

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Φίλτρα

Τα φίλτρα σωληνώσεων χρησιμοποιούνται για συγκράτηση στερεών σωματιδίων, οξειδίων, υπολειμμάτων συγκόλλησης και μηχανικών προσμίξεων σε δίκτυα ατμού, νερού, συμπυκνωμάτων, αερίων και βιομηχανικών ρευστών. Τοποθετούνται πριν από βαλβίδες ελέγχου, μειωτές πίεσης, ατμοπαγίδες, αντλίες, μετρητικά όργανα, εναλλάκτες και λοιπό εξοπλισμό με μικρές διελεύσεις. Η τεχνική επιλογή βασίζεται σε παροχή, αποδεκτή πτώση πίεσης, PN ή ANSI Class, DN/NPS, άνοιγμα ή mesh σίτας, υλικό σώματος και σίτας, θερμοκρασία, ρυθμό ρύπανσης, πρόσβαση καθαρισμού και επιτρεπόμενη διαφορική πίεση σε ρυπασμένη σίτα.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Γενική προστασία γραμμών διεργασίας με φίλτρο τύπου Υ	Ατμός. Συμπυκνώματα. Νερό. Θερμικά λάδια. Πεπιεσμένος αέρας. Αέρια. Συμβατά βιομηχανικά υγρά.	DN/NPS, PN ή ANSI Class, παροχή, επιτρεπόμενη Δρ, άνοιγμα σίτας, υλικό σώματος, θερμοκρασία και δυνατότητα καθαρισμού.	ARI UNIFLOW Fig. F0 NORIS Bauform 140 Valvosider Y DIN Valvosider Y ASME FYCA	ARI: PN6/16/25/40, έως 450°C σε 1.0619+N, έως 400°C σε 1.4408. UNIFLOW Fig. F0: ANSI Class 150/300/600, DIN PN40. NORIS 140: PN16/PN40, έως 300°C. Valvosider DIN Y: PN10/16 έως PN160. Valvosider ASME Y: Class 150 έως 2500. FYCA: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	ARI Y-pattern DN15–DN300, straight-through DN250–DN500. UNIFLOW Fig. F0 DN15–DN600. NORIS 140 DN15–DN250. Valvosider DIN Y DN15–DN600 έως PN63, DN15–DN300 για PN100/160. Valvosider ASME Y 2”–24” έως Class 600, 2”–16” για Class 900/1500, 2”–12” για Class 2500. FYCA 2”–24”, bronze ½”–4”.	Προστασία control valves, ατμοπαγίδων και μειωτών πίεσης. Προστασία αντλιών και εναλλακτών. Συγκράτηση σκουριάς, γρεζιών συγκόλλησης και μηχανικών προσμίξεων. Μόνιμη εγκατάσταση σε γραμμές διεργασίας.
Δίκτυα νερού, HVAC και βοηθητικές γραμμές χαμηλής / μεσαίας πίεσης	Γλυκό νερό. Ουδέτερα υγρά group 2. Νερό θέρμανσης. Νερό ψύξης. Αέρας. Συμβατά βιομηχανικά υγρά.	Συμβατότητα ελαστομερούς, PN, θερμοκρασία, Kvs/Kv, διάτρηση σίτας, τύπος φλάντζας ή βιδωτής σύνδεσης, πρόσβαση για καθαρισμό.	UNIWAT 630W Genebre 2461 Genebre 2461A Genebre 2460 Genebre 2462	UNIWAT 630W: PN16, NBR -10 έως 80°C, EPDM έως 110°C. Genebre 2461: PN16, -30 έως +240°C. Genebre 2461A: ANSI Class 150. Genebre 2460: PN40, -30 έως +240°C. Genebre 2462: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	UNIWAT 630W: DN40–DN600. Genebre 2461: ½”–8”. Genebre 2461A: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Genebre 2460: ¾”–2”. Genebre 2462: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Φίλτρα πριν από αντλίες νερού και υδρόμετρα. Προστασία HVAC, εναλλακτών και βοηθητικών κυκλωμάτων. Συγκράτηση λάσπης, σκουριάς και σωματιδίων δικτύου. Μικρές γραμμές οργάνων και ρυθμιστών.
Μικρές βιδωτές γραμμές, όργανα και συμπαγείς κατασκευές υψηλής πίεσης	Νερό. Αέρας. Αέρια. Συμβατά υγρά διεργασίας. Υδρογονάνθρακες. Χημικά προϊόντα μετά από έλεγχο υλικών.	Τύπος σπειρώματος ή συγκόλλησης, pressure class, NPS, υλικό σώματος, mesh, πρόσβαση τάπας, απαιτήσεις NACE ή χαμηλής θερμοκρασίας.	Conaco Type 767 Conaco Type 787 FYFO FYMA Genebre 2460 Genebre 2460N NORIS Bauform 141	Conaco Type 767: ANSI Class 800/1500/2500. Conaco Type 787: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FYFO/FYMA: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Genebre 2460/2460N: PN40, -30 έως +240°C. NORIS 141: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Conaco Type 767: ½”–2”. Conaco Type 787: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FYFO/FYMA: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Genebre 2460/2460N: ¾”–2”. NORIS 141: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Προστασία μικρών control valves, ρυθμιστών και οργάνων. Γραμμές bypass και drain μικρής διαμέτρου. Υψηλής πίεσης μικρά NPS σε ASME piping class. Βοηθητικές γραμμές διεργασίας.
Μεγάλες παροχές και αυξημένη χωρητικότητα συγκράτησης στερεών	Νερό διεργασίας. Θαλασσινό νερό με κατάλληλα υλικά. Καύσιμα. Πετρελαιοειδή. Χημικά προϊόντα μετά από έλεγχο υλικών. Αέρια.	Ανοικτή επιφάνεια σίτας, φόρτιση στερεών, Δρ καθαρής και ρυπασμένης σίτας, πρόσβαση καλύμματος, drain/vent και δυνατότητα DP gauge.	NORIS Bauform 150 NORIS Bauform 155 Conaco Type 507 Conaco Type 490 Valvosider Basket DIN Valvosider Basket ASME FMBA	NORIS 150: PN6 έως PN40, 6/40 bar ανά έκδοση. NORIS 155: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Conaco Type 507: ANSI Class 150 έως 2500. Conaco Type 490: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Valvosider Basket DIN: PN10/16 έως PN160. Valvosider Basket ASME: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FMBA: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	NORIS 150: DN15–DN250. NORIS 155: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Conaco Type 507: 1”–20”. Conaco Type 490: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Valvosider Basket DIN: DN16–DN600 έως PN63, DN16–DN300 για PN100/160. Valvosider Basket ASME: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FMBA: 2”–24”.	Γραμμές με αυξημένο φορτίο στερεών. Προστασία ογκομετρικών μετρητών, αντλιών και turbines. Μόνιμα φίλτρα καθαιού πριν από εναλλάκτες και control valves. Εφαρμογές όπου απαιτείται μεγαλύτερο διάστημα μεταξύ καθαρισμών.
Συνεχής λειτουργία με καθαρισμό χωρίς πλήρη διακοπή παροχής	Νερό. Θαλασσινό νερό με κατάλληλα υλικά. Καύσιμα. Χημικά προϊόντα. Βοηθητικά δίκτυα. Υγρά διεργασίας.	Διάταξη duplex, μεταγωγή ροής, απομόνωση θαλάμου, παροχή, mesh, DP gauge, drain/vent και διαθέσιμο NPSH σε αναρρόφηση αντλίας.	Conaco Type 514 FDPX	Conaco Type 514: ANSI Class 150 έως 2500. FDPX: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Conaco Type 514: 2”–60” και μεγαλύτερα. FDPX: 2”–24”.	Καθαρισμός καθαιού με έναν κλάδο σε λειτουργία. Γραμμές συνεχούς παραγωγής. Αναρροφήσεις αντλιών με απαίτηση ελεγχόμενης Δρ. Προστασία εξοπλισμού σε δίκτυα χωρίς προγραμματισμένη διακοπή.
Φίλτρα Tee / Angle Tee για ειδική γεωμετρία σωλήνωσης	Νερό διεργασίας. Υδρογονάνθρακες. Αέρας. Αέρια. Χημικά προϊόντα. Βοηθητικά δίκτυα.	Γεωμετρία σωλήνωσης, πρόσβαση σίτας, NPS, ANSI class, mesh, ανοικτή επιφάνεια, drain, lining/coating και ανάγκη αλλαγής διεύθυνσης ροής.	Conaco Type 407 Angle TEE Conaco Type 407 Straight TEE FTEE FATE	Conaco Type 407: ANSI Class 150 έως 2500. FTEE/FATE: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Conaco Type 407: 2”–60” και μεγαλύτερα. FTEE/FATE: 2”–24”.	Φίλτρα σε γραμμές όπου δεν εξυπηρετεί κλασικό Y-strainer. Πρόσβαση στο καλάθι από πλευρικό ή γωνιακό κάλυμμα. Προστασία αντλιών, turbines, μετρητών και control valves. Διατάξεις με ανάγκη ειδικής εσωτερικής γεωμετρίας.
Προσωρινή προστασία κατά commissioning, flushing και εργασίες σωληνώσεων	Νερό έκπλυσης. Ατμός εκκίνησης μετά από έλεγχο συνθηκών. Αέρας. Υγρά διεργασίας. Ρύποι σωληνώσεων, γρέζια και σκουριά.	Προσωρινή χρήση, θέση μεταξύ φλαντζών, mesh ή διάτρηση, επιτρεπόμενη Δρ κατά φραγή, περίοδος αφαίρεσης και έλεγχος downstream εξοπλισμού.	NORIS Bauform 146 NORIS Bauform 148 Conaco Type 444 FCO	NORIS 146/148: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Conaco Type 444: ANSI Class 150 έως 2500. FCO: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	NORIS 146/148: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Conaco Type 444: 1”–60” και μεγαλύτερα. FCO: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Προστασία αντλιών και control valves κατά αρχική εκκίνηση. Συγκράτηση υπολειμμάτων συγκόλλησης μετά από εργασίες piping. Προσωρινή φίλτρηση πριν από flushing ή fine tuning. Αφαίρεση μετά την καθαρότητα της γραμμής.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Ανοξείδωτα φίλτρα χαμηλής πίεσης για γραμμική ή γωνιακή διάταξη	Συμβατά υγρά χαμηλής πίεσης. Μέσα διεργασίας που απαιτούν AISI 304L ή AISI 316L. Υγρά καθαρισμού μετά από έλεγχο συμβατότητας.	Υλικό 304L/316L, άνοιγμα οπών ή mesh, πίεση λειτουργίας, διάταξη line ή 90°, επιφανειακή τραχύτητα και δυνατότητα αφαίρεσης στοιχείου.	Tassalini line filters & 90°	Tassalini: μέγιστη πίεση λειτουργίας 5 bar.	Tassalini: περίπου DN25 έως DN104.	Ανοξείδωτες γραμμές χαμηλής πίεσης. Εφαρμογές όπου απαιτείται καθαρισμός στοιχείου χωρίς αντικατάσταση σώματος. Γωνιακή εγκατάσταση 90° με ταυτόχρονη φίλτραυση. Εφαρμογές με απαίτηση επιφανειακής κατεργασίας.
Ειδικές κατασκευές και μη τυποποιημένα φίλτρα ανά προδιαγραφή έργου	Χημικά προϊόντα. Υδρογονάνθρακες. Αέρια. Νερό διεργασίας. Ρευστά ειδικής διαβρωτικότητας ή θερμοκρασίας.	Προδιαγραφή έργου, υλικό, κώδικας σχεδιασμού, ειδική γεωμετρία, lining/cladding, mesh, drain/vent και πιστοποιητικά EN 10204.	Conaco Special FCAR FYWE	Conaco Special: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FCAR: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FYWE: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Conaco Special: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FCAR: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. FYWE: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Ειδικά piping components και φίλτρα κατά απαίτηση πελάτη. Γραμμές με ανάγκη cartridge ή συγκολλητής κατασκευής. Συνθήκες με ειδική αντιδιαβρωτική επένδυση. Έργα με custom dimensions και ειδική τεκμηρίωση.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και συμβατότητα με σώμα, κάλυμμα, σίτα, παρέμβυσμα και τυχόν επένδυση.
- Παροχή ελάχιστης, κανονικής και μέγιστης λειτουργίας, καθώς και επιτρεπόμενη πτώση πίεσης σε καθαρή και ρυπασμένη σίτα.
- Πίεση εισόδου / εξόδου, PN ή ANSI Class, θερμοκρασία λειτουργίας και pressure-temperature rating υλικού.
- Διαστάσεις σωλήνωσης DN/NPS, τύπος σύνδεσης, πρότυπο φλαντζών, βιδωτό ή συγκολλητό άκρο.
- Άνοιγμα σίτας, διάτρηση, mesh, ανοικτή επιφάνεια και μηχανική υποστήριξη σίτας σε υψηλή διαφορική πίεση.
- Υλικά σώματος και εσωτερικών μερών, απαιτήσεις ανοξείδωτου, carbon steel, alloy steel, ειδικού κράματος ή ελαστομερούς.
- Απαιτήσεις στεγανότητας καλύμματος, τύπος παρεμβύσματος και διαδικασία επανασυναρμολόγησης μετά από καθαρισμό.
- Συνθήκες συντήρησης, διαθέσιμος χώρος αφαίρεσης σίτας/καλαθιού, αποστράγγιση, εξαερισμός και δυνατότητα DP gauge.
- Πιθανότητα cavitation σε αναρρόφηση αντλιών λόγω φραγμένης σίτας, water hammer, corrosion, erosion ή αυξημένης ταχύτητας ροής.
- Ανάγκη για duplex διάταξη, προσωρινό φίλτρο εκκίνησης, magnetic assemblies, lining, cladding ή ειδική βαφή.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Φίλτρα τύπου Y

Προτιμώνται σε μόνιμη προστασία γραμμών με μέτριο φορτίο στερεών, όταν απαιτείται συμπαγής εγκατάσταση και περιοδικός καθαρισμός από κάλυμμα ή τάπα. Πριν την παραγγελία ελέγχονται η φορά ροής, ο προσανατολισμός θαλάμου συλλογής και η διαθέσιμη απόσταση αφαίρεσης σίτας.

Φίλτρα καλαθιού

Επιλέγονται όταν απαιτείται μεγαλύτερη επιφάνεια φίλτρανσης ή μεγαλύτερος όγκος συγκράτησης ρύπων. Πρέπει να επιβεβαιώνεται η Δρ σε καθαρή και ρυπασμένη σίτα, η δυνατότητα drain/vent και η πρόσβαση για ανύψωση καλύμματος.

Duplex φίλτρα

Χρησιμοποιούνται σε δίκτυα συνεχούς λειτουργίας όπου ο καθαρισμός δεν πρέπει να σταματά την παροχή. Απαιτείται έλεγχος διαστασιολόγησης και των δύο κλάδων, θέσης βαλβίδων μεταγωγής, bypass λογικής και διαθέσιμου χώρου συντήρησης.

Tee, Angle Tee και προσωρινά φίλτρα

Οι διατάξεις Tee/Angle Tee εξυπηρετούν ειδική γεωμετρία σωλήνωσης ή μεγάλες διαμέτρους. Τα προσωρινά φίλτρα πρέπει να αφαιρούνται ή να ελέγχονται μετά το flushing, γιατί η φραγμένη σίτα μπορεί να προκαλέσει υψηλή διαφορική πίεση.

Επαλήθευση datasheet

Πριν την τελική επιλογή επιβεβαιώνονται πάντα PN/Class, DN/NPS, pressure-temperature rating, υλικά, διάτρηση ή mesh, Kvs/Kv όπου διατίθεται, ανοικτή επιφάνεια, πρότυπα σύνδεσης, PED/πιστοποιητικά και οδηγίες εγκατάστασης του επίσημου τεχνικού φυλλαδίου.