

Maccaferri HELLAS
Filadelfeias Av. 59, – P.O: 46561
136 71 Acharnai Attica
Greece

T: +30 210 2449483
E: info.gr@maccaferri.com



maccaferri.com/gr

Engineering a Better Solution

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Κατά τη διάρκεια του 2ου μισού του 19ου αιώνα, εφηύραμε τα Συρματοκιβώτια και αλλάξαμε δραματικά το τοπίο των έργων πολιτικού μηχανικού. Εξακολουθούμε να το αλλάζουμε και σήμερα. Εργαζόμαστε καθημερινά για την εξεύρεση καλύτερων λύσεων για τους πελάτες μας σε κάθε μήκος και πλάτος. Το παγκόσμιο δίκτυό μας αναπτύσσεται μέσω των καινοτομιών μας, της ποικιλίας των τομέων δράσης μας αλλά και μέσω μιας συνεχώς αυξανόμενης σειράς προϊόντων και εφαρμογών, υψηλής ποιότητας και περιβαλλοντικά φιλικών.

Το μότο της Maccaferri είναι 'Engineering a Better Solution'. Δεν προμηθεύουμε απλά τα προϊόντα μας αλλά συνεργαζόμαστε με τους πελάτες μας προσφέροντας τεχνογνωσία για τη παράδοση πολύπλευρων, οικονομικά αποτελεσματικών και περιβαλλοντικά φιλικών λύσεων. Στοχεύουμε στη δημιουργία αμοιβαία ικανοποιητικών σχέσεων με τους πελάτες μας μέσω της ποιότητας των υπηρεσιών και των λύσεών μας.

ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ MACCAFERRI GROUP

Ο Όμιλός μας ιδρύθηκε το 1879 και σύντομα κατάφερε να αποτελέσει πλαίσιο αναφοράς στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη προηγμένων λύσεων, με γραφεία σε περισσότερες από 70 χώρες και 30 μονάδες παραγωγής σε όλο τον κόσμο.

Επιδιώκουμε να αριστεύουμε μέσω της συνεχούς βελτίωσης, παραδίδοντας στους πελάτες μας λύσεις που είναι καινοτόμες, προηγμένες και περιβαλλοντικά φιλικές. Δεσμευόμαστε για εξαιρετική ασφάλεια, ποιότητα και βιωσιμότητα ώστε να προσφέρουμε ικανοποίηση σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη αλλά και στις κοινότητές μας.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ MACCAFERRI



ΤΟΙΧΙΑ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ
& ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΔΑΦΩΝ



ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ
ΒΡΑΧΟΠΤΩΣΕΙΣ &
ΧΙΟΝΟΦΡΑΚΤΕΣ



ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ



ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ
ΕΔΑΦΩΝ & ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ



ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΒΑΣΕΩΝ



ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ,
ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
& ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΛΩΓΩΝ



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ,
ΑΦΥΔΑΤΩΣΗ & ΧΑΔΑ



ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
ΔΟΜΩΝ



ΣΗΡΑΓΓΕΣ



ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΠΙΟΥ
& ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



ΦΡΑΚΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
& ΗΧΟΥ



ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ & ΣΥΡΜΑ



ΠΛΕΓΜΑΤΑ & ΚΛΩΒΟΙ ΓΙΑ
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ



ΔΑΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ,
ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ &
ΑΛΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ

© Officine Maccaferri S.p.A.

MACCAFERRI

MACCAFERRI



ΤΑ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ

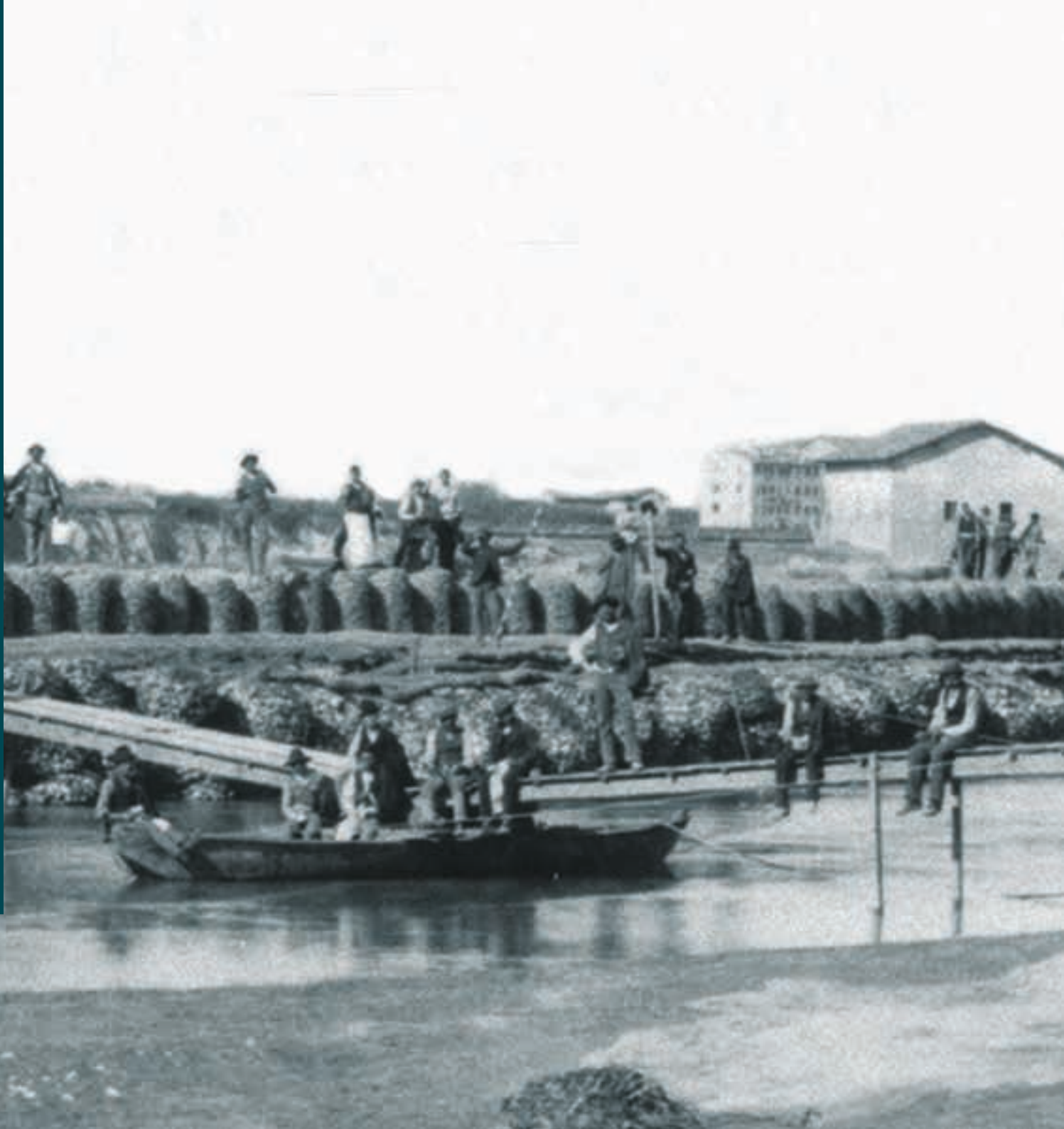
Η κληρονομιά μας σε κάθε στροφή



GABION130

Το 1894, η Maccaferri **έφερε επανάσταση στον τομέα των πολιτικών μηχανικών** με την εισαγωγή των συρματοκιβωτίων **για την αποκατάσταση της Chiusa di Casalecchio di Reno** κοντά στη Μπολόνια της Ιταλίας, μετά από μια καταστροφική πλημμύρα.

Αυτά τα συρμάτινα κλουβιά πληρωμένα με λίθους προσέφεραν μια **καινοτόμο λύση σε ένα κρίσιμο πρόβλημα υποδομής**. Η επιτυχία του έργου ανέδειξε την αποτελεσματικότητα και την ευελιξία των συρματοκιβωτίων, σηματοδοτώντας την αρχή μιας νέας εποχής στον τομέα των κατασκευών. Τα συρματοκιβώτια της Maccaferri όχι μόνο μεταμόρφωσαν το Casalecchio di Reno, **προωθώντας την ανάπτυξη και την ευημερία της κοινότητας**, αλλά και κέρδισαν παγκόσμια αναγνώριση, εδραιώνοντας τον ρόλο τους σε σύγχρονα έργα υποδομής σε όλο τον κόσμο.



Από το 1894, έχουμε καλύψει τον κόσμο με Συρματοκιβώτια υλοποιώντας **έργα σε όλο τον κόσμο**. Οι προσπάθειές μας δεν έχουν μόνο ενισχύσει τις υποδομές, αλλά έχουν επίσης δημιουργήσει μια ισχυρότερη και πιο ανθεκτική παγκόσμια κοινότητα, σηματοδοτώντας **τη διαχρονική κληρονομιά μας στον τομέα των έργων πολιτικού μηχανικού μηχανικών** και της κοινωνικής ανάπτυξης.



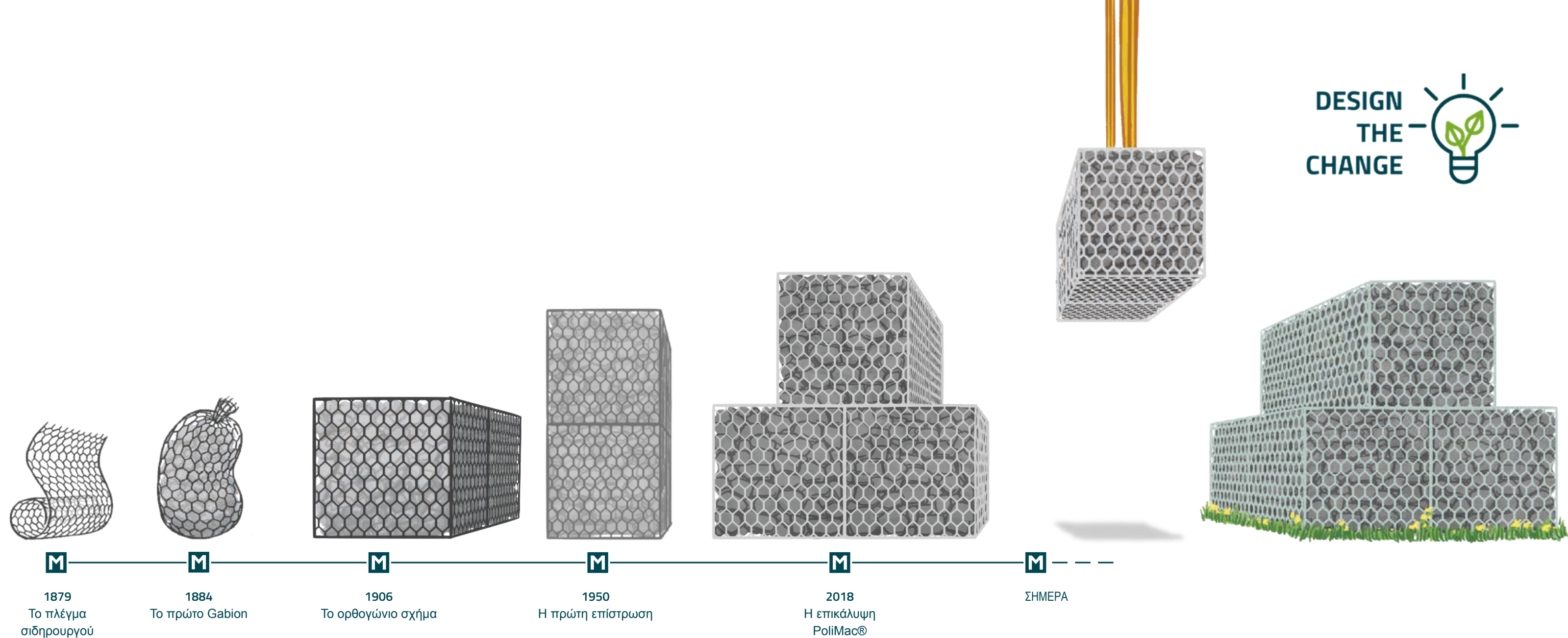
Από το Chiusa di Casalecchio di Reno, **τα συρματοκιβώτια της Maccaferri εξαπλώθηκαν στις πέντε ηπείρους**, βελτιώνοντας τις μεγάλες οδικές και παραποτάμιες υποδομές σε όλο τον κόσμο.



Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΟΥ

Πώς φτάσαμε στο σύγχρονο συρματοκιβώτιο; Όπως και η ανθρώπινη φυλή που έχει προσαρμοστεί με την πάροδο του χρόνου στις μεταβαλλόμενες συνθήκες του περιβάλλοντος, έτσι και το **συρματοκιβώτιο έχει εξελιχθεί σημαντικά.**

Αρχικά χρησιμοποιήθηκαν για την αποκατάσταση του **Chiusa di Casalecchio di Reno** με απλά υφαντά καλάθια γεμάτα με πέτρες. Τα συρματοκιβώτια έχουν εξελιχθεί με νέα υλικά όπως γαλβανισμένο χαλύβδινο σύρμα και επικαλύψεις πολυμερών. Αυτές οι καινοτομίες έχουν επεκτείνει τη χρήση τους στη σταθεροποίηση οχθών, ποταμών, στον έλεγχο της διάβρωσης και στα τοιχεία αντιστήριξης. Σήμερα, τα σύγχρονα συρματοκιβώτια είναι εξελιγμένες, φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις, σχεδιασμένες για να ανταποκρίνονται στις ποικίλες απαιτήσεις των σύγχρονων έργων μηχανικής και κατασκευής.

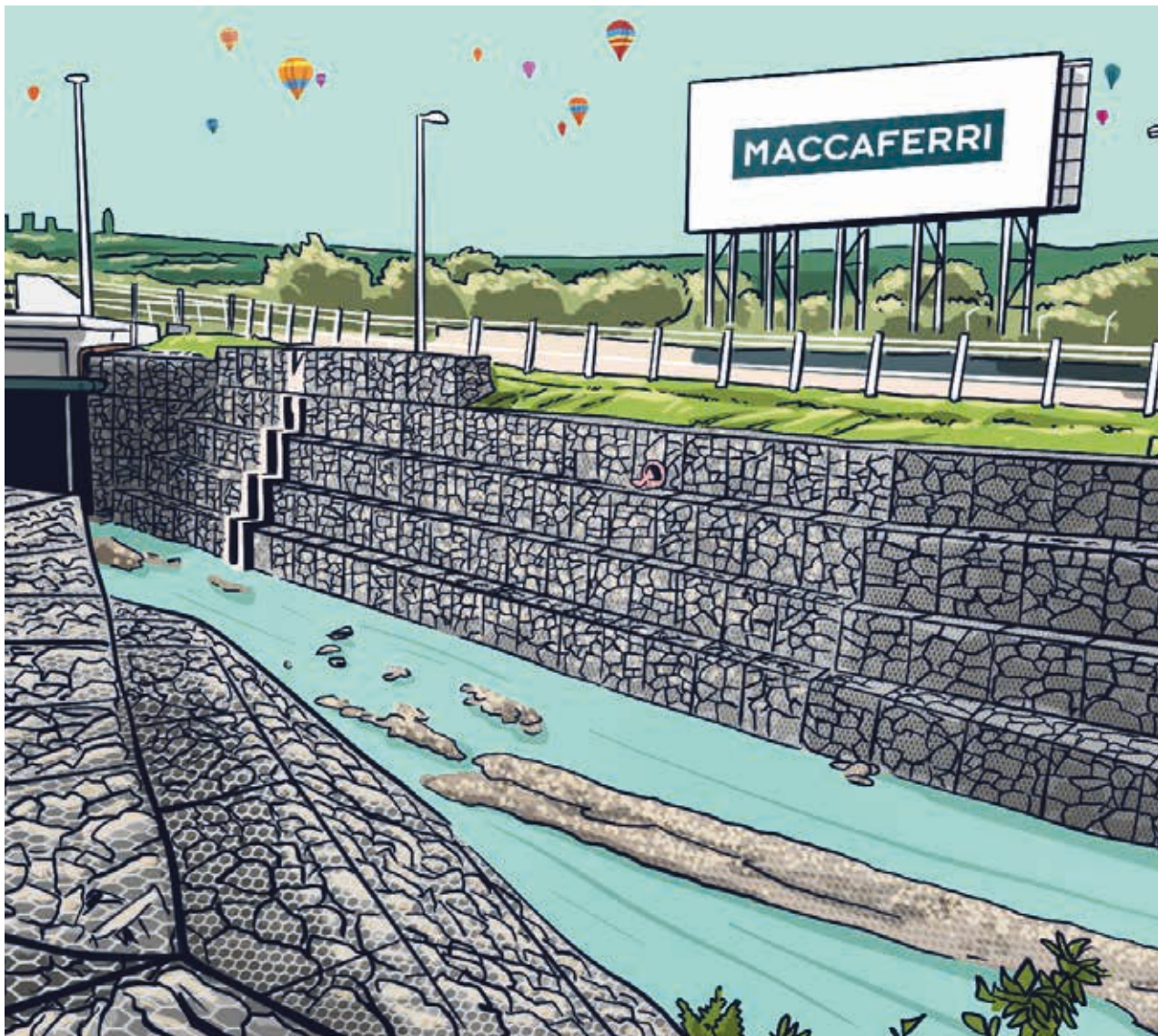


ΤΟ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΟ ΣΗΜΕΡΑ

Τα συρματοκιβώτια δεν είναι απλά μεταλλικά κλουβιά γεμάτα με πέτρες, αλλά αντιπροσωπεύουν **το μέλλον της βιώσιμης κατασκευής**. Γνωστά για την **ευελιξία, τη διαπερατότητα και την οικολογική τους φιλικότητα**, τα συρματοκιβώτια είναι ιδανικά για τις σύγχρονες κατασκευαστικές πρακτικές.

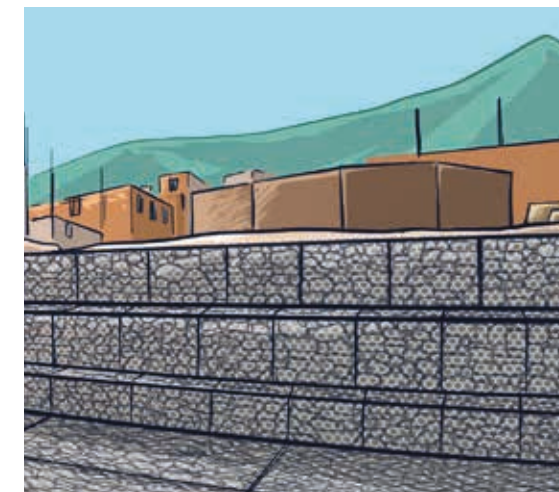
Τα συρματοκιβώτια Maccaferri παραδίδονται σε επίπεδη συσκευασία, γεγονός που τα καθιστά **εύκολα στη συναρμολόγηση** και την επί τόπου πλήρωση. Είναι **εύελικτα**, ιδανικά για τοίχους αντιστήριξης, επενδύσεις καναλιών, υδραυλικές κατασκευές ελέγχου, προστασία από διάβρωση και ακόμη και αρχιτεκτονικές εφαρμογές.

Κατασκευασμένα από βαριά γαλβανισμένο χαλύβδινο σύρμα και διαθέσιμα με επιπλέον επικάλυψη πολυμερούς για σκληρές περιβαλλοντικές συνθήκες, τα συρματοκιβώτια της Maccaferri εξασφαλίζουν **υψηλή ποιότητα και ανθεκτικότητα**. Διατίθεται μια ποικιλία από συρματοκιβώτια, συμπεριλαμβανομένων προ-γεμισμένων επιλογών και εκείνων που έχουν σχεδιαστεί για τεχνικές βιομηχανικής εδαφικής μηχανικής, ώστε να καλύπτουν τις μοναδικές ανάγκες του έργου σας. **Η ανθεκτικότητα, η βιωσιμότητα και ο καινοτόμος σχεδιασμός** καθιστούν τα συρματοκιβώτια της Maccaferri ιδανικά για κάθε έργο, μεγάλο ή μικρό.



ΒΑΡΕΙΑ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ

Για τη βελτιστοποίηση του χρόνου κατασκευής, είναι απαραίτητα τα **βαριά συρματοκιβώτια με ισχυρότερα και παχύτερα σύρματα**, τα οποία επιτρέπουν την προ-συναρμολόγηση και την άμεση χρήση των λύσεων. Τα ενισχυμένα σύρματα με επικάλυψη πολυμερούς μειώνουν σημαντικά τους χρόνους εγκατάστασης και εξασφαλίζουν **μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ταχύτητα στις κατασκευαστικές διαδικασίες**. Το χαρτοφυλάκιό μας προσφέρει μεγέθη πλέγματος με επικάλυψη πολυμερούς 6x8 με διαμέτρους 2,7/3,7 mm και 8x10 με διαμέτρους 3,0/4,0 mm.

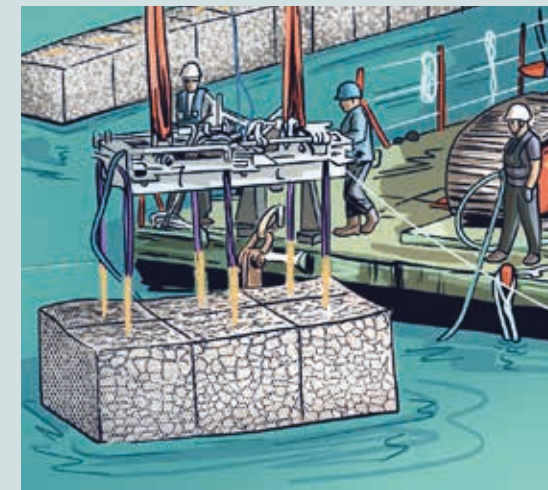


ΙΣΧΥΡΟ ΠΡΟΣΩΠΟ

Τα Strong Face Gabions είναι κιβώτια κατασκευασμένα από εξαγωνικό πλέγμα από χαλύβδινο σύρμα διπλής στρέψης με επικάλυψη **PoliMac®**. Το μπροστινό πάνελ (ή τα πλαϊνά πάνελ) είναι κατασκευασμένο **με σύρμα μεγαλύτερης διαμέτρου**, προσφέροντας **επιπλέον αντοχή**. Τα Strong Face Gabions της Maccaferri είναι μια **εξαιρετική λύση για τοίχους ή αναχώματα από συρματοκιβώτια** που απαιτούν ισχυρότερη πρόσοψη. Αυτές οι μονάδες είναι ιδανικές για κατασκευές που πρέπει να **αντέχουν σε υψηλότερα φορτία ή όπου απαιτείται αυξημένη αντοχή στην τριβή** στην πρόσοψη ή σε μια συγκεκριμένη πλευρά του συρματοκιβωτίου.

CUBIMAC®

Τα **CubiMac®** είναι **προ-συναρμολογημένα, ανθεκτικά και έτοιμα για χρήση**, κατασκευασμένα από ανθεκτικό συρματοπλέγμα με ειδική επικάλυψη PoliMac® και διάμετρο 3,4 mm. Είναι **ιδανικά για** εργοτάξια όπου η πλήρωση επί τόπου είναι δύσκολη, όπως **υποβρύχια έργα**. Τα **CubiMac®** μπορούν να γεμιστούν εύκολα χρησιμοποιώντας μια ειδική διάταξη που ανακινεί τις πέτρες για να διασφαλίσει ότι είναι σφιχτά συμπίεσμένες. Διατίθενται με ανθεκτικούς ιμάντες από πολυεστέρα, που διευκολύνουν την ανύψωσή τους με γερανούς και άλλο τυποποιημένο εξοπλισμό. Τα CubiMac προσφέρουν μια αξιόπιστη λύση χωρίς προβλήματα για τις κατασκευαστικές σας ανάγκες.



Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ

Η Maccaferri έχει διεξάγει **εκτεταμένες δοκιμές** κατά τη διάρκεια των ετών για να προσδιορίσει τις πιο αντιπροσωπευτικές τιμές αντοχής που θα χρησιμοποιηθούν για τα συρματοκιβώτια της.

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΕΛΞΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ

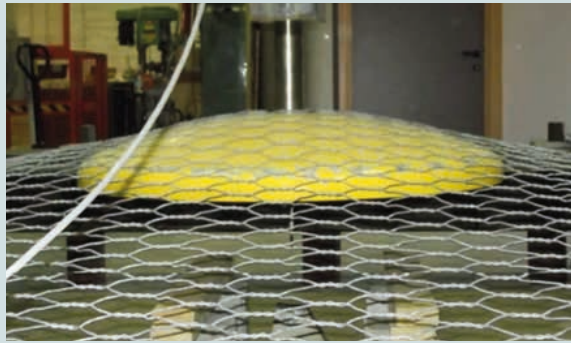
Η αντοχή σε εφελκυσμό και η αντοχή σε διάτρηση των **συρματοκιβωτίων ελέγχονται αυστηρά ως προς την απόδοση και τα μηχανικά χαρακτηριστικά τους**, καθιστώντας τα αξιόπιστα για έργα όπως τοίχοι αντιστήριξης και προστασίας από διάβρωση.

ΔΟΚΙΜΗ ΕΥΚΑΜΨΙΑΣ

Εκτός από την αντοχή σε εφελκυσμό και την αντοχή σε διάτρηση, **η ευκαμψία** είναι ένα άλλο **κρίσιμο χαρακτηριστικό** των συρματοκιβωτίων. Η δοκιμή ευκαμψίας είναι απαραίτητη για την κατανόηση του τρόπου **συμπεριφοράς** των συρματοκιβωτίων **υπό μεγάλα φορτία**, εξασφαλίζοντας την αξιόπιστη απόδοσή τους

ΔΟΚΙΜΗ ΑΛΛΟΙΩΣΗΣ

Για να εισαχθούν όρια λειτουργικότητας στο σχεδιασμό των συρματοκιβωτίων, είναι απαραίτητο να καθοριστεί η επιτρεπόμενη τάση συμπίεσης και παραμόρφωση μέσω **δοκιμών συμπίεσης σε πραγματική κλίμακα**. Ο στόχος είναι να αυξηθεί η ανθεκτικότητα και **να διατηρηθούν τα χαρακτηριστικά αντοχής των συρματοκιβωτίων μακροπρόθεσμα**.



GSC

Συντελεστής λειτουργικότητας συρματοκιβωτίων

Ένας **πειραματικός συντελεστής** που αξιολογεί **την απόδοση του συρματοκιβωτίου με την πάροδο του χρόνου**, λαμβάνοντας υπόψη τις μηχανικές και περιβαλλοντικές καταπονήσεις.

Ο GSC εισάγει **τη μακροπρόθεσμη απόδοση** σε **120 χρόνια** ζωής μέσω των ακόλουθων συντελεστών μείωσης (RF):

$$GSC_{120yrs} = \frac{GMC_{t=0}}{RF_{env} RF_{id} RF_{uv} RF_d}$$

- ❑ Χημικές και περιβαλλοντικές επιδράσεις [Διάβρωση] (RF_{env})
- ❑ Ζημιά κατά την εγκατάσταση (RF_{id})
- ❑ Φθορά από καιρικές συνθήκες + υπεριώδη ακτινοβολία (RF_{uv})
- ❑ Εξωτερίκευση δεδομένων (RF_d)

ΑΠΟΔΟΣΗ POLIMAC®

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

ΔΟΚΙΜΗ ΤΡΙΒΗΣ

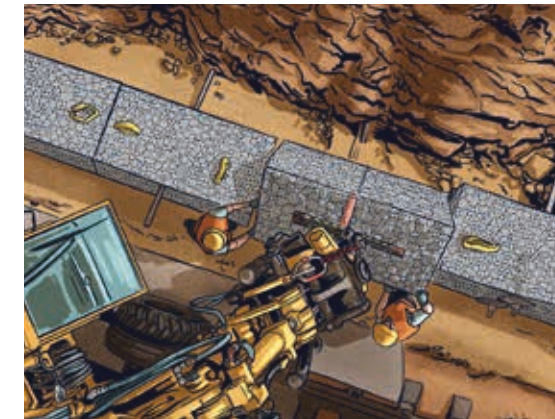
ASTM A975-21; EAD 20019-01-0102

ΔΟΚΙΜΗ ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑΣ

ASTM D 2240

x12 Καλύτερη αντοχή στην τριβή, συμπεριλαμβανομένων των ζημιών κατά την εγκατάσταση

+23% Πιο ανθεκτικό από τα παραδοσιακά πολυμερή επιχρίσματα



ΦΙΛΙΚΟ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το PoliMac® δεν είναι μόνο κατάλληλο για χρήση στα πιο επιθετικά περιβάλλοντα, αλλά είναι επίσης **απαλλαγμένο από βαρέα μέταλλα και δεν εκλύει ρύπους**. Έτσι γίνεται ένα με το περιβάλλον και την πανίδα του.

ΔΟΚΙΜΗ LECHEATE

EPA 1312

ΔΟΚΙΜΗ ΕΛΟΥΑΤ

M Geok E:2016

0 Ρύποι



120 ΧΡΟΝΙΑ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

ΕΥΘΡΑΥΣΤΟΤΗΤΑ ΣΕ ΧΑΜΗΛΕΣ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

ASTM D 746

ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΥΠΕΡΙΩΔΗ ΑΚΤΙΝΟΒ

ISO 4892-3; ISO 527-1

-35°C Διατηρεί τις ιδιότητές του σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες

x4 Καλύτερη επιμήκυνση coatingc από τα παραδοσιακά



Σήμερα, τα **κριτήρια σχεδιασμού** που διέπουν την ανάπτυξη των **έργων πολιτικού μηχανικού** δεν βασίζονται μόνο σε οικονομικούς παράγοντες, αλλά και στις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις του έργου.

Η Maccaferri έχει αναπτύξει μια **πλήρη σειρά λύσεων λογισμικού** για το σχεδιασμό βιώσιμων και ανθεκτικών κατασκευών σε αρμονία με τη φύση.

Η σειρά περιλαμβάνει επίσης ειδικές εφαρμογές λογισμικού για το σχεδιασμό τοίχων αντιστήριξης που δένουν με το φυσικό περιβάλλον.



GAWAC 3.0

Το GAWAC 3.0 είναι ένα **λογισμικό που έχει αναπτυχθεί για το σχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση των τοίχων από συρματοκιβώτια**. Το GAWAC 3.0 λαμβάνει υπόψη **την απόδοση του τοίχου με την πάροδο του χρόνου**.

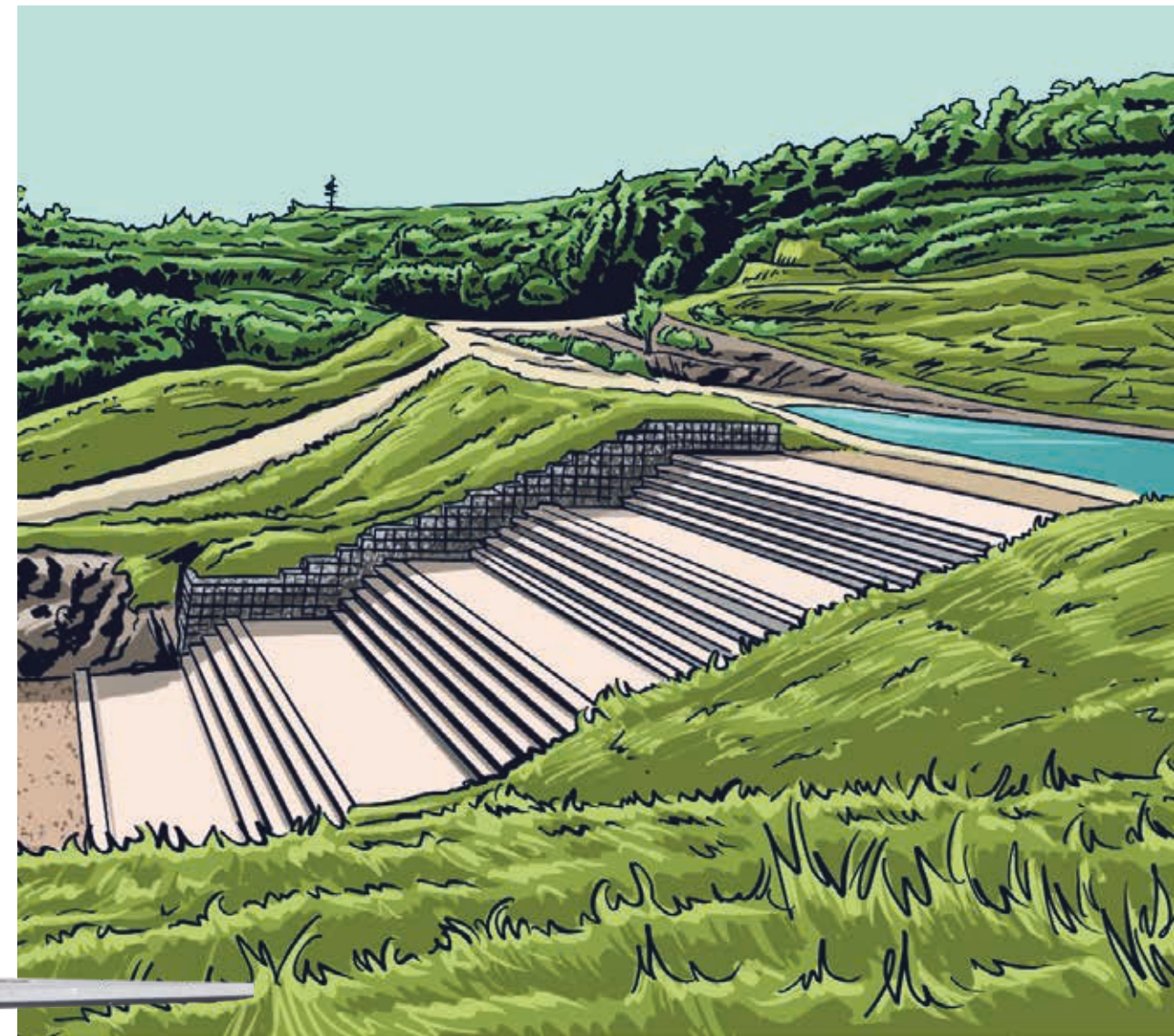
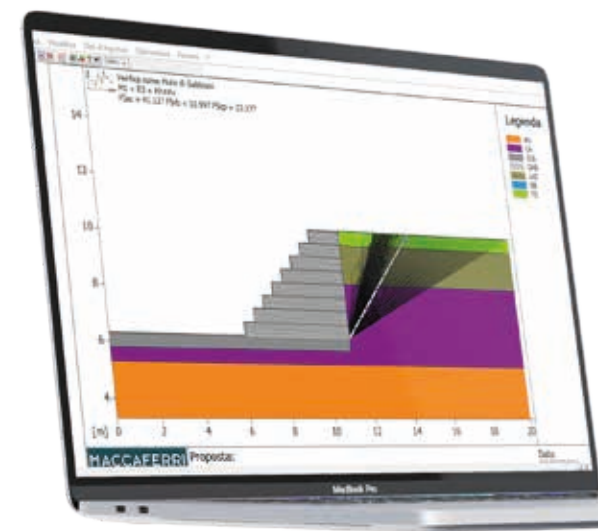
Η συμπεριφορά του τοίχου αξιολογείται μέσω ενός πειραματικού συντελεστή που ονομάζεται GSC (Συντελεστής λειτουργικότητας συρματοκιβωτίου).

Το GSC λαμβάνει υπόψη τη μακροπρόθεσμη απόδοση του τοίχου σε διάρκεια ζωής 120 ετών, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες έκθεσης στο περιβάλλον.

MACSTARS

Το **MacSTARS** είναι ένα ισχυρό εργαλείο που επιτρέπει τον **σχεδιασμό προηγμένων και απαιτητικών κατασκευών** στις πιο διαφορετικές συνθήκες. Μέσα στο MacSTARS, οι μηχανικοί μπορούν να επιλέξουν τα **πιο σύγχρονα και πιστοποιημένα προϊόντα**, όπως προϊόντα με σήμανση BBA και CE, εξασφαλίζοντας τα **υψηλότερα πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας**.

Αυτή η πλατφόρμα επιτρέπει την **ακριβή επιλογή και ενσωμάτωση** πιστοποιημένων προϊόντων σε **τοίχους αντιστήριξης ή ενισχυμένες πλαγιές/τοίχους εδάφους**, βελτιστοποιώντας τη συνολική δομική ακεραιότητα και απόδοση.



ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η Maccaferri είναι αφοσιωμένη στην ολιστική αντιμετώπιση περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών θεμάτων.

Η Maccaferri πιστεύει στις **βιώσιμες προσεγγίσεις** σε όλο τον κύκλο ζωής ενός έργου. **Από το σχεδιασμό έως την κατασκευή και την αποξήλωση**, οι τεχνικές λύσεις μας στοχεύουν στη δημιουργία μακροπρόθεσμων οφελών που υπερβαίνουν το ίδιο το προϊόν.

Οι λύσεις της Maccaferri με συρματοκιβώτια **μετριάζουν τους φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους**, σέβονται το περιβάλλον, ενισχύουν την ασφάλεια και βελτιώνουν τη ζωή των ανθρώπων. Εμπνευσμένοι από την έκκληση του ΟΗΕ για την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), έχουμε δεσμευτεί να επιτύχουμε αυτούς τους στόχους βήμα προς βήμα.

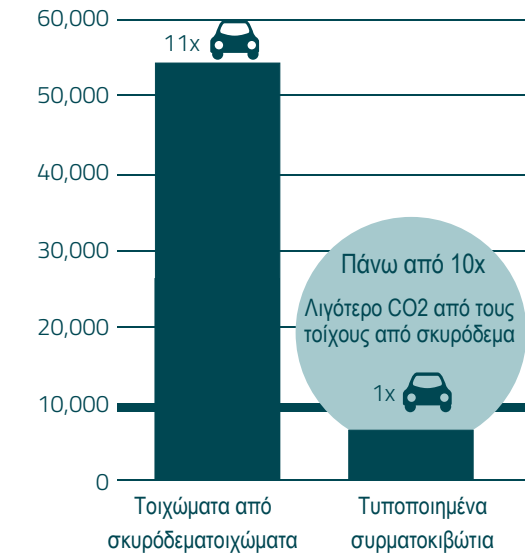


Μια πράσινη σκέψη Καθοδηγεί τις λύσεις μας

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ EPD

Με την ενσωμάτωση του PoliMac® στην ιδέα του GSC, **θέτουμε νέα πρότυπα στην αιεφορία, μειώνοντας τη χρήση υλικών, μειώνοντας τις εκπομπές CO₂ κατά 40% και προωθώντας ένα περιβάλλον όπου η φύση ευδοκιμεί παράλληλα με την ανθρώπινη ευφυΐα.**

Τοιχώματα απο σκυρόδεμα VS Τυπικά συρματοκιβώτια

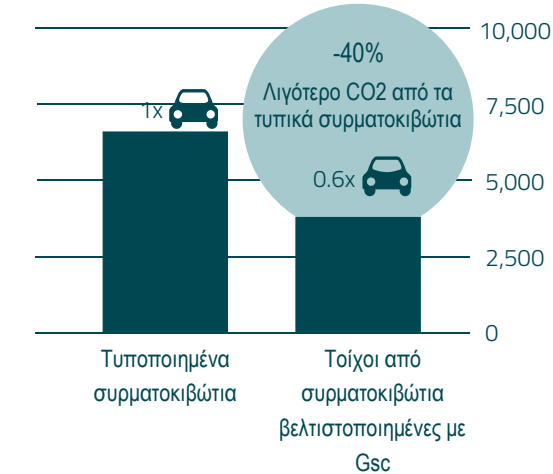


Ετήσιες εκπομπές CO₂ ενός επιβατικού οχήματος

Συνολικό αποτύπωμα άνθρακα (kgCO₂eq)

*Σύγκριση με βάση τοίχο ύψους 8 m, υποθέτοντας τη διαθεσιμότητα λατομείου πέτρας σε απόσταση 100 km από το εργοτάξιο.

Τυπικά συρματοκιβώτια vs Βελτιστοποιημένα τοιχώματα με συρματοκιβώτια



BIO POLIMAC®



Το PoliMac® διατίθεται επίσης με **πλήρη επικάλυψη από πράσινο σύρμα**. Το **BIO PoliMac®** είναι η **βιολογική έκδοση** της επικάλυψης πολυμερούς. Το BIO PoliMac® κατασκευάζεται από **βιο-ναφτάνη που προέρχεται από βιώσιμες πρώτες ύλες βιολογικής προέλευσης**.

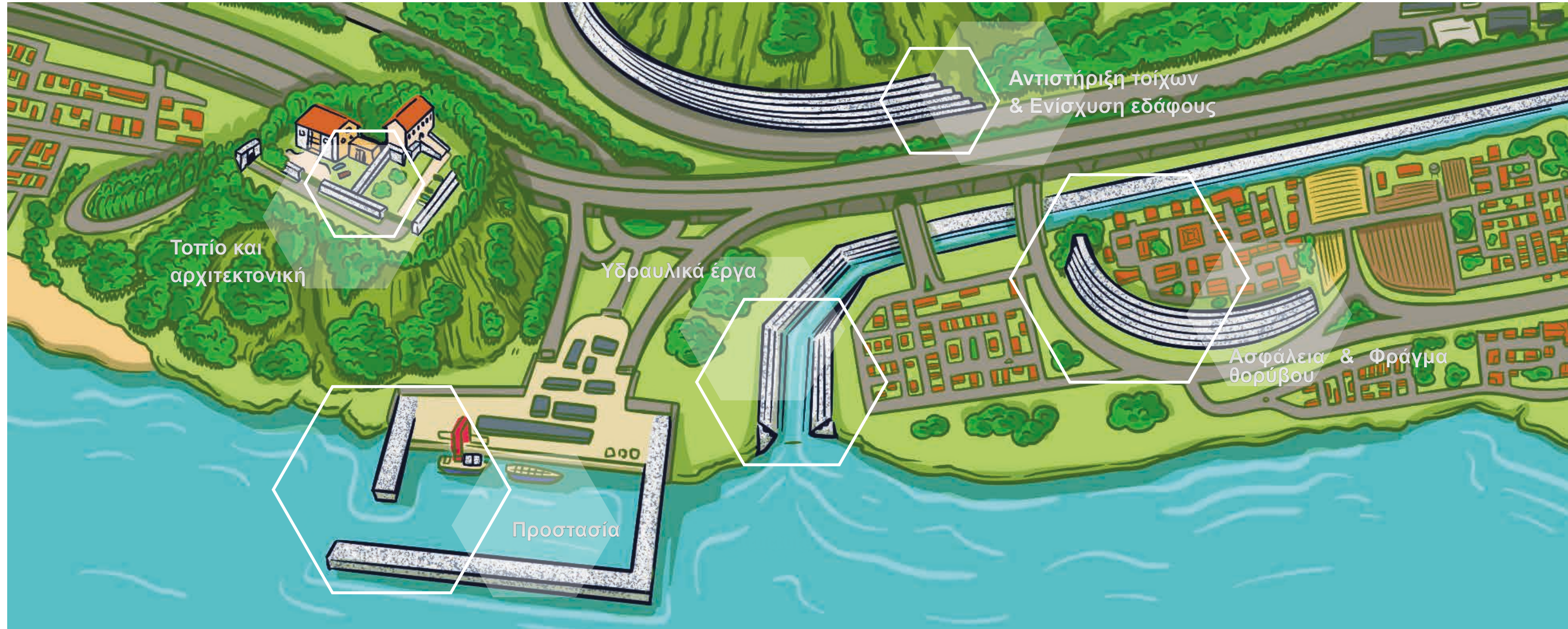


ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Το συρματοκιβώτιο είναι κάτι περισσότερο από ένα πλέγμα συρμάτων. Είναι μια **σύνθετη λύση που χαρακτηρίζεται από την απλότητά της**. Με πάνω από έναν **αιώνα εμπειρίας**, έχουμε καλύψει κάθε γεωγραφικό μήκος και πλάτος, καθιερώνοντας την παγκόσμια παρουσία μας και στις πέντε ηπείρους. Ωστόσο, διατηρούμε μια βαθιά γνώση της τοπικής πραγματικότητας, που συνδέεται στενά με το έδαφος και τις συγκεκριμένες ανάγκες κάθε αγοράς.

Τα συρματοκιβώτια, κατασκευασμένα από **συρματοπλέγμα γεμισμένο με πέτρες, είναι ευέλικτα**. Ελέγχουν τη διάβρωση, σταθεροποιούν τις όχθες των ποταμών και προστατεύουν από τις πλημμύρες σε υδραυλικά έργα. Στην αρχιτεκτονική, τα συρματοκιβώτια δημιουργούν **ελκυστικούς τοίχους αντιστήριξης και προσόψεις** ενώ μειώνουν την ηχορρύπανση.

Για την προστασία των ακτών, τα συρματοκιβώτια **σταθεροποιούν τις ακτογραμμές και προστατεύουν από τη διάβρωση**. Σε γεωτεχνικές εφαρμογές, **σταθεροποιούν τα πρανή και αποτρέπουν τις κατολισθήσεις**. Η **ευελιξία και η δομική ακεραιότητά** τους καθιστούν τα συρματοκιβώτια απαραίτητα για διάφορες τεχνικές ανάγκες σε υδραυλικά, αρχιτεκτονικά, ακουστικά, παράκτια και γεωτεχνικά έργα.



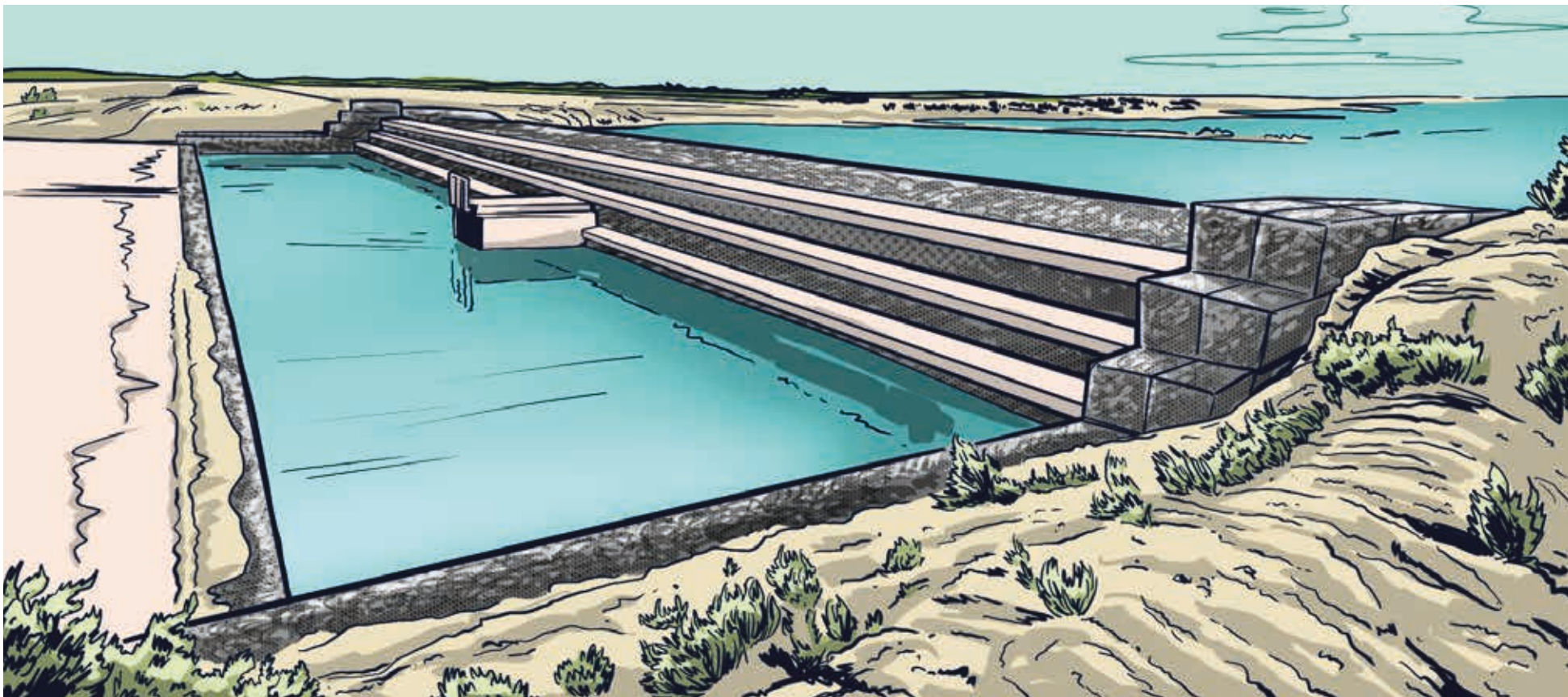
ΑΝΑΚΑΛΥΨΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ



ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ

Τα **συρματοκιβώτια** χρησιμοποιούνται ευρέως στην υδραυλική μηχανική, όπου **συμβάλλουν** σημαντικά στην **κατασκευή και συντήρηση υδραυλικών κατασκευών** όπως φράγματα, κανάλια και υδατοφράγματα. Η ανθεκτικότητά τους **παρέχει κρίσιμη σταθερότητα και έλεγχο της διάβρωσης**, που είναι απαραίτητα για τη

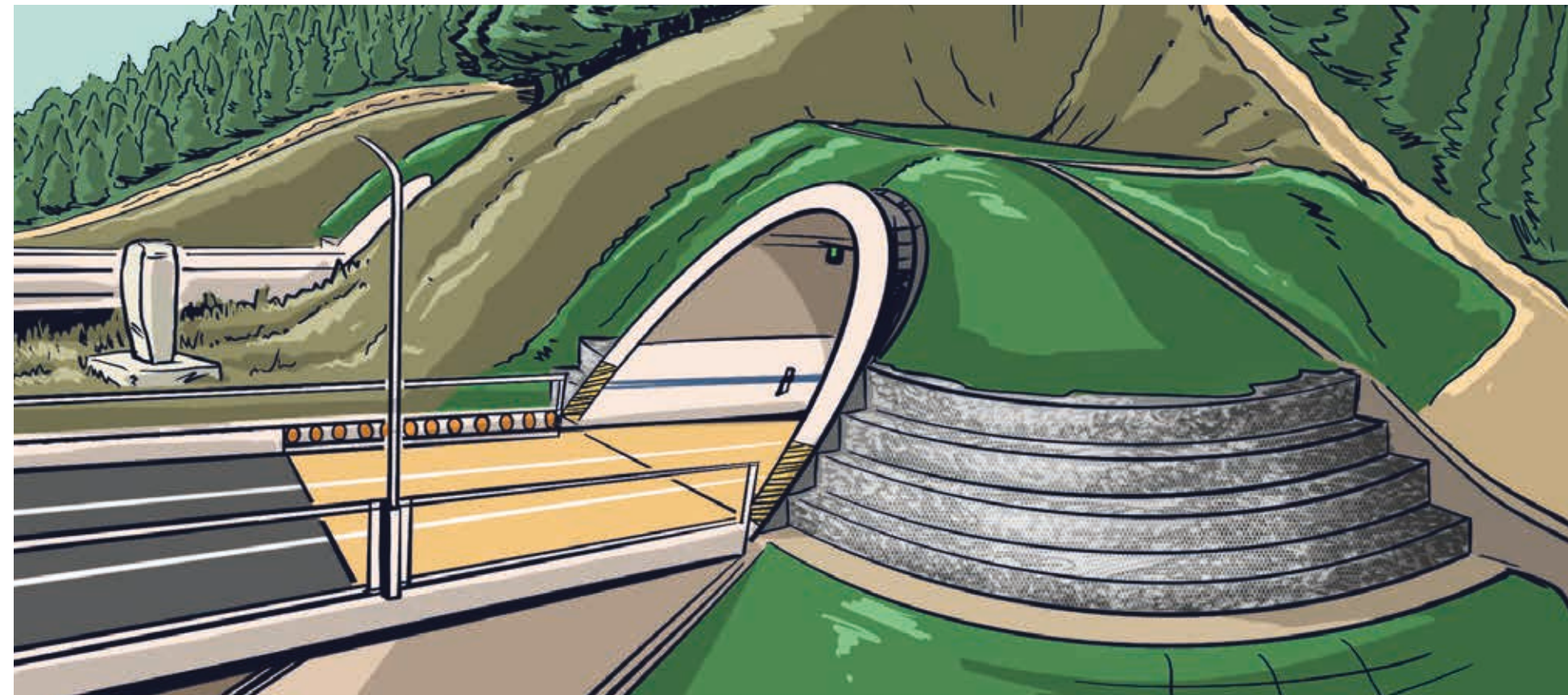
διατήρηση της ακεραιότητας των συστημάτων διαχείρισης των υδάτων. Τα συρματοκιβώτια είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά σε περιοχές που είναι επιρρεπείς σε έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες, όπου **συμβάλλουν στη διαχείριση της ροής των υδάτων και στην πρόληψη της διάβρωσης του εδάφους με την πάροδο του χρόνου**.



ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ & ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

Στη γεωτεχνική μηχανική, η **αντοχή και η ευκαμψία των συρματοκιβωτίων τα καθιστούν ιδανικά για τοίχους αντιστήριξης**. Αυτές οι κατασκευές είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές στη **διατήρηση της σταθερότητας του εδάφους σε επικλινείς περιοχές** και στη διαχείριση των

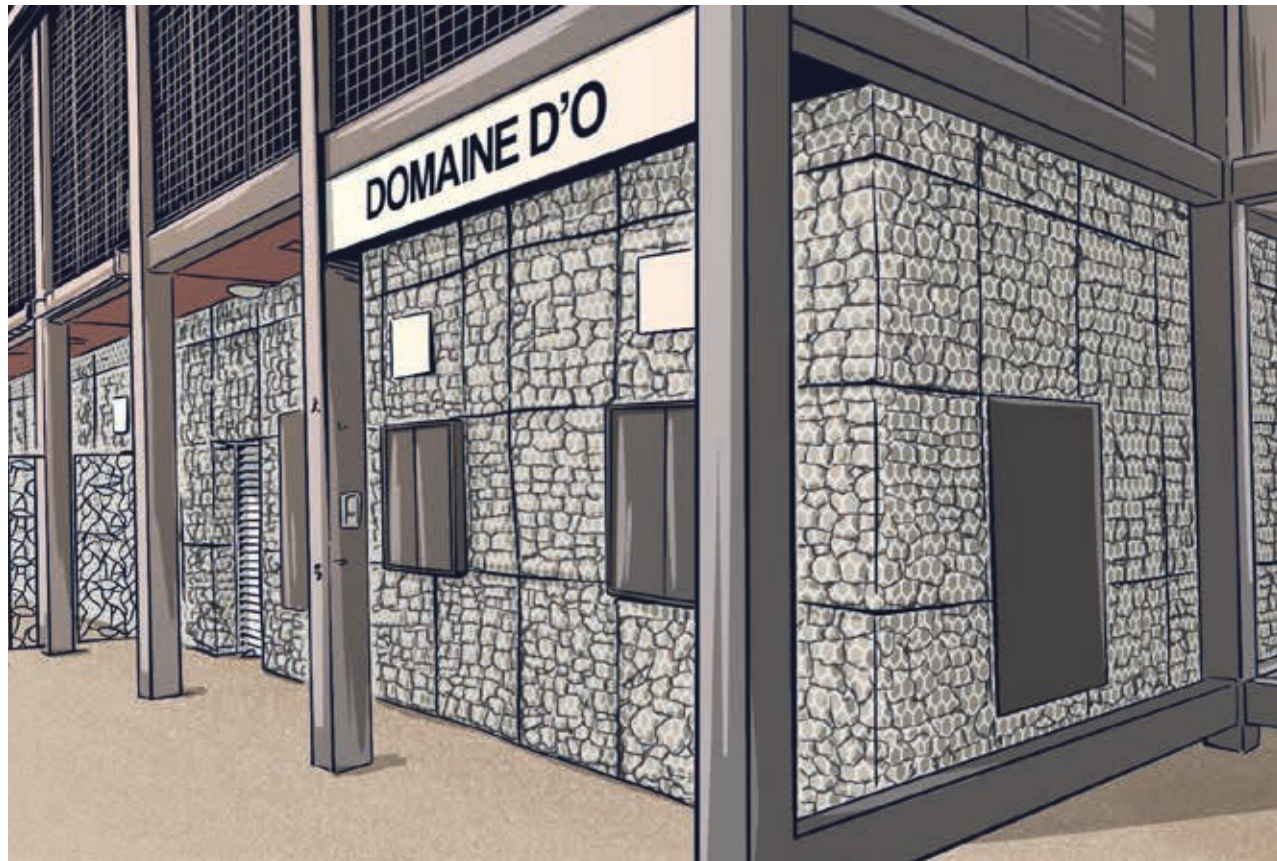
υδρολογικών πιέσεων. Τα συρματοκιβώτια **προσαρμόζονται καλά στις κινήσεις του εδάφους** και βοηθούν στη **διαχείριση της αποστράγγισης των υδάτων**, εξασφαλίζοντας τη μακροπρόθεσμη ακεραιότητα και ασφάλεια των κατασκευών σε πλαγιές και αναχώματα.



ΤΟΠΙΟ & ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Τα συρματοκιβώτια έχουν **μοναδικές αισθητικές και λειτουργικές ιδιότητες** που τα κάνουν δημοφιλή στη σύγχρονη αρχιτεκτονική. Χρησιμοποιούνται σε **προσόψεις κτιρίων, επενδύσεις και ως διακοσμητικά στοιχεία**, προσδίδοντας μια ξεχωριστή εμφάνιση και προσφέροντας πρακτικά οφέλη, όπως **ανθεκτικότητα**

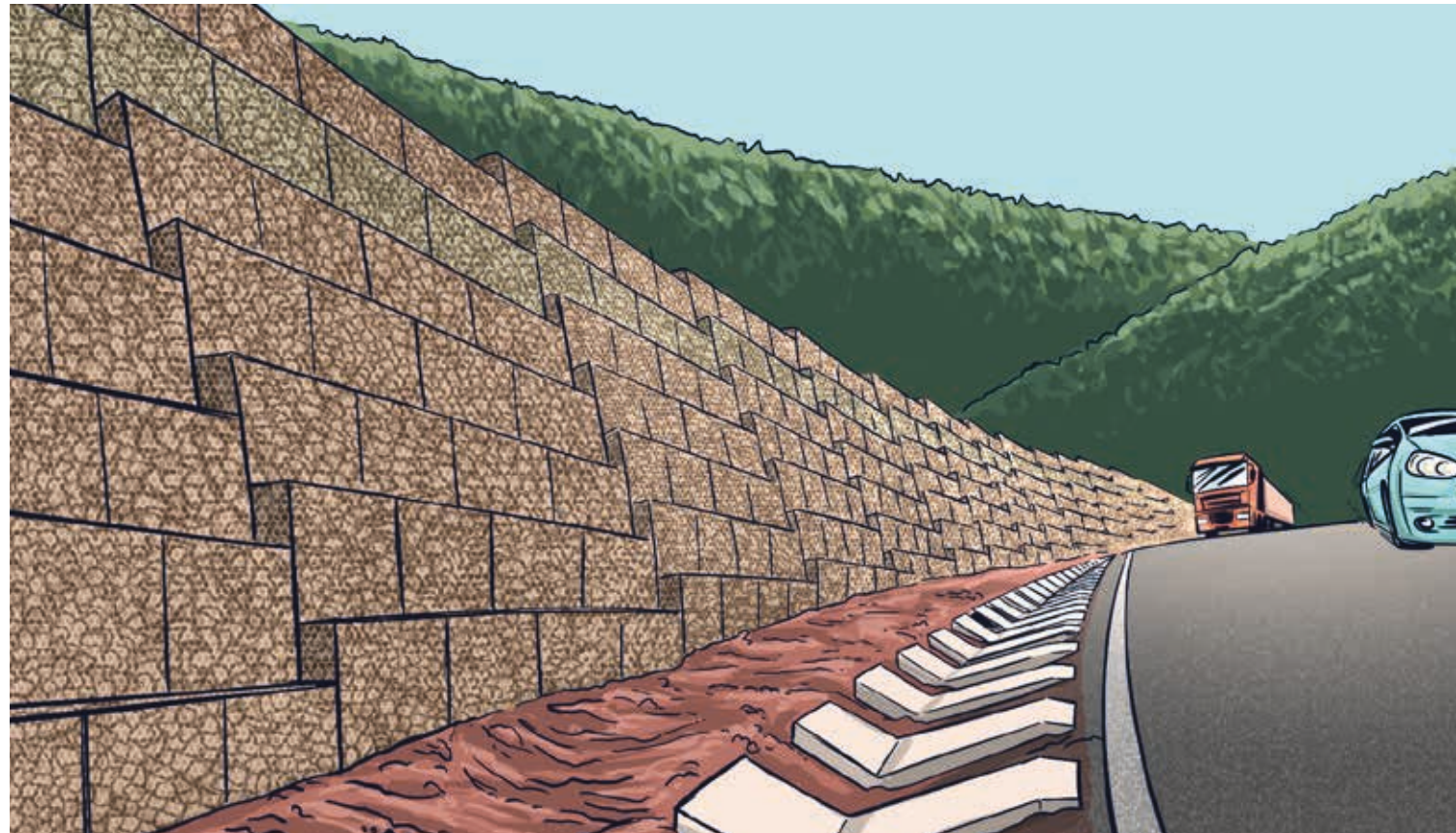
και **ευκολία εγκατάστασης**. Οι αρχιτέκτονες επιλέγουν συχνά τα συρματοκιβώτια για την ικανότητά τους να **ενσωματώνονται φυσικά στο περιβάλλον** και για την δημιουργική ελευθερία που προσφέρουν στο σχεδιασμό, επιτρέποντας **δυναμικές, φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές δόμησης**.



ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΦΩΝΗΤΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ

Σε αστικά και παραλιακά περιβάλλοντα, τα συρματοκιβώτια εξυπηρετούν διπλό σκοπό ως **αποτελεσματικά ηχοπετάσματα και ασπίδες ασφαλείας**. **Μετριάζουν την ηχορύπανση**, συμβάλλοντας σε πιο ήσυχα αστικά περιβάλλοντα, και ενισχύουν την ασφάλεια λειτουργώντας

ως προστατευτικά φράγματα. Ιδιαίτερα πολύτιμα σε πυκνοκατοικημένες περιοχές ή κοντά σε πολυσύχναστους δρόμους, όπου απορροφούν και **μειώνουν τη διάδοση των ηχητικών κυμάτων** και **παρέχουν ανθεκτικά φυσικά εμπόδια για τη βελτίωση της οδικής ασφαλείας**.



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΤΩΝ, ΥΔΑΤΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΓΩΓΩΝ

Τα συρματοκιβώτια είναι απαραίτητα στην **διαχείριση των ακτών για την προστασία των ακτογραμμών** από τη διάβρωση και για τη σταθεροποίηση των παραλιών. Είναι **σχεδιασμένα για να αντέχουν στο θαλάσσιο περιβάλλον**, μειώνοντας τα

φαινόμενα διάβρωσης. Επιπλέον, τα συρματοκιβώτια υποστηρίζουν τις θαλάσσιες υποδομές **παρέχοντας θεμέλια και ενισχύσεις** που είναι **διαπερατά και ανθεκτικά**, προσαρμοσμένα στη δυναμική φύση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

