

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Αερισμός Με Φλογοπαγίδα

Τα καπάκια εξαερισμού με φλογοπαγίδα είναι τερματικές διατάξεις venting για δεξαμενές, δοχεία, καλύμματα ανθρωποθυρίδων και γραμμές αναπνοής όπου απαιτείται έξοδος αερίων προς την ατμόσφαιρα ή είσοδος αέρα χωρίς μετάδοση φλόγας προς το εσωτερικό του εξοπλισμού. Εφαρμόζονται σε αποθήκευση εύφλεκτων υγρών, ατμούς δεξαμενών, vent headers και διεργασίες με πιθανότητα εκρηκτικής ατμόσφαιρας στο άκρο εξαερισμού.

Η τεχνική επιλογή βασίζεται στην ομάδα έκρηξης, στο MESG, στο σενάριο deflagration / short-time burning / endurance burning, στην παροχή αναπνοής, στην επιτρεπτή πτώση πίεσης, στη θερμοκρασία λειτουργίας, στη σύνδεση, στο DN, στα υλικά και στη δυνατότητα επιθεώρησης του στοιχείου φλογοπαγίδας.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Ελεύθερος αερισμός δεξαμενών για ομάδα έκρηξης IIA	Ατμοί εύφλεκτων προϊόντων ομάδας IIA. Αέρια αναπνοής δεξαμενών. Αέρας εισπνοής / εκπνοής δεξαμενής.	Ομάδα έκρηξης IIA, MESG > 0,9 mm, θερμοκρασία μέσου, απαιτούμενη παροχή αναπνοής, επιτρεπτή πτώση πίεσης, θέση εγκατάστασης και ανάγκη endurance burning.	B1N B1.1N B2N	B1N / B1.1N: PN 16 ή PN 40, μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 60 °C. B2N: PN 40, μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 60 °C.	B1N: DN 25–40 σε PN 40, DN 50–100 σε PN 16. B1.1N: BEH-4 DN 25–80, BEH-5 DN 50–100. B2N: G ½ / DN 15, G ¾ / DN 20, G 1 / DN 25, G 1¼ / DN 32.	Κορυφές δεξαμενών αποθήκευσης. Καλύμματα ανθρωποθυρίδων. Άκρα γραμμών αναπνοής. Ατμοσφαιρική εκτόνωση αερίων αποθηκευμένου μέσου.
End-of-line φλογοπαγίδες για IIB1 / αλκοόλες όπου επιτρέπεται	Ατμοί εύφλεκτων υγρών ομάδας IIB1. Ατμοί καυσίμων ή διαλυτών. Αλκοόλες μόνο με πρόσθετη εξέταση και έγκριση.	Ομάδα έκρηξης IIB1, MESG ≥ 0,85 mm, έλεγχος για αλκοόλες, endurance burning, φλαντζωτή σύνδεση και πρόσβαση συντήρησης.	B4N B5.9N	B4N: PN 16, μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 60 °C. B5.9N: PN 10 / PN 16 / PN 40 σύμφωνα με διαθέσιμες επιλογές κατηγορίας.	B4N: DN 50, DN 65, DN 80. B5.9N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Ανοίγματα αναπνοής δεξαμενών αποθήκευσης. Breather pipes. Ατμοσφαιρικός εξαερισμός ατμών καυσίμων. Εγκατάσταση σε κορυφή δεξαμενής ή ανθρωποθυρίδα.
Endurance burning για ομάδα IIB3	Ατμοί εύφλεκτων υγρών ομάδας IIB3. Αέρια αναπνοής δεξαμενών. Αέρας αντιστάθμισης κενού.	Ομάδα έκρηξης IIB3, MESG ≥ 0,65 mm, αντοχή σε μακροχρόνια καύση, παροχή αναπνοής, πτώση πίεσης, υλικό σώματος και διάβρωση.	B4.1N B5.10N	B4.1N: μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 60 °C. B5.10N: μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 60 °C. Κλάσεις PN: PN 10 / PN 16 / PN 40 σύμφωνα με διαθέσιμες επιλογές κατηγορίας.	B4.1N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. B5.10N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Δεξαμενές αποθήκευσης εύφλεκτων υγρών IIB3. Καλύμματα ανθρωποθυρίδων. Άκρα σωληνώσεων αναπνοής. Εφαρμογές όπου η διάρκεια εξωτερικής φλόγας πρέπει να αξιολογηθεί.
Μεγάλες παροχές εξαερισμού με προστασία deflagration / short-time burning IIB3	Ατμοί εύφλεκτων υγρών IIB3. Αέρια δεξαμενών μεγάλης παροχής. Αέρας αναπνοής δεξαμενής.	DN, παροχή αναπνοής, επιτρεπόμενη πτώση πίεσης, MESG ≥ 0,65 mm, θερμοκρασία 60 °C, ανάγκη αισθητηρίου και συνθήκη short-time burning.	B6N B6.1N B6.2N	B6N: deflagration proof, ομάδα IIB3. B6.1N: PN 16 για DN 50–150, PN 10 για DN 200–800, μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 60 °C. B6.2N: short-time burning proof, ομάδα IIB3.	B6N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. B6.1N: DN 50–800. B6.2N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Μεγάλα ανοίγματα αναπνοής δεξαμενών. Κορυφές δεξαμενών και breather pipes. Εφαρμογές με ανάγκη ανίχνευσης σταθεροποιημένης καύσης μέσω PT100. Ελεύθερη είσοδος αέρα για αποφυγή vacuum lock.
Αερισμός για ομάδα IIC	Ατμοί / αέρια ομάδας IIC. Αέρια αναπνοής δεξαμενών. Αέρας εισόδου προς δεξαμενή ή αγωγό.	Ομάδα έκρηξης IIC, σενάριο deflagration ή short-time burning, αεριζόμενος χώρος εγκατάστασης, θερμοκρασία μέσου, καθαρότητα στοιχείου φλογοπαγίδας.	B7N B7.1N	B7N: deflagration proof, ομάδα IIC. B7.1N: deflagration και short-time burning proof, ομάδα IIC. Κλάση πίεσης: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	B7N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. B7.1N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Δεξαμενές αποθήκευσης με ατμούς IIC. Καλύμματα ανθρωποθυρίδων. Breather pipes. Εγκαταστάσεις όπου δεν επιτρέπεται κλειστός μη αεριζόμενος χώρος.
Μικρές δεξαμενές και ειδικές διατάξεις αερισμού	Ατμοί εύφλεκτων υγρών IIB3. Αέρια αναπνοής μικρών δεξαμενών. Ατμοσφαιρικός αέρας.	Μικρή παροχή αναπνοής, γεωμετρία άκρου σωλήνωσης, ομάδα IIB3, επιτρεπτή πτώση πίεσης, θέση εγκατάστασης και ανάγκη απλής προστασίας deflagration.	B8N B9N	B8N: ομάδα IIB3, MESG ≥ 0,65 mm, μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 60 °C. B9N: deflagration proof, ομάδα IIB3. Κλάσεις PN: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	B8N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. B9N: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Μικρές δεξαμενές αποθήκευσης. Άκρα σωληνώσεων αναπνοής. Καλύμματα ανθρωποθυρίδων. Ανοικτός ατμοσφαιρικός εξαερισμός με περιορισμό flashback.
Καπάκια εξαερισμού χωρίς στοιχείο φλογοπαγίδας	Αέρας εξαερισμού δεξαμενής. Μη επικίνδυνοι ατμοί κατάλληλοι για απλό weather hood. Ατμοσφαιρικά αέρια χωρίς απαίτηση flame arrester.	Απουσία απαίτησης φλογοπαγίδας, προστασία από βροχή και ξένα σώματα, ελεύθερη διατομή αερισμού και έλεγχος συμβατότητας με ATEX μελέτη.	B3N	Δεν ενσωματώνει KITO flame arrester. Κλάση πίεσης: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Προστασία ανοίγματος αναπνοής από βροχή και ρύπους. Ελεύθερη ροή αερίων προς ατμόσφαιρα. Είσοδος αέρα προς δεξαμενή ή αγωγό. Μόνο όπου δεν απαιτείται φλογοπαγίδα.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- ρευστό λειτουργίας και ομάδα έκρηξης ατμού ή αερίου.
- μέγιστη παροχή αναπνοής για filling, emptying και θερμική αναπνοή δεξαμενής.
- πίεση λειτουργίας / υποπίεση δεξαμενής και επιτρεπτή πτώση πίεσης στη διάταξη.
- θερμοκρασία λειτουργίας και πιθανή υπέρβαση του ορίου των 60 °C όπου αναφέρεται.
- διαστάσεις σωλήνωσης ή ανοίγματος αναπνοής και τύπος σύνδεσης.
- τυποποίηση φλάντζας, PN ή εναλλακτική σύνδεση ASME / βιδωτή όπου παρέχεται.
- υλικά σώματος, πλέγματος, weather hood και στοιχείου φλογοπαγίδας σε σχέση με corrosion.
- απαιτήσεις ATEX και πιστοποιητικό τύπου κατά EN ISO 16852.
- συνθήκες συντήρησης, πιθανότητα επικαθίσεων, πολυμερισμένων καταλοίπων ή φραγής.
- πιθανότητα σταθεροποιημένης καύσης στο άκρο εξαερισμού και ανάγκη short-time ή endurance burning.
- διαθεσιμότητα πρόσβασης για αποσυναρμολόγηση και καθαρισμό του στοιχείου απόσβεσης.
- ανάγκη ξεχωριστής βαλβίδας πίεσης/κενού όταν απαιτείται καθορισμένο set pressure.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Ομάδα IIA

Οι οικογένειες B1N, B1.1N και B2N επιλέγονται για ατμούς ομάδας IIA με MESG > 0,9 mm. Το B2N καλύπτει μικρές διατομές με βιδωτή σύνδεση, ενώ B1N / B1.1N χρησιμοποιούνται για μεγαλύτερες τερματικές διατάξεις αναπνοής.

Ομάδα IIB1

Το B4N χρησιμοποιείται σε IIB1 και, όπου υπάρχει πρόσθετη εξέταση/έγκριση, σε αλκοόλες. Πριν την παραγγελία ελέγχονται DN, PN 16, τύπος φλάντζας και η χημική συμβατότητα με χυτοχάλυβα 1.0619 ή ανοξείδωτο 1.4408.

Ομάδα IIB3

Οι οικογένειες B4.1N, B5.10N, B6N, B6.1N, B6.2N, B8N και B9N καλύπτουν εφαρμογές IIB3. Σε μεγάλες παροχές η επιλογή DN πρέπει να γίνεται από καμπύλες παροχής και πτώσης πίεσης, όχι μόνο από το στόμιο της δεξαμενής.

Short-time burning

Τα B6.1N, B6.2N και B7.1N εξετάζονται όταν το σενάριο κινδύνου περιλαμβάνει βραχυχρόνια σταθεροποιημένη καύση στο εξωτερικό άκρο. Στις εκδόσεις με αισθητήριο πρέπει να επιβεβαιώνεται η ηλεκτρική διασύνδεση και η θέση συναγερμού.

Ομάδα IIC

Τα B7N και B7.1N χρησιμοποιούνται για αυστηρότερη ομάδα έκρηξης IIC. Απαιτείται ιδιαίτερος έλεγχος θέσης εγκατάστασης, επειδή οι σελίδες προϊόντων αναφέρουν περιορισμό για κλειστούς μη αεριζόμενους χώρους.

Περιορισμοί

Τα καπάκια εξαερισμού με φλογοπαγίδα δεν αντικαθιστούν βαλβίδα πίεσης/κενού. Όπου η δεξαμενή απαιτεί καθορισμένο set pressure ή vacuum setting, πρέπει να επιλεγεί ξεχωριστή διάταξη αναπνοής ή P/V valve.

Επιβεβαίωση πριν την τελική επιλογή

Πριν την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιώνονται από το επίσημο datasheet: DN, PN, υλικό σώματος, ομάδα έκρηξης, MESG, μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας, καμπύλη παροχής, πτώση πίεσης, σύνδεση και πιστοποίηση ATEX / EN ISO 16852.

Πηγή κατηγορίας: www.philippopoulos.gr/burning-proof-ventilation-fire-protection