

## ΟΙ ΠΕΡΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 2002 ΕΩΣ 2022

## Διάταγμα δυνάμει του άρθρου 9(4Α) του Νόμου

Ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, ασκώντας τις εξουσίες που της παρέχονται από το άρθρο 9(4Α) των περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νόμων του 2002 έως 2022 (στο εξής «ο Νόμος»), εκδίδει το ακόλουθο Διάταγμα.

187(Ι) του 2002  
85(Ι) του 2007  
10(Ι) του 2008  
79(Ι) του 2009  
51(Ι) του 2013  
180(Ι) του 2013  
114(Ι) του 2018  
97(Ι) του 2020  
126(Ι) του 2021  
104 (Ι) του 2022.

Συνοπτικός τίτλος.

1. Το παρόν Διάταγμα θα αναφέρεται ως το περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Τροποποίηση του Παραρτήματος ΙΙΙ των περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Κανονισμών για τον Περιορισμό των Εκπομπών Ορισμένων Ρύπων στην Ατμόσφαιρα από Μεσαίου Μεγέθους Εγκαταστάσεις Καύσης) Διάταγμα του 2024.

Τροποποίηση  
Παραρτήματος ΙΙΙ  
των Κανονισμών  
Κ.Δ.Π. 227/2018  
Κ.Δ.Π. 277/2022.

2. Το Μέρος Ι του Παραρτήματος ΙΙΙ των περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Περιορισμός των Εκπομπών Ορισμένων Ρύπων στην Ατμόσφαιρα από Μεσαίου Μεγέθους Εγκαταστάσεις Καύσης) Κανονισμών τροποποιείται με την προσθήκη, αμέσως μετά το σημείο 7 αυτού, του ακόλουθου νέου σημείου 8:

«8. Ο Φορέας Εκμετάλλευσης οφείλει να παρέχει στον Επιθεωρητή όλες τις εύλογες διευκολύνσεις για τη διενέργεια μετρήσεων εκπομπής αερίων ρύπων και τη λήψη δειγμάτων οποιωνδήποτε ουσιών που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση ή εκπέμπονται από αυτήν στην ατμόσφαιρα. Οι διευκολύνσεις αφορούν την κατασκευή κατάλληλων δειγματολογικών θυρίδων στο φουγάρο εκπομπής, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που καθορίζονται στο Πίνακα που ακολουθεί, καθώς και την κατασκευή κατάλληλης εξέδρας η οποία να διασφαλίζει την ελεύθερη και ασφαλή πρόσβαση του Επιθεωρητή που διενεργεί τις μετρήσεις.».

Έναρξη ισχύος.

3. Το παρόν Διάταγμα τίθεται σε ισχύ από την ημερομηνία δημοσίευσής του στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας.

Δρ ΜΑΡΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ,  
Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης  
και Περιβάλλοντος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ: Τεχνικές προδιαγραφές θυρίδων και εξέδρων****ΜΕΡΟΣ Α: Αριθμός Θυρίδων****1. Κυκλικά Φουγάρα**

- I. Σε κυκλικά φουγάρα με διάμετρο μεγαλύτερη από 35 εκατοστόμετρα απαιτούνται δύο θυρίδες με γωνία 90° μεταξύ τους όπως φαίνεται στο Σχέδιο 1α.
- II. Σε κυκλικά φουγάρα με διάμετρο μικρότερη από 35 εκατοστόμετρα απαιτείται μία θυρίδα όπως φαίνεται στο Σχέδιο 1β.

**2. Ορθογώνια / Τετράγωνα Φουγάρα**

Ο ελάχιστος αριθμός των θυρίδων καθορίζεται με βάση τον πιο κάτω πίνακα:

Εμβαδόν επιφάνειας δειγματοληψίας (τετραγωνικά μέτρα)	Ελάχιστος αριθμός θυρίδων <sup>(1)</sup>	Ελάχιστος αριθμός συνολικών δειγματοληπτικών σημείων
Εμβαδόν < 0,1	1	1
0,1 ≤ Εμβαδόν < 1,0	2	4
1,0 ≤ Εμβαδόν < 2,0	3	9
Εμβαδόν ≥ 2	≥ 3	(i) 4 ανά τετραγωνικό μέτρο (ii) ελάχιστος αρ. σημείων 12 (iii) μέγιστος αρ. σημείων 20
<b>(1)</b> Ο αριθμός θυρίδων δυνατό να πρέπει να αυξηθεί σε περίπτωση που η πλευρά με το μεγαλύτερο μήκος είναι περισσότερο από διπλάσια από την άλλη πλευρά.		

Η μεθοδολογία υπολογισμού του αριθμού θυρίδων που απαιτούνται είναι η ακόλουθη:

- (α) Πρέπει να υπολογιστεί το εμβαδόν της επιφάνειας δειγματοληψίας.
- (β) Πρέπει να καθοριστεί με βάση τον πιο πάνω πίνακα ο ελάχιστος αριθμός επιτρεπόμενων δειγματοληπτικών σημείων.
- (γ) Πρέπει να καθοριστεί με βάση τον πιο πάνω πίνακα ο ελάχιστος αριθμός επιτρεπόμενων θυρίδων οι οποίες να παρέχουν πρόσβαση σε όλα τα σημεία δειγματοληψίας.
- (δ) Η επιφάνεια δειγματοληψίας πρέπει να διαχωριστεί υπολογιστικά σε μικρότερες επιφάνειες (υποδιαίρεσεις) οι οποίες να ισοδυναμούν με τα σημεία δειγματοληψίας και να είναι ίσες μεταξύ τους. Ο λόγος της μεγαλύτερης πλευράς της κάθε υποδιαίρεσης προς τη μικρότερη πλευρά της κάθε υποδιαίρεσης πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος του 2 (Μεγαλύτερη Πλευρά / Μικρότερη Πλευρά ≤ 2).
- (ε) Ο ελάχιστος αριθμός των επιτρεπόμενων θυρίδων ή των σημείων δειγματοληψίας δυνατό να πρέπει να αυξηθεί ώστε να ικανοποιείται το σημείο δ πιο πάνω.

Η μεθοδολογία υπολογισμού του αριθμού θυρίδων φαίνεται στο Σχέδιο 1γ.

## ΜΕΡΟΣ Β: Σημείο Κατασκευής Θυρίδων

### 1. Κυκλικά Φουγάρα

- I. Η/Οι θυρίδα/ες πρέπει να κατασκευαστούν σε ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου.
- II. Οι θυρίδες πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο όπως φαίνεται στο Σχέδιο 2α.
- III. Απόσταση από σημείο εισόδου αερίων στο ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου

Το σημείο κατασκευής της/ων θυρίδας/ων στο ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση ίση ή μεγαλύτερη των πέντε διαμέτρων φουγάρου από την είσοδο των αερίων στο ευθύγραμμο αυτό μέρος του κάθε φουγάρου όπως φαίνεται στα Σχέδια 2δ-2στ.

- IV. Απόσταση από σημείο εξόδου αερίων από το ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου

- a. Σε περίπτωση που η έξοδος των αερίων από το ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου είναι στην ατμόσφαιρα το σημείο κατασκευής της/ων θυρίδας/ων στο ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση ίση ή μεγαλύτερη των πέντε διαμέτρων φουγάρου από την έξοδο των αερίων από το ευθύγραμμο αυτό μέρος του φουγάρου. Η αποδεκτή ζώνη κατασκευής της/ων θυρίδας/ων για την περίπτωση αυτή φαίνεται στο Σχέδιο 2δ.
- β. Στις περιπτώσεις όπου τα αέρια από το ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου δεν εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα αλλά διοχετεύονται σε άλλους αγωγούς όπως κατά την αλλαγή κατεύθυνσης φουγάρου ή όταν γίνεται αλλαγή διαστάσεων ή σχήματος φουγάρου τότε το σημείο κατασκευής της/ων θυρίδας/ων στο ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση ίση ή μεγαλύτερη των δύο διαμέτρων φουγάρου από την έξοδο των αερίων από το ευθύγραμμο αυτό μέρος του φουγάρου. Η αποδεκτή ζώνη κατασκευής της/ων θυρίδας/ων σε κάθετο αγωγό φαίνεται στο Σχέδιο 2ε και η αποδεκτή ζώνη κατασκευής της/ων θυρίδας/ων σε οριζόντιο αγωγό φαίνεται στο Σχέδιο 2στ.

### 2. Ορθογώνια / Τετράγωνα Φουγάρα

- I. Η/Οι θυρίδα/ες πρέπει να κατασκευαστούν σε ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου.
- II. Σε περίπτωση που πρέπει να κατασκευαστούν περισσότερες από μια θυρίδα τότε οι θυρίδες πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο. Επίσης οι θυρίδες πρέπει να κατασκευαστούν στην ίδια πλευρά του κάθε φουγάρου. Η διάταξη των θυρίδων φαίνεται στο Σχέδιο 2β. Η απόσταση μεταξύ των θυρίδων καθώς και των θυρίδων από την πλευρά του φουγάρου πρέπει να υπολογιστεί με βάση το Σχέδιο 2γ.
- III. Απόσταση από το σημείο εισόδου αερίων στο ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου.

Το σημείο κατασκευής της/ων θυρίδας/ων στο ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση ίση ή μεγαλύτερη των πέντε υδραυλικών διαμέτρων φουγάρου από την είσοδο των αερίων στο ευθύγραμμο αυτό μέρος του κάθε φουγάρου. Η υδραυλική διάμετρος υπολογίζεται με την ακόλουθη εξίσωση:

$$\text{Υδραυλική Διάμετρος} = 4 * \frac{\text{εμβαδόν φουγάρου στο σημείο δειγματοληψίας}}{\text{περίμετρο φουγάρου στο σημείο δειγματοληψίας}}$$

Σημειώνεται ότι για τετράγωνα φουγάρα η υδραυλική διάμετρος ισοδυναμεί με το μήκος πλευράς του φουγάρου.

Η αποδεκτή ζώνη κατασκευής της/ων θυρίδας/ων φαίνεται στα Σχέδια 2ζ-2θ.

#### IV. Απόσταση από σημείο εξόδου αερίων από το ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου

- α. Σε περίπτωση που η έξοδος των αερίων από το ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου είναι στην ατμόσφαιρα το σημείο κατασκευής της/ων θυρίδας/ων στο ευθύγραμμο μέρος του φουγάρου πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση ίση ή μεγαλύτερη των πέντε υδραυλικών διαμέτρων φουγάρου από την έξοδο των αερίων από το ευθύγραμμο αυτό μέρος του φουγάρου. Η αποδεκτή ζώνη κατασκευής της/ων θυρίδας/ων για την περίπτωση αυτή φαίνεται στο Σχέδιο 2ζ.
- β. Στις περιπτώσεις όπου τα αέρια από το ευθύγραμμο μέρος του κάθε φουγάρου δεν εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα αλλά διοχετεύονται σε άλλους αγωγούς όπως κατά την αλλαγή κατεύθυνσης φουγάρου ή όταν γίνεται αλλαγή διαστάσεων ή σχήματος φουγάρου τότε το σημείο κατασκευής της/ων θυρίδας/ων στο ευθύγραμμο μέρος του φουγάρου πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση ίση ή μεγαλύτερη των δύο υδραυλικών διαμέτρων φουγάρου από την έξοδο των αερίων από το ευθύγραμμο αυτό μέρος του κάθε φουγάρου. Η αποδεκτή ζώνη κατασκευής της/ων θυρίδας/ων σε κάθετο αγωγό φαίνεται στο Σχέδιο 2η και η αποδεκτή ζώνη κατασκευής της/ων θυρίδας/ων σε οριζόντιο αγωγό φαίνεται στο Σχέδιο 2θ.

#### **ΜΕΡΟΣ Γ: Τεχνικά Χαρακτηριστικά Θυρίδας/ων και Επιπρόσθετων Εξαρτημάτων για κάθε κυκλικό καθώς και ορθογώνιο / τετράγωνο φουγάρο**

##### I. Είδος Μετρήσεων

- α. Μετρήσεις Σκόνης: Για τη διεξαγωγή μετρήσεων συγκέντρωσης εκπεμπόμενης σκόνης η/οι θυρίδα/ες πρέπει να είναι κυκλική/ές με διάμετρο 7,62 εκατοστόμετρα και εσωτερικό πάσο 3 ιντζών BSP. Η/Οι θυρίδα/ες πρέπει να εξέχει/ουν 5 εκατοστόμετρα από την εξωτερική επιφάνεια του κάθε φουγάρου όπως φαίνεται στο Σχέδιο 3α.
- β. Μετρήσεις Σκόνης και Αερίων: Για τη διεξαγωγή μετρήσεων συγκέντρωσης εκπεμπόμενης σκόνης καθώς και αερίων η/οι θυρίδα/ες πρέπει να είναι κυκλική/ές με διάμετρο 7,62 εκατοστόμετρα και εσωτερικό πάσο 3 ιντζών BSP. Η/Οι θυρίδα/ες πρέπει να εξέχει/ουν 5 εκατοστόμετρα από την εξωτερική επιφάνεια του κάθε φουγάρου όπως φαίνεται στο Σχέδιο 3β.

Πρέπει επίσης να κατασκευαστεί προσάρτημα διαμέτρου 7,62 εκατοστομέτρων το οποίο στη μια άκρη να έχει εξωτερικό πάσο 3 ιντζών BSP ενώ στην άλλη άκρη να έχει κατάλληλη φλάντζα. Το μήκος του πιο πάνω εξαρτήματος για φουγάρα με διάμετρο ή μήκος πλευράς πάνω από 25 εκατοστόμετρα φαίνεται στο Σχέδιο 3β ενώ το μήκος του προσαρτήματος για φουγάρα με διάμετρο ή μήκος πλευράς κάτω από 25 εκατοστόμετρα φαίνεται στο Σχέδιο 3γ. Οι λεπτομέρειες της φλάντζας φαίνονται στο Σχέδιο 3στ.

- γ. Μετρήσεις Αερίων: Για τη διεξαγωγή μετρήσεων συγκέντρωσης εκπεμπόμενων αερίων η/οι θυρίδα/ες πρέπει να έχει/ουν κατάλληλο προσάρτημα διαμέτρου 7,62 εκατοστομέτρων με φλάντζα. Το μήκος του προσαρτήματος για φουγάρα με διάμετρο ή μήκος πλευράς πάνω από 25 εκατοστόμετρα φαίνεται στο Σχέδιο 3δ ενώ το μήκος του προσαρτήματος για φουγάρα με διάμετρο ή μήκος πλευράς κάτω από 25 εκατοστόμετρα φαίνεται στο Σχέδιο 3ε. Οι λεπτομέρειες της φλάντζας φαίνονται στο Σχέδιο 3στ.

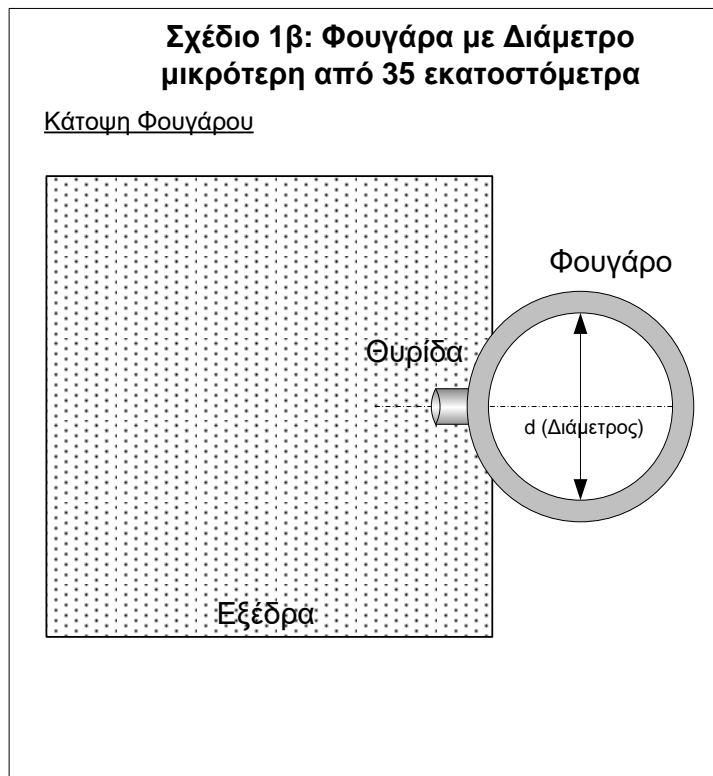
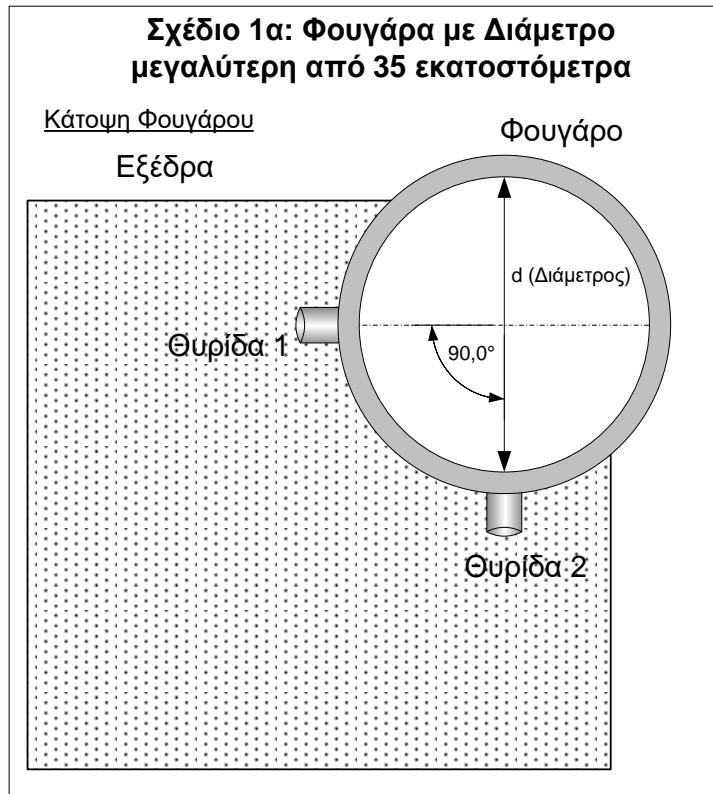
II. Η/Οι θυρίδα/ες δεν πρέπει να εξέχουν στο εσωτερικό του φουγάρου.

III. Η/Οι θυρίδα/ες πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο πώμα ώστε να παραμένουν κλειστές όταν δεν διεξάγονται μετρήσεις.

**ΜΕΡΟΣ Δ: Σταθερή Εξέδρα και σκάλα πρόσβασης σε κάθε φουγάρο**

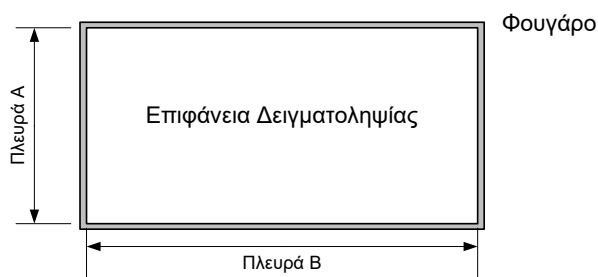
- I. Η εξέδρα πρέπει να βρίσκεται σε ύψος περίπου 1,5 μέτρου πιο κάτω από το ύψος των θυρίδων όπως φαίνεται στο Σχέδιο 4δ.
- II. Πρέπει να είναι καλά στερεωμένη και να δέχεται βάρος τουλάχιστον 500 κιλών.
- III. Πρέπει να περικλείεται με καλά στερεωμένα προστατευτικά κάγκελα ύψους 1,2 μέτρων.
- IV. Πρέπει να κατασκευαστεί σκάλα ευθυτενούς τροχιάς που να παρέχει ασφαλή πρόσβαση στην κάθε εξέδρα η οποία να δέχεται βάρος τουλάχιστον 300 κιλών.
- V. Περιμετρικά της κάθε εξέδρας πρέπει να υπάρχει παραπέτο ύψους 15 εκατοστών.
- VI. Η κάθε εξέδρα πρέπει να παρέχει πρόσβαση σε όλες τις θυρίδες ενώ η απόσταση μεταξύ εξέδρας και φουγάρου να μην υπερβαίνει τα 5 εκατοστόμετρα.
- VII. Διαστάσεις εξέδρας για κάθε φουγάρο
  - α. Οι διαστάσεις της κάθε εξέδρας που πρέπει να κατασκευαστεί για μετρήσεις σε κυκλικά φουγάρα με διάμετρο μεγαλύτερη από 35 εκατοστόμετρα φαίνονται στο Σχέδιο 4α.
  - β. Οι διαστάσεις της κάθε εξέδρας που πρέπει να κατασκευαστεί για μετρήσεις σε κυκλικά φουγάρα με διάμετρο μικρότερη από 35 εκατοστόμετρα φαίνονται στο Σχέδιο 4β.
  - γ. Οι διαστάσεις της κάθε εξέδρας που πρέπει να κατασκευαστεί για μετρήσεις σε ορθογώνια / τετράγωνα φουγάρα φαίνονται στο Σχέδιο 4γ.

## Αριθμός θυρίδων – Κυκλικά φουγάρα



## Σχέδιο 1Γ: Υπολογισμός αριθμού θυρίδων για ορθόγωνα / τετράγωνα φουγάρα

- α. Υπολογισμός Εμβαδού Επιφάνειας Δειγματοληψίας:  
Εμβαδό Επιφάνειας Δειγματοληψίας = Πλευρά Α \* Πλευρά Β



- β. Καθορισμός ελάχιστου αρ. σημείων δειγματοληψίας από Πίνακα στο Μέρος Α2.
- γ. Καθορισμός ελάχιστου αρ. θυρίδων οι οποίες να παρέχουν πρόσβαση στα σημεία δειγματοληψίας από Πίνακα στο Μέρος Α2.
- δ. Υπολογιστικός διαχωρισμός επιφάνειας δειγματοληψίας σε μικρότερες ίσες επιφάνειες (υποδιαίρεσεις) οι οποίες ισοδυναμούν με τα σημεία δειγματοληψίας. Επίσης πρέπει να ικανοποιείται η συνθήκη - **Μεγαλύτερη Πλευρά Υποδιαίρεσης (ΠΒ) / Μικρότερη Πλευρά Υποδιαίρεσης (ΠΑ) ≤ 2**

**Σημειώνεται ότι:**

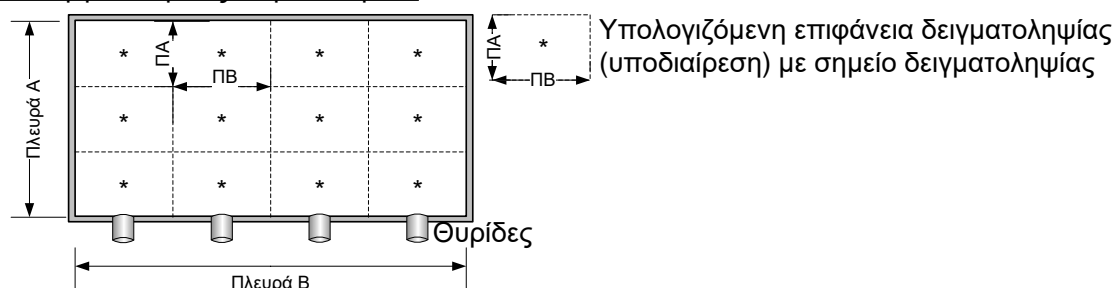
ΠΒ = Μήκος Πλευράς Β / Αρ. Υπολογιζόμενων Θυρίδων στην Πλευρά Β

ΠΑ = Μήκος Πλευράς Α / Αρ. Υπολογιζόμενων Θυρίδων στην Πλευρά Α

ΠΒ > ΠΑ

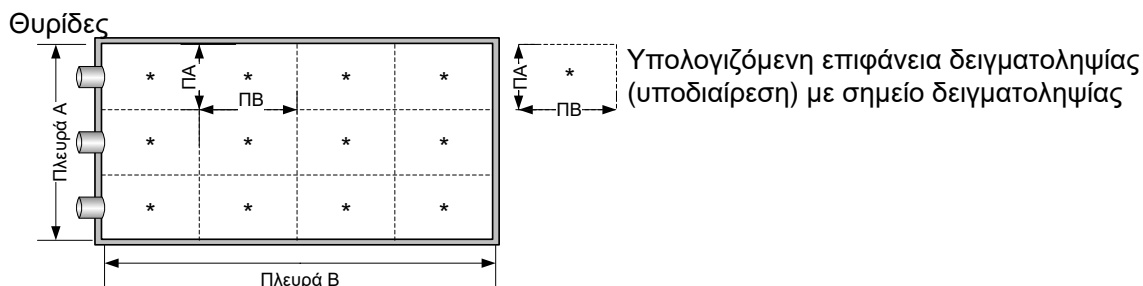
### Παράδειγμα Εγκατάστασης Θυρίδων: Δύο Επιλογές για κάθε Φουγάρο

#### Επιλογή 1: Θυρίδες στην πλευρά Β



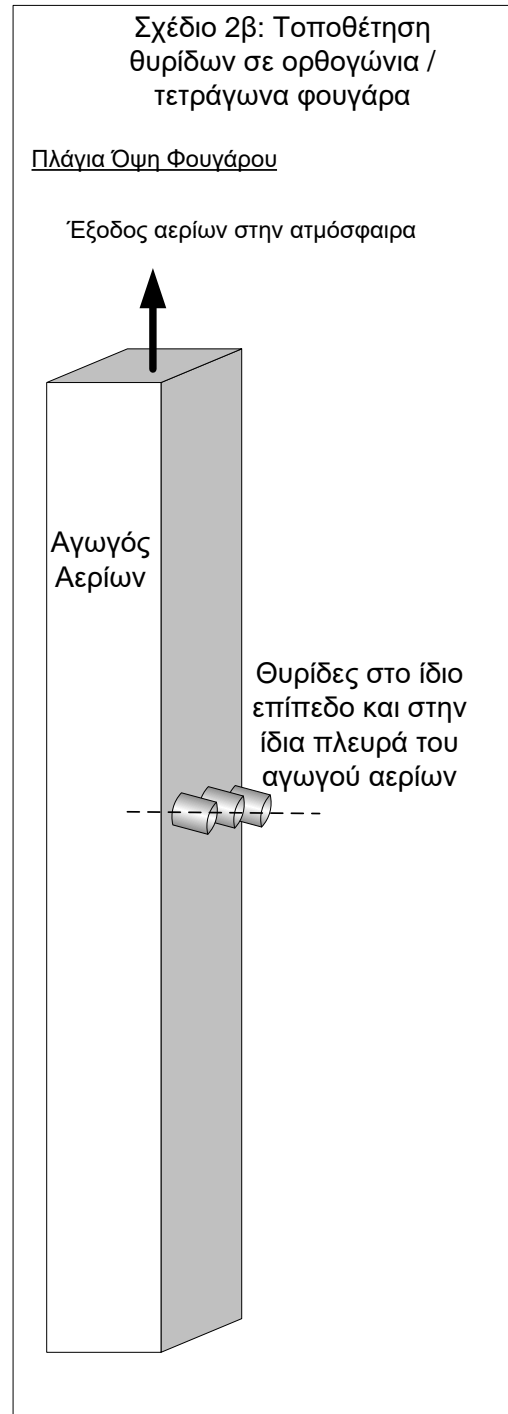
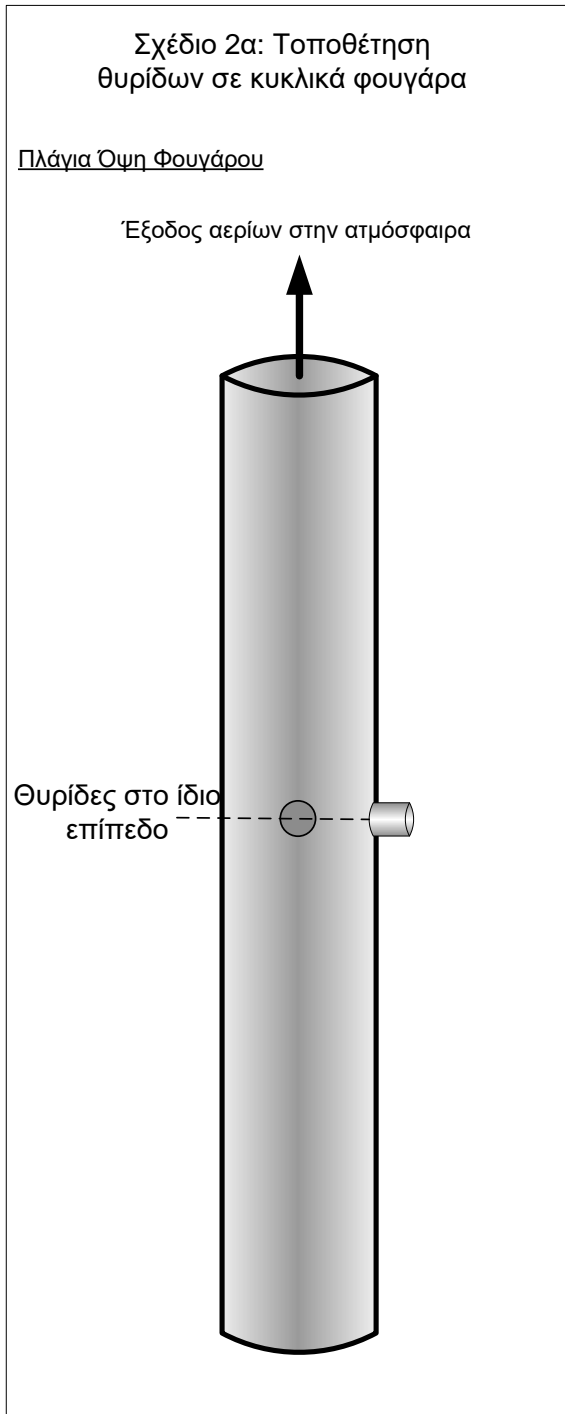
Στο πιο πάνω Σχέδιο φαίνονται 12 ίσες υποδιαίρεσεις της επιφάνειας δειγματοληψίας (12 σημεία δειγματοληψίας) με τέσσερις υπολογιζόμενες θυρίδες στην Πλευρά Β οι οποίες παρέχουν πρόσβαση στο κάθε σημείο δειγματοληψίας

#### Επιλογή 2: Θυρίδες στην πλευρά Α



Στο πιο πάνω Σχέδιο φαίνονται 12 ίσες υποδιαίρεσεις της επιφάνειας δειγματοληψίας (12 σημεία δειγματοληψίας) με τρεις υπολογιζόμενες θυρίδες στην Πλευρά Α οι οποίες παρέχουν πρόσβαση στο κάθε σημείο δειγματοληψίας

## Τοποθέτηση θυρίδων σε κάθε φουγάρο της εγκατάστασης

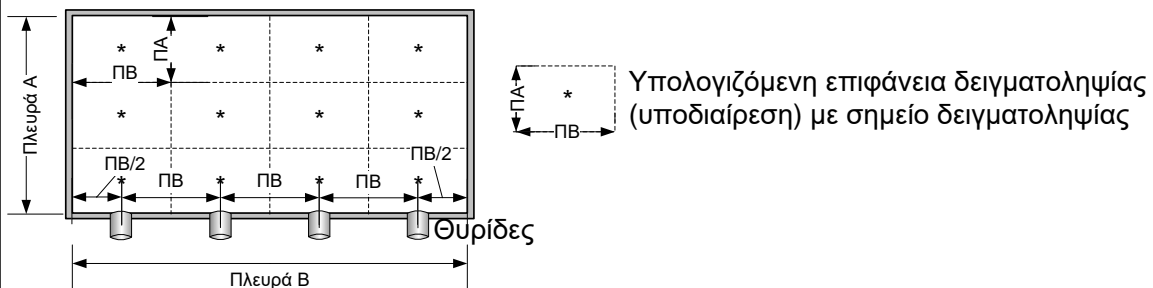




## Σχέδιο 2γ: Υπολογισμός απόστασης μεταξύ θυρίδων - ορθογώνια / τετράγωνα φουγάρα

- Ο αριθμός των θυρίδων υπολογίζεται με βάση το Σχέδιο 1γ
- Οι θυρίδες μπορούν να κατασκευαστούν σε οποιαδήποτε πλευρά (Α ή Β)
- Η απόσταση μεταξύ των θυρίδων καθώς και των θυρίδων από το φουγάρο φαίνονται στα πιο κάτω Σχέδια:

### Επιλογή 1: Θυρίδες στην πλευρά Β

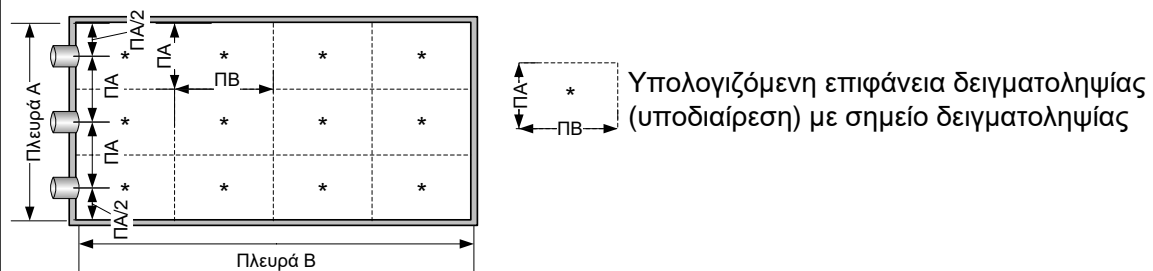


- Απόσταση μεταξύ θυρίδων =  $PB$
- Απόσταση ακρινών θυρίδων από την πλευρά του φουγάρου =  $PB / 2$

**Σημειώνεται ότι:**

$PB = \text{Μήκος Πλευράς Β} / \text{Αρ. Υπολογιζόμενων Θυρίδων στην Πλευρά Β}$

### Επιλογή 2: Θυρίδες στην πλευρά Α



- Απόσταση μεταξύ θυρίδων =  $PA$
- Απόσταση ακρινών θυρίδων από την πλευρά του φουγάρου =  $PA / 2$

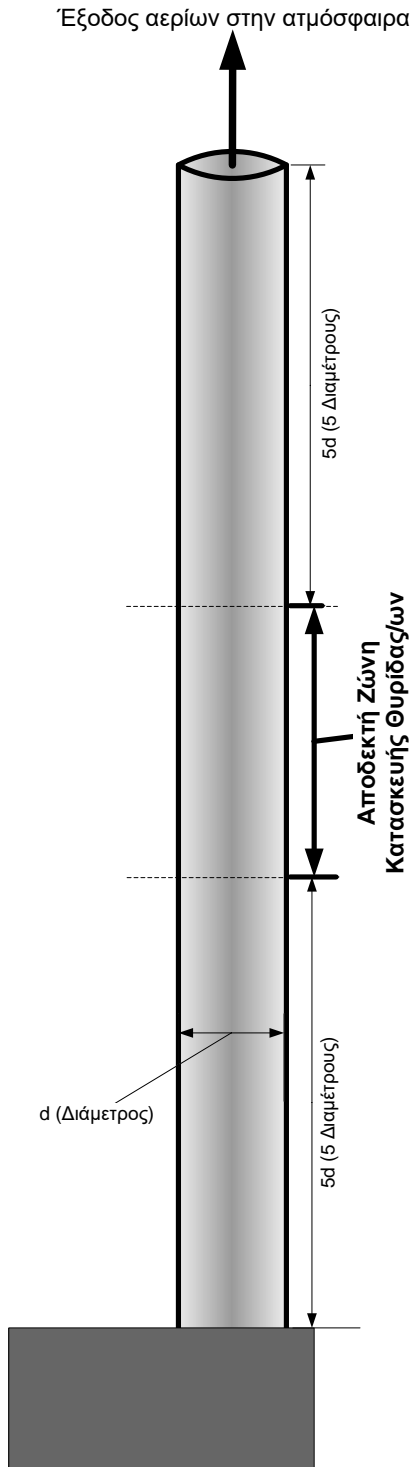
**Σημειώνεται ότι:**

$PA = \text{Μήκος Πλευράς Α} / \text{Αρ. Υπολογιζόμενων Θυρίδων στην Πλευρά Α}$

## Σημείο κατασκευής θυρίδων σε κάθε φουγάρο της εγκατάστασης - Κυκλικά Φουγάρα

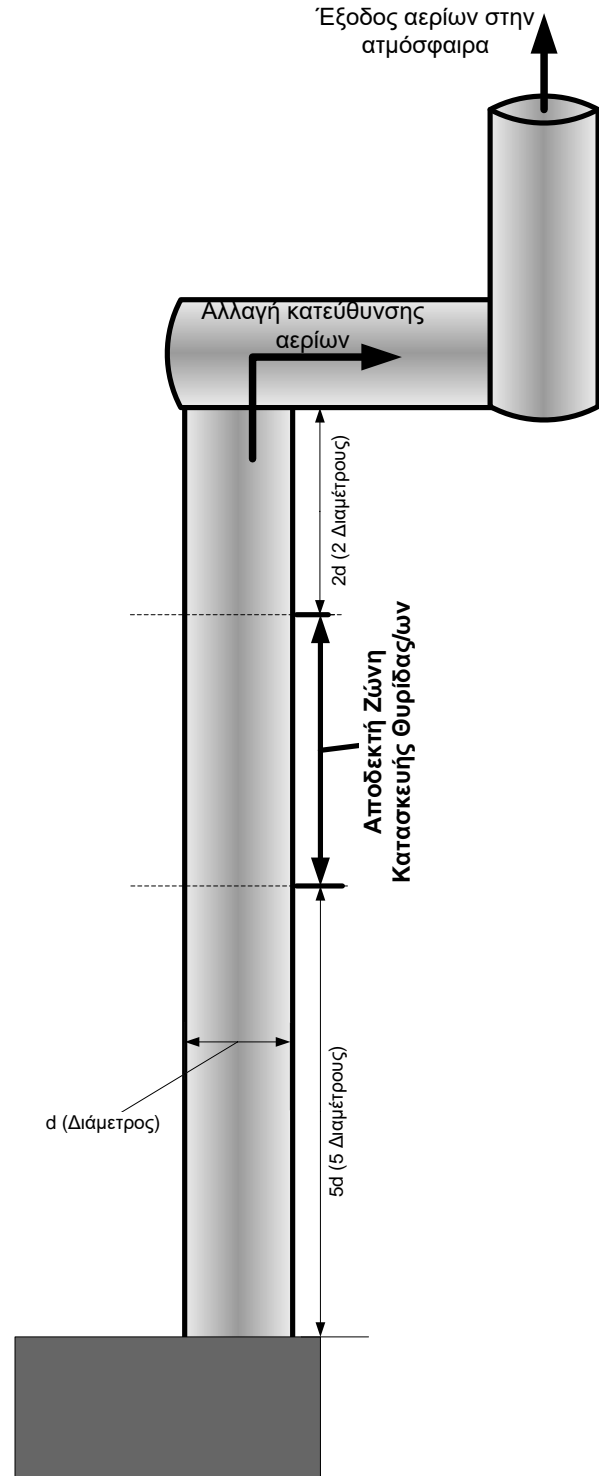
**Σχέδιο 2δ: Επιλογή σημείου σε κάθετο σημείο του αγωγού με έξοδο αερίων στην ατμόσφαιρα**

Πλάγια Όψη Φουγάρου



**Σχέδιο 2ε: Επιλογή σημείου σε κάθετο σημείο του αγωγού με έξοδο αερίων σε άλλους αγωγούς (αλλαγή κατεύθυνσης)**

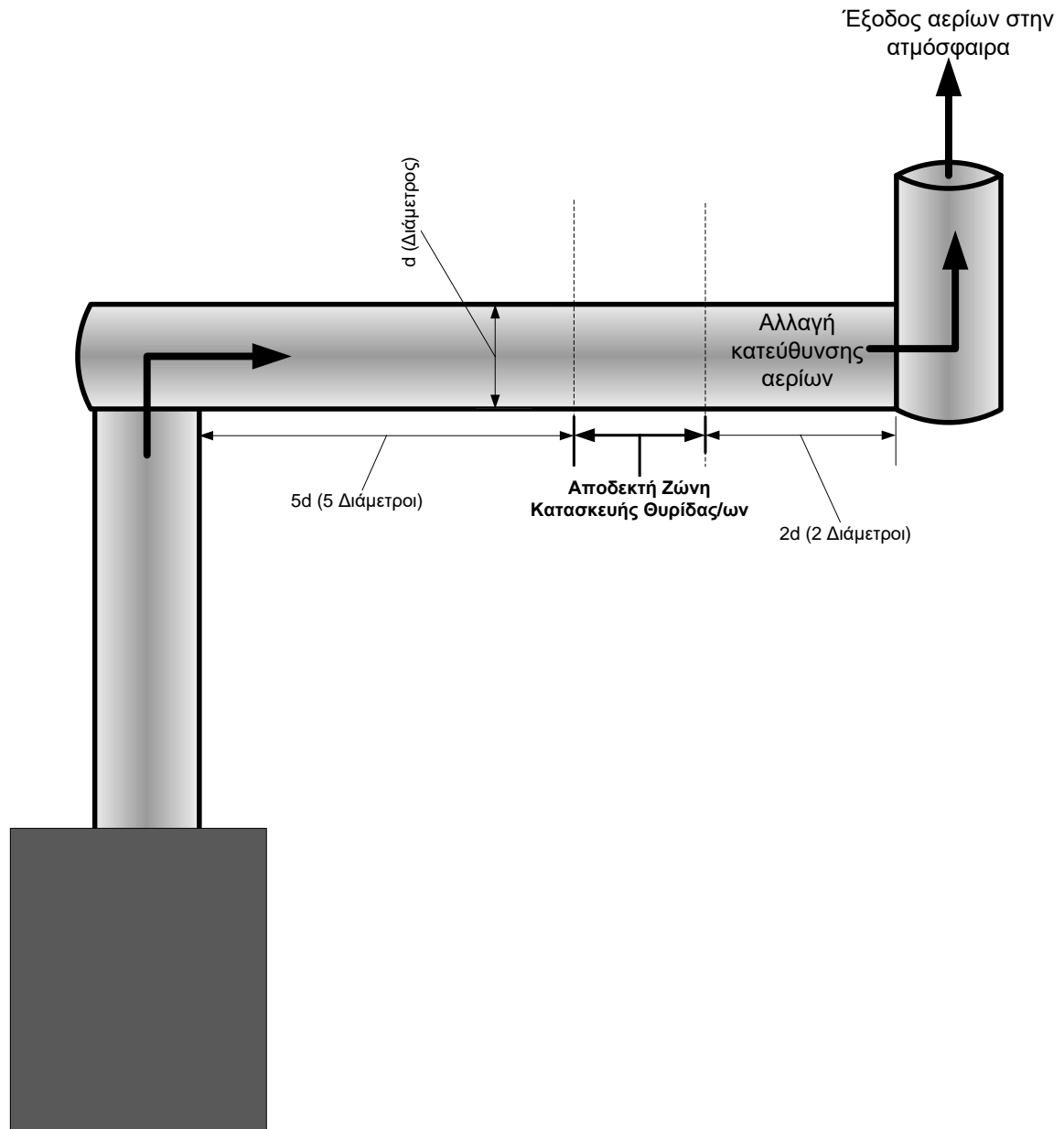
Πλάγια Όψη Φουγάρου



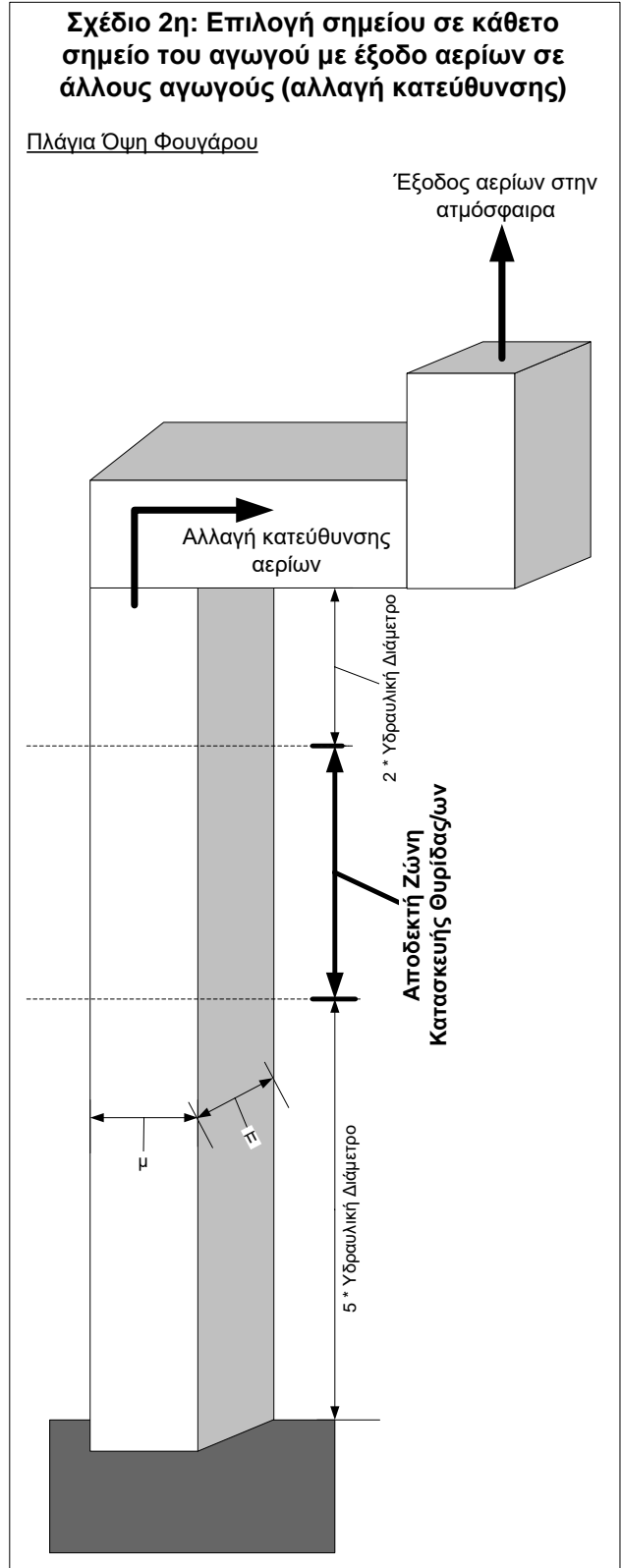
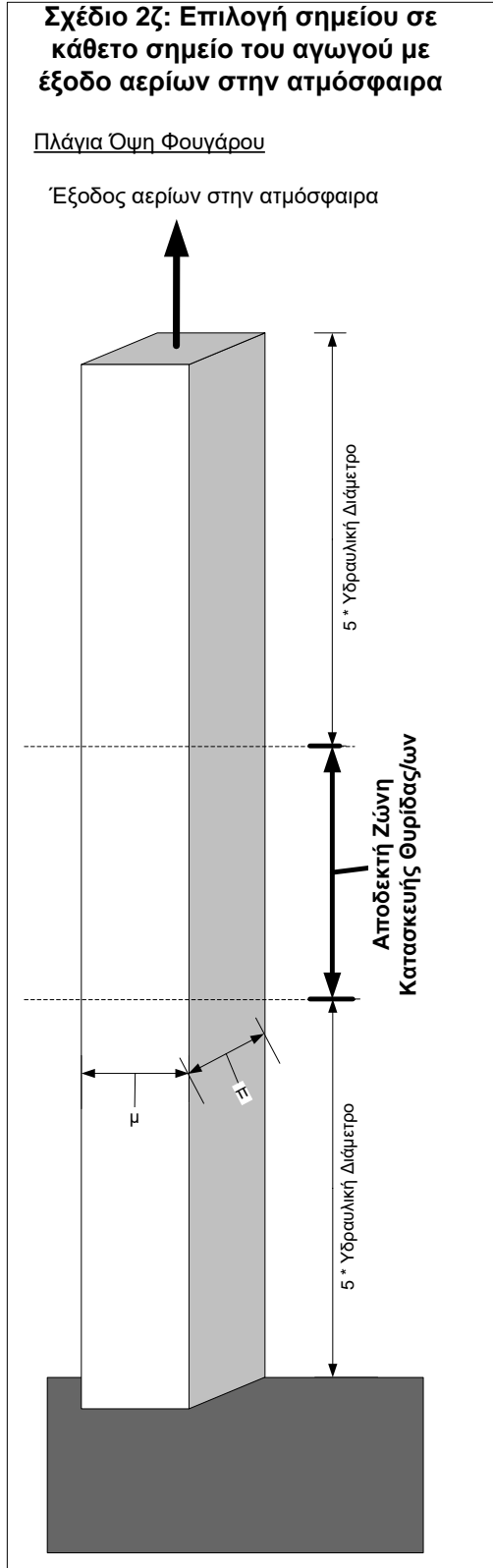
## Σημείο κατασκευής θυρίδων σε κάθε φουγάρο της εγκατάστασης - Κυκλικά Φουγάρα

### Σχέδιο 2στ: Επιλογή σημείου σε οριζόντιο σημείο του αγωγού

Πλάγια Όψη Φουγάρου

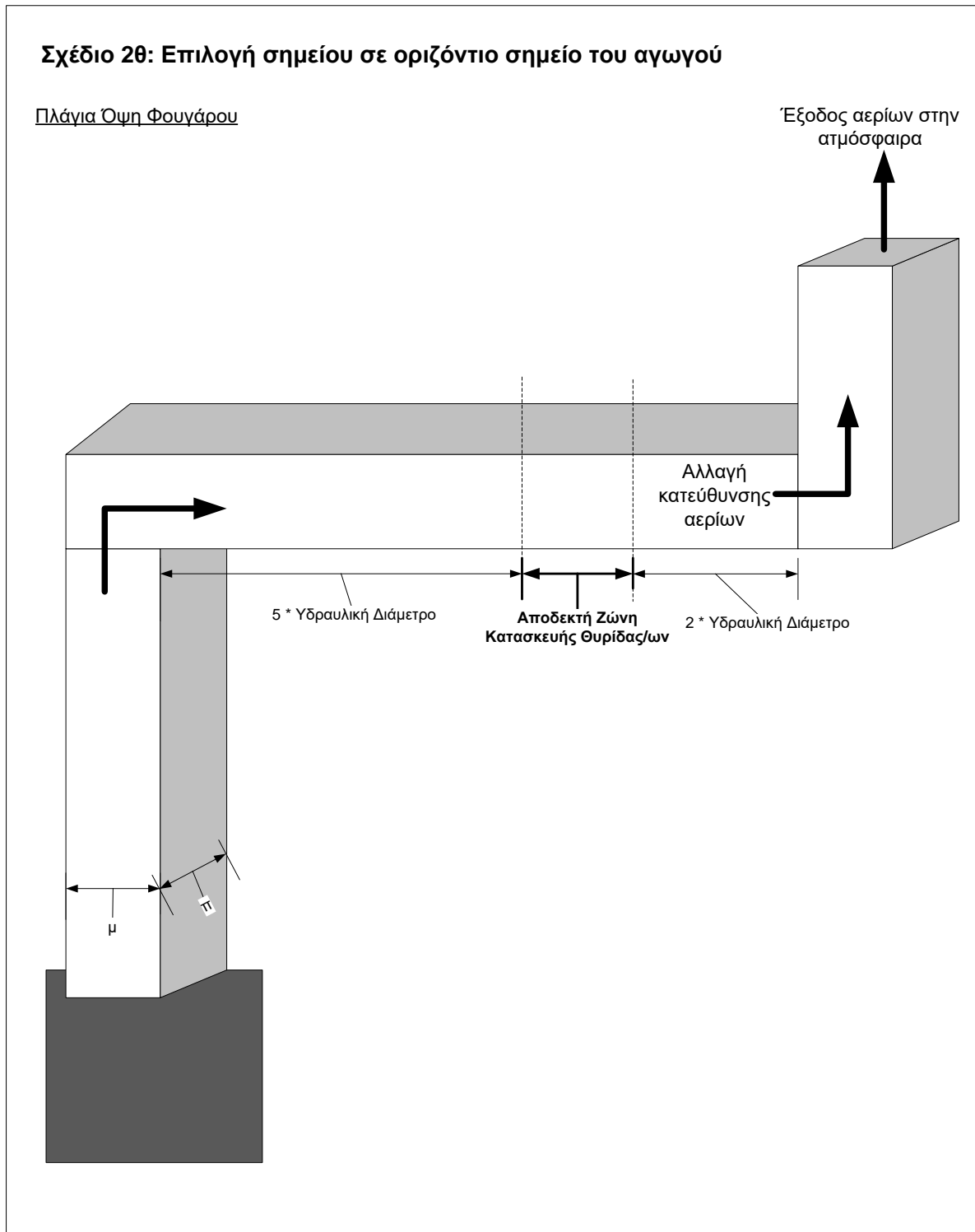


## Σημείο κατασκευής θυρίδων σε κάθε φουγάρο της εγκατάστασης - Ορθογώνια / Τετράγωνα Φουγάρα



Υδραυλική διάμετρος = 4 \* εμβαδόν φουγάρου στο σημείο δειγματοληψίας / περίμετρο φουγάρο στο σημείο δειγματοληψίας  
 Υδραυλική διάμετρος =  $4 * (\mu * \pi) / (2 * \mu + 2 * \pi)$

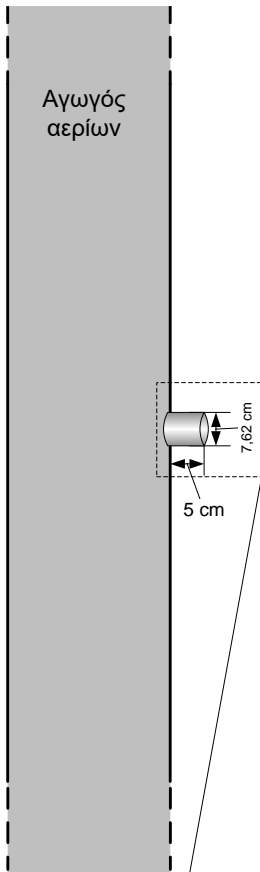
## Σημείο κατασκευής θυρίδων σε κάθε φουγάρο της εγκατάστασης - Ορθογώνια / Τετράγωνα Φουγάρα



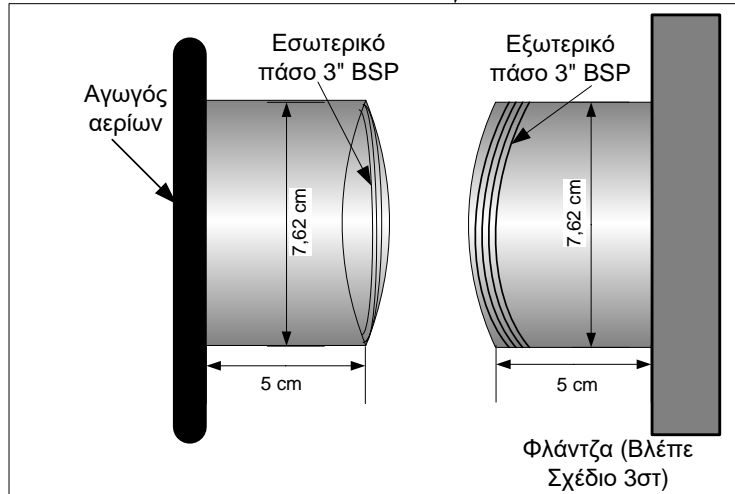
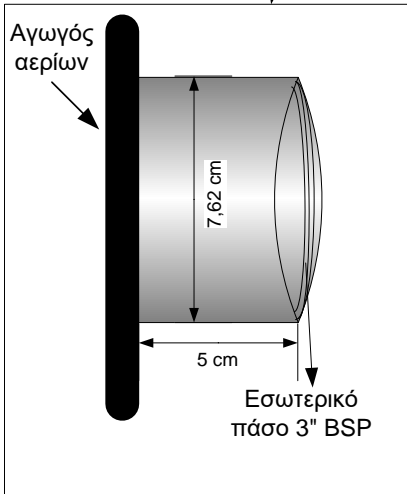
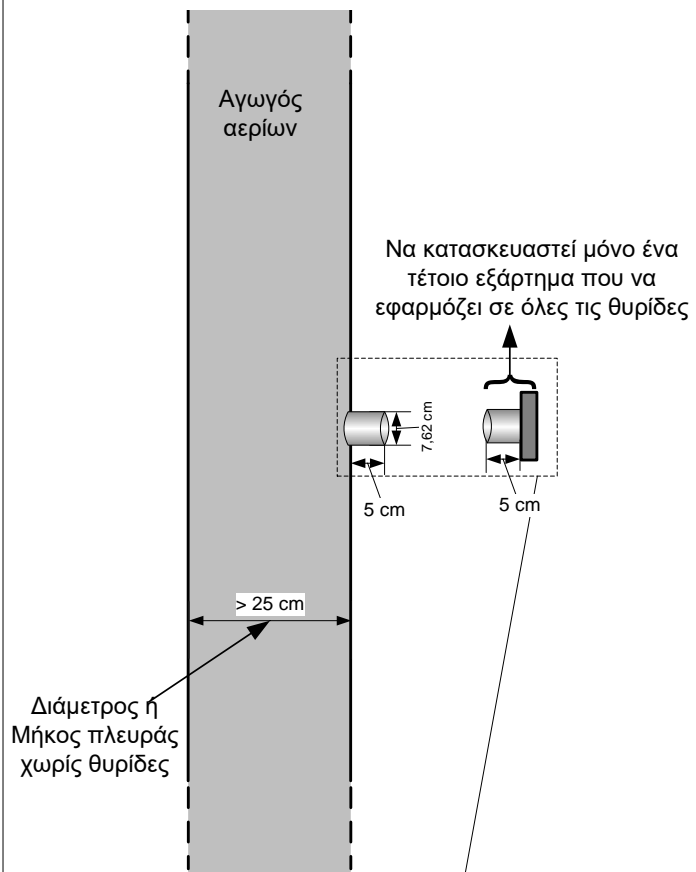
Υδραυλική διάμετρος =  $4 * \text{εμβαδόν φουγάρου στο σημείο δειγματοληψίας} / \text{περίμετρο φουγάρο στο σημείο δειγματοληψίας}$   
 Υδραυλική διάμετρος =  $4 * (\mu * \pi) / (2 * \mu + 2 * \pi)$

## Τεχνικές Προδιαγραφές Θυρίδας/ων σε κάθε φουγάρο - Κυκλικά / Ορθογώνια / Τετράγωνα

**Σχέδιο 3α: Θυρίδα/ες για μετρήσεις σκόνης ανεξάρτητα από τις διαστάσεις φουγάρου**

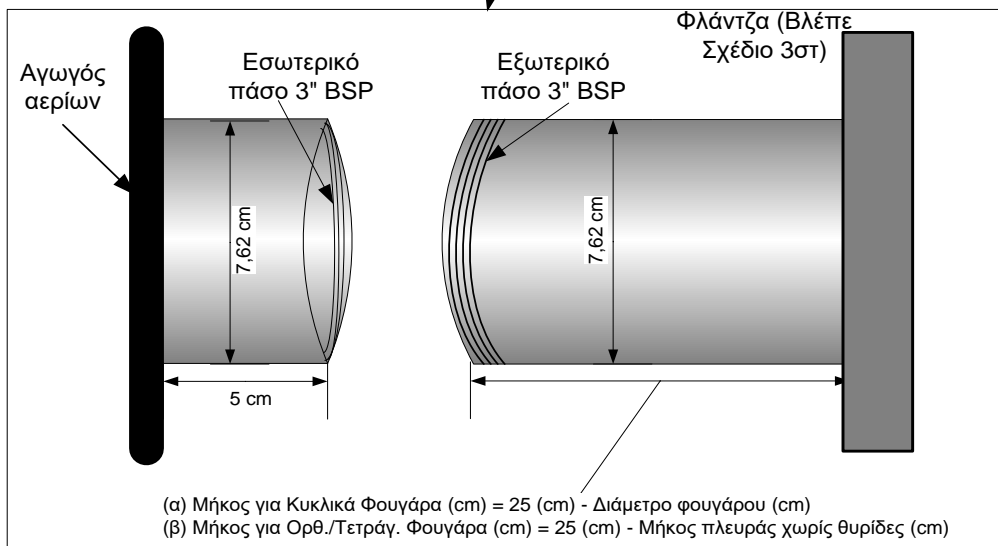
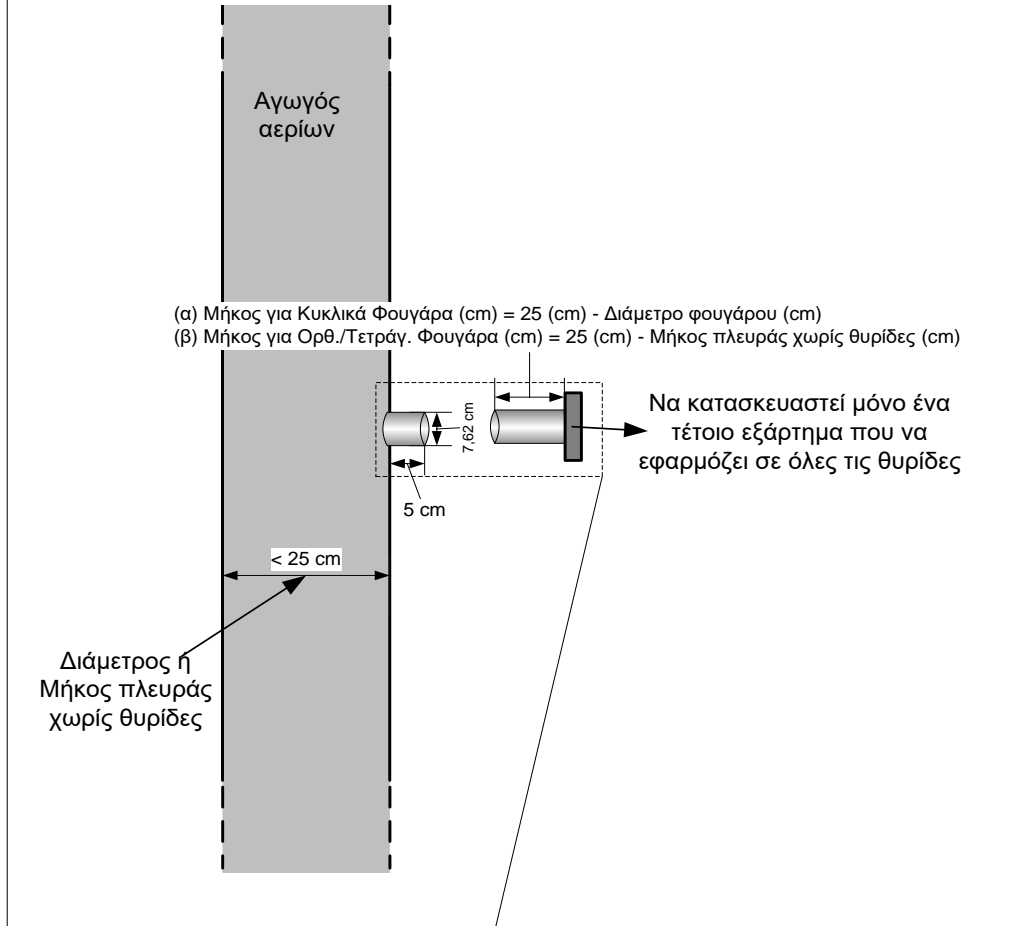


**Σχέδιο 3β: Θυρίδα/ες για μετρήσεις σκόνης και αερίων για κυκλικά φουγάρα με διάμετρο που υπερβαίνει τα 25 cm και ορθογώνια / τετράγωνα φουγάρα που το μήκος της πλευράς χωρίς θυρίδες υπερβαίνει τα 25 cm**



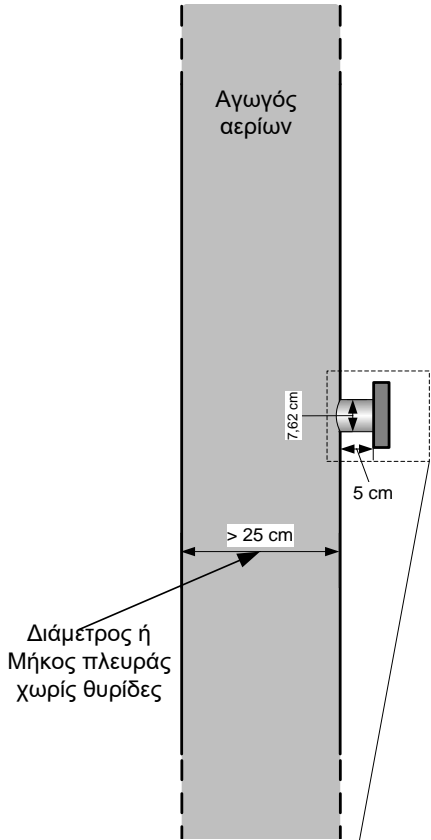
**Τεχνικές Προδιαγραφές Θυρίδας/ων σε κάθε φουγάρο –  
Κυκλικά / Ορθογώνια / Τετράγωνα**

**Σχέδιο 3γ: Θυρίδα για μετρήσεις σκόνης και αερίων για κυκλικά φουγάρα με διάμετρο που δεν υπερβαίνει τα 25 cm και ορθογώνια / τετράγωνα φουγάρα που το μήκος της πλευράς χωρίς θυρίδες δεν υπερβαίνει τα 25 cm**



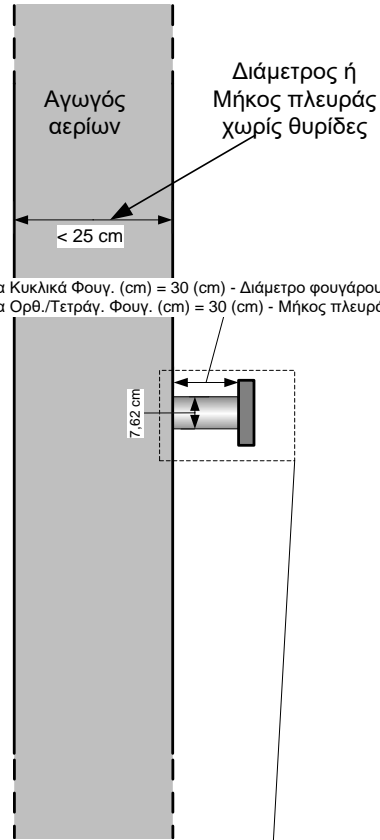
**Τεχνικές Προδιαγραφές Θυρίδας/ων σε κάθε φουγάρο –  
Κυκλικά / Ορθογώνια / Τετράγωνα**

**Σχέδιο 3δ: Θυρίδα/ες για μετρήσεις αερίων για κυκλικά φουγάρα με διάμετρο που υπερβαίνει τα 25 cm και ορθογώνια / τετράγωνα φουγάρα που το μήκος πλευράς χωρίς θυρίδες υπερβαίνει τα 25 cm**



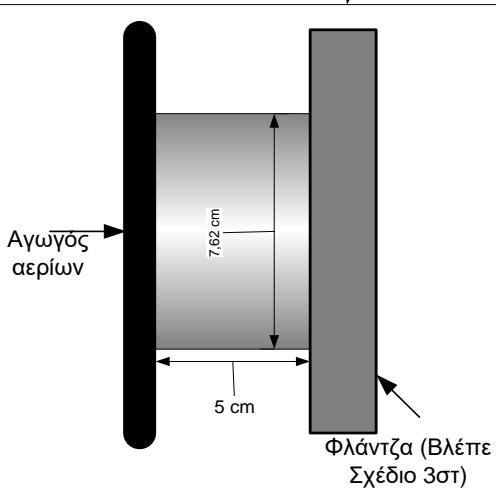
Διάμετρος ή Μήκος πλευράς χωρίς θυρίδες

**Σχέδιο 3ε: Θυρίδα για μετρήσεις αερίων για κυκλικά φουγάρα με διάμετρο που δεν υπερβαίνει τα 25 cm και ορθογώνια / τετράγωνα φουγάρα που το μήκος πλευράς χωρίς θυρίδες δεν υπερβαίνει τα 25 cm**

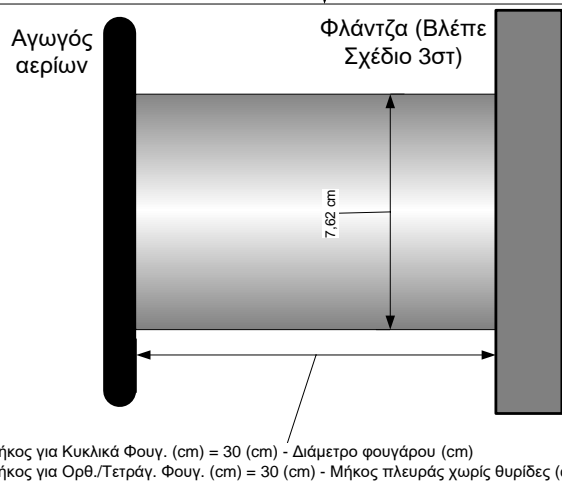


Διάμετρος ή Μήκος πλευράς χωρίς θυρίδες

- (α) Μήκος για Κυκλικά Φουγ. (cm) = 30 (cm) - Διάμετρο φουγάρου (cm)
- (β) Μήκος για Ορθ./Τετράγ. Φουγ. (cm) = 30 (cm) - Μήκος πλευράς χωρίς θυρίδες (cm)



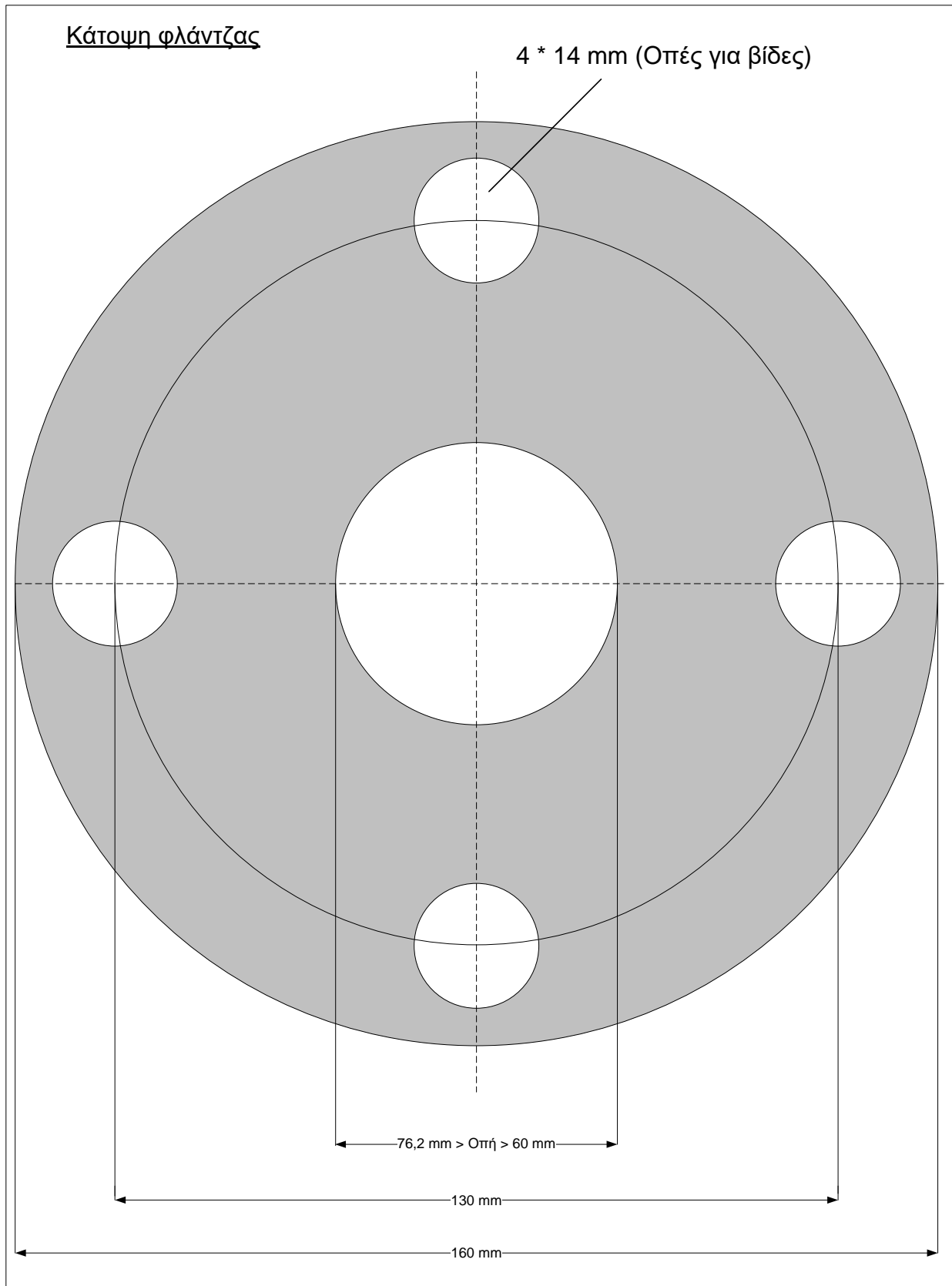
Φλάντζα (Βλέπε Σχέδιο 3στ)



- (α) Μήκος για Κυκλικά Φουγ. (cm) = 30 (cm) - Διάμετρο φουγάρου (cm)
- (β) Μήκος για Ορθ./Τετράγ. Φουγ. (cm) = 30 (cm) - Μήκος πλευράς χωρίς θυρίδες (cm)



## Σχέδιο 3στ: Διαστάσεις φλάντζας μέτρησης αερίων



## Εξέδρα πρόσβασης σε κάθε φουγάρο της εγκατάστασης - Κυκλικά, Ορθογώνια / Τετράγωνα Φουγάρα

