

Η ηλεκτροσυγκόλληση σήμερα



συγκόλληση μετάλλων μέσω της ηλεκτροσυγκόλλησης αποτελεί, εδώ και δεκαετίες, μια από τις κύριες δραστηριότητες μικρών και μεγάλων βιομηχανιών. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται σε πολλές εφαρμογές, από ένα ποδήλατο ή ένα αυτοκίνητο μέχρι και κάθε είδους μεταλλική κατασκευή, όπως γερανούς και πλοία.

Φανταστείτε αυτό να συμβαίνει σε χώρους μαζικής παραγωγής, όπως σε εργοστάσια αυτοκινήτων, όπου λειτουργούν συγχρόνως 50 ή 100 μηχανές συγκόλλησης μετάλλων.

Η ηλεκτροσυγκόλληση δεν είναι τίποτα άλλο, εκτός από τον ειδικό «δεσμό» μεταξύ των μεταλλικών αντικειμένων. Σε μια τυπική διαδικασία παραγωγής, είτε αυτή πραγματοποιείται χειροκίνητα είτε ρομποτικά, μια αστοχία στη συγκόλληση μπορεί να αποβεί μοιραία. Μπορεί για παράδειγμα ποδήλατο να κοπεί στα δύο ή το πλοίο να γεμίσει νερά. Η κακή εφαρμογή της ηλεκτροσυγκόλλησης είναι πολύ πιθανό να επηρεάσει τη μοριακή δομή της συγκόλλησης των μεταλλικών αντικειμένων, ώστε να μην πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και αυτό με τη σειρά του να έχει τεράστιο τελικό κόστος για τον καταναλωτή.

Από τι εξαρτάται όμως η επιτυχία της ηλεκτροσυγκόλλησης; Από την κατάσταση και τη συντήρηση των τσιμπίδων αναμφισβήτητα.

Σ' αυτό το σημείο, έρχεται η καινοτόμος ιδέα του Ιωάννη Εμμανουηλίδη, που ασχολήθηκε με την κατασκευή ενός μηχανισμού αυτόματου ψηφιακού συστήματος ελέγχου για την προληπτική συντήρηση και βαθμονόμηση των τσιμπίδων

ηλεκτροσυγκόλλησης. Αυτό που πολλοί μηχανικοί ονομάζουν «καλιμπράρισμα», δηλαδή, ανάλογα με την περίπτωση, κάποιου είδους ρύθμιση ή αναγκαία προσαρμογή.

Η ιδέα ξεκίνησε πριν από αρκετά χρόνια και οδήγησε στο διαγνωστικό σύστημα TID (TorchIntelligentDiagnosticSystem) που λανσάρεται για πρώτη φορά σε παγκόσμιο επίπεδο από την εταιρεία 4Pro (www.4pro.com.gr). Το συγκεκριμένο σύστημα ελέγχει τις τσιμπίδες, έτσι ώστε να αποφεύγονται προβλήματα αστοχίας, όπως είπαμε παραπάνω. Ο έλεγχος λειτουργεί προληπτικά μέσω ενός αυτοματοποιημένου συστήματος, που αποκλείει την πιθανότητα ανθρώπινου λάθους και δεν απευθύνεται μόνο στις εταιρείες παροχής τεχνικών υπηρεσιών, αλλά και στα εσωτερικά τεχνικά τμήματα συντήρησης εντός των γραμμών παραγωγής των βιομηχανιών. Σε όλους εκείνους, δηλαδή, που είναι υπεύθυνοι για τη διασφάλιση της ποιότητας, της μείωσης των ρύπων του ανθρακικού αποτυπώματος και του κόστους του τελικού προϊόντος.

Για τον Ιωάννη Εμμανουηλίδη, η συμμετοχή του στον 30 διαγωνισμό «Η Ελλάδα Καινοτομεί!» σημαίνει ανάδειξη της ιδέας του, με στόχο την προώθηση του συστήματος σε παγκόσμιο επίπεδο. Εξάλλου, όπως λέει ο ίδιος: «Ο δρόμος είναι μονόδρομος και οδηγεί προς τον στόχο που έχουμε ορίσει, την προώθηση του συστήματος στην παγκόσμια αγορά».

Η ουσία είναι ότι ο έγκαιρος εντοπισμός ενός μισοκατεστραμμένου ή προβληματικού ανταλλακτικού, το οποίο μπορεί να εντοπιστεί μέσω προληπτικού ελέγχου που κάνει το σύστημα TID, θα ωφελήσει την εταιρεία ουσιαστικά. Καθώς το διαγνωστικό μηχάνημα θα εντοπίζει το πρόβλημα εγκαίρως και θα οδηγήσει στην αντικατάσταση του ανταλλακτικού, πριν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα στο μέταλλο προς συγκόλληση. Το όφελος για την εταιρεία θα είναι πολλαπλό: σε κόστος, σε ποιότητα αλλά και σε μείωση των ρύπων.

Πηγή: .skai.gr