



ΨΗΛΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ
ΨΗΛΟ ΒΙΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

HIGHER PRODUCTIVITY FOR
HIGHER STANDARD OF LIVING

Πρόγραμμα Κατάρτισης:

Συγκολλήσεις μετάλλων με τις μεθόδους μεταλλικού ηλεκτροδίου (MMA) αναλώσιμου σύρματος (Mig), και Βολφραμίου (Tig) (NS/WL/24-1)

Ημερομηνίες Διεξαγωγής:	22/04/2024 – 04/07/2024	
Τόπος Διεξαγωγής:	Εργαστήρια Επαγγελματικής Κατάρτισης Κέντρου Παραγωγικότητας, Κ. Καβάφη 20, Αγλαντζιά, Λευκωσία (πρώην ΑΤΙ)	
Υπεύθυνος Προγράμματος:	Κίτσιος Δημήτρης Τηλ.: 22 697227, Φαξ: 22375450 , Email: dkitsios@kepa.mlsi.gov.cy	
Δικαίωμα Συμμετοχής: € 850,00 το άτομο	Επιχορήγηση ΑνΑΔ: € 680,00 το άτομο	Υπόλοιπο πληρωτέο στο ΚΕΠΑ: €170,00 το άτομο

ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:

Η Πιστοποίηση Συγκολλητών θα καλύψει την ανάγκη της βιομηχανίας, σε άρτια καταρτισμένους συγκολλητές, έτσι ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των συγκολλήσεων σ'όλους τους τομείς των Μεταλλικών Κατασκευών.

ΣΤΟΧΟΙ:

Να αποκτήσουν/ορίζουν τις απαραίτητες θεωρητικές γνώσεις που αφορούν τις επιτυχείς συγκολλητικές συνδέσεις, βάσει των Προτύπων Συγκολλήσεων της ΑνΑΔ.

Να αποκτήσουν τις σωστές πρακτικές δεξιότητες για την εκτέλεση επιτυχών συγκολλήσεων λαμαρινών ανθρακούχου και ανοξείδωτου χάλυβα και αλουμινίου, με τη σωστή ρύθμιση των παραμέτρων συγκολλήσεων στις μηχανές ηλεκτροσυγκολλήσεων μεταλλικού ηλεκτροδίου-MMA και σε ατμόσφαιρα προστατευομένων αερίων Αργού – TIG, MIG και CO2.

Να προσαρμοστούν/αποδεχτούν την ανάγκη της εκτέλεσης σωστών συγκολλήσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των προτύπων συγκολλήσεων, με αποτέλεσμα τόσο την προσωπική τους ανέλιξη, όσο και την αναβάθμιση των εκτελούμενων συγκολλήσεων στη βιομηχανία μεταλλικών κατασκευών στην Κύπρο

ΠΡΟΣ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ:

Συγκολλητές που χρειάζονται αναβάθμιση των γνώσεων τους στις συγκολλήσεις με τις Μεθόδους Μεταλλικού Ηλεκτροδίου –MMA και σε ατμόσφαιρα προστατευομένων αερίων Αργού – TIG, MIG και CO2, έτσι ώστε να εκτελούν επιτυχημένες συγκολλήσεις, βάσει των Προτύπων Συγκολλήσεων.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 80 ώρες

Κάθημερινές (5.00-8.15 μ.μ.) και Σάββατο (8:00-14:30) με ενδιαμεσα διαλείμματα συμφώνως του προγρ/τος.

ΓΛΩΣΣΑ: Ελληνική

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Κίτσιος Δημήτρης και εξωτερικοί συνεργάτες

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΘΕΣΕΩΝ: 10

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:

Διαλέξεις, παρουσιάσεις, πρακτική εξάσκηση.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:

Πίνακας, βιντεοπροβολέας, σημειώσεις, φωτογραφίες και παρουσιάσεις σε Power Point, μηχανές ηλεκτροσυγκόλλησης Αργού, σμυρίλια, μέσα ατομικής προστασίας, ηλεκτρόδια, μέταλλα.

Το πρόγραμμα εγκρίθηκε από την ΑνΑΔ. Οι επιχειρήσεις που συμμετέχουν με εργοδοτούμενούς τους, οι οποίοι ικανοποιούν τα κριτήρια της ΑνΑΔ, θα τύχουν της σχετικής επιχορήγησης.



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Δευτέρα, 22/04/2024 , (5.00-8.15 μ.μ.)

Ασφάλεια και υγεία στις εργασίες συγκόλλησης μετάλλων

- Αρχές Υγιεινής και Ασφάλειας, Η εργασία και τα καθήκοντα του Συγκολλητή
- Κίνδυνοι από την εκτέλεση της εργασίας του Συγκολλητή, Μέτρα προστασίας για τις αναθυμιάσεις, ηλεκτρ/ξίας, εγκαυματα, ακτινοβολίας, πυρκαγιάς, έκρηξης, κλπ.
- Σχέδιο ασφάλειας και υγείας, εκτίμηση κινδύνων, Ενέργειες σε περίπτωση εκτάκτων καταστάσεων

Τετάρτη , 24/04/2024, (5.00-8.15 μ.μ.)

Γενικά περί συγκολλήσεων

- Εισαγωγή, βασικές αρχές και ορολογία, Το ηλεκτρικό τόξο, χαρακτηριστικά και είδη του τόξου
- Ζώνη επηρεαζόμενης θερμότητας (ΖΕΘ), Μορφές ηλεκτρικού ρεύματος, πολικότητα κλπ
- Μηχανές ηλεκτροκόλλησης AC./DC, Προσθήκη υλικού στο σημείο συγκόλλησης
- Μηχανισμοί μεταφοράς υλικού κατά την συγκόλληση, Είδη συγκολλήσεων τόξου
- Προστασία συγκόλλησης από την ατμόσφαιρα

Παρασκευή, 26/04/2024, (5.00-8.15 μ.μ.)

Παράμετροι συγκόλλησης

- Προετοιμασία ακμών που θα συγκολληθούν, Τύποι θερμικών κοπών, κοπή με πλάσμα, οξυγόνου κλπ
- Χαρακτηριστικά συγκόλλησης τόξου, Προφίλ διατομής συγκόλλησης
- Απατήσεις Διεθνούς Προτύπου Συγκολλήσεων BSENISO 9606-1: 2013
- Κριτήρια επιλογής του είδους της συγκόλλησης

Δευτέρα, 29/04/2024, (5.00-8.15 μ.μ.)

Ονοματολογία και σύμβολα συγκολλήσεων

- Τύποι συγκολλητικών συνδέσεων , Ορολογία συγκολλητικών ενώσεων , Συμβολισμός συγκολλήσεων
- Είδη εσωραφών και εξωραφών, Είδη συναρμογών
- Θέσεις συγκολλήσεων κατά το Ευρωπαϊκό και Αμερικάνικο πρότυπο

Διακοπές Πασχα (02/05/2024 - 08/05/2024)

08/05/2024,10/05/2024, 13/05/2024,15/05/2024,17/05/2024,20/05/2024 (5.00-8.15 μ.μ.)

Πρακτική εξάσκηση στη συγκόλληση με τη μέθοδο Μεταλλικού ηλεκτροδίου (MMA)

- Σύνδεση δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα παχους 6-10 mm σε μετωπική επίπεδη θέση συγκόλλησης (θέση PA)
- Σύνδεση δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα παχους 6-10 mm σε μετωπική επίπεδη θέση συγκόλλησης (θέση PB)
- Σύνδεση δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα παχους 6-10 mm σε μετωπική οριζόντια θέση συγκόλλησης (θέση PC)
- Σύνδεση στα άκρα σε κατακόρυφη θέση συγκόλλησης δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα παχους 6-10 mm σε μετωπική θέση (3 F)
- Σύνδεση τύπου «Τ» δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 8/10mm
- (Θέση συγκόλλησης κάθετη Γωνιακή PB & PC)
- Συγκόλληση καθετης σωλήνας σε επίπεδη φλάντζα. (Θέση συγκόλλησης PB)
- Συγκόλληση δυο σωλήνων σε επίπεδη θέση (Θέση συγκόλλησης PA)

Τετάρτη 22/05/2024, (5.00-8.15 μ.μ.)

Συγκόλληση με τη μέθοδο του συμπαγούς σύρματος (MIG)

- Βασικές αρχές συγκόλλησης σύρματος MIG/MAG, Εξοπλισμός συγκολλήσεων, σύστημα τροφοδοσίας σύρματος, Ρύθμιση μήκους τόξου,

- Επιλογή αερίων, ρύθμιση παραμέτρων συγκόλλησης
- Ορθή στάση σώματος-εργονομία, χειρισμός τσιμπίδας,
- Επιλογή βέλτιστων παραμέτρων συγκόλλησης, χρήση διαφορετικών τύπων αναλωσίμων.,
- Πιθανά σφάλματα συγκολλήσεων MIG/MAG
- Τεχνική εκτέλεσης κορδονιών σε οριζόντια θέση

Σάββατο 25/05/2024, Τετάρτη 29/05/24, Σάββατο 01/06/2024, Τετάρτη 05/06/24,

Πρακτική εξάσκηση στη συγκόλληση με τη μέθοδο του συμπαγούς σύρματος και προστατευτικών αερίων (MIG)

- Σύνδεση δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 5-8 mm σε μετωπική επίπεδη θέση συγκόλλησης (θέση PA), (θέση PB), (θέση PC)
- Σύνδεση στα άκρα σε κατακόρυφη θέση συγκόλλησης δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 5-8 mm σε μετωπική θέση (3 F)
- Σύνδεση τύπου «T» δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 5-8 mm (θέση συγκόλλησης κάθετη Γωνιακή PB & PC)
- Συγκόλληση καθετής σωλήνας σε επίπεδη φλάντζα. (θέση συγκόλλησης PB)
- Συγκόλληση δυο σωλήνων σε επίπεδη θέση (θέση συγκόλλησης PA)
- Σύνδεση δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 5-8 mm σε μετωπική επίπεδη θέση συγκόλλησης (θέση PA)

Σάββατο 08/06/2024 (8:00- 14:30 μ.μ.),

Συγκόλληση με τη μέθοδο του Βολφραμίου και αερίου Αργού (TIG)

- Ρυθμίσεις μηχανών συγκόλλησης τοξου TIG, Προετοιμασία ακμών συγκόλλησης
- Ορθή στάση σώματος-εργονομία, χειρισμός τσιμπίδας,
- επιλογή βέλτιστων παραμέτρων συγκόλλησης, χρήση διαφορετικών τύπων ακίδων Βολφραμίου
- Τεχνική εκτέλεσης κορδονιών σε οριζόντια θέση
Σύνδεση στα άκρα σε επίπεδη θέση συγκόλλησης δυο λεπτών ελασμάτων από μαλακό χάλυβα (θέση συγκόλλησης PA/flat)

Τρίτη 11/06/2024, Πέμπτη 13/06/2024, Τρίτη 18/06/2024, Πέμπτη 20/06/24, Τρίτη 25/06/24

Πρακτική εξάσκηση στη συγκόλληση με τη μέθοδο του Βολφραμίου και προστατευτικών αερίων Αργού (TIG)

- Σύνδεση δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 3-6 mm σε μετωπική επίπεδη θέση συγκόλλησης (θέση PA), (θέση PB) και (θέση PC)
- Σύνδεση στα άκρα σε κατακόρυφη θέση συγκόλλησης δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 3-6 mm σε μετωπική θέση (3 F)
- Σύνδεση τύπου «T» δυο ελασμάτων από μαλακό χάλυβα πάχους 5-8 mm, (θέση συγκόλλησης κάθετη Γωνιακή PB & PC)
- Συγκόλληση καθετής σωλήνας σε επίπεδη φλάντζα. (θέση συγκόλλησης PB)
- Συγκόλληση δυο σωλήνων σε επίπεδη θέση (θέση συγκόλλησης PA)
Σύνδεση δυο ελασμάτων από ανοξείδωτο χάλυβα πάχους 3-6 mm σε μετωπική επίπεδη θέση συγκόλλησης (θέση PA) και σε γωνιακή επίπεδη θέση συγκόλλησης (θέση PC)

Πέμπτη 27/06/2024

Μεταλλουργία συγκολλήσεων και μηχανουργικά υλικά

- Περιγραφή μετάλλων γενικά , Μηχανικές, φυσικές, τεχνολογικές ιδιότητες.
- Ειδικό χάλυβες. και συγκολλητικότητα χαλύβων. , Διαδικασίες επιτυχών συγκολλήσεων ειδικών χαλύβων.
Ισοδύναμο άνθρακος

Τρίτη 02/07/2024.

Διασφάλιση / έλεγχος ποιότητας συγκολλήσεων

- Προβλήματα συγκολλήσεων
- Ατέλειες συγκολλητικών συνδέσεων
- Ρηγματώσεις, παραμόρφωση, ατελής τήξη, ρωγμές
- Όργανα μέτρησης ελέγχου συγκολλήσεων
- Επισκευή και διόρθωση συγκολλήσεων
- Καταστρεπτικοί και μη καταστρεπτικοί έλεγχοι
απατήσεις πρότυπων και έλεγχος ποιότητας

Πέμπτη 04/07/2024 (5.00-7.00 μ.μ.),

- Γενική συζήτηση και επίλυση αποριών επί όλων των θεμάτων του προγράμματος και αξιολόγηση του προγράμματος και του εκπαιδευτή από τους συμμετέχοντες.

Σημείωση:

1. Η ροή του προγράμματος δεν είναι δεσμευτική και μπορεί να αλλάξει αναλογα με την προοδο των συμμετεχόντων, χωρίς όμως να παραληφθει οτιδήποτε.



Όσοι από τους συμμετέχοντες εντοπίσουν συγκεκριμένα προβλήματα στην επιχείρησή τους, τα οποία σχετίζονται με τα θέματα που περιλαμβάνει το πρόγραμμα, μπορούν να ζητήσουν να τους επισκεφθούν αρμόδιοι λειτουργοί του ΚΕΠΑ, για δωρεάν επί τόπου συζήτηση των προβλημάτων αυτών.