



**ΦΟΡΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ  
«ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ»**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ: ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΜΕΤΑΞΥ  
ΤΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, ΚΑΕΛΕ,  
ΙΟΒΕ, ΚΕΚ-ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, ΓΣΕΒΕΕ, ΕΣΕΕ,  
ΣΕΒ, ΓΣΕΕ.**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΦΟΡΕΑΣ:  
ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ**



**ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2009.**  
«Ε.Π. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ 2007-2013»  
ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΠΤΥΞΗ 145 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΩΝ»



**ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ, ΜΑΙΟΣ 2016,**  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ BUILD UP SKILLS - ΠΥΛΩΝΑΣ II  
ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ  
ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ  
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ - BUILD UP SKILLS UPSWING»



Το Επαγγελματικό Περίγραμμα του **ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ** αναπτύχθηκε τον Οκτώβριο του **2008** στο πλαίσιο του έργου «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΩΝ» του «Ε.Π. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ 2007-2013» - ΕΣΠΑ 2007-2013, με τη συγχρηματοδότηση ευρωπαϊκών (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – Ε.Κ.Τ.) και εθνικών πόρων και ανάδοχο ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, ΚΑΕΛΕ, ΙΟΒΕ, ΚΕΚ-ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, ΓΣΕΒΕΕ, ΕΣΕΕ, ΣΕΒ, ΓΣΕΕ και συντονιστή φορέα: το ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ

**Επικαιροποιήθηκε**, ως προς τα στοιχεία του επαγγελματικού περιγράμματος που σχετίζονται με ειδικά θέματα Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ) και Ενεργειακής Αποδοτικότητας (ΕνΑπ), τον **Μάιο 2016**, στο πλαίσιο του έργου «BUILD UP Skills UPSWING - Αναβάθμιση της κατάρτισης και των επαγγελματικών προσόντων του εργατικού δυναμικού του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελλάδα», της πρωτοβουλίας BUILD UP Skills - Πυλώνας ΙΙ, με τη συγχρηματοδότηση του προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη» και ανάδοχο εταιρικό σχήμα των φορέων ΚΑΠΕ (συντονιστής εταίρος), ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ (συντονιστής εργασίας επικαιροποίησης), ΙΝΕ ΓΣΕΕ, ΕΟΠΠΕΠ, ΤΕΕ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - ΗΜΜΥ -ΕΜΠ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ – ΜΗΠΕΡ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ.

### **Νομική Δήλωση**

*Το περιεχόμενο του παρόντος εντύπου αποτελεί αποκλειστική ευθύνη των συντακτών του. Δεν εκφράζει κατ' ανάγκη τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ο Εκτελεστικός Οργανισμός για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (EASME) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν αναλαμβάνουν οποιαδήποτε ευθύνη όσον αφορά τη χρήση ή την όποια βλάβη μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα της χρήσης των πληροφοριών που περιλαμβάνονται σε αυτήν.*

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>ΣΥΝΟΨΗ - ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>14</b>
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Α: «ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ Η/ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ» .....</b>	<b>22</b>
A.1 Προτεινόμενος Γενικός Τίτλος του Επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας/των.....	22
A.2 Ορισμός του Επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας .....	22
<i>A.2.1. Γενική Περιγραφή του περιεχομένου και σκοπός του Επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας</i> .....	22
A.3 Αντιστοίχιση με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων, σε τετραψήφια ανάλυση και με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Κλάδων Οικονομίας, σε τουλάχιστον διψήφια ανάλυση.....	22
<i>A.3.1 Αντιστοίχιση με ΣΤΕΠ 92 .....</i>	<i>22</i>
<i>A.3.2 Αντιστοίχιση με ΣΤΑΚΟΔ.....</i>	<i>22</i>
A.4 Ιστορική εξέλιξη του Επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας .....	23
<i>A.4.1 Ιστορική αναδρομή και εξέλιξη του επαγγέλματος ή και της ειδικότητας.....</i>	<i>23</i>
<i>A.4.2 Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο .....</i>	<i>23</i>
A.5 Αναπτυξιακή δυναμική της οικονομίας /δυναμική του επαγγέλματος ή/ και ειδικότητας .....	24
<i>A.5.1 Γενική περιγραφή των τάσεων μεγέθυνσης που διαγράφουν στην ελληνική αγορά οι</i> <i>κλάδοι στους οποίους εντάσσονται οι απασχολούμενοι στο συγκεκριμένο επάγγελμα ή/ και</i> <i>ειδικότητα.....</i>	<i>24</i>
<i>A.5.2 Είδος επιχειρήσεων όπου εμφανίζεται κατά κύριο το επάγγελμα και αναπτυξιακή</i> <i>δυναμική του επαγγέλματος/ή και της ειδικότητας.....</i>	<i>25</i>
A.6 Απασχόληση, τάσεις-προοπτικές.....	25
<i>A.6.1 Περιγραφή υπάρχουσας κατάστασης της απασχόλησης .....</i>	<i>25</i>
<i>A.6.2 Τάσεις.....</i>	<i>25</i>
<i>A.6.3 Προοπτικές.....</i>	<i>26</i>
A.7 Υφιστάμενες μορφές άσκησης του επαγγέλματος ή /και της ειδικότητας, τάσεις εξέλιξης.....	26
<i>A.7.1 Υφιστάμενες ειδικεύσεις/κατευθύνσεις του επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας.....</i>	<i>26</i>
<i>A.7.2 Τάσεις εξέλιξης των πιο δυναμικών και πολυπληθών ειδικεύσεων .....</i>	<i>27</i>
A.8 Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του ανθρώπινου δυναμικού που δραστηριοποιείται στο επάγγελμα/ειδικότητα .....	27
A.9 Συνδικαλιστικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα/ειδικότητα, έντυπα ή άλλα μέσα πληροφόρησης ή άλλες πηγές.....	27
<i>A.9.1 Συνδικαλιστικές-επαγγελματικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το</i> <i>επάγγελμα/ειδικότητα .....</i>	<i>29</i>
<i>A.9.2 Έντυπα και άλλα μέσα πληροφόρησης.....</i>	<i>29</i>

<i>A.9.3 Άλλες πηγές πληροφόρησης.....</i>	<i>30</i>
A.10 Τυπικές ή θεσμικές προϋποθέσεις για την άσκηση του επαγγέλματος/ειδικότητας .....	30
<i>A.10.1 Άδειες λειτουργίας.....</i>	<i>31</i>
<i>A.10.2 Άδειες εργασίας.....</i>	<i>31</i>
<i>A.10.3 Άλλες προϋποθέσεις άσκησης επαγγ. ή/και ειδικότητας.....</i>	<i>31</i>
A.11 Τίτλοι και θέσεις-διαβαθμίσεις στην επαγγελματική ιεραρχία.....	31
<i>A.11.1 Τίτλοι και θέσεις- διαβαθμίσεις επαγγελματικής ιεραρχίας.....</i>	<i>31</i>
A.12 Συνθήκες εργασίας (συμπεριλαμβανομένων της υγείας και ασφάλειας) .....	31
A.13 Δυνατότητες απασχόλησης για άτομα με αναπηρίες .....	32
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Β: «ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ Η/ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» ...</b>	<b>33</b>
B.1 ΚΥΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ .....	33
B.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ, ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	39
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: «ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ».....</b>	<b>52</b>
Γ.1 ΓΝΩΣΕΙΣ .....	52
Γ.2 ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ .....	69
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: «ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΩΝΤΩΝ» .....</b>	<b>86</b>
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: «ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ».....</b>	<b>88</b>
E.1 ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ.....	88
E.2 ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ .....	98
E.3 ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ .....	104

## ΣΥΝΟΨΗ - ABSTRACT

Η παρούσα μελέτη αφορά στο επαγγελματικό περίγραμμα του «Αλουμινοσιδηροκατασκευαστή».

Ο Αλουμινοσιδηροκατασκευαστής κατεργάζεται προφίλ αλουμινίου για την κατασκευή και τοποθέτηση κουφωμάτων και άλλων κατασκευών από αλουμίνιο που αφορούν στην ενεργειακή απόδοση, την εξωτερική εμφάνιση, καθώς και την εσωτερική διαρρύθμιση ενός κτηρίου ή μιας οικοδομής. Κατασκευάζει και εφαρμόζει μεταλλικά στοιχεία, κυρίως από σίδηρο, που δεν αφορούν στη δομική και στατική επάρκεια ενός κτηρίου, ή μιας οικοδομής, όπως πόρτες, παράθυρα, πλαίσια, προσόψεις, σκάλες, κάγκελα, στέγαστρα, πέργολες, πατάρια. Συντηρεί, επιδιορθώνει και αντικαθιστά τις κατασκευές από αλουμίνιο και σίδηρο σύμφωνα με τις ανάγκες εξοικονόμησης ενέργειας, ασφαλείας, προστασίας, εμφάνισης και λειτουργικότητας των χώρων ενός κτηρίου ή μιας οικοδομής.

Το επάγγελμα του «Αλουμινοσιδηροκατασκευαστή» χαρακτηρίζεται από ικανοποιητικό ρυθμό ανάπτυξης διότι τόσο το αλουμίνιο όσο και ο σίδηρος είναι υλικά που χρησιμοποιούνται όλο και πιο πολύ στις κατασκευές των κτηρίων, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις αρχιτεκτονικών αναγκών και εφαρμογών. Στην Ελλάδα το συγκεκριμένο επάγγελμα έχει εξελιχθεί ως ένα από τα πιο σημαντικά σημεία εμπορικής δραστηριότητας στον κλάδο της κατασκευής και της εξοικονόμησης ενέργειας. Η σημασία του αναμένεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερο στο άμεσο μέλλον.

The present study develops the occupational profile of "Aluminium and Metal Constructor".

The specific occupation deals with the processing of aluminium architectural profile in order to manufacture and place in buildings frames and other custom made aluminium alloy constructions for the energy performance, the exterior appearance as well as the interior arrangement of a building. The scope of the specific occupation also includes the manufacture and placing of custom made metal constructions, mainly out of ferrous metal, intended to be used in buildings for architectural purposes.

He maintains, fixes and replaces the aluminum and iron constructions of according to energy saving, safety, protection, appearance and functionality needs of the building.

The occupation of "aluminium and metal constructor" is characterized by satisfactory rates of development, because aluminium and metal alloys are materials increasingly used in building constructions, especially for architectural needs and applications. In Greece the specific occupation has become one of the most important trades in building construction and energy saving industry. Its importance is highly expected to grow in the immediate future.

**ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ:** Αλουμινοσιδηροκατασκευαστής.

Ο Αλουμινοσιδηροκατασκευαστής κατεργάζεται προφίλ αλουμινίου για την κατασκευή και τοποθέτηση κουφωμάτων και άλλων κατασκευών από αλουμίνιο που αφορούν την ενεργειακή απόδοση, την εξωτερική εμφάνιση, καθώς και την εσωτερική διαρρύθμιση ενός κτηρίου ή μιας οικοδομής. Κατασκευάζει και εφαρμόζει μεταλλικά στοιχεία, κυρίως από σίδηρο, που δεν αφορούν στη δομική και στατική επάρκεια ενός κτηρίου, ή μιας οικοδομής, όπως πόρτες, παράθυρα, πλαίσια, προσόψεις, σκάλες, κάγκελα, στέγαστρα, πέργολες, πατάρια. Συντηρεί, επιδιορθώνει και αντικαθιστά τις κατασκευές από αλουμίνιο και σίδηρο σύμφωνα με τις ανάγκες εξοικονόμησης ενέργειας, ασφαλείας, προστασίας, εμφάνισης και λειτουργικότητας των χώρων ενός κτηρίου ή μιας οικοδομής.

## **ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ/ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

### **Συγκεντρωτική Παρουσίαση Κύριων και Επιμέρους Επαγγελματικών Λειτουργιών και Εργασιών του Περιγράμματος**

#### **ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ**

#### **ΚΕΛ 1: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 1.1):

**Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει την βέλτιστη τεχνική λύση.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 1.1.1:</b> Αξιολογεί επί τόπου το έργο.
<b>ΕΕ 1.1.2:</b> Συμβουλευέται τον πολ. μηχανικό, τον αρχιτέκτονα και τον ιδιοκτήτη του έργου.
<b>ΕΕ 1.1.3:</b> Προτείνει τα βέλτιστα από ενεργειακής άποψης προϊόντα, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τη σχετική μελέτη (τύπος κατασκευής, υλικά, τεχνικές προδιαγραφές κ.α.).
<b>ΕΕ 1.1.4:</b> Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 1.2):

**Λαμβάνει τα αρχικά μέτρα της κατασκευής.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 1.2.1:</b> Μετρά τα ανοίγματα στην οικοδομή ή το κτίριο.
<b>ΕΕ 1.2.2:</b> Εξάγει τα αρχικά μέτρα από τα σχέδια πολιτικού μηχανικού, από σκαριφήματα κ.α.
<b>ΕΕ 1.2.3:</b> Αποτυπώνει με ορθό τρόπο στο χαρτί τα μέτρα και τις τεχνικές υποδείξεις του μηχανικού.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 1.3):

**Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά και προετοιμάζει την κατασκευή.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
--------------------------------

<b>ΕΕ 1.3.1:</b> Επιλέγει τον πιο ενεργειακά αποδοτικό τύπο κατασκευής ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του ανοίγματος και τις απαιτήσεις του έργου.
<b>ΕΕ 1.3.2:</b> Ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τους τύπους της κατασκευής και καταλήγει στην τεχνική λύση που θα ακολουθηθεί.
<b>ΕΕ 1.3.3:</b> Εξετάζει την ύπαρξη νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για την κατασκευή (σήμανση CE, ΚΕΝΑΚ κ.α.).
<b>ΕΕ 1.3.4:</b> Οργανώνει τις εργασίες με βάση το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα της κατασκευής.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 1.4):

### **Προετοιμάζει την οικοδομή για την τοποθέτηση της κατασκευής.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 1.4.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης
<b>ΕΕ 1.4.2:</b> Συνεργάζεται με τα υπόλοιπα συνεργεία στην οικοδομή.
<b>ΕΕ 1.4.3:</b> Κατασκευάζει την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης.
<b>ΕΕ 1.4.4:</b> Τοποθετεί την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης προσπαθώντας να αποφύγει τη δημιουργία θερμογεφυρών.

## **ΚΕΛ 2: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 2.1) :

### **Επιλέγει και παραγγέλλει τα προφίλ και παρελκόμενα.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 2.1.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα προφίλ (συντλεστής $U_f$ ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευής.
<b>ΕΕ 2.1.2:</b> Συνεργάζεται με εξωτερικούς συνεργάτες (βαφεία, κουρμπαραιστά κουφώματα, ειδικές κατασκευές, τζάμια).
<b>ΕΕ 2.1.3:</b> Καταρτίζει την εντολή παραγγελίας.
<b>ΕΕ 2.1.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας των εισερχομένων υλικών δίδοντας έμφαση στην ύπαρξη των απαραίτητων συνοδευτικών εντύπων (σήμανση CE, πιστοποιητικά θερμοπερατότητας) όπου απαιτείται.
<b>ΕΕ 2.1.5:</b> Αποθηκεύει με λειτουργικό και ασφαλή τρόπο τα υλικά.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 2.2) :

### **Εξάγει τα κατασκευαστικά μέτρα.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 2.2.1:</b> Λαμβάνει τα τελικά μέτρα της κατασκευής.
<b>ΕΕ 2.2.2:</b> Διακρίνει τις ειδικές απαιτήσεις κάθε κατασκευής.
<b>ΕΕ 2.2.3:</b> Υπολογίζει τα μήκη κοπής (Εναλλακτικά, η εργασία αυτή εκτελείται από εργαλειομηχανές, με απλή εισαγωγή των μέτρων κοπής)

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία /Δραστηριότητα ( ΕΕΛ 2.3 ) :

### **Κόβει τα προφίλ.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 2.3.1:</b> Ρυθμίζει τις παραμέτρους κοπής.
<b>ΕΕ 2.3.2:</b> Επιλέγει την ορθή τοποθέτηση του προφίλ στο κατάλληλο μηχάνημα.

<b>ΕΕ 2.3.3:</b> Κόβει με ασφάλεια και ακρίβεια.
<b>ΕΕ 2.3.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας.
<b>ΕΕ 2.3.5:</b> Κατηγοριοποιεί τα κομμένα προφίλ και τοποθετεί σήμανση.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 2.4):

### **Κατεργάζεται τα προφίλ.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 2.4.1:</b> Τοποθετεί τα προφίλ στην κατάλληλη πρέσα.
<b>ΕΕ 2.4.2:</b> Διαμορφώνει ανοιγματα, οπές, νεροχύτες, κ.α.
<b>ΕΕ 2.4.3:</b> Δημιουργεί πατήματα (χάνδρωμα), ξελούρισμα κ.α.
<b>ΕΕ 2.4.4:</b> Τοποθετεί κλειδαριές και μηχανισμούς.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία/Δραστηριότητα (ΕΕΛ 2.5):

### **Συναρμολογεί και ολοκληρώνει την κατασκευή**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 2.5.1:</b> Προετοιμάζει και τοποθετεί μηχανισμούς (ανακλίσεις, κ.α.), ελαστικά παρεμβύσματα κ.ο.κ.
<b>ΕΕ 2.5.2:</b> Τοποθετεί μετά από καθάρισμα και φινιρίσμα των τομών τα εξαρτήματα σύνδεσης (γωνίες, κόλλα κ.α.) ανάλογα με τον τρόπο μονταρίσματος.
<b>ΕΕ 2.5.3:</b> Συναρμολογεί τα επιμέρους τμήματα της κατασκευής.
<b>ΕΕ 2.5.4:</b> Διαμορφώνει στην τελική του μορφή το κούφωμα με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω μείωσης της αεροδιαπερατότητας και αύξησης της υδατοστεγανότητας), σύμφωνα και με τις προδιαγραφές του παραγωγού του συστήματος.
<b>ΕΕ 2.5.5:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας της κατασκευής.
<b>ΕΕ 2.5.6:</b> Τοποθετεί και στερεώνει (τακάρισμα) τους υαλοπίνακες. <i>(Η εργασία αυτή σε αρκετές περιπτώσεις πραγματοποιείται από υπεργολάβο-τζαμά στην οικοδομή.)</i>
<b>ΕΕ 2.5.7:</b> Συσκευάζει και τοποθετεί σιμάνσεις στην κατασκευή.

## **ΚΕΛ 3: ΠΑΡΑΔΟΣΗ / ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία /Δραστηριότητα (ΕΕΛ 3.1):

### **Συσκευάζει και μεταφέρει με ασφάλεια την κατασκευή.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 3.1.1:</b> Συσκευάζει για ασφαλή μεταφορά την κατασκευή.
<b>ΕΕ 3.1.2:</b> Φορτώνει και στερεώνει την κατασκευή στο όχημα μεταφοράς.
<b>ΕΕ 3.1.3:</b> Φροντίζει για την τήρηση του ΚΟΚ και των προδιαγραφών μεταφοράς του οχήματος.
<b>ΕΕ 3.1.4:</b> Μεταφέρει και αποσυσκευάζει την κατασκευή στο χώρο τοποθέτησης.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία /Δραστηριότητα (ΕΕΛ 3.2) :

### **Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή.**

<b>Επαγγελματικές Εργασίες</b>
<b>ΕΕ 3.2.1:</b> Τοποθετεί και στερεώνει την κατασκευή στο σωστό σημείο ανάλογα με την υπάρχουσα μόνωση της τοιχοποιίας.
<b>ΕΕ 3.2.2:</b> Στεγανοποιεί με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω αποφυγής δημιουργίας θερμογεφυρών) και καθαρίζει την κατασκευή.



**ΕΕ 3.2.3:** Προβαίνει σε δοκιμή των μηχανισμών και ρεγουλάρισμα.

**ΕΕ 3.2.4:** Καθαρίζει το χώρο της κατασκευής, απομακρύνει τα εργαλεία, τα υλικά συσκευασίας και τυχόν απορρίμματα που έχουν δημιουργηθεί.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία /Δραστηριότητα (ΕΕΛ 3.3) :

### **Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής.**

#### **Επαγγελματικές Εργασίες**

**ΕΕ 3.3.1:** Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής

**ΕΕ 3.3.2:** Ενημερώνει για τη συντήρηση της κατασκευής και την καλή λειτουργία των μηχανισμών της.

**ΕΕ 3.3.3:** Παραδίδει Δήλωση Επιδόσεων – Σήμανση CE, εγγύηση, κανόνες λειτουργίας και συντήρησης

**ΕΕ 3.3.4:** Ενημερώνει το αρχείο εργασιών σημειώνοντας τα στοιχεία του πελάτη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευής, χώρο εγκατάστασης και ημερομηνία παράδοσης.

## **ΚΕΛ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΣΙΔΗΡΟ**

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία /Δραστηριότητα (ΕΕΛ 4.1):

### **Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου.**

#### **Επαγγελματικές Εργασίες**

**ΕΕ 4.1.1:** Λαμβάνει τα μέτρα και προσδιορίζει τις προδιαγραφές της κατασκευής.

**ΕΕ 4.1.2:** Συνεργάζεται με τον αρμόδιο μηχανικό για την καταλληλότητα της κατασκευής.

**ΕΕ 4.1.3:** Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της μελέτης.

**ΕΕ 4.1.4:** Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία /Δραστηριότητα (ΕΕΛ 4.2) :

### **Κατεργάζεται, λειαίνει και συγκολλά τα τμήματα της κατασκευής.**

#### **Επαγγελματικές Εργασίες**

**ΕΕ 4.2.1:** Μετρά με ακρίβεια και κόβει τα υλικά

**ΕΕ 4.2.2:** Προχωρεί σε συγκόλληση, βίδωμα, τρύπημα.

**ΕΕ 4.2.3:** Ολοκληρώνει την κατασκευή με φινίρισμα (τρόχισμα κ.α.)

Επιμέρους Επαγγελματική Λειτουργία /Δραστηριότητα (ΕΕΛ 4.3):

### **Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή.**

#### **Επαγγελματικές Εργασίες**

**ΕΕ 4.3.1:** Φορτώνει και στερεώνει με ασφάλεια την κατασκευή στο όχημα.

**ΕΕ 4.3.2:** Φροντίζει να τηρεί τον ΚΟΚ και τις προδιαγραφές μεταφοράς του οχήματος.

**ΕΕ 4.3.3:** Μεταφέρει την κατασκευή και την αποσυσκευάζει στο χώρο της τοποθέτησης.

**ΕΕ 4.3.4:** Ακολουθεί πιστά τις προδιαγραφές στερέωσης και στήριξης της κατασκευής (ειδικά όταν πρόκειται για δομικές κατασκευές).

**ΕΕ 4.3.5:** Διενεργεί έλεγχο ποιότητας και απομακρύνει εργαλεία, απορρίμματα από το χώρο τοποθέτησης.

## ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

### Συγκεντρωτική Παρουσίαση των Γνώσεων, Δεξιοτήτων και Ικανοτήτων του Περιγράμματος

#### ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ			
ΚΥΡΙΕΣ & ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)	ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
<b>ΚΕΛ 1: Προετοιμασία της κατασκευής Αλουμινίου</b>	Μαθηματικά, γεωμετρία, τεχνολογία υλικών και πληροφορική	Τεχνική ορολογία κατασκευών και σχεδίου	Προϊόντα και προδιαγραφές του αλουμινίου, υπολογισμός ενεργειακών χαρακτηριστικών των κουφωμάτων
<b>ΚΕΛ 2: Κατασκευή Αλουμινίου</b>	Μηχανολογικό σχέδιο και χρήση Η/Υ, Ασφάλεια Εργασίας	Χειρισμός εργαλειομηχανών και εργαλείων	Προδιαγραφές προφίλ αλουμινίου και τεχνικά εγχειρίδια παραγωγών συστημάτων
<b>ΚΕΛ 3: Παράδοση/Τοποθέτηση της κατασκευής Αλουμινίου</b>	Μαθηματικά, τεχνολογία υλικών, Ασφάλεια Εργασίας	Χειρισμός εργαλείων και προδιαγραφές τοποθέτησης κατασκευών για μείωση θερμικών απωλειών	Προδιαγραφές Ποιότητας και λειτουργίες προφίλ αλουμινίου
<b>ΚΕΛ 4: Κατασκευή από Σίδηρο</b>	Μαθηματικά και τεχνολογία υλικών, Ασφάλεια Εργασίας	Χρήση εργαλείων και συγκόλλησης	Απαιτήσεις των υλικών και ιδιότητες.

ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ		
ΚΥΡΙΕΣ & ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
<b>ΚΕΛ 1: Προετοιμασία της κατασκευής Αλουμινίου</b>	Να αντιλαμβάνεται και να επιλέγει την καταλληλότερη τεχνοοικονομική & ενεργειακά αποδοτική λύση.	Ακρίβεια αντίληψης και ικανότητα σχεδιασμού.
<b>ΚΕΛ 2: Κατασκευή Αλουμινίου</b>	Να οργανώνει κατάλληλα και να εφαρμόζει με ορθό τρόπο τις κατάλληλες τεχνικές μέτρησης και κατασκευής με ασφάλεια.	Ικανότητες οργάνωσης, ελέγχου και καθοδήγησης των εργασιών.
<b>ΚΕΛ 3: Παράδοση/Τοποθέτηση της κατασκευής αλουμινίου</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας με ασφάλεια.	Ικανότητες επικοινωνίας και κατανόησης απαιτήσεων και κινδύνων.

**ΚΕΛ 4: Κατασκευή από σίδηρο****Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης και κατασκευής με ασφάλεια.****Ικανότητες οργάνωσης, ελέγχου και καθοδήγησης των εργασιών.****ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ**

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται εναλλακτικές διαδρομές μάθησης, οι οποίες δείχνουν (με βάση τη σειρά που αναφέρονται) τις εναλλακτικές επιλογές ως προς τα βήματα που μπορεί να ακολουθήσει κάποιος για να αποκτήσει τα απαιτούμενα προσόντα άσκησης του επαγγέλματος ή και της ειδικότητας.

<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ</b>	<b>ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ</b>	
<b>Αλουμινοσιδηρο κατασκευαστής</b>	1 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γυμνάσιο – 5 έτη επαγγελματική εμπειρία – Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Κατάρτιση</b>
	2 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γυμνάσιο – κάτοχος διπλώματος ΙΕΚ (ΟΕΕΚ) 2 εξαμήνων – 1 έτος επαγγελματική εμπειρία</b>
	3 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ – 2 έτη αντίστοιχη επαγγελματική εμπειρία – Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Κατάρτιση</b>
	4 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ – κάτοχος διπλώματος ΙΕΚ (ΟΕΕΚ) 2 εξαμήνων – 6 μήνες επαγγελματική εμπειρία</b>
	5 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>ΕΠΑΛ αντίστοιχης ειδικότητας – 6 μήνες αντίστοιχη επαγγελματική εμπειρία</b>
	6 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>ΕΠΑΣ αντίστοιχης ειδικότητας ή ειδικότητας «τεχνίτης μεταλλικών κατασκευών» – 2 έτη επαγγελματική εμπειρία</b>

**Παρατηρήσεις:**

1. Οι προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων προέκυψαν από τις συζητήσεις με τους επαγγελματίες του κλάδου, είτε πρόκειται για εργοδότες, είτε εργαζόμενους.
2. Θεωρείται απαραίτητη η εισαγωγή της ειδικότητας στο σύστημα κατάρτισης, από το επίπεδο του τεχνικού επαγγελματικού λυκείου εάν είναι δυνατό, απόλυτα προσανατολισμένης στο επάγγελμα του κατασκευαστή αλουμινίου και σιδήρου για αρχιτεκτονικές εφαρμογές στην οικοδομή. Πράγμα που δεν υφίσταται σήμερα.
3. Αξιολογείται ως σημαντική συνεισφορά στην κατάρτιση του επαγγέλματος η ίδρυση ειδικής σχολής κατάρτισης αλουμινοσιδηροκατασκευαστών σε άμεση συνεργασία με την Πανελλήνια Ομοσπονδία Βιοτεχνών Αλουμινοκατασκευαστών Σιδηροκατασκευαστών (Π.Ο.Β.Α.Σ.).
4. Αποτελεί θεμελιώδης προϋπόθεση η κατάρτιση του επαγγέλματος να μην περιορίζεται μόνο στα προφίλ αλουμινίου, αλλά πρέπει να συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση στις σιδηρές και άλλες μεταλλικές κατασκευές αρχιτεκτονικών εφαρμογών της οικοδομής. Το πρόγραμμα κατάρτισης πρέπει να συγκροτείται αναλογικά για τις τέσσερις Κύριες Επαγγελματικές Λειτουργίες και να εξασφαλίζει περίπου το 25% των ωρών στη σιδηροκατασκευή.
5. Λόγω των σύγχρονων απαιτήσεων για εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα, θεωρείται απαραίτητο να γίνεται αναφορά σε θέματα ενεργειακής αποδοτικότητας των κατασκευών,

σύμφωνα και με τις σχετικές Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις (ΚΕΝΑΚ, σήμανση CE, Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού Προϊόντων κλπ).

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ

ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ			ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ						
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
<b>ΚΕΛ 1</b>	ΓΝΩΣΕΙΣ	Μαθηματικά, γεωμετρία, τεχνολογία υλικών και πληροφορική	+	+	+				
		Τεχνική ορολογία κατασκευών και σχεδίου	+	+		+			
		Προϊόντα και προδιαγραφές του αλουμινίου, υπολογισμός ενεργειακών χαρακτηριστικών των κουφωμάτων	+	+	+		+	+	
	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	Να αντιλαμβάνεται και να επιλέγει την καταλληλότερη τεχνοοικονομική & ενεργειακά αποδοτική λύση.	+	+	+		+	+	+
	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ	Ακρίβεια αντίληψης και ικανότητα σχεδιασμού.	+	+	+		+	+	

<b>ΚΕΛ 2</b>	<b>ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	Μηχανολογικό σχέδιο και χρήση Η/Υ, Ασφάλεια Εργασίας	+	+		+				
		Χειρισμός εργαλειομηχανών και εργαλείων				+		+		
		Προδιαγραφές προφίλ αλουμινίου	+	+	+		+	+		
	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>									
		Να οργανώνει κατάλληλα και να εφαρμόζει τις με ορθό τρόπο τις κατάλληλες τεχνικές μέτρησης και κατασκευής.	+	+	+		+	+	+	
	<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>									
	Ικανότητες οργάνωσης, ελέγχου και καθοδήγησης των εργασιών.	+	+	+	+		+			
<b>ΚΕΛ 3</b>	<b>ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	Μαθηματικά, τεχνολογία υλικών, Ασφάλεια Εργασίας	+	+	+					
		Χειρισμός εργαλείων και προδιαγραφές τοποθέτησης κατασκευών για μείωση θερμικών απωλειών				+	+		+	
		Προδιαγραφές Ποιότητας και λειτουργίες προφίλ αλουμινίου	+	+	+			+	+	
	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>									
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας με ασφάλεια.	+	+			+	+		
	<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>									
	Ικανότητες επικοινωνίας και κατανόησης απαιτήσεων και κινδύνων.	+	+			+	+			

<b>ΚΕΛ 4</b>	<b>ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	Μαθηματικά, Τεχνολογία Υλικών, Ασφάλεια Εργασίας	+	+	+				
		Χρήση εργαλείων και συγκόλλησης				+		+	
		Απαιτήσεις των υλικών και ιδιότητες.	+	+					
	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>								
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης και κατασκευής με ασφάλεια.	+	+			+	+	+
	<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>								
		Ίκανότητες οργάνωσης, ελέγχου και καθοδήγησης των εργασιών.	+	+		+	+	+	

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι κοινωνικοί συνομιλητές ΓΣΕΒΕΕ, ΓΣΕΕ, ΕΣΕΕ και ΣΕΒ, σε σύμπραξη με τα ερευνητικά ή εκπαιδευτικά τους κέντρα ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, ΚΕΚ ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, ΚΑΕΛΕ και ΙΟΒΕ, ανέλαβαν από το ΕΚΕΠΙΣ να αναπτύξουν 55 επαγγελματικά περιγράμματα μεταξύ των οποίων και το επαγγελματικό περίγραμμα του Κατασκευαστή ειδών από Αλουμίνιο – Σίδηρο στο οποίο αναφέρεται η έκθεση αυτή.

Η συνεργασία των αναδόχων φορέων αποβλέπει στην ανάπτυξη και πιστοποίηση «Επαγγελματικών Περιγραμμάτων», στο πλαίσιο της Δια βίου Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και αποτελεί απαραίτητο βήμα για τη λειτουργία του Εθνικού Συστήματος Σύνδεσης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης με την Απασχόληση (ΕΣΣΕΕΚΑ).

Με αυτή τη συνεργασία των Κοινωνικών Συνομιλητών επιδιώκεται η ουσιαστική σύνδεση της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης με τις ανάγκες των εργαζόμενων και των επιχειρήσεων και γενικότερα της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας. Η ανάπτυξη του επαγγελματικού περιγράμματος του «Αλουμινοσιδηροκατασκευαστή» έγινε υπό το συντονισμό του ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ με Υπεύθυνο έργου τον κ. Παρασκευά Λιντζέρη, Διευθυντή Κατάρτισης.

Συγκροτήθηκε ομάδα εργασίας στη οποία συμμετείχαν εκπρόσωποι των εργαζομένων και εργοδοτών στο συγκεκριμένο επάγγελμα αναλαμβάνοντας το ρόλο των εμπειρογνώμων. Ως εμπειρογνώμονες στην ομάδα ανάπτυξης του επαγγελματικού περιγράμματος συμμετείχαν οι κύριοι Αντώνιος Μαραγκάκης (ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ), Εμμανουήλ Αντωνογιαννάκης (ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ), Παναγιώτης Λίτσας (ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ), Απόστολος Σταχούλης (ΚΕΚ ΙΝΕ ΓΣΕΕ) και Θεοφάνης Δουλάκης (παρατηρητής – εκπρόσωπος κλαδικού φορέα εργοδοτών). Συντονιστής της ομάδας ανάπτυξης του επαγγελματικού περιγράμματος ήταν ο κ. Δημήτρης Καζάκης.

Το μεθοδολογικό πλαίσιο στο οποίο βασίστηκε η παρούσα μελέτη προσδιορίζεται από τη ευρωπαϊκή και διεθνή βιβλιογραφία αναφορικά με τη μεθοδολογία ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και τα αντίστοιχα διεθνή επαγγελματικά περιγράμματα και αναπτύχθηκε βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών, όπως αυτές προσδιορίζονται στην ΚΥΑ 110998/ 08.05.06 (ΦΕΚ 566Β') για την πιστοποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και εξειδικεύονται στους παρακάτω άξονες:

Ενότητα Α: Τίτλος και ορισμός του επαγγέλματος / ειδικότητας,

Ενότητα Β: Ανάλυση του επαγγέλματος / ειδικότητας - «προδιαγραφές».

Ενότητα Γ: Απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες, ικανότητες για την άσκηση του επαγγέλματος/ ειδικότητα.

Ενότητα Δ: Προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων.

Ενότητα Ε: Ενδεικτικοί τρόποι αξιολόγησης των απαιτούμενων Γνώσεων, Δεξιοτήτων και Ικανοτήτων.

Αξιοποιήθηκαν οι παρακάτω μέθοδοι συλλογής πληροφοριών για το επάγγελμα με βάση τις επιστημονικές προδιαγραφές και τη μέθοδο που διαμόρφωσε ειδική ομάδα της Επιστημονικής Επιτροπής την οποία αποτέλεσαν οι Δημουλάς Κων/νος – ΙΝΕ ΓΣΕΕ (Υπεύθυνος), Βαρβιτσιώτη Ρένα – ΙΝΕ ΓΣΕΕ, Σπηλιώτη Χριστίνα – ΙΝΕ ΓΣΕΕ και Τολίδης Γιάννης – ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ:

- **Η βιβλιογραφική έρευνα γραφείου**, για την επισκόπηση της σχετικής με το επάγγελμα βιβλιογραφίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο (κλαδικές μελέτες και επαγγελματικές μονογραφίες), τη συγκέντρωση και ανάλυση στατιστικών δεδομένων της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας και των στοιχείων που διαθέτουν οι επαγγελματικές και επιστημονικές ενώσεις του επαγγέλματος.
- Μια παραλλαγή της **μεθόδου Delphi** με βάση ερωτηματολόγιο που συνέταξε η επιστημονική επιτροπή της ένωσης των φορέων. Βάσει του ερωτηματολογίου, η ανάλυση του επαγγέλματος έγινε σε 4 επίπεδα:
  - Κύριες Επαγγελματικές Λειτουργίες
  - Επιμέρους Επαγγελματικές Λειτουργίες (Επαγγελματικές Δραστηριότητες)
  - Επαγγελματικές Εργασίες
  - Γνώσεις, Δεξιότητες, Ικανότητες
- **Οι συνεντεύξεις με κατόχους θέσεων εργασίας** βάσει οδηγού συνέντευξης με προεπιλεγμένους άξονες που συνέταξε η επιστημονική επιτροπή της ένωσης των φορέων.
- **Διαδικασίες ανασκόπησης και ανάδρασης** με τις επαγγελματικές οργανώσεις των εργαζομένων και των εργοδοτών κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης.

Η τελική σύνθεση του εν λόγω Επαγγελματικού Περιγράμματος πραγματοποιήθηκε από το συντονιστή της ομάδας ανάπτυξης του επαγγελματικού περιγράμματος κο Δημήτρη Καζάκη, υπό την εποπτεία των επιστημονικών στελεχών του ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ, σε τρεις φάσεις από τις οποίες και προέκυψε το τελικό παραδοτέο.

Τη συνολική ευθύνη του έργου των 55 επαγγελματικών περιγραμμάτων είχε η Ομάδα Πλοήγησης που συγκροτήθηκε από τους Αναδόχους φορείς και αποτελείται από τους εξής:



<b><u>Φορέας</u></b>	<b><u>Επώνυμο</u></b>	<b><u>Όνομα</u></b>
<b>ΚΕΚ- ΙΝΕ/ΓΣΕΕ</b>	Βαρβιτσιώτη	Ρένα
<b>ΙΟΒΕ</b>	Τορτοπίδης	Αντώνης
<b>ΚΕΚ ΓΣΕΒΕΕ</b>	Λιντζέρης	Παρασκευάς
<b>ΚΑΕΛΕ</b>	Κόνσολας	Αντώνης
<b>ΓΣΕΕ</b>	Παπαδόγαμβρος	Βασίλης
<b>ΣΕΒ</b>	Παπαγιάννη	Ιωάννα
<b>ΓΣΕΒΕΕ</b>	Αυλωνίτου	Αναστασία
<b>ΕΣΕΕ</b>	Κόνσολας	Αντώνης

Την Επιστημονική Επιτροπή του έργου αποτέλεσαν οι:

- Δημουλάς Κώστας
- Σπηλιώτη Χριστίνα
- Βαρβιτσιώτη Ρένα
- Κόνσολας Αντώνης
- Τολίδης Γιάννης
- Τορτοπίδης Αντώνης

## **INTRODUCTION**

The social partners GSEVEE, GSEE, ESEE and SEV in cooperation with their research institutes and training centers KEK GSEVEE, KEK ΙΝΕ/GSEE, KAELE and IOVE undertook by ΕΚΕΠΙΣ the development of 55 occupational profiles among which the occupational profile of the Aluminium and Metal Constructor to which the present study refers to.

The above cooperation aims at the development and accreditation of «Occupational Profiles», in the framework Lifelong Education and Training and it consists an essential step for the operation of the National System of Connecting Vocational Education and Training with Employment (ESSEEKA).

The main aim of this social partners' cooperation is the active connection of vocational education and training with the needs of employees and enterprises and generally with the needs of Greek economy and society.

The development of the occupational profile of the Aluminium and Metal Constructor took place under the co-ordination of KEK GSEVEE. Responsible for the project on behalf of KEK GSEVEE was Mr. Paraskevas Lintzeris (Director of Training).

In this framework a group of experts was formed where representatives from the employees' and employers' organisations participated, as experts. In particular Mr. Antonios Maragakis (KEK GSEVEE), Mr Emmanouil Antonogiannakis (KEK GSEVEE), Mr Panagiotis Litsas (KEK GSEVEE), Mr Apostolos Stahoulis (KEK INE/GSEE) and Mr. Theofanis Doulakis (representative of the sectoral employers' organization). Coordinator of the working group for the development of the occupational profile was Mr. Dimintris Kazakis.

The present study was developed in the framework structured by the European and international bibliography regarding occupational profile development and international occupational descriptions, based on certain rules defined in the Common Ministry Decision 110998/ 08.05.06 (ΦΕΚ 566Β') regarding occupational profiles' accreditation.

The above mentioned rules define the sections of the study:

Section A: Title and definition of the occupation.

Section B: Occupational analysis

Section C: Knowledge, skills and abilities necessary for occupational practice.

Section D: Recommended ways for acquiring the necessary qualifications.

Section E: Indicative ways for accessing the necessary knowledge, skills and abilities.

On the present study we valorized the following occupational information selection methods based on the scientific standards and method developed by a special scientific committee consisted of Dimoulas Konstantinos INE/GSEE (responsible), Varvitsioti Rena – INE/GSEE, Spilioti Christina – INE/GSEE and Tolidis Giannis – KEK GSEVEE:

- **Bibliographical research** for reviewing the relevant bibliography in national and international level, for the collection and analysis of statistical data of the national Statistic Agency and the data owned by the occupational and scientific unions of the occupation.

- A variation of **Delphi method** based on a questionnaire developed by the scientific committee of the partners. Occupational analysis was conducted on 4 levels:
  - Key Occupational functions
  - Occupational activities
  - Occupational tasks
  - Knowledge, skills and abilities
- **Interviews with job** incumbents based on an interview guide with pre-selected axis, developed by the special scientific committee.
- **Review and feedback processes** with the employees' and employers' organizations during the project.

The final synthesis of the occupational profile was conducted by the Coordinator of the working group for the development of the occupational profile Mr. Dimintris Kazakis under the supervision of the scientific staff of KEK GSEVEE in three phases by which resulted the final output.

The overall responsibility for the project of the 55 occupational Profiles had the Executive Committee (which was composed by the contractor organizations who were the following :

<b><u>Organization</u></b>	<b><u>Surname</u></b>	<b><u>Name</u></b>
<b>KEK INE/GSEE</b>	Varvitsioti	Rena
<b>IOVE</b>	Tortopidis	Antonis
<b>KEK GSEVEE</b>	Lintzeris	Paraskevas
<b>KAELE</b>	Konsolas	Antonis
<b>GSEE</b>	Papadogamvros	Vasilis
<b>SEV</b>	Papagianni	Ioanna
<b>GSEVEE</b>	Avlonitou	Anastasia
<b>ESEE</b>	Konsolas	Antonis

The following people where participated in the Scientific Committee of the project:

- Dimoulas      Kostas
- Spilioti        Christina

- Varvitsioti Rena
- Konsolas Antonis
- Tolidis Giannis
- Tortopidis Antonis

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗ**

Η ομάδα για να συντάξει το συγκεκριμένο επαγγελματικό περίγραμμα ακολούθησε τα εξής βήματα:

Πρώτο: Διαμόρφωσε μια αρχική εικόνα για τις κύριες επαγγελματικές λειτουργίες (ΚΕΛ), αλλά και για τις επιμέρους επαγγελματικές λειτουργίες (ΕΕΛ), μέσα από αναλυτικές συζητήσεις με τους εκπροσώπους των εργοδοτών και των εργαζομένων. Ταυτόχρονα διερευνήθηκαν οι απόψεις ενός ευρύτερου κύκλου επαγγελματιών που προσεγγίστηκαν από τους εμπειρογνώμονες με βάση την πείρα και τη γνώση τους για τον συγκεκριμένο κλάδο. Με βάση αυτή την πρωταρχική διερεύνηση η ομάδα επεξεργάστηκε συλλογικά τα δεδομένα και κατέληξε σε μια κοινή προσέγγιση σχετικά με τις ΚΕΛ και τις ΕΕΛ του επαγγέλματος.

Δεύτερο: Με βάση την κοινή προσέγγιση οι εμπειρογνώμονες ξεκίνησαν αφενός να επιβεβαιώσουν και αφετέρου να εξειδικεύσουν τις ΚΕΛ και ΕΕΛ σε επιμέρους εργασίες (ΕΕ) σε δεξιότητες και ικανότητες. Η διαδικασία αυτή συνδέθηκε και με τις συνεντεύξεις εργοδοτών και εργαζομένων του κλάδου σχετικά με το επάγγελμα. Ωστόσο το γεγονός ότι το συγκεκριμένο επάγγελμα συνιστά ένα από τα πιο δυναμικά επαγγέλματα της σύγχρονης οικοδομής και ταυτόχρονα αποτελεί «άτυπο» επάγγελμα, δηλαδή δίχως νομική ή άλλη κατοχύρωση, επέβαλε μια πιο επισταμένη έρευνα από τους εμπειρογνώμονες. Έτσι έγινε προσπάθεια να έρθουν σε επαφή τα μέλη της ομάδας με όσο το δυνατό μεγαλύτερο κύκλο επαγγελματιών του κλάδου – εργοδότες και εργαζόμενους – σημαντικά μεγαλύτερο από τον τυπικό αριθμό συνεντεύξεων που αντιστοιχούσε σε κάθε εμπειρογνώμονα.

Τρίτο: Το υλικό που συγκεντρώθηκε αποτέλεσε τη βάση μιας συλλογικής επεξεργασίας των επιμέρους εργασιών, των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων που αναλύονται οι ΚΕΛ και ΕΕΛ του επαγγέλματος. Στην επεξεργασία αυτού του υλικού βοήθησαν σημαντικά βήμα-βήμα και οι εκπρόσωποι των εργοδοτών και των εργαζομένων που συμμετείχαν στην ομάδα.

## **Επικαιροποίηση**

Η επικαιροποίηση πραγματοποιήθηκε από τον επιστημονικό συνεργάτη του ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, κο Λαμπρακόπουλο Στυλιανό, υπό το συντονισμό του φορέα και με την αρωγή των μελών του ανάδοχου εταιρικού σχήματος της εθνικής δράσης BUILD UP Skills UPSWING, δράση συγχρηματοδοτούμενη από το Πρόγραμμα "Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη" της Ε.Ε.

Η εν λόγω δράση αποτελεί μέρος της ευρύτερης Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας BUILD UP Skills και αφορά την ανάπτυξη κατάλληλων σχημάτων πιστοποίησης προσόντων και προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης - με στόχο την ενίσχυση των γνώσεων και δεξιοτήτων σε θέματα ενεργειακής αποδοτικότητας μεταξύ άλλων και για τους Αλουμινοσιδηροκατασκευαστές.

Στο πλαίσιο της ίδιας Πρωτοβουλίας, έχει ήδη αναπτυχθεί ο **Εθνικός Οδικός Χάρτης Προσόντων** για τη διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής για την κατάρτιση και την πιστοποίηση των προσόντων του εργατικού δυναμικού του κατασκευαστικού κλάδου, που επικυρώθηκε από τους περισσότερους σχετικούς εθνικούς φορείς και αποτελεί σημείο αναφοράς για την Ελλάδα στην Ε.Ε.

Βασιζόμενοι στον Οδικό Χάρτη Προσόντων, οι εταιρείες της δράσης BUILD UP Skills UPSWING εστιάζουν στην επικαιροποίηση και πιστοποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων των ομάδων-στόχου της δράσης, ενσωματώνοντας νέες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες στα ειδικά θέματα της εξοικονόμησης ενέργειας και ενεργειακής αποδοτικότητας, σε νέα νομοθεσία που αφορά το επάγγελμα, καθώς και αναφορές στην ιστορική εξέλιξη του επαγγέλματος που μεσολάβησαν.

Ειδικότερα η επικαιροποίηση εστιάζει στην:

Κατανόηση των πλεονεκτημάτων των κουφωμάτων αλουμινίου ως προς την εξοικονόμηση ενέργειας.
Κατανόηση των τεχνολογικών εξελίξεων σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας για τις πρώτες ύλες (αρχιτεκτονικά προφίλ, υαλοπίνακες κλπ.).
Κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ενεργειακή απόδοση μιας κατασκευής.
Εξασφάλιση ικανοποιητικών ποσοστών εξοικονόμησης ενέργειας με τις προσφερόμενες κατασκευές.
Επιλογή του πιο ενεργειακά αποδοτικού τύπου κατασκευής ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του ανοίγματος και τις απαιτήσεις του έργου.
Κατανόηση των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για την κατασκευή και την εξοικονόμηση ενέργειας (σήμανση CE, KENAK κ.α.)
Επιλογή των κατάλληλων προφίλ (συντελεστής Uf), υαλοπινάκων (συντελεστής Ug), κουτιών ρολού (συντελεστής U <sub>sb</sub> ) σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευής και τις απαιτήσεις εξοικονόμησης ενέργειας.
Συναρμολόγηση και ολοκλήρωση της κατασκευής με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω μείωσης της αεροδιαπερατότητας και αύξησης της υδατοστεγανότητας)
Κατανόηση της έννοιας της θερμογέφυρας και πως αυτή δημιουργείται κατά την τοποθέτηση των κουφωμάτων στα κτήρια
Τοποθέτηση και στεγανοποίηση των κατασκευών με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω αποφυγής δημιουργίας θερμογεφυρών).

Στόχος της επικαιροποίησης είναι η ενσωμάτωση των απαραίτητων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, για την εκτέλεση εργασιών κατασκευής και τοποθέτησης κουφωμάτων αλουμινίου σε νέα κτήρια, καθώς και την αντικατάσταση παλαιών κατασκευών σε υφιστάμενα κτήρια, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του νομοθετικού πλαισίου που αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτήρια. Η επιλογή των συγκεκριμένων τεχνικών αντικειμένων για επικαιροποίηση, που αποτελούν τμήμα μόνο των εργασιών που περιγράφονται στο αρχικό επαγγελματικό περίγραμμα, πραγματοποιήθηκε με βάση τη σπουδαιότητά τους στις πολιτικές της Ε.Ε. για την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτήρια, στο πλαίσιο εφαρμογής του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς της Νέας Προγραμματικής Περιόδου για την Πολιτική της Συνοχής 2014-2020.

## **ΕΝΟΤΗΤΑ Α: «ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ Η/ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ»**

### **A.1 Προτεινόμενος Γενικός Τίτλος του Επαγγέλματος ή/ και της ειδικότητας/των**

Αλουμινοσιδηροκατασκευαστής.

### **A.2 Ορισμός του Επαγγέλματος ή/ και της ειδικότητας**

A.2.1. Γενική Περιγραφή του περιεχομένου και σκοπός του Επαγγέλματος ή/ και της ειδικότητας

Κατεργάζεται προφίλ αλουμινίου για την κατασκευή και τοποθέτηση κουφωμάτων και άλλων κατασκευών από αλουμίνιο που αφορούν την ενεργειακή απόδοση, την εξωτερική εμφάνιση, καθώς και την εσωτερική διαρρύθμιση ενός κτηρίου ή μιας οικοδομής. Κατασκευάζει και εφαρμόζει μεταλλικά στοιχεία, κυρίως από σίδηρο, που δεν αφορούν στη δομική και στατική επάρκεια ενός κτηρίου, ή μιας οικοδομής, όπως πόρτες, παράθυρα, πλαίσια, προσόψεις, σκάλες, κάγκελα, στέγαστρα, πέργολες, πατάρια. Συντηρεί, επιδιορθώνει και αντικαθιστά τις κατασκευές από αλουμίνιο και σίδηρο σύμφωνα με τις ανάγκες εξοικονόμησης ενέργειας, ασφαλείας, προστασίας, εμφάνισης και λειτουργικότητας των χώρων ενός κτηρίου ή μιας οικοδομής.

### **A.3 Αντιστοίχιση με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελμάτων, σε τετραψήφια ανάλυση και με το ισχύον Σύστημα Ταξινόμησης Κλάδων Οικονομίας, σε τουλάχιστον διψήφια ανάλυση**

A.3.1 Αντιστοίχιση με ΣΤΕΠ 92

Ως προς την Στατιστική Ταξινόμηση των Επαγγελμάτων (ΣΤΕΠ-92) το επάγγελμα του αλουμινοκατασκευαστή μπορεί να καταταχτεί στην ΣΤΕΠ-92/ 734 «Τεχνίτες μεταλλικών δομικών κατασκευών και ασκούντες συναφή επαγγέλματα» και πιο συγκεκριμένα στην υποκατηγορία 7341 «Τεχνίτες προετοιμασίας και ανέγερσης μεταλλικών δομικών κατασκευών». Αν και δεν αποτυπώνεται επακριβώς η κατηγορία των κουφωμάτων, κατασκευαστών αλουμινίου.

A.3.2 Αντιστοίχιση με ΣΤΑΚΟΔ

Το επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή ασκείται στον κλάδο της κατασκευής μεταλλικών προϊόντων (ΣΤΑΚΟΔ «28. Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού») και πιο συγκεκριμένα στην ΣΤΑΚΟΔ «281. Κατασκευή δομικών μεταλλικών προϊόντων». Ωστόσο, στην κατηγορία αυτή υπάρχει μόνο μια ταξινόμηση που εν μέρει καλύπτει το επάγγελμα, η ΣΤΑΚΟΔ «281.2 Κατασκευή μεταλλικών κουφωμάτων». Με αυτή όμως την ταξινόμηση δεν καλύπτεται το

σύνολο των μεταλλικών κατασκευών του επαγγέλματος το οποίο δεν περιορίζεται μόνο στα κουφώματα. Ιδίως από τη στιγμή που η εξέλιξη των προδιαγραφών των προφίλ αλουμινίου και των παρελκόμενων εξαρτημάτων επιτρέπουν πλέον κάθε είδους ειδική κατασκευή και εφαρμογή πέρα από τα κουφώματα.

Επιπλέον το επάγγελμα δεν μπορεί να υπαχθεί μόνο στην κατασκευή μεταλλικών προϊόντων μιας και σημαντικό μέρος της προστιθέμενης αξίας που παράγει προέρχεται από την εφαρμογή αυτής της κατασκευής στην οικοδομή. Έτσι ή αλλιώς το επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή αποτελεί ένα από τα βασικά επαγγέλματα της σύγχρονης οικοδομής και εξαρτάται πλήρως από αυτήν. Επομένως, το επάγγελμα θα πρέπει να εμφανίζεται και στην οικοδομή (ΣΤΑΚΟΔ «45. Κατασκευές»), και πιο συγκεκριμένα στην ΣΤΑΚΟΔ 454. «Αποπεράτωση κτηρίων». Ωστόσο δεν προβλέπεται κατάλληλη υποκατηγορία όπου μπορεί να ενταχθεί το επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή.

Από τα παραπάνω συνάγεται η ανάγκη εισαγωγής δύο νέων υποκατηγοριών στην ΣΤΑΚΟΔ 281 και 454, όπου θα απεικονίζεται επαρκώς το επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή.

#### **A.4 Ιστορική εξέλιξη του Επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας**

##### **A.4.1 Ιστορική αναδρομή και εξέλιξη του επαγγέλματος ή και της ειδικότητας**

Το σημερινό επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή προέρχεται από τα παραδοσιακά επαγγέλματα του ξυλουργού-μαραγκού και του σιδερά, τα οποία είχαν ως αντικείμενό τους την κατασκευή κουφωμάτων, πλαισίων, πορτών, παραθύρων και άλλων αρχιτεκτονικών στοιχείων της οικοδομής.

Η εισαγωγή του προφίλ από αλουμίνιο στην οικοδομή, με πρώτο το εισαγόμενο από την Ιταλία στα μέσα της δεκαετίας του '60 και κατόπιν με την παραγωγή ελληνικού (Βιοχάλκο, αρχές της δεκαετίας του '70), ώθησε πολλούς τεχνίτες τόσο από το επάγγελμα του ξυλουργού, όσο και κυρίως από το επάγγελμα του σιδερά της οικοδομής να ειδικευτούν στην κατασκευή από αλουμίνιο πολλών από τα εξωτερικά και εσωτερικά στοιχεία ενός κτηρίου.

Το γεγονός ότι η Ελλάδα διαθέτει την πρώτη ύλη για το αλουμίνιο βοήθησε σημαντικά στην μεταποίησή του σε προφίλ για την οικοδομή με όρους συγκριτικά πλεονεκτικούς έναντι των παραδοσιακών υλικών του ξύλου και του σιδήρου.

##### **A.4.2 Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο**

Το επάγγελμα δεν διαθέτει θεσμοθετημένους τίτλους εργασίας ή επαγγελματικές άδειες, ούτε και θεσμοθετημένη επαγγελματική ιεραρχία. Ο κατασκευαστής αλουμινίου / σιδήρου δεν έχει την υποχρέωση κατάρτισης ή την επίδειξη επαγγελματικής εμπειρίας για την άσκηση του επαγγέλματός του. Η ειδικότητα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή έχει εμφανιστεί αποσπασματικά στο υφιστάμενο σύστημα κατάρτισης



και εκπαίδευσης μέσω σχολών ΙΕΚ. Σήμερα το επάγγελμα ασκείται συνήθως από αποφοίτους των παλιών μέσων σχολών, αποφοίτων ΤΕΛ-ΤΕΣ μηχανολογικού τομέα και από τεχνίτες πείρας.

## **A.5 Αναπτυξιακή δυναμική της οικονομίας /δυναμική του επαγγέλματος ή/ και ειδικότητας**

A.5.1 Γενική περιγραφή των τάσεων μεγέθυνσης που διαγράφουν στην ελληνική αγορά οι κλάδοι στους οποίους εντάσσονται οι απασχολούμενοι στο συγκεκριμένο επάγγελμα ή/ και ειδικότητα

Η αγορά των κουφωμάτων αλουμινίου παρουσίαζε υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης λόγω της ανόδου της οικοδομικής δραστηριότητας και ανακαινίσεων, τόσο σε ιδιωτικά όσο και σε δημόσια κτήρια. Το 2007 τα κουφώματα αλουμινίου αποτελούσαν περίπου το 75% της συνολικής ζήτησης, με το υπόλοιπο 25% να αποτελείται κυρίως από τα συνθετικά και ξύλινα κουφώματα. Τα τελευταία έτη, λόγω και της οικονομικής κρίσης, το ποσοστό των κουφωμάτων αλουμινίου έχει μειωθεί προς όφελος πιο φθηνών προϊόντων όπως τα συνθετικά κουφώματα. Το σύνολο της εσωτερικής ζήτησης καλύπτεται σε ποσοστό που υπερβαίνει το 90% από την εγχώρια παραγωγή προφίλ αλουμινίου. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που ασχολούνται στον κλάδο είναι πλέον πολύ μικρές ή μικρές επιχειρήσεις. Ο ακριβής αριθμός, αν και δεν είναι γνωστός εκτιμάται ότι ανέρχεται στις 6.000 περίπου πανελλαδικά (από περίπου 8.500 παλαιότερα), με μέσο όρο εργαζομένων περίπου στα 2-3 άτομα (κατ' εκτίμηση).

Τα τελευταία έτη, λόγω και της καθίζησης της κατασκευής νέων οικοδομών, ο κλάδος έχει στραφεί στην αντικατάσταση κουφωμάτων ικανοποιώντας τις βασικές απαιτήσεις των πελατών για εξοικονόμηση ενέργειας. Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες το επάγγελμα του τεχνίτη κατασκευών από αλουμίνιο και σίδηρο συμπεριλαμβάνεται σε αυτά που θα έχουν ανάπτυξη και ζήτηση λόγω και της συμβολής του στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας.

Οι σύγχρονες εξελίξεις στο επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή αφορούν τόσο στην εξέλιξη της τεχνολογίας με τον εκσυγχρονισμό των εργαλείων και εργαλειομηχανών που χρησιμοποιούνται στο επάγγελμα, τόσο στη ραγδαία ανάπτυξη των υλικών με την εξέλιξη των προφίλ και των εξαρτημάτων, όσο και στην τυποποίηση-πιστοποίηση των διαδικασιών κατασκευής και τοποθέτησης σύμφωνα με τις σύγχρονες κατευθύνσεις της αγοράς και της νομοθεσίας.

Τα παραδοσιακά εργαλεία των κατασκευών από μέταλλο και αλουμίνιο, όπως πριόνια, τρυπάνια κ.ο.κ., έχουν αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από σταθερά μηχανήματα κοπής (αυτόματα ή ημιαυτόματα), πρέσες, παντογράφους, ξυλουριστήρια, κλπ. Η σύγχρονη τάση στον τομέα των εργαλείων παραγωγής είναι η συνένωση των επιμέρους μηχανημάτων και διαδικασιών της αλουμινοκατασκευής, κυρίως για τα κουφώματα, σε ενιαία κέντρα επεξεργασίας με τον έλεγχο ηλεκτρονικού υπολογιστή (CNC). Μόνο οι πιο μεγάλες από τις επιχειρήσεις του κλάδου διαθέτουν πλήρως σύγχρονο εξοπλισμό και ελάχιστες από αυτές έχουν προχωρήσει σε αυτοματοποίηση στην παραγωγή.

Τα νέα υλικά απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή στην κατεργασία και κατανόηση του τρόπου λειτουργίας, ώστε να επιτευχθεί ένα ποιοτικό αποτέλεσμα. Οι αρχιτεκτονικές εξελίξεις και οι νέες δυνατότητες που παρέχει το αλουμίνιο έχουν δημιουργήσει αγορά και για άλλους τύπους εφαρμογών, όπως είναι τα αίθρια, τα υαλοπετάσματα και οι βάσεις για τα Φ/Β συστήματα.

Σήμερα, οι κατασκευαστές κουφωμάτων οφείλουν να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της σήμανσης CE όπως αυτές καταγράφονται στον Κανονισμό 305/2011 για τα Δομικά Προϊόντα. Στο πλαίσιο του Κανονισμού και των σχετικών εναρμονισμένων προτύπων (EN 14351-1, EN 13830, EN 13659, EN 13561) οι κατασκευαστές οφείλουν να διασφαλίζουν τον έλεγχο της παραγωγής τους ώστε τα προϊόντα να ακολουθούν συγκεκριμένες προδιαγραφές. Η σήμανση CE είναι πλέον υποχρεωτική για τα παράθυρα, τις πόρτες, τα υαλοπετάσματα και τα εξώφυλλα (ρολά, παντζούρια, σίτες). Κάθε προϊόν θα πρέπει να συνοδεύεται από την Δήλωση Επιδόσεων, ενώ ο κατασκευαστής θα πρέπει πλέον να μπορεί να επιδεικνύει τις σχετικές Δοκιμές Τύπου, αλλά και τα αρχεία του Συστήματος Ελέγχου Παραγωγής σύμφωνα με τις ισχύουσες κανονιστικές απαιτήσεις.

**A.5.2 Είδος επιχειρήσεων όπου εμφανίζεται κατά κύριο το επάγγελμα και αναπτυξιακή δυναμική του επαγγέλματος/ή και της ειδικότητας.**

Η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων που ασχολούνται στον κλάδο είναι πλέον πολύ μικρές και μικρές επιχειρήσεις (περίπου 6.000), με μέσο όρο εργαζομένων περίπου 2-3 άτομα (κατ' εκτίμηση). Αρκετές επιχειρήσεις διαθέτουν σύγχρονο εξοπλισμό, ενώ ένα μικρό μέρος αυτών των επιχειρήσεων διαθέτει και αυτοματοποίηση στην παραγωγή.

## **A.6 Απασχόληση, τάσεις-προοπτικές**

**A.6.1 Περιγραφή υπάρχουσας κατάστασης της απασχόλησης**

Ο κλάδος δείχνει σημαντική αντοχή συγκριτικά με τους υπόλοιπους κλάδους της οικοδομής στην οικονομική κρίση που πλήττει την Ελληνική Επικράτεια. Η οικονομική κρίση έχει μειώσει σημαντικά τον αριθμό των εργαζομένων στον κλάδο λόγω της σημαντικής μείωσης στη ζήτηση των προϊόντων. Επίσης ο κλάδος πλήττεται και από σημαντικό αριθμό εισαγωγών των σχετικών προϊόντων από όμορες χώρες.

**A.6.2 Τάσεις**

Οι σύγχρονες εξελίξεις στο επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή αφορούν τόσο στην εξέλιξη της τεχνολογίας με τον εκσυγχρονισμό των εργαλείων και εργαλειομηχανών που χρησιμοποιούνται στο

επάγγελμα, τόσο στη ραγδαία ανάπτυξη των υλικών με την εξέλιξη των προφίλ και των εξαρτημάτων, όσο και στην τυποποίηση-πιστοποίηση των διαδικασιών κατασκευής και τοποθέτησης σύμφωνα με τις σύγχρονες κατευθύνσεις της αγοράς και της νομοθεσίας.

Τα τελευταία έτη υπάρχει σαφής προσανατολισμός στην εξοικονόμηση ενέργειας που προσφέρουν τα κουφώματα σε συνδυασμό με τα εξώφυλλα, κάτι που αποτελεί και την κυρίαρχη τάση στον κλάδο. Η τάση αυτή αναμένεται να ενισχυθεί με την εφαρμογή της Οδηγίας 2009/125 για τον Οικολογικό Σχεδιασμό των Προϊόντων και την σήμανση αυτών με την Ενεργειακή Επιγραφή (Energy Label). Οι ιδιότητες εξοικονόμησης ενέργειας των συγκεκριμένων προϊόντων θα γίνουν πιο προσιτές στον καταναλωτή, ο οποίος θα μπορεί πιο εύκολα να συγκρίνει και να επιλέγει.

Η σύγχρονη τάση στον τομέα των εργαλείων παραγωγής είναι η συνένωση των επιμέρους μηχανημάτων και διαδικασιών της αλουμινοκατασκευής, κυρίως για τα κουφώματα, σε ενιαία κέντρα επεξεργασίας με τον έλεγχο ηλεκτρονικού υπολογιστή (CNC). Λόγω όμως του μεγάλου κόστους αγοράς και των αναγκών για μεγάλους όγκους παραγωγής, πλέον γίνονται ελάχιστες επενδύσεις σε τέτοιο εξοπλισμό.

Τα νέα υλικά απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή στην κατεργασία και κατανόηση του τρόπου λειτουργίας, ώστε να επιτευχθεί ένα ποιοτικό αποτέλεσμα. Οι αρχιτεκτονικές εξελίξεις και οι νέες δυνατότητες που παρέχει το αλουμίνιο έχουν δημιουργήσει αγορά και για άλλους τύπους εφαρμογών, όπως είναι τα αίθρια, τα υαλοπετάσματα, οι εξωτερικές επικαλύψεις κτηρίων (bond) και οι βάσεις για τα Φ/Β συστήματα.

### A.6.3 Προοπτικές

Όπως φαίνεται και από τα διαθέσιμα στοιχεία, ο κλάδος έχει μία σταθεροποιητική τάση έπειτα από την πτώση των τελευταίων ετών. Σε συνδυασμό με τον ήδη μεγάλο αριθμό τοποθετημένων κατασκευών κουφωμάτων και τις συνεπαγόμενες απαιτήσεις συντήρησης και αντικατάστασης, το επάγγελμα φαίνεται να διαθέτει καλές προοπτικές απασχόλησης.

Σε πρόσφατη μελέτη που έδωσε στη δημοσιότητα ο ΣΕΒ, παρουσιάζοντας το "Μηχανισμό Διάγνωσης των Αναγκών των Επιχειρήσεων σε Επαγγέλματα και Δεξιότητες", ο τεχνίτης κατασκευών αλουμινίου συμπεριλαμβάνεται στη λίστα με τα 87 επαγγέλματα που προβλέπεται ότι θα έχουν αυξημένη ζήτηση στην αγορά εργασίας την επόμενη πενταετία (έως το 2020).

## **A.7 Υφιστάμενες μορφές άσκησης του επαγγέλματος ή /και της ειδικότητας, τάσεις εξέλιξης**

### A.7.1 Υφιστάμενες ειδικεύσεις/κατευθύνσεις του επαγγέλματος ή/και της ειδικότητας

Το επάγγελμα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή εξαρτάται άμεσα από την οικοδομή και έχει προκύψει κυρίως ως μετεξέλιξη του παραδοσιακού σιδερά. Το κύριο ζητούμενο από έναν τεχνίτη-επαγγελματία είναι να προτείνει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές λύσεις σύμφωνα με τις δεδομένες απαιτήσεις και ανάγκες του κτηρίου σε θέματα λειτουργικότητας, εξοικονόμησης ενέργειας, ασφάλειας και αισθητικής, όπως περιγράφονται στη μελέτη για τη δεδομένη κατασκευή. Επομένως αυτό που καθορίζει την εξέλιξη του επαγγέλματος είναι αφενός οι απαιτήσεις και οι ανάγκες της οικοδομής και αφετέρου οι ιδιότητες των υλικών και κυρίως του αλουμινίου που επιτρέπουν πλέον σχεδόν κάθε είδους ειδική κατασκευή ή εφαρμογή, προσφέροντας πληθώρα επιλογών στον πελάτη.

Ο τεχνίτης αλουμινοσιδηροκατασκευαστής καλείται να αντιμετωπίσει το σύνολο των κατασκευών και εφαρμογών μιας οικοδομής επιλέγοντας πάντα εκείνο το υλικό με τις κατάλληλες προδιαγραφές, αρκεί να διαθέτει τις κατάλληλες γνώσεις και τον απαιτούμενο εξοπλισμό για ορθή κατασκευή. Συνεπώς το επάγγελμα από τον τρόπο που έχει δομηθεί στην αγορά δεν επιτρέπει προς το παρόν αυστηρά οριοθετημένες ειδικεύσεις, ούτε καν ανάμεσα σε αλουμινοκατασκευαστή και σιδηροκατασκευαστή.

#### A.7.2 Τάσεις εξέλιξης των πιο δυναμικών και πολυπληθών ειδικεύσεων

Στην Ελλάδα παρατηρείται τελευταία η εμφάνιση ενός μικρού αριθμού επιχειρήσεων (κυρίως σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη και τις υπόλοιπες μεγάλες πόλεις) που εστιάζει σε ειδικές κατασκευές όπως τα αίθρια, τα υαλοπετάσματα, τις επενδύσεις κτηρίων (bond), τα οποία αποτελούν και ένα αυξανόμενο μέρος των κατασκευών αλουμινίου. Ωστόσο, ακόμη και σ' αυτές οι παρατηρούμενες εξειδικεύσεις δεν αφορούν το επάγγελμα, αλλά την οργάνωση και τον καταμερισμό της εργασίας εντός της επιχείρησης.

Μία ειδικευση που αφορά το επάγγελμα μπορεί να είναι προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης ενέργειας που παρέχουν οι κατασκευές αλουμινίου στα κτήρια.

#### **A.8 Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του ανθρώπινου δυναμικού που δραστηριοποιείται στο επάγγελμα/ειδικότητα.**

Χρειάζεται να επισημάνουμε ότι οι περισσότερες κατεργασίες στο αλουμίνιο, όπως το κόψιμο προφίλ, τρύπημα, άνοιγμα οπών, νεροχυτών κ.α. εκτελούνται πλέον με τη χρήση αυτόματων εργαλειομηχανών. Είναι λοιπόν πολύ σημαντικό ο τεχνίτης να έχει την απαραίτητη γνώση, αλλά και την εξοικείωση με τις σύγχρονες αυτοματοποιημένες εργαλειομηχανές κοπής και κατεργασίας μετάλλου.

Η δε διαδικασία εξαγωγής κατασκευαστικών μέτρων τείνει να αλλάξει χαρακτήρα και μετατοπίζεται στην εμπειρία κατά τον αρχικό προγραμματισμό του αυτόματου πριονιού (εισαγωγή των προδιαγραφών για

κάθε σειρά). Ο χειρισμός έπειτα (η εισαγωγή απλά των διαστάσεων των ανοιγμάτων) είναι μία απλή και τυποποιημένη εργασία.

Λόγω του σαφέστατου προσανατολισμού προς την εξοικονόμηση ενέργειας που προσφέρουν τα σύγχρονα κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή σε συνδυασμό με την ύπαρξη κατάλληλων εξωφύλλων, θεωρείται απαραίτητο ο κατασκευαστής κουφωμάτων να έχει γνώση και εξοικείωση με τις μεθόδους υπολογισμού των θερμικών χαρακτηριστικών των κουφωμάτων. Επιπροσθέτως θα πρέπει να γνωρίζει τις απαιτήσεις της σήμανσης CE για να μπορεί να τηρεί τα απαραίτητα αρχεία που περιγράφονται στον Κανονισμό 305/2011 και στα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα (EN 14351-1, EN 13830, EN 13659, EN 13561).

Η κατασκευή και τοποθέτηση δομικών κατασκευών σιδήρου πρέπει να γίνεται υπό την καθοδήγηση, αν όχι επίβλεψη από μηχανικό. Ειδικά όσον αφορά την κατασκευή παταριών που επιβαρύνουν τον φέροντα οργανισμό του κτηρίου ή της οικοδομής. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται ειδική στατική μελέτη από μηχανικό (κάτι που απαιτεί και ο Ν. 4030/2011 - ΝΟΚ) και επομένως ο τεχνίτης πρέπει να είναι σε θέση να κατανοεί τις στατικές ή δομικές οδηγίες της μελέτης που πρέπει να ακολουθήσει.

Το ίδιο συμβαίνει και με πολλές ειδικές κατασκευές αλουμινίου (όπως πυραμίδες, αίθρια κ.α.) που κερδίζουν έδαφος στην αρχιτεκτονική αισθητική των οικοδομών σήμερα. Οι κατασκευές αυτές απαιτούν ειδική μελέτη και υπολογισμούς που πρέπει να γίνονται από αρμόδιο μηχανικό. Επομένως ο τεχνίτης πρέπει να είναι εξοικειωμένος με την ανάγνωση και κατανόηση των αρχιτεκτονικών σχεδίων που αποτυπώνουν τις αναγκαίες προδιαγραφές για αυτές τις κατασκευές.

Η υγεία και η ασφάλεια στην εργασία αποτελεί ένα σημαντικό κεφάλαιο, καθώς η πλειοψηφία των εργασιών που περιγράφονται εγκυμονεί κινδύνους, τόσο για την ασφάλεια όσο και για την υγεία του κατασκευαστή.

Τέλος, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερο παρατηρείται η τάση να αντικαθίσταται ολόκληρη η διαδικασία της κοπής και κατεργασίας του αλουμινίου με Αυτόματα Κέντρα Επεξεργασίας (CNC). Η τεχνολογία υπάρχει και είναι διαθέσιμη για τους επαγγελματίες του κλάδου. Όμως, το υψηλό κόστος αγοράς και η απαίτηση για μεγάλο αριθμό κατασκευών, περιορίζει την υιοθέτηση αυτής της τεχνολογίας σε πολύ λίγες επιχειρήσεις του κλάδου, συνήθως τις πιο μεγάλες και τις πιο εξειδικευμένες. Ωστόσο, η σταδιακή απόσβεση αυτής της τεχνολογίας στο εγγύς μέλλον, καθώς και οι διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες της συγκεκριμένης αγοράς, κάνουν αναγκαία την εξοικείωση του τεχνίτη με τα CNC. Αυτό απαιτεί πρώτα και κύρια την εξοικείωση του τεχνίτη με τους Η/Υ γενικά και ειδικότερα με τα συγκεκριμένα προγράμματα επεξεργασίας αλουμινίου και μετάλλου.

## **A.9 Συνδικαλιστικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα/ειδικότητα, έντυπα ή άλλα μέσα πληροφόρησης ή άλλες πηγές**

### A.9.1 Συνδικαλιστικές-επαγγελματικές ή επιστημονικές οργανώσεις σχετικές με το επάγγελμα/ειδικότητα

Με δεδομένο ότι δεν υπάρχουν ακριβή στατιστικά στοιχεία, η εκτίμηση για τον κλάδο αφορά περίπου 6.000 εργοδότες και περίπου 20.000 εργαζόμενους πανελλαδικά.

Υπάρχουν πρωτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις / σύνδεσμοι σχεδόν σε κάθε μεγάλη πόλη της Ελλάδας και δύο στην Αττική. Η Πανελλήνια Ομοσπονδία Βιοτεχνών Αλουμινοκατασκευαστών Σιδηροκατασκευαστών (Π.Ο.Β.Α.Σ.) είναι δευτεροβάθμιο όργανο με μέλη τις τοπικές επαγγελματικές ενώσεις / συνδέσμους.

Επίσης υπάρχει και ο Σύνδεσμος Ελλήνων Κατασκευαστών Αλουμινίου (Σ.Ε.Κ.Α.).

Από την πλευρά των εργαζομένων το επάγγελμα εκπροσωπείται από την Ομοσπονδία Μετάλλου και τα πρωτοβάθμια σωματεία της.

### A.9.2 Έντυπα και άλλα μέσα πληροφόρησης

- Τεχνικά Υλικά Τόμος 4, Κορωνάιος Γ. Αιμ., Πουλάκος Ι. Γ., Αθήνα 2006
- Δομικά Υλικά, Α. Χ. Τριανταφύλλου, Πάτρα 2011
- Τεχνολογία Υλικών, Γ Καλκάνης, Ι. Χατήρης, Αθήνα 2004
- Τεχνικά Εγχειρίδια Παραγωγών Συστημάτων
- Κανονισμός 305/2011 «Θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου»
- EN 14351-1 «Windows and doors. Product standard, performance characteristics. Windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire and/or smoke leakage characteristics»
- EN 13659 «Shutters - Performance requirements including safety»
- EN 13561 «External blinds - Performance requirements including safety»
- EN 13830 «Curtain walling. Product standard»
- Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές, (ΕΤΕΠ) «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00 : Κουφώματα Αλουμινίου»
- Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές, (ΕΤΕΠ) «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-02-00 : Σιδηρά κουφώματα»
- Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές, (ΕΤΕΠ) «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-03-00 : Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών»
- ΚΥΑ 12397/409 (ΦΕΚ 1794/28.08.2009), Παράθυρα και εξωτερικά συστήματα θυρών για πεζούς χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή / και διαρροής καπνού
- ΚΥΑ 12398/410 (ΦΕΚ 1794/28.08.2009), Εξώφυλλα και Εξωτερικές Περσίδες

- ΚΥΑ 1781/62 (ΦΕΚ 210/01.03.2010), Πετάσματα όψεων, πόρτες για χώρους βιομηχανικούς, εμπορικούς και στάθμευσης και ύαλος για δομική χρήση
- ΚΥΑ Αριθμ. Δ6/Β/οικ. 5825 (ΦΕΚ 407/09.04.2010), Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων
- ΤΟΤΕΕ 20701–1/2010 «Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτηρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης».
- ΤΟΤΕΕ 20701–2/2010 «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτηρίων».
- Ecodesign Directive 2009/125/EC
- Energy Labelling Directive 2010/31/EC
- ΣΤΑΚΟΔ 2008
- ΣΤΕΠ - 92

#### A.9.3 Άλλες πηγές πληροφόρησης

- [www.povas.gr](http://www.povas.gr)
- [www.enkas.gr](http://www.enkas.gr)
- [www.aluminium.org.gr](http://www.aluminium.org.gr)
- [www.profilnet.gr](http://www.profilnet.gr)
- [www.alunet.gr](http://www.alunet.gr)
- [www.e-alouminio.gr](http://www.e-alouminio.gr)
- [www.kostologisikoufomaton.gr](http://www.kostologisikoufomaton.gr)
- [www.seka.org.gr](http://www.seka.org.gr)

#### **A.10 Τυπικές ή θεσμικές προϋποθέσεις για την άσκηση του επαγγέλματος/ειδικότητας**

Το επάγγελμα δεν διαθέτει θεσμοθετημένους τίτλους εργασίας ή επαγγελματικές άδειες, ούτε και θεσμοθετημένη επαγγελματική ιεραρχία. Ο κατασκευαστής αλουμινίου / σιδήρου δεν έχει την υποχρέωση κατάρτισης ή την επίδειξη επαγγελματικής εμπειρίας. Η ειδικότητα του αλουμινοσιδηροκατασκευαστή δεν υπάρχει στο υφιστάμενο σύστημα κατάρτισης και εκπαίδευσης. Ασκείται συνήθως από αποφοίτους των παλιών μέσων σχολών, αποφοίτων ΤΕΛ-ΤΕΣ μηχανολογικού τομέα, από τεχνίτες πείρας και κάποιους απόφοιτους ΙΕΚ των τελευταίων ετών.

#### A.10.1 Άδειες λειτουργίας

Δεν υπάρχουν ούτε απαιτούνται ειδικές άδειες λειτουργίας για το επάγγελμα

#### A.10.2 Άδειες εργασίας

Δεν υπάρχουν ούτε απαιτούνται ειδικές άδειες εργασίας για το επάγγελμα

#### A.10.3 Άλλες προϋποθέσεις άσκησης επαγγέλματος ή/και ειδικότητας

Οι υπάρχουσες προϋποθέσεις και απαιτούμενες άδειες δεν έχουν να κάνουν με την καθ' αυτό άσκηση του επαγγέλματος, αλλά με τις γενικές διατάξεις περί επιτηδεύματος όταν πρόκειται κάποιος να ασκήσει το επάγγελμα ως αυτοαπασχολούμενος, ή ως βιοτέχνης.

### **A.11 Τίτλοι και θέσεις-διαβαθμίσεις στην επαγγελματική ιεραρχία**

#### A.11.1 Τίτλοι και θέσεις- διαβαθμίσεις επαγγελματικής ιεραρχίας

Στο χώρο εργασίας, η επαγγελματική ιεραρχία προσδιορίζεται από την εμπειρία και τη γνώση. Μπορούμε να διακρίνουμε βασικές κατηγορίες, ως ακολούθως:

1. Οι χειριστές του εξοπλισμού, κυρίως τα αυτόματα πριόνια και τα κέντρα κατεργασίας, όπου απαιτείται ιδιαίτερα έμπειρο άτομο στις τυπολογίες των κατασκευών, για την εισαγωγή των κατάλληλων παραμέτρων κοπής και κατεργασίας. Στην περίπτωση όπου δεν υπάρχει σύγχρονος εξοπλισμός, η κοπή των προφίλ προσδιορίζει μία θέση ιεραρχίας, καθώς στο στάδιο αυτό γίνεται από τον εργαζόμενο ο καθορισμός των μέτρων κοπής, η βελτιστοποίηση της κοπής και ολοκληρώνεται το αρχικό στάδιο της κατεργασίας.
2. Το μοντάρισμα, όπου απαιτείται προσωπικό με εμπειρία. Στο σημείο αυτό ολοκληρώνεται το κούφωμα / κατασκευή.
3. Η τοποθέτηση, όπου οι συνθήκες εργασίας είναι διαφορετικές (εργασία σε εξωτερικούς χώρους, ατέλειες στην οικοδομή, χειρισμός κατασκευών).
4. Το βοηθητικό προσωπικό, όπου αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση σταδίων των κατασκευών (τοποθέτηση ελαστικών στεγάνωσης, άνοιγμα οπών κ.α.) και ολοκλήρωσης της τοποθέτησης (πέρασμα σιλικόνης, καθαρισμός χώρου κ.α.), χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη εμπειρία.

### **A.12 Συνθήκες εργασίας (συμπεριλαμβανομένων της υγείας και ασφάλειας)**

Οι συνθήκες εργασίας είναι γενικά δύσκολες και συνδέονται αφενός με το βιοτεχνικό χώρο κατασκευής των κουφωμάτων και των άλλων εφαρμογών, όπως και με την οικοδομή. Οι συνθήκες εργασίας του τεχνίτη αλουμινοσιδηροκατασκευαστή συνδυάζουν τις συνθήκες ενός βιομηχανικού τεχνίτη ή εφαρμοστή



μετάλλου με εκείνες ενός τεχνίτη της οικοδομής. Το επάγγελμα αντιμετωπίζει τις ίδιες προκλήσεις και κινδύνους με εκείνες ενός βιομηχανικού εργάτη και ενός οικοδόμου. Με άλλα λόγια εργασία σε βιομηχανικό περιβάλλον, όπου λειτουργεί παραγωγικός εξοπλισμός, γίνονται μετακινήσεις φορτίων, υπάρχει ένταση εργασίας, ορθοστασία και θόρυβος. Ανάλογα το χώρο εργασίας, μπορεί να υπάρχει έκθεση σε σκόνες, χαμηλός φωτισμός.

Επιπλέον, η ακτινοβολία και οι υψηλές θερμοκρασίες της συγκόλλησης και η έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες (χρώματα, διαλύτες αν και όχι πολύ συχνά).

Κατά τη διάρκεια της εργασίας στην οικοδομή, υπάρχει έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι και χαμηλές θερμοκρασίες το χειμώνα, εργασία με άλλα συνεργεία, χρήση εργαλείων χειρός, εργασία σε ύψος και χειρονακτική εργασία (μεταφορά κατασκευών).

Επομένως η τήρηση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την άσκηση του επαγγέλματος, τόσο κατά τη διάρκεια της κατασκευής, όσο και κατά την εφαρμογή στην οικοδομή.

<b>Συνθήκες</b>	<b>Σπάνια</b>	<b>Τακτικά</b>	<b>Πολύ συχνά</b>
Θόρυβος		<b>ΝΑΙ</b>	
Συνθήκες έντασης και πίεσης		<b>ΝΑΙ</b>	
Κίνδυνοι ατυχήματος			<b>ΝΑΙ</b>
Ρύποι, οσμές σκόνη κ.λ.π	<b>ΝΑΙ</b>		
Χρήση επικίνδυνων ουσιών, υλικών		<b>ΝΑΙ</b>	
Ορθοστασία			<b>ΝΑΙ</b>
Καθιστική εργασία	<b>ΝΑΙ</b>		
Χρήση βαριών μηχανημάτων	<b>ΝΑΙ</b>		
Έντονη μυϊκή προσπάθεια			<b>ΝΑΙ</b>
Έντονη διανοητική προσπάθεια		<b>ΝΑΙ</b>	
Μεταφορά ελαφρού φορτίου		<b>ΝΑΙ</b>	
Μεταφορά βαρέως φορτίου			<b>ΝΑΙ</b>

### **A.13 Δυνατότητες απασχόλησης για άτομα με αναπηρίες**

Λόγω της φύσης του επαγγέλματος υπάρχουν περιορισμένες δυνατότητες απασχόλησης για άτομα με αναπηρίες.

**ΕΝΟΤΗΤΑ Β: «ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ Η/ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»**

**Β.1 ΚΥΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

<b>ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ</b>	
<b>ΤΙΤΛΟΣ:</b>	
<b>ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΚΕΛ)</b>	
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ (ΚΕΛ)</b>	ΚΕΛ 1: <b>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>
	ΚΕΛ 2: <b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>
	ΚΕΛ 3: <b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ / ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>
	ΚΕΛ 4: <b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΣΙΔΗΡΟ</b>

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ:**

Αλουμινοσιδηροκατασκευαστής

**ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΚΕΛ)  
[ΒΑΣΙΚΕΣ & ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ]**

**ΚΕΛ 1 (Β): ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ  
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

**ΚΕΛ 2 (Β): ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ  
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

**ΚΕΛ 3 (Β): ΠΑΡΑΔΟΣΗ /  
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ  
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

**ΚΕΛ 4 (Β): ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΣΙΔΗΡΟ**

		<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)</b>	<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>
<b>ΚΕΛ 1</b>	<b>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 1.1: Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση.</b>	<b>ΕΕ 1.1.1:</b> Αξιολογεί επί τόπου το έργο.
			<b>ΕΕ 1.1.2:</b> Συμβουλευέται τον πολ. μηχανικό, τον αρχιτέκτονα και τον ιδιοκτήτη του έργου.
			<b>ΕΕ 1.1.3:</b> Προτείνει τα βέλτιστα από ενεργειακής άποψης προϊόντα, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τη σχετική μελέτη (τύπος κατασκευής, υλικά, τεχνικές προδιαγραφές κ.α.).
			<b>ΕΕ 1.1.4:</b> Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.
<b>ΚΕΛ 1</b>	<b>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 1.2: Λαμβάνει τα αρχικά μέτρα της κατασκευής.</b>	<b>ΕΕ 1.2.1:</b> Μετρά τα ανοίγματα στην οικοδομή ή το κτίριο.
			<b>ΕΕ 1.2.2:</b> Εξάγει τα αρχικά μέτρα από τα σχέδια πολιτικού μηχανικού, από σκαριφήματα κ.α.
			<b>ΕΕ 1.2.3:</b> Αποτυπώνει με ορθό τρόπο στο χαρτί τα μέτρα και τις τεχνικές υποδείξεις του μηχανικού.
			<b>ΕΕ 1.2.4:</b> Ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τους τύπους της κατασκευής και καταλήγει στην τεχνική λύση που θα ακολουθηθεί.
<b>ΚΕΛ 1</b>	<b>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 1.3: Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά και προετοιμάζει την κατασκευή.</b>	<b>ΕΕ 1.3.1:</b> Επιλέγει τον πιο ενεργειακά αποδοτικό τύπο κατασκευής ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του ανοίγματος και τις απαιτήσεις του έργου.
			<b>ΕΕ 1.3.2:</b> Ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τους τύπους της κατασκευής και καταλήγει στην τεχνική λύση που θα ακολουθηθεί.
			<b>ΕΕ 1.3.3:</b> Εξετάζει την ύπαρξη νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για την κατασκευή (σήμανση CE, ΚΕΝΑΚ κ.α.).
			<b>ΕΕ 1.3.4:</b> Οργανώνει τις εργασίες με βάση το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα της κατασκευής.
<b>ΚΕΛ 1</b>	<b>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 1.4: Προετοιμάζει την οικοδομή για την τοποθέτηση της κατασκευής.</b>	<b>ΕΕ 1.4.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης
			<b>ΕΕ 1.4.2:</b> Συνεργάζεται με τα υπόλοιπα συνεργεία στην οικοδομή.
			<b>ΕΕ 1.4.3:</b> Κατασκευάζει την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης.
			<b>ΕΕ 1.4.4:</b> Τοποθετεί την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης προσπαθώντας να αποφύγει τη δημιουργία θερμογεφυρών.

<b>ΚΕΛ 2</b>
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>

<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)</b>	<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>
<b>ΕΕΛ 2.1: Επιλέγει και παραγγέλλει τα προφίλ και παρελκόμενα</b>	<b>ΕΕ 2.1.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα προφίλ (συντλεστής $U_f$ ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευής.
	<b>ΕΕ 2.1.2:</b> Συνεργάζεται με εξωτερικούς συνεργάτες (βαφεία, κουρμπανιστά κουφώματα, ειδικές κατασκευές, τζάμια).
	<b>ΕΕ 2.1.3:</b> Καταρτίζει την εντολή παραγγελίας.
	<b>ΕΕ 2.1.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας των εισερχομένων υλικών, δίδοντας έμφαση στην ύπαρξη των απαραίτητων συνοδευτικών εντύπων (σήμανση CE, πιστοποιητικά θερμοπερατότητας) όπου απαιτείται.
	<b>ΕΕ 2.1.5:</b> Αποθηκεύει με λειτουργικό και ασφαλή τρόπο τα υλικά.
<b>ΕΕΛ 2.2: Εξάγει τα κατασκευαστικά μέτρα</b>	<b>ΕΕ 2.2.1:</b> Λαμβάνει τα τελικά μέτρα της κατασκευής.
	<b>ΕΕ 2.2.2:</b> Διακρίνει τις ειδικές απαιτήσεις κάθε κατασκευής.
	<b>ΕΕ 2.2.3:</b> Υπολογίζει τα μήκη κοπής (Εναλλακτικά, η εργασία αυτή εκτελείται από εργαλειομηχανές, με απλή εισαγωγή των μέτρων κοπής)
<b>ΕΕΛ 2.3: Κόβει τα προφίλ</b>	<b>ΕΕ 2.3.1:</b> Ρυθμίζει τις παραμέτρους κοπής.
	<b>ΕΕ 2.3.2:</b> Επιλέγει την ορθή τοποθέτηση του προφίλ στο κατάλληλο μηχάνημα.
	<b>ΕΕ 2.3.3:</b> Κόβει με ασφάλεια και ακρίβεια.
	<b>ΕΕ 2.3.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας.
	<b>ΕΕ 2.3.5:</b> Κατηγοριοποιεί τα κομμένα προφίλ και τοποθετεί σήμανση.
<b>ΕΕΛ 2.4: Κατεργάζεται τα προφίλ</b>	<b>ΕΕ 2.4.1:</b> Τοποθετεί τα προφίλ στην κατάλληλη πρέσα.
	<b>ΕΕ 2.4.2:</b> Διαμορφώνει ανοίγματα, οπές, νεροχύτες, κ.α.
	<b>ΕΕ 2.4.3:</b> Δημιουργεί πατήματα (χάνδρωμα), ξελούρισμα κ.α.
	<b>ΕΕ 2.4.4:</b> Τοποθετεί κλειδαριές και μηχανισμούς.
<b>ΕΕΛ 2.5: Συναρμολογεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<b>ΕΕ 2.5.1:</b> Προετοιμάζει και τοποθετεί μηχανισμούς (ανακλίσεις, κ.α.), ελαστικά παρεμβύσματα κ.ο.κ.
	<b>ΕΕ 2.5.2:</b> Τοποθετεί μετά από καθάρισμα και φινιρίσμα των τομών τα εξαρτήματα σύνδεσης (γωνίες, κόλλα κ.α.) ανάλογα με τον τρόπο μονταρίσματος.

	<p><b>ΕΕ 2.5.3:</b> Συναρμολογεί τα επιμέρους τμήματα της κατασκευής.</p> <p><b>ΕΕ 2.5.4:</b> Διαμορφώνει στην τελική του μορφή το κούφωμα με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω μείωσης της αεροδιαπερατότητας και αύξησης της υδατοστεγανότητας), σύμφωνα και με τις προδιαγραφές του παραγωγού του συστήματος.</p> <p><b>ΕΕ 2.5.5:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας της κατασκευής.</p> <p><b>ΕΕ 2.5.6:</b> Τοποθετεί και στερεώνει (τακάρισμα) τους υαλοπίνακες. <i>(Η εργασία αυτή σε αρκετές περιπτώσεις πραγματοποιείται από υπεργολάβο-τζαμά στην οικοδομή.)</i></p> <p><b>ΕΕ 2.5.7:</b> Συσκευάζει και τοποθετεί σημάσεις στην κατασκευή.</p>
--	---

	<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)</b>	<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>
<b>ΚΕΛ 3</b>	<b>ΕΕΛ 3.1: Συσκευάζει και μεταφέρει με ασφάλεια την κατασκευή</b>	<b>ΕΕ 3.1.1:</b> Συσκευάζει για ασφαλή μεταφορά την κατασκευή.
		<b>ΕΕ 3.1.2:</b> Φορτώνει και στερεώνει την κατασκευή στο όχημα μεταφοράς.
<b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ / ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>	<b>ΕΕΛ 3.2: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<b>ΕΕ 3.1.3:</b> Φροντίζει για την τήρηση του ΚΟΚ και των προδιαγραφών μεταφοράς του οχήματος.
		<b>ΕΕ 3.1.4:</b> Μεταφέρει και αποσυσκευάζει την κατασκευή στο χώρο τοποθέτησης.
<b>ΚΕΛ 3</b>	<b>ΕΕΛ 3.2: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<b>ΕΕ 3.2.1:</b> Τοποθετεί και στερεώνει την κατασκευή στο σωστό σημείο ανάλογα με την υπάρχουσα μόνωση της τοιχοποιίας..
		<b>ΕΕ 3.2.2:</b> Στεγανοποιεί με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω αποφυγής δημιουργίας θερμογεφυρών) και καθαρίζει την κατασκευή.
<b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ / ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>	<b>ΕΕΛ 3.2: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<b>ΕΕ 3.2.3:</b> Προβαίνει σε δοκιμή των μηχανισμών και ρεγουλάρισμα.
		<b>ΕΕ 3.2.4:</b> Καθαρίζει το χώρο της κατασκευής, απομακρύνει τα εργαλεία, τα υλικά συσκευασίας και τυχόν απορρίμματα που έχουν δημιουργηθεί.
	<b>ΕΕΛ 3.3: Επιδεικνύει τη</b>	<b>ΕΕ 3.3.1:</b> Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής

<b>ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>Λειτουργία της κατασκευής</b>	<b>ΕΕ 3.3.2:</b> Ενημερώνει για τη συντήρηση της κατασκευής και την καλή λειτουργία των μηχανισμών της.
		<b>ΕΕ 3.3.3:</b> Παραδίδει Δήλωση Επιδόσεων – Σήμανση CE, εγγύηση, κανόνες λειτουργίας και συντήρησης
		<b>ΕΕ 3.3.4:</b> Ενημερώνει το αρχείο εργασιών σημειώνοντας τα στοιχεία του πελάτη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευής, χώρο εγκατάστασης και ημερομηνία παράδοσης.

		<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)</b>	<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>
<b>ΚΕΛ 4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΣΙΔΗΡΟ</b>	<b>ΕΕΛ 4.1: Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου</b>		<b>ΕΕ 4.1.1:</b> Λαμβάνει τα μέτρα και προσδιορίζει τις προδιαγραφές της κατασκευής.
			<b>ΕΕ 4.1.2:</b> Συνεργάζεται με τον αρμόδιο μηχανικό για την καταλληλότητα της κατασκευής.
			<b>ΕΕ 4.1.3:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της μελέτης.
			<b>ΕΕ 4.1.4:</b> Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.
	<b>ΕΕΛ 4.2: Κατεργάζεται, λειαίνει και συγκολλά τα τμήματα της κατασκευής.</b>		<b>ΕΕ 4.2.1:</b> Μετρά με ακρίβεια και κόβει τα υλικά
			<b>ΕΕ 4.2.2:</b> Προχωρεί σε συγκόλληση, βίδωμα, τρύπημα.
			<b>ΕΕ 4.2.3:</b> Ολοκληρώνει την κατασκευή με φινίρισμα (τρόχισμα κ.α.)
	<b>ΕΕΛ 4.3: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>		<b>ΕΕ 4.3.1:</b> Φορτώνει και στερεώνει με ασφάλεια την κατασκευή στο όχημα.
			<b>ΕΕ 4.3.2:</b> Φροντίζει να τηρεί τον ΚΟΚ και τις προδιαγραφές μεταφοράς του οχήματος.
			<b>ΕΕ 4.3.3:</b> Μεταφέρει την κατασκευή και την αποσυσκευάζει στο χώρο της τοποθέτησης.
			<b>ΕΕ 4.3.4:</b> Ακολουθεί πιστά τις προδιαγραφές στερέωσης και στήριξης της κατασκευής (ειδικά όταν πρόκειται για δομικές κατασκευές).
			<b>ΕΕ 4.3.5:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας και απομακρύνει εργαλεία, απορρίμματα από το χώρο τοποθέτησης.

## B.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ, ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

### ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ	ΕΥΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
<b>ΚΕΛ 1: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 1.1: Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση.</b>	ΕΕ 1.1.1 Αξιολογεί επί τόπου το έργο.	1. Αναγνώριση της κατασκευής (πόρτα, παράθυρα κ.α.) 2. Σωστή επικοινωνία 3. Τήρηση χρόνου συνάντησης	1. Δεν χρησιμοποιούνται εργαλεία 2. Η αξιολόγηση γίνεται στην επί τόπου στην οικοδομή
		ΕΕ 1.1.2 Συμβουλευέται τον πολ. μηχανικό, τον αρχιτέκτονα και τον ιδιοκτήτη του έργου.	1. Κατανόηση του τεχνικού σχεδίου της οικοδομής. 2. Κατανόηση των αιτούμενων προδιαγραφών (ενεργειακά χαρακτηριστικά, τεχνικές ιδιότητες κ.α.).	1. Δεν χρησιμοποιούνται εργαλεία 2. Η αξιολόγηση γίνεται στην επί τόπου στην οικοδομή και στο γραφείο.
		ΕΕ 1.1.3 Προτείνει τα βέλτιστα από ενεργειακής άποψης προϊόντα, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τη σχετική μελέτη (τύπος κατασκευής, υλικά, τεχνικές προδιαγραφές κ.α.).	1. Ειλικρίνεια και ηθική απέναντι στον πελάτη 2. Σωστή επικοινωνία 3. Τήρηση χρόνου συνάντησης	1. Χρήση Η/Υ 2. Σύμβαση κατάλληλης τεχνοοικονομικής προσφοράς 3. Στην έκθεση ή στο χώρο του πελάτη 4. Συμφωνητικό με τους όρους για την κατασκευή 5. Δείγματα κατασκευών 6. Ενεργειακά χαρακτηριστικά προϊόντων ( $U_w$ , solar factor κ.α.)
		ΕΕ 1.1.4 Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.	1. Ειλικρίνεια και ηθική απέναντι στον πελάτη 2. Σωστή επικοινωνία 3. Τήρηση χρόνου συνάντησης	1. Χρήση Η/Υ 2. Η αξιολόγηση γίνεται με τη σύμβαση προσφοράς στο γραφείο.
	<b>ΕΕΛ 1.2: Λαμβάνει τα αρχικά μέτρα της κατασκευής.</b>	ΕΕ 1.2.1 Μετρά τα ανοίγματα στην οικοδομή ή το κτίριο.	1. Ακρίβεια μέτρησης 2. Ολοκλήρωση στον καθορισμένο χρόνο 3. Προστασία της περιουσίας του πελάτη 4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας (πτώση από ύψος κ.α.)	1. Μετροταινία, τηλεσκοπικά μέτρα, σύγχρονα όργανα μέτρησης (laser) 2. Σε οικοδομές υπό κατασκευή ή κατοικούμενες 3. Λαμβάνονται τα αρχικά μέτρα της κατασκευής
	ΕΕ 1.2.2	1. Ακρίβεια μέτρησης	1. Κλιμακόμετρο, χάρακας	



		Εξάγει τα αρχικά μέτρα από τα σχέδια πολιτικού μηχανικού, από σκαριφήματα κ.α.	2. Αναγνώριση της κατασκευής (πόρτα, παράθυρα κ.α.) 3. Κατανόηση τεχνικού σχεδίου της οικοδομής 4. Κατανόηση απαιτήσεων εξοικονόμησης ενέργειας	2. Κυρίως στο γραφείο 3. Λαμβάνονται τα αρχικά μέτρα της κατασκευής
		ΕΕ 1.2.3 Αποτυπώνει με ορθό τρόπο στο χαρτί τα μέτρα και τις τεχνικές υποδείξεις του μηχανικού.	1. Σωστή αποτύπωση της κατασκευής (συμβολισμός), ώστε να διακρίνονται τα χαρακτηριστικά της 2. Σωστή αποτύπωση της μέτρησης 3. Ταυτοποίηση του σχεδίου (πελάτης, ημερομηνία κ.α.)	1. Σχεδιαστικά όργανα (τρίγωνα, χάρακες κ.α.) ή και σχεδιαστικό πρόγραμμα 2. Κυρίως στο χώρο του πελάτη 3. Προετοιμάζονται τα επόμενα στάδια της κατασκευής
	<b>ΕΕΑ 1.3: Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά και προετοιμάζει την κατασκευή.</b>	ΕΕ 1.3.1 Επιλέγει τον πιο ενεργειακά αποδοτικό τύπο κατασκευής ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του ανοίγματος και τις απαιτήσεις του έργου.	1. Επιλογή σωστού τύπου προφίλ, υαλοπίνακα, εξώφυλλου ώστε να μπορεί να κατασκευαστεί και να καλύπτει τις όλες τις απαιτήσεις του έργου (ενεργειακά χαρακτηριστικά, αεροδιαπερατότητα, υδατοστεγανότητα κ.α.).	1. Χρήση Η/Υ 2. Κυρίως στο γραφείο 3. Προετοιμάζεται η εντολή παραγωγής 4. Προσπέκτ και τεχνικές προδιαγραφές του παραγωγού του συστήματος.
		ΕΕ 1.3.2 Ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τους τύπους της κατασκευής και καταλήγει στην τεχνική λύση που θα ακολουθηθεί.	1. Ειλικρίνεια και ηθική απέναντι στον πελάτη 2. Σωστή επικοινωνία 3. Τήρηση χρόνου συνάντησης	1. Χρήση Η/Υ 2. Σύνταξη κατάλληλης τεχνοοικονομικής προσφοράς 3. Στην έκθεση ή στο χώρο του πελάτη 4. Συμφωνητικό με τους όρους για την κατασκευή 5. Δείγματα κατασκευών 6. Ενεργειακά χαρακτηριστικά προϊόντων ( $U_w$ , solar factor κ.α.)
		ΕΕ 1.3.3 Εξετάζει την ύπαρξη νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για την κατασκευή (σήμανση CE, KENAK κ.α.).	1. Αντιστοίχιση της κατασκευής στο σωστό τύπο προϊόντος 2. Συνδυασμός κατάλληλων υλικών (προφίλ, υαλοπίνακες) έτσι ώστε να επιτευχθούν οι νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις για τον κάθε τύπο κατασκευής	1. Δεν χρησιμοποιούνται εργαλεία 2. Κυρίως στο γραφείο 3. Κάλυψη νομικών απαιτήσεων 4. Πιστοποιητικά Δοκιμών Τύπου 5. Πιστοποιητικά θερμοπερατότητας πρώτων υλών ( $U_f$ , $U_{gr}$ , $U_{sb}$ )
		ΕΕ 1.3.4 Οργανώνει τις εργασίες με βάση το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα της κατασκευής.	1. Εκτιμά το ακριβές κόστος και χρονοδιάγραμμα εργασιών. 2. Συνθέτει τις απαιτούμενες εργασίες με βάση το	1. Δεν χρησιμοποιούνται εργαλεία 2. Κυρίως στο γραφείο

			χρονοδιάγραμμα.	
	<b>ΕΕΛ 1.4:</b> <b>Προετοιμάζει την οικοδομή για την τοποθέτηση της κατασκευής.</b>	ΕΕ 1.4.1 Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης	1. Επιλογή κατάλληλων υλικών, σύμφωνα με τη συμφωνία με τον πελάτη - μηχανικό 2. Τήρηση των απαιτήσεων του προϊόντος 3. Ηθική απέναντι στην τήρηση της συμφωνίας	1. Δεν χρησιμοποιούνται 2. Στο γραφείο 3. Τα απαιτούμενα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιήσει. 4. Ενεργειακά χαρακτηριστικά πρώτων υλών και τελικών προϊόντων
		ΕΕ 1.4.2 Συνεργάζεται με τα υπόλοιπα συνεργεία στην οικοδομή.	1. Τήρηση χρόνου συνάντησης 2. Σωστή επικοινωνία. 3. Μεταδοτικότητα	1. Σχεδιαστικά όργανα σε μερικές περιπτώσεις 2. Κυρίως στο χώρο του πελάτη 3. Σκαριφήματα με οδηγίες, προετοιμασία της οικοδομής για τη σωστή τοποθέτηση.
		ΕΕ 1.4.3 Κατασκευάζει την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης	1. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 2. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) 3. Σωστές διαστάσεις	1. Πριόνι σιδήρου, ηλεκτροσυγκόλληση 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Ψευτόκασες (μεταλλικά πλαίσια) 4. Ράβδοι γαλβανισμένου σιδήρου
		ΕΕ 1.4.4 Τοποθετεί την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης προσπαθώντας να αποφύγει τη δημιουργία θερμογεφυρών.	1. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 2. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) 3. Προστασία της ιδιοκτησίας του πελάτη 4. Σωστή στερέωση 5. Αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα	1. Τρυπάνια, κατσαβίδια 2. Στο χώρο του πελάτη 3. Προετοιμασία των ανοιγμάτων 5. Ψευτόκασες, βίδες

<b>ΚΕΛ 2:</b> <b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b> <b>ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 2.1:</b> <b>Επιλέγει και παραγγέλνει τα προφίλ και παρελκόμενα.</b>	ΕΕ 2.1.1 Επιλέγει τα κατάλληλα προφίλ (συντλεστής $U_f$ ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευής.	1. Επάρκεια προδιαγραφών προφίλ και παρελκομένων. 2. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και συνεργασία με τους παραγωγούς συστημάτων (π.χ. εταιρείες διέλασης) και παρελκομένων στις ειδικές κατασκευές. 3. Απαιτούνται γνώσεις για την κατασκευή και τις πρώτες ύλες, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή συνεργασία.	1. Η/Υ, χωρίς να είναι πανάκεια 2. Στο γραφείο, χώρο παραγωγής 3. Προδιαγραφές και προετοιμασία κατασκευής 4. Προσπέκτ και τεχνικές προδιαγραφές κατασκευών
		ΕΕ 2.1.2	1. Επάρκεια προδιαγραφών.	1. Η/Υ, χωρίς να είναι πανάκεια

	Συνεργάζεται με εξωτερικούς συνεργάτες (βαφεία, κουρμπαριστά κουφώματα, ειδικές κατασκευές, τζάμια).	Κατανόηση των απαιτήσεων από τον εξωτερικό συνεργάτη. 2. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και συνεργασία, ώστε να γίνει πλήρως κατανοητή κάθε απαίτηση από τον εξωτερικό συνεργάτη. Αρκετές φορές χρειάζεται η προετοιμασία σκαριφημάτων. 3. Απαιτούνται γνώσεις για την κατασκευή και τις πρώτες ύλες, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή συνεργασία.	2. Στο γραφείο, χώρο παραγωγής 3. Προδιαγραφές και προετοιμασία κατασκευής. Κάποιες φορές και σκαριφήματα ή τεχνικές οδηγίες. 4. Προσπέκτ και τεχνικές προδιαγραφές κατασκευών 5. Γραπτές εντολές προς τους προμηθευτές (έμφαση στα ενεργειακά χαρακτηριστικά των προϊόντων όπου αυτά απαιτούνται)
	EE 2.1.3 Καταρτίζει την εντολή παραγγελίας	1. Συμφωνία με τις απαιτήσεις. Περιγραφή όλων των απαιτήσεων. 2. Οργανωτικές ικανότητες, ώστε να μην έχουμε «κενά» στην παραγωγή, από έλλειψη ή κακή παραγγελία.	1. Η/Υ, χωρίς να είναι πανάκεια 2. Στο γραφείο, χώρο παραγωγής 3. Προδιαγραφές και προετοιμασία κατασκευής. Εντολή παραγγελίας. 4. Προσπέκτ και τεχνικές προδιαγραφές κατασκευών
	E2.1.4 Διενεργεί έλεγχο ποιότητας των εισερχομένων υλικών	1. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές προφίλ (χρώμα, γδαρσίματα, μπιμπίκια, στρεβλώσεις) και παρελκομένων. 2. Προσεκτική καταγραφή των ελαττωμάτων, ώστε να μπορεί να ενημερώσει και να καθοδηγήσει άμεσα τους προμηθευτές. 3. Απαιτούμενα πιστοποιητικά 4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Ανάλογα τις πρώτες ύλες ο αντίστοιχος μετρητικός εξοπλισμός (παχύμετρο, μικρόμετρο βαφής, ζυγός κ.α.) 2. Στο χώρο παραγωγής (αποθήκη) 3. Προετοιμασία για την παραγωγή 4. Προφίλ αλουμινίου (σε βέργες), παρελκόμενα, συνήθως σε κούτες, λαμαρίνες αλουμινίου κ.α.
	EE 2.1.5 Αποθηκεύει με λειτουργικό και ασφαλή τρόπο τα υλικά.	1. Αποφυγή υποβάθμισης πρώτων υλών. Στη σωστή θέση. Αποφυγή κινδύνων για το προσωπικό και τις εγκαταστάσεις 2. Κυρίως χειρονακτική εργασία. Η σωστή τακτοποίηση επιτρέπει την εύκολη παραλαβή και τη δυνατότητα ελέγχου της αποθήκης. Ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς υπάρχει τεράστια γκάμα προφίλ και εξαρτημάτων. 3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και	1. Σε λίγες περιπτώσεις σε μεγάλες επιχειρήσεις, χρησιμοποιούνται κλαρκ ή γερανογέφυρες. Κυρίως χειρονακτικά. 2. Στο χώρο παραγωγής (αποθήκη) 3. Ασφάλεια και ποιότητα 4. Προφίλ αλουμινίου (σε βέργες), παρελκόμενα, συνήθως σε κούτες, λαμαρίνες αλουμινίου κ.α.

			χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	
<b>ΕΕΛ 2.2: Εξάγει τα κατασκευαστικά μέτρα.</b>	ΕΕ 2.2.1 Λαμβάνει τα τελικά μέτρα της κατασκευής.		1. Ακρίβεια μέτρησης 2. Ολοκλήρωση στον καθορισμένο χρόνο 3. Προστασία της περιουσίας του πελάτη 4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας (πτώση από ύψος κ.α.)	1. Μετροταινία, τηλεσκοπικά μέτρα, σύγχρονα όργανα μέτρησης (laser) 2. Σε οικοδομές υπό κατασκευή ή κατοικούμενες 3. Λαμβάνονται τα τελικά μέτρα της κατασκευής
	ΕΕ 2.2.2 Διακρίνει τις ειδικές απαιτήσεις κάθε κατασκευής.		1. Επιλογή σωστού τύπου προφίλ, εξαρτημάτων, υαλοπινάκων, ώστε να μπορεί να κατασκευαστεί και να καλύπτει τις απαιτήσεις.	1. Δεν χρησιμοποιούνται 2. Κυρίως στο γραφείο 3. Προετοιμάζεται η εντολή παραγωγής 4. Προσπέκτ και τεχνικές προδιαγραφές του παραγωγού του συστήματος
	ΕΕ 2.2.3 Υπολογίζει τα μήκη κοπής (Εναλλακτικά, η εργασία αυτή εκτελείται από εργαλειομηχανές, με απλή εισαγωγή των μέτρων κοπής)		1. Ακρίβεια στον υπολογισμό, σε σχέση με το άνοιγμα και το προφίλ 2. Τήρηση χρονοδιαγράμματος	1. Η/Υ με σχετικό πρόγραμμα και σπάνια με το χέρι 2. Στο γραφείο ή στο χώρο παραγωγής 3. Προετοιμασία για την κοπή προφίλ 4. Εντολή κοπής (σχέδιο με τα μέτρα κοπής για κάθε προφίλ)
<b>ΕΕΛ 2.3: Κόβει τα προφίλ.</b>	ΕΕ 2.3.1 Ρυθμίζει τις παραμέτρους κοπής		1. Σωστή ρύθμιση 2. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Η/Υ είτε απλή μετροταινία 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Προετοιμασία για την κοπή προφίλ
	Ε2.3.2 Επιλέγει την ορθή τοποθέτηση του προφίλ στο κατάλληλο μηχάνημα		1. Σωστή επιλογή 2. Σωστή τοποθέτηση 3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Καρότσια μεταφοράς προφίλ, σπάνια 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Προετοιμασία για την κοπή προφίλ
	ΕΕ 2.3.3 Κόβει με ασφάλεια και ακρίβεια		1. Σωστή διάσταση και μοίρες κοπής 2. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) 3. Έντονος ρυθμός εργασίας	1. Πριόνι αλουμινίου, μετροταινία 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Κομμένα προφίλ 4. Προφίλ αλουμινίου
	ΕΕ 2.3.4 Διενεργεί έλεγχο ποιότητας		1. Συμφωνία με ποιοτικά κριτήρια (εμφάνιση, χρώμα, γδαρσίματα,	1. Μετροταινία 2. Στο χώρο παραγωγής

			σωστό μήκος)	3. Διασφάλιση ποιότητας 4. Κομμένα προφίλ
		E2.3.5 Κατηγοριοποιεί τα κομμένα προφίλ και τοποθετεί σήμανση.	1. Σωστή σήμανση 2. Σωστή τοποθέτηση για υποβοήθηση του επόμενου σταδίου και διαφύλαξη της ποιότητας	1. Καρότσια μεταφοράς, ετικέτες 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Διασφάλιση ποιότητας 4. Κομμένα προφίλ
	<b>ΕΕΛ 2.4 Κατεργάζεται τα προφίλ.</b>	EE 2.4.1 Τοποθετεί τα προφίλ στην κατάλληλη πρέσα.	1. Σωστή επιλογή παρελκομένων. Κόψιμο στις σωστές διαστάσεις. Σωστή τοποθέτηση / στερέωση 2. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Τρυπάνια και άλλα εργαλεία χειρός 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Κατεργασμένο προφίλ 4. Κομμένα προφίλ
		EE 2.4.2 Διαμορφώνει ανοίγματα, οπές, νεροχύτες, κ.α.	1. Σωστό σημείο, σωστή διάσταση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές 2. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Τρυπάνια, πρέσες και άλλα εργαλεία χειρός. Μετροταινία. Εργαλειομηχανές (παντογράφοι κ.α.) 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Κατεργασμένο προφίλ 4. Κομμένα προφίλ
		EE 2.4.3 Δημιουργεί πατήματα (χάνδρωμα), ξελούρισμα κ.α.	1. Σωστή κατεργασία 2. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Εργαλειομηχανές (ξελουριστικό κ.α.) 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Κατεργασμένο προφίλ 4. Κομμένα προφίλ
		EE 2.4.4 Τοποθετεί κλειδαριές και μηχανισμούς.	1. Συμφωνία με τις προδιαγραφές. Καλή συναρμογή. Σωστή τοποθέτηση μηχανισμών 2. Η εργασία απαιτεί μεγάλη προσοχή και δεξιότητες. 3. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Τρυπάνια και άλλα εργαλεία χειρός. Μετροταινία. 2. Στο χώρο παραγωγής
	<b>ΕΕΛ 2.5 Συναρμολογεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	EE 2.5.1 Προετοιμάζει και τοποθετεί μηχανισμούς (ανακλίσεις, κ.α.), ελαστικά παρεμβύσματα κ.ο.κ.	1. Σωστή επιλογή παρελκομένων. Κόψιμο στις σωστές διαστάσεις. Σωστή τοποθέτηση / στερέωση 2. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Πριόνι αλουμινίου, εργαλεία χειρός, μετροταινία 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Κατεργασμένο προφίλ 4. Κομμένα προφίλ, παρελκόμενα (ανακλίσεις, μηχανισμοί κ.α. σε μορφή βέργας).
		EE 2.5.2	1. Τομές χωρίς γρέζια. Τομές με	1. Εργαλεία χειρός.

		Τοποθετεί μετά από καθάρισμα και φινίρισμα των τομών τα εξαρτήματα σύνδεσης (γωνίες, κόλλα κ.α.) ανάλογα με τον τρόπο μονταρίσματος.	επικάλυψη μονωτικού. Σωστή επιλογή γωνιών σύνδεσης 2. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	2. Στο χώρο παραγωγής 3. Κατεργασμένα προφίλ, εξαρτήματα, κόλλες, μονωτικά. 4. Προετοιμασία για τα πλαίσια των κουφωμάτων
		ΕΕ 2.5.3 Συναρμολογεί τα επιμέρους τμήματα της κατασκευής.	1. Καλή εφαρμογή φάλτσων (τομών). Συμφωνία με την κατασκευή 2. Η εργασία απαιτεί μεγάλη προσοχή και δεξιότητες. 3. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Εργαλεία χειρός είτε γωνιάστρα, ανάλογα τη γραμμή παραγωγής. 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Κατεργασμένα προφίλ 4. Πλαίσια των κουφωμάτων
		ΕΕ 2.5.4 Διαμορφώνει στην τελική του μορφή το κούφωμα με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω μείωσης της αεροδιαπερατότητας και αύξησης της υδατοστεγανότητας), σύμφωνα και με τις προδιαγραφές του παραγωγού του συστήματος.	1. Συμφωνία με τις προδιαγραφές. Καλή συναρμογή. Σωστή τοποθέτηση μηχανισμών 2. Η εργασία απαιτεί μεγάλη προσοχή και δεξιότητες. 3. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία παραγωγής 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Πλαίσια κουφωμάτων 4. Έτοιμο κούφωμα
		ΕΕ 2.5.5 Διενεργεί έλεγχο ποιότητας της κατασκευής.	1. Σωστές διαστάσεις (δειγματοληπτικά). Εμφάνιση, απουσία σημαδιών (γδαρσίματα, χτυπήματα). Λειτουργία μηχανισμών και ορθής στεγανότητας. Έλεγχος οπών απορροής υδάτων και αερισμού. 2. Η εργασία αυτή είναι υποχρεωτική. 3. Ιδιαίτερη προσοχή κατά τον έλεγχο ποιότητας. Προσοχή να μην υποβαθμιστεί το κούφωμα.	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Διασφάλιση Ποιότητας 4. Έτοιμο κούφωμα 5. Τήρηση Αρχείων Ελέγχου
		ΕΕ 2.5.6 Τοποθετεί και στερεώνει (τακάρισμα) τους υαλοπίνακες. <i>(Η εργασία αυτή σε αρκετές περιπτώσεις πραγματοποιείται από υπεργολάβο-τζαμά στην οικοδομή.)</i>	1. Σωστή στερέωση (τακάρισμα), σύμφωνα με τις προδιαγραφές 2. Τήρηση χρονοδιαγράμματος 3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	1. Δεν απαιτούνται. Στην περίπτωση μεγάλων κρυστάλλων απαιτούνται ειδικές βεντούζες. 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Έτοιμο κούφωμα 4. Υαλοπίνακες και κουφώματα

		ΕΕ 2.5.7 Συσκευάζει και τοποθετεί σημάνσεις στην κατασκευή.	1. Σωστή προστασία του κουφώματος. Εμφανισιακό αποτέλεσμα. Σωστή σήμανση (πελάτης, α/α κ.α.) 2. Η εργασία αυτή είναι υποχρεωτική πλέον 3. Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες δεξιότητες	1. Τυλικτικό μηχάνημα ή χειρονακτικά 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Έτοιμο κούφωμα
--	--	---	--	---

<b>ΚΕΛ 3: ΠΑΡΑΔΟΣΗ / ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 3.1: Συσκευάζει και μεταφέρει με ασφάλεια την κατασκευή</b>	ΕΕ 3.1.1 Συσκευάζει για ασφαλή μεταφορά την κατασκευή.	1. Συσκευασία για την αποφυγή χτυπημάτων και υποβάθμισης του κουφώματος.	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Διασφάλιση ποιότητας και ασφάλεια.
		ΕΕ 3.1.2 Φορτώνει και στερεώνει την κατασκευή στο όχημα μεταφοράς.	1. Χωρίς κίνδυνο χτυπήματος, υποβάθμισης του κουφώματος. Καλή στερέωση (δεν μετακινούνται κ.α.), σωστή σύσφιξη ιμάντων. 2. Άτομα με σχετική κατάρτιση πρέπει να εκτελούν την εργασία αυτή. Τίθενται και νομικές απαιτήσεις πλέον από ΚΟΚ (υπεύθυνος φόρτωσης).	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία. 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Διασφάλιση ποιότητας και ασφάλεια 4. Έτοιμα, συσκευασμένα κουφώματα
		ΕΕ 3.1.3 Φροντίζει για την τήρηση του ΚΟΚ και των προδιαγραφών μεταφοράς του οχήματος.	1. Όχημα σύμφωνα με ΚΟΚ (φλας, φώτα, προεξέχων φορτίο, ορατότητα οδηγού) 2. Άτομα με σχετική κατάρτιση πρέπει να εκτελούν την εργασία αυτή. Τίθενται και νομικές απαιτήσεις πλέον από ΚΟΚ (υπεύθυνος φόρτωσης).	1. Ασφαλής οδήγηση. 2. Επαγγελματικό όχημα μεταφοράς.
		ΕΕ 3.1.4 Μεταφέρει και αποσυσκευάζει την κατασκευή στο χώρο τοποθέτησης.	1. Σωστή αποσυσκευασία και τοποθέτηση χωρίς υποβάθμιση του κουφώματος. 2. Χειρονακτική κυρίως εργασία, με υψηλό φόρτο. 3. Προστασία της ιδιοκτησίας του	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία 2. Στο χώρο του πελάτη 3. Προετοιμασία για την τοποθέτηση 4. Έτοιμα, συσκευασμένα

			<p>πελάτη. Αποφυγή ζημιών.</p> <p>4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)</p>	κουφώματα
<b>ΕΕΛ 3.2: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	ΕΕ 3.2.1 Τοποθετεί και στερεώνει την κατασκευή στο σωστό σημείο ανάλογα με την υπάρχουσα μόνωση της τοιχοποιίας..	<p>1. Σωστή επιλογή εξαρτημάτων. Σωστή στερέωση σε σωστό σημείο.</p> <p>2. Χειρονακτική εργασία που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή</p> <p>3. Προστασία της ιδιοκτησίας του πελάτη. Αποφυγή ζημιών.</p> <p>4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)</p>	<p>1. Εργαλεία χειρός (τρυπάνια, βιδολόγοι κ.α.)</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Έτοιμο, τοποθετημένο κούφωμα</p> <p>4. Έτοιμα κουφώματα.</p>	
	ΕΕ 3.2.2 Στεγανοποιεί με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω αποφυγής δημιουργίας θερμογεφυρών) και καθαρίζει την κατασκευή.	<p>1. Σωστή στεγάνωση περιμετρικά. Αφαίρεση ρύπων, μονωτικών υλικών κ.α. – Καθαρό κούφωμα.</p> <p>2. Προστασία της ιδιοκτησίας του πελάτη. Αποφυγή ζημιών.</p>	<p>1. Κατάλληλα και ανθεκτικά στεγανωτικά, ήπια καθαριστικά, σπάτουλες κ.α.</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Ποιότητα</p>	
	ΕΕ 3.2.3 Προβαίνει σε δοκιμή των μηχανισμών και ρεγουλάρισμα.	<p>1. Σωστό άνοιγμα –κλείσιμο. Λειτουργία του μηχανισμού</p> <p>2. Προστασία της ιδιοκτησίας του πελάτη. Αποφυγή ζημιών</p>	<p>1. Εργαλεία χειρός</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Ποιότητα και ασφάλεια</p>	
	ΕΕ 3.2.4 Καθαρίζει το χώρο της κατασκευής, απομακρύνει τα εργαλεία, τα υλικά συσκευασίας και τυχόν απορρίμματα που έχουν δημιουργηθεί.	<p>1. Ο χώρος τουλάχιστον στην κατάσταση που ήταν και πριν. Όλα τα εργαλεία στη θέση τους. Τα απορρίμματα εκτός χώρου πελάτη, σε κατάλληλες θέσεις (κάδους ή στο αυτοκίνητο).</p>	<p>1. Κάποιες επιχειρήσεις εφοδιάζουν τα συνεργεία με ηλεκτρικές σκούπες.</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Ποιότητα δουλειάς.</p>	
<b>ΕΕΛ 3.3: Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής</b>	ΕΕ 3.3.1 Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής	<p>1. Επισήμανση όλων των κρίσιμων χαρακτηριστικών λειτουργίας και αναφορές σε περιπτώσεις «τι δεν πρέπει να κάνει»</p>	<p>1. Δεν απαιτούνται εργαλεία</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Ποιότητα και εμπιστοσύνη στον</p>	



			2. Απαιτείται υπομονή και σεβασμός στον πελάτη.	πελάτη
		ΕΕ 3.3.2 Ενημερώνει για τη συντήρηση της κατασκευής και την καλή λειτουργία των μηχανισμών της.	1. Επισήμανση όλων των απαιτήσεων για συντήρηση, όπως πλέον προδιαγράφονται από πρότυπα. Επισήμανση των κινδύνων από έλλειψη συντήρησης ή χρήση ακατάλληλων προϊόντων συντήρησης.  2. Απαιτείται υπομονή και σεβασμός στον πελάτη.	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία 2. Στο χώρο του πελάτη 3. Ποιότητα και εμπιστοσύνη στον πελάτη
		ΕΕ 3.3.3 Παραδίδει Δήλωση Επιδόσεων – Σήμανση CE, εγγύηση, κανόνες λειτουργίας και συντήρησης	1. Υπογεγραμμένη Δήλωση Επιδόσεων – Σήμανση CE, η οποία ανταποκρίνεται στις κατασκευές.  2. Απαιτείται υπομονή και σεβασμός στον πελάτη. Κατανόηση της ανάγκης για την ενυπόγραφη παραλαβή από τον πελάτη.	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία 2. Στο χώρο του πελάτη 3. Ποιότητα και εμπιστοσύνη στον πελάτη
		ΕΕ 3.3.4 Ενημερώνει το αρχείο εργασιών σημειώνοντας τα στοιχεία του πελάτη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευής, χώρο εγκατάστασης και ημερομηνία παράδοσης.	1. Ορθή καταχώρηση των απαιτούμενων στοιχείων.  2. Κατανόηση της ανάγκης για την συστηματική ενημέρωση του αρχείου εργασιών.	1. Χρήση Η/Υ 2. Σύστημα αρχειοθέτησης 3. Στο γραφείο.
<b>ΚΕΛ 4: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΣΙΔΗΡΟ</b>	<b>ΕΕΛ 4.1: Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου.</b>	ΕΕ 4.1.1 Λαμβάνει τα μέτρα και προσδιορίζει τις προδιαγραφές της κατασκευής.	1. Ακρίβεια μέτρησης 2. Ολοκλήρωση στον καθορισμένο χρόνο 3. Προστασία της περιουσίας του πελάτη 4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας (πτώση από ύψος κ.α.)	1. Μετροταινία 2. Στο χώρο του πελάτη 3. Παράγονται τα σχέδια για την κατασκευή
		ΕΕ 4.1.2 Συnergieάζεται με τον αρμόδιο μηχανικό για την καταλληλότητα	1. Ύπαρξη μελέτης. Κατανόηση των κρίσιμων στοιχείων της μελέτης (διατομές, στηρίξεις κ.α.) από τον	1. Δεν απαιτούνται εργαλεία 2. Κατανόηση τεχνικού σχεδίου

		της κατασκευής.	κατασκευαστή. 2. Στην φάση αυτή απαιτείται επικοινωνία με το μηχανικό ώστε η κατασκευή να πληροί όλες τις απαιτήσεις για ασφάλεια. Δεν είναι απαραίτητο για διακοσμητικές κατασκευές (κάγκελα, σιδεριές ασφάλειας κ.α.)	3. Στο γραφείο και στην οικοδομή 4. Ασφάλεια της κατασκευής
	ΕΕ 4.1.3 Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της μελέτης..		1. Υλικά σύμφωνα με τις προδιαγραφές. 2. Σχετικά απλή δραστηριότητα, καθώς το εύρος των πρώτων υλών είναι αρκετά περιορισμένο. 3. Δεν απαιτούνται ιδιαίτεροι ποιοτικοί έλεγχοι, λόγω της φύσης των υλικών. 4. Τήρηση μέτρων ασφάλειας και χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)	1. Δεν απαιτούνται. Μεγάλες επιχειρήσεις μπορεί να χρησιμοποιούν κλάρκ ή γερανογέφυρες. 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Ασφάλεια στο χώρο εργασίας. Προετοιμασία της κατασκευής. 4. Βέργες σιδήρου, λαμαρίνες κ.α.
	ΕΕ 4.1.4 Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.		1. Ειλικρίνεια και ηθική απέναντι στον πελάτη 2. Σωστή επικοινωνία 3. Τήρηση χρόνου συνάντησης	1. Η/Υ 2. Η αξιολόγηση γίνεται με τη σύνταξη προσφοράς στο γραφείο.
<b>ΕΕΛ 4.2:</b> <b>Κατεργάζεται, λειαινεί και συγκολλά τα τμήματα της κατασκευής</b>	ΕΕ 4.2.1 Μετρά με ακρίβεια και κόβει τα υλικά		1. Ακρίβεια μέτρησης. Ακρίβεια διαστάσεων 2. Εντός χρονοδιαγράμματος 3. Τήρηση μέτρων ασφάλειας και χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)	1. Πριόνι σιδήρου, ταχυπρίονο, εργαλεία χειρός. 2. Στο χώρο παραγωγής 3. Βέργες σιδήρου 4. Προφίλ σιδήρου
	ΕΕ 4.2.2 Προχωρεί σε συγκόλληση, βίδωμα, τρύπημα		1. Ποιότητα συγκόλλησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τα σχετικά πρότυπα. Σωστές κατεργασίες. 2. Ιδιαίτερα βαριά εργασία. Απαιτεί	1. Ηλεκτροσυγκόλληση, εργαλεία χειρός. 2. Στο χώρο παραγωγής

			<p>εμπειρία.</p> <p>3. Τήρηση μέτρων ασφάλειας και χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)</p>	<p>3. Έτοιμες κατασκευές σιδήρου</p> <p>4. Βέργες σιδήρου</p>
	ΕΕ 4.2.3 Ολοκληρώνει την κατασκευή με φινίρισμα (τρόχισμα κ.α.)		<p>1. Αισθητικά αποδεκτό αποτέλεσμα (καθαρισμό συγκολλήσεων, γρέζια κ.α.)</p> <p>2. Τήρηση μέτρων ασφάλειας και χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)</p>	<p>1. Εργαλεία χειρός</p> <p>2. Στο χώρο παραγωγής</p> <p>3. Τελικό προϊόν</p> <p>4. Έτοιμες κατασκευές σιδήρου</p>
<b>ΕΕΑ 4.3: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	ΕΕ 4.3.1 Φορτώνει και στερεώνει με ασφάλεια την κατασκευή στο όχημα.		<p>1. Χωρίς κίνδυνο χτυπήματος, υποβάθμισης της κατασκευής. Καλή στερέωση (δεν μετακινούνται κ.α.), σωστή σύσφιξη ιμάντων.</p> <p>2. Άτομα με σχετική κατάρτιση πρέπει να εκτελούν την εργασία αυτή. Τίθενται και νομικές απαιτήσεις πλέον από ΚΟΚ (υπεύθυνος φόρτωσης).</p>	<p>1. Δεν απαιτούνται εργαλεία.</p> <p>2. Στο χώρο παραγωγής</p> <p>3. Διασφάλιση ποιότητας και ασφάλεια</p> <p>4. Έτοιμες κατασκευές σιδήρου</p>
	ΕΕ 4.3.2 Φροντίζει να τηρεί τον ΚΟΚ και τις προδιαγραφές μεταφοράς του οχήματος		<p>1. Όχημα σύμφωνα με ΚΟΚ (φλας, φώτα, προεξέχων φορτίο, ορατότητα οδηγού)</p> <p>2. Άτομα με σχετική κατάρτιση πρέπει να εκτελούν την εργασία αυτή. Τίθενται και νομικές απαιτήσεις πλέον από ΚΟΚ (υπεύθυνος φόρτωσης).</p>	<p>1. Επαγγελματικό όχημα μεταφοράς,</p> <p>2. Στο χώρο παραγωγής</p> <p>3. Διασφάλιση ποιότητας και ασφάλεια</p> <p>4. Έτοιμες κατασκευές σιδήρου</p>
	ΕΕ 4.3.3 Μεταφέρει την κατασκευή και την αποσυσκευάζει στο χώρο της τοποθέτησης		<p>1. Ασφάλεια στην οδήγηση. Σωστή αποσυσκευασία και τοποθέτηση χωρίς υποβάθμιση της κατασκευής.</p> <p>2. Χειρονακτική κυρίως εργασία, με υψηλό φόρτο.</p> <p>3. Προστασία της ιδιοκτησίας του πελάτη. Αποφυγή ζημιών.</p> <p>4. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και</p>	<p>1. Δεν απαιτούνται εργαλεία.</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Προετοιμασία για την τοποθέτηση</p> <p>4. Έτοιμες κατασκευές σιδήρου</p>

			χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	
		ΕΕ 4.3.4 Ακολουθεί πιστά τις προδιαγραφές στερέωσης και στήριξης της κατασκευής (ειδικά όταν πρόκειται για δομικές κατασκευές)	<p>1. Ύπαρξη μελέτης ή επί τόπου προφορικών οδηγιών. Πλήρης αντιστοιχία με τις προδιαγραφές.</p> <p>2. Στην φάση αυτή απαιτείται επικοινωνία με το μηχανικό ώστε η κατασκευή να πληροί όλες τις απαιτήσεις για ασφάλεια. Δεν είναι απαραίτητο για διακοσμητικές κατασκευές (κάγκελα, σιδεριές ασφάλειας κ.α.)</p> <p>3. Τήρηση κανόνων ασφάλειας και χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)</p>	<p>1. Δεν απαιτούνται εργαλεία.</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Προετοιμασία για την τοποθέτηση. Ασφάλεια της κατασκευής.</p> <p>4. Έτοιμες κατασκευές σιδήρου</p>
		ΕΕ 4.3.5 Διενεργεί έλεγχο ποιότητας και απομακρύνει εργαλεία, απορρίμματα από το χώρο τοποθέτησης.	<p>1. Σωστή τοποθέτηση. Ο χώρος τουλάχιστον στην κατάσταση που ήταν και πριν. Τήρηση προδιαγραφών μηχανικού, εάν απαιτείται. Όλα τα εργαλεία στη θέση τους. Τα απορρίμματα εκτός χώρου πελάτη, σε κατάλληλες θέσεις (κάδους ή στο αυτοκίνητο). Ανακύκλωση υλικών όπου αυτό είναι εφικτό.</p>	<p>1. Κάποιες επιχειρήσεις παρέχουν στα συνεργεία ηλεκτρικές σκούπες.</p> <p>2. Στο χώρο του πελάτη</p> <p>3. Ποιότητα και ασφάλεια κατασκευής</p>

## ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: «ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ»

### Γ.1 ΓΝΩΣΕΙΣ

#### ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ISCED<sup>1</sup> ΚΑΙ EQF<sup>2</sup>

	<b>ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ</b> ΤΙΤΛΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</b> ΤΙΤΛΟΣ:	<b>ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ</b> ΤΙΤΛΟΣ: ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΤΟ ISCED</b>	Επίπεδο 3		Επίπεδο 3
<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>			
<b>ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ 8 ΕΠΙΠΕΔΑ EQF</b>	Επίπεδο 4		Επίπεδο 4
<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>			

<sup>1</sup> International Standard Classification of Education

<sup>2</sup> European Qualifications Framework- Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων

**ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΑΥΤΟΤΕΛΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΣΥΝΟΛΑ**

<b>ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>			
<b>ΚΥΡΙΕΣ &amp; ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>
<b>ΚΕΛ 1: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	Μαθηματικά, γεωμετρία, τεχνολογία υλικών και πληροφορική	Τεχνική ορολογία κατασκευών, σχεδίου και εξοικονόμησης ενέργειας	Προϊόντα και προδιαγραφές των αρχιτεκτονικών συστημάτων αλουμινίου
<b>ΕΕΛ 1.1:</b> Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση.	Τεχνική ορολογία στις κατασκευές, Ευκλείδεια γεωμετρία, μαθηματικά και πληροφορική.	Βασικές αρχές θερμομόνωσης, ηχομόνωσης, στεγάνωσης, τεχνικού σχεδίου και κοστολόγησης. Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις σήμανσης CE.	Εξέλιξη προϊόντων και προδιαγραφών στο χώρο του αλουμινίου. Κατανοεί τις απαιτήσεις εξοικονόμησης ενέργειας του έργου.
<b>ΕΕΛ 1.2:</b> Λαμβάνει τα αρχικά μέτρα της κατασκευής.	Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών.	Μετρητικός εξοπλισμός και χρήση του, τεχνικό σχέδιο.	Απαιτήσεις κάθε σειράς προφίλ αλουμινίου
<b>ΕΕΛ 1.3:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά και προετοιμάζει την κατασκευή.	Βασικές αρχές γεωμετρίας και μηχανικής.	Βασικές αρχές οργάνωσης της παραγωγής, κοστολόγησης και κατανόηση του υπολογισμού θερμοπερατότητας. Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις σήμανσης CE.	Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών. Αναγνωρίζει τις θερμικές ιδιότητες των υλικών.

<b>ΕΕΛ 1.4:</b> Προετοιμάζει την οικοδομή για την τοποθέτηση της κατασκευής.	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών.</b>	<b>Τεχνική ορολογία των κατασκευών.</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
<b>ΚΕΛ 2: Κατασκευή Αλουμινίου</b>	<b>Μηχανολογικό σχέδιο και χρήση Η/Υ, Ασφάλεια Εργασίας</b>	<b>Χειρισμός εργαλειομηχανών και εργαλείων</b>	<b>Προδιαγραφές προφίλ αλουμινίου και τεχνικά εγχειρίδια παραγωγών συστημάτων</b>
<b>ΕΕΛ 2.1:</b> Επιλέγει και παραγγέλνει τα προφίλ και τα παρελκόμενα.	<b>Γνώση της ελληνικής γλώσσας, μηχανολογικού σχεδίου και Η/Υ</b>	<b>Μετρητικός εξοπλισμός και χρήση του, τεχνικό σχέδιο.</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
<b>ΕΕΛ 2.2:</b> Εξάγει τα κατασκευαστικά μέτρα	<b>Μαθηματικά και βασικό σύστημα μέτρησης</b>	<b>Μετρητικός εξοπλισμός και χρήση του, τεχνικό σχέδιο.</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
<b>ΕΕΛ 2.3:</b> Κόβει τα προφίλ	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών. Γνώση Η/Υ</b>	<b>Χειρισμός εργαλειομηχανών</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
<b>ΕΕΛ 2.4:</b> Κατεργάζεται τα προφίλ	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών. Γνώση τεχνολογίας υλικών</b>	<b>Χειρισμός εργαλείων χειρός</b>	<b>Αναγνωρίζει εξαρτήματα και παρελκόμενα</b>
<b>ΕΕΛ 2.5:</b> Συναρμολογεί και ολοκληρώνει την κατασκευή	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών.</b>	<b>Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του. Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις (σήμανση CE, KENAK κ.α.).</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών. Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες κατασκευής σύμφωνα με τα εγχειρίδια του παραγωγού του συστήματος για τη μείωση των θερμικών απωλειών.</b>

<b>ΚΕΛ 3: Παράδοση/Τοποθέτηση της κατασκευής αλουμινίου</b>	<b>Μαθηματικά, τεχνολογία υλικών, Ασφάλεια Εργασίας</b>	<b>Χειρισμός εργαλείων και προδιαγραφές τοποθέτησης κατασκευών για μείωση θερμικών απωλειών</b>	<b>Προδιαγραφές Ποιότητας και λειτουργίες προφίλ αλουμινίου</b>
<b>ΕΕΛ 3.1: Φορτώνει και μεταφέρει με ασφάλεια την κατασκευή</b>	<b>Γνώση του ΚΟΚ. Γνώσεις Υγείας &amp; Ασφάλειας στην Εργασία</b>	<b>Απαιτήσεις για την ασφαλή φόρτωση και μεταφορά</b>	<b>Να γνωρίζει τις προδιαγραφές ποιότητας των κατασκευών.</b>
<b>ΕΕΛ 3.2: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<b>Γνώση μαθηματικών και γεωμετρίας. Γνώσεις Υγείας &amp; Ασφάλειας στην Εργασία</b>	<b>Να αναγνωρίζει τα εργαλεία και τις χρήσεις τους.</b>	<b>Να γνωρίζει τις προδιαγραφές ποιότητας των κατασκευών. Να γνωρίζει τις θερμογέφυρες που δημιουργούνται κατά την τοποθέτηση.</b>
<b>ΕΕΛ 3.3: Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής</b>	<b>Γνώση της ελληνικής γλώσσας</b>	<b>Να γνωρίζει τεχνική ορολογία και προδιαγραφές. Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις σήμανσης CE.</b>	<b>Να γνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
<b>ΚΕΛ 4: Κατασκευή από σίδηρο</b>	<b>Μαθηματικά και τεχνολογία υλικών, Ασφάλεια Εργασίας</b>	<b>Χρήση εργαλείων και συγκόλλησης</b>	<b>Απαιτήσεις των υλικών και ιδιότητες.</b>
<b>ΕΕΛ 4.1: Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου</b>	<b>Γνώση του βασικού μετρικού συστήματος</b>	<b>Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.</b>	<b>Να γνωρίζει τις απαιτήσεις των υλικών και τις ιδιότητές τους.</b>
<b>ΕΕΛ 4.2: Κατεργάζεται, λειαίνει και συγκολλά τα τμήματα της κατασκευής</b>	<b>Βασικές αρχές επιστήμης και τεχνολογίας υλικών</b>	<b>Να γνωρίζει τη χρήση των εργαλείων και της συγκόλλησης.</b>	<b>Να γνωρίζει τις απαιτήσεις των υλικών και τις ιδιότητές τους.</b>
<b>ΕΕΛ 4.3: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<b>Γνώση του ΚΟΚ. Γνώσεις Υγείας &amp; Ασφάλειας στην Εργασία. Βασικές αρχές επιστήμης και τεχνολογίας υλικών</b>	<b>Να αναγνωρίζει τα εργαλεία και τις χρήσεις τους.</b>	<b>Να γνωρίζει τις απαιτήσεις των υλικών και τις ιδιότητές τους.</b>





**ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

	<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ  ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>
<b>ΚΕΛ 1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕ 1.1:</b> Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση.	Τεχνική ορολογία στις κατασκευές, Ευκλείδεια γεωμετρία, μαθηματικά και πληροφορική.	<b>Βασικές αρχές θερμομόνωσης, ηχομόνωσης, στεγάνωσης, τεχνικού σχεδίου και κοστολόγησης. Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις σήμανσης CE.</b>	<b>Εξέλιξη προϊόντων και προδιαγραφών στο χώρο του αλουμινίου. Κατανοεί τις απαιτήσεις εξοικονόμησης ενέργειας του έργου.</b>
	<b>ΕΕ 1.1.1:</b> Αξιολογεί επί τόπου το έργο.	Να γνωρίζει μαθηματικά και τεχνική ορολογία των κατασκευών	Να γνωρίζει βασικές αρχές θερμομόνωσης, ηχομόνωσης, στεγάνωσης και ασφάλειας.	Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων αλουμινίου και την εξέλιξη των προδιαγραφών.
	<b>ΕΕ 1.1.2:</b> Συμβουλευέται τον πολ. μηχανικό, τον αρχιτέκτονα και τον ιδιοκτήτη του έργου.	Να γνωρίζει βασικές γνώσεις ευκλείδειας γεωμετρίας	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου.	Να μπορεί να διαβάσει και να κατανοεί αρχιτεκτονικό σχέδιο.
	<b>ΕΕ 1.1.3:</b> Προτείνει τα βέλτιστα από ενεργειακής άποψης προϊόντα, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τη σχετική μελέτη (τύπος κατασκευής, υλικά, τεχνικές προδιαγραφές κ.α.).	Να γνωρίζει πληροφορική και σύνταξη προσφοράς. Να γνωρίζει βασικές αρχές εξοικονόμησης ενέργειας.	Να γνωρίζει βασικές αρχές κοστολόγησης της κατασκευής. Να γνωρίζει την μέθοδο υπολογισμού των θερμικών ιδιοτήτων των κουφωμάτων (με ή χωρίς χρήση Η/Υ). Να γνωρίζει τις απαιτήσεις της σήμανσης CE και του ΚΕΝΑΚ.	Να γνωρίζει τα προφίλ αλουμινίου. Να κατανοεί τους συντελεστές θερμοπερατότητας των υλικών (προφίλ, υαλοπίνακες, κουτί ρολού κ.α.).
	<b>ΕΕ 1.1.4:</b> Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.

	<b>ΕΕΛ 1.2: Λαμβάνει τα αρχικά μέτρα της κατασκευής.</b>	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών.</b>	<b>Μετρητικός εξοπλισμός και χρήση του, τεχνικό σχέδιο.</b>	<b>Απαιτήσεις κάθε σειράς προφίλ αλουμινίου</b>
	<b>ΕΕ 1.2.1:</b> Μετρά τα ανοίγματα στην οικοδομή ή το κτίριο.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 1.2.2:</b> Εξάγει τα αρχικά μέτρα από τα σχέδια πολιτικού μηχανικού, από σκαριφήματα κ.α.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 1.2.3:</b> Αποτυπώνει με ορθό τρόπο στο χαρτί τα μέτρα και τις τεχνικές υποδείξεις του μηχανικού.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει τεχνική ορολογία της οικοδομής και τεχνικό σχέδιο.	Να μπορεί να διαβάζει και να κατανοεί αρχιτεκτονικό σχέδιο.
	<b>ΕΕΛ 1.3: Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά και προετοιμάζει την κατασκευή.</b>	<b>Βασικές αρχές γεωμετρίας και μηχανικής.</b>	<b>Βασικές αρχές οργάνωσης της παραγωγής, κοστολόγησης και κατανόηση του υπολογισμού θερμοπερατότητας. Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις σήμανσης CE.</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών. Αναγνωρίζει τις θερμικές ιδιότητες των υλικών.</b>
	<b>ΕΕ 1.3.1:</b> Επιλέγει τον πιο ενεργειακά αποδοτικό τύπο κατασκευής ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του ανοίγματος και τις απαιτήσεις του έργου.	Να γνωρίζει βασικές αρχές και κανόνες μηχανικής. Να γνωρίζει βασικές αρχές εξοικονόμησης ενέργειας.	Να γνωρίζει τεχνική ορολογία. Να γνωρίζει την μέθοδο υπολογισμού των θερμικών ιδιοτήτων των κουφωμάτων (με ή χωρίς χρήση Η/Υ). Να γνωρίζει τις απαιτήσεις της σήμανσης CE και του ΚΕΝΑΚ.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ. Να γνωρίζει και να κατανοεί τους συντελεστές θερμοπερατότητας των υλικών (προφίλ, υαλοπίνακες, κουτί ρολού κ.α.).

	<b>ΕΕ 1.3.2:</b> Ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τους τύπους της κατασκευής και καταλήγει στην τεχνική λύση που θα ακολουθηθεί.	Να γνωρίζει Η/Υ	Να γνωρίζει πως συντάσσεται η κατάλληλη προσφορά και το συμφωνητικό παραλαβής-παράδοσης.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 1.3.3:</b> Εξετάζει την ύπαρξη νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για την κατασκευή (σήμανση CE, KENAK κ.α.).	Να γνωρίζει τις βασικές κανονιστικές διατάξεις πιστοποίησης εργασιών και προϊόντων. Να γνωρίζει τις απαιτήσεις που επιβάλλονται σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας από τη σήμανση CE και τον KENAK	Να αναγνωρίζει τις υφιστάμενες νομικές/κανονιστικές απαιτήσεις που αφορούν τα δομικά προϊόντα (κουφώματα, ρολά, παντζούρια, σίτες, υαλοπίνακες, εξαρτήματα).	Να γνωρίζει την ερμηνεία των διαφόρων πιστοποιήσεων οι οποίες αποκτούνται στο πλαίσιο της σήμανσης CE.
	<b>ΕΕ 1.3.4:</b> Οργανώνει τις εργασίες με βάση το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα της κατασκευής.	Να γνωρίζει βασικές αρχές οργάνωσης της παραγωγής.	Να γνωρίζει τεχνική ορολογία.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕΛ 1.4:</b> <b>Προετοιμάζει την οικοδομή για την τοποθέτηση της κατασκευής.</b>	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών.</b>	<b>Τεχνική ορολογία των κατασκευών.</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
	<b>ΕΕ 1.4.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	Να γνωρίζει τεχνική ορολογία.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 1.4.2:</b> Συνεργάζεται με τα υπόλοιπα συνεργεία στην οικοδομή.	Να γνωρίζει βασικές αρχές αρχιτεκτονικού σχεδίου.	Να γνωρίζει την τεχνική ορολογία της οικοδομής.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 1.4.3:</b> Κατασκευάζει την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης. Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	Να γνωρίζει συγκόλληση και να αναγνωρίζει τα κρίσιμα σημεία για την ασφάλεια της κατασκευής.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις κάθε σειράς προφίλ. Να γνωρίζει τις ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποιεί.

	<b>ΕΕ 1.4.4:</b> Τοποθετεί την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης προσπαθώντας να αποφύγει τη δημιουργία θερμογεφυρών..	Να γνωρίζει βασικές αρχές αρχιτεκτονικού σχεδίου.	Να αναγνωρίζει και να απαριθμεί τον απαιτούμενο εξοπλισμό και τα μέτρα ασφαλείας.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις κάθε σειράς προφίλ.
--	---	---	---	---

<b>ΚΕΛ 2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ  ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>
	<b>ΕΕΛ 2.1: Επιλέγει και παραγγέλλει τα προφίλ και παρελκόμενα.</b>	<b>Γνώση της ελληνικής γλώσσας, μηχανολογικού σχεδίου και Η/Υ</b>	<b>Μετρητικός εξοπλισμός και χρήση του, τεχνικό σχέδιο.</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
	<b>ΕΕ 2.1.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα προφίλ (συντλεστής $U_f$ ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευής.	Να γνωρίζει την ελληνική γλώσσα. Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογικού σχεδίου	Να συνθέτει τις απαιτούμενες προδιαγραφές της κατασκευής από τα τεχνικά σχέδια.	Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων αλουμινίου και την εξέλιξη των προδιαγραφών.
	<b>ΕΕ 2.1.2:</b> Συνεργάζεται με εξωτερικούς συνεργάτες (βαφεία, κουρμπανιστά κουφώματα, ειδικές κατασκευές, τζάμια).	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογικού σχεδίου. Να γνωρίζει την ελληνική γλώσσα.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου και ορολογίας.	Να γνωρίζει τα προφίλ αλουμινίου. Να γνωρίζει τα είδη των βαφών αλουμινίου και τα χρωματολόγια
	<b>ΕΕ 2.1.3:</b> Καταρτίζει την εντολή παραγγελίας.	Να γνωρίζει πληροφορική και σύνταξη παραγγελίας.	Να γνωρίζει βασικές αρχές κοστολόγησης της κατασκευής.	Να γνωρίζει τα προφίλ αλουμινίου και τα υπόλοιπα υλικά που χρησιμοποιεί.

	<b>ΕΕ 2.1.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας των εισερχομένων υλικών, δίδοντας έμφαση στην ύπαρξη των απαραίτητων συνοδευτικών εντύπων (σήμανση CE, πιστοποιητικά θερμοπερατότητας) όπου απαιτείται..	Να γνωρίζει βασικές αρχές ελέγχου ποιότητας.	Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει και να κατανοεί τις προδιαγραφές των υλικών που χρησιμοποιεί.
	<b>ΕΕ 2.1.5:</b> Αποθηκεύει με λειτουργικό και ασφαλή τρόπο τα υλικά.	Να γνωρίζει βασικές αρχές οργάνωσης και διαχείρισης αποθήκης.	Να αναγνωρίζει τις παραμέτρους ασφαλείας κατά την αποθήκευση.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις κάθε υλικού για να μην δημιουργηθεί πρόβλημα κατά την αποθήκευση αυτού.
	<b>ΕΕΛ 2.2: Εξάγει τα κατασκευαστικά μέτρα</b>	<b>Μαθηματικά και βασικό σύστημα μέτρησης</b>	<b>Μετρητικός εξοπλισμός και χρήση του, τεχνικό σχέδιο.</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
	<b>ΕΕ 2.2.1:</b> Λαμβάνει τα τελικά μέτρα της κατασκευής	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει και να κατανοεί τις προδιαγραφές των υλικών που χρησιμοποιεί.
	<b>ΕΕ 2.2.2:</b> Διακρίνει τις ειδικές απαιτήσεις κάθε κατασκευής.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου	Να γνωρίζει και να κατανοεί τις προδιαγραφές των υλικών που χρησιμοποιεί.
	<b>ΕΕ 2.2.3:</b> Υπολογίζει τα μήκη κοπής (Εναλλακτικά, η εργασία αυτή εκτελείται από εργαλειομηχανές, με απλή εισαγωγή των μέτρων κοπής)	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει τη χρήση των εργαλειομηχανών μετάλλου	Να μπορεί να διαβάσει και να κατανοεί κατασκευαστικά μέτρα.
	<b>ΕΕΛ 2.3: Κόβει τα προφίλ</b>	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών. Γνώση Η/Υ</b>	<b>Χειρισμός εργαλειομηχανών</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
	<b>ΕΕ 2.3.1:</b> Ρυθμίζει τις παραμέτρους κοπής.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης. Να γνωρίζει Η/Υ	Να γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών κοπής.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 2.3.2:</b> Επιλέγει την ορθή τοποθέτηση του προφίλ στο κατάλληλο μηχάνημα.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης. Να γνωρίζει Η/Υ	Να γνωρίζει τη χρήση των εργαλειομηχανών μετάλλου	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.

	<b>ΕΕ 2.3.3:</b> Κόβει με ασφάλεια και ακρίβεια.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης. Να γνωρίζει Η/Υ. Να γνωρίζει βασικές αρχές ασφάλειας εργασίας.	Να γνωρίζει τη χρήση των εργαλειομηχανών μετάλλου	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 2.3.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών. Να γνωρίζει βασικές αρχές ελέγχου ποιότητας.	Να γνωρίζει πώς να επιλέξει τον κατάλληλο τρόπο μέτρησης για το σωστό αποτέλεσμα.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ. Να γνωρίζει τα σημεία και τις μεθόδους ελέγχου ποιότητας
	<b>ΕΕ 2.3.5:</b> Κατηγοριοποιεί τα κομμένα προφίλ και τοποθετεί σήμανση.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	Να γνωρίζει πώς να επιλέξει τον κατάλληλο τρόπο μέτρησης για το σωστό αποτέλεσμα.	Να γνωρίζει τη χρήση του κάθε προφίλ στο κούφωμα.
	<b>ΕΕΛ 2.4:</b> <b>Κατεργάζεται τα προφίλ.</b>	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών. Γνώση τεχνολογίας υλικών</b>	<b>Χειρισμός εργαλείων χειρός</b>	<b>Αναγνωρίζει εξαρτήματα και παρελκόμενα</b>
	<b>ΕΕ 2.4.1:</b> Τοποθετεί τα προφίλ στην κατάλληλη πρέσα.	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 2.4.2:</b> Διαμορφώνει ανοίγματα, οπές, νεροχύτες, κ.α.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 2.4.3:</b> Δημιουργεί πατήματα (χάνδρωμα), ξελούρισμα κ.α.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 2.4.4:</b> Τοποθετεί κλειδαριές και μηχανισμούς.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.
	<b>ΕΕΛ 2.5:</b> <b>Συναρμολογεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<b>Βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικών.</b>	<b>Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του. Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις (σήμανση CE, KENAK κ.α.).</b>	<b>Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών. Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες κατασκευής σύμφωνα με τα εγχειρίδια του παραγωγού του συστήματος για τη μείωση των θερμικών απωλειών.</b>
	<b>ΕΕ 2.5.1:</b> Προετοιμάζει και τοποθετεί μηχανισμούς (ανακλίσεις, κ.α.), ελαστικά παρεμβύσματα κ.ο.κ.	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.

	<b>ΕΕ 2.5.2:</b> Τοποθετεί μετά από καθάρισμα και φινίρισμα των τομών τα εξαρτήματα σύνδεσης (γωνίες, κόλλα κ.α.) ανάλογα με τον τρόπο μονταρίσματος.	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.
	<b>ΕΕ 2.5.3:</b> Συναρμολογεί τα επιμέρους τμήματα της κατασκευής.	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.
	<b>ΕΕ 2.5.4:</b> Διαμορφώνει στην τελική του μορφή το κούφωμα με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω μείωσης της αεροδιαπερατότητας και αύξησης της υδατοστεγανότητας), σύμφωνα και με τις προδιαγραφές του παραγωγού του συστήματος.	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.
	<b>ΕΕ 2.5.5:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας της κατασκευής.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών. Να γνωρίζει βασικές αρχές ελέγχου ποιότητας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του. Να γνωρίζει τις απαιτήσεις της σήμανσης CE (τεχνικά εγχειρίδια παραγωγού συστήματος)	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων. Να γνωρίζει τα σημεία και τις μεθόδους ελέγχου ποιότητας
	<b>ΕΕ 2.5.6:</b> Τοποθετεί και στερεώνει (τακάρισμα) τους υαλοπίνακες. <i>(Η εργασία αυτή σε αρκετές περιπτώσεις πραγματοποιείται από υπεργολάβο-τζαμά στην οικοδομή.)</i>	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.
	<b>ΕΕ 2.5.7:</b> Συσκευάζει και τοποθετεί σημάσεις στην κατασκευή.	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.



	<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ  ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>
<b>ΚΕΛ 3 ΠΑΡΑΔΟΣΗ / ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 3.1: Συσκευάζει και μεταφέρει με ασφάλεια την κατασκευή.</b>	<b>Γνώση του ΚΟΚ. Γνώσεις Υγείας &amp; Ασφάλειας στην Εργασία</b>	<b>Απαιτήσεις για την ασφαλή φόρτωση και μεταφορά</b>	<b>Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατασκευών.</b>
	<b>ΕΕ 3.1.1:</b> Συσκευάζει για ασφαλή μεταφορά την κατασκευή.	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών	Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση κουφωμάτων και υαλοπετασμάτων	Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.
	<b>ΕΕ 3.1.2:</b> Φορτώνει και στερεώνει την κατασκευή στο όχημα μεταφοράς.	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών. Να γνωρίζει βασικές αρχές ασφαλούς χειρισμού φορτίων.	Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση κουφωμάτων και υαλοπετασμάτων	Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.
	<b>ΕΕ 3.1.3:</b> Φροντίζει για την τήρηση του ΚΟΚ και των προδιαγραφών μεταφοράς του οχήματος.	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών	Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση κουφωμάτων και υαλοπετασμάτων	Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.
	<b>ΕΕ 3.1.4:</b> Μεταφέρει και αποσυσκευάζει την κατασκευή στο χώρο τοποθέτησης.	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών. Να γνωρίζει βασικές αρχές ασφαλούς χειρισμού φορτίων.	Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση κουφωμάτων και υαλοπετασμάτων	Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.
	<b>ΕΕΛ 3.2: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή.</b>	<b>Γνώση μαθηματικών και γεωμετρίας. Γνώσεις Υγείας &amp; Ασφάλειας στην Εργασία</b>	<b>Να αναγνωρίζει τα εργαλεία και τις χρήσεις τους.</b>	<b>Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατασκευών. Να γνωρίζει τις θερμογέφυρες που δημιουργούνται κατά την τοποθέτηση.</b>

	<b>ΕΕ 3.2.1:</b> Τοποθετεί και στερεώνει την κατασκευή στο σωστό σημείο ανάλογα με την υπάρχουσα μόνωση της τοιχοποιίας..	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης. Να γνωρίζει βασικές αρχές ασφαλούς εκτέλεσης εργασιών.	Να γνωρίζει τα εργαλεία και τη χρήση τους.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ. Να γνωρίζει τις θερμογέφυρες στον λαμπά του κουφώματος
	<b>ΕΕ 3.2.2:</b> Στεγανοποιεί με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω αποφυγής δημιουργίας θερμογεφυρών) και καθαρίζει την κατασκευή.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	Να γνωρίζει τα εργαλεία και τη χρήση τους.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 3.2.3:</b> Προβαίνει σε δοκιμή των μηχανισμών και ρεγουλάρισμα.	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	Να γνωρίζει τα εργαλεία και τη χρήση τους.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕ 3.2.4:</b> Καθαρίζει το χώρο της κατασκευής, απομακρύνει τα εργαλεία, τα υλικά συσκευασίας και τυχόν απορρίμματα που έχουν δημιουργηθεί.	Να γνωρίζει για την ανακύκλωση των υλικών	Να γνωρίζει τα εργαλεία και τη χρήση τους.	Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.
	<b>ΕΕΛ 3.3: Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής.</b>	<b>Γνώση της ελληνικής γλώσσας</b>	<b>Να γνωρίζει τεχνική ορολογία και προδιαγραφές.</b>	<b>Να γνωρίζει τις ιδιαιτερότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.</b>
	<b>ΕΕ 3.3.1:</b> Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής	Να γνωρίζει την ελληνική γλώσσα	Να γνωρίζει να εξηγεί προδιαγραφές και τεχνική ορολογία.	Να γνωρίζει τις υποχρεώσεις του ως κατασκευαστής.
	<b>ΕΕ 3.3.2:</b> Ενημερώνει για τη συντήρηση της κατασκευής και την καλή λειτουργία των μηχανισμών της.	Να γνωρίζει την ελληνική γλώσσα	Να γνωρίζει τα πλεονεκτήματα και τις απαιτήσεις για τη δήλωση συμμόρφωσης και την εγγύηση	Να γνωρίζει τις υποχρεώσεις του ως κατασκευαστής.

	<b>ΕΕ 3.3.3:</b> Παραδίδει Δήλωση Επιδόσεων – Σήμανση CE, εγγύηση, κανόνες λειτουργίας και συντήρησης	Να γνωρίζει τις βασικές κανονιστικές διατάξεις πιστοποίησης εργασιών και προϊόντων.	Να γνωρίζει τα πλεονεκτήματα και τις απαιτήσεις για τη δήλωση επιδόσεων και την εγγύηση	Να γνωρίζει τις υποχρεώσεις για τους κατασκευαστές κουφωμάτων, οι οποίες απορρέουν από τον Κανονισμό 305/2011 και τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα.
	<b>ΕΕ 3.3.4:</b> Ενημερώνει το αρχείο εργασιών σημειώνοντας τα στοιχεία του πελάτη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευής, χώρο εγκατάστασης και ημερομηνία παράδοσης.	Να γνωρίζει Η/Υ	Να γνωρίζει βασικές αρχές ταξινόμησης, αρχειοθέτησης και κατηγοριοποίησης.	Να γνωρίζει τους τρόπους που ταξινομούνται τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης, οι εγγυήσεις και τα αρχεία ελέγχου των κατασκευών.

	<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ  ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ</b>
<b>ΚΕΛ 4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΣΙΔΗΡΟ</b>	<b>ΕΕΛ 4.1: Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου.</b>	<b>Γνώση του βασικού μετρικού συστήματος</b>	<b>Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.</b>	<b>Να γνωρίζει τις απαιτήσεις των υλικών και τις ιδιότητές τους.</b>
	<b>ΕΕ 4.1.1:</b> Λαμβάνει τα μέτρα και προσδιορίζει τις προδιαγραφές της κατασκευής.	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικά	Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τις χρήσεις του.	Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.
	<b>ΕΕ 4.1.2:</b> Συνεργάζεται με τον αρμόδιο μηχανικό για την καταλληλότητα της κατασκευής.	Να γνωρίζει τεχνική ορολογία της οικοδομής.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου.	Να μπορεί να διαβάσει και να κατανόει αρχιτεκτονικό σχέδιο.

	<b>ΕΕ 4.1.3:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της μελέτης..	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου.	Να γνωρίζει τα εναλλακτικά προϊόντα σιδήρου και παρεμφερών υλικών.
	<b>ΕΕ 4.1.4:</b> Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.	Να γνωρίζει βασικές αρχές Η/Υ	Να γνωρίζει βασικές αρχές κοστολόγησης και οργάνωσης της παραγωγής.	Να γνωρίζει τα εναλλακτικά προϊόντα σιδήρου και παρεμφερών υλικών.
	<b>ΕΕΛ 4.2:</b> <b>Κατεργάζεται, λειαίνει και συγκολλά τα τμήματα της κατασκευής.</b>	<b>Βασικές αρχές επιστήμης και τεχνολογίας υλικών</b>	<b>Να γνωρίζει τη χρήση των εργαλείων και της συγκόλλησης.</b>	<b>Να γνωρίζει τις απαιτήσεις των υλικών και τις ιδιότητές τους.</b>
	<b>ΕΕ 4.2.1:</b> Μετρά με ακρίβεια και κόβει τα υλικά	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.
	<b>ΕΕ 4.2.2:</b> Προχωρεί σε συγκόλληση, βίδωμα, τρύπημα.	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	Να γνωρίζει συγκόλληση	Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.
	<b>ΕΕ 4.2.3:</b> Ολοκληρώνει την κατασκευή με φινίρισμα (τρόχισμα κ.α.)	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	Να γνωρίζει τη λειτουργία και χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού.	Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.
	<b>ΕΕΛ 4.3: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή.</b>	<b>Γνώση του ΚΟΚ. Γνώσεις Υγείας &amp; Ασφάλειας στην Εργασία. Βασικές αρχές επιστήμης και τεχνολογίας υλικών</b>	<b>Να αναγνωρίζει τα εργαλεία και τις χρήσεις τους.</b>	<b>Να γνωρίζει τις απαιτήσεις των υλικών και τις ιδιότητές τους.</b>
	<b>ΕΕ 4.3.1:</b> Φορτώνει και στερεώνει με ασφάλεια την κατασκευή στο όχημα.	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών	Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση των σιδηροκατασκευών.	Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατασκευών καθώς και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.

	<b>ΕΕ 4.3.2:</b> Φροντίζει να τηρεί τον ΚΟΚ και τις προδιαγραφές μεταφοράς του οχήματος.	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών	Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση των σιδηροκατασκευών.	Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατασκευών καθώς και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.
	<b>ΕΕ 4.3.3:</b> Μεταφέρει την κατασκευή και την αποσυσκευάζει στο χώρο της τοποθέτησης.	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών	Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση των σιδηροκατασκευών.	Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατασκευών καθώς και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.
	<b>ΕΕ 4.3.4:</b> Ακολουθεί πιστά τις προδιαγραφές στερέωσης και στήριξης της κατασκευής (ειδικά όταν πρόκειται για δομικές κατασκευές).	Να γνωρίζει τεχνολογία υλικών. Να γνωρίζει τεχνικό σχέδιο.	Να γνωρίζει τεχνικές προδιαγραφές στατικής επάρκειας της κατασκευής.	Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές της οικοδομής ως προς τη δομική κατασκευή της.
	<b>ΕΕ 4.3.5:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας και απομακρύνει εργαλεία, απορρίμματα από το χώρο τοποθέτησης.	Να γνωρίζει για την ανακύκλωση των υλικών	Να γνωρίζει διαδικασίες ελέγχου και πιστοποίησης ποιότητας της κατασκευής.	Να γνωρίζει τα κρίσιμα ποιοτικά γνωρίσματα των συγκολλήσεων και αρμολογήσεων των σιδηροκατασκευών.

## Γ.2 ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

### ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕQF

	<b>ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ</b> ΤΙΤΛΟΣ: <b>ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</b> ΤΙΤΛΟΣ:	<b>ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ</b> ΤΙΤΛΟΣ: <b>ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>
<b>ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ 8 ΕΠΙΠΕΔΑ ΕQF</b>	Επίπεδο 4		Επίπεδο 4
<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>			

### ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΑΥΤΟΤΕΛΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΣΥΝΟΛΑ -ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

<b>ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>		
<b>ΚΥΡΙΕΣ &amp; ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ (ΕΕΛ)</b>	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>
<b>ΚΕΛ 1: Προετοιμασία της κατασκευής Αλουμινίου</b>	<b>Να αντιλαμβάνεται και να επιλέγει την καταλληλότερη τεχνοοικονομική &amp; ενεργειακά αποδοτική λύση.</b>	<b>Ακρίβεια αντίληψης και ικανότητα σχεδιασμού.</b>
<b>ΕΕΛ 1.1:</b> <b>Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση.</b>	Να επεξηγεί κρίσιμα σημεία της κατασκευής σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις του έργου. Να αντιλαμβάνεται τις απαιτήσεις για εξοικονόμηση ενέργειας μέσω των κατασκευών αλουμινίου.	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και της υφιστάμενης τεχνολογίας στα συστήματα αλουμινίου. Αντίληψη του χώρου.
<b>ΕΕΛ 1.2:</b> <b>Λαμβάνει τα αρχικά μέτρα της κατασκευής.</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνική ικανότητα για τη μέτρηση των ανοιγμάτων Ακρίβεια αντίληψης Ικανότητα σχεδιασμού

<p><b>ΕΕΛ 1.3:</b> <b>Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά και προετοιμάζει την κατασκευή.</b></p>	<p>Να επιλέγει τους κατάλληλους συνδυασμούς υλικών (προφίλ, υαλοπίνακες κλπ) Να αντιλαμβάνεται τις Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις για τις κατασκευές αλουμινίου (σήμανση CE, KENAK κ.α.)</p>	<p>Ακρίβεια αντίληψης Ικανότητα επικοινωνίας και παραγωγής γραπτών κειμένων Ικανότητα υπολογισμού θερμοπερατότητας κουφωμάτων Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους Οργάνωση και αντιμετώπιση περιστατικών</p>
<p><b>ΕΕΛ 1.4:</b> <b>Προετοιμάζει την οικοδομή για την τοποθέτηση της κατασκευής.</b></p>	<p>Να χειρίζεται ηλεκτροσυγκόλληση και εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)</p>	<p>Αντίληψη και ικανότητα επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας Τεχνικές ικανότητας χειρισμού η/σ και εργαλείων χειρός</p>
<p><b>ΚΕΛ 2: Κατασκευή Αλουμινίου</b></p>	<p><b>Να οργανώνει κατάλληλα και να εφαρμόζει τις σωστές τεχνικές μέτρησης και κατασκευής με ασφάλεια.</b></p>	<p>Ικανότητες οργάνωσης, ελέγχου και καθοδήγησης των εργασιών.</p>
<p><b>ΕΕΛ 2.1:</b> <b>Επιλέγει και παραγγέλνει τα προφίλ και τα παρελκόμενα.</b></p>	<p>Να οργανώνει τη συνεργασία με τους εξωτερικούς συνεργάτες (προδιαγραφές, χρόνοι, κόστος κ.α.)</p>	<p>Αντίληψη και τεχνικές ικανότητες για την επιλογή και έλεγχο των κατάλληλων προφίλ Ικανότητες επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
<p><b>ΕΕΛ 2.2:</b> <b>Εξάγει τα κατασκευαστικά μέτρα</b></p>	<p>Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες και αντίληψη για τη μέτρηση και την επιλογή των προφίλ Αριθμητικές ικανότητες και ικανότητες χειρισμού Η/Υ Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
<p><b>ΕΕΛ 2.3:</b> <b>Κόβει τα προφίλ</b></p>	<p>Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (πριόνι)</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη ως προς τη διενέργεια των ελέγχων ποιότητας Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
<p><b>ΕΕΛ 2.4:</b> <b>Κατεργάζεται τα προφίλ</b></p>	<p>Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός)</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>

<b>ΕΕΛ 2.5:</b> <b>Συναρμολογεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.) Να αναγνωρίζει και να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των τεχνικών εγχειριδίων του παραγωγού του συστήματος κατά τη συναρμολόγηση των κουφωμάτων, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται τα μέγιστα ενεργειακά αποτελέσματα	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και τα σημεία ελέγχου ποιότητας της κατασκευής τα οποία θα μειώσουν τις θερμικές απώλειες Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
<b>ΚΕΛ 3: Παράδοση/Τοποθέτηση της κατασκευής αλουμινίου</b>	<b>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας με ασφάλεια.</b>	<b>Ικανότητες επικοινωνίας και κατανόησης απαιτήσεων και κινδύνων.</b>
<b>ΕΕΛ 3.1:</b> <b>Φορτώνει και μεταφέρει με ασφάλεια την κατασκευή</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση
<b>ΕΕΛ 3.2:</b> <b>Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.) Να αναγνωρίζει και να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των τεχνικών εγχειριδίων του παραγωγού του συστήματος κατά την τοποθέτηση των κουφωμάτων, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται τα μέγιστα ενεργειακά αποτελέσματα	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός
<b>ΕΕΛ 3.3:</b> <b>Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής</b>	Να επεξηγεί τους κανόνες λειτουργίας και συντήρησης, τη χρήση της εγγύησης και τις υποχρεώσεις του ως κατασκευαστής	Ικανότητα επικοινωνίας
<b>ΚΕΛ 4: Κατασκευή από σίδηρο</b>	<b>Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης και κατασκευής με ασφάλεια.</b>	<b>Ικανότητες οργάνωσης, ελέγχου και καθοδήγησης των εργασιών.</b>
<b>ΕΕΛ 4.1:</b> <b>Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας. Αντίληψη του χώρου Ικανότητα σχεδιασμού Οργάνωση και αντιμετώπιση περιστατικών Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους
<b>ΕΕΛ 4.2:</b> <b>Κατεργάζεται, λειαιίνει και συγκολλά τα τμήματα της κατασκευής</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης χειριζόμενος ορθά τον εξοπλισμό, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνική ικανότητα για τη χρήση η/σ και εργαλείων Ακρίβεια αντίληψης Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας
<b>ΕΕΛ 4.3:</b> <b>Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές κατά την εργασία (οδήγηση, σεβασμός στο χώρο του πελάτη)	Τεχνική ικανότητα για τη χρήση η/σ και εργαλείων Ακρίβεια αντίληψης Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας





**ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ & ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

	<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ</b>  <b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>
<b>ΚΕΛ 1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 1.1: Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση.</b>	Να επεξηγεί κρίσιμα σημεία της κατασκευής σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις του έργου. Να αντιλαμβάνεται τις απαιτήσεις για εξοικονόμηση ενέργειας μέσω των κατασκευών αλουμινίου.	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και της υφιστάμενης τεχνολογίας στα συστήματα αλουμινίου. Αντίληψη του χώρου.
	<b>ΕΕ 1.1.1:</b> Αξιολογεί επί τόπου το έργο.	Να επεξηγεί κρίσιμα σημεία της κατασκευής σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις του έργου. Να χειρίζεται σωστά τις τεχνικές προδιαγραφές του αλουμινίου (τεχνικά εγχειρίδια, τεχνικοί κατάλογοι, προσπέκτ κ.α.)	Ακρίβεια αντίληψης Ικανότητα κατανόησης των αναγκών εξοικονόμησης ενέργειας
	<b>ΕΕ 1.1.2:</b> Συμβουλευέται τον πολ. μηχανικό, τον αρχιτέκτονα και τον ιδιοκτήτη του έργου.	Να μπορεί να χειρίζεται και να ελέγχει τεχνικά σχέδια.	Ικανότητα σχεδιασμού
	<b>ΕΕ 1.1.3:</b> Προτείνει τα βέλτιστα από ενεργειακής άποψης προϊόντα, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τη σχετική μελέτη (τύπος κατασκευής, υλικά, τεχνικές προδιαγραφές κ.α.).	Να χειρίζεται προγράμματα Η/Υ για τη σύνταξη προσφοράς, τεχνικής περιγραφής, υπολογισμό κόστους. Να χρησιμοποιεί σωστά τις προδιαγραφές των πρώτων υλών για τη σύνθεση της τεχνικής λύσης. Να χειρίζεται λογισμικό για τον υπολογισμό των θερμικών ιδιοτήτων.	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας στο αλουμίνιο. Ικανότητα υπολογισμού θερμικών ιδιοτήτων των κουφωμάτων. Ικανότητα εντοπισμού θερμικών απωλειών από τα ανοίγματα της κατασκευής.
	<b>ΕΕ 1.1.4:</b> Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.	Να χειρίζεται υπολογιστικά προγράμματα για την εξαγωγή του κόστους	Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους

	<b>ΕΕΛ 1.2: Λαμβάνει τα αρχικά μέτρα της κατασκευής.</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνική ικανότητα για τη μέτρηση των ανοιγμάτων Ακρίβεια αντίληψης Ικανότητα σχεδιασμού
	<b>ΕΕ 1.2.1:</b> Μετρά τα ανοίγματα στην οικοδομή ή το κτίριο.	Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνική ικανότητα για τη μέτρηση των ανοιγμάτων
	<b>ΕΕ 1.2.2:</b> Εξάγει τα αρχικά μέτρα από τα σχέδια πολιτικού μηχανικού, από σκαριφήματα κ.α.	Να υπολογίζει διαστάσεις από κατασκευαστικά σχέδια, σκαριφήματα	Ακρίβεια αντίληψης
	<b>ΕΕ 1.2.3:</b> Αποτυπώνει με ορθό τρόπο στο χαρτί τα μέτρα και τις τεχνικές υποδείξεις του μηχανικού.	Να σχεδιάζει τις κατασκευές στο χαρτί ή να χειρίζεται σχεδιαστικό πρόγραμμα σε Η/Υ	Ικανότητα σχεδιασμού και χρήσης Η/Υ
	<b>ΕΕΛ 1.3: Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά και προετοιμάζει την κατασκευή.</b>	Να επιλέγει τους κατάλληλους συνδυασμούς υλικών (προφίλ, υαλοπίνακες κλπ) Να αντιλαμβάνεται τις Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις για τις κατασκευές αλουμινίου (σήμανση CE, KENAK κ.α.)	Ακρίβεια αντίληψης Ικανότητα επικοινωνίας και παραγωγής γραπτών κειμένων Ικανότητα υπολογισμού θερμοπερατότητας κουφωμάτων Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους Οργάνωση και αντιμετώπιση περιστατικών
	<b>ΕΕ 1.3.1:</b> Επιλέγει τον πιο ενεργειακά αποδοτικό τύπο κατασκευής ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του ανοίγματος και τις απαιτήσεις του έργου.	Να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για τις κατασκευές (προφίλ, υαλοπίνακες κλπ) Να χειρίζεται και να οργανώνει καταλόγους τεχνικών προδιαγραφών	Ακρίβεια αντίληψης Ικανότητα υπολογισμού της θερμοπερατότητας των κουφωμάτων. Ικανότητας επιλογής της βέλτιστης τεχνοοικονομικής λύσης.
	<b>ΕΕ 1.3.2:</b> Ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τους τύπους της κατασκευής και καταλήγει στην τεχνική λύση που θα ακολουθηθεί.	Να χειρίζεται πρόγραμμα Η/Υ για το σχεδιασμό της τεχνικής περιγραφής, προσφοράς, συμφωνητικού Να οργανώνει και να ταξινομεί τις προσφορές / συμφωνητικά Να επεξηγεί τα κρίσιμα χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της τεχνικής λύσης	Ικανότητα επικοινωνίας και παραγωγής γραπτών κειμένων

	<b>ΕΕ 1.3.3:</b> Εξετάζει την ύπαρξη νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για την κατασκευή (σήμανση CE, KENAK κ.α.).	Να οργανώνει και να επιλέγει τις κατάλληλες νομικές, κανονιστικές απαιτήσεις για κάθε κατασκευή	Ικανότητες κατανόησης και εφαρμογής των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για τις κατασκευές αλουμινίου
	<b>ΕΕ 1.3.4:</b> Οργανώνει τις εργασίες με βάση το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα της κατασκευής.	Να χειρίζεται υπολογιστικό πρόγραμμα για την εξαγωγή του κόστους. Να εφαρμόζει τα κριτήρια του κόστους και των ιδιαιτεροτήτων του έργου στην κοστολόγηση.	Ικανότητα οργάνωσης και αντιμετώπισης περιστατικών. Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους.
	<b>ΕΕΛ 1.4: Προετοιμάζει την οικοδομή για την τοποθέτηση της κατασκευής.</b>	Να χειρίζεται ηλεκτροσυγκόλληση και εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Αντίληψη και ικανότητα επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας Τεχνικές ικανότητας χειρισμού η/σ και εργαλείων χειρός
	<b>ΕΕ 1.4.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης	Να σχεδιάζει σκαριφήματα και να αποτυπώνει τεχνικές λεπτομέρειες Να επιλύει προβλήματα στην κατασκευή, ώστε να υπάρχει συμβατότητα με την κατασκευή αλουμινίου	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας στο αλουμίνιο.
	<b>ΕΕ 1.4.2:</b> Συνεργάζεται με τα υπόλοιπα συνεργεία στην οικοδομή.	Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Αντίληψη και ικανότητα επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας
	<b>ΕΕ 1.4.3:</b> Κατασκευάζει την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης.	Να χειρίζεται εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας, ώστε να προστατεύει το χώρο της κατασκευής	Τεχνικές ικανότητας χειρισμού η/σ και εργαλείων χειρός
	<b>ΕΕ 1.4.4:</b> Τοποθετεί την ψευτόκασα και τα συστήματα στήριξης προσπαθώντας να αποφύγει τη δημιουργία θερμογεφυρών..	Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητας χειρισμού η/σ και εργαλείων χειρός

	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ  ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
<b>ΚΕΛ 2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 2.1: Επιλέγει και παραγγέλνει τα προφίλ και παρελκόμενα.</b>	Να οργανώνει τη συνεργασία με τους εξωτερικούς συνεργάτες (προδιαγραφές, χρόνοι, κόστος κ.α.)	Αντίληψη και τεχνικές ικανότητες για την επιλογή και έλεγχο των κατάλληλων προφίλ Ικανότητες επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 2.1.1:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα προφίλ (συντλεστής $U_f$ ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευής.	Να χειρίζεται τους τεχνικούς καταλόγους και τις προδιαγραφές των προφίλ. Να χειρίζεται τα τεχνικά εγχειρίδια κατασκευής των συστημάτων αλουμινίου	Αντίληψη και τεχνικές ικανότητες για την επιλογή και έλεγχο των κατάλληλων προφίλ και λοιπών υλικών
	<b>ΕΕ 2.1.2:</b> Συνεργάζεται με εξωτερικούς συνεργάτες (βαφεία, κουρμπανιστά κουφώματα, ειδικές κατασκευές, τζάμια).	Να οργανώνει τη συνεργασία με τους εξωτερικούς συνεργάτες (προδιαγραφές, χρόνοι, κόστος κ.α.) Να επεξηγεί προδιαγραφές και απαιτήσεις σε εξωτερικούς συνεργάτες	Ικανότητες επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας.
	<b>ΕΕ 2.1.3:</b> Καταρτίζει την εντολή παραγγελίας.	Να οργανώνει και να ταξινομεί τις προσφορές / συμφωνητικά	Ικανότητες επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας Ικανότητες ορθής καταγραφής των απαιτήσεων για τα προς παραγγελία υλικά.
	<b>ΕΕ 2.1.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας των εισερχομένων υλικών, δίδοντας έμφαση στην ύπαρξη των απαραίτητων συνοδευτικών εντύπων (σήμανση CE, πιστοποιητικά θερμοπερατότητας) όπου απαιτείται..	Να χειρίζεται τον κατάλληλο μετρητικό εξοπλισμό	Αντίληψη και κατανόηση των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας
	<b>ΕΕ 2.1.5:</b> Αποθηκεύει με λειτουργικό και ασφαλή τρόπο τα υλικά.	Να χρησιμοποιεί καλές πρακτικές για την αποθήκευση	Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας

	<b>ΕΕΛ 2.2: Εξάγει τα κατασκευαστικά μέτρα</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνικές ικανότητες και αντίληψη για τη μέτρηση και την επιλογή των προφίλ Αριθμητικές ικανότητες και ικανότητες χειρισμού Η/Υ Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 2.2.1:</b> Λαμβάνει τα τελικά μέτρα της κατασκευής	Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνικές ικανότητες και αντίληψη για τη μέτρηση και την επιλογή των προφίλ
	<b>ΕΕ 2.2.2:</b> Διακρίνει τις ειδικές απαιτήσεις κάθε κατασκευής.	Να χειρίζεται τους τεχνικούς καταλόγους και τις προδιαγραφές των προφίλ Να χειρίζεται τα τεχνικά εγχειρίδια κατασκευής των συστημάτων αλουμινίου	Τεχνικές ικανότητες και αντίληψη για τη μέτρηση και την επιλογή των προφίλ Τεχνικές ικανότητες και αντίληψη για τις απαιτήσεις κατασκευής κάθε συστήματος
	<b>ΕΕ 2.2.3:</b> Υπολογίζει τα μήκη κοπής (Εναλλακτικά, η εργασία αυτή εκτελείται από εργαλειομηχανές, με απλή εισαγωγή των μέτρων κοπής)	Να χρησιμοποιεί σχεδιαστικά / υπολογιστικά προγράμματα για την εξαγωγή των κατασκευαστικών μέτρων Να χειρίζεται τους καταλόγους και τις προδιαγραφές των προφίλ	Αριθμητικές ικανότητες και ικανότητες χειρισμού Η/Υ Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕΛ 2.3: Κόβει τα προφίλ</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (πριόνι)	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη ως προς τη διενέργεια των ελέγχων ποιότητας Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 2.3.1:</b> Ρυθμίζει τις παραμέτρους κοπής.	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (πριόνι, αυτόματο πριόνι) Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού
	<b>ΕΕ 2.3.2:</b> Επιλέγει την ορθή τοποθέτηση του προφίλ στο κατάλληλο μηχάνημα.	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού
	<b>ΕΕ 2.3.3:</b> Κόβει με ασφάλεια και ακρίβεια.	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας

	<b>ΕΕ 2.3.4:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας.	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Αντίληψη των προδιαγραφών και των απαιτήσεων για τη διενέργεια του ελέγχου ποιότητας.
	<b>ΕΕ 2.3.5:</b> Κατηγοριοποιεί τα κομμένα προφίλ και τοποθετεί σήμανση.	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Ικανότητα ως προς τη δημιουργία των κατάλληλων κατηγοριών
	<b>ΕΕΛ 2.4: Κατεργάζεται τα προφίλ.</b>	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός)	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 2.4.1:</b> Τοποθετεί τα προφίλ στην κατάλληλη πρέσα.	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός) Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 2.4.2:</b> Διαμορφώνει ανοίγματα, οπές, νεροχύτες, κ.α.	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός) Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 2.4.3:</b> Δημιουργεί πατήματα (χάνδρωμα), ξελούρισμα κ.α.	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός) Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 2.4.4:</b> Τοποθετεί κλειδαριές και μηχανισμούς.	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας

	<b>ΕΕΛ 2.5: Συναρμολογεί και ολοκληρώνει την κατασκευή</b>	<p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)</p> <p>Να αναγνωρίζει και να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των τεχνικών εγχειριδίων του παραγωγού του συστήματος κατά τη συναρμολόγηση των κουφωμάτων, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται τα μέγιστα ενεργειακά αποτελέσματα</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού</p> <p>Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και τα σημεία ελέγχου ποιότητας της κατασκευής τα οποία θα μειώσουν τις θερμικές απώλειες</p> <p>Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
	<b>ΕΕ 2.5.1:</b> Προετοιμάζει και τοποθετεί μηχανισμούς (ανακλίσεις, κ.α.), ελαστικά παρεμβύσματα κ.ο.κ.	<p>Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός)</p> <p>Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία</p> <p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού</p> <p>Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
	<b>ΕΕ 2.5.2:</b> Τοποθετεί μετά από καθάρισμα και φινιρίσμα των τομών τα εξαρτήματα σύνδεσης (γωνίες, κόλλα κ.α.) ανάλογα με τον τρόπο μονταρίσματος.	<p>Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός)</p> <p>Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία</p> <p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού</p> <p>Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
	<b>ΕΕ 2.5.3:</b> Συναρμολογεί τα επιμέρους τμήματα της κατασκευής.	<p>Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός)</p> <p>Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία</p> <p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού</p> <p>Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
	<b>ΕΕ 2.5.4:</b> Διαμορφώνει στην τελική του μορφή το κούφωμα με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω μείωσης της αεροδιαπερατότητας και αύξησης της υδατοστεγανότητας), σύμφωνα και με τις προδιαγραφές του παραγωγού του συστήματος.	<p>Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία</p> <p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού</p> <p>Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας</p>
	<b>ΕΕ 2.5.5:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας της κατασκευής.	<p>Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό</p> <p>Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα</p> <p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)</p>	<p>Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και έλεγχο ποιότητας της κατασκευής</p> <p>Αντίληψη των προδιαγραφών και των απαιτήσεων για τη διενέργεια του ελέγχου ποιότητας.</p>



	<b>ΕΕ 2.5.6:</b> Τοποθετεί και στερεώνει (τακάρισμα) τους υαλοπινάκες. <i>(Η εργασία αυτή σε αρκετές περιπτώσεις πραγματοποιείται από υπεργολάβο-τζαμά στην οικοδομή.)</i>	Να εφαρμόζει τις οδηγίες τακάρισματος των υαλοπινάκων (σωστά σημεία) Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.) Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλεία χειρός κ.α.)	Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και έλεγχο ποιότητας της κατασκευής
	<b>ΕΕ 2.5.7:</b> Συσκευάζει και τοποθετεί σημάνσεις στην κατασκευή.	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (τυλικτική μηχανή κ.α.) Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και έλεγχο ποιότητας της κατασκευής

	<b>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ</b>  <b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)</b>	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>
<b>ΚΕΛ 3</b> <b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ /</b> <b>ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ</b> <b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b> <b>ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>	<b>ΕΕΛ 3.1: Συσκευάζει και μεταφέρει με ασφάλεια την κατασκευή.</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση
	<b>ΕΕ 3.1.1:</b> Συσκευάζει για ασφαλή μεταφορά την κατασκευή.	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση
	<b>ΕΕ 3.1.2:</b> Φορτώνει και στερεώνει την κατασκευή στο όχημα μεταφοράς.	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση
	<b>ΕΕ 3.1.3:</b> Φροντίζει για την τήρηση του ΚΟΚ και των προδιαγραφών μεταφοράς του οχήματος.	Να οδηγεί προσεκτικά και σύμφωνα με τις διατάξεις του ΚΟΚ Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.)	Ικανότητα οδήγησης επαγγελματικών και μη οχημάτων Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση

	<b>ΕΕ 3.1.4:</b> Μεταφέρει και αποσυσκευάζει την κατασκευή στο χώρο τοποθέτησης.	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση
	<b>ΕΕΛ 3.2: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή.</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.) Να αναγνωρίζει και να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των τεχνικών εγχειριδίων του παραγωγού του συστήματος κατά την τοποθέτηση των κουφωμάτων, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται τα μέγιστα ενεργειακά αποτελέσματα	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και τα σημεία ελέγχου ποιότητας της τοποθέτησης τα οποία θα μειώσουν τις θερμικές απώλειες
	<b>ΕΕ 3.2.1:</b> Τοποθετεί και στερεώνει την κατασκευή στο σωστό σημείο ανάλογα με την υπάρχουσα μόνωση της τοιχοποιίας..	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης) Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλεία χειρός κ.α.) Να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των Τεχνικών Κανονισμών (ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός
	<b>ΕΕ 3.2.2:</b> Στεγανοποιεί με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο (μείωση θερμικών απωλειών μέσω αποφυγής δημιουργίας θερμογεφυρών) και καθαρίζει την κατασκευή.	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλεία χειρός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός
	<b>ΕΕ 3.2.3:</b> Προβαίνει σε δοκιμή των μηχανισμών και ρεγουλάρισμα.	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός
	<b>ΕΕ 3.2.4:</b> Καθαρίζει το χώρο της κατασκευής, απομακρύνει τα εργαλεία, τα υλικά συσκευασίας και τυχόν απορρίμματα που έχουν δημιουργηθεί.	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.) Να διαχειρίζεται σωστά τα προς ανακύκλωση υλικά.	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός
	<b>ΕΕΛ 3.3: Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής.</b>	Να επεξηγεί τους κανόνες λειτουργίας και συντήρησης, τη χρήση της εγγύησης και τις υποχρεώσεις του ως κατασκευαστής	Ικανότητα επικοινωνίας
	<b>ΕΕ 3.3.1:</b> Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής	Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής Να εφαρμόζει καλές πρακτικές επικοινωνίας	Ικανότητα επικοινωνίας

	<b>ΕΕ 3.3.2:</b> Ενημερώνει για τη συντήρηση της κατασκευής και την καλή λειτουργία των μηχανισμών της.	Να επεξηγεί τις απαραίτητες εργασίες συντήρησης Να επεξηγεί τη χρήση της εγγύησης	Ικανότητα επικοινωνίας
	<b>ΕΕ 3.3.3:</b> Παραδίδει Δήλωση Επιδόσεων – Σήμανση CE, εγγύηση, κανόνες λειτουργίας και συντήρησης	Να επεξηγεί τους κανόνες λειτουργίας και συντήρησης των προϊόντων. Να επεξηγεί τις πληροφορίες που περιέχονται στη Δήλωση Επιδόσεων και τη σήμανση CE. Να επεξηγεί τη χρήση της εγγύησης και τις υποχρεώσεις του ως κατασκευαστής	Ικανότητα επικοινωνίας
	<b>ΕΕ 3.3.4:</b> Ενημερώνει το αρχείο εργασιών σημειώνοντας τα στοιχεία του πελάτη, τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευής, χώρο εγκατάστασης και ημερομηνία παράδοσης.	Να οργανώνει το αρχείο κάθε έργου που ολοκληρώθηκε	Ικανότητα ως προς τη δημιουργία των απαραίτητων στοιχείων τεκμηρίωσης και αρχειοθέτηση αυτών.

	ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ  ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΕΕ)	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
<b>ΚΕΛ 4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟ ΣΙΔΗΡΟ</b>	<b>ΕΕΛ 4.1: Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου.</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας. Αντίληψη του χώρου Ικανότητα σχεδιασμού Οργάνωση και αντιμετώπιση περιστατικών Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους
	<b>ΕΕ 4.1.1:</b> Λαμβάνει τα μέτρα και προσδιορίζει τις προδιαγραφές της κατασκευής.	Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα Να υπολογίζει διαστάσεις από κατασκευαστικά σχέδια, σκαριφήματα	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας Αντίληψη του χώρου
	<b>ΕΕ 4.1.2:</b> Συνεργάζεται με τον αρμόδιο μηχανικό για την καταλληλότητα της κατασκευής.	Να γνωρίζει τεχνικό σχέδιο	Τεχνική ικανότητα κατανόησης και αποτύπωσης σχεδίου
	<b>ΕΕ 4.1.3:</b> Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της μελέτης..	Να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά	Ικανότητα σχεδιασμού
	<b>ΕΕ 4.1.4:</b> Υπολογίζει το κατά προσέγγιση κόστος και το χρονοδιάγραμμα κατασκευής – τοποθέτησης.	Να μπορεί να οργανώνει την κατασκευή Να υπολογίζει σωστά το κόστος της κατασκευής	Οργάνωση και αντιμετώπιση περιστατικών Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους
	<b>ΕΕΛ 4.2: Κατεργάζεται, λειαινει και συγκολλά τα τμήματα της κατασκευής.</b>	Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης χειριζόμενος ορθά τον εξοπλισμό, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Τεχνική ικανότητα για τη χρήση η/σ και εργαλείων Ακρίβεια αντίληψης Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας

	<b>ΕΕ 4.2.1:</b> Μετρά με ακρίβεια και κόβει τα υλικά	Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	Ακρίβεια αντίληψης Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 4.2.2:</b> Προχωρεί σε συγκόλληση, βίδωμα, τρύπημα.	Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνική ικανότητα για τη χρήση η/σ και εργαλείων Ακρίβεια αντίληψης Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 4.2.3:</b> Ολοκληρώνει την κατασκευή με φινιρίσμα (τρόχισμα κ.α.)	Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.) Να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές μέτρησης για τον έλεγχο ποιότητας	Τεχνική ικανότητα για τη χρήση εργαλείων Ακρίβεια αντίληψης Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 4.3: Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή.</b>	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές κατά την εργασία (οδήγηση, σεβασμός στο χώρο του πελάτη)	Τεχνική ικανότητα για τη χρήση η/σ και εργαλείων Ακρίβεια αντίληψης Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας
	<b>ΕΕ 4.3.1:</b> Φορτώνει και στερεώνει με ασφάλεια την κατασκευή στο όχημα.	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης) Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλεία χειρός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση
	<b>ΕΕ 4.3.2:</b> Φροντίζει να τηρεί τον ΚΟΚ και τις προδιαγραφές μεταφοράς του οχήματος.	Να εφαρμόζει καλές πρακτικές κατά την εργασία (οδήγηση, σεβασμός στο χώρο του πελάτη)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση
	<b>ΕΕ 4.3.3:</b> Μεταφέρει την κατασκευή και την αποσυσκευάζει στο χώρο της τοποθέτησης.	Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση

	<p><b>ΕΕ 4.3.4:</b> Ακολουθεί πιστά τις προδιαγραφές στερέωσης και στήριξης της κατασκευής (ειδικά όταν πρόκειται για δομικές κατασκευές).</p>	<p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας Να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές μέτρησης για τον έλεγχο ποιότητας</p>	<p>Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση</p>
	<p><b>ΕΕ 4.3.5:</b> Διενεργεί έλεγχο ποιότητας και απομακρύνει εργαλεία, απορρίμματα από το χώρο τοποθέτησης.</p>	<p>Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.). Να διαχειρίζεται σωστά τα προς ανακύκλωση υλικά.</p>	<p>Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και έλεγχο ποιότητας της κατασκευής</p>

**ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: «ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ»**

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται εναλλακτικές διαδρομές μάθησης, οι οποίες δείχνουν (με βάση τη σειρά που αναφέρονται) τις εναλλακτικές επιλογές ως προς τα βήματα που μπορεί να ακολουθήσει κάποιος για να αποκτήσει τα απαιτούμενα προσόντα άσκησης του επαγγέλματος ή και της ειδικότητας.

<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ</b>	<b>ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ</b>	
<b>Αλουμινοσιδηρο κατασκευαστής</b>	1 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γυμνάσιο – 5 έτη επαγγελματική εμπειρία – Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Κατάρτιση</b>
	2 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γυμνάσιο – κάτοχος διπλώματος ΙΕΚ (ΟΕΕΚ) 2 εξαμήνων – 1 έτος επαγγελματική εμπειρία</b>
	3 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ – 2 έτη αντίστοιχη επαγγελματική εμπειρία – Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Κατάρτιση</b>
	4 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>Γενικό Λύκειο ή ΕΠΑΛ – κάτοχος διπλώματος ΙΕΚ (ΟΕΕΚ) 2 εξαμήνων – 6 μήνες επαγγελματική εμπειρία</b>
	5 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>ΕΠΑΛ αντίστοιχης ειδικότητας – 6 μήνες αντίστοιχη επαγγελματική εμπειρία</b>
	6 <sup>η</sup> Διαδρομή	<b>ΕΠΑΣ αντίστοιχης ειδικότητας ή ειδικότητας «τεχνίτης μεταλλικών κατασκευών» – 2 έτη επαγγελματική εμπειρία</b>

Παρατηρήσεις:

6. Οι προτεινόμενες διαδρομές για την απόκτηση των απαιτούμενων προσόντων προέκυψαν από τις συζητήσεις με τους επαγγελματίες του κλάδου, είτε πρόκειται για εργοδότες, είτε εργαζόμενους.
7. Θεωρείται απαραίτητη η εισαγωγή της ειδικότητας στο σύστημα κατάρτισης, από το επίπεδο του τεχνικού επαγγελματικού λυκείου εάν είναι δυνατό, απόλυτα προσανατολισμένης στο επάγγελμα του κατασκευαστή αλουμινίου και σιδήρου για αρχιτεκτονικές εφαρμογές στην οικοδομή. Πράγμα που δεν υφίσταται σήμερα.
8. Αξιολογείται ως σημαντική συνεισφορά στην κατάρτιση του επαγγέλματος η ίδρυση ειδικής σχολής κατάρτισης αλουμινοσιδηροκατασκευαστών σε άμεση συνεργασία με την Πανελλήνια Ομοσπονδία Βιοτεχνών Αλουμινοκατασκευαστών Σιδηροκατασκευαστών (Π.Ο.Β.Α.Σ.).
9. Αποτελεί θεμελιώδης προϋπόθεση η κατάρτιση του επαγγέλματος να μην περιορίζεται μόνο στα προφίλ αλουμινίου, αλλά πρέπει να συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση στις σιδηρές και άλλες μεταλλικές κατασκευές αρχιτεκτονικών εφαρμογών της οικοδομής. Το πρόγραμμα κατάρτισης πρέπει να συγκροτείται αναλογικά για τις τέσσερις Κύριες Επαγγελματικές Λειτουργίες και να εξασφαλίζει περίπου το 25% των ωρών στη σιδηροκατασκευή.

10. Λόγω των σύγχρονων απαιτήσεων για εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα, θεωρείται απαραίτητο να γίνεται αναφορά σε θέματα ενεργειακής αποδοτικότητας των κατασκευών, σύμφωνα και με τις σχετικές Νομικές και Κανονιστικές απαιτήσεις (ΚΕΝΑΚ, σήμανση CE, Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού Προϊόντων κλπ).



**ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: «ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ»**

**Ε.1 ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ**

<b>ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>										
<b>ΚΕΛ</b>	<b>ΕΕΛ</b>	<b>ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ</b>	<b>ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>							
			<b>ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ</b>	<b>ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ</b>	<b>ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ</b>
<b>ΚΕΛ 1</b>	<b>ΕΕΛ 1.1</b>	Na γνωρίζει μαθηματικά και τεχνική ορολογία των κατασκευών	+	+	+					
		Na γνωρίζει βασικές γνώσεις ευκλείδειας γεωμετρίας	+	+	+					
		Na γνωρίζει πληροφορική και σύνταξη προσφοράς.	+		+			+		
		Na γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					
		Na γνωρίζει βασικές αρχές εξοικονόμησης ενέργειας.	+	+	+					
		Na γνωρίζει βασικές αρχές θερμομόνωσης, ηχομόνωσης, στεγάνωσης και ασφάλειας.	+	+	+					
		Na γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου.	+					+		
		Na γνωρίζει βασικές αρχές κοστολόγησης της κατασκευής.	+	+	+	+				
		Na γνωρίζει την μέθοδο υπολογισμού των θερμικών ιδιοτήτων των κουφωμάτων (με χρήση H/Y ή χωρίς).	+	+	+	+				
		Na γνωρίζει τις απαιτήσεις της σήμανσης CE και του KENAK.	+	+	+					
		Na γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων αλουμινίου και την εξέλιξη των προδιαγραφών.			+		+	+		

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Να μπορεί να διαβάζει και να κατανοεί αρχιτεκτονικό σχέδιο.						+	+	
		Να γνωρίζει τα προφίλ αλουμινίου.	+	+						
		Να κατανοεί τους συντελεστές θερμοπερατότητας των υλικών (προφίλ, υαλοπίνακες, κουτί ρολού κ.α.).	+	+	+					
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.	+	+	+					
	<b>ΕΕΛ 1.2</b>	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					
		Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	+	+					+	
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει τεχνική ορολογία της οικοδομής και τεχνικό σχέδιο.	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.	+	+	+					
		Να μπορεί να διαβάζει και να κατανοεί αρχιτεκτονικό σχέδιο.			+			+		
	<b>ΕΕΛ 1.3</b>	Να γνωρίζει βασικές αρχές και κανόνες μηχανικής.	+	+	+					
		Να γνωρίζει Η/Υ	+			+			+	
		Να γνωρίζει τις βασικές κανονιστικές διατάξεις πιστοποίησης εργασιών και προϊόντων.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές οργάνωσης της παραγωγής.	+		+				+	
		Να γνωρίζει τις απαιτήσεις που	+	+	+					

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΑΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		επιβάλλονται σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας από τη σήμανση CE και τον KENAK								
		Να γνωρίζει βασικές αρχές εξοικονόμησης ενέργειας.	+	+	+					
		Να γνωρίζει τεχνική ορολογία.	+	+						
		Να γνωρίζει πως συντάσσεται η κατάλληλη προσφορά και το συμφωνητικό παραλαβής-παράδοσης.				+		+		
		Να αναγνωρίζει τις υφιστάμενες νομικές/κανονιστικές απαιτήσεις που αφορούν τα δομικά προϊόντα (κουφώματα, ρολά, παντζούρια, σίτες, υαλοπίνακες, εξαρτήματα).	+	+	+					
		Να γνωρίζει την μέθοδο υπολογισμού των θερμικών ιδιοτήτων των κουφωμάτων (με χρήση H/Y ή χωρίς).	+	+	+	+				
		Να γνωρίζει και να κατανοεί τους συντελεστές θερμοπερατότητας των υλικών (προφίλ, υαλοπίνακες, κουτί ρολού κ.α.).	+	+	+	+				
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.					+		+	
		Να γνωρίζει την ερμηνεία των διαφόρων πιστοποιήσεων οι οποίες αποκτούνται στο πλαίσιο της σήμανσης CE.	+	+	+					
	<b>ΕΕΛ 1.4</b>	Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές αρχιτεκτονικού σχεδίου.	+	+	+					
		Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Να γνωρίζει τεχνική ορολογία.	+	+						
		Να γνωρίζει τις ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποιεί.	+	+					+	
		Να γνωρίζει συγκόλληση και να αναγνωρίζει τα κρίσιμα σημεία για την ασφάλεια της κατασκευής.		+	+				+	
		Να αναγνωρίζει και να απαριθμεί τον απαιτούμενο εξοπλισμό και τα μέτρα ασφαλείας.	+	+	+					
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις κάθε σειράς προφίλ.		+	+				+	
ΚΕΛ 2	ΕΕΛ 2.1	Να γνωρίζει την ελληνική γλώσσα.	+	+						
		Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογικού σχεδίου.	+	+		+				
		Να γνωρίζει πληροφορική και σύνταξη παραγγελίας.	+	+		+		+		
		Να γνωρίζει βασικές αρχές ελέγχου ποιότητας.	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει βασικές αρχές οργάνωσης και διαχείρισης αποθήκης.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου και ορολογίας.	+	+	+			+		
		Να γνωρίζει βασικές αρχές κοστολόγησης της κατασκευής.				+				
		Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	+	+					+	
		Να αναγνωρίζει τις παραμέτρους ασφαλείας κατά την	+	+					+	

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		αποθήκευση.								
		Να γνωρίζει τα είδη των βαφών αλουμινίου και τα χρωματολόγια	+				+			+
		Να γνωρίζει τα προφίλ αλουμινίου και τα υπόλοιπα υλικά που χρησιμοποιεί.	+				+			+
		Να γνωρίζει και να κατανοεί τις προδιαγραφές των υλικών που χρησιμοποιεί.	+	+	+			+		+
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις κάθε υλικού για να μην δημιουργηθεί πρόβλημα κατά την αποθήκευση αυτού.	+	+			+			
	ΕΕΛ 2.2	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					
		Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	+	+					+	
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει τη χρήση των εργαλειομηχανών μετάλλου		+				+	+	+
		Να γνωρίζει και να κατανοεί τις προδιαγραφές των υλικών που χρησιμοποιεί.	+	+	+			+		+
		Να μπορεί να διαβάζει και να κατανοεί κατασκευαστικά μέτρα.	+	+			+			
	ΕΕΛ 2.3	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					
		Να γνωρίζει Η/Υ.	+	+			+			
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές ασφάλειας εργασίας.	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει βασικές αρχές	+	+	+				+	

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		ελέγχου ποιότητας.								
		Να γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών κοπής.		+				+	+	+
		Να γνωρίζει τη χρήση των εργαλειομηχανών μετάλλου		+				+	+	+
		Να γνωρίζει πώς να επιλέξει τον κατάλληλο τρόπο μέτρησης για το σωστό αποτέλεσμα.	+	+	+					
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.		+	+					+
		Να γνωρίζει τα σημεία και τις μεθόδους ελέγχου ποιότητας	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει τη χρήση του κάθε προφίλ στο κούφωμα.		+				+		+
	ΕΕΛ 2.4	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	+	+			+			
		Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					
		Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	+	+					+	
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις κάθε σειράς προφίλ.		+	+					+
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.						+		+
	ΕΕΛ 2.5	Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	+	+			+			
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές ελέγχου ποιότητας.	+	+	+				+	
		Να αναγνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τη χρήση του.	+	+					+	

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Να γνωρίζει τις απαιτήσεις της σήμανσης CE (τεχνικά εγχειρίδια παραγωγού συστήματος)	+	+	+					
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές του εξοπλισμού και των παρελκομένων.						+		+
		Να γνωρίζει τα σημεία και τις μεθόδους ελέγχου ποιότητας	+	+	+				+	
ΚΕΛ 3	ΕΕΛ 3.1	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών.	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει βασικές αρχές ασφαλούς χειρισμού φορτίων	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση κουφωμάτων και υαλοπετασμάτων		+				+	+	
		Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.		+				+	+	
	ΕΕΛ 3.2	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές μηχανολογίας.	+	+		+				
		Να γνωρίζει για την ανακύκλωση των υλικών	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές ασφαλούς εκτέλεσης εργασιών.	+	+	+				+	
		Να γνωρίζει τα εργαλεία και τη χρήση τους.		+					+	+
		Να γνωρίζει τις θερμογέφυρες στον λαμπά του κουφώματος								

<b>ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ</b>										
<b>ΚΕΛ</b>	<b>ΕΕΛ</b>	<b>ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ</b>	<b>ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>							
			<b>ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ</b>	<b>ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ</b>	<b>ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ</b>
		Να γνωρίζει τις προδιαγραφές κάθε σειράς προφίλ.		+	+					+
	<b>ΕΕΛ 3.3</b>	Να γνωρίζει την ελληνική γλώσσα	+	+						
		Να γνωρίζει τις βασικές κανονιστικές διατάξεις πιστοποίησης εργασιών και προϊόντων.	+	+	+		+			
		Να γνωρίζει Η/Υ	+	+		+				
		Να γνωρίζει να εξηγήει προδιαγραφές και τεχνική ορολογία.	+	+	+			+	+	
		Να γνωρίζει τα πλεονεκτήματα και τις απαιτήσεις για τη δήλωση συμμόρφωσης και την εγγύηση	+	+	+			+		
		Να γνωρίζει βασικές αρχές ταξινόμησης, αρχειοθέτησης και κατηγοριοποίησης.	+	+	+	+				
		Να γνωρίζει τις υποχρεώσεις του ως κατασκευαστής.		+	+			+		
		Να γνωρίζει τις υποχρεώσεις για τους κατασκευαστές κουφωμάτων, οι οποίες απορρέουν από τον Κανονισμό 305/2011 και τα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα.	+	+	+			+		
		Να γνωρίζει τους τρόπους που ταξινομούνται τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης, οι εγγυήσεις και τα αρχεία ελέγχου των κατασκευών.	+	+	+	+				
<b>ΚΕΛ 4</b>	<b>ΕΕΛ 4.1</b>	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης και μαθηματικά	+	+	+					
		Να γνωρίζει τεχνική ορολογία της οικοδομής.	+	+	+			+		



ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές Η/Υ	+	+		+				
		Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τις χρήσεις του.	+	+				+		
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνικού σχεδίου.	+	+	+			+		
		Να γνωρίζει βασικές αρχές κοστολόγησης και οργάνωσης της παραγωγής.		+		+	+	+		
		Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.	+	+	+		+		+	
		Να μπορεί να διαβάζει και να κατανοεί αρχιτεκτονικό σχέδιο.	+	+		+				
		Να γνωρίζει τα εναλλακτικά προϊόντα σιδήρου και παρεμφερών υλικών.		+	+	+	+		+	
	ΕΕΛ 4.2	Να γνωρίζει το βασικό σύστημα μέτρησης.	+	+	+					
		Να γνωρίζει βασικές αρχές τεχνολογίας υλικών.	+	+	+					
		Να γνωρίζει το μετρητικό εξοπλισμό και τη χρήση του.	+	+				+		
		Να γνωρίζει συγκόλληση	+	+		+		+	+	
		Να γνωρίζει τη λειτουργία και χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού.	+	+		+		+	+	
		Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές των υλικών.	+	+	+		+		+	
	ΕΕΛ 4.3	Να γνωρίζει ΚΟΚ και βασικές αρχές φόρτωσης και ασφαλούς μεταφοράς κατασκευών	+	+	+			+		
		Να γνωρίζει τεχνολογία υλικών.	+	+	+					
		Να γνωρίζει για την ανακύκλωση των υλικών	+	+	+					

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ									
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ						
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
		Να γνωρίζει τεχνικό σχέδιο.	+	+	+			+	
		Να γνωρίζει τον κατάλληλο εξοπλισμό για την φόρτωση και την στερέωση των σιδηροκατασκευών.	+	+		+		+	
		Να γνωρίζει τεχνικές προδιαγραφές στατικής επάρκειας της κατασκευής.	+	+		+			
		Να γνωρίζει διαδικασίες ελέγχου και πιστοποίησης ποιότητας της κατασκευής.		+	+				
		Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατασκευών καθώς και τις πιθανότητες υποβάθμισής τους κατά τη μεταφορά.		+		+		+	+
		Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τις προδιαγραφές της οικοδομής ως προς τη δομική κατασκευή της.	+	+		+		+	
		Να γνωρίζει τα κρίσιμα ποιοτικά γνωρίσματα των συγκολλήσεων και αρμολογήσεων των σιδηροκατασκευών.	+	+		+	+	+	+

## Ε.2 ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
ΚΕΛ 1	ΕΕΛ 1.1	Να επεξηγεί κρίσιμα σημεία της κατασκευής σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις του έργου.				+		+	+	
		Να κατανοεί τις τεχνικές προδιαγραφές του αλουμινίου (τεχνικά εγχειρίδια, τεχνικοί κατάλογοι, προσπέκτ κ.α.)		+	+				+	
		Να μπορεί να χειρίζεται και να ελέγχει τεχνικά σχέδια.	+	+		+				
		Να χειρίζεται προγράμματα Η/Υ για τη σύνταξη προσφοράς, τεχνικής περιγραφής, υπολογισμό κόστους.	+	+		+		+		
		Να εφαρμόζει σωστά τις προδιαγραφές των πρώτων υλών για τη σύνθεση της τεχνικής λύσης.	+		+			+		
		Να χειρίζεται λογισμικό για τον υπολογισμό των θερμικών ιδιοτήτων.				+		+	+	
		Να αντιλαμβάνεται τις απαιτήσεις για εξοικονόμηση ενέργειας μέσω των κατασκευών αλουμινίου.	+		+	+				
	ΕΕΛ 1.2	Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό	+	+				+	+	
		Να υπολογίζει διαστάσεις από κατασκευαστικά σχέδια, σκαριφήματα		+		+		+	+	
		Να σχεδιάζει τις κατασκευές στο χαρτί ή να χειρίζεται σχεδιαστικό πρόγραμμα σε Η/Υ	+	+		+				
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	+	+		+		+		
	ΕΕΛ 1.3	Να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για τις κατασκευές (προφίλ, υαλοπίνακες κλπ) ανάλογα και με τις απαιτήσεις εξοικονόμησης ενέργειας						+		
		Να χειρίζεται και να οργανώνει καταλόγους τεχνικών προδιαγραφών				+		+		
	Να χειρίζεται πρόγραμμα Η/Υ για το σχεδιασμό της	+	+		+					

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		τεχνικής περιγραφής, προσφοράς, συμφωνητικού								
		Να οργανώνει και να ταξινομεί τις προσφορές / συμφωνητικά						+	+	
		Να επεξηγεί τα κρίσιμα χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της τεχνικής λύσης		+		+	+	+		
		Να οργανώνει και να επιλέγει τις κατάλληλες νομικές, κανονιστικές απαιτήσεις για κάθε κατασκευή (σήμανση CE, ΚΕΝΑΚ κ.α.)	+			+	+			
		Να χειρίζεται λογισμικό για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας				+		+		
		Να εφαρμόζει τα κριτήρια του κόστους και των ιδιαιτεροτήτων του έργου στην κοστολόγηση.				+	+	+		
	ΕΕΛ 1.4	Να σχεδιάζει σκαριφήματα και να αποτυπώνει τεχνικές λεπτομέρειες	+			+		+	+	
		Να επιλύει προβλήματα στην κατασκευή, ώστε να υπάρχει συμβατότητα με την κατασκευή αλουμινίου			+	+			+	
		Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός				+		+	+	
		Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+	+	+	+	+	+	
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	+	+	+	+	+	+	+	
ΚΕΛ 2	ΕΕΛ 2.1	Να χειρίζεται τους τεχνικούς καταλόγους και τις προδιαγραφές των προφίλ.				+		+	+	
		Να χειρίζεται τα τεχνικά εγχειρίδια κατασκευής των συστημάτων αλουμινίου				+		+	+	
		Να οργανώνει τη συνεργασία με τους εξωτερικούς συνεργάτες (προδιαγραφές, χρόνοι, κόστος κ.α.)				+		+	+	
		Να επεξηγεί προδιαγραφές και απαιτήσεις σε εξωτερικούς συνεργάτες				+		+	+	
		Να οργανώνει και να ταξινομεί τις προσφορές / συμφωνητικά						+		
		Να χειρίζεται τον κατάλληλο μετρητικό εξοπλισμό	+	+		+		+		
		Να χρησιμοποιεί καλές πρακτικές για την αποθήκευση	+	+		+		+		

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
	ΕΕΛ 2.2	Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό	+	+		+		+		
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	+	+		+		+		
		Να χειρίζεται τους τεχνικούς καταλόγους και τις προδιαγραφές των προφίλ				+	+	+	+	
		Να χειρίζεται τα τεχνικά εγχειρίδια κατασκευής των συστημάτων αλουμινίου				+	+	+	+	
		Να χρησιμοποιεί σχεδιαστικά / υπολογιστικά προγράμματα για την εξαγωγή των κατασκευαστικών μέτρων	+	+		+		+		
		Να χειρίζεται τους καταλόγους και τις προδιαγραφές των προφίλ	+	+		+		+		
	ΕΕΛ 2.3	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (πριόνι, αυτόματο πριόνι)	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+		+		+		
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	+	+		+		+		
		Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό	+	+		+		+		
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	+	+		+		+	+	
	ΕΕΛ 2.4	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός)	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+	+	+		+		
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	+	+		+		+	+	
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	+	+		+		+	+	
	ΕΕΛ	Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλειομηχανές, πρέσες, παντογράφους, εργαλεία χειρός)	+	+		+		+		

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
	2.5	Να αναγνωρίζει και να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των τεχνικών εγχειριδίων του παραγωγού του συστήματος κατά τη συναρμολόγηση των κουφωμάτων, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται τα μέγιστα ενεργειακά αποτελέσματα	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+		+	+	+		
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	+	+		+		+	+	
		Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό	+	+		+		+		
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει τις οδηγίες τακαρίσματος των υαλοπινάκων (σωστά σημεία)	+	+		+		+	+	
		Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλεία χειρός κ.α.)	+	+		+		+	+	
		Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (τυλικτική μηχανή κ.α.)	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	+	+		+	+	+		
ΚΕ Λ 3	ΕΕΛ 3.1	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+		+	+	+		
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	+	+		+		+	+	
		Να οδηγεί προσεκτικά και σύμφωνα με τις διατάξεις του ΚΟΚ	+	+	+			+		
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό στο χώρο του πελάτη κ.α.)	+	+		+		+	+	
	ΕΕΛ 3.2	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+		+	+	+		
		Να αναγνωρίζει και να εφαρμόζει τις απαιτήσεις των τεχνικών εγχειριδίων του παραγωγού του συστήματος κατά την τοποθέτηση των κουφωμάτων, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται τα μέγιστα ενεργειακά αποτελέσματα	+	+		+		+	+	
		Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλεία χειρός κ.α.)	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (σεβασμό	+	+		+		+	+	

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		στο χώρο του πελάτη κ.α.)								
		Να διαχειρίζεται σωστά τα προς ανακύκλωση υλικά.	+	+		+		+		
	<b>ΕΕΛ 3.3</b>	Επιδεικνύει τη λειτουργία της κατασκευής					+	+		
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές επικοινωνίας					+	+		
		Να επεξηγεί τις απαραίτητες εργασίες συντήρησης		+		+	+	+		
		Να επεξηγεί τη χρήση της εγγύησης					+	+		
		Να επεξηγεί τους κανόνες λειτουργίας και συντήρησης των προϊόντων					+	+		
		Να επεξηγεί τις πληροφορίες που περιέχονται στη Δήλωση Επιδόσεων και τη σήμανση CE.	+	+	+		+	+		
		Να επεξηγεί τη χρήση της εγγύησης και τις υποχρεώσεις του ως κατασκευαστής					+	+		
		Να οργανώνει το αρχείο κάθε έργου που ολοκληρώθηκε						+	+	
<b>ΚΕΛ 4</b>	<b>ΕΕΛ 4.1</b>	Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό	+	+		+		+		
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	+	+		+		+		
		Να υπολογίζει διαστάσεις από κατασκευαστικά σχέδια, σκαριφήματα	+	+		+		+		
		Να γνωρίζει τεχνικό σχέδιο	+	+		+				
		Να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά	+	+		+				
		Να μπορεί να οργανώνει την κατασκευή						+		
	<b>ΕΕΛ 4.2</b>	Να υπολογίζει σωστά το κόστος της κατασκευής	+	+		+		+		
		Να χειρίζεται σωστά τον μετρητικό εξοπλισμό	+	+		+		+		
		Να επιλέγει και να εφαρμόζει σωστές τεχνικές μέτρησης, ώστε να εργάζεται με ασφάλεια και να παράγει το σωστό αποτέλεσμα	+	+		+		+		
		Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός	+	+		+				
		Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+		+	+	+	+	
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	+	+		+		+	+	

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές μέτρησης για τον έλεγχο ποιότητας	+	+		+		+		
	ΕΕΛ 4.3	Να εφαρμόζει μέτρα ασφάλειας κατά την εργασία	+	+		+				
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (κατάλληλο όχημα, κατάλληλα μέσα στήριξης)	+	+		+		+	+	
		Να χειρίζεται τον εξοπλισμό (εργαλεία χειρός κ.α.)	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές κατά την εργασία (οδήγηση, σεβασμός στο χώρο του πελάτη)	+	+		+		+	+	
		Να χειρίζεται η/σ και εργαλεία χειρός	+	+		+		+	+	
		Να εφαρμόζει καλές πρακτικές εργασίας (χώρος, εξοπλισμός κ.α.)	+	+		+	+	+	+	
		Να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές μέτρησης για τον έλεγχο ποιότητας	+	+			+	+	+	
		Να διαχειρίζεται σωστά τα προς ανακύκλωση υλικά.	+	+		+		+	+	



### Ε.3 ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ<sup>3</sup> ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ										
ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
ΚΕΛ 1	ΕΕΛ 1.1	Ακρίβεια αντίληψης	+		+	+	+			
		Ικανότητα κατανόησης των αναγκών εξοικονόμησης ενέργειας	+			+				
		Ικανότητα σχεδιασμού	+			+		+		
		Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας στο αλουμίνιο.								
		Ικανότητα υπολογισμού θερμικών ιδιοτήτων των κουφωμάτων.								
		Ικανότητα εντοπισμού θερμικών απωλειών από τα ανοίγματα της κατασκευής.								
		Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους	+		+	+		+		
	ΕΕΛ 1.2	Τεχνική ικανότητα για τη μέτρηση των ανοιγμάτων	+	+		+		+	+	
		Ακρίβεια αντίληψης	+		+	+	+			
		Ικανότητα σχεδιασμού και χρήσης Η/Υ	+			+		+		
	ΕΕΛ 1.3	Ακρίβεια αντίληψης	+	+		+		+	+	
		Ικανότητα υπολογισμού της θερμοπερατότητας των κουφωμάτων.								
		Ικανότητας επιλογής της βέλτιστης τεχνοοικονομικής λύσης.								
		Ικανότητα επικοινωνίας και παραγωγής γραπτών κειμένων	+			+				
		Ικανότητες κατανόησης και εφαρμογής των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων για τις κατασκευές αλουμινίου	+		+	+		+		

<sup>3</sup> Ειδικά για τις ικανότητες διευκρινίζεται ότι η αξιολόγησή τους είναι ευαίσθητη διαδικασία και ότι μπορούν να εκτιμηθούν αποκλειστικά με την εφαρμογή σταθμισμένων και αξιόπιστων εργαλείων. Διεθνώς για το σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί διάφορα ψυχομετρικά εργαλεία (τεστ ικανοτήτων). Ένα «τεστ ικανότητας» μετρά μία σχετικά ομοιογενή και σαφώς προσδιορισμένη ικανότητα. Τα «τεστ ειδικών ικανοτήτων» μετρούν μία μόνο συγκεκριμένη ικανότητα, ενώ οι «συστοιχίες πολλαπλών ικανοτήτων» καταλήγουν σε ένα ατομικό προφίλ, με ξεχωριστή βαθμολογία για έναν αριθμό ικανοτήτων. Ενδεικτικά τεστ ικανοτήτων είναι τα εξής: Differential Aptitude Test (DAT) και του General Aptitude Test Battery (GATB), Comprehensive Ability Battery (CAB), SRA Mechanical Aptitude, Minnesota Paper Form Board.

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Ικανότητα οργάνωσης και αντιμετώπισης περιστατικών.								
		Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους.			+	+	+		+	
	ΕΕΛ 1.4	Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας στο αλουμίνιο.				+	+		+	
		Αντίληψη και ικανότητα επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας	+			+	+	+		
		Τεχνικές ικανότητας χειρισμού η/σ και εργαλείων χειρός				+		+	+	
ΚΕΛ 2	ΕΕΛ 2.1	Αντίληψη και τεχνικές ικανότητες για την επιλογή και έλεγχο των κατάλληλων προφίλ και λοιπών υλικών		+		+			+	
		Ικανότητες επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας.								
		Ικανότητες επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφορίας								
		Ικανότητες ορθής καταγραφής των απαιτήσεων για τα προς παραγγελία υλικά.	+			+				
		Αντίληψη και κατανόηση των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας	+	+		+				
		Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας	+	+		+				
	ΕΕΛ 2.2	Τεχνικές ικανότητες και αντίληψη για τη μέτρηση και την επιλογή των προφίλ		+		+			+	
		Τεχνικές ικανότητες και αντίληψη για τις απαιτήσεις κατασκευής κάθε συστήματος	+	+		+		+		
		Αριθμητικές ικανότητες και ικανότητες χειρισμού Η/Υ								
		Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας	+	+		+				
	ΕΕΛ 2.3	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού	+	+		+	+	+	+	
		Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας		+	+		+	+		

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΆΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Αντίληψη των προδιαγραφών και των απαιτήσεων για τη διενέργεια του ελέγχου ποιότητας.			+	+	+	+		
		Ικανότητα ως προς τη δημιουργία των κατάλληλων κατηγοριών	+	+		+				
	ΕΕΛ 2.4	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού	+	+		+	+	+	+	
		Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας	+	+		+				
	ΕΕΛ 2.5	Τεχνικές ικανότητες για το χειρισμό εργαλειομηχανών και εξοπλισμού	+	+		+	+	+	+	
		Αντίληψη και κατανόηση του κινδύνου στο χώρο εργασίας								
		Αντίληψη των προδιαγραφών και των απαιτήσεων για τη διενέργεια του ελέγχου ποιότητας.		+	+		+	+		
		Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και τα σημεία ελέγχου ποιότητας της κατασκευής τα οποία θα μειώσουν τις θερμικές απώλειες	+	+		+				
ΚΕΛ 3	ΕΕΛ 3.1	Ικανότητα οδήγησης επαγγελματικών και μη οχημάτων	+	+		+	+	+	+	
		Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός								
		Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση	+	+	+		+	+		
	ΕΕΛ 3.2	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός	+	+		+	+	+	+	
		Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και τα σημεία ελέγχου ποιότητας της τοποθέτησης τα οποία θα μειώσουν τις θερμικές απώλειες	+	+		+	+	+	+	
	ΕΕΛ 3.3	Ικανότητα επικοινωνίας	+			+	+	+		
		Ικανότητα ως προς τη δημιουργία των απαραίτητων στοιχείων τεκμηρίωσης και αρχειοθέτηση αυτών.				+		+		
ΚΕΛ 4		Τεχνική ικανότητα κατανόησης των απαιτήσεων του έργου και της υφιστάμενης τεχνολογίας			+	+	+	+	+	
		Τεχνική ικανότητα κατανόησης και αποτύπωσης σχεδίου	+	+		+		+		
	ΕΕΛ 4.1	Ικανότητα σχεδιασμού	+	+		+		+		
		Οργάνωση και αντιμετώπιση περιστατικών				+	+			
		Αριθμητικές ικανότητες για τον υπολογισμό χρονοδιαγράμματος και κόστους					+	+	+	

**ΤΙΤΛΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ: ΑΛΟΥΜΙΝΟΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ**

ΚΕΛ	ΕΕΛ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ							
			ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	ΤΕΣΤ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΝΝΕΤΕΥΞΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΑΛΛΟ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΕ
		Αντίληψη του χώρου	+	+	+	+				
	ΕΕΛ 4.2	Τεχνική ικανότητα για τη χρήση η/σ και εργαλείων	+	+		+	+	+	+	
		Ακρίβεια αντίληψης					+	+	+	
		Κατανόηση των κινδύνων στο χώρο εργασίας	+	+		+				
	ΕΕΛ 4.3	Τεχνικές ικανότητες και χειρισμός εργαλείων χειρός	+	+		+	+	+	+	
		Ικανότητα κατανόησης του κινδύνου από τη μεταφορά, στερέωση	+	+		+	+	+		
		Ευρεία τεχνική αντίληψη για την ολοκλήρωση και έλεγχο ποιότητας της κατασκευής		+	+		+	+		