

## Επιλογή συστημάτων ορθομαρμάρωσης

Η επιλογή των εκάστοτε συστημάτων που πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε εξάρταται από τις υπάρχουσες συνθήκες που αντιμετωπίζουμε για τις επικαλύψεις των όψεων.

1. Υπάρχουν συστήματα για μπετόν που καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις με απλά και ειδικά στηρίγματα μεγάλων φορτίων και μεγάλων αποκλίσεων.

2. Όταν υπάρχει τοιχοποιία η επιλογή του συστήματος είναι διαφορετική. Χρησιμοποιούμε τον τύπο ορθομαρμάρωσης με ευθύγραμμη ράγα σχήματος Π για ομαλή κατανομή φορτίων κάνοντας σημειακές αντιστηρίξεις.

Σε όλους τους τύπους στήριξης είναι δυνατόν να ρυθμίζονται οι αποστάσεις και στους τρεις άξονες (πάνω-κάτω, μέσα-έξω, αριστερά-δεξιά).

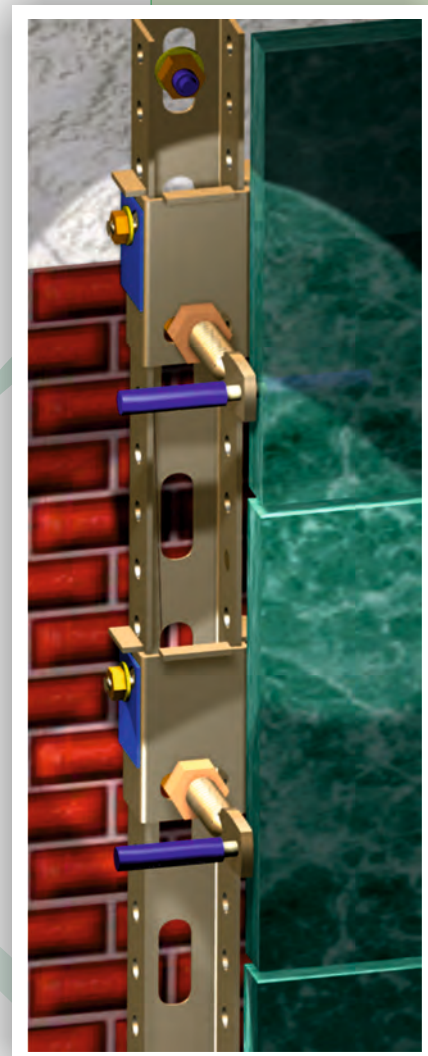
Στη μηχανική ορθομαρμάρωση οι αρμοί πρέπει να υπάρχουν για λόγους ασφαλείας. Αν απαιτείται όμως, λόγω αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, να μην υφίστανται είναι εφικτό παρεμβάλλοντας ελαστικομερές παρέμβυσμα.

Η δυνατότητα ρυθμίσεων χρησιμεύει για τις τυχόν αποκλίσεις δομήσεων του κτηρίου. Υπάρχει δυνατότητα κάλυψης μεγάλων αποκλίσεων και μεγάλων φορτίων με ειδικά στηρίγματα.

Κάθε πλάκα δεν επιτρέπεται να στηρίζεται σε περισσότερα από 4 σημεία ώστε να αποφεύγονται οι δυνάμεις καταναγκασμού από διαστολές θερμοκρασίας και σεισμικές δονήσεις.

Η ποικιλία των πολλαπλών μοντέλων στηριγμάτων δίνει τη δυνατότητα κάλυψης αποστάσεων από 25 mm έως 200 mm και φορτία έως 180 kg.

Τα στηρίγματα συνοδεύονται από μετρήσεις με τα ανάλογα πιστοποιητικά γνωματούσεων του εργαστηρίου αντοχής υλικών του Ε.Μ.Π.

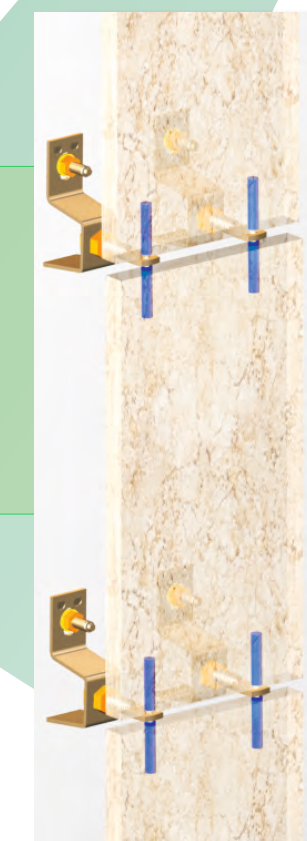


Σύστημα στηρίξης με ράγα

### Ανεξάρτητο σύστημα μπετού

Σχηματική απεικόνιση στήριξης στον **οριζόντιο αρμό** του μαρμάρου με **κατακόρυφο αγκύριο**, με ανεξάρτητο σημειακό στηρίγμα τύπου ALFA στο μπετόν.

Σε αυτή την περίπτωση σε κάθε αγκύριο υπολογίζεται το φορτίο της μισής πλάκας που αναλαμβάνει όπως και τη στήριξη της επόμενης πλάκας.

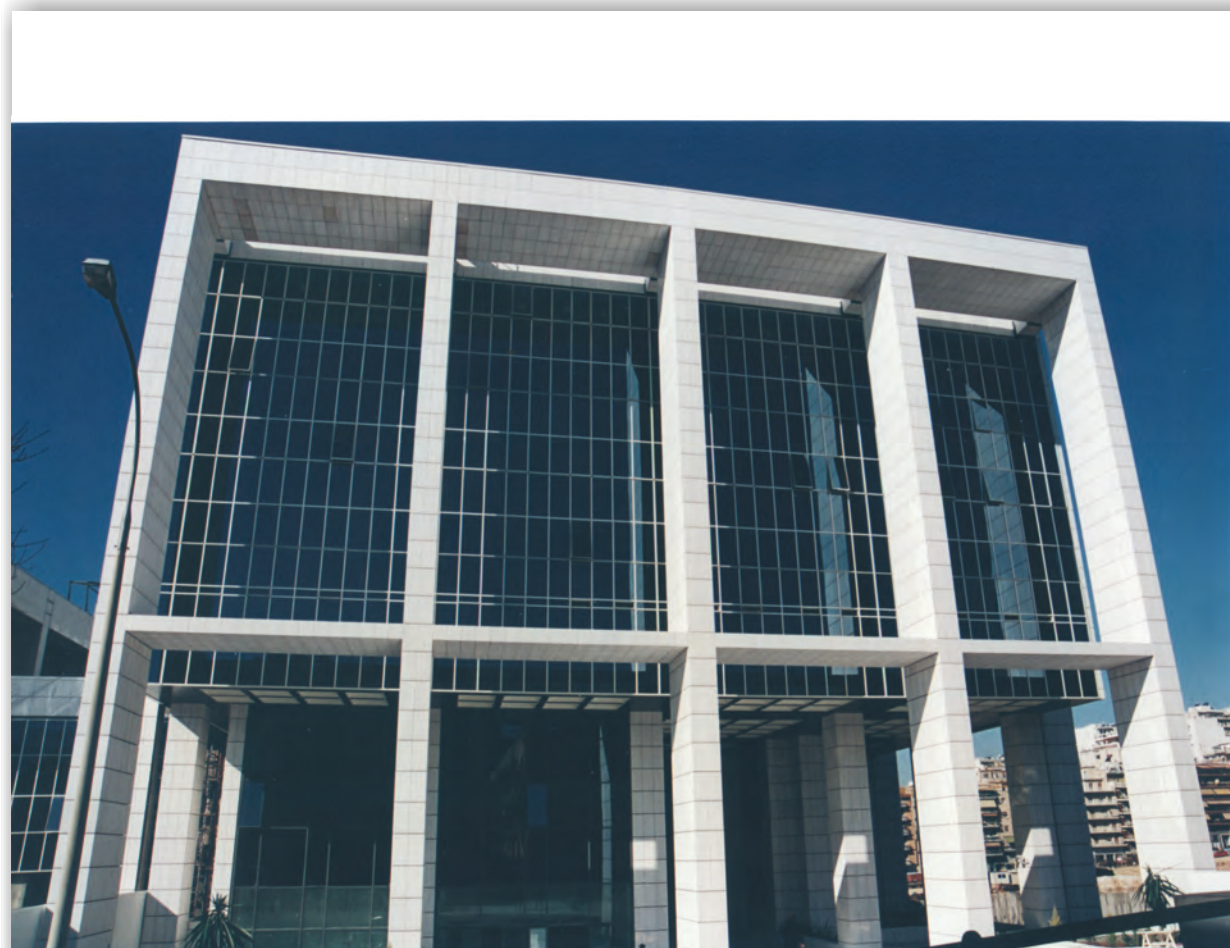


Σχηματική απεικόνιση στήριξης στον **κατακόρυφο αρμό** του μαρμάρου με **οριζόντιο αγκύριο**, με ανεξάρτητο σημειακό στηρίγμα τύπου ALFA στο μπετόν.

Σε αυτήν την περίπτωση σε κάθε αγκύριο υπολογίζεται το φορτίο ολόκληρης της πλάκας (μισής αριστερής και μισής δεξιάς)



Σχηματική απεικόνιση στήριξης στον **κατακόρυφο αρμό** του μαρμάρου, με **οριζόντιο αγκύριο**, με σύστημα ράγας και ανεξάρτητου συστήματος support.



### Δικαστικό Μέγαρο Αθηνών- Εφετείο

Μάρμαρο: Πρίνος της θάσου  
Πάχος: 3 cm  
Βάρος: 50 kg  
Μέση απόσταση ορθομαρμάρωσης: 10 cm



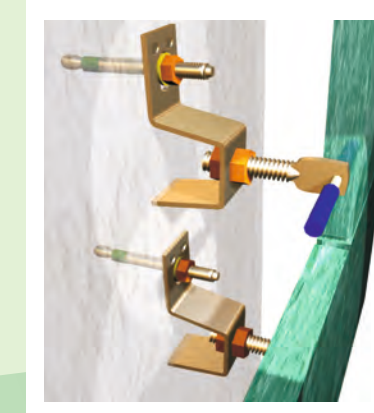
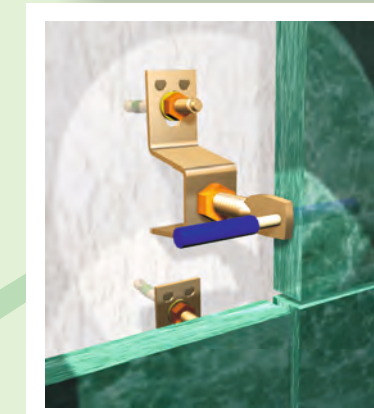
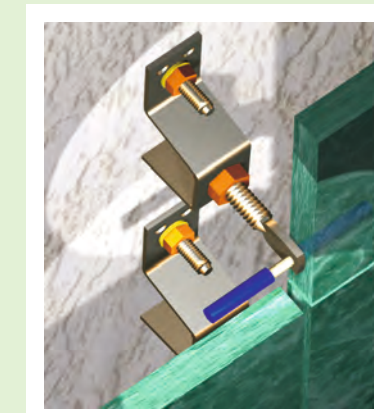
www.standsbg.gr info@standsbg.gr

Συστήματα στερεώσεως μαρμάρων - αρχιτεκτονικές κατασκευές με ανοξείδωτο και κρύσταλλο  
ΓΡΑΦΕΙΑ: τηλ: 210 6831531 ▪ email: ppsaloglou@gmail.com ▪ κινητό: 6977 349 819  
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: τηλ: 210 5591041 ▪ Ασπρόπυργος Αττικής



Κατασκευές ειδών βιομηχανικού εξοπλισμού

## ορθομαρμάρωση Ολοκληρωμένα συστήματα



## Ατσάλινη υποστήριξη



Ιδρυθείσα από το 1942, η επιχείρησή μας μελετά, σχεδιάζει και κατασκευάζει ολοκληρωμένα συστήματα υποστήριξης μαρμάρων και γρανιτών για την επένδυση κτηρίων.

Η μακρόχρονη εμπειρία μας στις κατασκευές και ο άρτιος μηχανολογικός εξοπλισμός μας παρέχουν την ευελιξία να αντιμετωπίζουμε τις εκάστοτε δυσκολίες στις αρχιτεκτονικές μελέτες εξωτερικών και εσωτερικών επενδύσεων, δίνοντας τη δυνατότητα συνεργασίας του αρχιτέκτονα με τον κατασκευαστή στην αντιμετώπιση προβλημάτων δομικών κατασκευών (πχ. αποκλίσεις ύψους και πλάτους κτηρίου κλπ.).

Όλα τα υλικά των εξαρτημάτων μας είναι από ανοξείδωτο χάλυβα (INOX) 304 A-2 Νο.14401 και πληρούν τις προδιαγραφές DIN 18516 και το σχέδιο προτύπου του ΕΛΟΤ 583.

### Μηχανική Στήριξη - Πλεονεκτήματα

- 1) Ασφαλής πάκτωση  
Πλεονεκτεί σε σχέση με τις συγκολλητικές μεθόδους που δεν συνιστούνται από τα DIN, λόγω θερμοκρασιακών μεταβολών κ.λ.π.
- 2) Μη επίδραση στο φυσικό χρωματισμό μαρμάρων-γρανιτών  
Πλεονεκτεί σε σχέση με τα συγκολλητικά υλικά που δύνανται να αντιδράσουν χημικά αλλοιώνοντας το χρώμα των μαρμάρων.
- 3) Γρήγορη και ευέλικτη τοποθέτηση  
Μειώνει το κόστος εργασίας
- 4) Θερμομόνωση του κτηρίου  
Επιτυγχάνεται από την απόσταση της ορθομαρμάρωσης από το μπετόν και από τον αέρα που κυκλοφορεί πίσω από τις πλάκες.

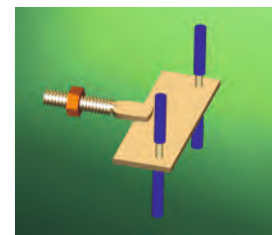


## Συνεργαζόμενα εξαρτήματα

### SKALA

Σύστημα στήριξης σκαλωσιών

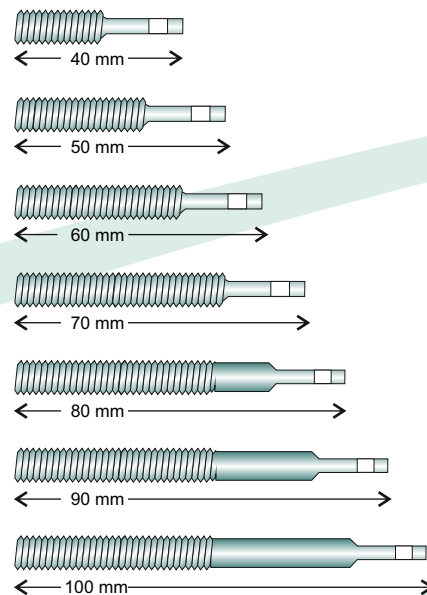
Στήριγμα πάκτωσης σκαλωσιών για την ανάρτηση της ορθομαρμάρωσης και μελλοντικό στήριγμα αναμονής για συγκράτηση σκάλας προς καθαρισμό των επιφανειών.



### BUZONI

Συστοιχία ρυθμιστικών κοχλιών M10 πεπλασυσμένης κεφαλής

Ρυθμιστικοί κοχλίες πεπλασυσμένης κεφαλής σε όλα τα παραγόμενα μήκη. Συνεργάζονται με καβαλέτο (support) ράγας και με όλα τα ανεξάρτητα συστήματα μπετού για τη στήριξη των πλακών και τη ρύθμιση αποκλίσεων. Ανάλυση φορτίων από 35 έως 70 Kgr.



### TWIN ANCHORS

Ρυθμιστικός κοχλίας με δύο αγκύρια

Χρησιμοποιείται για την ανάρτηση πλακών μικρού βάρους αντικαθιστώντας δύο ανεξάρτητα συστήματα μονής στήριξης με ένα διπλής. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνουμε εξοικονόμηση του κόστους ορθομαρμάρωσης.

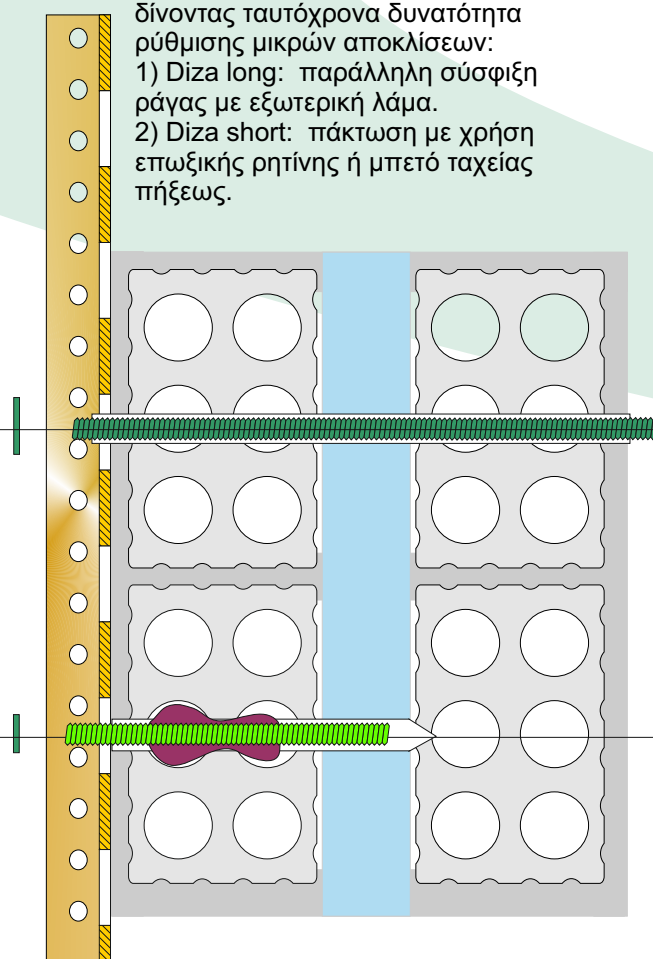


τύπος SM

### DIZA

Ντιζα πακτώσεως ράγας σε τοιχοποιία

Παράγεται σε δύο τύπους για τη στήριξη ράγας πάνω στην τοιχοποιία δίνοντας ταυτόχρονα δυνατότητα ρύθμισης μικρών αποκλίσεων:  
1) Diza long: παράλληλη σύσφιξη ράγας με εξωτερική λάμα.  
2) Diza short: πάκτωση με χρήση επωξικής ρητίνης ή μπετό ταχείας πήξεως.



### SIMPLE

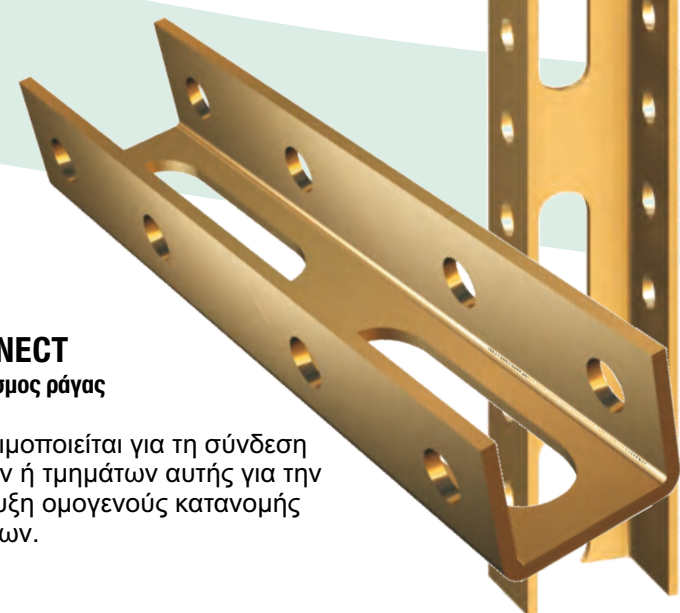
Γωνιακό στήριγμα χωρίς δυνατότητα ρύθμισης πύρου

Χρησιμοποιείται σε ορισμένες περιπτώσεις ως εναλλακτικός τρόπος μείωσης κόστους.

### CONNECT

Σύνδεσμος ράγας

Χρησιμοποιείται για τη σύνδεση ραγών ή τμημάτων αυτής για την επίτευξη ομογενούς κατανομής φορτίων.



## Σύστημα στήριξης με ράγα και καβαλέτο

### RAIL

Ράγα 25 x 30 x 25 πάχους 2 mm, μήκους 3.000 mm

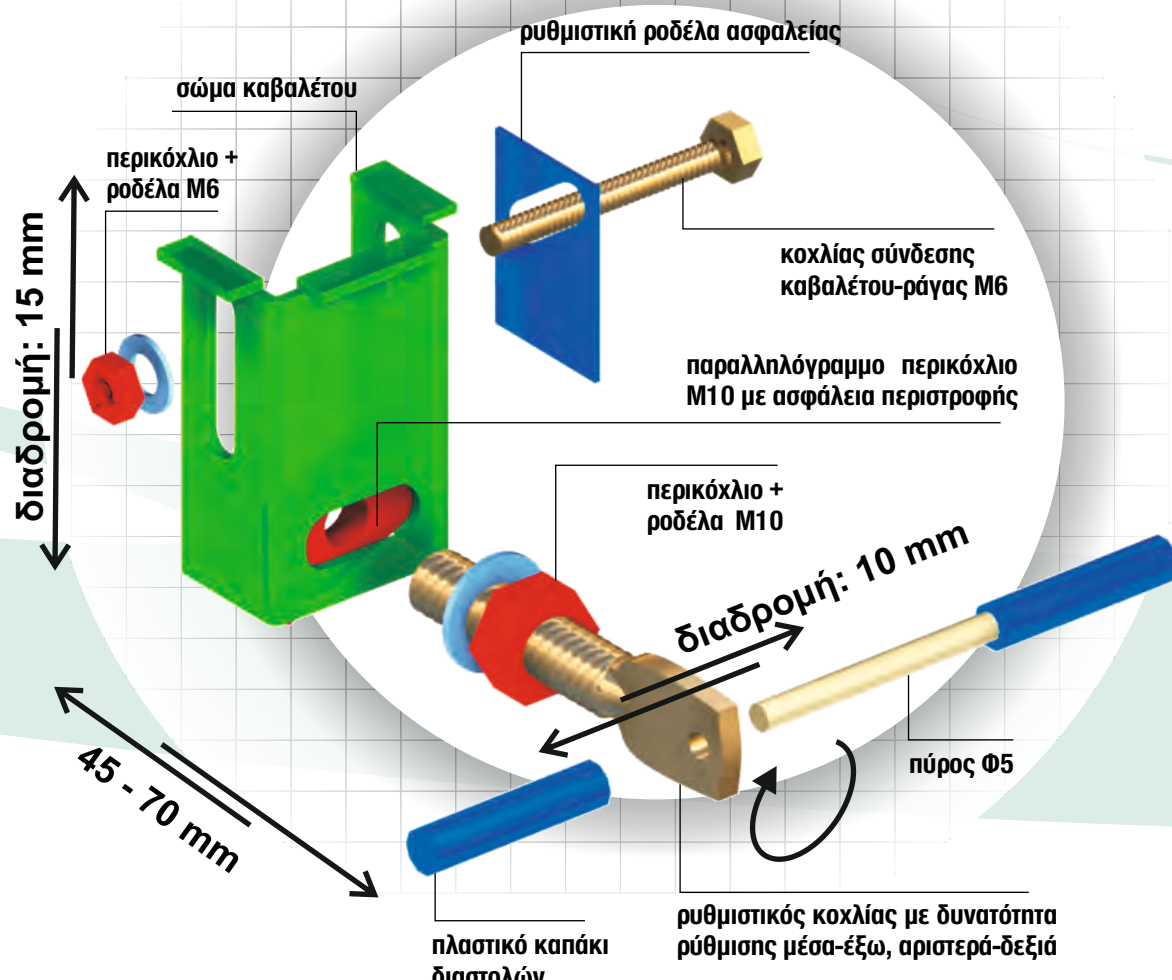
Το σύστημα ράγας σχήματος Π τοποθετείται κυρίως όταν πίσω από την εγκατάσταση της ορθομαρμάρωσης υπάρχουν ασθενή υλικά (π.χ. τούβλα) οπότε η πάκτωση της ράγας γίνεται κυρίως στη δόμηση μπετού με βίσματα τύπου express και βοηθητικά στο υλικό της τοιχοποιίας με ντίζες τύπου long και short. Προς αποφυγή κόστους των βοηθητικών υλικών συγκρατήσεως ράγας κατά τη μελέτη του έργου τοποθετούνται σενάξ μπετού ανα 1 m ανάμεσα στην τοιχοποιία ώστε για την πάκτωση να χρησιμοποιούνται μόνο τα βίσματα express.

### SUPPORT

Σύστημα καβαλέτου ράγας

Το σύστημα του καβαλέτου έχει τη δυνατότητα μετατόπισης σε όλο το μήκος της ράγας καθώς και δυνατότητα αυτόνομης ρύθμισης στον κατακόρυφο και οριζόντιο άξονα. Επίσης με την προσαρμογή των ρυθμιστικών κοχλιών δίνεται η δυνατότητα ρύθμισης (μέσα-έξω) των πλακών σύμφωνα με τις αποκλίσεις του κτηρίου. Δέχεται φορτία έως 42 Kgr στον οριζόντιο αρμό και 70 kgr στον κάθετο αρμό. Υπάρχει δυνατότητα λήψης και μεγαλύτερων φορτίων.

### Ολοκληρωμένο σύστημα καβαλέτου σε πλήρη ανάπτυξη

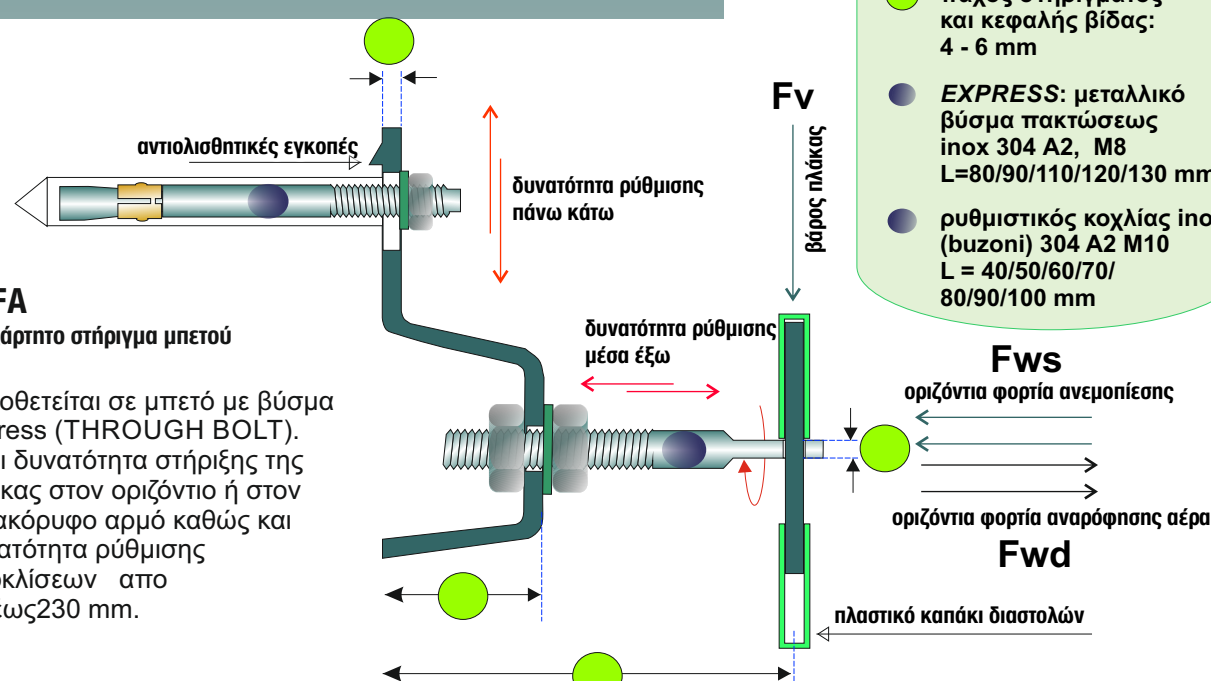


## Σύστημα ανεξάρτητου στήριγματος μπετού

### ALFA

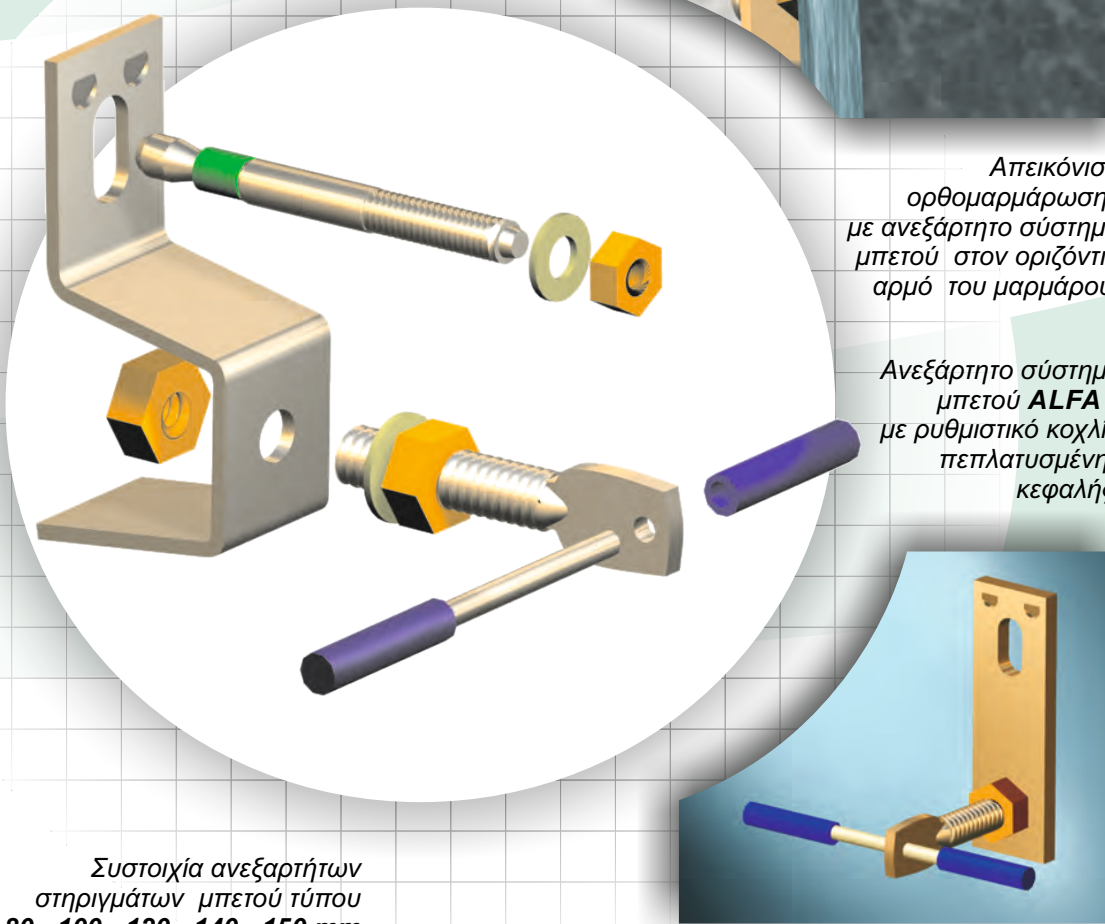
Ανεξάρτητο στήριγμα μπετού

Τοποθετείται σε μπετό με βίσμα express (THROUGH BOLT). Έχει δυνατότητα στήριξης της πλάκας στον οριζόντιο ή στον κατακόρυφο αρμό καθώς και δυνατότητα ρύθμισης αποκλίσεων από 25 έως 230 mm.



### Ολοκληρωμένο ανεξάρτητο σύστημα μπετού σε πλήρη ανάπτυξη

Το πίσω περικόχλιο πακτώνεται για καλύτερη εργονομία κατά την τοποθέτηση



Συστοιχία ανεξαρτήτων στήριγμάτων μπετού τύπου ALFA 6 - 20 - 40 - 60 - 80 - 100 - 120 - 140 - 150 mm

- ύψος στήριγματος
- ρυθμιζόμενη απόσταση αγκυρίου από μπετόν
- πάχος στήριγματος και κεφαλής βίδας: 4 - 6 mm
- EXPRESS: μεταλλικό βίσμα πακτώσεως inox 304 A2, M8 L=80/90/110/120/130 mm
- ρυθμιστικός κοχλίας inox (buzoni) 304 A2 M10 L = 40/50/60/70/80/90/100 mm

## Ειδικό τύπο ανεξάρτητων στήριγμάτων

### Στήριγματα μεγάλων βαρών

Ανεξάρτητο στήριγμα μπετού βαρέως τύπου

Ενισχυμένο στήριγμα τύπου ALFA πάχους 6 mm με ρυθμιστικό κοχλία πεπλασυσμένης κεφαλής M12 και πάχος πεπλασυσμένης κεφαλής (αρμός) πάχους 6mm για φορτία έως 90 kgr.

### Στήριγματα γωνιακών ορθομαρμάρωσεων

#### CORNER II

Ανεξάρτητο σύστημα γωνιακής στήριξης

Λαμβάνει πλάκα με κατασκευή οριζόντιων καναλιών, συνδεδεμένο σε 2 ή 4 σημεία ανάλογα με το μέγεθος της. Η λήψη των φορτίων είναι 30-80 kgr ανάλογα με την απόσταση προβλής στήριξης. Χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει αρμός καθώς και σε γωνιακές μορφές ορθομαρμάρωσης όπου η επαφή των δύο πλακών γίνεται με κλίση 45 μοιρών στο πάχος της πλάκας. Με τον τρόπο αυτό εξαλείφουμε την κατεργασία φινιρίσματος στις περιφερειακές επιφάνειες της πλάκας.

#### CORNER LEFT-RIGHT

Σύστημα στήριξης μπετού γωνιακής ορθομαρμάρωσης εμπρόσθιας και πλαινής πλάκας υπο γωνία 90 μοιρών

Ανεξάρτητο στήριγμα διπλής πακτώσεως για την ανάρτηση εμπρόσθιας και πλαινής πλάκας στον οριζόντιο αρμό υπό γωνιακή τοποθέτηση 90 μοιρών δίνοντας τη δυνατότητα επαφής των πλακών στον κατακόρυφο αρμό με 45 μοιρών κατεργασία. Παράγεται σε αριστερό και δεξιό τύπο σε διάφορες διαστάσεις σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες με δυνατότητα μικτών φορτίων έως 120 kgr.

#### PANEL SKY

Σύστημα στήριξης μπετού γωνιακής ορθομαρμάρωσης πλακών υπό γωνία 90 μοιρών εμπρόσθιας και ουρανού

Ανεξάρτητο στήριγμα μονής πακτώσεως. Χρησιμοποιείται για ταυτόχρονη στήριξη δύο πλακών υπο γωνία 90 μοιρών. Παράγεται σε διάφορες διαστάσεις σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες. Για τους ουρανούς συνεργάζεται κυρίως με το εξάρτημα twin. Έχει τη δυνατότητα μικτών φορτίων έως 120 kgr.

### Στήριγματα οροφής



Ανεξάρτητο στήριγμα οροφής διπλής πακτώσεως 20 και 40 mm

Χρησιμοποιείται για ανάρτηση πλακών οροφής με ρύθμιση πύρου από 50 έως 100 mm και ανάλυση φορτίων έως 70 kgr.

#### TOP FLAT

Συμπρωτό στήριγμα οροφής διπλής πακτώσεως και διπλής αναρτήσεως

Εναλλακτικός τρόπος ανάρτησης πλακών οροφής με πλαινό σχίσμο πλάκας..

#### TOP MAX

Ρυθμιζόμενο σύστημα οροφής

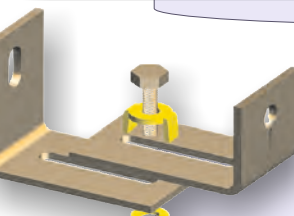
Σύστημα ανάρτησης πλακών οροφής για περιπτώσεις μεγάλων αποστάσεων με ρύθμιση πύρου έως 200 mm και φορτία έως 50 kgr.

### Στήριγματα μεγάλων αποκλίσεων



Ανεξάρτητο στήριγμα μπετού διπλής πακτώσεως

Ενισχυμένα στήριγματα μπετού τύπου ALFA, πάχους 4 mm που χρησιμοποιούνται για μεγάλες αποκλίσεις κτηρίου έως 230 mm και φορτία έως 70 kgr.



Ενισχυμένο ρυθμιζόμενο στήριγμα

Ανεξάρτητο στήριγμα μπετού βαρέως τύπου πάχους 5 mm ρυθμιζόμενου μήκους από 110 έως 190 mm με ροδέλα ασφαλείας ροτών στρέψεως. Χρησιμοποιείται για μεγάλες αποκλίσεις κτηρίου και φορτία έως 90 kgr.



#### CORNER I

Πλαινό στήριγμα στήριξης

Ανεξάρτητο στήριγμα μπετού διπλής πακτώσεως που λειτουργεί για στήριξη πλάκας στον κατακόρυφο αρμό σε γωνιακή μορφή κτηρίου εκεί όπου αρχίζει η ορθομαρμάρωση. Το μήκος του στήριγματος είναι 190 mm και λαμβάνει φορτία έως 70 kgr.