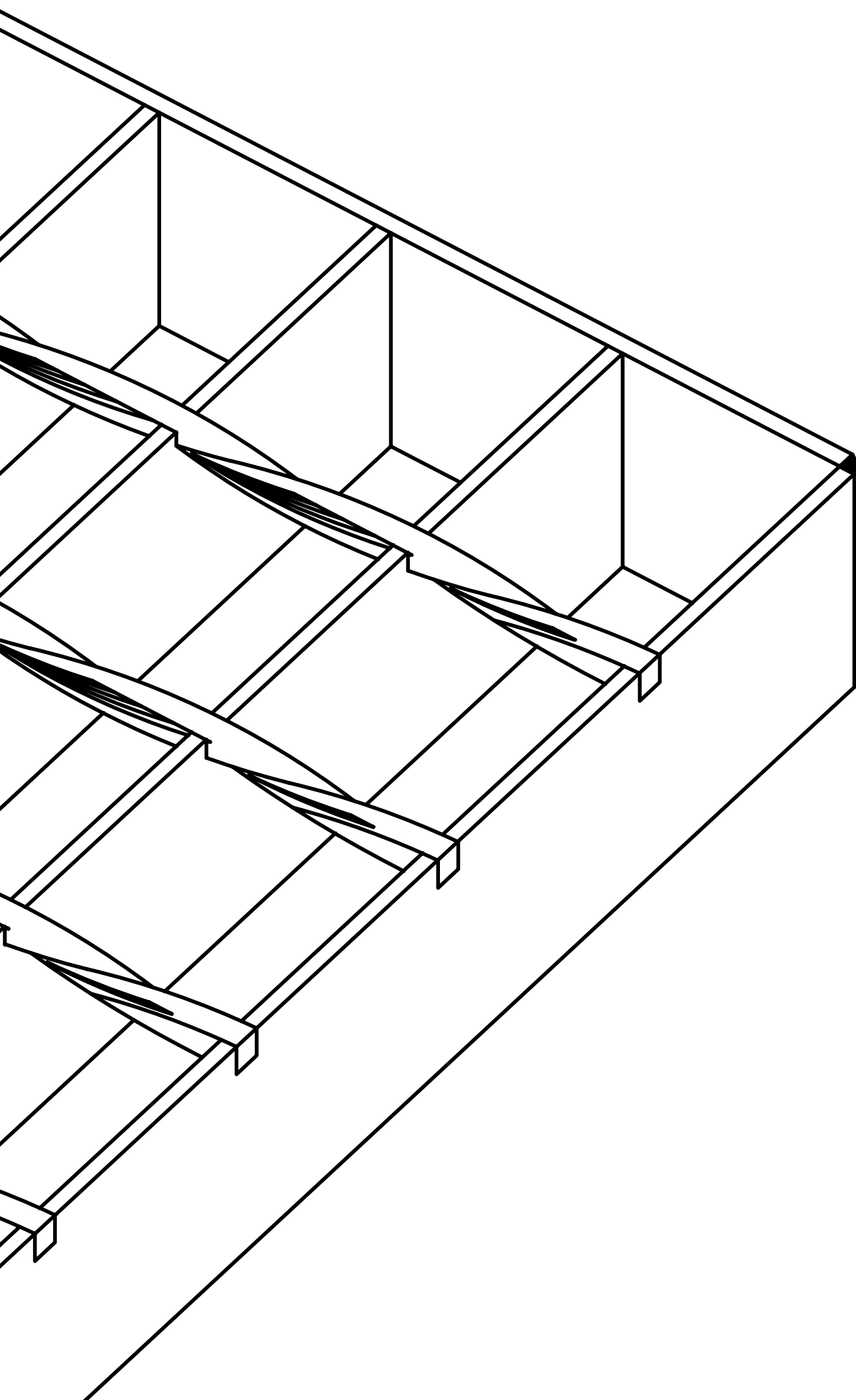


# mak gratings

by ASCO technology

**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΣΧΑΡΕΣ-ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ**



# mak gratings

by ASCO technology

## Περιεχόμενα

|                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| Ιστορικό                                                     | 4-5   |
| Βασικές γραμμές παραγωγής                                    | 6-7   |
| Ηλεκτροπρεσαριστές σχάρες                                    | 8-11  |
| Περαστές σχάρες                                              | 12-13 |
| Σκάλες-σκαλοπάτια                                            | 14-15 |
| Κανάλια και φρεάτια οβριών                                   | 16-17 |
| Αντικλεπτικά φρεάτια                                         | 17    |
| Προϊόντα από σχάρα<br>(παγκάκια δένδρων, σκίαστρα, ράφια)    | 18-19 |
| Περιφράξεις – Κιγκλίδωμα                                     | 20-24 |
| Πόρτες περίφραξης                                            | 25-27 |
| Ειδικές περιφράξεις<br>(γηπέδων, σχολείων, νοσοκομείων κλπ.) | 28-32 |
| Σύστημα ασφάλειας περιφράξεων                                | 33-35 |
| Λοιπές αρχιτεκτονικές εφαρμογές                              | 36-37 |
| Υλικά σύνδεσης και στερέωσης                                 | 38-39 |
| Ανεμόσκαλες                                                  | 40    |
| Βιομηχανικά και κινητά κιγκλιδώματα                          | 41    |
| Προδιαγραφές – Ποιοτικός έλεγχος                             | 42    |

Το μεγαλύτερο εργοστάσιο παραγωγής βιομηχανικών σχαρών στην νοτιοανατολική Ευρώπη.



Τεχνογνωσία με ρίζες στο παρελθόν

Αν και η εταιρεία δημιουργήθηκε το 2012, οι βάσεις της είχαν τεθεί πολύ νωρίτερα. Η **mak gratings** προέκυψε από την εμπειρία και την τεχνογνωσία που αναπτύχθηκε μέσω της ASCO Technology, μιας εταιρείας που από το 1987 εξειδικευόταν στην παραγωγή σχαρών και μεταλλικών προϊόντων. Έχοντας αποκτήσει τον εξοπλισμό, τις τεχνικές γνώσεις και τη φιλοσοφία ποιότητας της ASCO, η **mak gratings** δεν ξεκίνησε απλώς μια νέα πορεία, αλλά συνέχισε και ανέπτυξε μια ήδη επιτυχημένη δραστηριότητα.

Η **mak gratings** στην πρώτη γραμμή



Σήμερα, η **mak gratings** αποτελεί τον πλέον αξιόπιστο κατασκευαστή βιομηχανικών σχαρών και αντίστοιχων μεταλλικών προϊόντων στην Ελλάδα και τη Νότιοανατολική Ευρώπη, εξυπηρετώντας μεγάλα έργα υποδομών, βιομηχανίες, κατασκευαστικές εταιρείες, ιδιωτικά και δημόσια έργα. Με διαρκείς επενδύσεις σε τεχνολογία και εξοπλισμό, η εταιρεία συνεχίζει να εξελίσσεται, προσφέροντας λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες κάθε έργου.

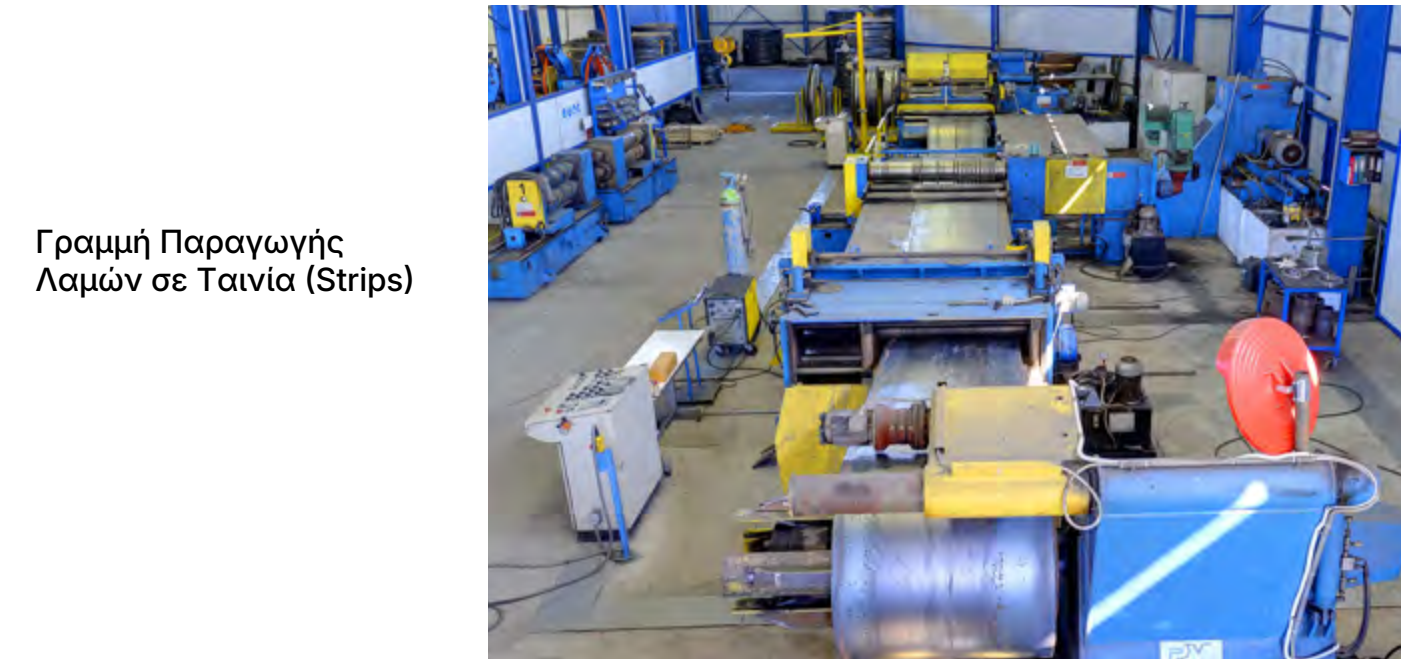




Γραμμή Παραγωγής Ηλεκτροπρεσαριστών Σχαρών



Γραμμή Αυτόματης Κοπής Σχαρών



Γραμμή Παραγωγής Λαμών σε Ταινία (Strips)



Γραμμή Οξυγονοκοπής Σχαρών



Οι Λάμες σε ταινία (strips) μπορούν να παραχθούν σε πλάτος από 16 mm και πάχος από 1,8 mm έως 5 mm.



Γραμμες Περαστών Σχαρών και Κιγκλιδωμάτων

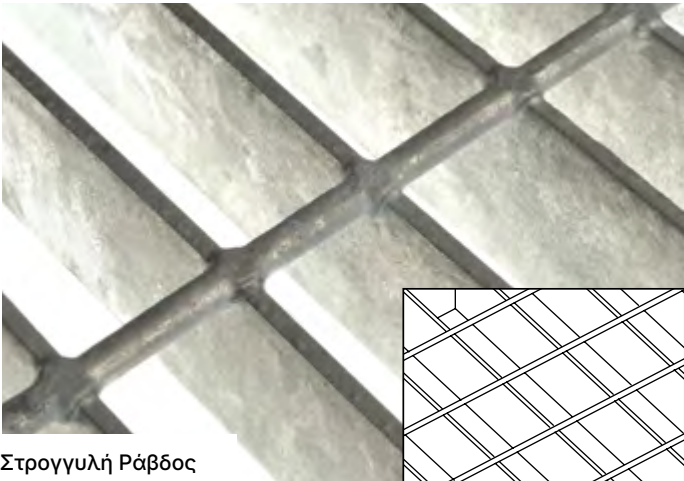
# Ηλεκτροπρεσαριστές Σχάρες



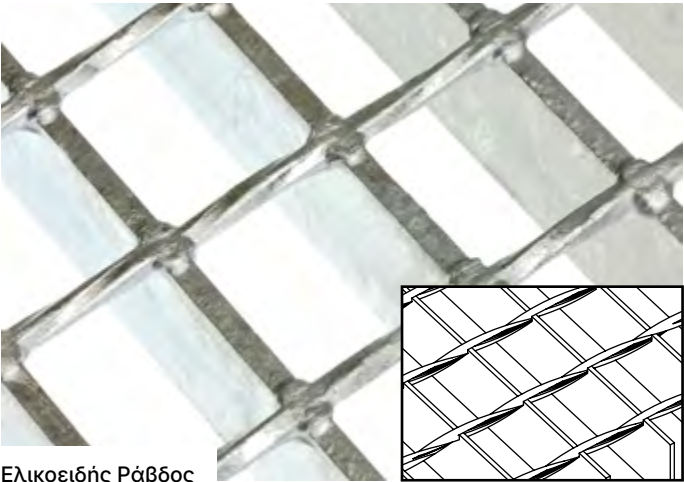
Παραγωγή σε πλήρως αυτοματοποιημένο συγκρότημα της EVG με ισχύ 2500 kVA και πίεση 1000 KN.

## Μέγιστη αντοχή & κατανομή φορτίων

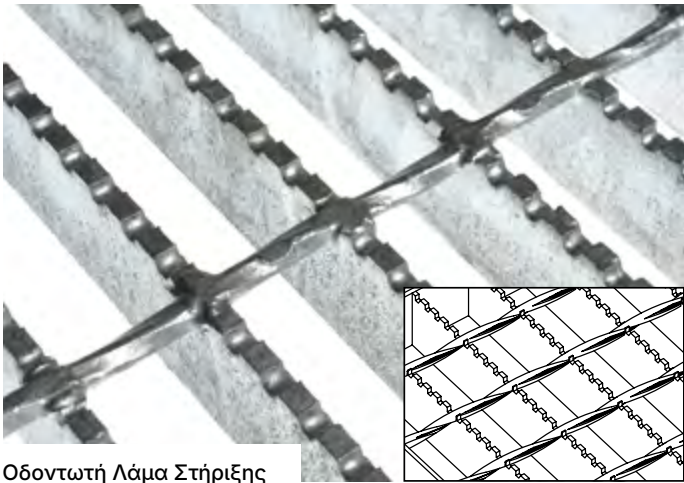
Οι ηλεκτροπρεσαριστές σχάρες συγκολλούνται σε κάθε κόμβο (αυτογενής συγκόλληση), διατηρώντας τις φυσικές και μηχανικές τους ιδιότητες, ακόμα και μετά από κατεργασία. Χαρακτηρίζονται από υψηλή σταθερότητα και άριστη διανομή φορτίων, προσφέροντας ασφάλεια και μακροχρόνια αντοχή.



Στρογγυλή Ράβδος



Ελικοειδής Ράβδος



Οδοντωτή Λάμα Στήριξης

# Φύλλα Ηλεκτροπρεσαριστών Σχαρών



Η mak gratings διαθέτει ευρεία ποικιλία διαστάσεων, καλύπτοντας εφαρμογές από ελαφριές και μέχρι ιδιαιτερα απαιτητικές βιομηχανικές κατασκευές. Η ευελιξία στη διαμόρφωση των σχαρών επιτρέπει την προσαρμογή τους στις ανάγκες κάθε έργου, είτε αφορά βιομηχανικές πλατφόρμες, καλύψεις φρεατίων, αντλιοσταθιακές επιφάνειες είτε ειδικές κατασκευές.

### ΒΑΣΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΥΛΛΩΝ

Διαστάσεις  
(mm)

6100 × 1000 για μεταφορά με φορτηγό

5800 × 1000 για μεταφορά με κοντέινερ

Η ακρίβεια της μηχανικής επεξεργασίας διασφαλίζει ότι οι ηλεκτροπρεσαριστές σχάρες της mak gratings είναι απόλυτα συνεκτικές και σταθερές, ακόμα και σε έργα υψηλής καταπόνησης.

### ΗΛΕΚΤΡΟΠΡΕΣΑΡΙΣΤΑ ΦΥΛΛΑ ΣΧΑΡΩΝ 6100X1000mm ΑΓΑΛΒΑΝΙΣΤΑ

| ΛΑΜΑ<br>ΣΤΗΡΙΞΗΣ | ΛΕΩΝΙΚΗ ΒΡΟΧΙΔΑ (ΠΡΩΤΟ ΝΟΥΜΕΡΟ Η ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΛΑΜΩΝ)                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 15X76                                                                                                                                                                       | 25X76                                                                                                                                                                                                                                                             | 25X100                                                                                                                                                                      | 34X24                                                                                                                                                                                                                                                             | 34X38                                                                                                                                                                                                                                                             | 34X51                                                                                                                                                                                                                                                             | 34X76                                                                                 | 34X101                                                                                | 30X51                                                                                                                                                                                                                                                             | 30X101                                                                                                                                                                                                                                                            | 41X51                                                                                                                                                                                                                                                             | 41X101                                                                                |
| 25x2             |   |    |   |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 30x2             |   |                                                                                         |   |                                                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 40x2             |                                                                                        |                                                                                         |   |                                                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 25X3             |                                                                                        |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |  |  |                                                                                                                                                                              |    |                                                                                         |  |
| 30x3             |   |                                                                                         |   |    |    |    |  |  |    |                                                                                         |                                                                                                                                                                              |  |
| 40x3             |   |                                                                                         |   |                                                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 50x3             |                                                                                        |                                                                                         |   |                                                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 30x4             |                                                                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 40x4             |                                                                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 50x4             |                                                                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 30x5             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |    |    |    |  |  |                                                                                                                                                                              |    |    |                                                                                       |
| 40x5             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 50x5             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |                                                                                         |    |    |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |
| 60x5             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |  |

● ΜΕ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΡΑΒΔΟ Φ4-Φ5 MM  
● ΜΕ ΕΛΙΚΟΕΙΔΗ ΡΑΒΔΟ S4,S5-S6 MM  
● ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΕ STOCK  
■ ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΚΑΙ ΜΕ ΟΔΟΝΤΩΣΗ

Για μη διαθέσιμο stock  
ελάχιστη ποσότητα ~300 m²

# Τυποποιημένες Ηλεκτροπρεσαριστές Σχάρες

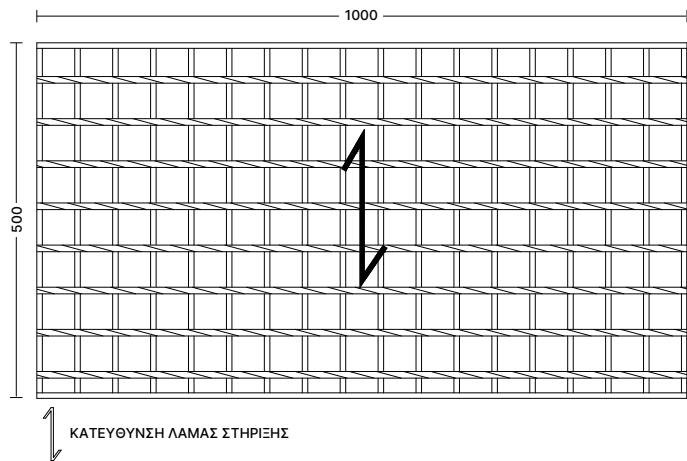


Η **mak gratings** διατηρεί διαρκές απόθεμα βασικών διαστάσεων, εξασφαλίζοντας άμεσες παραδόσεις για τις πλέον δημοφιλείς επιλογές ηλεκτροπρεσαριστών σχάρων.

Αυτό προσφέρει:

- Μειωμένο χρόνο αναμονής για εργοτάξια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- Άμεση εξυπηρέτηση σε περιπτώσεις επείγουσας ζήτησης
- Σταθερή ποιότητα προϊόντων, χωρίς μεταβολές στις προδιαγραφές
- Η εταιρεία συνεργάζεται με εμπορικά καταστήματα σε μεγάλες πόλεις στην Ελλάδα και στο εξωτερικό

Το απόθεμα διατηρείται σε κεντρικές αποθήκες, επιτρέποντας ευελιξία στις παραδόσεις και εγγυημένη συνέπεια στις προθεσμίες παράδοσης.



Η πρώτη διάσταση είναι το μήκος της λάμας στήριξης και η δεύτερη διάσταση είναι των εγκάρσιων ράβδων (π.χ. για το παραπάνω 500×1000mm)

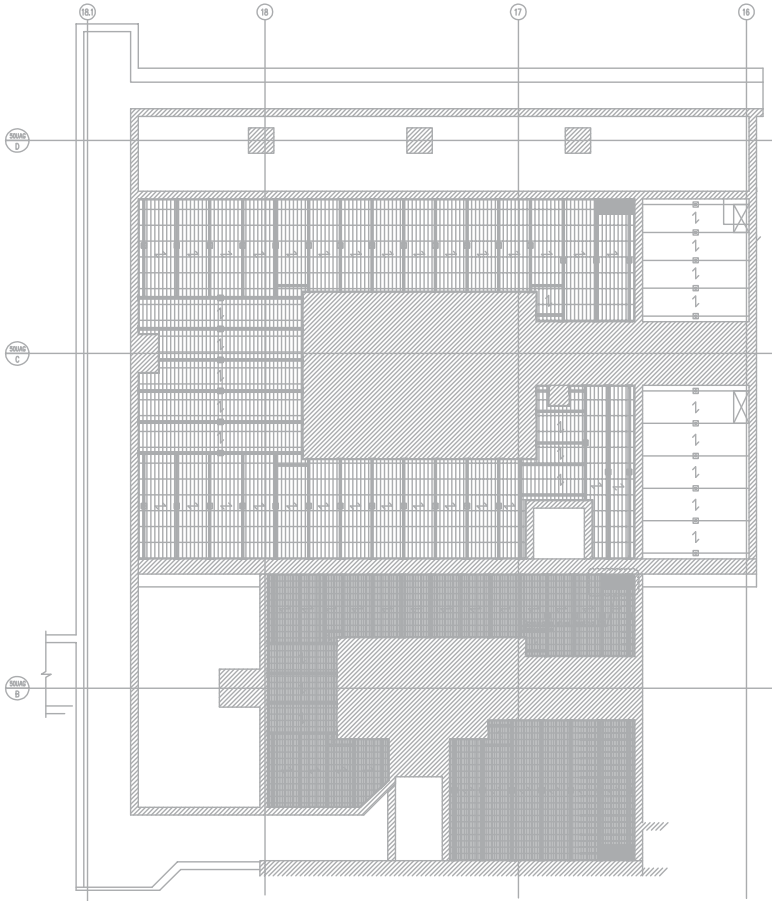
| ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΡΕΣΑΡΙΣΤΕΣ ΣΧΑΡΕΣ          |                   |               |              |            |       |       |
|--------------------------------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------|-------|-------|
| ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ ΒΡΟΧΙΔΑ 34×8mm ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΕΣ ΕΝ ΘΕΡΜΩ |                   |               |              |            |       |       |
| Διαστάσεις                                       | Βροχίδα (αξονική) | Λάμα Στήριξης | Φορτίο Κλάση | Βάρος/ Τεμ | Κωδ.  | STOCK |
| mm                                               | mm                | mm            |              | kg         |       |       |
| 500×1000                                         | 34×38             | 25/2          | Πεζοί        | 8.2        | A06/1 | ●     |
|                                                  |                   | 30/2          | Πεζοί        | 9.6        | A06/2 | ●     |
|                                                  |                   | 25/3          | Πεζοί        | 11.7       | A06/4 |       |
|                                                  |                   | 30/3          | Πεζοί        | 13.4       | A06/5 | ●     |
| 600×1000                                         | 34×38             | 25/2          | Πεζοί        | 9.7        | A07/1 | ●     |
|                                                  |                   | 30/2          | Πεζοί        | 11.3       | A07/2 | ●     |
|                                                  |                   | 25/3          | Πεζοί        | 13.8       | A07/4 | ●     |
|                                                  |                   | 30/3          | Πεζοί        | 15.8       | A07/5 | ●     |
| 700×1000                                         | 34×38             | 25/2          | Πεζοί        | 11.7       | A08/1 |       |
|                                                  |                   | 30/2          | Πεζοί        | 13.7       | A08/2 |       |
|                                                  |                   | 25/3          | Πεζοί        | 16.6       | A08/4 |       |
|                                                  |                   | 30/3          | Πεζοί        | 19.6       | A08/5 |       |
| 800×1000                                         | 34×38             | 25/2          | Πεζοί        | 13.2       | A09/1 |       |
|                                                  |                   | 30/2          | Πεζοί        | 14.8       | A09/2 | ●     |
|                                                  |                   | 25/3          | Πεζοί        | 18.0       | A09/4 |       |
|                                                  |                   | 30/3          | Πεζοί        | 20.5       | A09/5 | ●     |
| 1000×1000                                        | 34×38             | 30/2          | Πεζοί        | 18.9       | A11/2 | ●     |
|                                                  |                   | 25/3          | Πεζοί        | 22.2       | A11/4 | ●     |
|                                                  |                   | 30/3          | Πεζοί        | 26.0       | A11/5 | ●     |
| 1200×1000                                        | 34×38             | 30/3          | Πεζοί        | 31.0       | A12/5 |       |
|                                                  |                   | 40/3          | Πεζοί        | 40.3       | A12/6 |       |
| 1500×1000                                        | 34×38             | 40/3          | Πεζοί        | 49.9       | A13/6 |       |

# Ειδικές Παραγγελίες Ηλεκτροπρεσαριστών Σχαρών



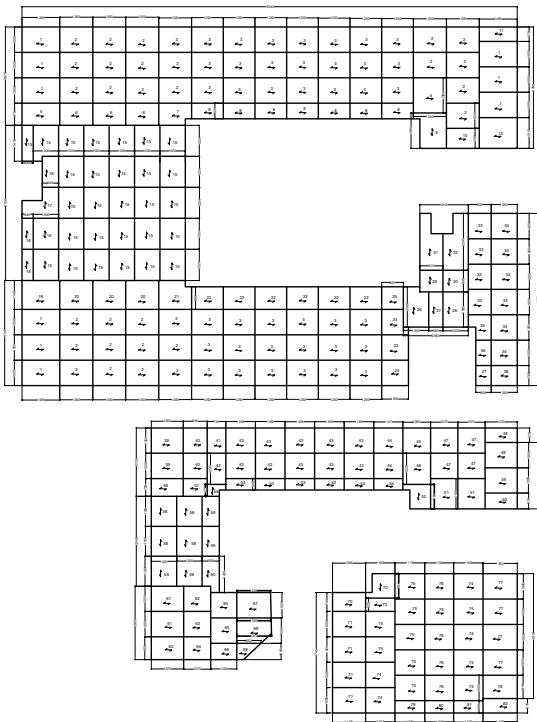
Η **mak gratings** μέσα από τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού υψηλής τεχνολογίας μπορεί να παράγει σχάρες σε ειδικές διαστάσεις

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΣΧΑΡΩΝ



## ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΧΑΡΩΝ

### ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ



# Περαστές Σχάρες



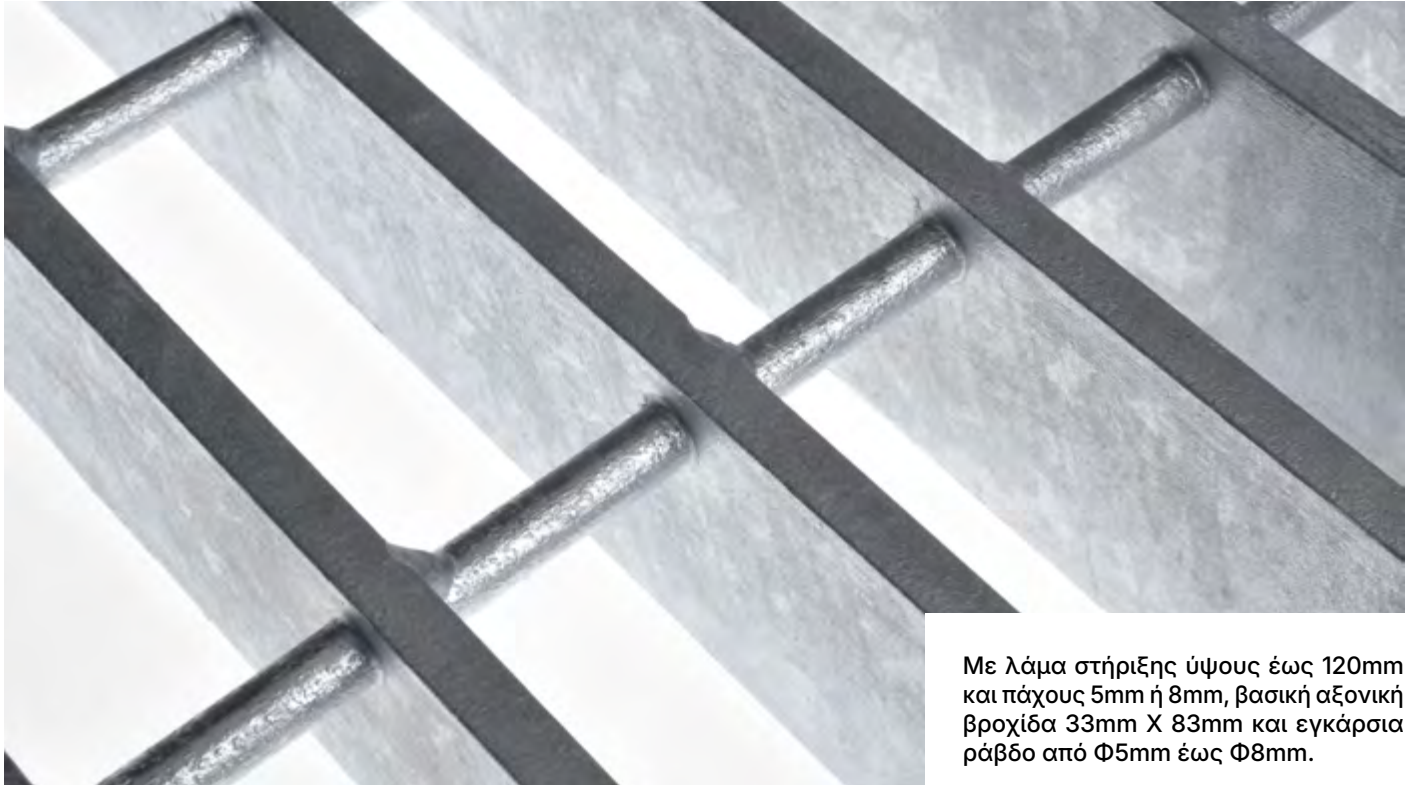
Οι περαστές σχάρες αποτελούν την πλέον ευέλικτη επιλογή για έργα που απαιτούν προσαρμογή διαστάσεων, υψηλή μηχανική αντοχή και εξατομικευμένες κατασκευές. Χρησιμοποιούνται ευρέως σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, έργα υποδομών, αποχετευτικά συστήματα, γέφυρες, πλατφόρμες εργασίας και χώρους κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων.

Οι περαστές σχάρες συναρμολογούνται μέσω διαμπερών οπών στις λάμες στήριξης, με ειδικό τρόπο συγκόλλησης, επιτρέποντας μεγαλύτερη ευελιξία στον σχεδιασμό και στην προσαρμογή τους σε ειδικές απαιτήσεις. Αυτή η μέθοδος παραγωγής διατηρεί υψηλή αντοχή και σταθερότητα, ενώ παράλληλα προσφέρει δυνατότητα οδόντωσης για αυξημένη αντιολισθητική προστασία.



Ευελιξία σχεδιασμού και προσαρμογή διαστάσεων για εξειδικευμένες κατασκευές

# Περαστές Σχάρες Βαρέος και Υπερβαρέος Τύπου



Με λάμα στήριξης ύψους έως 120mm και πάχους 5mm ή 8mm, βασική αξονική βροχίδα 33mm X 83mm και εγκαρσία ράβδο από Φ5mm έως Φ8mm.

# Ανοξείδωτες Σχάρες



Η εταιρεία παράγει περαστές σχάρες από ανοξείδωτο χάλυβα(AISI 304), πάχους 3mm και σε ύψος λάμας στήριξης 25-30-40mm με βασική αξονική βροχίδα 33X76mm

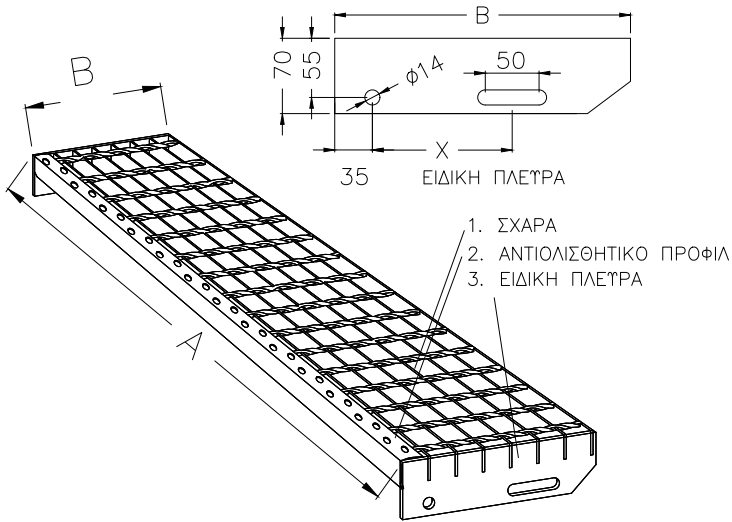
# Σκάλες, Σκαλοπάτια & Πλατύσκαλα



Τα σκαλοπάτια από σχάρα είναι βιδωτά και αποτελούν μια βέλτιστη επιλογή για έργα που απαιτούν αντοχή, ασφάλεια και ευκολία συντήρησης. Κατασκευάζονται κυρίως από ηλεκτροπρεσαριστή αλλά και περαστή σχάρα, παρέχοντας σταθερότητα και αντιολισθητική προστασία, ακόμα και σε περιβάλλοντα με αυξημένη έκθεση σε υγρασία, χημικά ή βαρέα φορτία.

Η αντιολισθητική μετώπη που διαθέτουν αυξάνει την πρόσφυση, προσφέροντας πρόσθετη προστασία από πτώσεις και ατυχήματα. Τα σκαλοπάτια μπορούν να στερεωθούν εύκολα και με ασφάλεια, χάρη στις ειδικές πλευρές 70/3 mm ή 70/5 mm με οπές για βίδωμα.

Ευέλικτη λύση για ειδικές διαστάσεις και βαρέος τύπου κατασκευές



| ΠΛΑΤΟΣ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΟΥ | ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΟΠΩΝ |
|--------------------|-----------------------|
| B=207 mm           | X= 110 mm             |
| B=240&275 mm       | X= 130 mm             |
| B=309 mm           | X= 150 mm             |

| ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΡΕΣΑΡΙΣΤΑ ΒΙΔΩΤΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ                                                        |                   |               |           |         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|---------|-------|
| ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ ΒΡΟΧΙΔΑ 34X8mm - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΛΑΜΑ 70X3mm ΚΑΙ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΑ ΕΝ ΘΕΡΜΩ |                   |               |           |         |       |
| Διαστάσεις                                                                                              | Βροχίδα (Αξονική) | Λάμα Στήριξης | Βάρος/Τεμ | Κωδ.    | STOCK |
| mm                                                                                                      | mm                | mm            | kg        |         |       |
| 600×207                                                                                                 | 34×38             | 25/2          | 2.8       | Σ1/101  | ●     |
| 600×240                                                                                                 | 34×38             | 25/2          | 3.2       | Σ2/206  |       |
| 760×207                                                                                                 | 34×38             | 25/3          | 4.3       | Σ4/104  | ●     |
| 800×240                                                                                                 | 34×38             | 30/2          | 4.5       | Σ8/302  | ●     |
| 800×240                                                                                                 | 34×38             | 30/3          | 5.7       | Σ8/304  | ●     |
| 800×275                                                                                                 | 34×38             | 30/2          | 5.1       | Σ8/405  | ●     |
| 800×275                                                                                                 | 34×38             | 30/3          | 6.5       | Σ9/405  | ●     |
| 1000×240                                                                                                | 34×38             | 30/3          | 6.9       | Σ10/305 | ●     |
| 1000×275                                                                                                | 34×38             | 30/3          | 7.9       | Σ11/405 | ●     |
| 1200×240                                                                                                | 34×38             | 40/3          | 10.0      | Σ13/306 | ●     |
| 1200×275                                                                                                | 34×38             | 40/3          | 11.4      | Σ12/406 | ●     |
| 1200×309                                                                                                | 34×38             | 40/3          | 12.8      | Σ12/506 | ●     |

# Σκάλες Κινδύνου



Για αυξημένη αντιολισθητική προστασία, οι φέρουσες λάμες διατίθενται και με οδοντωση.

Βασικά μήκη σκαλοπατιών 1200mm και 1500mm



Οι μεταλλικές σκάλες και τα σκαλοπάτια της **mak gratings** σχεδιάζονται ώστε να παρέχουν ασφαλή και άνετη πρόσβαση σε βιομηχανικούς χώρους, εργοταξιακές υποδομές, κτήρια και ειδικές κατασκευές. Κατασκευάζονται με αντιολισθητικά χαρακτηριστικά και προσφέρουν μεγάλη ανθεκτικότητα στη φθορά και τη διάβρωση, διατηρώντας τη λειτουργικότητά τους σε απαιτητικά περιβάλλοντα.

# Κανάλια & Φρεάτια Ομβρίων (Σχάρες με τελάρο έδρασης)



Ελαφρού Τύπου



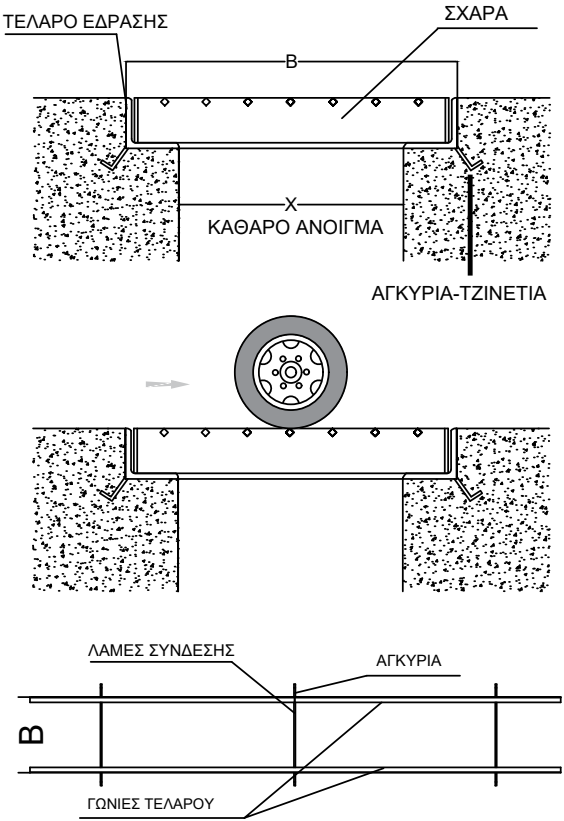
Βαρέος Τύπου

Τα κανάλια και τα φρεάτια από σχάρα της **mak gratings** προσφέρουν αποτελεσματικές λύσεις αποστράγγισης και προστασίας για έργα υποδομών, βιομηχανικές εγκαταστάσεις και εφαρμογές σε ιδιωτικά και δημόσια έργα. Σχεδιασμένα για αντοχή και λειτουργικότητα, επιτρέπουν μέγιστη απορροή υδάτων και υψηλή στατική αντοχή ακόμα και σε φορτία βαρέος ή υπερβαρέος τύπου.

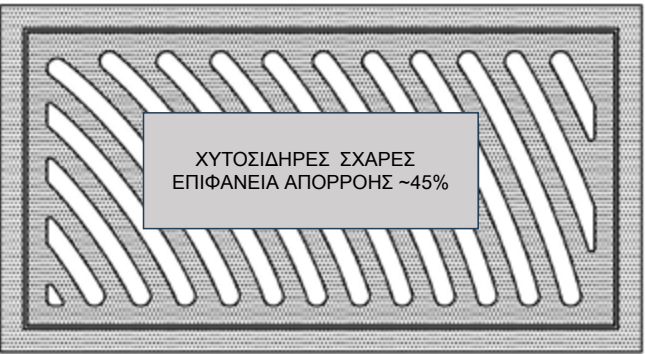
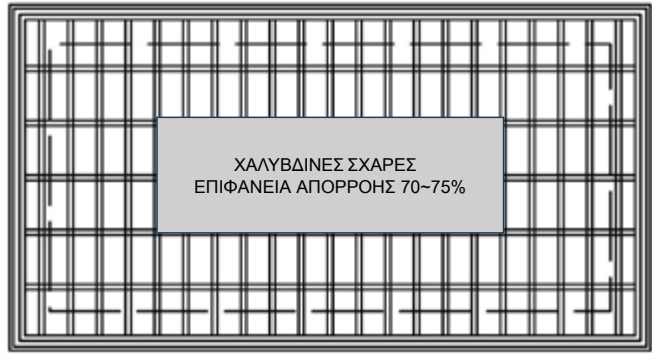
| ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΡΕΣΑΡΙΣΤΕΣ ΣΧΑΡΕΣ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΜΕ ΑΞΟΝΙΚΗ ΒΡΟΧΙΔΑ 34×8 mm ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΕΣ EN ΘΕΡΜΩ |                   |               |                  |              |            |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|------------------|--------------|------------|-------|
| Διαστάσεις                                                                                                      | Βροχίδα (αξονική) | Λάμα Στήριξης | Ελεύθερο Άνοιγμα | Φορτίο Κλάση | Βάρος/ Τεμ | Κωδ.  |
| mm                                                                                                              | mm                | mm            | mm               | DIN 1072     | kg         |       |
| 140X1000 ΜΕ ΑΝΤΕΣΤΡΑΜΕΝΗ ΓΩΝΙΑ 25/25/3                                                                          | 34×38             | 25/2          | 90               | γενική       | 3.7        | A02   |
| 137×1000                                                                                                        | 34×38             | 25/2          | 90               | γενική       | 3.2        | KΠ 21 |
| 200×1000                                                                                                        | 34×38             | 25/2          | 150              | [12]         | 4.1        | A00/1 |
| 248χ1000                                                                                                        | 34×38             | 25/2          | 200              | [3]          | 4.8        | A01/1 |
|                                                                                                                 |                   | 30/2          | 190              | [3]          | 5.7        | A01/2 |
|                                                                                                                 |                   | 30/3          | 190              | [12]         | 7.3        | A01/5 |
| 335χ1000                                                                                                        | 34×38             | 25/3          | 290              | [3]          | 7.9        | A04/4 |
| 370×1000                                                                                                        | 34×38             | 40/5          | 300              | [30]         | 22.3       | A04/7 |
| 500χ1000                                                                                                        | 34×38             | 50/5          | 400              | [60]         | 35.6       | A05/8 |

Κλάσεις DIN 1072: [3] 500kg/ρόδα, [6] 1000 kg/ρόδα, [12] 2000 kg/ρόδα, [30] 5000 kg/ρόδα, [60] 10.000 kg/ρόδα

## ΤΟΜΗ ΚΑΝΑΛΙΟΥ



# Σύγκριση Επιφάνειας Απορροής Χαλύβδινων και Χυτοσιδηρών Σχαρών

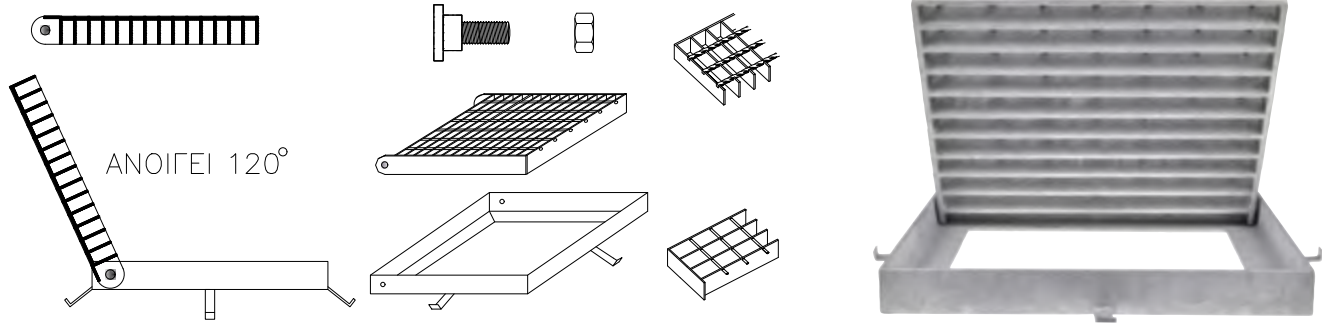


## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΣΧΑΡΩΝ

- Μεγάλη επιφάνεια απορροής 70~75%
- Επίπεδη επιφάνεια με βρόγχο για στενές ρόδες ποδηλάτων
- Ελαστικά στους κραδασμούς
- Καλύτερη εμφάνιση (γαλβανισμένα)
- Μικρότερο βάρος – ευκολότερη συντήρηση – καθαρισμός
- Συγκράτηση μικρότερων αντικειμένων – κλαδιά κλπ
- Δυνατότητα αντικλεπτικής προστασίας

# Αντικλεπτικά Φρεάτια Βαρέος Τύπου

## ΤΟΜΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ



| ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΒΑΡΗ |                |                |
|-------------------------------|----------------|----------------|
| ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΤΕΛΑΡΟΥ            | ΚΑΘΑΡΟ ΑΝΟΙΓΜΑ | ΒΑΡΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ |
| mm                            | mm             | kg             |
| 420×620                       | 300×500        | 24             |
| 560×810                       | 400×700        | 49             |
| 620×830                       | 450×730        | 65             |

Τα αντικλεπτικά φρεάτια βαρέος τύπου έχουν σχεδιαστεί για μέγιστη προστασία έναντι παρεμβάσεων και κλοπής, καθιστώντας τα ιδανικά για δημόσιους χώρους, δημόσια έργα και υποδομές υψηλής ασφάλειας.

Αποτελούνται από τελάρα έδρασης με γωνιακό έλασμα και τζινέτια πάκτωσης, καθώς και ειδικό μεντεσέ, ώστε να αποτρέπεται η αφαίρεση των σχαρών μετά την τοποθέτηση και σκυροδέτηση.

# Προϊόντα - Εφαρμογές με Σχάρες Γαλβανισμένες εν Θερμώ

## Παγκάκια (αντιβανδαλιστικά)



Τα μεταλλικά παγκάκια από σχάρα αποτελούν μια αξιόπιστη επιλογή για πάρκα, πλατείες, σταθμούς και άλλους πολυσύχναστους χώρους, όπου τα συμβατικά υλικά δεν αντέχουν στη συνεχή καταπόνηση.

Χάρη στη συμπαγή μεταλλική κατασκευή τους, τα παγκάκια αυτά δεν φθείρονται εύκολα και δεν καταστρέφονται από βανδαλισμούς. Η διάτρητη επιφάνεια της σχάρας αποτρέπει τη συσσώρευση νερού, διατηρώντας τα καθίσματα καθαρά και έτοιμα προς χρήση κάθε στιγμή.

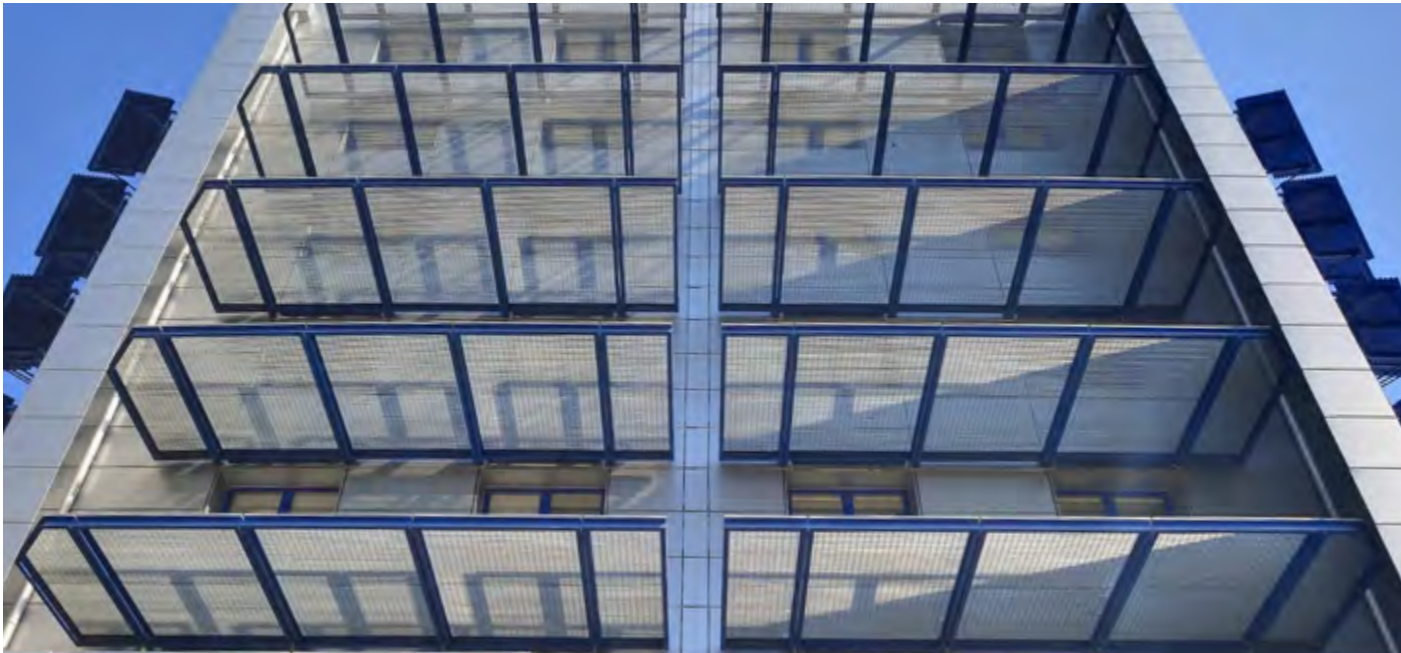
\*Βασικές διαστάσεις μήκους 1500mm, 1800mm και 2000mm

## Σχάρες Προστασίας Δένδρων



Οι σχάρες δέντρων προστατεύουν το ριζικό σύστημα και εξασφαλίζουν ομαλή ενσωμάτωση του πρασίνου στον αστικό ιστό.

## Σκίαστρα



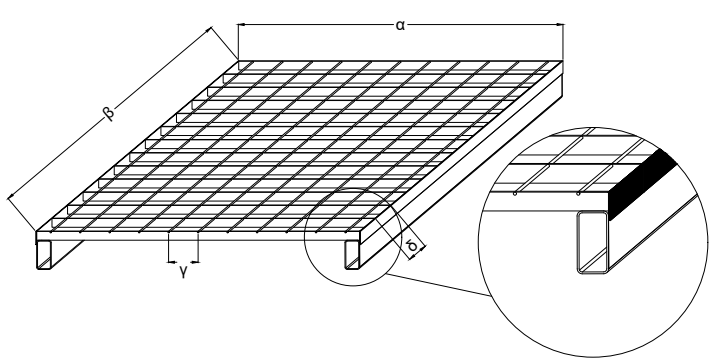
Τα σκίαστρα με σχάρα παρέχουν σκίαση και προστασία από καιρικές συνθήκες, ενώ ενισχύουν την αρχιτεκτονική ταυτότητα κάθε έργου.

## Ράφια



Η εταιρεία παράγει ράφια - ραφοπάτα-ρα, κυρίως από ηλεκτροπρεσσαριστές σχάρες, διαστάσεων, α Χ β και βροχίδα αξονική γ Χ δ.

Οι σχάρες είναι σχεδιασμένες για αποθήκευση ευρωπαϊκών ή παλετών κάθε διάστασης και φορτίου και για ομοιόμορφα κατανεμημένα φορτία.



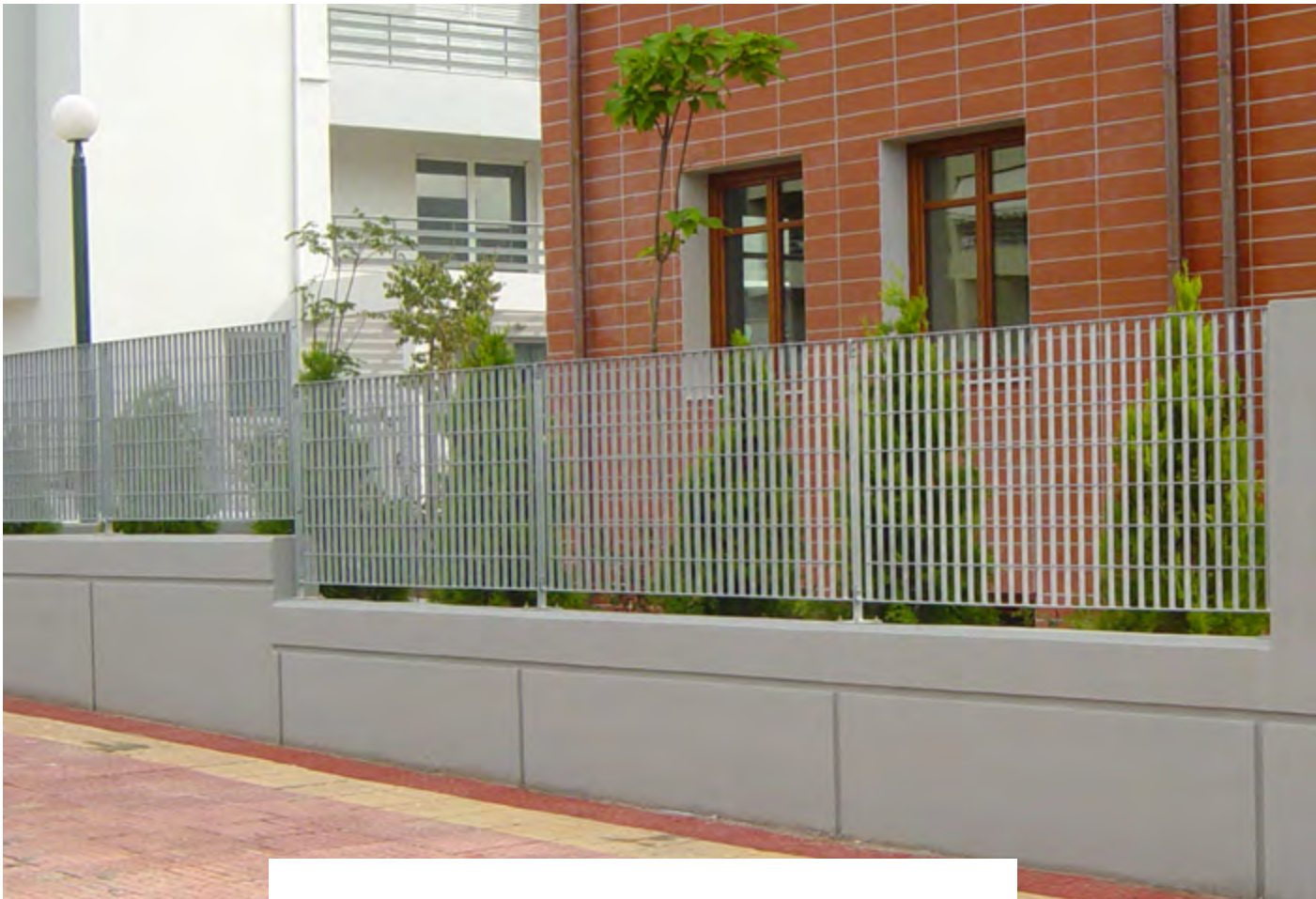
# Περιφράξεις Γαλβανισμένες εν Θερμώ



Τα συστήματα περίφραξης κατασκευάζονται από περαστή ή ηλεκτροπρεσαριστή σχάρα και γαλβανίζονται εν θερμώ σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1461. Παρέχουν υψηλή μηχανική αντοχή και μακροχρόνια ανθεκτικότητα σε διάβρωση και εξωτερικές καταπονήσεις.



Η κατασκευή τους επιτρέπει την εύκολη ενσωμάτωση σε υπάρχοντα συστήματα και την προσαρμογή στις απαιτήσεις κάθε έργου



Είναι κατάλληλες για βιομηχανικές εγκαταστάσεις, δημόσιες υποδομές και έργα μεγάλης κλίμακας.



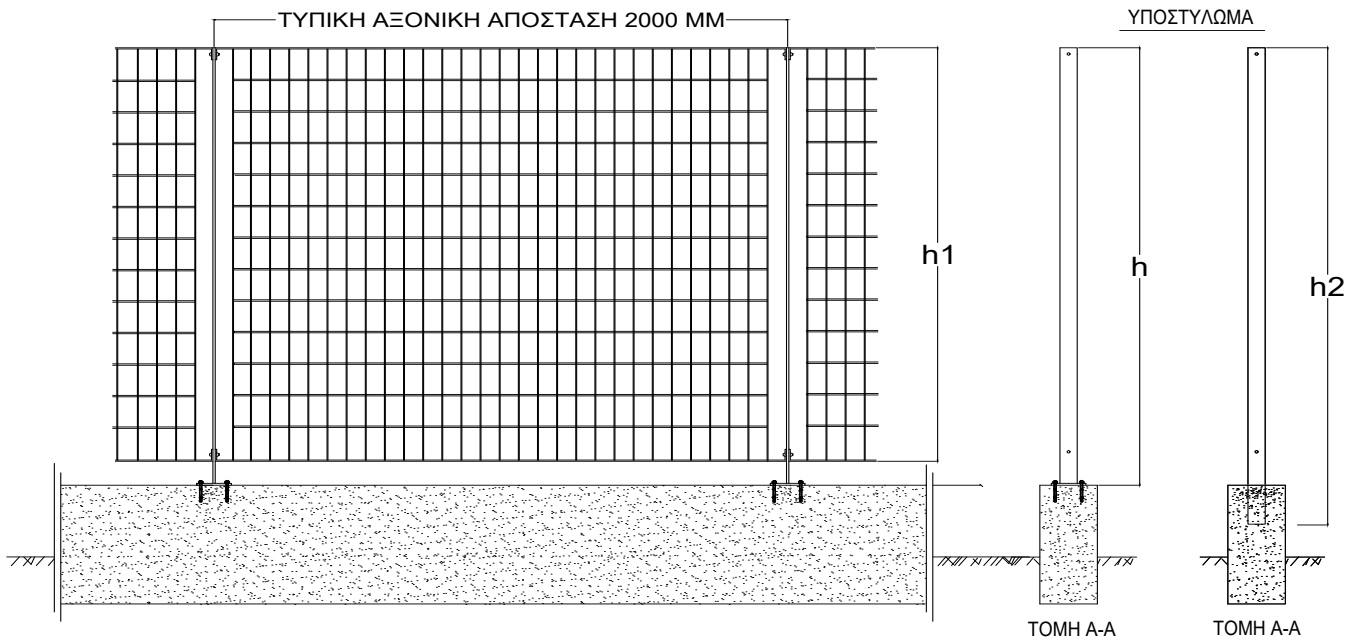
# Περαστά Κιγκλιδώματα Διπλής Όψης



## Στήριξη και προστασία περιμετρικά



Οι περιφράξεις από περαστά κιγκλιδώματα κατασκευάζονται από διαμήκεις λάμες και εγκάρσιες ράβδους, όπου οι ράβδοι περνούν μέσα από προκατασκευασμένες οπές (κεντρικά), σχηματίζοντας τετράγωνους ή ορθογώνιους βρόγχους (κιγκλιδώματα διπλής όψης).



## ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ ΑΠΟ ΠΕΡΑΣΤΗ ΣΧΑΡΑ

| Ελεύθερο<br>Ύψος<br>Περίφραξης<br>h | ΠΑΝΕΛ   |                              |        |                  |                 |        |                  |                 | ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ |                            |                |                             |                |
|-------------------------------------|---------|------------------------------|--------|------------------|-----------------|--------|------------------|-----------------|--------------|----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
|                                     |         |                              |        |                  |                 |        |                  |                 | Είδος        | Υποστυλώματα<br>με βάση    |                | Υποστυλώματα για<br>πάκτωση |                |
|                                     | Βροχίδα | Διάσταση<br>Πάνελ<br>h1×1992 | Κωδ.   | Λάμα<br>Στήριξης | Βάρος/<br>Πάνελ | Κωδ.   | Λάμα<br>Στήριξης | Βάρος/<br>Πάνελ |              | Υψος<br>Υποστυλώματος<br>h | Βάρος/<br>Τεμ. | Υψος<br>Υποστυλώματος<br>h2 | Βάρος<br>/Τεμ. |
|                                     |         |                              |        |                  |                 |        |                  |                 |              |                            |                |                             |                |
| mm                                  | mm      | mm                           |        | mm               | kg              |        | mm               | kg              |              | mm                         | kg             | mm                          | kg             |
| 1010                                | 66×132  | 930×1992                     | ΚΓ633  | 25×2             | 15.3            | ΚΓ633  | 25×3             | 20.4            | ΛΑΜΑ<br>50×8 | 1010                       | 4.4            | 1200                        | 4              |
| 1300                                | 66×132  | 1200×1992                    | ΚΓ 643 | 25×2             | 18.8            | ΚΓ 643 | 25×3             | 25.5            | ΛΑΜΑ<br>50×8 | 1300                       | 5.4            | 1500                        | 5              |
| 1430                                | 66×132  | 1330×1992                    | ΚΓ653  | 25×2             | 20.6            | ΚΓ653  | 25×3             | 30.4            | ΛΑΜΑ<br>50×8 | 1430                       | 5.8            | 1650                        | 5.5            |
| 1560                                | 66×132  | 1460×1992                    | ΚΓ 663 | 25×2             | 22.2            | ΚΓ 663 | 25×3             | 31.3            | ΛΑΜΑ<br>50×8 | 1560                       | 6.2            | 1800                        | 6              |
| 1700                                | 66×132  | 1600×1992                    | ΚΓ673  | 25×2             | 25.9            | ΚΓ673  | 25×3             | 33.9            | ΛΑΜΑ<br>60×8 | 1700                       | 7.8            | 2000                        | 8.1            |
| 1830                                | 66×132  | 1730×1992                    |        |                  |                 | ΚΓ683  | 25×3             | 36.4            | ΛΑΜΑ<br>60×8 | 1830                       | 8.3            | 2100                        | 8.5            |
| 2000                                | 66×132  | 1900×1992                    |        |                  |                 | ΚΓ693  | 25×3             | 40              | IPE 80       | 2000                       | 14.2           | 2400                        | 15.3           |

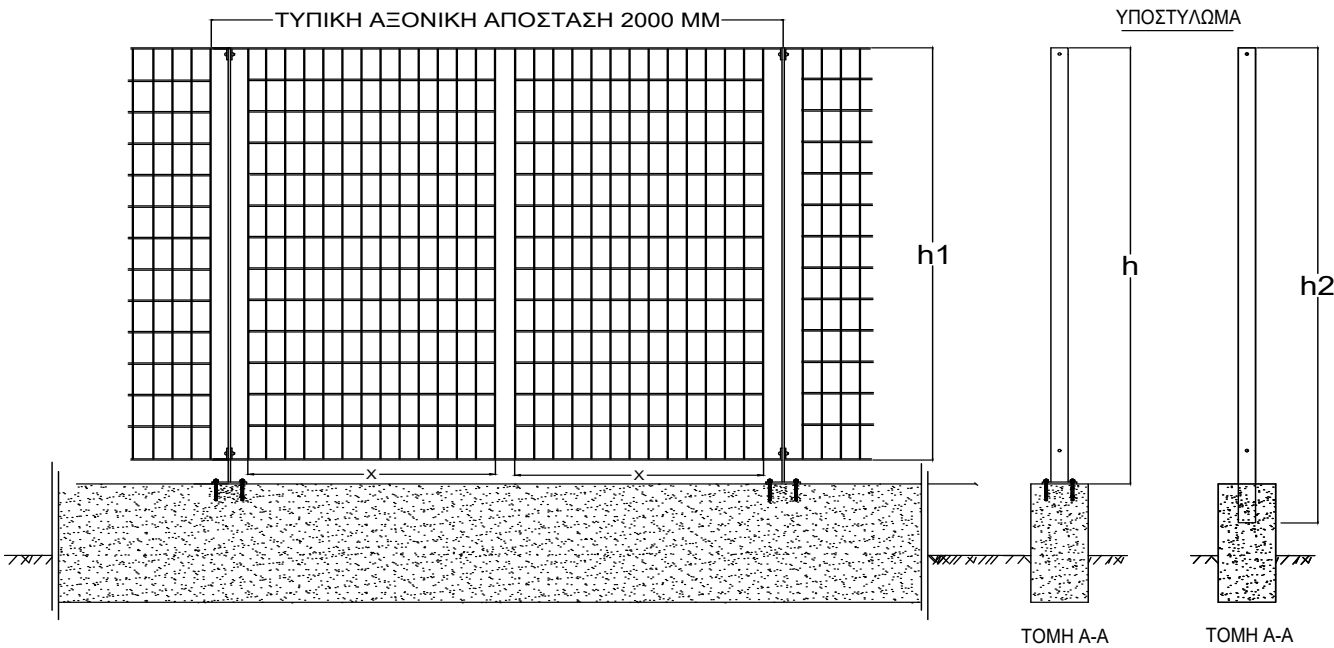
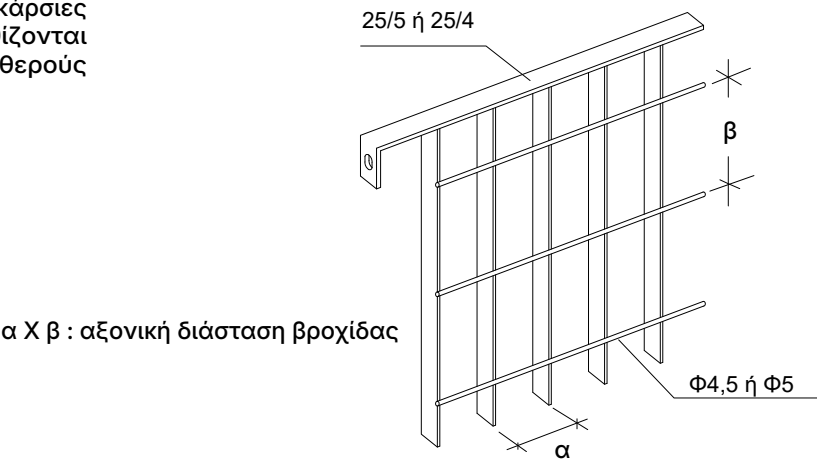


Κατόπιν ειδικής παραγγελίας μπορούν να παραχθούν άλλες βροχίδες και διαφορετικά ύψη ή πιο ενισχυμένα υποστυλώματα.

# Ηλεκτροπρεσαριστά Κιγκλιδώματα



Οι ηλεκτροπρεσαριστές περιφράξεις κατασκευάζονται με τη μέθοδο της ηλεκτροσύντηξης, όπου οι εγκάρσιες ράβδοι συγκολλούνται αυτογενώς και βυθίζονται στις διαμήκειες λάμες, σχηματίζοντας σταθερούς τετράγωνους ή ορθογώνιους βρόγχους.



# Πόρτες Περίφραξης



## Γαλβανισμένες εν θερμώ από περαστή ή ηλεκτροπρεσαριστή σχάρα

Οι πόρτες είναι μονόφυλλες, δίφυλλες ή συρόμενες. Εξοπλίζονται με κατάλληλα εξαρτήματα στήριξης και κλεισίματος και παραδίδονται έτοιμες για ενσωμάτωση στο συνολικό σύστημα περίφραξης.

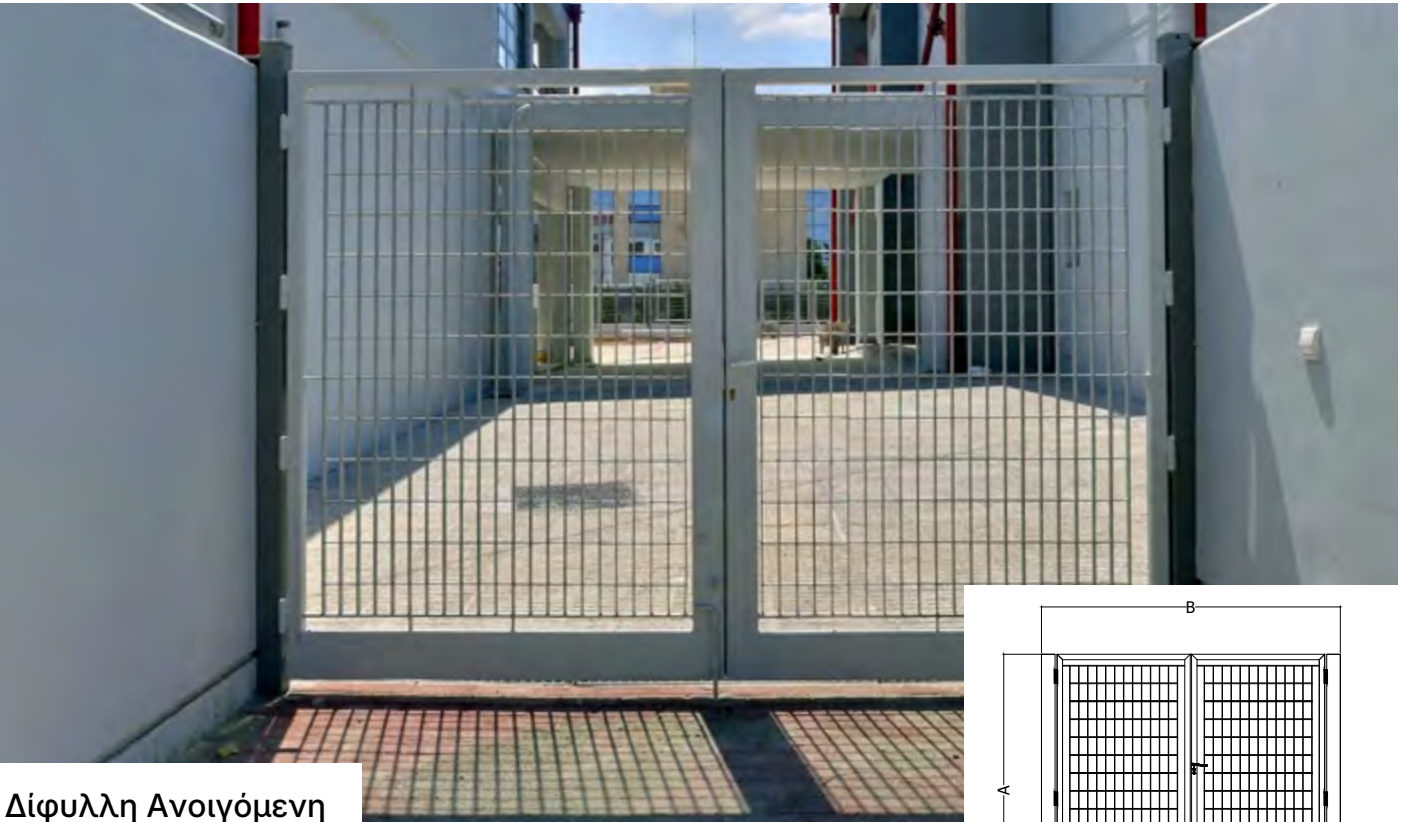
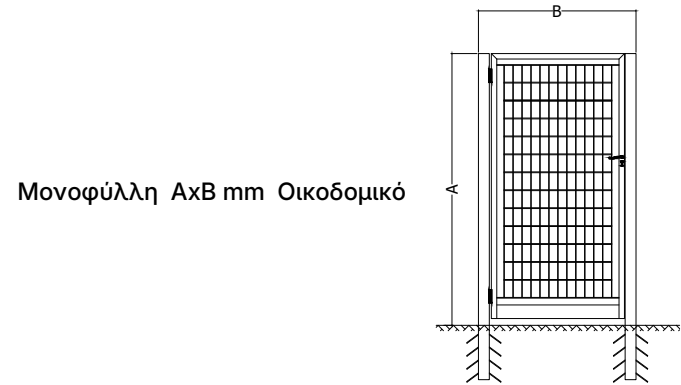
# Πόρτες Ανοιγόμενες



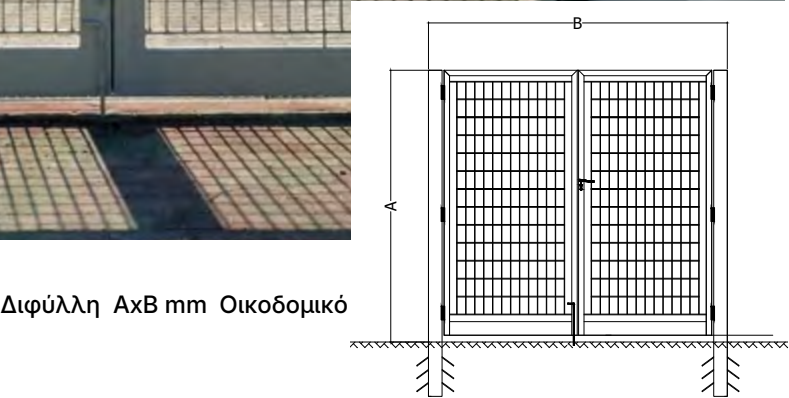
Μονόφυλλη Ανοιγόμενη

Η **mak gratings** παράγει πόρτες περιφράξης βαρέος τύπου γαλβανισμένες εν θερμώ κατά ISO 1461. Πρόκειται για ανοιγόμενες πόρτες μονόφυλλες ή δίφυλλες, με σκελετό από κοιλοδοκούς, γέμισμα με κιγκλίδωμα από σχάρα, ορθοστάτες από κοιλοδοκούς, μεντεσέδες βαρέος τύπου, σύρτες, χερούλια και κλειδαριές.

Οι πόρτες κατασκευάζονται χωρίς φάσες (κοιλοδοκούς κάτω) εκτός και αν ζητηθεί από τον πελάτη. Όλες οι πόρτες συνδυάζονται με κάθε τύπο περιφράξης και δέχονται ηλεκτρικό μηχανισμό.



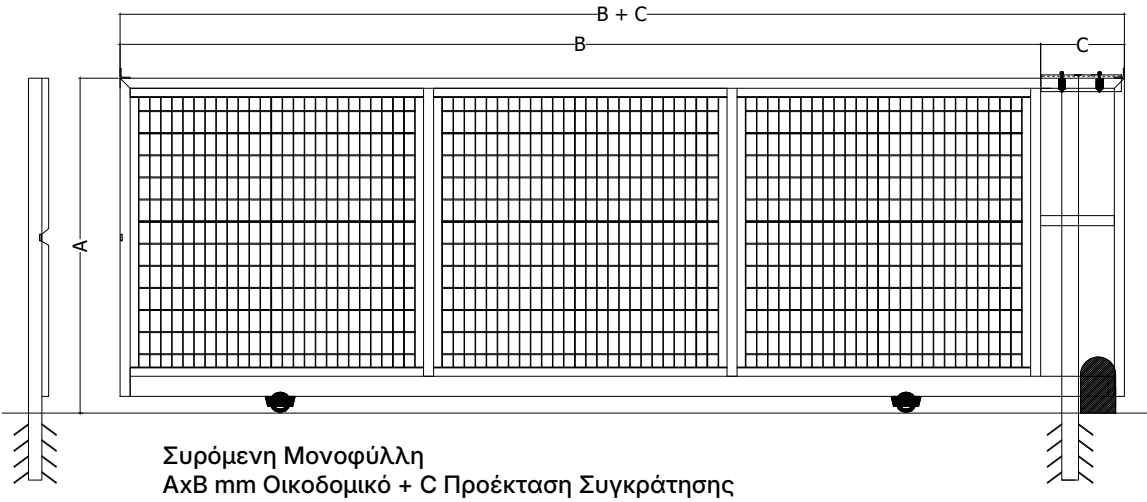
Δίφυλλη Ανοιγόμενη



# Πόρτες Συρόμενες



Συρόμενη μονόφυλλη μεταλλική πόρτα



Η εταιρεία κατασκευάζει συρόμενες πόρτες γαλβανισμένες εν θερμώ κατά ISO 1461, μονόφυλλες ή δίφυλλες με σκελετό από κοιλοδοκούς, γέμισμα με κιγκλίδωμα από σχάρα, ορθοστάτες και stop κλεισίματος πόρτας από κοιλοδοκούς B.T, οδηγό κύλισης από UPN 100 και γωνία 30×30×3 mm (σε ανοιγμένη τάφρο πριν την σκυροδέτηση), ράουλα κύλισης ενισχυμένα B.T, ράουλα συγκράτησης τεφλόν και stop ασφαλείας. Όλες οι πόρτες συνδυάζονται με όλους τους τύπους περιφράξεων και δέχονται ηλεκτρικούς μηχανισμούς.

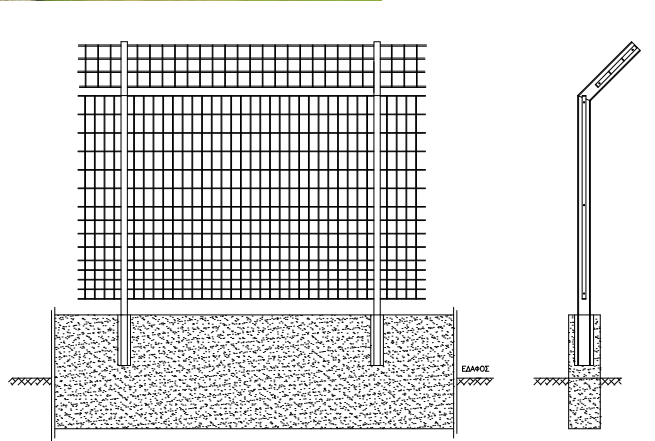


Συρόμενη δίφυλλη μεταλλική πόρτα

# Γηπέδων (Εσωτερικές)



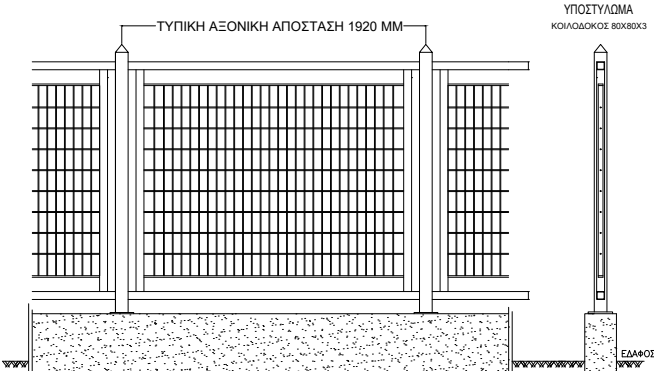
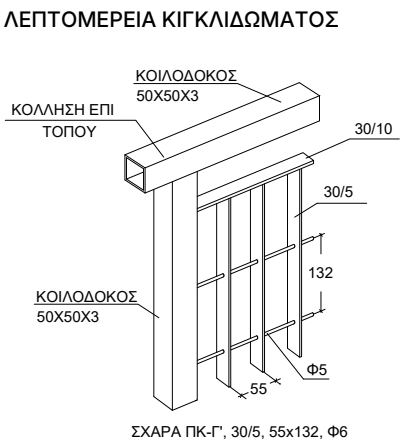
Οι εσωτερικές περιφράξεις γηπέδων χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση αγωνιστικών χώρων, τη διατήρηση της ασφάλειας των παικτών και τον διαχωρισμό των ζωνών παιχνιδιού. Κατασκευάζονται από περαστή σχάρα με μεταβαλλόμενη αξονική βροχίδα, οριζόντιες λάμες στήριξης 30/5 και αξονική απόσταση 2m.



# Σχολείων (με στενή βροχίδα)



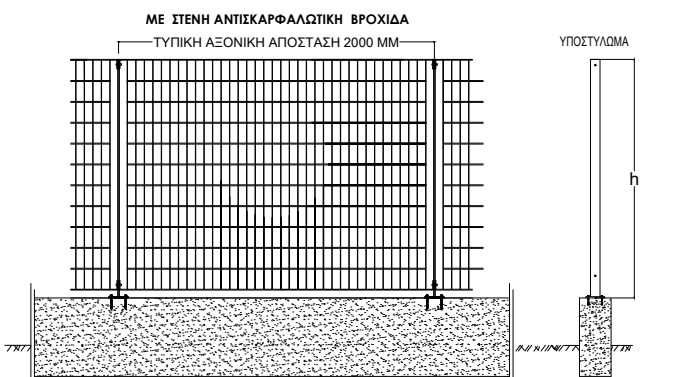
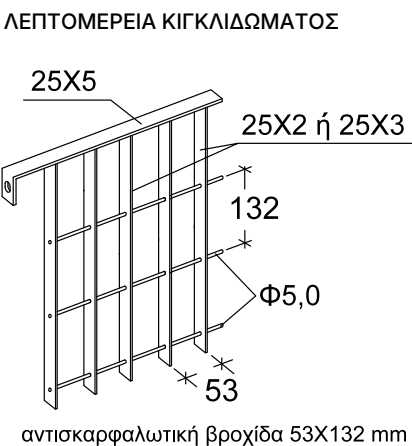
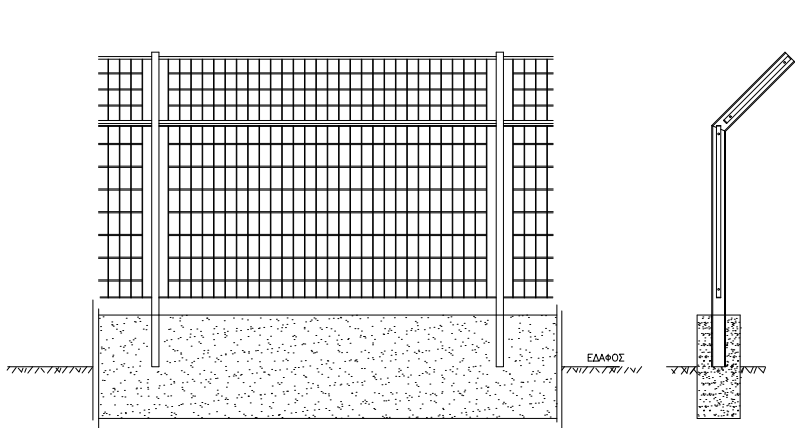
Οι περιφράξεις αυτού του τύπου προστατεύουν παιδιά και επισκέπτες, αποτρέποντας την ανεξέλεγκτη είσοδο και έξοδο. Παράγονται με στενή βροχίδα, που αποτρέπει σκαφάλωμα και τραυματισμούς και με υλικά φιλικά προς το περιβάλλον, ανθεκτικά στη χρήση, ενισχυμένα και γαλβανισμένα εν θερμώ.



# Γηπέδων (Εξωτερικές)



Οι εξωτερικές περιφράξεις γηπέδων σχεδιάζονται για να εξασφαλίζουν τον έλεγχο της εισόδου, την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης και τη διατήρηση της ασφάλειας των αθλητικών εγκαταστάσεων. Κατασκευάζονται με κατακόρυφες λάμες στήριξης κυρίως 25/3mm και βροχίδα 66X132mm, αξονικής απόστασης 2m.



# Νοσοκομείων



Παρέχουν προστασία από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, διασφαλίζοντας τη λειτουργική ακεραιότητα των εγκαταστάσεων.

# Σιδηροδρόμων

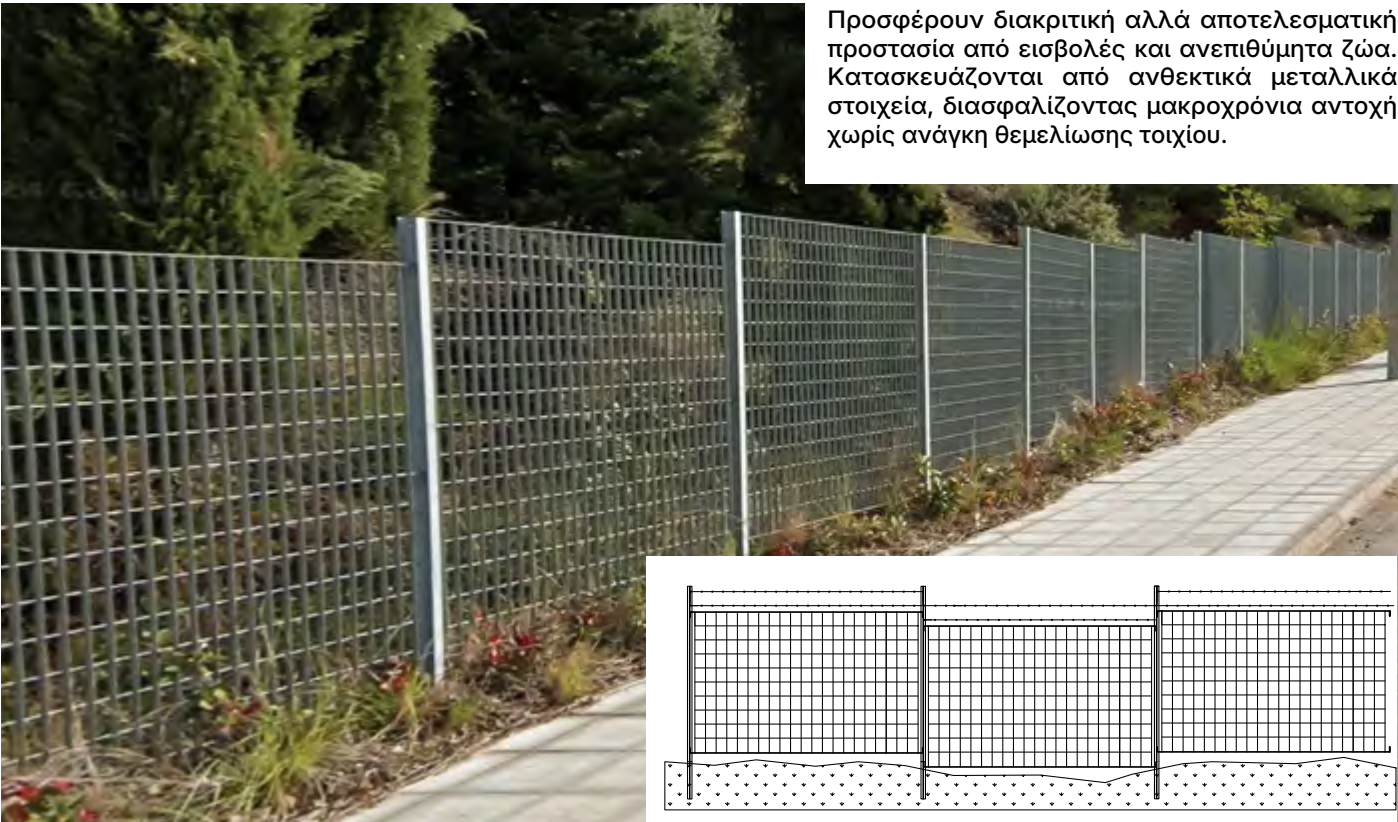


# Κυνοκομείων



Οι περιφράξεις κυνοκομείων κατασκευάζονται με υλικά ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και τη συνεχή χρήση, παρέχοντας ασφαλή και διακριτική απομόνωση των φιλοξενούμενων ζώων.

# Αγροτεμαχίων - Φωτοβολταϊκών Πάρκων



Προσφέρουν διακριτική αλλά αποτελεσματική προστασία από εισβολές και ανεπιθύμητα ζώα. Κατασκευάζονται από ανθεκτικά μεταλλικά στοιχεία, διασφαλίζοντας μακροχρόνια αντοχή χωρίς ανάγκη θεμελίωσης τοιχίου.

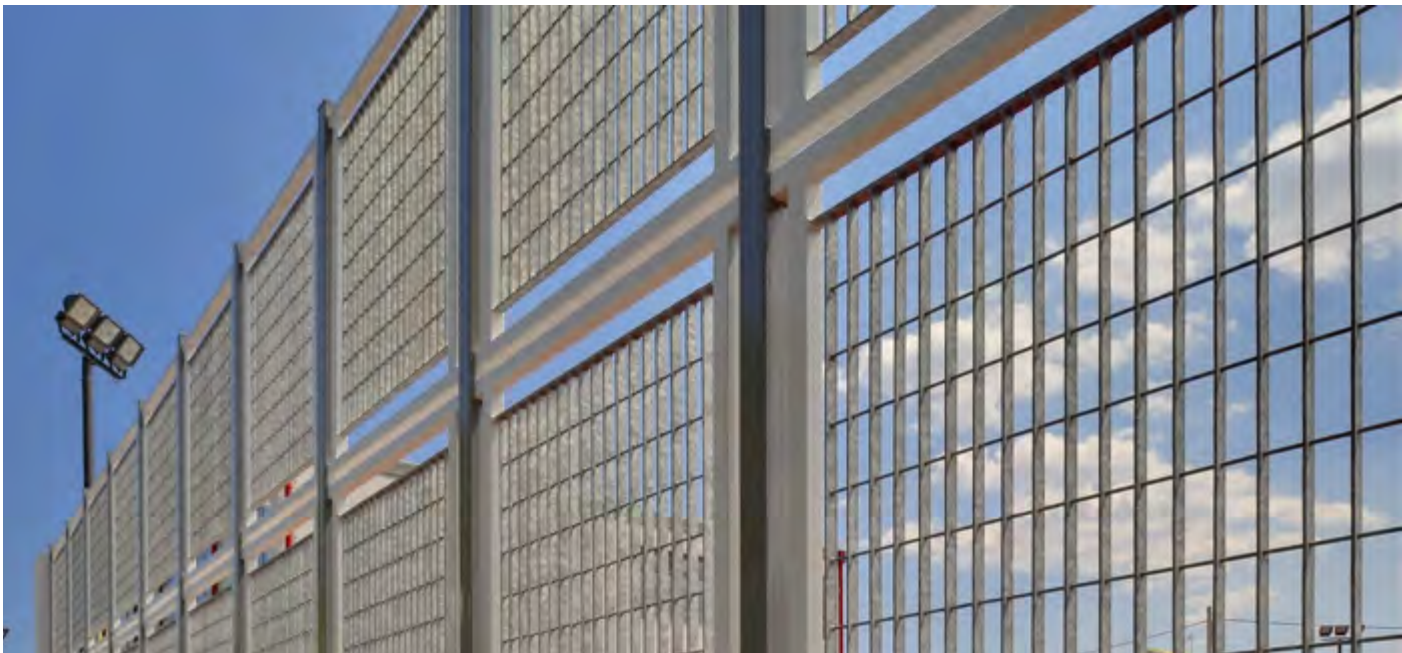
# Αντιθαμβωτικά Κιγκλιδώματα

Τα αντιθαμβωτικά κιγκλιδώματα χρησιμοποιούνται σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας και γέφυρες, μειώνοντας την οπτική όχληση από τα φώτα των αντίθετα κινούμενων οχημάτων και παρέχουν πρόσθετη ασφάλεια.



# Περιφράξεις με μεγάλο ύψος

Η αύξηση του ύψους της περίφραξης και η χρήση ενισχυμένων υποστυλμάτων καθιστούν ακόμα πιο δύσκολη την παραβίαση του χώρου. Οι περιφράξεις αυτού του τύπου συχνά περιλαμβάνουν διπλά κιγκλιδώματα, προσθέτοντας ένα επιπλέον επίπεδο προστασίας.



# Συστήματα Ασφάλειας Περιφράξεων



Με Κονσερτίνα

Σε εγκαταστάσεις όπου η ασφάλεια είναι προτεραιότητα, η περίφραξη δεν μπορεί να είναι απλώς ένα οπτικό όριο. Πρέπει να λειτουργεί ως πραγματικό φυσικό εμπόδιο, αποτρέποντας τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Οι τυπικές περιφράξεις δεν επαρκούν για χώρους όπου απαιτείται ενισχυμένη προστασία, ειδικότερα σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις, υποσταθμούς, στρατιωτικές ζώνες ή ευαίσθητες υποδομές.



Με Αγκαθωτό Σύρμα



Με Πριονωτή Λάμα



Με Κεκλιμένο κιγκλίδωμα

Η **mak gratings** προσφέρει εξειδικευμένες λύσεις αντικλεπτικής και ενισχυμένης περίφραξης, που προσαρμόζονται στις ανάγκες κάθε έργου. Κάθε επιλογή ενισχύει την ασφάλεια, αυξάνοντας τα επίπεδα προστασίας του χώρου.



Με Λοξοκομμένη Λάμα ανά μια ή ανά δυο λάμες στήριξης

**mak gratings**



Με Αντιρίδες

Από γωνιακά ελάσματα για πρόσθετη ενίσχυση των υποστυλωμάτων σε περιοχές με δυνατό αέρα ή χιονόπτωση.

# Λοιπές Αρχιτεκτονικές Εφαρμογές με Σχάρες Γαλβανισμένες εν Θερμώ



Τα μεταλλικά στοιχεία της **mak gratings** χρησιμοποιούνται ως δομικά και αρχιτεκτονικά στοιχεία σε εξωτερικούς και ημιυπαίθριους χώρους. Η ηλεκτροπρεσαριστή και η περαστή σχάρα προσφέρουν στους αρχιτέκτονες πολλές δυνατότητες και τεχνικές λύσεις.

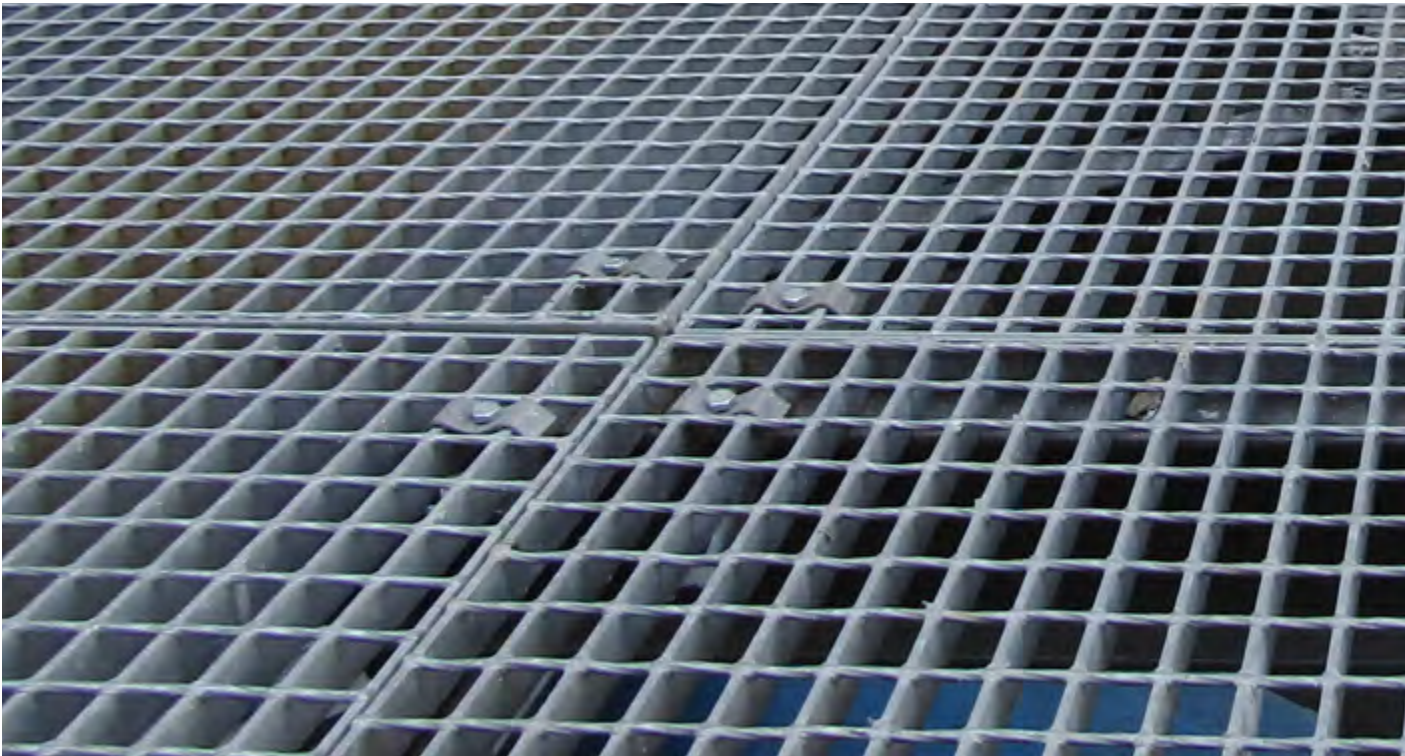


## Μεταλλικές επιφάνειες για αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις

Οι εφαρμογές περιλαμβάνουν προσόψεις κτηρίων, πέργκολες, ημιδιαφανή διαχωριστικά, φραγμούς σε χώρους στάθμευσης και επενδύσεις σε κατασκευές με λειτουργικά ή αισθητικά κριτήρια. Τα στοιχεία σχεδιάζονται κατά περίπτωση και παραδίδονται έτοιμα προς τοποθέτηση.



# Υλικά Συνδεσης - Στερέωσης



## Σχαρών και Σκαλοπατιών

### Απλά άγκιστρα στερέωσης σχαρών

Για σύνδεση σχαρών με μεταλλικούς δοκούς στήριξης.



### Διπλά άγκιστρα στερέωσης

Για σταθερή σύνδεση μεταξύ σχαρών



### Μπουλόνια M12X30 και Παξιμάδια M12 για σκαλοπάτια

Για σύνδεση σκαλοπατιών σε βαθμιδοφόρους



## Κικλιδωμάτων

### Ανοξείδωτα αντικλεπτικά μπουλόνια

Για ασφαλή στερέωση κικλιδωμάτων σε υποστυλώματα

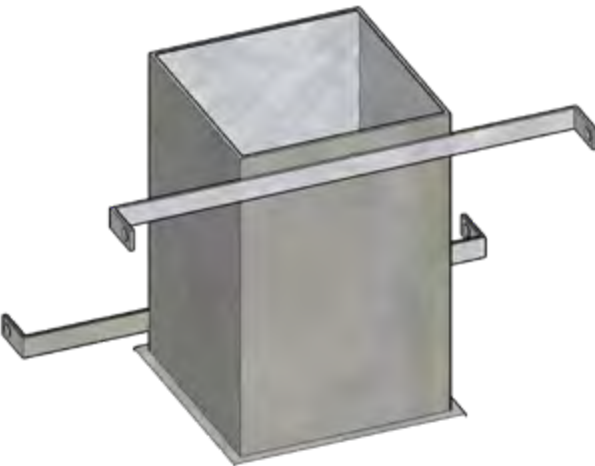


### Εκτονούμενα μεταλλικά βύσματα

Για αγκύρωση υποστυλωμάτων σε τοιχία βάσης



### Μεταλλικά κουτιά περίφραξης



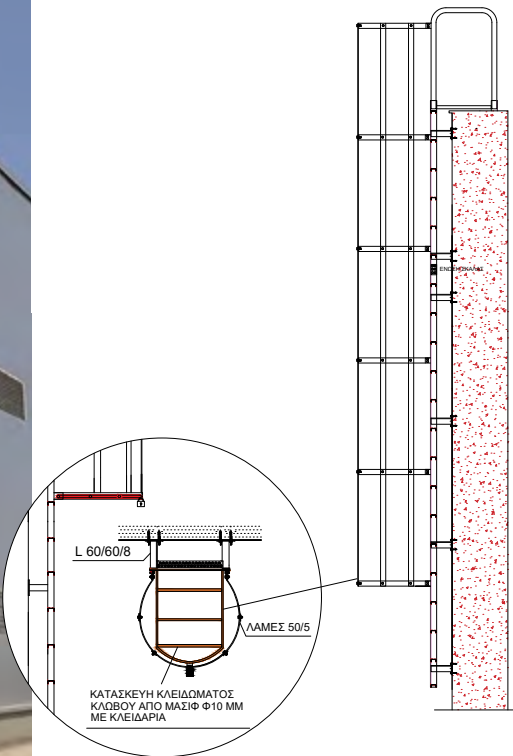
# Μεταλλικά Προϊόντα

## Ανεμόσκαλες

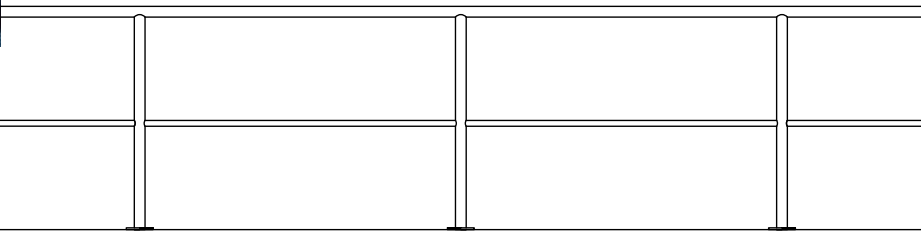


Οι Ανεμόσκαλες της **mak gratings** σχεδιάζονται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ασφαλείας DIN 24532 & EN ISO 14122-4 για μέγιστη ασφάλεια, κατασκευάζονται από ανθεκτικά μεταλλικά υλικά, με αντλιοσθητικά πατήματα και προαιρετικό προστατευτικό κλωβό. Χάρη στο γαλβάνισμα εν θερμώ, αντέχουν στη διάβρωση και διατηρούν τη σταθερότητά τους για χρόνια.

Είναι δυνατή η παραγωγή ανεμόσκαλων χωρίς κλωβό



# Βιομηχανικά Σωληνωτά Κιγκκλιδώματα

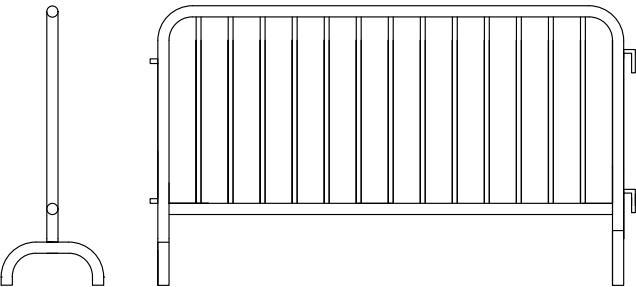


Για βιομηχανικούς χώρους, όπου η ασφάλεια είναι προτεραιότητα.

## Κινητά Σωληνωτά Κιγκκλιδώματα



Τα κινητά σωληνωτά κιγκκλιδώματα προσφέρουν μια γρήγορη και αποτελεσματική λύση για οριοθέτηση χώρων και προστασία του κοινού. Επιτρέπουν την γρήγορη μεταφορά, εγκατάσταση και αποθήκευση, καθιστώντας τα ιδανικά για προσωρινές εγκαταστάσεις σε κάθε είδους εκδήλωση ή χώρο.



# Προδιαγραφές – Ποιοτικός έλεγχος

Η **mak gratings** εφαρμόζει τις πλέον σύγχρονες μεθόδους παραγωγής και Ευρωπαϊκές προδιαγραφές, για εγγυημένη ποιότητα.

Έχει εγκαταστήσει και λειτουργεί Πιστοποιημένο Σύστημα Ποιότητας κατά EN ISO 9001/2015 και διαθέτει πιστοποιημένους ηλεκτροσυγκολλητές κατά ISO 9606-1.

Επίσης, εφαρμόζει έλεγχο Παραγωγής Εργοστασίου κατά EN 1090-1:2009+A1:2011 - EXC2 C€

Για τον εν θερμώ γαλβανισμό (ISO 1461) των προϊόντων της, συνεργάζεται με πιστοποιημένες εταιρείες (Γαλβανιστήρια).

Τα προϊόντα κατασκευάζονται από δομικό χάλυβα κατά EN 10025, κυρίως S235JR και κατόπιν ζήτησης S235J2 (-20°C) και S277JR.



Γραφείο Καβάλας

Σταυρός     Αμυγδαλεώνα  
Καβάλα

T: +30 2510 392 433

Γραφείο Θεσσαλονίκης

Κύπρου 22 & Καραβαγγέλη  
Πυλαία | 1ος Όροφος

T: +30 2310 797 421

[makgratings.com](http://makgratings.com)

**mak gratings** by ASCO technology