

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Ασφαλιστικά Κατά API 526

Τα ασφαλιστικά API 526 είναι ελατηριωτές βαλβίδες ασφαλείας / ανακούφισης για προστασία εξοπλισμού πίεσης από υπερπίεση. Εφαρμόζονται σε δοχεία πίεσης, συλλέκτες ατμού, γραμμές αέρα και τεχνικών αερίων, ουδέτερους ατμούς, process gas headers και γραμμές υγρών διεργασίας. Η τεχνική επιλογή γίνεται με βάση set pressure, απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης, API orifice, inlet/outlet connection, ANSI Class ή PN, overpressure, αντίθλιψη, θερμοκρασία λειτουργίας, υλικό σώματος και τύπο έδρας.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
API 526 εγκαταστάσεις με ASME/API διαστασιολόγηση	Ατμός. Αέρια. Ουδέτεροι ατμοί. Υγρά διεργασίας.	API 520 sizing, API 526 orifice, set pressure, required relieving capacity, ASME Section VIII, αντίθλιψη, RF/RTJ φλάντζες.	ARI SAFE REYCO R Series	ANSI 150 έως ANSI 2500. UV-stamp / NB-stamp για ρυθμίσεις άνω των 15 psig. Θερμοκρασία -321°F έως +1000°F ανά υλικό.	1" x 2" έως 8" x 10". ASME B16.5 RF ή RTJ. Fig. 971 / 973 / 974.	Προστασία δοχείων πίεσης. Συλλέκτες ατμού. Process gas headers. Διυλιστήρια και πετροχημικές μονάδες.
Μικρές και μεσαίες παροχές εκτόνωσης σε compact skids	Αέρια. Ατμός. Υγρά.	Σύνδεση NPT ή συγκολλητή, compact εγκατάσταση, thermal relief, μικρό API/not API orifice, στεγανότητα API 527.	ARI SAFE REYCO RL Series	ANSI 150/150 έως ANSI 2500/300 ανά υλικό και διάταξη. Στεγανότητα έδρας API 527.	1/2" x 1" έως 2" x 2". Οπές A, D, B, C, G, 0,078 έως 0,563 in². NPT, socket weld, butt weld / socket weld, ASME B16.5 φλάντζες.	Thermal relief σε skids. Μικροί συλλέκτες. Compact μονάδες διεργασίας. Τοπική προστασία εξοπλισμού.
Μικρές παροχές API orifice D και E	Ατμός. Αέρας. Ουδέτερα αέρια. Υγρά διεργασίας.	Απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης, orifice D/E, set pressure, φλάντζες ANSI, υλικό σώματος, επιλογή μεταλλικής ή μαλακής έδρας.	Nuova G10-API Nuova G14-API	G10-API: PN 40, CE/UKCA/EAC/ATEX 0,3–30 bar, ASME XIII/CRN/SELO 1–40 bar. G14-API: PN 60, CE/UKCA/EAC/ATEX 0,3–60 bar, ASME XIII/CRN/SELO 1–60 bar.	G10-API: οπή 10 mm, 78,50 mm², API code 1D2 / orifice D, είσοδος 1" ANSI 150/300/600, έξοδος 2" ANSI 150. G14-API: οπή 13,5 mm, 143,07 mm², API code 1E2 / orifice E, είσοδος 1" ANSI 150/300/600, έξοδος 2" ANSI 150.	Μικρά δοχεία πίεσης. Μικροί συλλέκτες ατμού. Αεροφυλάκια μικρής παροχής. Γραμμές υγρών διεργασίας.
Μεσαίες παροχές API orifice G και H	Ατμός. Αέρας. Ουδέτερα αέρια. Process gas. Υγρά διεργασίας.	Orifice G/H, παροχή ανακούφισης, αντίθλιψη, κλάση φλάντζας εισόδου, θερμοκρασία, απαιτούμενη πιστοποίηση.	Nuova G20-API Nuova G25-API	G20-API: PN 60, CE/UKCA/EAC/ATEX 0,3–60 bar, ASME XIII/CRN/SELO 1–60 bar. G25-API: PN 60, CE/UKCA/EAC/ATEX 0,3–60 bar, ASME XIII/CRN/SELO 1–60 bar.	G20-API: οπή 20 mm, 314 mm², API code 1½G3 / orifice G, είσοδος 1½" ANSI 150, έξοδος 3" ANSI 150. G25-API: οπή 25 mm, 490,63 mm², orifice H, είσοδος 1½" ANSI 150 / 1½" ANSI 300 / 2" ANSI 300, έξοδος 3" ANSI 150.	Συλλέκτες ατμού. Θερμικά skids. Αεροφυλάκια. Process gas skids. Γραμμές υγρών διεργασίας.
Μεγαλύτερες παροχές με API orifice J και K	Ατμός. Αέρια διεργασίας. Ουδέτεροι ατμοί. Υγρά.	Orifice J/K, χαμηλότερο set pressure range, παροχή εκτόνωσης, αντίθλιψη, αποστράγγιση εξόδου, μηχανικά φορτία discharge piping.	Nuova G32-API Nuova G40-API	G32-API: PN 40, CE/UKCA/EAC/ATEX 0,3–14 bar, ASME XIII/CRN/SELO 1–14 bar. G40-API: PN 40, CE/UKCA/EAC/ATEX 0,3–14 bar, ASME XIII/CRN/SELO 1–14 bar.	G32-API: οπή 32 mm, 803,84 mm², API code 2J3 / orifice J, είσοδος 2" ANSI 150 ή 2" ANSI 300, έξοδος 3" ANSI 150. G40-API: οπή 40 mm, 1256 mm², API code 3K4 / orifice K, είσοδος 3" ANSI 150 ή 3" ANSI 300, έξοδος 4" ANSI 150.	Μεγάλοι συλλέκτες ατμού. Δοχεία πίεσης. Process gas headers. Βιομηχανικά skids με ANSI φλάντζες.
Εφαρμογές με απαίτηση διαφορετικού υλικού σώματος και υψηλής θερμοκρασίας	Ατμός. Υπέρθερμος ατμός. Αέρια υψηλής θερμοκρασίας. Υγρά διεργασίας.	Θερμοκρασία, υλικό σώματος, υλικό ελατηρίου, τύπος καπακιού, συμβατότητα έδρας, πιθανή ανάγκη CF8M ή WC6.	ARI SAFE REYCO R Series	ANSI 150 έως ANSI 2500. Υλικά SA216 WCC, SA217 WC6, SA351 CF8M. Θερμοκρασία -321°F έως +1000°F ανά υλικό.	1" x 2" έως 8" x 10". ASME B16.5 RF ή RTJ. Fig. 971 / 973 / 974.	Ατμός υψηλής θερμοκρασίας. Εξοπλισμός πετροχημικών μονάδων. Συστήματα με απαίτηση ανοξείδωτου σώματος. Γραμμές όπου απαιτείται full nozzle κατασκευή.
Εφαρμογές με μαλακή ή μεταλλική έδρα	Αέρας. Ατμός. Τεχνικά αέρια. Υγρά χωρίς στερεά σωματίδια.	Απαίτηση στεγανότητας, θερμοκρασία, χημική συμβατότητα ελαστομερούς, παρουσία ρύπων, πιθανότητα διαρροής μετά από εκτόνωση.	Nuova G10-API Nuova G14-API Nuova G20-API Nuova G25-API Nuova G32-API Nuova G40-API	NBR έως +100°C, EPDM έως +150°C, Viton / silicone έως +200°C, PTFE έως +250°C, Kalrez έως +275°C. Μεταλλική έδρα ανοξείδωτης εκτέλεσης έως +450°C.	Διαστάσεις ανά G10-API έως G40-API. Οπές D, E, G, H, J, K. Φλαντζωτή σύνδεση ANSI ανά τύπο.	Μείωση διαρροής έδρας σε καθαρά μέσα. Επιλογή μεταλλικής έδρας σε υψηλότερη θερμοκρασία. Προστασία υγρών ή αερίων με καθορισμένη απαίτηση στεγανότητας.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και κατάσταση μέσου: ατμός, αέριο, ουδέτερος ατμός ή υγρό.
 - Απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης σε κανονικές μονάδες υπολογισμού και σενάριο ανακούφισης.
 - Πίεση ρύθμισης, overpressure, συσσωρευμένη πίεση και μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση εξοπλισμού.
 - Αντίθλιψη στη γραμμή εκτόνωσης, στατική και μεταβλητή, μαζί με απώλειες πίεσης εξόδου.
 - Θερμοκρασία λειτουργίας, θερμικά transient και θερμοκρασιακό όριο υλικού έδρας.
- API orifice ή απαιτούμενη διατομή εκτόνωσης και αντιστοίχιση με inlet/outlet size.
 - Τύπος σύνδεσης: ASME B16.5 RF, RTJ, NPT, socket weld ή butt weld όπου διατίθεται.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

ARI SAFE REYCO R Series

Προτιμάται όταν η προδιαγραφή ζητά API 526, ASME Section VIII και τυποποιημένη φλαντζωτή σύνδεση ASME B16.5 σε μεγαλύτερα μεγέθη. Πριν την παραγγελία ελέγχονται το API orifice, η κλάση φλαντζών, το υλικό SA216 WCC / SA217 WC6 / SA351 CF8M, η θερμοκρασία και ο συντελεστής εκροής που θα χρησιμοποιηθεί στον υπολογισμό.

ARI SAFE REYCO RL Series

Χρησιμοποιείται σε μικρότερες παροχές, compact εγκαταστάσεις, thermal relief και συνδέσεις NPT ή συγκολλητές. Πρέπει να επιβεβαιώνεται αν η οπή καλύπτει την απαιτούμενη παροχή και αν η ζητούμενη εφαρμογή αποδέχεται τις οπές που δηλώνονται ως not acc. to API.

Nuova G10-API / G14-API

Χρησιμοποιούνται για μικρές διατομές εκτόνωσης D και E με φλαντζωτή σύνδεση ANSI. Πρέπει να ελέγχεται set pressure ανά πιστοποίηση, επιλογή ορείχαλκου / μικτής κατασκευής / ανοξείδωτου και όριο έδρας ανά NBR, EPDM, Viton, silicone, PTFE, Kalrez ή μεταλλική έδρα.

Nuova G20-API / G25-API

Χρησιμοποιούνται σε μεσαίες παροχές ανακούφισης με orifice G και H. Πριν την τελική επιλογή επιβεβαιώνονται πίεση ρύθμισης, πραγματική παροχή, αντίθλιψη, φλάντζα εισόδου, έξοδος 3” ANSI 150 και απαίτηση ASME ή PED τεκμηρίωσης.

Nuova G32-API / G40-API

Χρησιμοποιούνται για μεγαλύτερες διατομές J και K με διαθέσιμο set pressure range έως 14 bar στα αναφερόμενα πιστοποιητικά. Απαιτείται ειδικός έλεγχος της γραμμής εξόδου, επειδή μη αποστραγγιζόμενη ή μη στηριγμένη εκτόνωση μπορεί να δημιουργήσει αντίθλιψη και μηχανικά φορτία.

Περιορισμοί εγκατάστασης

Η γραμμή εισόδου πρέπει να είναι μικρού μήκους και χωρίς περιττές απώλειες. Η γραμμή εκτόνωσης πρέπει να αποστραγγίζεται, να μην φορτίζει τη βαλβίδα και να μην αυξάνει την αντίθλιψη πέρα από το επιτρεπόμενο όριο της εφαρμογής.

Δεδομένα για τελικό datasheet

Πριν την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιωθούν set pressure, allowable overpressure, back pressure, relieving capacity, inlet/outlet class, material code, seat material, certification, temperature range και πιθανή ανάγκη closed bonnet, gas-tight cap ή lifting lever.

- ANSI Class ή PN και συμβατότητα με τις φλάντζες του εξοπλισμού.
- Υλικό σώματος, nozzle, δίσκου, ελατηρίου και έδρας σε σχέση με διάβρωση, erosion και θερμοκρασία.
- Απαίτηση πιστοποίησης: ASME Section VIII, UV/NB stamp, PED, CRN, ATEX ή άλλη απαίτηση έργου.
- Απαιτήσεις στεγανότητας έδρας, μεταλλική ή μαλακή έδρα και αποδεκτή διαρροή μετά από άνοιγμα.
- Συνθήκες εγκατάστασης: μικρό μήκος εισόδου, αποστράγγιση εξόδου, μηχανική στήριξη discharge piping και αποφυγή φορτίων στο σώμα.
- Πιθανότητα ρύπων, σωματιδίων συγκόλλησης, αλάτων ή συμπυκνωμάτων που μπορούν να επηρεάσουν την έδρα.
- Απαίτηση δοκιμαστικής ανύψωσης, αεριοστεγούς καπακιού ή ανοικτής διάταξης μοχλού.