



**alumil**



**Διέλαση & Μηχανικές Κατεργασίες**  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΦΙΛ

# Company Profile



***Building excellence  
every day***

Στην ALUMIL επιδιώκουμε την τελειότητα, κάθε μέρα. Μέσα από τις υπερσύγχρονες παραγωγικές υποδομές μας και τους αυστηρούς ελέγχους ποιότητας κατά μίκος όλης της παραγωγής διαδικασίας, διασφαλίζουμε τη δημιουργία προϊόντων ανώτερης ποιότητας και υψηλής προστιθέμενης αξίας. Με περισσότερα από 30 χρόνια εμπειρίας, η ALUMIL είναι μία από τις κορυφαίες εταιρίες παγκοσμίως στον σχεδιασμό και την παραγωγή αρχιτεκτονικών συστημάτων αλουμινίου. Αποστολή μας είναι να βελτιώνουμε την ποιότητα ζωής των ανθρώπων ενισχύοντας την απόδοση των κτιρίων, με προϊόντα υψηλής ποιότητας, τεχνολογίας και αισθητικής.

Το εκτεταμένο δίκτυο των θυγατρικών μας σε όλο τον κόσμο, ο μεγάλος αριθμός των ιδιόκτητων εργοστασίων μας και τα πολλαπλά κέντρα διανομής μας εξασφαλίζουν αποτελεσματική εξυπηρέτηση σε διεθνές επίπεδο.

- / Παρουσία σε περισσότερες από 60 χώρες, σε όλες τις ηπείρους
- / 32 θυγατρικές σε όλο τον κόσμο
- / 12 εργοστάσια σε 6 χώρες: Ελλάδα, Βουλγαρία, Ρουμανία, Αλβανία, Σερβία, Βοσνία & Ερζεγοβίνη
- / 10.000 συνεργάτες παγκοσμίως
- / Ισχυρό Engineering (Ελλάδα, Η.Π.Α, Ρουμανία, Σερβία, Ντουμπάι, Ινδία)



## Παραγωγικές ικανότητες & δυνατότητες

### Παραγωγικές ικανότητες

100.000 t διέλασης αλουμινίου  
75.000 t πλεκτροστατικής βαφής  
80.000 t μπιλιέτων  
22.000 t ανοδιώμενου αλουμινίου  
30.500 t Θερμομονωτικών προφίλ  
950.000 m<sup>2</sup> σύνθετα πάνελ αλουμινίου  
2.000.000 m<sup>2</sup> πολυκαρβονικά φύλλα

### Ικανοί για τα πάντα

Στους βιομηχανικούς χώρους της ALUMIL λειτουργούν επιπλέον:

- / Πολλαπλές γραμμές CNC, μηχανές κάμψης, πριόνια κοπής, μηχανές διάτροσης
- / Γραμμές για τη συναρμολόγηση εξαρτημάτων
- / Αυτοματοποιημένες γραμμές συσκευασίας
- / Γραμμές διέλασης πολυαμιδίου και PVC
- / Γραμμή συναρμολόγησης φωτοβολταϊκών βάσεων
- / Μηχανές στίλβωσης και γραμμές αμμοβολής
- / Μηχανές κατασκευής πχοπετασμάτων

## Παραγωγικές Μονάδες

Αγαπάμε αυτό που κάνουμε και γι'αυτό θέλουμε να είμαστε άριστοι σε κάθε πτυχή του.

Μέχρι σήμερα η ALUMIL διαθέτει **12** εργοστάσια σε **6** χώρες.

Για να μπορέσετε να αντιληφθείτε καλύτερα τον πολύ υψηλό βαθμό της κάθετης ολοκλήρωσής μας, λάβετε υπόψη ότι οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις μας περιλαμβάνουν:

- 11 γραμμές διέλασης αλουμινίου
- 8 εργοστάσια πλεκτροστατικής βαφής προφίλ (7 οριζόντιες + 1 κάθετη)
- 3 γραμμές σουμπλιχρωμάτων για απομίμηση ξύλου και ειδικών εφέ
- 3 εγκαταστάσεις ανοδίωσης
- 2 χυτήρια παραγωγής μπιγιετών αλουμινίου
- 8 γραμμές Θερμομονωτικών προφίλ
- 3 μονάδες παραγωγής για την παραγωγή, επεξεργασία και συναρμολόγηση εξαρτημάτων
- 1 γραμμή Roll Forming για φυλλαράκια αλουμίνιου
- 1 εργοστάσιο παραγωγής για αυτοματοποιημένα συστήματα και ανελκυστήρες σε συνεργασία με τη METRON, μια αυτόνομη θυγατρική που ειδικεύεται στον αυτοματισμό
- 1 μονάδα παραγωγής σύνθετων φύλλων αλουμινίου
- 1 μονάδα παραγωγής πολυκαρβονικών φύλλων

**Τα πάντα από ένα χέρι,  
σε εξαιρετική ποιότητα**

# Ολιστική εξυπηρέτηση πελατών

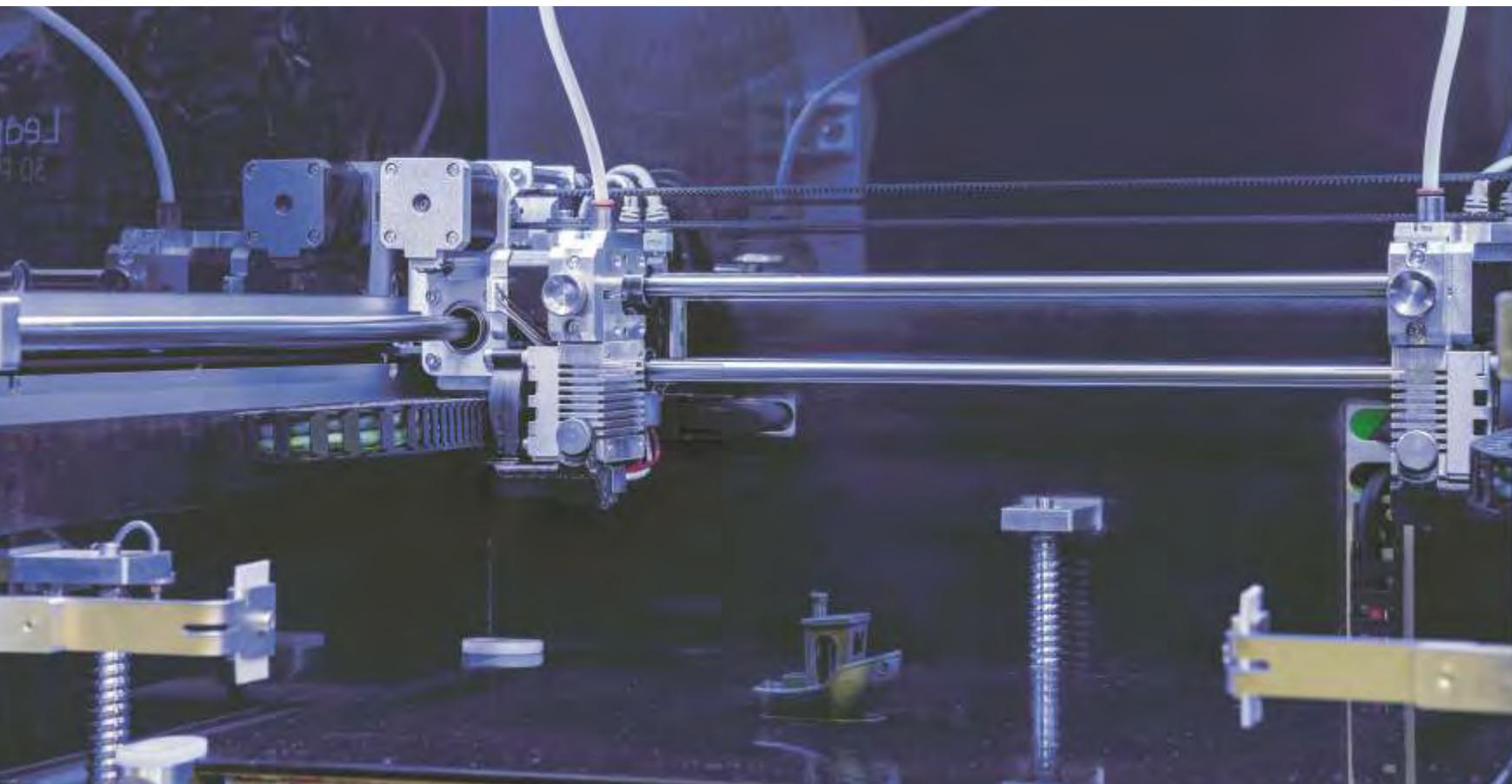


## Μετατρέψτε την ιδέα σας σε ένα εξαιρετικό προϊόν

Ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα της ALUMIL είναι οι άνθρωποι της και οι υψηλού επιπέδου υπηρεσίες που παρέχει, κάθε στιγμή. Από μας θα λάβετε προϊόντα αλουμινίου αιχμής, σε συνδυασμό με πρώτης τάξεως υπηρεσίες.

Η ALUMIL διαθέτει:

- / Ισχυρή και εδραιωμένη παρουσία στην Ευρωπαϊκή αγορά, με σημεία εξυπηρέτησης στελεχωμένα από έμπειρους και τεχνικά καταρτισμένους σύμβουλους μηχανικούς, οι οποίοι είναι πάντα έτοιμοι να σας εξυπηρετήσουν για οποιότερη χρειαστείτε.
- / Τμήμα συμβούλων το οποίο είναι στελεχωμένο από έμπειρους μηχανικούς, με σκοπό την παροχή συμβούλων στην φάση σχεδίασης, καθώς και προτάσεων για εύρεση λύσεων σε κάθε φάση της διαδικασίας και για κάθε προϊοντική απαίτηση.
- / Πολλαπλές μονάδες παραγωγής με ξεχωριστά τμήματα για περαιτέρω επεξεργασίες εντός των εγκαταστάσεών μας, αλλά και ιδιαίτερα αποτελεσματικά τηλεφωνικά κέντρα, καθιστώντας την ALUMIL ένα **one-stop-shop**.
- / Σύγχρονο σύστημα διασφάλισης ποιότητας το οποίο εξασφαλίζει την υψηλή ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- / Ευέλικτο δίκτυο διανομής που διασφαλίζει την ταχύτερη και ασφαλέστερη μεταφορά και παράδοση των προϊόντων στους πελάτες μας, χωρίς καθυστερήσεις.



## Υπερσύγχρονες υπορεσίες 3D εκτύπωσης

Για την ακόμη καλύτερη υποστήριξη των πελατών μας στην φάση της ανάπτυξης νέων προϊόντων, μπορούμε να σχεδιάσουμε δείγματα προφίλ μέσω των 3D εκτυπωτών τελευταίας τεχνολογίας που διαθέτουμε στις εγκαταστάσεις μας:

- / Ελέγχος εάν το σχεδιαζόμενο προφίλ είναι συμβατό με άλλα προφίλ και εξαρτήματα.
- / Εκτύπωση 3D αντικειμένων με μέγεθος έως 300 x 300 mm και μέγιστο ύψους έως 450 mm.
- / Ακρίβεια διαστάσεων +/- 0.3 mm.
- / Εκτύπωση με PLA, ένα βιοδιασπώμενο, φιλικό προς το περιβάλλον υλικό.



# Διασφάλιση ποιότητας



## Έλεγχος Ποιότητας

Έχοντας ως στόχο την παροχή άριστα κατασκευασμένων και πλήρως λειτουργικών προϊόντων, η ALUMIL εφαρμόζει σε κάθε φάση της παραγωγικής διαδικασίας, τις πιο εξελιγμένες μεθόδους Ποιοτικού Ελέγχου.

Συγκεκριμένα:

- / Σε κάθε τμήμα παραγωγής, όλες οι διαδικασίες συμμορφώνονται πλήρως με τα σύγχρονα πιστοποιητικά ποιότητας (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS).
- / Συνεχής έλεγχος των οργάνων μέτρησης και καλιμπράρισμα όλων των αισθητήρων ρύθμισης.
- / Στατιστικές αναλύσεις και ιχνηλασιμότητα όλων των δεδομένων από κάθε σημείο ποιοτικού ελέγχου.
- / Διασφάλιση ποιότητας και πιστοποίηση της χημικής σύνθεσης του χρησιμοποιούμενου κράματος.
- / Στελεχωμένα εργαστήρια δοκιμών για ηλεκτροστατική βαφή, ανοδίωση, καθώς και για μηχανικές ιδιότητες.
- / Η φιλοσοφία μας να παρέχουμε στους πελάτες μας βέλτιστες λύσεις, χάρη στον υπερσύγχρονο εξοπλισμό και τη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού μας, οδηγεί στην ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων και των τεχνικών βλαβών, αλλά και στην εξάλειψη ατυχημάτων.



## Πιστοποιητικά Προϊόντων



ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ  
Σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 9001



ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
Σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EN ISO 14001



ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ  
Σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ELOT 1801



FPC – ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ  
Με συστήματα πλήρους ικνηλασιμότητας



Σήμανση CE  
Για προφίλ αλουμινίου με χρήση σε κατασκευές  
που βρίσκονται υπό φορτίο



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ NF  
Πιστοποιητικό από την CTSB για θερμομονωτικά  
προφίλ αλουμινίου



QUALICOAT  
Πιστοποιητικό ποιότητας πλεκτροστατικής βαφής  
για προφίλ αλουμινίου



GSB – INTERNATIONAL  
Πιστοποιητικό ποιότητας πλεκτροστατικής βαφής  
για προφίλ αλουμινίου



QUALANOD  
Πιστοποιητικό ποιότητας ανοδιωμένων προφίλ  
αλουμινίου

## Ικνηλασιμότητα: Διασφαλίστε Ποιότητας

Ο κύριος λόγος για τον οποίο η ALUMIL κατέβαλε τεράστια προσπάθεια για την ανάπτυξη μίας πλήρως αυτόνομης βιομηχανικής μονάδας, η οποία είναι σε θέση να παράγει σχεδόν τα πάντα γύρω από το αλουμινίο, είναι κατά κύριο λόγο ένας: η ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ.

Χάρη στο προηγμένο σύστημα διαχείρισης υλικών και το πρωτοποριακό πληροφοριακό σύστημα ERP που διαθέτουμε, γνωρίζουμε κάθε πτυχή της παραγωγικής μας διαδικασίας και είμαστε σε θέση να πραγματοποιούμε συνεχείς βελτιώσεις.

Επιπλέον, μπορούμε να αποτρέψουμε εγκαίρως πιθανά προβλήματα και να εφαρμόσουμε ένα ακριβές σύστημα παρακολούθησης οποιουδήποτε αντικειμένου, από το σημείο εκκίνησης της παραγωγής ή της προμήθειας υλικών, μέχρι την τελική παράδοση του προϊόντος. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζουμε καθημερινά εγγυημένη ποιότητα στους πελάτες μας.

# Προηγμένη διέλαση αλουμινίου



## Πιατί αλουμίνιο;

Το αλουμίνιο είναι μέταλλο με εξαιρετικές μηχανικές δυνατότητες, έχοντας οδηγήσει σε επανάσταση πολλούς τεχνολογικούς κλάδους. Αν και ελαφρύτερο από άλλα μέταλλα, διαθέτει πολύ υψηλά επίπεδα μηχανικής αντοχής, γεγονός που το καθιστά ιδανικό για άκρως απαιτητικούς κλάδους όπως αυτός της αεροναυπηγικής. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό απέναντι σε διάφορες μορφές διάβρωσης και απαιτεί ελάχιστα κόστη συντήρησης.

Το αλουμίνιο είναι επίσης και το τρίτο πιο κοινό στοιχείο στο φλοιό της γης. Είναι ένα “πράσινο” υλικό που μπορεί να ανακυκλωθεί άπειρες φορές, διατηρώντας παράλληλα τα χαρακτηριστικά του χωρίς κάποια μείωση στην ποιότητα. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι μόνο το 5% της αρχικής ενέργειας που δαπανήθηκε για την παραγωγή του, απαιτείται για την ανακύκλωσή του. Επομένως, δεν αποτελεί έκπληξη ότι στην Ευρώπη το 85% του αλουμινίου που χρησιμοποιείται για κατασκευές προέρχεται από ανακύκλωση.

Το αλουμίνιο ενσωματώνει έναν μοναδικό και αξεπέραστο συνδυασμό ιδιοτήτων, που το καθιστούν ένα εξαιρετικά ποικιλόμορφο, εύχρονο και ελκυστικό υλικό για τον κατασκευαστικό κλάδο.

### Βάρος

Το αλουμίνιο είναι ιδιαίτερα ελαφρύ, καθώς διαθέτει το ένα τρίτο της πυκνότητας του χάλυβα.

### Ανθεκτικότητα

Το αλουμίνιο είναι πολύ ίσχυρο υλικό, με αντοχή στον εφελκυσμό από 70 MPa έως 700 MPa (ή 20-310 MPa για αεροπορικά κράματα), αναλόγως του κράματος και της διαδικασίας παραγωγής. Οι διελάσεις με κατάλληλα κράματα και σχεδιασμό δύνανται να δημιουργήσουν προϊόντα τόσο ανθεκτικά όσο τα προϊόντα δομικού χάλυβα.

### Ελαστικότητα

Το μέτρο ελαστικότητας  $\text{Young}$  του αλουμινίου αποτελεί το 1/3 σε σχέση με αυτό του χάλυβα ( $E=70.000 \text{ MPa}$ ). Αυτό σημαίνει ότι η ενέργεια παραμόρφωσης που απαιτείται για τη διέλαση του αλουμινίου είναι περίπου 3 φορές μικρότερη, σύτος ωστε να επιτευχθεί παραμόρφωση παρόμοια με αυτή ενός χαλύβδινου προφίλ.

### Διαμορφωσιμότητα

Το αλουμίνιο διαθέτει καλή δυνατότητα διαμόρφωσης, χαρακτηριστικό το οποίο αξιοποιείται ιδιαίτερα στη διέλαση. Το αλουμίνιο μπορεί επίσης να χτενευθεί, να εξαχθεί και να επεξεργαστεί.



#### Μηχανική Κατεργασία

Το αλουμίνιο κατεργάζεται πολύ εύκολα. Ο κοινός εξοπλισμός κατεργασιών, όπως πριόνια και τρυπάνια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί γι' αυτόν το σκοπό. Το αλουμίνιο είναι επίσης κατάλληλο για διαμόρφωση, είτε σε κρύα, είτε σε θερμή κατάσταση.

#### Συνένωση

Το αλουμίνιο μπορεί να ενωθεί χρησιμοποιώντας τις γνωστές μεθόδους συγκόλλσης ή πριτσίνωμα.

#### Αντοχή στη διάβρωση

Ένα λεπτό στρώμα οξειδίου διαμορφώνεται σε επαφή με τον αέρα, το οποίο προσδίδει μία πολύ καλή προστασία έναντι στη διάβρωση, ακόμη και σε διαβρωτικά περιβάλλοντα. Το στρώμα αυτό μπορεί να ενισχυθεί περαιτέρω με επιφανειακές κατεργασίες όπως η ανοδίωση ή η ηλεκτροστατική βαφή.

#### Αγωγιμότητα

Η θερμική και ηλεκτρική αγωγιμότητα του αλουμινίου είναι πολύ καλές, ακόμη και σε σύγκριση με τον χαλκό. Επιπλέον, ένας αγωγός αλουμινίου έχει το 1/3 του βάρους ενός χάλκινου αγωγού με τα ίδια χαρακτηριστικά.

#### Μη τοξικό

Το αλουμίνιο δεν είναι τοξικό, γεγονός που το καθιστά ιδανική επιλογή για την παρασκευή ή την αποθήκευση φαγητού.

#### Ανακλαστικότητα

Το αλουμίνιο διαθέτει υψηλή αντανακλαστικότητα φωτός και θερμότητας.

# Εφαρμογές



## Βιομηχανικά προφίλ αλουμινίου

Η ALUMIL παράγει βιομηχανικά προφίλ αλουμινίου κάθε είδους κατόπιν απαίτησης, προσφέροντας προηγμένες λύσεις σε εταιρείες ποικίλων κλάδων, όπως κατασκευαστικές και τεχνικές εταιρείες, αυτοκινητοβιομηχανίες, εταιρείες μεταφορών, εταιρείες πλεκτρικών εφαρμογών κ.α.

Η ειδική επιχειρησιακή μονάδα μας με εξειδίκευση στα βιομηχανικά προφίλ, διασφαλίζει πάντα υψηλή ποιότητα προϊόντων με τα εξής χαρακτηριστικά:

- / Ακριβείς διαστάσεις
- / Λείες, γυαλισμένες και επίπεδες επιφάνειες
- / Υψηλής ποιότητας πλεκτροστατική βαφή
- / Υψηλής ποιότητας ανοδίωση
- / Ακριβής μηχανική κατεργασία των προφίλ αλουμινίου και ειδικές κοπές
- / Πιστοποιήσεις σύμφωνες με ISO πρότυπα





## Αρχιτεκτονικά Συστήματα Αλουμινίου

Η ALUMIL προσφέρει μια ευρεία ποικιλία συμβατικών και θερμομονωτικών αρχιτεκτονικών συστημάτων τα οποία είναι κατάλληλα για ένα πολύ μεγάλο εύρος εφαρμογών και διακρίνονται για τα υψηλά επίπεδα ποιότητας, το εξαιρετικό design και τις πολλαπλές πιστοποιήσεις από διεθνώς αναγνωρισμένα ίνστιτούτα.

### Προφίλ A/T Standard

Προφίλ υψηλής ποιότητας της ALUMIL για γενική χρήση, συμπεριλαμβανομένων και των πιο τυποποιημένων σχεδίων της αγοράς.

Η ALUMIL χρησιμοποιεί κυρίως αλουμίνιο που ανήκει σε κράματα της σειράς 6000, η οποία είναι ιδανική για κατασκευές που απαιτούν εκτενείς κατεργασίες. Το τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης που διαθέτουμε στελεχώνεται από εξειδικευμένες ομάδες μηχανικών που είναι υπεύθυνες για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την ενσωμάτωση των προϊόντων στην παραγωγική διαδικασία, ικανοποιώντας ακόμη και τους πιο απαιτητικούς πελάτες.

Η υψηλή τεχνογνωσία και οι ασυναγώνιστες παραγωγικές δυνατότητες της επιχειρησιακής μονάδας βιομηχανικών προφίλ της ALUMIL, οδηγούν σε ένα ευρύτατο προϊοντικό εύρος, με λύσεις κατάλληλες για πληθώρα εφαρμογών, όπως ενδεικτικά αναφέρεται παρακάτω:

- Εφαρμογές στην αυτοκινητοβιομηχανία
- Συστήματα για σκάλες & σκαλωσίσεις
- Ναυπλιακές εφαρμογές αλουμινίου
- Εφαρμογές θέρμανσης, κλιματισμού και εξαερισμού
- Εξοπλισμός μετρήσεων
- Κουρτινόχυλα
- Μηχανολογικός εξοπλισμός
- Φωτισμός
- Αυλόπορτες & Περιφράξεις
- Φωτοβολταϊκά συστήματα για θερμοκόπια
- Ντουζίερες
- Γκαραζόπορτες
- Αντικουνουπικά πλέγματα (σήτες)
- Συστήματα κλειδώματος
- Συστήματα καγκέλων
- Πόρτες ψυγείων
- Κάλυψη πατωμάτων
- Έπιπλα
- Συστήματα σκίασης
- Διαφημιστικές πινακίδες
- Ηχοπετάσματα



# Χαρακτηριστικά των κραμάτων διέλασης

## Χημική σύνθεση EN-AW

| Προδιαγραφές | Προσδιορισμός κράματος |                     | Si         | Fe         | Cu         | Mn          | Mg         | Cr           | Ni          | Zn          | Ti         | Bi         | Pb | Sn    | Λοιπά               |        |
|--------------|------------------------|---------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|-------------|-------------|------------|------------|----|-------|---------------------|--------|
|              | Αριθμητικό             | Χημικός συμβολισμός |            |            |            |             |            |              |             |             |            |            |    |       | Καθένα              | Σύνολο |
| EN 573-3     | EN AW-6060             | EN AW-AlMgSi        | min<br>max | 0,3<br>0,6 | 0,1<br>0,3 | 0,1<br>0,1  | 0,1<br>0,6 | 0,35<br>0,05 | -           | 0,15<br>0,1 | 0,1<br>-   |            |    |       | 0,05<br>0,15        |        |
| EN 573-3     | EN AW-6063             | EN AW-AlMgO,7Si     | min<br>max | 0,2<br>0,6 |            | 0,1<br>0,35 | 0,1<br>0,1 | 0,45<br>0,9  | 0,1<br>0,1  | -           | 0,1<br>0,1 | 0,1<br>-   |    |       | 0,05<br>0,15        |        |
| EN 573-3     | EN AW-6005             | EN AW-AlSiMg        | min<br>max | 0,6<br>0,9 |            | 0,1<br>0,35 | 0,1<br>0,1 | 0,4<br>0,6   | 0,1<br>0,1  | -           | 0,1<br>0,1 | 0,1<br>-   |    |       | 0,05<br>0,15        |        |
| EN 573-3     | EN AW-6005A            | EN AW-AlSiMg(A)     | min<br>max | 0,5<br>0,9 |            | 0,3<br>0,35 | 0,3<br>0,5 | 0,4<br>0,7   | 0,3<br>0,3  | -           | 0,2<br>0,2 | 0,1<br>0,1 | -  |       | 0,12<br>0,5<br>0,05 | 0,15   |
| EN 573-3     | EN AW-6082             | EN AW-AlSiMgMn      | min<br>max | 0,7<br>1,3 |            | 0,1<br>0,5  | 1<br>0,1   | 0,4<br>1,2   | 0,6<br>0,25 | -           | 0,2<br>0,2 | 0,1<br>0,1 | -  |       | 0,05<br>0,05        | 0,15   |
| EN 573-3     | EN AW-6082A            | EN AW-AlSi1MgMn(A)  | min<br>max | 0,7<br>1,3 |            | 0,1<br>0,5  | 1<br>0,1   | 0,4<br>1,2   | 0,6<br>0,25 | -           | 0,2<br>0,2 | 0,1<br>0,1 | -  | 0,003 | 0,05<br>0,05        | 0,15   |

## Θερμικές κατεργασίες σκληρύνσης με γήρανση

| Σύμβολο | Περιγραφή   |
|---------|---|
| T4      | Θερμική κατεργασία ομογενοποίησης και μετά φυσική γήρανση   |
| T5      | Ψύξη από τη θερμοκρασία θερμής διαμόρφωσης και μετά τεχνητή γήρανση   |
| T6      | Θερμική κατεργασία ομογενοποίησης και μετά τεχνητή γήρανση  |
| T61     | Θερμική κατεργασία ομογενοποίησης και μετά τεχνητή γήρανση σε πιπιότερες συνθήκες από T6, με σκοπό να βελτιωθεί η διαμορφωσιμότητα (T64 μεταξύ T61 και T6)                        |
| T64     |   |
| T66     | Θερμική κατεργασία ομογενοποίησης και μετά τεχνητή γήρανση, με ταυτόχοντα ειδική διαχείριση του κράματος σε όλες τις φάσεις με σκοπό την απόδοση των μέγιστων μηχανικών ιδιοτήτων |
| T7      | Θερμική κατεργασία ομογενοποίησης και μετά τεχνητή γήρανση σε συνθήκες υπεργήρνασης με σκοπό την σταθεροποίηση  |

Οι κύριες θερμικές κατεργασίες σε χρήση για τις δομικές εφαρμογές πημιτελών προϊόντων μέσω τεχνητής γύρανσης / σκληρύνσης (T61, T64 & T7 αναφέρονται μόνο για να επεξηγηθεί το σύστημα).

Η Alumil σε συνεργασία με τον πελάτη, έχει την εμπειρία να διαχειρίστει τη διαδικασία μεταξύ T4 και T7 προκειμένου να ανταποκριθεί και να εξυπηρετήσει συγκεκριμένες απαιτήσεις σε σχέση με όλες τις απαιτήσεις των πελατών - τις τεχνικές προδιαγραφές της τελικής κατασκευής (διευκόλυνση κάμψης, αντοχή στη διάβρωση και βελτίωση πλεκτρικής αγωγιμότητας).

Αν μια διατομή προφίλ αποτελείται από διαφορετικά πάχη που εμπίπτουν σε περισσότερες από μία σειρά καθορισμένων τιμών μηχανικών ιδιοτήτων, η χαμηλότερη καθορισμένη τιμή πρέπει να θεωρείται ότι ισχύει για το σύνολο της διατομής του προφίλ.

Οι τιμές σκληρότητας είναι μόνο ενδεικτικές και δεν πρέπει να θεωρούνται ως ελάχιστες.

## Ανοχές διαστάσεων και σχήματος

| Κράμα              | Πρότυπο EN          |
|--------------------|---------------------|
| EN AW 6060         | 755 - 9 / 12020 - 2 |
| EN AW 6063         | 755 - 9 / 12020 - 2 |
| EN AW 6005 / 6005A | 755 - 9             |
| EN AW 6082         | 755 - 9             |



**Μηχανικές Ιδιότητες**

| Κράμα                           | Πρότυπο EN       | Θερμική κατεργασία σκλήρυνσης με γήρανση | Διάμετρος (D) | Πλάτος τετράγωνου παραλληλόγραμμου (S) | Όριο θραύσης $R_u \text{ min } \text{Mpa}$ | Όριο διαρροής $R_{e0} \text{ min } \text{Mpa}$ | A % | $A_{50} \text{ mm}$ | Σκληρότητα [HB] |
|---------------------------------|------------------|--|---------------|--|--|--|-----|---------------------|-----------------|
| <b>EN AW-6060</b>               |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>AlMgSi</b>                   |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| Προφίλ - σωλήνες διέλασης 755-2 |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>Προφίλ</b>                   |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
|                                 | Πάχος τοιχώματος |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T4                              | $\leq 25$        | 120                                      | 60            | 16                                     | 14   | 45   |     |                     |                 |
| T5                              | $\leq 5$         | 160                                      | 120           | 8                                      | 6  | 50   |     |                     |                 |
|                                 | $5 < e \leq 25$  | 140                                      | 100           | 8                                      | 6  | 50   |     |                     |                 |
| T6                              | $\leq 3$         | 190                                      | 150           | 8                                      | 6  | 60   |     |                     |                 |
| T64                             | $3 < e \leq 25$  | 170                                      | 140           | 8                                      | 6  | 60   |     |                     |                 |
| T66                             | $\leq 3$         | 180                                      | 120           | 12                                     | 10   |  |     |                     |                 |
|                                 | $3 < e \leq 25$  | 215                                      | 160           | 8                                      | 6  | 67   |     |                     |                 |
| <b>Σωλήνες</b>                  |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T4                              | $\leq 15$        | 120                                      | 60            | 16                                     | 14   | 45   |     |                     |                 |
| T5                              | $\leq 15$        | 160                                      | 120           | 8                                      | 6  | 50   |     |                     |                 |
| T6                              | $\leq 15$        | 190                                      | 150           | 8                                      | 6  | 60   |     |                     |                 |
| T64                             | $\leq 15$        | 180                                      | 120           | 12                                     | 10   | 55   |     |                     |                 |
| T66                             | $\leq 15$        | 215                                      | 160           | 8                                      | 6  | 67   |     |                     |                 |
| <b>EN AW-6063 / 6063A</b>       |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>AlMg0,7Si</b>                |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| Προφίλ - σωλήνες διέλασης 755-2 |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>Προφίλ</b>                   |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
|                                 | Πάχος τοιχώματος |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T4                              | $\leq 25$        | 130                                      | 65            | 14                                     | 12   | 55   |     |                     |                 |
| T5                              | $\leq 3$         | 175                                      | 130           | 8                                      | 6  | 60   |     |                     |                 |
|                                 | $2 < e \leq 25$  | 160                                      | 110           | 7                                      | 5  | 60   |     |                     |                 |
| T6                              | $\leq 10$        | 215                                      | 170           | 8                                      | 6  | 75   |     |                     |                 |
| T64                             | $10 < e \leq 25$ | 195                                      | 160           | 8                                      | 6  | 70   |     |                     |                 |
| T66                             | $\leq 15$        | 180                                      | 120           | 12                                     | 10   | 70   |     |                     |                 |
|                                 | $10 < e \leq 25$ | 245                                      | 200           | 8                                      | 6  | 80   |     |                     |                 |
|                                 | $10 < e \leq 25$ | 225                                      | 180           | 8                                      | 6  | 75   |     |                     |                 |
| <b>Σωλήνες</b>                  |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T4                              | $\leq 10$        | 130                                      | 65            | 14                                     | 12   | 55   |     |                     |                 |
|                                 | $10 < e \leq 25$ | 120                                      | 65            | 12                                     | 10   | 55   |     |                     |                 |
| T5                              | $\leq 25$        | 175                                      | 130           | 8                                      | 6  | 60   |     |                     |                 |
| T6                              | $\leq 25$        | 215                                      | 170           | 10                                     | 8  | 75   |     |                     |                 |
| T66                             | $\leq 25$        | 245                                      | 200           | 10                                     | 8  | 80   |     |                     |                 |
| <b>EN AW 6005 / EN AW-6005A</b> |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>AlSiMg</b>                   |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| Προφίλ - σωλήνες διέλασης 755-2 |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>Προφίλ</b>                   |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
|                                 | Πάχος τοιχώματος |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>Ανοιχτό</b>                  |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T4                              | $\leq 25$        | 180                                      | 90            | 15                                     | 13   | 60   |     |                     |                 |
|                                 | $\leq 5$         | 270                                      | 225           | 8                                      | 6  | 80   |     |                     |                 |
| T6                              | $5 < e \leq 10$  | 260                                      | 215           | 8                                      | 6  | 80   |     |                     |                 |
|                                 | $10 < e \leq 25$ | 250                                      | 200           | 8                                      | 6  | 75   |     |                     |                 |
| <b>Σωληνωτό</b>                 |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T4                              | $\leq 10$        | 180                                      | 90            | 15                                     | 13   | 60   |     |                     |                 |
| T6                              | $\leq 5$         | 255                                      | 215           | 8                                      | 6  | 75   |     |                     |                 |
|                                 | $5 < e \leq 15$  | 250                                      | 200           | 8                                      | 6  | 75   |     |                     |                 |
| <b>Σωλήνες</b>                  |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T6                              | $\leq 5$         | 270                                      | 225           | 8                                      | 6  | 80   |     |                     |                 |
|                                 | $5 < e \leq 10$  | 260                                      | 215           | 8                                      | 6  | 80   |     |                     |                 |
| <b>EN AW 6082</b>               |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>AlSi1MgMn</b>                |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| Προφίλ 755-2                    |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>Προφίλ/Σωλήνες</b>           |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
|                                 | Πάχος τοιχώματος |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| <b>Ανοιχτό</b>                  |                  |  |               |  |  |  |     |                     |                 |
| T4                              | $\leq 25$        | 205                                      | 110           | 14                                     | 12   | 65   |     |                     |                 |
| T5                              | $\leq 5$         | 270                                      | 230           | 8                                      | 6  | 80   |     |                     |                 |
| T6                              | $\leq 5$         | 290                                      | 250           | 8                                      | 6  | 100  |     |                     |                 |
|                                 | $5 < e \leq 25$  | 310                                      | 260           | 10                                     | 8  | 100  |     |                     |                 |

## Γενικές φυσικές ιδιότητες κραμάτων

Τα κράματα σειράς 6000 προσφέρουν καλή δυνατότητα διέλασης και μπορούν να υποστούν θερμική κατεργασία σε θερμοκρασία διέλασης. Επιπλέον, αυτά τα κράματα έχουν μεσαία έως υψηλή αντοχή, παρέχουν εύκολη συγκόλληση και προσφέρουν καλή αντοχή στη διάβρωση, ακόμη και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Το μεγαλύτερο μέρος του διελασμένου υλικού για κατασκευές που φέρουν φορτίο παράγεται με αυτές τις ποιότητες. Χρησιμοποιούνται για κατασκευές που φέρουν το φορτίο τόσο στην ξηρά όσο και στη θάλασσα.

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>EN AW-6060</b>  | ISO: <b>AlMgSi</b> Σύσταση: <b>Al 0,5Mg 0,5Si Fe</b>   |
|                    | <b>Εφαρμογές:</b><br>Αρχιτεκτονικές διατομές για παράθυρα, πόρτες, υαλοπετάσματα. Εσωτερικές εφαρμογές, συστήματα κουφωμάτων, φωτιστικά, σκάλες, κυγκλιδώματα. Ψήντρες, πλεκτρονικές συσκευές, περιβλήματα πλεκτρικών μοτέρ. Συστήματα ευέλικτης συναρμολόγησης, ειδικά τμήματα μηχανών. Πάτωμα φορτηγών και καρότσας, τοποθέτηση ελαστικών, σιδηρόδρομος. Υδρευση, σωλήνες θέρμανσης και ψύξης. Έπιπλα, εξοπλισμός γραφείων.  |
|                    | <b>Χαρακτηριστικές ιδιότητες:</b><br>Πολύ καλή αντοχή στη διάβρωση. Πολύ καλή συγκόλληση. Καλή κρύα διαμορφωσιμότητα ειδικά στη θερμική κατεργασία T4. Κράμα μέτριας αντοχής στη θερμική κατεργασία με αντοχή ελαφρώς κατώτερη του κράματος 6005A. Μέτρια αντοχή σε κόπωση. Συνήθως χρησιμοποιείται για πολύ δύσκολες διατομές. Πρότυπη ποιότητα ανοδίωσης.  |
|                    | <b>Σκήματα προϊόντων:</b><br>Ράβδος, προφίλ με σχήμα, σφαίρες σύγκρουσης, σωλήνες, καλώδια.  |
| <b>EN AW-6063</b>  | ISO: <b>AlMg0,7Si</b> Σύσταση: <b>Al 0,7Mg 0,4Si</b>   |
|                    | <b>Εφαρμογές:</b><br>Αρχιτεκτονικές διατομές για παράθυρα, πόρτες, υαλοπετάσματα. Εσωτερικές εφαρμογές, συστήματα κουφωμάτων, φωτιστικά, σκάλες, κυγκλιδώματα. Ψήντρες, πλεκτρονικές συσκευές, περιβλήματα πλεκτρικών μοτέρ. Συστήματα ευέλικτης συναρμολόγησης, ειδικά τμήματα μηχανών. Πάτωμα φορτηγών και καρότσας, τοποθέτηση ελαστικών, σιδηρόδρομος. Σωλήνες ύδρευσης. Έπιπλα, εξοπλισμός γραφείων. Σώματα θέρμανσης ή εφαρμογές εναλλαγής θέρμανσης.                  |
|                    | <b>Χαρακτηριστικές ιδιότητες:</b><br>Πολύ καλή αντοχή στη διάβρωση. Πολύ καλή συγκόλληση. Καλή κρύα διαμορφωσιμότητα ειδικά στη θερμική κατεργασία T4. Κράμα μέτριας αντοχής στη θερμική κατεργασία με αντοχή ελαφρώς κατώτερη του κράματος 6005A. Μέτρια αντοχή σε κόπωση. Συνήθως χρησιμοποιείται για πολύ δύσκολες διατομές. Πρότυπη ποιότητα ανοδίωσης.  |
|                    | <b>Σκήματα προϊόντων:</b><br>Ράβδος, προφίλ με σχήμα, σφαίρες σύγκρουσης, σωλήνες, φύλλα, καλώδια.   |
| <b>EN AW-6005A</b> | ISO: <b>AlSiMg(A)</b> Σύσταση: <b>Al 0,6Mg 0,7Si Mn Cr</b>   |
|                    | <b>Εφαρμογές:</b><br>Προφίλ δομών σιδηρόδρομων και λεωφορείων με δύσκολες διατομές (ενιαίες δομές). Δομικές κατασκευές, πυλώνες, πλατφόρμες, αγωγοί. Εφαρμογές στις πλεκτρολογικές και μηχανολογικές βιομηχανίες ακριβείας. Διελασμένα τμήματα για διάφορους σκοπούς που απαιτούν αντοχή μεγαλύτερη από τα κράματα 6060 και 6063. Κατάρτια για τα ιστιοπλοϊκά σκάφη. Έπιπλα.   |
|                    | <b>Χαρακτηριστικές ιδιότητες:</b><br>Πολύ καλή αντοχή στη διάβρωση. Πολύ καλή συγκόλληση. Κράμα μέτριας αντοχής στη θερμική κατεργασία με αντοχή ελαφρώς καλύτερη των κραμάτων 6060 και 6063. Υψηλή αντοχή σε κόπωση. Καλύτερα χαρακτηριστικά διέλασης από το 6082 και 6061 για δύσκολες διατομές.   |
|                    | <b>Σκήματα προϊόντων:</b><br>Ράβδος, προφίλ με σχήμα, σωλήνες.   |
| <b>EN AW-6082</b>  | ISO: <b>AlSi1MgMn</b> Σύσταση: <b>Al 0,9Mg 1,0Si 0,7Mn</b>   |
|                    | <b>Εφαρμογές:</b><br>Βαριές δομές σε τρένα, πλαίσια φορτηγών, κατασκευές πλοίων, offshore, γέφυρες, στρατιωτικές γέφυρες, ποδήλατα, λεβητοποιία. Μηχανήματα: πλατφόρμες, φλάντζες, υδραυλικά συστήματα, εξοπλισμός ορυχείων, πυλώνες και πύργους, μηχανοκίνητα σκάφη. Πυρηνική τεχνολογία. Ιστοί και δοκάρια για την κατασκευή πλοίων (ειδικά για γλυκό νερό). Σωλήνες για σκαλωσιές, πλαίσιο για σκηνές και αίθουσες, σωληνώσεις, σωλήνες για κοκλιωτά προϊόντα. Πριτσίνια. |
|                    | <b>Χαρακτηριστικές ιδιότητες:</b><br>Πολύ καλή αντοχή στη διάβρωση. Πολύ καλή συγκόλληση (μειωμένες τιμές αντοχής στο επίπεδο της συγκόλλησης). Καλή κατεργασιμότητα. Καλή κρύα διαμορφωσιμότητα ειδικά στη θερμική κατεργασία T4 μετά από θερμική κατεργασία σταθεροποίησης. Κράμα μέτριας-υψηλής αντοχής στη θερμική κατεργασία. Κράμα με ελαφρώς καλύτερη αντοχή σε σύγκριση με το 6061. Μέτρια-υψηλή αντοχή σε κόπωση. Δεν συνιστάται για πολύ δύσκολες διατομές.        |
|                    | <b>Σκήματα προϊόντων:</b><br>Ράβδος, σφυρολάπτη, προφίλ με σχήμα, πινακίδες, σφαίρες σύγκρουσης, σωλήνες, φύλλα, καλώδια.  |

### Ειδικές φυσικές ιδιότητες κραμάτων

| Επεξεργασία | Ελαστικότητα                    |                              |                                  |   | Φυσικές Ιδιότητες                              |  |  |                       |                                    |                                   |                                    |      |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---|--|--|--|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------|
|             | Μέτρο ελαστικότητας<br><b>E</b> | Μέτρο δυσκαμψίας<br><b>G</b> | Αναλογία του Poisson<br><b>v</b> | Θερμοκρασία solidus<br><b>T<sub>sol</sub></b> | Θερμοκρασία liquidus<br><b>T<sub>liq</sub></b> | Ειδική Θερμοχωρητικότητα<br><b>C<sub>p</sub></b> | Συντελεστής Θερμικής διασπολής<br><b>a</b> | Πυκνότητα<br><b>ρ</b> | Αντίσταση<br><b>ρ<sub>el</sub></b> | Θερμικη αγωγιμότητα<br><b>λ</b>   | Ηλεκτρική αγωγιμότητα<br><b>EC</b> |      |
|             | Μπα                             | Μπα                          |                                  | °C  | °C   | J kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>               | μm m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>         | kg m <sup>-3</sup>    | nΩ m                               | W m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> | % IACS                             |      |
| EN AW-6060  | ISO Al MgSi                     |                              |                                  |   |  |  |  |                       |                                    |                                   |                                    |      |
|             | O                               | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 610  | 655  | 898  | 23.4                  | 2700                               |                                   |                                    |      |
|             | T1                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 610  | 655  | 898  | 23.4                  | 2700                               | 35                                | 195                                | 49.5 |
|             | T4                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 610  | 655  | 898  | 23.4                  | 2700                               | 36                                | 187                                | 48   |
|             | T5                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 610  | 655  | 898  | 23.4                  | 2700                               | 32                                | 209                                | 54   |
|             | T6                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 610  | 655  | 898  | 23.4                  | 2700                               | 32                                | 209                                | 54   |
| EN AW-6063  | ISO Al Mg0,7Si                  |                              |                                  |   |  |  |  |                       |                                    |                                   |                                    |      |
|             | O                               | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 615  | 655  | 898  | 23.5                  | 2700                               | 30                                | 218                                | 57.5 |
|             | T1                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 615  | 655  | 898  | 23.5                  | 2700                               | 34                                | 193                                | 50.5 |
|             | T4                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 615  | 655  | 898  | 23.5                  | 2700                               | 35                                | 197                                | 49.5 |
|             | T5                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 615  | 655  | 898  | 23.5                  | 2700                               | 31                                | 209                                | 55.5 |
|             | T6                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 615  | 655  | 898  | 23.5                  | 2700                               | 33                                | 201                                | 52   |
|             | T8                              | 69500                        | 26100                            | 0.33  | 615  | 655  | 898  | 23.5                  | 2700                               | 33                                | 201                                | 52   |
| EN AW-6005A | ISO Al SiMg(A)                  |                              |                                  |   |  |  |  |                       |                                    |                                   |                                    |      |
|             | T1                              | 69500                        | 26200                            | 0.33  | 605  | 655  | 892  | 23.3                  | 2710                               |                                   |                                    |      |
|             | T4                              | 69500                        | 26200                            | 0.33  | 605  | 655  | 892  | 23.3                  | 2710                               |                                   |                                    |      |
|             | T5                              | 69500                        | 26200                            | 0.33  | 605  | 655  | 892  | 23.3                  | 2710                               |                                   |                                    |      |
|             | T6                              | 69500                        | 26200                            | 0.33  | 605  | 655  | 892  | 23.3                  | 2710                               | 35                                | 193                                | 49.5 |
| EN AW-6082  | ISO Al Si1MgMn                  |                              |                                  |   |  |  |  |                       |                                    |                                   |                                    |      |
|             | O                               | 70000                        | 26400                            | 0.33  | 575  | 650  | 894  | 23.1                  | 2710                               | 31                                | 216                                | 55.5 |
|             | T1                              | 70000                        | 26400                            | 0.33  | 575  | 650  | 894  | 23.1                  | 2710                               |                                   |                                    |      |
|             | T4                              | 70000                        | 26400                            | 0.33  | 575  | 650  | 894  | 23.1                  | 2710                               | 41                                | 167                                | 42   |
|             | T5                              | 70000                        | 26400                            | 0.33  | 575  | 650  | 894  | 23.1                  | 2710                               |                                   |                                    |      |
|             | T6                              | 70000                        | 26400                            | 0.33  | 575  | 650  | 894  | 23.1                  | 2710                               | 39                                | 172                                | 44   |

### Μεγέθη παραγωγής προφίλ

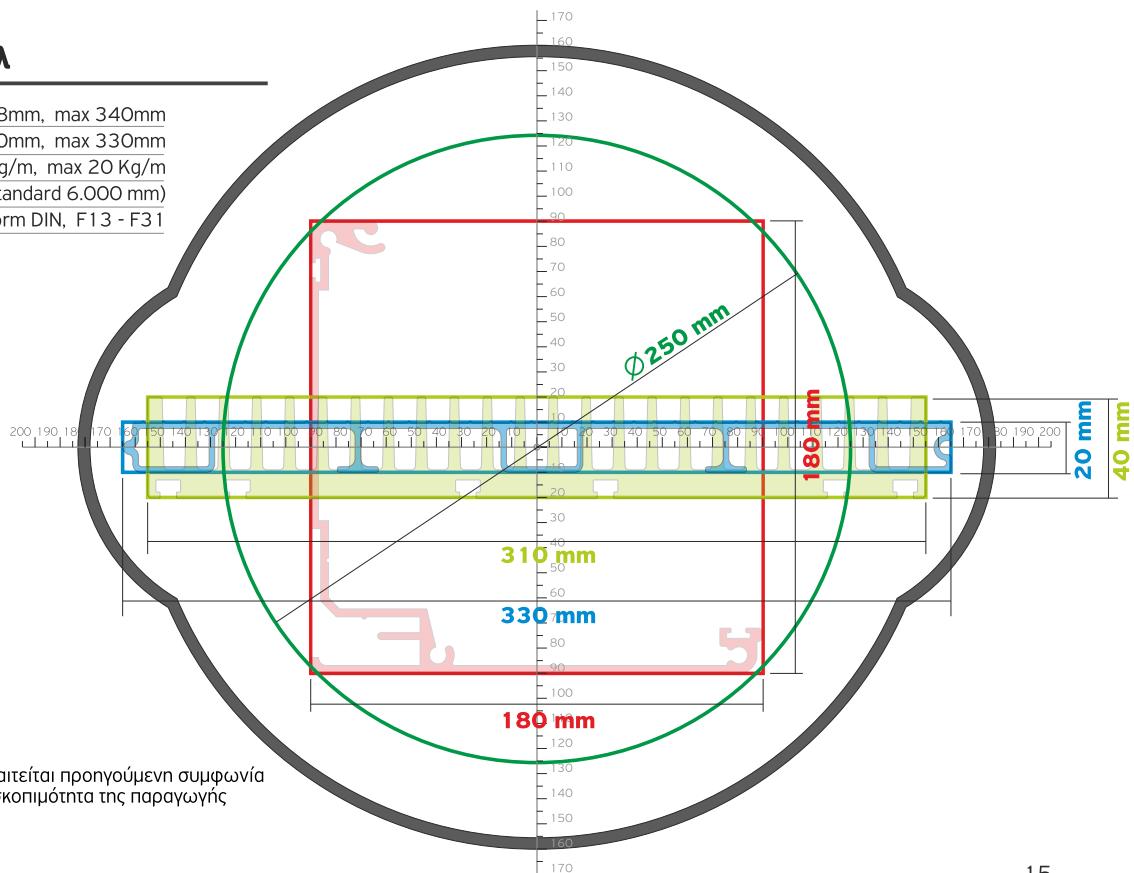
Διαστάσεις ανοιχτού προφίλ: min 8mm, max 340mm

Διαστάσεις κλειστού προφίλ: min 10mm, max 330mm

Μετρικό βάρος: min 0,05 Kg/m, max 20 Kg/m

Μήκος προφίλ: 10 mm - 13.500 mm (Standard 6.000 mm)

Σκλήρυνση υλικού: Euronorm DIN, F13 - F31



Για τις περιοχές οριακών τιμών min και max, απαιτείται προηγούμενη συμφωνία μεταξύ της Alumil και του πελάτη σχετικά με τη σκοπιμότητα της παραγωγής

# Επιφανειακές Κατεργασίες



Η ALUMIL προσφέρει προχωρημένες λύσεις επιφανειακής κατεργασίας, χάρη στις υπερσύγχρονες μονάδες πλεκτροστατική βαφής και ανοδίωσης που διαθέτει.

Πάντα σύμφωνα με τις υψηλές προδιαγραφές QUALANOD και QUALICOAT, διασφαλίζουμε εξαιρετική ποιότητα, γρήγορη ανταπόκριση και συνολική ικανοποίηση στους συνεργάτες και τους πελάτες μας.

## Ανοδίωση

Η ανοδίωση είναι μια διαδικασία πλεκτρολυτικής παθητικοποίησης. Κατά την διάρκεια της συγκεκριμένης διαδικασίας ένα λεπτό στρώμα **οξείδωσης αλουμινίου** δημιουργείται στην εξωτερική επιφάνεια των προφίλ, βελτιώνοντας τόσο την ανθεκτικότητα, όσο και την εμφάνισή τους. Η οξείδωση αυτή δεν πραγματοποιείται μέσω κάποιας βαφής ή μέσω επιμετάλλωσης, αλλά ενσωματώνεται πλήρως μέσα στη δομή του αλουμινίου, καθιστώντας το ανθεκτικό απέναντι στις γρατζουνιές και εκμηδενίζοντας το ενδεχόμενο ξεφλουδίσματος.

Πλεονεκτήματα Ανοδίωσης:

- / Ανθεκτικότητα
- / Χρωματική σταθερότητα
- / Ευκολία συντήρησης
- / Υγεία και ασφάλεια

## Παραγωγικές εγκαταστάσεις ανοδίωσης της ALUMIL

Η ALUMIL έχει μια από τις μεγαλύτερες και πιο προηγμένες γραμμές ανοδίωσης στην Ευρώπη. Οι εγκαταστάσεις της λειτουργούν αυτόμata βάσει υψηλών τεχνολογικών προτύπων και είναι πιστοποιημένες με QUALANOD από την Ευρωπαϊκή Ένωση Αλουμινίου (ΕΑΑ). Τα σύγχρονα αυτά πρότυπα καθορίζουν τις προϋποθέσεις που απαιτούνται για ανοδιώσεις θειϊκού οξέος και τα παραγόμενα προϊόντα που περνούν από τη συγκεκριμένη διαδικασία.

NATURAL

LIGHT BRONZE

BLACK

BROWN

DUNE

SILVER

SAND

SAND BRUSHED

BLACK ULTRA BRUSHED



Στις υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις μας εφαρμόζουμε 24ωρη online καταγραφή, παρακολούθηση και αρχειοθέτηση όλων των δεδομένων των κρίσιμων παραγωγικών διεργασιών μας, για την διασφάλιση όλων των απαιτούμενων τυποποιημένων εργασιακών παραμέτρων. Επιπλέον, διαθέτουμε ένα πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο για καθημερινές μετρήσεις και ελέγχους ποιότητας με στόχο την εξασφάλιση βέλτιστων αποτελεσμάτων.

Οι υπερσύγχρονες μονάδες ανοδίωσης μας διαθέτουν 60 μπάνια, με παραγωγική δυναμικότητα έως 500 m<sup>2</sup>/h καθαρής ανοδιωμένης επιφάνειας στα 20μμ.

Κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα της μονάδας ανοδίωσης της ALUMIL είναι:

- / Μεγάλη ποικιλία μηχανικών προκατεργασιών, με διαφορετικά μεταλλικά φινιρίσματα: αμμοβολή, στίλβωση και 3 τύποι βουρτσίσματος
- / Πλήρες εύρος τυποποιημένων πλεκτροχρωμάτων
- / Inox φινιρίσματα
- / Χρυσές αποχρώσεις
- / Ανάπτυξη νέων, κατά παραγγελία, χρωμάτων μέσω συνδυασμών όλων των επιλογών φινιρίσματος που αναφέρονται παραπάνω

Τέλος, καθώς η ALUMIL ενδιαφέρεται για την λειτουργία παραγωγικών μονάδων που σέβονται το περιβάλλον, επενδύσαμε εξ αρχής σε μια σύγχρονη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων, η οποία ανακυκλώνει το 80% του νερού που χρησιμοποείται κατά την παραγωγική διαδικασία. Οι υπολοιπόμενες ποσότητες νερού επεξεργάζονται και αποβάλλονται σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Τα εκτυπωμένα στο παρόν έντυπο χρώματα, ενδέχεται να μην απεικονίζουν με ακρίβεια τα πραγματικά χρώματα ανοδίωσης.

# Επιφανειακές Κατεργασίες



## Ηλεκτροστατική Βαφή

Ο Όμιλος ALUMIL διαθέτει τις μεγαλύτερες εγκαταστάσεις ηλεκτροστατικής βαφής στην Ελλάδα και μία από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη, για επιφανειακή κατεργασία αρχιτεκτονικών και βιομηχανικών προφίλ, με ετήσια παραγωγική δυναμικότητα περίπου 75.000 τόνους βαμμένων προφίλ.

Τα πιστοποιητικά που διαθέτουμε - QUALICOAT, GSB, Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001 και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 - διασφαλίζουν την υψηλότερη δυνατή ποιότητα. Ο αυστηρός ποιοτικός έλεγχος που εφαρμόζουμε, μας επιτρέπει να εγγυόμαστε πάντα την πλήρη ικανοποίηση των πελατών μας.

Κάθε γραμμή παραγωγής διαθέτει ένα πλήρως εξοπλισμένο εργαστήριο, ώστε να ελέγχεται η συμμόρφωση στις διεθνείς ποιοτικές προδιαγραφές όπως αυτές ορίζονται από τα πρότυπα QUALICOAT και GSB. Η διαδικασία ποιοτικού ελέγχου ξεκινά με την αξιολόγηση των πρώτων υλών (πούδρας και χημικών) και συνεχίζει σε επίπεδο παραγωγής, με αξιολόγηση δειγμάτων ανά 20 λεπτά.



Επιπλέον, η ALUMIL εξασφαλίζει την υψηλότερη δυνατή προστασία απέναντι στη διάβρωση, χάρη σε εξελιγμένες παραγωγικές διαδικασίες:

- / Διαδικασία ενισχυμένης χρυσικής προκατεργασίας, με υψηλό βαθμό χάραξης, ίσο ή ψηλότερο με 2,0 g/m<sup>2</sup>, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των προτύπων QUALICOAT, GSB και την κατηγορία Sea Side Class για προφίλ αλουμινίου σε παραθαλάσσιες περιοχές.
- / Προαιρετική προκατεργασία ανοδίωσης (προανοδίωση), η οποία ποσφέρει στα βαμμένα προφίλ αλουμινίου πλήρη προστασία ενάντια στην νηματοειδή διάβρωση, κατάλληλη για έργα που βρίσκονται σε παραθαλάσσιες περιοχές ή κοντά σε πισίνες.
- / Εφαρμογή αυτοματοποιημένης διαδικασίας για συνεχή online παρακολούθηση όλων των κρίσιμων παραγόντων που άπονται της χρυσικής προκατεργασίας, της βαφής και του πολυμερισμού των επιφανεών των προφίλ αλουμινίου. Έτσι, επιτυχάνεται, σε σταθερή και μόνιμη βάση, υψηλό επίπεδο ποιότητας όλων των διεργασιών μας.

Επιπλέον, η ALUMIL είναι μια από τις πρώτες βιομηχανίες στην Ελλάδα που υιοθέτησαν οικολογικές ποιότητες βαφής χωρίς τοξικό TGIC. Αυτό αποδεικνύει την συνεχή προσπάθειά μας για ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον και την παραγωγή προϊόντων που είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

Τέλος, το έμπειρο προσωπικό που διαθέτουμε στο Τμήμα Ηλεκτροστατικής Βαφής, με 20ετή και πλέον εμπειρία στις διαδικασίες βαφής και συνεχή εκπαίδευση πάνω σε όλες τις νέες τεχνικές και μεθόδους πλεκτροστατικής βαφής, εξασφαλίζει την βέλτιστη διαχείριση κάθε παραγγελίας, αξεπέραστη ποιότητα και, φυσικά, την μέγιστη ικανοποίηση των πελατών μας.



# Εξαρτήματα & Ειδικές κατεργασίες μέσω CNC μηχανών



## Μονάδα παραγωγής εξαρτημάτων

Για την υποστήριξη των προϊόντικών προδιαγραφών της, η ALUMIL διαθέτει μια εξελιγμένη μονάδα παραγωγής εξαρτημάτων με παραγωγική δυναμικότητα έως και 30.000 τεμαχία ανά ημέρα, μέσω της οποίας καθημερινά επεξεργάζονται και παράγονται εξαρτήματα αλουμινίου. Η κοπή, η διάτροψη, η επεξεργασία και η συναρμολόγηση πολύπλοκων εξαρτημάτων είναι εργασίες που εκτελούνται με ταχύτητα και απίστευτη ακρίβεια από το εξειδικευμένο προσωπικό μας, με χρόνι υπερσύγχρονου εξοπλισμού.

Μαζί με τα παραπάνω, η εταιρεία διατηρεί συνεχή συνεργασία με ειδικά μπχανολογικά κέντρα, τα οποία προσφέρουν κατασκευαστικές λύσεις ειδικών διατομών για κάθε είδους προφίλ.

Η μονάδα παραγωγής μας διαθέτει:

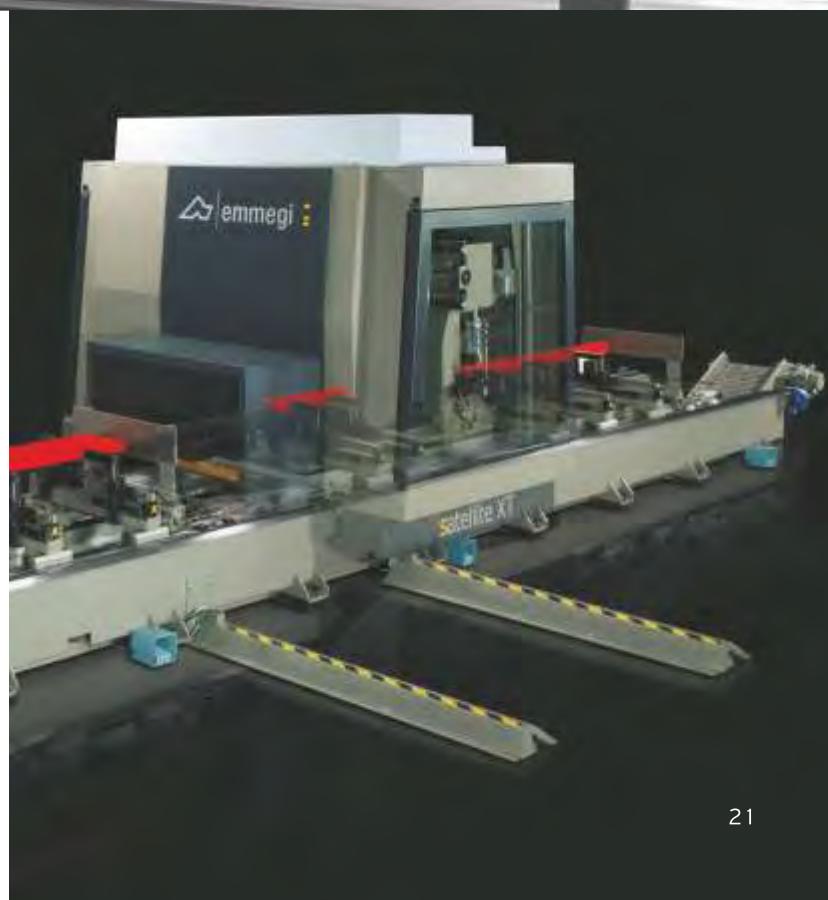
- / 15 γραμμές κοπής, εκ των οποίων οι 5 είναι κατάλληλες για γωνιακές κοπές
- / 22 πρέσες, δύναμης 30-80t
- / Τρυπάνια, μηχανές φρεζαρίσματος, μηχανές σπειρώματος
- / Μηχανή αμμοβολής για εξαρτήματα και μηχανή πέτρινης πλύσης εξαρτημάτων
- / 2 πλήρεις γραμμές περιτυλίγματος με πλαστικό



## Εξελιγμένες μηχανές CNC

Εκτός της μονάδας παραγωγής εξαρτημάτων, διαθέτουμε ένα πλήρως εξοπλισμένο τμήμα για μηχανικές κατεργασίες μετάλλων (κοπή, διάτροπος, λείανση, κάμψη) με υπερσύγχρονες CNC μηχανές, καθώς και κουρμπαδόρος για προφίλ αλουμινίου. Το τμήμα αυτό επιτρέπει επίσης την πραγματοποίηση σύνθετων μηχανικών κατεργασιών με εξαιρετική ακρίβεια και υψηλή παραγωγικότητα.

Όλα τα παραπάνω τελούν υπό την συνεχή παρακολούθηση και καθοδήγηση του Τμήματος Ποιοτικού Ελέγχου, το οποίο εγγυάται αποτελέσματα εξαιρετικής ποιότητας.



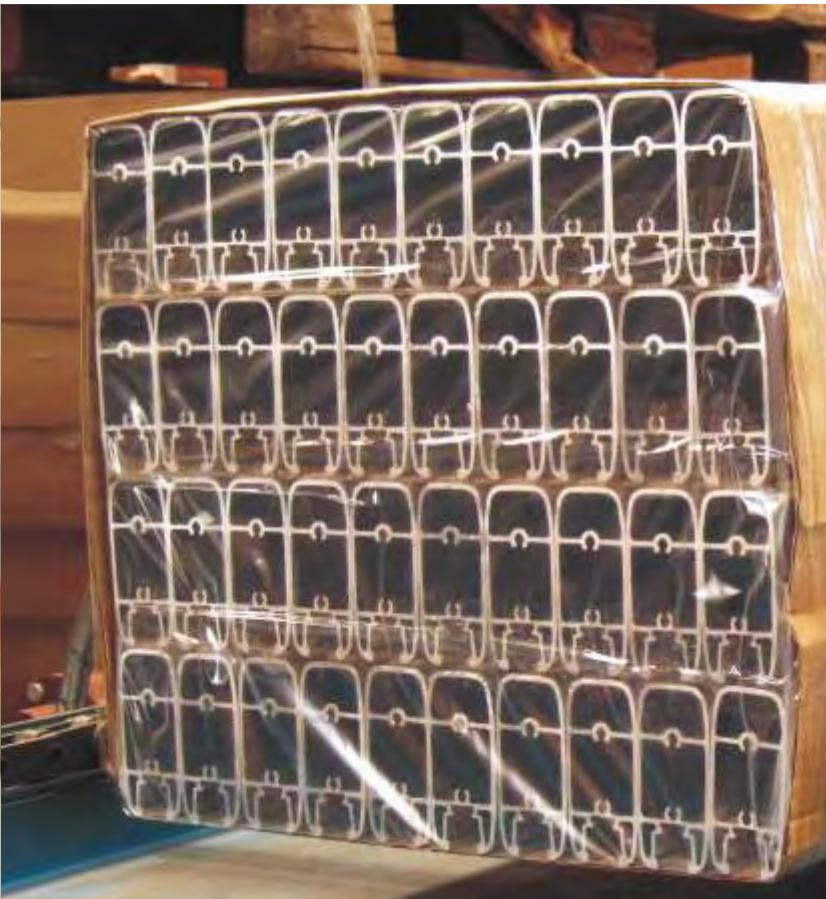
# Διεθνές Κέντρο Logistics & Επιλογές Συσκευασίας



## Διεθνές Κέντρο Logistics

Το εξελιγμένο Διεθνές Κέντρο Logistics που διαθέτουμε, σε συνδυασμό με τις πολλαπλές αποθήκες μας παγκοσμίως, είναι ικανό να εξυπηρετήσει τις παγκόμιες αγορές αποτελεσματικά, οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Η στρατηγική γεωγραφική θέση των μονάδων παραγωγής μας, στην καρδιά της Μεσογείου και στο σταυροδρόμι δυτικών και ανατολικών χωρών, είναι ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, το οποίο αυξάνει την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών διανομής μας. Η γρήγορη πρόσβασή μας σε διεθνή λιμάνια, εξασφαλίζει γρήγορες αποστολές και άψογες θαλάσσιες μεταφορές.

Επιπλέον, επιλέγουμε προσεκτικά συνεργάτες διανομής και αναζητούμε τις καλύτερες δυνατές λύσεις logistics για τους πελάτες μας, ώστε να εξασφαλίζουμε just in time παραδόσεις. Το προηγμένο πληροφοριακό μας σύστημα διαχειρίζεται την συστηματική παρακολούθηση όλων των διαδικασιών, από την εισαγωγή των πρώτων υλών μέχρι και την τιμολόγηση του τελικού προϊόντος. Έτσι, μαζί μας, δεν χάνεται τίποτα.



## Επιλογές Συσκευασίας

Παραδόσεις παραγγελιών χωρίς την κατάλληλη συσκευασία είναι κακές παραδόσεις. Για το λόγο αυτό προσφέρουμε εξαιτομικευμένες λύσεις συσκευασίας, ανάλογα με τις απαιτήσεις των πελατών μας.

Η εξελιγμένη αυτοματοποιημένη μονάδα συσκευαστοποίησης που λειτουργεί στις εγκαταστάσεις μας, παρέχει τη δυνατότητα επιλογής πληθώρας συσκευασιών, πλήρως προσαρμοσμένες σε κάθε ανάγκη. Με τον τρόπο αυτό εγγυόμαστε την προστασία των παραγγελιών σας, σε κάθε στάδιο μεταφοράς και αποθήκευσης.

## Υλικά για Εξωτερική Συσκευασία

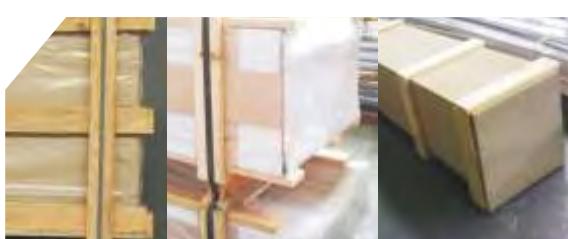
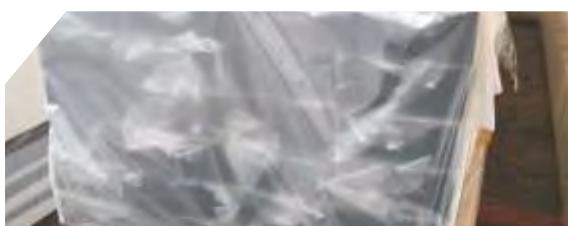


- / Ξύλινοι τάκοι 7.5x5 cm
- / Ξύλινοι τάκοι 8x10 cm
- / Ξύλινη σανίδα 2x9
- / Ξύλινη σανίδα 2x18
- / MDF 8x1cm
- / Μεταλλικό τσέρκι
- / Πλαστικό τσέρκι
- / Διαφάνης μεμβράνη περιτυλίγματος



- / Δημοσιογραφικό χαρτί
- / Χαρτί τύπου κρεπέ & Nylon για περιτύλιγμα
- / Χαρτόνι

# Επιλογές Συσκευασίας



## Εξωτερική συσκευασία

### Ξύλινες σανίδες περιμετρικά

Κατασκευασμένες με ξύλινους τάκους 8x10cm στη βάση της συσκευασίας, ξύλινες σανίδες 2x9cm τοποθετημένες πλαϊνά, ξύλινες σανίδες 2x18cm τοποθετημένες στο πάνω μέρος κάθε συσκευασίας και αφαλισμένες με μεταλλικό τσέρκι. Με τον τρόπο αυτό επιτυχάνεται η σταθεροποίηση του δέματος και η προστασία του κατά την επαφή με άλλα δέματα κατά τη μεταφορά του.

### Χαρτόνι περιμετρικά του δέματος

Ένα χάρτινο κουτί τυλίγεται γύρω από το δέμα, προσδίδοντας προστασία από τυχόν φθορές κατά την μεταφορά, αλλά και προστασία από τη σκόνη κατά την αποθήκευση. Οι διαστάσεις του χάρτινου κουτιού είναι 107x340cm. Τα ανοίγματα στα δυο άκρα του δέματος είναι προβλεπόμενα όταν πρόκειται για άβαφα προφίλ, καθώς έτσι αποτρέπεται το ενδεχόμενο συγκέντρωσης υγρασίας.

### Πλαστικό περιτύλιγμα

Το δέμα περιτυλίγεται με νάιλον, στις τέσσερεις πλευρές και γωνίες του, για προστασία από την υγρασία και την σκόνη. Συνιστάται για θαλάσσιες μεταφορές.

### Ξύλινες παλέτες στη μέση του δέματος

#### (Ξύλινες παλέτες κάτω από το δέμα - κεντραρισμένες)

Αποτελείται από σανίδες με διαστάσεις 2x9x300cm, τοποθετημένες πάνω από τους τάκους στη βάση του δέματος. Προσφέρουν σταθεροποίηση και προστασία του δέματος κατά την μεταφορά με περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα (κλαρκ).

### Περιτύλιγμα με stretch film

Το πακέτο περιτυλίγεται με διαφανείς μεμβράνες (στις 4 πλευρές του) για προστασία από την υγρασία και την σκόνη, αλλά και για αυξημένη σταθερότητα. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται τριβές μεταξύ των προφίλ αλουμινίου κατά τη μεταφορά τους.

## Ειδικές μέθοδοι

### Ξύλινα κιβώτια

Το δέμα τοποθετείται σε ξύλινα κιβώτια για την επίτευξη μέγιστης προστασίας κατά την μεταφορά.

### Ειδικές εξωτερικές συσκευασίες

Προσφέρονται διάφοροι τρόποι εξατομικευμένης συσκευασίας, ώστε να ικανοποιούνται στο έπακρο οι ανάγκες των πελατών μας.

## Εσωτερική Συσκευασία

### Προφίλ χωρίς εσωτερική συσκευασία

Τα προφίλ στοιβάζονται μαζί χωρίς την εφαρμογή εσωτερικών διαχωριστικών υλικών μεταξύ τους. Ο συγκεκριμένος τρόπος συσκευασίας συνιστάται μόνο για άβαφα προφίλ τα οποία δεν έχουν υποστεί επιφανειακή κατεργασία.



### Διαχωρισμός με χάρτινα ποχάκια

Λεπτό χαρτί εφαρμόζεται ανάμεσα σε κάθε σειρά των προφίλ αλουμινίου, ώστε να αποφευχθεί τριβή μεταξύ τους κατά την διάρκεια της μεταφοράς.



### Ενδιάμεσο δημοσιογραφικό χαρτί

Λεπτό χαρτί εφαρμόζεται ανάμεσα σε κάθε σημείο στο οποίο εφάπτονται τα προφίλ αλουμινίου μεταξύ τους, προσφέροντας επιπλέον προστασία στην επιφάνειά τους.



### Προφίλ σε τυλιγμένο δέμα

Μια ή παραπάνω μπάρες τυλίγονται με χαρτί τύπου κρεπέ (ή με νάιλον) μέσω αυτόματου τυλιχτικού μηχανήματος. Επιπλέον, τοποθετείται προστατευτικό χαρτί μεταξύ των προφίλ αλουμινίου για επιπλέον προστασία από τις τριβές κατά τη μεταφορά.



### Χαρτοπαλέτα

Προσφέρει οριζόντια προστασία μεταξύ των διάφορων ενδιάμεσων στρωμάτων μιας συσκευασίας. Η απόσταση μεταξύ κάθε χαρτοπαλέτας βρίσκεται στη διακριτική ευχέρεια των υπεύθυνων πακετοποίησης.



Γυμνά προφίλ



Χαρτί σε κάθε στρώση



Ενδιάμεσο χαρτί στα προφίλ (φιδωτό)



Τυλιγμένα προφίλ



Λωρίδα χαρτονιού σε κάθε στρώση



## Βιωσιμότητα



Εγκαινιάσαμε την ανακύκλωση του νερού σε όλες τις φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας. Μέσα από συγκεκριμένες δράσεις πέτυχαμε τη μείωση της κατανάλωσης νερού, πάνω από **80%** στις γραμμές διέλασης και ανοδίωσης και κατά **40%** στις γραμμές πλεκτροστατικής βαφής.

Υλοποιήσαμε ένα πρόγραμμα εξοικονόμησης πλεκτρικής ενέργειας και μειώσαμε την κατανάλωση πλεκτρικής ενέργειας κατά **12%**.

**2007**



**2008**



Αλλάξαμε τον ενεργειακό εφοδιασμό μας από LPG σε φυσικό αέριο, μειώνοντας το αποτύπωμά μας σε διοξείδιο του άνθρακα κατά **124%**.

Χρησιμοποιούμε εξ ολοκλήρου επιφανειακές κατεργασίες χωρίς χρώμιο. Επιπλέον, μέσω της περιβαλλοντικής αναβάθμισης των γραμμών πλεκτροστατικής βαφής, μειώσαμε τη χρήση χημικών ενώσεων κατά τη διαδικασία της απόθεσης υγρών αποβλήτων και βελτιώσαμε εν γένει την ποιότητα των υγρών αποβλήτων μας.

## Σεβασμός στο περιβάλλον

Η ALUMIL, ως ένας συνεχώς αναπτυσσόμενος σχεδιαστής και παραγωγός συστημάτων αλουμινίου, αναγνωρίζει ότι η οικονομική ανάπτυξη μπορεί και πρέπει να συμβαδίζει με ένα υγιές και ασφαλές περιβάλλον. Ως εκ τούτου, σημαντικό μέρος των στόχων της ήταν πάντα να συνδυάζει τη δυναμική της δραστηριότητα με τον απαραίτητο σεβασμό προς το περιβάλλον, προστατεύοντας και βελτιώνοντάς το.

Για το λόγο αυτό, η εταιρεία εφαρμόζει από το 2002 ένα πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 14001.



Είμαστε αφοσιωμένοι στο να υποστηρίζουμε παραγωγικές διαδικασίες φιλικές προς το περιβάλλον, στοχεύοντας στην αποφυγή και τη μείωση της μόλυνσής του, καθώς και στη λελογισμένη χρήση των ενεργειακών πόρων και των πρώτων υλών.

Δίνουμε βάρος στην έρευνα και ανάπτυξη εναλλακτικών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και επιδιώκουμε να έχουμε τη λιγότερο δυνατή αρνητική επίδραση στο περιβάλλον.

**Ανακύκλωση  
και μείωση αποβλήτων**



**ALUMIL A.E.**  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

**ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ**

Β.Π.Ε. ΚΙΛΚΙΣ  
ΤΚ 61100 ΚΙΛΚΙΣ  
Τ 23410 79300  
F 23410 71988

**ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ**

ΓΩΓΟΥΣΗ 8  
ΤΚ 56429 ΕΥΚΑΡΠΙΑ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
Τ 2313 011000  
F 2310 692473

**ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Λ. ΤΑΤΟΪΟΥ 67  
ΤΚ 13671 ΑΧΑΡΝΕΣ, ΑΘΗΝΑ  
Τ 210 6298100  
F 210 8003801

**www.alumil.com**  
**info@alumil.com**

