



ΦΛΑΝΤΖΕΣ

Απλές

Μέθοδοι

κατασκευής

Στις σύγχρονες εγκαταστάσεις σε όλα τα μήκη και τα πλάτη της Γης θα συναντήσει κανείς δίκτυα σωληνώσεων. Από τις πετρελαιοπηγές της Αλάσκα μέχρι τις κατοικίες των μεγαλουπόλεων βρίσκει αμέτρητα χιλιόμετρα σωλήνα. Οι συνδέσεις μεταξύ τους και με τα διάφορα όργανα και εξαρτήματα γίνονται με τρεις βασικούς τρόπους: α) με σπειρώματα, β) με συγκόλληση και γ) με φλάντζες (δεν αναφέρουμε λιγότερο διαδεδομένους τρόπους σύνδεσης με ταχυσυνδέσμους, συσφικτικούς δακτυλίους κλπ)

Όσο μεγαλώνει η ονομαστική διάμετρος των σωλήνων τόσο λιγότερο εφαρμόζονται οι συνδέσεις με σπείρωμα λόγω της δυσκολίας κατασκευής σπειρωμάτων σε μεγάλες διαμέτρους και δυσχέρειας στη χρήση. Εκεί είναι που προτιμώνται οι φλάντζωτές συνδέσεις, ειδικά όταν πρόκειται για λυόμενες συνδέσεις.



Η τυποποίηση των φλάντζων [σχ.1] είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα της ανάγκης επικοινωνίας του τεχνικού κόσμου μέσω κοινής γλώσσας. Μία φλάντζα κατασκευασμένη στην Αμερική συγκολλάται στο άκρο ενός σωλήνα στην Αφρική και πρέπει να ταιριάζει με τις οπές της φλάντζας μιας αντλίας κατασκευασμένης στην Ιαπωνία. Τα πρότυπα κατασκευής των συνεργαζόμενων φλάντζων πρέπει να είναι ίδια ώστε να συμπέσουν τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά. Δεν είναι καθόλου σπάνιο να επαναλαμβάνεται η Βαβυλωνία του Δημ. Βυζάντιου, σε ελληνικά εργοτάξια που χρησιμοποιούν υλικά από τη Ελληνική αγορά αλλά κατασκευασμένα εκτός Ελλάδος με διαφορετικές προδιαγραφές. Η εκτεταμένη διεθνοποίηση των κατασκευών δικτύων σωληνώσεων που ξεκίνησε μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο, ήταν αναγκασμένη να χρησιμοποιεί διάφορα εθνικά πρότυπα, των δυτικών

Σημείωση: Στην ελληνική τεχνική ορολογία σαν φλάντζα εννοούνται κατασκευές που τοποθετούνται στο άκρο σωλήνων και οργάνων για την σύνδεση τους αλλά και στεγανοποιητικά παρεμβύσματα μεταξύ δύο συνεργαζόμενων επιφανειών. Το παρόν άρθρο αφορά την πρώτη περίπτωση αν και η κοπή και κατασκευή των στεγανοποιητικών παρεμβυσμάτων έχει επίσης μεγάλο τεχνικό ενδιαφέρον.

βιομηχανικών χωρών, της Ιαπωνίας και λίγο μετά της τότε Σοβιετικής Ένωσης. Σήμερα που οι αποστάσεις μεταξύ των εθνών της Γης έχουν μικρύνει, τα πρότυπα και οι προδιαγραφές των υλικών ενοποιούνται ή καταργούνται προς χάριν άλλων ισχυρότερων. Έτσι στον κόσμο των φλάντζων μιλιούνται δύο βασικές γλώσσες – τα πρότυπα DIN και ANSI - και κάποιες άλλες διάλεκτοι για ειδικές κατασκευές. [Πίνακας 1]

Στις περιπτώσεις που οι κατασκευαστές βαλβίδων, βανών και οργάνων τα κατασκευάζουν φλάντζωτά, [σχ.2] είναι δική τους η επιλογή και η ευθύνη για το πρότυπο της φλάντζας που θα ακολουθήσουν. Στις περιπτώσεις κατασκευής μεμονωμένων φλάντζων το ζητούμενο είναι να βρει κάποιος τη φλάντζα που χρειάζεται κατασκευασμένη σύμφωνα με το προδιαγραφόμενο πρότυπο και μάλιστα σε χαμηλό κόστος

Οι φλάντζες είναι από τις απλούστερες μηχανουργικές κατασκευές όσον αφορά τη γεωμετρία τους. Αν θεωρήσουμε ότι ξεκινούν από ονομαστική διάσταση 1" και φθάνουν μέχρι 64" και αν λάβουμε υπόψη ότι οι



Σχ.1 - Φλάντζες σύνδεσης σωλήνων, βαλβίδων, βανών και οργάνων

περισσότερο χρησιμοποιούμενες διαστάσεις είναι από 4" έως 10", θα δούμε ότι πρόκειται για κατασκευές μάλλον μεγάλου μεγέθους για να παραχθούν μαζικά. Οι δημοφιλέστερες μέθοδοι κατασκευής απαιτούν ακριβό εξοπλισμό και δεν τελειώνουν κατά κανόνα σε μία φάση, ενώ παράλληλα σημαντικό μέρος του κόστους είναι τα εργατικά. Αυτές οι προϋποθέσεις – απλή γεωμετρία με μέτριες απαιτήσεις ακριβείας, σημαντικό εργατικό κόστος και βαρύς εξοπλισμός- δημιουργούν ιδανικές συνθήκες για χώρες όπως η Ινδία και η Κίνα να παράγουν μαζικά φλάντζες. Και το εφαρμόζουν εκτοπίζοντας από την αγορά ανταγωνιστικές εταιρείες από τις βιομηχανικές χώρες της Δύσης.

Ως αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης η καλύτερη λύση

