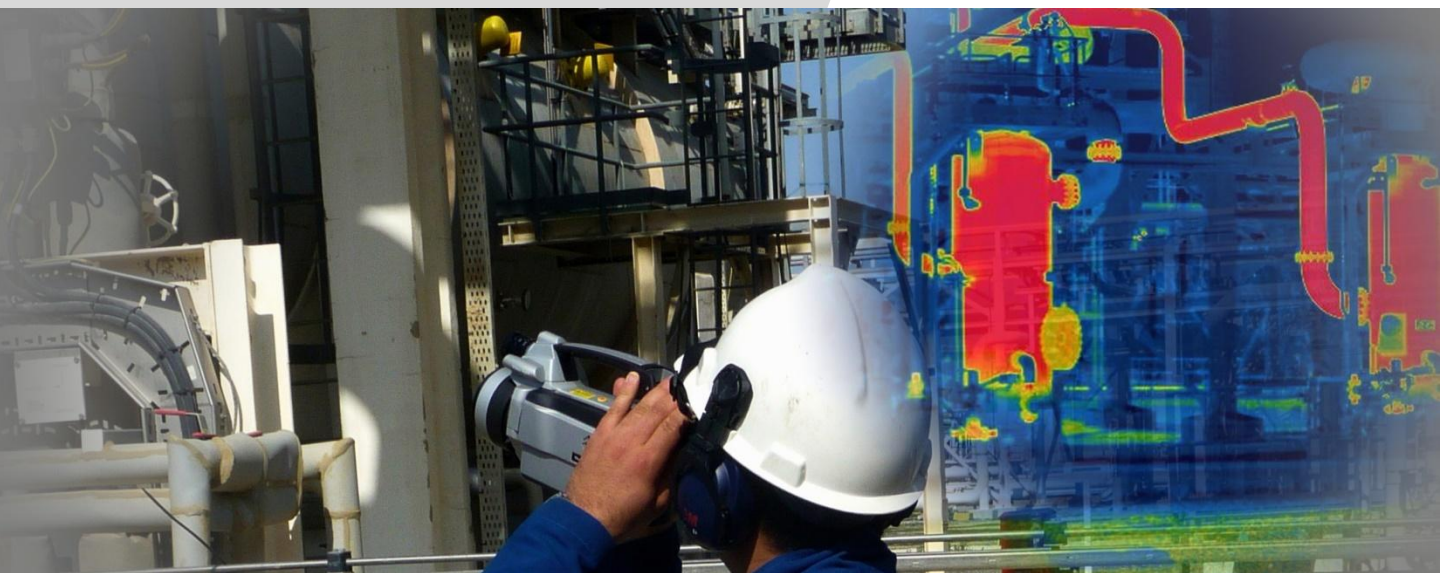


Τεχνικό Δελτίο

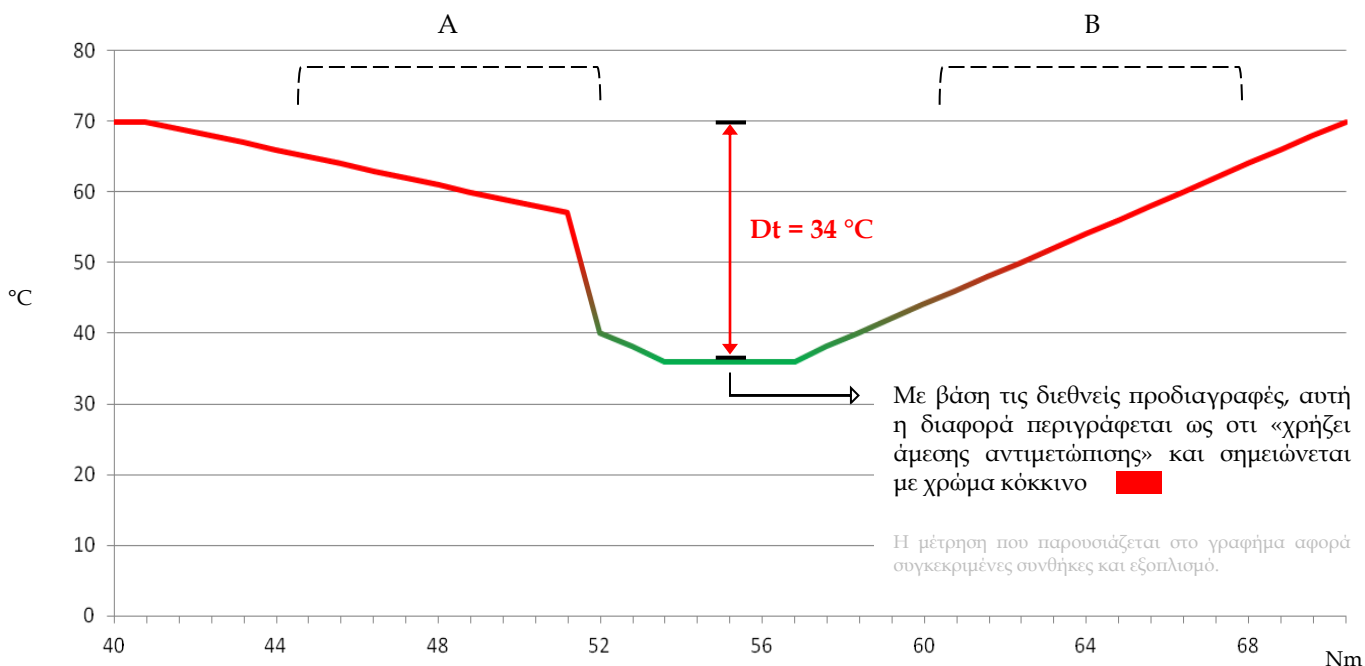


Επίδραση Ροπής Σύσφιξης στην
Ανύψωση Θερμοκρασίας σε
Ηλεκτρολογικό Πίνακα

Απο την σειρά τεχνικών δελτίων
της Transam Trading
«Η Θερμογραφία ως μέθοδος διάγνωσης»

Οι Ειδικοί στην Θερμογραφία απο το 1997

Μεταβολή θερμοκρασίας σε συνάρτηση με ροπή σύσφιξης - αναπαράσταση σε δοκίμιο

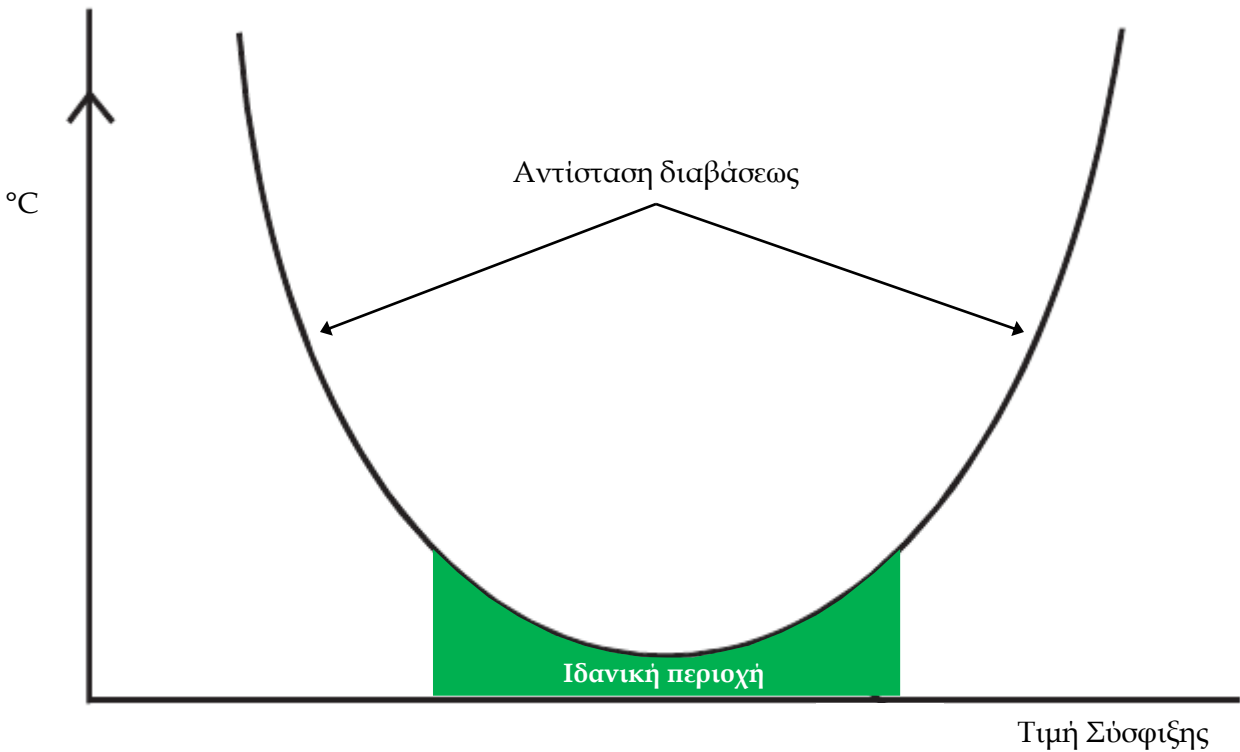


- Τα σημεία επαφών και συνδέσεων παρουσιάζουν καλύτερη θερμική συμπεριφορά με ορισμένη αύξηση της ροπής σύσφιξης [A].
- Σύσφιξη που υπερβαίνει ορισμένες τιμές [B], επιδρά αρνητικά στη μηχανική συμπεριφορά, καθώς προκαλεί παραμορφώσεις στον αγωγό / υλικό, αλλά και καταστρέφει τα περικόχλια.
- Τόσο η χαλαρή όσο και η αρκετά σφιχτή σύσφιξη, επιδεινώνουν την συμπεριφορά των εξαρτημάτων στην επιφανειακή οξείδωση.
- Γενικά: οι συνεχείς διαστολές και συστολές που προκύπτουν από τις διαρκείς θερμάνσεις και ψύξεις, χαλαρώνουν τις συσφίξεις με αποτέλεσμα την υπερθέρμανσή τους.

Η σύσφιξη έχει άμεση επίπτωση στην θερμοκρασία του αγωγού.

Η θερμογραφία των στοιχείων είναι απαραίτητη και πριν και μετά από κάθε επέμβαση και διαδικασία συντήρησης.

Αντίσταση διαβάσεως σε συνάρτηση με ροπή σύσφιξης - αναπαράσταση



- Τιμή σύσφιξης: Χαλκός και αλουμίνιο έχουν διαφορετικές μηχανικές ιδιότητες, ηλεκτρική και θερμική αγωγιμότητα, σκληρότητα, ελαστικότητα, συντελεστή θερμικής επέκτασης.
- Οι βίδες είναι απο διαφορετικό μέταλλο σε σχέση με αυτό των αγωγών και επίσης έχουν διαφορετικές ιδιότητες.
- Η θερμογραφία είναι μια εξαιρετική μέθοδος διάγνωσης που παρατηρεί την συμπεριφορά όλων αυτών των διαφορετικών στοιχείων, αυξάνει τον μέσο όρο ζωής, και διορθώνει το ανθρώπινο λάθος.
- Πότε πρέπει να γίνεται μια σύσφιξη, όταν ο αγωγός είναι κρύος η ζεστός ?

Στα σημεία σύνδεσης συμβαίνει το **90%**
των ηλεκτρικών βλαβών.

- **Μια από τις πιο συνηθεις εργασίες συντήρησης σε ένα ηλεκτρολογικό πίνακα είναι ο καθαρισμός και η σύσφιξη.**
- **Η μη ακριβής σύσφιξη επιφέρει ραγδαία αύξηση θερμοκρασίας.**
- **Η Θερμογραφία προστατεύει από τέτοιου είδους καθημερινά λάθη.**

Πραγματικό συμβάν

- Αγωγός σε τριφασικό πίνακα σε μεγάλη και καινούργια ηλεκτρολογική εγκατάσταση εμφάνιζε 62 °C. Αναρωτηθήκαμε γιατί.
- Ο υπεύθυνος ηλεκτρολόγος μηχανικός, επικεφαλής ομάδας 2 ηλεκτρολόγων, έσφιξε την βίδα, όπως τυπικά γίνεται σε αυτές τις περιπτώσεις.
- Πήγαμε εν τω μεταξύ να ελέγξουμε άλλους πίνακες και επιστρέψαμε μετά από 20 λεπτά για να δούμε αν υπήρξε μεταβολή στην θερμοκρασία του αγωγού προς τα κάτω. Με μεγάλη μας έκπληξη καταγράψαμε την ακραία θερμοκρασία των 90 °C.
- Ο επικεφαλής ηλεκτρολόγος έκλεισε το ρεύμα, ξεβίδωσε τον αγωγό, τον έβγαλε και τον επανατοποθέτησε, και έσφιξε ξανά. 20 λεπτά αργότερα η θερμοκρασία είχε πέσει σε φυσιολογικά για τις δεδομένες συνθήκες φορτία.
- Χωρίς την θερμογραφία δεν θα μπορούσαμε ποτέ να διορθώσουμε το λάθος, το οποίο όχι μόνο θα αποδεκάτιζε τον υπόλοιπο χρόνο ζωής του αγωγού, αλλά θα είχε επίπτωση και στην ασφάλεια της εγκατάστασης καθώς θα δημιουργούσε συνθήκες ατυχήματος.

Αθήνα, Οκτώβριος 2017

Η συμμετοχή μας σε υψηλού κύρους προγράμματα
αποτελεί ιδιαίτερο προνόμιο

Θερμο-ηλεκτρικά εργοστάσια

Ερευνητικά προγράμματα στον τομέα της άμυνας

Έλεγχος κινητήρων αεροσκαφών αεροπορίας

Ακαδημαϊκά Ιδρύματα

Διυλιστήρια

Οι ειδικοί απευθύνονται σε εμάς
διότι είμαστε η μόνη εταιρεία στην Ελλάδα
με 20 χρόνια εμπειρίας στην Θερμογραφία
και μηχανολόγους μηχανικούς
επαγγελματίες θερμογράφους