

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Ατμοφράκτες Με Στυπιοθλίπτη

Οι ατμοφράκτες με στυπιοθλίπτη είναι βαλβίδες τύπου globe για απομόνωση και, σε επιλεγμένες διαμορφώσεις πώματος, ελεγχόμενο στραγγαλισμό ροής σε βιομηχανικές σωληνώσεις. Χρησιμοποιούνται σε δίκτυα ατμού, συμπυκνωμάτων, θερμού νερού, τροφοδοτικού νερού, θερμικών κυκλωμάτων, αέρα, αερίων διεργασίας και συμβατών υγρών. Η τεχνική επιλογή γίνεται με βάση DN ή NPS, PN ή ASME Class, θερμοκρασία, pressure-temperature rating, τύπο σύνδεσης, υλικό σώματος, διαφορική πίεση, γεωμετρία σώματος, τύπο bonnet και απαιτήσεις συντήρησης του gland packing.

Κατηγορία	Ατμοφράκτες Με Στυπιοθλίπτη	Χρήση	Τεχνική επιλογή ανά εφαρμογή
Κρίσιμα κριτήρια	DN/NPS, PN/Class, θερμοκρασία, Δρ, υλικά, bonnet, packing	Ιστότοπος	www.philippopoulos.gr

Πίνακας επιλογής ανά εφαρμογή

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Γενική απομόνωση ατμού, συμπυκνωμάτων και θερμού νερού	Ατμός, συμπύκνωμα, ζεστό νερό, θερμικό λάδι, αέρας, αέρια διεργασίας και συμβατά βιομηχανικά υγρά.	DN/NPS σωλήνωσης, PN ή Class, θερμοκρασία λειτουργίας, υλικό σώματος, τύπος σύνδεσης, επιτρεπτή πτώση πίεσης, φορά ροής και πρόσβαση για έλεγχο packing.	ARI STOBU Comeval UNIFLOW 80/89 COREX V30.1 Valvosider DIN Valvosider ASME Fluitek Globe Bolted Bonnet Neway Cast Steel Globe Valve	ARI STOBU: PN16-PN40, ειδικές σειρές PN63-PN160. Comeval UNIFLOW 80/89: ANSI Class 150-2500 και PN16-PN420. COREX V30.1: PN16-PN40. Valvosider / Fluitek / Neway: ανά DIN ή ASME έκδοση.	ARI STOBU έως DN500 στις σειρές PN16-40. Comeval DN10-DN600 / 3/8"-24". COREX V30.1 DN15-DN400. Neway Cast Steel NPS 2"-24" / DN50-DN600.	Απομόνωση γραμμών ατμού, condensate return, θερμού νερού, βοηθητικών δικτύων λεβητοστασίων, process utilities και χειροκίνητα σημεία shut-off.
Μικρές γραμμές forged κατασκευής και ANSI service	Ατμός, συμπυκνώματα, νερό, αέρας, λάδια, υδρογονάνθρακες, χημικά και συμβατά process fluids.	Μικρή διάμετρος, υψηλό pressure rating, forged σώμα, άκρα RF/RTJ/BW/SW/NPT/BSP, API 602 όπου απαιτείται, packing graphite και επιλογή plug ή needle disc.	Comeval UNIFLOW FIG. 89 ICP G150/300 ICP G800 Neway Forged Steel Globe Valve Fluitek Compact Design Globe Valve	Comeval FIG. 89: Class 800 και Class 1500, με αναφορά επιλογών έως 2500 lbs ανά σειρά. ICP G150/300: Class 150/300. ICP G800: Class 800. Neway Forged Steel: ASME Class 150-4500 / PN16-PN760. Fluitek Compact: 900#, 1500#, 2500#, 4500#.	Comeval FIG. 89: DN10-DN50. Neway Forged Steel: NPS 1/2"-2" / DN15-DN50. Fluitek Compact: 1/2"-2". ICP: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Drains, vents, sampling lines, steam tracing, bypass μικρής παροχής, μικρές γραμμές υψηλής πίεσης και βοηθητικά δίκτυα σε μονάδες διεργασίας.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Υψηλή πίεση με pressure seal bonnet	Ατμός, τροφοδοτικό νερό, συμπυκνώματα, blowdown, bypass, θερμό νερό και βιομηχανικά ρευστά συμβατά με carbon, alloy ή stainless steel.	Pressure seal bonnet, PN/Class, θερμοκρασία, Δρ στο άνοιγμα, φορά πίεσης στον δίσκο, ανάγκη για gear operator ή bypass, hard faced trim, graphite packing και πιστοποιητικά υλικών.	Valvosider Pressure Seal DIN Valvosider Pressure Seal ASME Fluitek Globe Pressure Seal Neway Cast Steel Pressure Seal Globe Valve Neway Forged Steel Pressure Seal Globe Valve Neway Conventional Power Plant Globe Valve	Valvosider DIN: PN100, PN160, PN250, PN320, PN420. Valvosider ASME: Class 600, 900, 1500, 2500. Neway Cast Steel Pressure Seal: ASME Class 600-4500 / PN100-PN760. Neway Forged Steel Pressure Seal: ASME Class 900-2500 / PN150-PN420.	Valvosider DIN: DN50-DN600. Valvosider ASME: 2"-16" για Class 600/900 και έως 12" για Class 1500/2500. Neway Cast Steel Pressure Seal: NPS 2"-40" / DN50-DN1000. Neway Forged Steel Pressure Seal: NPS 1/2"-2" / DN15-DN50.	Κύριες γραμμές υψηλής πίεσης, ατμός μονάδων ισχύος, τροφοδοτικό νερό, bypass, blowdown, απομόνωση σε θερμικά κυκλώματα και βοηθητικές γραμμές power plants.
Λοξής ροής Y-pattern για μειωμένη απώλεια πίεσης	Ατμός, θερμό νερό, συμπυκνώματα, αέρια, process fluids, τροφοδοτικό νερό και θερμικά κυκλώματα.	Απαίτηση μικρότερης υδραυλικής αντίστασης από συμβατικό T-pattern globe, διαθέσιμο Δρ, Class/PN, ανάγκη για throttling, hard facing, τύπος bonnet και θέση εγκατάστασης.	Valvosider Y-Type DIN Valvosider Y-Type ASME Valvosider Y-Type Pressure Seal DIN Valvosider Y-Type Pressure Seal ASME Fluitek Y-Pattern Bolted Bonnet Fluitek Y-Pattern Pressure Seal Bonnet	Valvosider Y-Type Pressure Seal DIN: PN100-PN420. Για Valvosider Y-Type ASME και Fluitek Y-pattern αναφέρονται ANSI/ASME pressure classes ανά έκδοση. Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο για κάθε επιμέρους DN/Class στον πίνακα κατηγορίας.	Valvosider Y-Type Pressure Seal DIN: DN50-DN600. Τα υπόλοιπα Y-pattern μεγέθη πρέπει να επιβεβαιώνονται από το αντίστοιχο datasheet. Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Γραμμές όπου η απώλεια πίεσης πρέπει να περιοριστεί, high-pressure steam, feedwater, bypass και σημεία απομόνωσης με πιθανό throttling μετά από έλεγχο ταχύτητας και φθοράς έδρας.
Γωνιακή ροή 90° σε αλλαγή διεύθυνσης σωλήνωσης	Νερό, θερμό νερό, ατμός, αέρας, λάδια, συμπυκνώματα, αέρια και συμβατά process fluids.	Γεωμετρία 90°, διαθέσιμη θέση εγκατάστασης, PN/Class, θερμοκρασία, φλαντζωτή σύνδεση, graphite packing, πρόσβαση χειροτροχού και καθαρότητα ρευστού.	COREX V30.1 γωνιακός Valvosider Angle DIN Valvosider Angle ASME	COREX γωνιακός: PN10 / PN16 για σφαιροειδή χυτοσίδηρο και PN16 / PN40 για χυτοχάλυβα. Valvosider Angle DIN / ASME: PN ή ASME Class ανά έκδοση. Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	COREX γωνιακός: DN15-DN300. Valvosider Angle DIN / ASME: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Σημεία όπου απαιτείται ταυτόχρονη αλλαγή διεύθυνσης και απομόνωση, κλάδοι λεβητοστασίων, θερμικά δίκτυα, βιομηχανικός αέρας και process piping.
Κρυογενική λειτουργία και χαμηλές θερμοκρασίες	Κρυογενικά υγρά ή αέρια, χαμηλοθερμοκρασιακά process fluids και συμβατά ρευστά με ανοξειδωτά ή ειδικά υλικά σώματος.	Extended bonnet, θερμική απομάκρυνση packing από την ψυχρή ζώνη, υλικό σώματος, δοκιμή χαμηλής θερμοκρασίας, Class/PN, τύπος άκρων RF/BW/RTJ και πιθανή παγοποίηση.	Valvosider Cryogenic DIN Valvosider Cryogenic ASME Fluitek Extended Bolted Bonnet for Cryogenic Service Neway Cryogenic Globe Valve	Valvosider Cryogenic ASME: ASME Class 150 / 300 / 600 αναφέρεται στη σελίδα προϊόντος. Neway Cryogenic: ASME Class 150-2500. Fluitek cryogenic: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Neway Cryogenic: 1/2"-42" / DN15-DN1050 στη σελίδα προϊόντος, με ειδικό cast steel cryogenic εύρος 2"-28". Valvosider / Fluitek: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Κρυογενικές γραμμές LNG, βιομηχανικών αερίων, χαμηλοθερμοκρασιακών διεργασιών και εγκαταστάσεις όπου ο στυπιοθλίπτης πρέπει να παραμένει εκτός ψυχρής ζώνης.
Συνδυασμός απομόνωσης και αντεπιστροφής	Ατμός, τροφοδοτικό νερό, συμπυκνώματα, bypass, blowdown και βοηθητικά κυκλώματα υψηλής πίεσης.	Stop-check λειτουργία, δυνατότητα μηχανικού κλεισίματος, lift non-return λειτουργία, pressure seal ή bolted bonnet, φορά ροής, Δρ, θέση εγκατάστασης και έλεγχος παλμών.	Fluitek Stop Check Bolted Bonnet Fluitek Stop Check Pressure Seal Bonnet	Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Γραμμές όπου απαιτείται χειροκίνητη απομόνωση και προστασία από αντίστροφη ροή, κυρίως σε μονάδες ισχύος, θερμικά κυκλώματα και βοηθητικές γραμμές υψηλής πίεσης.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και χημική συμβατότητα με σώμα, έδρα, δίσκο, στέλεχος και packing.
- Παροχή λειτουργίας, επιτρεπτή πτώση πίεσης και πιθανότητα χρήσης της βαλβίδας σε throttling.
- Πίεση εισόδου / εξόδου, μέγιστη διαφορική πίεση κατά το άνοιγμα και φορά πίεσης στον δίσκο.
- Θερμοκρασία λειτουργίας, θερμικά transient και επιλογή graphite, graphite/PTFE ή ειδικού packing.
- Διαστάσεις σωλήνωσης σε DN ή NPS και απαιτήσεις face-to-face / end-to-end.
- Τύπος σύνδεσης: φλαντζωτή, RF, RTJ, BSP, NPT, socket weld ή butt weld.
- Υλικά σώματος και εσωτερικών μερών με βάση διάβρωση, θερμοκρασία, H₂S service ή χαμηλές θερμοκρασίες.
- Κλάση πίεσης: PN, ASME Class ή ειδικό pressure-temperature rating του κατασκευαστή.
- Απαιτήσεις στεγανότητας έδρας και εξωτερικής στεγανότητας στελέχους.
- Συνθήκες συντήρησης, πρόσβαση για επανασύσφιξη packing και δυνατότητα απομόνωσης πριν από επέμβαση.
- Πιθανότητα cavitation, flashing, water hammer, corrosion ή erosion σε στραγγαλισμό ή υψηλό Δρ.
- Τρόπος ενεργοποίησης: χειροτροχός, gear operator, chain wheel, πνευματικός, ηλεκτρικός ή υδραυλικός ενεργοποιητής.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Γενική απομόνωση	Οι ARI STOBU, Comeval UNIFLOW 80/89, COREX V30.1 και Valvosider bolted bonnet χρησιμοποιούνται συνήθως για απομόνωση σε γραμμές ατμού, θερμού νερού, συμπυκνωμάτων και βοηθητικών βιομηχανικών κυκλωμάτων.
Μικρές forged γραμμές	Οι forged εκδόσεις Comeval FIG. 89, ICP, Neway Forged Steel και Fluitek Compact προτιμώνται σε μικρές διαμέτρους, υψηλά pressure ratings, drains, vents, sampling και bypass μικρής παροχής.
Υψηλή πίεση	Οι pressure seal εκδόσεις Valvosider, Fluitek και Neway επιλέγονται σε υψηλή πίεση, όπου πρέπει να ελεγχθεί η στεγανοποίηση bonnet-body, η διαφορική πίεση κατά το άνοιγμα και η ανάγκη για gear operator ή bypass.
Y-pattern	Οι Y-pattern ατμοφράκτες προτιμώνται όταν απαιτείται μικρότερη απώλεια πίεσης από συμβατικό globe body, χωρίς να εγκαταλείπεται η γεωμετρία έδρας/δίσκου τύπου globe.
Γωνιακή ροή	Οι γωνιακοί ατμοφράκτες επιλέγονται όταν η σωλήνωση αλλάζει κατεύθυνση 90° και η βαλβίδα πρέπει να ενσωματώσει απομόνωση στο ίδιο σημείο.
Κρυογενική λειτουργία	Οι κρυογενικές εκδόσεις απαιτούν επιβεβαίωση extended bonnet, θερμοκρασιακού ορίου, υλικού σώματος, δοκιμών χαμηλής θερμοκρασίας και θέσης εγκατάστασης.
Throttling	Σε εφαρμογές throttling πρέπει να ελεγχθούν θόρυβος, ταχύτητα, erosion, cavitation ή flashing· ένας ατμοφράκτης απομόνωσης δεν αντικαθιστά αναλογική βαλβίδα ελέγχου χωρίς διαστασιολόγηση.
Τελικός έλεγχος	Πριν από την παραγγελία πρέπει να επιβεβαιώνονται από το επίσημο datasheet το ακριβές DN/NPS, PN/Class, pressure-temperature rating, υλικό σώματος/trim, τύπος πώματος, τύπος packing, άκρα σύνδεσης και επιτρεπτό Δρ.