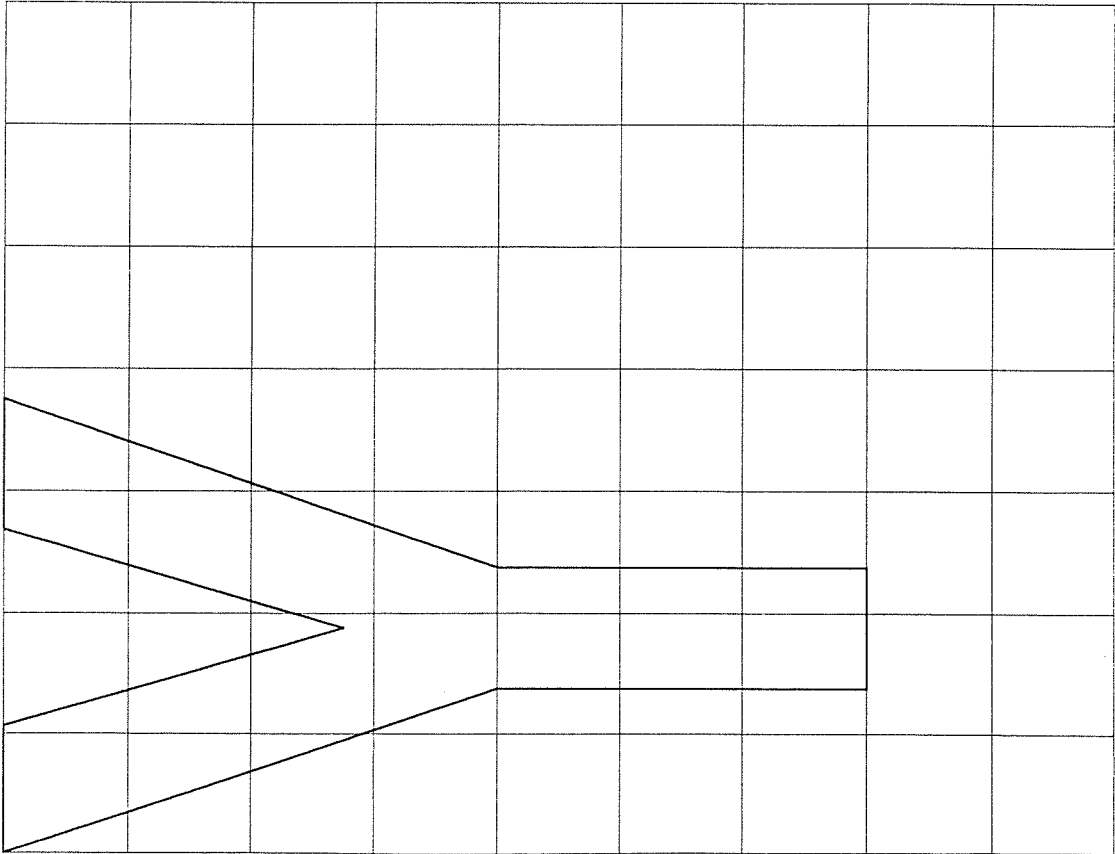
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

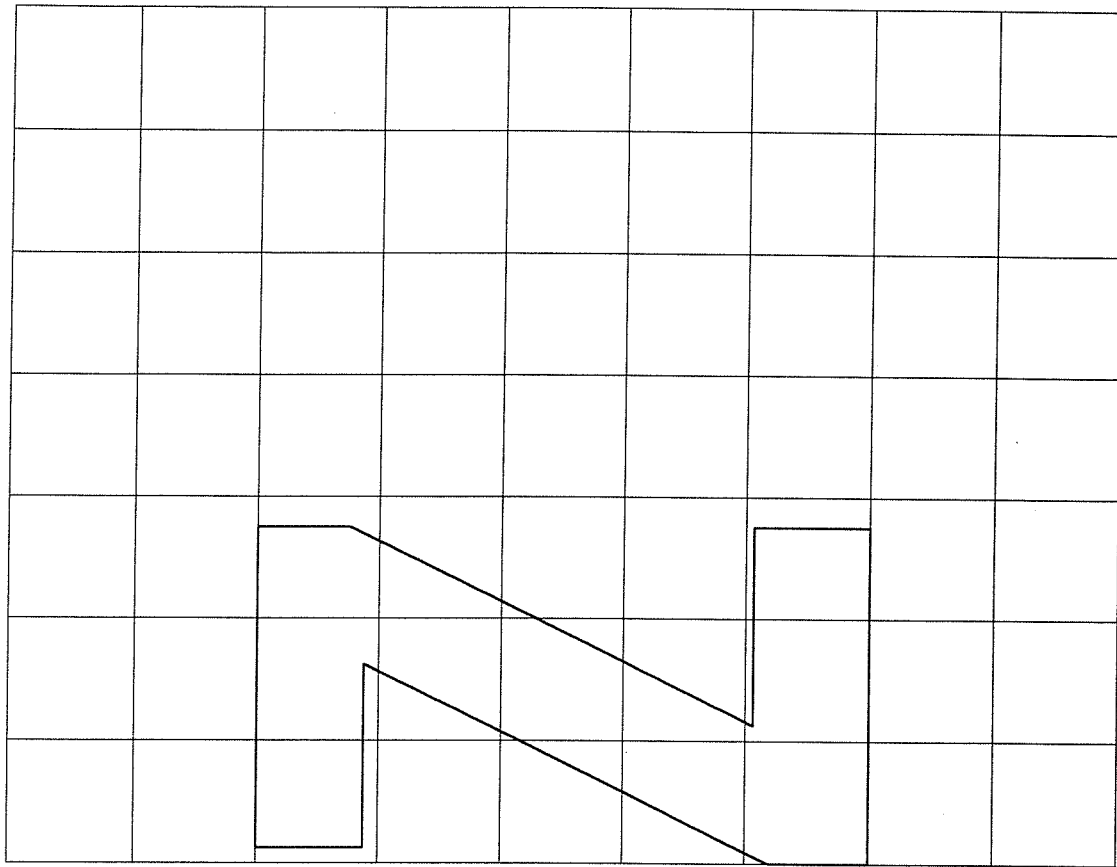
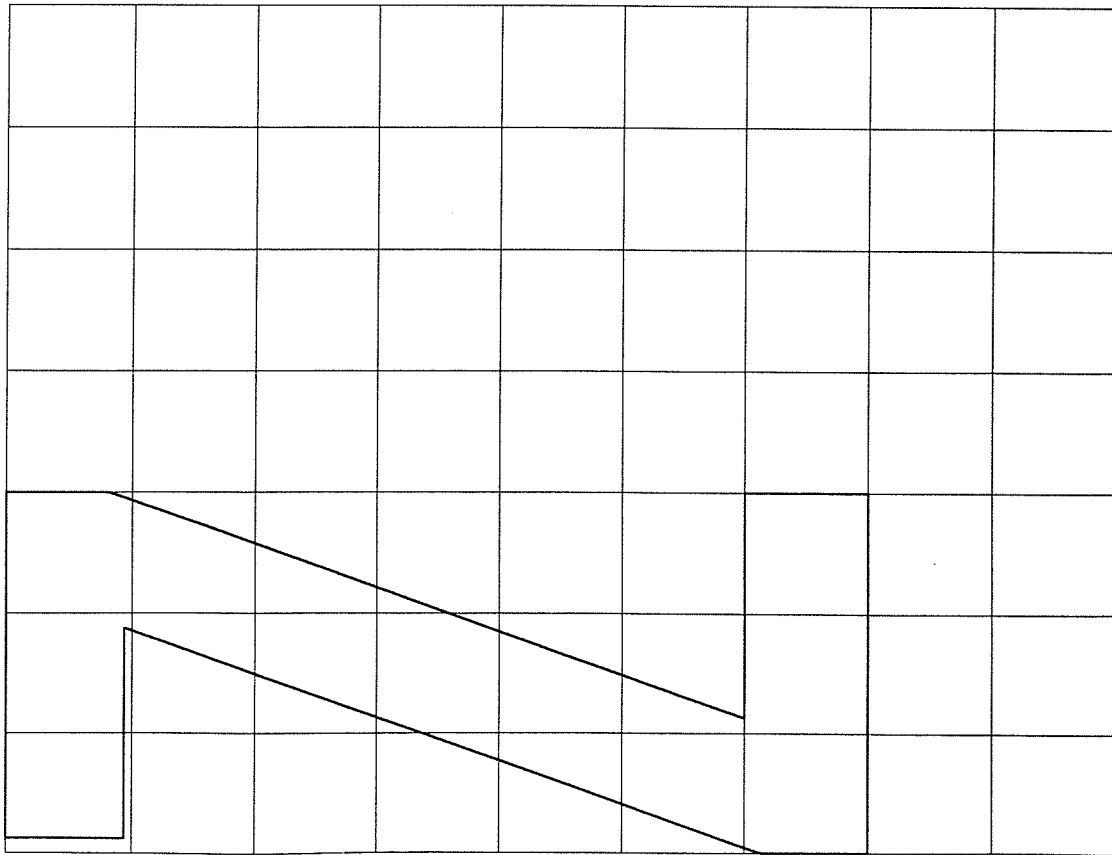


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)







**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

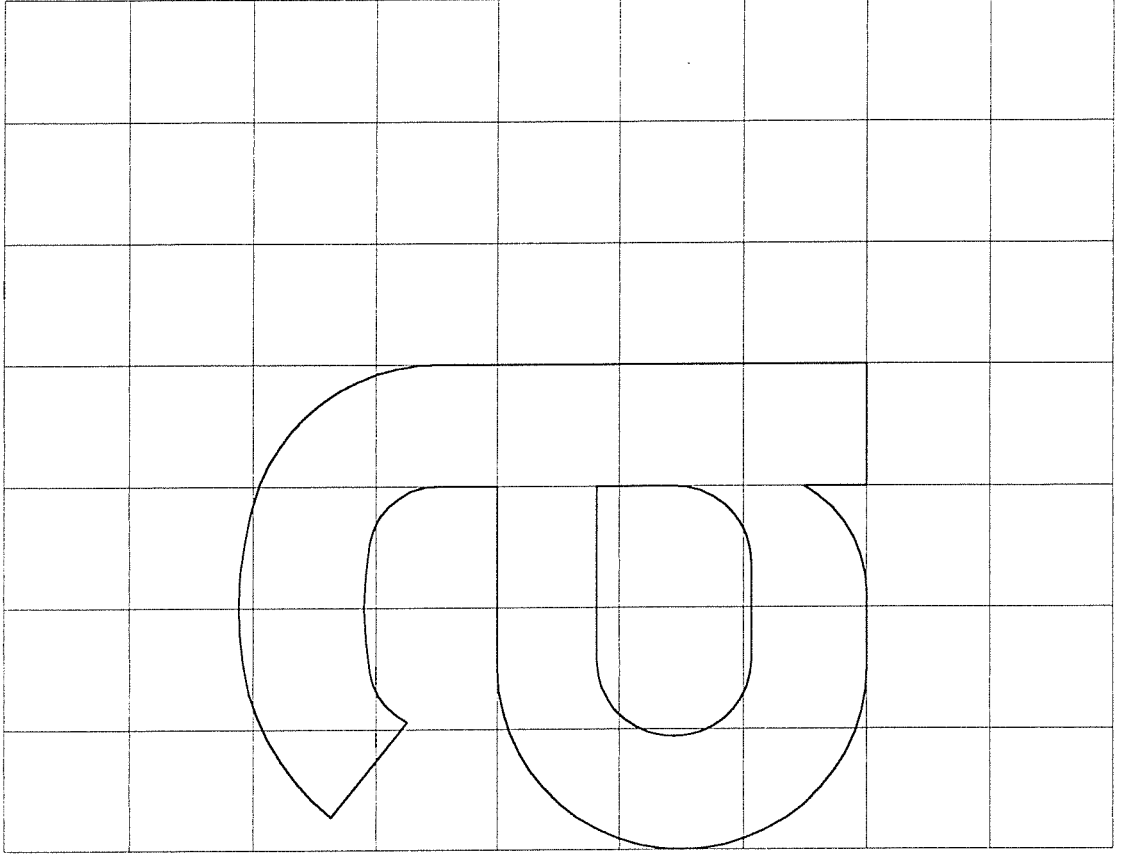
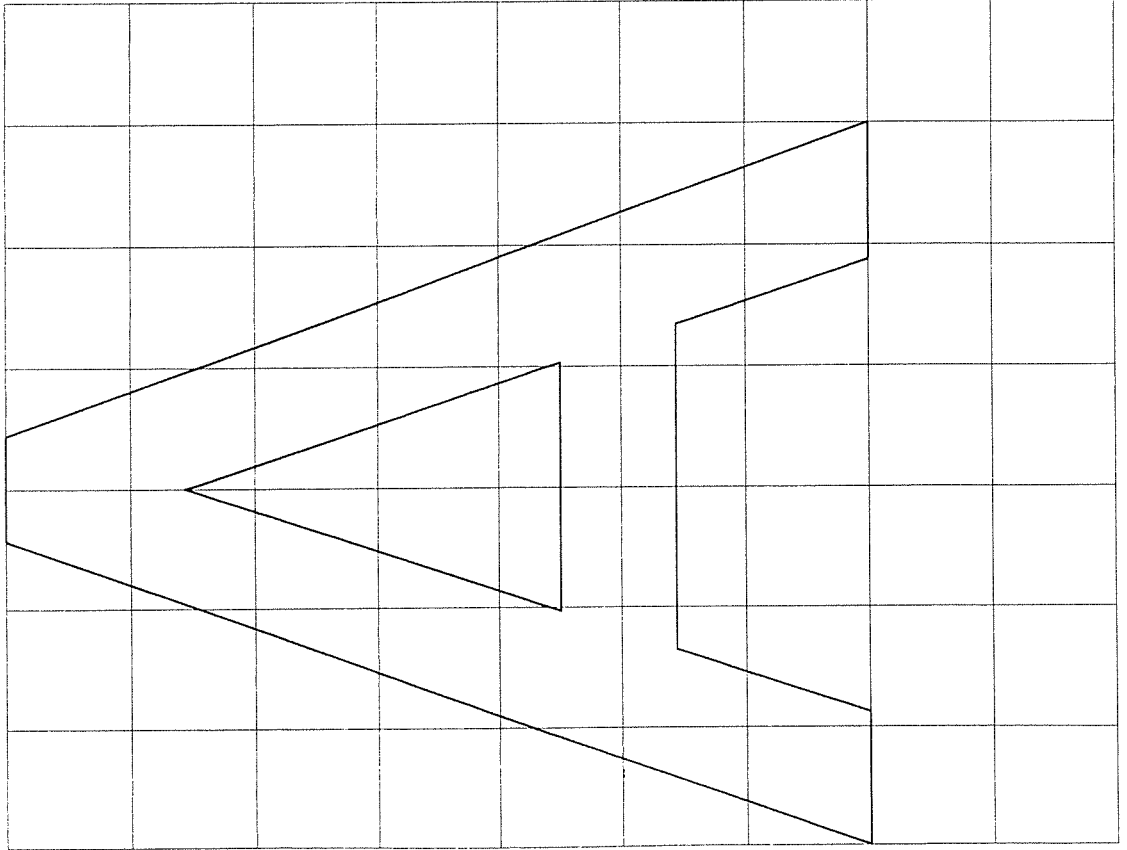
**4. Λατινικά γράμματα, κανονική γραφή**

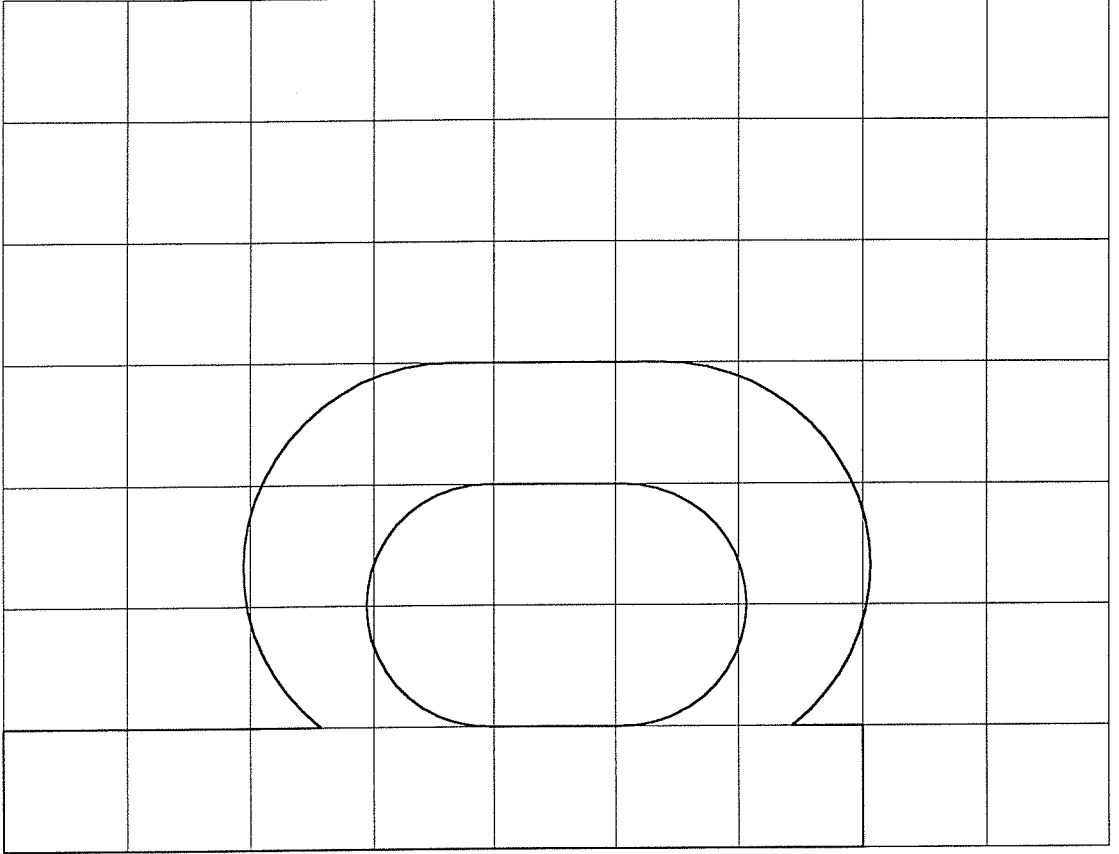
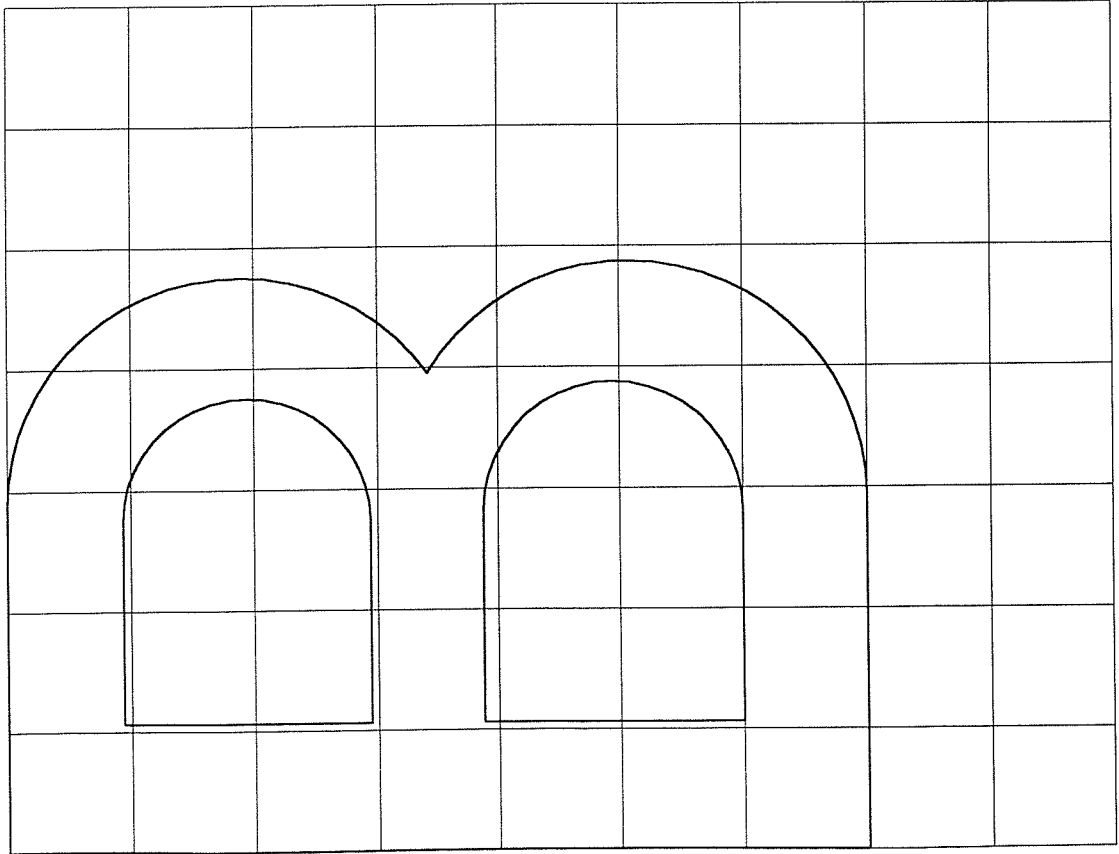
A	a
B	b
C	c
D	d
E	e
F	f
G	g
H	h
I	i
J	j
K	k
L	l
M	m
N	n
O	o
P	p
Q	q
R	r
S	s
T	t
U	u
V	v
W	w
X	x
Y	y
Z	z

---

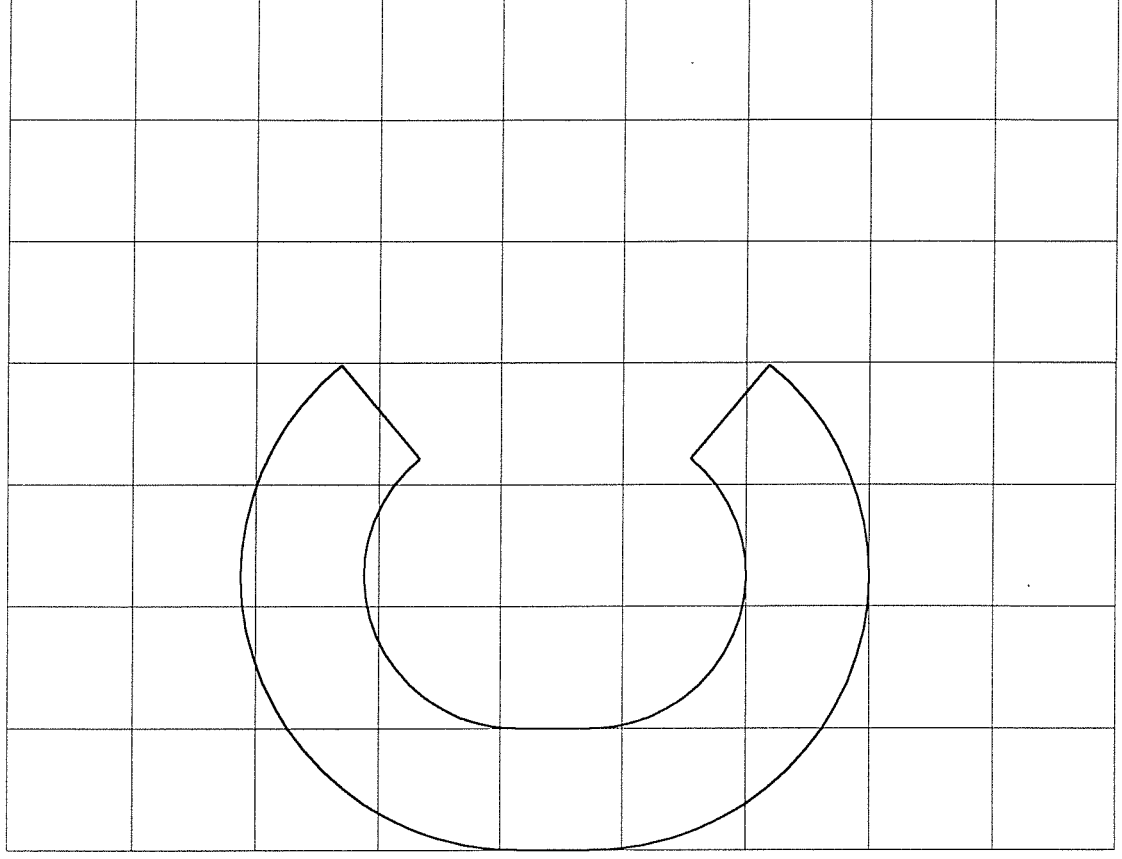
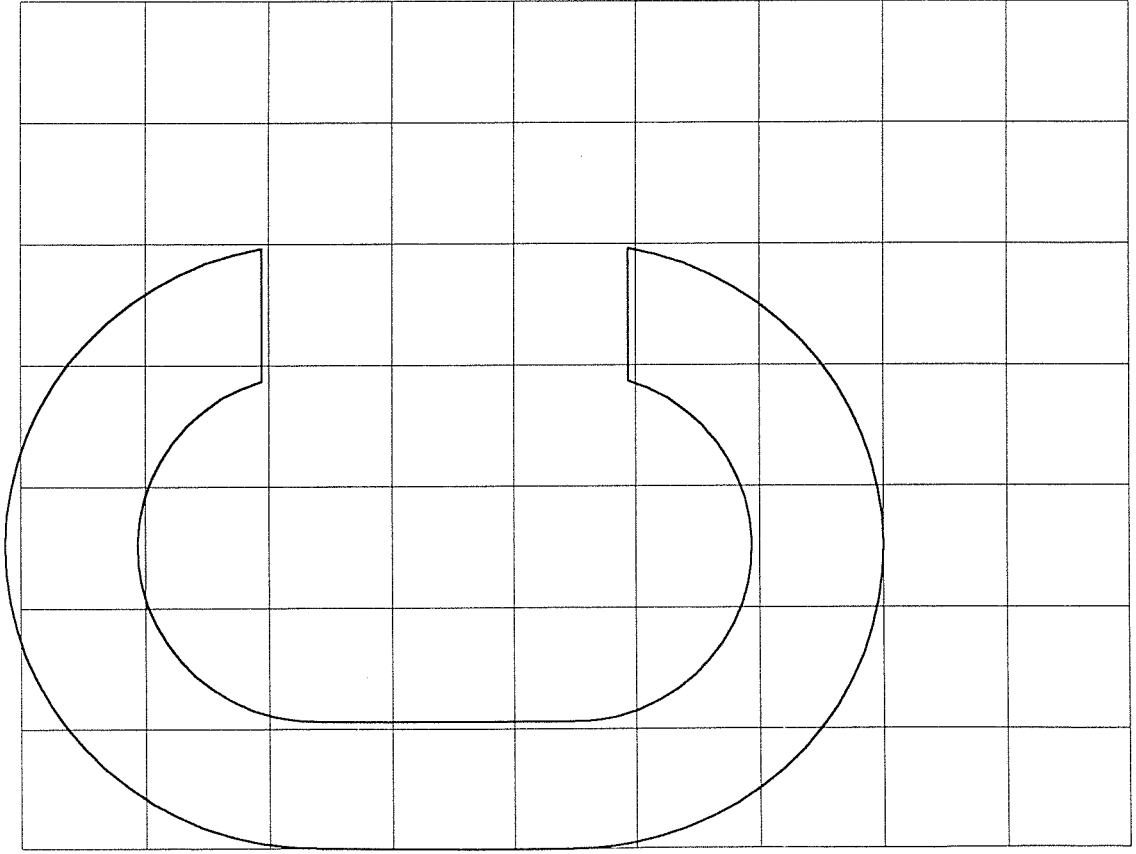
**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

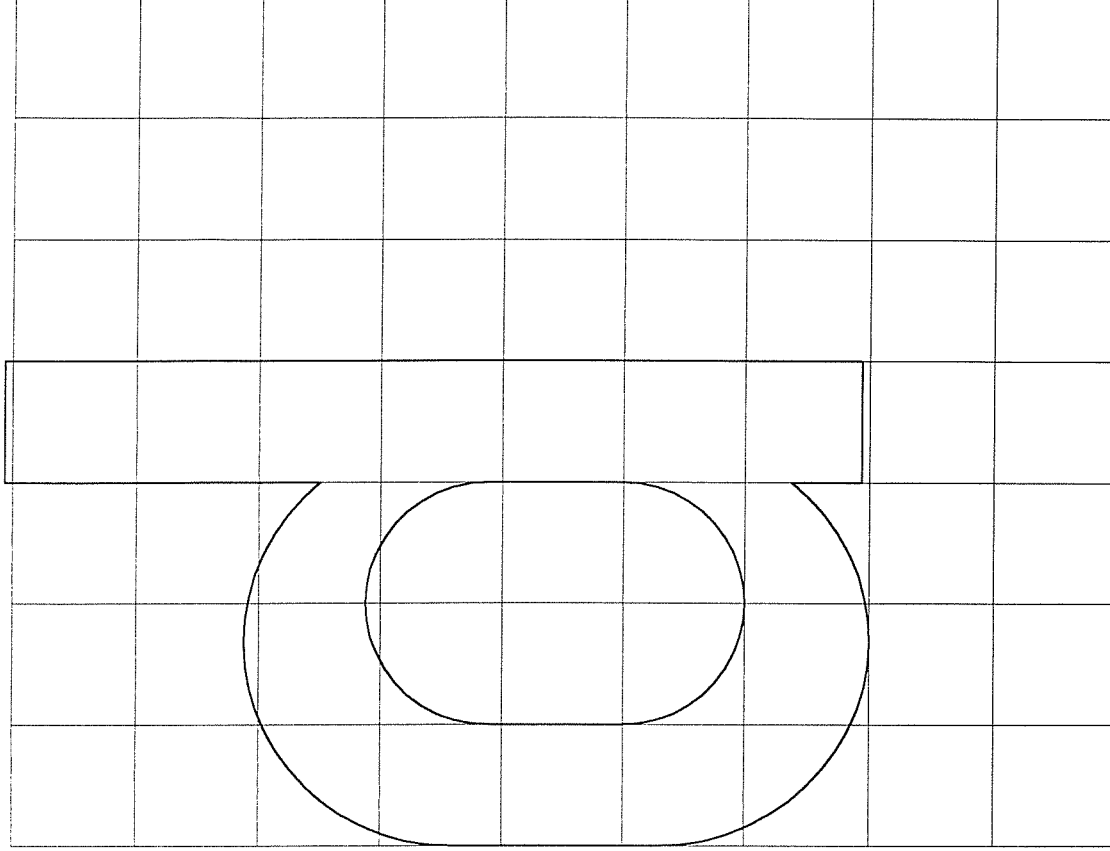
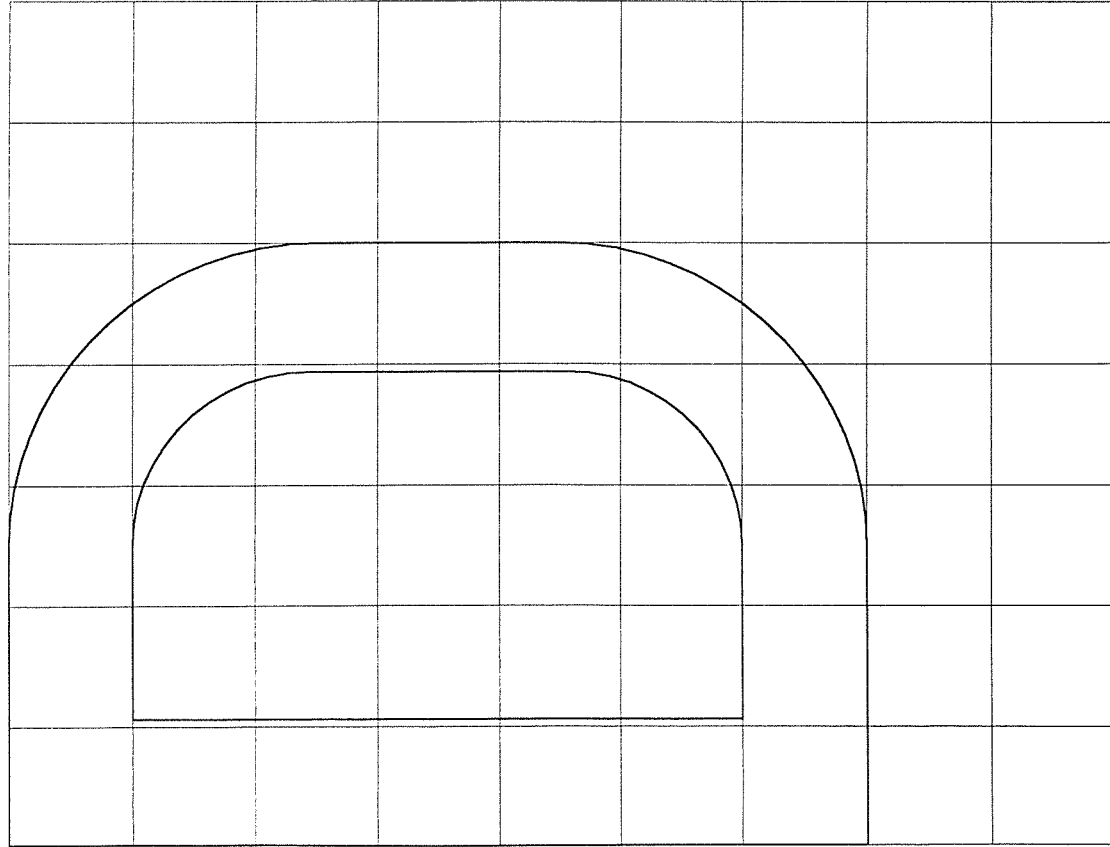
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



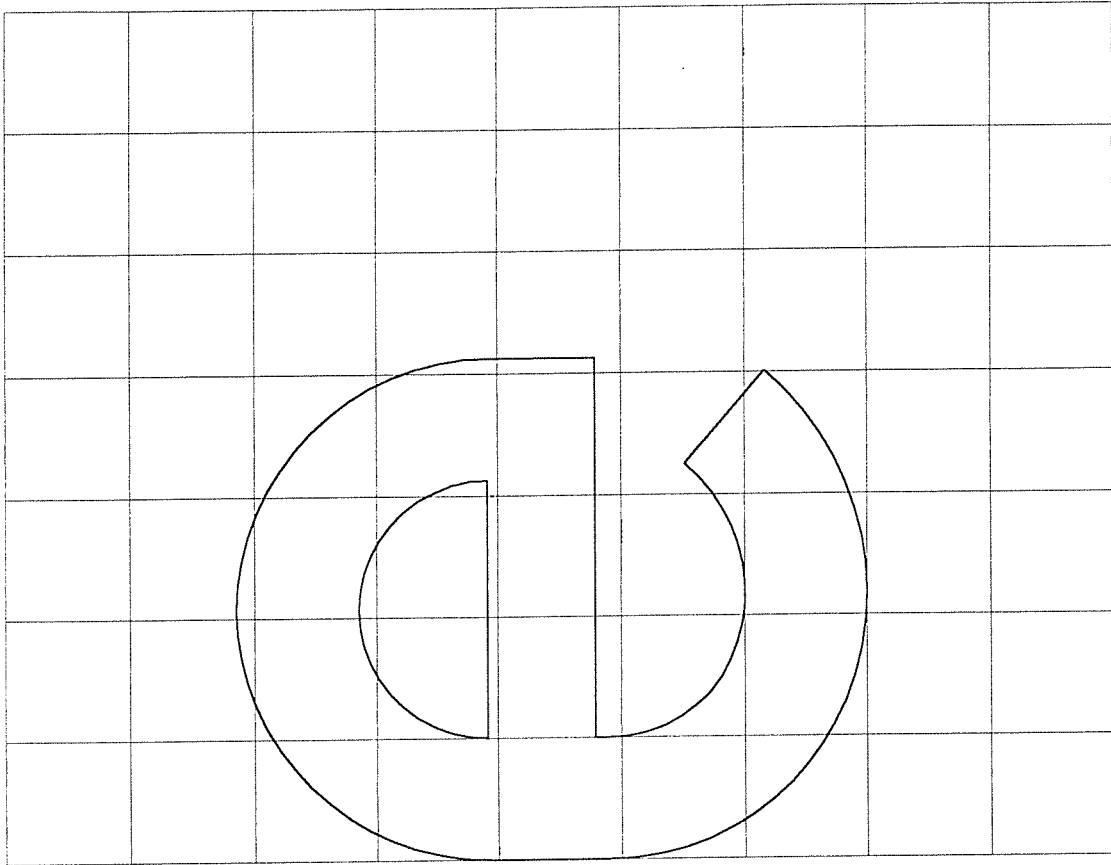
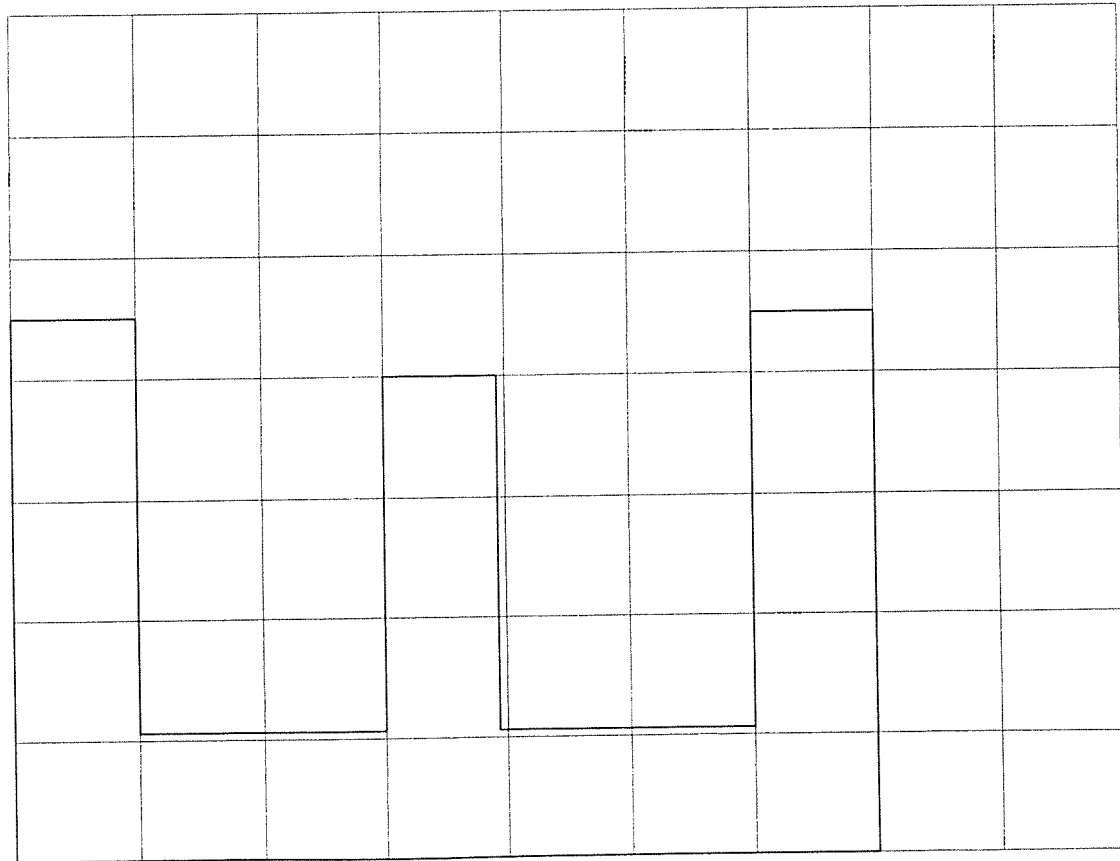


ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

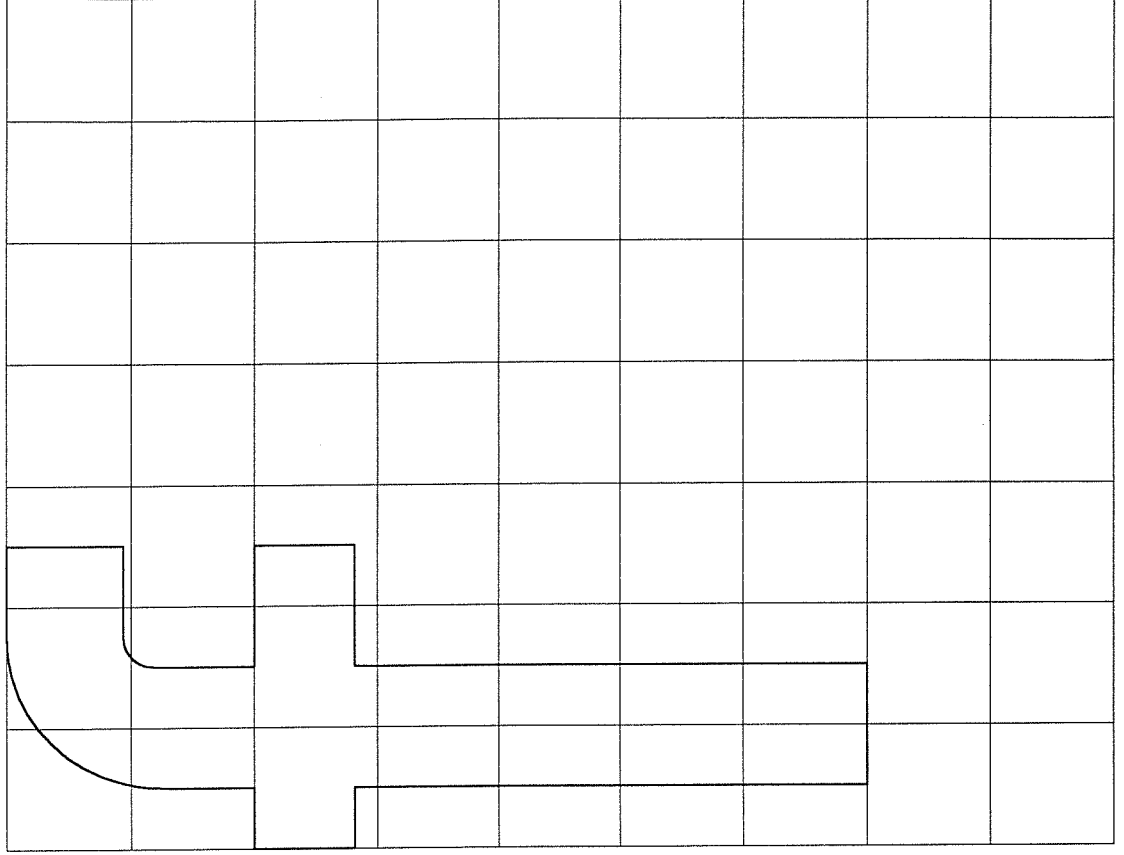
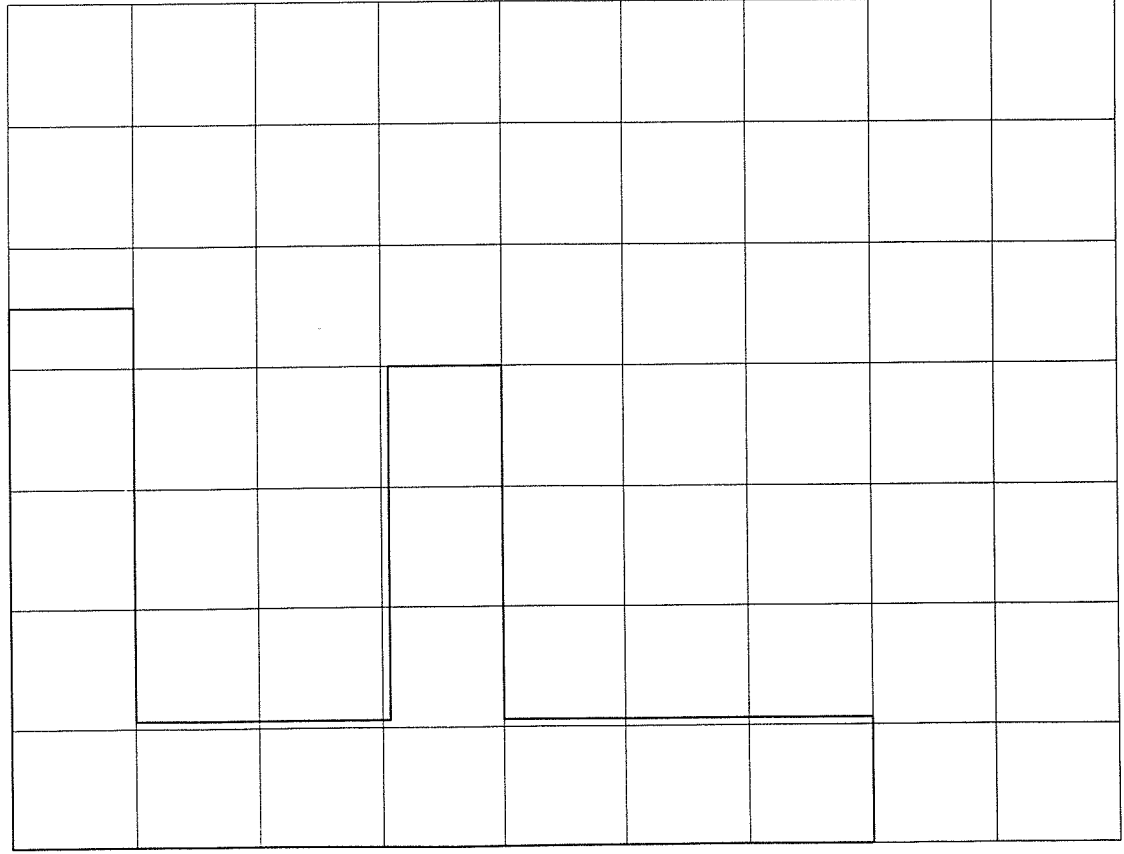




ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

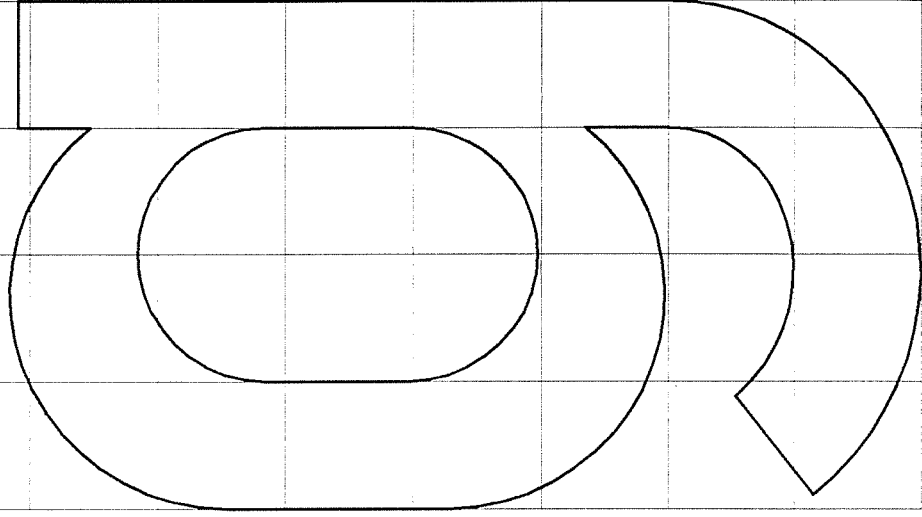
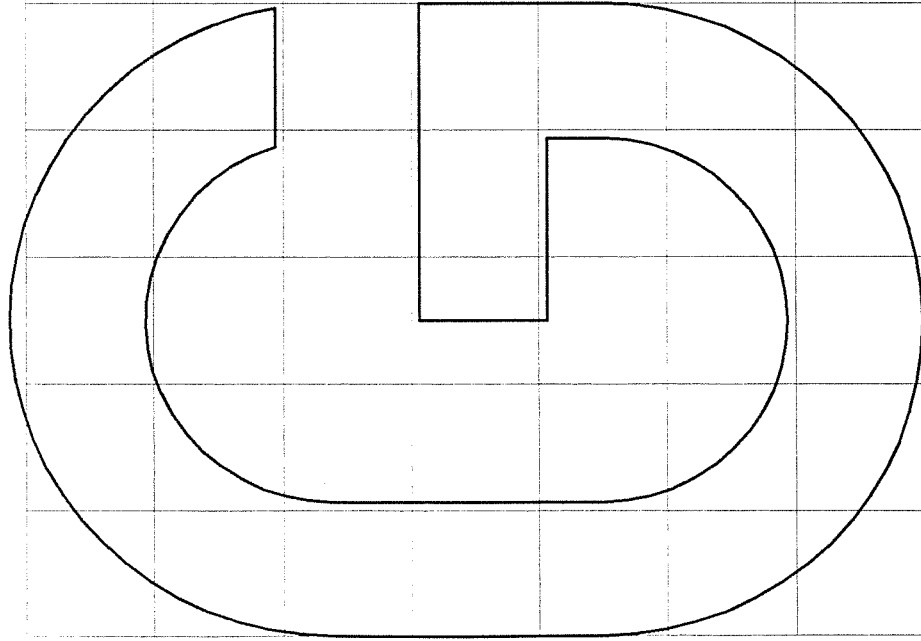


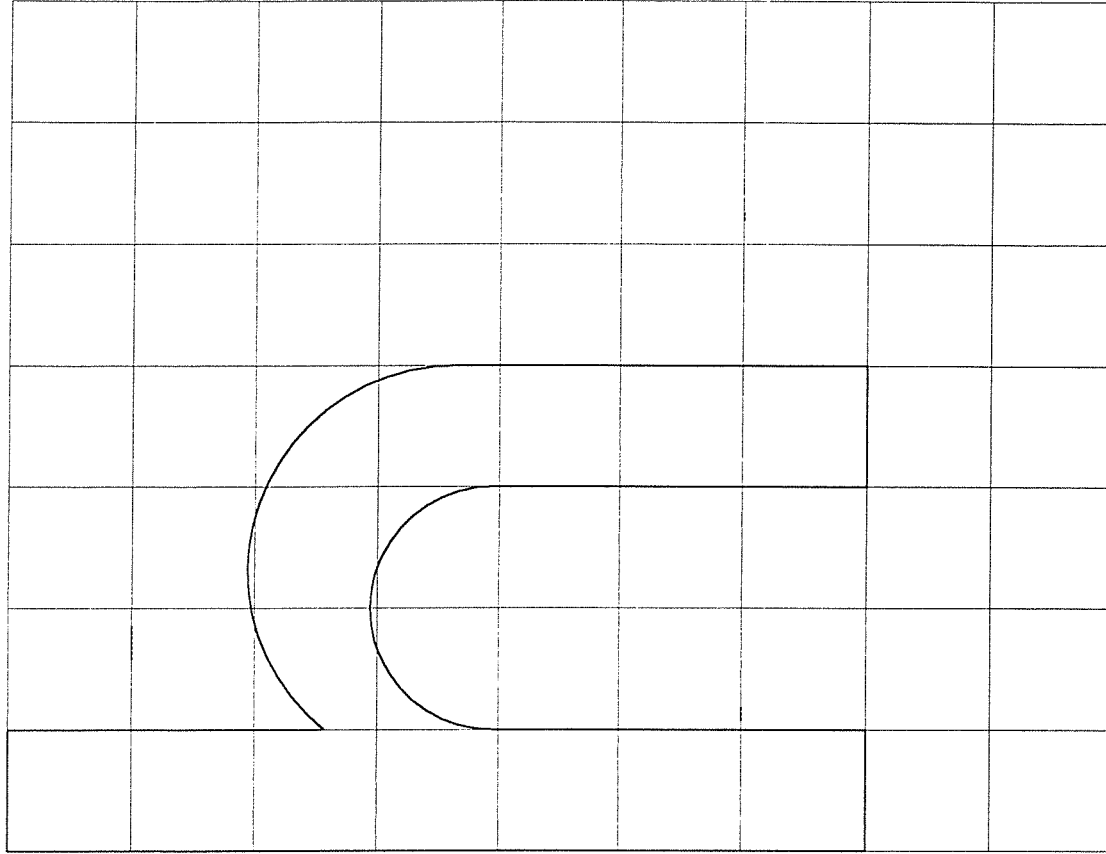
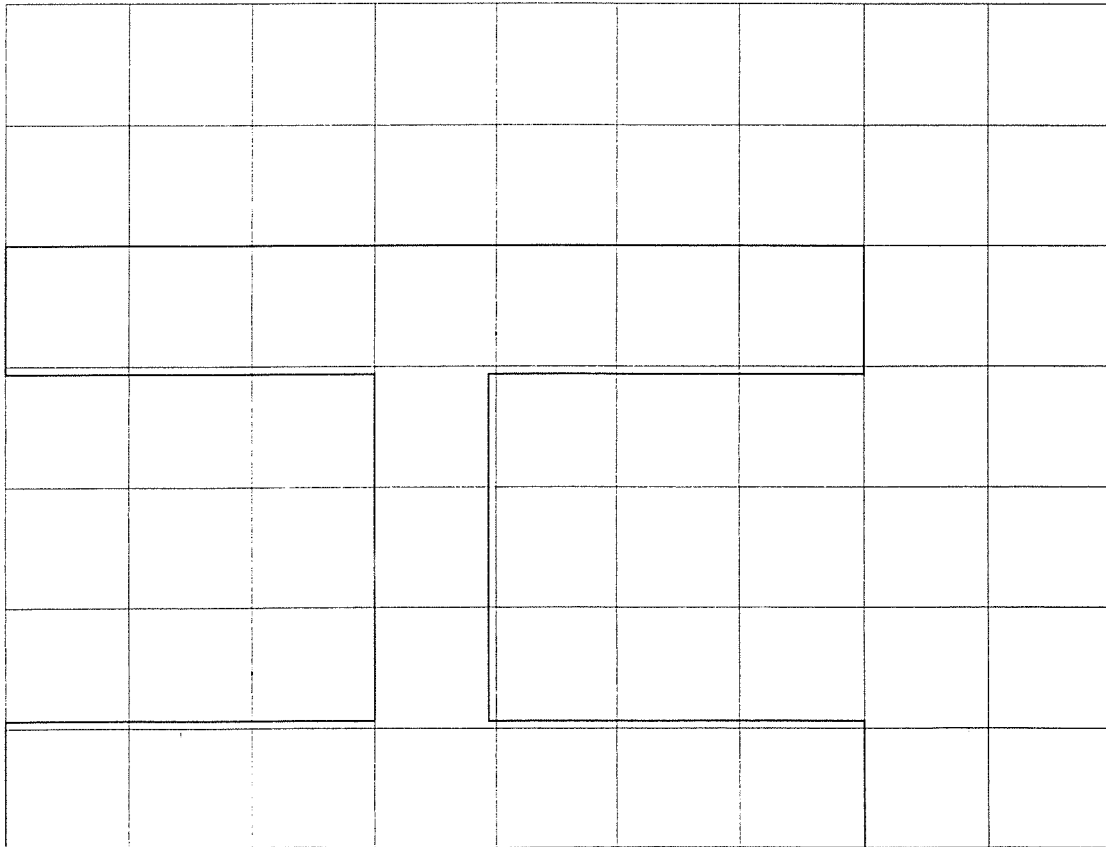
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)





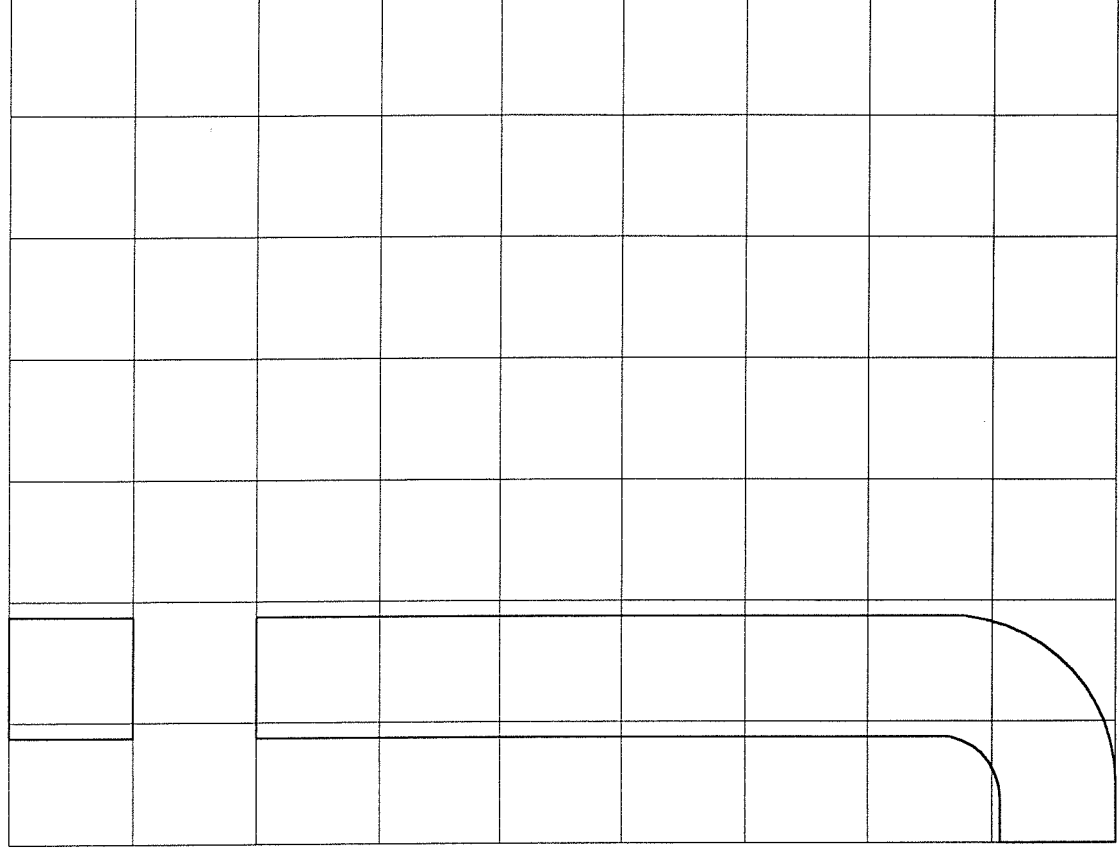
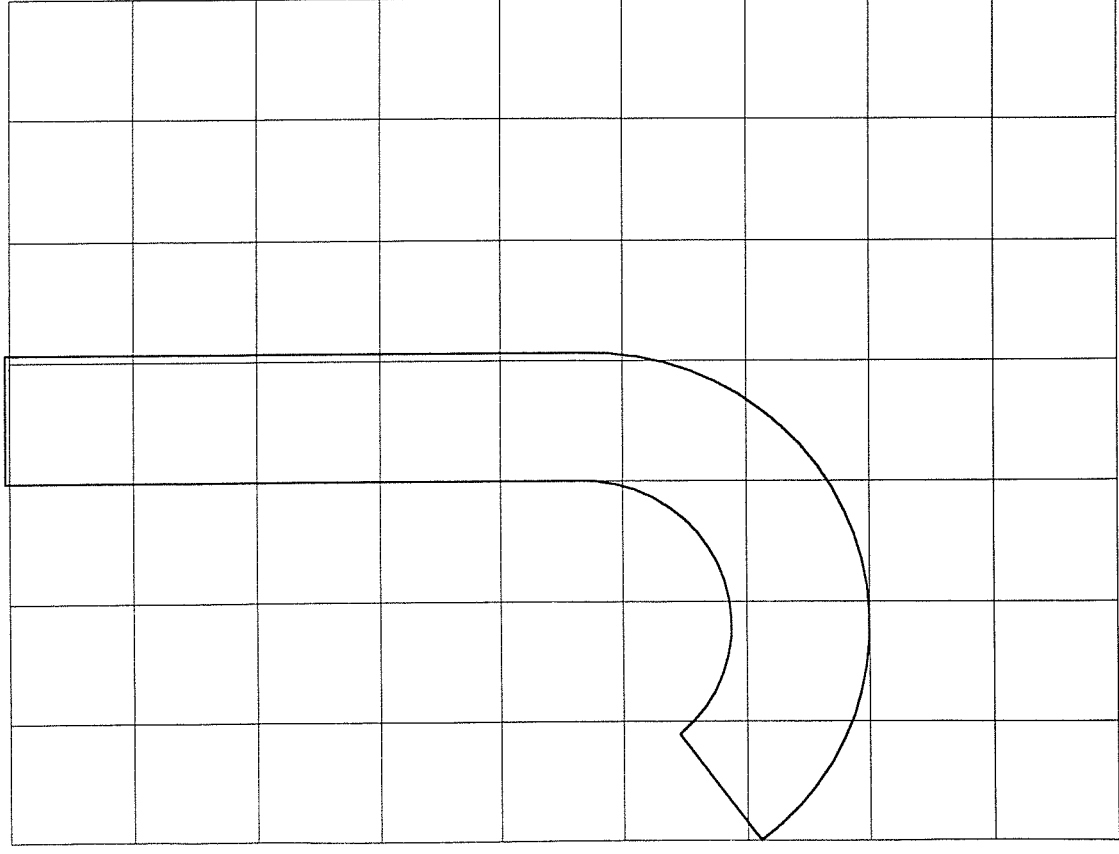
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

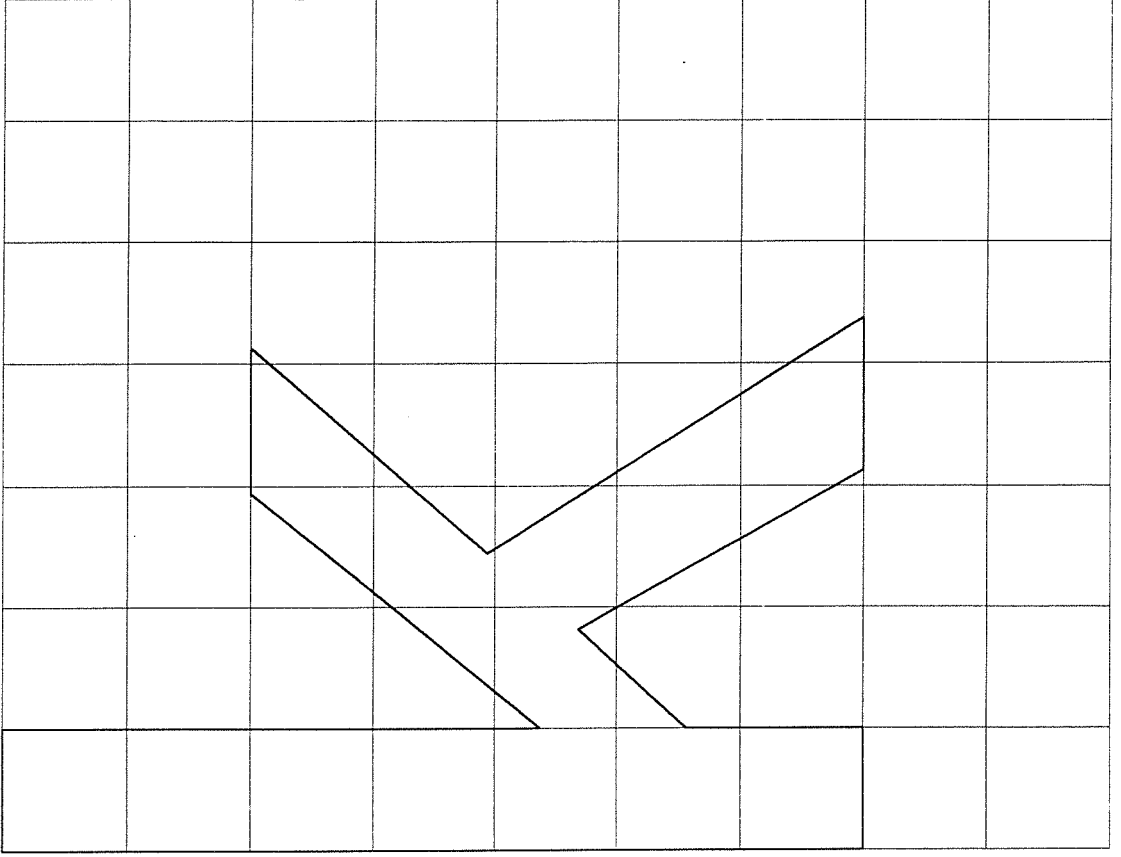
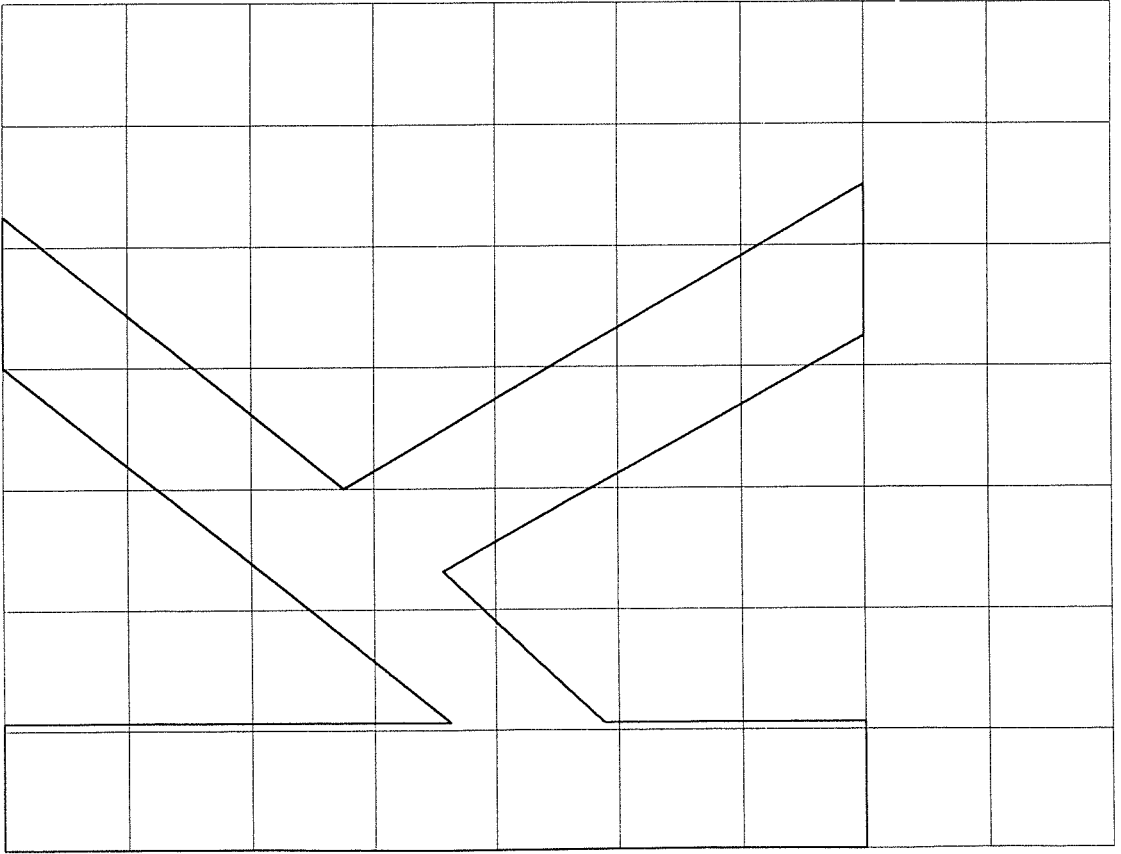




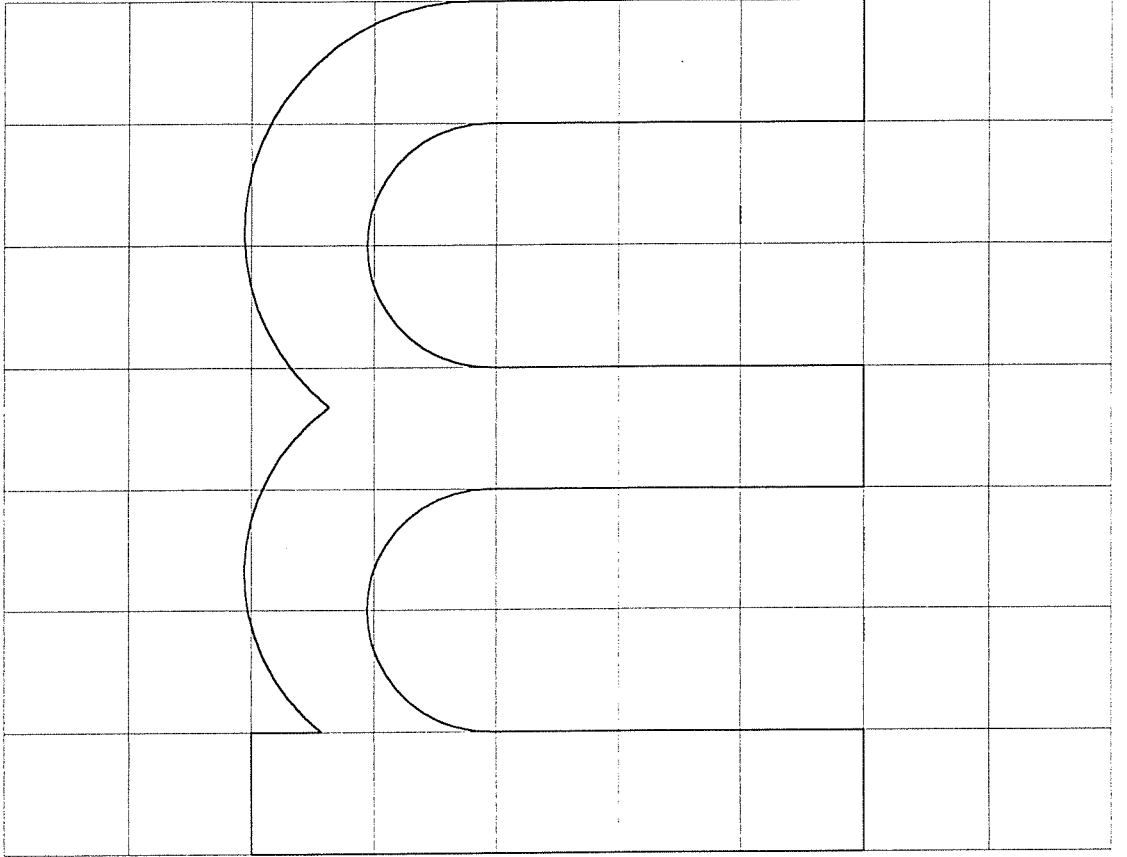
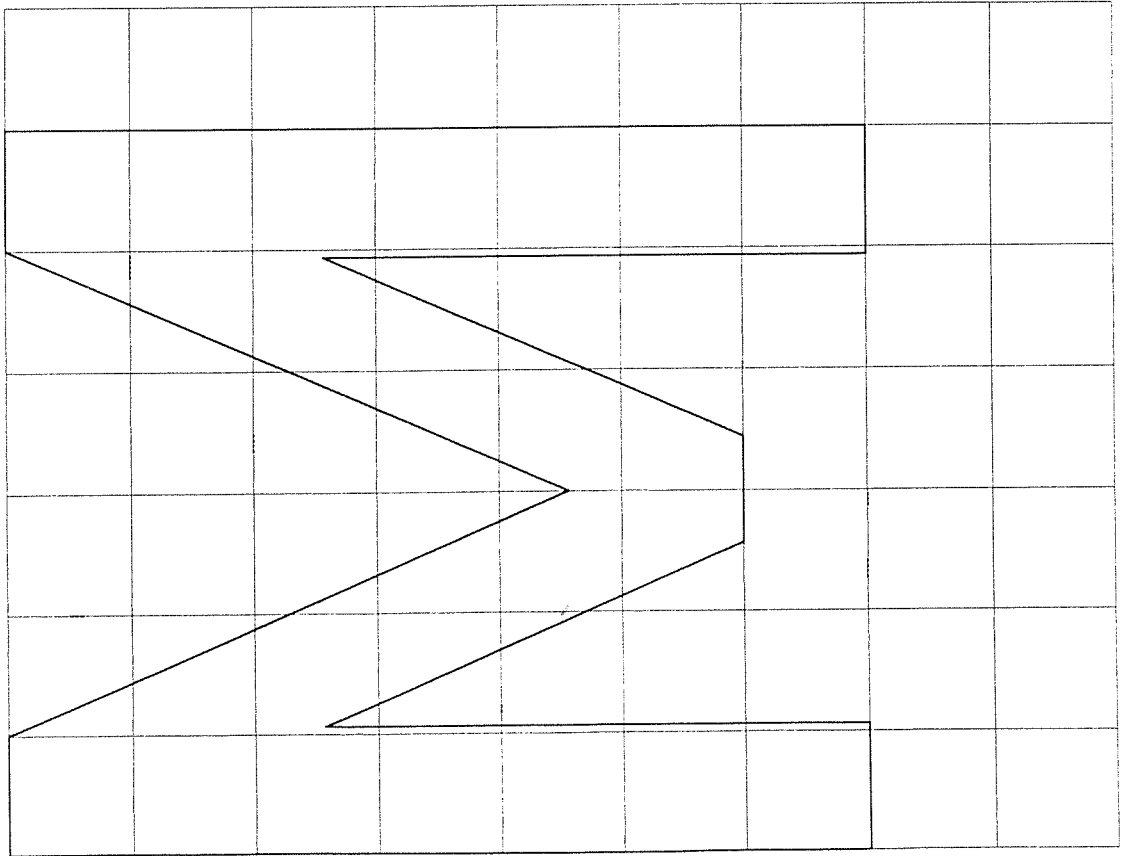
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

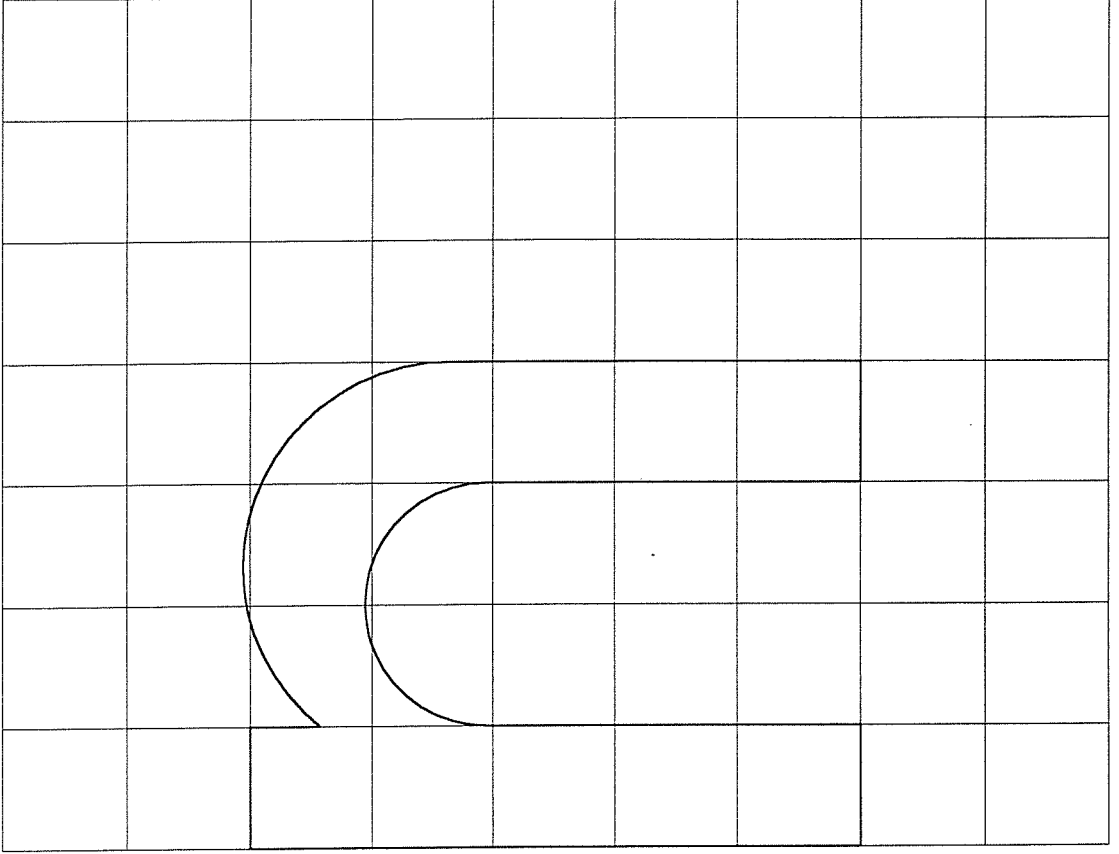
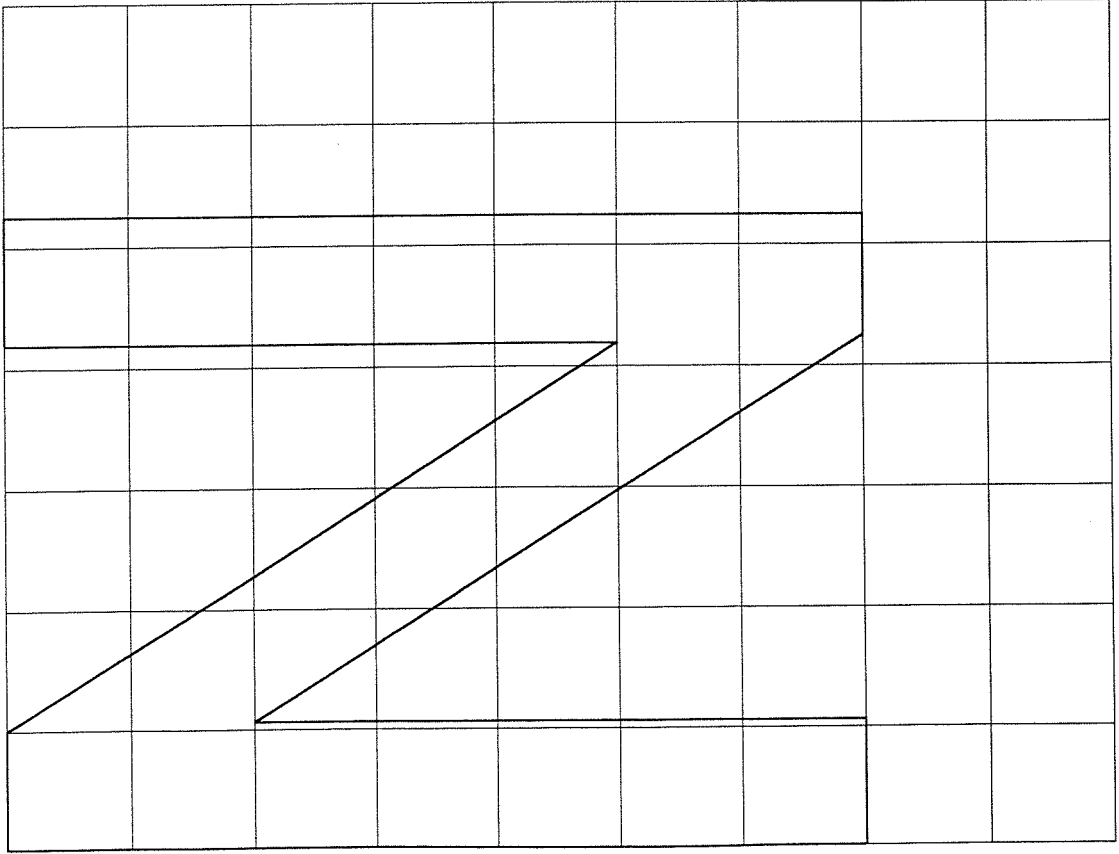






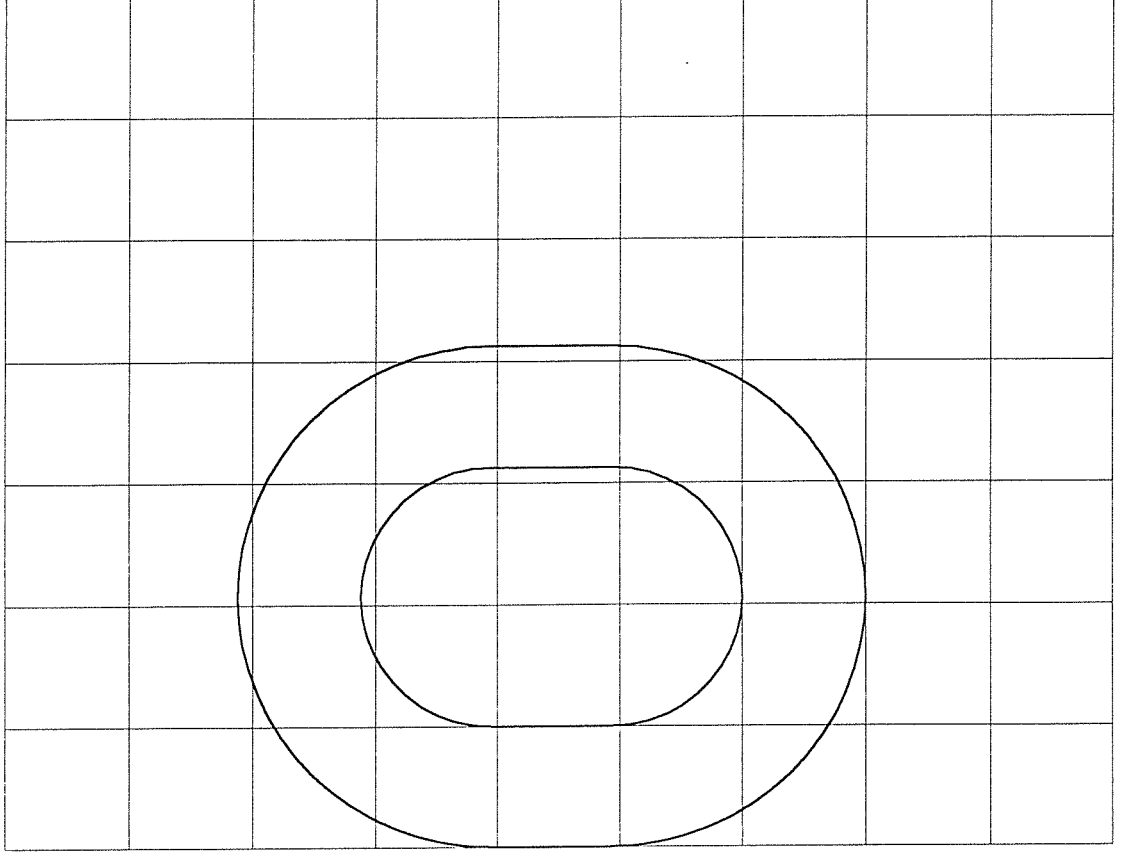
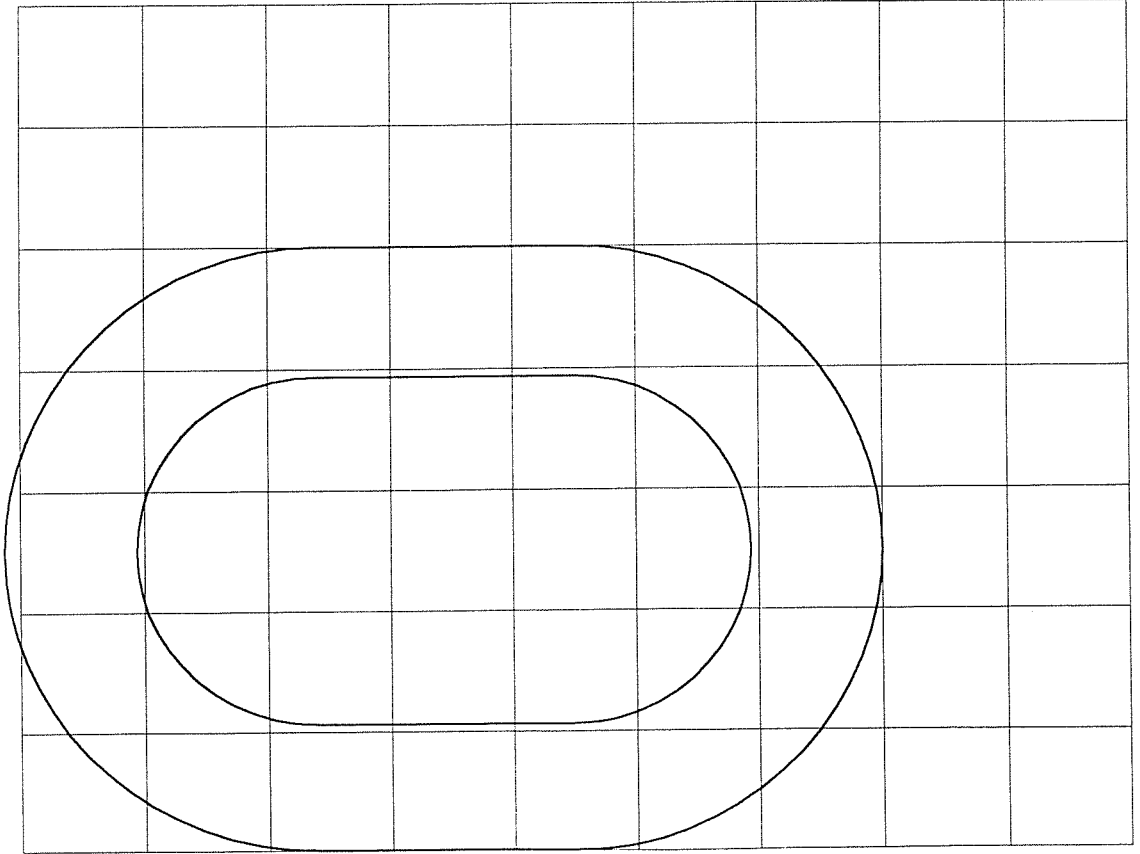


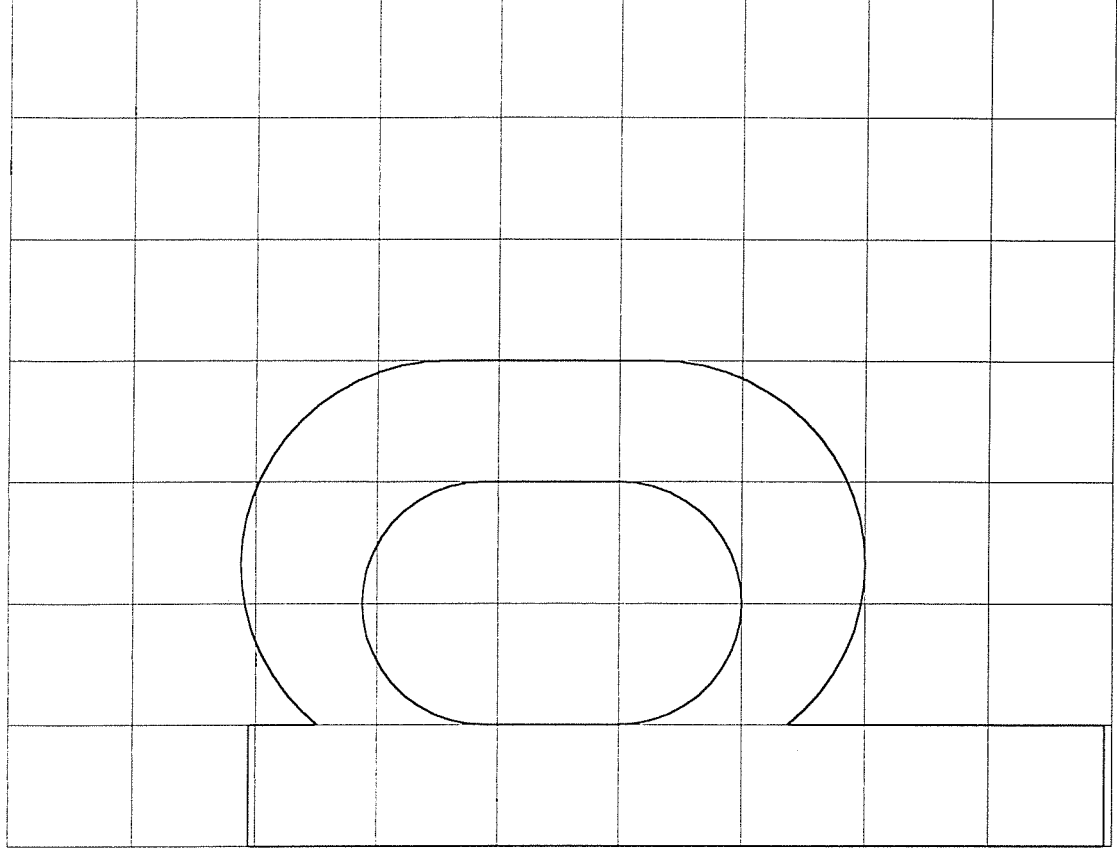
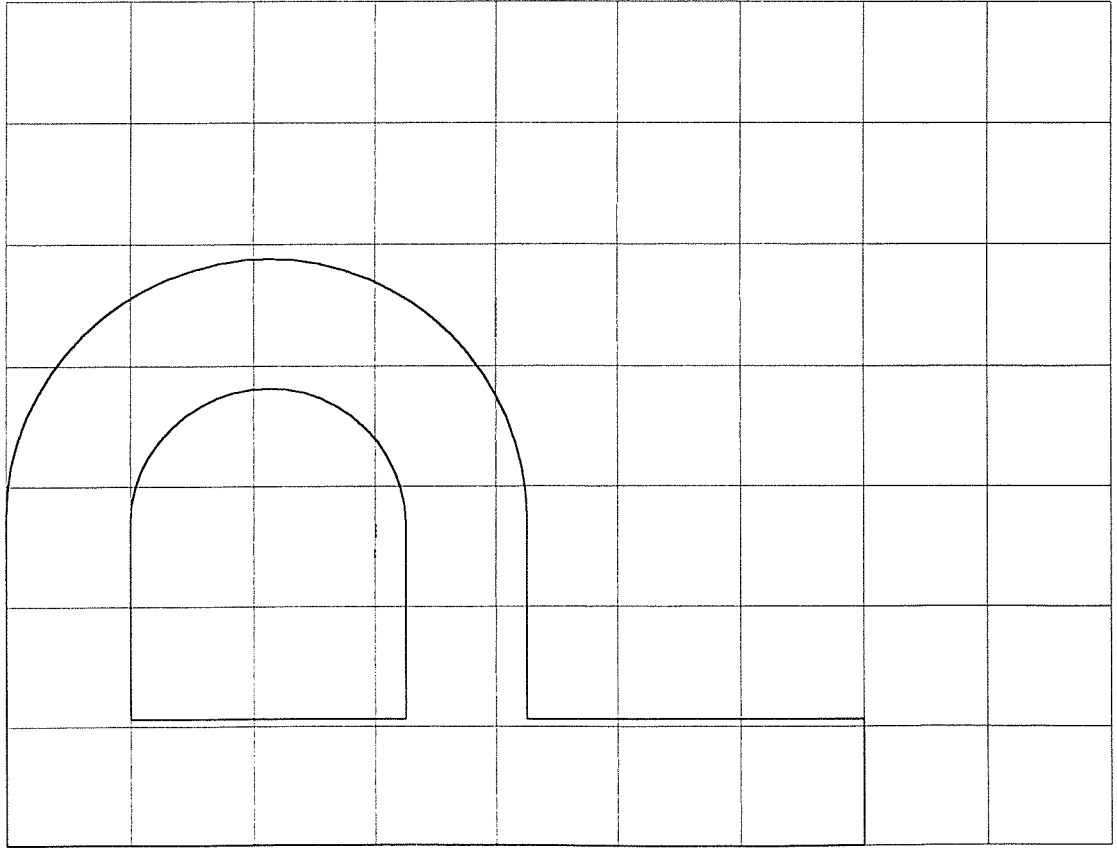


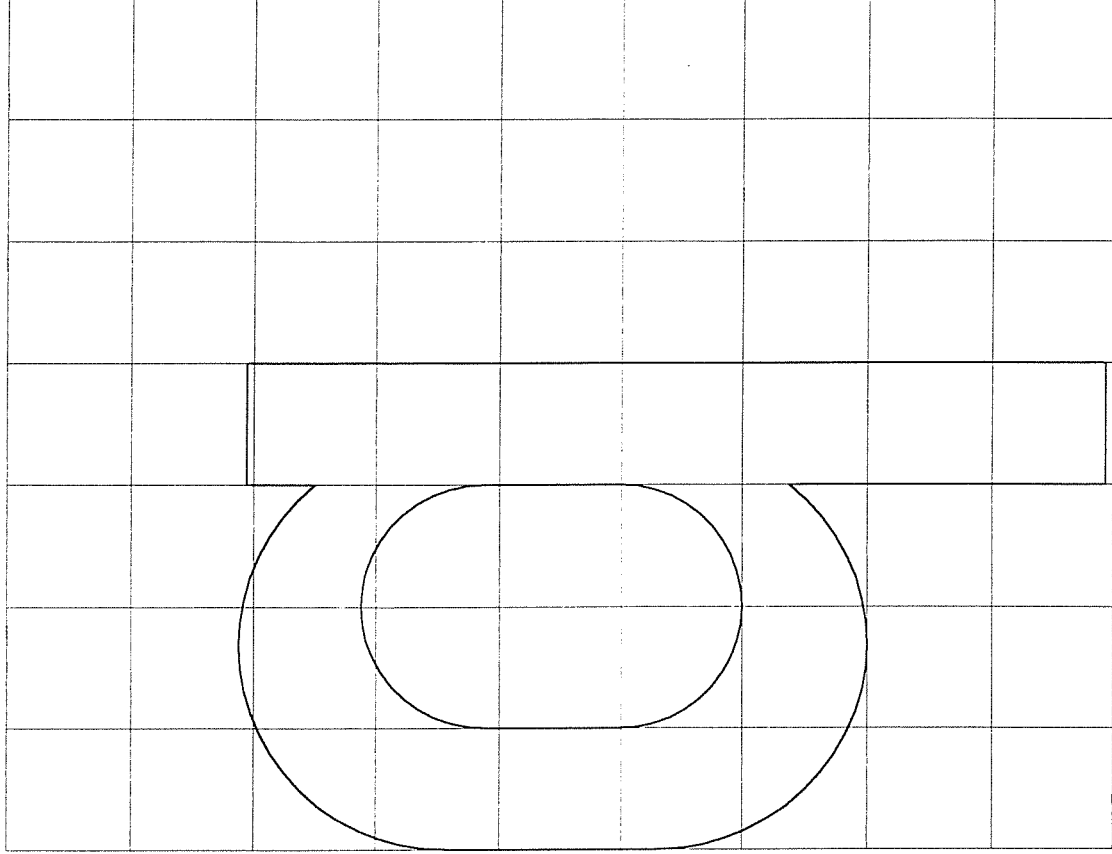
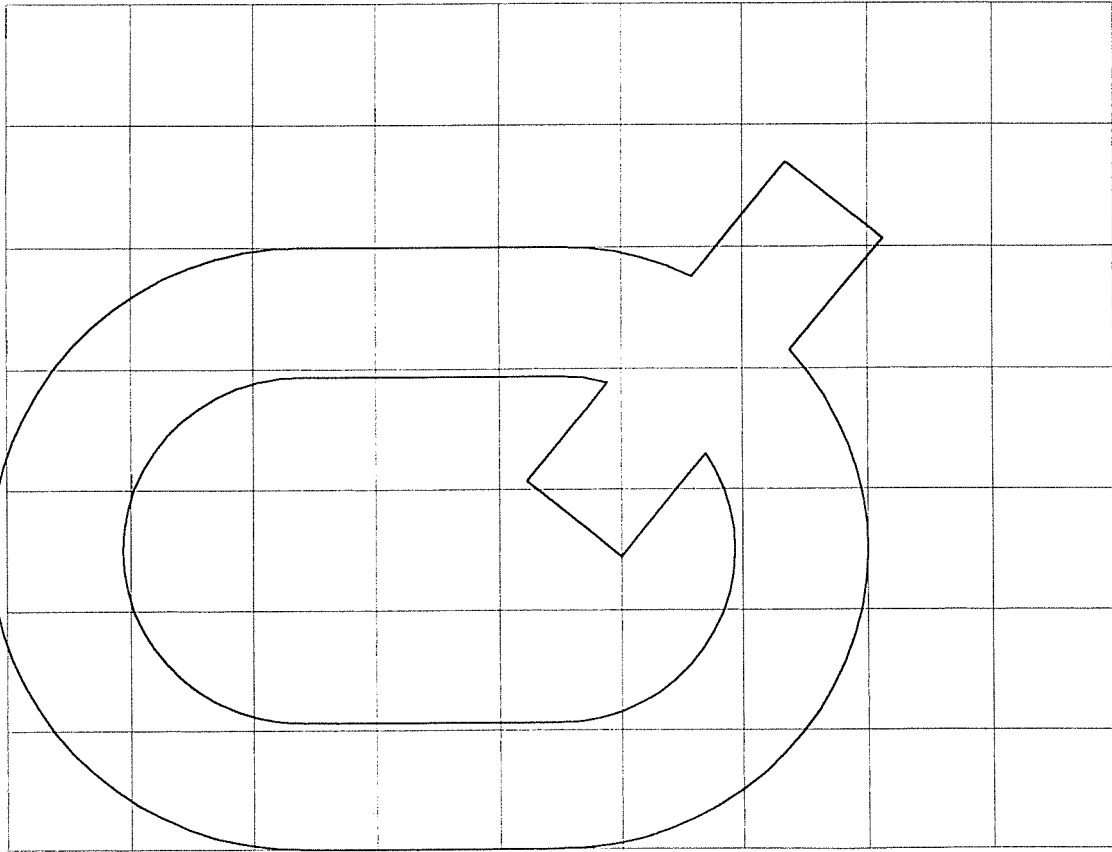




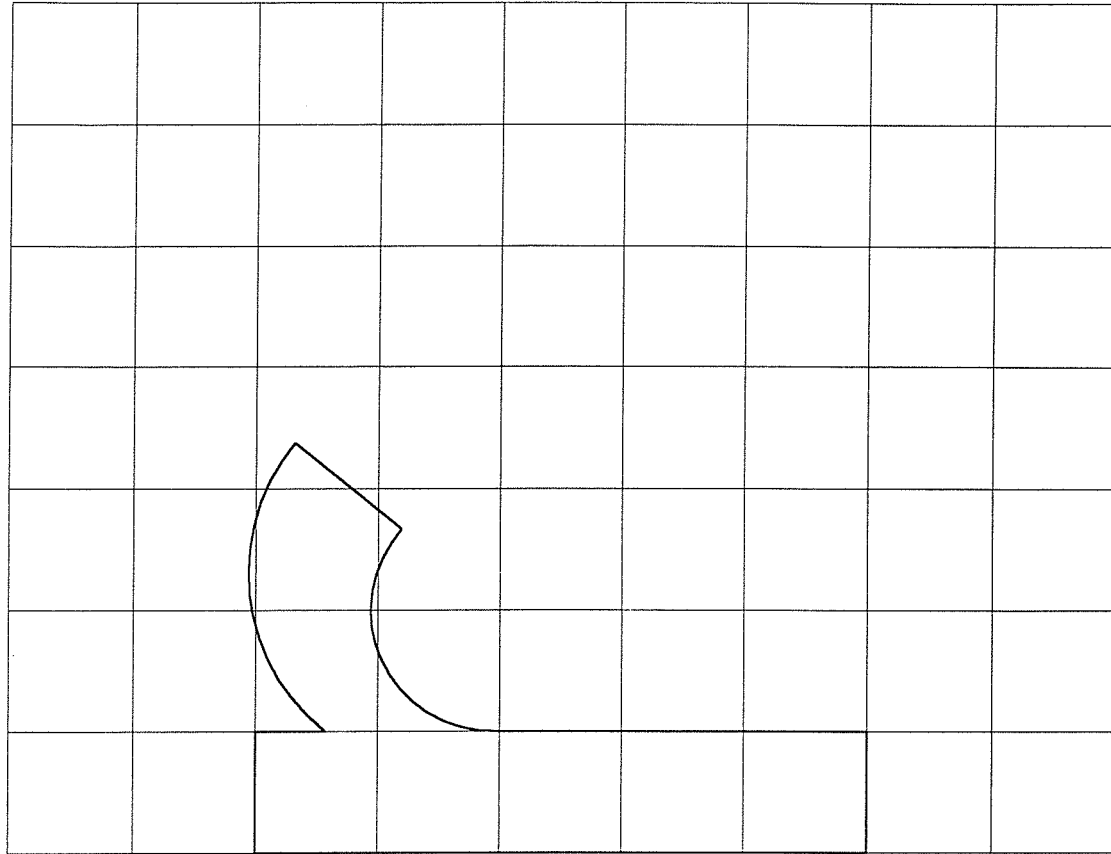
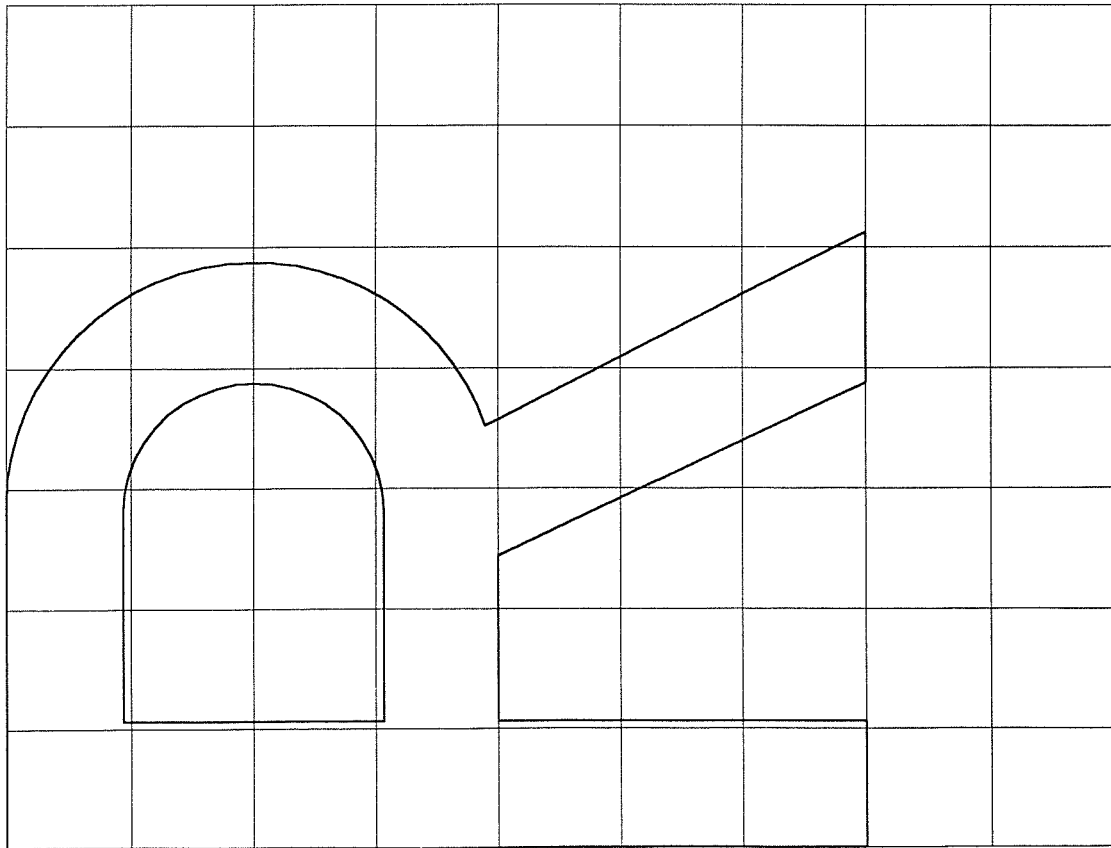
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



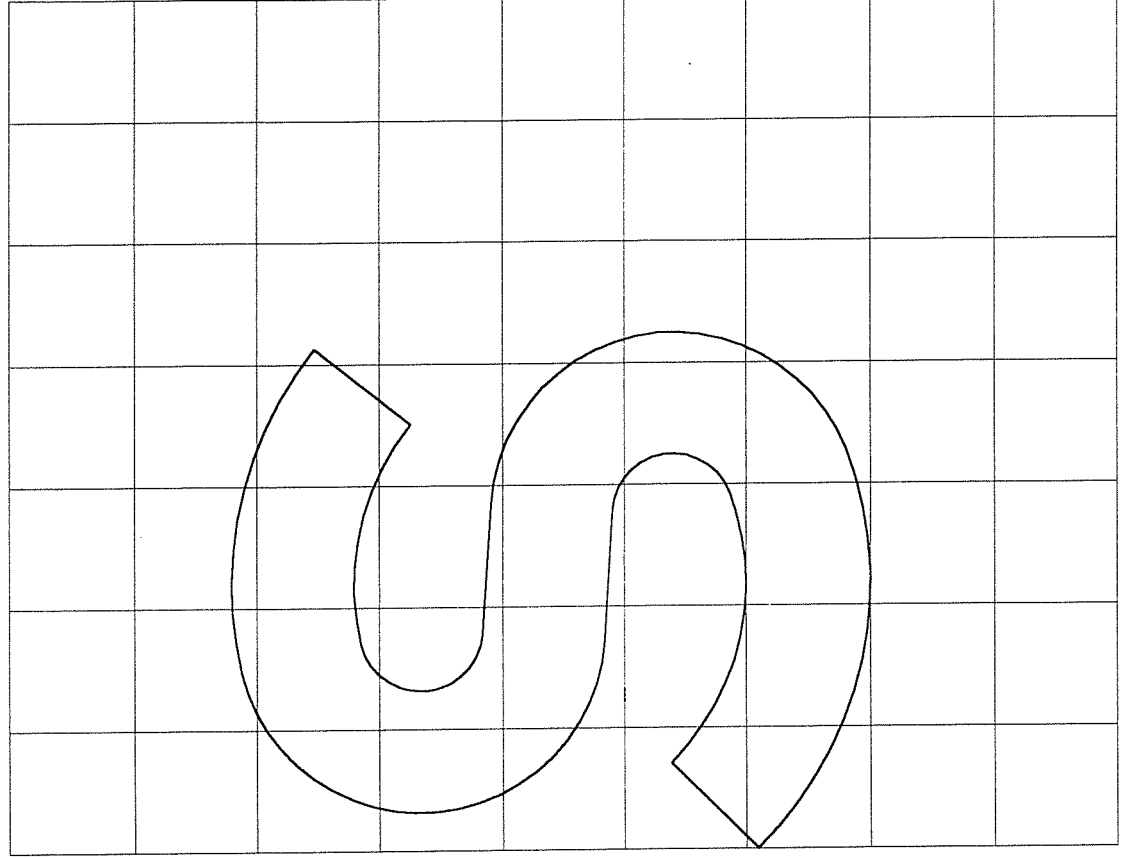
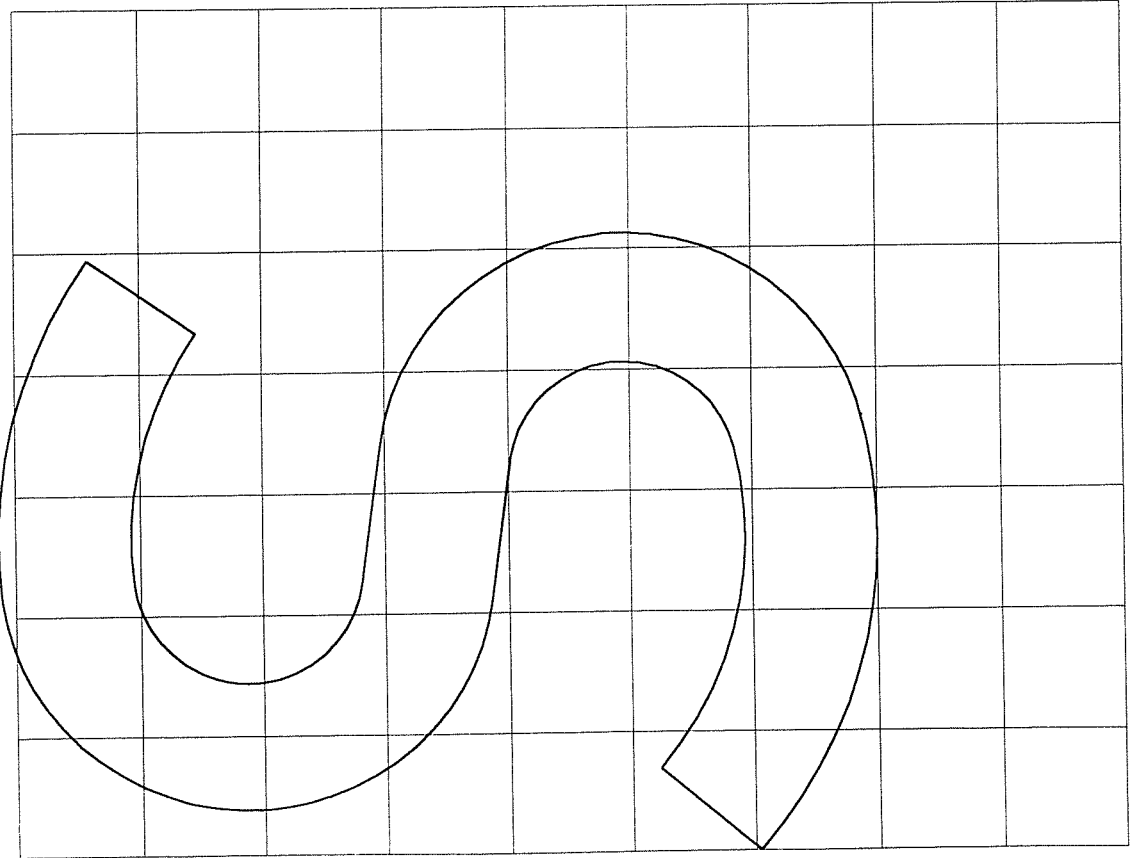




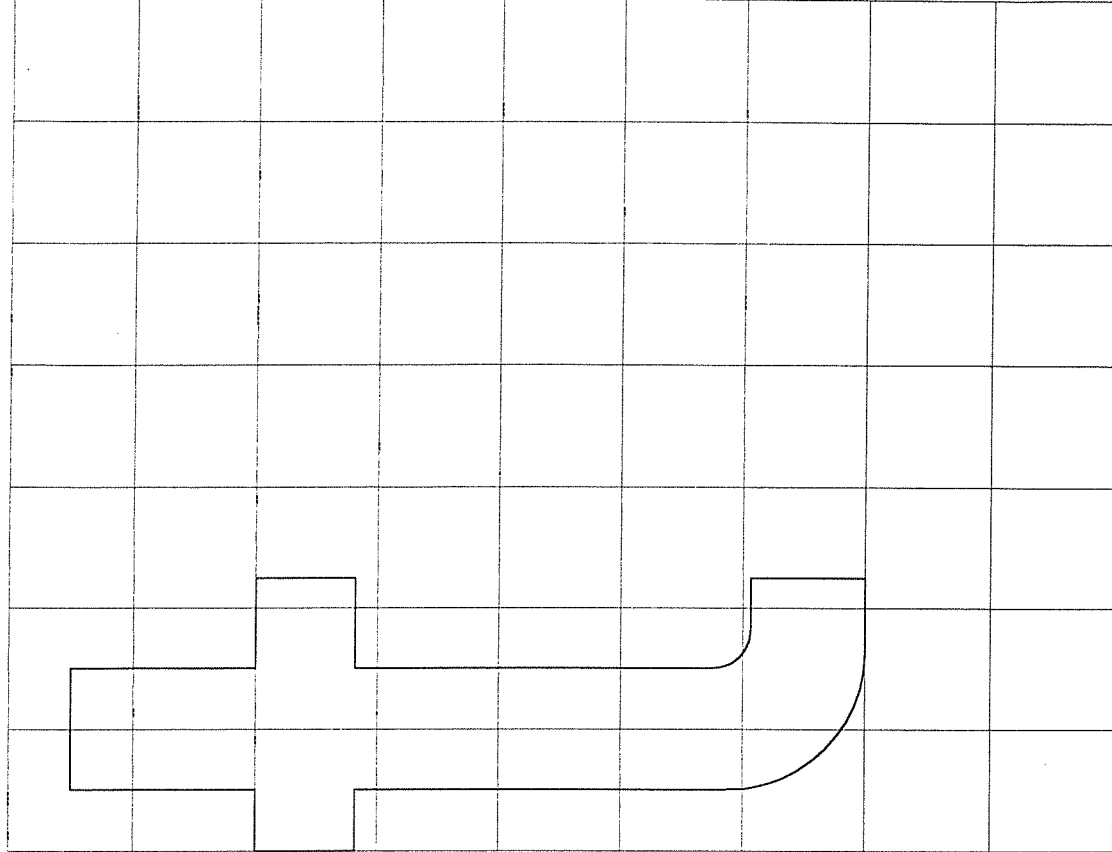
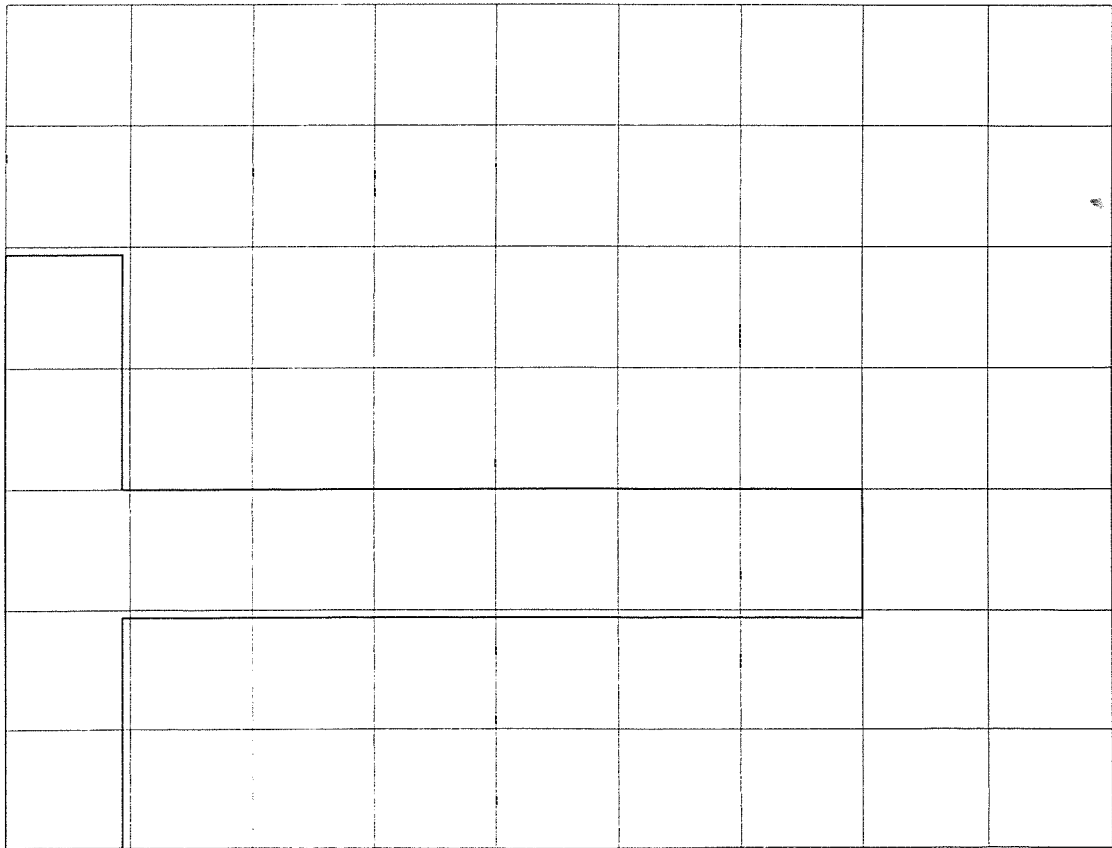
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)



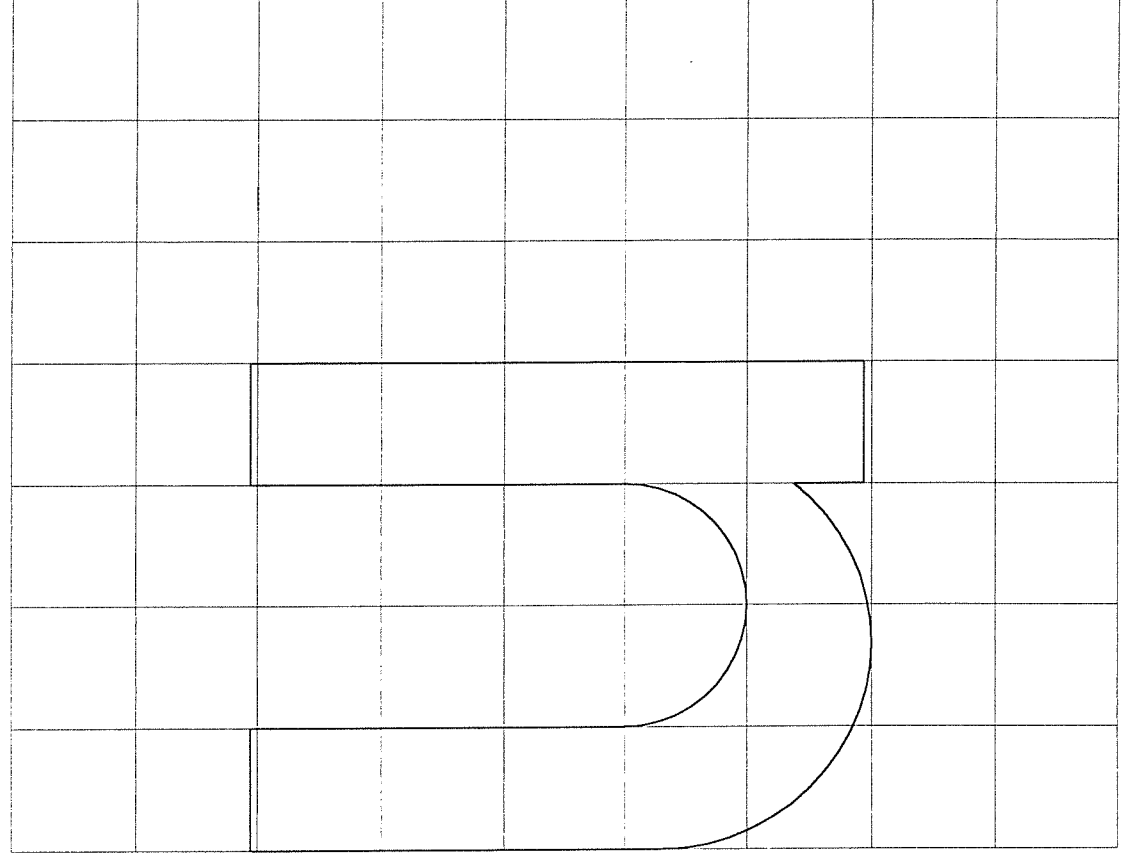
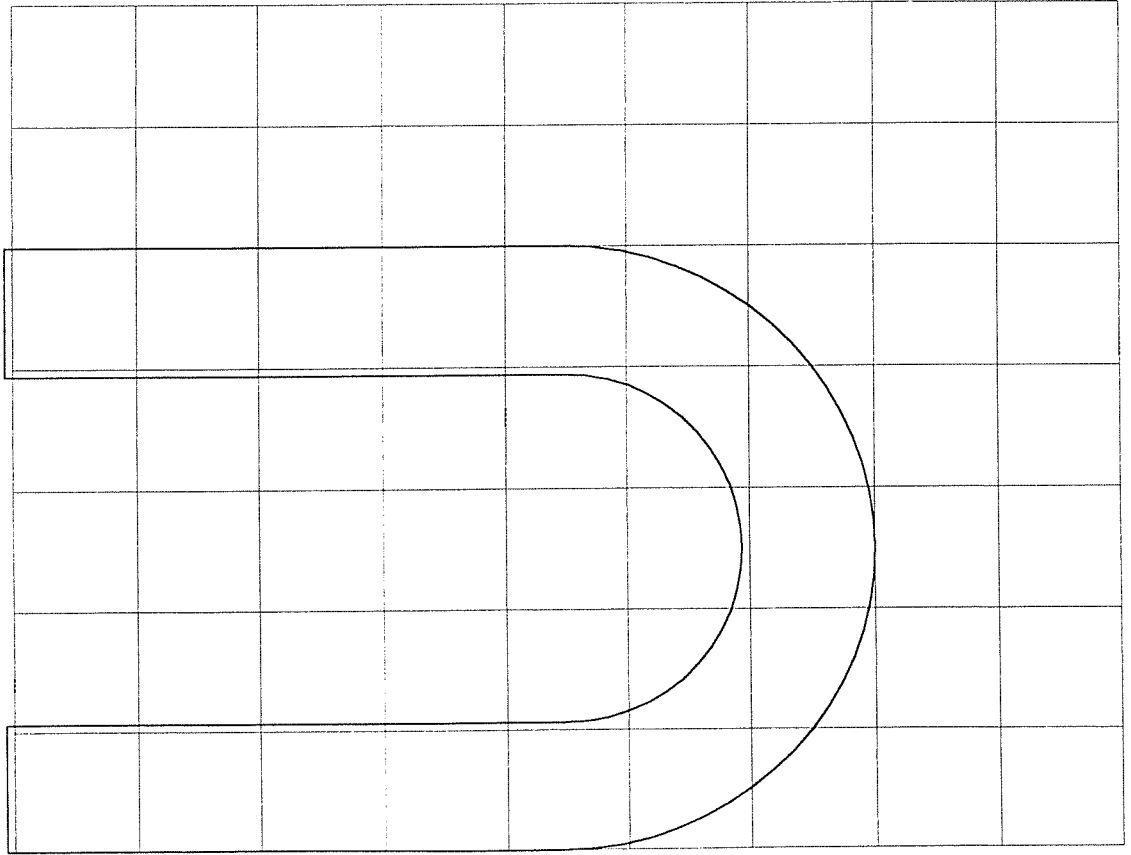
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

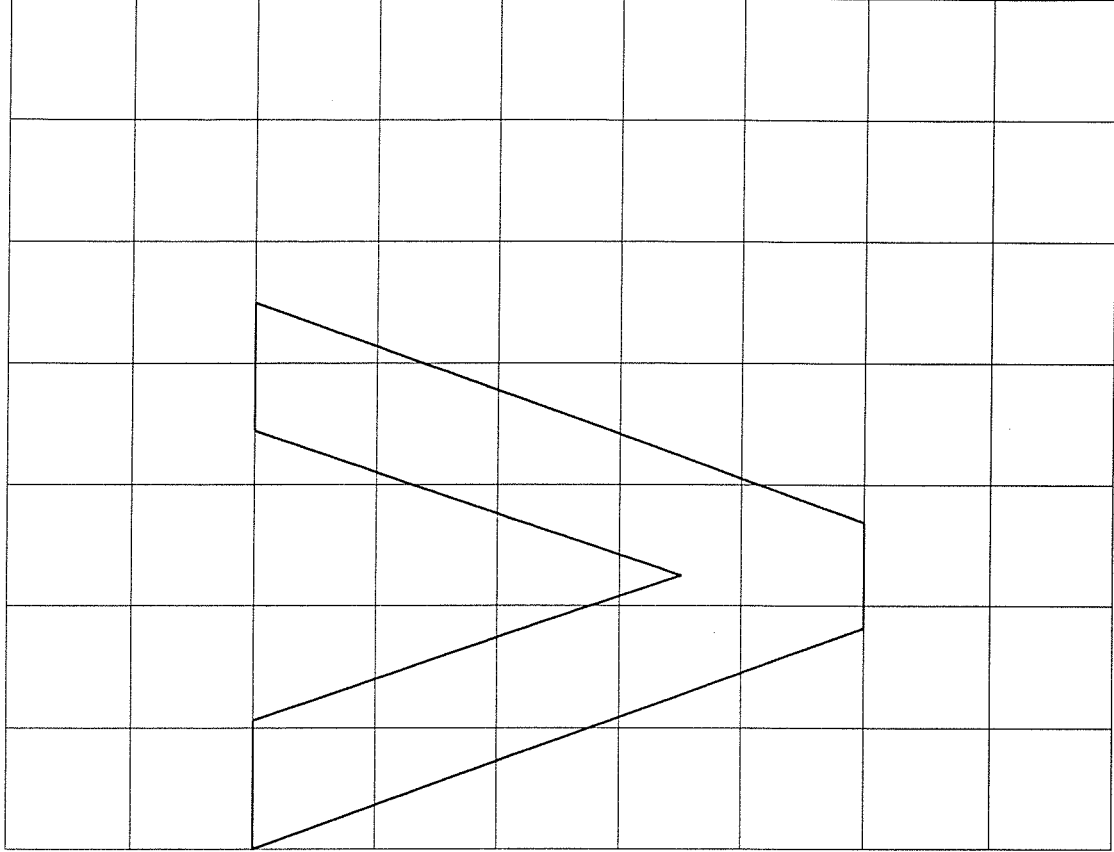
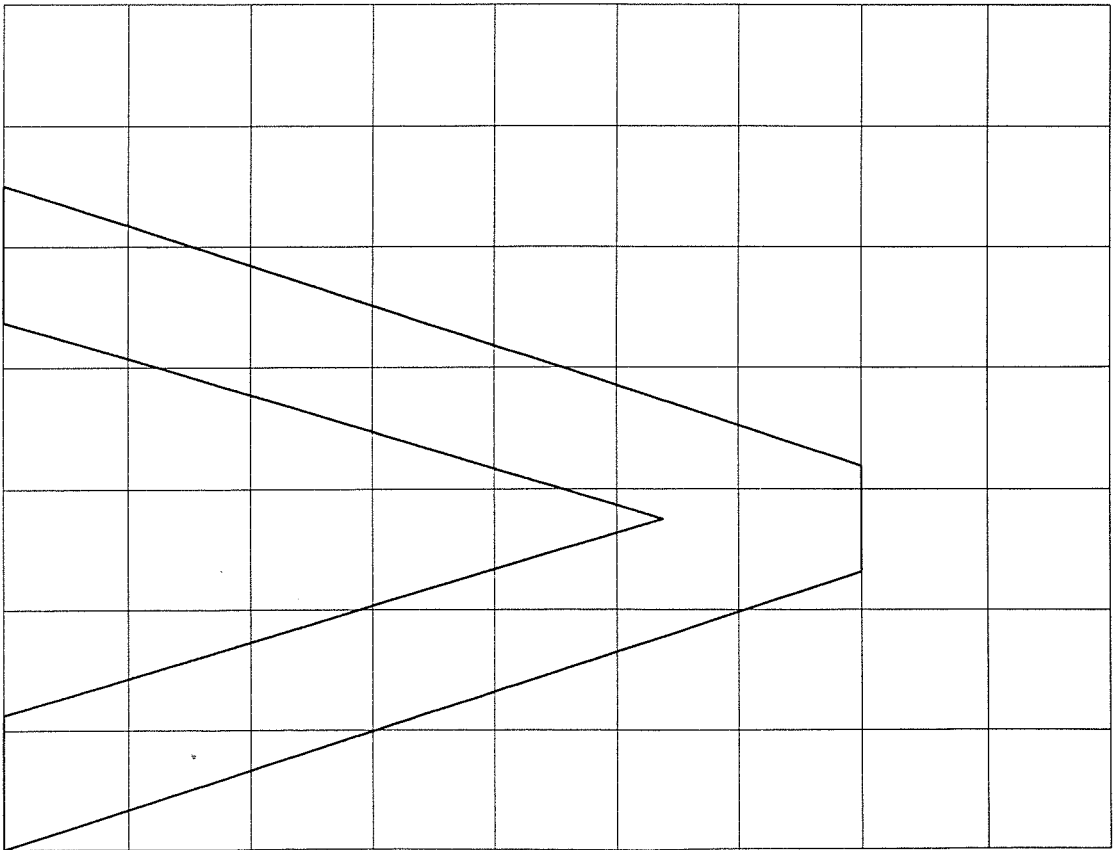


ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



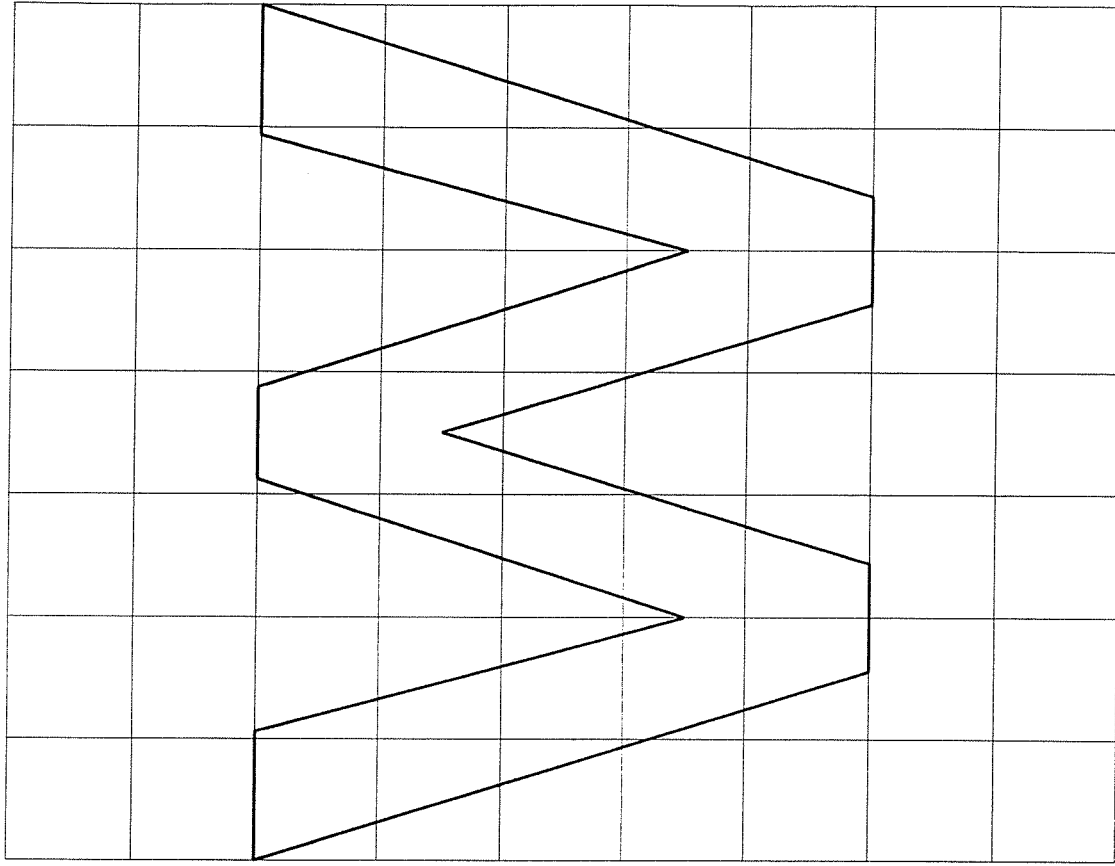
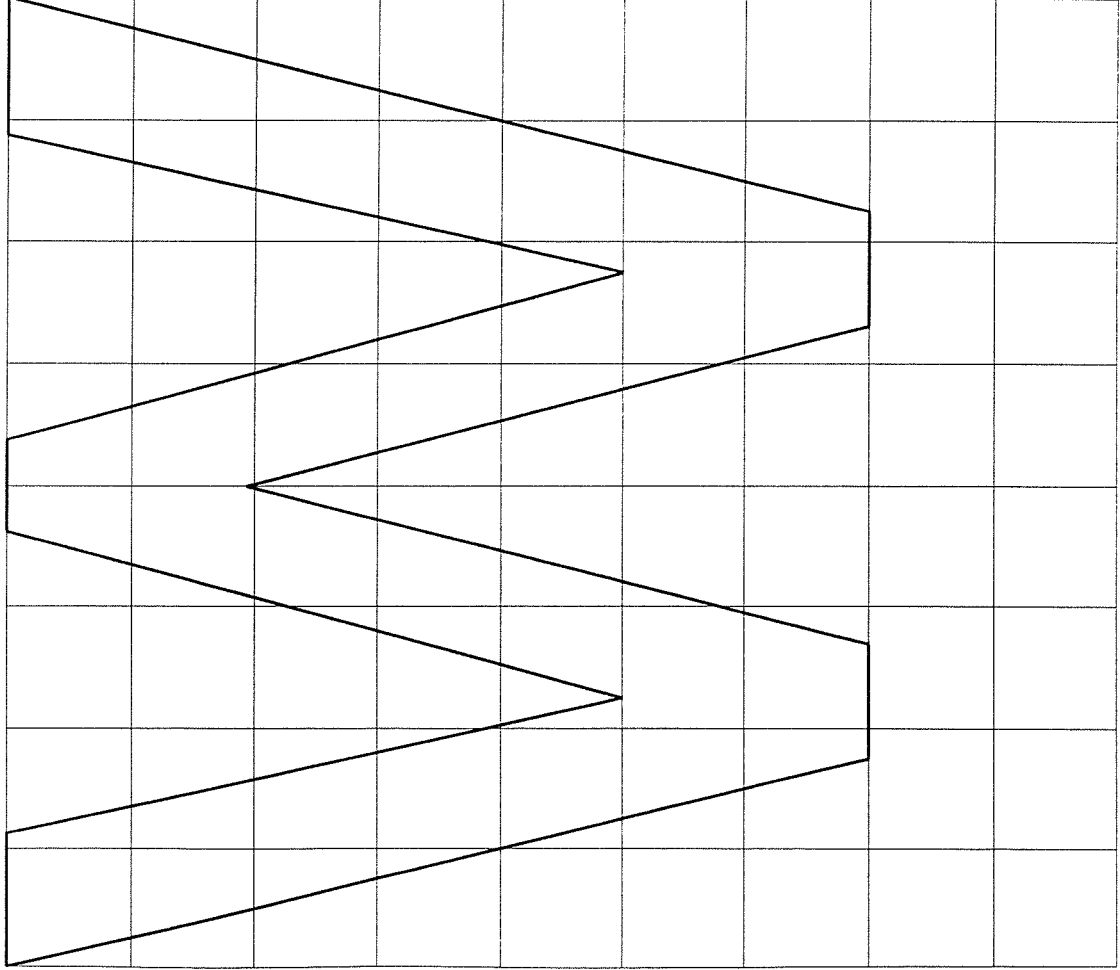
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



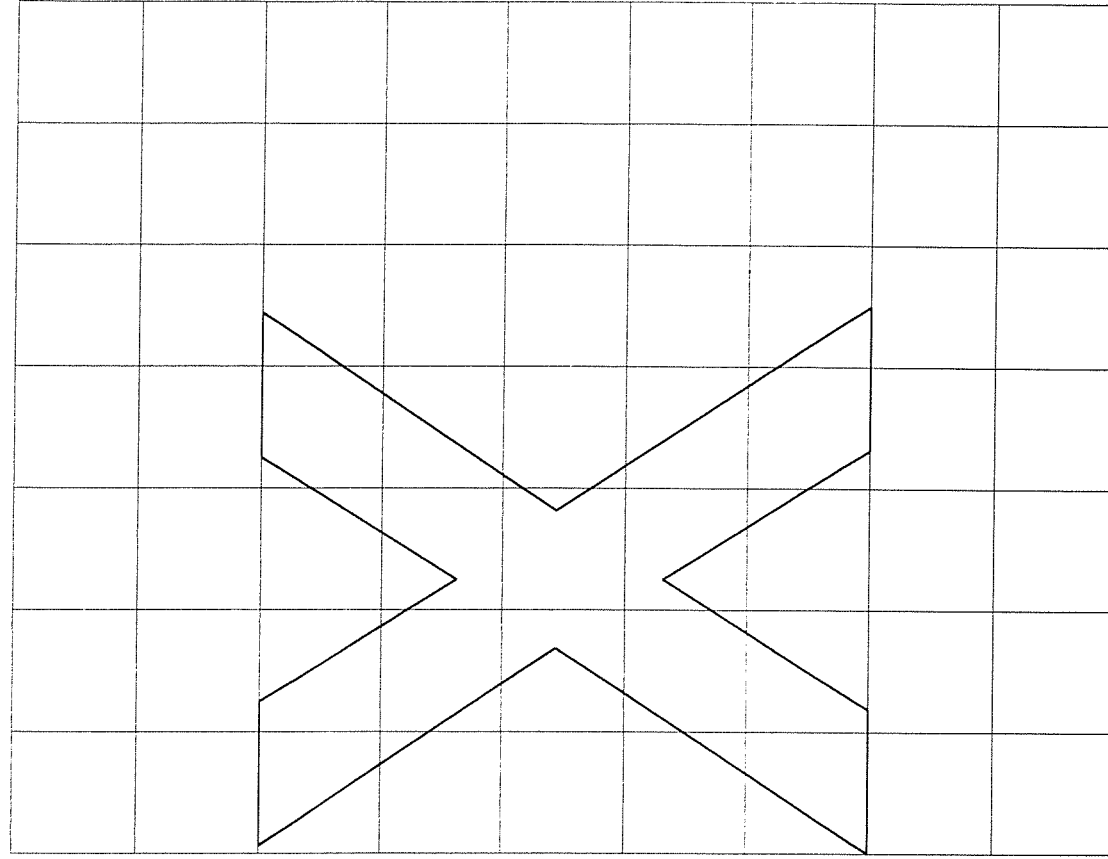
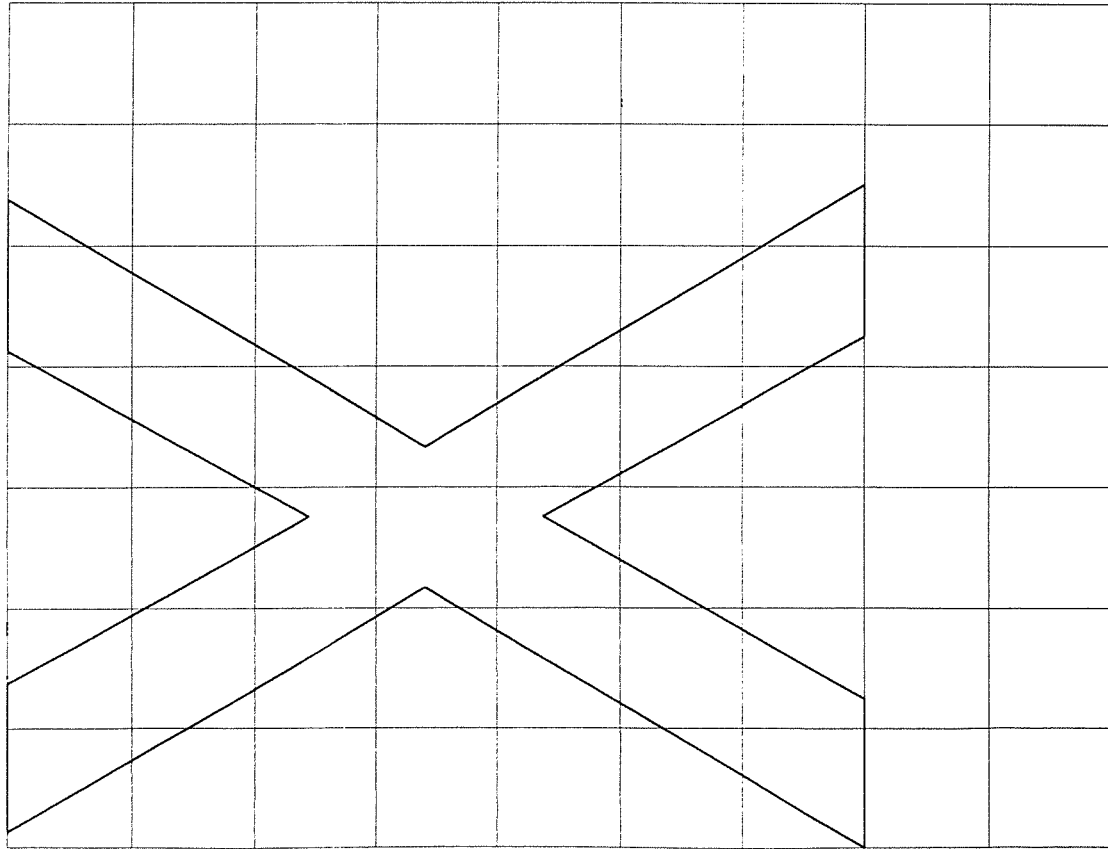




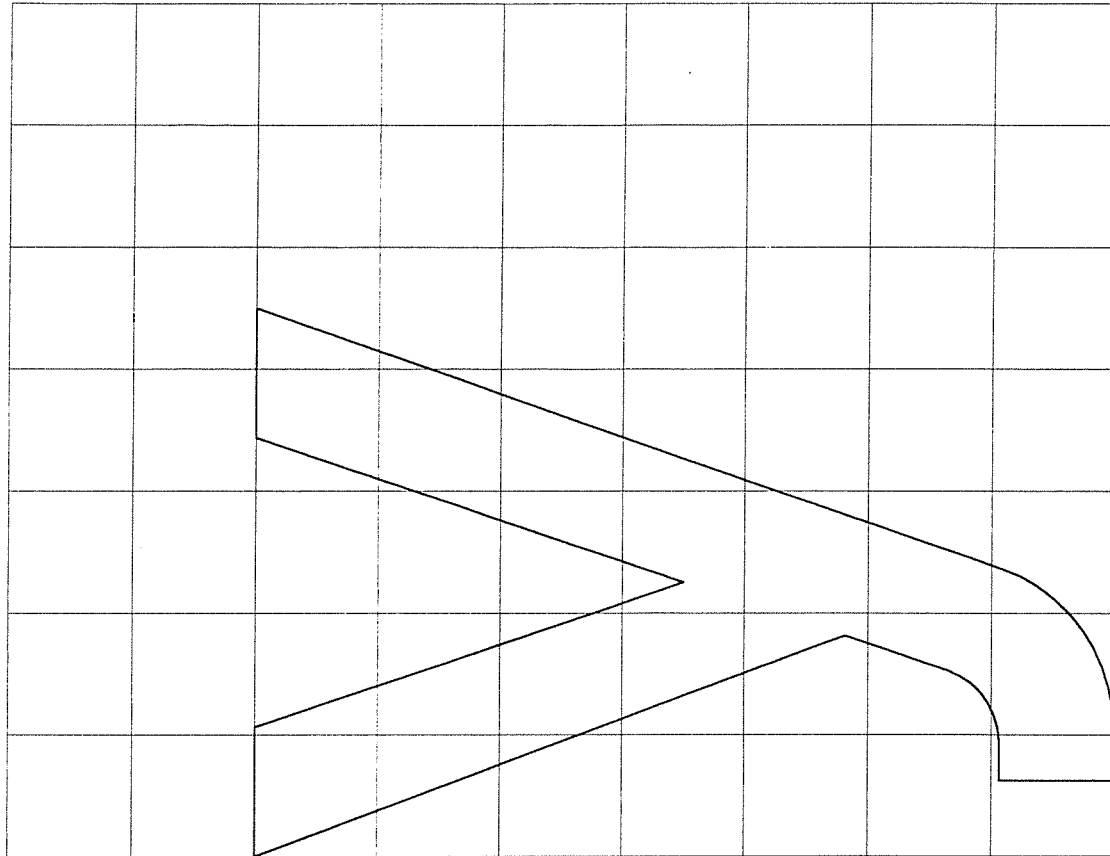
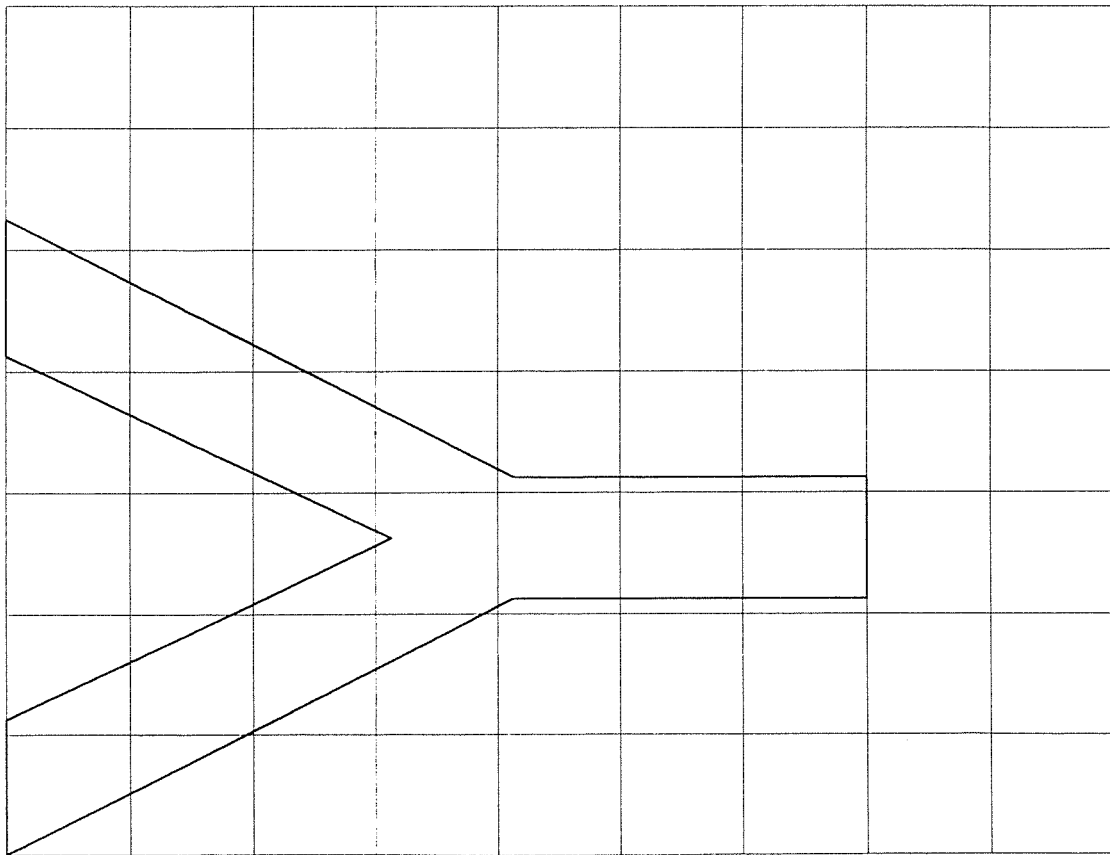
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



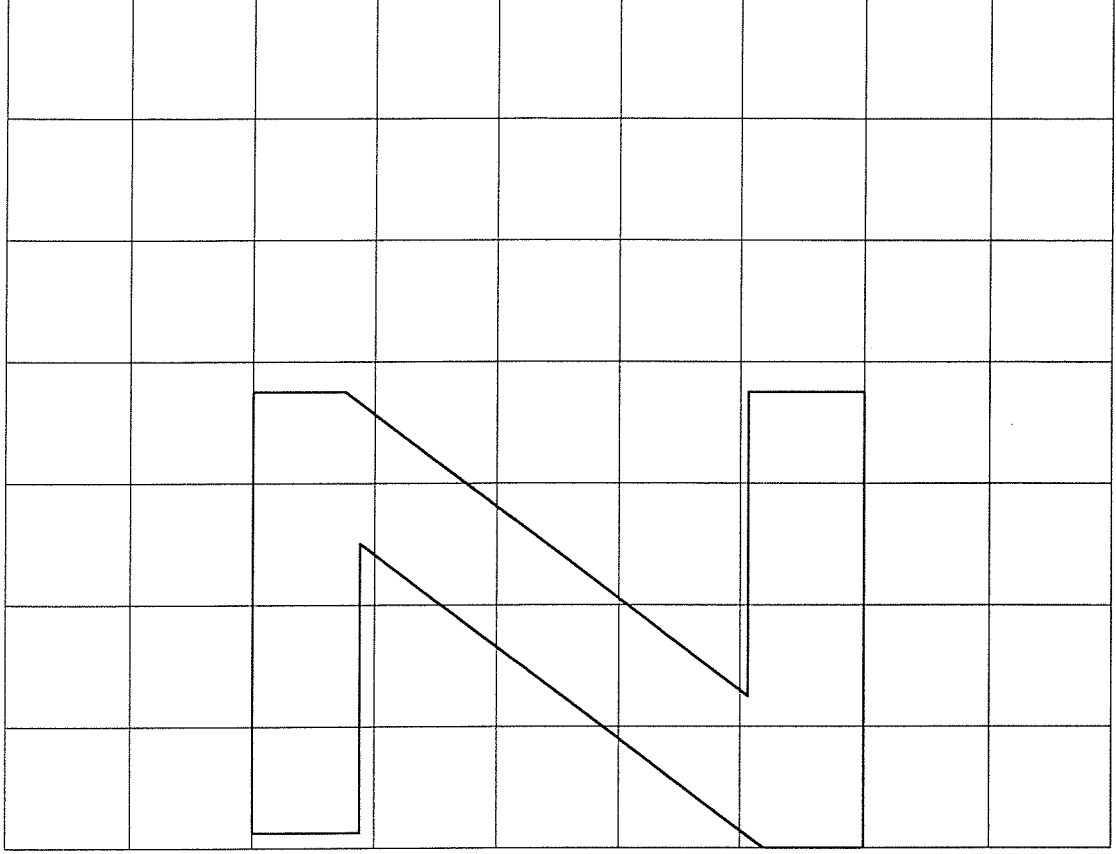
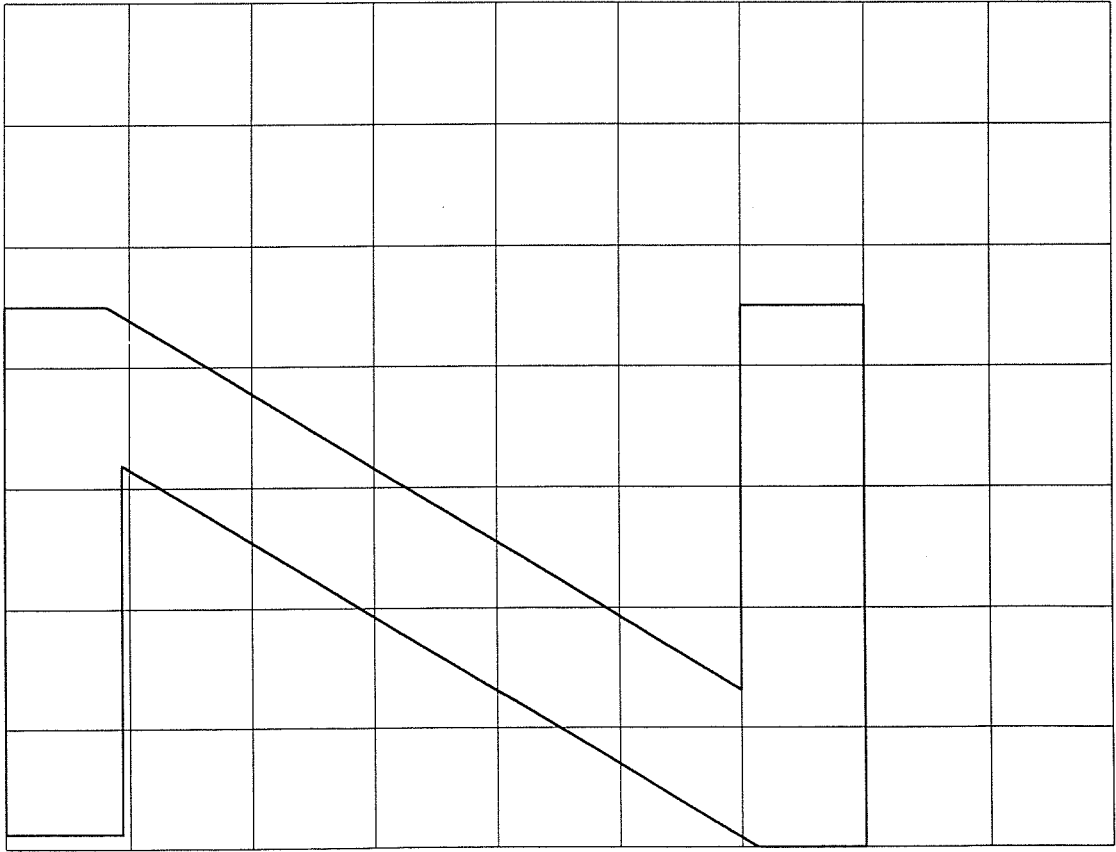
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Ύψος : 112mm)



ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

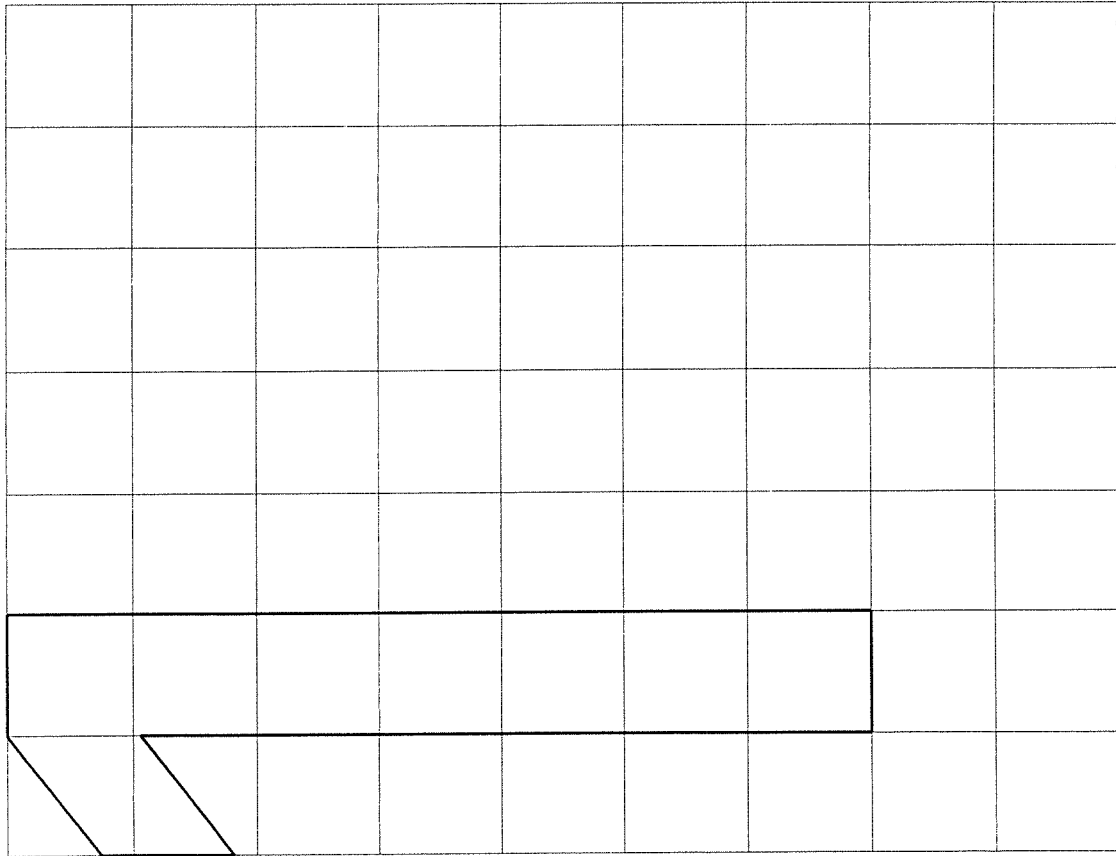
**5. Αριθμοί, κανονική και στενή γραφή**

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
0	0

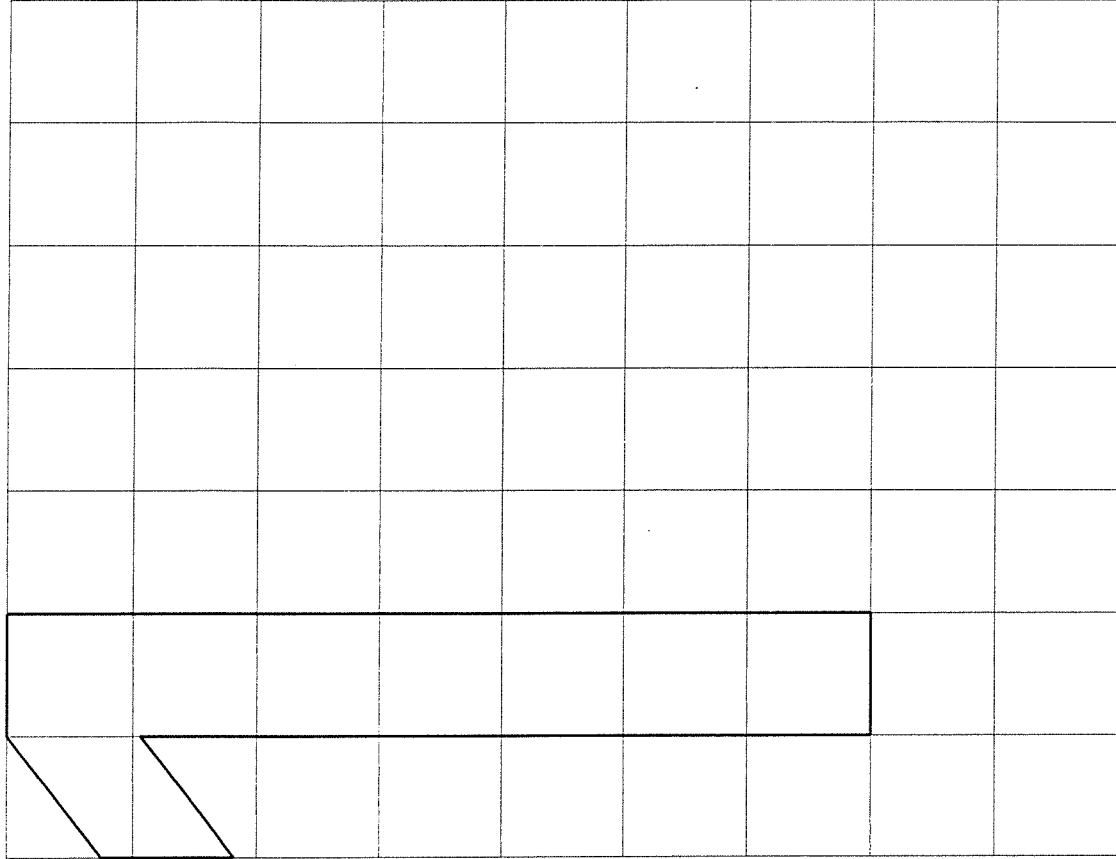
---

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

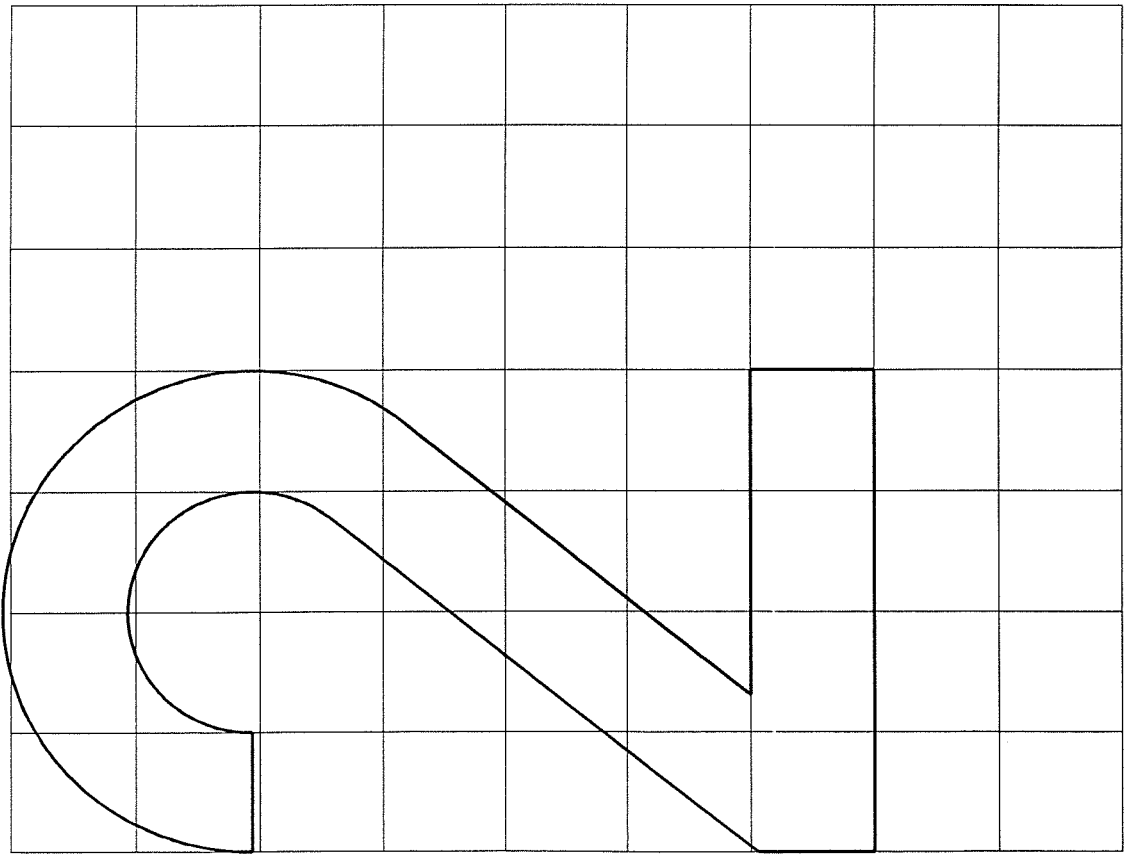
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



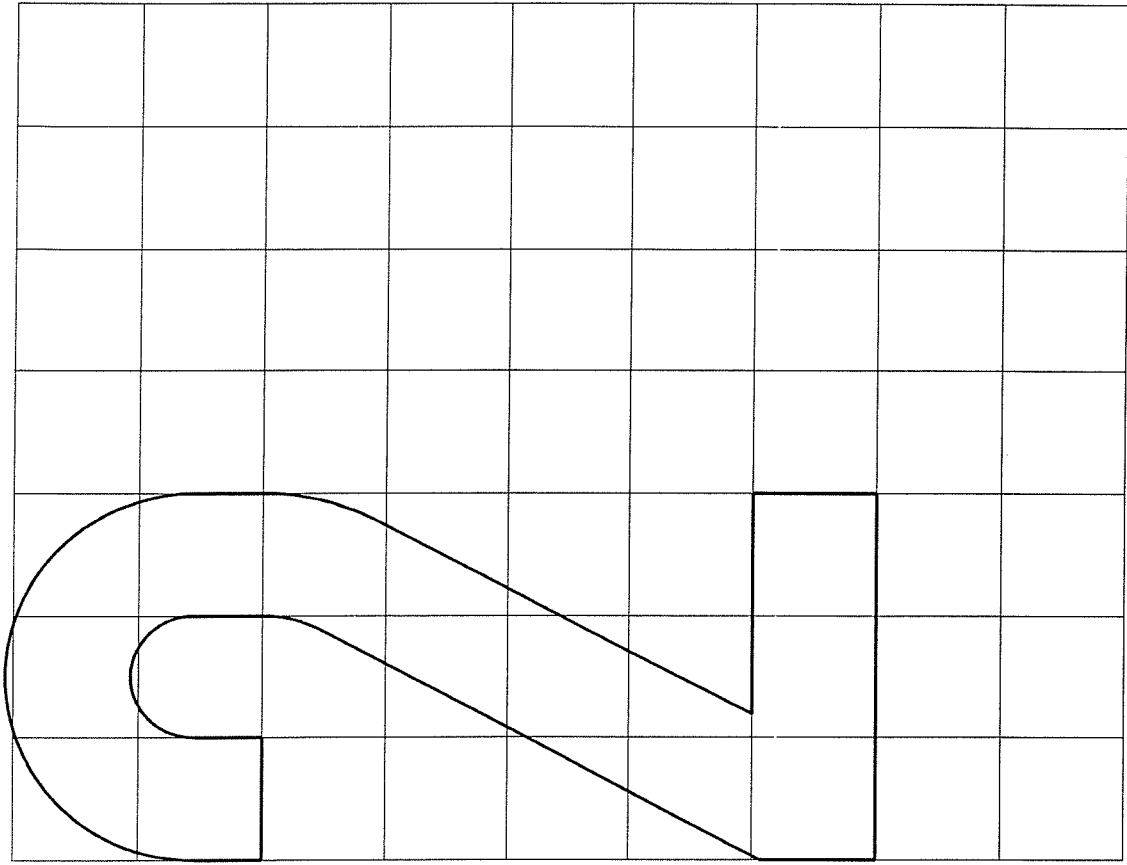
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

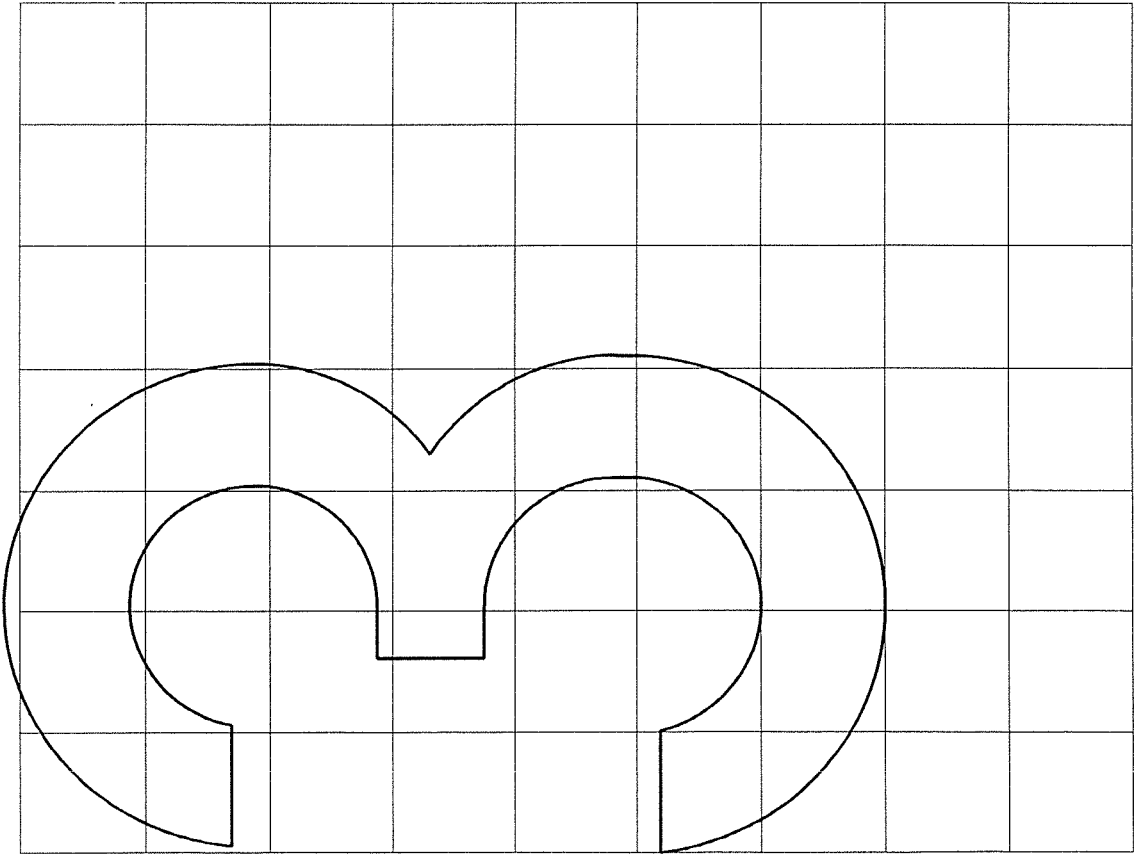


ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)

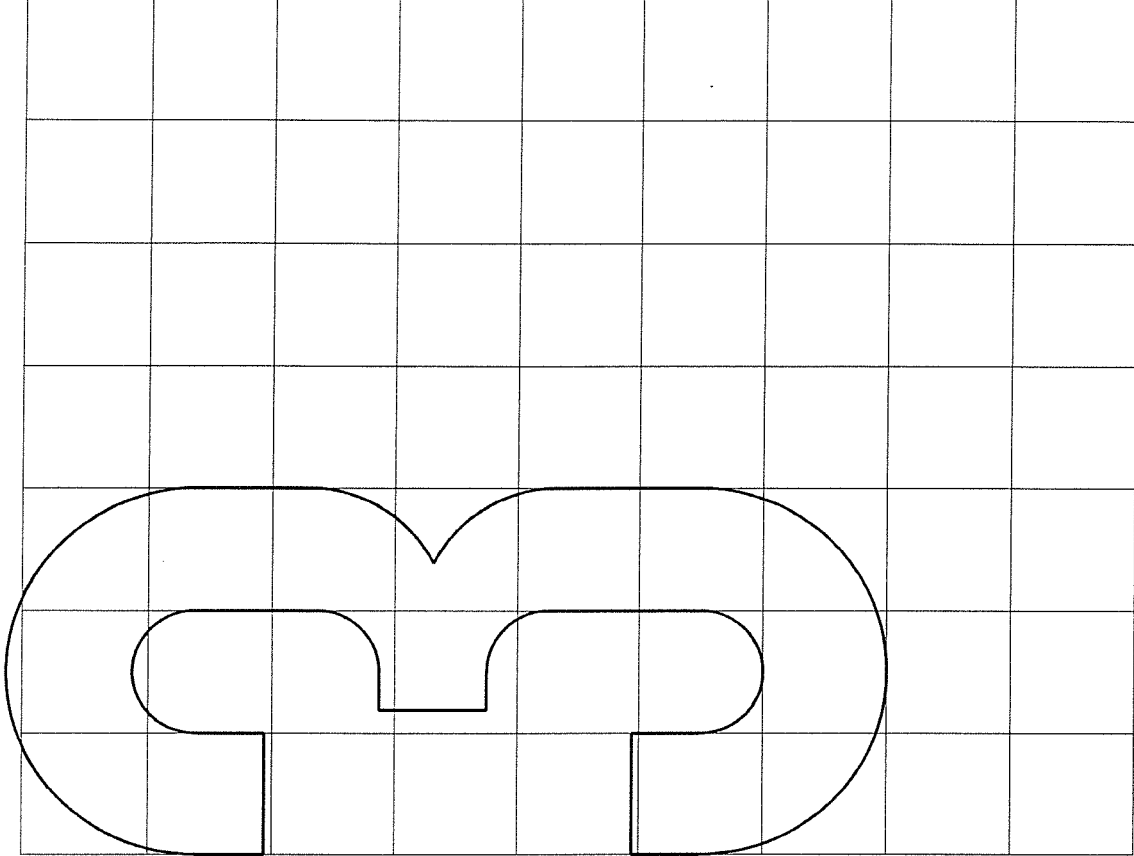




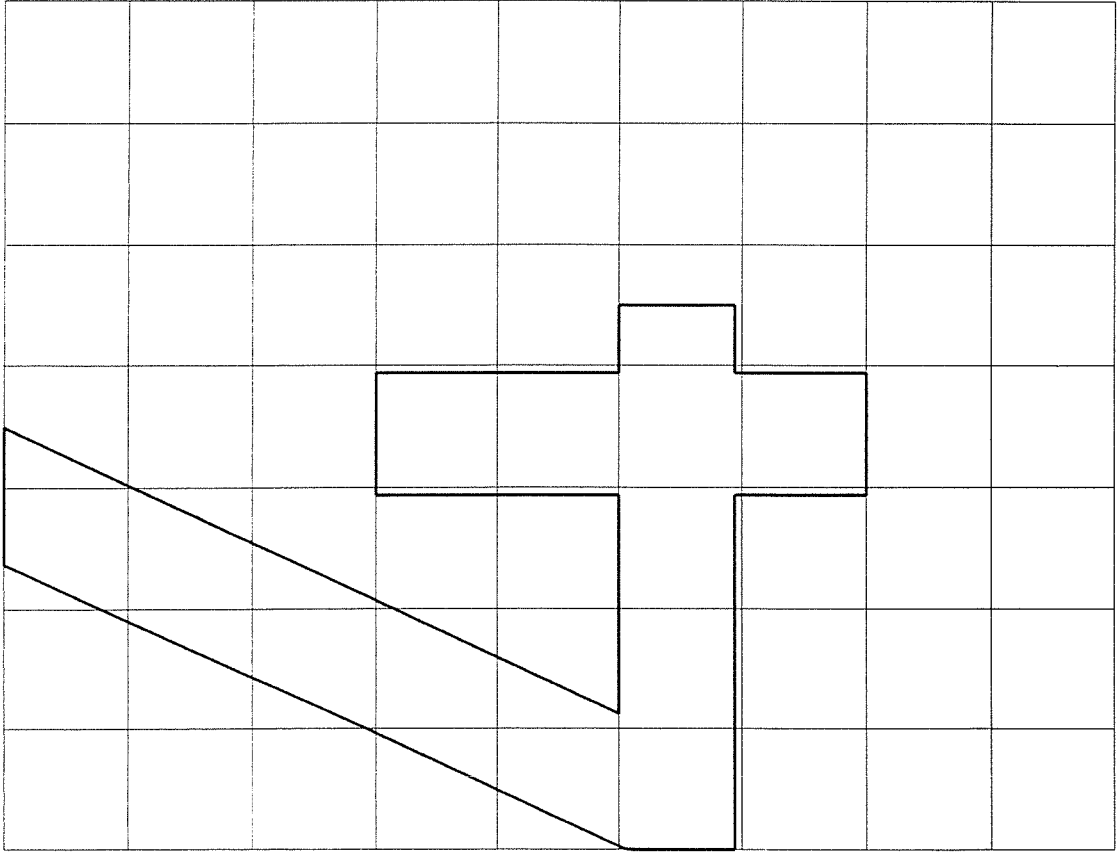
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



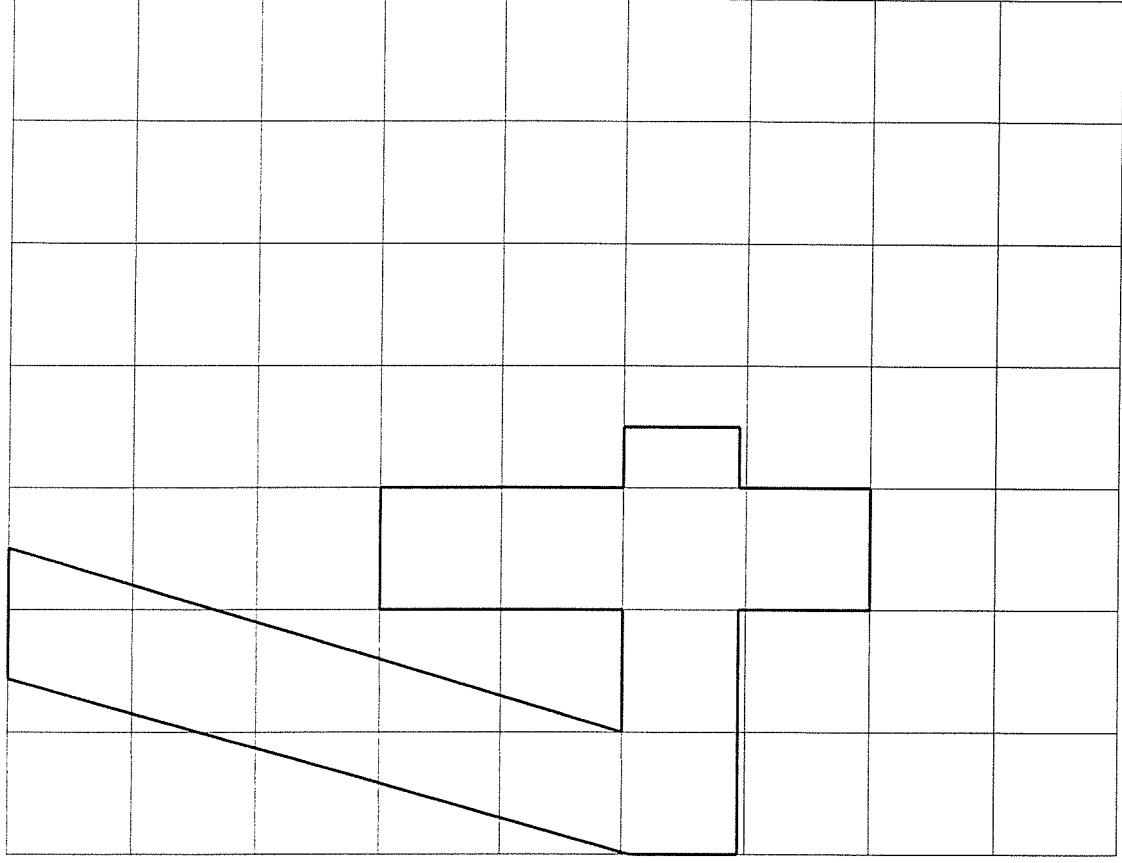
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



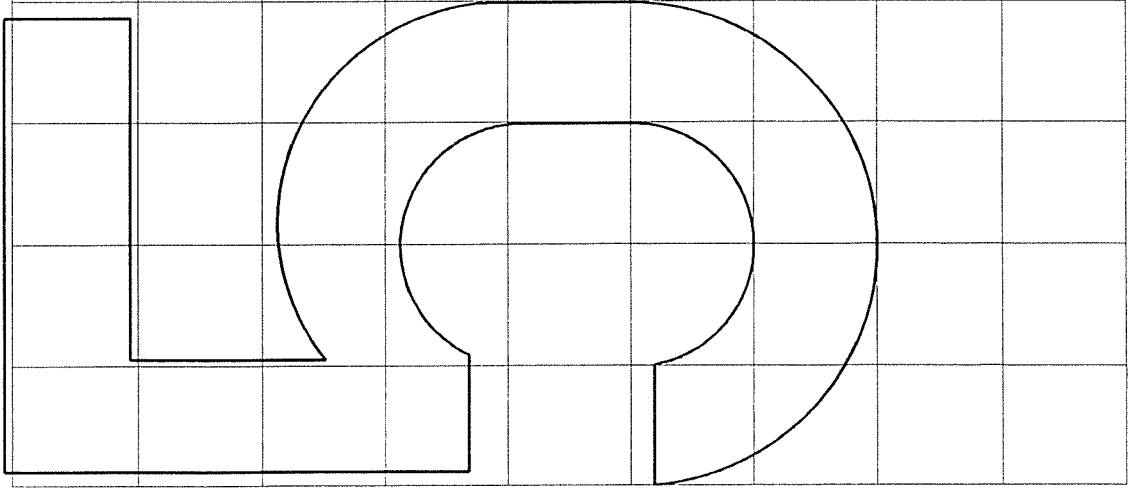
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



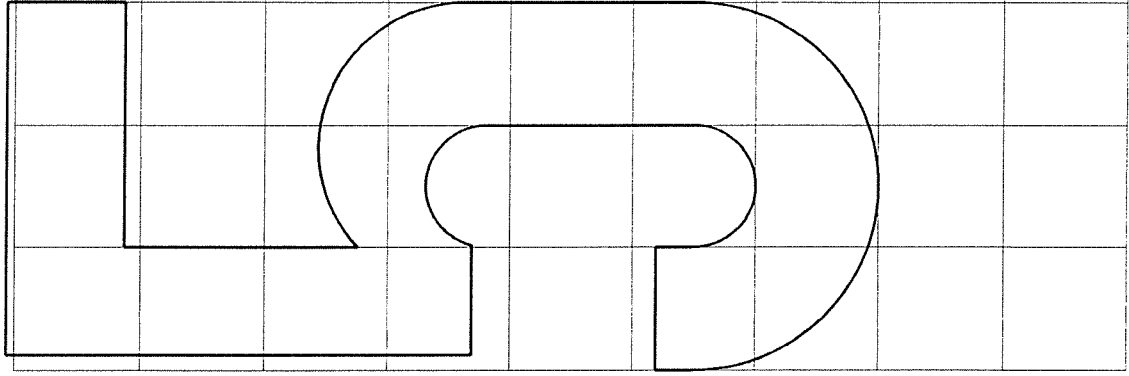
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



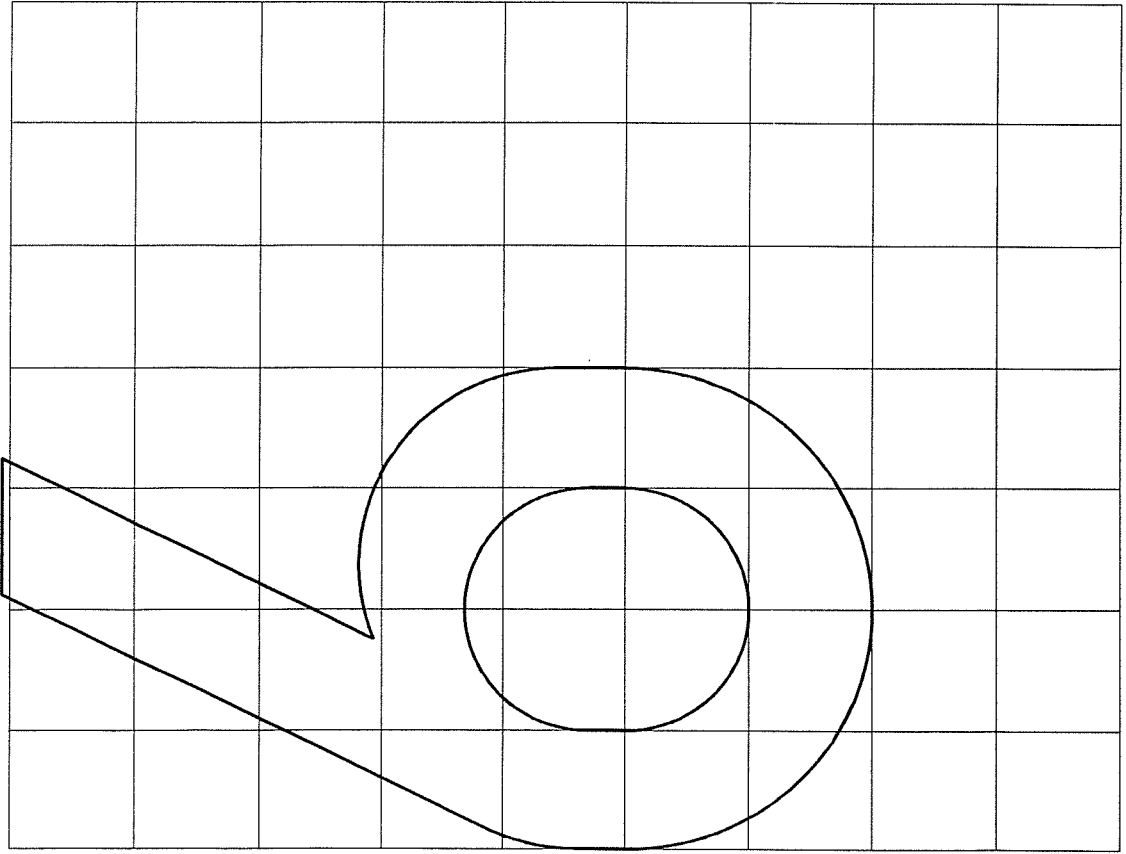
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



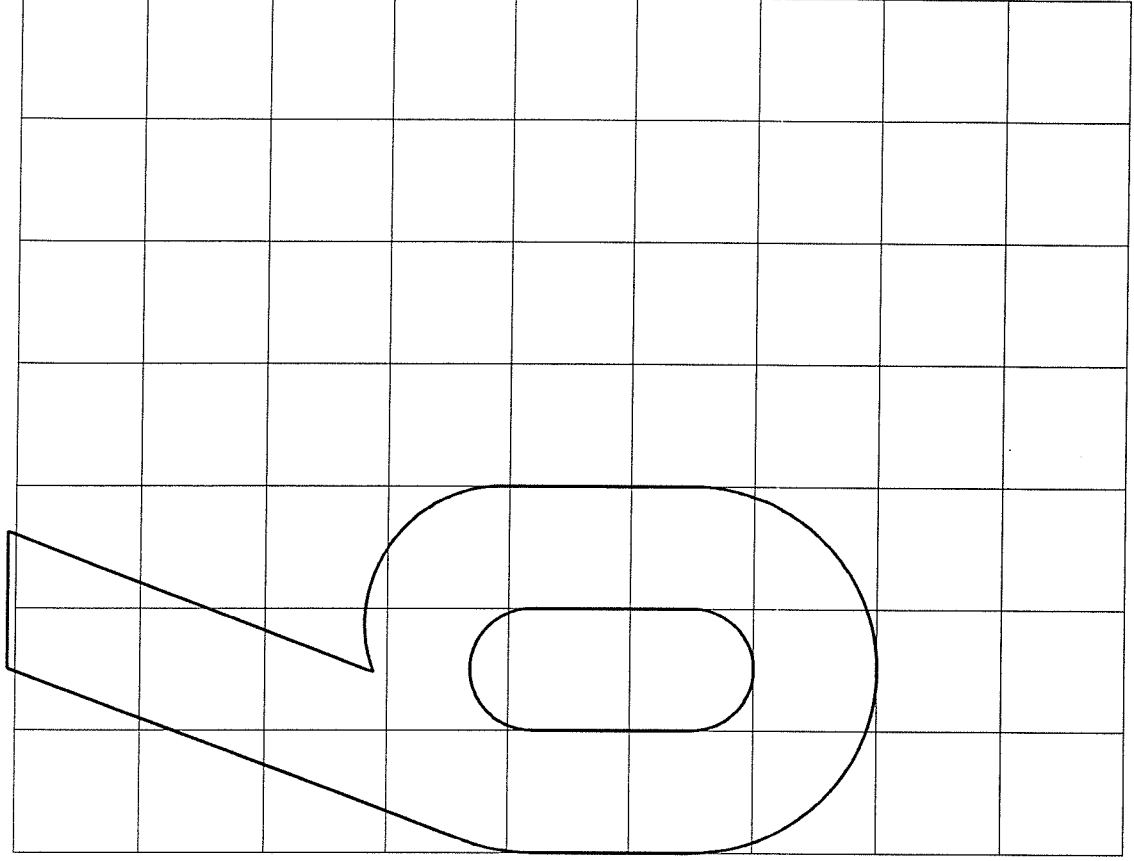
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



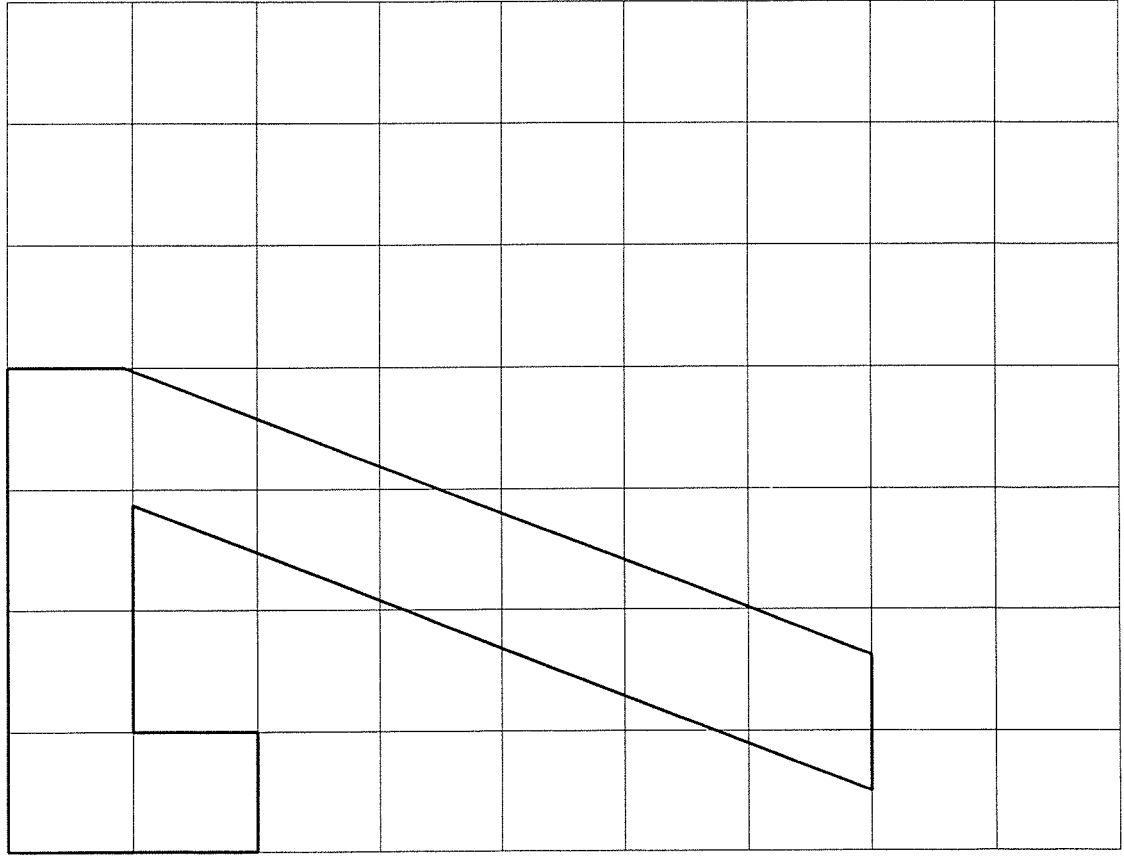
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



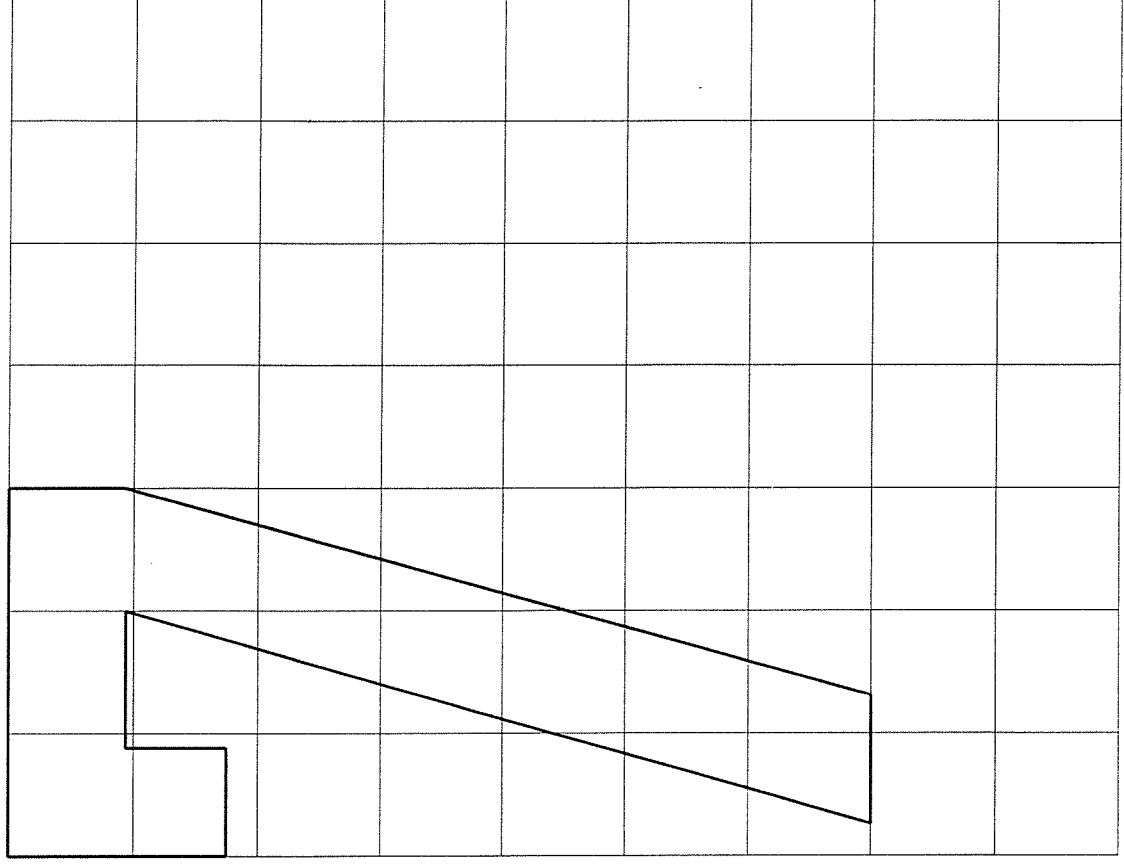
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



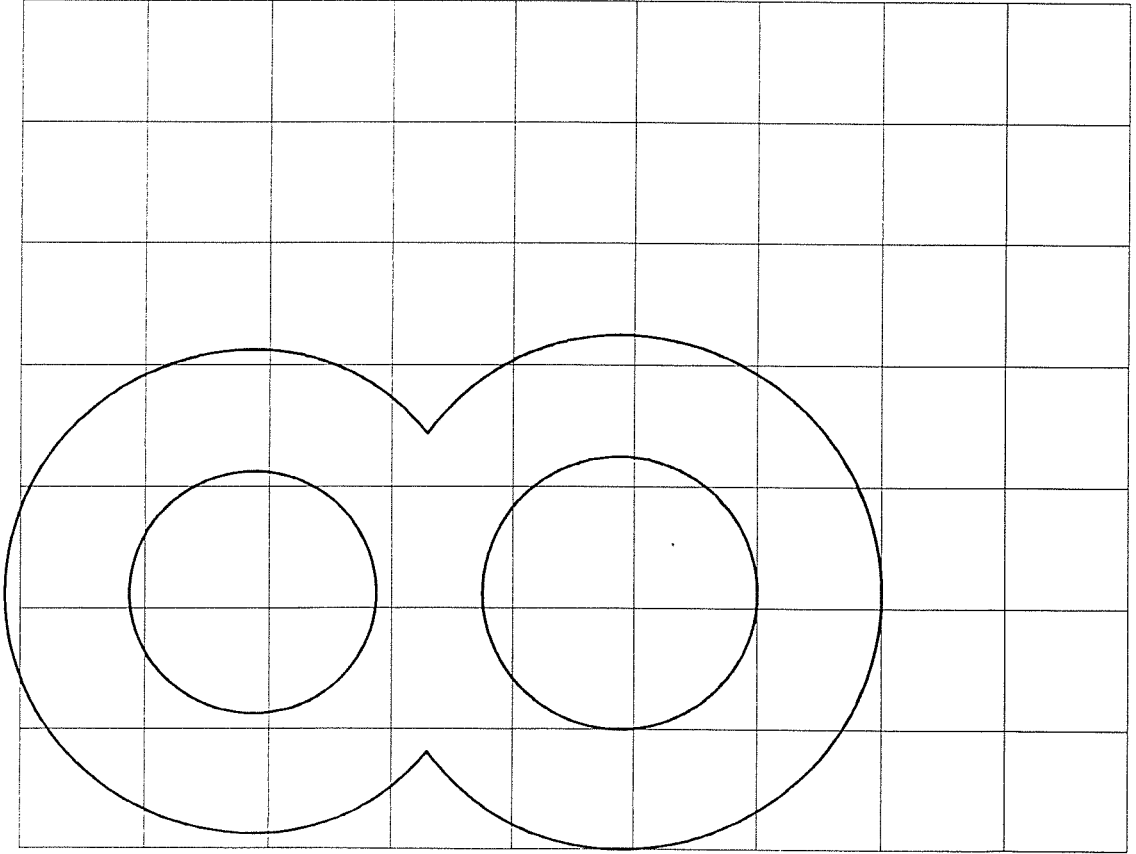
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



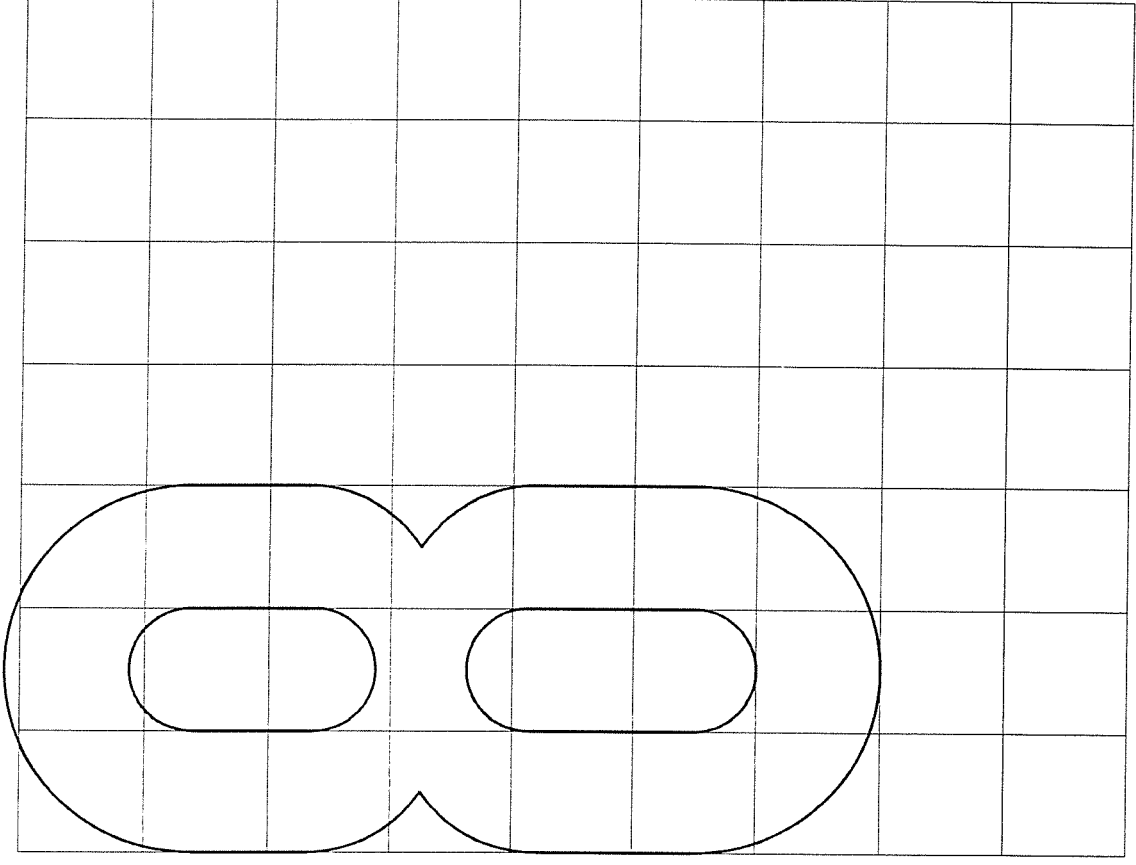
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



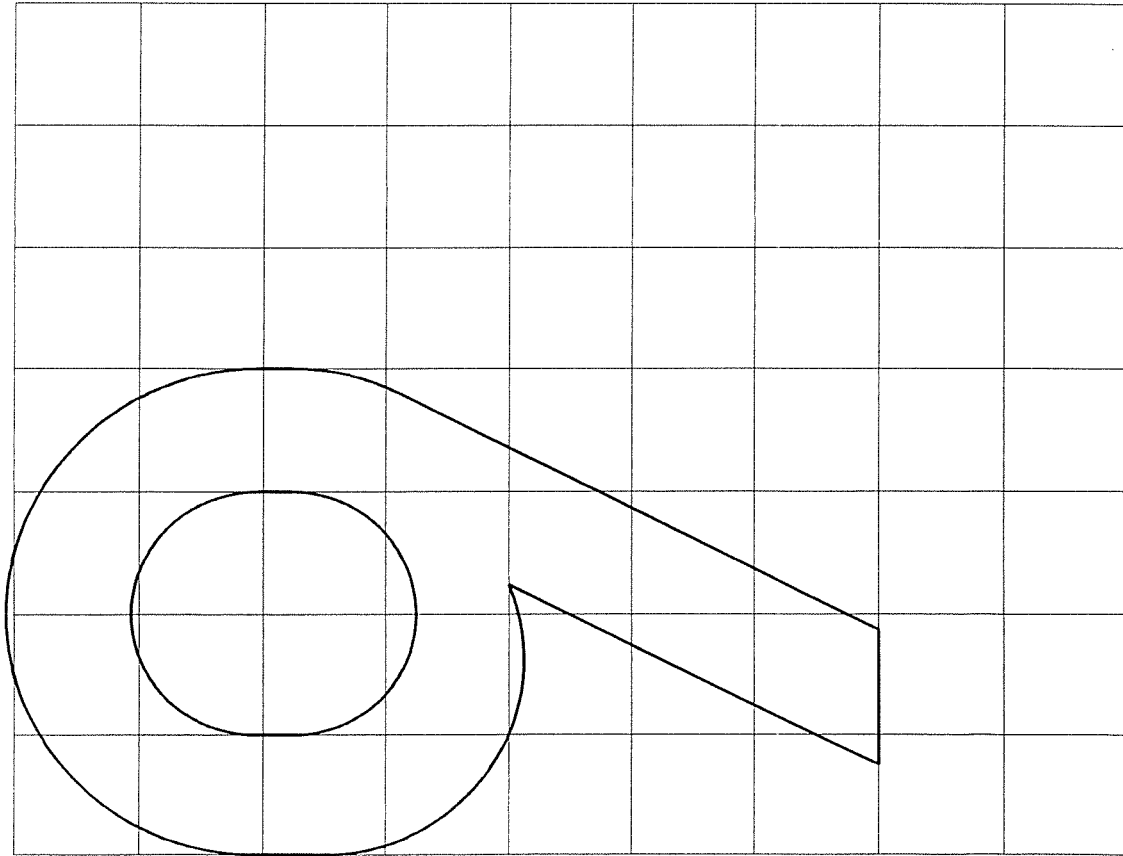
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



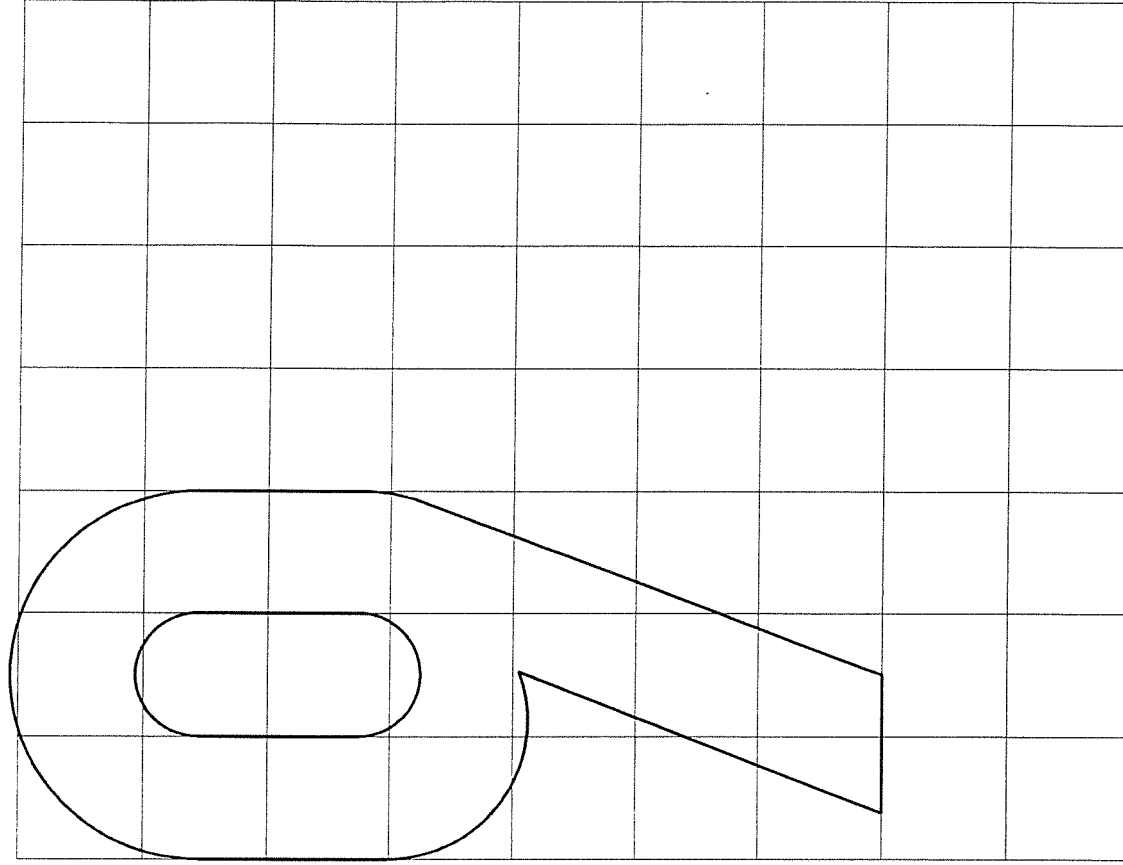
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



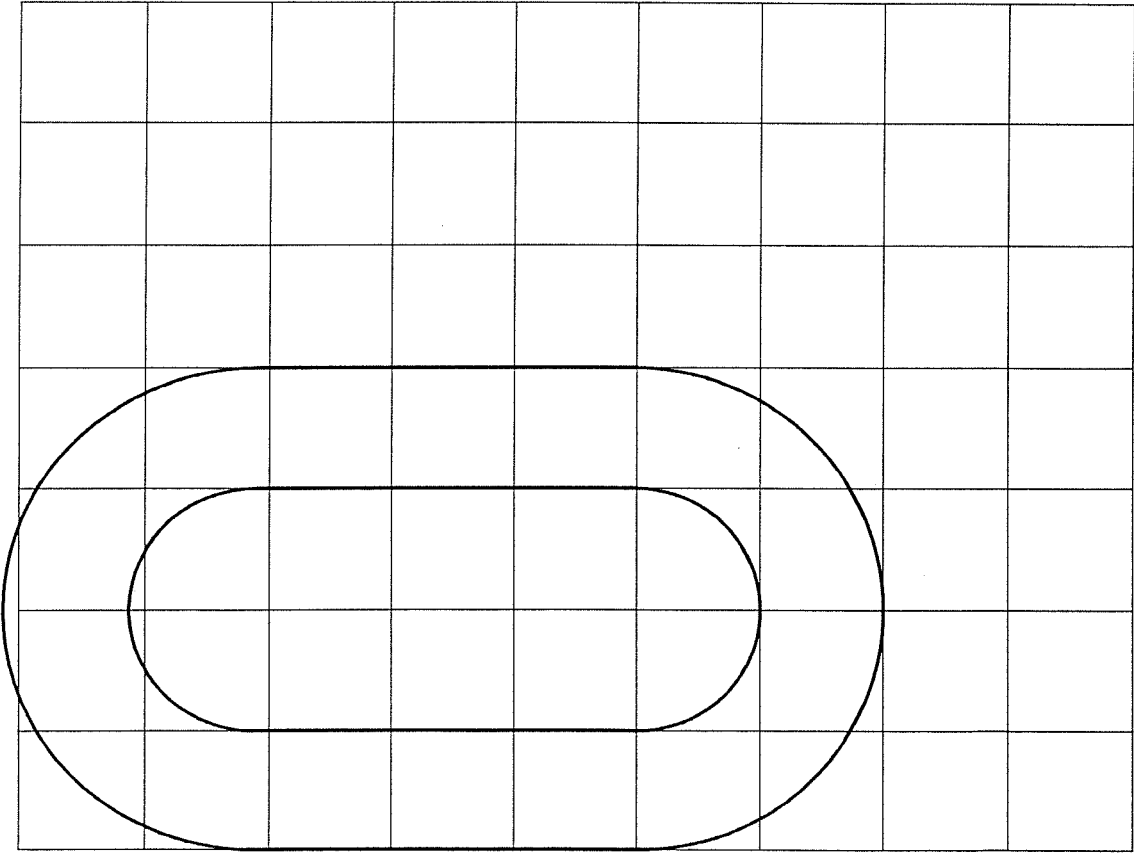
ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



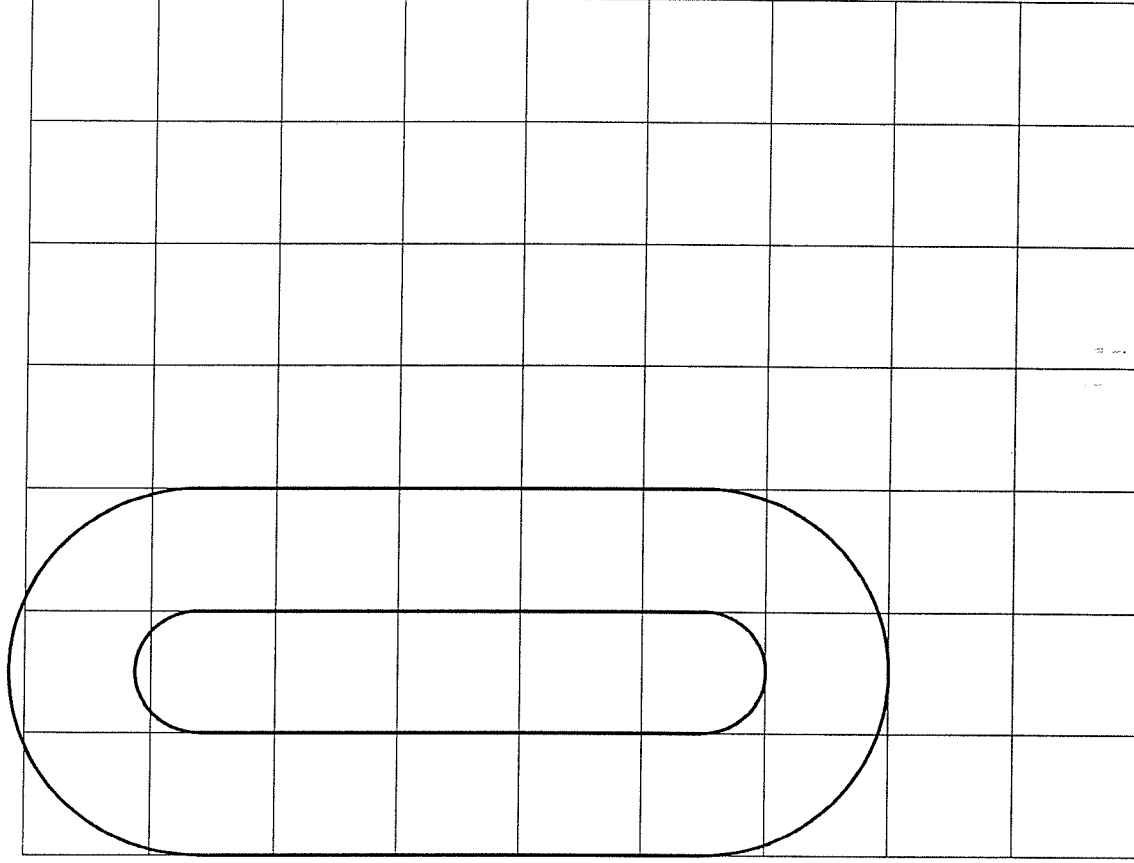
ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)





**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**

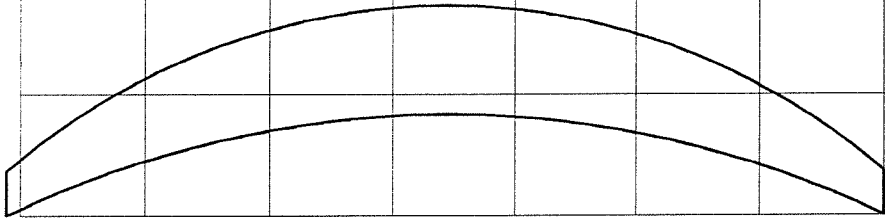
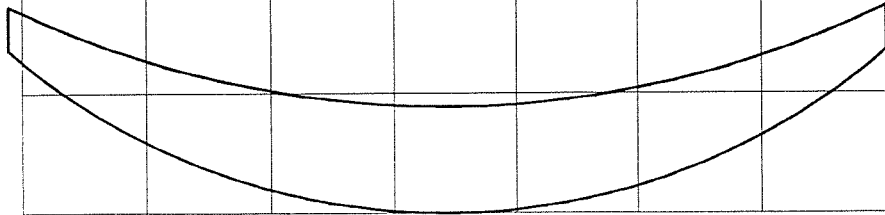
**6. Σημεία στίξης**

**Γραφές**

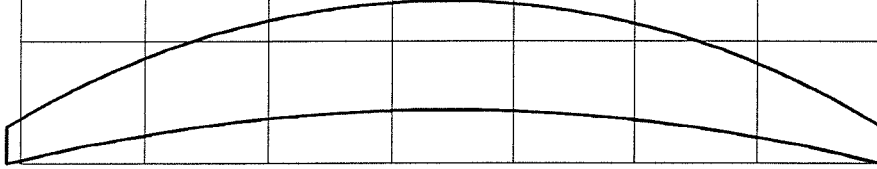
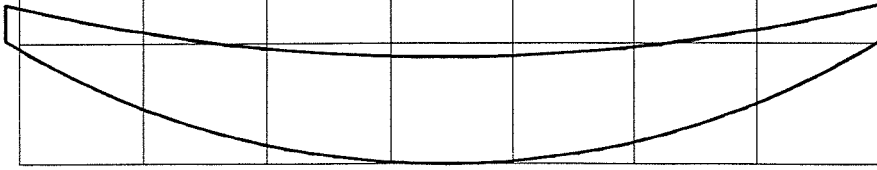
Κανονική	(	)	
Στενή	(	)	
Όλες	.	-	,
Όλες	/	+	

---

**Μέρος 6: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών**



ΣΤΕΝΗ ΓΡΑΦΗ (Υψος : 112mm)



(Ύψος : 112mm)

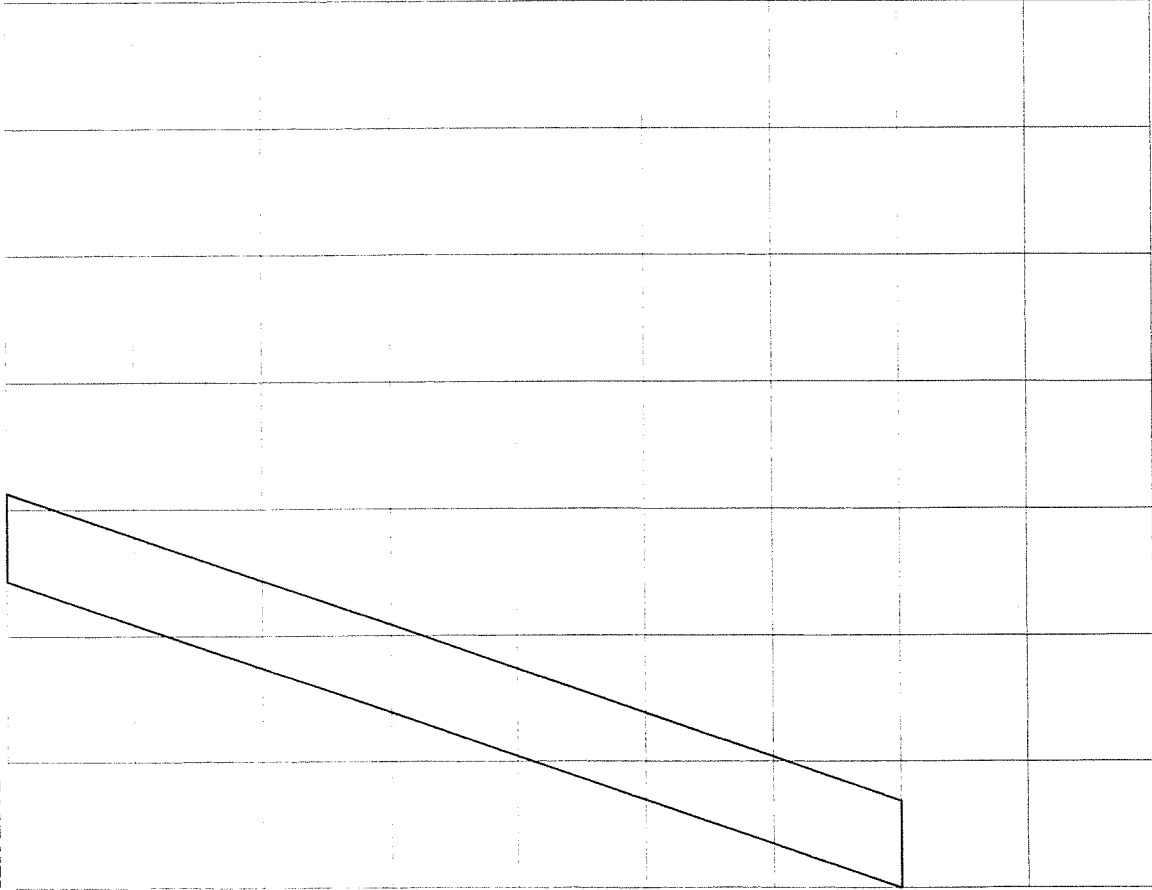
ΤΕΛΕΙΑ


ΠΑΥΣΑ

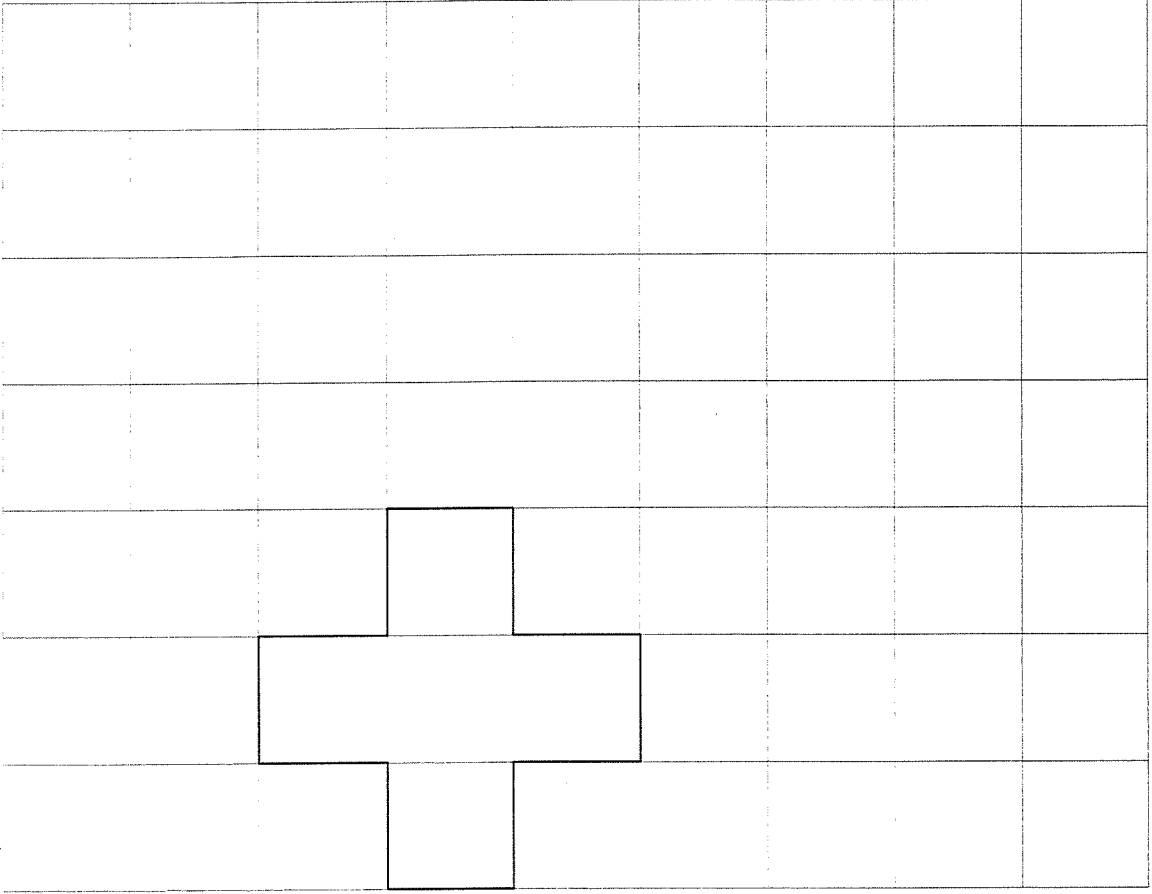

ΚΟΜΜΑ


(Υψος : 112mm)

ΚΑΘΕΤΟΣ



ΣΤΑΥΡΟΣ



**Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων**  
**Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων**

**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων**  
**(ΟΜΟΕ)**

**Τεύχος 6**  
**Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων**  
**(ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**

**Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων**

Έκδοση 2010





## Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι υπάρχουσες προδιαγραφές και οδηγίες για την Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων εκπονήθηκαν κατά το έτος 1992 από τη μελετητική εταιρεία ΝΑΜΑ ΑΕ και εγκρίθηκαν με την Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/ο/733/6-7-2001 Γεν. Γραμματέα ΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στα πλαίσια επεξεργασίας θεμάτων Διευρωπαϊκού Δικτύου, με την Απόφαση Δ1α/ο/7/4/25-1-2002 Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, ορίστηκε Ομάδα Εργασίας για την επεξεργασία (αναθεώρηση, επικαιροποίηση, συμπλήρωση) των εγκεκριμένων προδιαγραφών και οδηγιών, με στόχο την ομοιομορφία στη σήμανση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων της χώρας μας.

Οι αναθεωρημένες οδηγίες περιλαμβάνουν δυο τεύχη:

- **Τεύχος 6: Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ)**
- **Τεύχος 7: Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ)**

Το **Τεύχος 6** αποτελείται από τα μέρη:

*Μέρος 1 : Πληροφοριακή Σήμανση*

*Μέρος 2 : Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου και Ενημερωτικές Πινακίδες*

*Μέρος 4 : Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 5 : Χρώματα – Οπισθοανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης*

*Μέρος 6 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών*

*Μέρος 7 : Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων*

Το **Μέρος 3**, που αφορούσε στη *Σήμανση Εργοταξίων* σε αυτοκινητοδρόμους, αντικαταστάθηκε από το **Τεύχος 7**, στο οποίο εντάχθηκε και η σήμανση εργοταξίων σε άλλες οδούς.

Στο **Μέρος 1 Πληροφοριακή Σήμανση** ενσωματώθηκαν και οι προδιαγραφές και οδηγίες κατακόρυφης σήμανσης οδικών σηράγγων, που εκπονήθηκαν από την Ομάδα Εργασίας, και κάλυψαν το κενό που υπήρχε μέχρι σήμερα σ' αυτό τον τομέα.

Η βασικότερη αλλαγή που περιέχεται στην αναθεωρημένη έκδοση είναι οι αναγραφές με πεζά γράμματα στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων. Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν σ' αυτή την αλλαγή είναι:

- α. Ομοιομορφία της σήμανσης των Ελληνικών Αυτοκινητοδρόμων με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Όλες οι χώρες της ΕΕ, με εξαίρεση την Ιταλία, Γαλλία και Ισπανία, χρησιμοποιούν πεζά γράμματα σε ολόκληρο το οδικό τους δίκτυο. Τα πεζά γράμματα χρησιμοποιούνται και στις πινακίδες σήμανσης στις ΗΠΑ.
- β. Τα πεζά γράμματα είναι πιο φιλικά στο χρήστη, διαβάζονται ευκολότερα και δεν του αφήνουν αμφιβολίες ως προς την πληροφόρηση, την οποία πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να λάβει, να επεξεργαστεί, να κατανοήσει και να αντιδράσει ανάλογα χωρίς δισταγμούς ή αμφιταλαντεύσεις.

## Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

- γ. Με τη χρήση των πεζών και στις πληροφοριακές πινακίδες των αυτοκινητοδρόμων επιτυγχάνεται ομοιόμορφη εικόνα μηνυμάτων σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο της χώρας. Οι υφιστάμενες πινακίδες με κεφαλαία προτείνεται να αντικαθίστανται σταδιακά, δηλαδή όταν θα εξαντλείται το «όριο ζωής» τους και ως εκ τούτου δε θα προκύψει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

Οι υπόλοιπες αναθεωρήσεις αφορούν στη σχεδίαση, στο μέγεθος των γραμμάτων, στους συνδυασμούς και στις διατάξεις τοποθέτησης των πινακίδων, λαμβάνοντας υπόψη τις επικαιροποιημένες εκδόσεις των αντίστοιχων Γερμανικών Οδηγιών (RWBA 2000, RWB 2000 και HAV 1999) και Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Η αναθεωρημένη έκδοση των τευχών συντάχθηκε από τη NAMA ΑΕ σε ηλεκτρονική μορφή, η οποία δίνει τη δυνατότητα για:

- α. τη δημιουργία αρχείου προτύπων πινακίδων (σε ηλεκτρονική μορφή), το οποίο θα αποτελεί τη βάση σχεδίασης, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζει την ομοιομορφία και
- β. την έγχρωμη εκτύπωση όλων των σχεδίων των πινακίδων που περιλαμβάνονται στα τεύχη.

### Η Ομάδα Εργασίας :

1. <b>Ζ. Καρβούνης</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Πρόεδρος
2. <b>Ε. Κασάπη</b>	Πολ. Μηχανικός – Συγκοινωνιολόγος	ΔΜΕΟ	Μέλος
3. <b>Ε. Καραϊσκού</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ	Μέλος
4. <b>Θ. Μπονέλης</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	ΕΥΔΕ/ΜΕΔΕ	Μέλος
5. <b>Γ. Σοϊλεμέζογλου</b>	Τοπ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	NAMA Α.Ε.	Μέλος
6. <b>Γ. Τσικνιάς</b>	Πολ. Μηχανικός– Συγκοινωνιολόγος	Εγνατία Οδός Α.Ε.	Μέλος

**Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Γενικά .....	1
Σύμβολο 1: Αστυνομικό τμήμα .....	2
Σύμβολο 2: Σταθμός «Πρώτων Βοηθειών» .....	3
Σύμβολο 3: Νοσοκομείο .....	4
Σύμβολο 4: Πληροφορίες .....	5
Σύμβολο 5: Πρατήριο υγρών καυσίμων .....	6
Σύμβολο 6: Εστιατόριο .....	7
Σύμβολο 7: Περίπτερο .....	8
Σύμβολο 8: Τουαλέτες .....	9
Σύμβολο 9: Τουαλέτες γυναικών .....	10
Σύμβολο 10: Τουαλέτες ανδρών .....	11
Σύμβολο 11: Τουαλέτες ατόμων με αναπηρική πολυθρόνα .....	12
Σύμβολο 12: Οδηγός με αναπηρική πολυθρόνα .....	13
Σύμβολο 13: Χώρος στάθμευσης οχημάτων με οδηγό με αναπηρική πολυθρόνα .....	14
Σύμβολο 14: Χώρος στάθμευσης .....	15
Σύμβολο 15: Μοτέλ, Ξενοδοχείο .....	16
Σύμβολο 16: Τηλέφωνο .....	17
Σύμβολο 17: Τηλέφωνο ανάγκης .....	18
Σύμβολο 18: Αυτοκινητόδρομος (στενή μορφή) .....	19
Σύμβολο 19: Αυτοκινητόδρομος (κανονική μορφή) .....	20
Σύμβολο 20: Τέλος Αυτοκινητοδρόμου .....	21
Σύμβολο 21: Εξοδος από αυτοκινητόδρομο σε δευτερεύοντα κόμβο .....	22
Σύμβολο 22: Διασταύρωση Αυτοκινητοδρόμων ή Συμβολή Αυτοκινητοδρόμων .....	23
Σύμβολο 23α: Αεροδρόμιο (θέση στα αριστερά της πορείας) .....	24
Σύμβολο 23δ: Αεροδρόμιο (θέση στα δεξιά της πορείας) .....	25
Σύμβολο 23κ: Αεροδρόμιο (θέση στην κατεύθυνση της πορείας) .....	26
Σύμβολο 23λδ: Αεροδρόμιο (θέση στα αριστερά, λοξά ως προς την πορεία) .....	27
Σύμβολο 23λα: Αεροδρόμιο (θέση στα δεξιά, λοξά ως προς την πορεία) .....	28
Σύμβολο 24: Αναχωρήσεις πτήσεων (σε αεροδρόμιο) .....	29
Σύμβολο 25: Αφίξεις πτήσεων (σε αεροδρόμιο) .....	30
Σύμβολο 26: Ελικοδρόμιο .....	31
Σύμβολο 27: Υπηρεσία μεταφοράς δεμάτων (σε αεροδρόμιο) .....	32
Σύμβολο 28α: Επιβατηγά .....	33
Σύμβολο 28δ: Επιβατηγά .....	34
Σύμβολο 29α: Φορτηγά .....	35
Σύμβολο 29δ: Φορτηγά .....	36
Σύμβολο 30α: Λεωφορεία .....	37

**Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων**

Σύμβολο 30δ: Λεωφορεία .....	38
Σύμβολο 31: Επιβατηγά με ρυμουλκούμενο .....	39
Σύμβολο 32: Φορτηγά με ρυμουλκούμενο .....	40
Σύμβολο 33: Φορτηγά με επικαθήμενο .....	41
Σύμβολο 34: Φορτηγά και Λεωφορεία .....	42
Σύμβολο 35: Τροχόσπιτα .....	43
Σύμβολο 36: Αυτοκινούμενα τροχόσπιτα .....	44
Σύμβολο 37: Μοτοποδήλατα .....	45
Σύμβολο 38: Χώρος στάθμευσης TAXI .....	46
Σύμβολο 39: Φωτογράφιση παραβάσεων ΚΟΚ .....	47
Σύμβολο 40: Λιμενικός σταθμός εμπορικών οχηματαγωγών πλοίων .....	48
Σύμβολο 41: Λιμάνι .....	49
Σύμβολο 42: Ιστιοπλοϊκό κέντρο – Τουριστικό λιμάνι .....	50
Σύμβολο 43: TAXI (π.χ. σε σταθμούς άλλων ΜΜΜ) .....	51
Σύμβολο 44: Ενοικίαση αυτοκινήτων (π.χ. σε αεροδρόμια) .....	52
Σύμβολο 45: Λεωφορεία (π.χ. σε αεροδρόμια) .....	53
Σύμβολο 46: Σιδηροδρομικός σταθμός μεταφοράς επιβατηγών .....	54
Σύμβολο 47: Επικίνδυνα φορτία που μπορεί να μολύνουν τα ύδατα .....	55
Σύμβολο 48: Μοτοσυκλέτες .....	56
Σύμβολο 49: Τραμ .....	57
Σύμβολο 50: Σήραγγα .....	58
Σύμβολο 51: Υποχρεωτική αφή φώτων πορείας .....	59
Σύμβολο 52: Αρση υποχρεωτικής αφής φώτων πορείας .....	60
Σύμβολο 53: Συνεργείο αυτοκινήτων .....	61
Σύμβολο 54: Βιομηχανική περιοχή .....	62
Σύμβολο 55: Σιδηροδρομικός σταθμός .....	63
Σύμβολο 56: Ταχυδρομείο .....	64
Σύμβολο 57: Κατασκήνωση και Τροχόσπιτα .....	65
Σύμβολο 58: Στάδιο .....	66
Σύμβολο 59: Κλίμακα καθόδου (ως προς τη θέση του παρατηρητή) .....	67
Σύμβολο 60: Κλίμακα ανόδου (ως προς τη θέση του παρατηρητή) .....	68
Σύμβολο 61: Βέλος πορείας προς τα πάνω .....	69
Σύμβολο 62: Βέλος πορείας προς τα αριστερά .....	70
Σύμβολο 63: Βέλος πορείας προς τα δεξιά .....	71
Σύμβολο 64: Βέλος πορείας λοξά προς τα αριστερά .....	72
Σύμβολο 65: Βέλος πορείας λοξά προς τα δεξιά .....	73
Σύμβολο 66: Διέλευση αρμάτων .....	74
Σύμβολο 67: Προσθαλάσσωση σκαφών (γλίστρα) .....	75

**Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων**

Σύμβολο 68: Συχνός σχηματισμός ουράς .....	76
Σύμβολο 69: Συχνή παρουσία πάγου στο οδόστρωμα .....	77
Σύμβολο 70: Κέντρο Αιωροπτερισμού .....	78
Σύμβολο 71: Κέντρο Κυματοδρομιών .....	79
Σύμβολο 72: Κέντρο θαλάσσιου σκι.....	80
Σύμβολο 73: Περιοχή ορειβασίας.....	81
Σύμβολο 74: Περιοχή πεζοπορίας .....	82
Σύμβολο 75: Κέντρο ιππασίας .....	83
Σύμβολο 76: Κέντρο Χιονοδρομίας .....	84
Σύμβολο 77: Σταθμός τελεφερίκ .....	85
Σύμβολο 78: Υπαίθριος χώρος πικ-νικ.....	86
Σύμβολο 79: Στεγασμένος χώρος πικ-νικ .....	87
Σύμβολο 80: Πτώση βράχων .....	88
Σύμβολο 81: Γραμματοκιβώτιο.....	89
Σύμβολο 82: Περιοχή με ελάφια.....	90
Σύμβολο 83: Περιοχή με αρκούδες .....	91
Σύμβολο 84: Σταθμός τελεσιέζ.....	92
Σύμβολο 85: Ποδήλατο .....	93
Σύμβολο 86: Επικίνδυνα φορτία .....	94
Σύμβολο 87: Πυροσβεστικός κρουνός .....	95
Σύμβολο 88: Αρχή αυτοκινητοδρόμου (πεπλατυσμένη μορφή).....	96
Σύμβολο 89: Λειτουργία ηλεκτρονικών διοδίων .....	97
Σύμβολο 90: Εισπράκτορας διοδίων.....	98
Σύμβολο 91: Λιμενικός Σταθμός – Ferry boats .....	99
Σύμβολο 92: Παρουσία βατράχων στο οδόστρωμα.....	100
Σύμβολο 93: Περιοχή κέντρου πόλης .....	101
Σύμβολο 94: Έμβλημα Ευρωπαϊκής Ένωσης τοποθετούμενο π.χ. σε είσοδο σηράγγων .....	102
Σύμβολο 95: Στάση τροχιόδρομου.....	103
Σύμβολο 96: Ανελκυστήρας .....	104
Σύμβολο 97: Εκκλησία .....	105
Σύμβολο 98: Εκκλησία .....	106
Σύμβολο 99: Εκκλησία .....	107
Σύμβολο 100: Αρχαιολογικός Χώρος.....	108
Σύμβολο 101: Σπήλαιο.....	109
Σύμβολο 102: Παραθαλάσσιο Δάσος.....	110
Σύμβολο 103: Παραδοσιακός Ανεμόμυλος .....	111
Σύμβολο 104: Κάστρο .....	112
Σύμβολο 105: Μουσείο .....	113

**Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων**

Σύμβολο 106: Χώρος Παρατήρησης.....	114
Σύμβολο 107: Ξενοδοχείο με προσφορά πρωινού .....	115
Σύμβολο 108: Αγροτική Περιοχή.....	116
Σύμβολο 109: Ναυτικός Όμιλος .....	117
Σύμβολο 110: Υπεραγορά .....	118
Σύμβολο 111: Ανοικτό Κολυμβητήριο .....	119
Σύμβολο 112: Στεγασμένο Κολυμβητήριο.....	120
Σύμβολο 113: Υδάτινο Πάρκο .....	121
Σύμβολο 114: Θέση Ψαρέματος .....	122
Σύμβολο 115: Κέντρο Σκοποβολής.....	123
Σύμβολο 116: Βιβλιοθήκη .....	124
Σύμβολο 117: Παραδοσιακή Κεραμοποιία .....	125
Σύμβολο 118: Παραδοσιακό Υφαντήριο .....	126
Σύμβολο 119: Γήπεδο Ποδοσφαίρου.....	127
Σύμβολο 120: Αερομοντελισμός .....	128

Επιμέλεια παρουσίασης τεύχους σε ψηφιακή μορφή:

NAMA ΑΕ  
**A. Χατζηβασιλείου**

## Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

### Γενικά

Με τη βοήθεια των γραφικών συμβόλων απεικονίζονται έννοιες με τη μορφή συμβολικών παραστάσεων, πικτογραφικών παραστάσεων, λέξεων και συνδυασμένων παραστάσεων (π.χ. ενδείξεις προσφερομένων υπηρεσιών σε εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης αυτοκινητοδρόμων).

Λεπτομέρειες σχετικές με τα χρησιμοποιούμενα χρώματα, το μέγεθος και την ενσωμάτωση τους στην πληροφοριακή σήμανση περιγράφονται στο Μέρος 1, Πληροφοριακή Σήμανση.

Τα διαφορετικά μεγέθη του ίδιου γραφικού συμβόλου προκύπτουν μέσω της γραμμικής μεγένθυσης ή σμίκρυνσης του προτύπου. Όλα τα πρότυπα έχουν σχεδιαστεί με τιμή  $a=150$  mm (ονομαστική διάσταση). Η ονομαστική διάσταση  $a$  καθορίζεται από το ύψος ( $h$ ) των χαρακτήρων που έχουν οι αναγραφές της πινακίδας και είναι  $a=11E$ , όπου  $E=h/7$ .

Στα ορθογώνιου σχήματος γραφικά σύμβολα η μεγάλη διάσταση είναι πάντα  $1,5a=16,5E$ .

Στην περίπτωση που τα χρώματα των υπόβαθρων πινακίδας και γραφικού συμβόλου ταυτίζονται, τότε τα τελευταία περιβάλλονται με πλαίσιο μελανής γραμμής όταν το χρώμα υπόβαθρου είναι λευκό ή λευκής γραμμής όταν το χρώμα υπόβαθρου είναι άλλο από λευκό (π.χ. σύμβολο Ρ σε πινακίδα χρώματος υπόβαθρου γαλάζιου ή πράσινου). Στην περίπτωση λευκής γραμμής πλαισίου αυτή στρογγυλεύεται στις τέσσερις γωνίες, ενώ στην περίπτωση της μελανής γραμμής παραμένουν οι γωνίες.

Το πάχος της γραμμής του πλαισίου του γραφικού συμβόλου όταν απαιτείται ορίζεται στον επόμενο πίνακα, στον οποίο ορίζεται και η εξωτερική ακτίνα στρογγύλευσης στην περίπτωση λευκής γραμμής πλαισίου.

Ύψος χαρακτήρων	E=h/7	Διαστάσεις γραφικού Συμβόλου			Εξωτερική ακτίνα στρογγύλευσης
		Ονομαστική	Μεγάλη	Πάχος γραμμής πλαισίου	
h [mm]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
105	15	165	247,5	15	40
126	18	198	297,0	15	60
140	20	220	330,0	15	60
175	25	275	412,5	15	60

Στα φύλλα που ακολουθούν, παρουσιάζονται τα πλέον συνήθη γραφικά σύμβολα τα οποία διατίθενται σε ψηφιακή μορφή σε κλίμακα 1:1.

Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

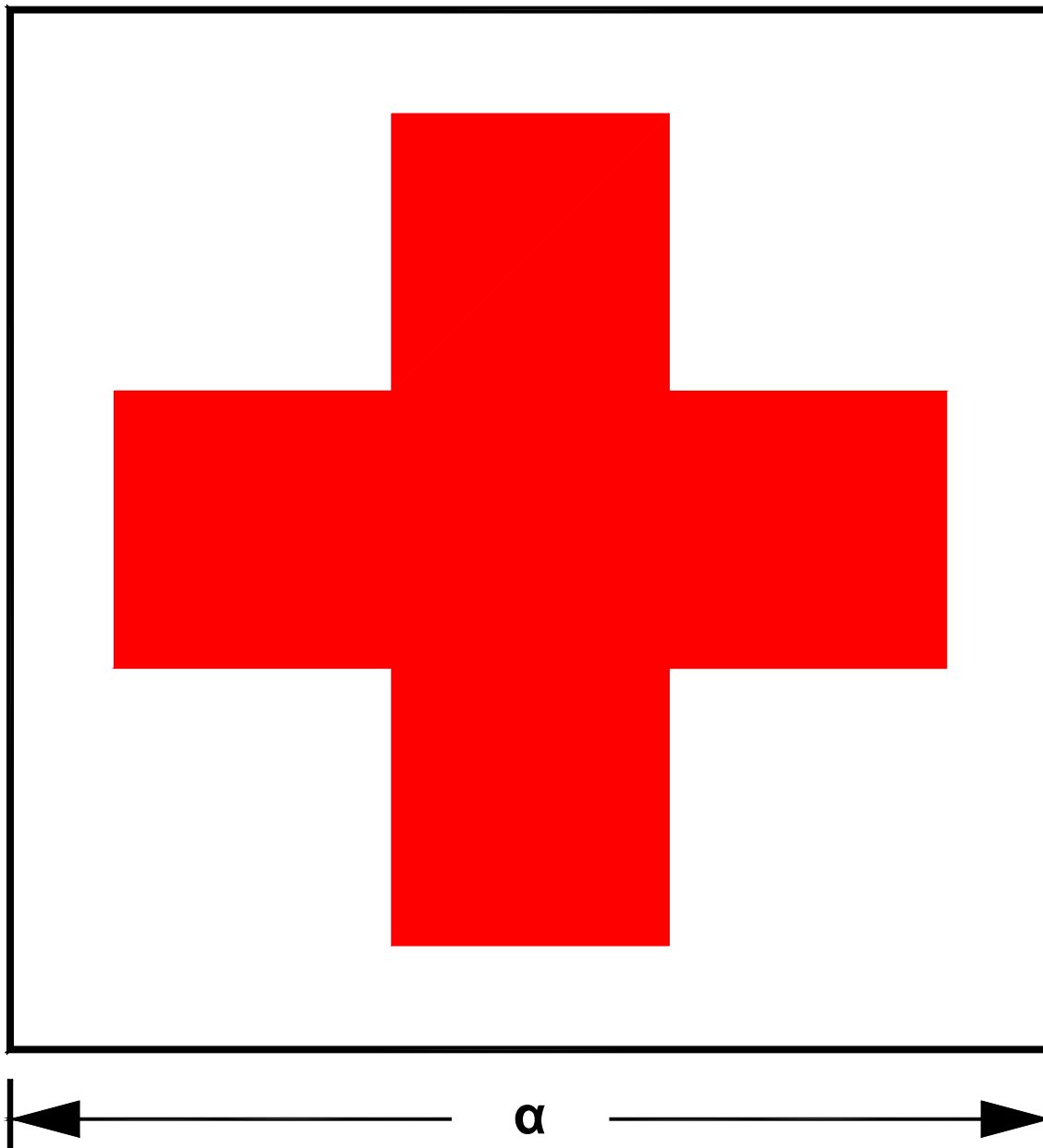
Σύμβολο 1: Αστυνομικό τμήμα





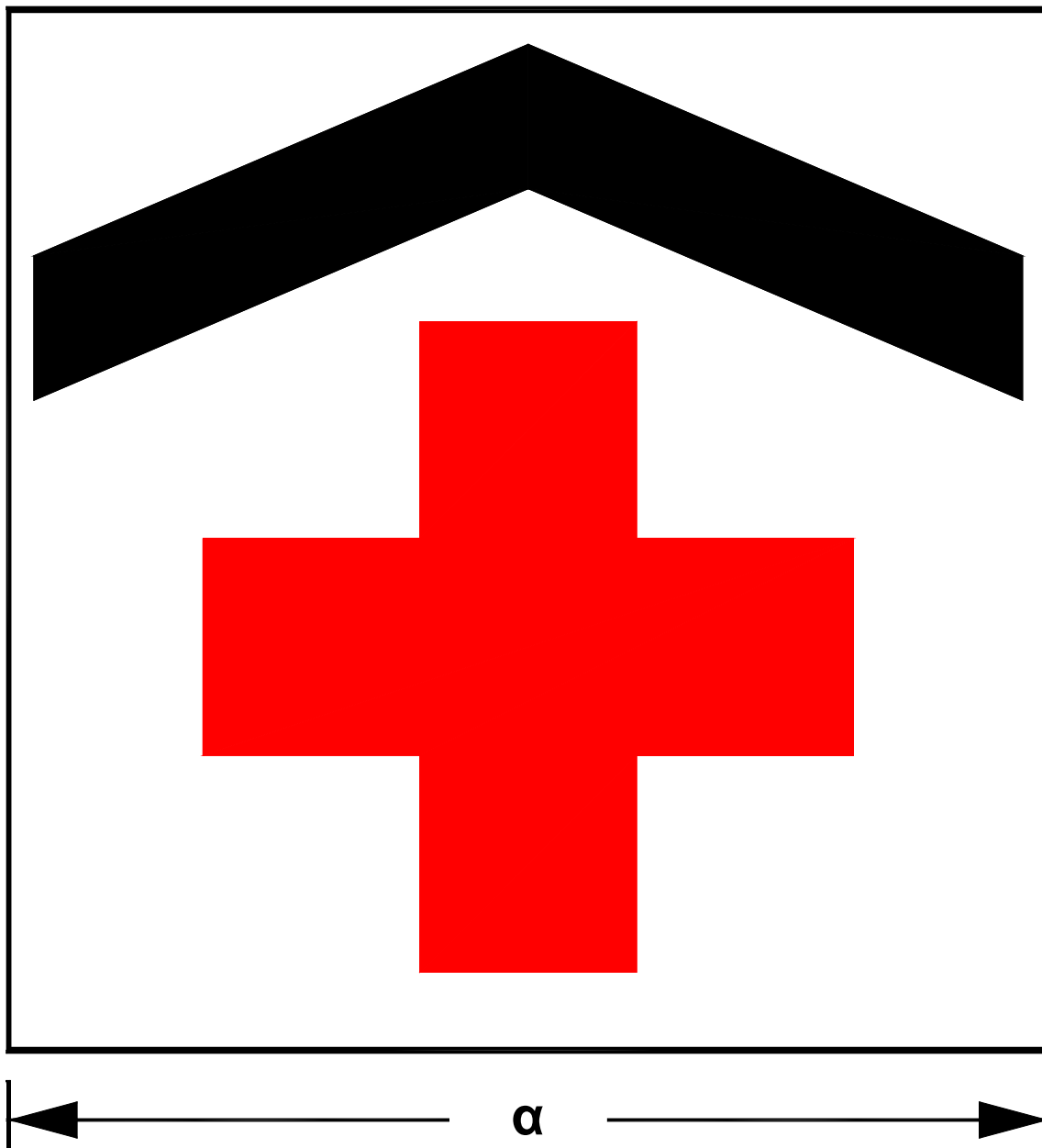
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 2: Σταθμός «Πρώτων Βοηθειών»



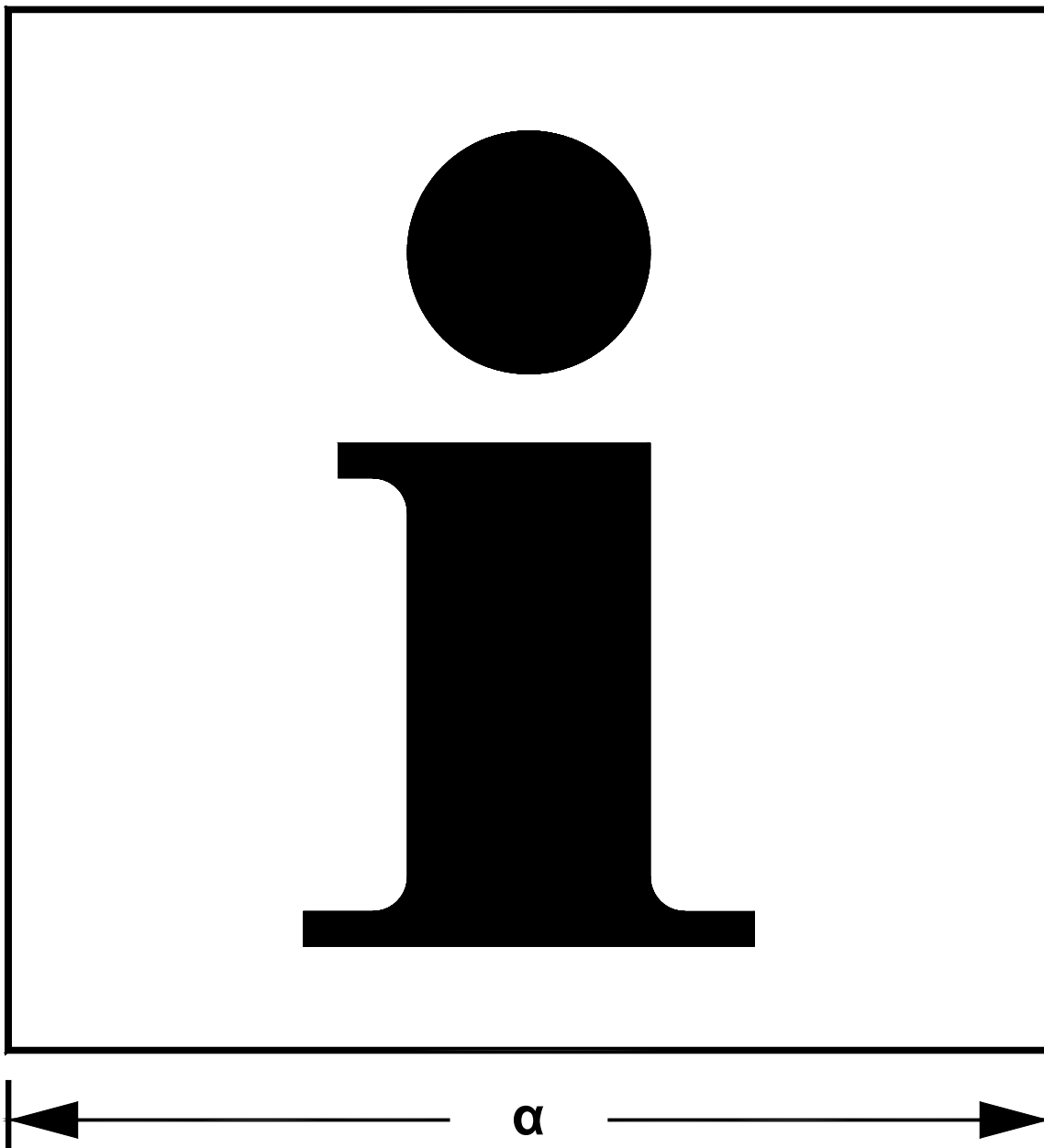
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 3: Νοσοκομείο



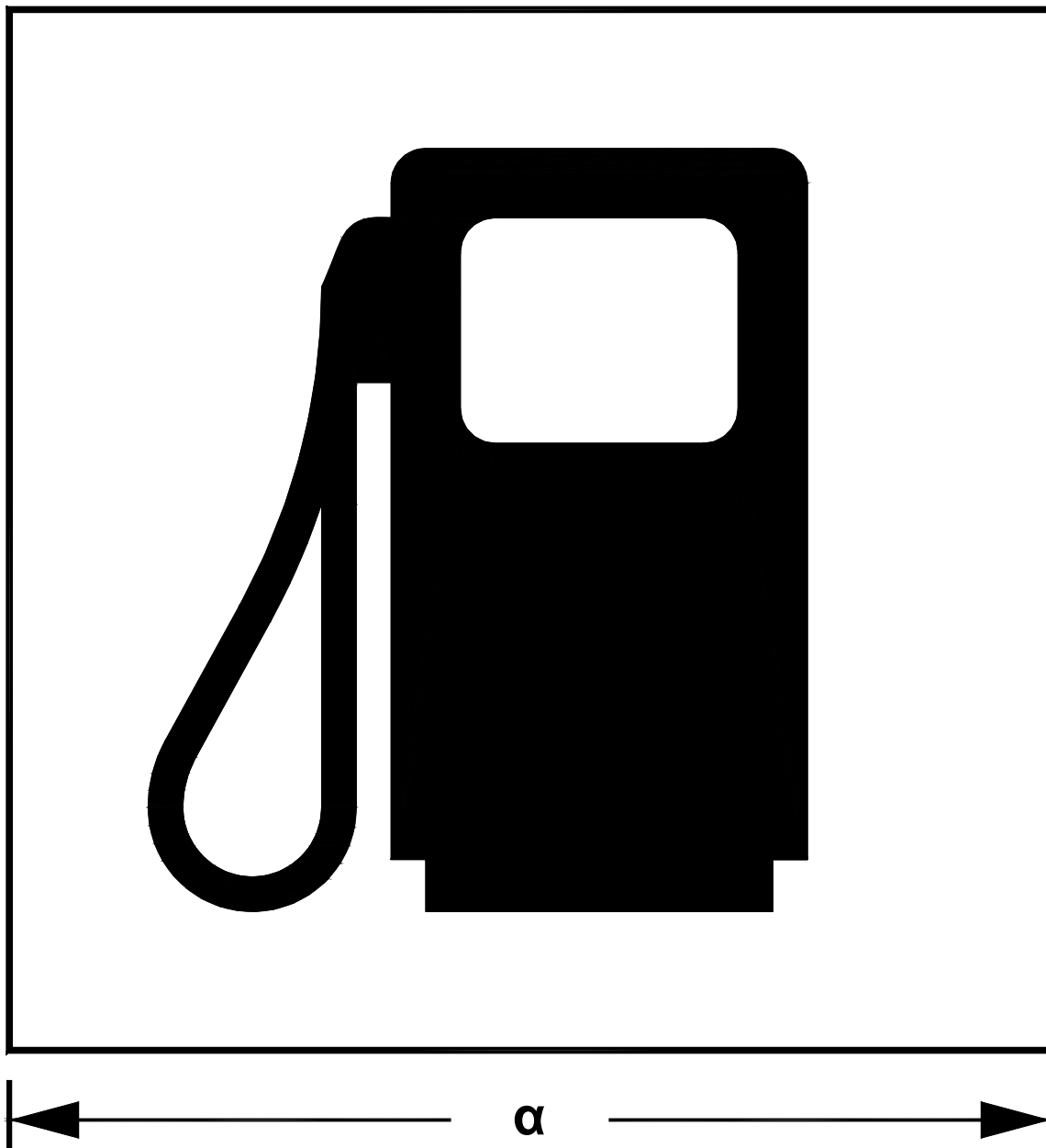
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 4: Πληροφορίες



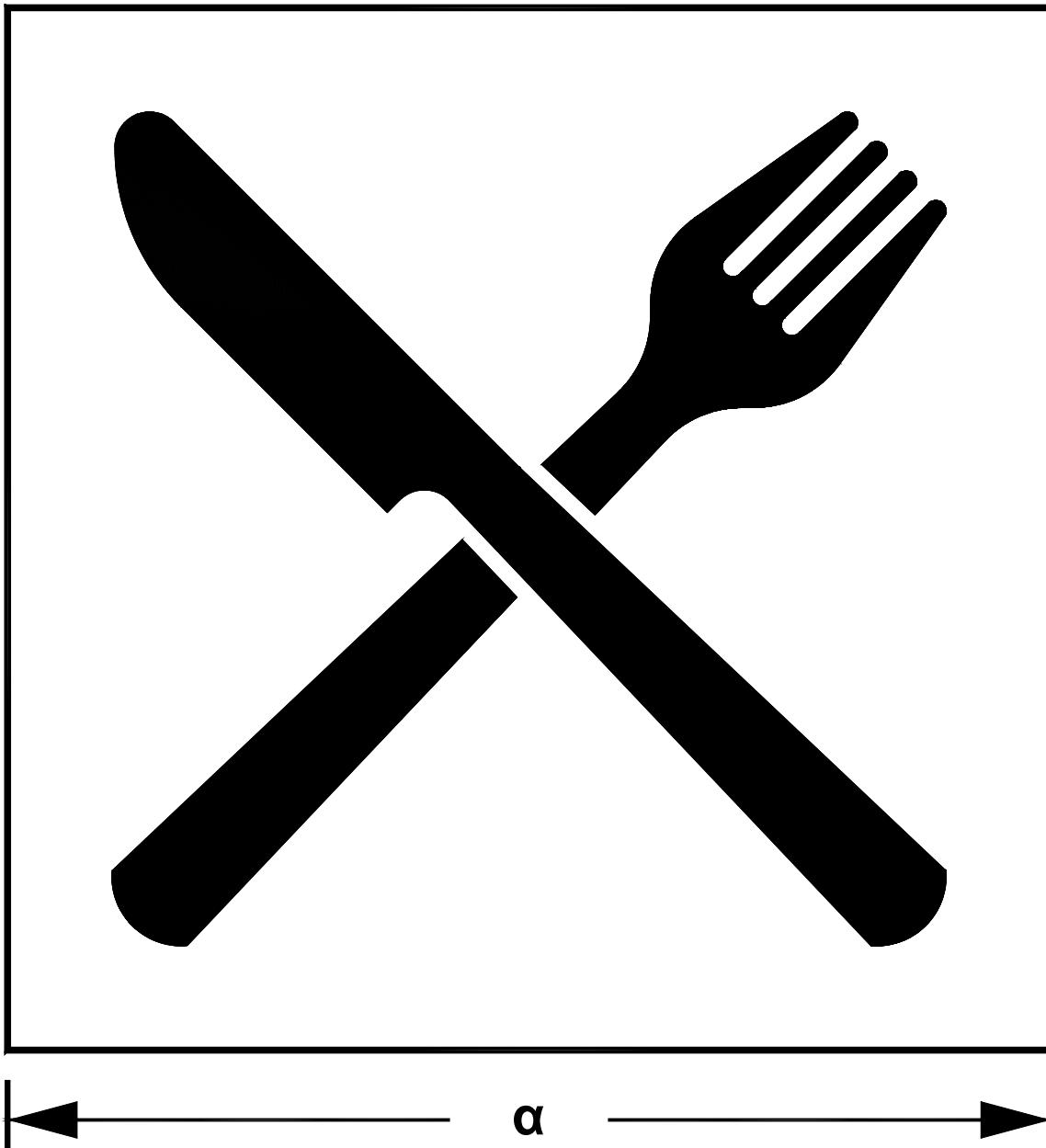
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 5: Πρατήριο υγρών καυσίμων



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 6: Εστιατόριο



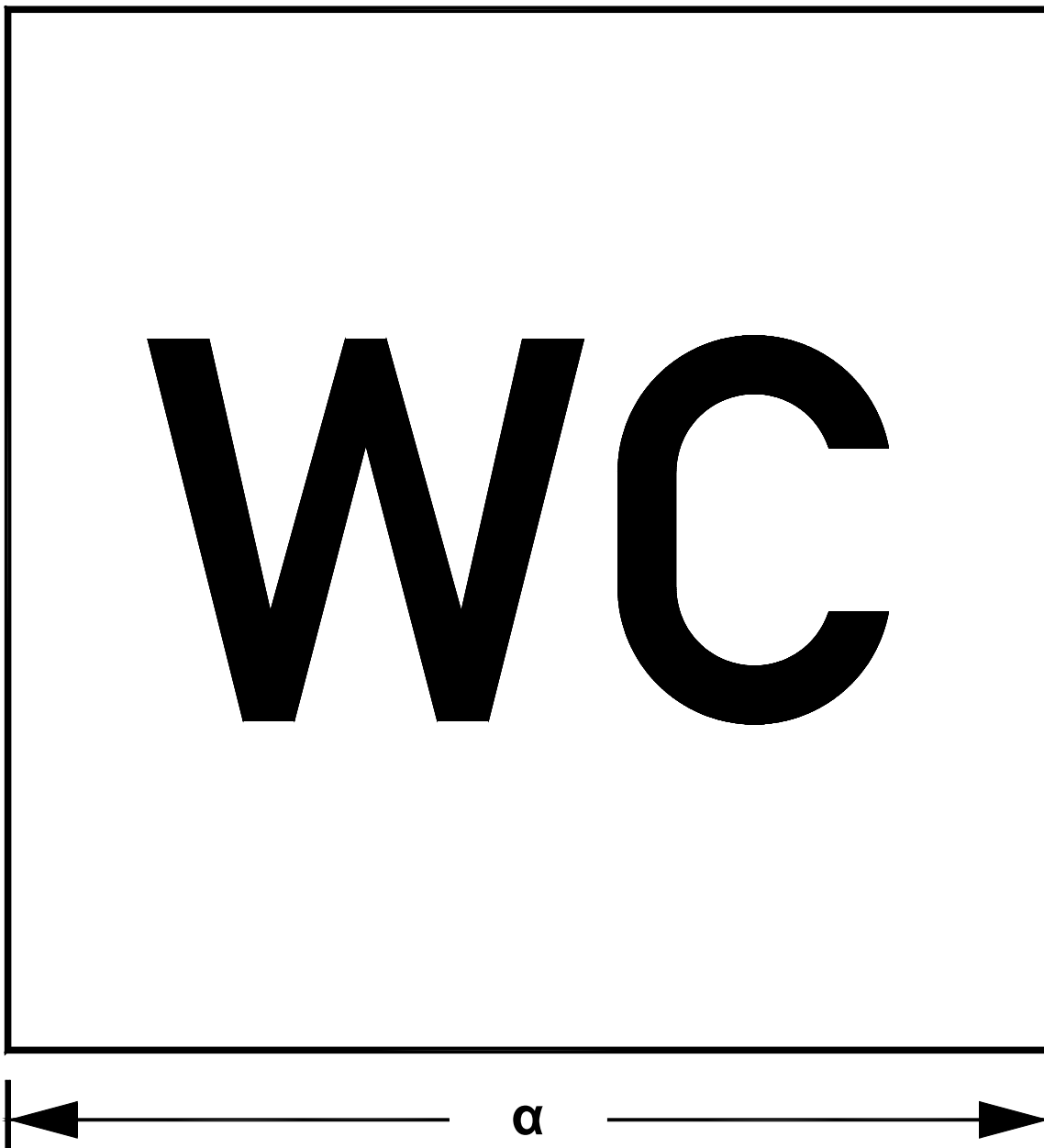
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 7: Περίπτερο



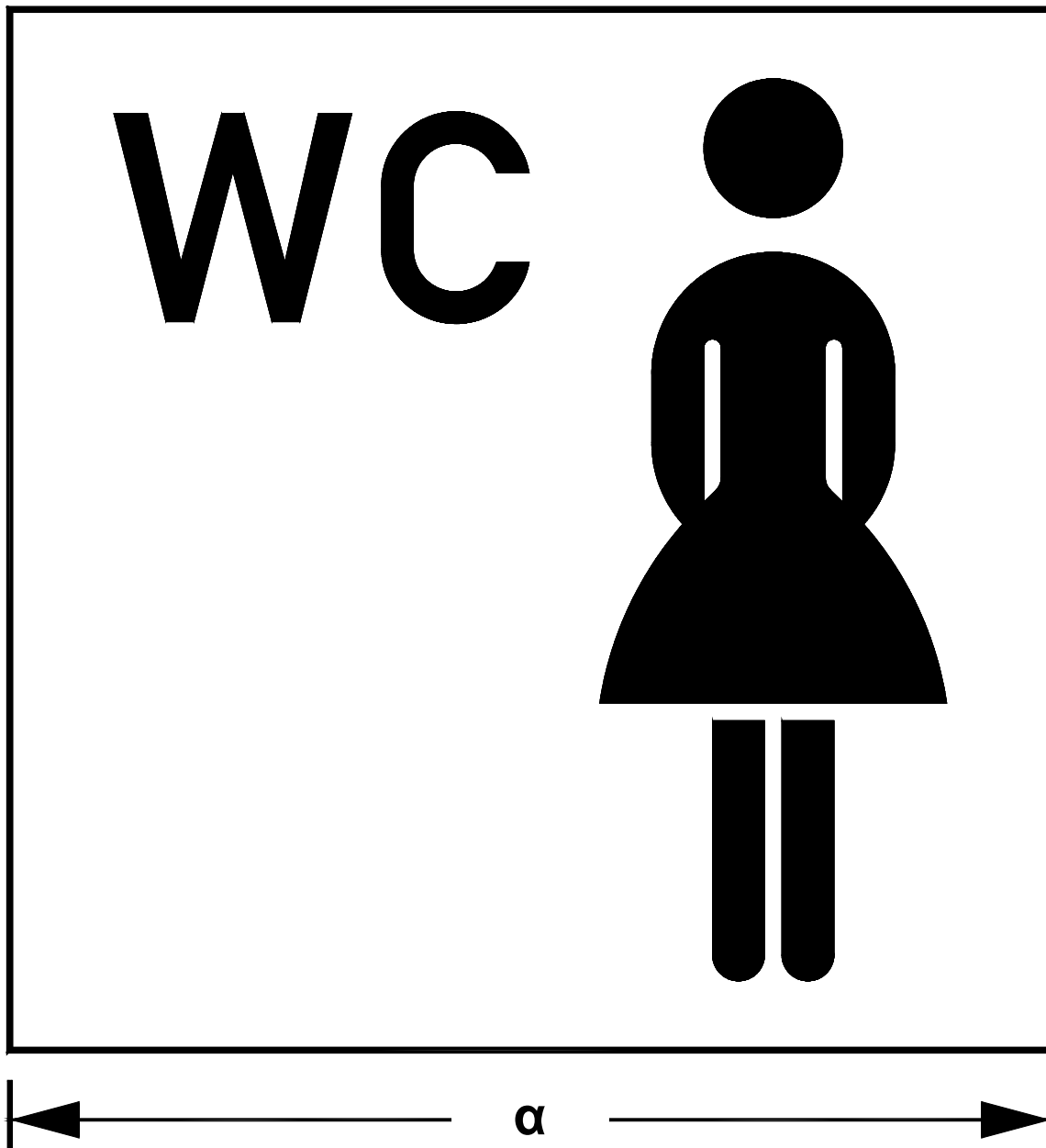
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 8: Τουαλέτες



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

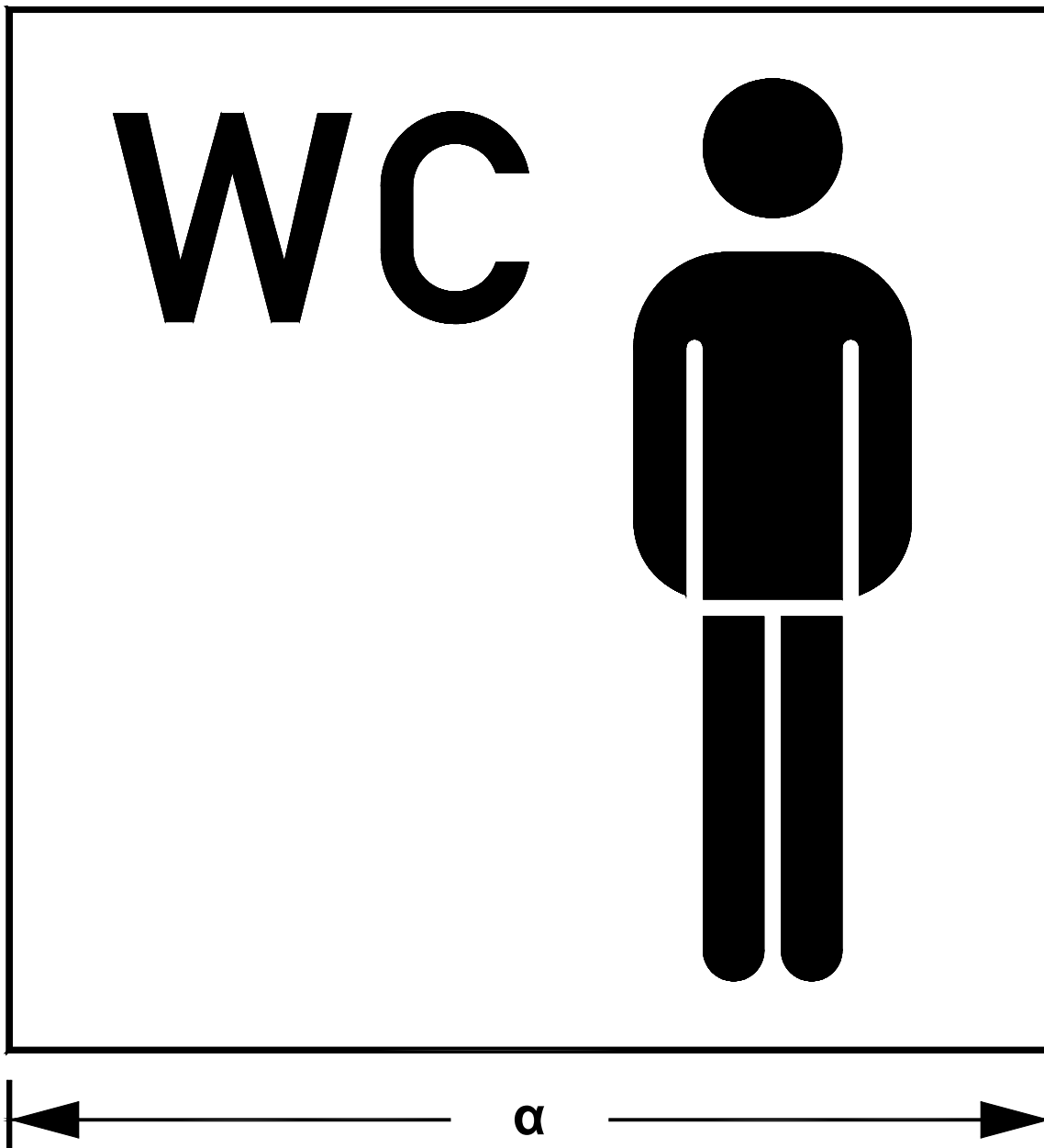
Σύμβολο 9: Τουαλέτες γυναικών





Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 10: Τουαλέτες ανδρών



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 11: Τουαλέτες ατόμων με αναπηρική πολυθρόνα



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 12: Οδηγός με αναπηρική πολυθρόνα



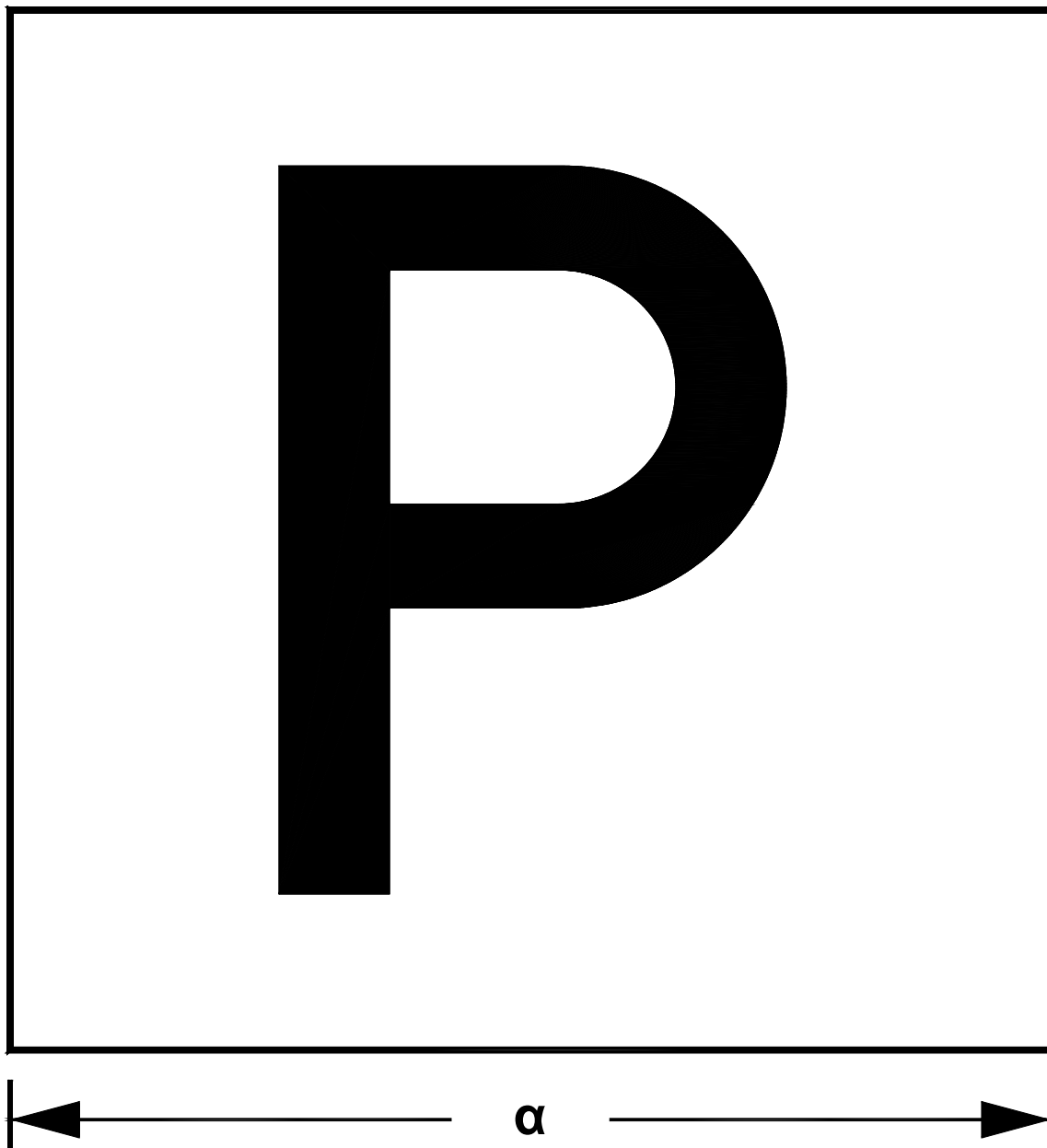
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 13: Χώρος στάθμευσης οχημάτων με οδηγό με αναπηρική πολυθρόνα



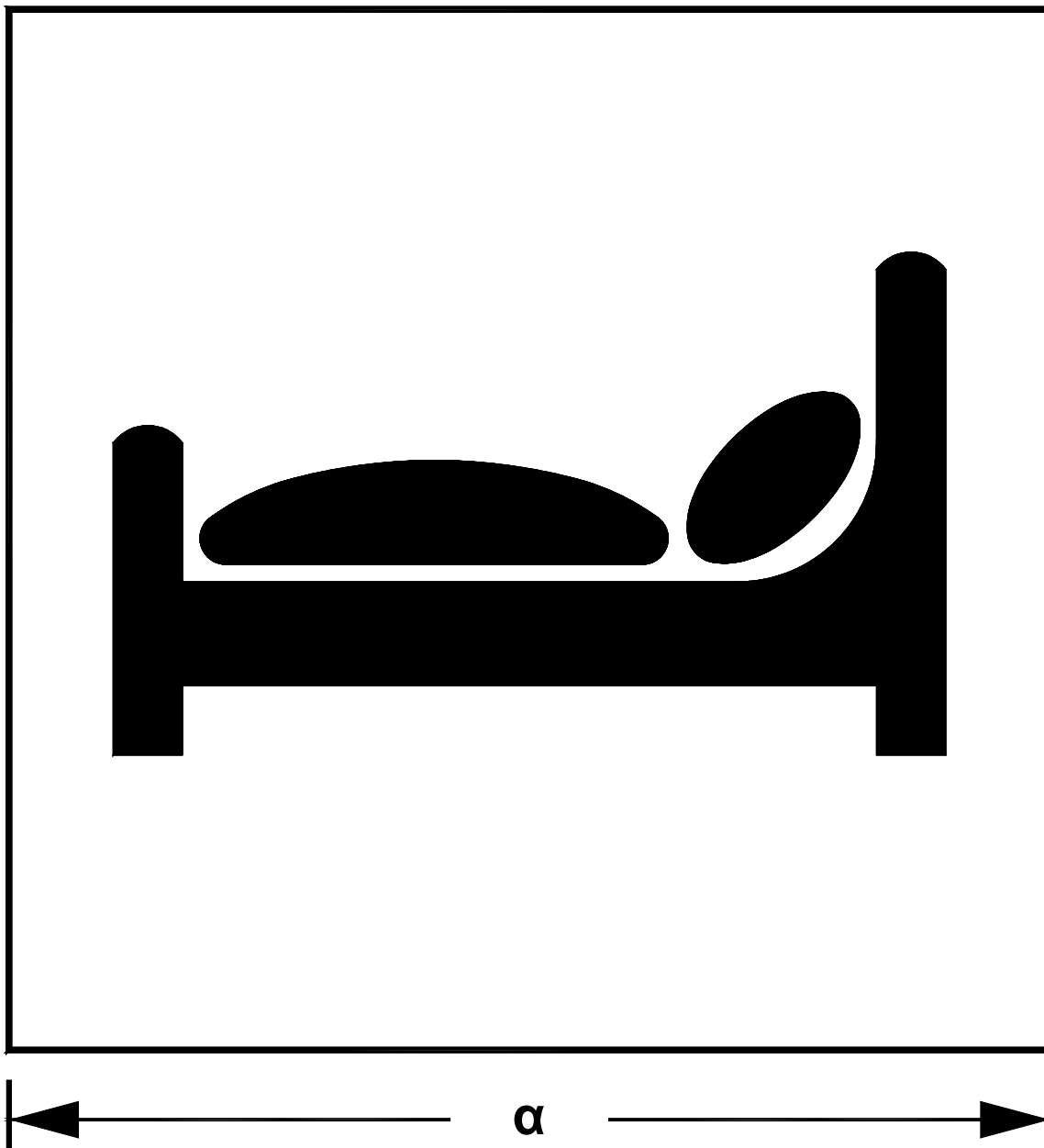
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 14: Χώρος στάθμευσης



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 15: Μοτέλ, Ξενοδοχείο



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 16: Τηλέφωνο



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

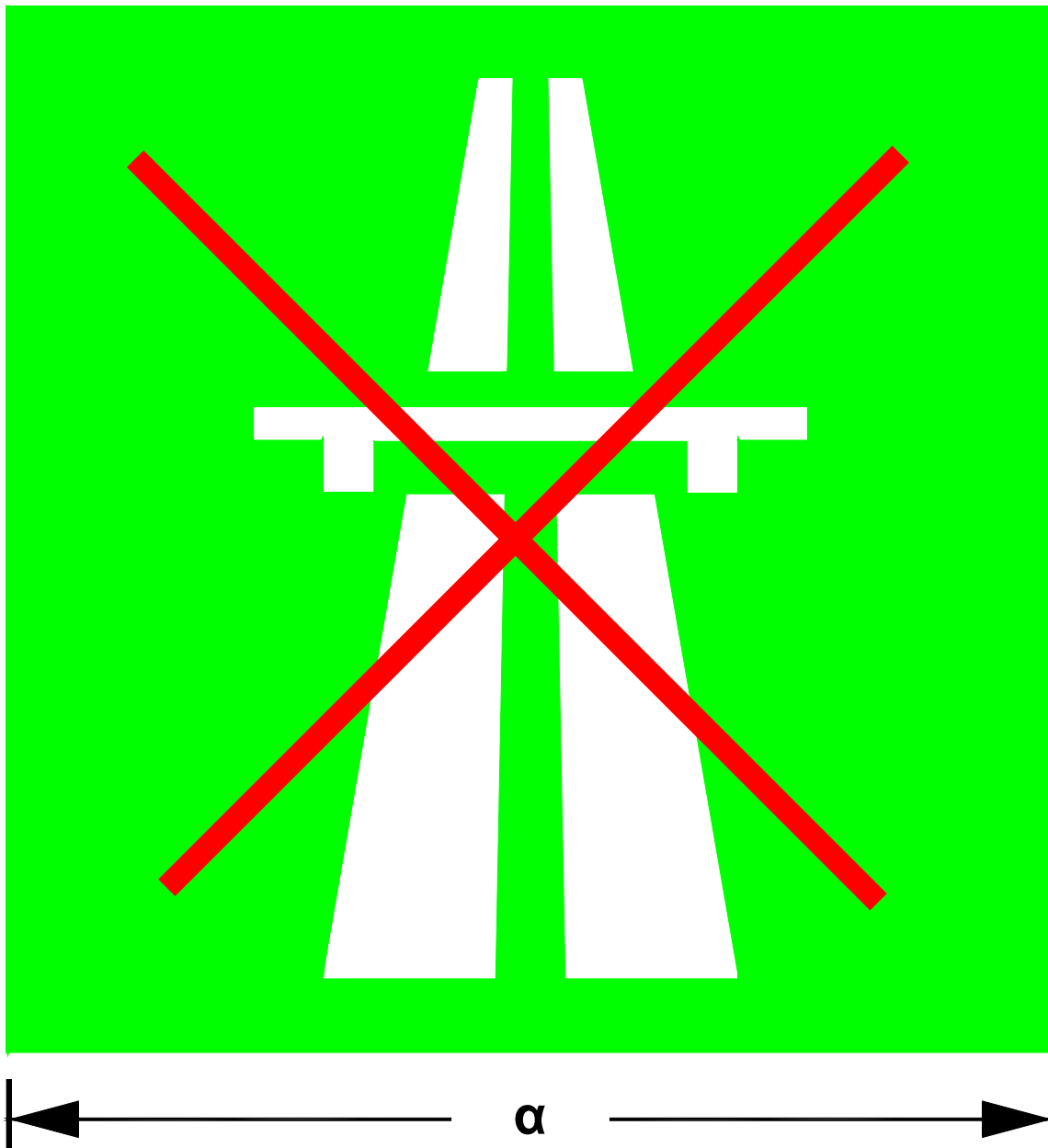
Σύμβολο 17: Τηλέφωνο ανάγκης





Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

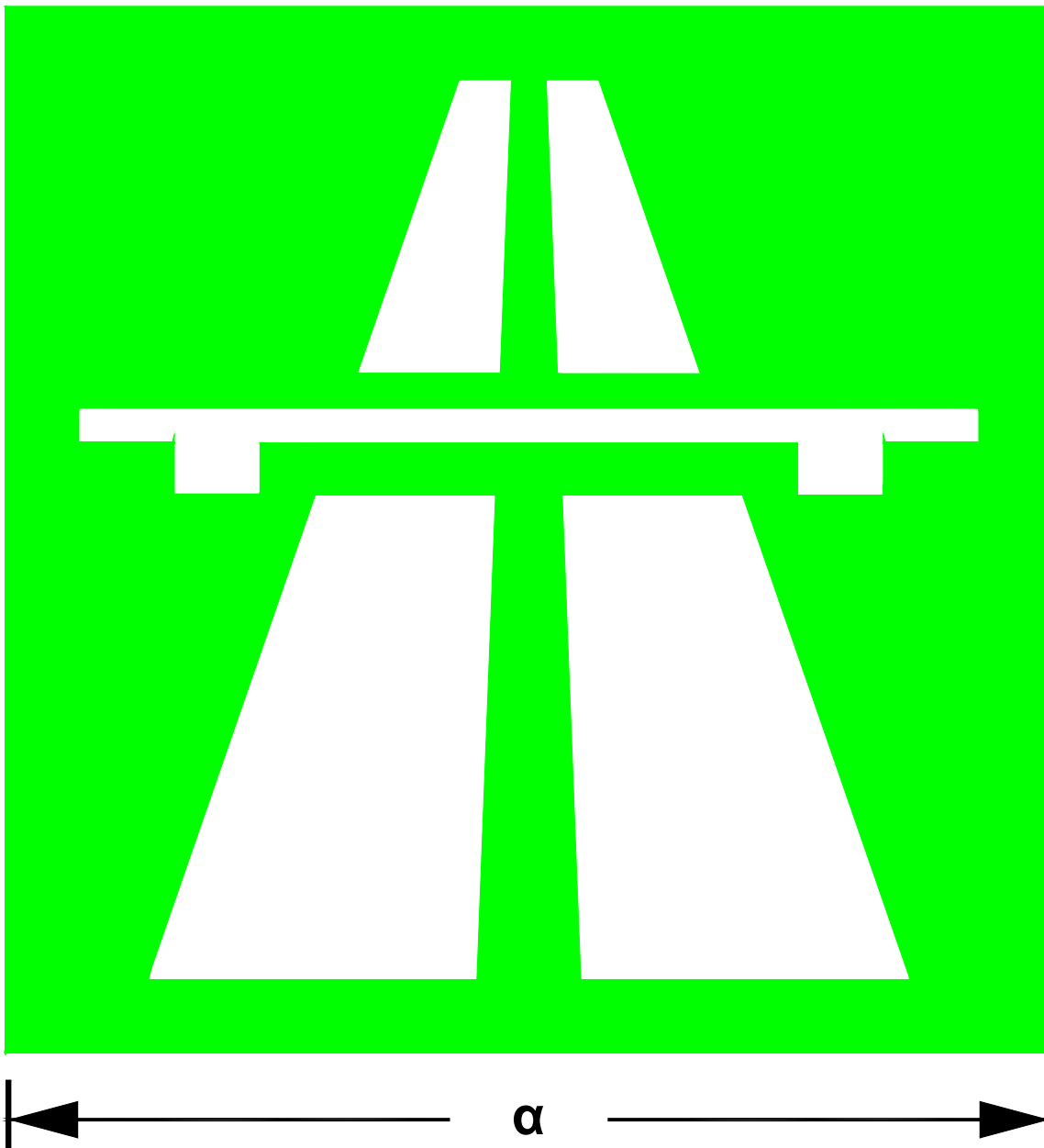
Σύμβολο 18: Αυτοκινητόδρομος (στενή μορφή)



**ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ**

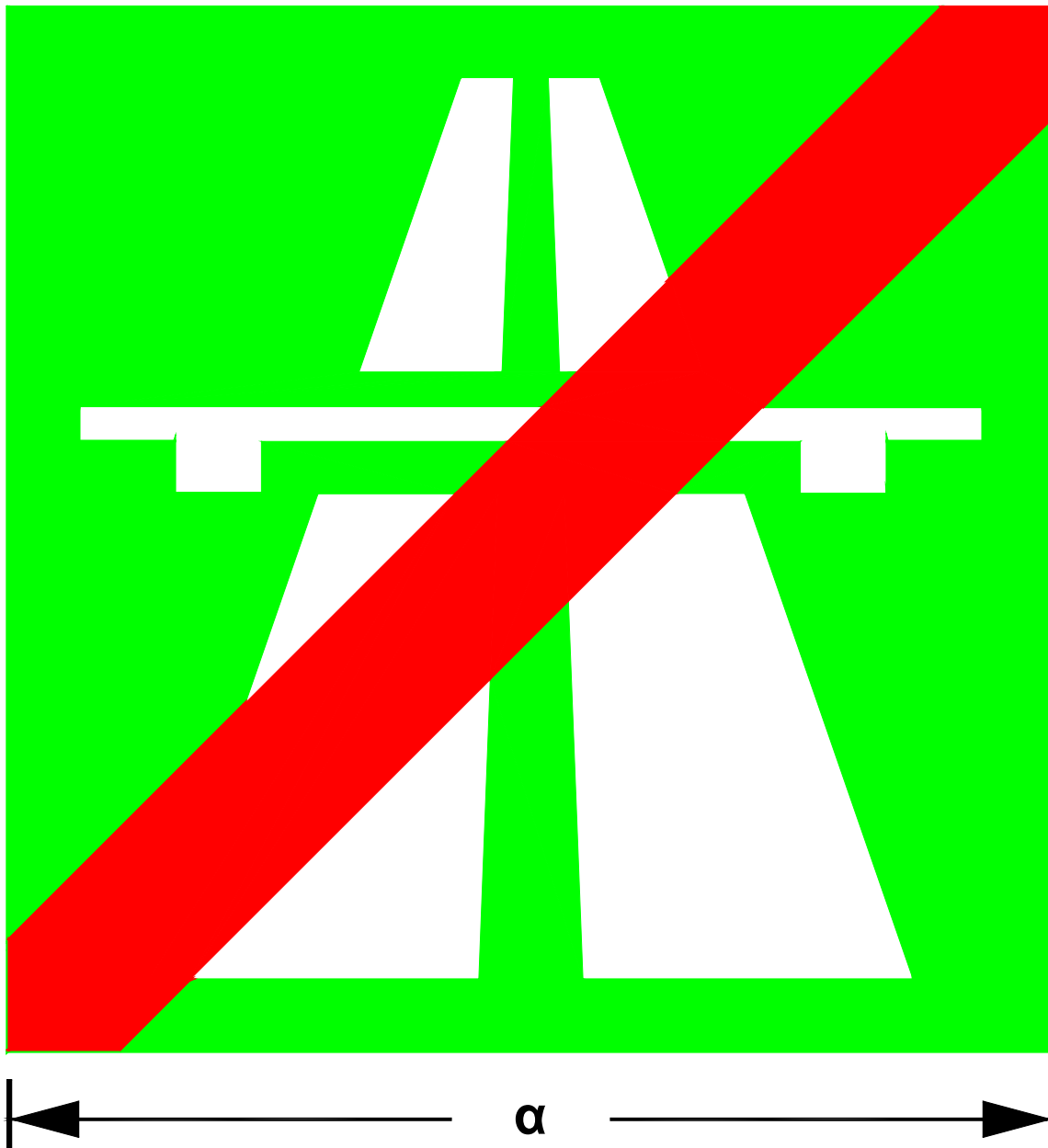
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 19: Αυτοκινητόδρομος (κανονική μορφή)



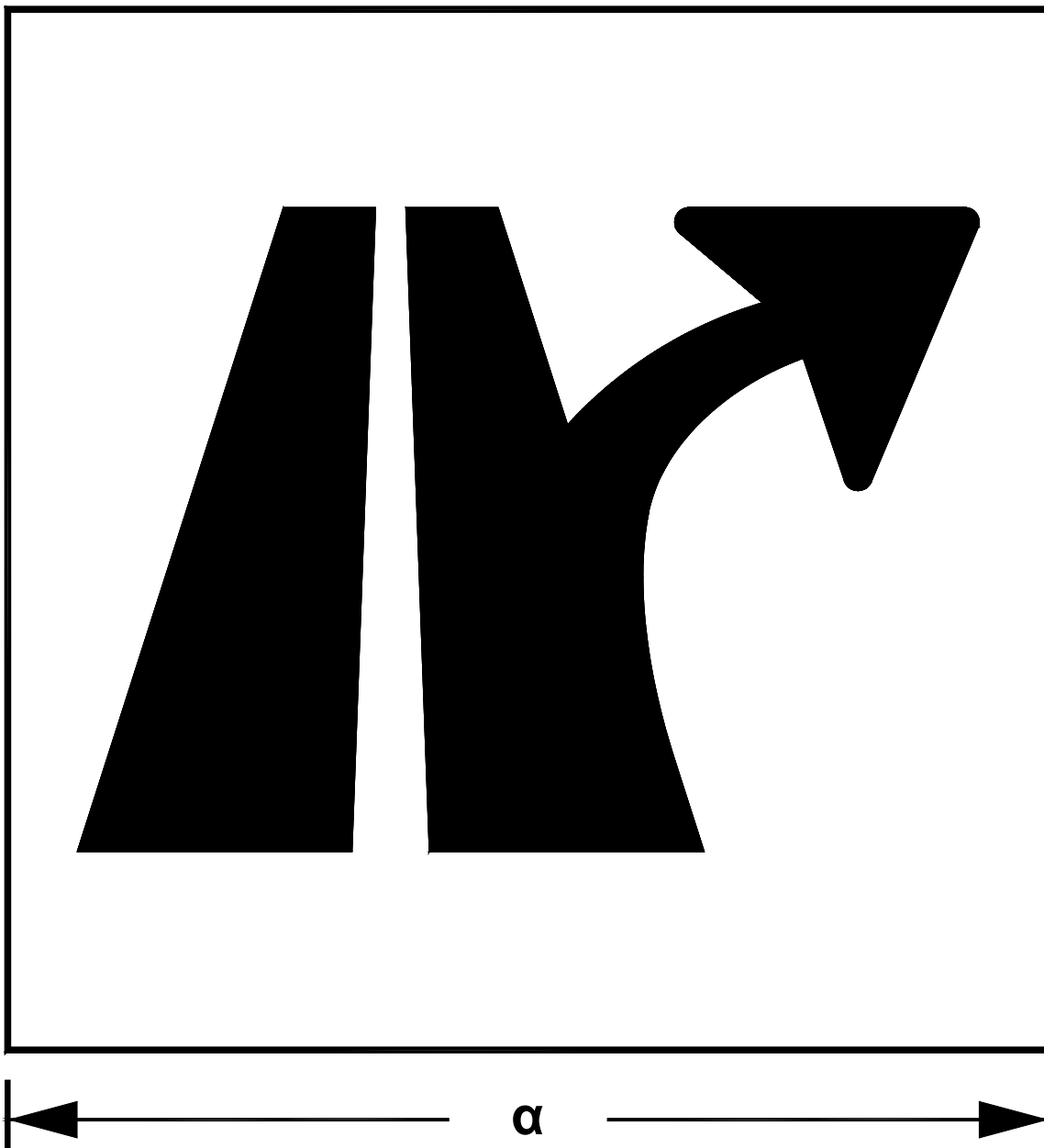
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 20: Τέλος Αυτοκινητοδρόμου



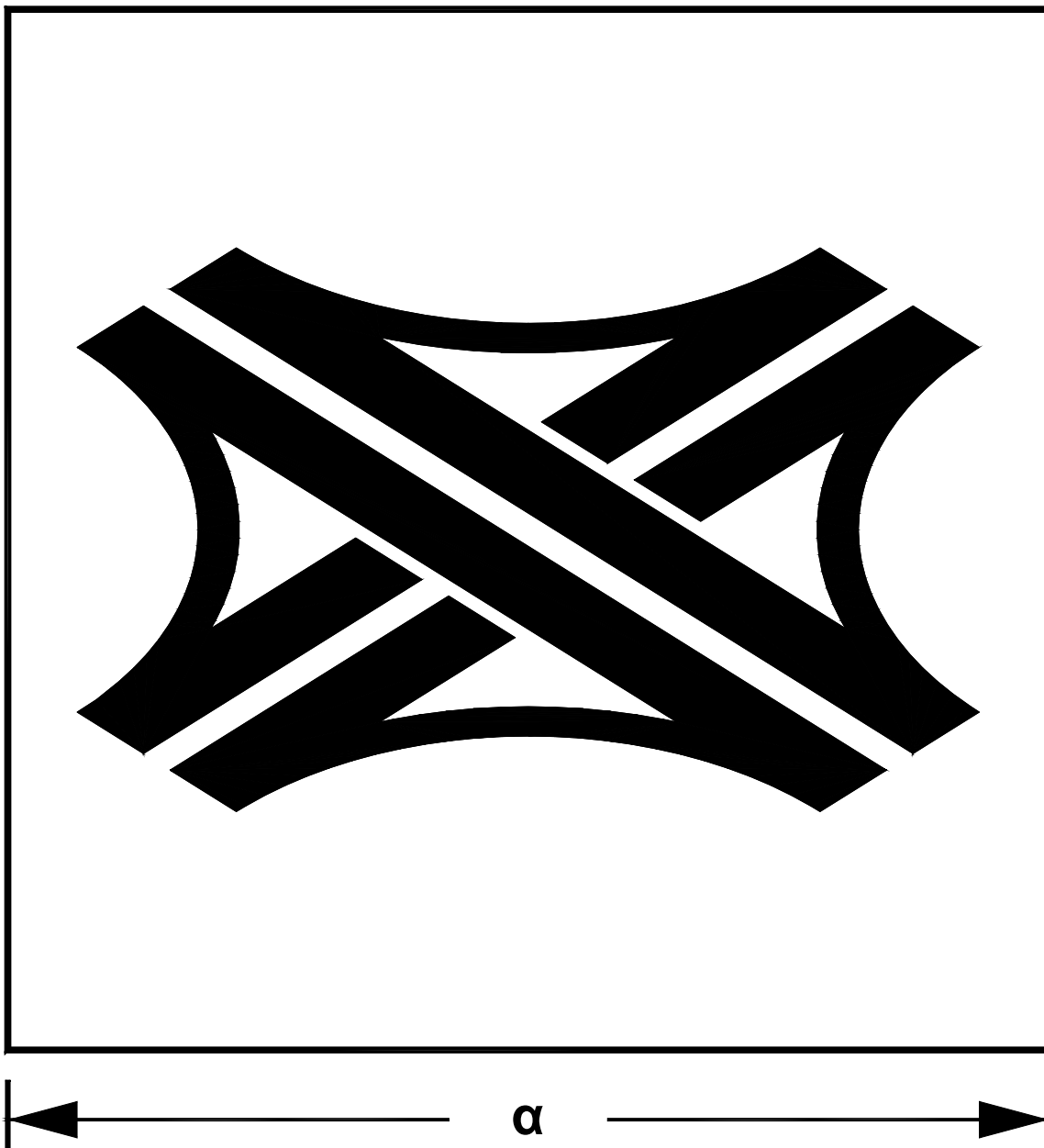
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 21: Εξοδος από αυτοκινητόδρομο σε δευτερεύοντα κόμβο



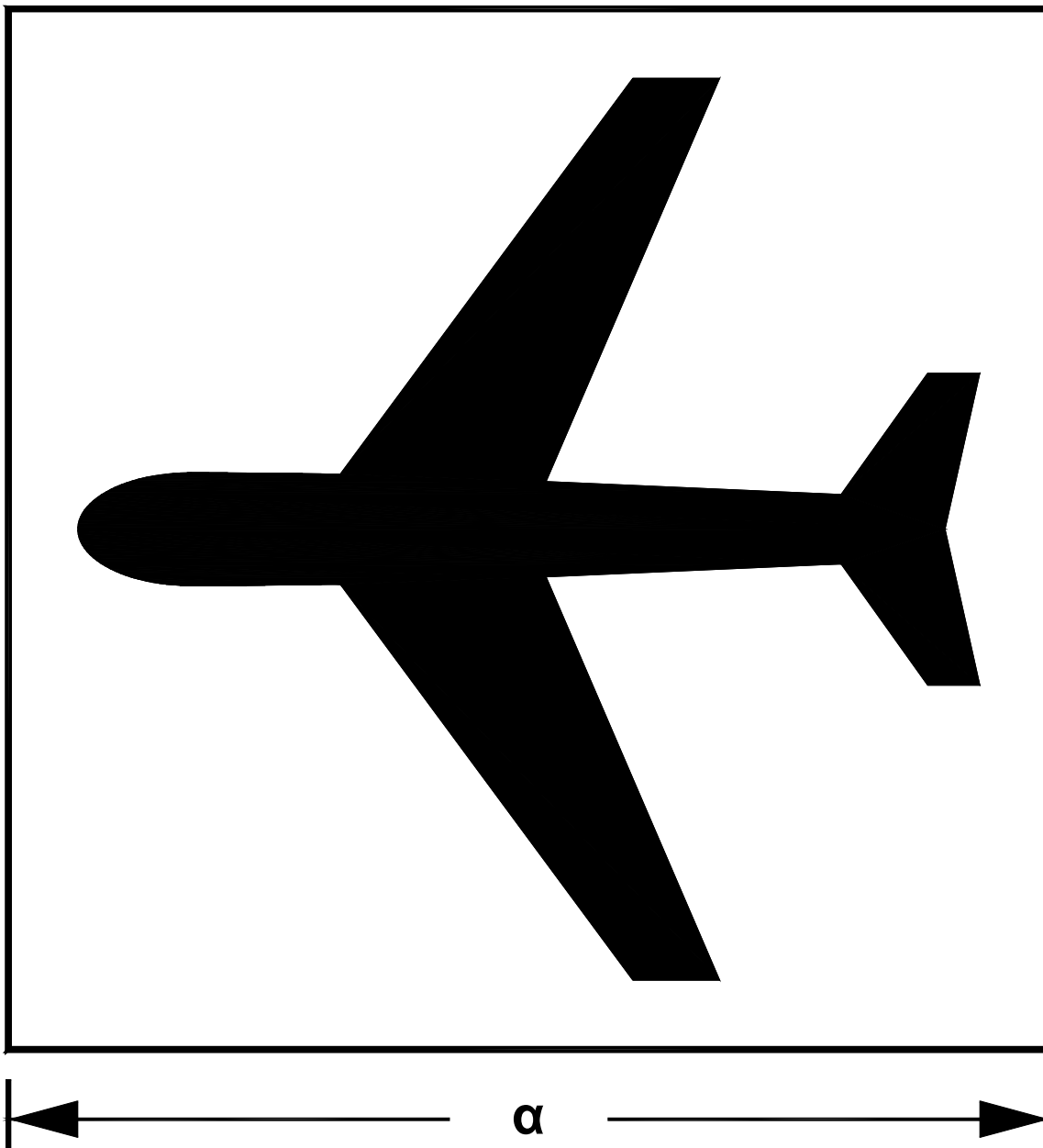
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 22: Διασταύρωση Αυτοκινητοδρόμων ή Συμβολή Αυτοκινητοδρόμων



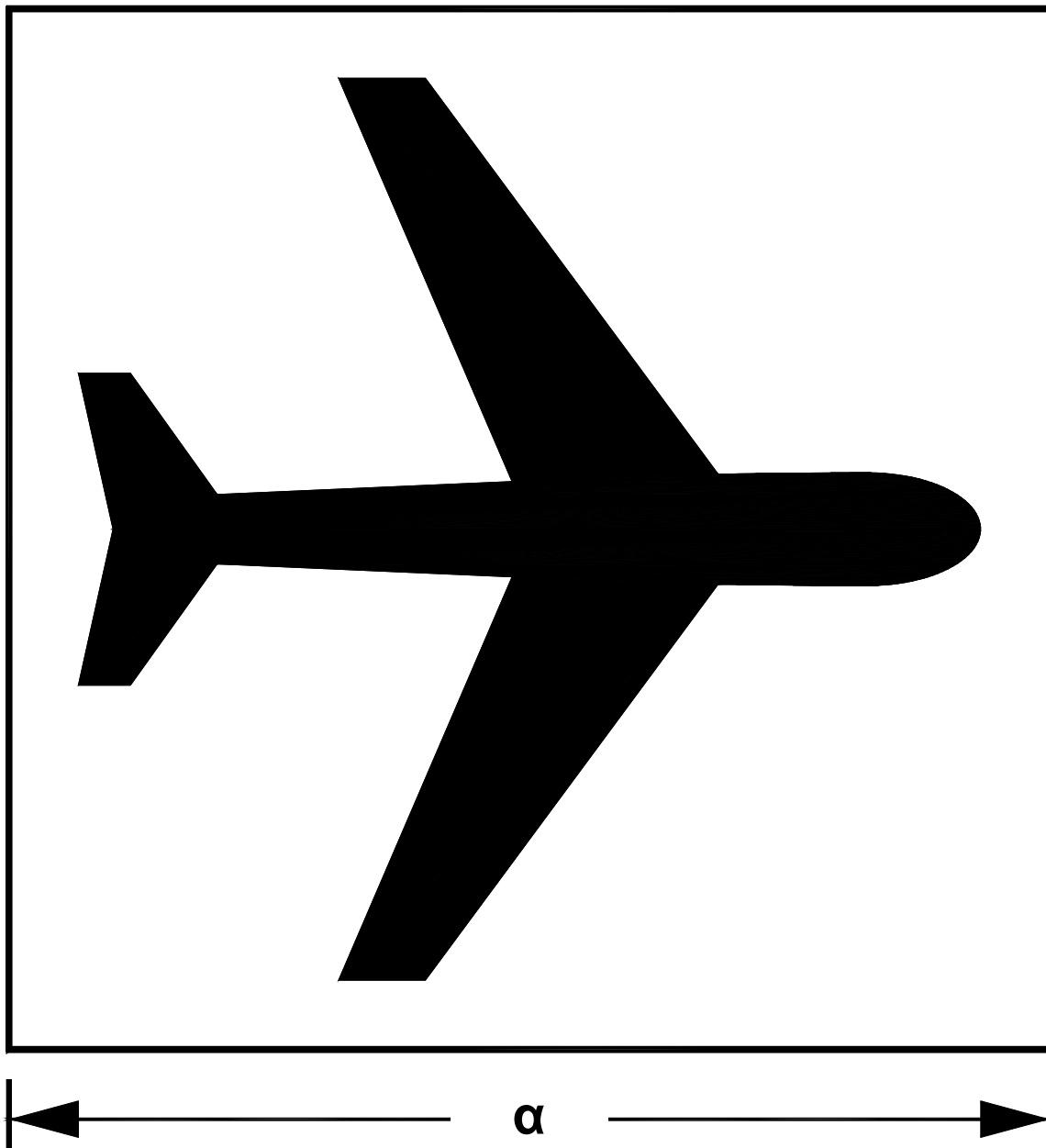
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 23α: Αεροδρόμιο (θέση στα αριστερά της πορείας)



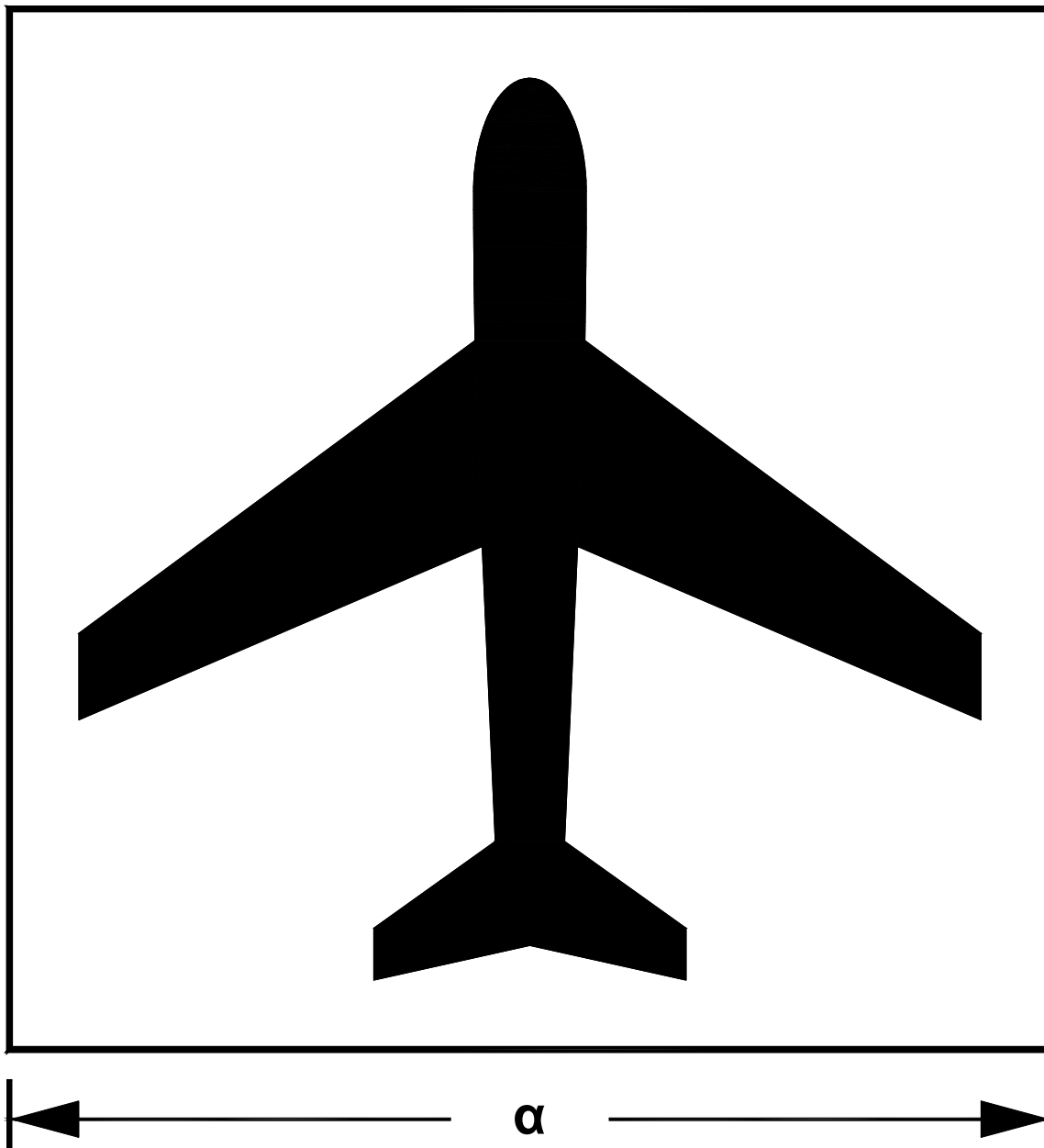
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 23δ: Αεροδρόμιο (θέση στα δεξιά της πορείας)



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

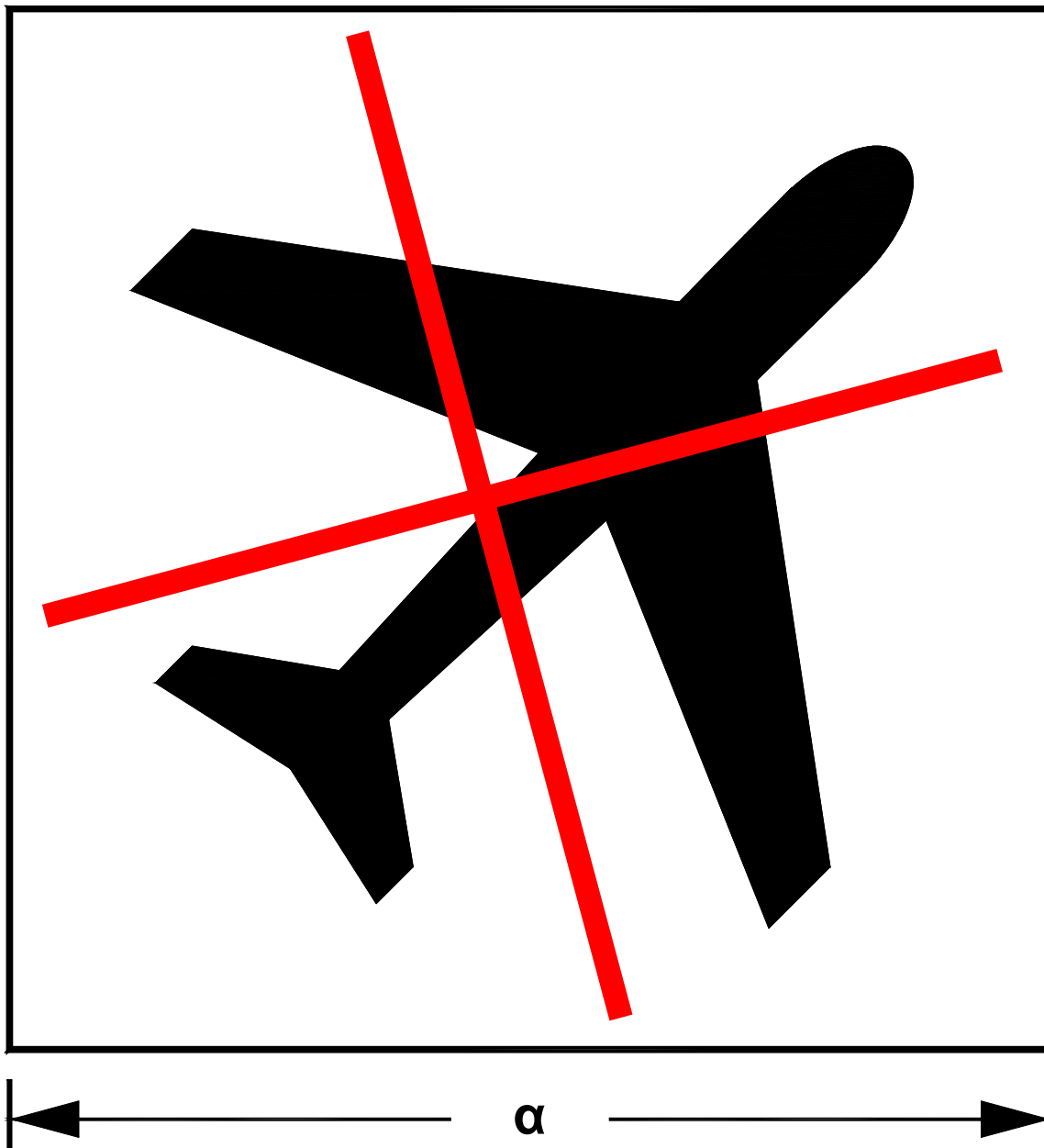
Σύμβολο 23κ: Αεροδρόμιο (θέση στην κατεύθυνση της πορείας)





Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

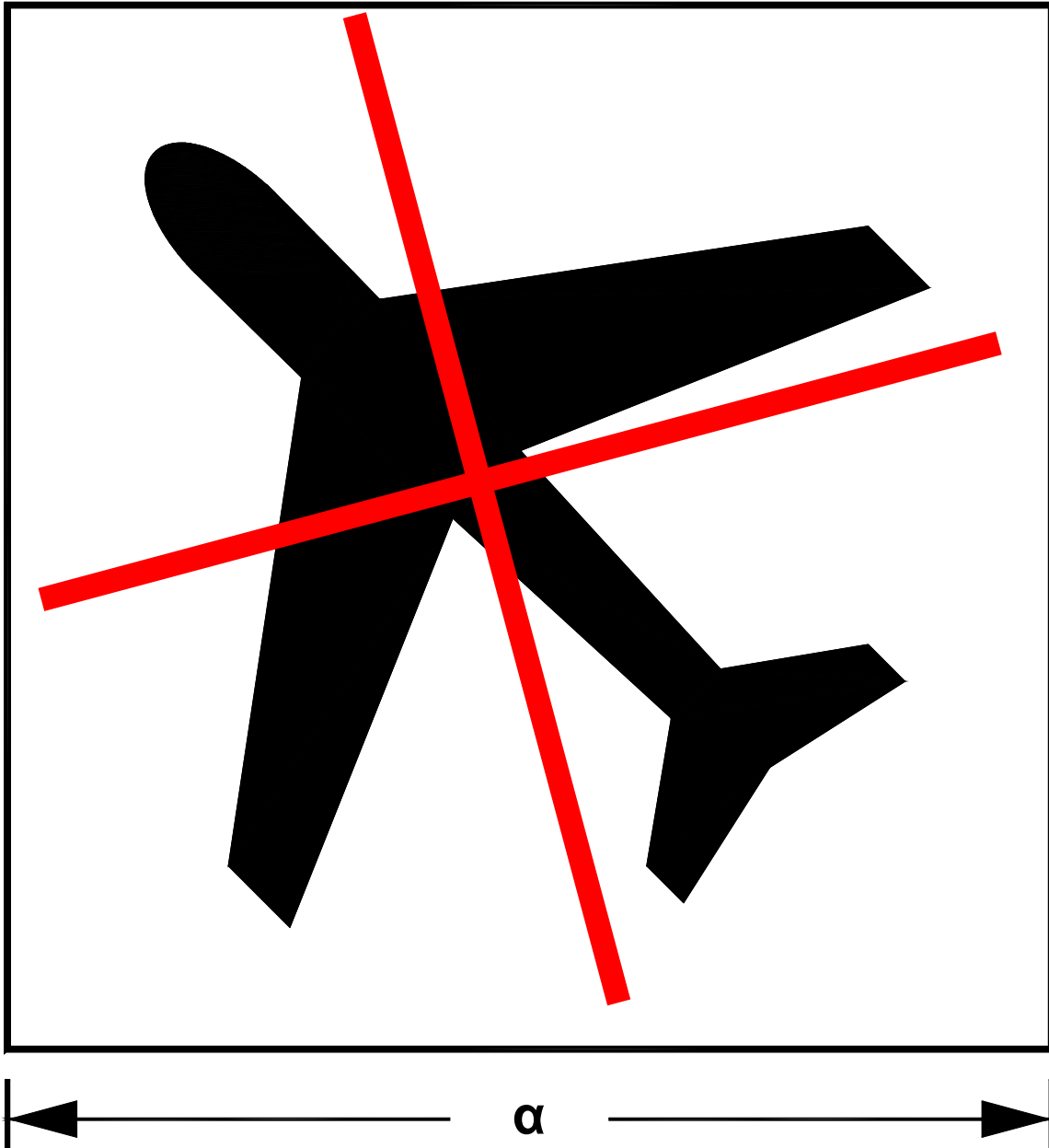
Σύμβολο 23λδ: Αεροδρόμιο (θέση στα αριστερά, λοξά ως προς την πορεία)



**ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ**

Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

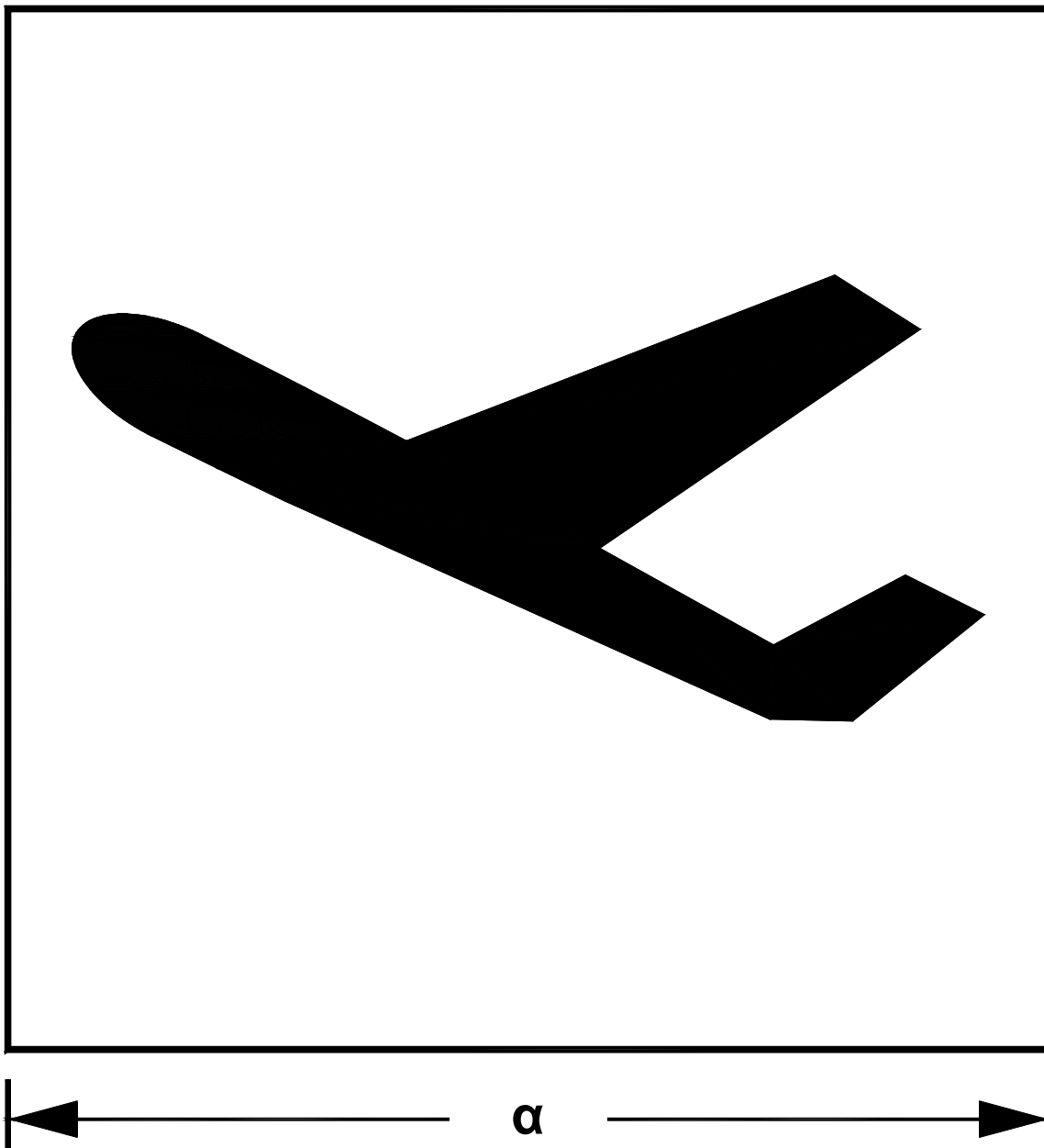
Σύμβολο 23λα: Αεροδρόμιο (θέση στα δεξιά, λοξά ως προς την πορεία)



**ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ**

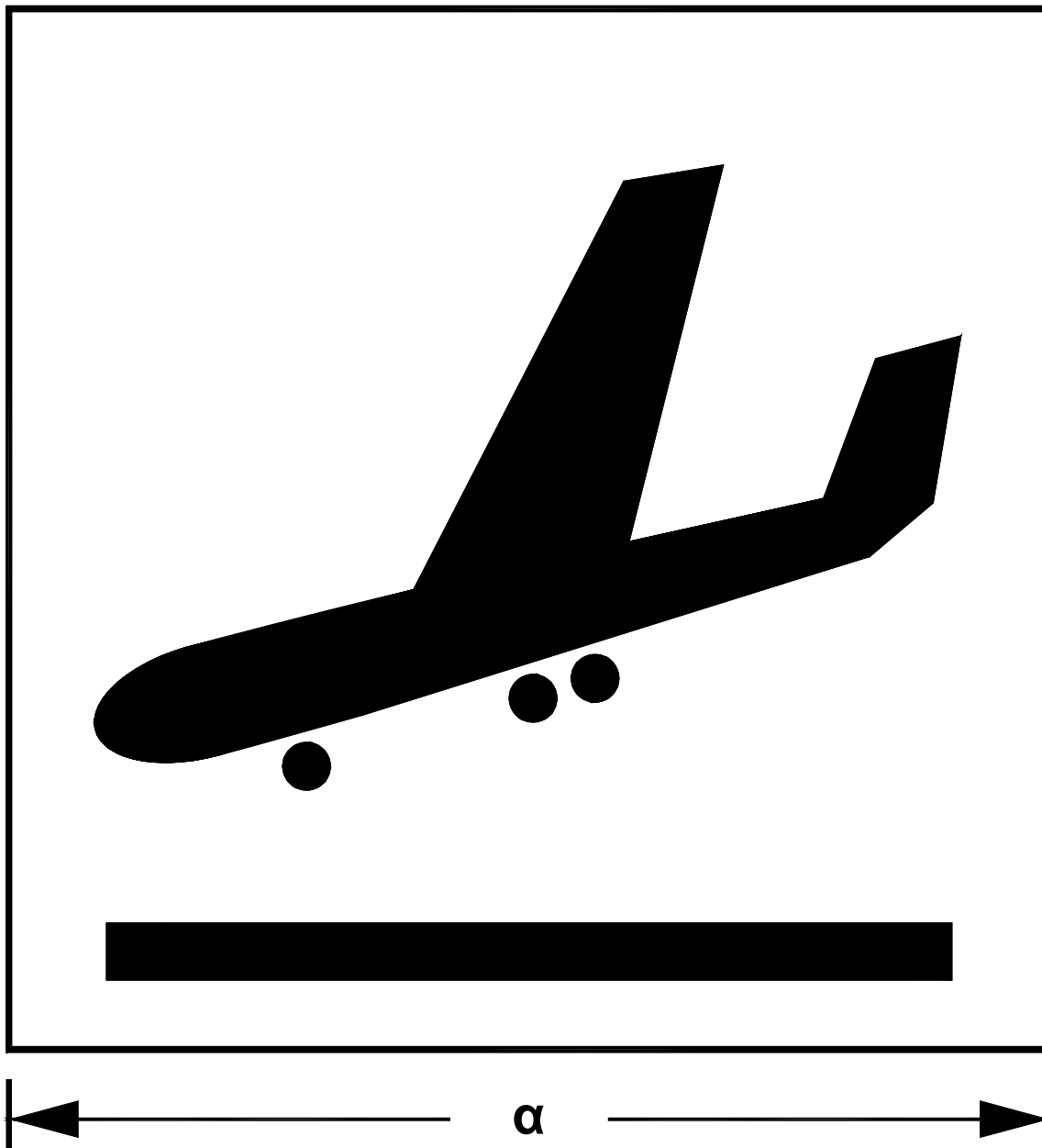
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 24: Αναχωρήσεις πτήσεων (σε αεροδρόμιο)



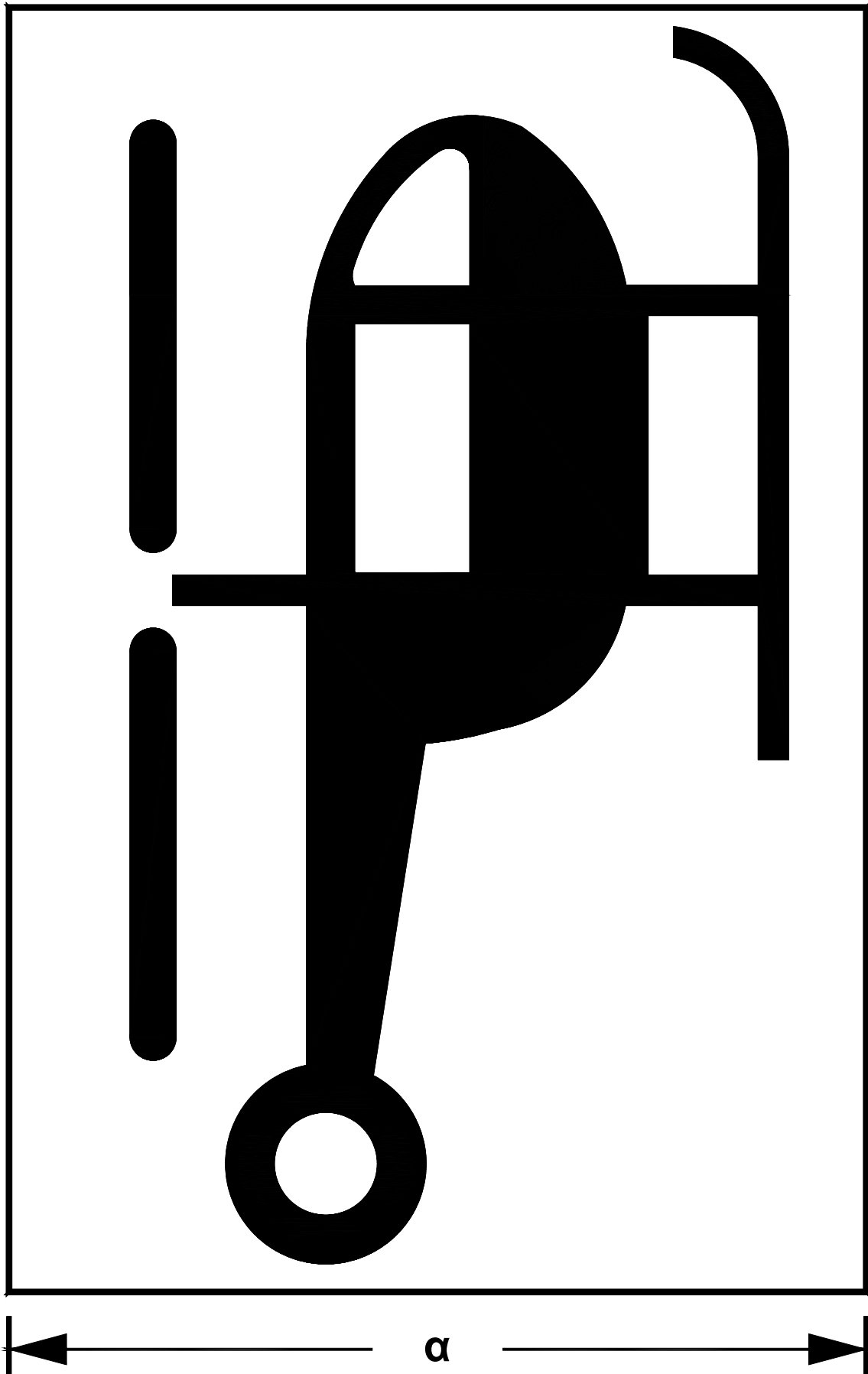
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 25: Αφίξεις πτήσεων (σε αεροδρόμιο)



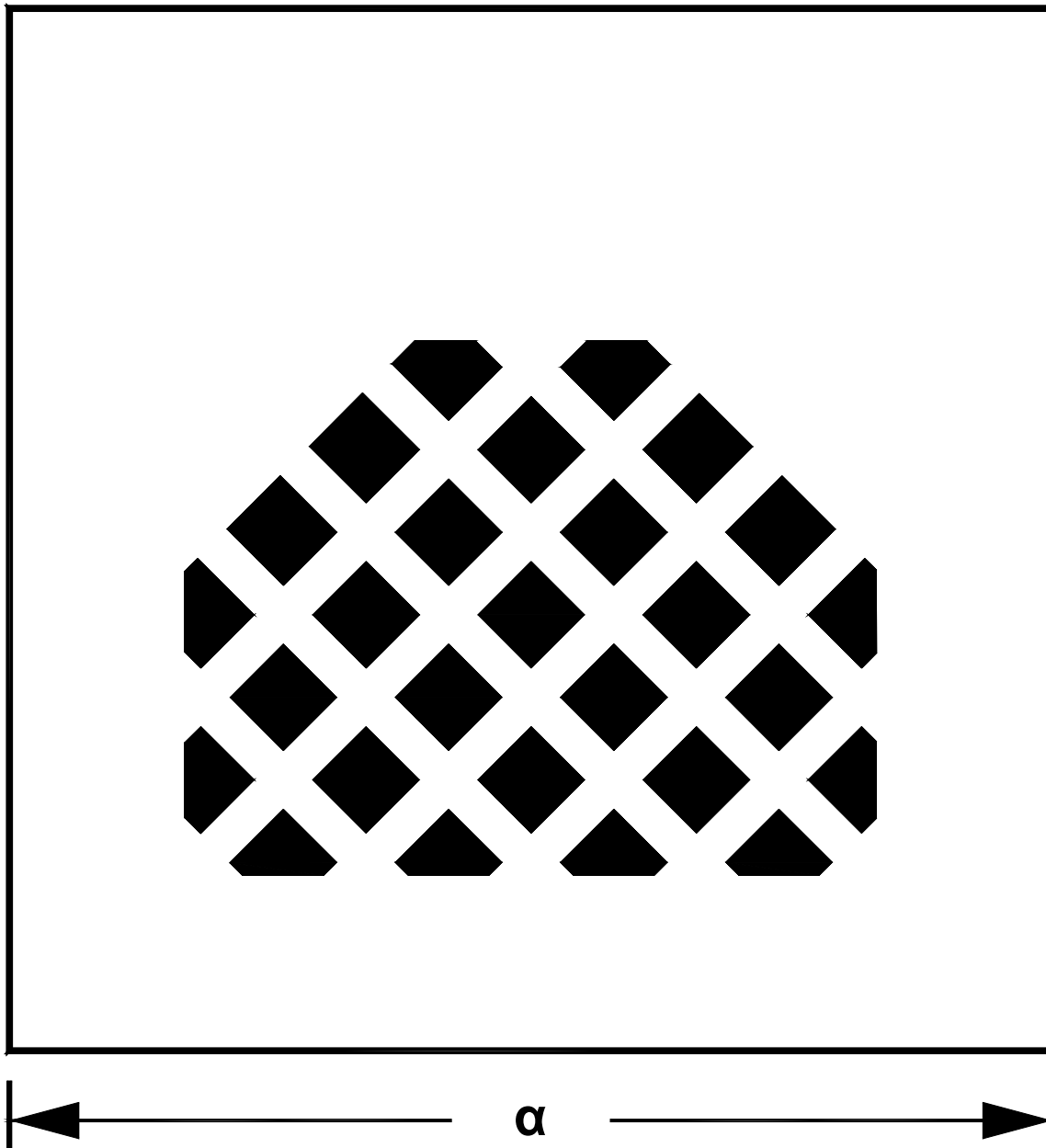
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 26: Ελικοδρόμιο



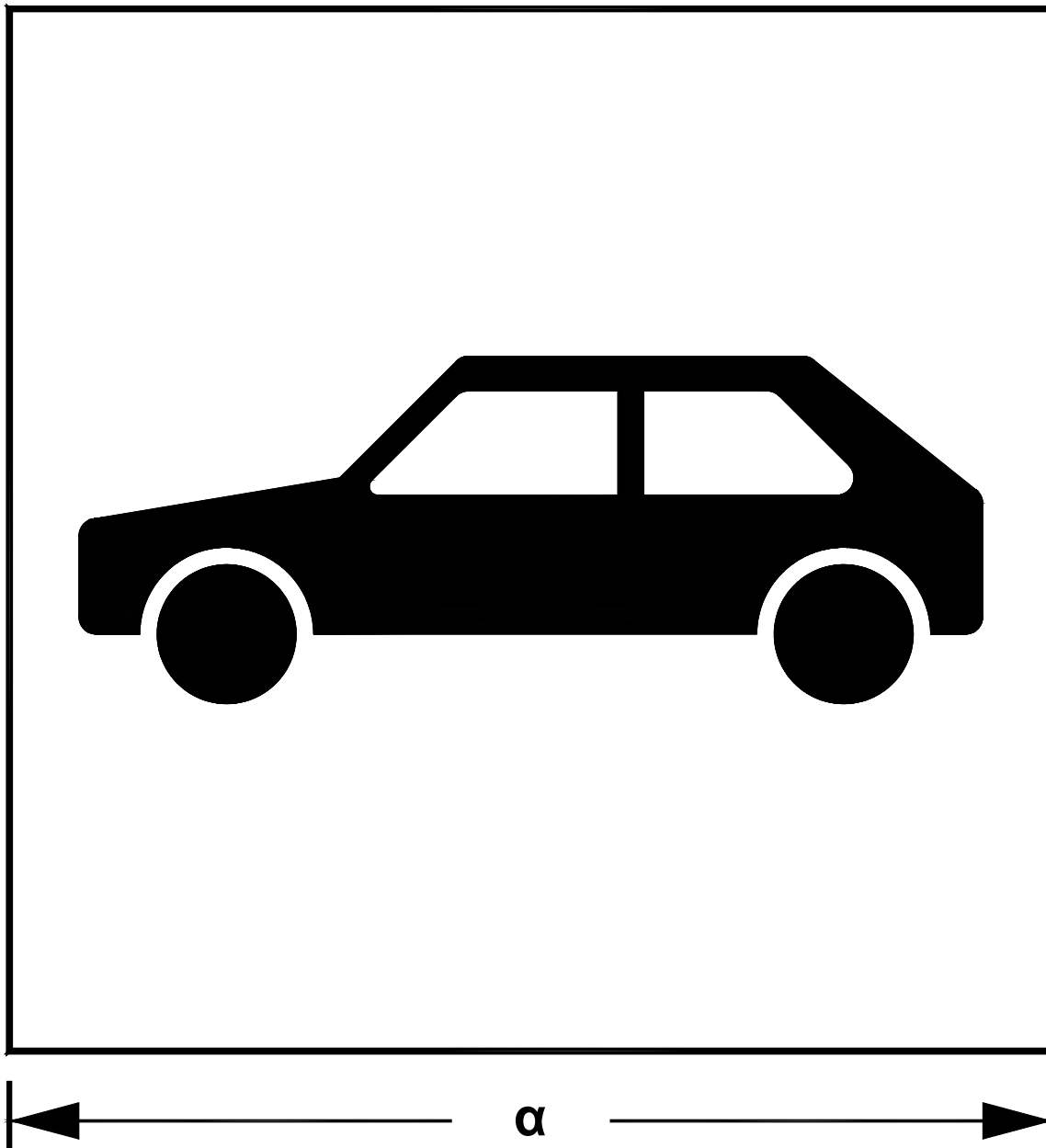
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 27: Υπηρεσία μεταφοράς δερμάτων (σε αεροδρόμιο)



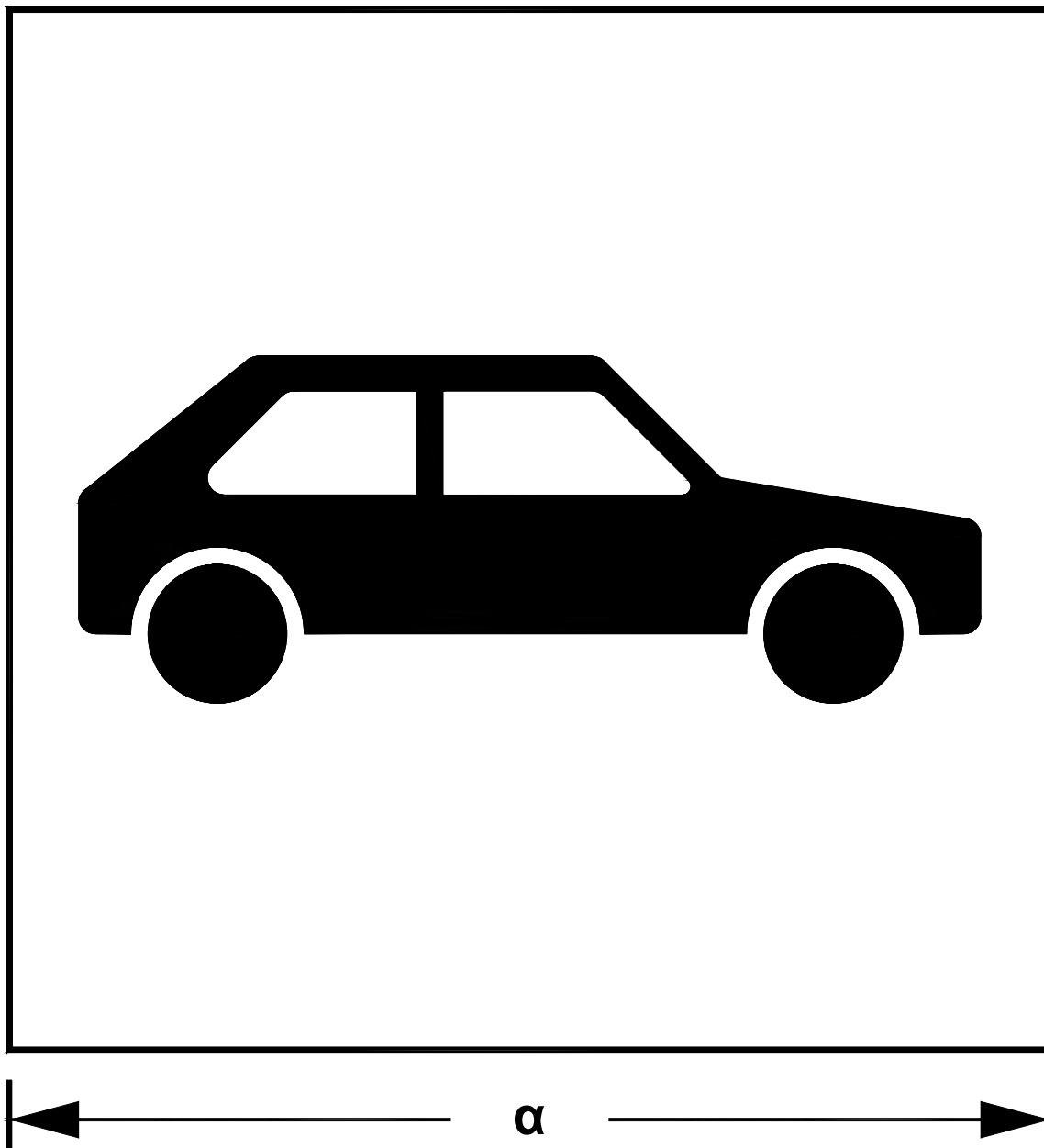
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 28α: Επιβατηγά



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

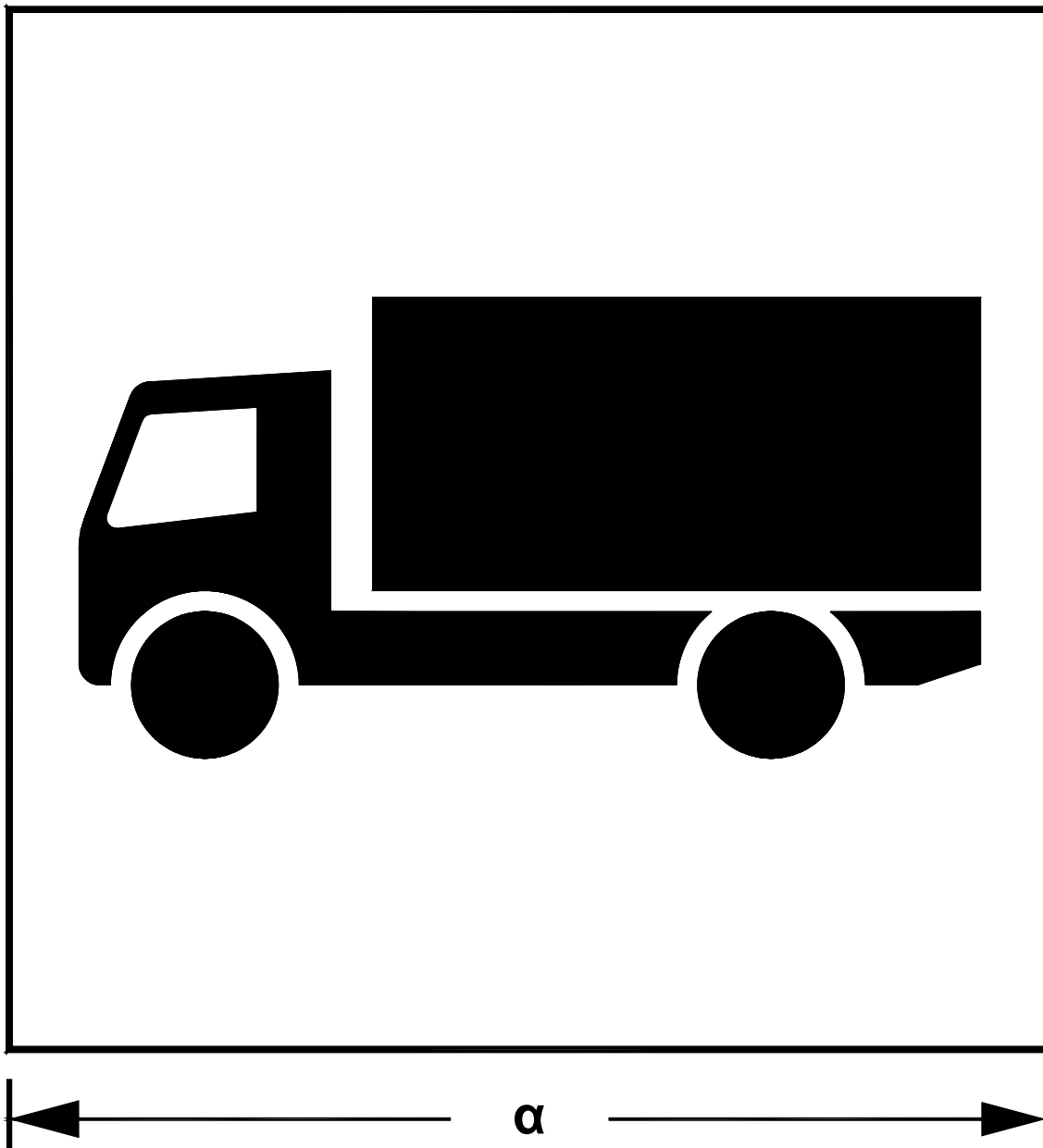
Σύμβολο 28δ: Επιβατηγά





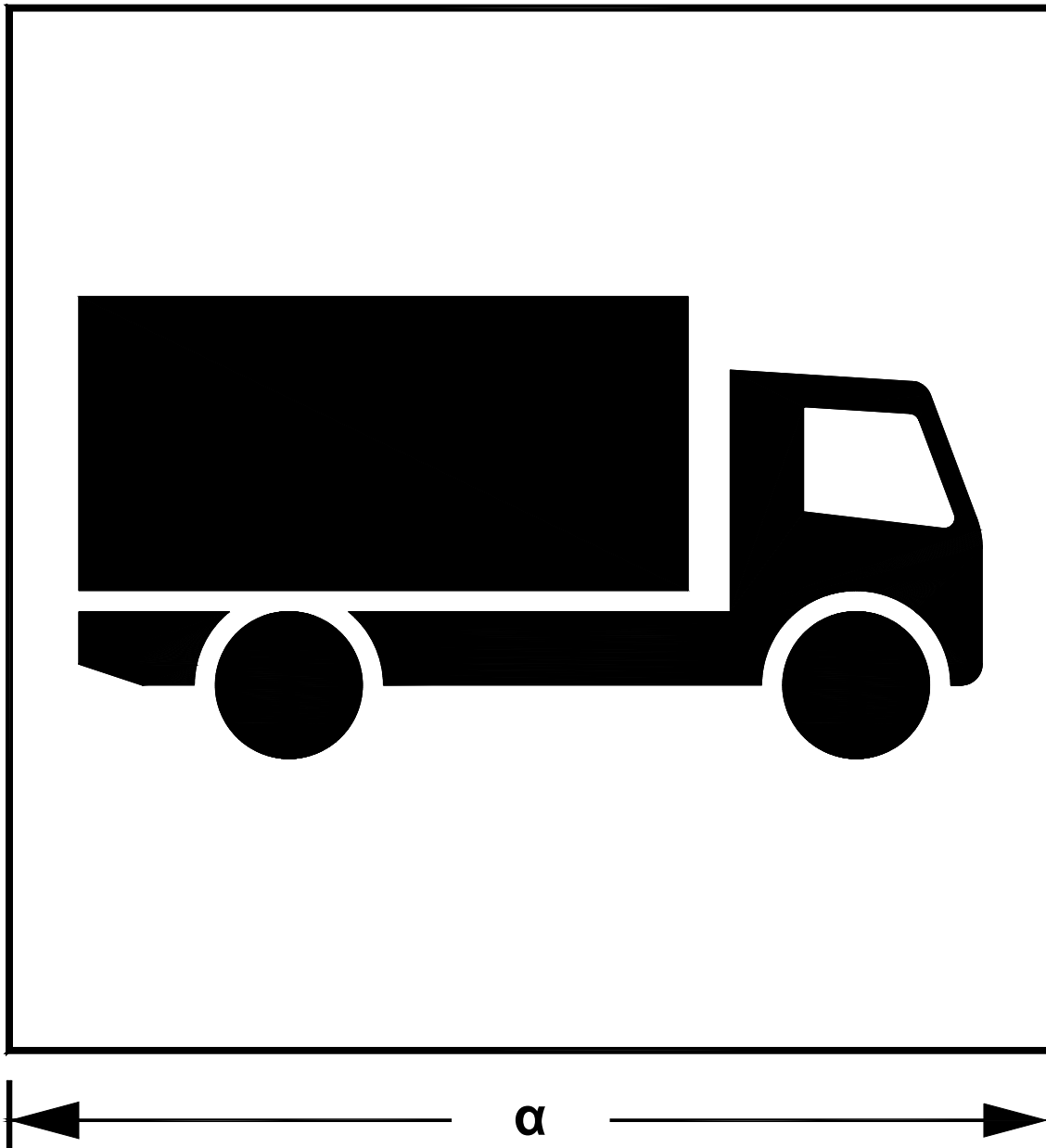
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 29α: Φορτηγά



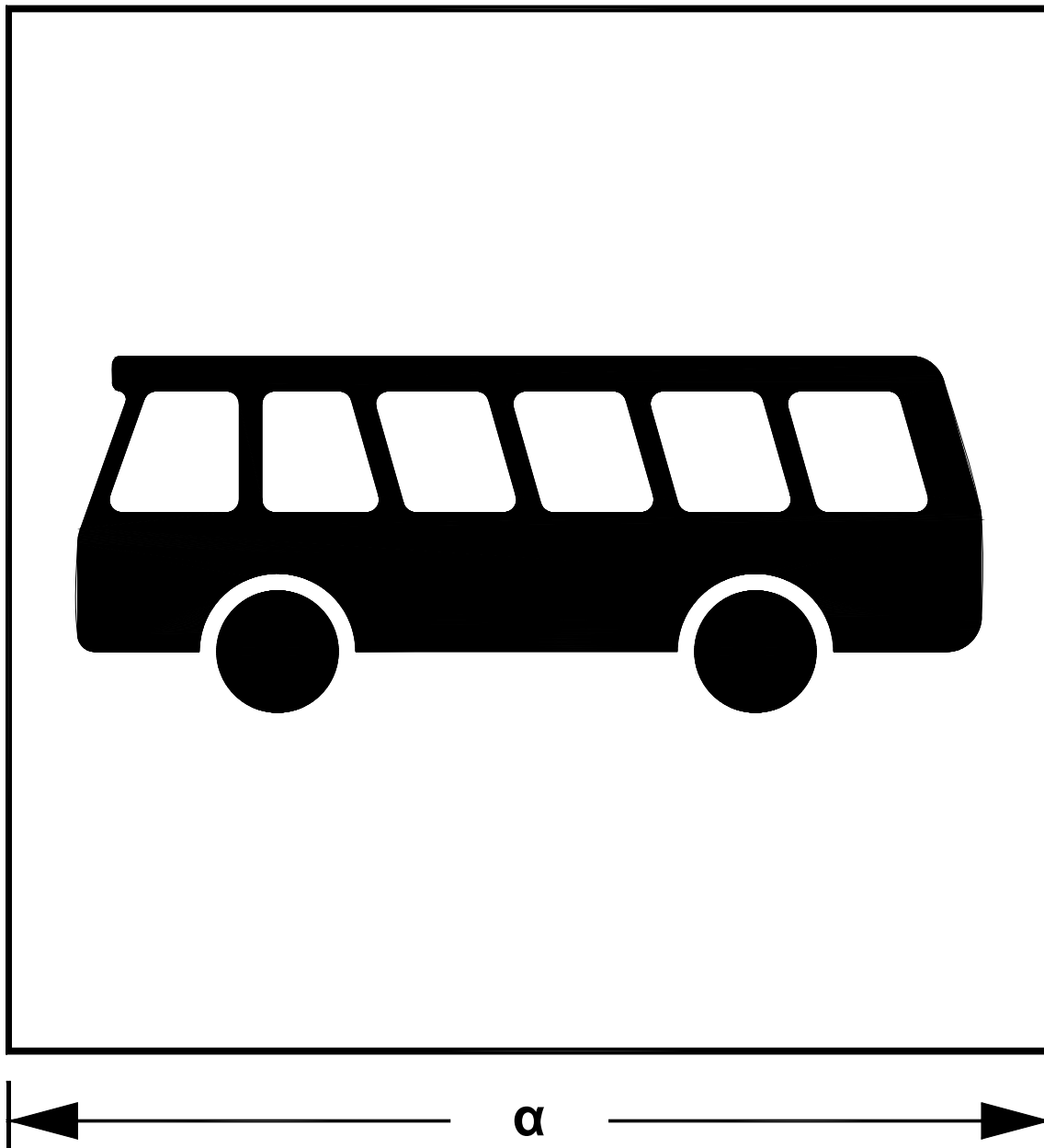
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 29δ: Φορτηγά



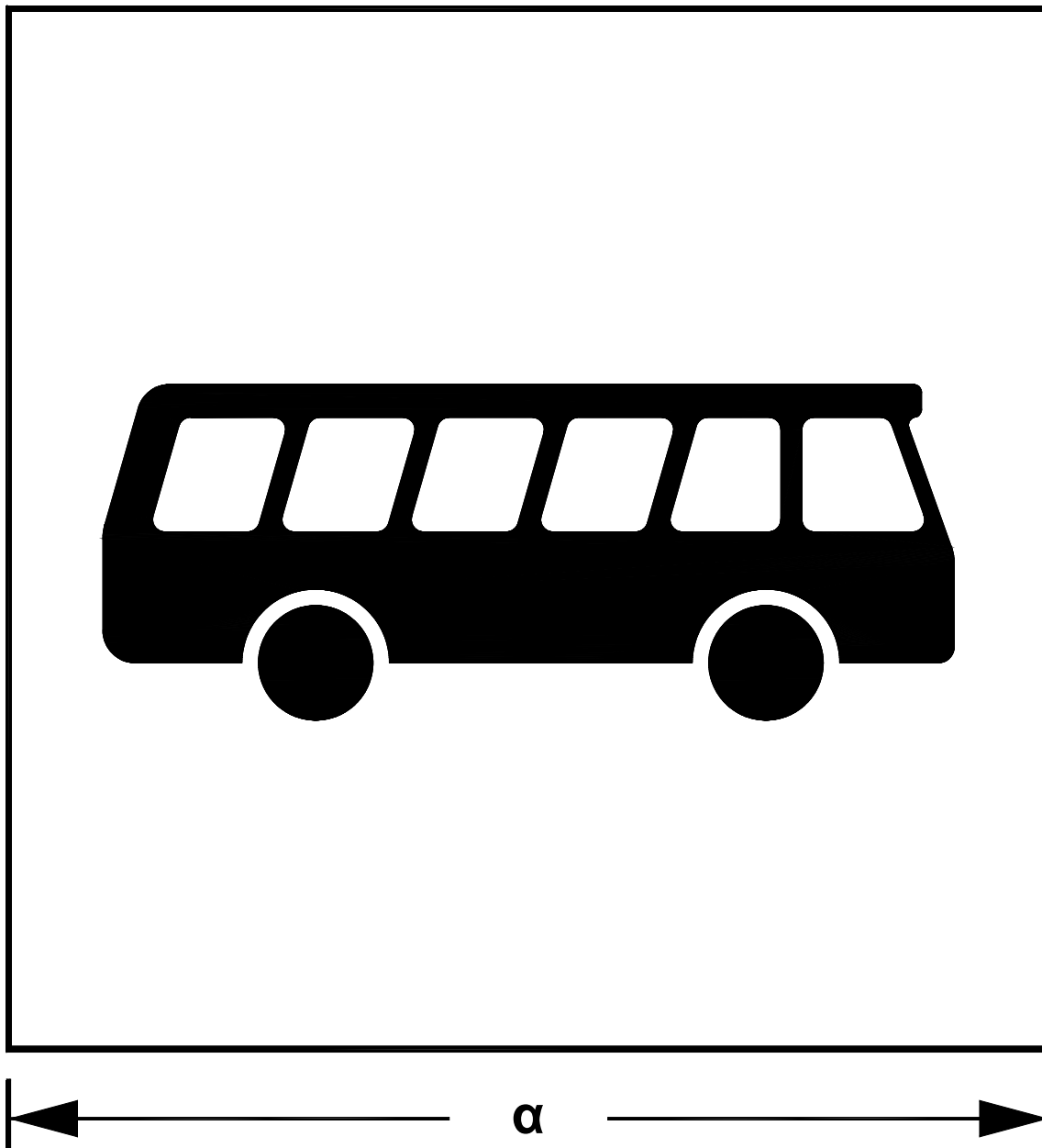
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 30α: Λεωφορεία



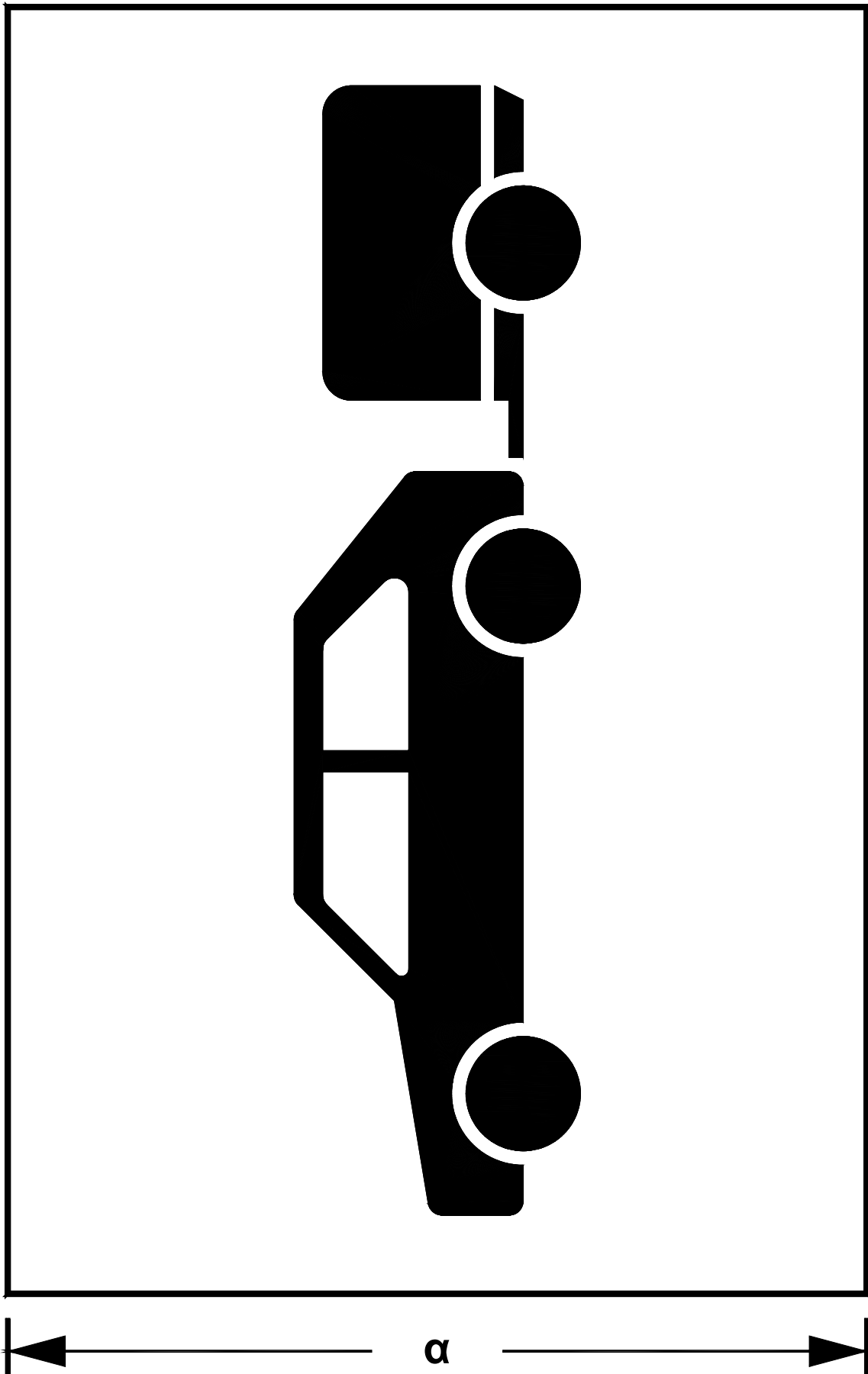
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 30δ: Λεωφορεία



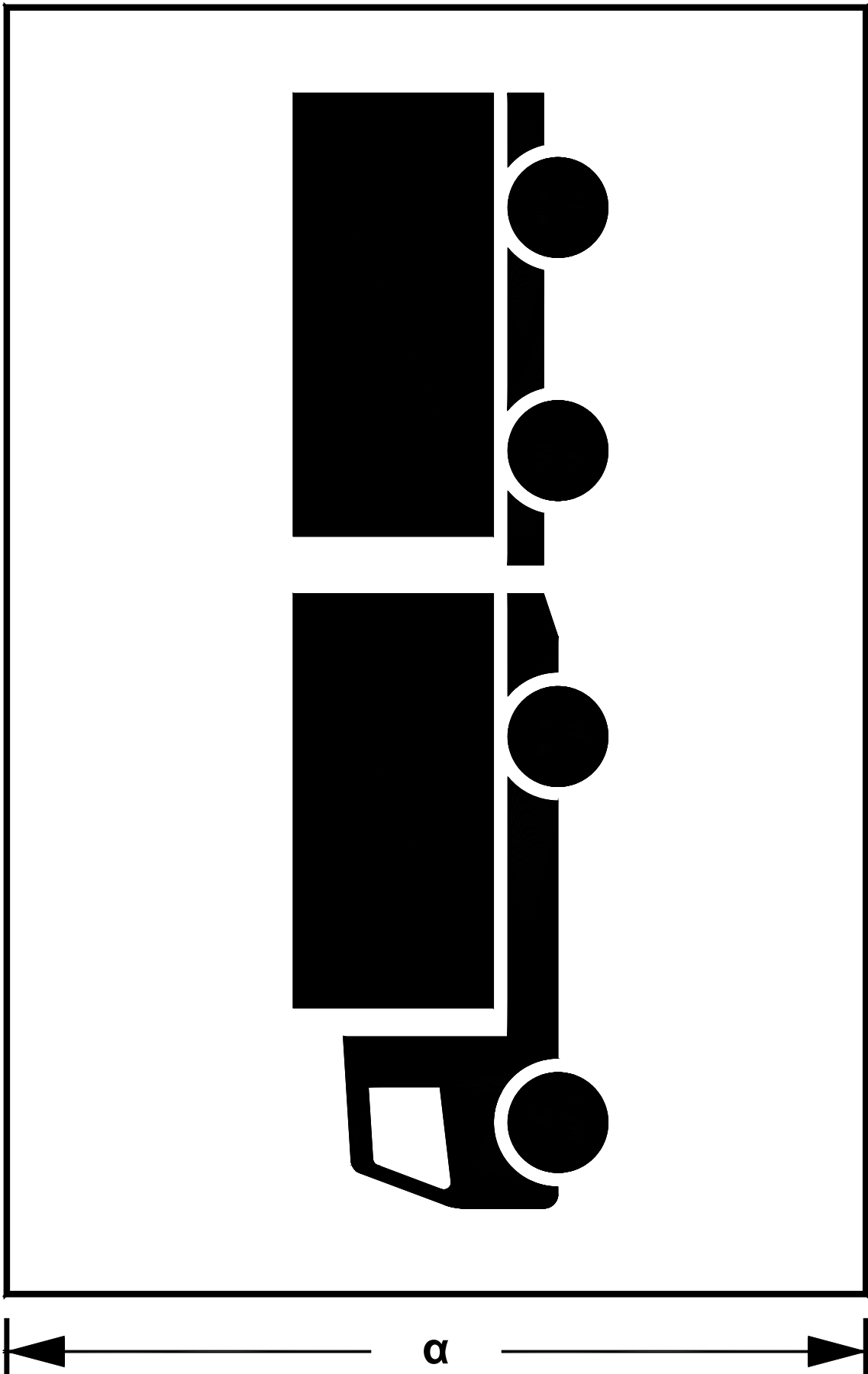
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 31: Επιβατηγά με ρυμουλκούμενο



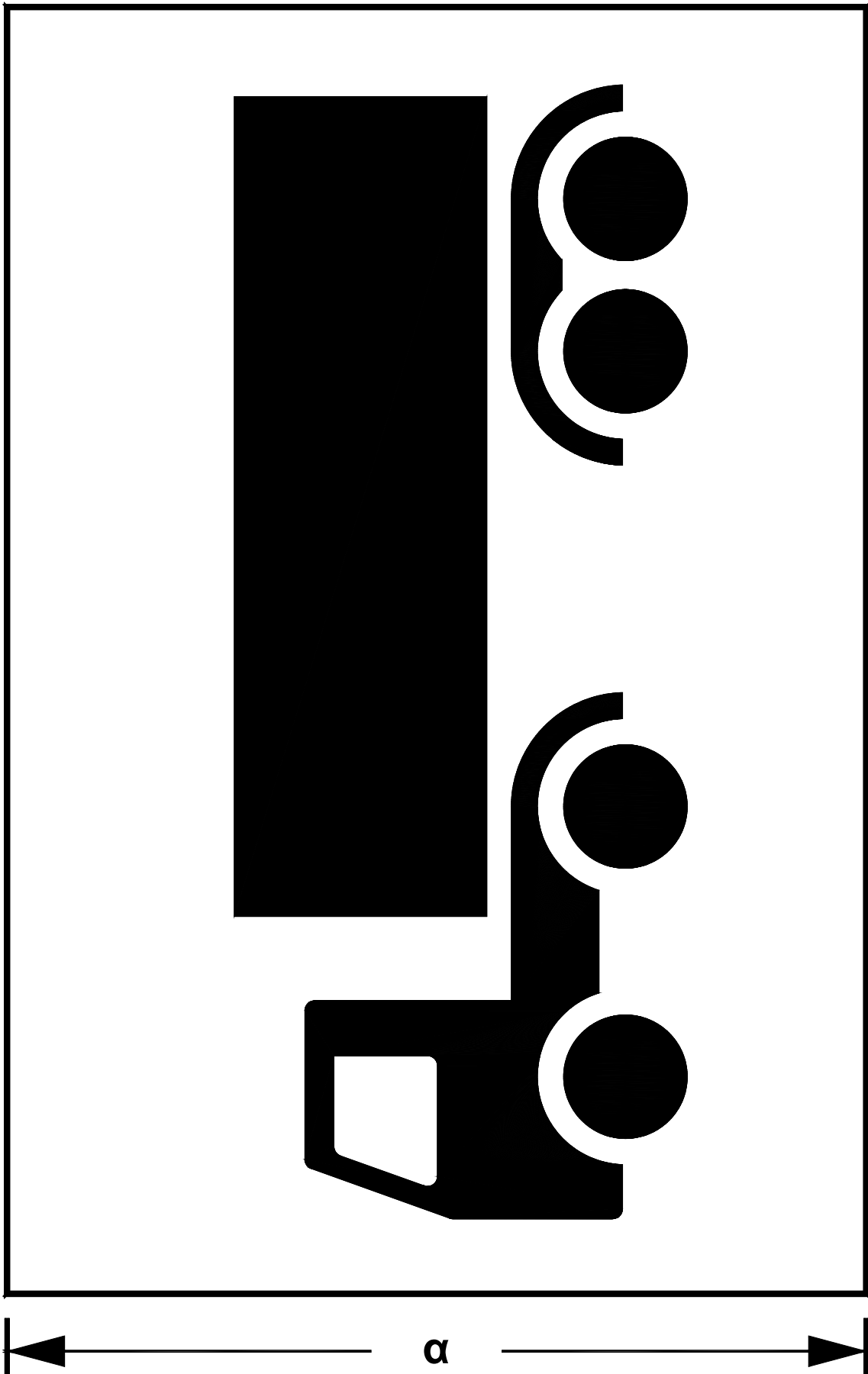
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 32: Φορτηγά με ρυμουλκούμενο



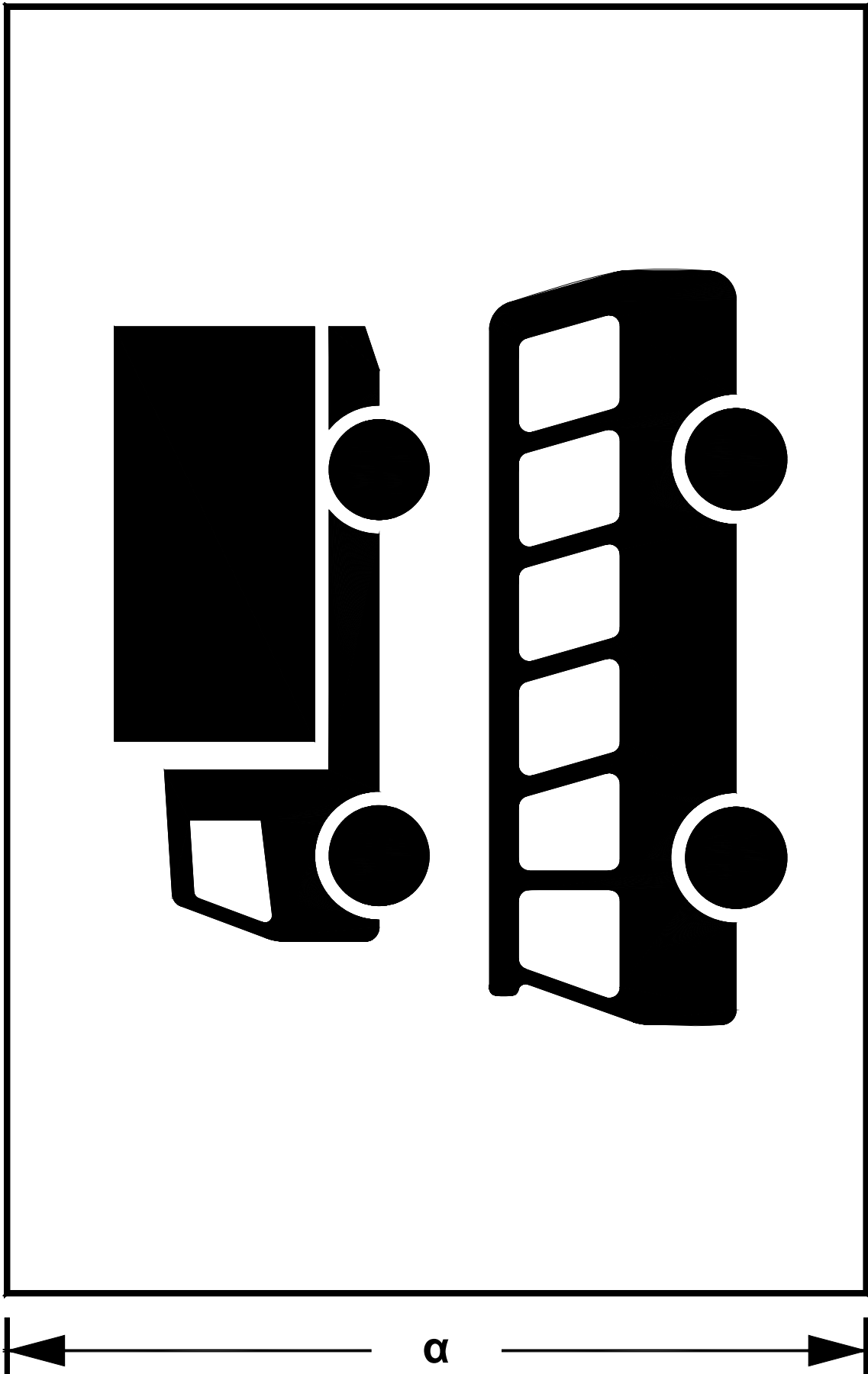
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 33: Φορτηγά με επικαθήμενο



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

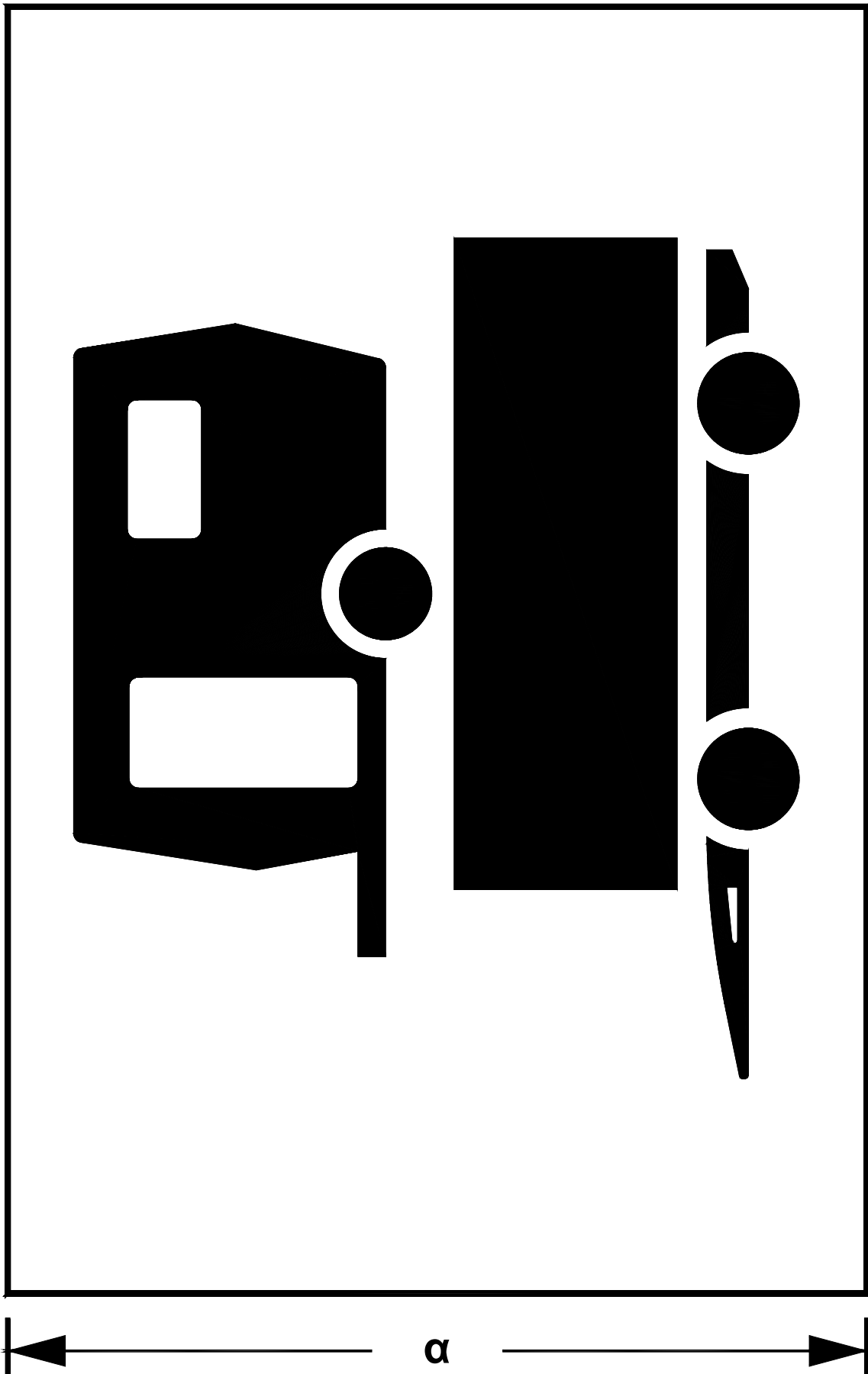
Σύμβολο 34: Φορτηγά και Λεωφορεία





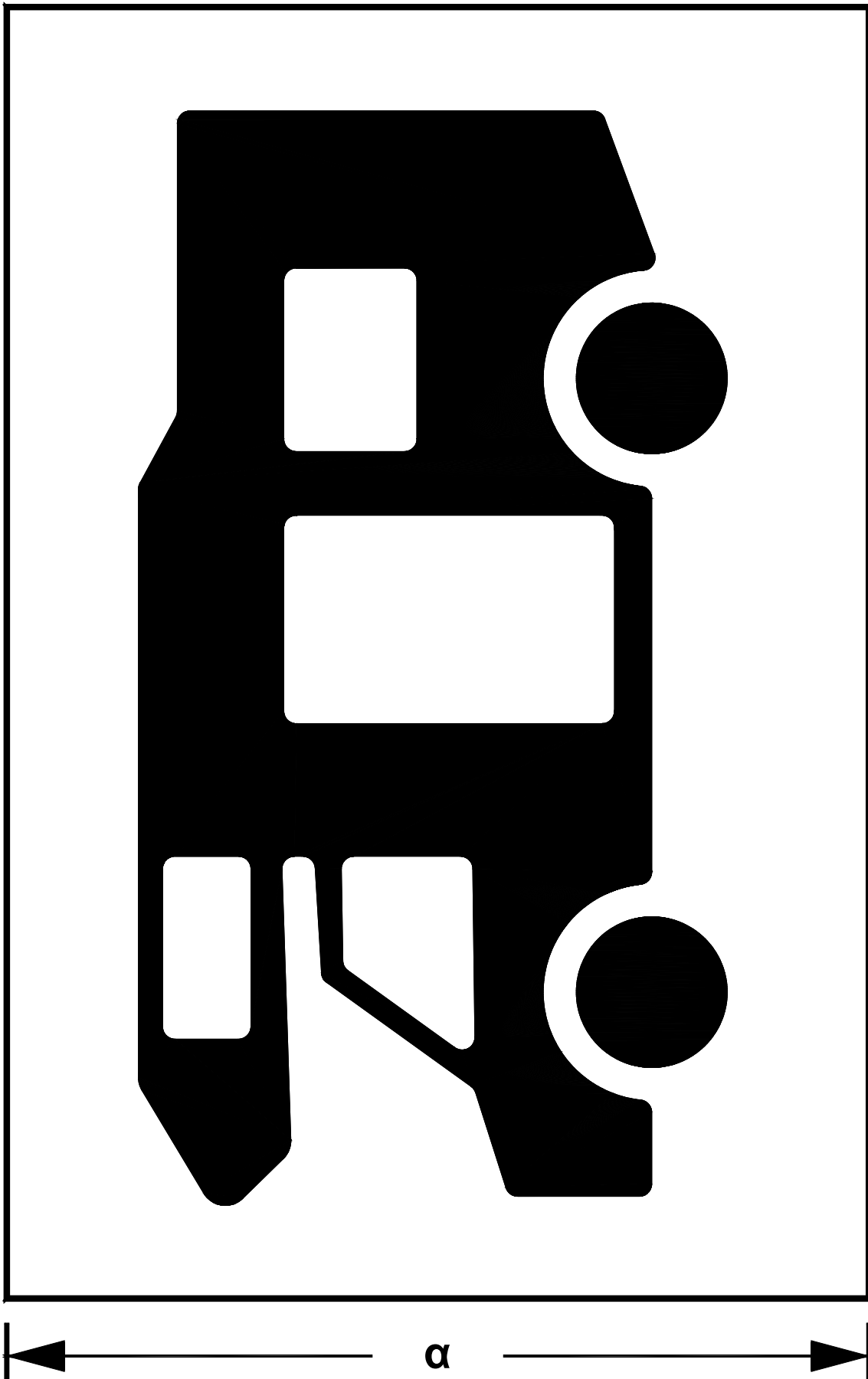
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 35: Τροχόσπιτα

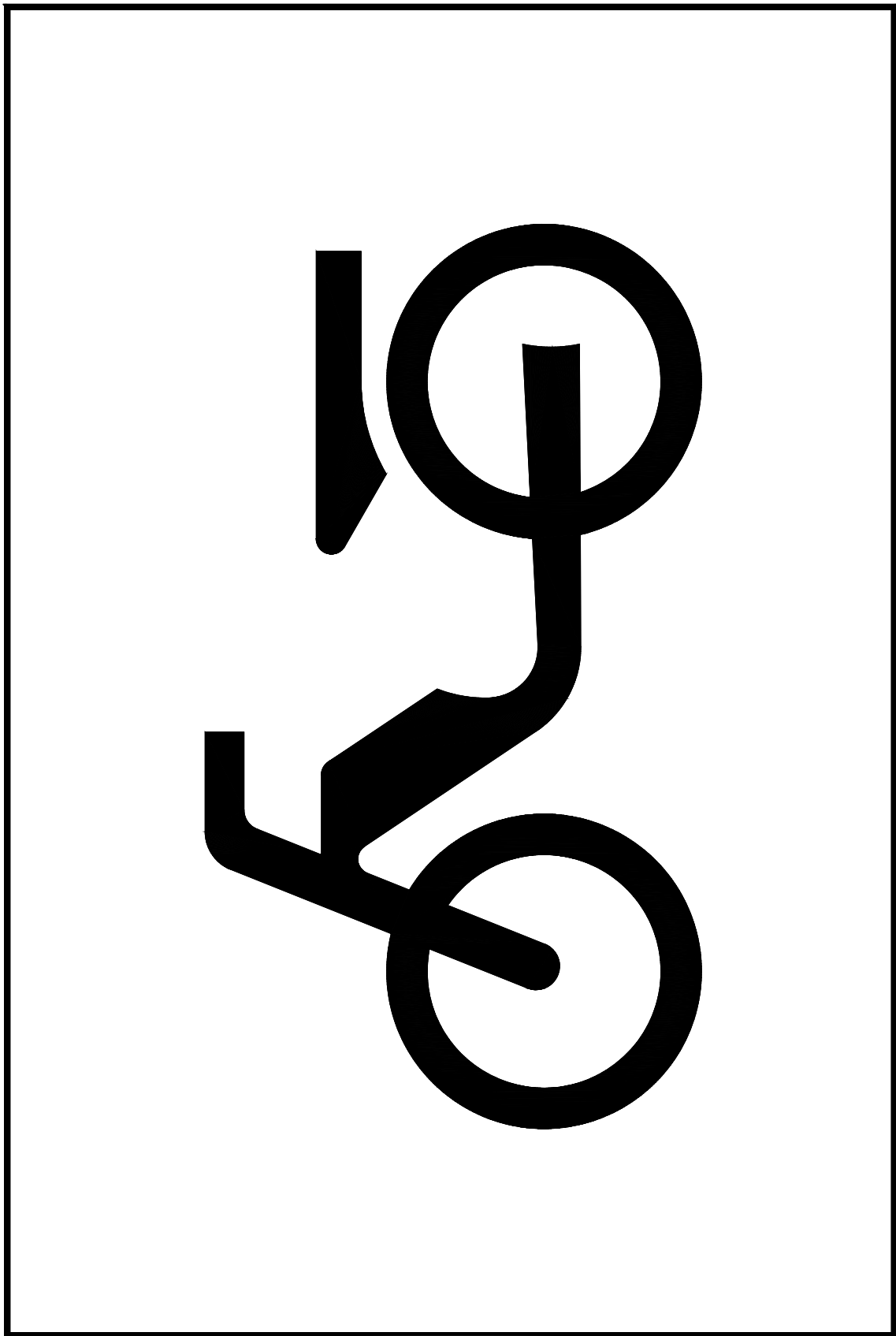


Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 36: Αυτοκινούμενα τροχόσπιτα

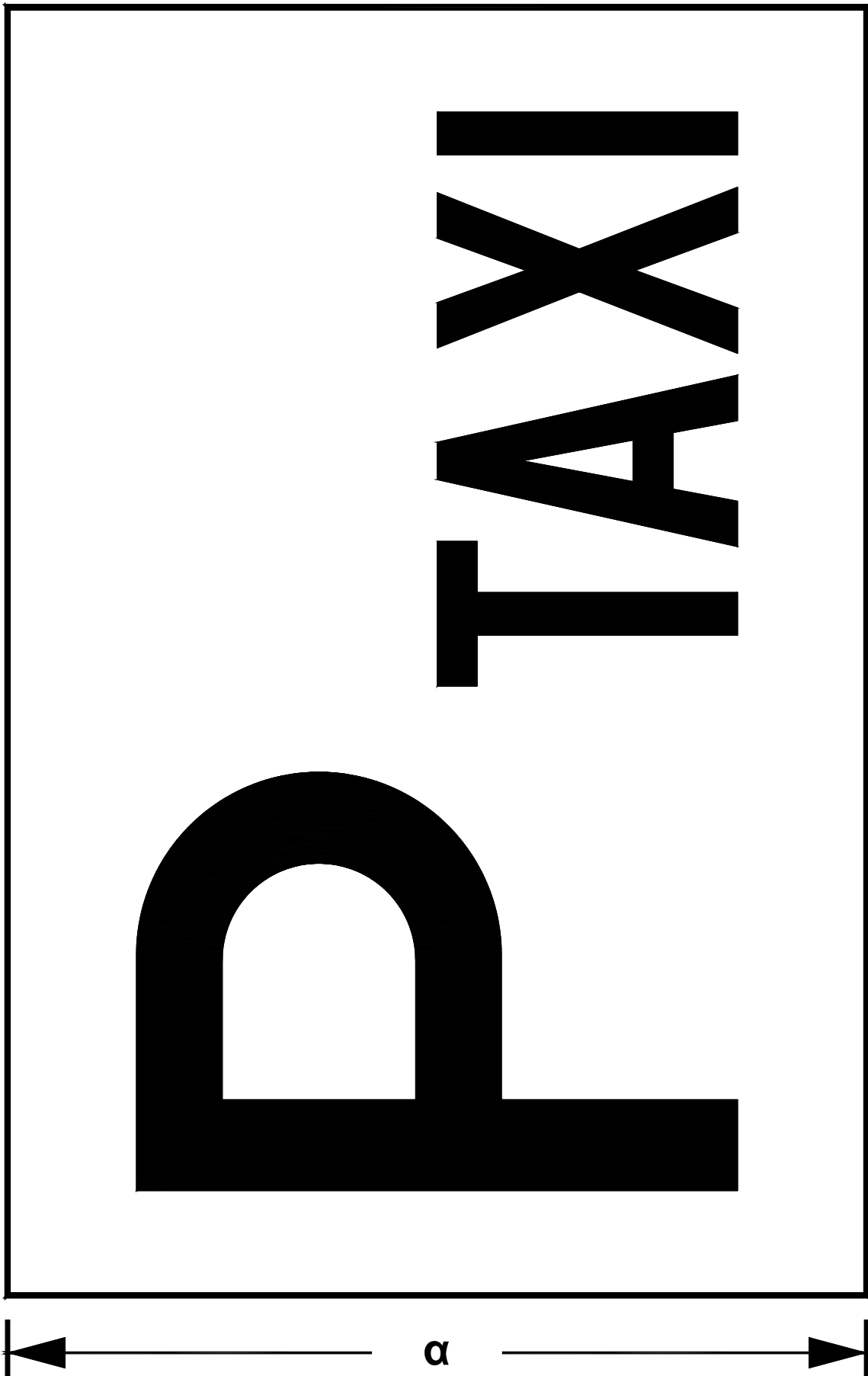


Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων  
Σύμβολο 37: Μοτοποδήλατα



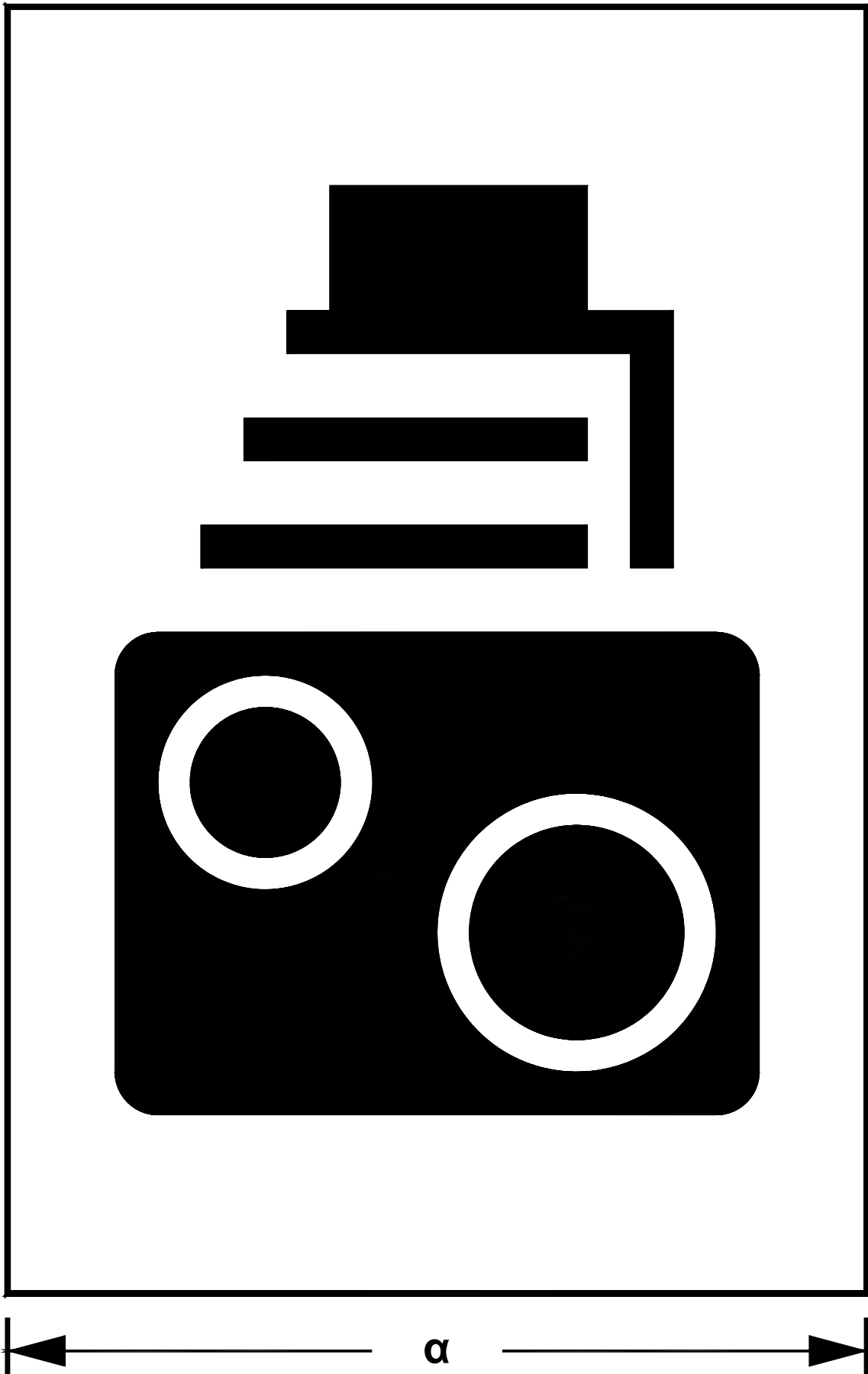
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 38: Χώρος στάθμευσης TAXI



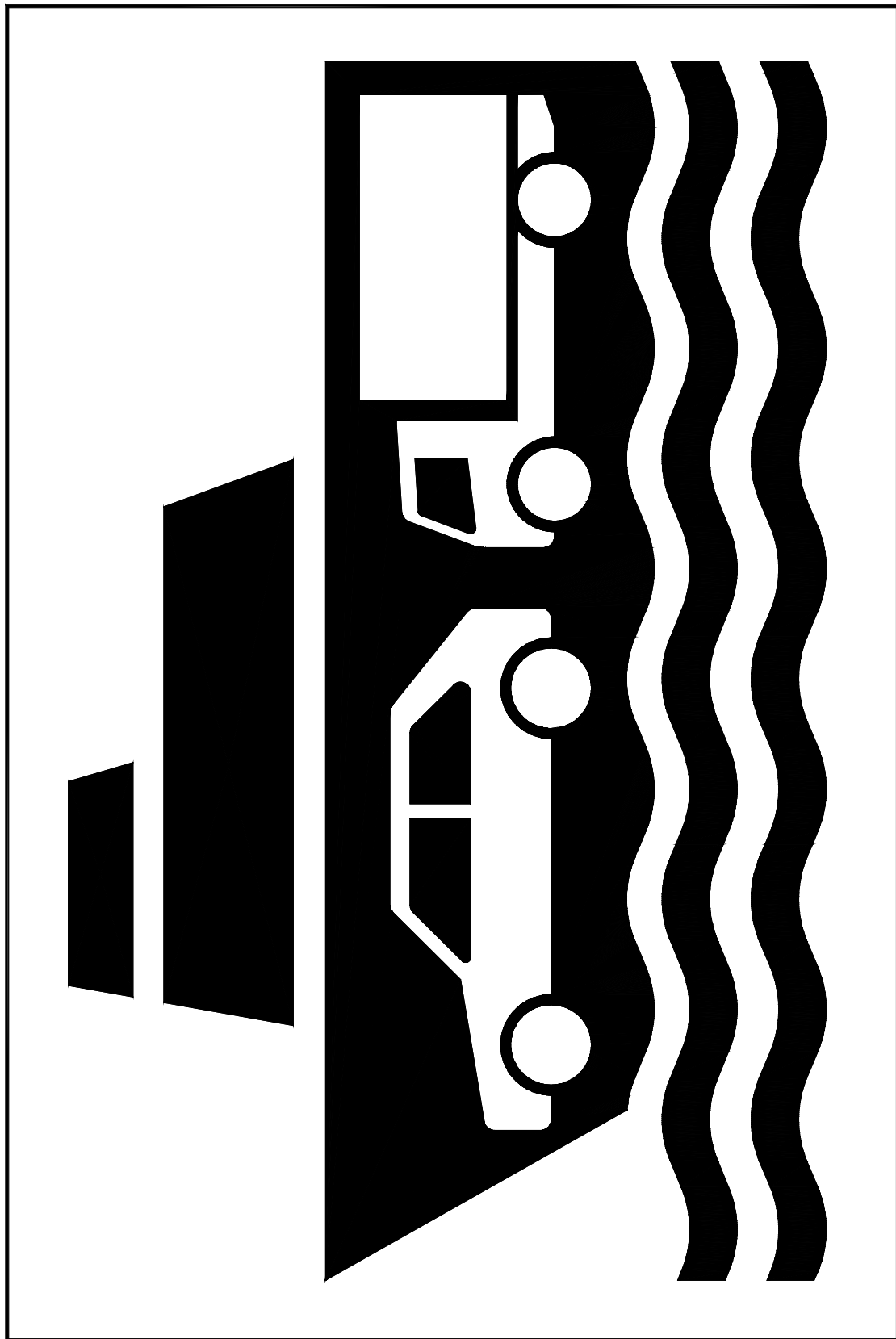
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 39: Φωτογράφιση παραβάσεων ΚΟΚ



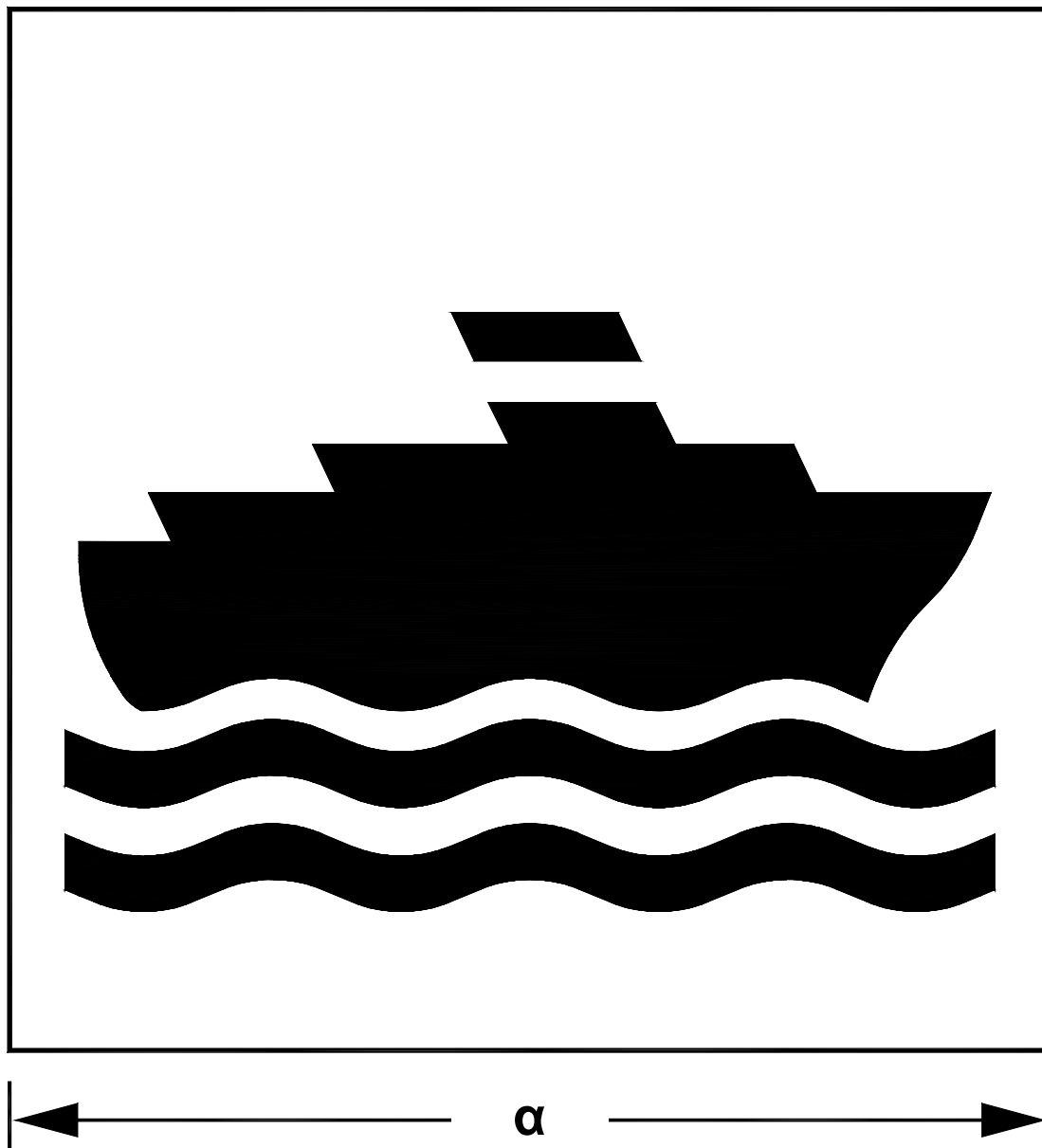
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 40: Λιμενικός σταθμός εμπορικών οχηματαγωγών πλοίων



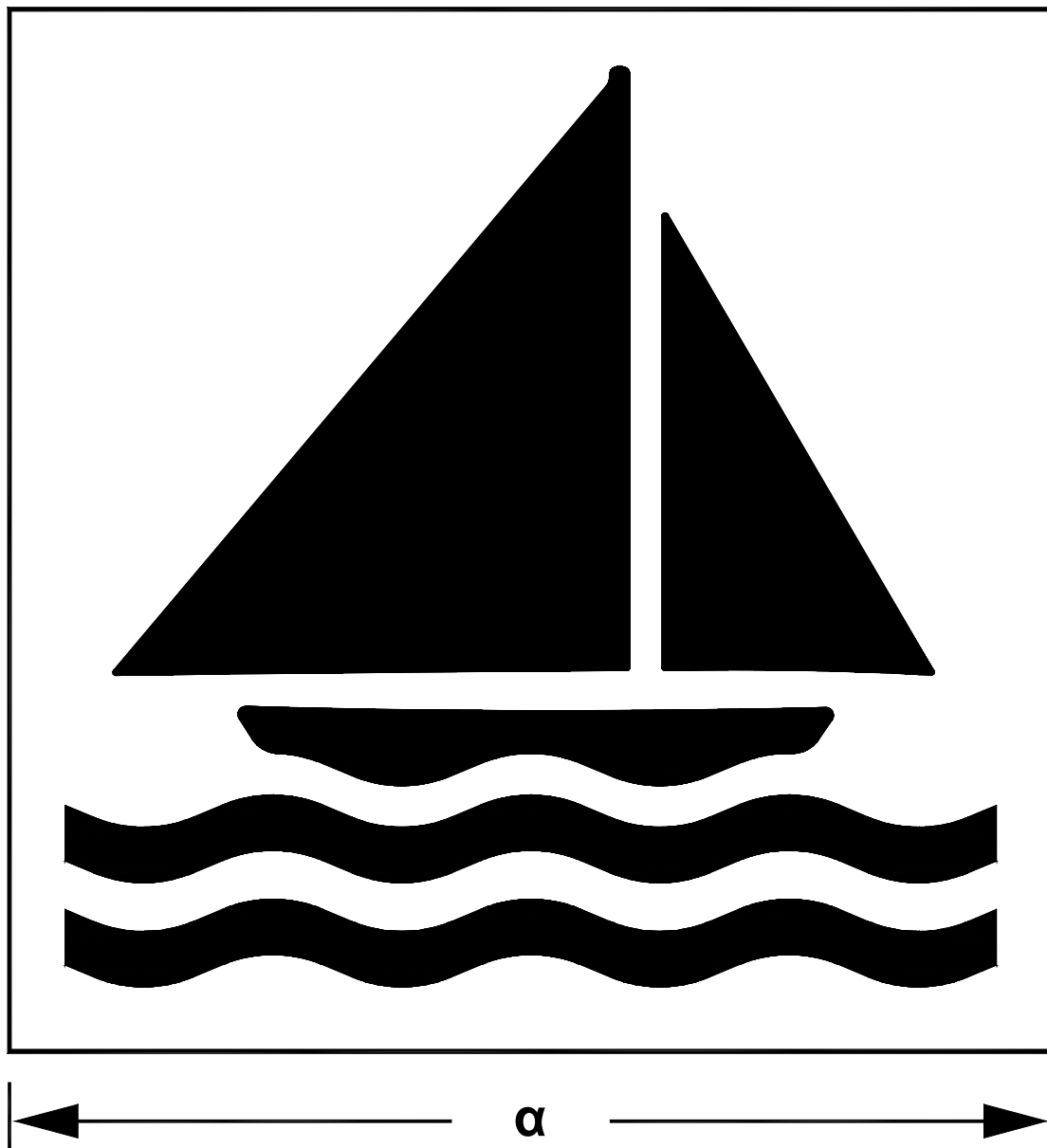
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 41: Λιμάνι



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

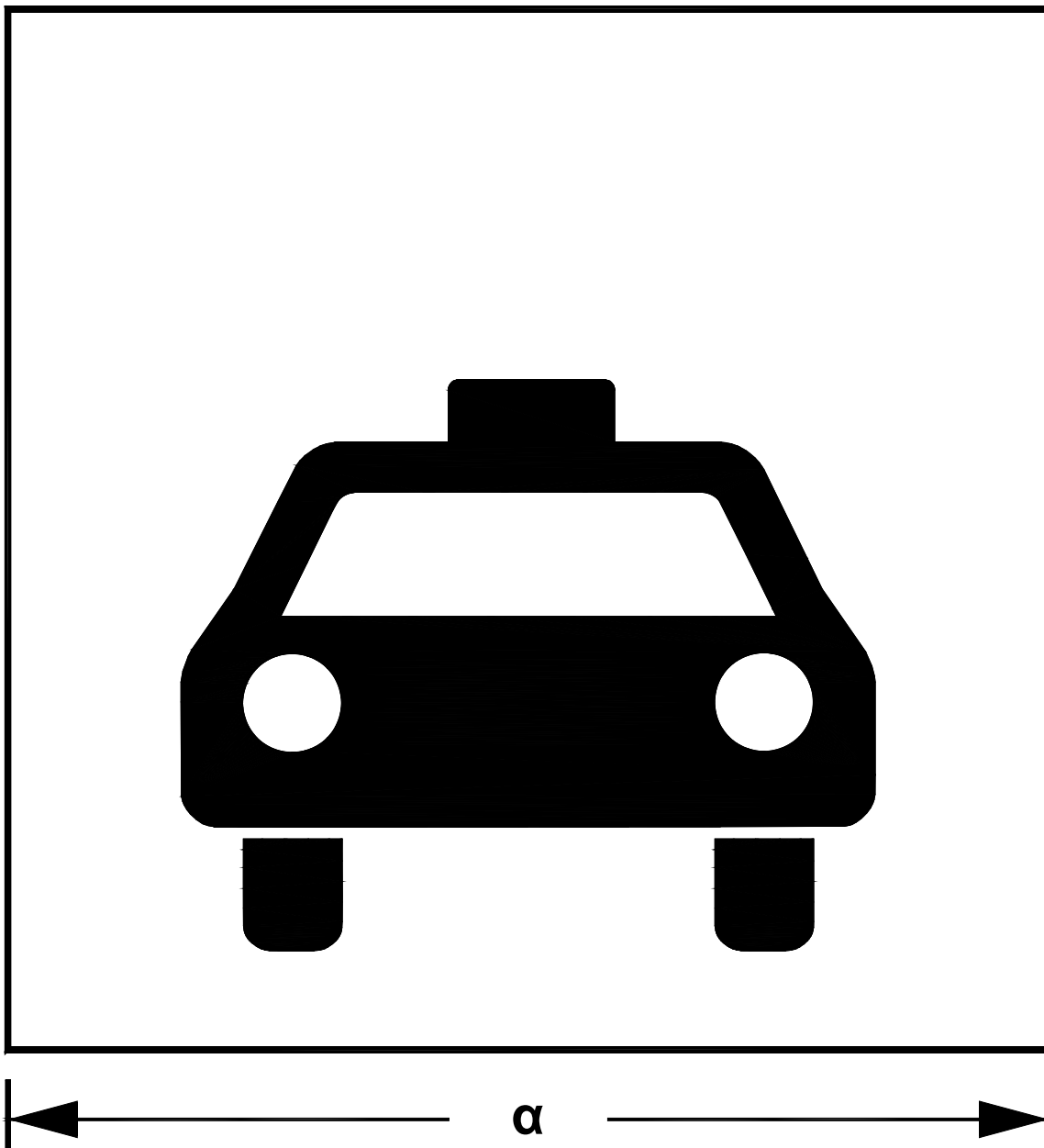
Σύμβολο 42: Ιστιοπλοϊκό κέντρο – Τουριστικό λιμάνι





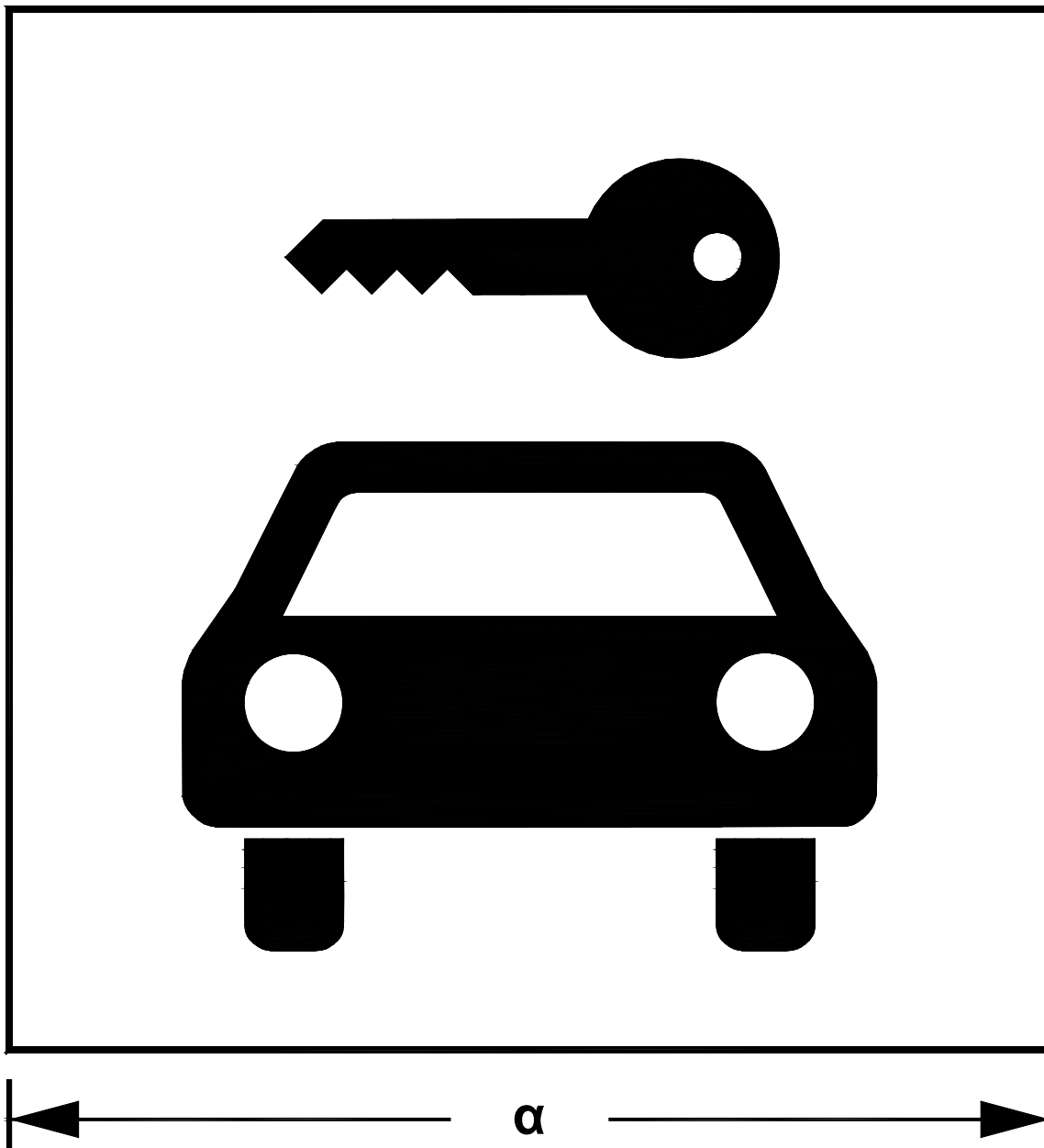
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 43: TAXI (π.χ. σε σταθμούς άλλων ΜΜΜ)



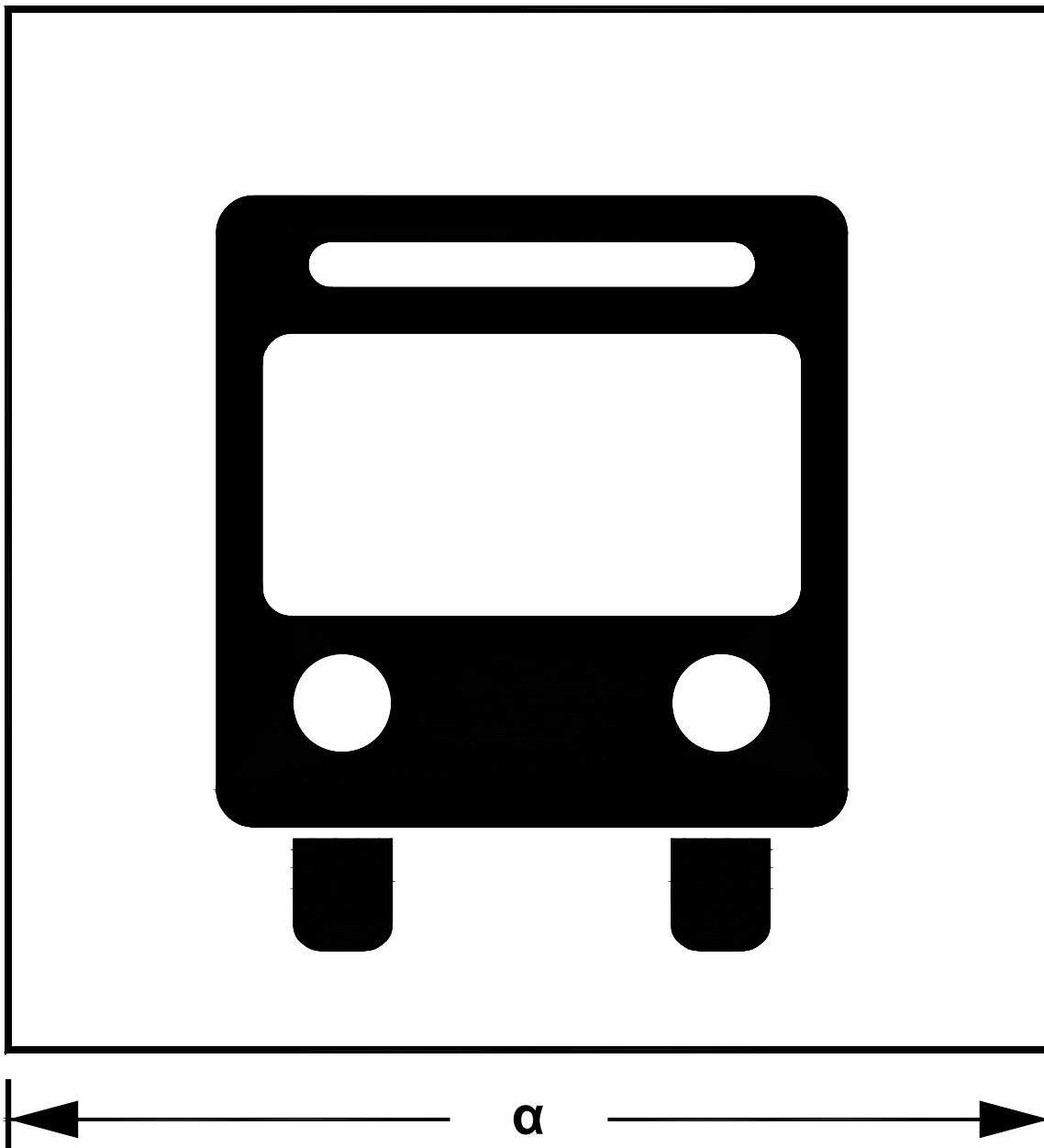
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 44: Ενοικίαση αυτοκινήτων (π.χ. σε αεροδρόμια)



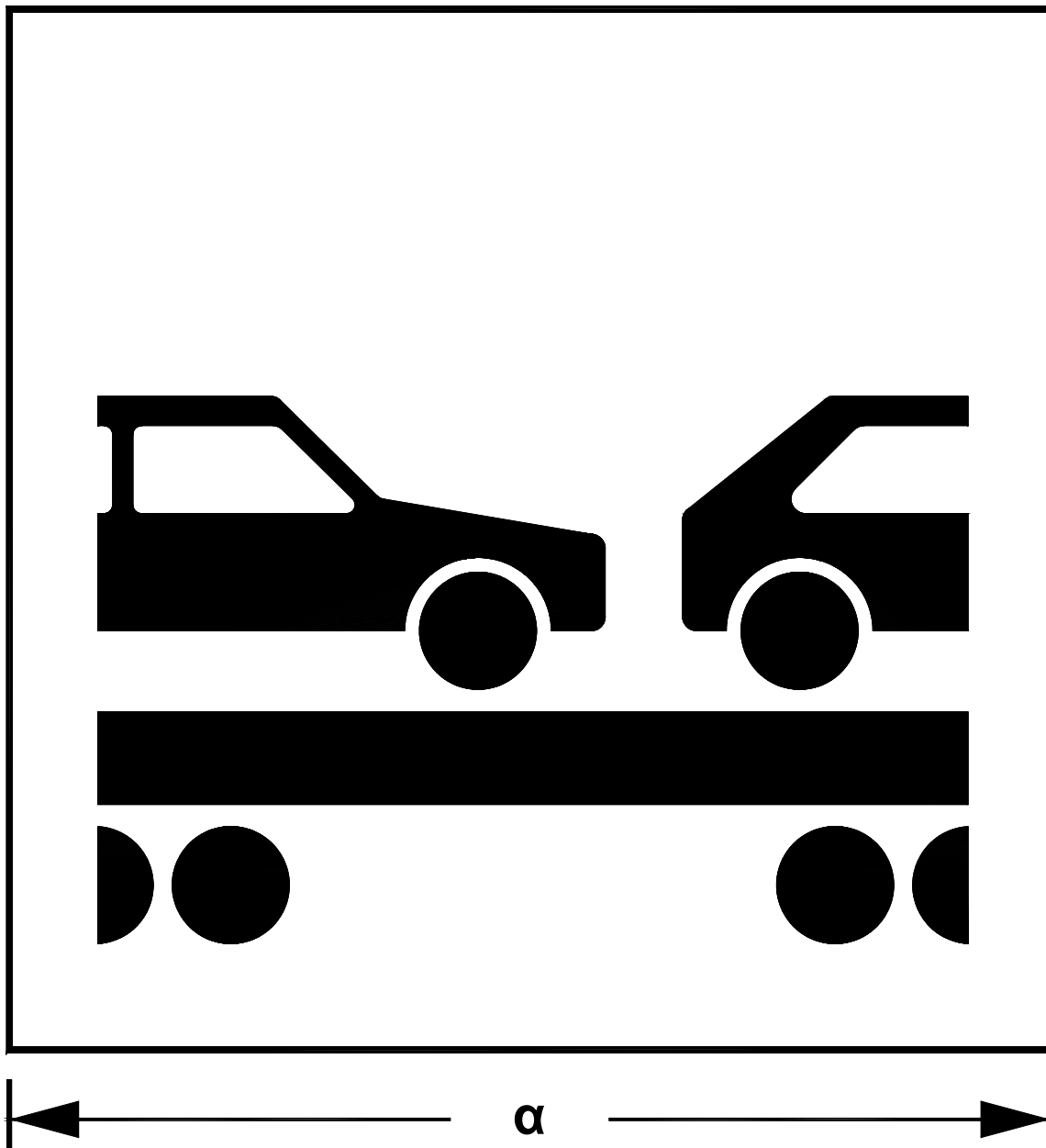
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 45: Λεωφορεία (π.χ. σε αεροδρόμια)



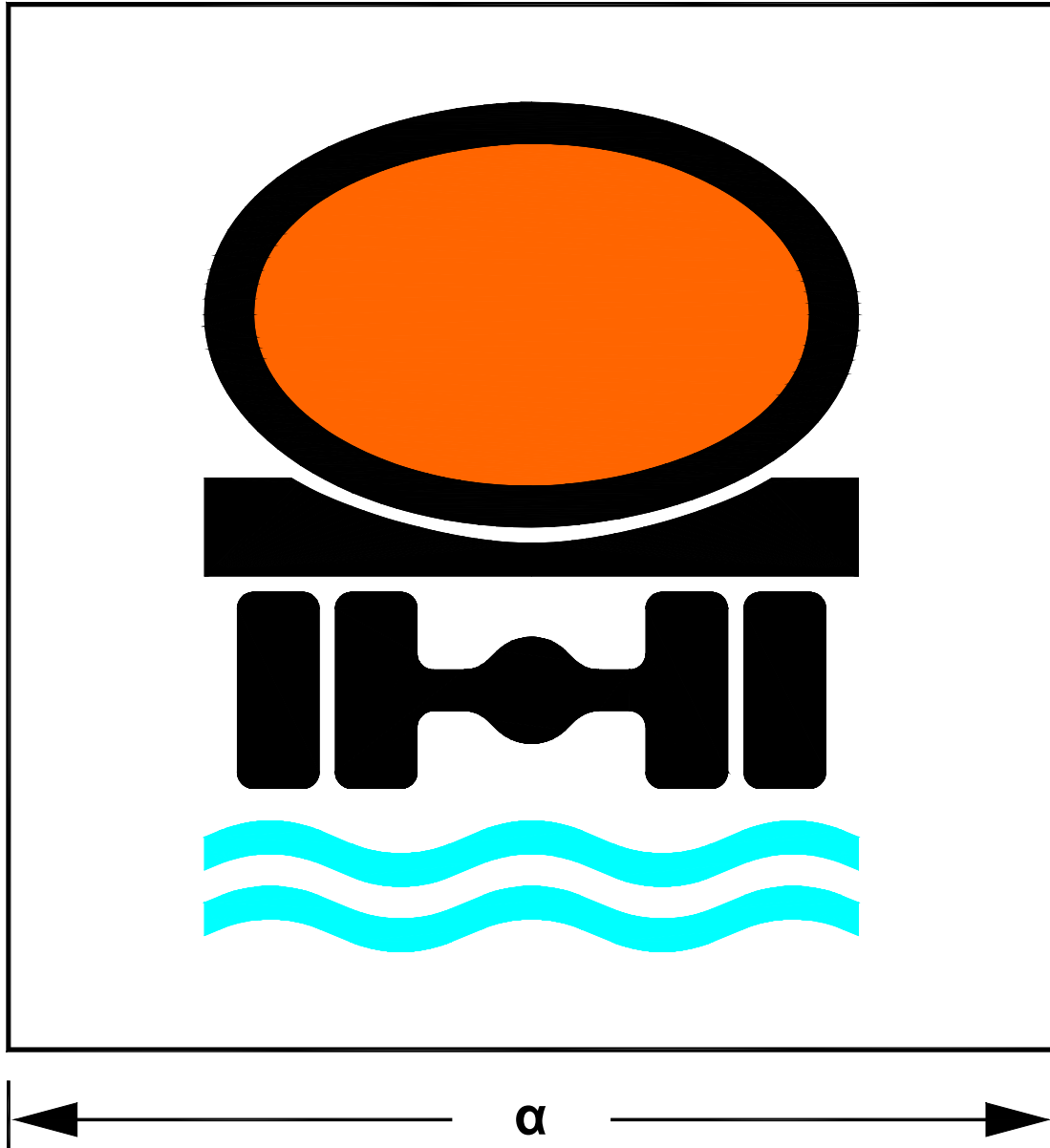
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 46: Σιδηροδρομικός σταθμός μεταφοράς επιβατηγών



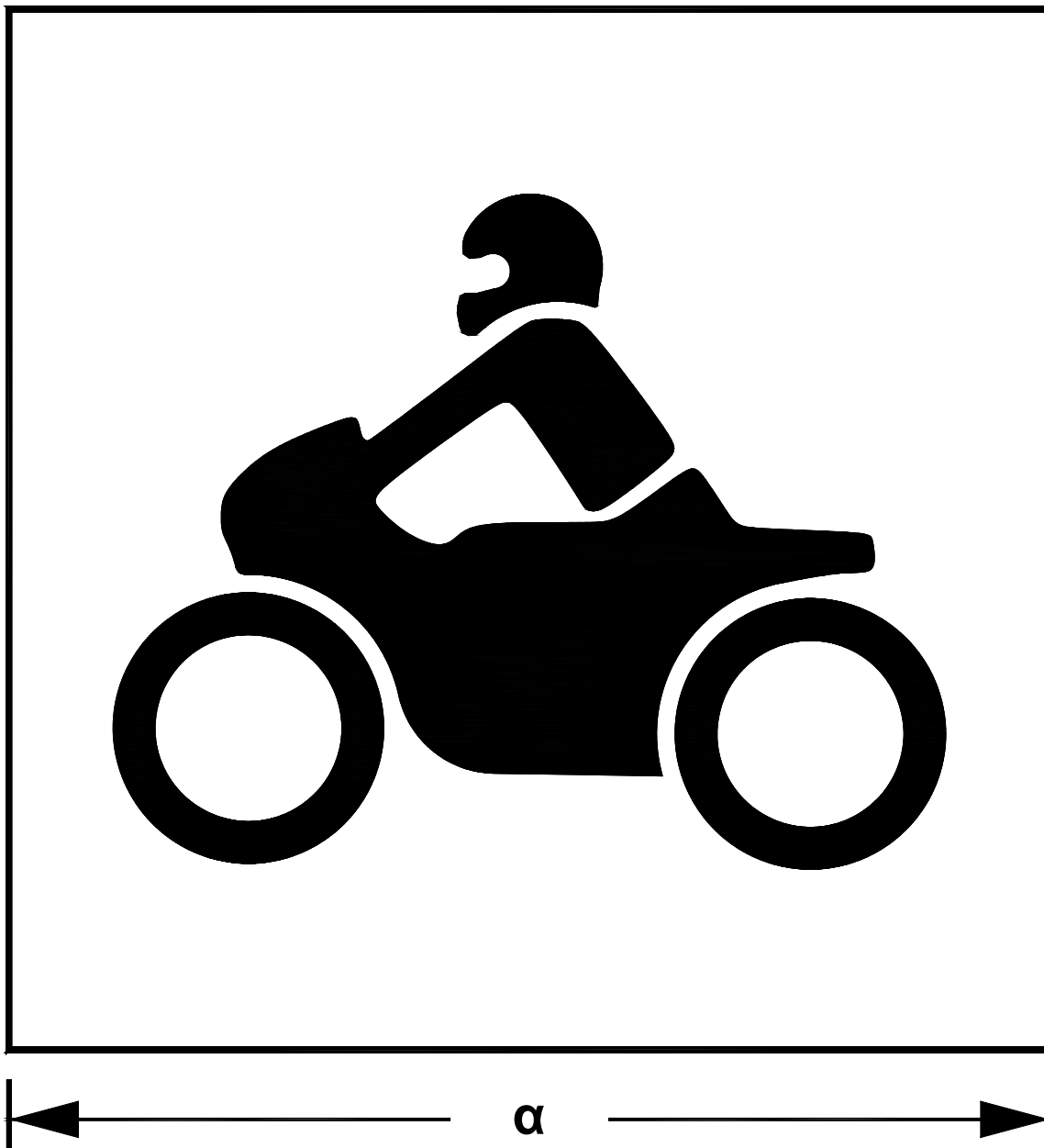
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 47: Επικίνδυνα φορτία που μπορεί να μολύνουν τα ύδατα



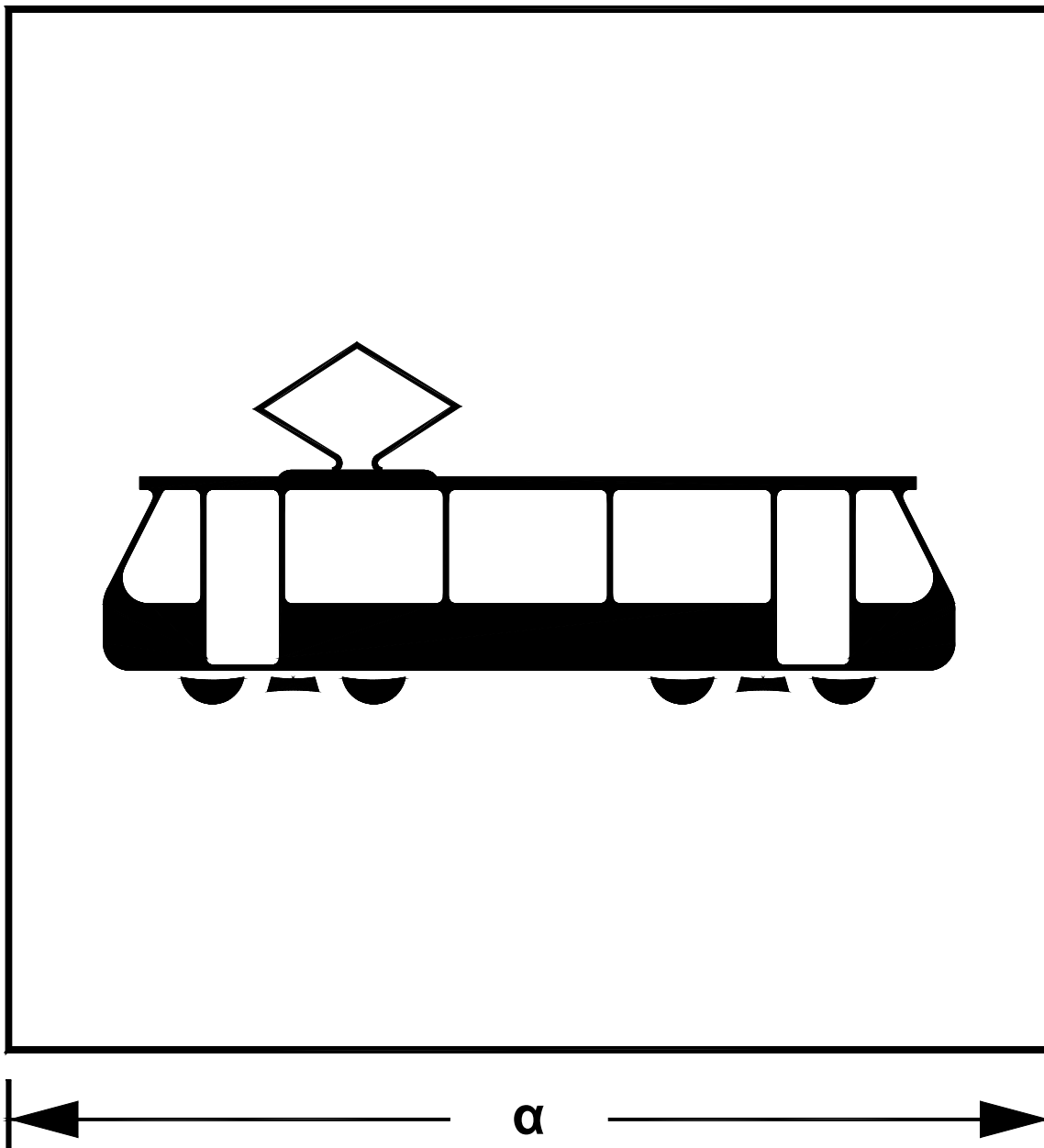
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 48: Μοτοσυκλέτες



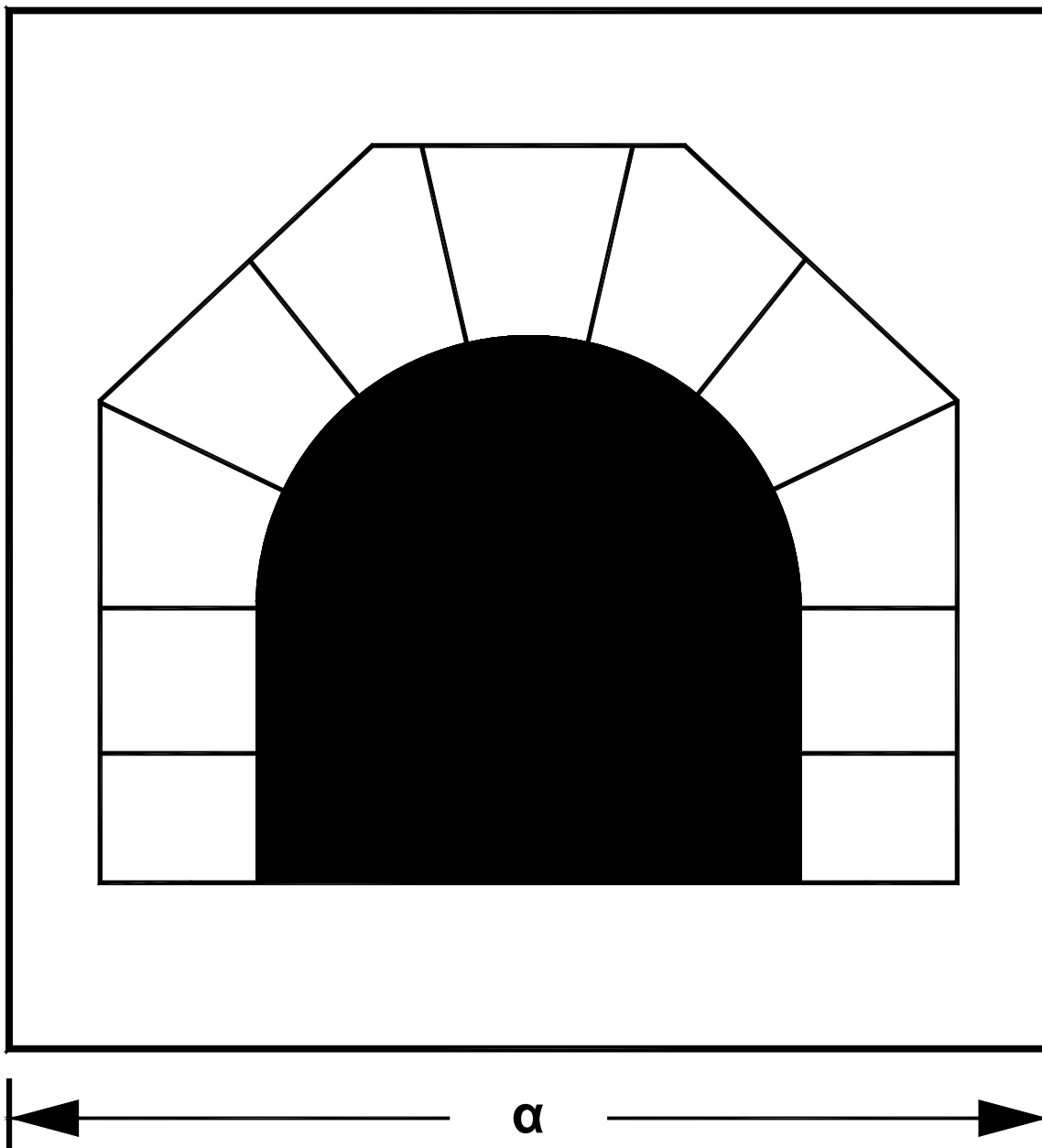
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 49: Τραμ



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

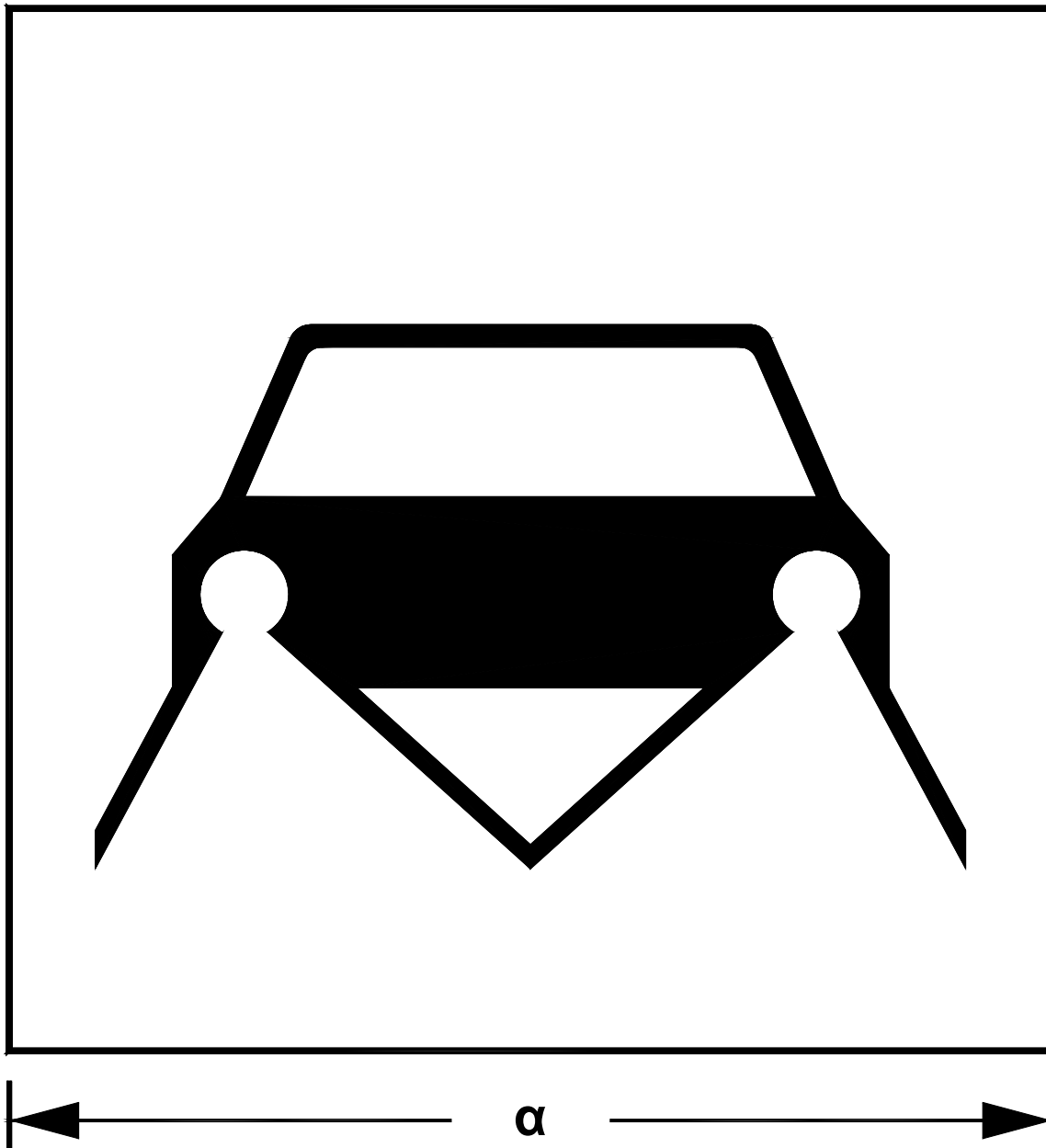
Σύμβολο 50: Σήραγγα





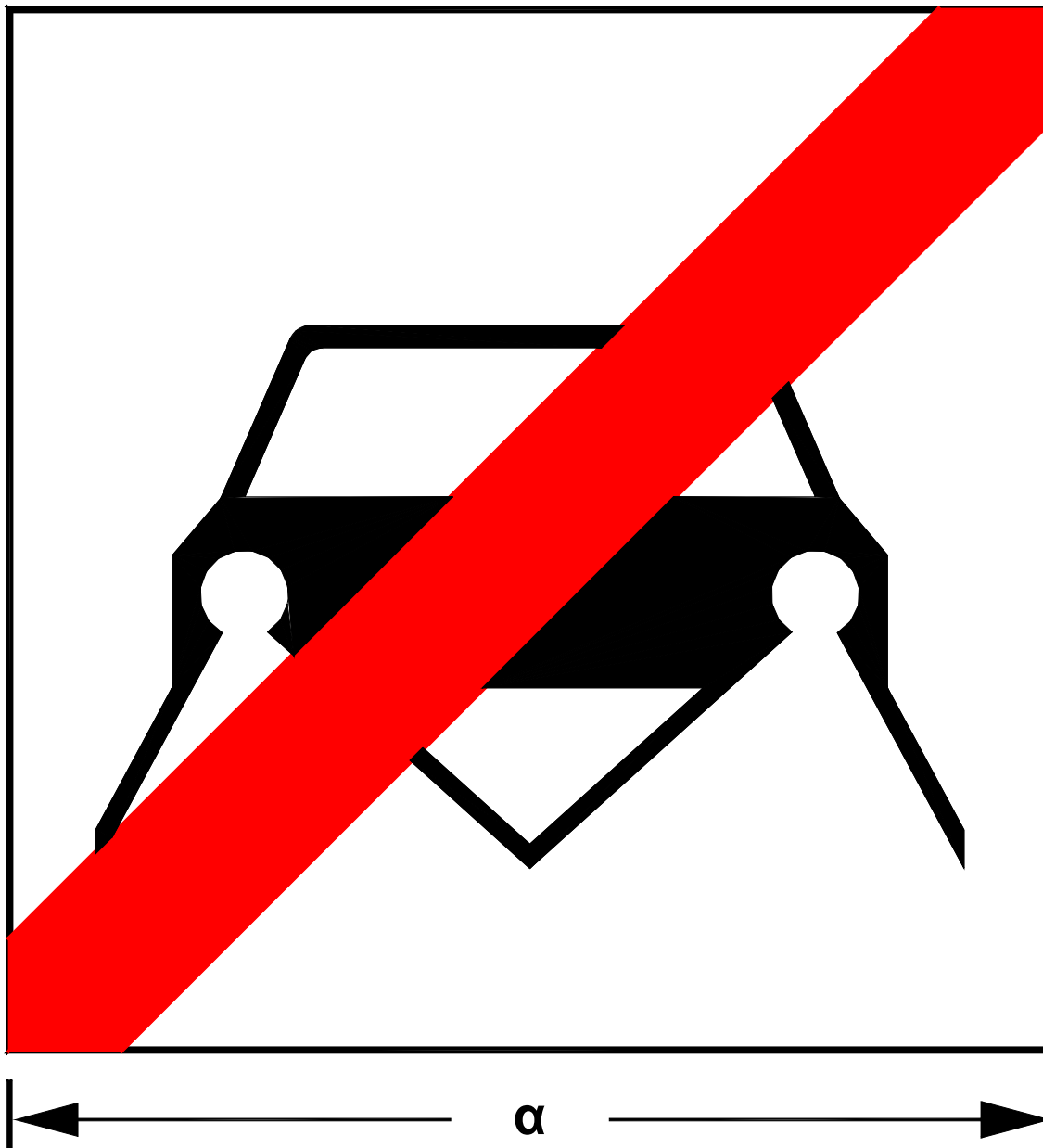
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 51: Υποχρεωτική αφή φώτων πορείας



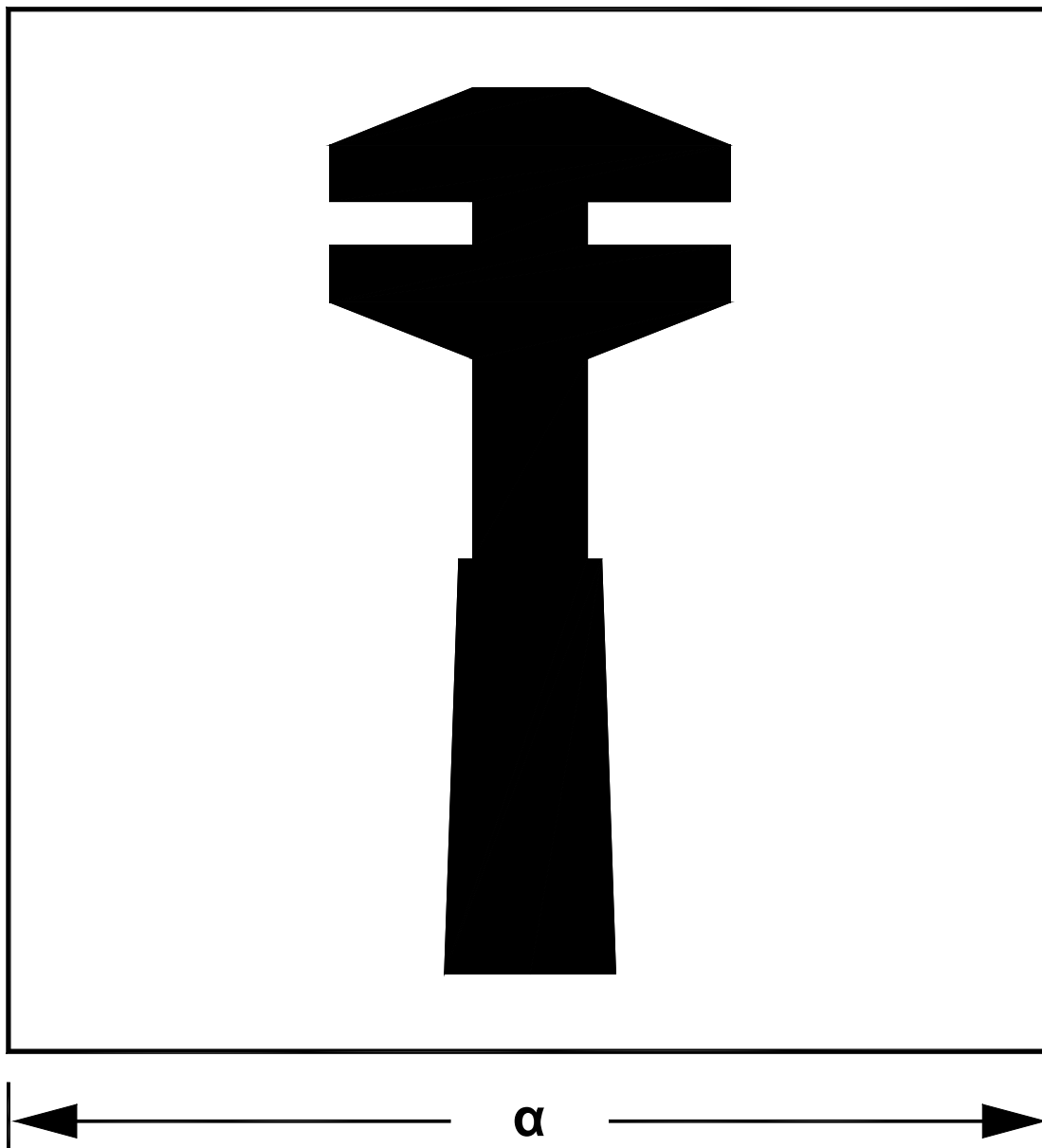
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 52: Αρση υποχρεωτικής αφής φωτών πορείας



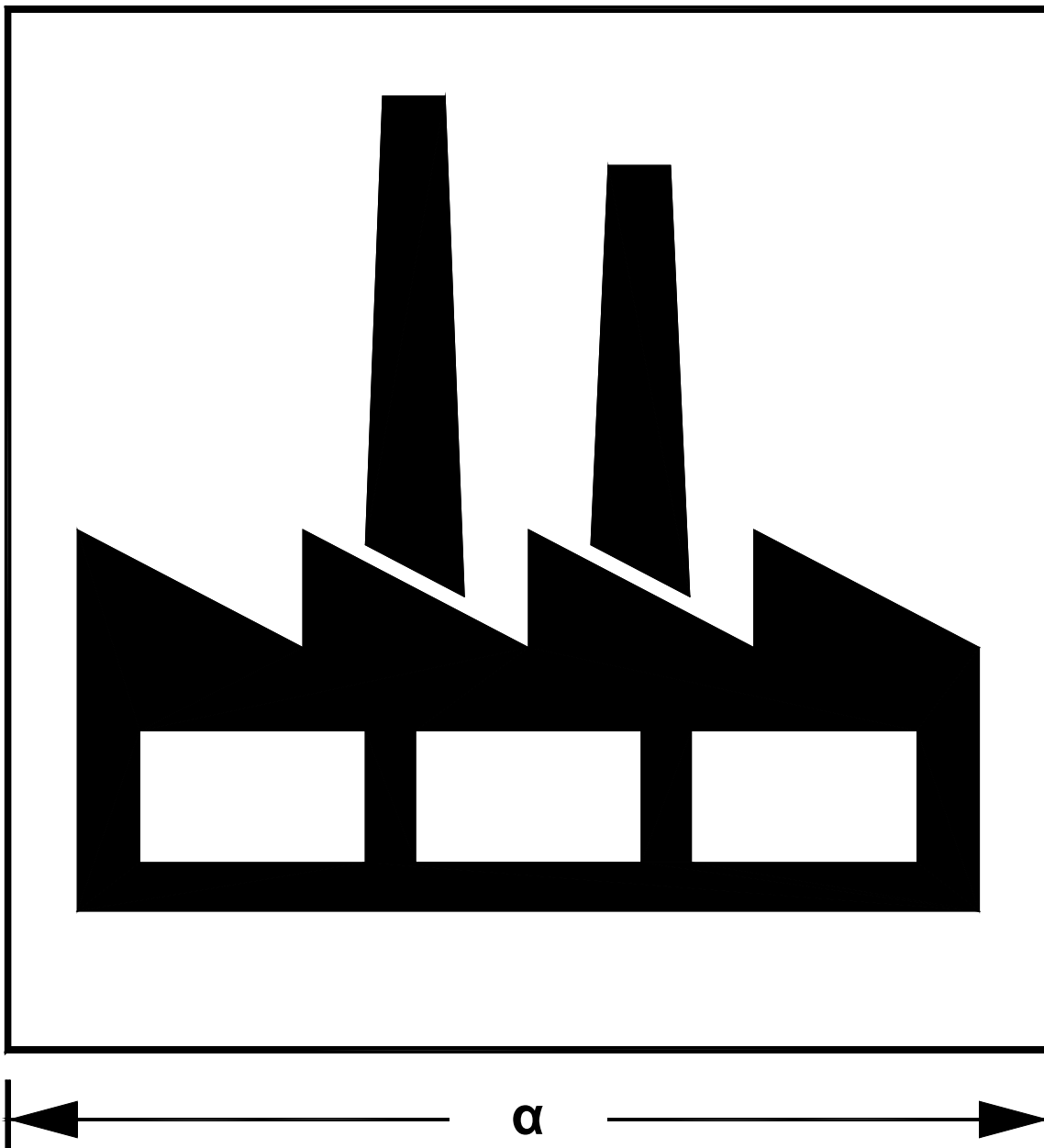
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 53: Συνεργείο αυτοκινήτων



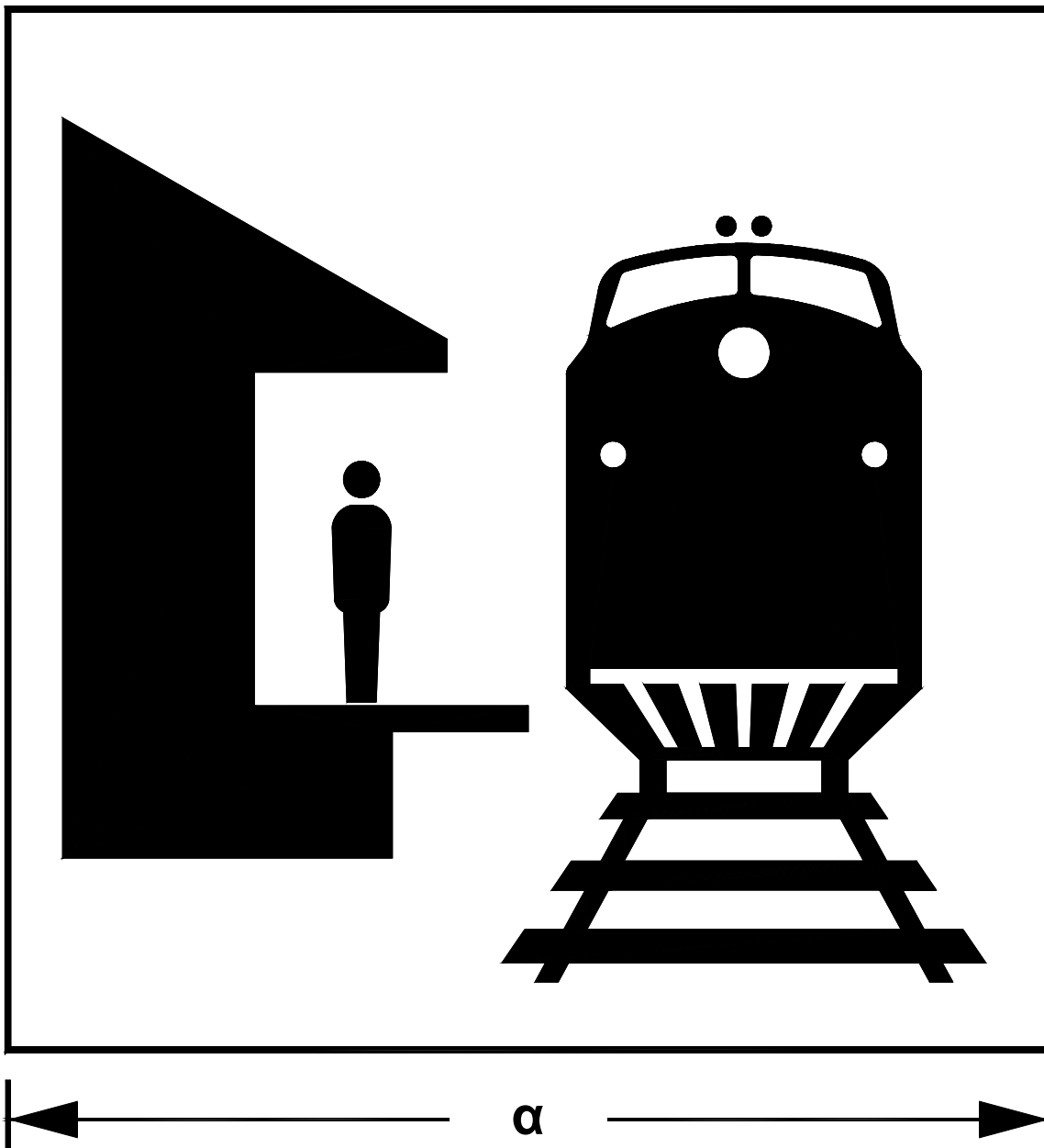
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 54: Βιομηχανική περιοχή



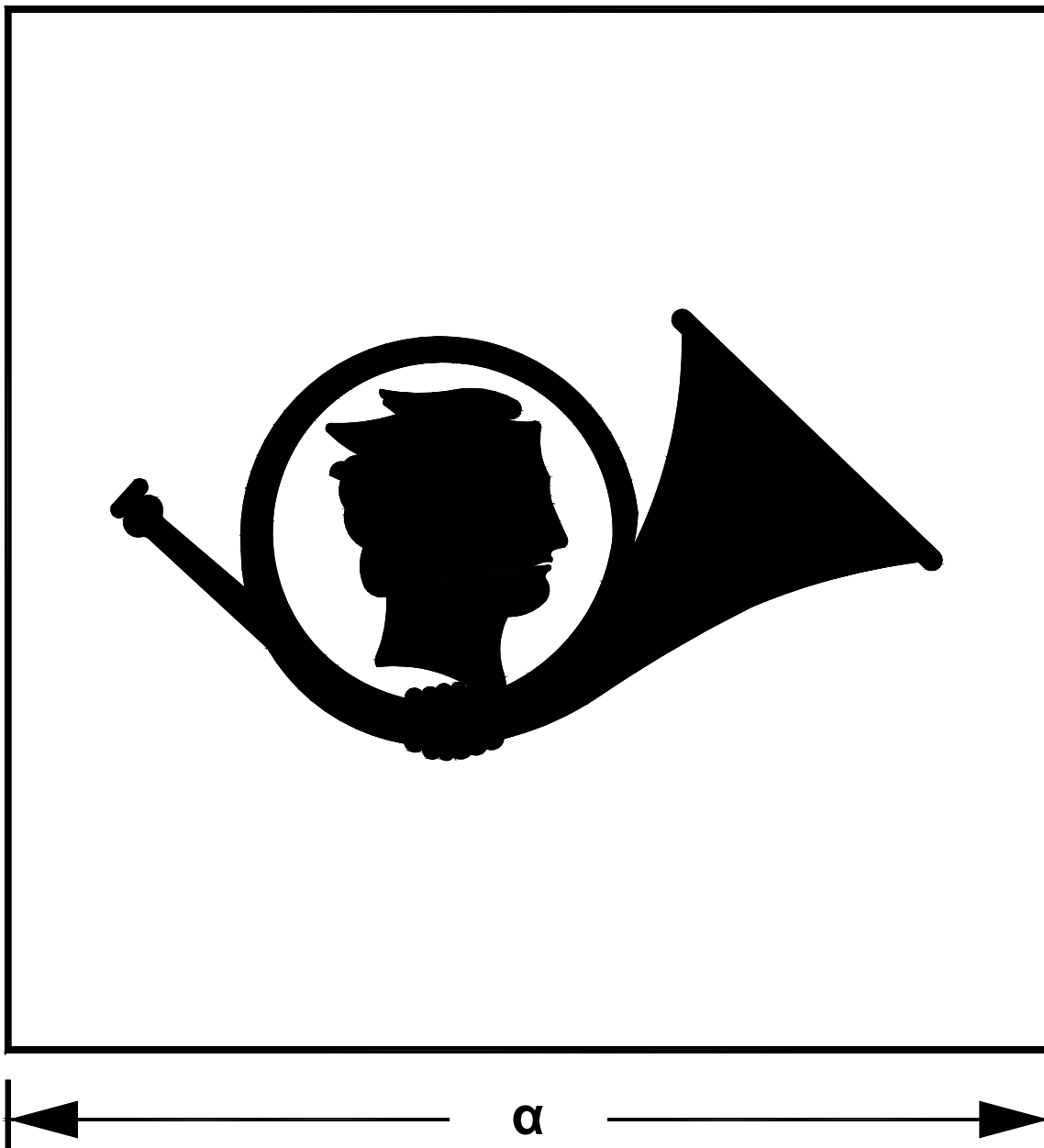
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 55: Σιδηροδρομικός σταθμός



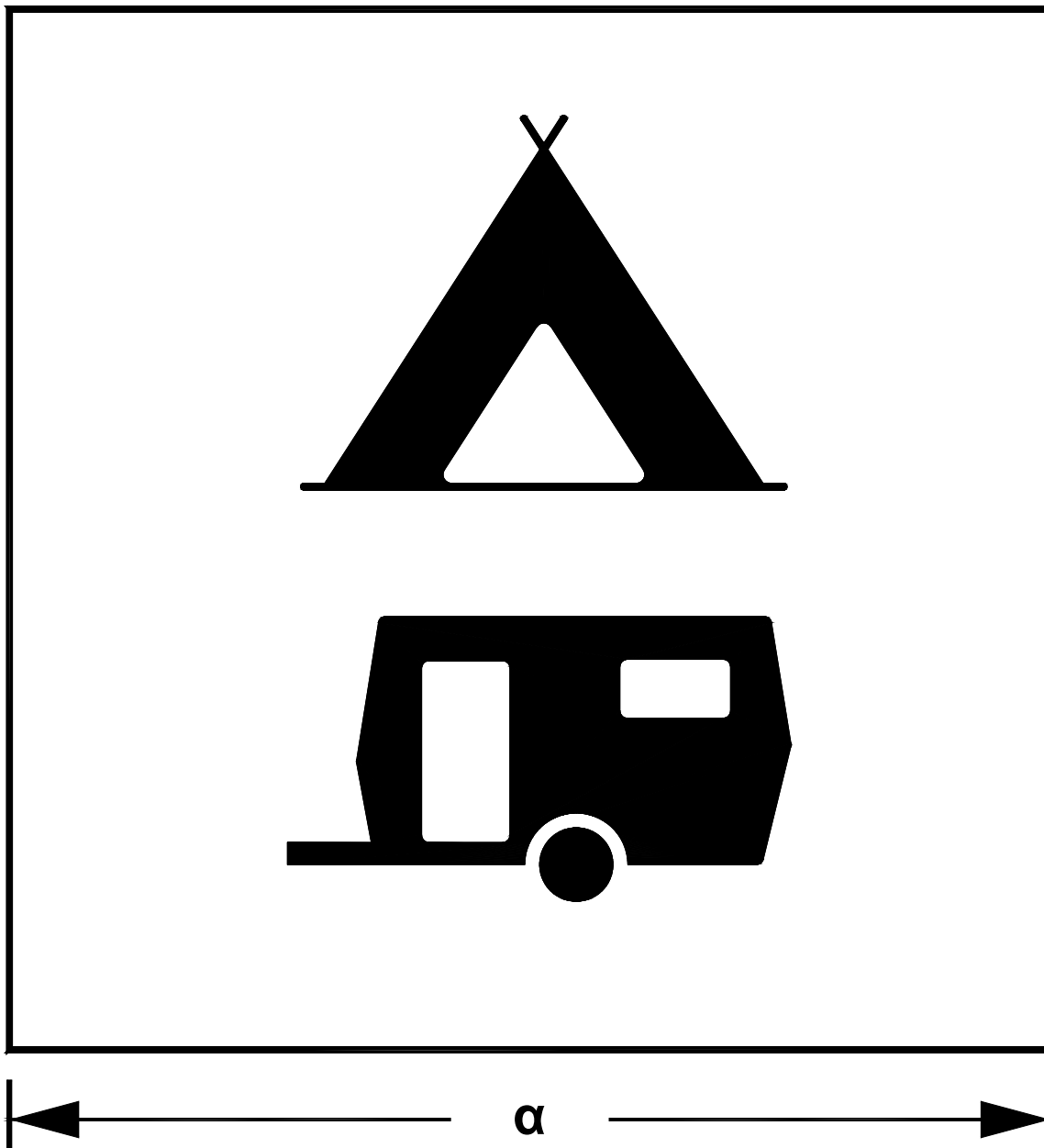
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 56: Ταχυδρομείο



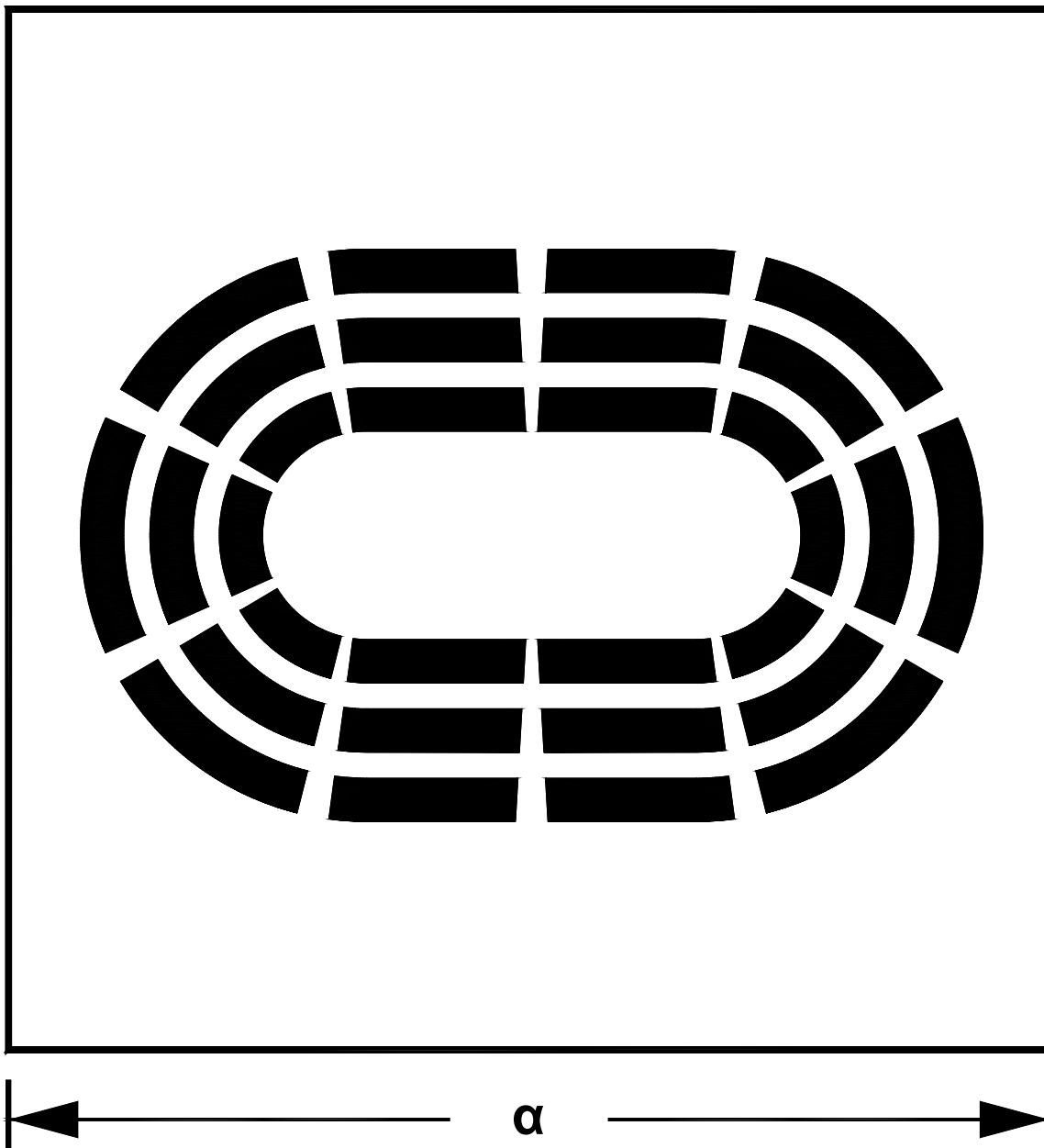
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 57: Κατασκήνωση και Τροχόσπιτα



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

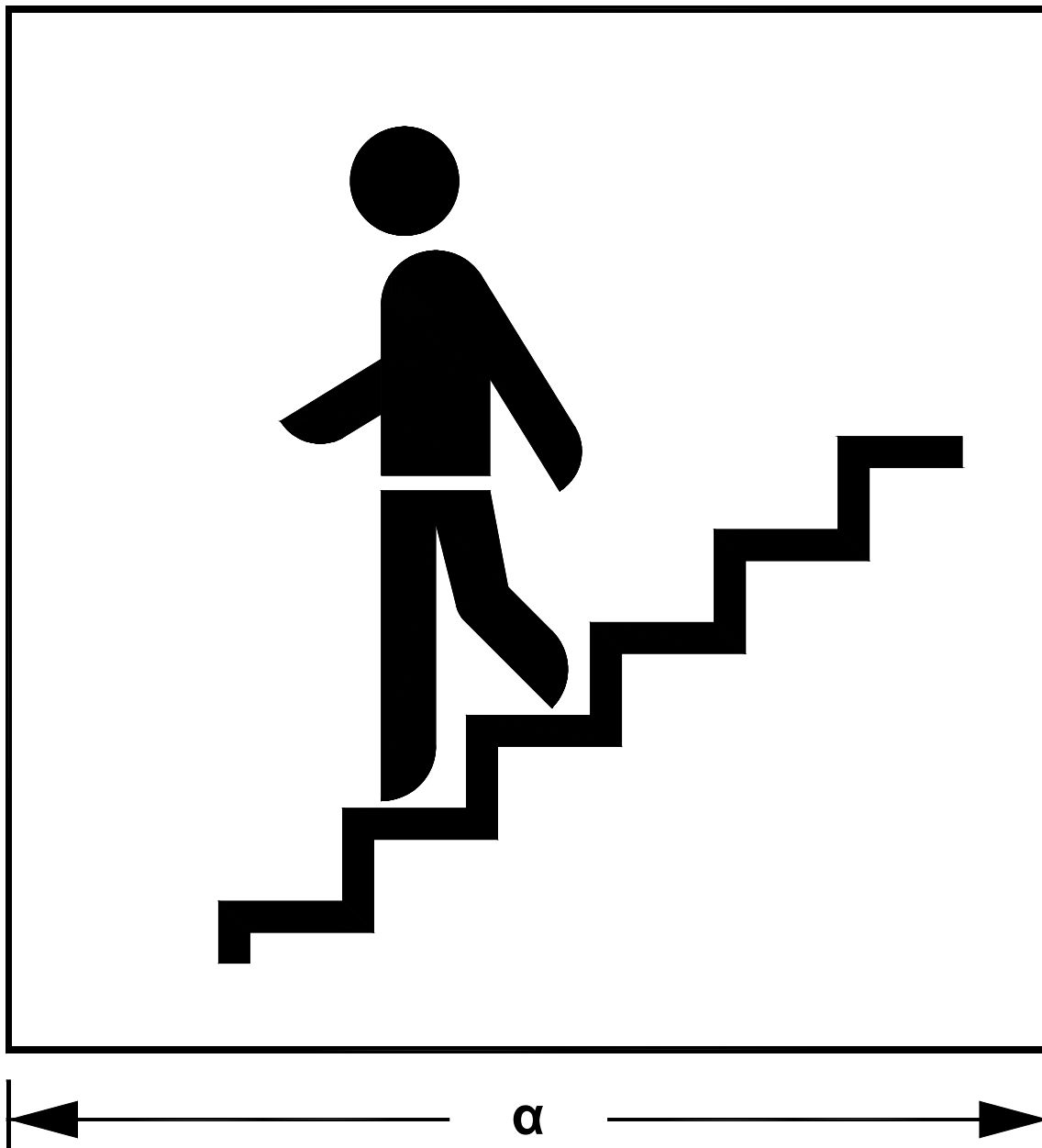
Σύμβολο 58: Στάδιο





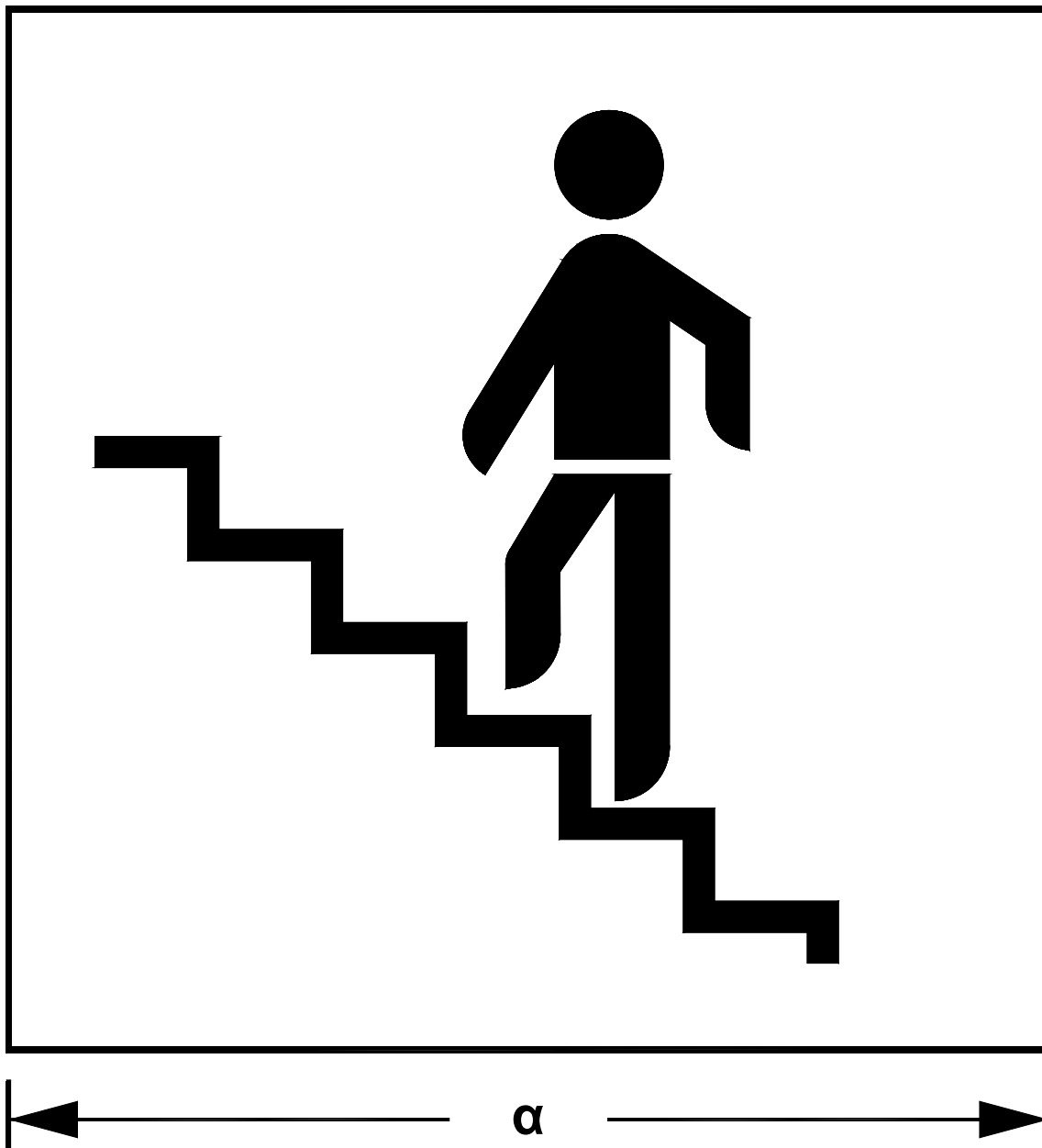
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 59: Κλίμακα καθόδου (ως προς τη θέση του παρατηρητή)



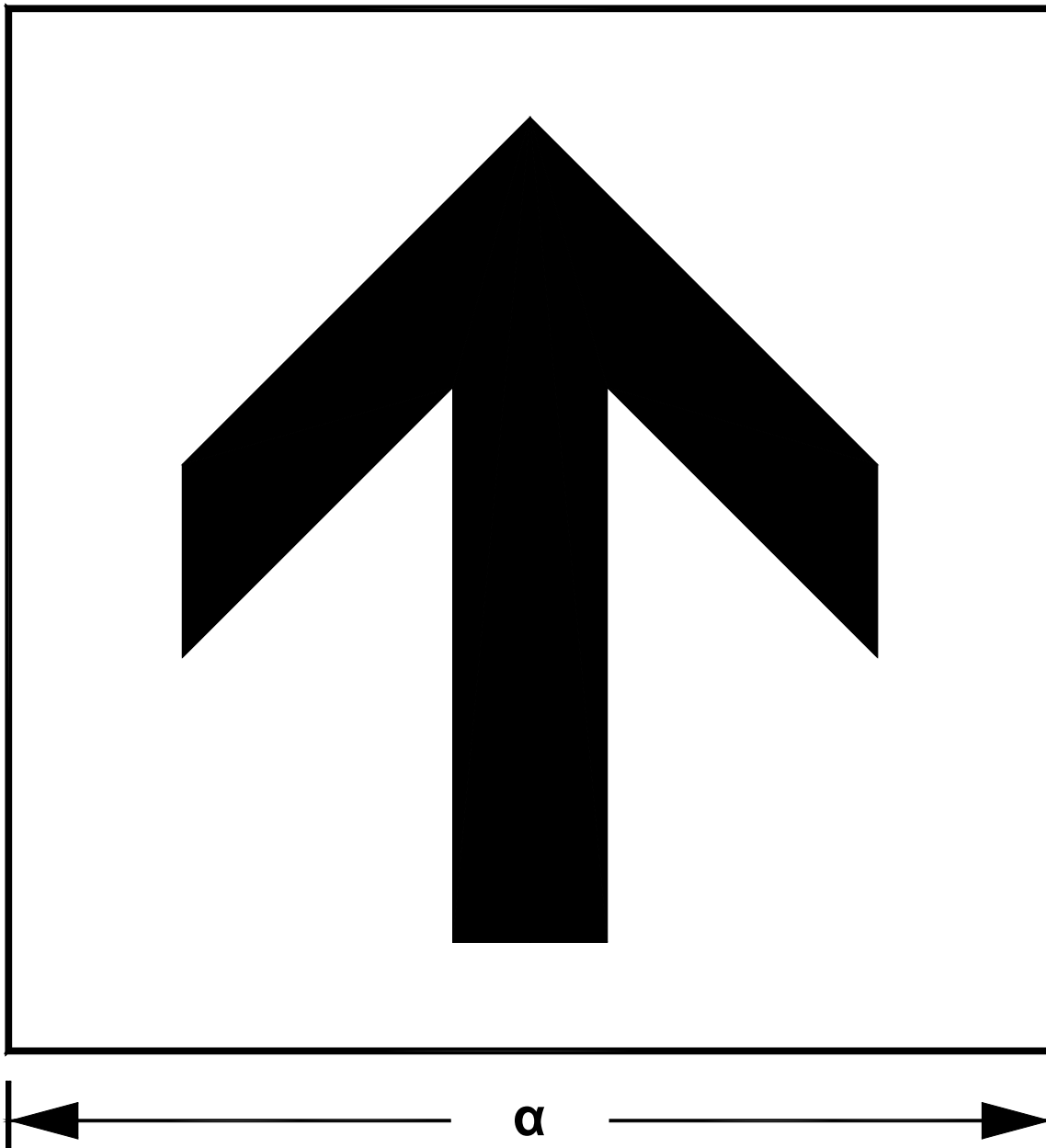
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 60: Κλίμακα ανόδου (ως προς τη θέση του παρατηρητή)



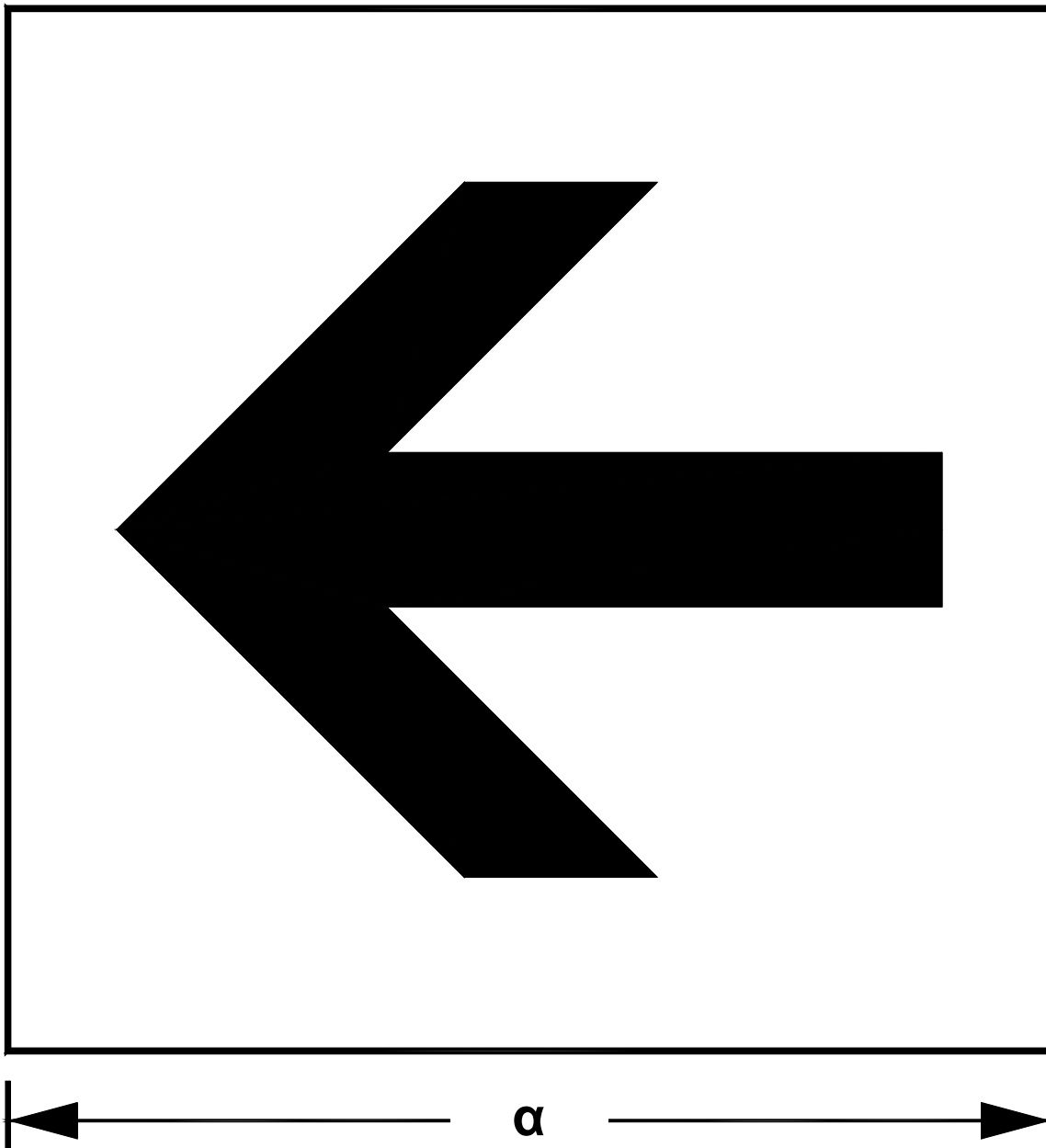
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 61: Βέλος πορείας προς τα πάνω



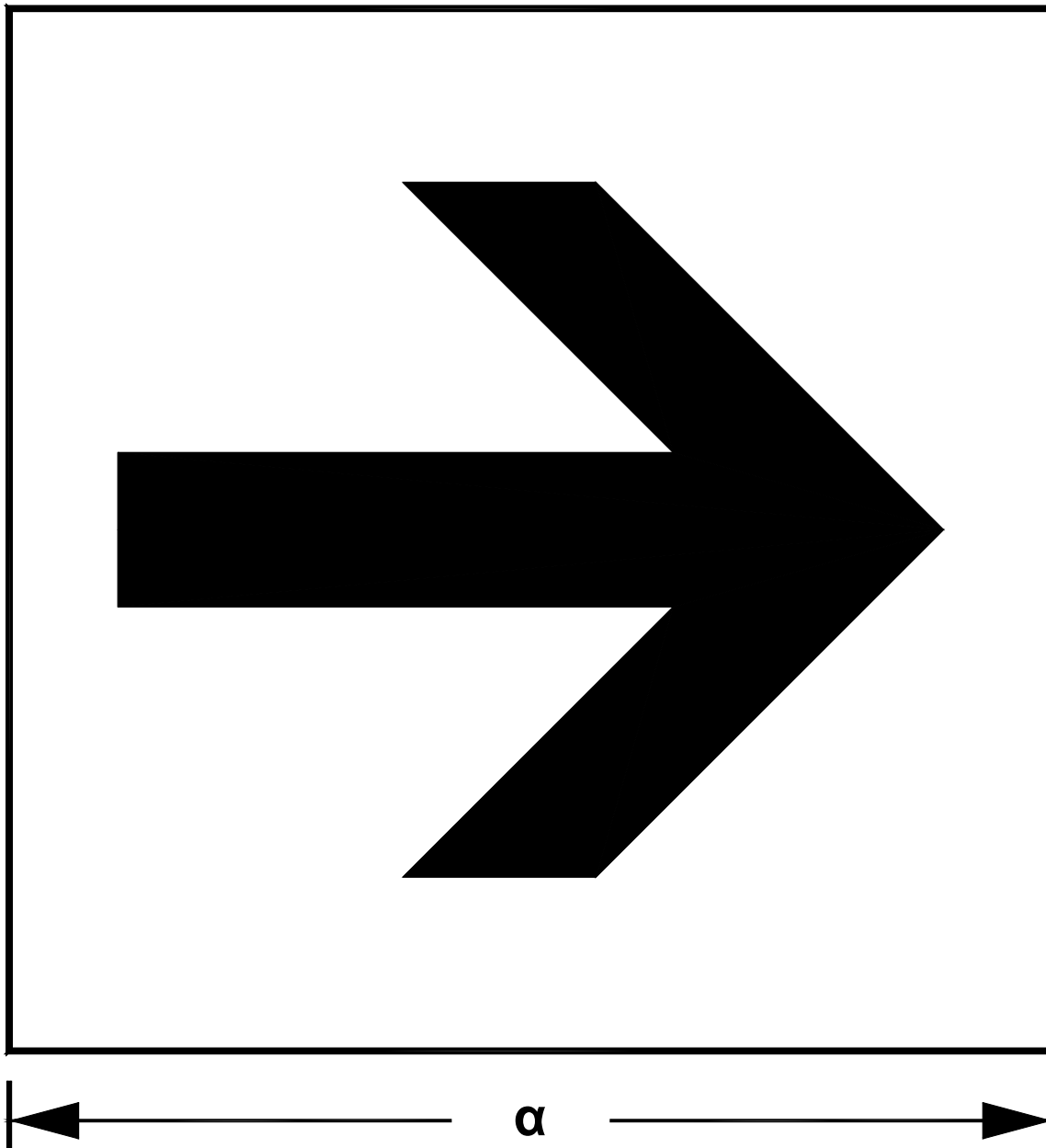
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 62: Βέλος πορείας προς τα αριστερά



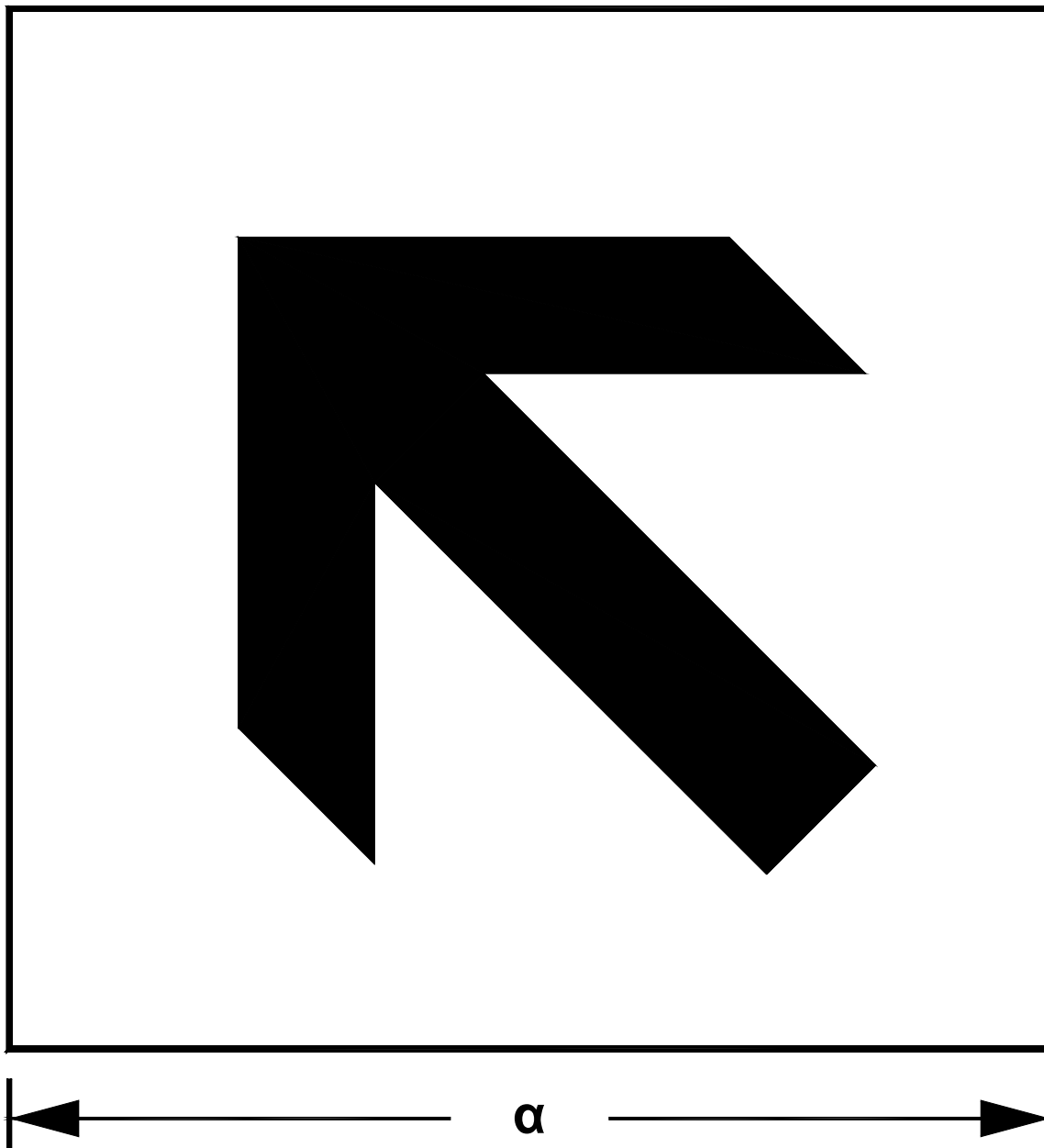
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 63: Βέλος πορείας προς τα δεξιά



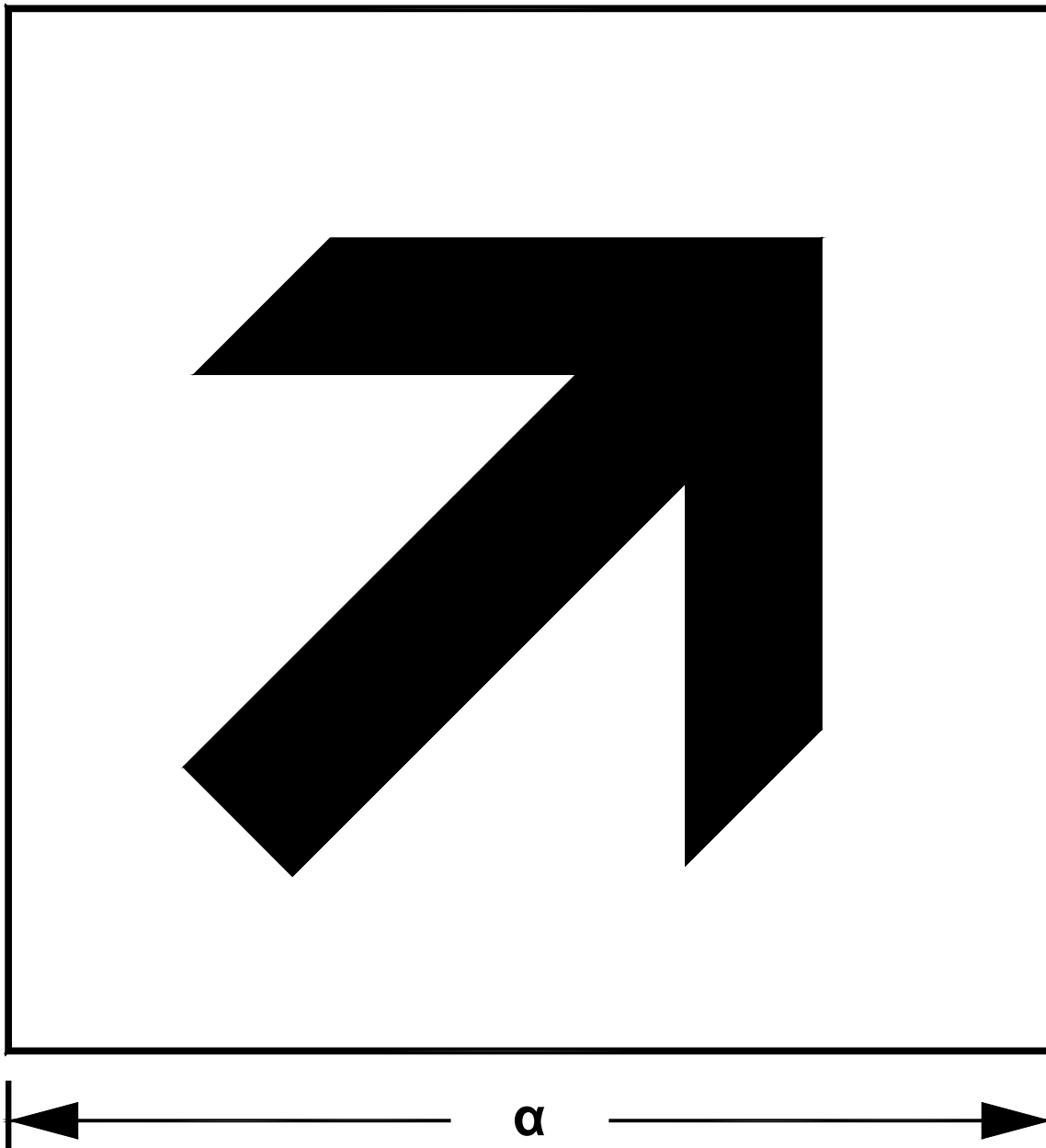
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 64: Βέλος πορείας λοξά προς τα αριστερά



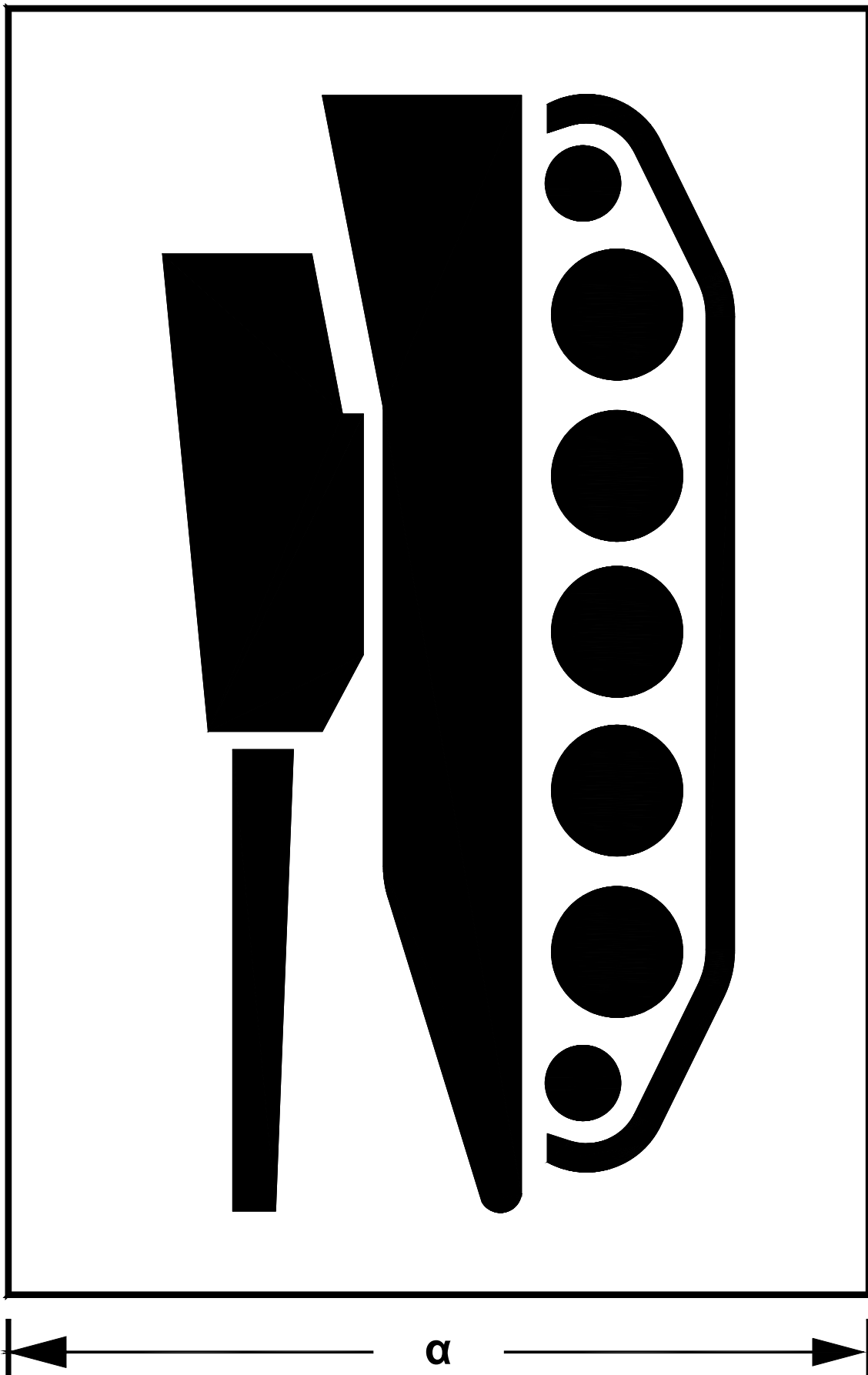
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 65: Βέλος πορείας λοξά προς τα δεξιά



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

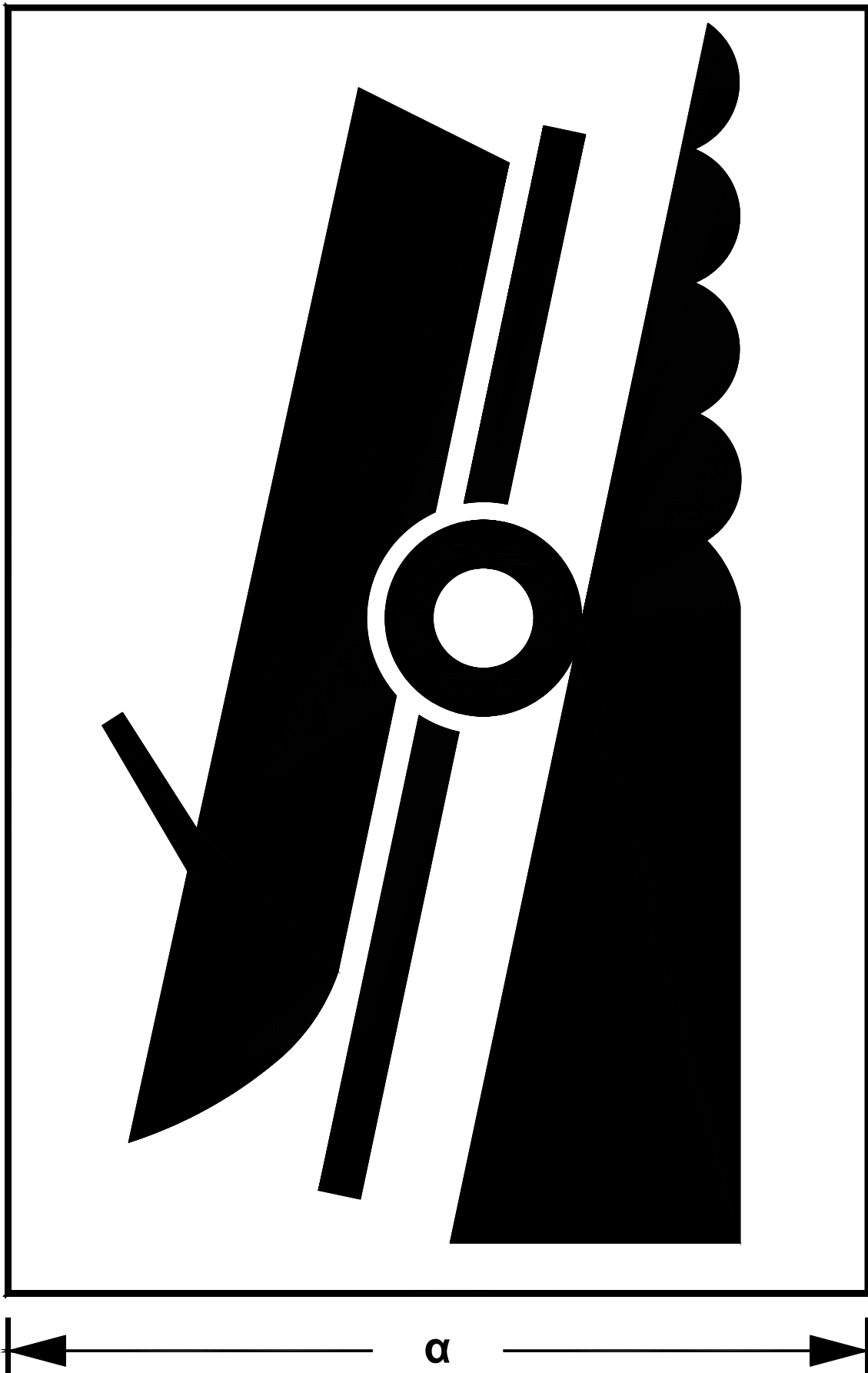
Σύμβολο 66: Διέλευση αρμάτων





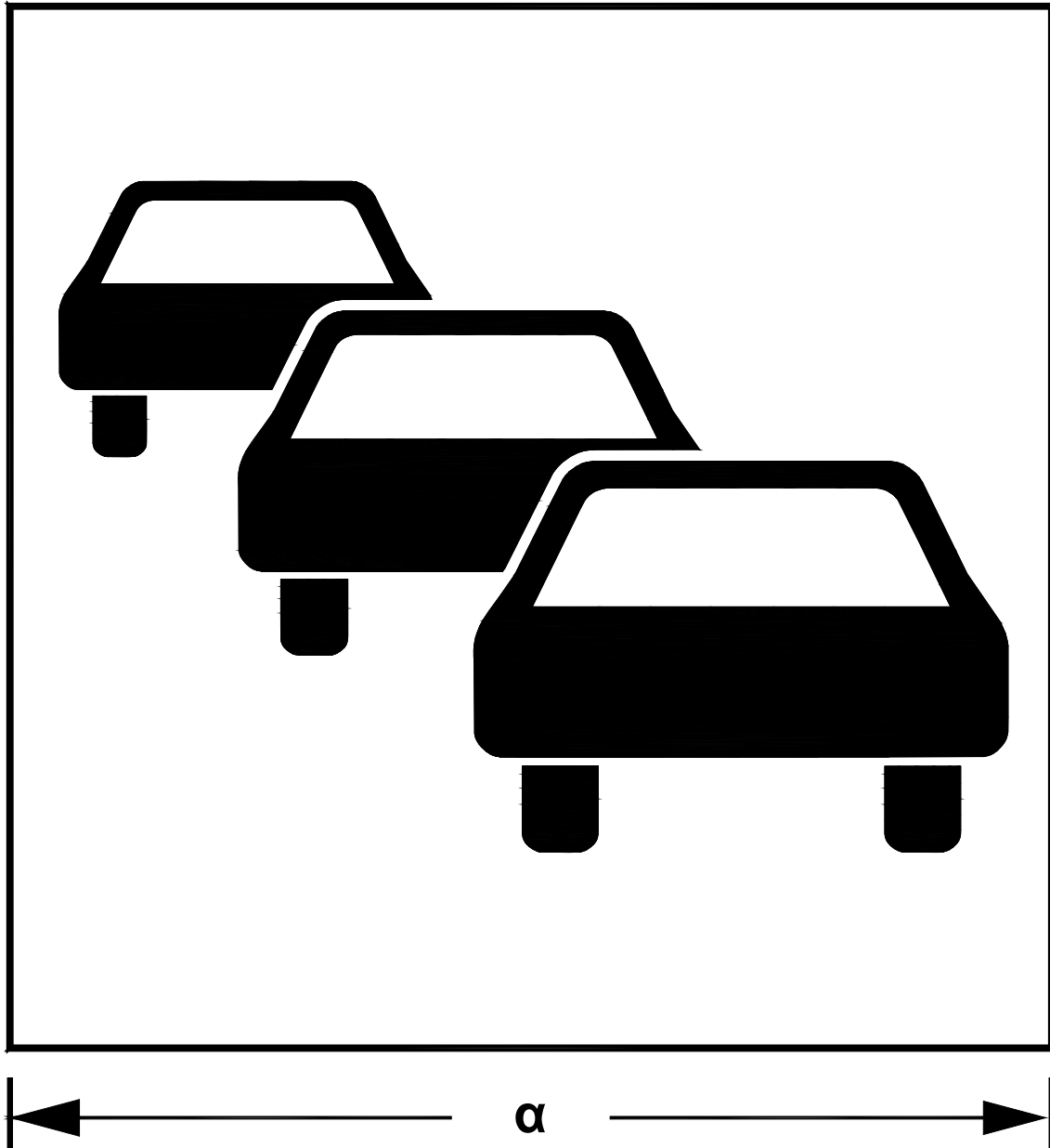
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 67: Προσθαλάσσωση σκαφών (γλίστρα)



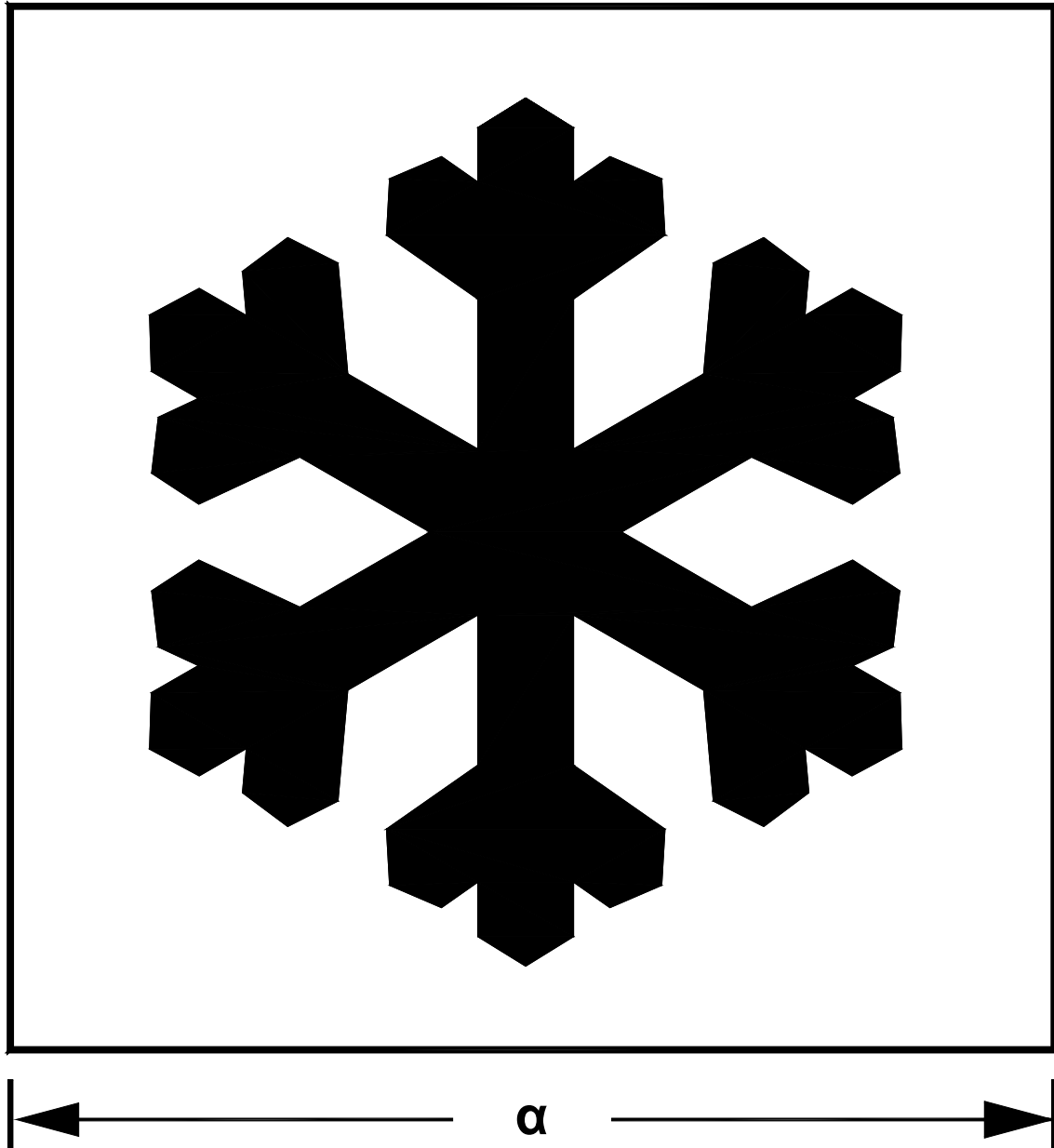
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 68: Συχνός σχηματισμός ουράς



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 69: Συχνή παρουσία πάγου στο οδόστρωμα



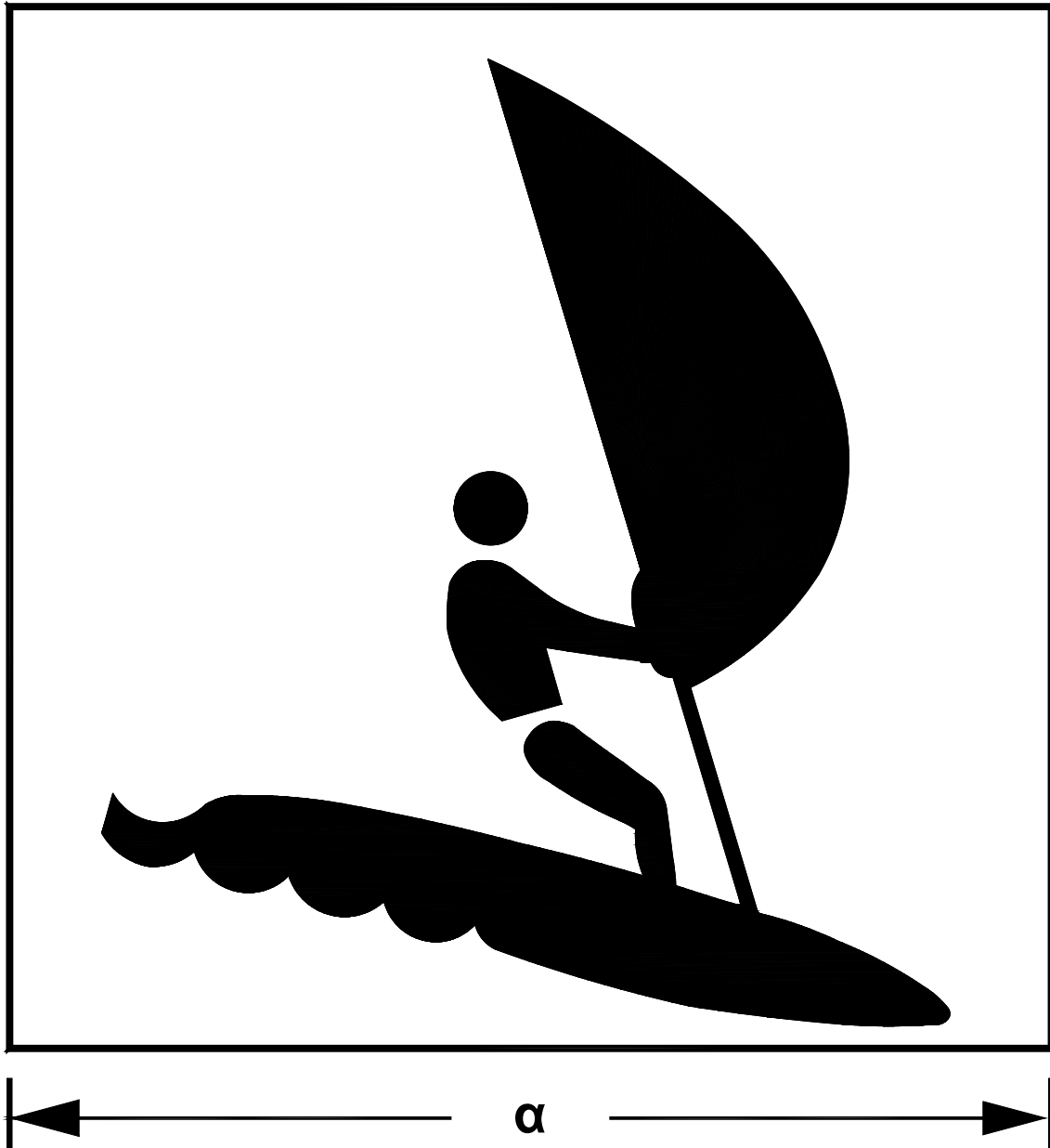
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 70: Κέντρο Αιωροπτερισμού



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 71: Κέντρο Κυματοδρομιών



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 72: Κέντρο θαλάσσιου σκι



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 73: Περιοχή ορειβασίας



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

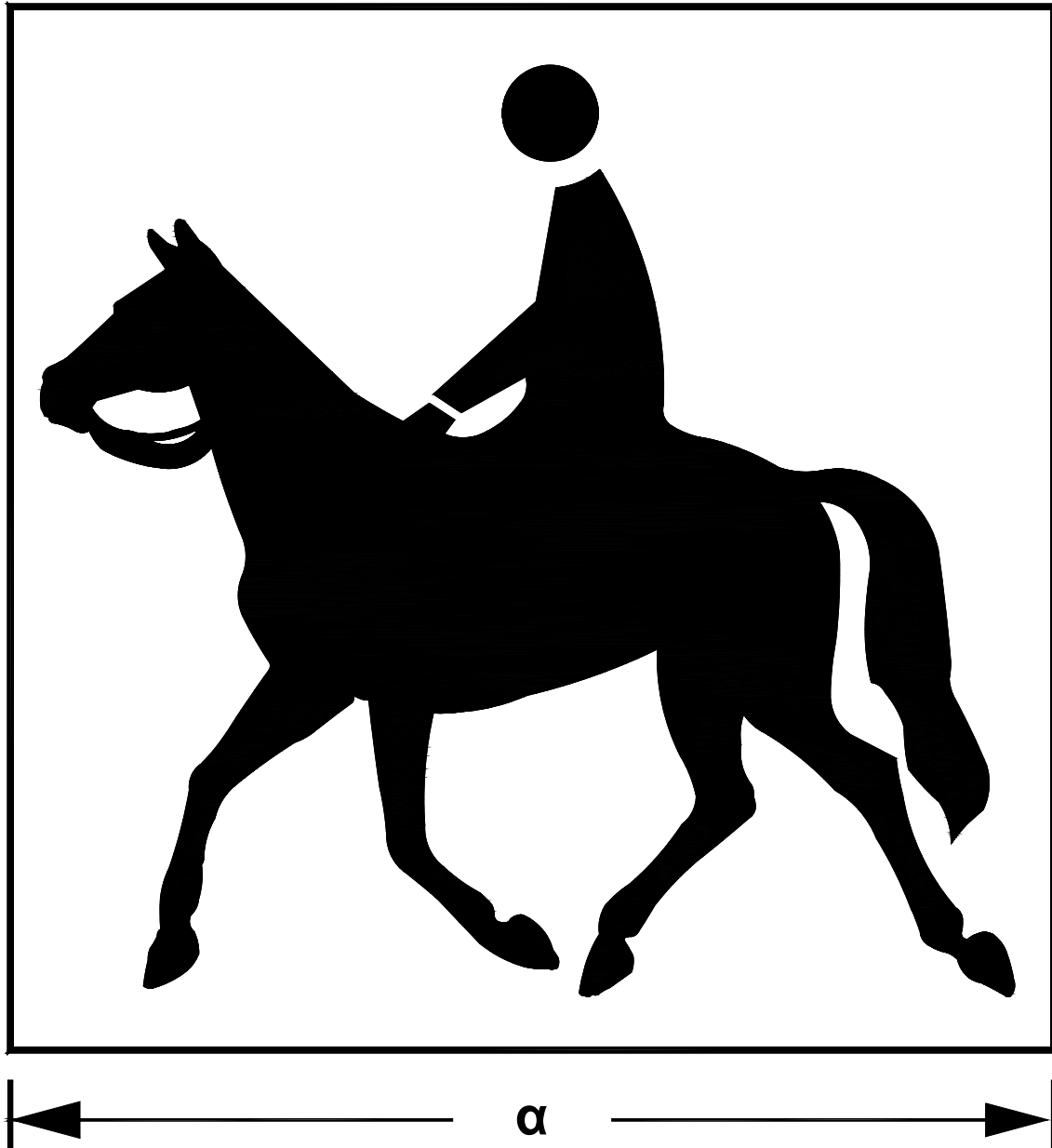
Σύμβολο 74: Περιοχή πεζοπορίας





Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 75: Κέντρο ιππασίας



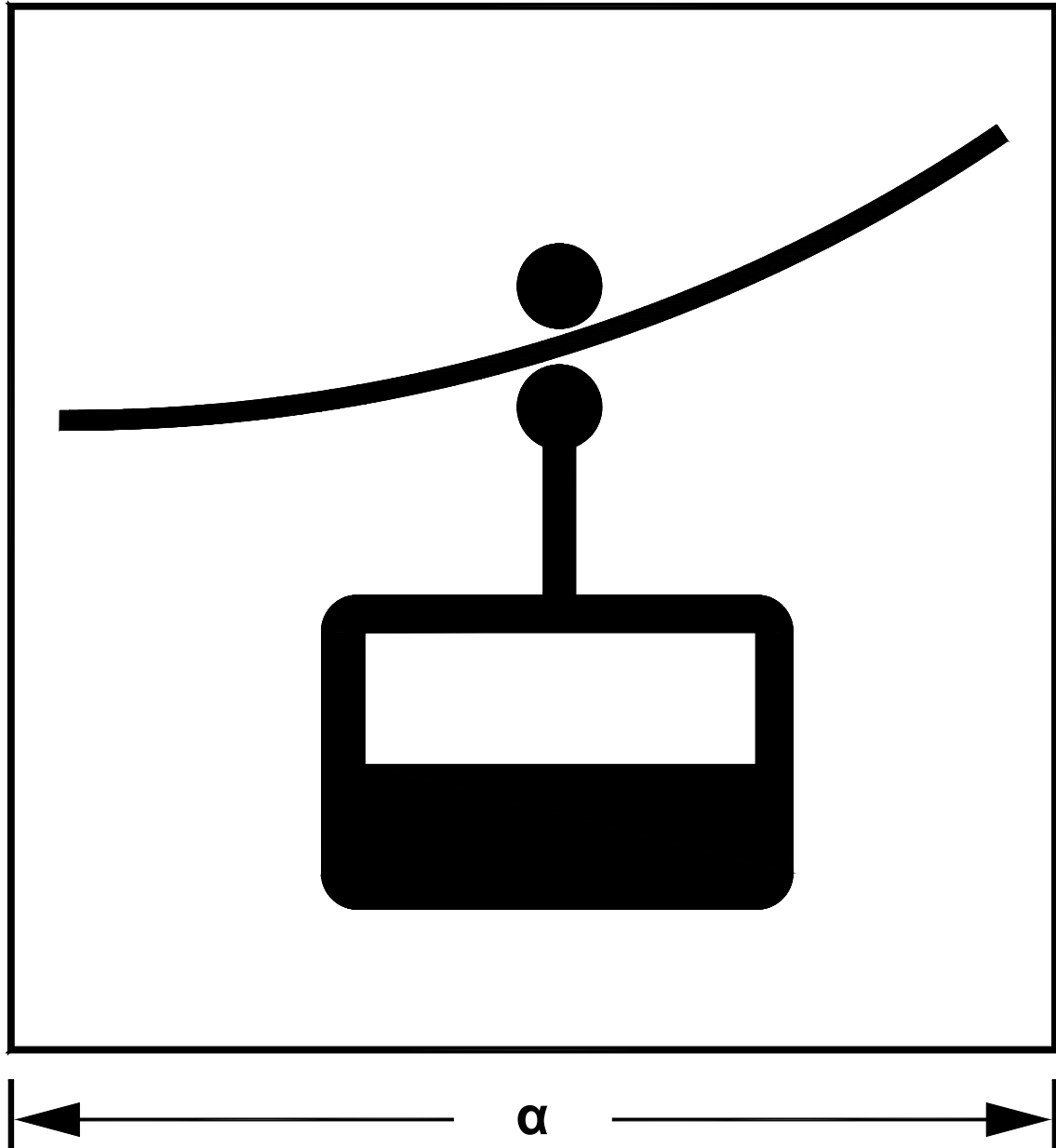
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 76: Κέντρο Χιονοδρομίας



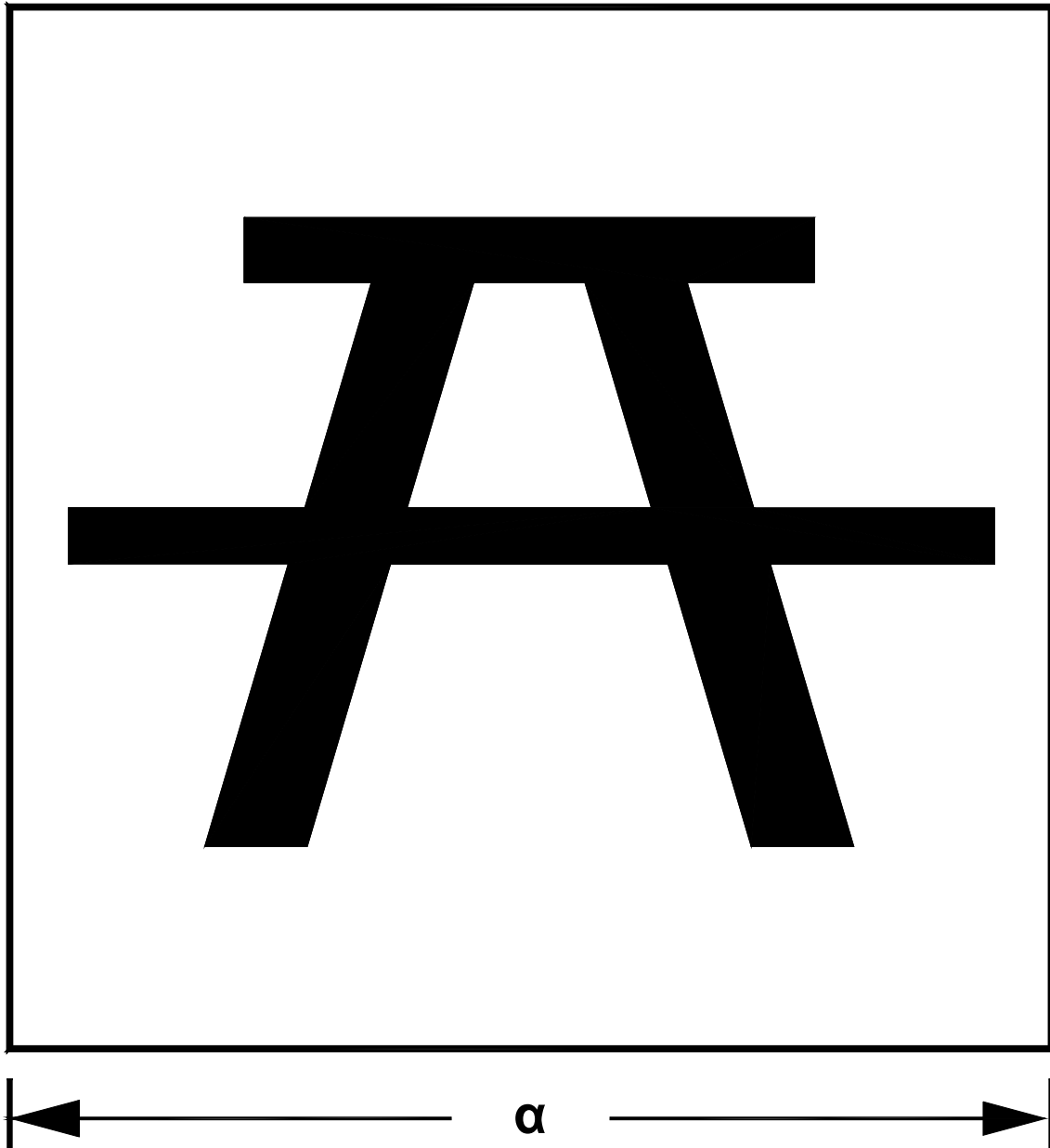
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 77: Σταθμός τηλεφερικό



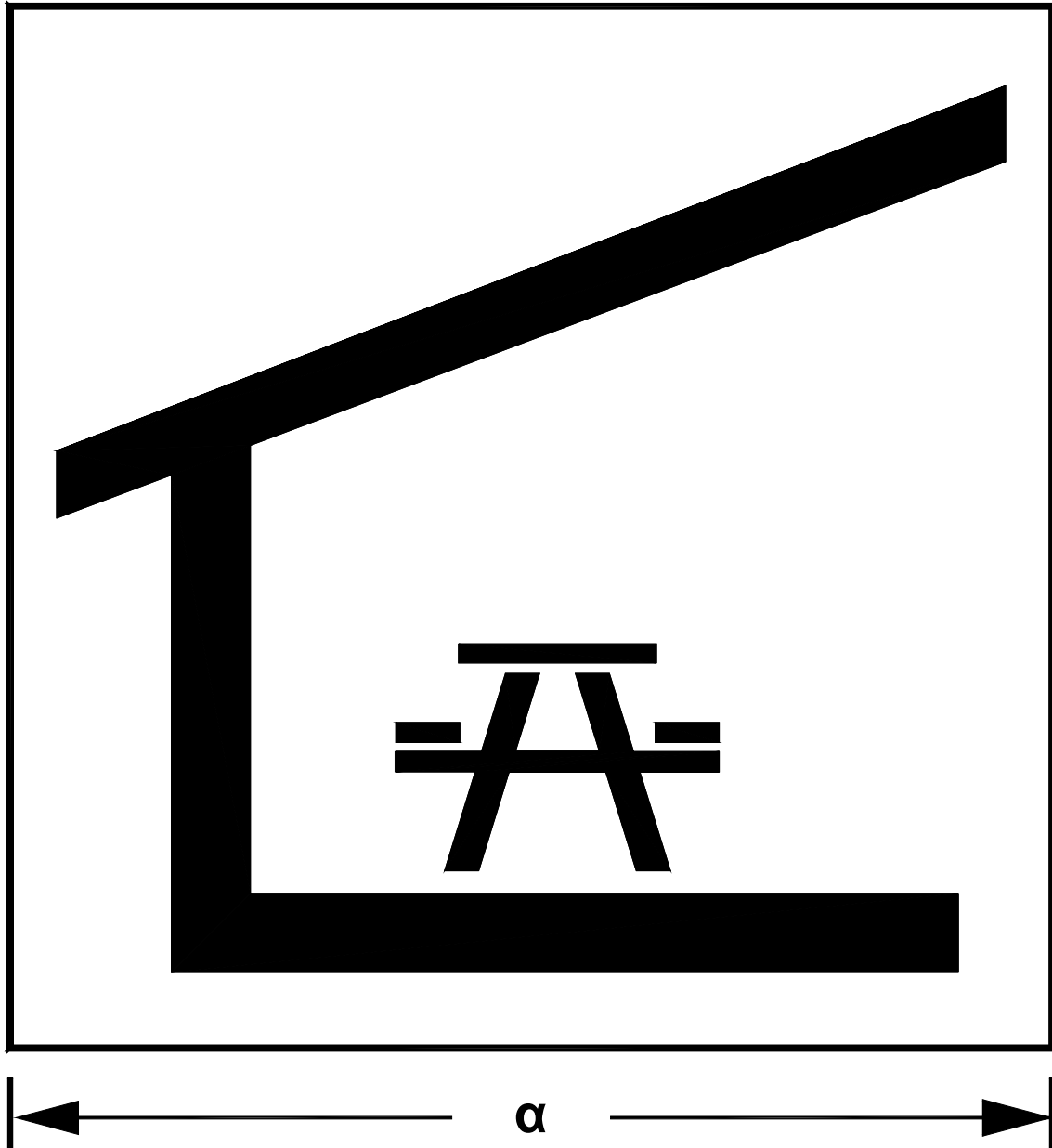
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 78: Υπαίθριος χώρος πικ-νικ



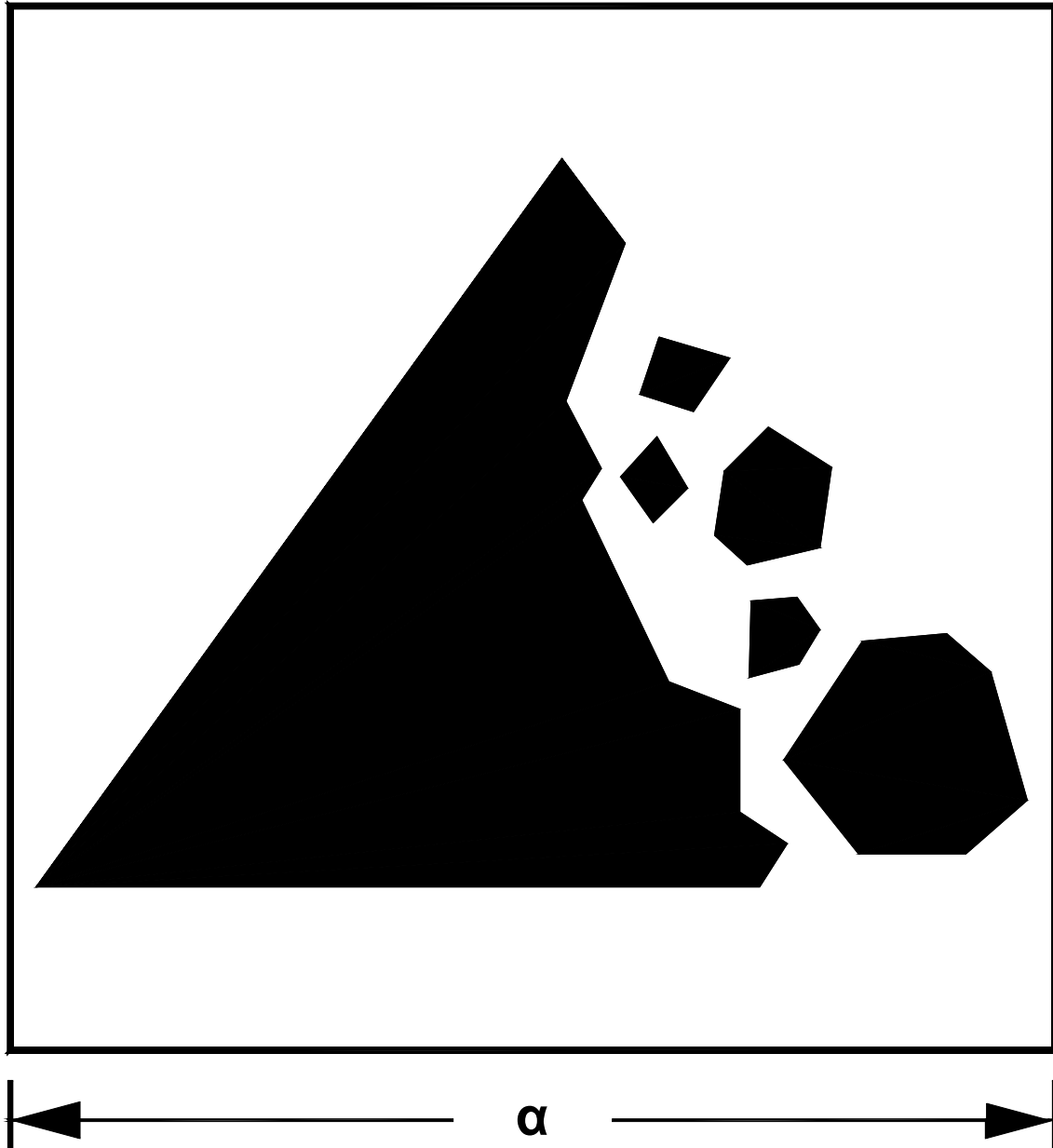
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 79: Στεγασμένος χώρος πικ-νικ



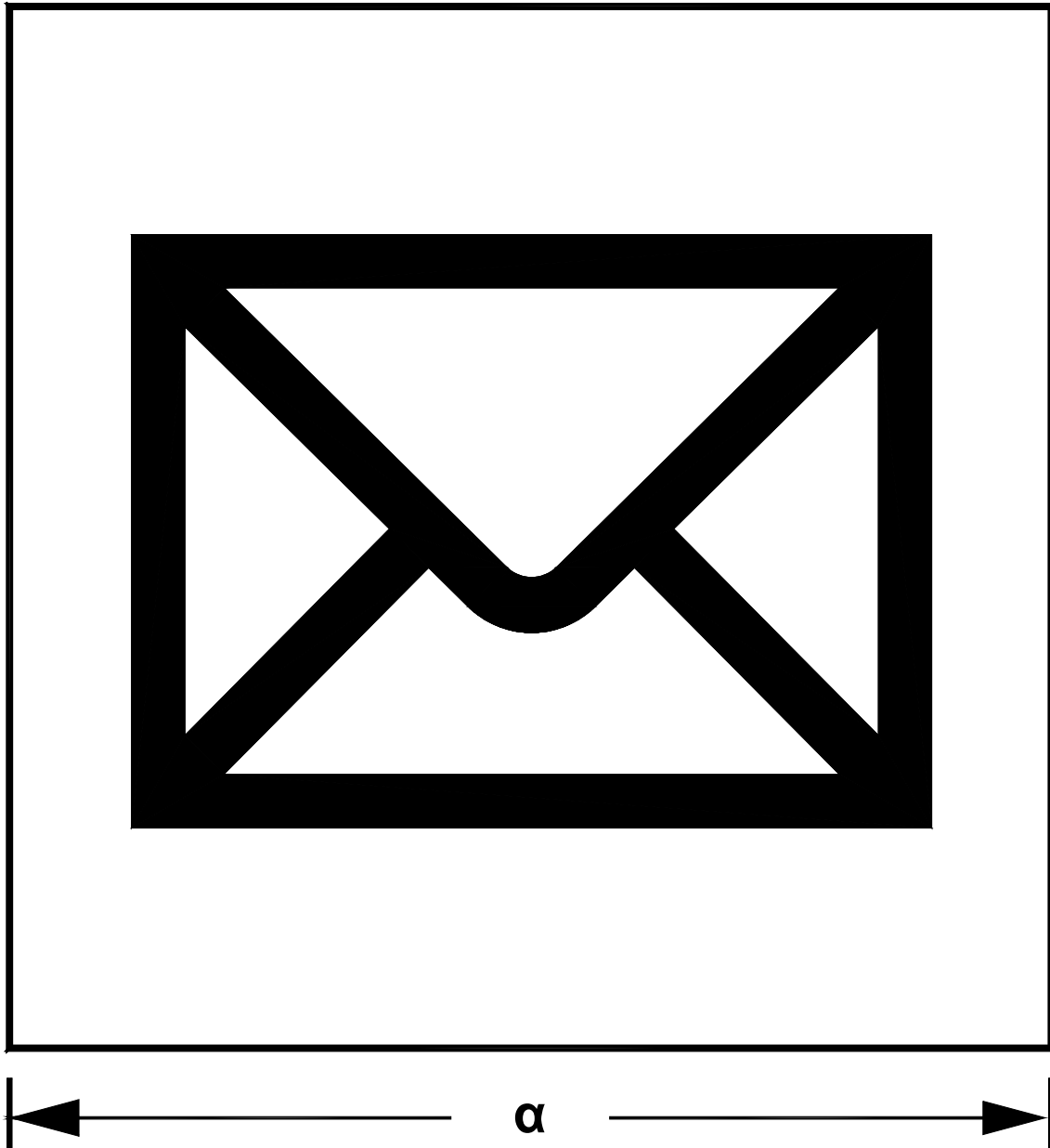
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 80: Πτώση βράχων



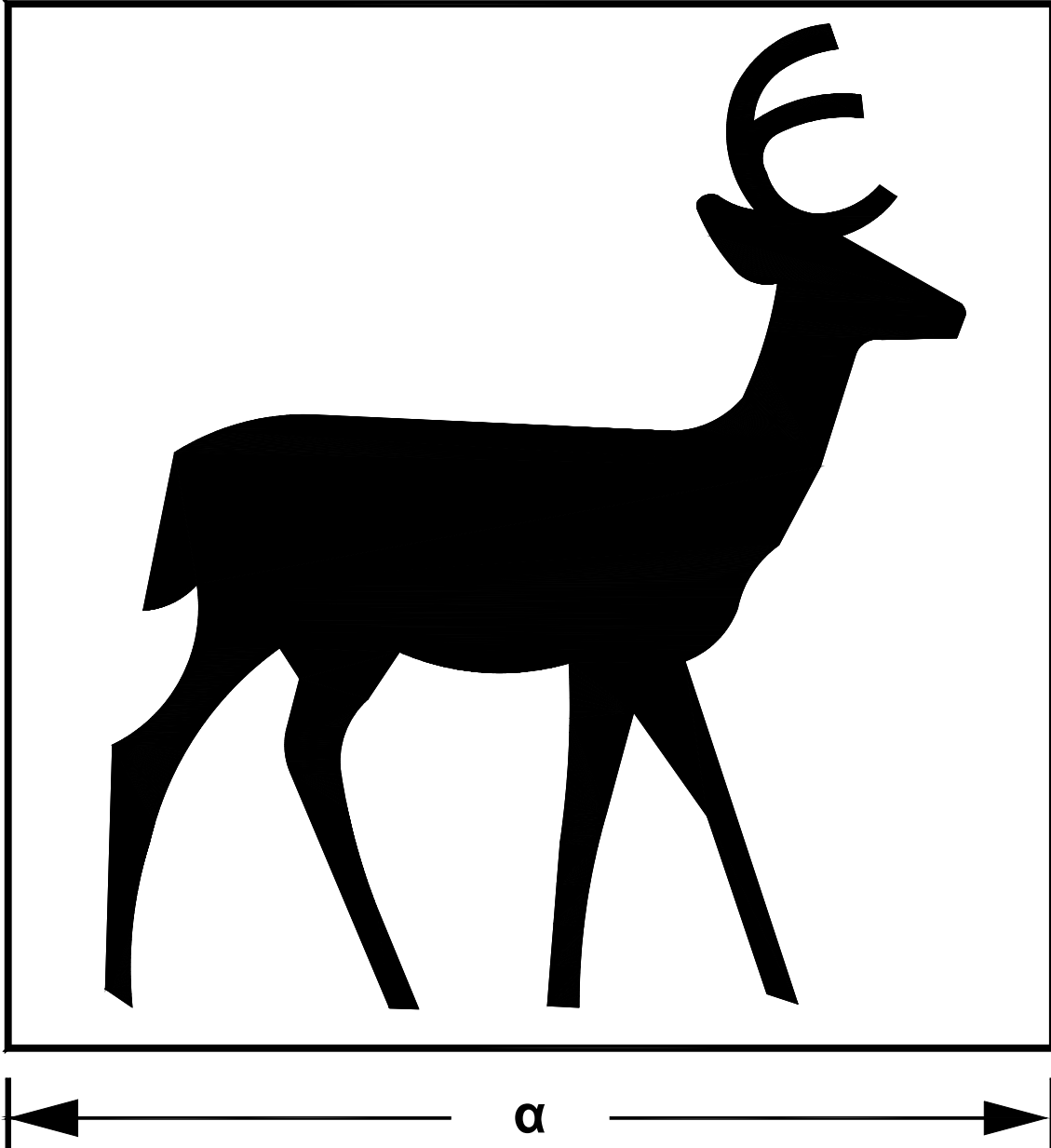
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 81: Γραματοκιβώτιο



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

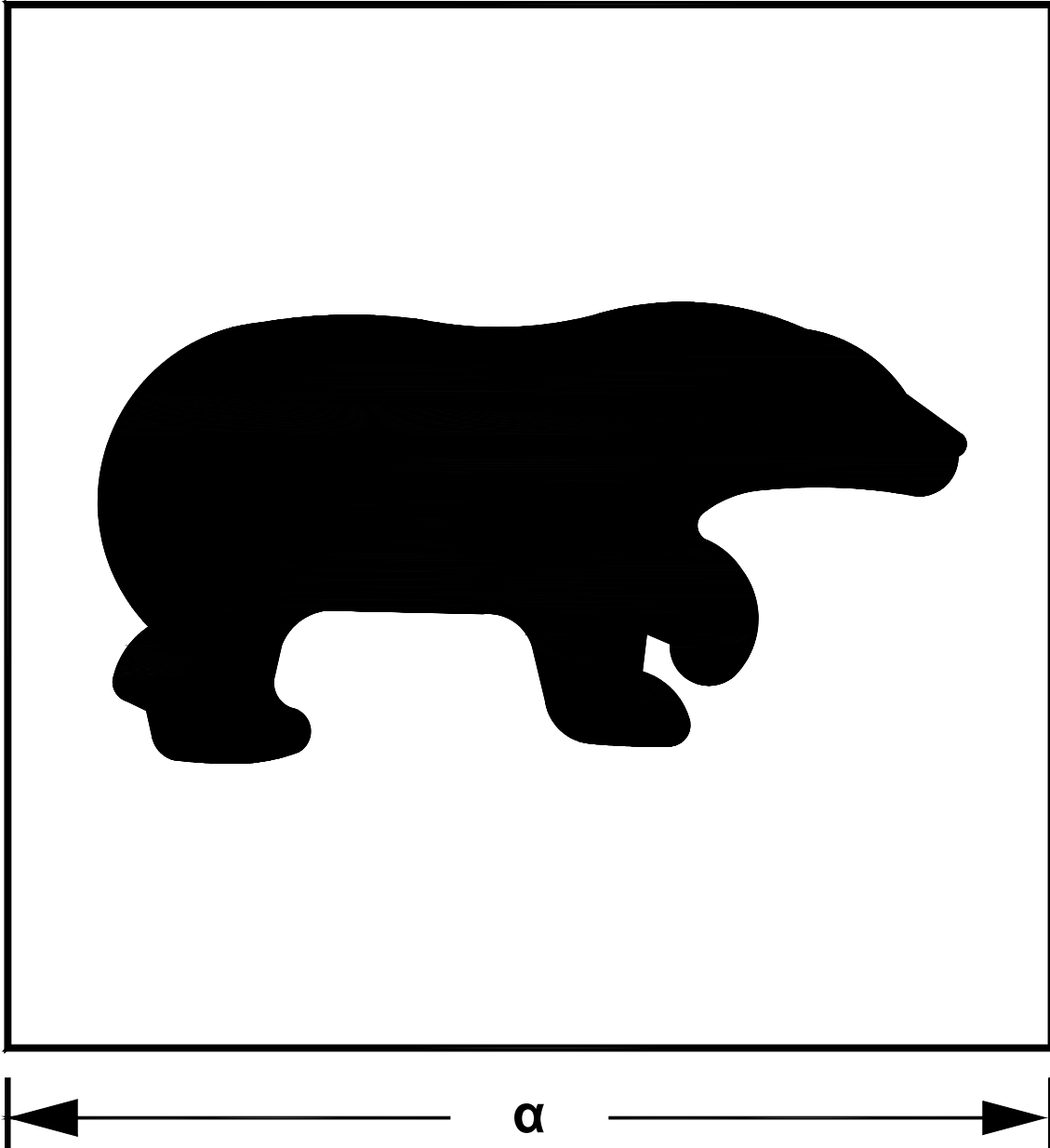
Σύμβολο 82: Περιοχή με ελάφια





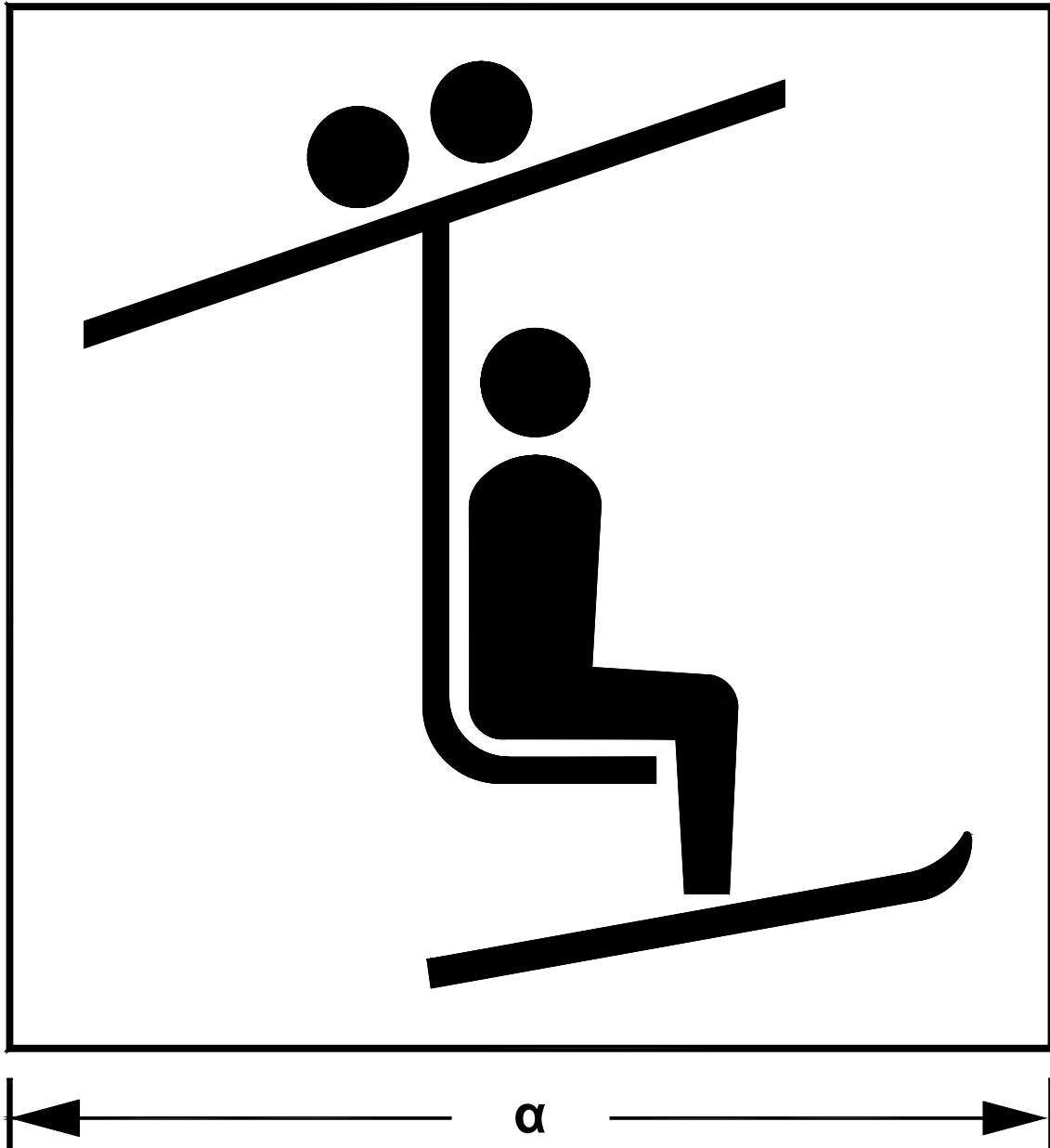
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 83: Περιοχή με αρκούδες



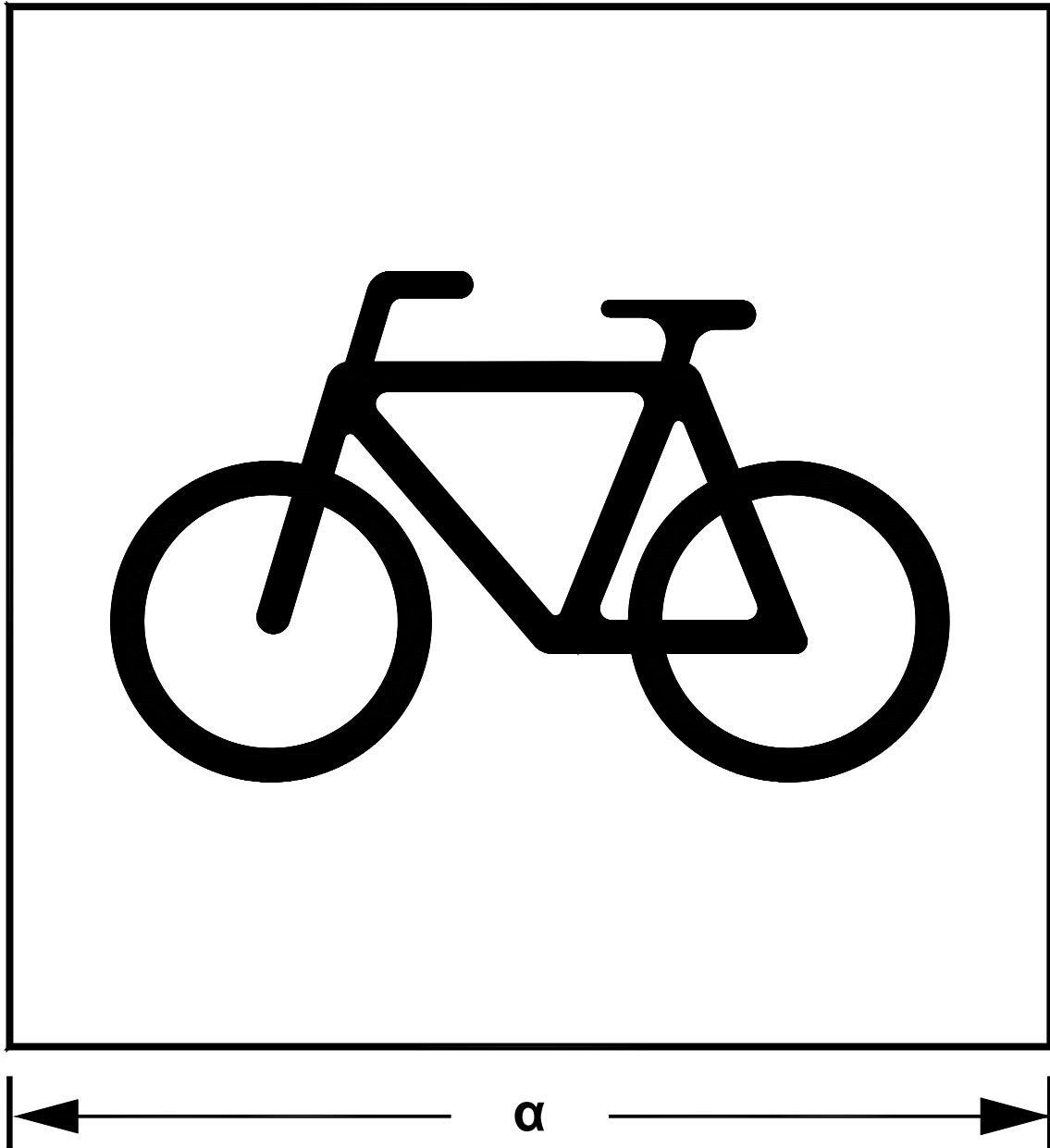
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 84: Σταθμός τηλεσιέζ



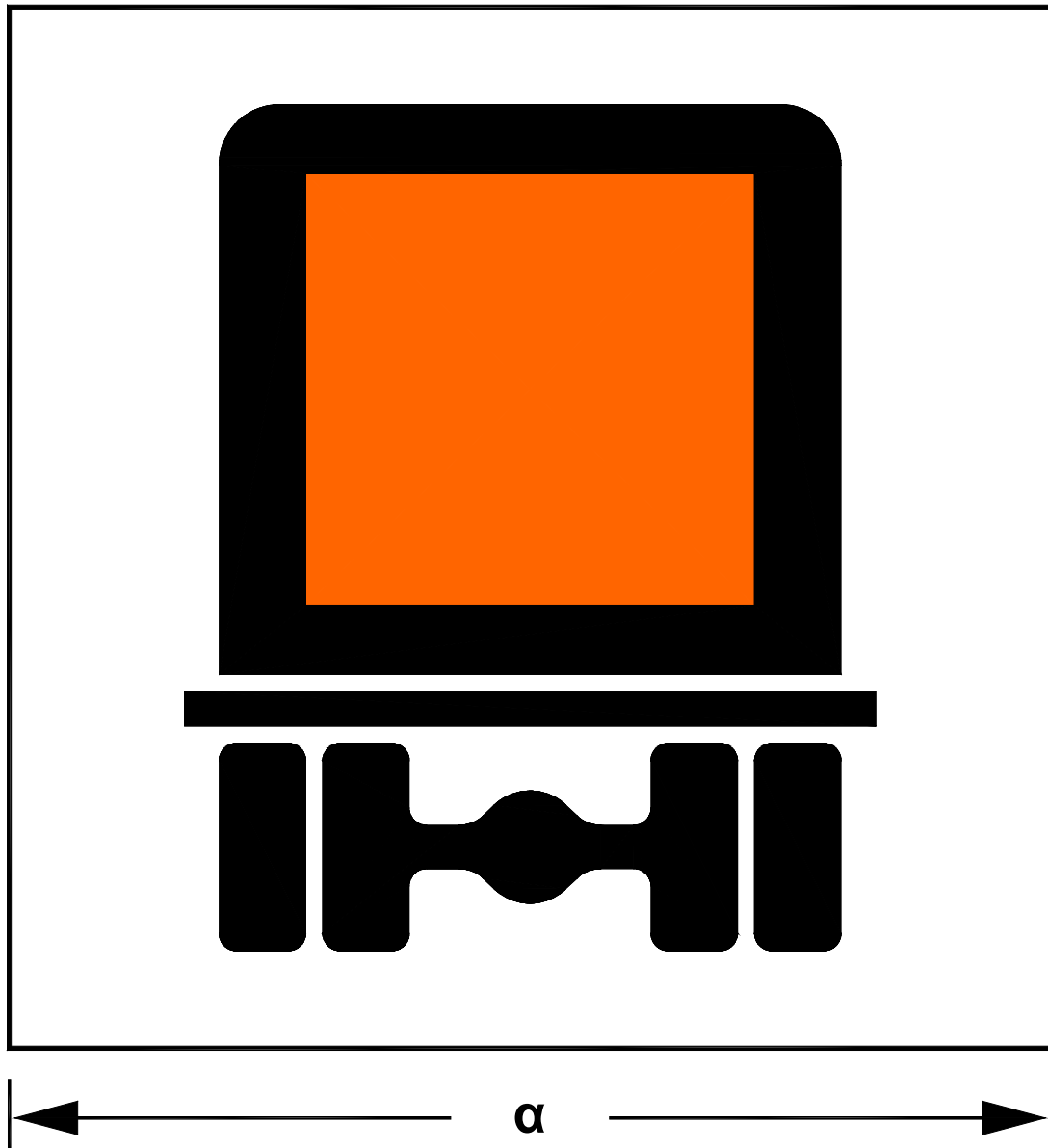
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 85: Ποδήλατο



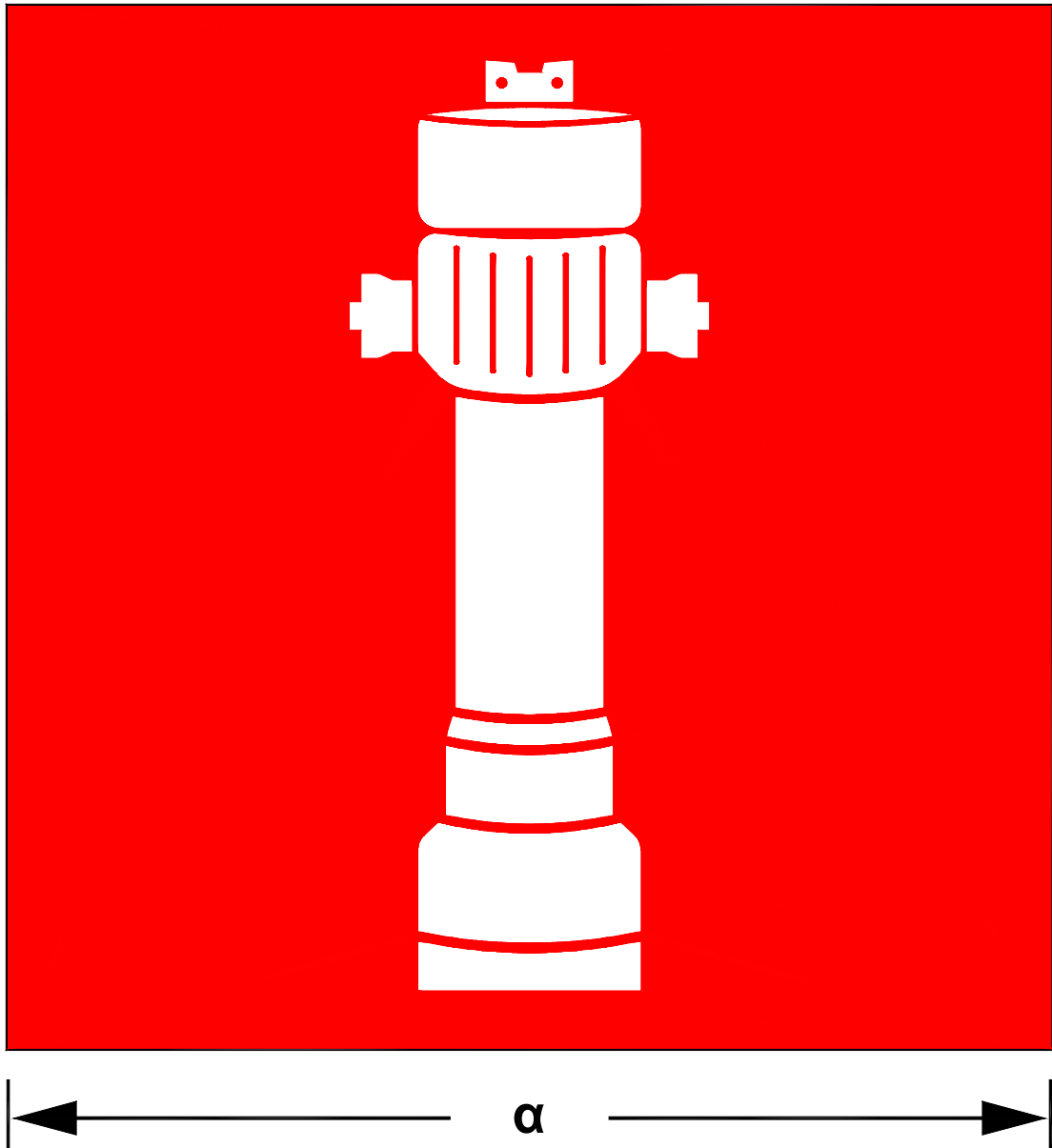
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 86: Επικίνδυνα φορτία



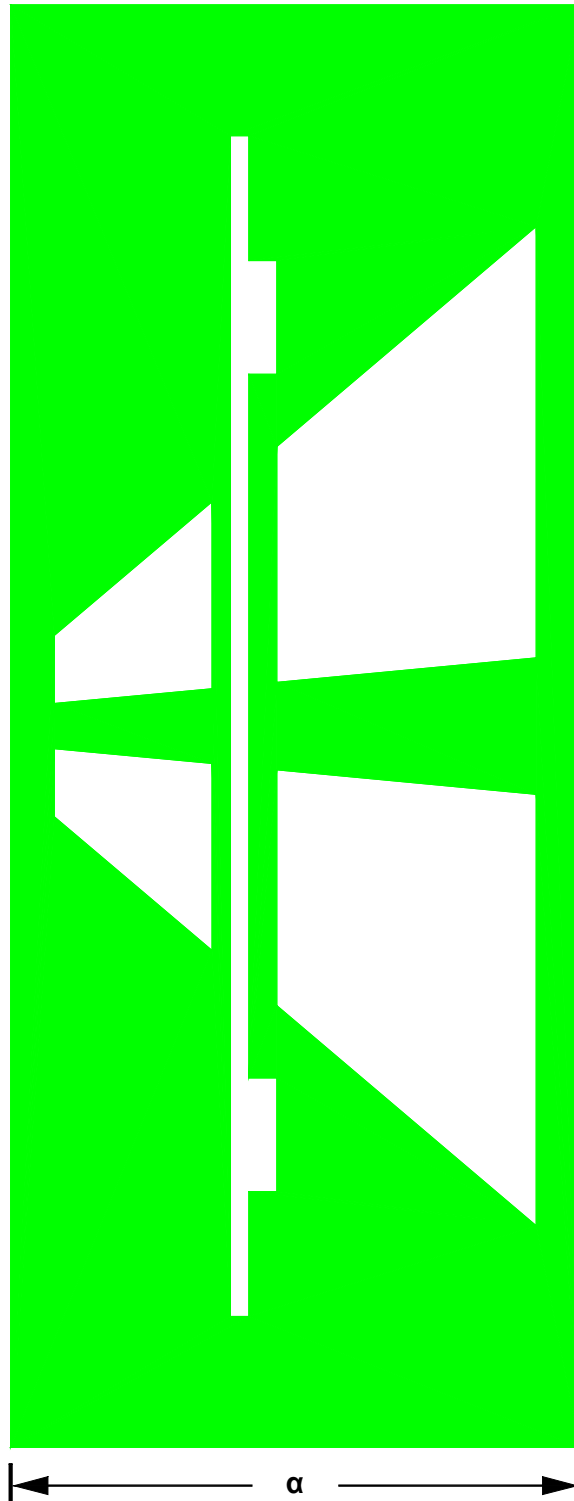
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 87: Πυροσβεστικός κρουνός



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 88: Αρχή αυτοκινητοδρόμου (πεπλατυσμένη μορφή)



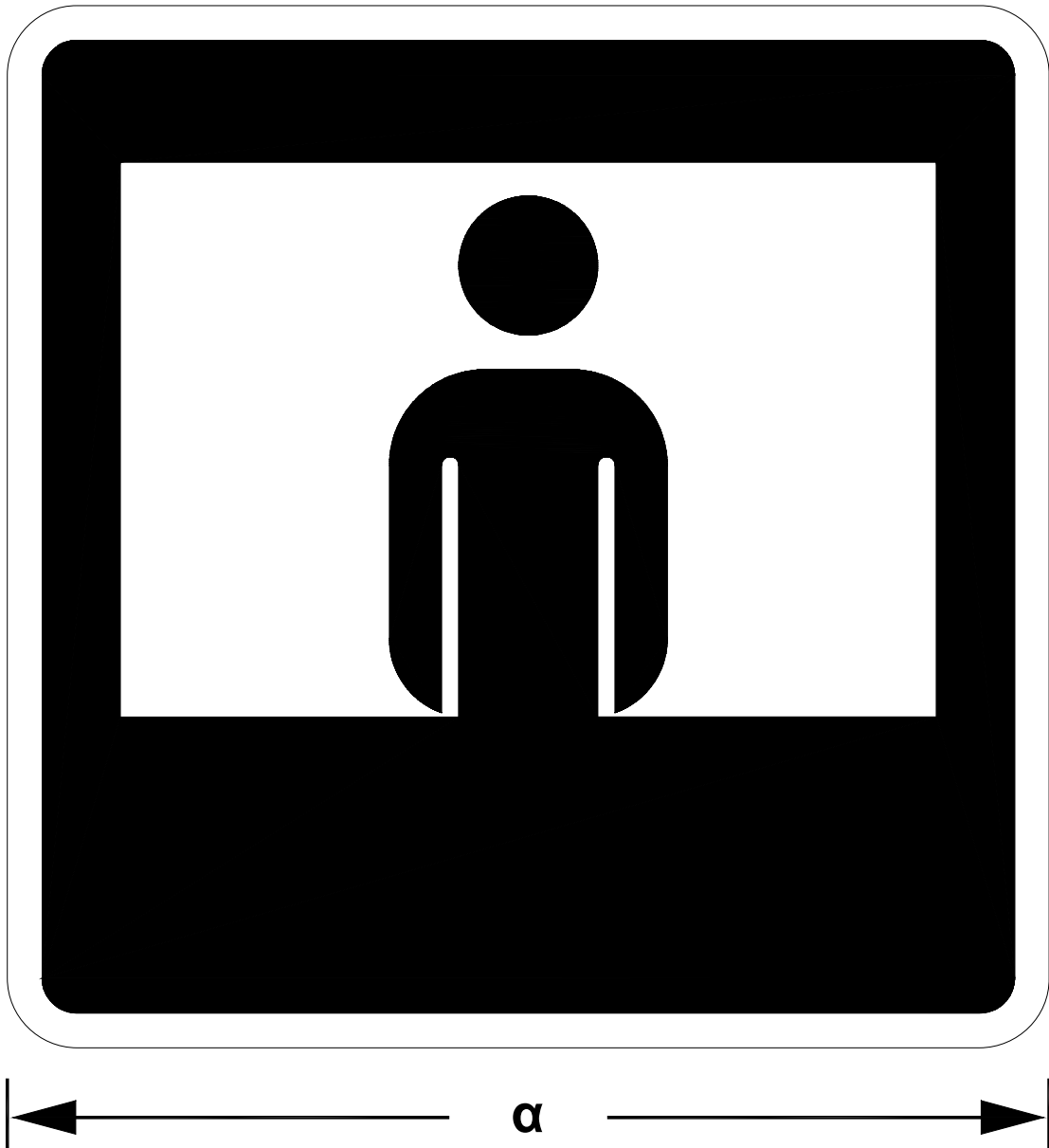
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 89: Λειτουργία ηλεκτρονικών διοδίων



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

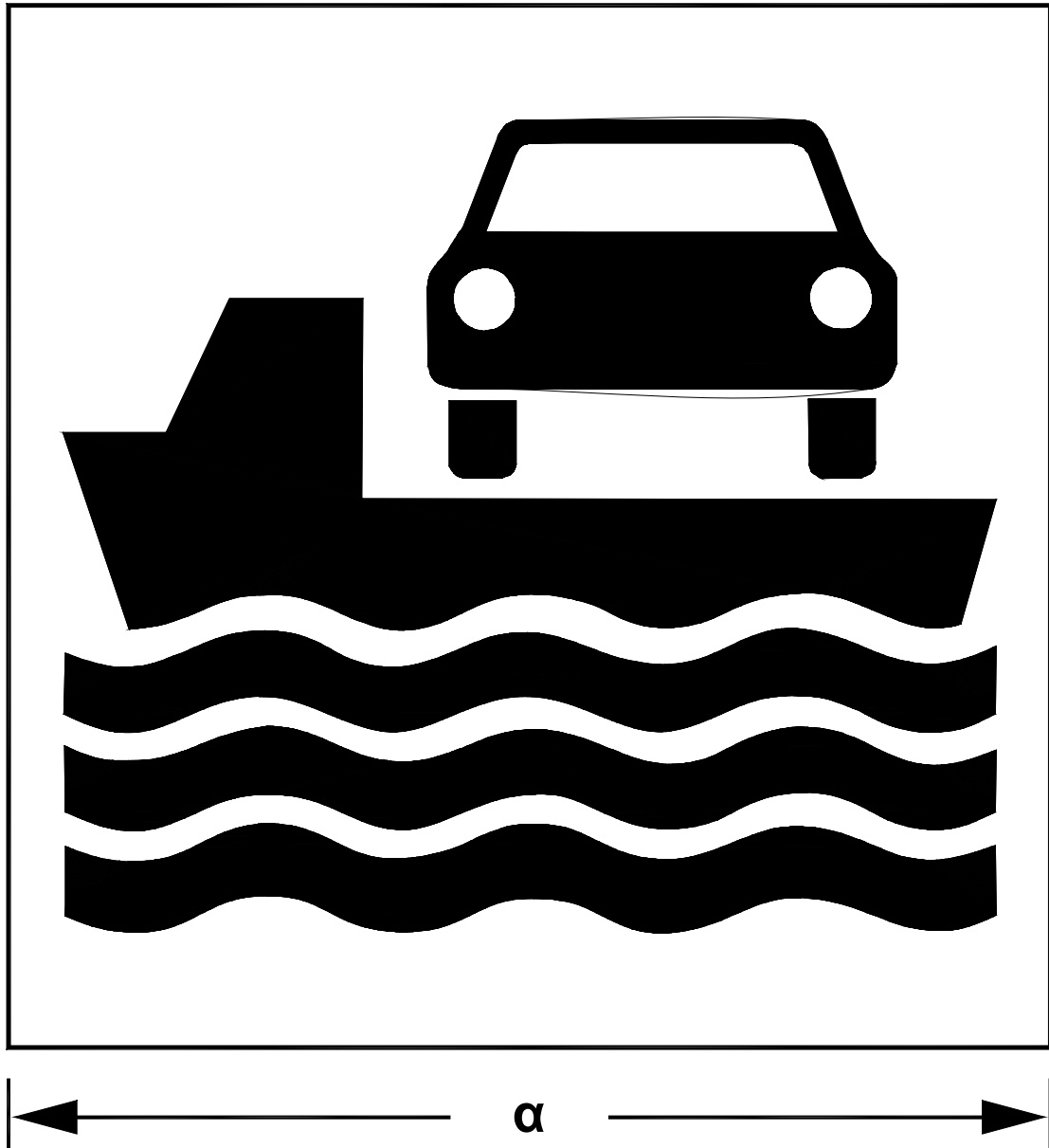
Σύμβολο 90: Εισπράκτορας διοδίων





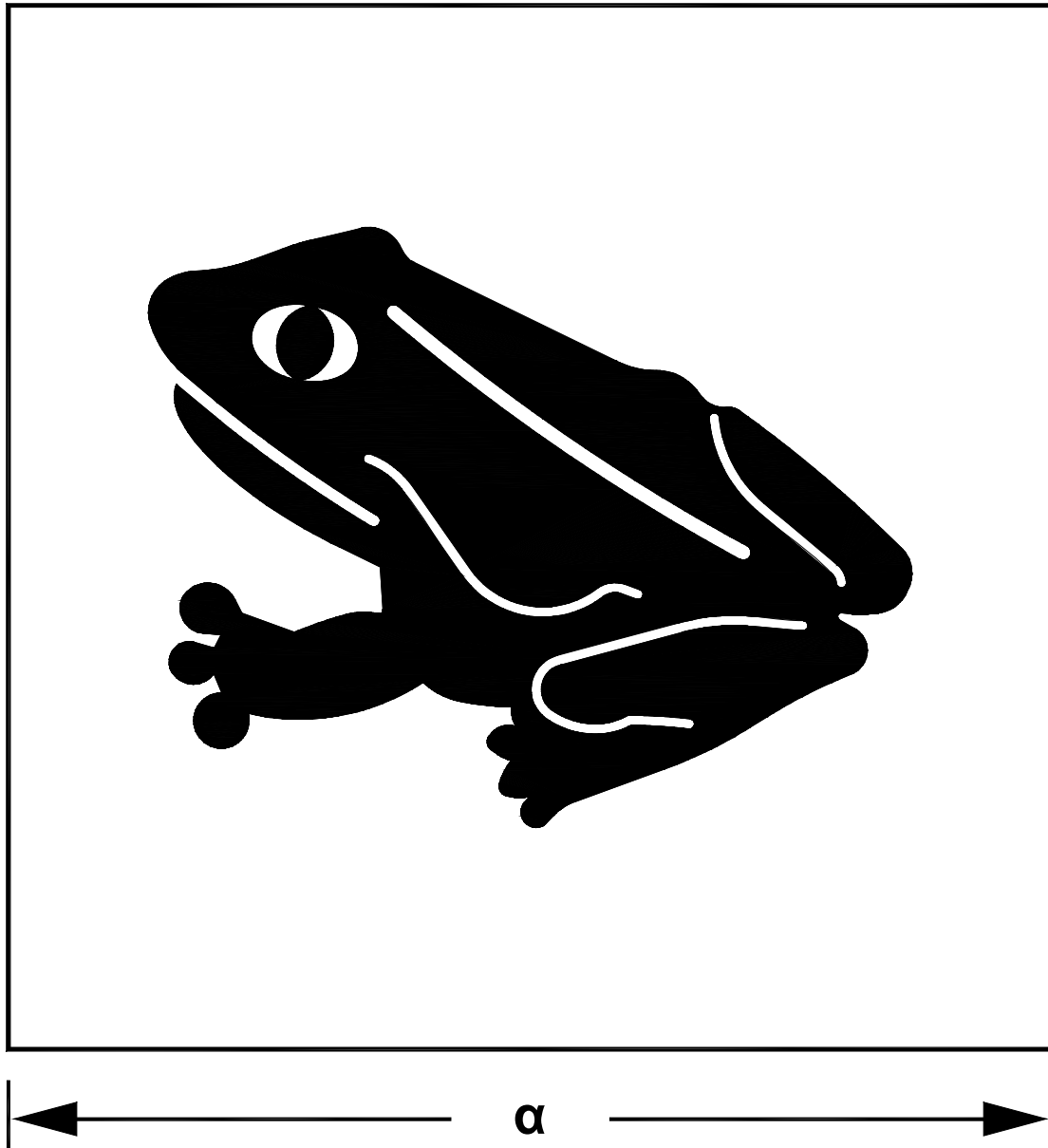
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 91: Λιμενικός Σταθμός – Ferry boats



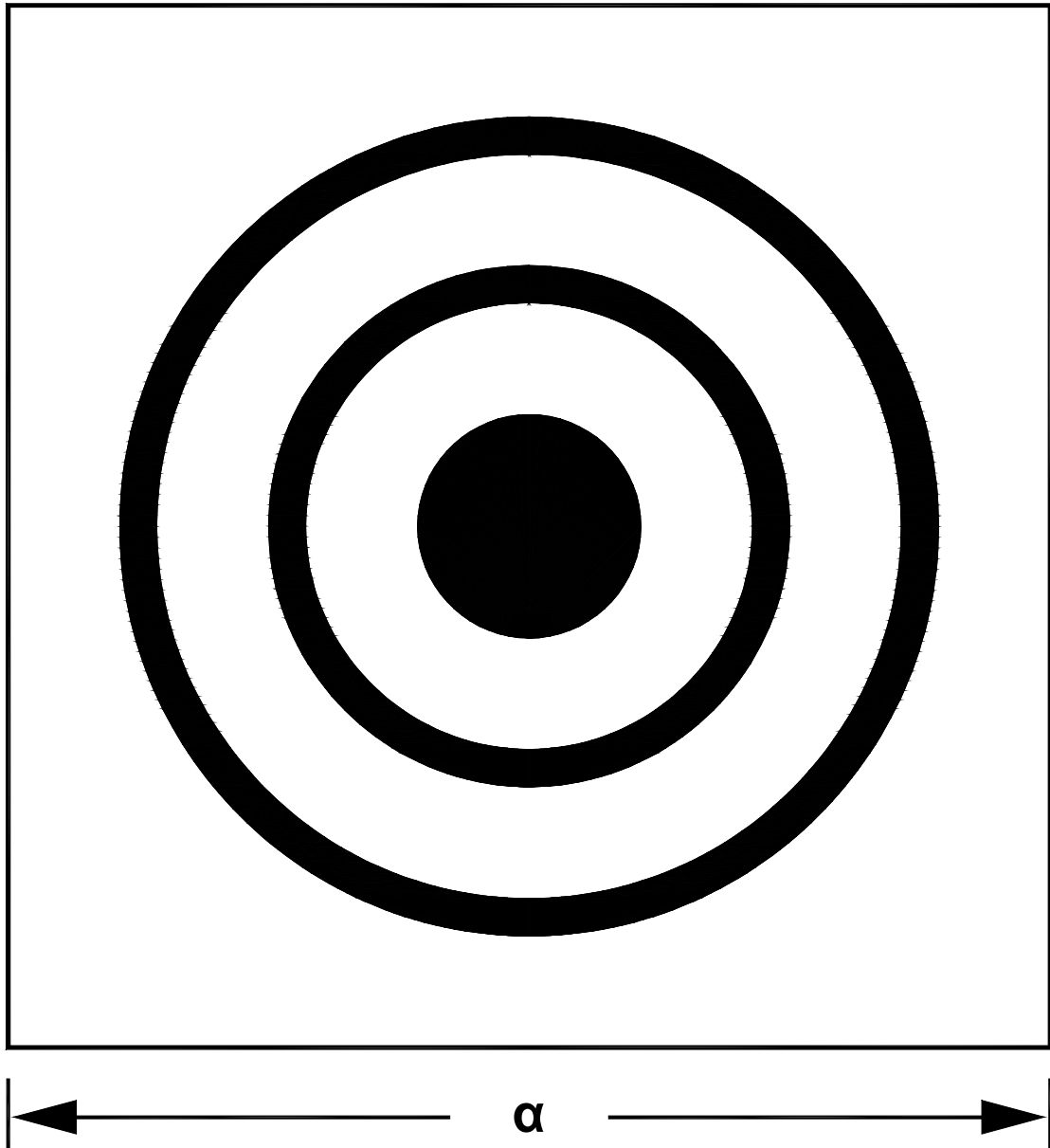
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 92: Παρουσία βατράχων στο οδόστρωμα



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 93: Περιοχή κέντρου πόλης



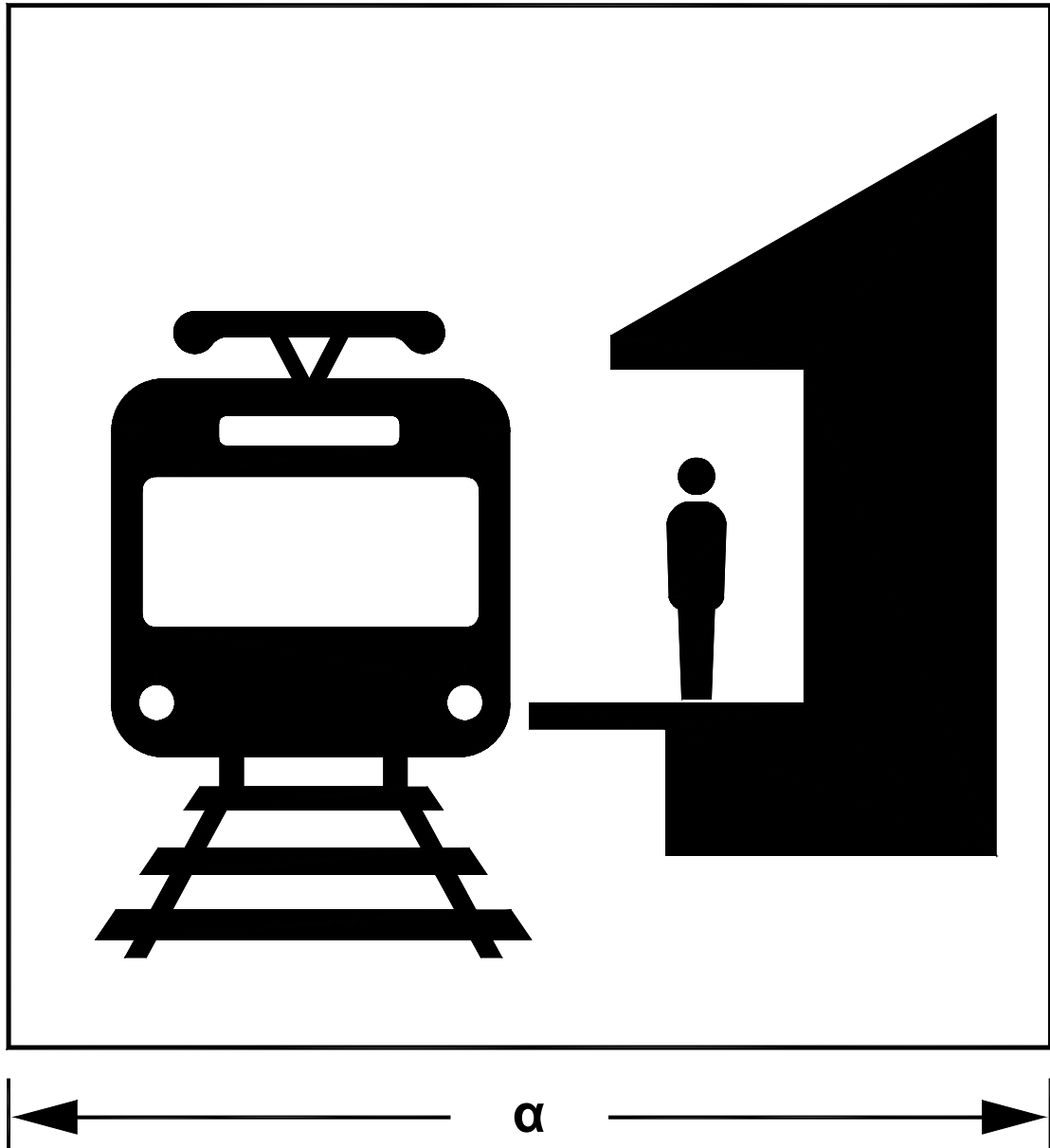
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 94: Έμβλημα Ευρωπαϊκής Ένωσης τοποθετούμενο π.χ.  
σε είσοδο σηράγγων



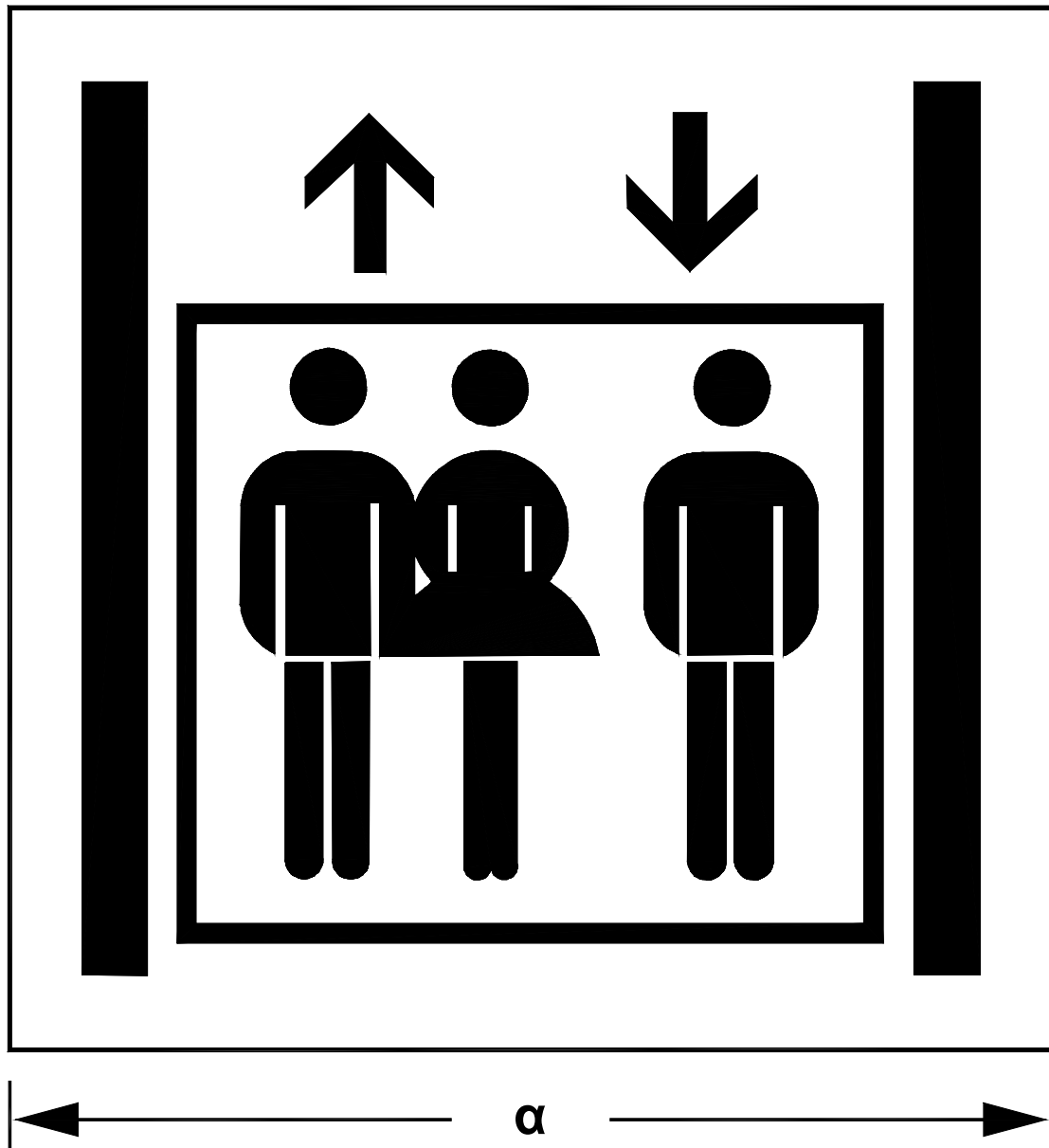
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 95: Στάση τροχιόδρομου



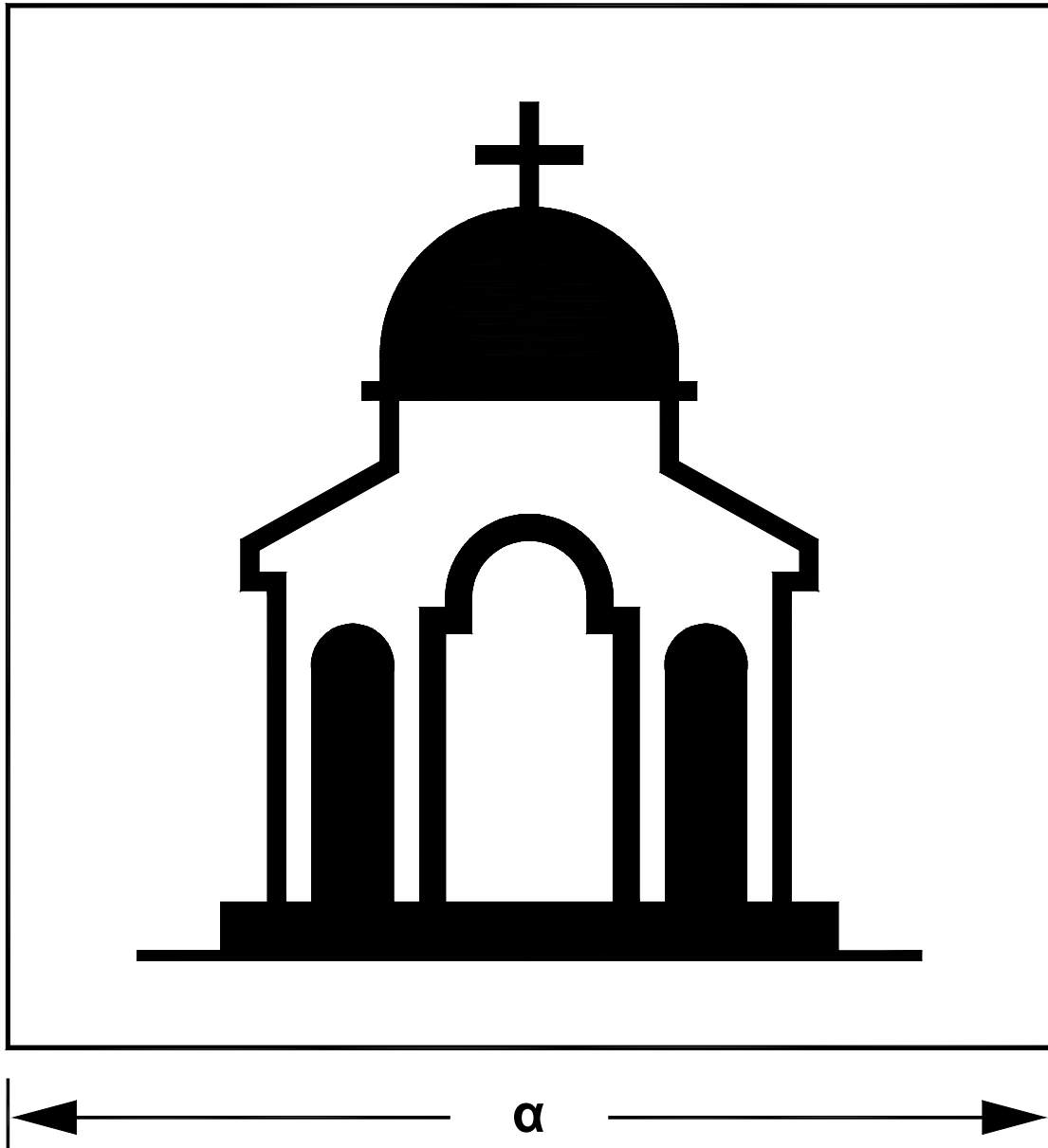
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 96: Ανελκυστήρας



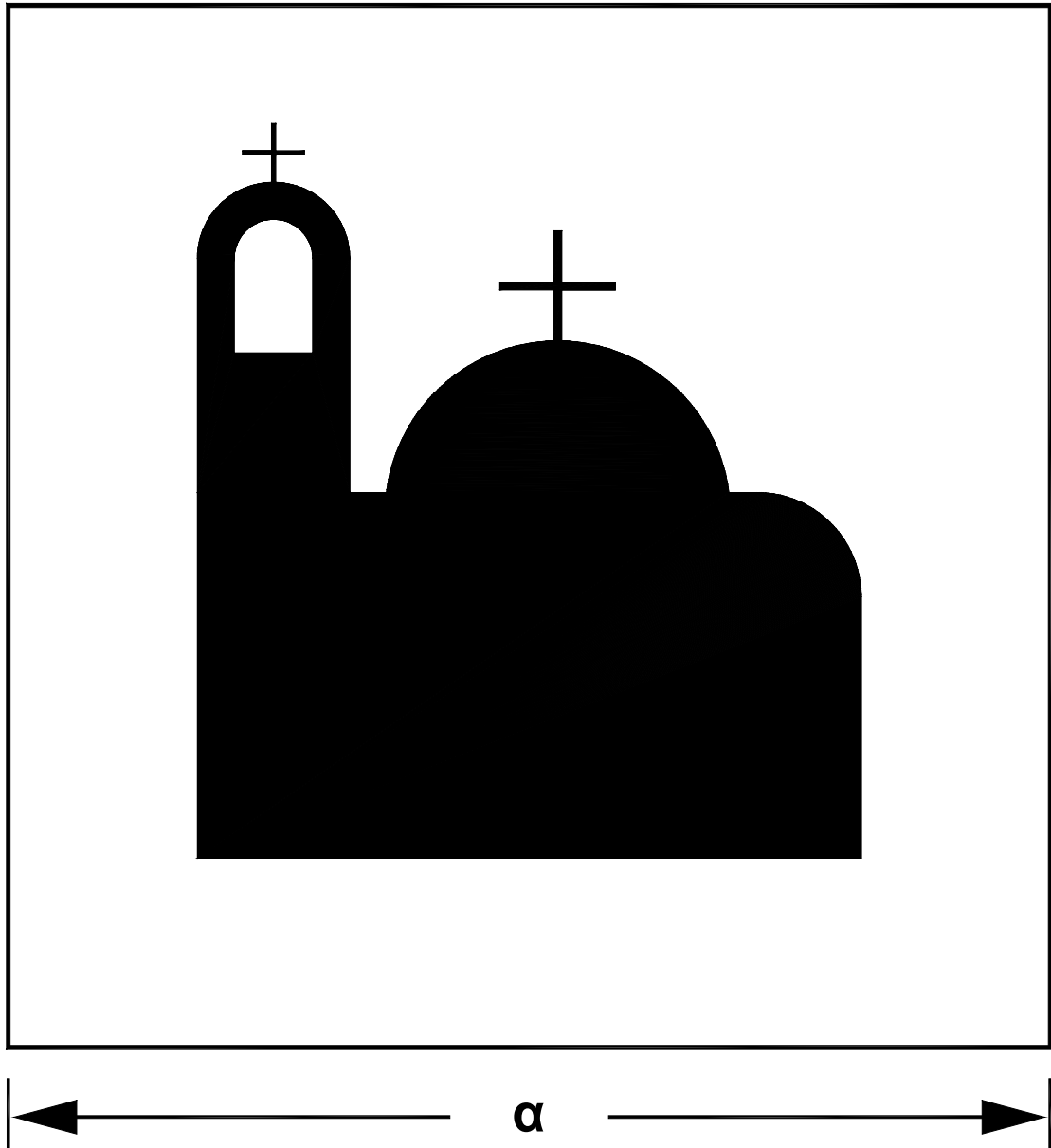
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 97: Εκκλησία



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

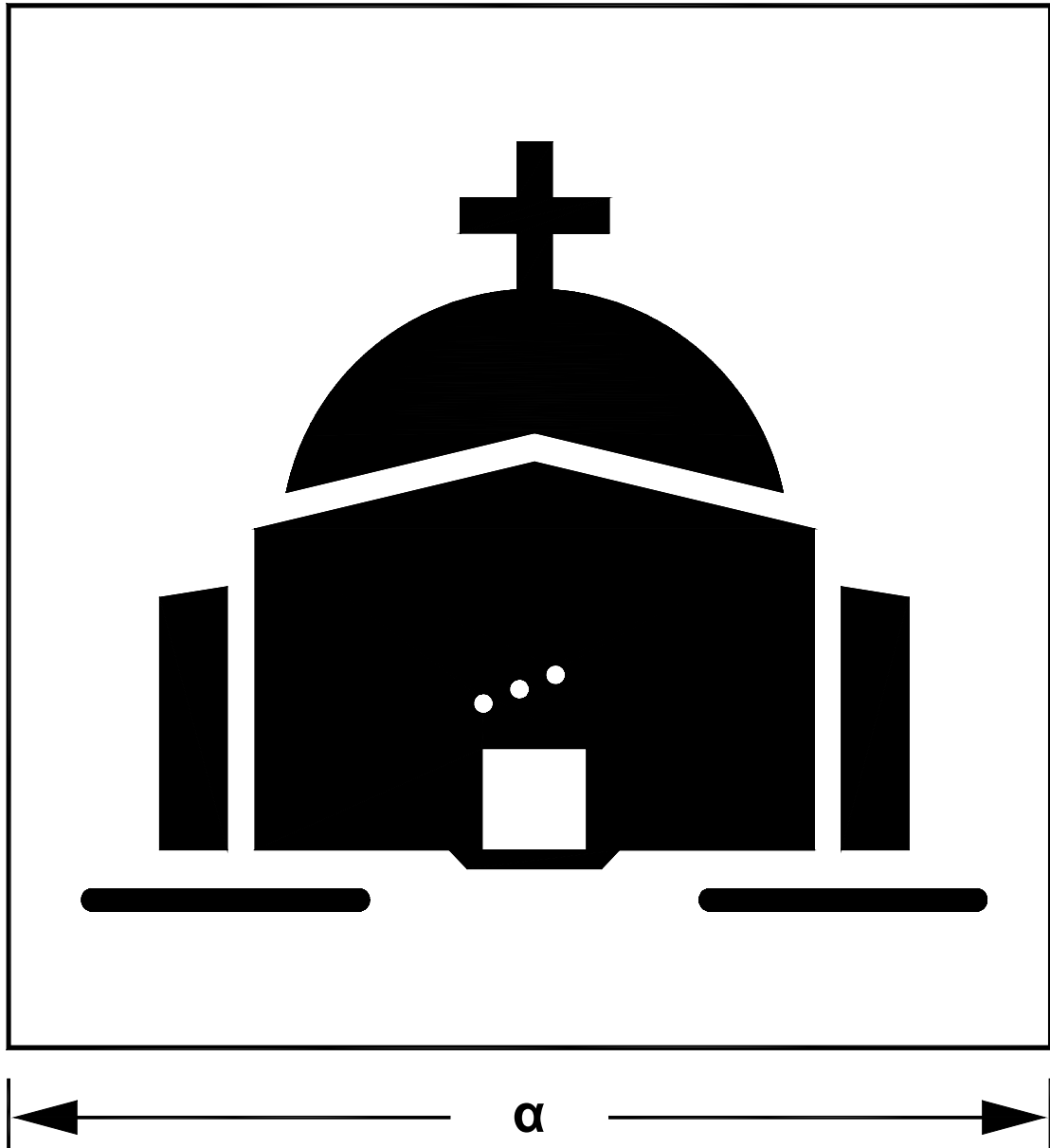
Σύμβολο 98: Εκκλησία





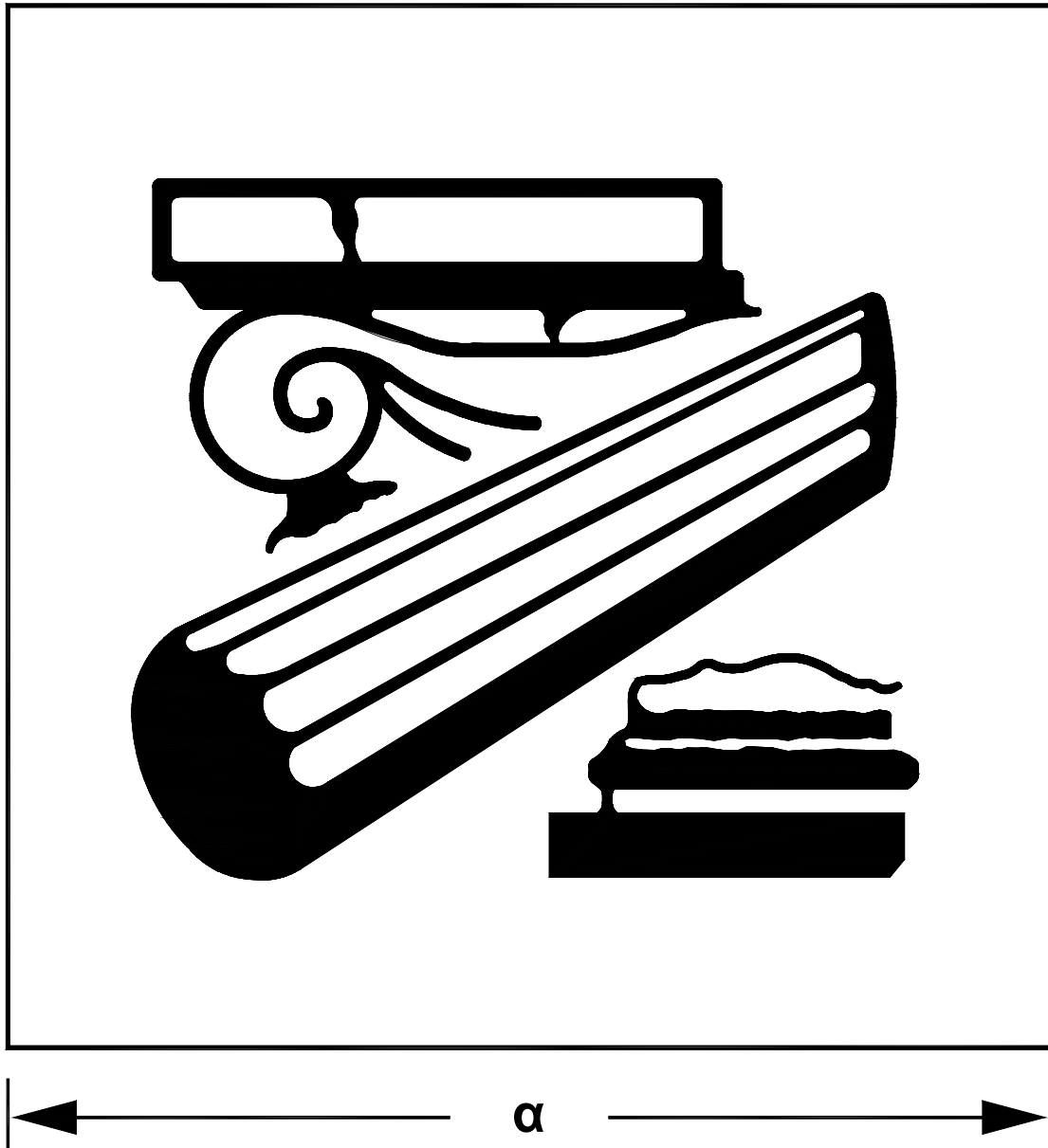
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 99: Εκκλησία



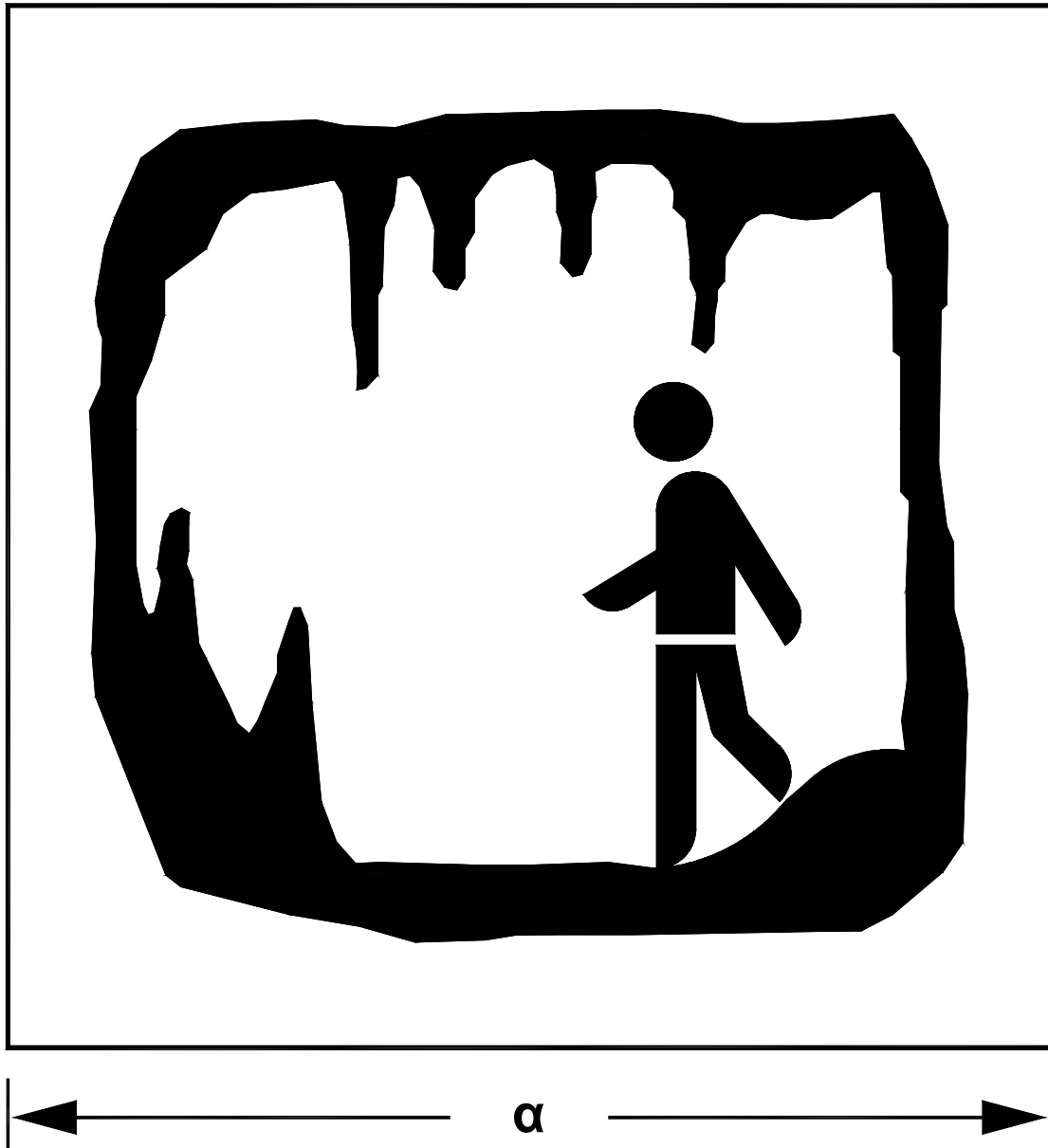
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 100: Αρχαιολογικός Χώρος



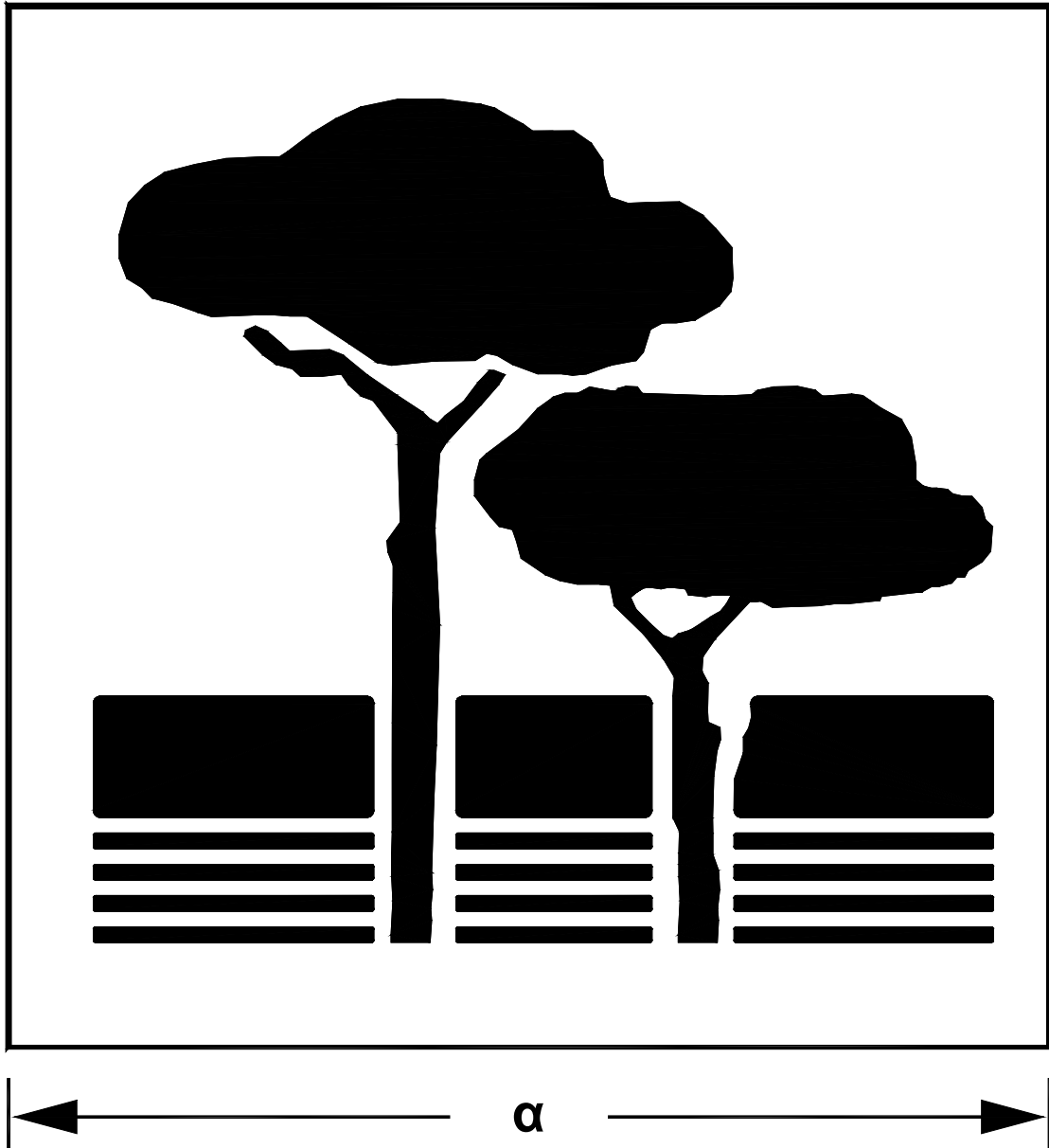
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 101: Σπήλαιο



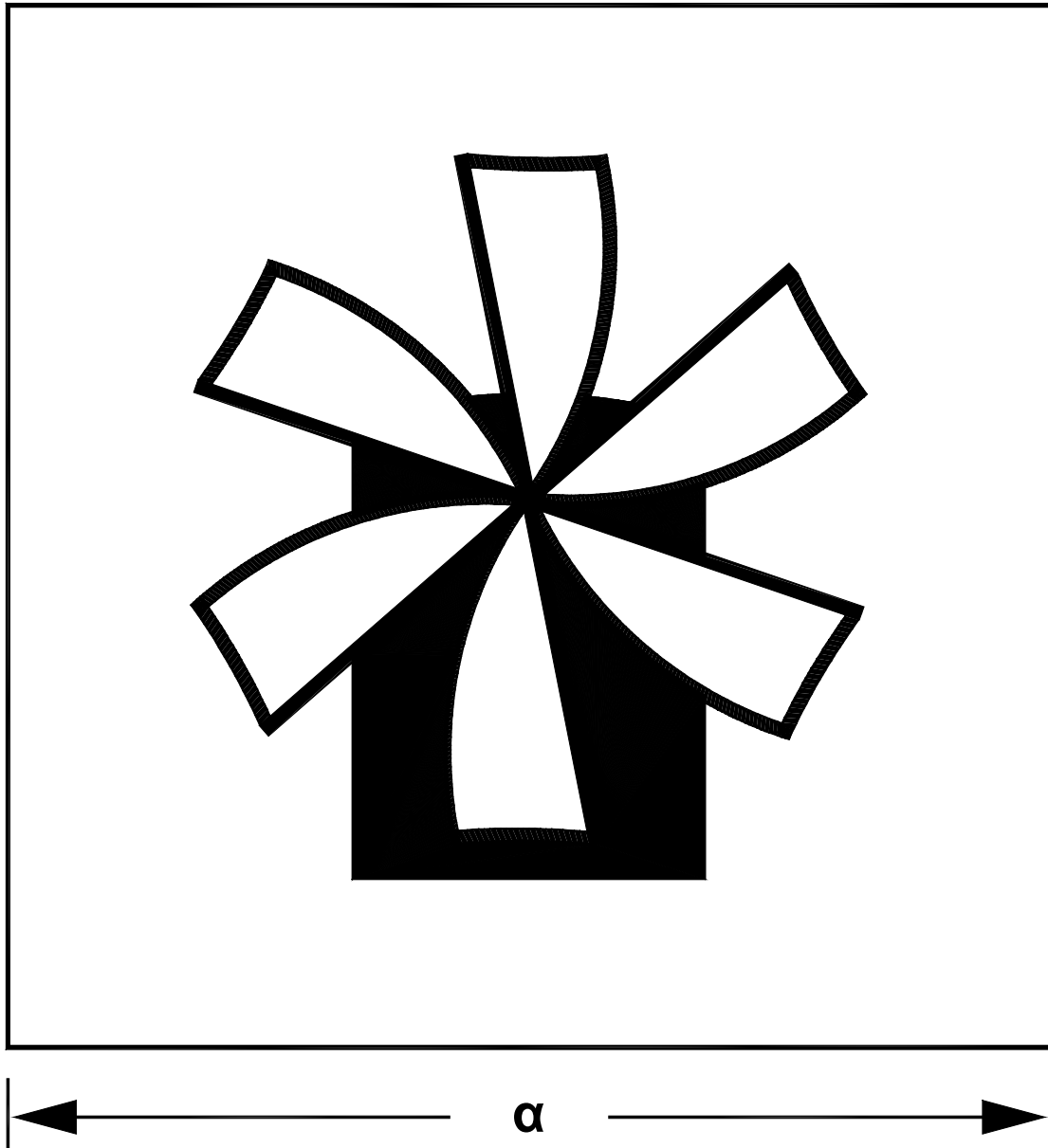
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 102: Παραθαλάσσιο Δάσος



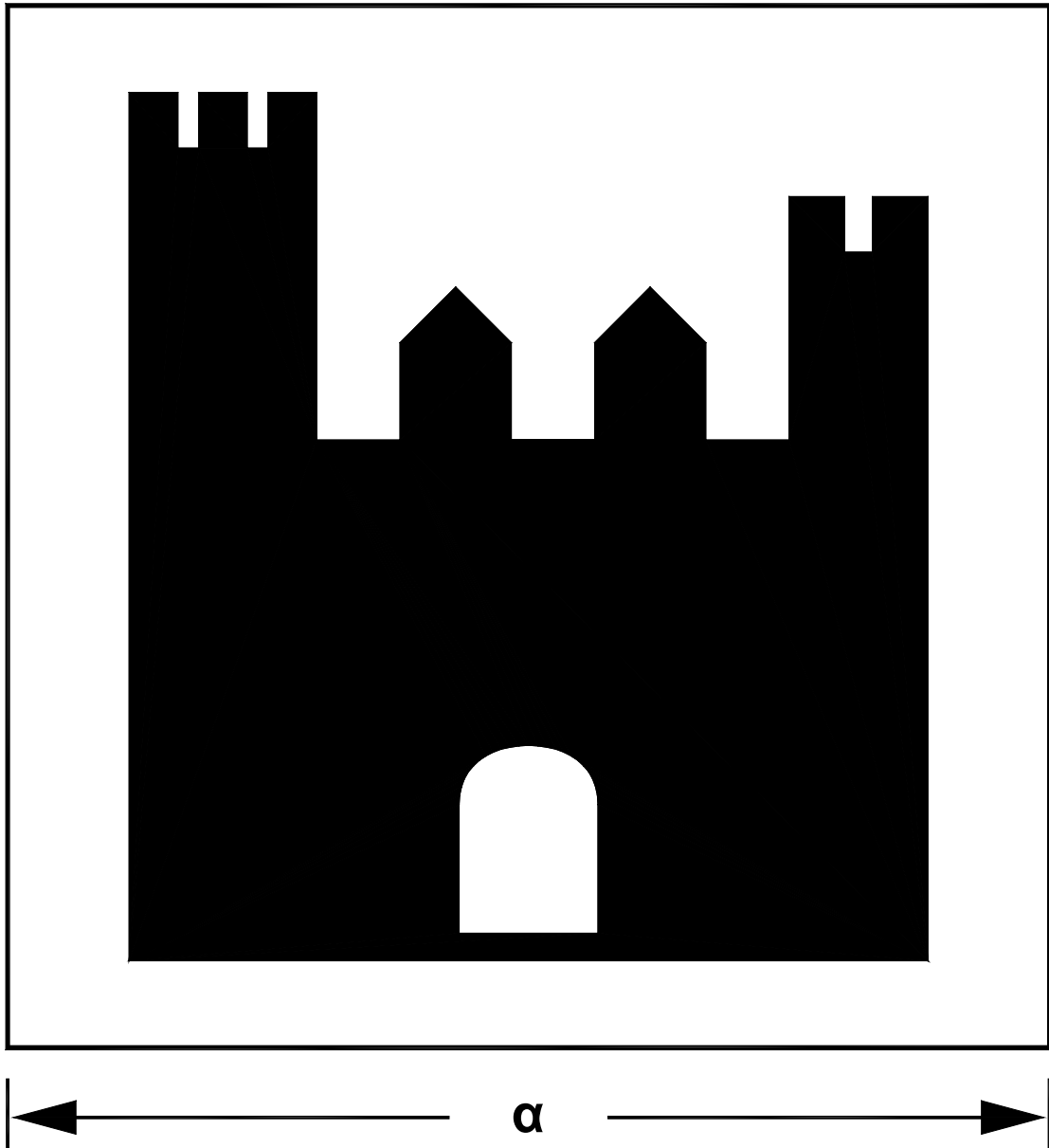
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 103: Παραδοσιακός Ανεμόμυλος



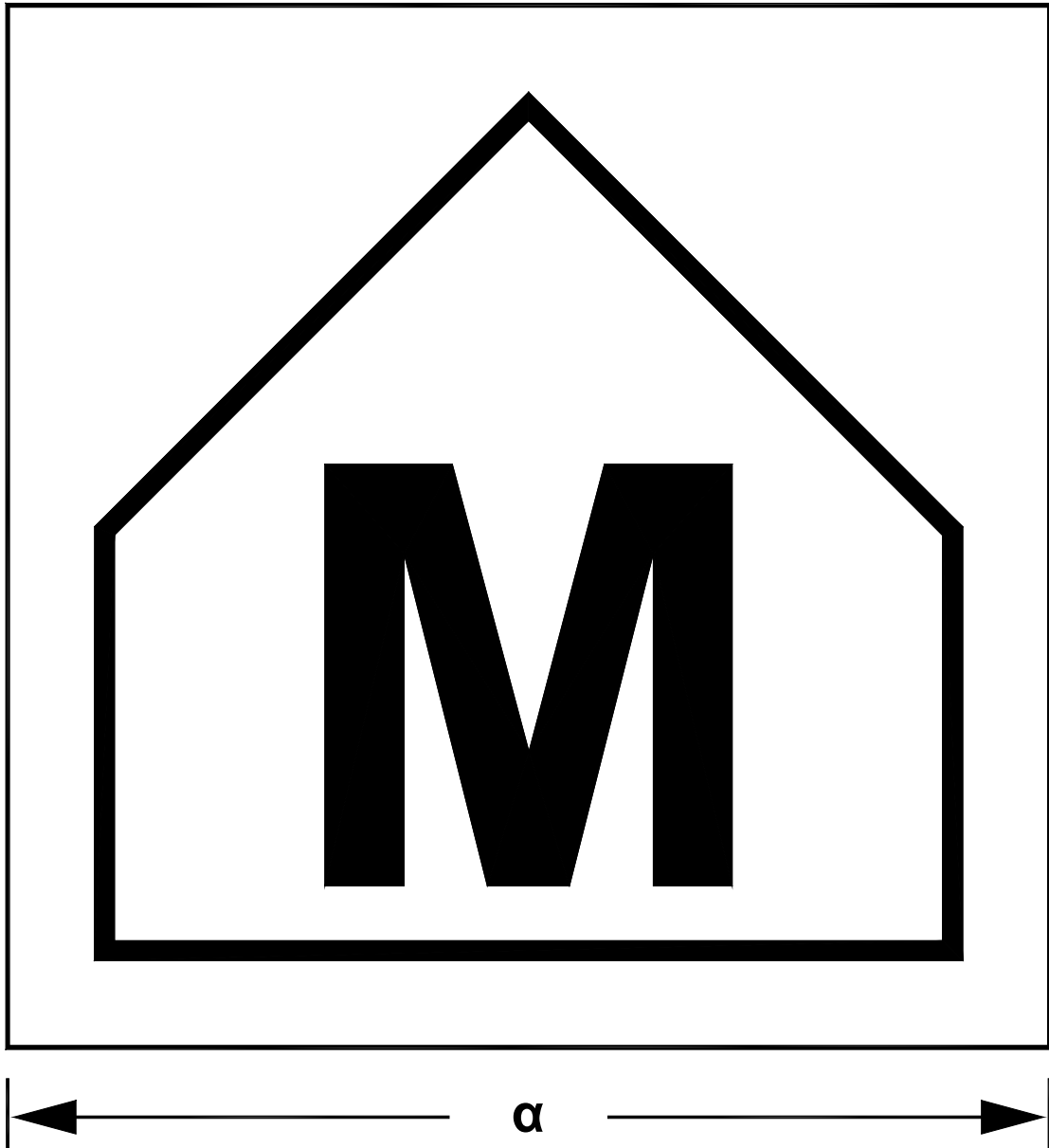
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 104: Κάστρο



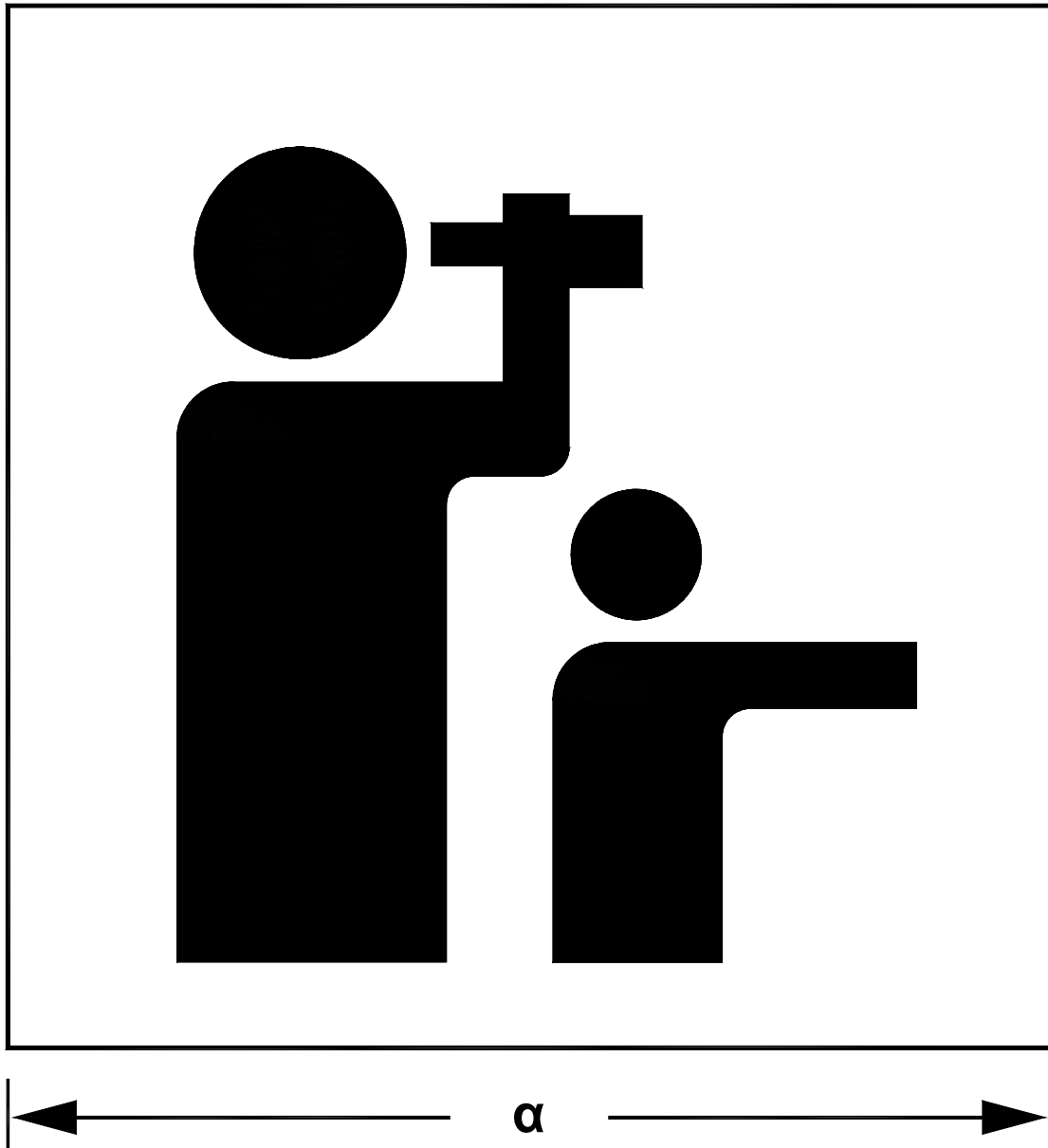
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 105: Μουσείο



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

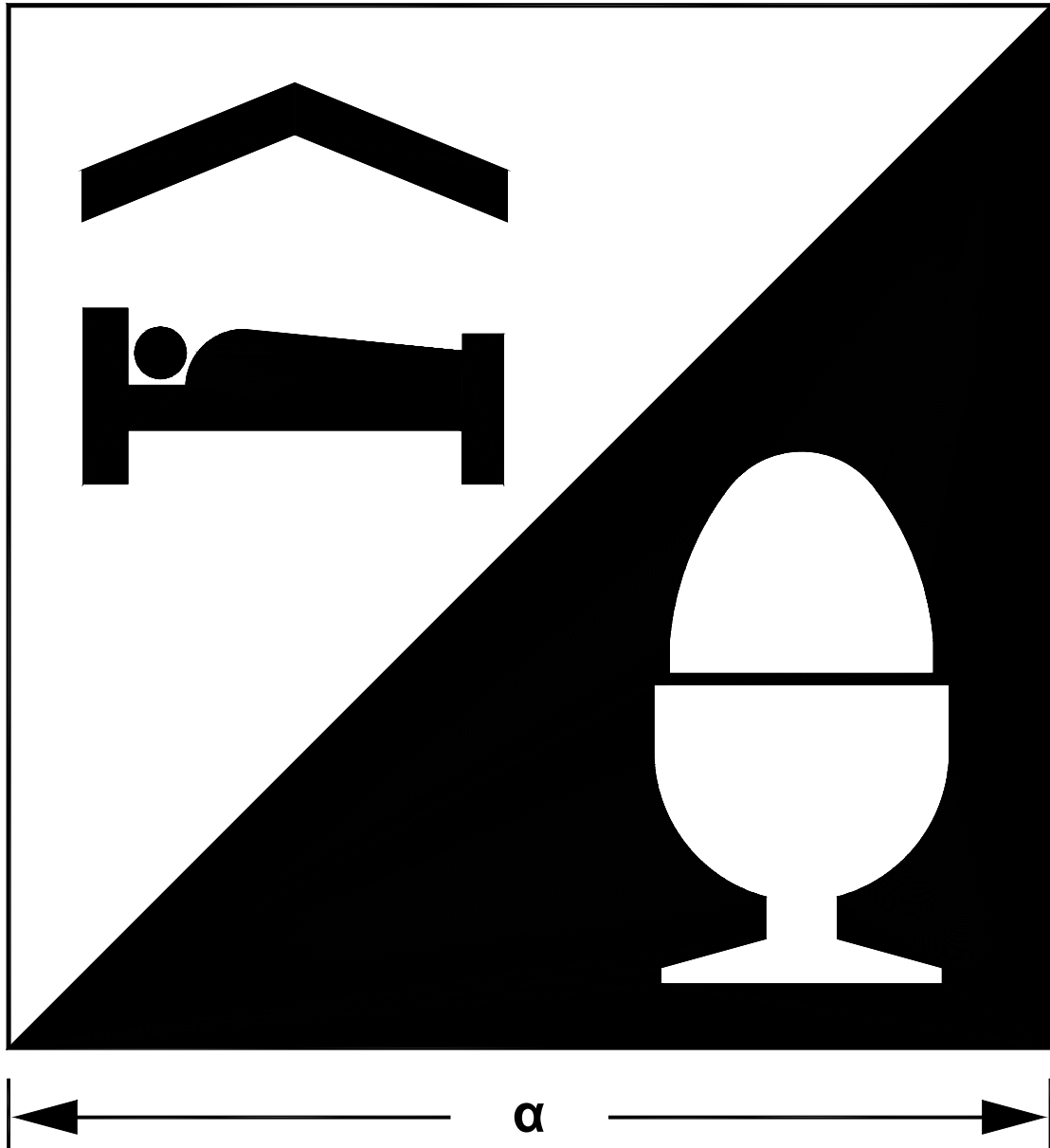
Σύμβολο 106: Χώρος Παρατήρησης





Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 107: Ξενοδοχείο με προσφορά πρωινού



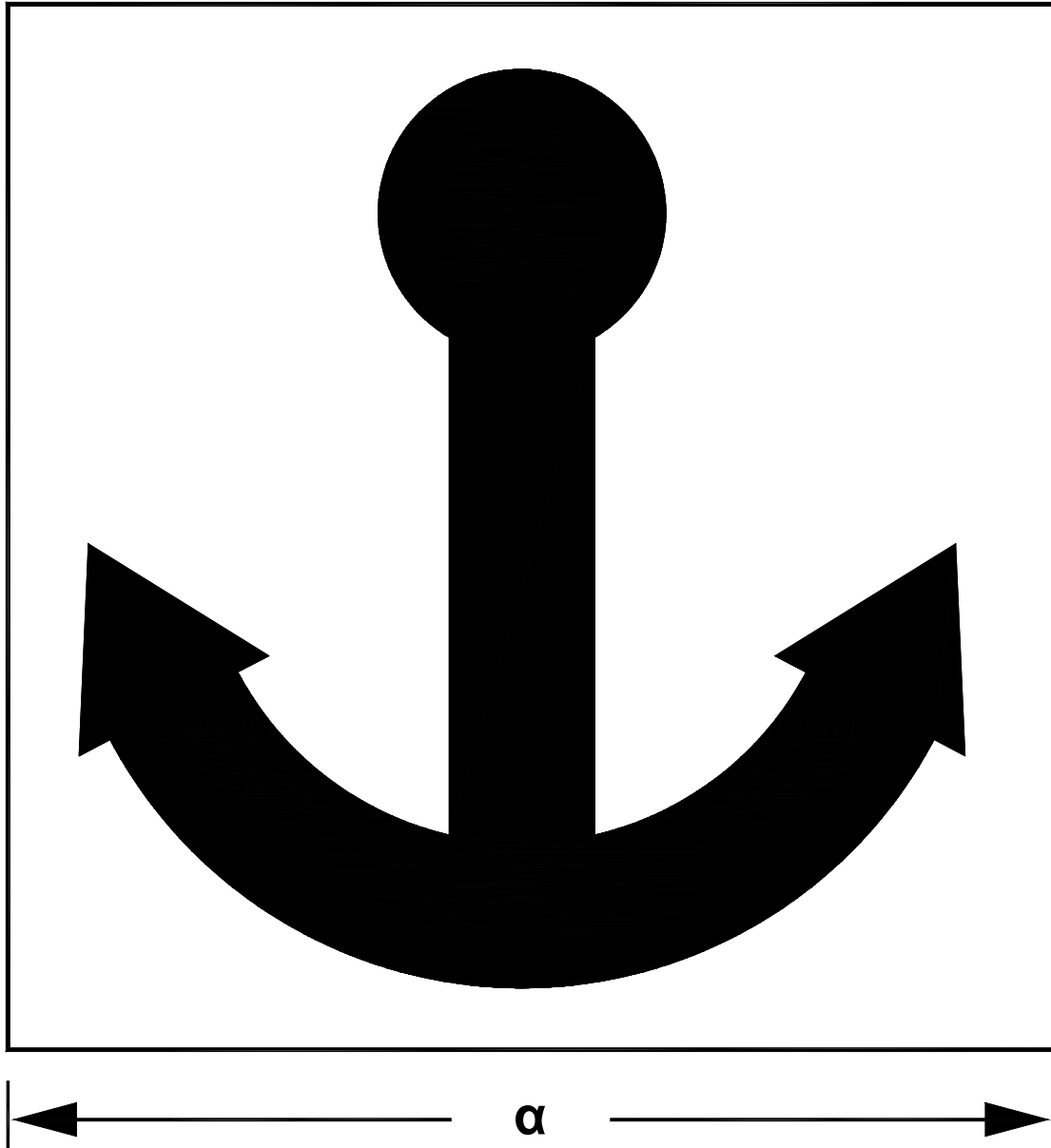
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 108: Αγροτική Περιοχή



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 109: Ναυτικός Όμιλος



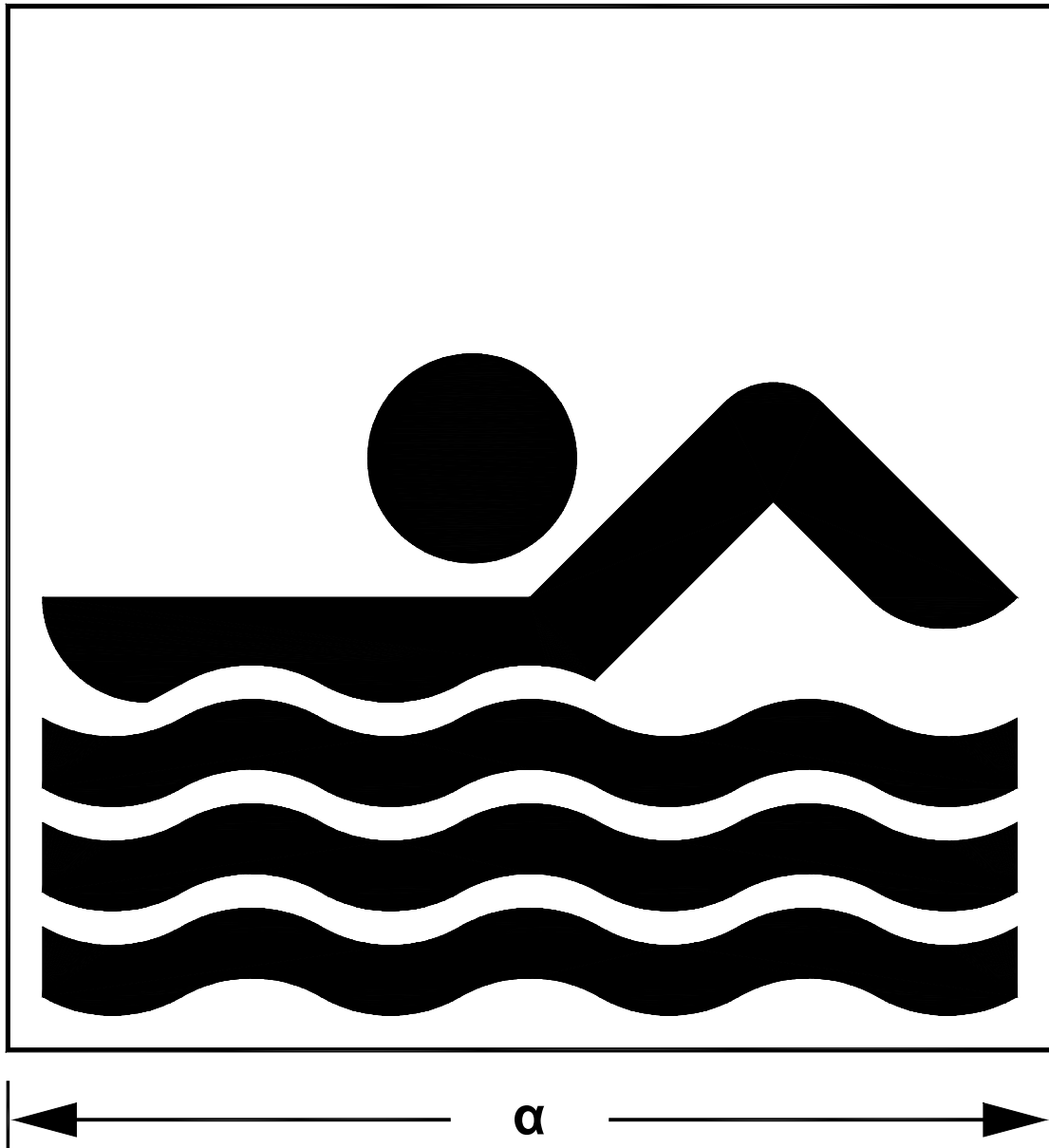
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 110: Υπεραγορά



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 111: Ανοιχτό Κολυμβητήριο



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 112: Στεγασμένο Κολυμβητήριο



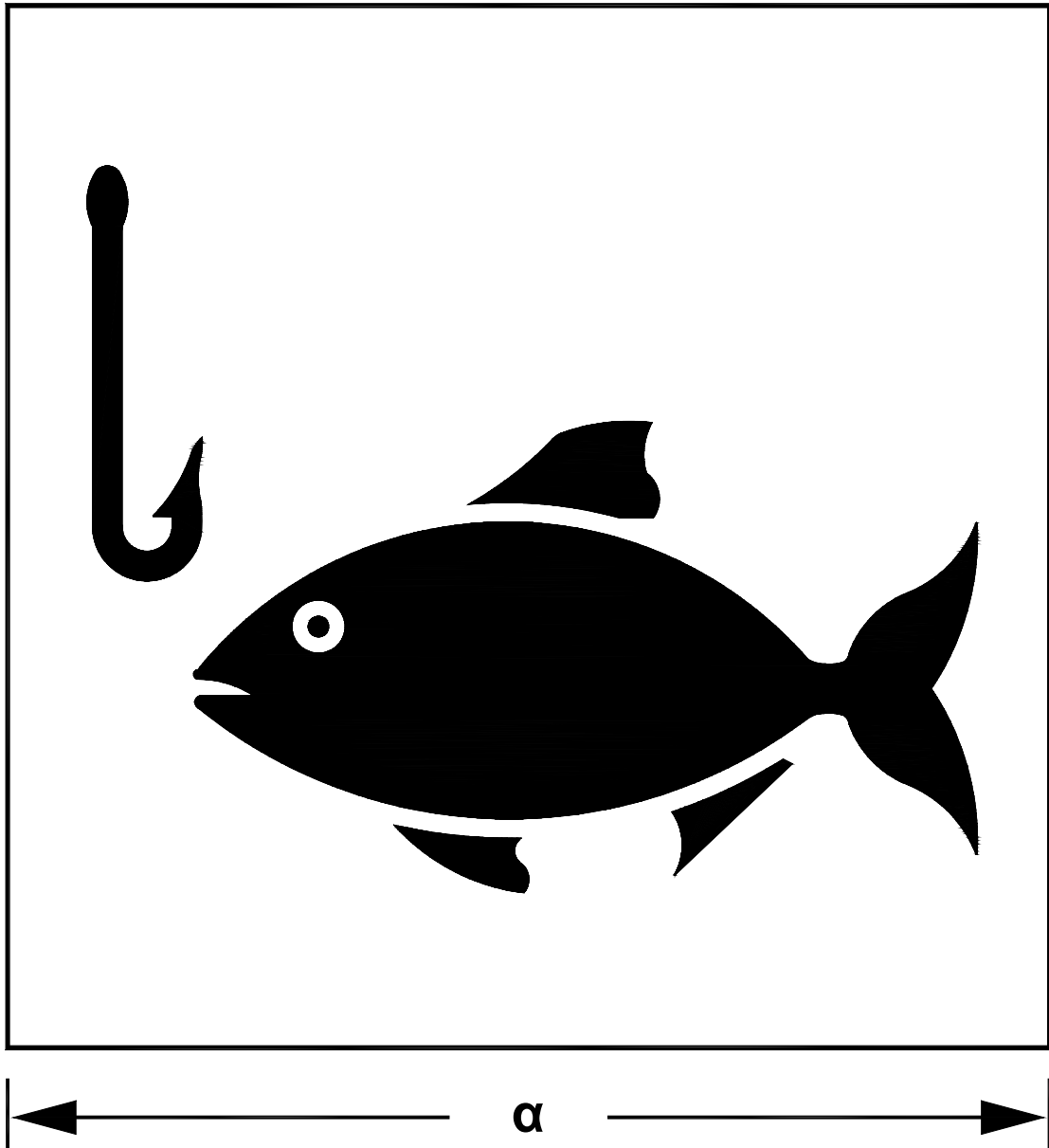
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 113: Υδάτινο Πάρκο



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

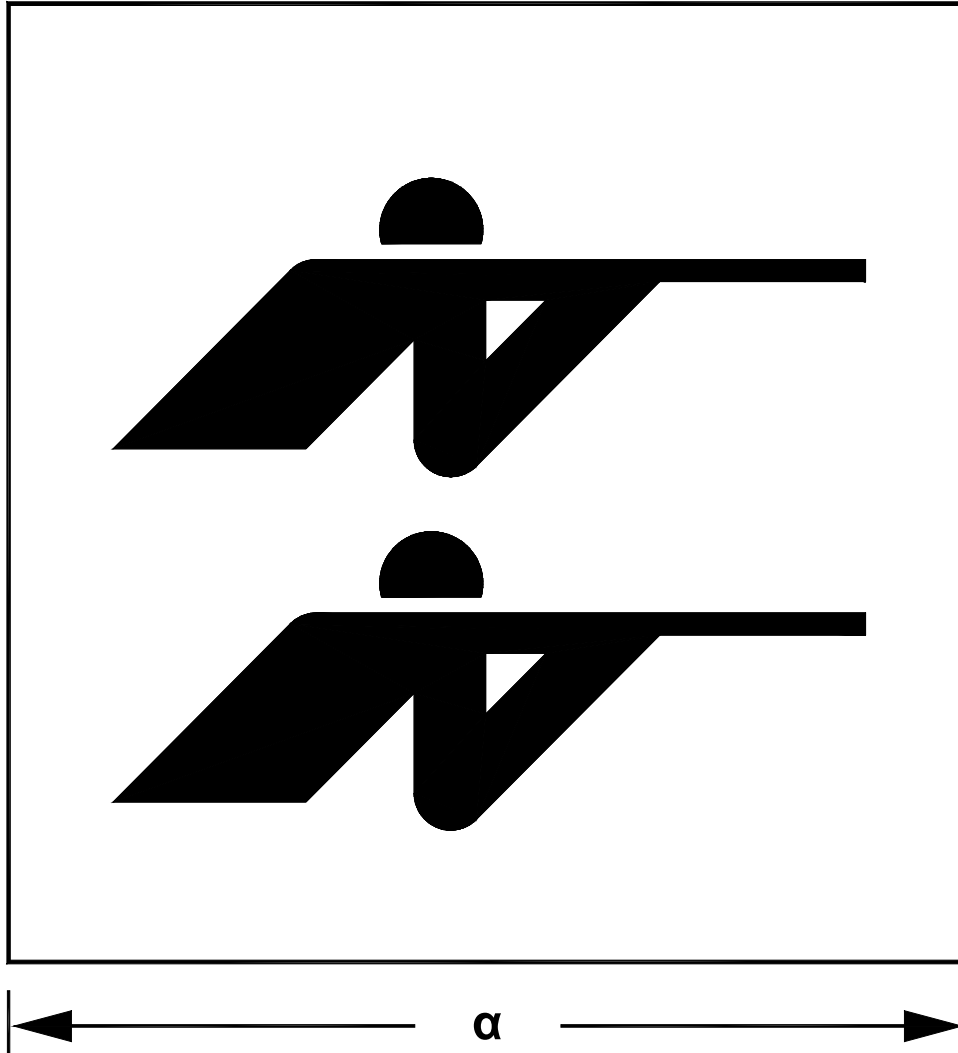
Σύμβολο 114: Θέση Ψαρέματος





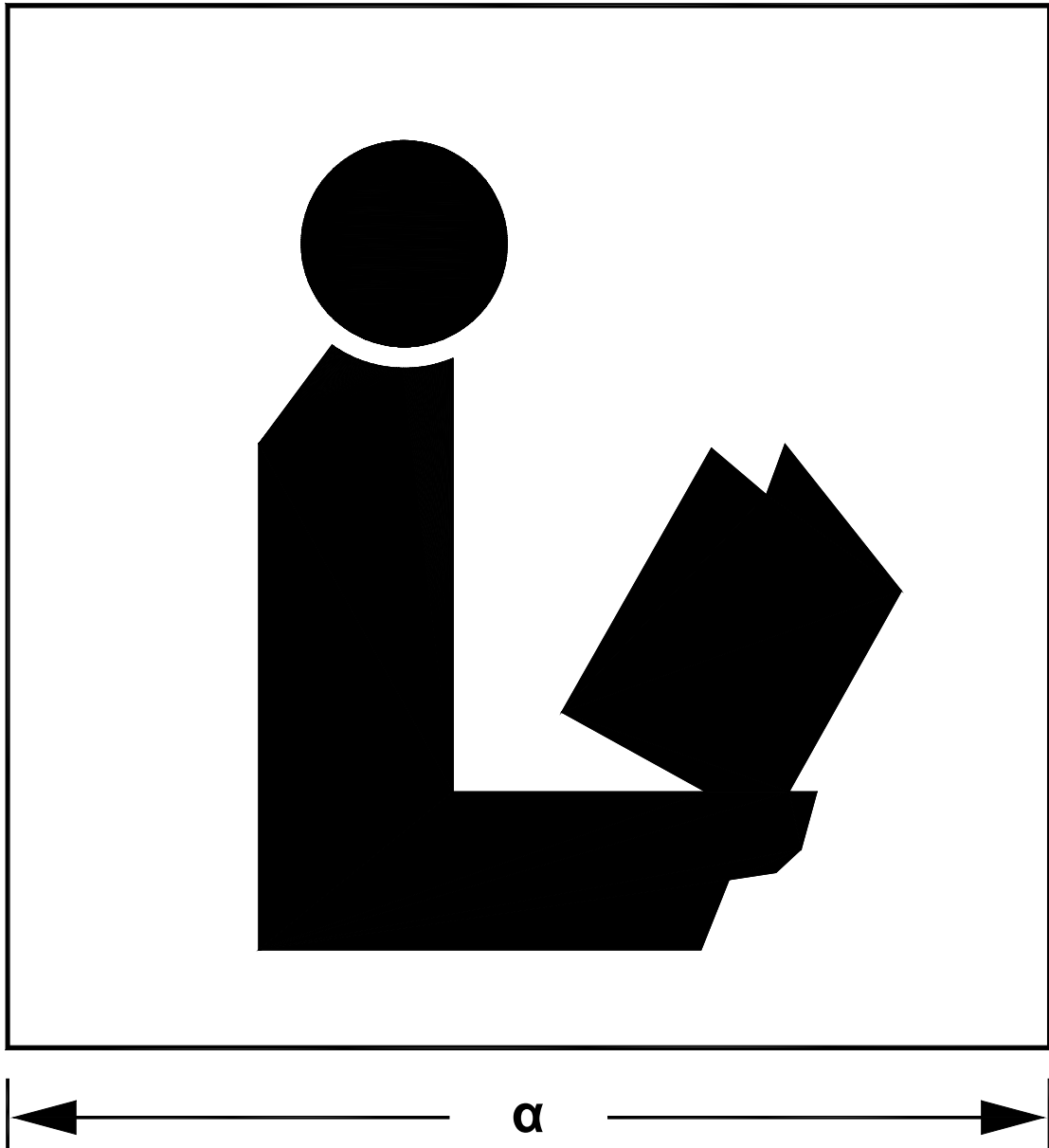
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 115: Κέντρο Σκοποβολής



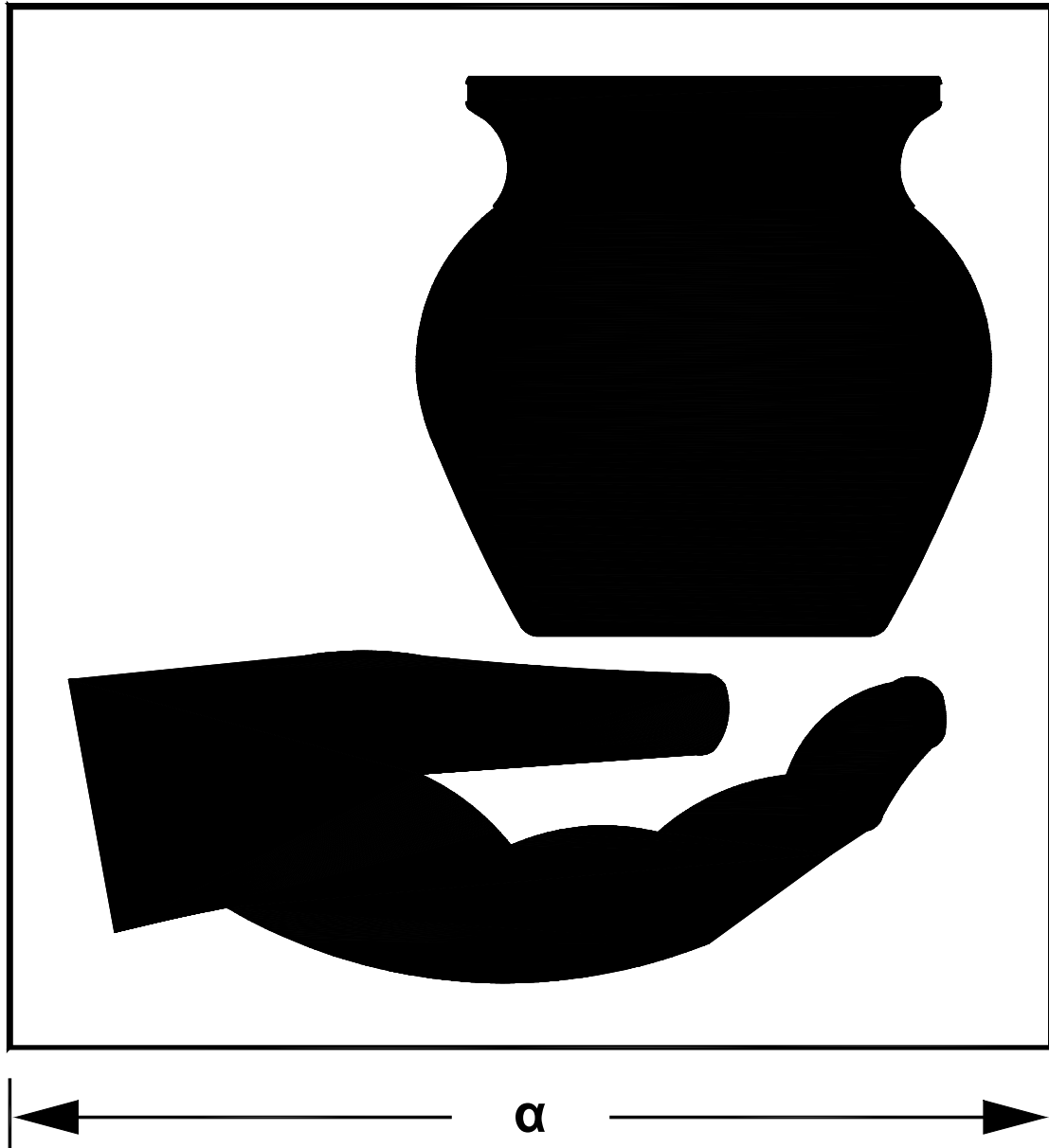
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 116: Βιβλιοθήκη



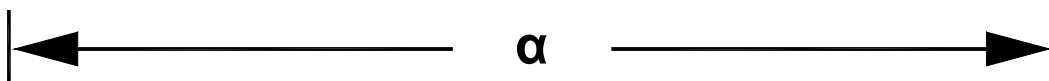
Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 117: Παραδοσιακή Κεραμοποιία

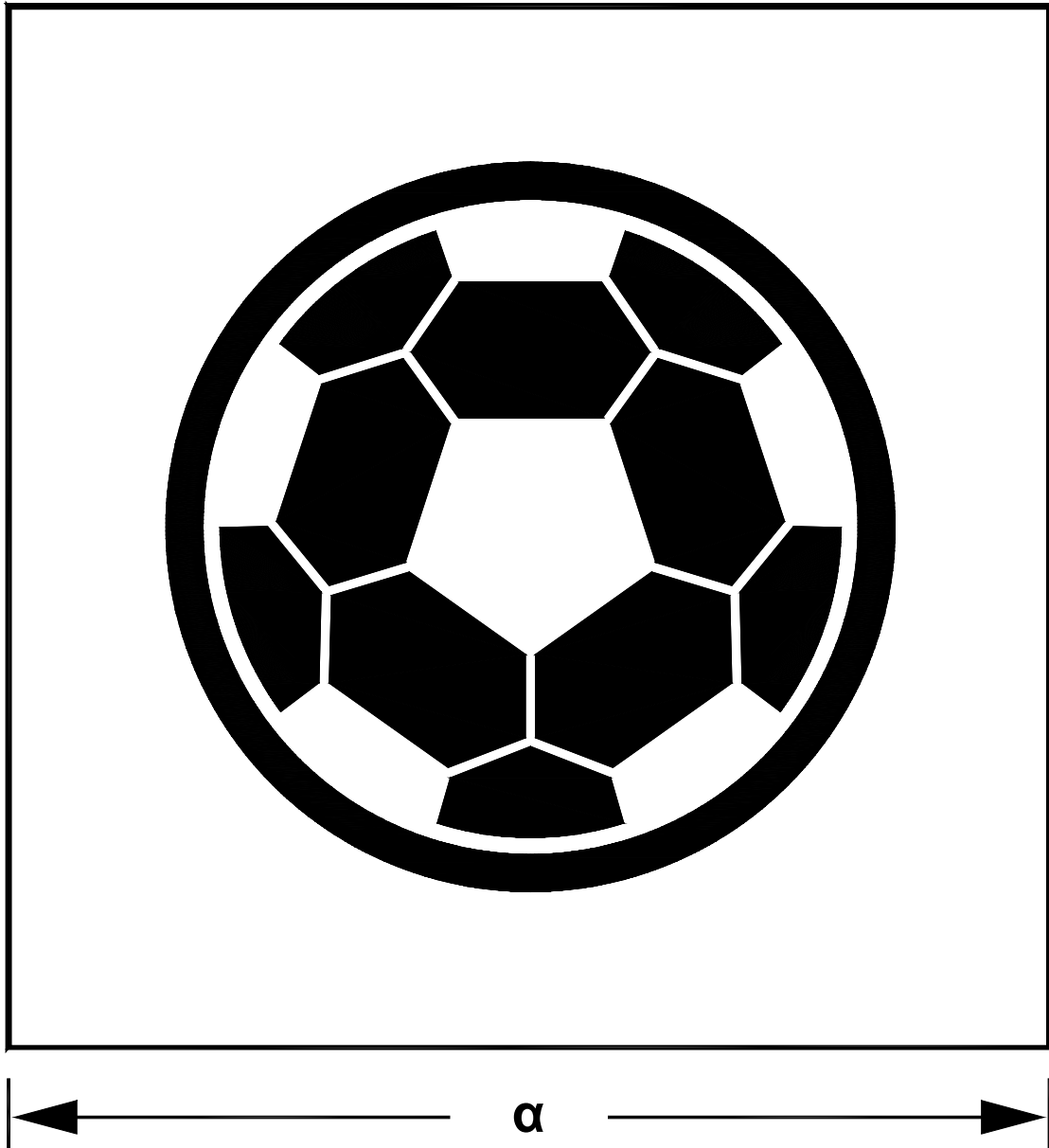


Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 118: Παραδοσιακό Υφαντήριο



Σύμβολο 119: Γήπεδο Ποδοσφαίρου



Μέρος 7: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Σύμβολο 120: Αερομοντελισμός

