

# Índex

1. Introducció i Objectius.....	1
1.1. Introducció i justificació.....	1
1.2. Objectius .....	1
1.3. Metodologia.....	2
2. Estat de l'art .....	3
2.1. Mecanismes de resistència a flexió .....	3
2.1.1. Hipòtesis bàsiques.....	3
2.1.2. Dominis de deformació .....	5
2.2. Mecanisme de resistència a tallant.....	7
2.2.1. Comportament en absència d'armadura de tallant .....	9
2.2.1.1. Mecanismes resistents a tallant.....	9
2.2.1.2. Paràmetres influents en la resistència a tallant.....	13
2.2.1.3. Càlcul de la resistència a tallant .....	14
2.2.2. Comportament amb armadura de tallant .....	16
2.2.2.1. Model de gelosia.....	17
2.2.2.2. Teories dels camps de compressió .....	21
2.2.2.3. Càlcul de la resistència a tallant .....	22
2.3. Deformabilitat a tallant.....	23
2.3.1. Deformabilitat a tallant en elements no fissurats.....	23
2.3.2. Deformabilitat a tallant en elements fissurats .....	23
2.3.3. Estudis teòrics.....	25
2.3.4. Assajos experimentals .....	26
2.4. Efectes del tallant en la capacitat de rotació plàstica.....	26
3. Breu explicació del model acoblat TINSA.....	30
3.1. Introducció.....	30
3.2. El model TINSA.....	31
3.2.1. Resposta seccional.....	31
3.2.2. Model constitutiu .....	35
3.2.3. Llibreria d'elements seccionals .....	35
3.2.4. Estratègia d'anàlisi no lineal .....	36
3.2.5. Valoració final .....	36

4. Calibració del model: assajos de Torino .....	37
4.1. Introducció.....	37
4.2. Assajos de Torino: explicació de la campanya experimental .....	37
4.2.1. Descripció de l'assaig .....	37
4.2.2. Resultats experimentals.....	39
4.3. Modelització de les bigues .....	39
4.3.1. Caracterització numèrica .....	39
4.3.2. Resultats numèrics i comparació amb els experimentals .....	41
5. Estudi paramètric.....	45
5.1. Introducció.....	45
5.2. Anàlisi de les seccions .....	45
5.2.1. Descripció de les seccions.....	46
5.2.2. Corbes esforç – deformació.....	48
5.2.3. Distribucions de tensions .....	53
5.3. Deformació a tallant vs deformació total.....	58
5.3.1. Metodologia .....	58
5.3.2. Gràfica càrrega – deformació.....	60
5.3.3. Deformades .....	63
5.3.4. Quantificació de la deformació a tallant a la deformació total de l'estructura.....	68
6. Conclusions i recomanacions .....	74
6.1. Recapitulació.....	74
6.2. Conclusions.....	74
6.3. Recomanacions.....	75
Referències bibliogràfiques.....	76