



Σύστημα  
Επαγγελματικών  
Προσόντων

Ταυτότητα Αριστείας!



ΠΡΟΤΥΠΟ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΟΝΤΟΣ

## Ελασματοργός

Επίπεδο CyQF/EQF 4

## **Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΑνΑΔ)**

### **Τεχνική Επιτροπή Επαγγελματικών Προσόντων:**

Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων

Υπουργείο Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας

Κέντρο Παραγωγικότητας Κύπρου (ΚΕΠΑ)

Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων (ΟΕΒ)

Κυπριακό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο (ΚΕΒΕ)

Γενική Συνομοσπονδία Παγκύπριων Οργανώσεων Βιοτεχνών Επαγγελματιών Καταστηματαρχών (ΠΟΒΕΚ)

Συνομοσπονδία Εργαζομένων Κύπρου (ΣΕΚ)

Παγκύπρια Εργατική Ομοσπονδία (ΠΕΟ)

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.</b>	<b>ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΟΝΤΟΣ .....</b>	<b>5</b>
1.1	Τίτλος επαγγελματικού προσόντος .....	5
1.2	Επίπεδο επαγγελματικού προσόντος στο Κυπριακό και Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (CyQF/ EQF) .....	5
1.3	Κωδικός ISCO .....	5
1.4	Κωδικός επαγγελματικού προσόντος .....	5
<b>2.</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΟΝΤΟΣ .....</b>	<b>5</b>
2.1	Αντικείμενο .....	5
2.2	Εργασιακό περιβάλλον .....	5
2.3	Δυνατότητες εργοδότησης.....	5
2.4	Εξοπλισμός.....	6
2.5	Συναφή πρότυπα επαγγελματικών προσόντων .....	6
2.6	Συναφείς επαγγελματικοί τίτλοι.....	6
2.7	Διαδρομές ένταξης στο συγκεκριμένο Επαγγελματικό Προσόν σύμφωνα με την πολιτική και διαδικασίες της ΑνΑΔ.....	6
2.8	Μέθοδοι αξιολόγησης .....	7
<b>3.</b>	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΜΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ) .....</b>	<b>8</b>
3.1	Κοινοί τομείς εργασίας .....	9
<b>ΚΤ.9</b>	<b>Δημιουργία και διατήρηση αποτελεσματικών σχέσεων εργασίας .....</b>	<b>10</b>
<b>ΚΤ.10</b>	<b>Εφαρμογή απαιτήσεων ασφάλειας και υγείας στην εργασία .....</b>	<b>12</b>
<b>ΚΤ.12</b>	<b>Εφαρμογή απαιτήσεων περιβαλλοντικής διαχείρισης.....</b>	<b>14</b>
<b>ΚΤ.16</b>	<b>Συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού .....</b>	<b>15</b>
<b>ΚΤ.18</b>	<b>Χρήση τεχνικών σχεδίων, ετοιμασία και έλεγχος σκαριφημάτων .....</b>	<b>16</b>
<b>ΚΤ.21</b>	<b>Οργάνωση, συγκύρισμα και καθαριότητα χώρου εργασίας, εξοπλισμού και υλικών .</b>	<b>17</b>
<b>ΚΤ.23</b>	<b>Εντοπισμός ελλείψεων, παραλαβή και αποθήκευση υλικών .....</b>	<b>18</b>
<b>ΚΤ.25</b>	<b>Μεταφορά, αποθήκευση και διατήρηση τελικών προϊόντων .....</b>	<b>20</b>
<b>ΚΤ.30</b>	<b>Επικοινωνία και εξυπηρέτηση πελατών .....</b>	<b>21</b>
<b>ΚΤ.32</b>	<b>Χειρισμός παραπόνων πελατών.....</b>	<b>22</b>
3.2	Υποχρεωτικοί Τομείς Εργασίας.....	23
<b>ΕΛΑ4.1</b>	<b>Ενεργοποίηση, προετοιμασία και έλεγχος καλής λειτουργίας της CNC .....</b>	<b>24</b>
<b>ΕΛΑ4.2</b>	<b>Προετοιμασία και κοπή μετάλλων .....</b>	<b>26</b>
<b>ΕΛΑ4.3</b>	<b>Προετοιμασία και διάτρηση μεταλλικών υλικών.....</b>	<b>28</b>
<b>ΕΛΑ4.4</b>	<b>Προετοιμασία και μορφοποίηση μεταλλικών υλικών.....</b>	<b>30</b>

<b>ΕΛΑ4.5</b>	<b>Προετοιμασία, συναρμολόγηση και στεγανοποίηση τελικών προϊόντων .....</b>	<b>32</b>
3.3	Επιλεγόμενοι Τομείς Εργασίας .....	34
<b>ΕΛΑ4.6</b>	<b>Προετοιμασία και καθαρισμός μετάλλων με αμμοβολή.....</b>	<b>35</b>
<b>ΕΛΑ4.7</b>	<b>Προετοιμασία και κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ .....</b>	<b>37</b>
<b>ΕΛΑ4.8</b>	<b>Προετοιμασία και κοπή μετάλλων με πλάσμα .....</b>	<b>39</b>
<b>ΕΛΑ4.9</b>	<b>Προετοιμασία και συγκόλληση μετάλλων .....</b>	<b>41</b>
3.4	Ικανότητες (Υπευθυνότητα και Αυτονομία) .....	43
<b>4.</b>	<b>ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ .....</b>	<b>44</b>

## 1. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΝΤΟΣ

### 1.1 Τίτλος επαγγελματικού προσόντος:

Ελασματοουργός

### 1.2 Επίπεδο επαγγελματικού προσόντος στο Κυπριακό και Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (CyQF/ EQF):

4

### 1.3 Κωδικός ISCO:

7213

### 1.4 Κωδικός επαγγελματικού προσόντος:

ΕΛΑ4

## 2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΝΤΟΣ

### 2.1 Αντικείμενο:

Ο ελασματοουργός προετοιμάζει, επεξεργάζεται και μορφοποιεί μεταλλικά υλικά με τη βοήθεια μηχανημάτων και εργαλείων. Μετράει, χαράσσει, κόβει, διαμορφώνει και συναρμολογεί επί μέρους κομμάτια και όλη την κατασκευή. Ελέγχει την ποιότητα εργασίας και διασφαλίζει ότι η εργασία του συνάδει με τις προδιαγραφές των τελικών προϊόντων. Προετοιμάζει, οργανώνει, καθαρίζει και φροντίζει το χώρο εργασίας, εργαλεία και εξοπλισμό. Εφαρμόζει οδηγίες και μέτρα εργασιακής ασφάλειας, υγείας και περιβαλλοντικής διαχείρισης.

### 2.2 Εργασιακό περιβάλλον:

Ο ελασματοουργός εργάζεται κυρίως σε εσωτερικούς χώρους, όπως εργαστήρια και εργοστάσια, αλλά ενδέχεται να εργασθεί και σε υπαίθριους χώρους. Απαιτείται αυστηρή εφαρμογή των κανόνων ασφάλειας και υγείας και η χρήση μέσων ατομικής προστασίας καθώς χειρίζεται εξειδικευμένο εξοπλισμό, μηχανήματα και υλικά. Το ωράριο εργασίας του είναι συνήθως σταθερό αλλά υπάρχουν περιπτώσεις που μεταβάλλεται αναλόγως των προθεσμιών της υλοποίησης των εργασιών.

### 2.3 Δυνατότητες εργοδότησης:

Ο ελασματοουργός έχει τη δυνατότητα εργοδότησης σε βιοτεχνίες και βιομηχανίες μεταλλικών κατασκευών και άλλων μηχανολογικών εργασιών, άλλες μεταποιητικές βιομηχανίες και συνεργεία επισκευής αμαξωμάτων. Απασχολείται ως εργοδοτούμενος, αυτοεργοδοτούμενος και ιδιοκτήτης μικρής επιχείρησης.

## **2.4 Εξοπλισμός:**

Κοπτικά εργαλεία για κοπή μετάλλων, πλαστικών, πολυμερών, ξύλων, σύνθετων υλικών, φυσικής πέτρας και μαρμάρων, τόννος CNC, φρέζα, CNC, αρίδες, τρυπάνια κονδύλια φρεζών, τροχοί λείανσης, κολαούζα, βιδολόγοι, εργαλειοφορείς, μετρητικό ρολόι, υψομετρικός χαρακτήρας, αλφάδι, παχύμετρο, μικρόμετρο, βαθύμετρο, διαβήτης, κανόνας (π.χ. ρίγα σπαστή), γωνιές, φαλτσογωνιές, μοιρογνωμόνιο, ελεγκτήρας κυρτός, ελεγκτήρας κούλος, ελεγκτήρας σπειρωμάτων, ελεγκτήρας τριμμάτων, μετρητικές λεπίδες, λίμες, κεντροφορέας (π.χ. κουκουβάγια), σταθερό καβαλέτο (π.χ. σταθερή γέφυρα), κινητό καβαλέτο (π.χ. κινητή γέφυρα), συστελλόμενος σφιγκτήρας, πλατώ, μαγνητική πλάκα, μέγγενη, μπλόκ V, υποστηρίγματα, κοχλίες, εργαλεία χειρός, βούρτσες, σκούπες, φαράσι, κάλαθοι απορριμμάτων, μέσα ατομικής προστασίας (π.χ. στολές εργασίας, παπούτσια ασφάλειας, κράνος, γάντια ασφάλειας, γυαλιά ασφάλειας, προστατευτικά ακοής, μάσκες προστασίας αναπνοής, ασπίδα προστασίας), εξοπλισμός πυρόσβεσης και κουτί πρώτων βοηθειών.

## **2.5 Συναφή πρότυπα επαγγελματικών προσόντων:**

1. ΤΜΚ4 Τεχνίτης μεταλλικών κατασκευών
2. ΤΜΚ5 Τεχνικός μεταλλικών κατασκευών

## **2.6 Συναφείς επαγγελματικοί τίτλοι:**

Τεχνίτης μεταλλικών κατασκευών, μεταλλοτεχνίτης.

## **2.7 Διαδρομές ένταξης στο συγκεκριμένο Επαγγελματικό Προσόν σύμφωνα με την πολιτική και διαδικασίες της ΑνΑΔ:**

### **Διαδρομή 1**

Προσόν: Πιστοποιητικό προγράμματος εκπαίδευσης/κατάρτισης, το περιεχόμενο του οποίου συνάδει με σχετικό επαγγελματικό προσόν επιπέδου 4

Πείρα: Δεν απαιτείται

### **Διαδρομή 2**

Προσόν: Τουλάχιστον επιπέδου 4 σε μη σχετικό επαγγελματικό πεδίο ή τουλάχιστον επιπέδου 3 σε σχετικό επαγγελματικό πεδίο

Πείρα: 2 χρόνια τουλάχιστον επιπέδου 3 σε σχετικό επαγγελματικό πεδίο

### **Διαδρομή 3**

Προσόν: Τουλάχιστον επιπέδου 3 σε μη σχετικό επαγγελματικό πεδίο ή τουλάχιστον επιπέδου 2 σε σχετικό επαγγελματικό πεδίο

Πείρα: 3 χρόνια τουλάχιστον επιπέδου 3 σε σχετικό επαγγελματικό πεδίο

## **Διαδρομή 4**

Προσόν: Δεν απαιτείται

Πείρα: 5 χρόνια τουλάχιστον επιπέδου 3 σε σχετικό επαγγελματικό πεδίο

### **2.8 Μέθοδοι αξιολόγησης**

- Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού / λάθους.
- Παρακολούθηση της εκτέλεσης της εργασίας σε πραγματικές συνθήκες εργασίας ή σε συνθήκες προσομοίωσης.
- Προφορική εξέταση.

### **3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΜΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)**



### 3.1 Κοινοί τομείς εργασίας

<b>Κωδικός Τομέα Εργασίας</b>	<b>Τίτλος Τομέα Εργασίας</b>
<b>ΚΤ.9</b>	<b>Δημιουργία και διατήρηση αποτελεσματικών σχέσεων εργασίας</b>
<b>ΚΤ.10</b>	<b>Εφαρμογή απαιτήσεων ασφάλειας και υγείας στην εργασία</b>
<b>ΚΤ.12</b>	<b>Εφαρμογή απαιτήσεων περιβαλλοντικής διαχείρισης</b>
<b>ΚΤ.16</b>	<b>Συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού</b>
<b>ΚΤ.18</b>	<b>Χρήση τεχνικών σχεδίων, ετοιμασία και έλεγχος σκαριφημάτων</b>
<b>ΚΤ.21</b>	<b>Οργάνωση, συγκύρισμα και καθαριότητα χώρου εργασίας, εξοπλισμού και υλικών</b>
<b>ΚΤ.23</b>	<b>Εντοπισμός ελλείψεων, παραλαβή και αποθήκευση υλικών</b>
<b>ΚΤ.25</b>	<b>Μεταφορά, αποθήκευση και διατήρηση τελικών προϊόντων</b>
<b>ΚΤ.30</b>	<b>Επικοινωνία και εξυπηρέτηση πελατών</b>
<b>ΚΤ.32</b>	<b>Χειρισμός παραπόνων πελατών</b>

## **ΚΤ.9 Δημιουργία και διατήρηση αποτελεσματικών σχέσεων εργασίας**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναφέρει τις διάφορες μεθόδους επικοινωνίας.
2. Περιγράφει την πολιτική και διαδικασία επικοινωνίας του οργανισμού.
3. Αναφέρει τις βασικές αρχές επικοινωνίας.
4. Εξηγεί τη σημασία της αποτελεσματικής επικοινωνίας.
5. Αναφέρει εμπόδια στην επικοινωνία και στις ενέργειες αντιμετώπισης τους.
6. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού διαπροσωπικών σχέσεων με συναδέλφους και συνεργάτες.
7. Αναφέρει ενέργειες και πρωτοβουλίες για τη δημιουργία και διατήρηση θετικού εργασιακού κλίματος.
8. Αναφέρει ενέργειες και πρωτοβουλίες για την αποτελεσματική ομαδική εργασία.
9. Αναφέρει βασικά στοιχεία για την αποτελεσματική λειτουργία ομάδων εργασίας.
10. Αναφέρει συνήθη προβλήματα που παρουσιάζονται στο πλαίσιο λειτουργίας ομάδων εργασίας τα οποία επηρεάζουν την αποτελεσματική λειτουργία και επίτευξη των στόχων της.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αξιοποιεί κατάλληλες μεθόδους επικοινωνίας για δημιουργία και διατήρηση αποτελεσματικής επικοινωνίας με συναδέλφους και συνεργάτες στο πλαίσιο της πολιτικής και διαδικασίας του οργανισμού.
2. Συμβάλλει στην επίλυση προβλημάτων και διαφωνιών μεταξύ συναδέλφων και συνεργατών για τη δημιουργία και διατήρηση αποτελεσματικών σχέσεων εργασίας.
3. Συμβάλλει στη βελτίωση του εργασιακού κλίματος με ανάληψη σχετικών ενεργειών και πρωτοβουλιών.
4. Συνεργάζεται με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας στη δημιουργία και διατήρηση θετικού εργασιακού κλίματος, προβαίνοντας σε ενέργειες και αναλαμβάνοντας πρωτοβουλίες αποτελεσματικής ομαδικής εργασίας.
5. Συμβάλλει στη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας, υποβάλλοντας εισηγήσεις και αναλαμβάνοντας σχετικές πρωτοβουλίες.

6. Συνεισφέρει στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας της ομαδικής εργασίας, υποβάλλοντας εισηγήσεις και αναλαμβάνοντας σχετικές πρωτοβουλίες.
7. Συμβάλλει στον εντοπισμό και επίλυση προβλημάτων στη λειτουργία ομάδων εργασίας σε συνεργασία με τον υπεύθυνο του τμήματος και τους συναδέλφους.

## **ΚΤ.10 Εφαρμογή απαιτήσεων ασφάλειας και υγείας στην εργασία**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Κατονομάζει τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία, οι οποίοι πιθανόν να παρουσιαστούν στον χώρο εργασίας.
2. Περιγράφει τη διαδικασία αναφοράς των κινδύνων και των επικίνδυνων καταστάσεων για την ασφάλεια και την υγεία.
3. Δηλώνει την πολιτική του οργανισμού για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία.
4. Αναφέρει την ισχύουσα νομοθεσία και κανονισμούς ασφάλειας και υγείας που αφορούν την εργασία του.
5. Περιγράφει τις οδηγίες, τα προληπτικά μέτρα και τους κανόνες ασφάλειας και υγείας που πρέπει να ακολουθεί στον χώρο εργασίας.
6. Εξηγεί τα σήματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία.
7. Περιγράφει την ορθή και ασφαλή χρήση του εξοπλισμού που χειρίζεται για τις εργασίες του.
8. Κατονομάζει και να περιγράφει τα σχέδια δράσης για την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών και έκτακτων καταστάσεων θεμάτων ασφάλειας και υγείας στον χώρο εργασίας του.
9. Περιγράφει τη διαδικασία αναφοράς ατυχήματος και ασθένειας.
10. Αναφέρει τις κατηγορίες φωτιάς, τις αρχές πυρασφάλειας και πυρόσβεσης.
11. Αναγνωρίζει τα είδη πυροσβεστήρων.
12. Αναγνωρίζει και να αναφέρει τα είδη πυροσβεστήρων και άλλων πυροσβεστικών μέσων.
13. Περιγράφει την ορθή χρήση των πυροσβεστήρων και άλλων πυροσβεστικών μέσων για το σβήσιμο φωτιάς.
14. Κατονομάζει τα επιτρεπόμενα υλικά που πρέπει να είναι διαθέσιμα στο κουτί πρώτων βοηθειών.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Εντοπίζει κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία στον χώρο εργασίας του και να τους αναφέρει στο αρμόδιο άτομο, σύμφωνα με τη διαδικασία του οργανισμού.

2. Εκτελεί τις εργασίες του εφαρμόζοντας τα προληπτικά μέτρα, σύμφωνα με τις οδηγίες του προϊσταμένου του και τους κανόνες ασφάλειας και υγείας του οργανισμού.
3. Χειρίζεται τον εξοπλισμό με το σωστό και ασφαλή τρόπο.
4. Εφαρμόζει το κατάλληλο σχέδιο δράσης για αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης για θέματα ασφάλειας και υγείας.
5. Εφαρμόζει το σχέδιο εκκένωσης του οργανισμού.
6. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα υλικά πρώτων βοηθειών για μικροτραυματισμούς και αναζητά βοήθεια από τον πρώτο βοηθό του χώρου εργασίας.

## **ΚΤ.12 Εφαρμογή απαιτήσεων περιβαλλοντικής διαχείρισης**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Κατονομάζει τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τις περιβαλλοντικές πλευρές από τα προϊόντα ή δραστηριότητες στον χώρο εργασίας του.
2. Περιγράφει τη διαδικασία αναφοράς των περιβαλλοντικών κινδύνων.
3. Δηλώνει την πολιτική του οργανισμού για την περιβαλλοντική διαχείριση.
4. Αναφέρει την ισχύουσα νομοθεσία και κανονισμούς περιβαλλοντικής διαχείρισης που αφορά την εργασία του.
5. Περιγράφει τις οδηγίες, τα μέτρα πρόληψης της ρύπανσης και τους κανόνες περιβαλλοντικής διαχείρισης που πρέπει να ακολουθεί στον χώρο.
6. Περιγράφει τις μεθόδους και τις καλές πρακτικές εξοικονόμησης νερού και ενέργειας.
7. Αναγνωρίζει τα ανακυκλώσιμα υλικά στον χώρο εργασίας του.
8. Περιγράφει τη διαδικασία συλλογής και απόρριψης των ανακυκλώσιμων υλικών.
9. Κατονομάζει και να περιγράφει τα σχέδια δράσης για αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών και έκτακτων καταστάσεων για αποτροπή περιβαλλοντικής ρύπανσης.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Εντοπίζει τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τις περιβαλλοντικές πλευρές και να τους αναφέρει στο αρμόδιο άτομο, σύμφωνα με τη διαδικασία του οργανισμού.
2. Εκτελεί τις εργασίες του εφαρμόζοντας τα μέτρα πρόληψης της ρύπανσης, της εξοικονόμησης νερού και ενέργειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του προϊσταμένου του και τους κανόνες περιβαλλοντικής διαχείρισης.
3. Χρησιμοποιεί οικολογικά υλικά και προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον σύμφωνα με τις οδηγίες του προϊσταμένου του.
4. Αποθηκεύει, να χρησιμοποιεί και να απορρίπτει υλικά και προϊόντα, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος περιβαλλοντικής ρύπανσης, σύμφωνα με τη διαδικασία του οργανισμού.
5. Απορρίπτει τα ανακυκλώσιμα υλικά και προϊόντα στους ενδεδειγμένους χώρους ή κάδους, όπως καθορίζεται από τον οργανισμό.
6. Εφαρμόζει το κατάλληλο σχέδιο δράσης για αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης για αποτροπή περιβαλλοντικής ρύπανσης.

## **ΚΤ.16 Συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναγνωρίζει τον εξοπλισμό που χρήζει καθαρισμού και συντήρησης.
2. Περιγράφει την ορθή λειτουργία και χρήση του εξοπλισμού.
3. Περιγράφει τη διαδικασία καθαρισμού του εξοπλισμού.
4. Κατονομάζει τα μέσα και υλικά καθαρισμού και συντήρησης εξοπλισμού.
5. Αναφέρει τις απαιτήσεις προληπτικής συντήρησης του εξοπλισμού.
6. Περιγράφει τις μεθόδους και οδηγίες συντήρησης του εξοπλισμού, όπως αναφέρονται στα εγχειρίδια του κατασκευαστή.
7. Δηλώνει τις συνήθεις βλάβες του εξοπλισμού που χρησιμοποιεί.
8. Εξηγεί τη σημασία της καταγραφής των συντηρήσεων και βλαβών του εξοπλισμού.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Καθαρίζει τον εξοπλισμό μετά από τη χρήση, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα και υλικά καθαρισμού.
2. Συντηρεί τον εξοπλισμό με βάση το πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης και σύμφωνα με τις οδηγίες συντήρησης.
3. Ελέγχει την καλή λειτουργία και κατάσταση του εξοπλισμού πριν και κατά τη χρήση του.
4. Εντοπίζει και να απομονώνει ελαττωματικό εξοπλισμό, ακολουθώντας τη διαδικασία του οργανισμού.
5. Επισκευάζει απλές βλάβες του εξοπλισμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου του εξοπλισμού.
6. Εντοπίζει και να αναφέρει τις σοβαρές βλάβες του εξοπλισμού στο αρμόδιο άτομο, όπως προνοείται στη σχετική διαδικασία του οργανισμού.
7. Καταγράφει τις πληροφορίες για την συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού.

## **ΚΤ.18 Χρήση τεχνικών σχεδίων, ετοιμασία και έλεγχος σκαριφημάτων**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναφέρει τους διάφορους τύπους τεχνικών σχεδίων.
2. Περιγράφει τους τρόπους αξιοποίησης των τεχνικών σχεδίων κατά την εκτέλεση εργασιών.
3. Αναφέρει τα στοιχεία τα οποία περιλαμβάνουν τα τεχνικά σχέδια.
4. Εξηγεί τις μονάδες μέτρησης και τις κλίμακες σχεδίασης των τεχνικών σχεδίων.
5. Ερμηνεύει τα σύμβολα και τις οδηγίες των τεχνικών σχεδίων.
6. Δηλώνει τη σημασία της ετοιμασίας και της χρήσης σκαριφημάτων.
7. Περιγράφει τα βήματα ετοιμασίας σκαριφημάτων.
8. Αναφέρει τα βήματα και σημεία ελέγχου των σκαριφημάτων.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Ερμηνεύει και να εξάγει δεδομένα από τα τεχνικά σχέδια για αξιοποίηση τους κατά την εκτέλεση εργασιών.
2. Μετράει και να υπολογίζει διαστάσεις από τα τεχνικά σχέδια για την εκτέλεση εργασιών αξιοποιώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό.
3. Αναλύει τα τεχνικά σχέδια σε επιμέρους κατασκευές για την εκτέλεση εργασιών.
4. Σχεδιάζει με ελεύθερο χέρι σκαριφήματα με τις διαστάσεις και αναλογίες των επιμέρους κατασκευών στη βάση τεχνικών σχεδίων και λεπτομερειών κατασκευών.
5. Ελέγχει την ποιότητα των σκαριφημάτων σύμφωνα με τα τεχνικά σχέδια και λεπτομέρειες κατασκευών.



## **ΚΤ.21 Οργάνωση, συγκύρισμα και καθαριότητα χώρου εργασίας, εξοπλισμού και υλικών**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Εξηγεί τις έννοιες οργάνωση, συγκύρισμα και καθαριότητα του χώρου εργασίας.
2. Προσδιορίζει τις ενέργειες οργάνωσης του χώρου εργασίας, όπως καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία και τις αρχές οργάνωσης χώρων εργασίας.
3. Περιγράφει τις εργασίες συγκυρίσματος του χώρου εργασίας.
4. Περιγράφει τις μεθόδους καθαρισμού του χώρου εργασίας.
5. Αναγνωρίζει τον εξοπλισμό και τα υλικά καθαρισμού του χώρου εργασίας.
6. Αναφέρει τα μέτρα προστασίας από τη χρήση υλικών καθαρισμού.
7. Αναφέρει τις ενέργειες χειρισμού απορριμμάτων και υλικών του χώρου εργασίας.
8. Αναφέρει τις ενέργειες οργάνωσης του εξοπλισμού και των υλικών.
9. Δηλώνει τις συνθήκες φύλαξης του εξοπλισμού.
10. Περιγράφει τις εργασίες συγκυρίσματος των υλικών στον χώρο εργασίας.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Οργανώνει τον χώρο εργασίας όπως καθορίζεται από την ισχύουσα νομοθεσία, τις αρχές οργάνωσης χώρων εργασίας και τις διαδικασίες του οργανισμού.
2. Συγκυρίζει τον χώρο εργασίας, όπως καθορίζεται από τις διαδικασίες του οργανισμού.
3. Καθαρίζει τον χώρο εργασίας τηρώντας τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας.
4. Χειρίζεται τα απορρίμματα και τα υλικά του χώρου εργασίας, όπως καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία και τις διαδικασίες του οργανισμού.
5. Οργανώνει τον εξοπλισμό σύμφωνα με τις αρχές οργάνωσης χώρων εργασίας και τις διαδικασίες του οργανισμού.
6. Ταξινομεί και να φυλάσσει τον εξοπλισμό σε κατάλληλες συνθήκες σύμφωνα με τα εγχειρίδια των κατασκευαστών, τους κανονισμούς και το πλανόγραμμα του οργανισμού.
7. Οργανώνει τα υλικά βάσει των προδιαγραφών των προμηθευτών, των ορθών πρακτικών αποθήκευσης και του πλανογράμματος αποθήκευσης υλικών του οργανισμού.
8. Συγκυρίζει και να ταξινομεί τα υλικά βάσει των προδιαγραφών των προμηθευτών και των ορθών πρακτικών αποθήκευσης.

## **ΚΤ.23 Εντοπισμός ελλείψεων, παραλαβή και αποθήκευση υλικών**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Περιγράφει τη μεθοδολογία εντοπισμού των ελλείψεων σε υλικά για κάλυψη των αναγκών του προγράμματος εργασιών.
2. Αναγνωρίζει τα υλικά για προμήθεια.
3. Αναφέρει τα χαρακτηριστικά, τις προδιαγραφές και τις ιδιότητες των υλικών για προμήθεια.
4. Αναφέρει τις πληροφορίες που λαμβάνει υπόψη για τον υπολογισμό των αναγκαίων ποσοτήτων υλικών για τις ανάγκες των εργασιών.
5. Αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό για έλεγχο παραλαβής των υλικών.
6. Αναφέρει τα κριτήρια ελέγχου και παραλαβής.
7. Περιγράφει τη διαδικασία ελέγχου και παραλαβής υλικών.
8. Περιγράφει την πολιτική και τους εσωτερικούς κανονισμούς του οργανισμού για τη διαχείριση μη συμμορφούμενων υλικών.
9. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εφαρμόζονται στην περίπτωση εντοπισμού μη συμμορφούμενων υλικών.
10. Περιγράφει τη διαδικασία μεταφοράς και αποθήκευσης των υλικών στους ενδεδειγμένους χώρους.
11. Αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη μεταφορά και αποθήκευση των υλικών.
12. Αναφέρει τους χώρους αποθήκευσης και τις απαιτήσεις συμμόρφωσης τους.
13. Αναφέρει τις συνθήκες διατήρησης και αποθήκευσης των υλικών.
14. Αναφέρει τους κανόνες καλής αποθηκευτικής πρακτικής.
15. Εξηγεί τις έννοιες και τη σημασία της εφαρμογής των αρχών FIFO και FEFO.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Ελέγχει τα αποθέματα των υλικών για να μην παρουσιαστούν ελλείψεις, σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασιών.
2. Υπολογίζει τις ανάγκες προμήθειας υλικών, σύμφωνα με το πρόγραμμα εργασιών.

3. Επιβεβαιώνει ότι ο χώρος παραλαβής και οι αποθηκευτικοί χώροι είναι καθαροί, συγυρισμένοι και ότι τηρούνται οι κανόνες καλής αποθηκευτικής πρακτικής.
4. Εξασφαλίζει ότι ο εξοπλισμός παραλαβής και τα μέσα μεταφοράς είναι διαθέσιμα και σε καλή λειτουργική κατάσταση, για να μπορούν να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενοι έλεγχοι στην παραλαβή υλικών.
5. Ελέγχει τα υλικά κατά την παραλαβή, σύμφωνα με τα κριτήρια παραλαβής και αποδοχής του οργανισμού.
6. Χειρίζεται αποτελεσματικά τα μη συμμορφούμενα υλικά, σύμφωνα με την πολιτική και τους εσωτερικούς κανονισμούς του οργανισμού.
7. Μεταφέρει τα υλικά στους ενδεδειγμένους χώρους χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα μεταφοράς.
8. Αποθηκεύει τα υλικά στο σωστό χώρο και θέση σύμφωνα με τους κανόνες καλής αποθηκευτικής πρακτικής, εφαρμόζοντας ανάλογα τις αρχές FIFO, FEFO.
9. Ελέγχει τις συνθήκες διατήρησης και αποθήκευσης σύμφωνα με το είδος και τα χαρακτηριστικά των υλικών.
10. Καταγράφει τα αποτελέσματα ελέγχων παραλαβής, αποθήκευσης και τις συνθήκες διατήρησης των υλικών.

## **ΚΤ.25 Μεταφορά, αποθήκευση και διατήρηση τελικών προϊόντων**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Περιγράφει τη διαδικασία ταξινόμησης και μεταφοράς τελικών προϊόντων στο χώρο αποθήκευσης.
2. Αναφέρει τις προδιαγραφές των χώρων αποθήκευσης τελικών προϊόντων.
3. Αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη μεταφορά και αποθήκευση των τελικών προϊόντων.
4. Αναφέρει τους κανόνες καλής αποθηκευτικής πρακτικής ανάλογα με το είδος των τελικών προϊόντων.
5. Αναφέρει σημεία προσοχής κατά τη μεταφορά των τελικών προϊόντων.
6. Εξηγεί την αρχή FIFO και τον τρόπο εφαρμογής της.
7. Αναφέρει τις συνθήκες φύλαξης ανά είδος τελικών προϊόντων.
8. Δηλώνει τις μεθόδους ταξινόμησης και αποθήκευσης των τελικών προϊόντων ανάλογα με το είδος τους.
9. Δηλώνει τις συνθήκες διατήρησης των τελικών προϊόντων ανάλογα με το είδος τους.
10. Εξηγεί τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφούμενων τελικών προϊόντων και τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εφαρμόζονται.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Ταξινομεί τα τελικά προϊόντα προς αποθήκευση με βάση το είδος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές φύλαξης και αποθήκευσης τους.
2. Μεταφέρει τα τελικά προϊόντα στους ενδεδειγμένους χώρους αποθήκευσης, επιλέγοντας και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα μεταφοράς.
3. Τοποθετεί τα τελικά προϊόντα στον σωστό χώρο και θέση αποθήκευσης σύμφωνα με την αρχή FIFO και τους κανόνες καλής αποθηκευτικής πρακτικής.
4. Ελέγχει τις συνθήκες διατήρησης των τελικών προϊόντων ανάλογα με το είδος τους.
5. Εντοπίζει και να χειρίζεται αποτελεσματικά τα μη συμμορφούμενα τελικά προϊόντα σύμφωνα με τη διαδικασία του οργανισμού.

### **ΚΤ.30 Επικοινωνία και εξυπηρέτηση πελατών**

#### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Εξηγεί τη σημασία της επαγγελματικής εμφάνισης και ατομικής υγιεινής στην προβολή θετικής εικόνας για τους πελάτες.
2. Περιγράφει τον τρόπο επικοινωνίας με τους πελάτες στον χώρο εργασίας του.
3. Εξηγεί τη σημασία της εξυπηρέτησης των πελατών.
4. Αναφέρει τις βασικές αρχές εξυπηρέτησης πελατών.
5. Αναφέρει τις βασικές αρχές αποτελεσματικής επικοινωνίας με πελάτες.
6. Περιγράφει τη διαδικασία εξυπηρέτησης πελατών.
7. Αναφέρει τις πληροφορίες που αναμένεται να παρέχει στους πελάτες.

#### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Εξυπηρετεί τους πελάτες, προβάλλοντας θετική εικόνα.
2. Τηρεί την ατομική εμφάνιση και υγιεινή, σύμφωνα με τους κανονισμούς του οργανισμού.
3. Πληροφορεί τους πελάτες, χρησιμοποιώντας τις βασικές αρχές εξυπηρέτησης πελατών και επικοινωνίας.
4. Καθοδηγεί τους πελάτες στο κατάλληλο τμήμα και αρμόδιο άτομο βάσει των απαιτήσεων και των αναγκών τους.

## **ΚΤ.32 Χειρισμός παραπόνων πελατών**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Εξηγεί τη σημασία της διατήρησης ενός υψηλού επιπέδου ικανοποίησης των πελατών.
2. Εξηγεί τη σημασία του αποτελεσματικού και έγκαιρου χειρισμού των παραπόνων των πελατών.
3. Αναφέρει τους λόγους και αιτίες των παραπόνων των πελατών.
4. Αναφέρει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του οργανισμού και των πελατών, όπως καθορίζονται στην ισχύουσα νομοθεσία και στην πολιτική του οργανισμού.
5. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού παραπόνων των πελατών.
6. Περιγράφει τη μεθοδολογία καταγραφής των παραπόνων την οποία εφαρμόζει ο οργανισμός.
7. Δηλώνει τις πιθανές διορθωτικές ενέργειες για την επίλυση των διαφόρων τύπων παραπόνων των πελατών.
8. Αναφέρει τη διαδικασία επιβεβαίωσης της ικανοποίησης των πελατών μετά τη λήψη των διορθωτικών ενεργειών.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Λαμβάνει και να καταγράφει τα παράπονα των πελατών εφαρμόζοντας την πολιτική και τη διαδικασία χειρισμού παραπόνων του οργανισμού.
2. Διερευνά τα παράπονα και να προσδιορίζει τα αίτια τους, εφαρμόζοντας την πολιτική και τη διαδικασία χειρισμού των παραπόνων του οργανισμού.
3. Εφαρμόζει διορθωτικές ενέργειες για την επίλυση των παραπόνων, λαμβάνοντας υπόψη τις θέσεις των πελατών, την ισχύουσα νομοθεσία και την πολιτική του οργανισμού.
4. Αξιολογεί τις διορθωτικές ενέργειες με βάση τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών.

### 3.2 Υποχρεωτικοί Τομείς Εργασίας

<b>Κωδικός Τομέα Εργασίας</b>	<b>Τίτλος Τομέα Εργασίας</b>
<b>ΕΛΑ4.1</b>	<b>Προετοιμασία, μέτρηση και χάραξη μεταλλικών υλικών</b>
<b>ΕΛΑ4.2</b>	<b>Προετοιμασία και κοπή μετάλλων</b>
<b>ΕΛΑ4.3</b>	<b>Προετοιμασία και διάτρηση μεταλλικών υλικών</b>
<b>ΕΛΑ4.4</b>	<b>Προετοιμασία και μορφοποίηση μεταλλικών υλικών</b>
<b>ΕΛΑ4.5</b>	<b>Προετοιμασία, συναρμολόγηση και στεγανοποίηση τελικών προϊόντων</b>

#### **ΕΛΑ4.1 Προετοιμασία, μέτρηση και χάραξη μεταλλικών υλικών**

##### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναγνωρίζει και να κατονομάζει τα κύρια βιομηχανικά μέταλλα και κράματα.
2. Αναφέρει τα χαρακτηριστικά, τις ιδιότητες, τη συμπεριφορά και τα πλεονεκτήματα των βιομηχανικών μετάλλων και κραμάτων.
3. Δηλώνει τις χρήσεις των βιομηχανικών μετάλλων και κραμάτων.
4. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών μέτρησης και χάραξης.
5. Αναφέρει τα κριτήρια για τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών μέτρησης και χάραξης.
6. Εξηγεί τη διαδικασία παραλαβής των μετάλλων από την αποθήκη.
7. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μετάλλων για εργασίες μέτρησης και χάραξης.
8. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό για τη μέτρηση και τη χάραξη μετάλλων.
9. Περιγράφει τις μεθόδους μέτρησης των μετάλλων.
10. Περιγράφει τις μεθόδους χάραξης των μετάλλων.
11. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για τη μέτρηση και τη χάραξη μετάλλων.
12. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά τη μέτρηση και τη χάραξη μετάλλων.

##### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για μέτρηση και χάραξη μετάλλων ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών μέτρησης και χάραξης μετάλλων για την έγκαιρη και την αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Παραλαμβάνει από την αποθήκη τα μέταλλα σύμφωνα με την καθορισμένη διαδικασία, τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.
4. Ταξινομεί τα μέταλλα για εργασίες μέτρησης και χάραξης σύμφωνα με τις καλές πρακτικές ταξινόμησης υλικών.



5. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό για μέτρηση και χάραξη μετάλλων ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.
6. Εκτελεί και να επαληθεύει μετρήσεις μήκους και γωνιών στα μέταλλα, με τη χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού, ακολουθώντας τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.
7. Εκτελεί χαράξεις μήκους και γωνιών στα μέταλλα, με τη χρήση της κατάλληλης μεθόδου και εξοπλισμού.
8. Ελέγχει τη μέτρηση και τη χάραξη των μετάλλων οπτικά και με όργανα μέτρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
9. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις μέτρησης και χάραξης μετάλλων, εφαρμόζοντας τις προδιαγραφές ελέγχου της ποιότητας.

## **ΕΛΑ4.2 Προετοιμασία και κοπή μετάλλων**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών κοπής μετάλλων.
2. Αναφέρει τα κριτήρια για τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών κοπής.
3. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μετάλλων για εργασίες κοπής.
4. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό για την κοπή μετάλλων.
5. Περιγράφει τη διαδικασία και τις παραμέτρους ρύθμισης του εξοπλισμού κοπής.
6. Περιγράφει τις μεθόδους και τους τρόπους κοπής μετάλλων.
7. Αναφέρει τα κριτήρια επιλογής της κατάλληλης μεθόδου και τρόπου κοπής.
8. Δηλώνει το ρόλο και τις κύριες προδιαγραφές της ταυτοποίησης των μεταλλικών μερών.
9. Αναφέρει τρόπους ταυτοποίησης των μεταλλικών μερών.
10. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για την κοπή μετάλλων.
11. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφώσεων στην κοπή μετάλλων.
12. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά την κοπή μετάλλων.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για κοπή μετάλλων ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών κοπής μετάλλων για την έγκαιρη και την αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Ταξινομεί τα μέταλλα για εργασίες κοπής σύμφωνα με τις καλές πρακτικές ταξινόμησης υλικών.
4. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό για προετοιμασία και κοπή μετάλλων ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.
5. Ρυθμίζει τον εξοπλισμό κοπής σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού και τις απαιτήσεις των εργασιών κοπής.

6. Εκτελεί κοπή μετάλλων με την κατάλληλη μέθοδο και εξοπλισμό τηρώντας τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.
7. Ελέγχει την κοπή των μετάλλων οπτικά και με όργανα μέτρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
8. Ταυτοποιεί τα μεταλλικά μέρη σύμφωνα με την ταυτότητα τους στα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.
9. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις κοπής μετάλλων, εφαρμόζοντας τις προδιαγραφές ελέγχου της ποιότητας.

### **ΕΛΑ4.3 Προετοιμασία και διάτρηση μεταλλικών υλικών**

#### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών διάτρησης μεταλλικών υλικών.
2. Αναφέρει τα κριτήρια για τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών διάτρησης.
3. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μεταλλικών υλικών για εργασίες διάτρησης.
4. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό για τη διάτρηση μεταλλικών υλικών.
5. Περιγράφει τη διαδικασία και τις παραμέτρους ρύθμισης του εξοπλισμού διάτρησης.
6. Περιγράφει τις μεθόδους και τους τρόπους διάτρησης μεταλλικών υλικών.
7. Αναφέρει τα κριτήρια επιλογής της κατάλληλης μεθόδου και τρόπου διάτρησης.
8. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για τη διάτρηση μεταλλικών υλικών.
9. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφώσεων στη διάτρηση μεταλλικών υλικών.
10. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά τη διάτρηση μεταλλικών υλικών.

#### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για διάτρηση μεταλλικών υλικών ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών διάτρησης μεταλλικών υλικών για την έγκαιρη και την αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Ταξινομεί τα μεταλλικά υλικά για εργασίες διάτρησης σύμφωνα με τις καλές πρακτικές ταξινόμησης υλικών.
4. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό για διάτρηση μεταλλικών υλικών ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.
5. Ρυθμίζει τον εξοπλισμό διάτρησης σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού και τις απαιτήσεις των εργασιών διάτρησης.
6. Εκτελεί διάτρηση μεταλλικών υλικών με την κατάλληλη μέθοδο και εξοπλισμό, τηρώντας τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.

7. Ελέγχει τη διάτρηση των μεταλλικών υλικών οπτικά και με όργανα μέτρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
8. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις της διάτρησης μεταλλικών υλικών, εφαρμόζοντας τις διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας.

#### **ΕΛΑ4.4 Προετοιμασία και μορφοποίηση μεταλλικών υλικών**

##### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών μορφοποίησης μεταλλικών υλικών.
2. Αναφέρει τα κριτήρια για τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών μορφοποίησης.
3. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μεταλλικών υλικών για εργασίες μορφοποίησης.
4. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό για τη μορφοποίηση μεταλλικών υλικών.
5. Περιγράφει τη διαδικασία και τις παραμέτρους ρύθμισης του εξοπλισμού μορφοποίησης.
6. Περιγράφει τις μεθόδους και τους τρόπους μορφοποίησης μεταλλικών υλικών.
7. Αναφέρει τα κριτήρια επιλογής της κατάλληλης μεθόδου και τρόπου μορφοποίησης.
8. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για τη μορφοποίηση μεταλλικών υλικών.
9. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφώσεων στη μορφοποίηση μεταλλικών υλικών.
10. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά τη μορφοποίηση μεταλλικών υλικών.

##### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για μορφοποίηση μεταλλικών υλικών ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών μορφοποίησης μεταλλικών υλικών για την έγκαιρη και αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Ταξινομεί τα μεταλλικά υλικά για εργασίες μορφοποίησης σύμφωνα με τις καλές πρακτικές ταξινόμησης υλικών.
4. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό για μορφοποίηση μεταλλικών υλικών ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.
5. Ρυθμίζει τον εξοπλισμό μορφοποίησης σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού και τις απαιτήσεις των εργασιών μορφοποίησης.
6. Εκτελεί μορφοποίηση μεταλλικών υλικών με την κατάλληλη μέθοδο και εξοπλισμό, τηρώντας τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.

7. Ελέγχει τη μορφοποίηση των μεταλλικών υλικών οπτικά και με όργανα μέτρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
8. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις της μορφοποίησης μεταλλικών υλικών εφαρμόζοντας τις διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας.

#### **ΕΛΑ4.5 Προετοιμασία, συναρμολόγηση και στεγανοποίηση τελικών προϊόντων**

##### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Εξηγεί τα είδη, τις χρήσεις και τα χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων ελασματοουργίας.
2. Δηλώνει τις κατηγορίες των τελικών προϊόντων ελασματοουργίας.
3. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών συναρμολόγησης και στεγανοποίησης των τελικών προϊόντων.
4. Αναφέρει τα κριτήρια για τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών συναρμολόγησης και στεγανοποίησης.
5. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μερών των τελικών προϊόντων για εργασίες συναρμολόγησης και στεγανοποίησης.
6. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό για τη συναρμολόγηση και τη στεγανοποίηση των τελικών προϊόντων.
7. Περιγράφει τη διαδικασία συναρμολόγησης των τελικών προϊόντων και των μερών τους.
8. Περιγράφει τη διαδικασία στεγανοποίησης και επένδυσης με μόνωση των τελικών προϊόντων.
9. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για τη συναρμολόγηση και τη στεγανοποίηση των τελικών προϊόντων.
10. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφώσεων στη συναρμολόγηση και στη στεγανοποίηση των τελικών προϊόντων.
11. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά τη συναρμολόγηση και τη στεγανοποίηση των τελικών προϊόντων.

##### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για συναρμολόγηση και στεγανοποίηση των τελικών προϊόντων ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών συναρμολόγησης και στεγανοποίησης για την έγκαιρη και την αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Ταξινομεί τα μέρη των τελικών προϊόντων για εργασίες συναρμολόγησης και στεγανοποίησης σύμφωνα με τις καλές πρακτικές ταξινόμησης υλικών.
4. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό για συναρμολόγηση και στεγανοποίηση τελικών προϊόντων ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.



5. Συναρμολογεί τα τελικά προϊόντα και τα μέρη τους με την κατάλληλη μέθοδο και εξοπλισμό, τηρώντας τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.
6. Στεγανοποιεί τα τελικά προϊόντα με την κατάλληλη μέθοδο και εξοπλισμό, τηρώντας τις απαιτήσεις επένδυσης και μόνωσης των τελικών προϊόντων.
7. Ελέγχει τη συναρμολόγηση και στεγανοποίηση των τελικών προϊόντων οπτικά και με εξοπλισμό ελέγχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
8. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση των τελικών προϊόντων με τις απαιτήσεις της συναρμολόγησης και της στεγανοποίησης εφαρμόζοντας τις διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας.

### 3.3 Επιλεγόμενοι Τομείς Εργασίας

(Να επιλεγούν 2 από τους 4)

<b>Κωδικός Τομέα Εργασίας</b>	<b>Τίτλος Τομέα Εργασίας</b>
<b>ΕΛΑ4.6</b>	<b>Προετοιμασία και καθαρισμός μετάλλων με αμμοβολή</b>
<b>ΕΛΑ4.7</b>	<b>Προετοιμασία και κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ</b>
<b>ΕΛΑ4.8</b>	<b>Προετοιμασία και κοπή μετάλλων με πλάσμα</b>
<b>ΕΛΑ4.9</b>	<b>Προετοιμασία και συγκόλληση μετάλλων</b>

## **ΕΛΑ4.6 Προετοιμασία και καθαρισμός μετάλλων με αμμοβολή**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναγνωρίζει και να αναφέρει τις ατέλειες στις επιφάνειες των μεταλλικών υλικών.
2. Δηλώνει τις ατέλειες στις επιφάνειες των μεταλλικών υλικών οι οποίες απαιτούν αμμοβολή.
3. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών αμμοβολής μεταλλικών υλικών.
4. Αναφέρει τα κριτήρια διαχωρισμού και ταξινόμησης των μεταλλικών υλικών για αμμοβολή.
5. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μεταλλικών υλικών για εργασίες αμμοβολής.
6. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό για την αμμοβολή μεταλλικών υλικών.
7. Αναγνωρίζει και να αναφέρει τα αποξεστικά μέσα και τη χρήση τους.
8. Προσδιορίζει τις βασικές αρχές της αμμοβολής και της ψηγματοβολής.
9. Περιγράφει τη διαδικασία και τις παραμέτρους ρύθμισης του εξοπλισμού αμμοβολής.
10. Περιγράφει τις μεθόδους και τους τρόπους αμμοβολής μεταλλικών υλικών.
11. Αναφέρει τα κριτήρια επιλογής της κατάλληλης μεθόδου και τρόπου αμμοβολής.
12. Δηλώνει τους ειδικούς κίνδυνους εργασιακής ασφάλειας και υγείας και τα μέτρα προστασίας κατά την εκτέλεση εργασιών αμμοβολής.
13. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για την αμμοβολή μεταλλικών υλικών.
14. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφώσεων στην αμμοβολή μεταλλικών υλικών.
15. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά την αμμοβολή μεταλλικών υλικών.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για αμμοβολή μεταλλικών υλικών ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Ταξινομεί και να προγραμματίζει τα μεταλλικά υλικά για εργασίες αμμοβολής ακολουθώντας τα κριτήρια διαχωρισμού και ταξινόμησης των μεταλλικών υλικών για αμμοβολή.

3. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό αμμοβολής και το κατάλληλο αποξεστικό μέσο σύμφωνα τα χαρακτηριστικά και τις ατέλειες των υλικών.
4. Ρυθμίζει τον εξοπλισμό αμμοβολής σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού, τα χαρακτηριστικά και τις ατέλειες των υλικών.
5. Εκτελεί αμμοβολή των μεταλλικών υλικών, χρησιμοποιώντας ορθά και με ασφάλεια τον εξοπλισμό, τηρώντας τις απαιτήσεις των τελικών προϊόντων.
6. Ελέγχει την αμμοβολή των μεταλλικών υλικών σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
7. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις της αμμοβολής μεταλλικών υλικών, εφαρμόζοντας τις διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας.

#### **ΕΛΑ4.7 Προετοιμασία και κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ**

##### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Δηλώνει τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των μετάλλων τα οποία κόβονται με κόπτη λέιζερ.
2. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών κοπής μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ.
3. Αναφέρει τα κριτήρια για τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών κοπής με φορητό κόπτη λέιζερ.
4. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μετάλλων για εργασίες κοπής με φορητό κόπτη λέιζερ.
5. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό και τα αναλώσιμα για την κοπή μετάλλων με κόπτη λέιζερ.
6. Περιγράφει την τεχνολογία κοπής με κόπτη λέιζερ.
7. Περιγράφει τη διαδικασία ρύθμισης και χειρισμού του φορητού κόπτη λέιζερ.
8. Περιγράφει τη διαδικασία κοπής μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ.
9. Δηλώνει τους ειδικούς κίνδυνους εργασιακής ασφάλειας και υγείας και τα μέτρα προστασίας κατά τη χρήση φορητού κόπτη λέιζερ.
10. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για την κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ.
11. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφώσεων στην κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ.
12. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά την κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ.

##### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών κοπής μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ για την έγκαιρη και την αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Ταξινομεί τα μέταλλα για εργασίες κοπής με φορητό κόπτη λέιζερ σύμφωνα με τις καλές πρακτικές ταξινόμησης υλικών.

4. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό για κοπή μετάλλων με φορητό κόπτη λέιζερ ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.
5. Ρυθμίζει το φορητό κόπτη λέιζερ σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού, τα χαρακτηριστικά των μετάλλων και τις απαιτήσεις των εργασιών κοπής.
6. Εκτελεί κοπή μετάλλων χρησιμοποιώντας ορθά και με ασφάλεια το φορητό κόπτη λέιζερ, εφαρμόζοντας τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.
7. Ελέγχει την κοπή των μετάλλων οπτικά και με όργανα μέτρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
8. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις της κοπής μετάλλων, εφαρμόζοντας τις προδιαγραφές ελέγχου της ποιότητας.

## **ΕΛΑ4.8 Προετοιμασία και κοπή μετάλλων με πλάσμα**

### **Γνώσεις:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Δηλώνει τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των μετάλλων τα οποία κόβονται με τη μέθοδο κοπής τόξου πλάσματος.
2. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία των εργασιών κοπής μετάλλων με πλάσμα.
3. Αναφέρει τα κριτήρια για τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών κοπής με πλάσμα.
4. Διατυπώνει τις καλές πρακτικές και τον τρόπο ταξινόμησης των μετάλλων για εργασίες κοπής με πλάσμα.
5. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό και τα αναλώσιμα για την κοπή μετάλλων με πλάσμα.
6. Περιγράφει την τεχνολογία κοπής με τόξο πλάσματος.
7. Περιγράφει τη διαδικασία ρύθμισης και το χειρισμό του κόπτη πλάσματος.
8. Περιγράφει τη διαδικασία κοπής μετάλλων με κόπτη πλάσματος.
9. Δηλώνει τους ειδικούς κίνδυνους εργασιακής ασφάλειας και υγείας και τα μέτρα προστασίας κατά τη χρήση κόπτη πλάσματος.
10. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας για την κοπή μετάλλων με πλάσμα.
11. Περιγράφει τη διαδικασία χειρισμού μη συμμορφώσεων στην κοπή μετάλλων με πλάσμα.
12. Διατυπώνει τις διορθωτικές ενέργειες σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων κατά την κοπή μετάλλων με πλάσμα.

### **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για κοπή μετάλλων με πλάσμα ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των εργασιών κοπής μετάλλων με πλάσμα για την έγκαιρη και την αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Ταξινομεί τα μέταλλα για εργασίες κοπής με κόπτη πλάσματος σύμφωνα με τις καλές πρακτικές ταξινόμησης υλικών.
4. Επιλέγει τον κατάλληλο εξοπλισμό για προετοιμασία και κοπή μετάλλων με πλάσμα ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.

5. Ρυθμίζει τον κόπτη πλάσματος σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού, τα χαρακτηριστικά των μετάλλων και τις απαιτήσεις των εργασιών κοπής.
6. Εκτελεί κοπή μετάλλων χρησιμοποιώντας ορθά και με ασφάλεια τον κόπτη πλάσματος, εφαρμόζοντας τις απαιτήσεις και τα τεχνικά σχέδια των τελικών προϊόντων.
7. Ελέγχει την κοπή των μετάλλων οπτικά και με όργανα μέτρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας των τελικών προϊόντων.
8. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις της κοπής μετάλλων, εφαρμόζοντας τις προδιαγραφές ελέγχου της ποιότητας.



## ΕΛΑ4.9 Προετοιμασία και συγκόλληση μετάλλων

### Γνώσεις:

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Αναφέρει τις πρόνοιες και τις καλές πρακτικές για την προετοιμασία και τον προγραμματισμό της σειράς εκτέλεσης των εργασιών συγκόλλησης μετάλλων.
2. Περιγράφει τις τεχνολογίες τα χαρακτηριστικά και τις χρήσεις των συγκολλήσεων μετάλλων.
3. Κατηγοριοποιεί τα μέταλλα ανάλογα με τη συγκολλησιμότητά τους.
4. Περιγράφει τις ραφές και τις θέσεις συγκόλλησης βάσει των ισχυόντων ευρωπαϊκών προτύπων συγκολλήσεων και των οδηγιών των κατασκευαστών οχημάτων.
5. Δηλώνει τον τρόπο τοποθέτησης και συγκράτησης των μετάλλων σε σχέση με τις θέσεις και ραφές συγκόλλησης.
6. Αναγνωρίζει και να περιγράφει τον εξοπλισμό για συγκολλήσεις τόξου με μεταλλικό ηλεκτρόδιο και προστατευτικά αέρια – MIG MAG, τόξου με ηλεκτρόδιο βολφραμίου και προστατευτικά αέρια -TIG, οξυγονοκόλλησης και αντίστασης.
7. Περιγράφει τη διαδικασία και τις παραμέτρους ρύθμισης του εξοπλισμού συγκολλήσεων.
8. Προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά τις ιδιότητες και τις χρήσεις των υλικών και των αερίων συγκόλλησης.
9. Διατυπώνει την προετοιμασία μετάλλων με χαμηλή συγκολλησιμότητα.
10. Αναγνωρίζει τη μορφολογία των περιοχών συγκόλλησης με τήξη.
11. Εξηγεί τη γεωμετρία συγκολλήσεων και τα σύμβολα συγκολλήσεων.
12. Περιγράφει τη διαδικασία πονταρίσματος των μετάλλων.
13. Περιγράφει τις διαδικασίες συγκολλήσεων τόξου με μεταλλικό ηλεκτρόδιο και προστατευτικά αέρια – MIG MAG, τόξου με ηλεκτρόδιο βολφραμίου και προστατευτικά αέρια -TIG, οξυγονοκόλλησης και αντίστασης.
14. Δηλώνει τους ειδικούς κινδύνους εργασιακής ασφάλειας και υγείας και τα μέτρα προστασίας κατά τις συγκολλήσεις.
15. Αναγνωρίζει και να εξηγεί τα είδη, τις αιτίες και τα αποτελέσματα των σφαλμάτων συγκολλήσεων και τις τυπικές παραμορφώσεις των συγκολλήσεων.
16. Δηλώνει τις προδιαγραφές ελέγχου ποιότητας των συγκολλήσεων.
17. Εξηγεί τις διορθωτικές ενέργειες για την επίλυση των σφαλμάτων συγκολλήσεων και άλλων μη συμμορφώσεων.

## **Δεξιότητες:**

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Προετοιμάζει το χώρο εργασίας για συγκόλληση μετάλλων ακολουθώντας τις σχετικές πρόνοιες και καλές πρακτικές.
2. Προγραμματίζει τη σειρά εκτέλεσης των συγκολλήσεων μετάλλων για την έγκαιρη και την αποτελεσματική διεξαγωγή τους.
3. Τοποθετεί τα μεταλλικά μέρη προς συγκόλληση στην ορθή θέση σύμφωνα με τις ραφές και τις θέσεις συγκόλλησης των μερών.
4. Συγκρατεί τα μεταλλικά μέρη ανάλογα με τη ραφή και τη θέση συγκόλλησης.
5. Επιλέγει την κατάλληλη τεχνολογία και εξοπλισμό συγκόλλησης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των μετάλλων και τις απαιτήσεις των εργασιών συγκόλλησης.
6. Ρυθμίζει και να προετοιμάζει τον εξοπλισμό, σύμφωνα με τα τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού, τα χαρακτηριστικά των μετάλλων και τις απαιτήσεις των εργασιών συγκόλλησης.
7. Ρυθμίζει και να προετοιμάζει τα αέρια και τα υλικά συγκόλλησης σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης των αέριων και των υλικών συγκόλλησης, τα χαρακτηριστικά των μετάλλων και τις απαιτήσεις των εργασιών συγκόλλησης.
8. Ποντάρει σε σημεία τα μέταλλα προς συγκόλληση σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κατασκευαστών οχημάτων.
9. Εκτελεί συγκόλληση μετάλλων χρησιμοποιώντας ορθά και με ασφάλεια τον εξοπλισμό συγκόλλησης, εφαρμόζοντας τις διαδικασίες συγκόλλησης και τις απαιτήσεις των κατασκευαστών οχημάτων.
10. Εκτελεί συγκόλληση μετάλλων στις τυποποιημένες θέσεις και ραφές συγκόλλησης με βάση τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα συγκολλήσεων και τις οδηγίες των κατασκευαστών οχημάτων.
11. Ελέγχει τη συγκόλληση μετάλλων οπτικά και με όργανα μέτρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ελέγχου ποιότητας κατασκευαστών οχημάτων.
12. Λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για τη συμμόρφωση των συγκολλήσεων μετάλλων με τις απαιτήσεις εφαρμόζοντας τις διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας.

### 3.4 Ικανότητες (Υπευθυνότητα και Αυτονομία)

Το άτομο θα πρέπει να είναι σε θέση να:

1. Οργανώνει με ανεξαρτησία και υπευθυνότητα τις εργασίες του και να αναλαμβάνει την ευθύνη για τα αποτελέσματα τους.
2. Εφαρμόζει με υπευθυνότητα και επαγγελματισμό τις γνώσεις και τις δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών του.
3. Υιοθετεί και να εφαρμόζει την ισχύουσα νομοθεσία, τους κανονισμούς, την πολιτική, τις διαδικασίες και τις οδηγίες εργασίας.
4. Στηρίζει και να εφαρμόζει τις οδηγίες που δίνονται από τους ανωτέρους του και τη διοίκηση του οργανισμού.
5. Επιδεικνύει ομαδικό πνεύμα και να έχει ενεργό ρόλο στην ενθάρρυνση και βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας της ομάδας.
6. Λαμβάνει αποφάσεις μέσα από κριτική επεξεργασία των δεδομένων στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του.
7. Υιοθετεί και να εφαρμόζει τα απαιτούμενα προληπτικά μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση της εργασίας του.
8. Υποστηρίζει την εφαρμογή μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος κατά την εκτέλεση της εργασίας του.
9. Αποδέχεται την ανάγκη για συνεχή βελτίωση της ποιότητας των διαδικασιών, μεθόδων και προϊόντων.
10. Συμμετέχει και να συμβάλλει με εισηγήσεις στη βελτίωση των διαδικασιών, των μεθόδων και των τεχνικών εργασιών.
11. Επιδεικνύει υπευθυνότητα και ενδιαφέρον στην επιλογή των κατάλληλων υλικών με στόχο την ικανοποίηση των απαιτήσεων των εργασιών παραγωγής.
12. Χειρίζεται με ασφάλεια και επιδεξιότητα τον εξοπλισμό που χρησιμοποιεί και να τον διατηρεί σε άρτια λειτουργική κατάσταση.
13. Επιδεικνύει ουσιαστικό ενδιαφέρον για εξοικονόμηση υλικών κατά την εκτέλεση της εργασίας του.
14. Επιζητεί συνεχή αναβάθμιση των γνώσεων και των δεξιοτήτων του και υιοθετεί τεχνολογικές και άλλες εξελίξεις στον τομέα του.
15. Αναζητεί την επαγγελματική του ανέλιξη μέσα από την επίδειξη ενδιαφέροντος για την εργασία και την ανάπτυξη του.

#### 4. ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

Οι ακόλουθοι ορισμοί δίδονται για επεξήγηση λέξεων και εννοιών που χρησιμοποιούνται στο πρότυπο:

<b>Αμμοβολή</b>	Η διαδικασία καθαρισμού μεγάλης επιφάνειας ή αφαίρεσης μπογιάς, σκουριάς, βερνικιού με εκτόξευση άμμου προς αυτήν, συνήθης τρόπος αποχρωματισμού και αποσκωρίασης μεγάλων επιφανειών και δεξαμενών.
<b>Απαιτήσεις</b>	Κριτήρια τα οποία πρέπει να ικανοποιούνται προκειμένου να υπάρχει συμμόρφωση.
<b>Αποξεστικά μέσα</b>	Βιομηχανική άμμος, ορυκτά υλικά, ψήγματα μετάλλων ή άλλα υλικά.
<b>Αρχές οργάνωσης χώρου εργασίας</b>	Κανόνες για τη διαμόρφωση και διευθέτηση του χώρου εργασίας, ώστε να λειτουργεί αποτελεσματικά και αποδοτικά όπως οι κανόνες της φιλοσοφίας 5S (Sort, Set in order, Shine, Standarize, Sustain).
<b>Γνώσεις</b>	Το αποτέλεσμα της αφομοίωσης πληροφοριών μέσω της μάθησης. Οι γνώσεις είναι το σώμα θετικών στοιχείων, αρχών, θεωριών και πρακτικών που σχετίζεται με ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής.
<b>Δεξιότητες</b>	Η εφαρμογή γνώσεων και η αξιοποίηση τεχνογνωσίας για την εκπλήρωση εργασιών και την επίλυση προβλημάτων. Οι δεξιότητες περιγράφονται ως νοητικές (χρήση λογικής, διαισθητικής και δημιουργικής σκέψης) και πρακτικές (αφορούν τη χειρωνακτική επιδεξιότητα και τη χρήση μεθόδων, υλικών, εργαλείων και οργάνων).
<b>Διάτρηση</b>	Η διαδικασία ανοίγματος τρυπών και οπών.
<b>Διορθωτική ενέργεια</b>	Η ενέργεια για την εξάλειψη του αιτίου μιας μη συμμόρφωσης ή μιας άλλης ανεπιθύμητης κατάστασης.
<b>Έλασμα</b>	Μεταλλικό φύλλο πάχους μέχρι 6mm κατασκευασμένο συνήθως από χάλυβα ή τα κράματα αυτού, αλουμίνιο, χαλκό και μπρούντζο.
<b>Επαγγελματικό προσόν</b>	Το επίσημο αποτέλεσμα μιας διαδικασίας αξιολόγησης και επικύρωσης, το οποίο επιτυγχάνεται όταν ο αρμόδιος φορέας

διαπιστώνει ότι ένα άτομο έχει επιτύχει μαθησιακά αποτελέσματα που ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες προδιαγραφές.

### **Θέσεις συγκόλλησης**

Σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές οι θέσεις συγκόλλησης είναι: Επίπεδη (PA), οριζόντια (PC), κατακόρυφη ανεβατή (PF), κατακόρυφη κατεβατή (PG), ουρανού (PE), περιφερειακή με κλίση 45° (H-L045), γωνιακή επίπεδη (PB) και γωνιακή ουρανού (PD).

Σύμφωνα με τις αμερικάνικες προδιαγραφές οι θέσεις συγκόλλησης είναι: Επίπεδη (1G), οριζόντια (2G), κατακόρυφη ανεβατή και κατεβατή (3G), ουρανού (4G), περιφερειακή (5G), περιφερειακή με κλίση 45° (6G), γωνιακή επίπεδη (2F) και γωνιακή ουρανού (4F).

### **Ιδιότητες μετάλλων**

Οι ιδιότητες των μετάλλων διακρίνονται σε φυσικές, χημικές, μηχανικές και τεχνολογικές.

### **Ικανότητες**

Η αποδεδειγμένη επάρκεια στη χρήση γνώσεων, δεξιοτήτων και προσωπικών, κοινωνικών ή/και μεθοδολογικών δυνατοτήτων σε περιστάσεις εργασίας ή σπουδής και στην επαγγελματική ή/και προσωπική ανάπτυξη. Στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επαγγελματικών Προσόντων, η περιγραφή ως προς τις ικανότητες αφορά την υπευθυνότητα και την αυτονομία.

### **Κοπή μετάλλων με πλάσμα**

Μέθοδος κοπής και λοξοτομής μετάλλων με πλάσμα. Το πλάσμα κόβει, λιώνοντας το μέταλλο και το απομακρύνει με αέριο υπό πίεση. Το πλάσμα είναι σύνολο από φορτισμένα σωματίδια που περιέχει περίπου ίσο αριθμό θετικών ιόντων και ηλεκτρονίων και που εμφανίζει κάποιες από τις ιδιότητες των αερίων.

### **Λάμα**

Μεταλλικό κομμάτι του οποίου το μήκος είναι πολύ μεγάλο σε σχέση με το πλάτος του.

### **Λαμαρίνα**

Μεταλλικό φύλλο κατασκευασμένο συνήθως από χάλυβα ή κράματα του, αλουμίνιο, χαλκό και μπρούντζο. Έχουν πάχος πολύ μικρό σε σύγκριση με το μήκος και το πλάτος τους. Εάν το πάχος είναι μικρότερο από τα 2mm, ονομάζονται φύλλα, εάν είναι 2-5mm, ονομάζονται ελάσματα και άνω των 5mm πλάκες.

### **Μαθησιακά αποτελέσματα**

Η αποτύπωση όλων αυτών που ο εκπαιδευόμενος γνωρίζει, κατανοεί και μπορεί να κάνει μετά την ολοκλήρωση μιας μαθησιακής διαδικασίας και αφορούν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες.

**Μέθοδος FEFO (First Expired First Out)**

Τα υλικά, προϊόντα, εμπορεύματα και άλλα αγαθά που λήγουν πρώτα, είναι τα πρώτα που θα καταναλωθούν και θα πωληθούν.

**Μέθοδος FIFO (First In, First Out)**

Τα υλικά, προϊόντα, εμπορεύματα και άλλα αγαθά που αποκτήθηκαν πρώτα, είναι τα πρώτα που θα καταναλωθούν και θα πωληθούν.

**Μέταλλα**

Μεταλλικά υλικά όπως λαμαρίνες, ράβδοι, δοκοί, σιδερογωνιές, λάμες, πασαμάνια, σωλήνες από διαφορετικά μέταλλα, κράματα σε διαφορετικές διαστάσεις.

**Μεταλλικά υλικά**

Υλικά τα οποία παράγονται από μέταλλα και κράματα με διάφορες μεθόδους και χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη στην ελασματοουργεία. Τέτοια υλικά είναι ελάσματα, ράβδοι, δοκοί, σιδερογωνιές, λάμες, γαλβανισμένες λαμαρίνες, ραβδωτά και ανάγλυφα φύλλα ή μπακλαβωτές λαμαρίνες, κυματοειδή φύλλα, σύρματα και σωλήνες.

**Μη συμμόρφωση**

Μια απόκλιση από συμφωνημένες απαιτήσεις.

**Μορφοποίηση**

Η διαδικασία κοπής, διάτρησης, κατεργασίας και διόρθωσης τυχόν ατελειών ενός μεταλλικού υλικού από την αρχική του μορφή.

**Οξυγονοκόλληση**

Ονομάζεται και οξυγονοσυγκόλληση ή συγκόλληση με οξυγονοασετυλίνη. Χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση μεταλλικών ελασμάτων, δοκών, ράβδων, σωλήνων κ.α. μέσω της τήξης των άκρων των δύο προς συγκόλληση τεμαχίων και με προσθήκη ή όχι συγκολλητικού υλικού. Οι πιο συνηθισμένες κολλήσεις αυτού του τύπου είναι η μπρουντζοκόλληση και η ασημοκόλληση.

**Παράπονο πελάτη**

Η έκφραση της δυσαρέσκειας του πελάτη λόγω της μη ικανοποίησης των προσδοκιών του σχετικά με ένα προϊόν. Η δυσαρέσκεια μπορεί να οφείλεται στην ποιότητα ή την τιμή του προϊόντος, την εξυπηρέτηση του πελάτη και από την πολιτική και διαδικασία που εφαρμόζει ο οργανισμός σχετικά με τις υπηρεσίες και προϊόντα που προσφέρει.

**Περιβαλλοντική πλευρά**

Στοιχείο των δραστηριοτήτων ή των προϊόντων ή των υπηρεσιών ενός οργανισμού, το οποίο αλληλοεπιδρά ή μπορεί να αλληλοεπιδράσει με το περιβάλλον.

<b>Ποιότητα</b>	Ο βαθμός στον οποίο ένα σύνολο χαρακτηριστικών ικανοποιεί απαιτήσεις. Οι απαιτήσεις αυτές είναι ανάγκες και προσδοκίες (προδιαγεγραμμένες, συνήθης και υποχρεωτικές).
<b>Ράβδος</b>	Μακρόστενο κομμάτι μετάλλου συνήθως με στρογγυλό σχήμα.
<b>Ραφές συγκόλλησης</b>	Οι ραφές συγκόλλησης είναι: Μετωπική (Butt joint), γωνιακή (Corner - Fillet joint), επικάλυψης (Lap joint), άκρων (Edge joint) και αυχενική Τάφ (T – joint).
<b>Σκαρίφημα</b>	Το αρχικό πρόχειρο σχέδιο μιας κατασκευής που γίνεται με μολύβι, χωρίς όργανα σχεδίασης και χωρίς ακρίβεια στην απόδοση.
<b>Συγκόλληση με ηλεκτρόδιο διάτρητο με πυρήνα κόνεως flux – παραγεμιστό σύρμα με πάστα χωρίς προστασία αερίου (FCAW)</b>	Η μέθοδος συγκόλλησης FCAW, είναι η ημιαυτόματη μέθοδος συγκόλλησης με παραγεμιστό σύρμα χωρίς προστατευτική ατμόσφαιρα αερίου, ή σε προστατευτική ατμόσφαιρα αερίου, ή σε προστατευτική ατμόσφαιρα αδρανούς ή ενεργού αερίου. Πρόκειται για μια μέθοδο συγκόλλησης τόξου, όπου η θερμότητα για τη διεξαγωγή της συγκόλλησης, παρέχεται από το τόξο που λειτουργεί ανάμεσα σε διαρκώς τροφοδοτούμενο ηλεκτρόδιο – σύρμα, σωληνοειδούς διατομής, και το αντικείμενο συγκόλλησης.
<b>Συγκόλληση με τη μέθοδο αντίστασης</b>	Οι συγκολλήσεις αντίστασης αποτελούνται από διαφορετικές τεχνικές όπου η συγκόλληση επιτυγχάνεται στην επιφάνεια των δυο ελασμάτων λόγω θερμότητας που αναπτύσσεται από την αντίσταση στη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος. Για την υλοποίηση της συγκόλλησης πρέπει να ασκηθεί μια δύναμη πριν και κατά τη διάρκεια της διέλευσης του ρεύματος.
<b>Συγκόλληση μετάλλων</b>	Η μέθοδος σύνδεσης που αντικατέστησε σε πολλές εφαρμογές λόγω των πλεονεκτημάτων της όπως την ήλωση και την κοχλίωση. Γέφυρες, πλοία, βαγόνια, αυτοκίνητα και ένα σωρό άλλες κατασκευές είναι είτε εξ' ολοκλήρου είτε στο μεγαλύτερο μέρος τους συγκολλημένες.
<b>Συγκόλληση τόξου με επενδυμένο ηλεκτρόδιο (MMA)</b>	Η συγκόλληση με επενδυμένα ηλεκτρόδια είναι μια χειροκίνητη μέθοδος τήξης που χρησιμοποιεί καταναλισκόμενο υλικό πλήρωσης. Χρησιμοποιεί συνεχές ή εναλλασσόμενο ρεύμα. Κατά την εναπόθεση της συγκόλλησης, αποσυντίθεται η επικάλυψη δημιουργώντας προστατευτική ατμόσφαιρα στο λουτρό συγκόλλησης προστατεύοντας και στο καπάκι μέσω της πάστας που δημιουργείται. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για



συγκόλληση μετάλλων συνήθως οι απλοί δομικοί χάλυβες, ανθρακοχάλυβες, ανοξείδωτοι και πυρίμαχοι χάλυβες όπως επίσης και χυτοσίδηροι.

**Συγκόλληση τόξου με ηλεκτρόδιο βολφραμίου (μη αναλώσιμο) και προστατευτικά αέρια (TIG)**

Η μέθοδος συγκόλλησης TIG χρησιμοποιεί μη-καταναλισκόμενο ηλεκτρόδιο βολφραμίου και προστατευτική ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου ώστε να μην τήκεται το ηλεκτρόδιο βολφραμίου. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για συγκόλληση ελασμάτων πολύ μικρού πάχους καθώς και την επίτευξη ρίζας πλήρους διείσδυσης, σε σιδηρούχα μέταλλα και μη σιδηρούχα μέταλλα όπως αλουμίνιο και κράματα του.

**Συγκόλληση τόξου με μεταλλικό ηλεκτρόδιο και προστατευτικά αέρια (MIG-MAG)**

Μια ημιαυτόματη μέθοδος συγκόλλησης με χρήση σύρματος και προστατευτικού αερίου, αδρανούς (MIG) και δραστικού (MAG). Είναι μια παραγωγική μέθοδος καθώς ο χρόνος υλοποίησης της συγκόλλησης είναι πολύ μικρότερος από τον παραδοσιακό τρόπο της MMA. Χρησιμοποιεί συνεχές ρεύμα θετικής πολικότητας, σύμφωνα με την οποία ο θετικός πόλος βρίσκεται στη τιμπίδα.

**Συγκολλησιμότητα**

Η δυνατότητα πραγματοποίησης συγκόλλησης με ικανοποιητικές ιδιότητες.

**Συμμόρφωση**

Η ικανοποίηση μια συμφωνημένης απαίτησης.

**Συναρμολόγηση και στεγανοποίηση**

Η διαδικασία της εξαρχής συναρμολόγησης της κατασκευής εφόσον είναι σε κομμάτια και η διαδικασία στεγανοποίησης για προστασία από την υγρασία και την οξείδωση.

**Τεχνικό σχέδιο**

Η σαφής και λεπτομερής παραστατική παρουσίαση της μορφής ενός αντικειμένου εφαρμόζοντας κοινά αποδεκτούς κανονισμούς. Κατηγορίες τεχνικού σχεδίου είναι το αρχιτεκτονικό, μηχανολογικό, ηλεκτρολογικό, ηλεκτρονικό, τοπογραφικό.

**Τομέας εργασίας**

Περιγράφει εκείνο που το άτομο είναι σε θέση να κάνει προκειμένου να αποδείξει ότι μπορεί να εκτελεί αποτελεσματικά ένα μέρος της εργασίας του και απαρτίζεται από σύνολο επιμέρους εργασιών.

**Υλικά**

Εξαρτήματα ελασματοουργίας όπως βίδες, μπουλόνια, καρφιά. Ηλεκτρόδια συγκόλλησης MMA, σύρμα συγκόλλησης MIG/MAG – FCAW, μη αναλώσιμα ηλεκτρόδια TIG, ράβδοι συγκόλλησης TIG, ράβδοι συγκόλλησης οξυγόνου ασετιλίνης, ειδική βιομηχανική

άμμος / ψήγματα αμμοβολής.

**Φρεζοδράπανο**

Η εργαλειομηχανή με περιστρεφόμενο κοπτικό εργαλείο που χρησιμοποιείται στα μηχανουργεία για την κατεργασία μετάλλου ή ξύλου.

**Χάραξη**

Σήμανση των διαστάσεων με γραμμές στο μεταλλικό τεμάχιο.

ISBN 978-9963-43-380-3

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην ΑνΑΔ:

Αναβύσσου 2, 2025 Στρόβολος, Λευκωσία

Τηλ. 22390300 | [anad@anad.org.cy](mailto:anad@anad.org.cy) | [www.anad.org.cy](http://www.anad.org.cy)

---