



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ  
ΑΕΡΙΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ (ΔΕΔΑ)


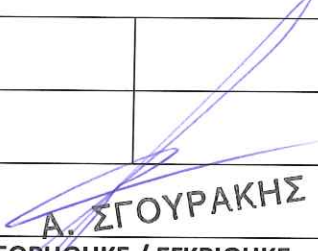
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ  
TECHNICAL SPECIFICATION

MS 11-03/ ΑΝΑΘ. REV 00

ΗΜ/ΝΙΑ - DATE 17/09/2018

# ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

## ΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΒΑΝΝΕΣ

00/17.09.18			
	 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΚΕΛΑΡΗΣ		 Α. ΣΓΟΥΡΑΚΗΣ
ΑΝΑΘΕΩΡ. REV./ΗΜΕΡ. DATE	ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ/ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ EDITING BY		ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ / ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ REVISED BY/ APPROVED BY



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ MS11-03/ΑΝΑΘ.ΡΕΝ.00/17.09.18 της ΔΕΔΑ ταυτίζεται με την ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΕΣΦΑ MS11-03/Αναθεώρηση:0/Ημερ.Έγκρισης:15/04/2008, εκτός από τα αναγραφόμενα στο παρακάτω υπόμνημα:

**Υπόμνημα**

<b>α/α</b>	<b>ΟΠΟΥ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑΤΑΙ</b>
1.	ΔΕΣΦΑ	Δημόσια Επιχείρηση Δικτύων Διανομής Αερίου Α.Ε



Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου Α.Ε.

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ  
ΑΕΡΙΟΥ**

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ &  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ,  
ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ &  
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

**ΛΕΩΦ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 357  
152 31 ΑΘΗΝΑ,  
Τηλ.: 210 6501258  
Fax : 210 6501551**

**ΤΕΧΝΙΚΗ  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**

**MS 11-03**

**ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 0**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ / DATE  
15/04/2008**

**ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ  
ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**

**ΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΒΑΝΝΕΣ**

*Το παρόν έντυπο αποτελεί ιδιοκτησία του ΔΕΣΦΑ και απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί μέρος ή όλο χωρίς την έγγραφη άδεια του ιδιοκτήτη*

## ΣΕΛΙΔΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 0 ΗΜΕΡ. 15.04.2008

Προστίθεται:

0	15.04.2008		ΤΜ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ, ΚΑΝ. & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	Π.Γ.
<b>Αναθ.</b>	<b>Ημερομηνία</b>	<b>Αιτία αναθεώρησης</b>	<b>Έγινε από</b>	<b>Εγκρίθηκε</b>

**Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α**

ΑΡΘΡΟ 1	ΠΡΟΤΥΠΑ
ΑΡΘΡΟ 2	ΤΥΠΟΣ ΒΑΝΝΩΝ
ΑΡΘΡΟ 3	ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΑΡΘΡΟ 4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
ΑΡΘΡΟ 5	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΝΝΩΝ
ΑΡΘΡΟ 6	ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ
ΑΡΘΡΟ 7	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ
ΑΡΘΡΟ 8	ΣΗΜΑΝΣΗ

## ΑΡΘΡΟ 1

### ΠΡΟΤΥΠΑ

Τα βασικά πρότυπα σύμφωνα με το οποίο θα είναι οι βάννες που θα τοποθετηθούν στο χαλύβδινο δίκτυο διανομής πίεσης 19bar είναι:

EN 12569 "Industrial valves – Valves for chemical and petrochemical process industry – Requirements and tests"

EN 12266-1&2 "Δοκιμές κρουνών. Δοκιμές, διαδικασίες και κριτήρια αποδοχής αυτών & Δοκιμές κρουνών. Συμπληρωματικές δοκιμές, διαδικασίες και κριτήρια αποδοχής αυτών"

EN 14141 "Valves for natural gas transportation in pipelines – Performance requirements and tests"

EN 1349 "Industrial process valves"

Η παρούσα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Τεχνικού Κανονισμού Χαλύβδινων Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου με πίεση σχεδιασμού 9bar, ΦΕΚ 1552/24.10.2006.

Σε περίπτωση που υπάρχει διάταξη της παρούσης, που είναι πιο αυστηρή από τις απαιτήσεις του εν λόγω Τεχνικού Κανονισμού, ισχύει η παρούσα.

## ΑΡΘΡΟ 2

### ΤΥΠΟΣ ΒΑΝΝΩΝ

- 2.1 Οι βάννες που θα τοποθετηθούν στο δίκτυο διανομής πρέπει να είναι σφαιρικές πλήρους διάτρησης, με συγκολλητά άκρα.
- 2.2 Η κλάση πίεσης είναι  $\geq$  PN 20 κατά ISO 14313 "Petroleum and natural gas industries – Pipeline transportation systems – Pipeline valves"

## ΑΡΘΡΟ 3

### ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- 3.1 Ο υπολογισμός του κέλυφους θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων EN 12569 και EN 12266-1&2.
- 3.2 Τα υλικά του κορμού της σφαίρας, του στελέχους και του χειροτροχού των βανών θα είναι σύμφωνα με τον κάτωθι πίνακα:

		Υλικό κατασκευής	Πρότυπο	Material grade	Material number
	<b>ΚΟΡΜΟΣ</b>	Σφυρήλατος ανθρακούχος χάλυβας με επιμετάλλωση χρωμίου	EN 1503-1	S 235JR S 235JRG2 S 355J2G3	1.0037 1.0038 1.0570
<b>ΣΦΑΙΡΑ</b>	Για βάννες DN ≥ 100 (4")	Σφυρήλατος ανθρακούχος χάλυβας με επιμετάλλωση χρωμίου	EN 1503-1	P 280 GH P 285 NH	1.0426 1.0477
	Για βάννες DN < 100 (4")	Χρωμιούχος ανοξείδωτος χάλυβας	EN 13480-2	X5CrNi 18-10	1.4301
<b>ΣΤΕΛΕΧΟΣ</b>		Σφυρήλατος ανθρακούχος χάλυβας με επιμετάλλωση χρωμίου ή Χρωμιούχος ανοξείδωτος	EN 1503-1	S 235JR S 235JRG2 S 355J2G3	1.0037 1.0038 1.0570
			EN 13480-2	X5CrNi 18-10	1.4301
<b>ΧΕΙΡΟΤΡΟΧΟΣ</b>		Ανθρακούχος χάλυβας ή κράματα χαμηλής περιεκτικότητας			

EN 1503-1 Valves – Materials for bodies, bonnets and covers – Part 1: Steels specified in European Standards.

EN 13480-2 Metallic industrial piping – Part 2: Materials.

#### ΑΡΘΡΟ 4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 4.1 Ο κορμός της βάννας θα είναι πλήρως συγκολλητός (fully welded). Εναλλακτικά οι βάννες που θα τοποθετηθούν σε φρέατια βαννοστασιών μπορούν να είναι τέτοιας κατασκευής ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση της σφαίρας από την κορυφή (top entry).
- 4.2 Οι βάννες διαμέτρου ίσης ή μεγαλύτερης των DN 100 (4"), θα είναι στήριξης τύπου trunnion διπλής στεγανότητας.
- 4.3 Η σφαίρα της βάννας θα είναι πλήρους διάτρησης (full bore).
- 4.4 Οι βάννες διαμέτρου μεγαλύτερης ή ίσης των DN 150 (6"), που θα τοποθετηθούν σε φρέατια πρέπει να είναι εφοδιασμένες με ενσωματωμένη αποστράγγιση (βάννα αποστράγγισης και τάπα).
- 4.5 Οι βάννες στεγανοποιούνται με έδρανα από μεταλλικά ή συνθετικά υλικά.
- 4.6 Το στέλεχος μπορεί να είναι ανεξάρτητο ή ενσωματωμένο στην σφαίρα.
- 4.7 Οι βάννες που θα τοποθετηθούν σε φρέατια θα είναι πυρασφαλείς κατά EN ISO 10497 Testing of valves – Fire type-testing requirements.
- 4.8 Στο εργοστάσιο κατασκευής θα συγκολλούνται στα άκρα της βάννας ευθύγραμμα τμήματα (spool pieces) από χαλύβδινο αγωγό κατά EN 10208-2 και πάχους ίσου με το πάχος του σωληναγωγού.

Το μήκος των τεμαχίων αυτών θα είναι:

Για βάννα  $\Phi \leq \text{DN } 80(3'')$ : 20εκ.ατ.

Για βάννα  $\Phi \leq \text{DN } 300(12'')$ : 40εκ.ατ.

Για βάννα  $\Phi > \text{DN } 300(12'')$ : 1Ø

Το ελεύθερο άκρο των ευθυγράμμων τμημάτων θα έχει πάχος ίσο με το πάχος τοιχώματος του αντίστοιχου σωλήνα.

- 4.9 Η πιστοποίηση των ηλεκτροσυγκολλητών και της μεθόδου ηλεκτροσυγκόλλησης θα είναι σύμφωνα με:

EN 287-1 "Approval testing of welders"

EN ISO 15607 (αντικατέστησε το EN 288-1) "Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – General rules"

## ΑΡΘΡΟ 5

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΝΝΩΝ

- 5.1 Οι βάννες που θα έχουν ηλεκτροκινητήρα (motorized valve) θα τοποθετηθούν υποχρεωτικά σε φρεάτιο.
- 5.2 Οι βάννες που δεν έχουν ηλεκτροκινητήρα θα τοποθετηθούν:
- Για  $d \geq \text{DN } 150(6'')$  : σε φρεάτιο  
Για  $d < \text{DN } 150(6'')$  : θαμμένη σε έδαφος. Εξαιρούνται από τις βάννες εξαέρωσης εκείνες που θα τοποθετηθούν μέσα στο φρεάτιο της κύριας βάννας.
- 5.3 Οι βάννες που θα τοποθετηθούν σε φρεάτιο θα πρέπει να βάφονται στο εργοστάσιο κατασκευής με ειδική εποξειδική ρητίνη (διπλή στρώση, πάχους κατ' ελάχιστον 60μm).
- 5.4 Οι βάννες που θα τοποθετηθούν θαμμένες στο έδαφος θα πρέπει να είναι ειδικά μονωμένες για την συνέχεια της μόνωσης με υλικό παρόμοιων χαρακτηριστικών της μόνωσης του σωληναγωγού. Η μόνωση αυτή θα γίνει στο εργοστάσιο κατασκευής των βαννών.
- 5.5 Οι βάννες  $\geq \text{DN } 150(6'')$  θα έχουν gear box οριζόντιο και ο χειροτροχός θα είναι κατακόρυφος.

## ΑΡΘΡΟ 6

### ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

#### 6.1 Υδραυλικές Δοκιμές

Οι βάννες θα πρέπει να υποβληθούν σε διαδικασίες ελέγχων και δοκιμών σύμφωνα με τα παρακάτω πρότυπα.

- EN 12266-1 Δοκιμές κρουνών. Δοκιμές, διαδικασίες και κριτήρια αποδοχής αυτών.
- EN 12266-2 Δοκιμές κρουνών. Συμπληρωματικές δοκιμές, διαδικασίες και κριτήρια αποδοχής αυτών.



## 6.2 Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι

- 6.2.1 Όλα τα χυτά τμήματα της βάννας θα ελέγχονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των EN 12569 και EN 12266-1&2.
- 6.2.2 Οι συγκολλήσεις της βάννας θα ελέγχονται ραδιογραφικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 444.
- 6.2.3 Οι συγκολλήσεις τύπου fillet θα ελέγχονται στο εργοστάσιο με υπερήχους ή διεισδυτικά υγρά.

## ΑΡΘΡΟ 7

### ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ – ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

- 7.1 Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει στην ΔΕΠΑ τα πιστοποιητικά των υλικών, των δοκιμών και των ελέγχων σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204 "type 3.1". Τα πιστοποιητικά θα έχουν εκδοθεί από Κοινοποιημένο Φορέα (Notified Body) σύμφωνα με τα EN 45000 series.
- 7.2 Στα πιστοποιητικά των δοκιμών και των ελέγχων πρέπει να συμπεριλαμβάνονται και τα αποτελέσματα των δοκιμών.
- 7.3 Κατά τη διάρκεια των δοκιμών η ΔΕΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει την παρουσία εκπροσώπων της ή ενός Γραφείου Επιθεώρησης.
- 7.4 Ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλλει στην ΔΕΠΑ και τα πιστοποιητικά τύπου πυρασφάλειας των βαννών σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 10497 τα οποία θα εκδοθούν από Κοινοποιημένο Φορέα.

## ΑΡΘΡΟ 8

### ΣΗΜΑΝΣΗ

- 8.1 Κάθε βάννα σημαίνεται με τα παρακάτω:
- σήμα κατασκευαστή
  - ονομαστικό μέγεθος
  - κλάση
  - υλικά κορμού
  - διεύθυνση κλεισίματος σύμφωνα με το πρότυπο EN 12569.