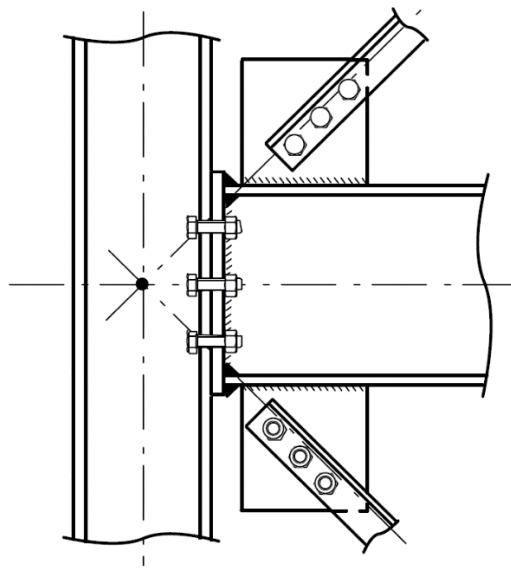


Συνδέσεις διαγώνιων συνδέσμων

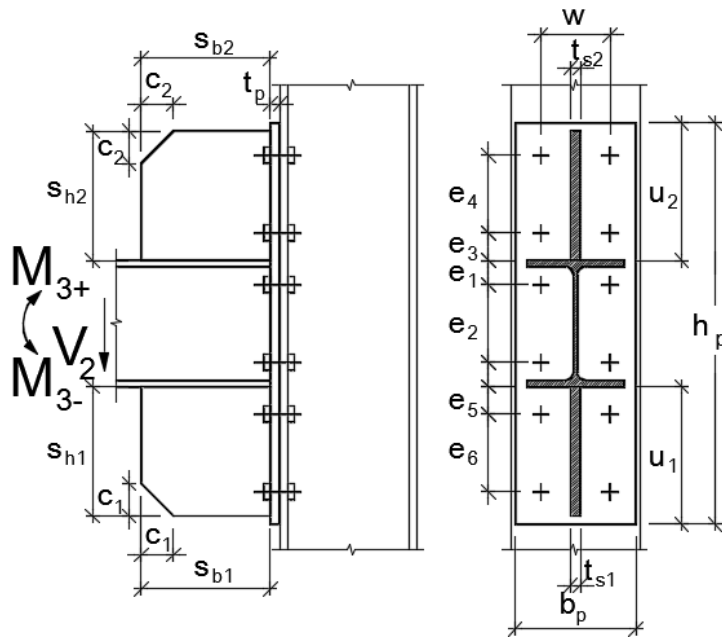
Γενικά

Το παρών κεφάλαιο αφορά συνδέσεις διαγώνιων στοιχείων τα οποία λειτουργούν ως σύνδεσμοι δυσκαμψίας στη μόρφωση του φέροντος οργανισμού. Τα συγκεκριμένα στοιχεία έχουν αξονική επιπρόννηση, είτε μόνο σε εφελκυσμό είτε σε εφελκυσμό και σε θλίψη.

Οι διαγώνιοι σύνδεσμοι συνήθως συνδέονται μέσω κοχλιών σε κομβοελάσματα τα οποία συγκολλούνται είτε απευθείας στις δοκούς (Σχήμα 9.1) είτε συνηθέστερα στην μετωπική πλάκα της δοκού και στη δοκό (Σχήμα 9.2).



Σχήμα 9.1: Σύνδεση διαγώνιων συνδέσμων μέσω κομβοελασμάτων συγκολλημένων στη δοκό



Σχήμα 9.2: Σύνδεση διαγώνιων συνδέσμων μέσω κομβοελασμάτων συγκολλημένων στη μετωπική πλάκα και στη δοκό

Το διαγώνιο μέλος έχει συνήθως μία από τις παρακάτω διατομές:

- Ισοσκελή ή ανισοσκελή γωνιακά
- Διατομές UPN, UPE
- Κοιλοδοκοί (RHS, SHS, CHS)
- Σύνθετες διατομές γωνιακών ή διατομών U

Η διαδικασία ελέγχου της σύνδεσης περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- Έλεγχος αντοχής διαγώνιων μελών
- Έλεγχος αντοχής κομβοελάσματος και επιμέρους συστατικών μερών σύνδεσης
- Έλεγχος αντοχής συγκολλήσεων κομβοελάσματος

Έλεγχος αντοχής διαγώνιων μελών

Ο έλεγχος πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του EN1993-1-1 όπως έχουν παρουσιαστεί στο αντίστοιχο εγχειρίδιο για την υπομονάδα «Μεταλλικά Κτήρια». Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στον EN1993-1-8 για γωνιακά που συνδέονται με το ένα σκέλος τους. Συγκεκριμένα, ένα μεμονωμένο γωνιακό σε εφελκυσμό, το οποίο συνδέεται μέσω μίας σειράς κοχλιών στο ένα σκέλος (Σχήμα 9.3), μπορεί να αντιμετωπίζεται ως κεντρικά φορτιζόμενο μέλος

με μία ισοδύναμη καθαρή διατομή της οποίας η αντοχή σχεδιασμού στην οριακή κατάσταση αστοχίας προσδιορίζεται ως εξής:

$$\text{με 1 κοχλία: } N_{u,Rd} = \frac{2.0(e_2 - 0.5d_0)f_u}{\gamma_{M2}}$$

$$\text{με 2 κοχλίες: } N_{u,Rd} = \frac{\beta_2 A_{net} f_u}{\gamma_{M2}}$$

$$\text{με 3 ή περισσότερους κοχλίες: } N_{u,Rd} = \frac{\beta_3 A_{net} f_u}{\gamma_{M2}}$$

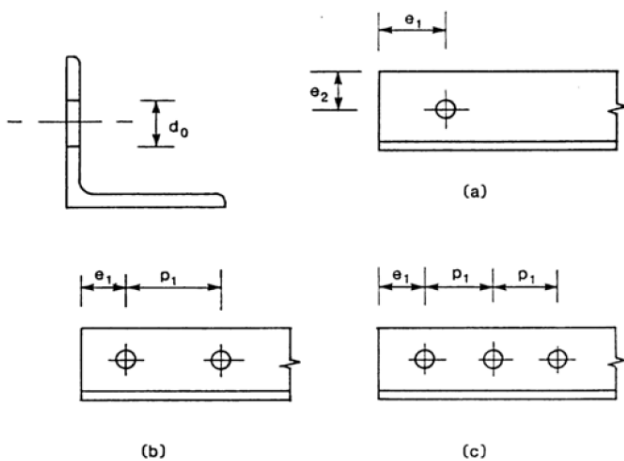
όπου:

β_2 και β_3 είναι μειωτικοί συντελεστές, οι οποίοι εξαρτώνται από το βήμα της κοχλίωσης p_1 και δίνονται στον Πίνακα 9.1. Για ενδιάμεσες τιμές του p_1 η τιμή του β μπορεί να προσδιοριστεί με γραμμική παρεμβολή

A_{net} είναι η καθαρή επιφάνεια της διατομής του γωνιακού. Για ανισοσκελή γωνιακά συνδεόμενα με το μικρότερο σκέλος, η A_{net} πρέπει να λαμβάνεται ίση με την καθαρή επιφάνεια ενός ισοδύναμου ισοσκελούς γωνιακού με διάσταση σκέλους ίση με εκείνη του μικρότερου από τα δύο.

Πίνακας 9.1: Μειωτικοί συντελεστές β_2 και β_3 (Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.)

Βήμα	p_1	$\leq 2,5 d_0$	$\geq 5,0 d_0$
2 κοχλίες	β_2	0,4	0,7
3 κοχλίες ή περισσότεροι	β_3	0,5	0,7



α) 1 κοχλίας

β) 2 κοχλίες

γ) 3 κοχλίες

Σχήμα 9.3: Γωνιακά συνδεόμενα με το ένα σκέλος (Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.)

Έλεγχος αντοχής κομβοελάσματος

