

### 3.1.1 Μάτιση κολονοσιδέρων

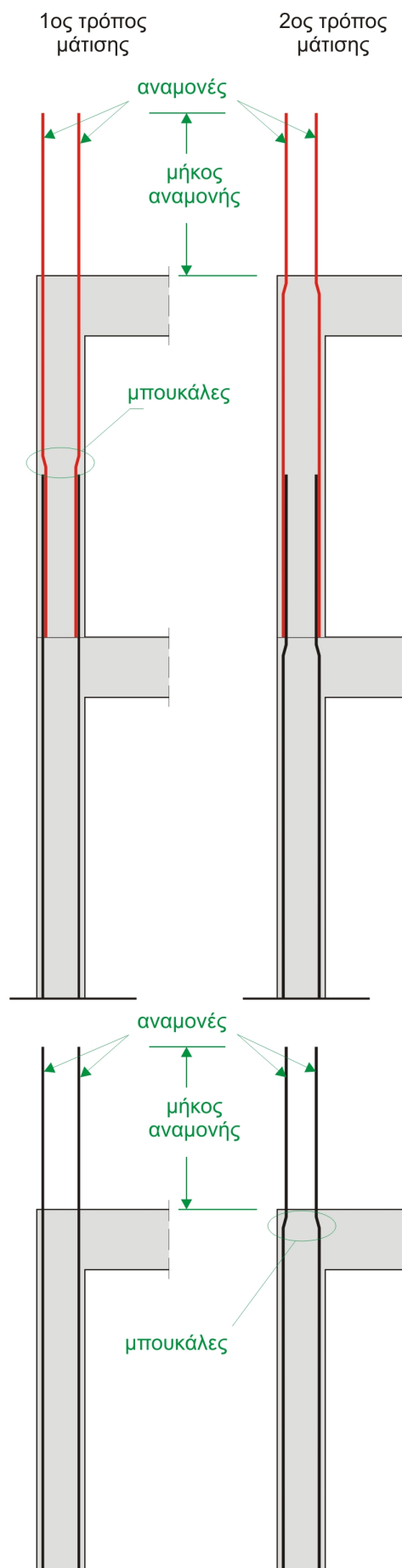
Σε ένα πολυώροφο κτίριο, το ιδανικό θα ήταν τα κολονοσίδερα να είναι μονοκόμματα, σε όλο το ύψος του κτιρίου. Αυτό όμως είναι πρακτικά ανέφικτο, γι' αυτό τοποθετούνται μονοκόμματα κολονοσίδερα, μόνο στο ύψος καθενός ορόφου.

Για να μπορέσουν να συνεργαστούν τα κολονοσίδερα ενός ορόφου με τα κολονοσίδερα του υποκείμενου και του υπερκείμενου ορόφου, θα μπορούσαμε να τα συγκολλούμε. Αυτό όμως είναι πρακτικά δύσκολο και εφαρμόζεται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις. Η πρακτική που συνήθως ακολουθείται είναι η μάτιση των κολονοσιδέρων, δηλαδή η ένωσή τους με απλή παράθεση.

Τα κολονοσίδερα του ορόφου τοποθετούνται με ένα επιπλέον μήκος, το **μήκος αναμονής**, το οποίο πρέπει να είναι μεγαλύτερο, ή ίσο με το αναγκαίο μήκος παράθεσης των ομόλογων ράβδων δύο γειτονικών ορόφων. Το μήκος αυτό είναι ίσο με τη διάμετρο των ράβδων, πολλαπλασιασμένη επί το συντελεστή παράθεσης (που η τιμή του κυμαίνεται μεταξύ 45 και 60).

Είναι σημαντικό να εξετάσουμε πώς γίνεται η μάτιση στην πράξη. Πρέπει να γνωρίζουμε ότι, για να δώσουν οι συνδετήρες σε περίσφιγξη, πρέπει σε κάθε γωνιά τους να υπάρχει ένα κολονοσίδηρο, που να εφάπτεται με το συνδετήρα. Στις περιοχές έναρξης, ή τελειώματος της μάτισης, αυτό είναι δύσκολο και επιτυγχάνεται μόνο με κατάλληλες πρακτικές. Αν το δέσιμο του οπλισμού γίνεται επιτόπου στην οικοδομή, υποχρεωτικά ακολουθείται ο πρώτος τρόπος μάτισης, που φαίνεται στο σχήμα.

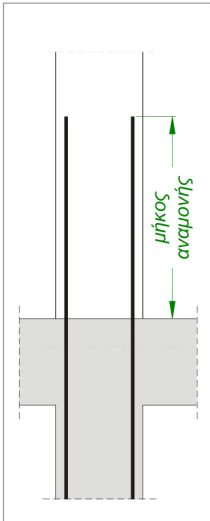
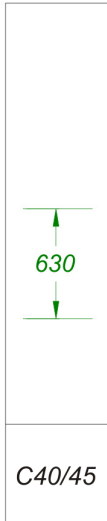
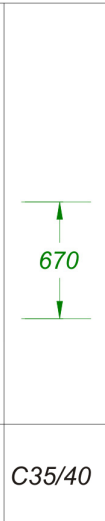
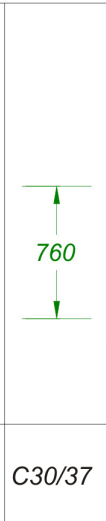
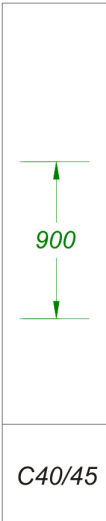
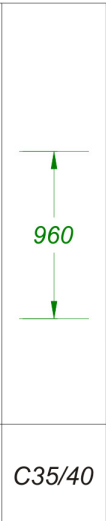
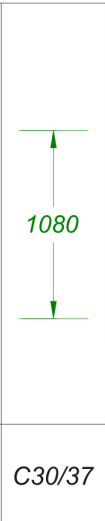
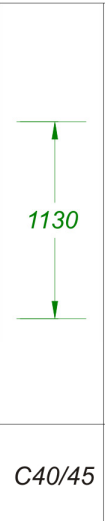

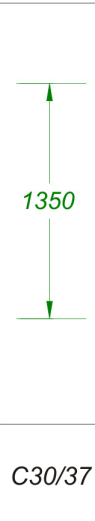
Οι αναμονές είναι ευθύγραμμες και οι ράβδοι του υπερκείμενου ορόφου, πρέπει να παρακάμψουν στο σημείο της ένωσης. Η παράκαμψη αυτή θα πρέπει να έχει μήκος έναν, ή δύο συνδετήρες. Σε μεγάλες διαμέτρους π.χ.  $\varnothing 20$  ή  $\varnothing 25$ , η παράκαμψη των κολονοσιδέρων επί τόπου, ακόμα και σε μεγάλα μήκη, είναι εξαιρετικά δύσκολη έως αδύνατη, γι' αυτό η κάμψη πρέπει να έχει γίνει από πριν στον κουρμπανόδρο.



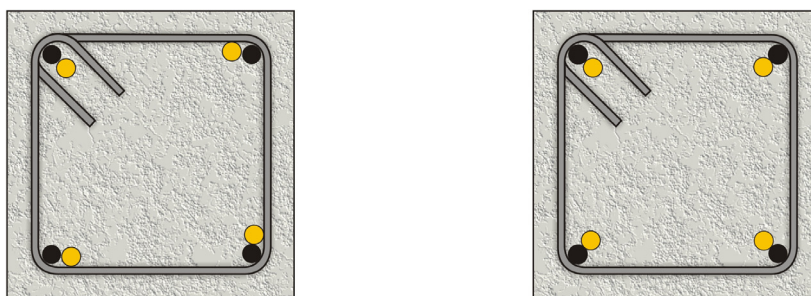
Παρατήρηση:

Ο συντελεστής παράθεσης είναι ανάλογος της αντοχής του χάλυβα και αντιστρόφως ανάλογος της αντοχής του σκυροδέματος<sup>1</sup>.

Στον επόμενο πίνακα φαίνονται τα αναγκαία μήκη αναμονής σε mm, για τρεις συγκεκριμένες διατομές χάλυβα, σε συνδυασμό με τρεις κατηγορίες σκυροδέματος

	Ø14			Ø20			Ø25		
									
	C40/45	C35/40	C30/37	C40/45	C35/40	C30/37	C40/45	C35/40	C30/37

Η παράκαμψη των ράβδων κατά τη μάτιση, μπορεί να γίνεται με παράθεση σε οποιαδήποτε κατεύθυνση, όπως στα επόμενα δύο σχήματα.



Σε περίπτωση υποστυλωμάτων χωρίς απαιτήσεις αντισεισμικότητας, για λόγους λειτουργικότητας, είναι καλό να τοποθετούνται περισσότερες ράβδοι μικρής διατομής στην περίμετρο, παρά λιγότερες ράβδοι μεγαλύτερης διαμέτρου. Σε περιπτώσεις όμως υποστυλωμάτων με απαιτήσεις αντισεισμικότητας, που εξετάζονται σ' αυτό το βιβλίο, είναι καλύτερο να τοποθετούνται ράβδοι μόνο στις γωνιές των τσερκιών, για να είναι καλά εξασφαλισμένες από λυγισμό, άρα είναι καλύτερο να τοποθετούνται λιγότερες ράβδοι μεγαλύτερης διατομής. Εξάλλου, στις αντισεισμικές κατασκευές, που έχουμε κατά κανόνα συνωστισμό οπλισμού στην περιοχή των κόμβων, ο μικρός αριθμός ράβδων εξυπηρετεί και στη σωστή όπλιση.

<sup>1</sup> Για χάλυβα B500 και σκυρόδεμα C30/37, ο συντελεστής παράθεσης είναι  $a=54 \rightarrow$  μήκος αναμονής  $l_0=54 \cdot 20=1080$  mm, ενώ για σκυρόδεμα C20/25 (ποιότητα αποδεκτή από τον ΕΚΩΣ 2000) θα ήταν  $a=70 \rightarrow$  μήκος αναμονής  $l_0=70 \cdot 20=1400$  mm.