

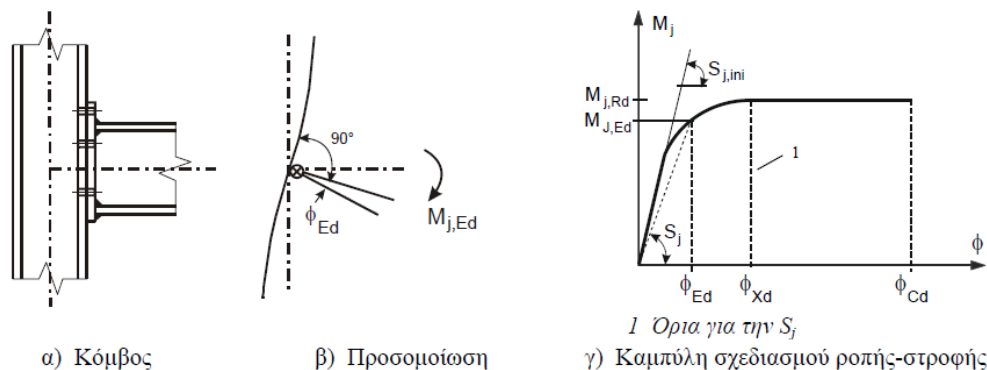
Σύνδεση ροπής με μετωπική πλάκα

Γενικά

Οι συνδέσεις παραλαβής ροπών εκτός από καμπτικές ροπές παραλαμβάνουν επίσης διατμητικές και ορθές δυνάμεις. Η αντοχή και η δυσκαμψία της σύνδεσης καθορίζονται σε σχέση με την αντοχή και τη δυσκαμψία των συνδεόμενων μελών. Η αντοχή μιας τέτοιας σύνδεσης παραλαβής καμπτικής ροπής μπορεί να είναι είτε πλήρους αντοχής εφόσον η αντοχή της είναι μεγαλύτερη ή ίση προς την αντοχή καθενός από τα συνδεόμενα μέλη, είτε μερικής αντοχής εφόσον είναι μικρότερη αυτής καθενός από τα συνδεόμενα μέλη. Αντίστοιχα, η δυσκαμψία της σύνδεσης η οποία χρησιμοποιείται στη καθολική ανάλυση του φορέα μπορεί να προσομοιωθεί είτε ως πάκτωση, είτε ως ημιάκαμπτη σύνδεση ανάλογα με τη δυσκαμψία των συνδεόμενων δομικών στοιχείων.

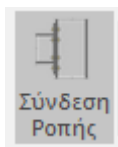
Οι κόμβοι δοκών – υποστυλωμάτων διαμορφώνονται συνήθως με συγκόλληση ή με κοχλίωση μέσω μετωπικών πλακών. Η συμπεριφορά τους εκφράζεται μέσω της καμπύλης ροπής – στροφής ($M-\phi$), όπου η ροπή εκφράζει την εφαρμοζόμενη ροπή στη δοκό και η στροφή τη μεταβολή της γωνίας μεταξύ των συνδεόμενων μελών (Σχήμα 7.1).

Η ροπή αντοχής του κόμβου $M_{j,Rd}$ προσδιορίζεται με τη βοήθεια των αντοχών των επιμέρους συνιστώντων στοιχείων του κόμβου. Προς τούτο εξετάζονται τρεις χαρακτηριστικές περιοχές, η εφελκυόμενη, η θλιβόμενη και η διατενόμενη περιοχή, των οποίων προσορίζεται η αντοχή.



Σχήμα 7.1: Καμπύλη σχεδιασμού ροπής – στροφής κόμβου (Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.)

Σύνδεση δοκού – υποστυλώματος



Για την εισαγωγή σύνδεσης ροπής επιλέγουμε το πλήκτρο [Σύνδεση Ροπής] και στη συνέχεια επιλέγουμε μία δοκό διατομής IPE 270 ούτως ώστε στον πίνακα να εμφανιστούν μόνο οι συμβατές με διατομή IPE 270 συνδέσεις (Εικ. 10.1).

Δεδομένα

Επιλεγμένα Όλα Draft Solid Show Draft

Πρότυπος Συνδέσμος Ροπής με Μετωπική Πλάκα																		
α/α	ID	Τοποθέτηση		Διατομή	Τύπος	Καύσιος		Καθαρός	Αριθμοί			Τέλος			Δυσμενέστερο CR			
		Αρχή	Τέλος			Πρόσθια	Οπίσθια		ΚΝ	ΜRd	MRd*	Fy,Rd	ΚΝ	ΜRd	MRd*	Fy,Rd	Αρχή	Τέλος
				ΙΡΕ 270	ΑΙ	ΑΙ	ΑΙ											
0	9549	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 1.1	10.9	M16	ΒΗ 1.1 Ε 27.16	26.03	26.03	160.77	50.05	50.05	160.77	2.76	0.75		
1	9553	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 1.1	10.9	M20	ΒΗ 1.1 Ε 27.20	22.12	22.12	250.08	68.06	68.06	250.08	3.35	0.56		
2	9557	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 1.1	10.9	M24	ΒΗ 1.1 Ε 27.24	0.00	0.00	0.00	61.19	61.19	361.47	N.A.	0.47		
3	9845	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 1.1	8.8	M16	ΒΗ 1.1 Ε 27.16	26.83	26.83	154.34	40.68	40.68	154.34	2.76	0.94		
4	9849	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 1.1	8.8	M20	ΒΗ 1.1 Ε 27.20	22.12	22.12	240.64	60.65	60.65	240.64	3.35	0.63		
5	9853	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 1.1	8.8	M24	ΒΗ 1.1 Ε 27.24	0.00	0.00	0.00	61.19	61.19	347.01	N.A.	0.47		
6	9561	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 3.1	10.9	M16	ΒΗ 3.1 Ε 27.16	42.69	36.50	146.09	106.12	50.05	160.77	1.74	0.72		
7	9859	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 3.1	8.8	M16	ΒΗ 3.1 Ε 27.16	42.69	30.09	146.09	88.97	40.68	154.34	1.91	0.90		
8	1355	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 5.1	10.9	M16	ΒΗ 5.1 Ε 27.16	42.69	42.69	292.18	106.12	106.12	321.54	1.74	0.36		
9	1346	I	-	ΙΡΕ 270	ΒΗ 5.1	8.8	M16	ΒΗ 5.1 Ε 27.16	42.69	42.69	292.18	88.97	88.97	308.67	1.74	0.43		

☒ Πρότυπος Συνδέσμος Αρθρωτός με Μετωπική Πλάκα
☒ Πρότυπος Συνδέσμος Ροπής με Μετωπική Πλάκα
☒ Συνδέσμος Πλάκας Έξαρσης Υποσώ

☒ Output ☒ Δεδομένα ☒ Αποτελέσματα Ανάλυσης ☒ Αποτελέσματα Ελέγχων Επάρκειας ☐ Πολυλογισμός Οπλισμού ☐ Πίνακας Κοπής και Κάμψης ☒ Προμετρήσεις ☐ Ενόντες Τεύχους

Εικ. 10.1: Συνδέσεις ροπής συμβατές με τη διατομή IPE 270 του ζυγώματος



Η τοποθέτηση των συνδέσεων ροπής γίνεται με όμοιο τρόπο με των συνδέσεων τέμνουσας.