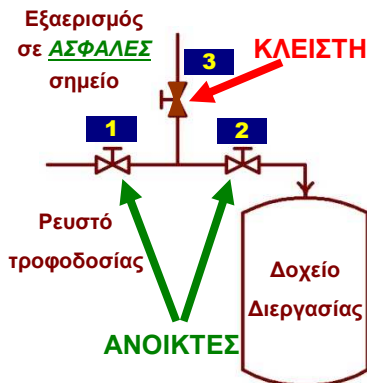


Double Block and Bleed

Μάρτιος 2012



1. Βάνες Double Block and Bleed για την τροφοδοσία ρευστού



2. Βάνες Double Block and Bleed για απομόνωση ρευστού

Το *Beacon* του Δεκεμβρίου 2011 περιέγραφε ένα συμβάν όπου μια τάπα που έλειπε από την έξοδο εξαεριστικού οδήγησε στη διαρροή εύφλεκτου υλικού που αναφλέχθηκε, προκαλώντας ένα θάνατο. Αυτό το συμβάν μας υπενθύμισε τη σημασία καπακιών και ταπών σε εξαεριστικά και αποστράγγιστικά διεργασιών. Όμως, μερικές φορές τα εξαεριστικά και αποστράγγιστικά δεν πρέπει να ταπώνονται. Για παράδειγμα, κάποιες (αλλά όχι όλες!) χρήσεις ενός συστήματος απομόνωσης "double block and bleed". Το εξαεριστικό σε ένα σύστημα double block and bleed, που χρησιμοποιείται ως σύστημα ασφαλούς απομόνωσης της ροής υλικών, πιθανότατα πρέπει να είναι ανοικτό όταν η μονάδα είναι σε λειτουργία. Αλλά, προσοχή – μερικές φορές η αποστράγγιση ενός συστήματος double block and bleed πρέπει να είναι ταπωμένη. Αυτό ισχύει συνήθως όταν το double block and bleed σύστημα δεν χρησιμοποιείται για απομόνωση εξοπλισμού για συντήρηση. Να γνωρίζετε τη διεργασία σας και πως να τη λειτουργείτε σωστά!

Πως λειτουργεί ένα σύστημα double block and bleed:

Συνήθως χρησιμοποιείται για την ασφαλέστερη απομόνωση ενός ρευστού από άλλο εξοπλισμό. Κανονικά αποτελείται από δύο block βάνες (βάνες 1 και 2 στις εικόνες) και μία βάνα αποστράγγισης (βάνα 3) σε ασφαλές σημείο, σύμφωνα με την τοπική περιβαλλοντική νομοθεσία. Όταν το ρευστό τροφοδοτεί τον εξοπλισμό, η θέση των βανών είναι αυτή που φαίνεται στην εικόνα 1, με τις βάνες απομόνωσης 1 και 2 ανοιχτές, και τη βάνα αποστράγγισης 3 κλειστή. Όταν ο εξοπλισμός πρέπει να απομονωθεί από το ρευστό, η θέση των βανών είναι αυτή που φαίνεται στην εικόνα 2, με τις βάνες απομόνωσης 1 και 2 κλειστές, και τη βάνα αποστράγγισης 3 ανοικτή. Αν η βάνα απομόνωσης 1 έχει διαρροή ή ανοιχτεί κατά λάθος, το ρευστό θα εμποδιστεί να εισρεύσει στον εξοπλισμό από τη δεύτερη βάνα απομόνωσης 2. Η πίεση δεν θα αυξηθεί ανάμεσα στις δύο βάνες απομόνωσης γιατί το διαρρέον ή παγιδευμένο υλικό θα οδηγηθεί σε «ασφαλές σημείο» μέσω της βάνας αποστράγγισης 3.

Πότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

Κάποιες χρήσεις του συστήματος double block and bleed:

- Σε συστήματα αυτόματου σταματήματος, για τη διακοπή ροής υλικού, όπως σε συστήματα καυστήρων με καύσιμο αέριο.
- Για την απομόνωση επικίνδυνων υλικών, θερμοκρασίας ή πίεσης κατά τη διάρκεια συντήρησης εξοπλισμού ή προσωρινού σταματήματος.
- Για την απομόνωση της θερμότητας ατμού από μια batch διεργασία, που μπορεί να απαιτείται σε κάποια στάδια αλλά να είναι επικίνδυνη σε κάποιο άλλο στάδιο.
- Για την απομόνωση της τροφοδοσίας διεργασιών που μπορεί να απαιτείται σε κάποιες λειτουργίες αλλά μπορεί να είναι επικίνδυνη σε άλλες.

Τι μπορείτε να κάνετε;

- ➔ Να γνωρίζετε τα συστήματα double block and bleed της εγκατάστασης και πότε τα αποστράγγιστικά πρέπει να είναι ανοικτά και πότε κλειστά ή και ταπωμένα για κάθε μονάδα (μπορεί να διαφέρει σε διαφορετικές λειτουργίες).
- ➔ Να γνωρίζετε πως να χειριστείτε σωστά ένα χειροκίνητο σύστημα double block and bleed – κλείστε και ανοίξτε τις βάνες με τη σωστή σειρά. Να γνωρίζετε αν η αποστράγγιση πρέπει να είναι κλειστή ή και ταπωμένη ή ανοικτή, για κάθε σύστημα double block and bleed.
- ➔ Σε ένα αυτόματο σύστημα σταματήματος, η αποστράγγιση συνήθως δεν είναι ταπωμένη, αλλά επιβεβαιώστε με τους μηχανικούς της εγκατάστασης για σιγουριά.
- ➔ Να γνωρίζετε τι μπορεί να διαρρέυσει από ένα αποστράγγιστικό, και βεβαιωθείτε ότι αποστράγγιζει σε ασφαλές σημείο. Οι μηχανικοί της εγκατάστασης θα πρέπει να καθορίσουν τι είναι «ασφαλές σημείο», ανάλογα με το είδος του ρευστού και τη θερμοκρασία και πίεσή του. Αν αμφιβάλλετε, ζητήστε από τους αρμόδιους της εγκατάστασης να επιβεβαιώσουν ότι η εκτόνωση οδηγείται σε ασφαλές σημείο.
- ➔ Να γνωρίζετε ότι οι κατασκευαστές βανών προμηθεύουν συστήματα double block and bleed ως ένα ενιαίο κομμάτι εξοπλισμού το οποίο περιλαμβάνει και τις τρεις βάνες και να είστε ενήμερος για τέτοιου είδους εξοπλισμό στην εγκατάστασή σας. Αυτά τα προκατασκευασμένα σετ βανών μπορεί να δείχνουν διαφορετικά από άλλα συστήματα double block and bleed στην εγκατάσταση.

Να γνωρίζετε πως να χρησιμοποιείτε σωστά τα συστήματα double block and bleed!

AIChE © 2012. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiiche.org or 646-495-1371.