

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
Πολυτεχνική Σχολή – Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών



*Εργαστήριο Ωπλισμένου Σκυροδέματος και
Αντισεισμικών Κατασκευών*

Καθηγητής Κωνσταντίνος Χαλιορής

Δρ. Πολιτικός Μηχανικός

Διευθυντής Τομέα Επιστήμης Δομικών Κατασκευών

Ακαδημαϊκό έτος 2022-23

Εργαστηριακές υποδομές

Κτίριο που συστεγάζονται και συνεργάζονται τα Εργαστήρια:

“Ωπλισμένου Σκυροδέματος και Αντισεισμικών Κατασκευών” και “Δομικών Υλικών”

Εργαστήριο Ωπλισμένου Σκυροδέματος και Αντισεισμικών Κατασκευών (Εργ. ΩΣΑΚ)

1974: Ίδρυση Εργαστηρίου μαζί με το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών.

2007: Ολοκληρώθηκε η μεταφορά και εγκατάσταση στον νέο χώρο: Σύγχρονο κτίριο με συνολικό εμβαδόν υπέργειων και υπόγειων χώρων περίπου 4,100 m².

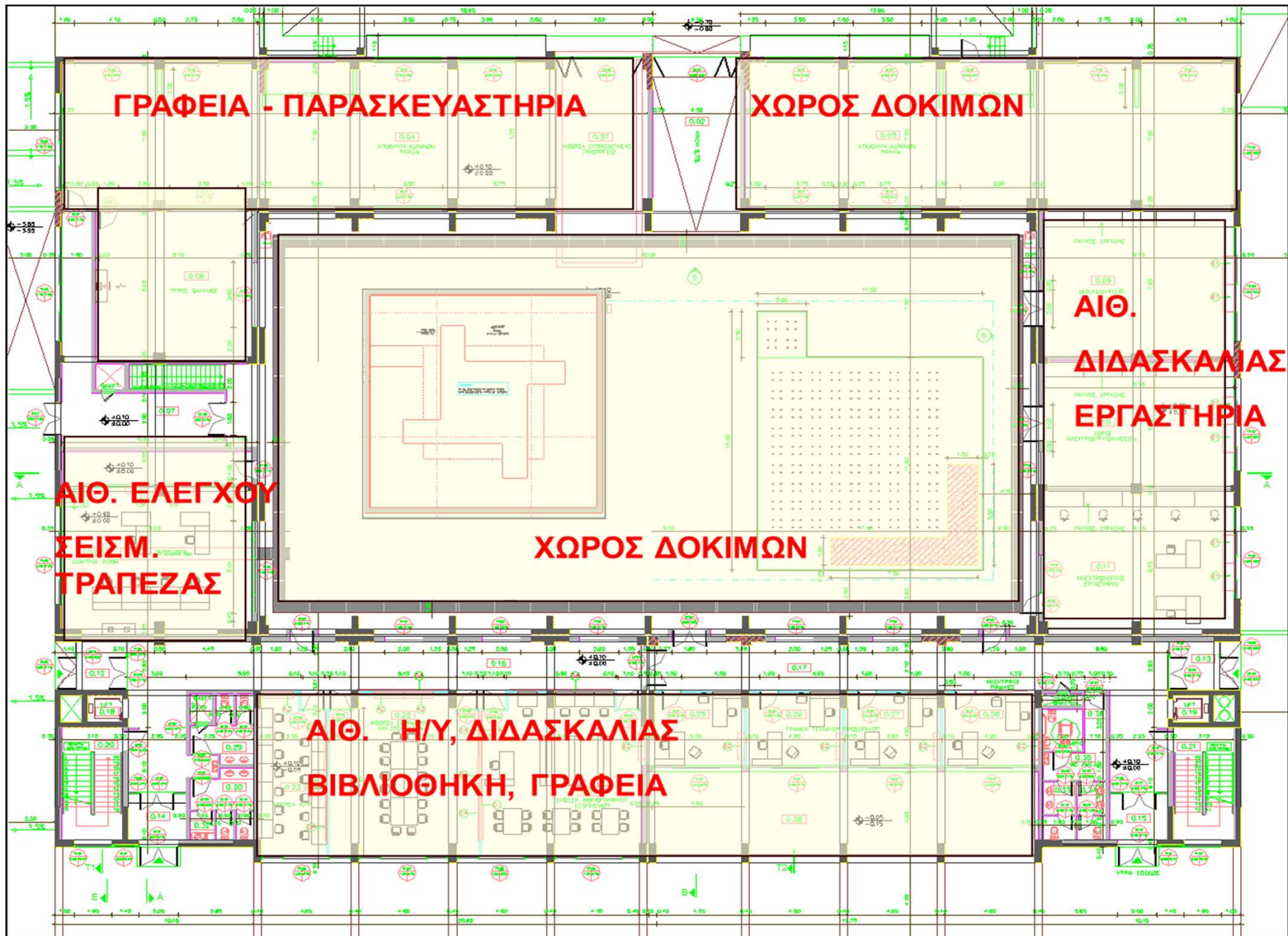


Εργαστηριακές υποδομές

Διαθέτει: Κεντρικό χώρο δοκιμών (σεισμική τράπεζα και ισχυρό τοιχείο-
δάπεδο), βοηθητικούς χώρους δοκιμών, γραφεία, αίθουσες διδασκαλίας -
αίθουσες διαλέξεων - σεμιναρίων και συσκέψεων,
αίθουσα Η/Υ, βιβλιοθήκη και αποθηκευτικούς χώρους στο υπόγειο.



Εργαστηριακές υποδομές



Υποδομές Εργαστηρίου ΩΣΑΚ



Κύριος χώρος δοκιμών Εργ. ΩΣΑΚ

Υποδομές Εργαστηρίου ΩΣΑΚ



Υποδομές Εργαστηρίου ΩΣΑΚ



Ισχυρή πλάκα δαπέδου από ΩΣ

(διαστάσεων 14.0×11.5 m), με περιμετρικό

ισχυρό τοίχωμα ανάδρασης σε διάταξη L

(διαστάσεις: $(7.95 + 5.95) \times 1.5$ m και ύψος 6.0 m).

Υποδομές Εργαστηρίου ΩΣΑΚ

Ειδικός χώρος δοκιμών με ισχυρό δάπεδο και τοιχώματα L

- Στατικά έμβολα δυναμικότητας 500 kN (50 tn), σερβο-υδραυλικό έμβολο (τύπου MTS) και συνολικής διαδρομής 500 mm (± 250 mm).
- Ηλεκτρονικός έλεγχος της λειτουργίας μέσω Η/Υ με το πρόγραμμα MTS 793 FlexTest SE Test Controller με δυνατότητα εφαρμογής υψηλών απαιτήσεων προγραμματισμένων καταπονήσεων.



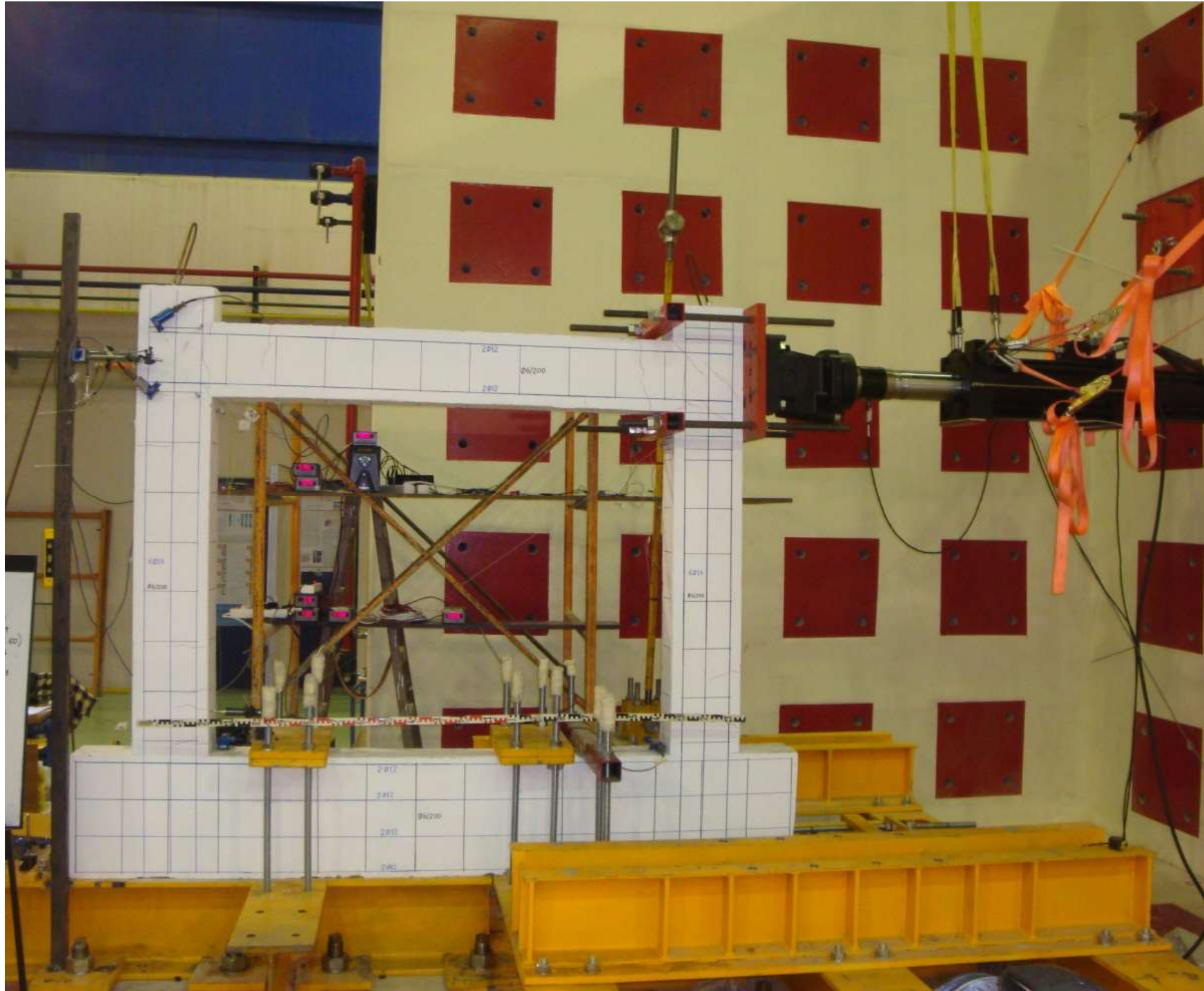
Υποδομές Εργ. ΩΣΑΚ - Δοκίμια σε φυσική κλίμακα



Υποδομές Εργ. ΩΣΑΚ - Δοκίμια σε φυσική κλίμακα



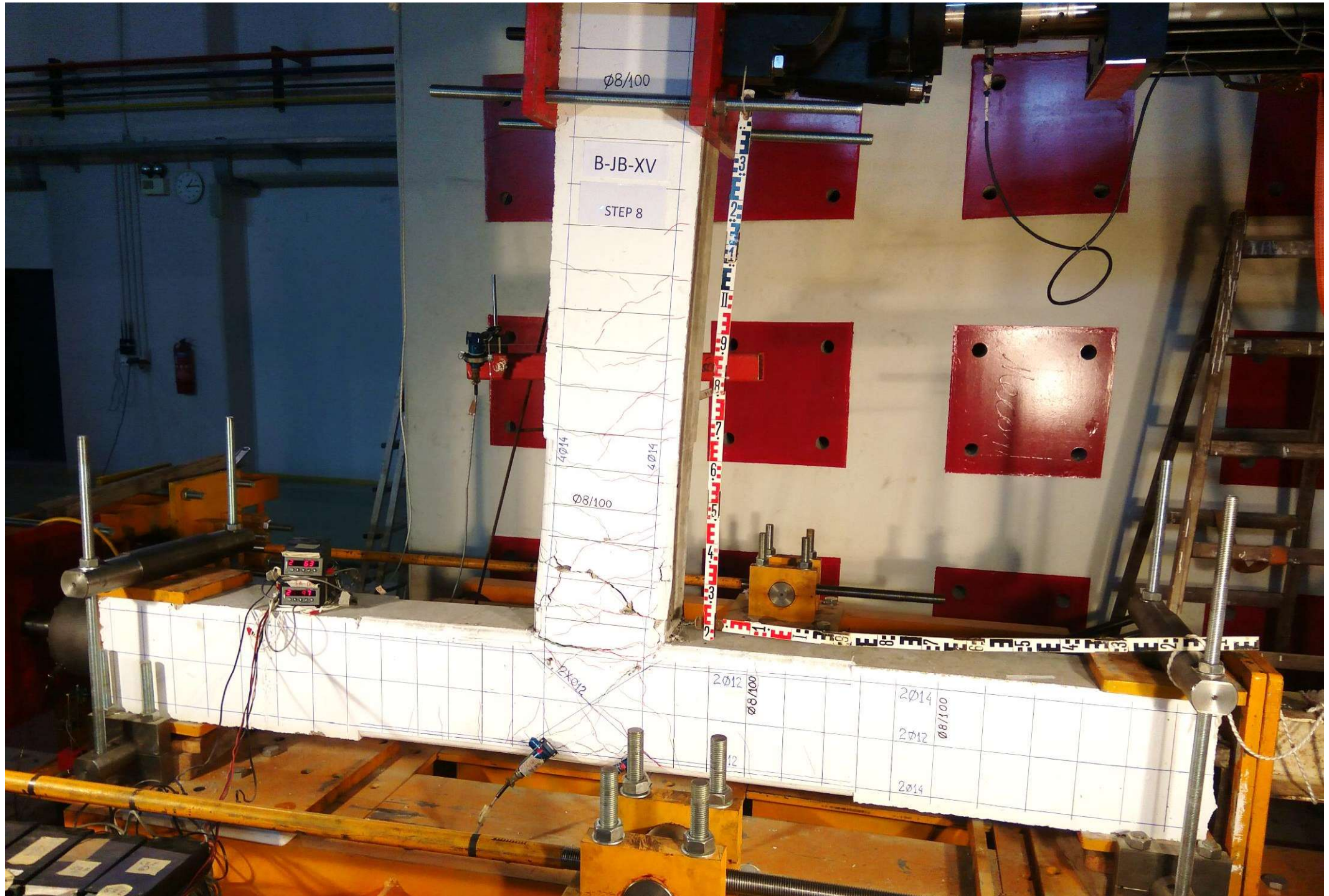
Υποδομές Εργ. ΩΣΑΚ - Δοκίμια σε φυσική κλίμακα



Υποδομές Εργ. ΩΣΑΚ - Δοκίμια σε φυσική κλίμακα



Υποδομές Εργ. ΩΣΑΚ - Δοκίμια σε φυσική κλίμακα



Υποδομές Εργ. ΩΣΑΚ - Σεισμική τράπεζα



Υποδομές Εργ. ΩΣΑΚ - Σεισμική τράπεζα

Σεισμική τράπεζα τύπου R-643A ANCO Engineers:

- Μονοαξονική κίνηση (1 βαθμός ελευθερίας).

Προβλέπεται επέκταση σε σύστημα 6 βαθμών ελευθερίας.

- Διαστάσεις 3.4×3.4 m.
- Μέγιστη μετατόπιση εμβόλων: ± 130 mm για δυναμική φόρτιση και ± 150 mm για στατική φόρτιση.
- Μέγιστη ταχύτητα: 1.2 m/sec. Εύρος συχνοτήτων: 0-50 Hz.
- Μέγιστη επιτάχυνση: 1.6 g για 8 tn ή 2.9 g για 4 tn ωφέλιμου φορτίου μάζας.
- Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου (servo controller) με ελεγκτή εσωτερικού βρόχου αναλογικών μετατοπίσεων με έλεγχο PID και ελεγκτή εξωτερικού βρόχου ενός άξονα βασισμένο σε HY με σύστημα απόληψης δεδομένων με φίλτρα.
- 2 πιεζοηλεκτρικά επιταχυνσιόμετρα Dytran (ένα για τον έλεγχο της κίνησης της τράπεζας και ένα για δοκίμια επί της τράπεζας).

Εξοπλισμός Εργαστηρίου Δομικών Υλικών



Εργαστηριακός εξοπλισμός



Διατελέσαντες Διευθυντές Εργαστηρίου ΩΣΑΚ

- Βλαδίμηρος Καλευράς (έναρξη – 1992)
- Χρήστος Οικονόμου (1992 – 1997)
- Χρήστος Καραγιάννης (1997 – 2003)
- Αθανάσιος Καραμπίνης (2003 – 2016) *από 2007 στο νέο κτίριο*
- Χρήστος Καραγιάννης (2016 – 2022) *στο νέο κτίριο*

Μέλη Εργαστηρίου ΩΣΑΚ (ακαδημαϊκό έτος 2022-23)

- **Κ. Χαλιορής**, Καθηγητής, *Δ/ντης Τομέα Επιστήμης Δομικών Κατασκευών*
- **Θ. Ρουσάκης**, Αναπλ. Καθηγητής
- **Δ. Αχχιλοπούλου**, Επίκ. Καθηγήτρια
- **Ε. Γκόλιας**, ΕΔΙΠ
- **Σ. Κέλλης**, ΕΤΕΠ

- **Α. Καραμπίνης**, τ. Καθηγητής, *τ. Πρύτανης ΔΠΘ*
- **Χ. Καραγιάννης**, νυν Καθηγητής ΑΠΘ, *τ. Κοσμήτορας ΠΣ ΔΠΘ*
- **Σ. Πανταζοπούλου**, νυν Καθηγήτρια York University, Toronto, Canada

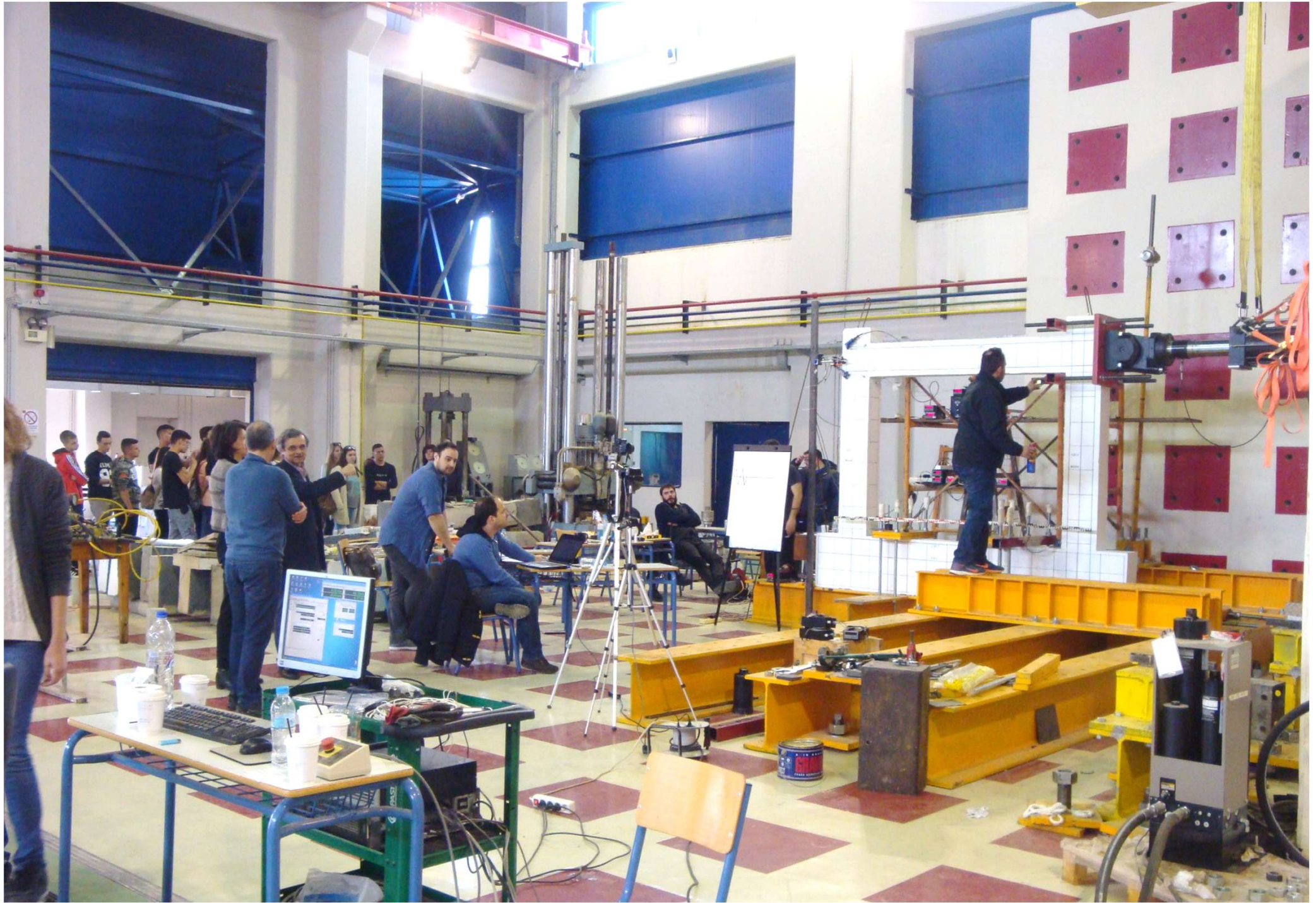
- **4 μετα-διδάκτορες**
- **10 υποψήφιοι/ες διδάκτορες**

Ακαδημαϊκές δραστηριότητες

*Πειραματικές δοκιμές στα πλαίσια
μαθημάτων και επισκέψεων*

Experimental courses - Visits

Εργαστηριακές δοκιμές σε μεταπτυχιακά μαθήματα



Εργαστηριακές δοκιμές σε προπτυχιακά μαθήματα



Επίδειξη σεισμικής τράπεζας



Εργαστηριακές δοκιμές στα πλαίσια επισκέψεων



Μαθητές

Καθηγητές αλλοδαπής



Εργαστηριακές δοκιμές στα πλαίσια σεμιναρίων

Σεμινάρια σε Διπλωματούχους
Πολιτικούς Μηχανικούς



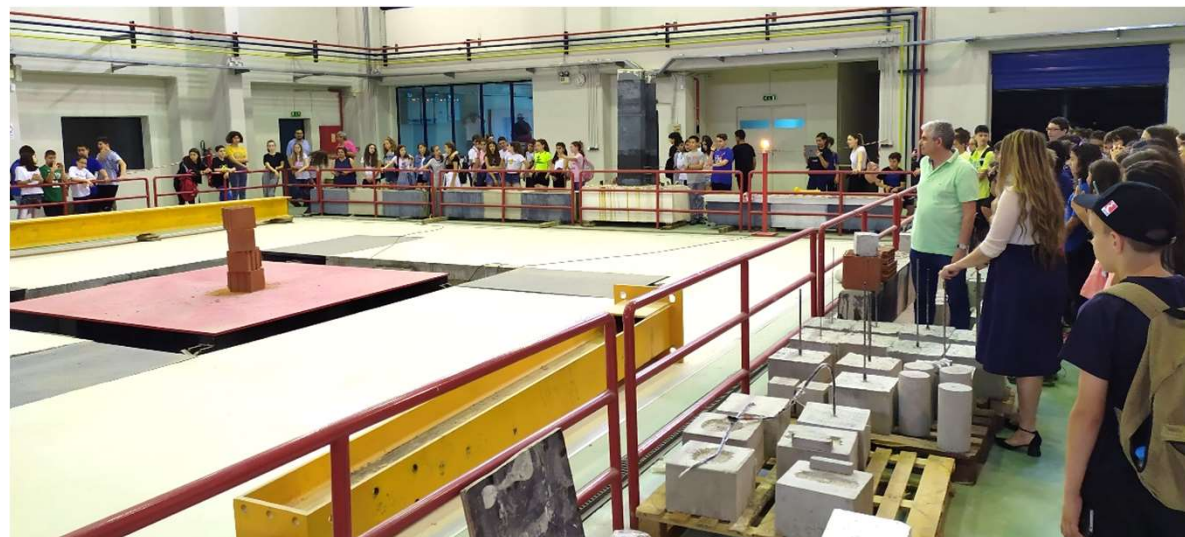
Σεμινάρια με Καθηγητές
αλλοδαπής



Εργαστηριακές δοκιμές στα πλαίσια επισκέψεων



Εργαστηριακές δοκιμές στα πλαίσια επισκέψεων



Εργαστηριακές δοκιμές στα πλαίσια επισκέψεων

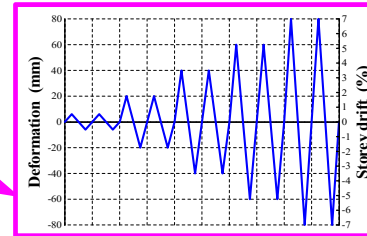
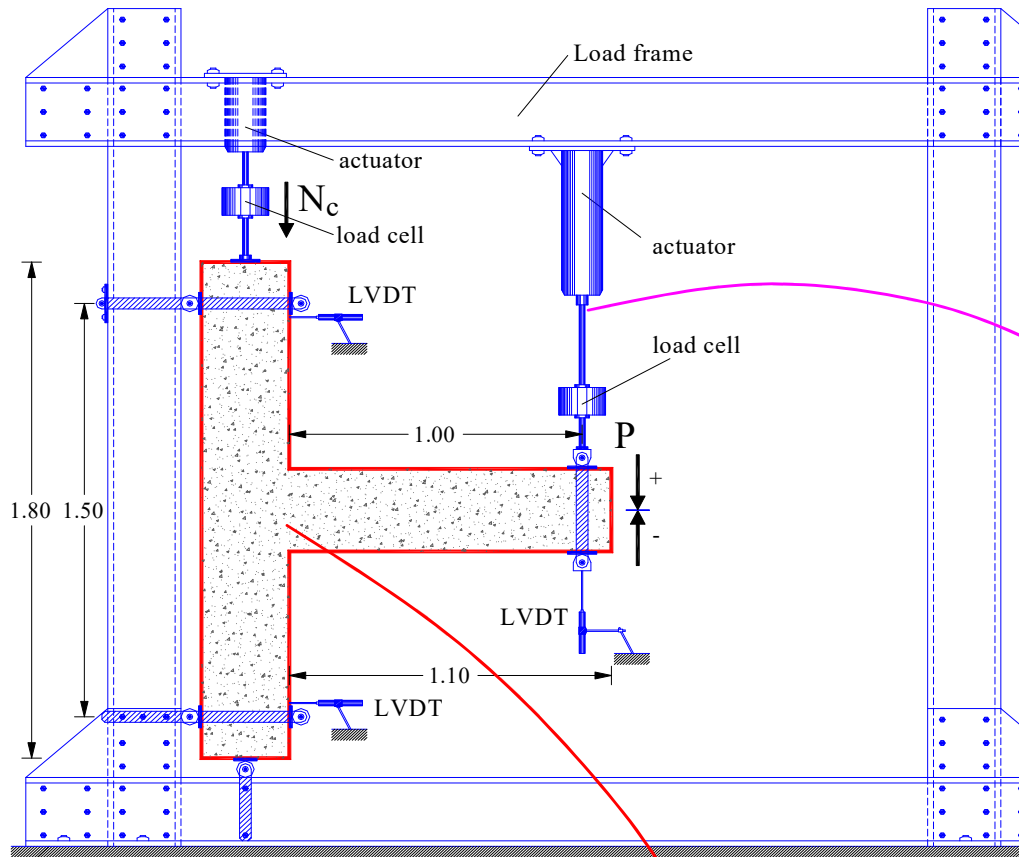


Ερευνητικές δραστηριότητες

Διδακτορικές διατριβές και ερευνητικά έργα

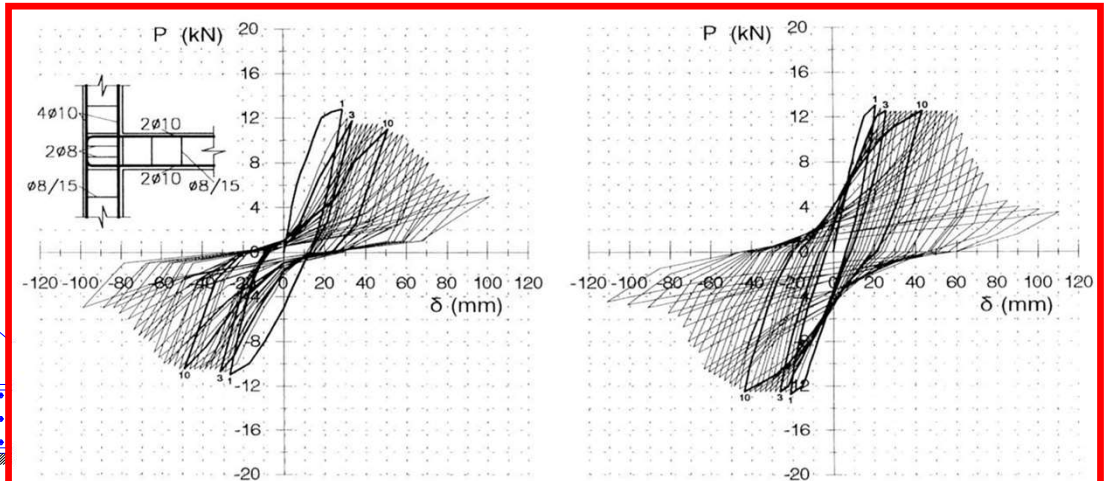
Research activities and projects

External beam-column joints under cyclic loading

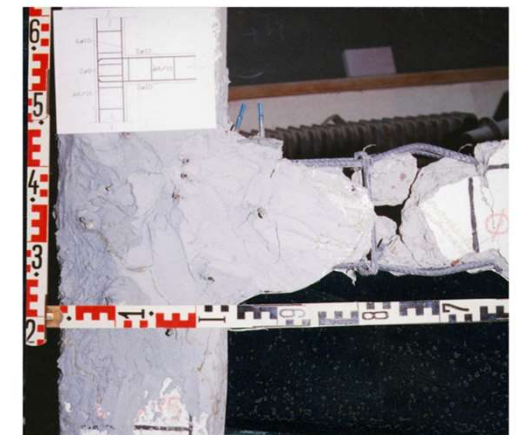


**Specimens' dimensions:
close to real scale**

**External Beam-Column Joints under cyclic
deformations:
Tested, repaired using epoxy resins injections
and retested**



a. Initial loading (*failure mode-A*)



b. Loading of the repaired specimen
(*failure mode-C*)

Beam-column joints with inclined bars (X-bars)

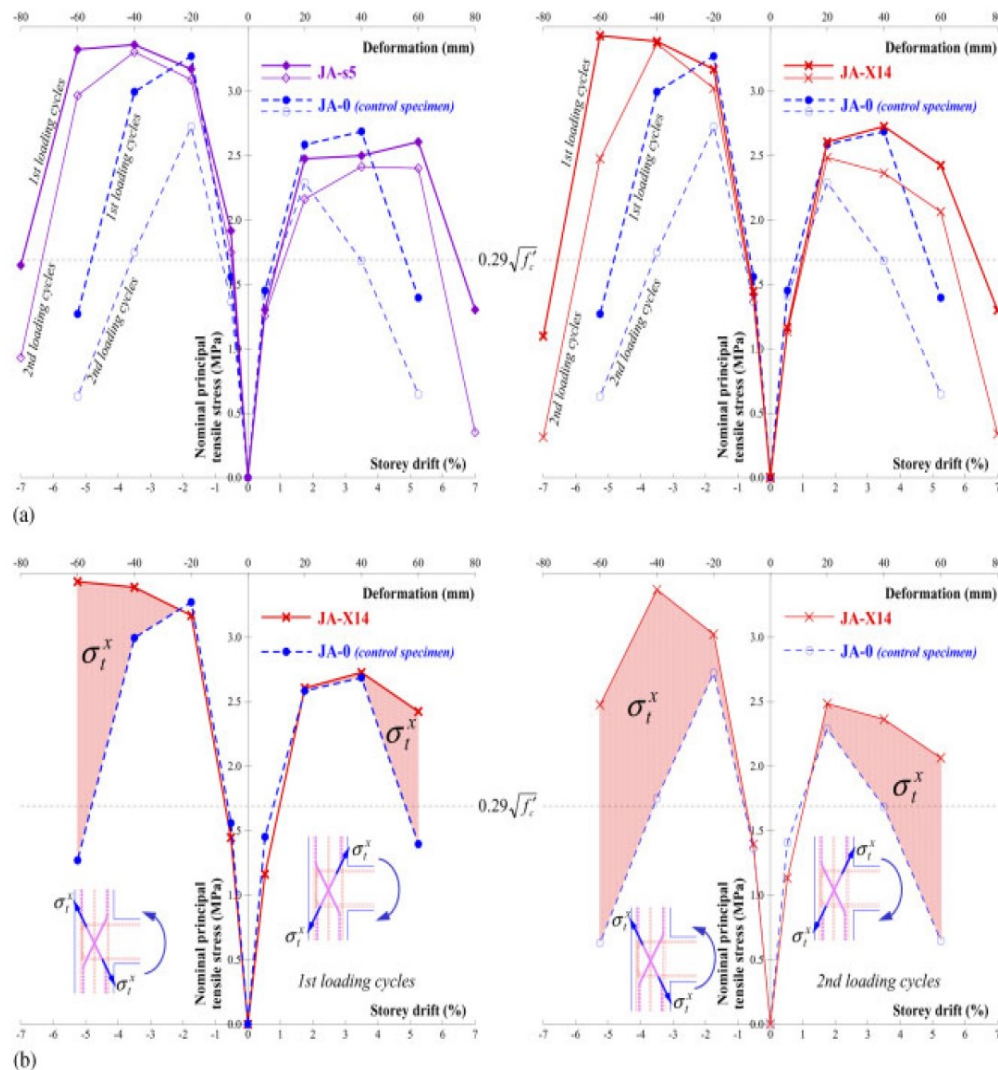


Figure 7. Principal tensile stresses: (a) nominal principal tensile stresses of specimens of group A and (b) tensile stresses of X-bars of specimen JA-X14.

Response of beam-column joints with crossed inclined bars (X-bars) under lateral reversal loading

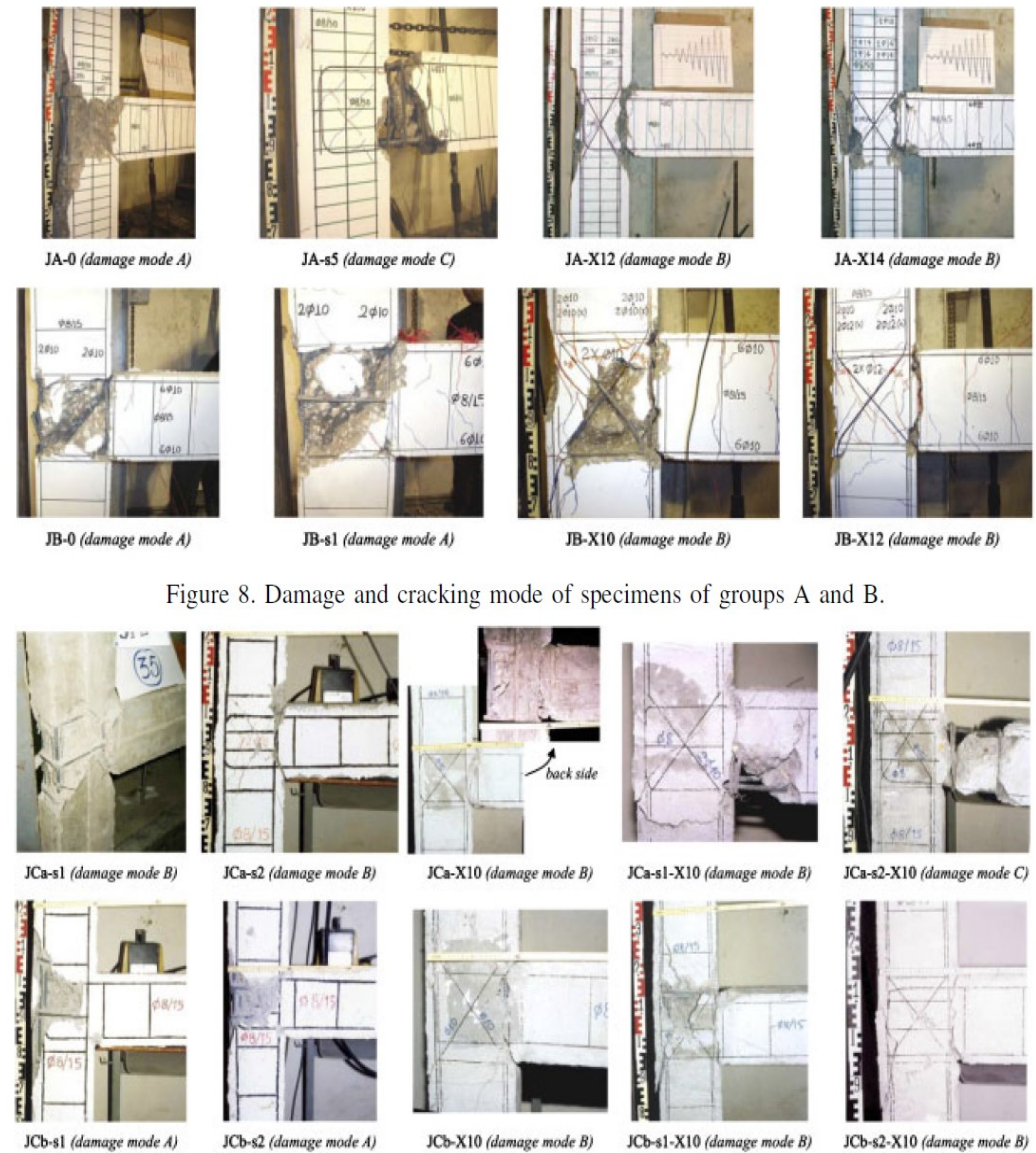


Figure 8. Damage and cracking mode of specimens of groups A and B.

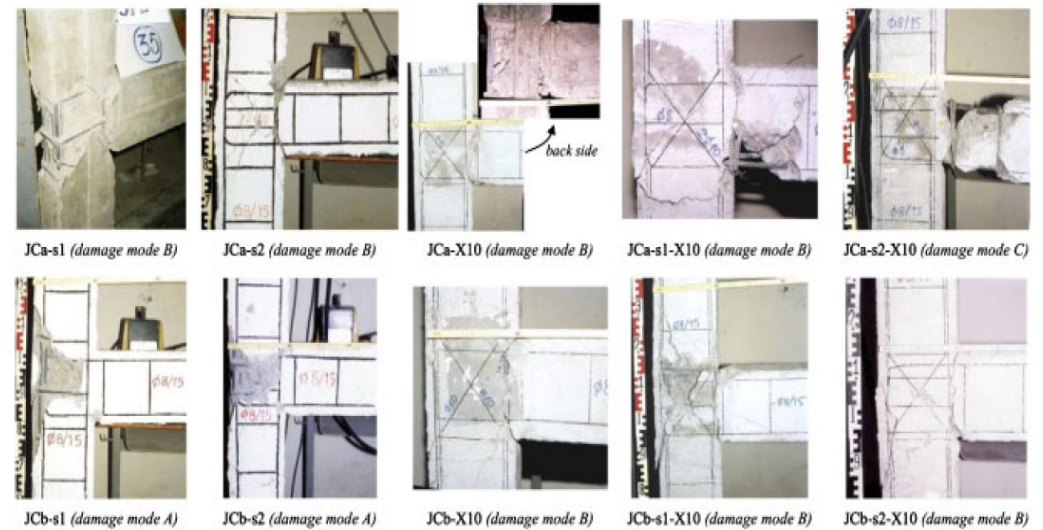


Figure 9. Damage and cracking mode of specimens of groups Ca and Cb.

Rehabilitation of beam-column joints using thin jackets

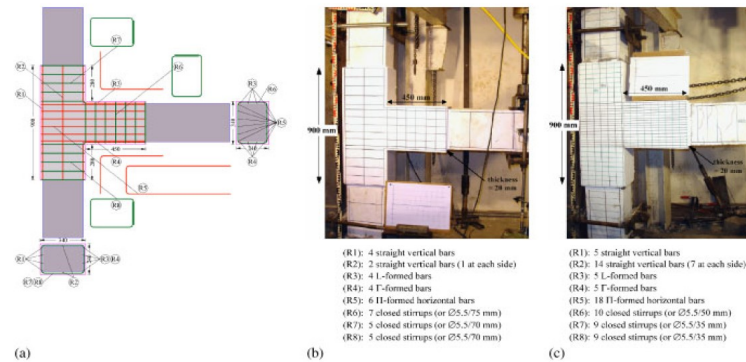


Figure 2. Geometry and reinforcement arrangement of the examined jackets.

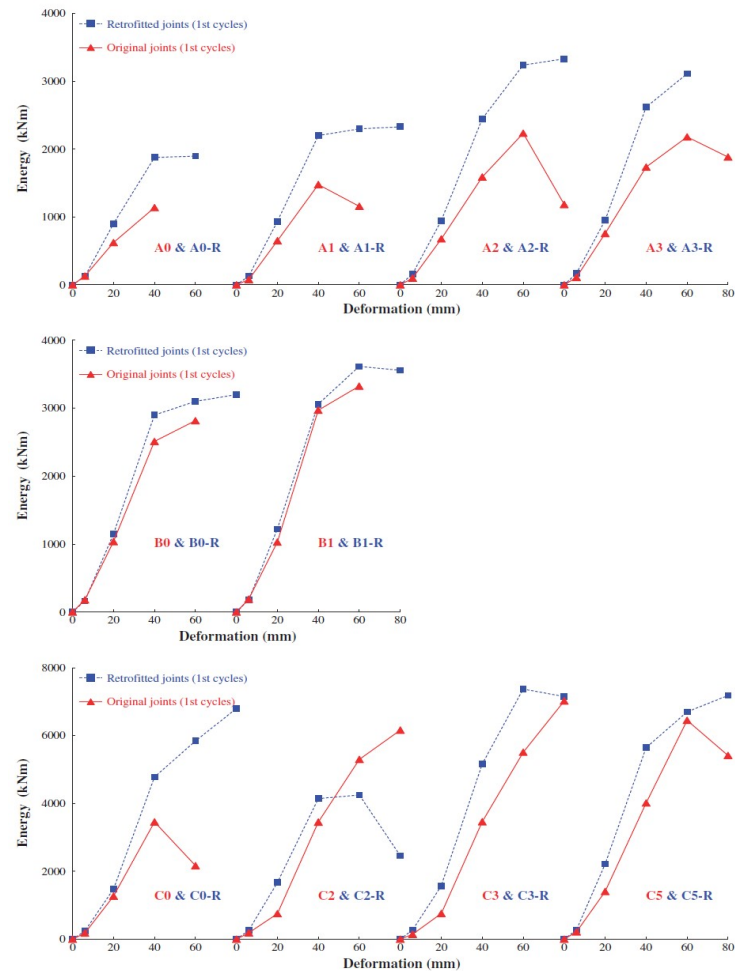


Figure 4. Energy absorption of the tested specimens.

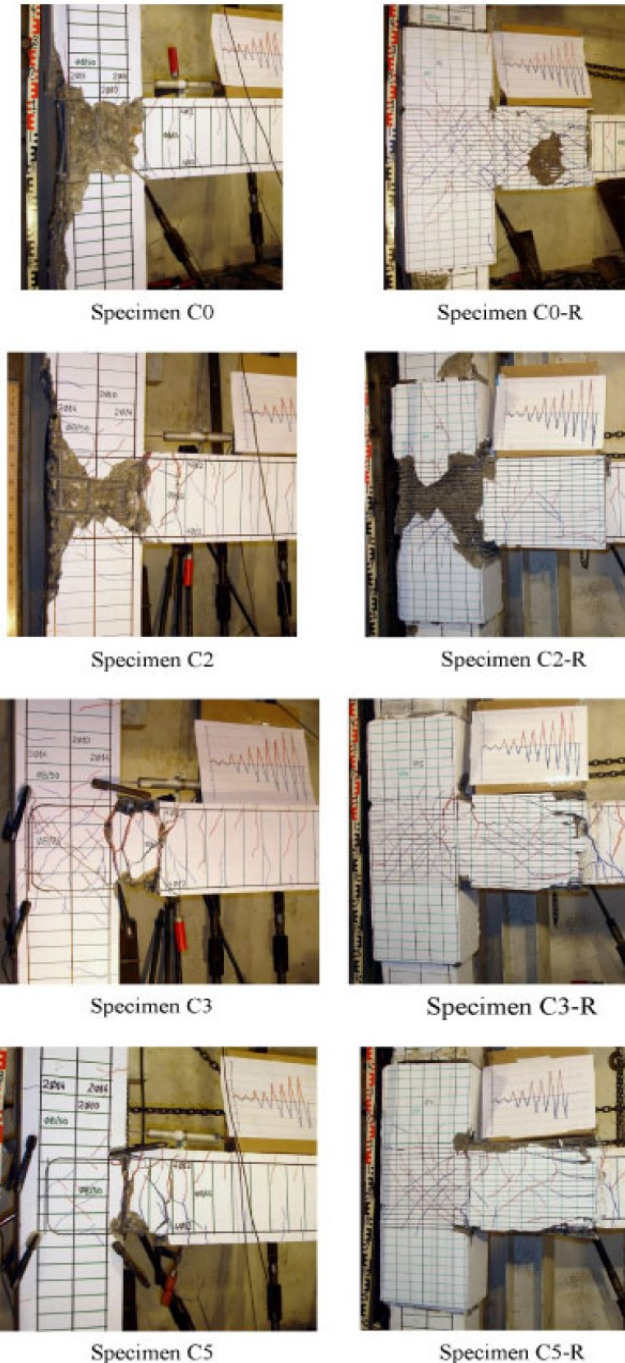


Figure 7. Damage and cracking mode of specimens of group C

Local retrofit of damaged beam-column joints using thin reinforced mortar jackets

FRP jacketing of beam-column joints under cyclic load

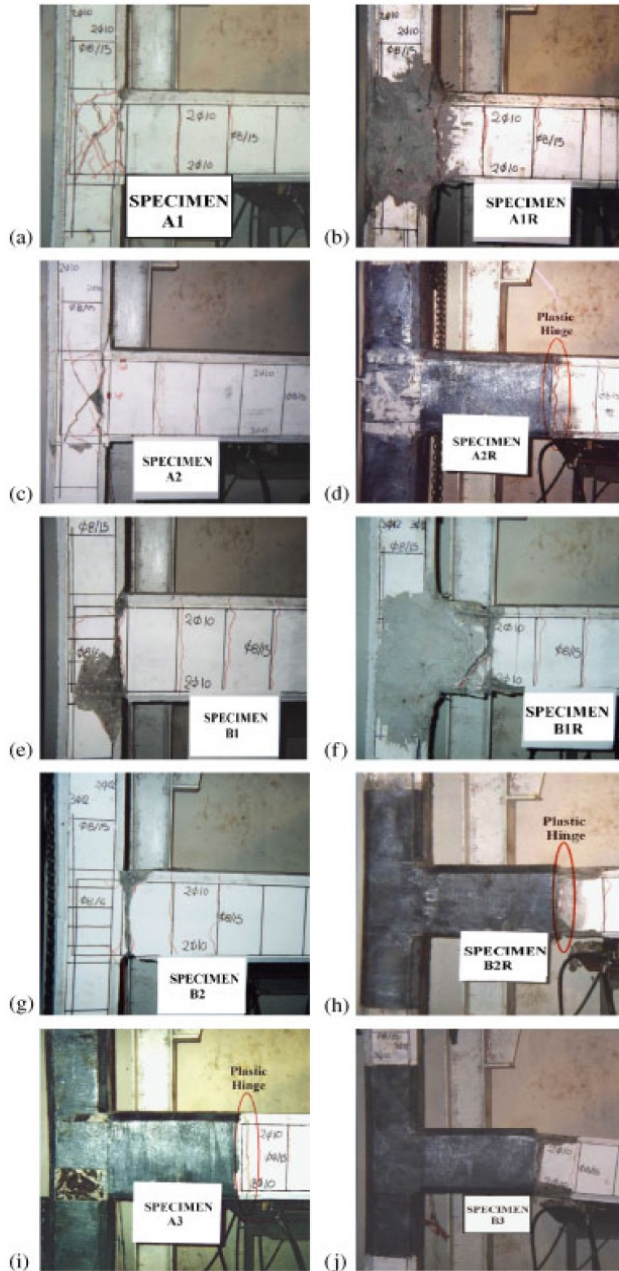


Figure 4. Damage modes of the tested specimens: (a) specimen A1; (b) specimen A1R; (c) specimen A2; (d) specimen A2R; (e) specimen B1; (f) specimen B1R; (g) specimen B2; (h) specimen B2R; (i) specimen A3; and (k) specimen B3.

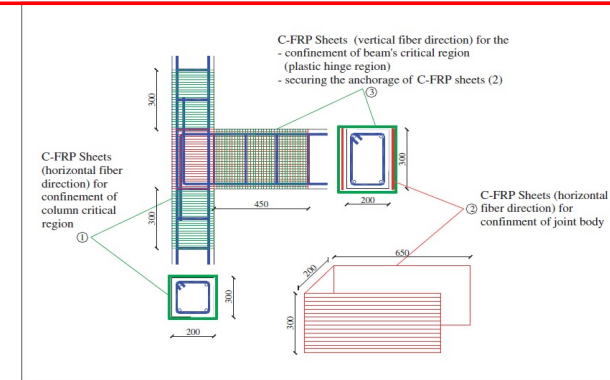
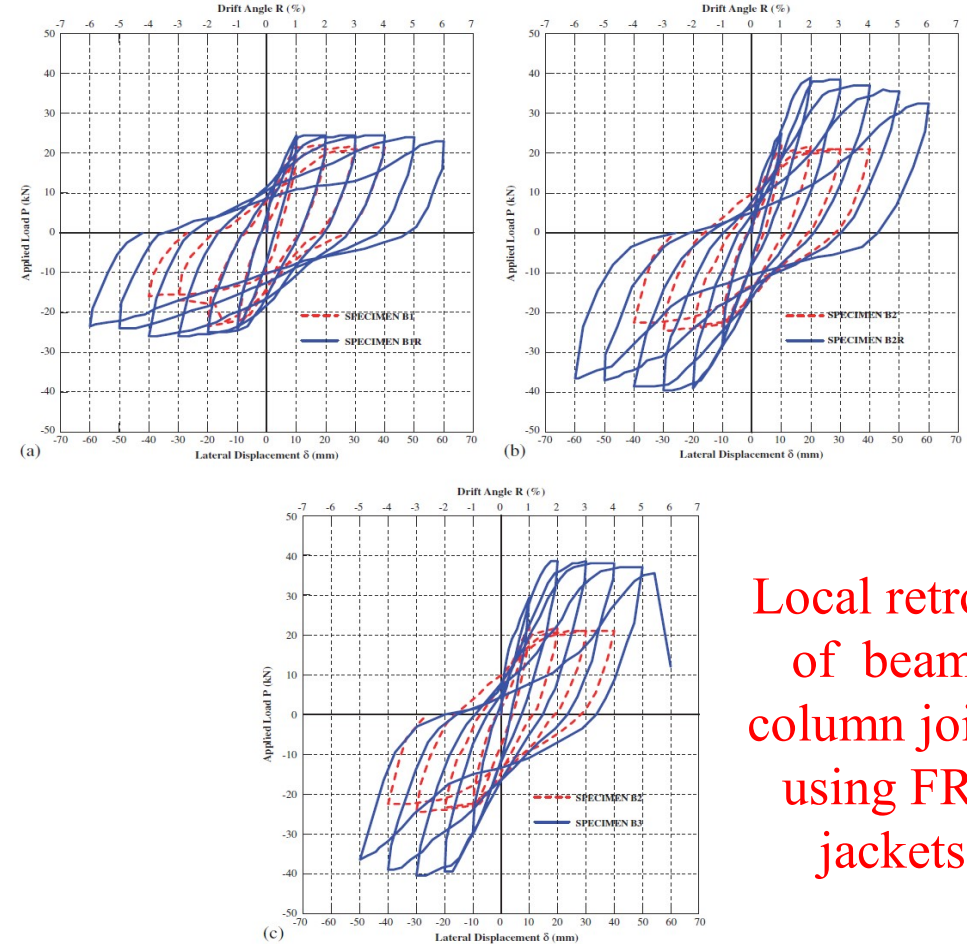


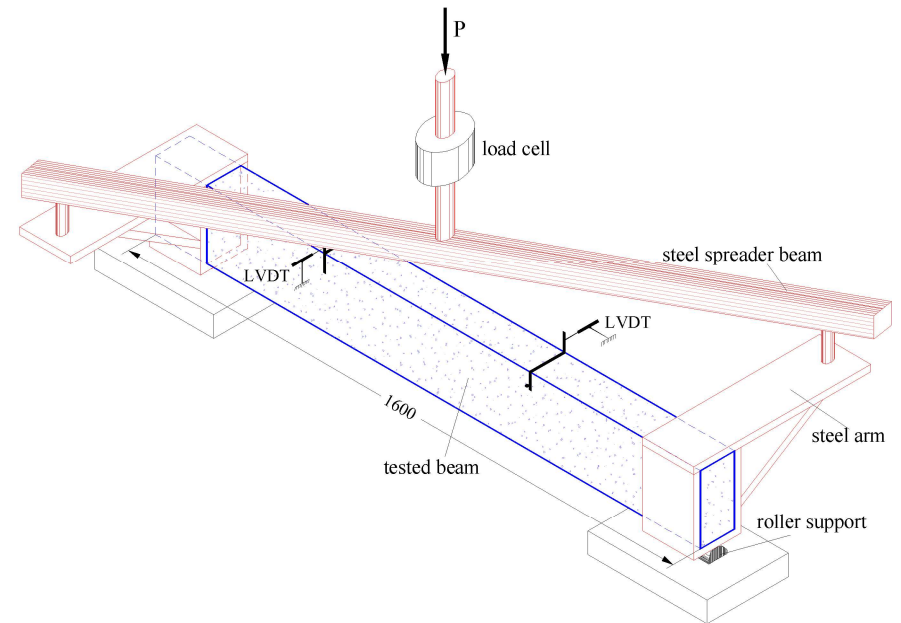
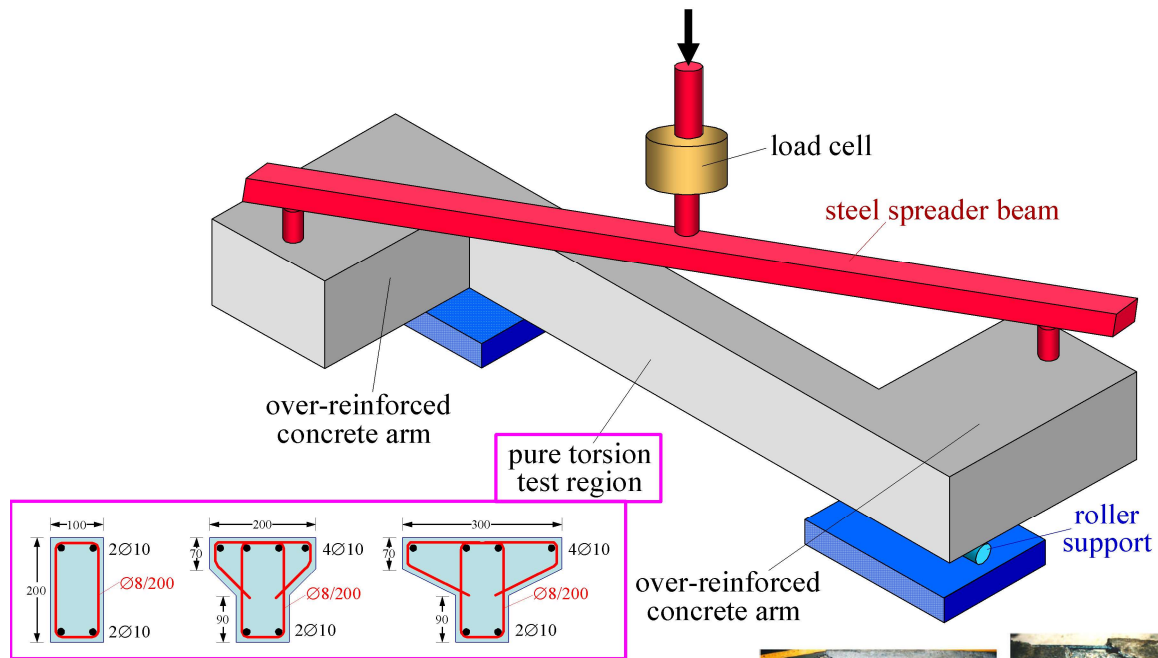
Figure 2. Application of C-FRP sheets for the strengthening of specimens.



Local retrofit
of beam-
column joints
using FRP
jackets

Figure 5. Hysteretic responses of specimens of group B: (a) specimens B1 and B1R; (b) specimens B2 and B2R; and (c) specimens B2 and B3.

Beams and T-beams under torsional loading



Plain, conventionally reinforced, prestressed and steel-fibre concrete beams under torsion

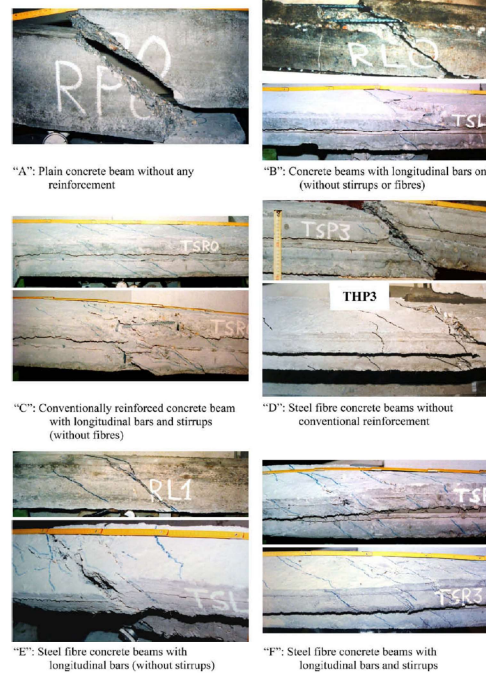
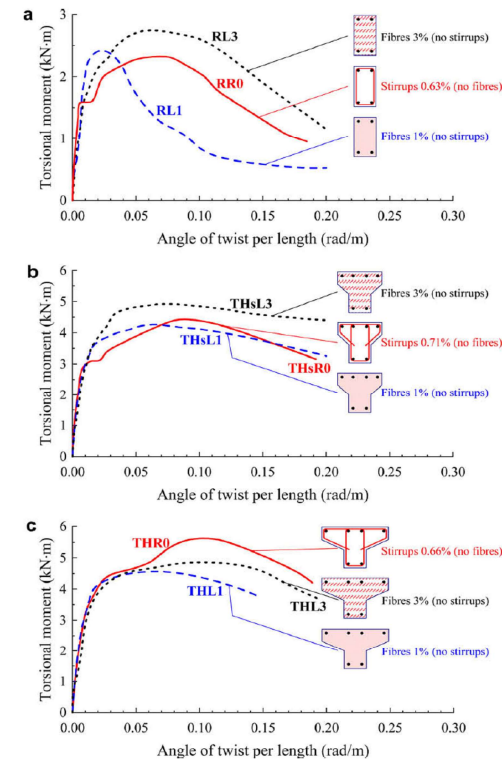
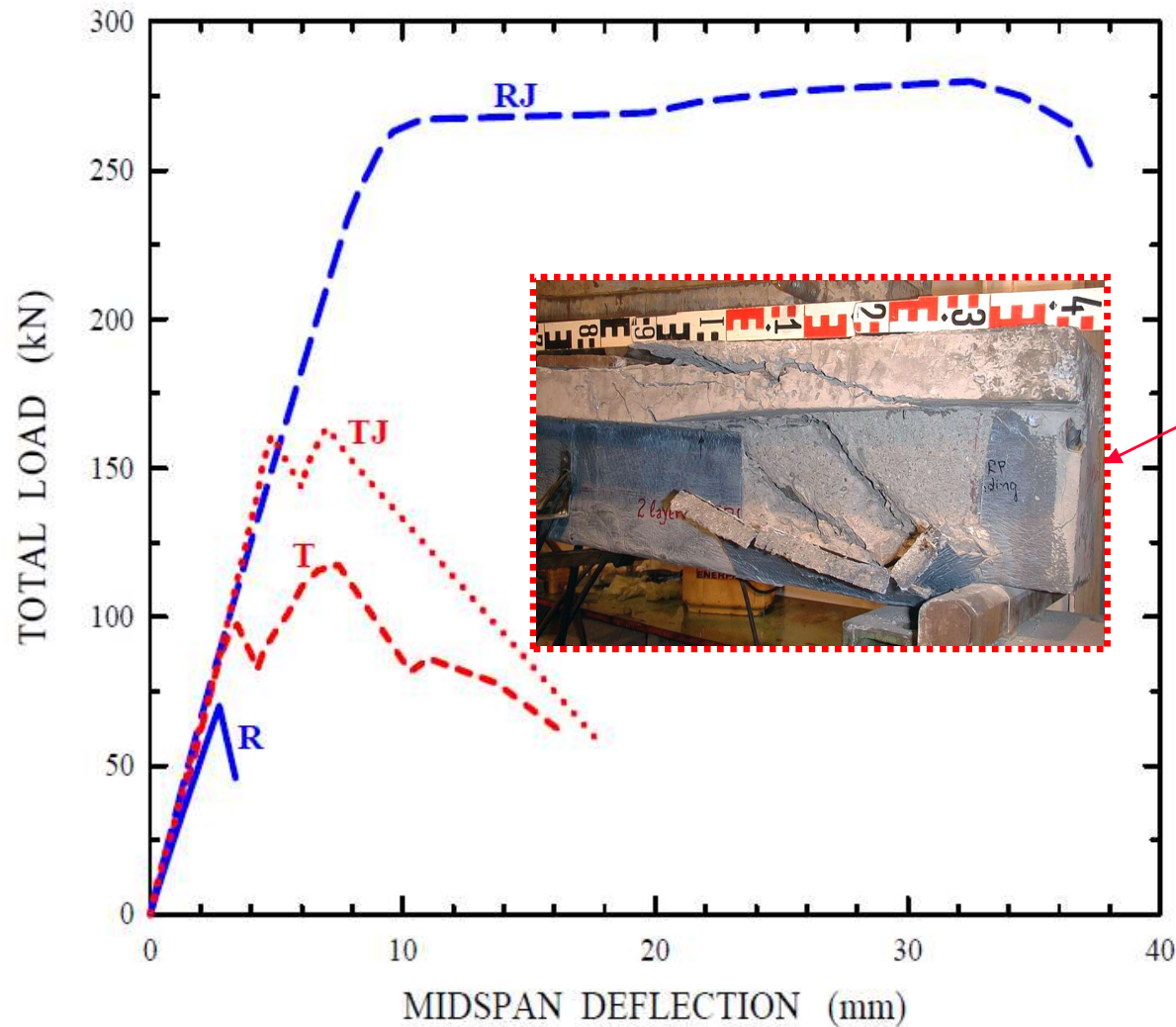


Fig. 7. Failure modes of typical tested specimens.



FRP jacketing in shear-critical beams and T-beams



Δοκός RJ (ορθογωνική δοκός ενισχυμένη με FRP)



Δοκός TJ (δοκός με πλάκα ενισχυμένη με FRP)



Δοκός T (δοκός με πλάκα χωρίς FRP)



Δοκός R (ορθογωνική δοκός χωρίς FRP)

FRP retrofitted RC shear-critical beams and T-beams

FRP jacketing in torsional beams and T-beams

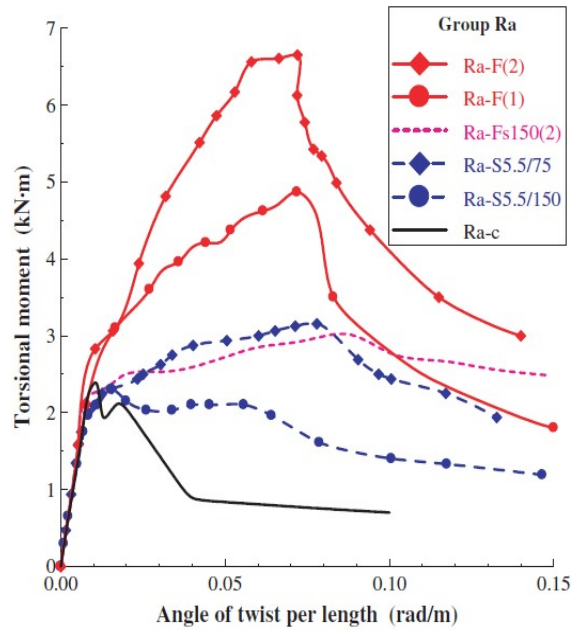


Fig. 3. Experimental behavioural curves of beams of group Ra (rectangular beams).

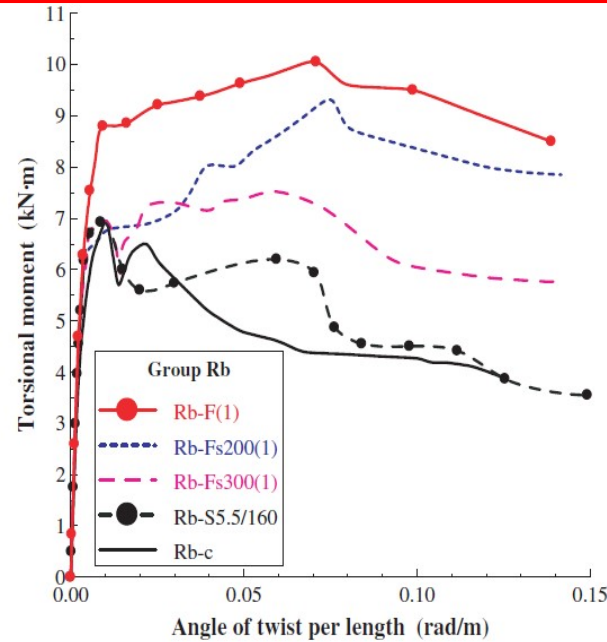


Fig. 4. Experimental behavioural curves of beams of group Rb (rectangular beams).

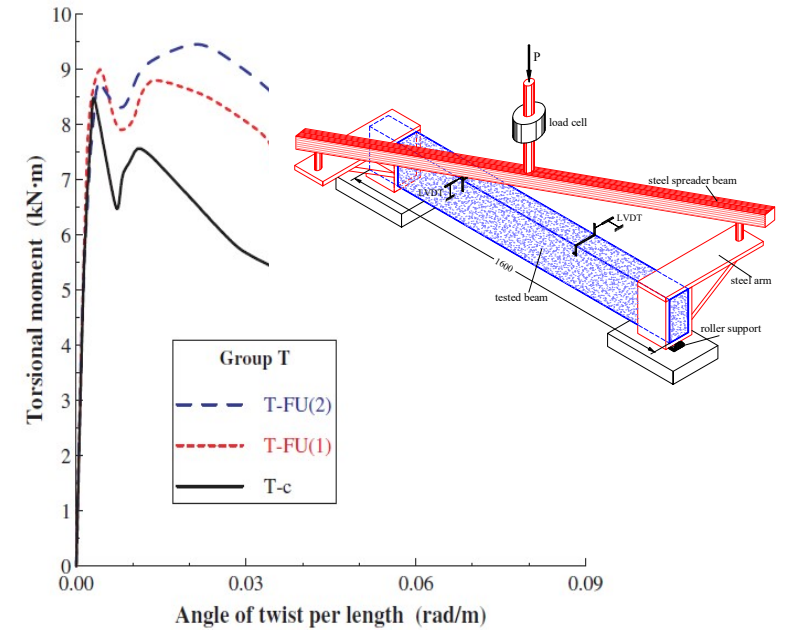


Fig. 5. Experimental behavioural curves of beams of group T (flanged beams).



Fig. 6. Crack pattern of the fully and completely wrapped rectangular beam Rb-F(1) with continuous FRP sheets (FRP sheets partially removed).

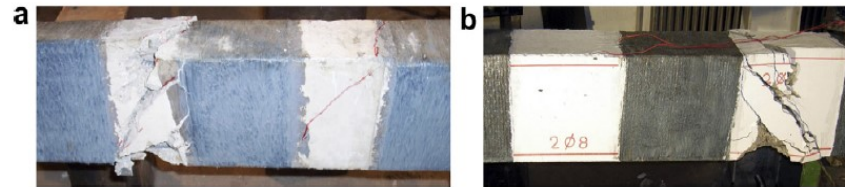


Fig. 7. Crack patterns of completely wrapped rectangular beams with FRP strips: (a) Ra-Fs150(2); (b) Rb-Fs300(1).

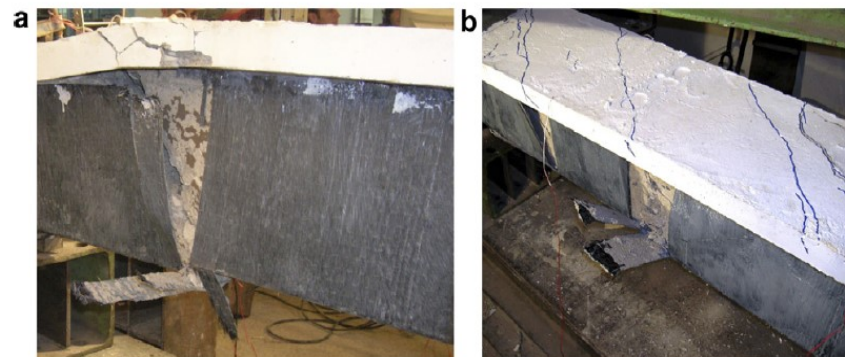
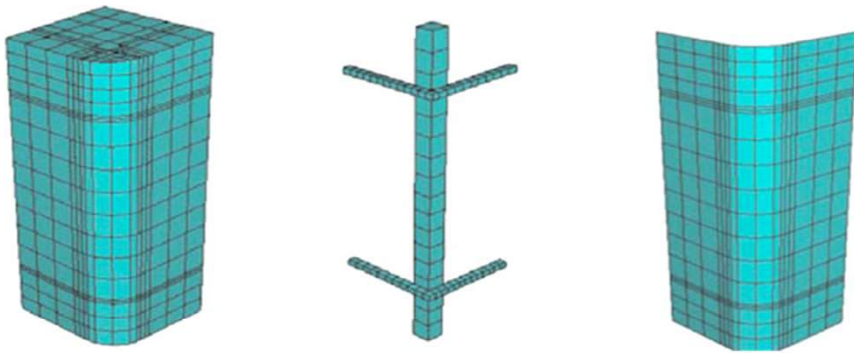


Fig. 8. Crack patterns of U-jacketed flanged beams with FRP sheets: (a) T-FU(1); (b) T-FU(2).

FRP retrofitted
RC beams
under torsion

FRP jacketing in columns



$$f(K) = \sqrt{3/2} [1 + 1/K - (1 - 1/K)(3 \sqrt{3/2} J_{3D}/(J_{2D}^{3/2}))]$$

$$a = (-80.481(f_{co}/(100f_{cmo}))^2 + 6.64448(f_{co}/(100f_{cmo})) - 1.0373) \times \ln(E_l/(100,000E_{fo})) - 646.27(f_{co}/(100f_{cmo}))^2 + 78.251(f_{co}/(100f_{cmo})) - 7.9847, \quad (1)$$

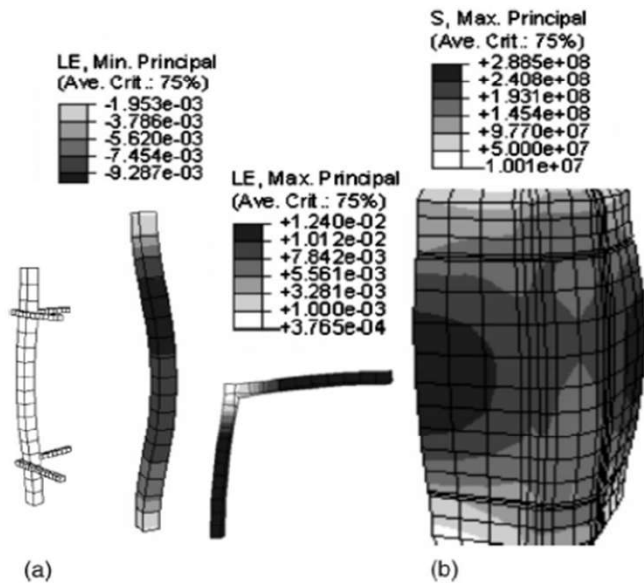


Fig. 10. Variation of strain on steel reinforcement (a) and of stress on FRP jacket; (b) just before failure in RCFRP column

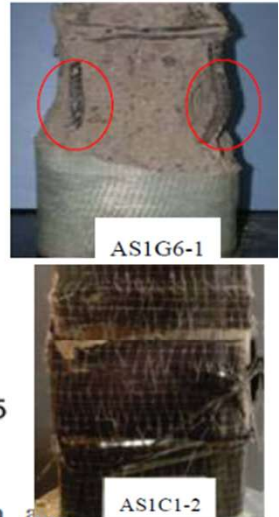
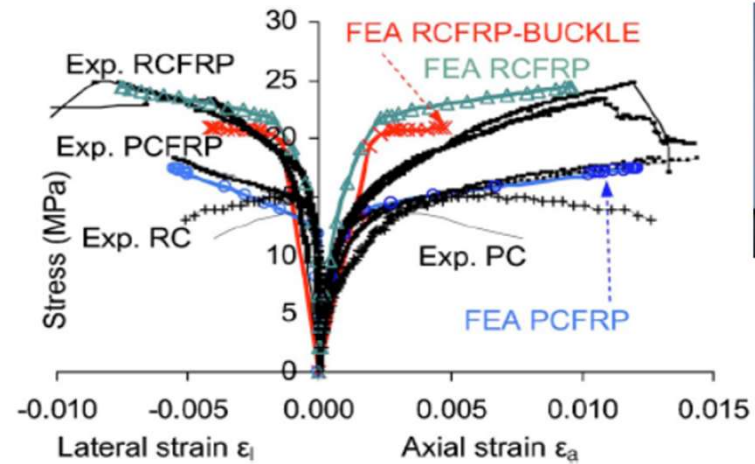
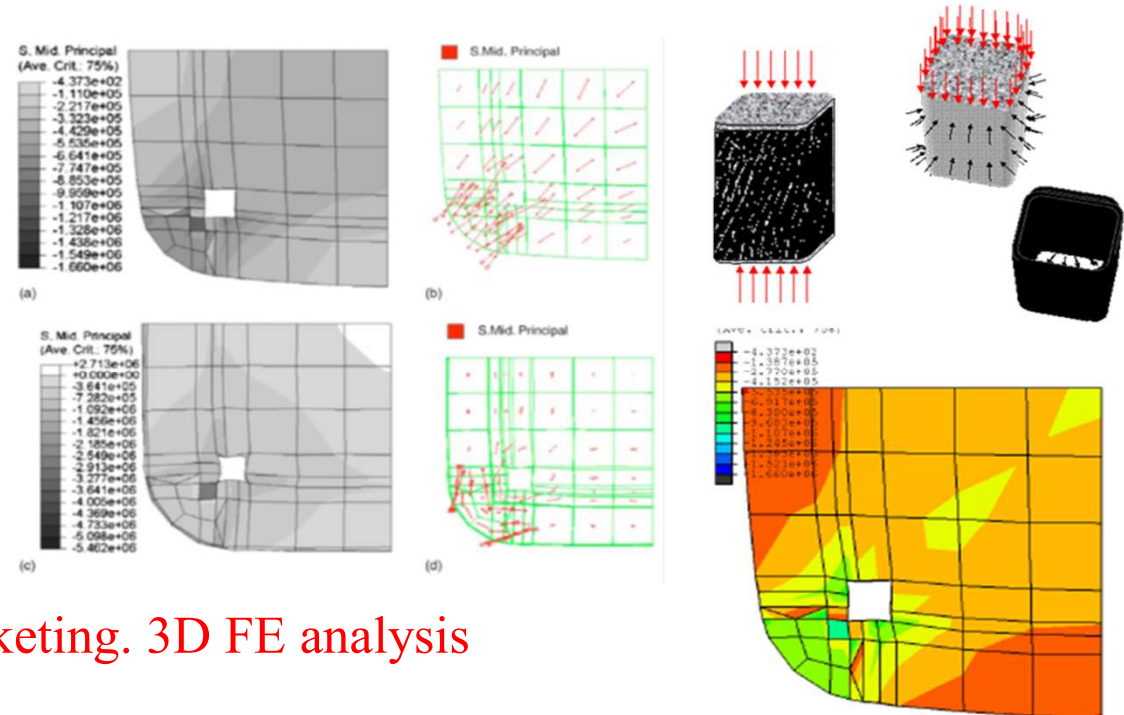


Fig. 7. Stress-axial and lateral strain diagrams for plain and reinforced columns confined by one layer of carbon FRP sheet from Karabinis and Rousakis (2006)

IS FOR CONSTRUCTION © ASCE / SEPTEMBER/OCTOBER 2008 / 535



RC columns strengthened with full FRP jacketing. 3D FE analysis

FRP jacketing in columns

RC columns strengthened with partial FRP jackets. 3D FE parametric analysis to investigate dual steel and FRP confining effects

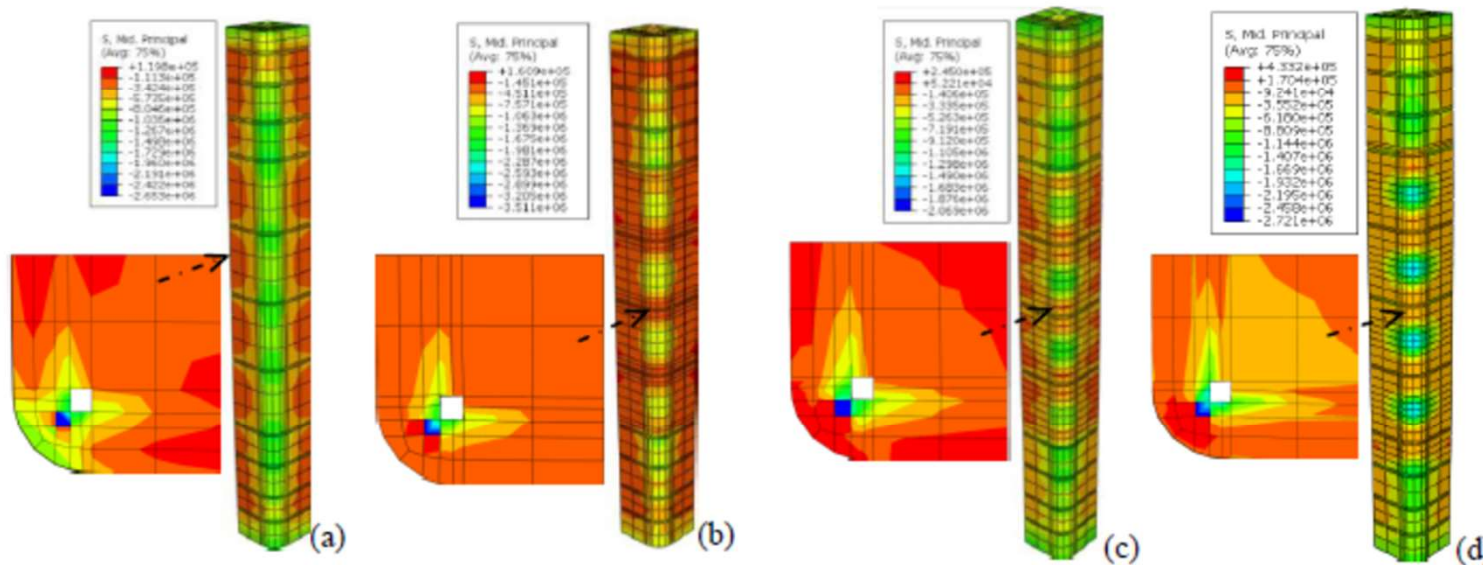
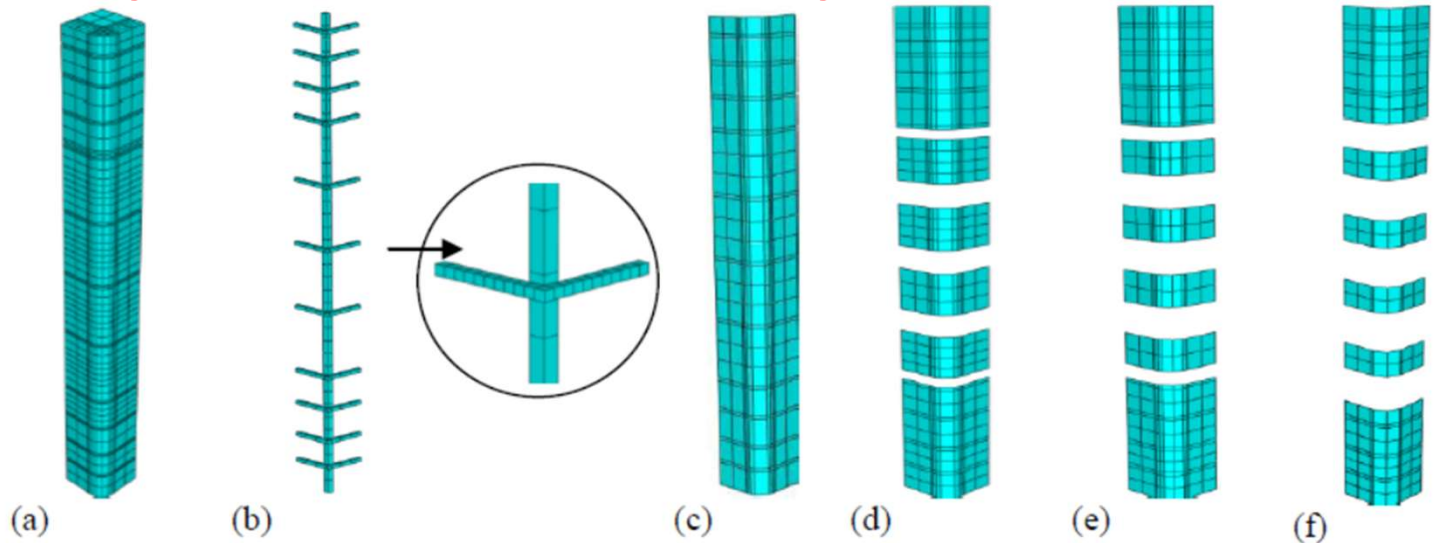
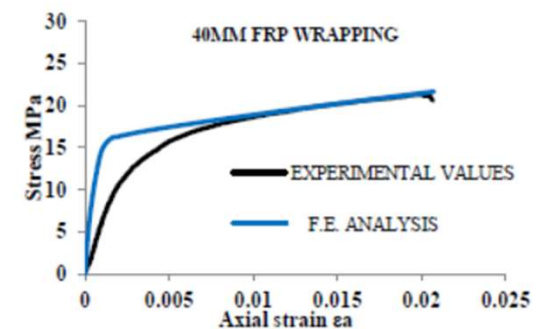
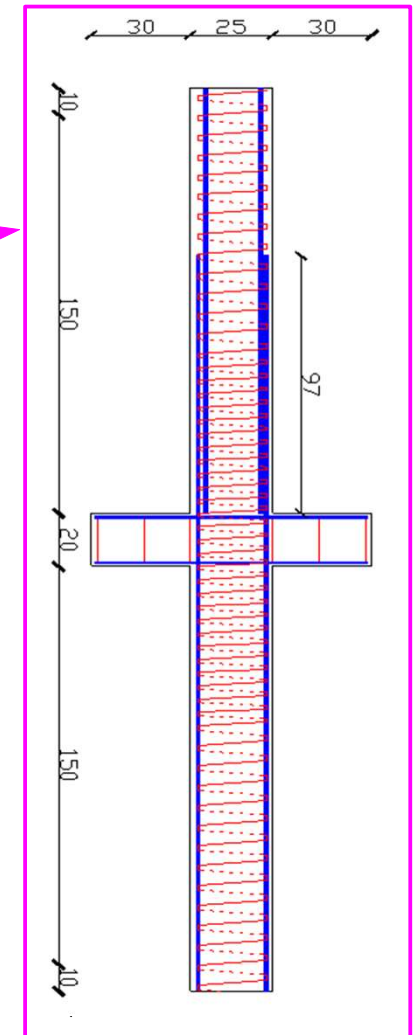
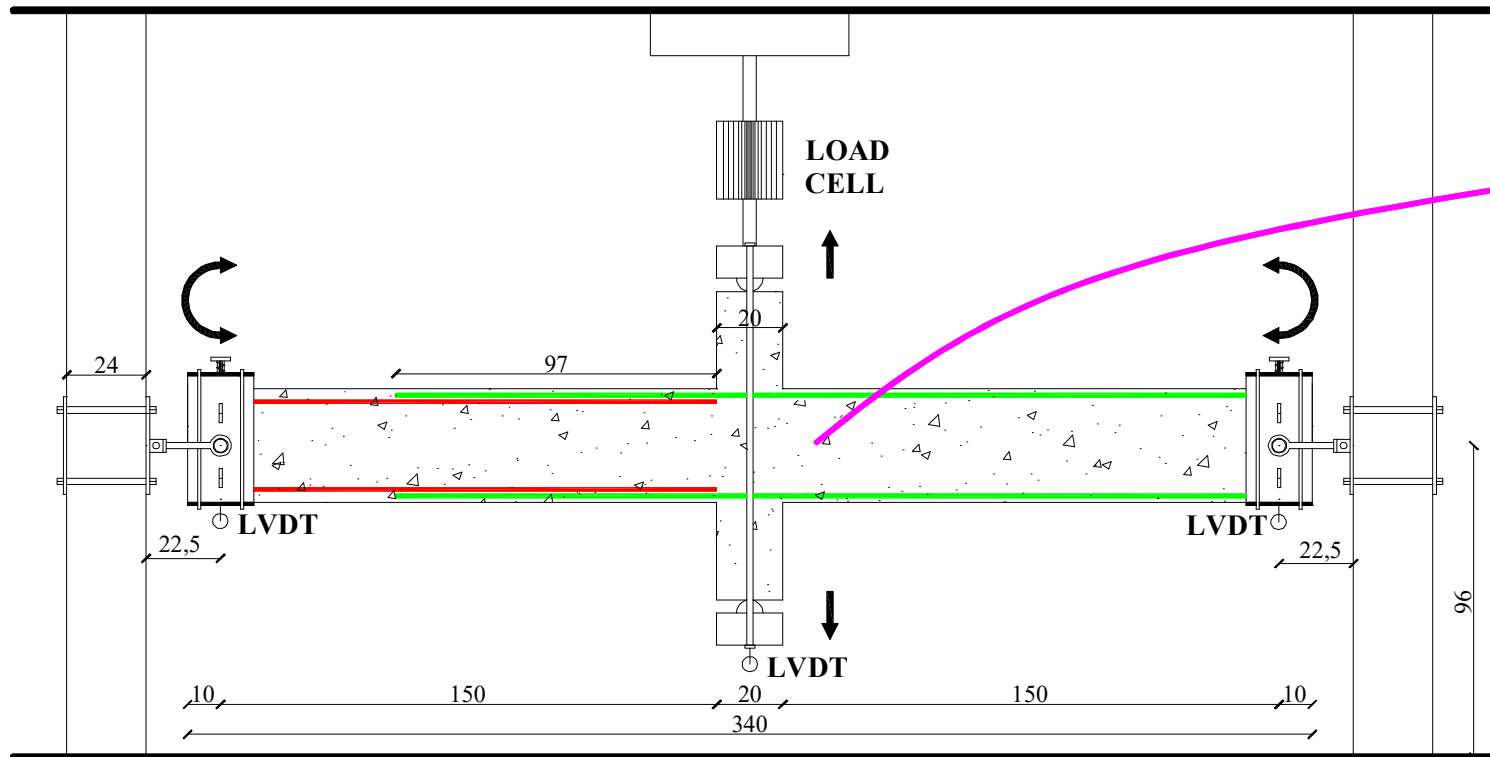


Figure 3.11. Variation of concrete principal confining stresses in section plane (contour mode) on the reinforced concrete columns RCS1G1 (a), RCS1G1W65 (b), RCS1G1W50 (c), RCS1G2W40 (d)

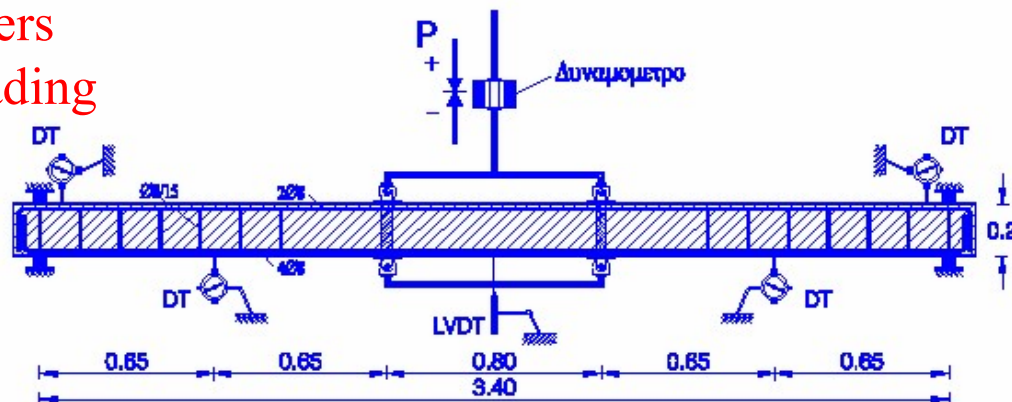
Proposed FE models for confined concrete based on plasticity theory (modified Drucker-Prager)



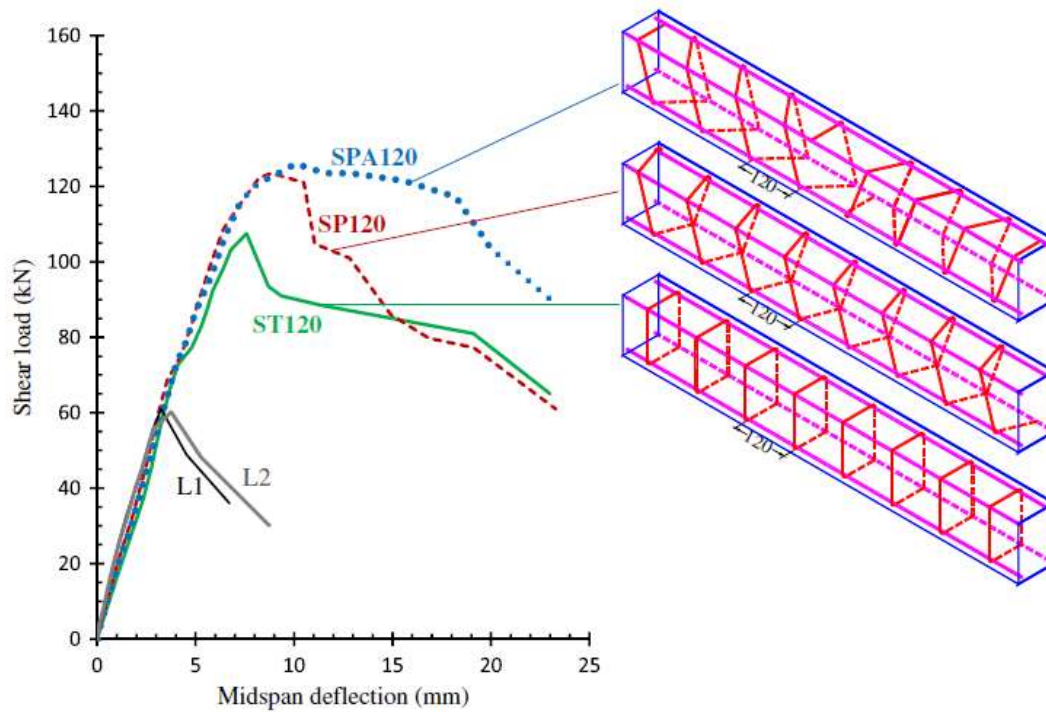
Spirally reinforced columns



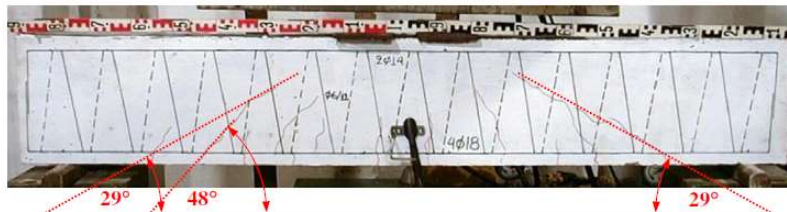
Spirally reinforced
concrete members
under flexural loading



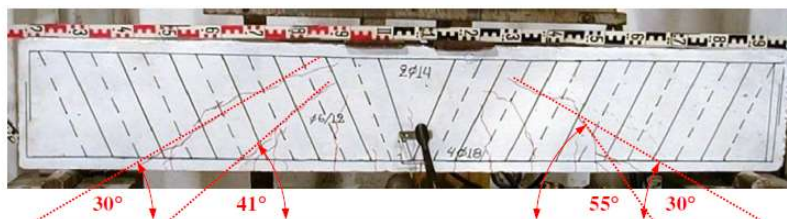
Spirally reinforced shear-critical beams



Spirally reinforced concrete beams under shear



(b) SP120



(c) SPA120

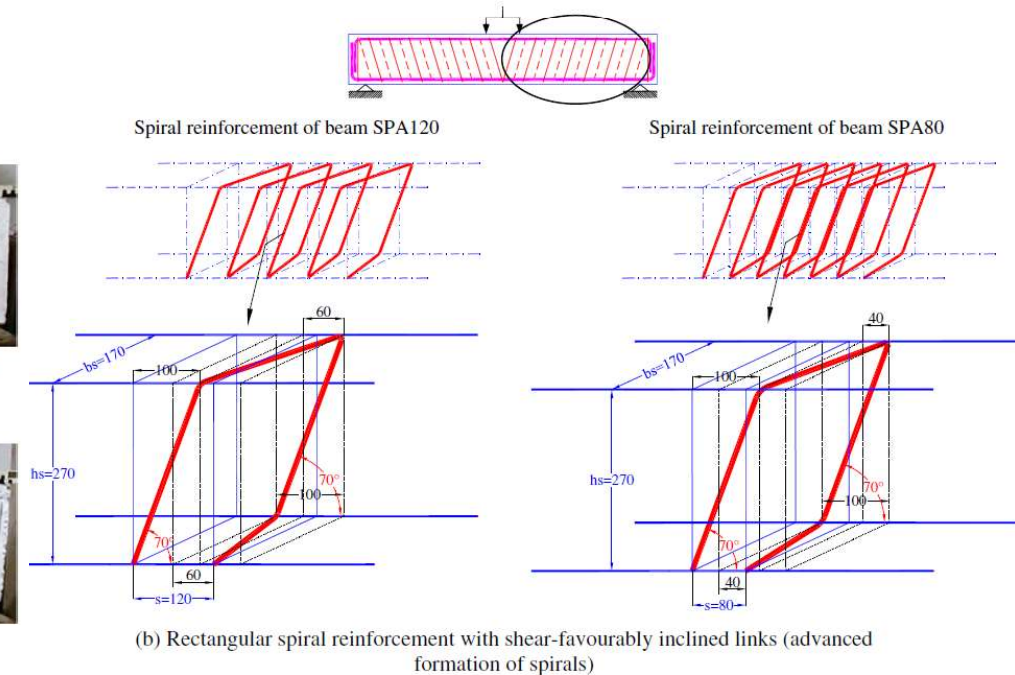
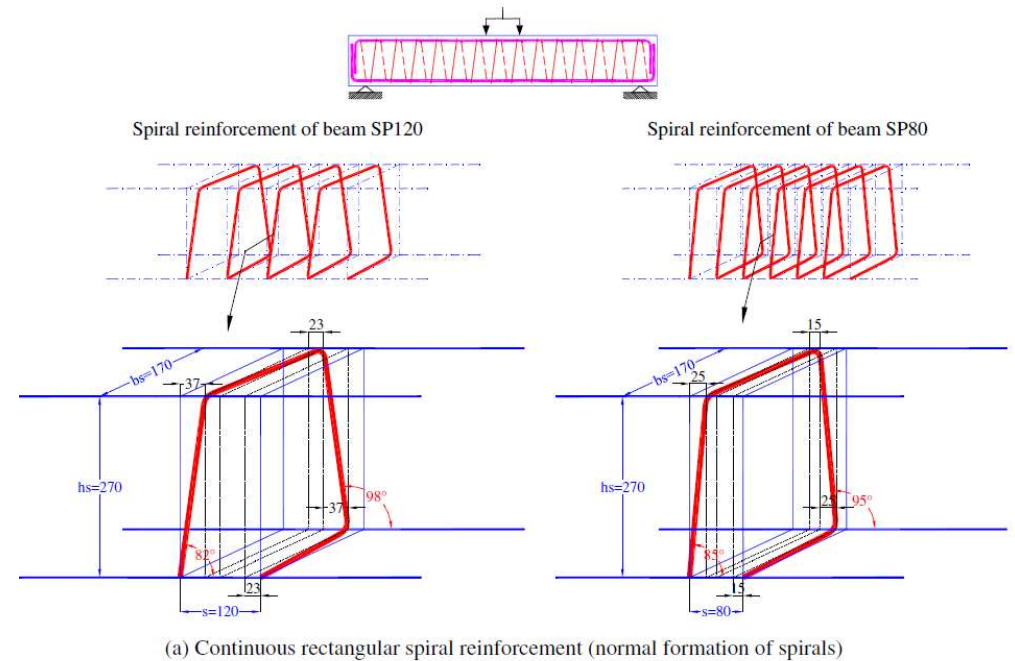
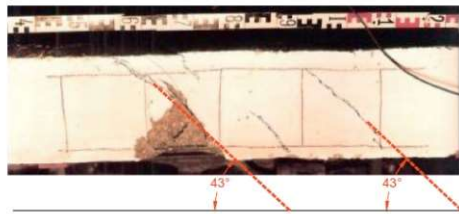
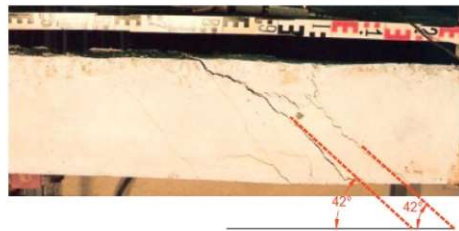


Fig. 2. Details of the applied rectangular spiral reinforcement.

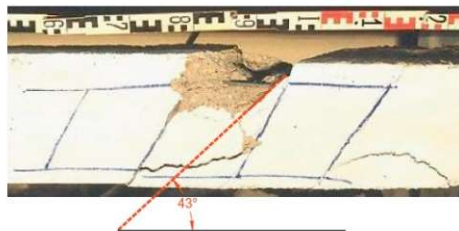
Spirally reinforced torsional beams



(a) Beam ST150

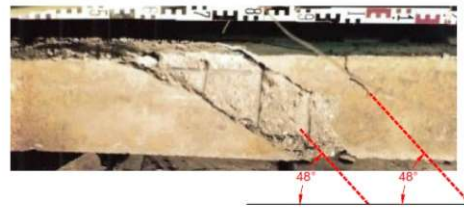


(b) Beam SPL150

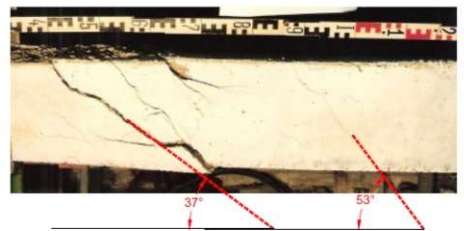


(c) Beam SPU150

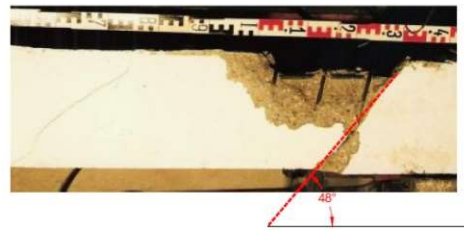
Fig. 9. Cracking patterns at failure of the beams of Group-150.



(a) Beam ST100



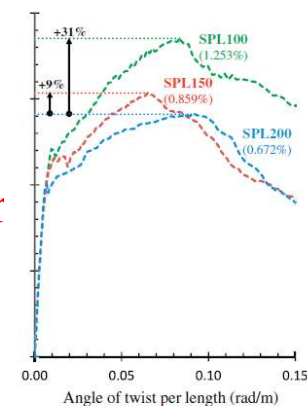
(b) Beam SPL100



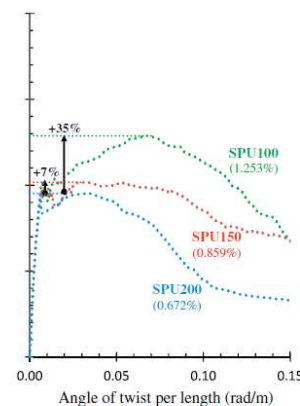
(c) Beam SPU100

Fig. 10. Cracking patterns at failure of the beams of Group-100.

Spirally reinforced concrete beams under torsion



(b) Beams with RSR and locking effect



(c) Beams with RSR and unlocking effect

Torsional moment (kN-m)

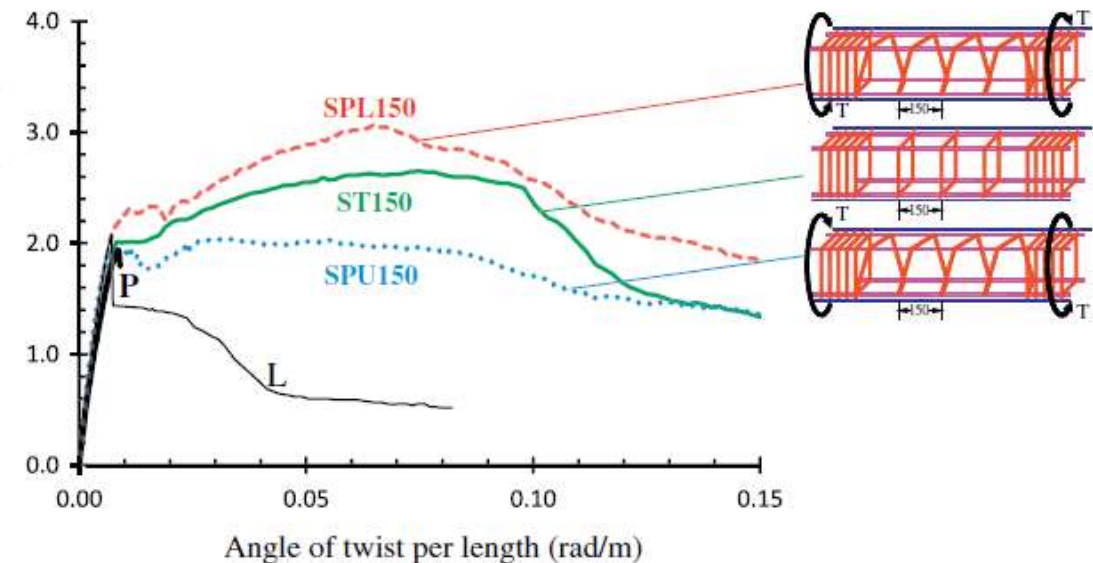
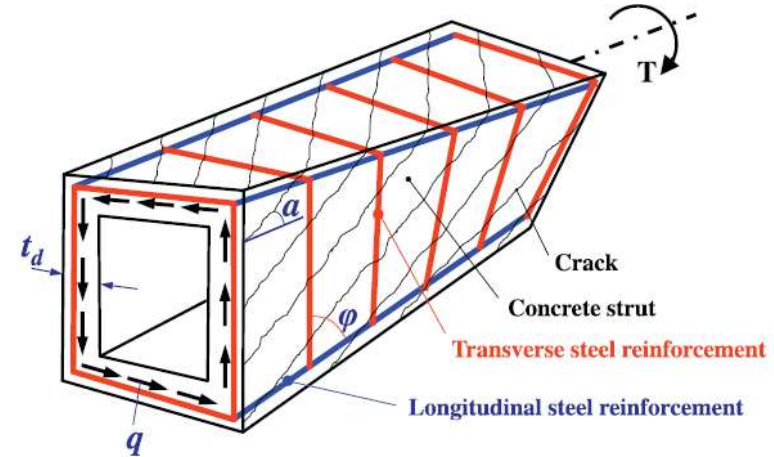
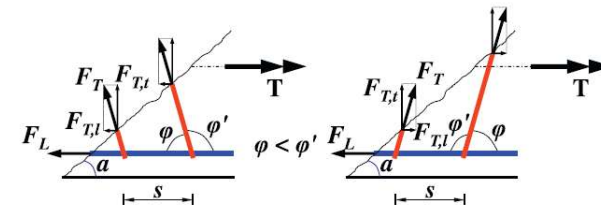


Fig. 5. Experimental behaviour of the beams of Group-150 and the control beams.



(a) Space truss components of a RC beam under pure torsion

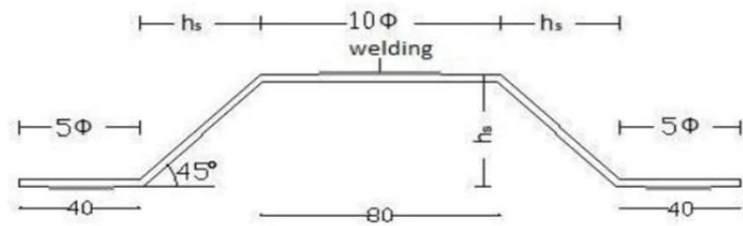
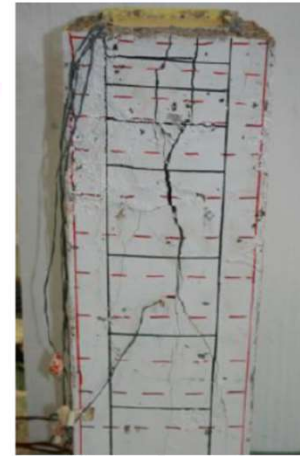
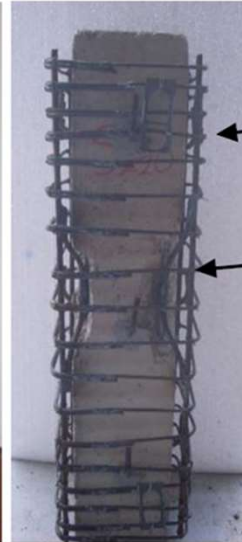
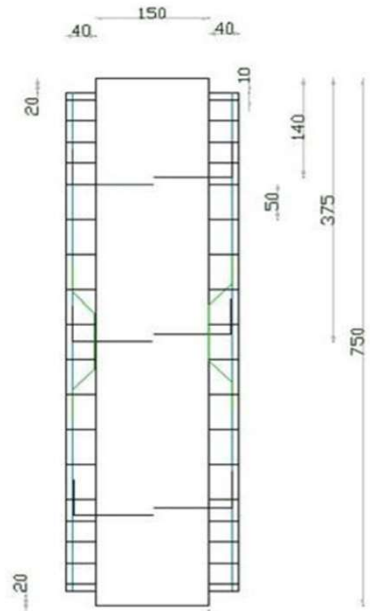


(c) RSR with locking effect

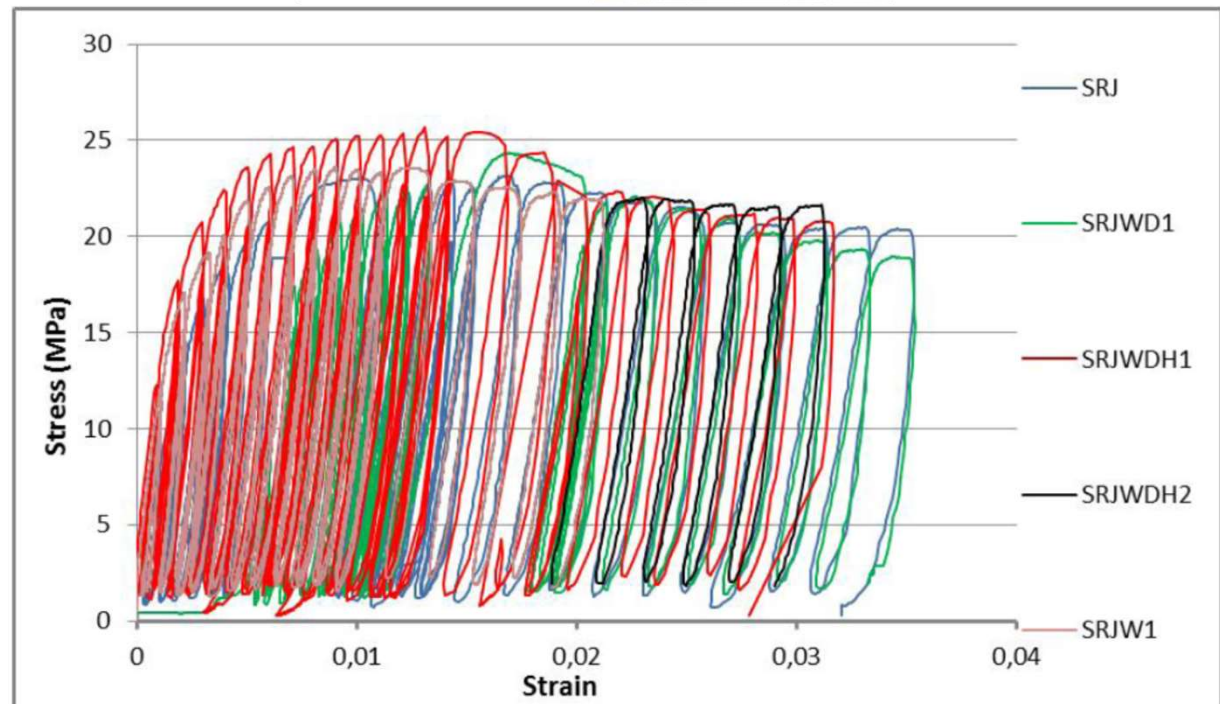
(d) RSR with unlocking effect

Fig. 11. Simplified torsional analysis based on the space truss theory.

Concrete jacketing in columns



RC columns strengthened with thin
RC jacket of SCC under
compression



Thin reinforced Self-Compacting-Concrete jacketing

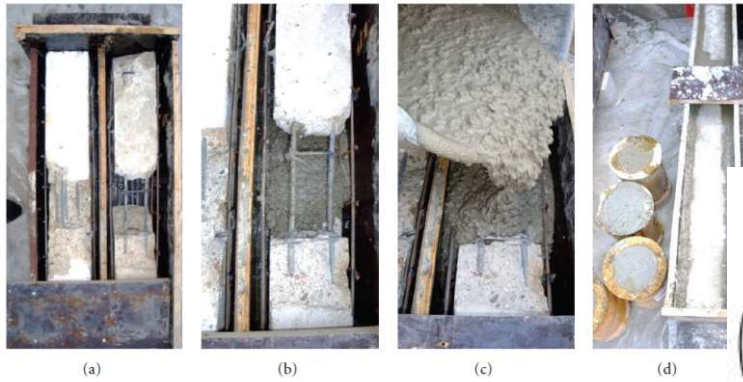
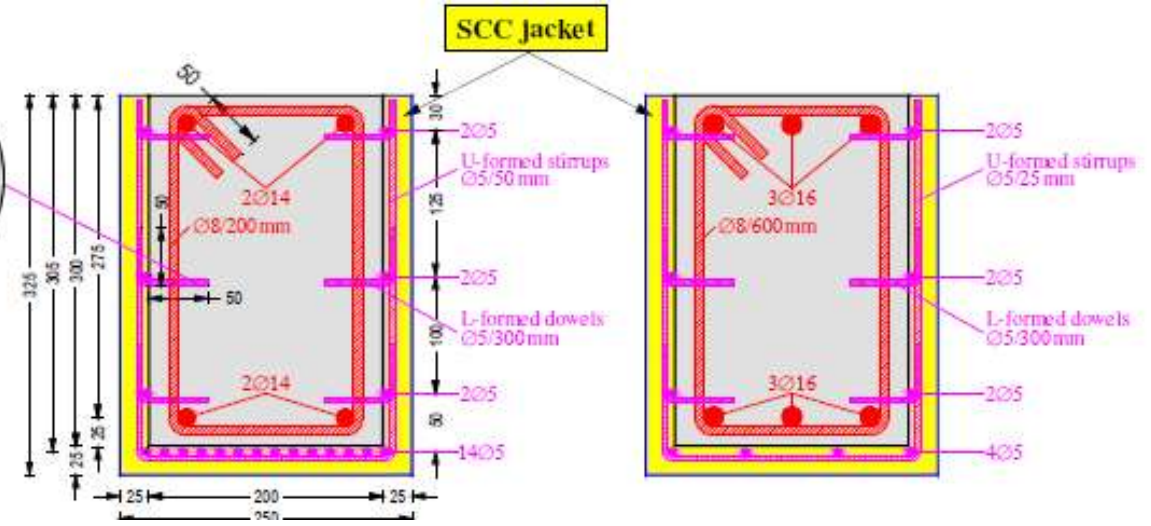
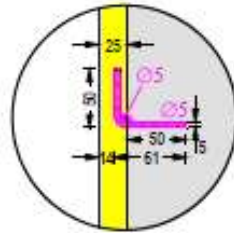
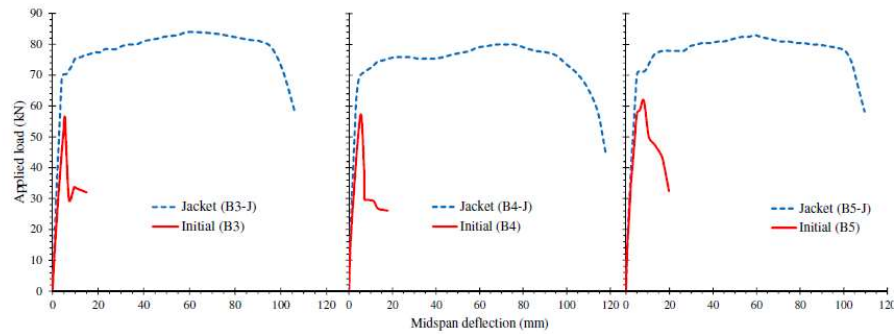
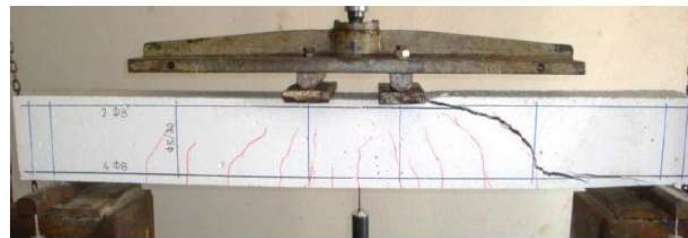
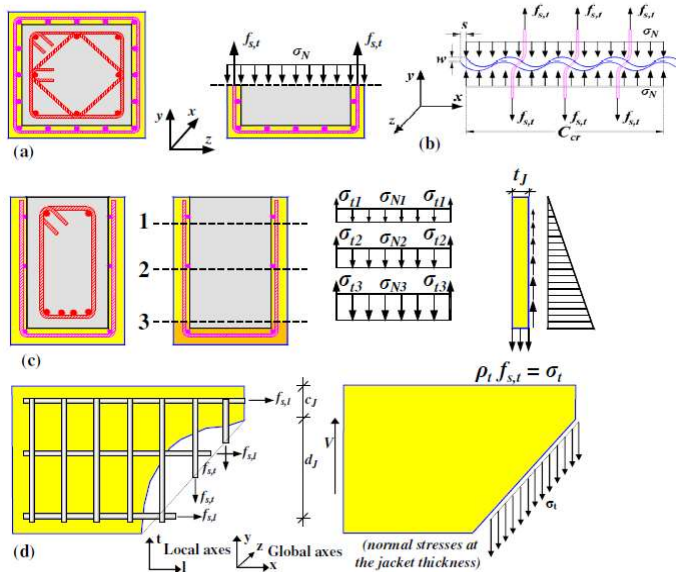


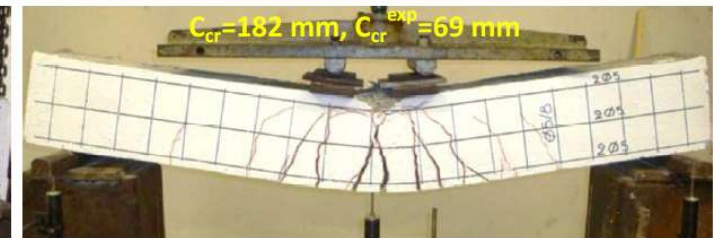
FIGURE 5: Jacketing formwork and SCC pouring.



Συνεργασία Εργ. ΩΣΑΚ και ΔΥ



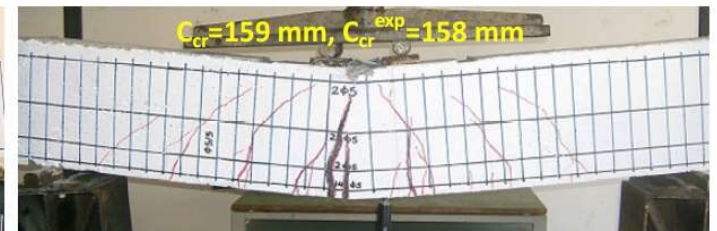
Initial beam B3R



Jacketed beam B3R-J



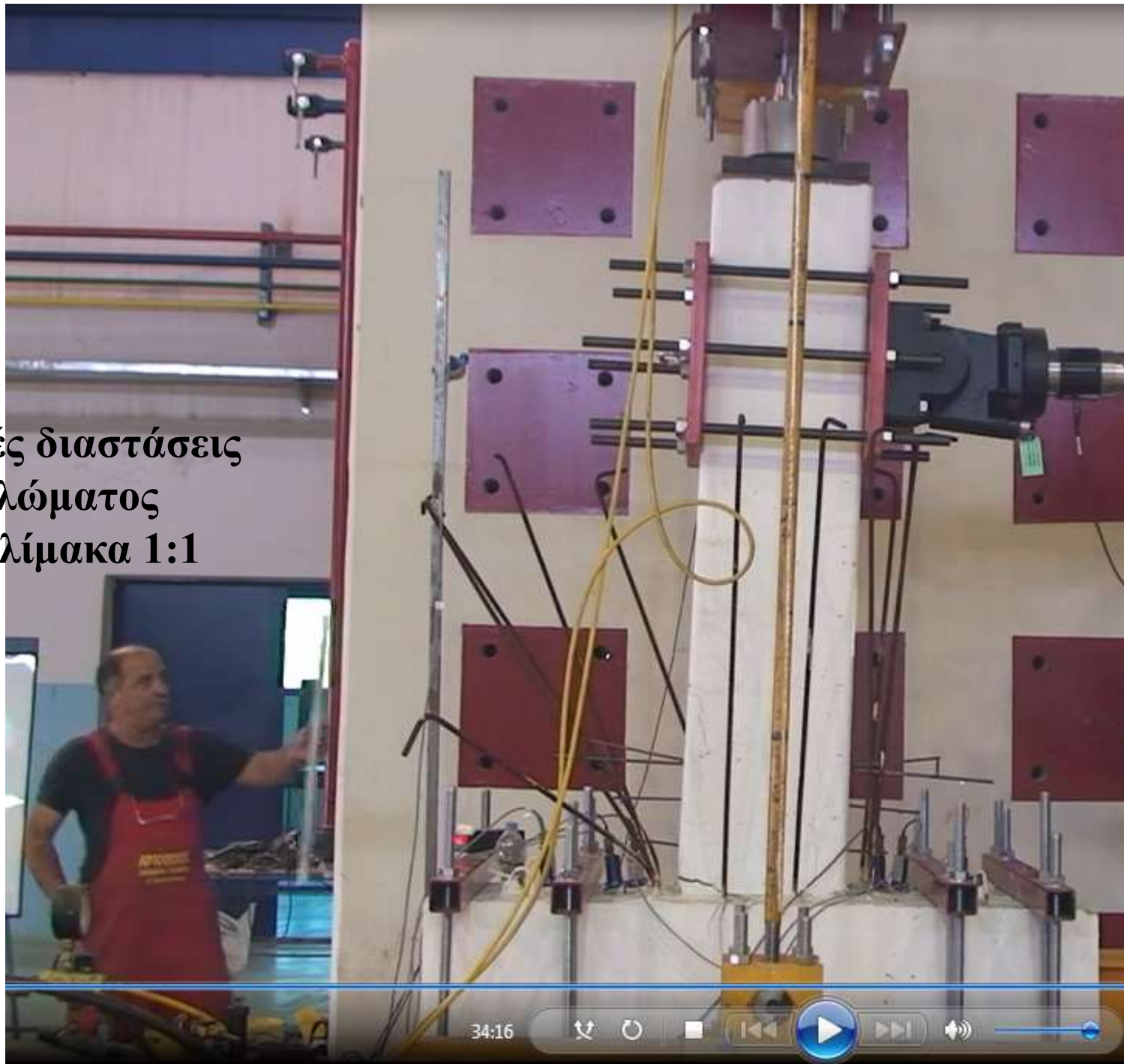
Initial beam A1



Jacketed beam A1-J

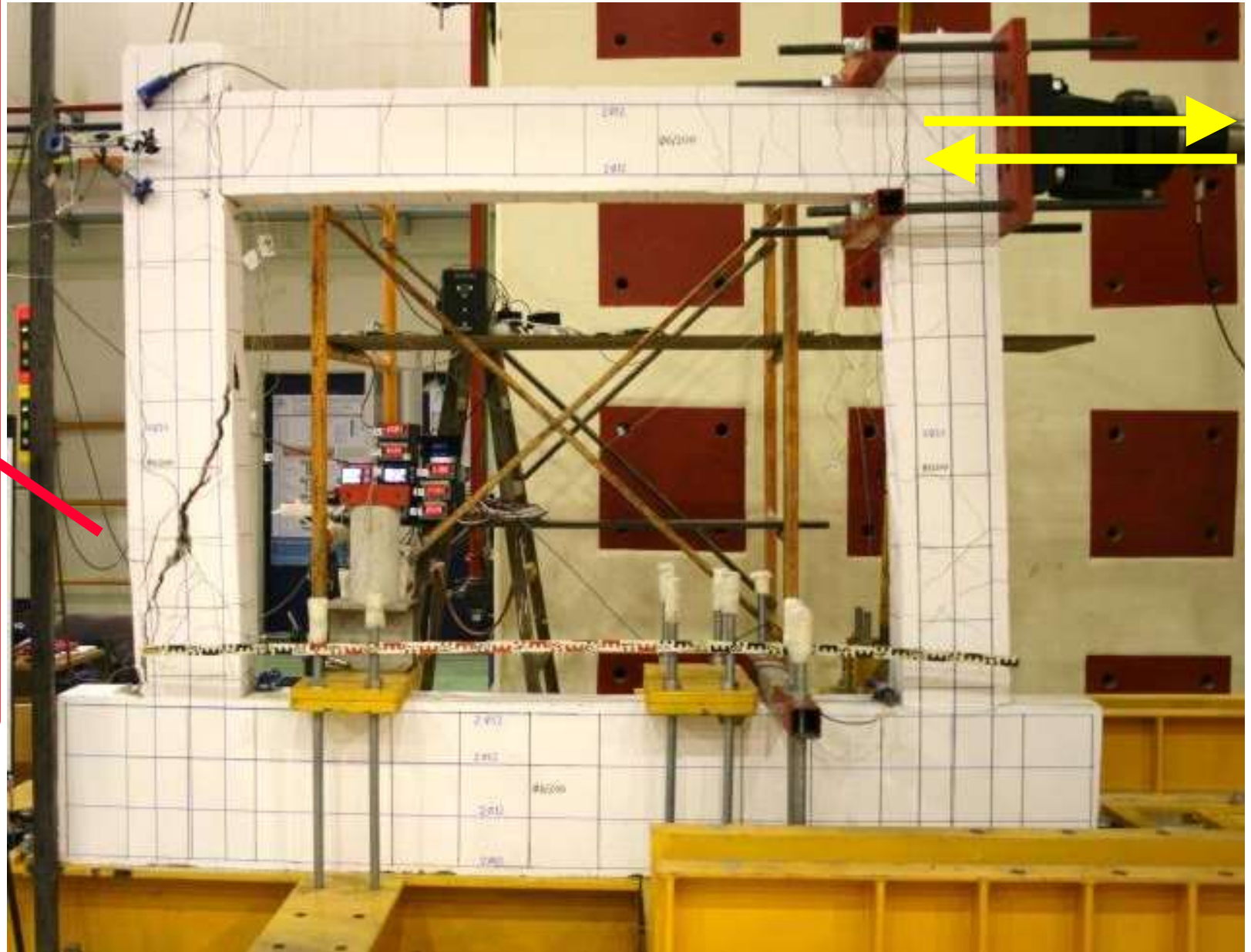
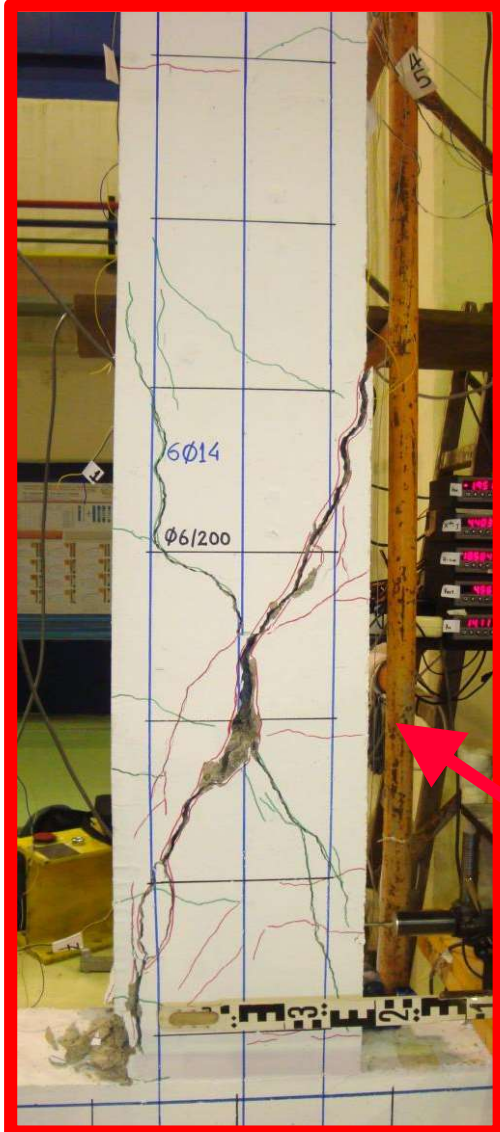
Real column subassemblages under cyclic loading

Πραγματικές διαστάσεις
υποστυλώματος
Φυσική κλίμακα 1:1



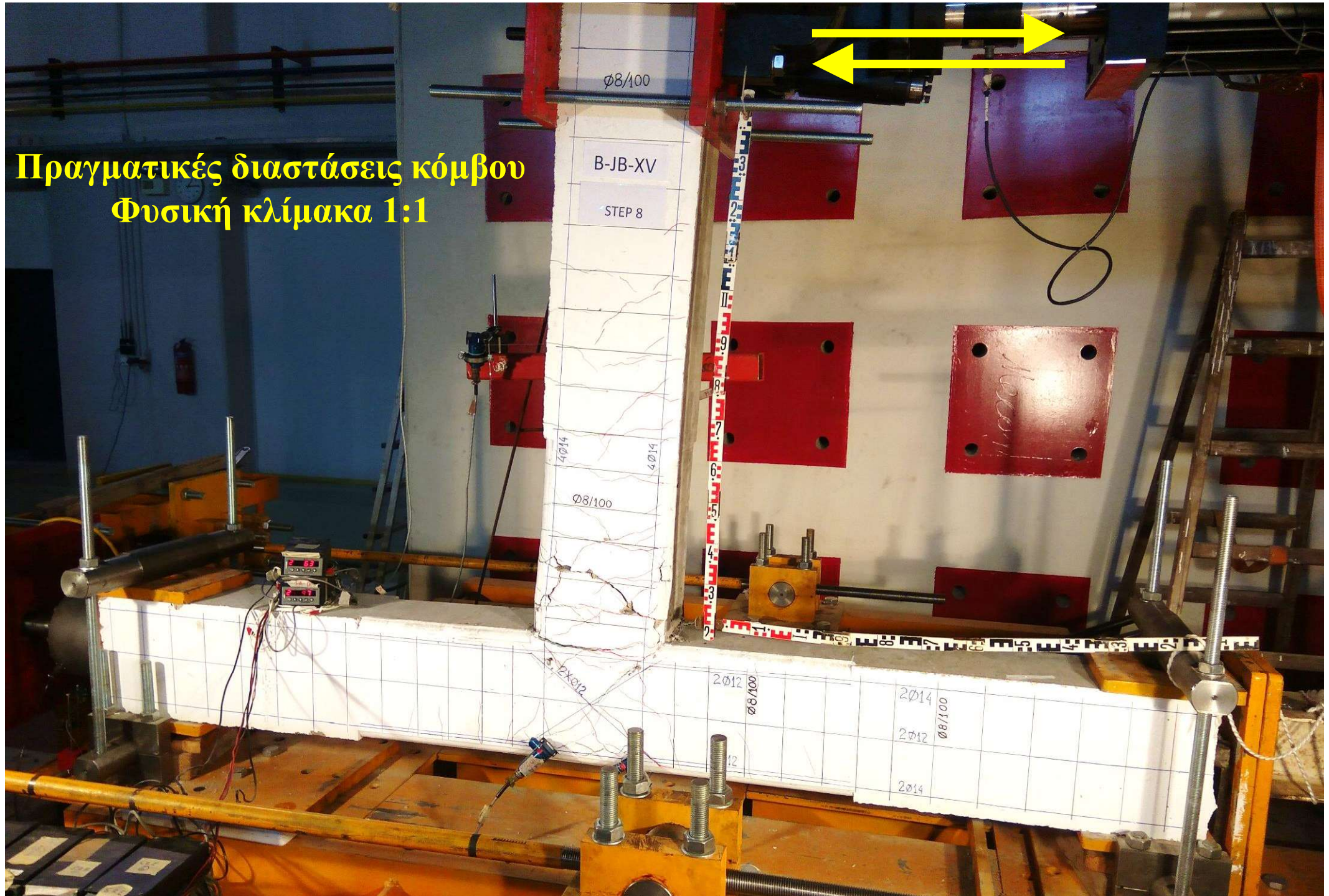
Real scale frames under lateral cyclic loading

Πραγματικές διαστάσεις πλαισίου δοκού - υποστυλωμάτων
Φυσική κλίμακα 1:1

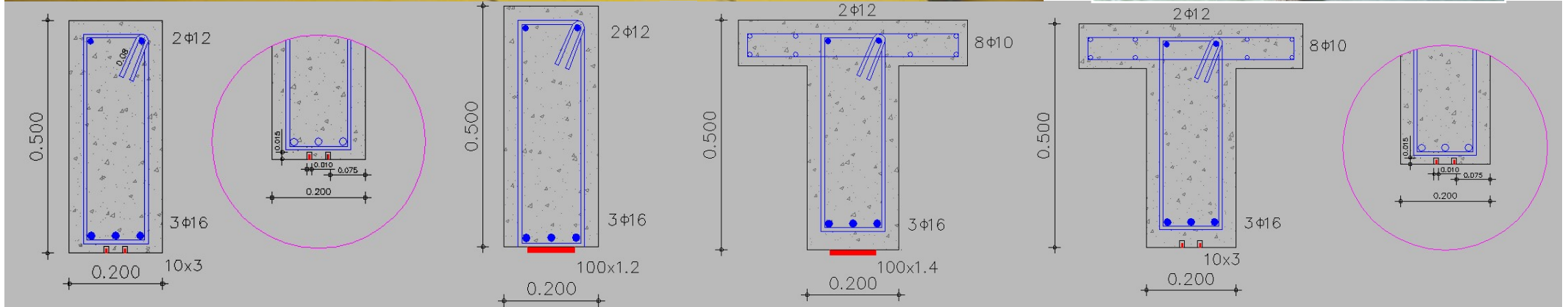
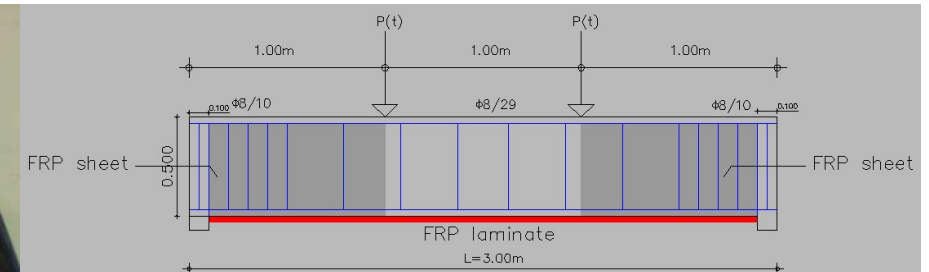
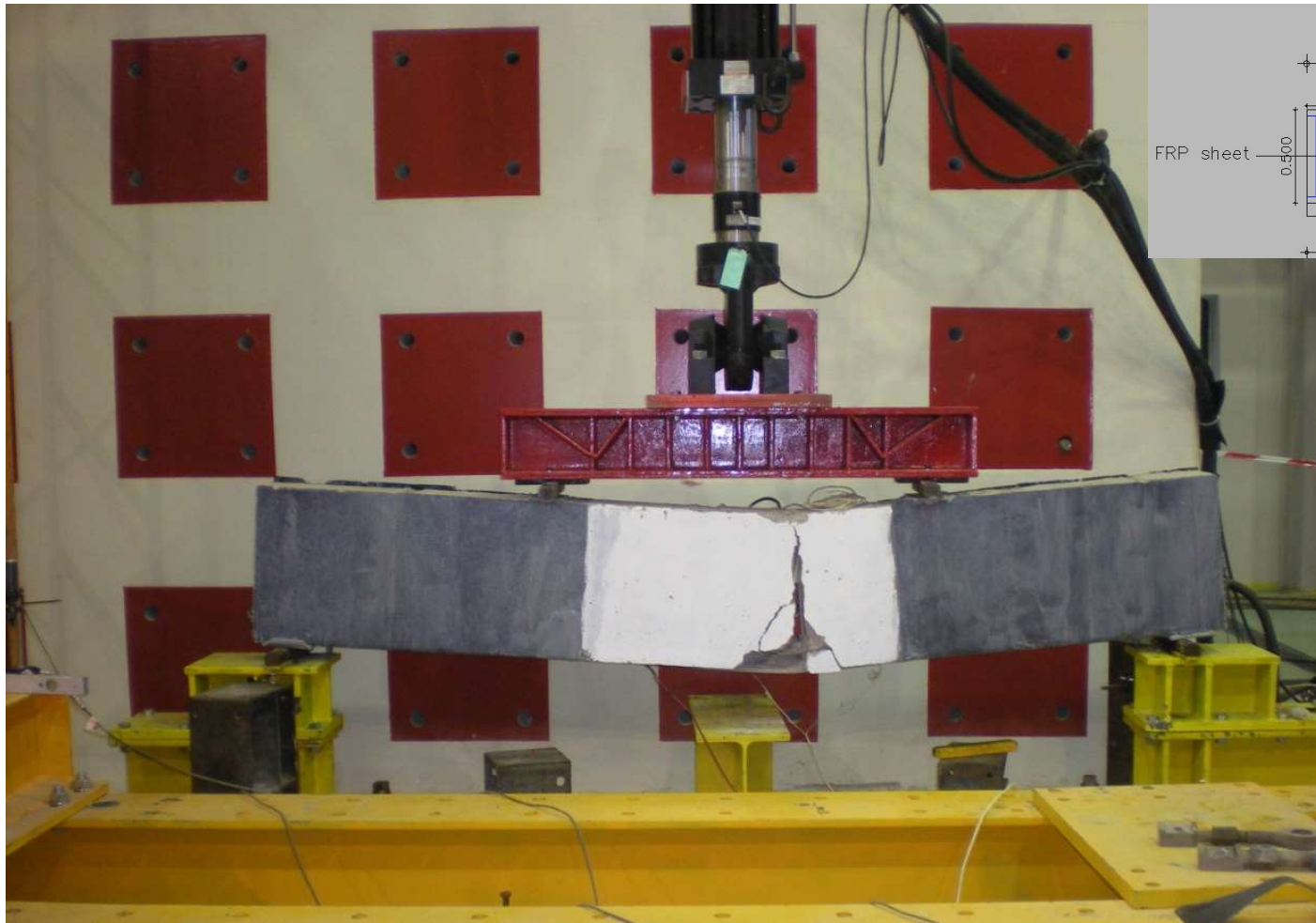


Real scale beam-column joints under cyclic deformations

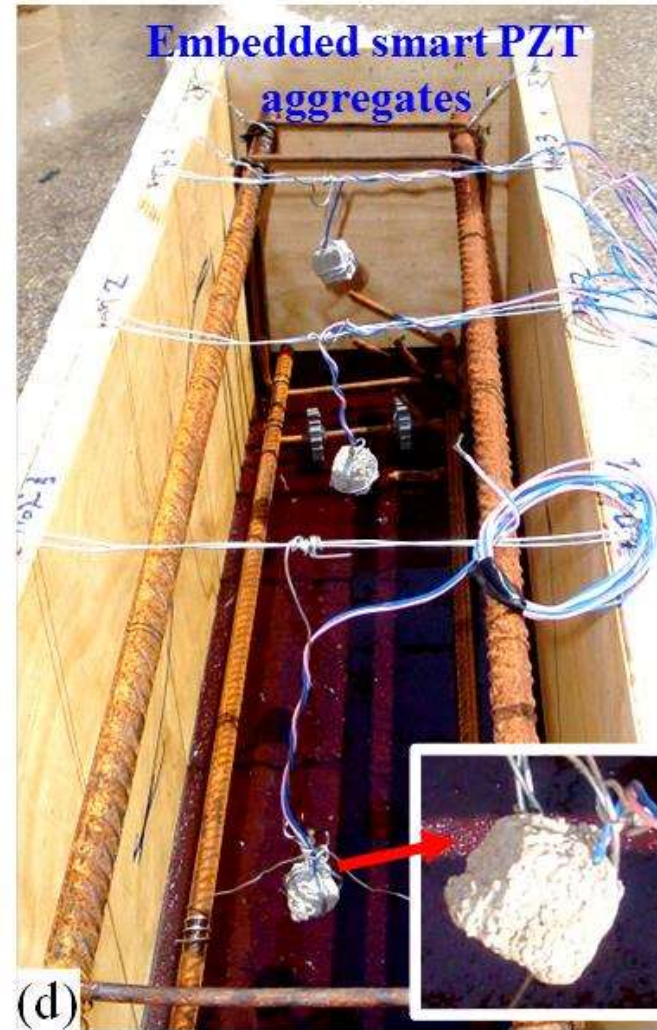
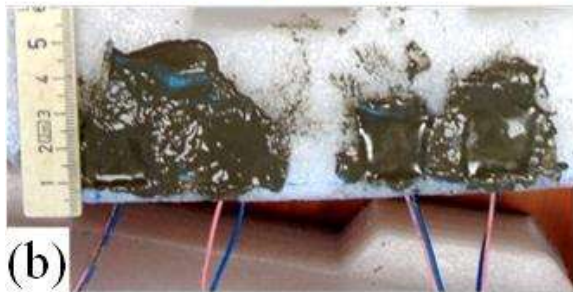
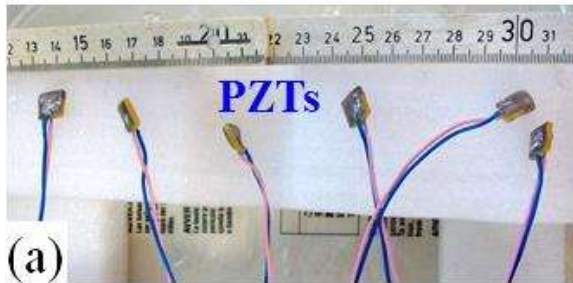
Πραγματικές διαστάσεις κόμβου
Φυσική κλίμακα 1:1



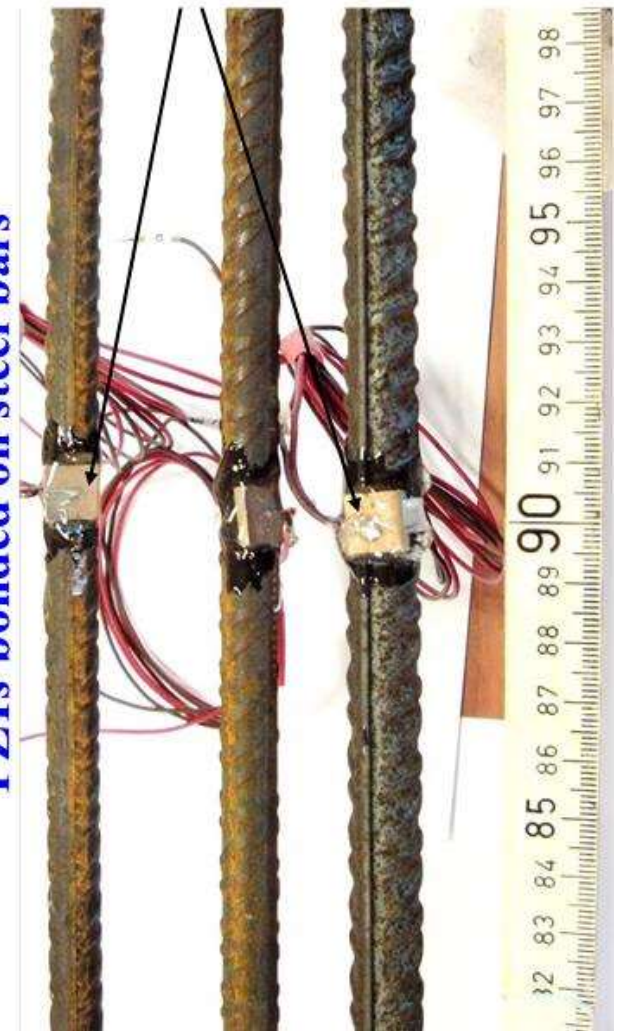
Bridge beams under fatigue loading



Damage detection using piezoelectric materials



PZTs bonded on steel bars

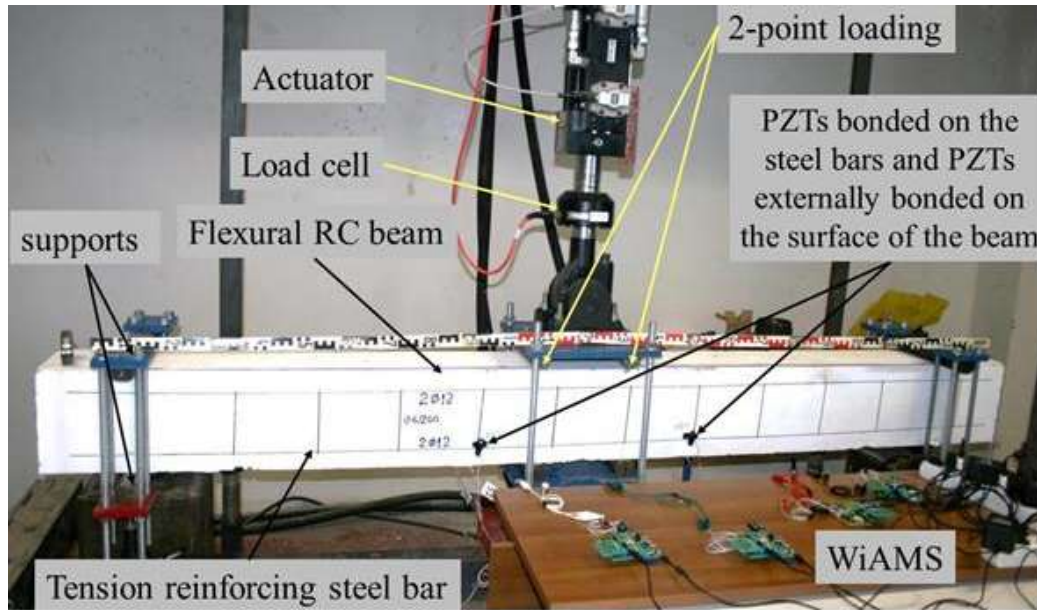


Academic and Scientific Excellence “THALES” framework:

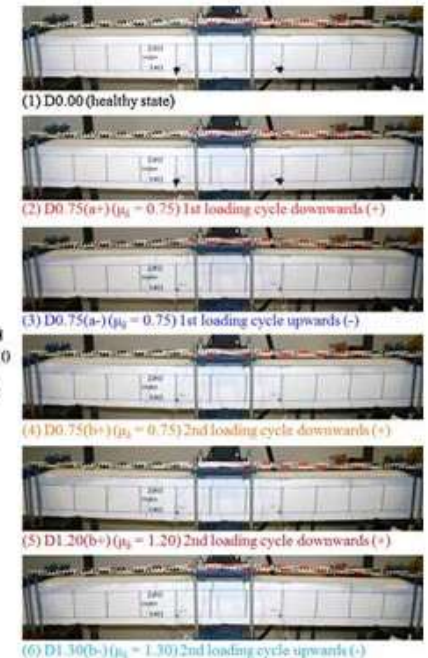
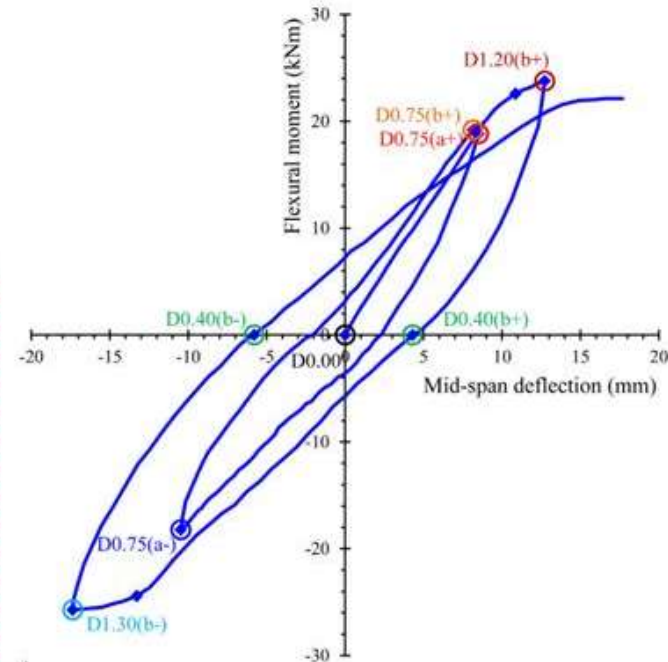
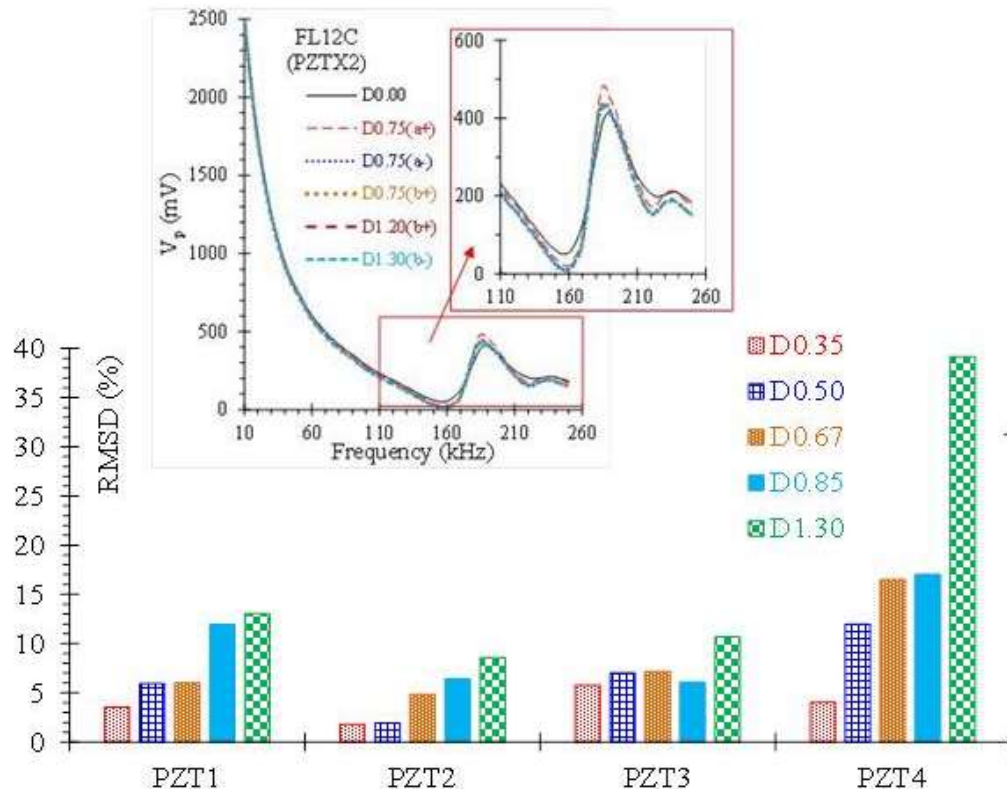
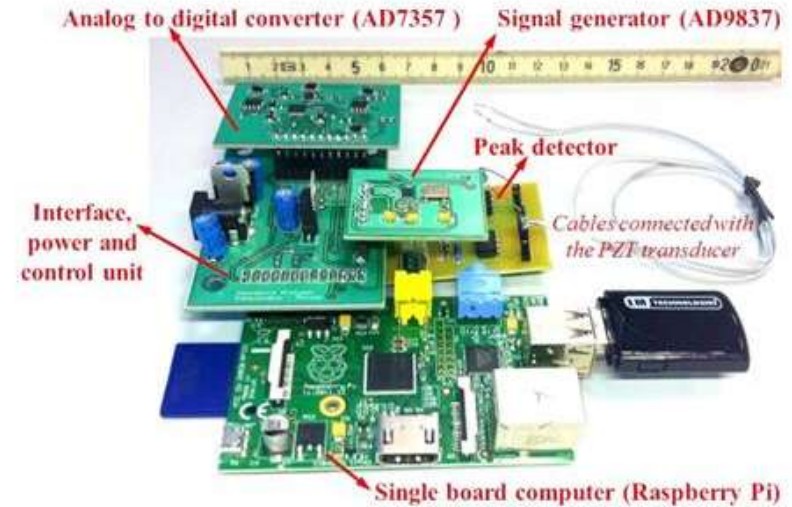
“WiAMS – Development and assessment of real time monitoring concrete structures integrity with wireless network of smart PZT sensors” (2012-2015).

Financed by the European Union (European Social Fund-ESF) and Greek National Funds through the Operational Programme “Education and Lifelong Learning” of the National Strategic Reference Framework (NSRF)

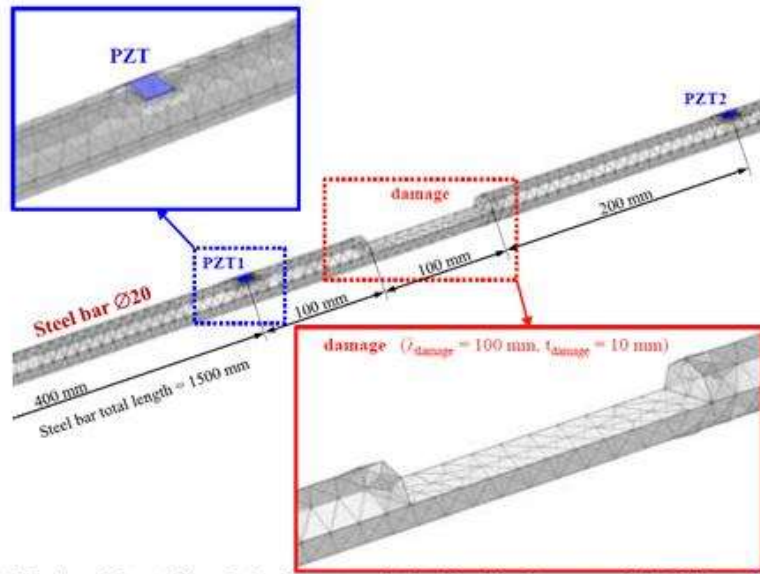
Damage detection using piezoelectric materials (PZTs)



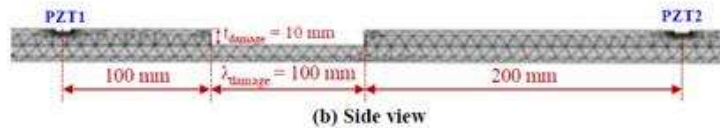
Ασύρματο σύστημα συνεχούς παρακολούθησης (real-time) της δομικής ακεραιότητας με πιεζοηλεκτρικούς αισθητήρες (WiAMS):



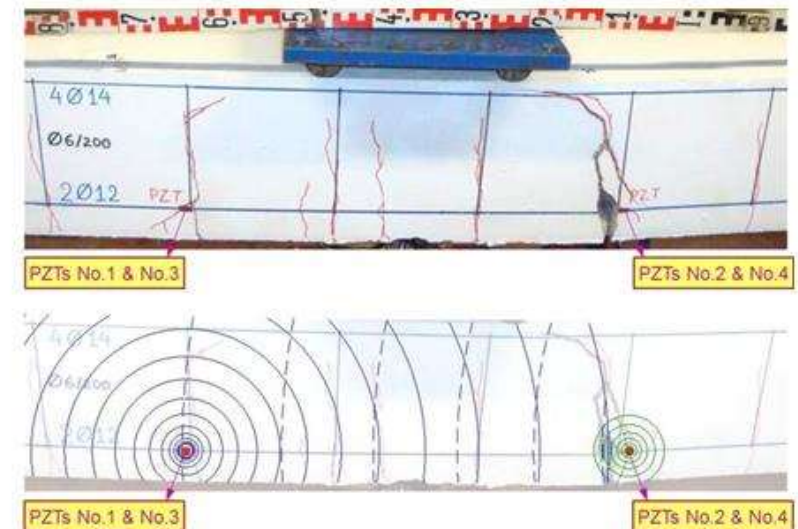
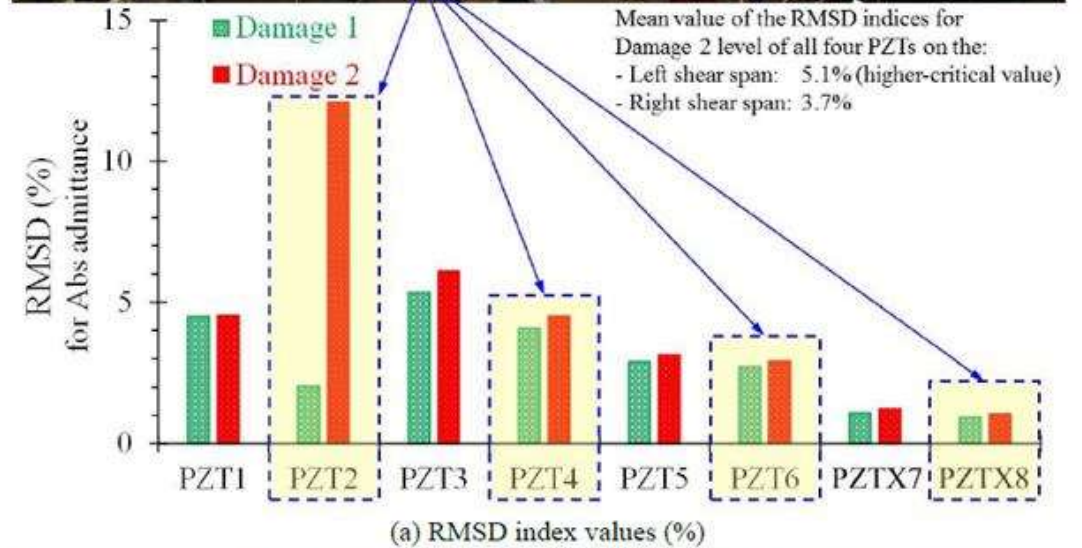
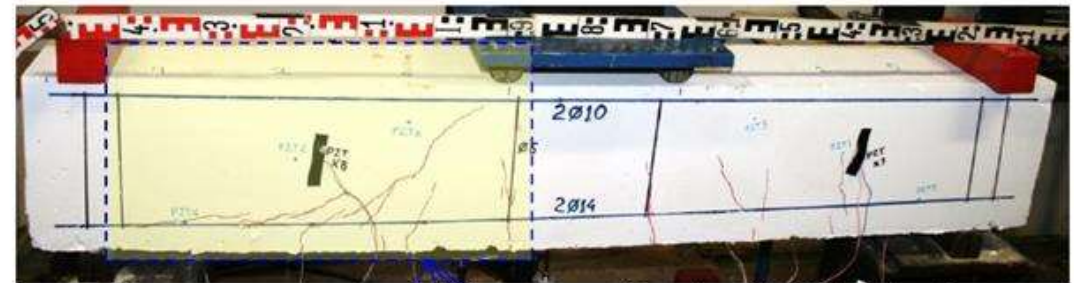
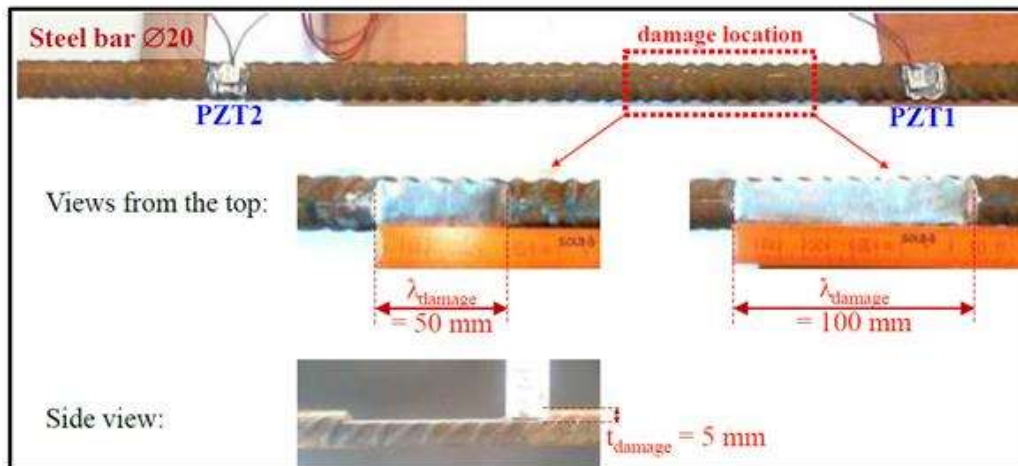
Damage detection using piezoelectric materials (PZTs)



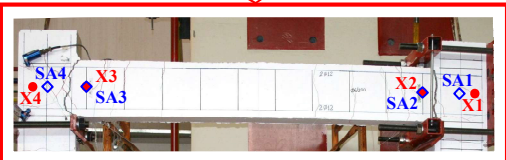
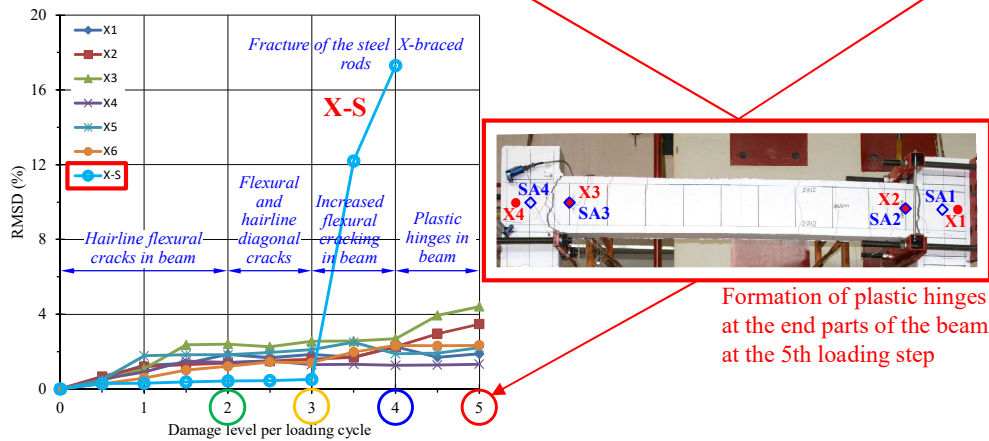
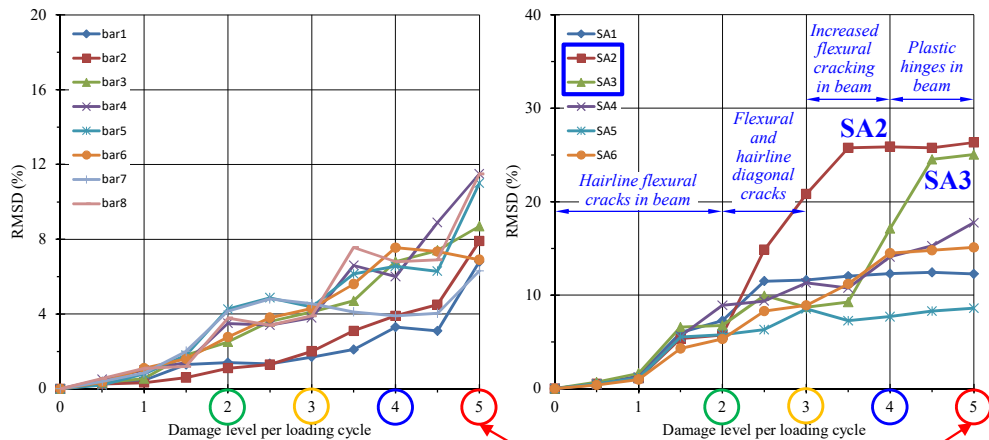
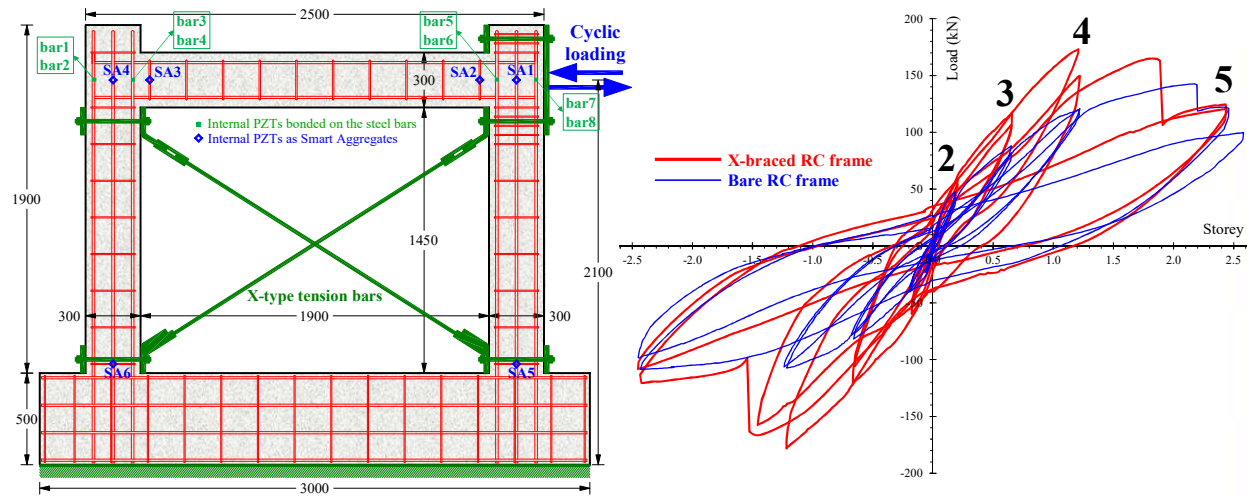
(a) 3D view of the steel bar finite element mesh (details of the damage and the PZT patches)



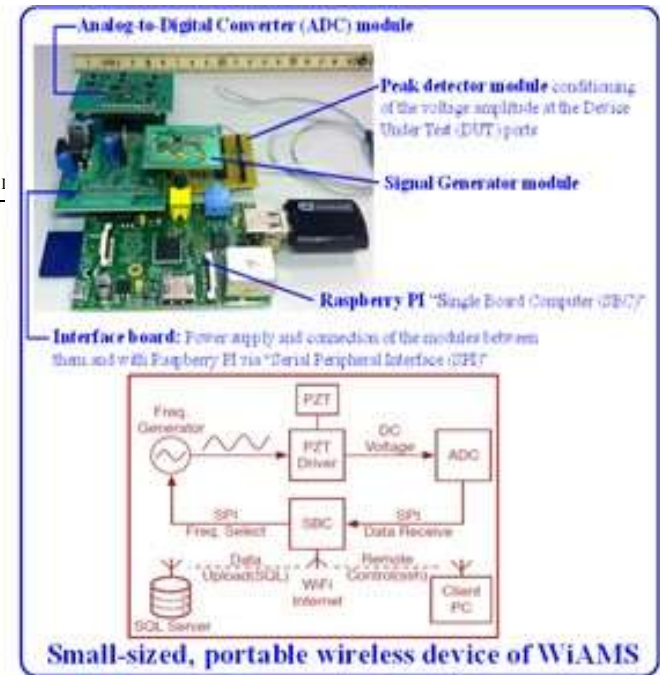
(b) Side view



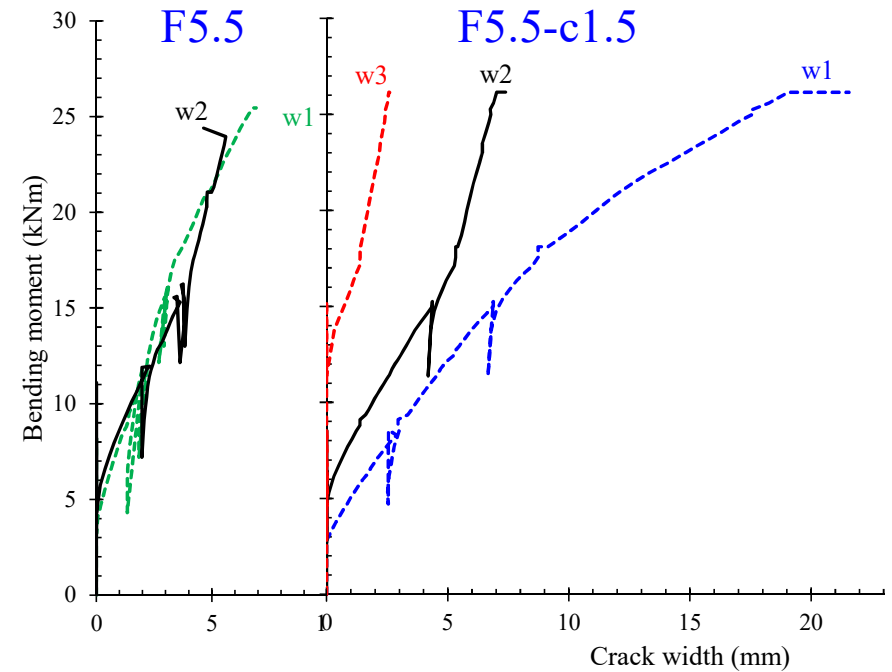
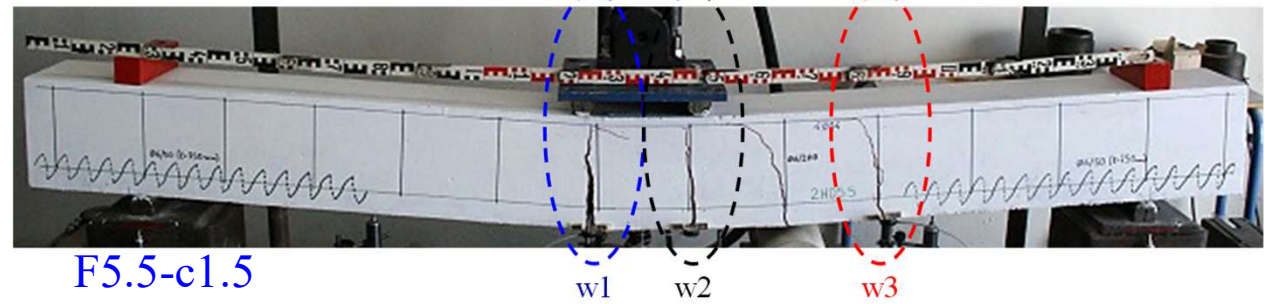
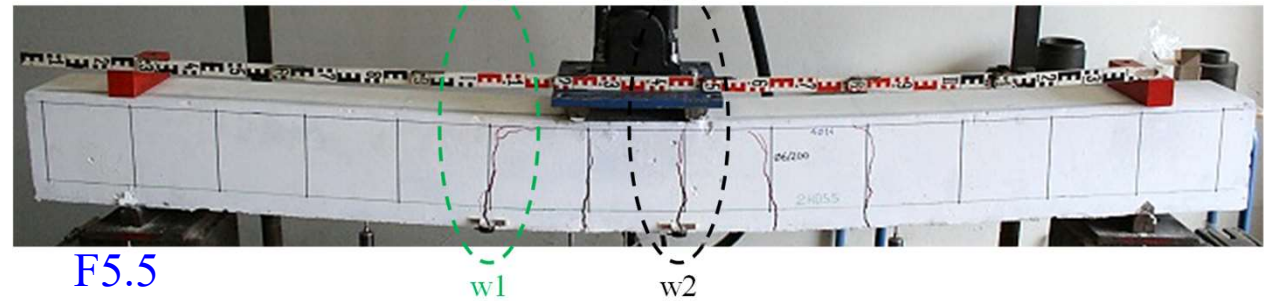
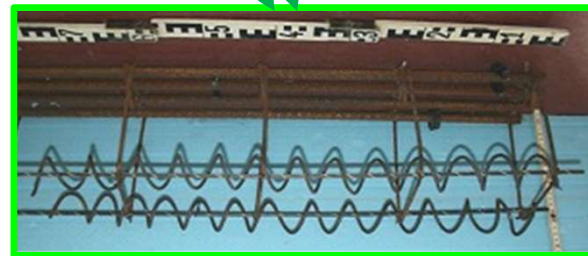
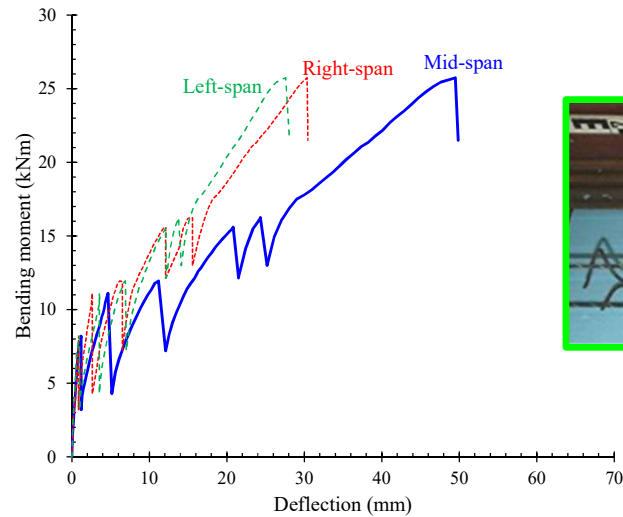
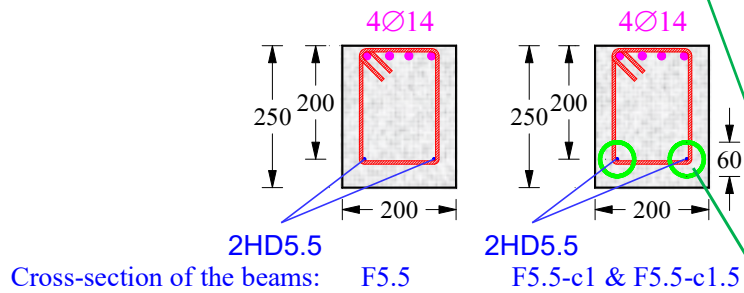
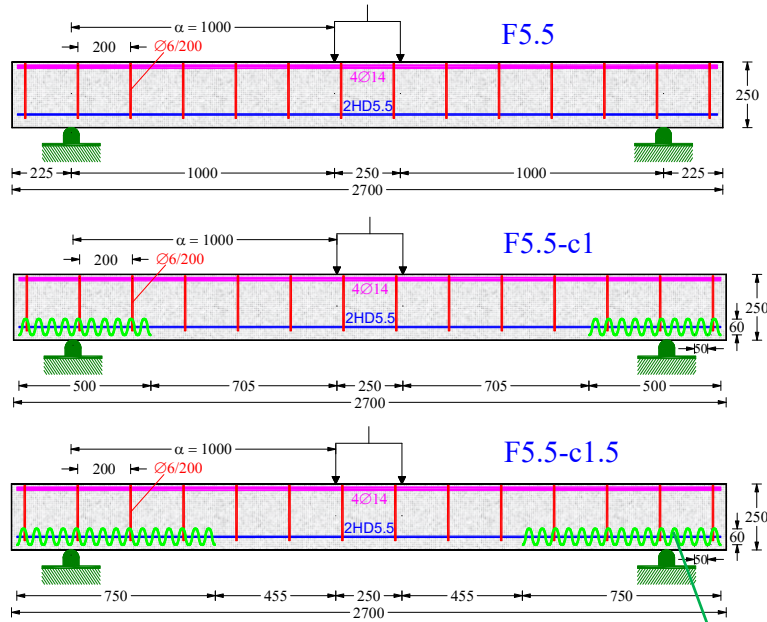
Structural Health Monitoring of RC frames with seismic risk



Formation of plastic hinges at the end parts of the beam at the 5th loading step



Flexural beams with FRP bars and anchorage spirals



Jacketing in columns with composite ropes

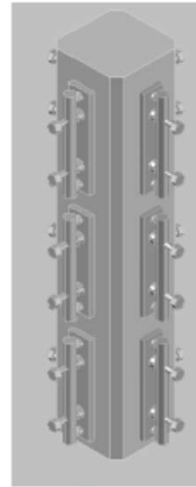


(a)

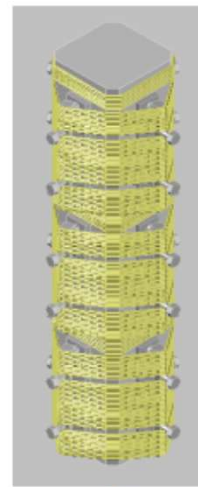
Confinement
of square
section with
**sharp
corners**
($r \approx 10\text{mm}$)
Optimized pre-
tensioning
of **multilayer
external
reinforcement**



(c)



(a)



(b)



(a)



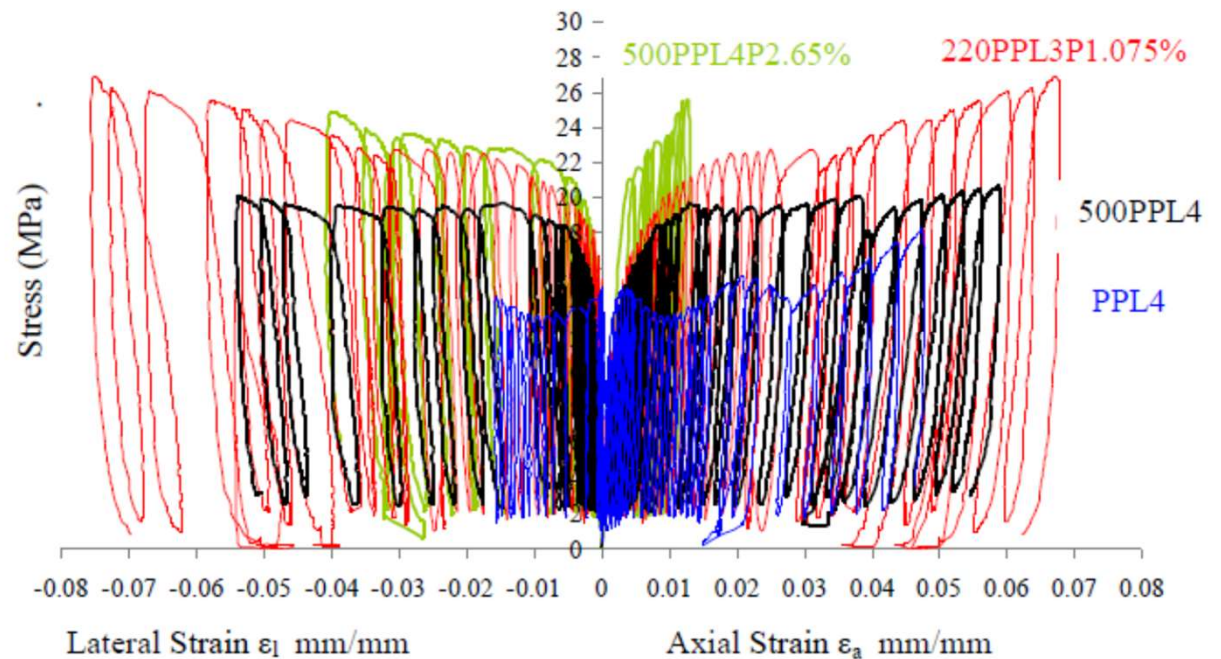
(b)



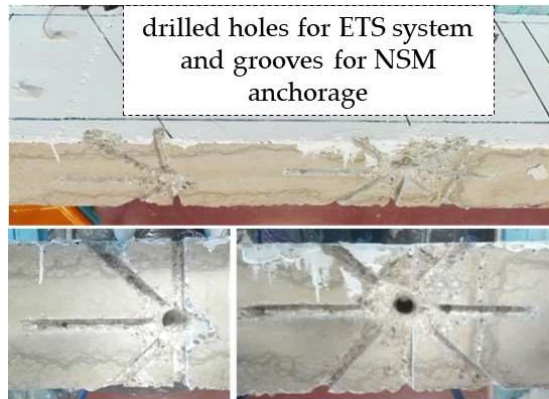
(c)



RC Columns. Passive and active
confinement with composite ropes



Deep RC beams shear-strengthened with FRP ropes



(a)



(b)



(c)

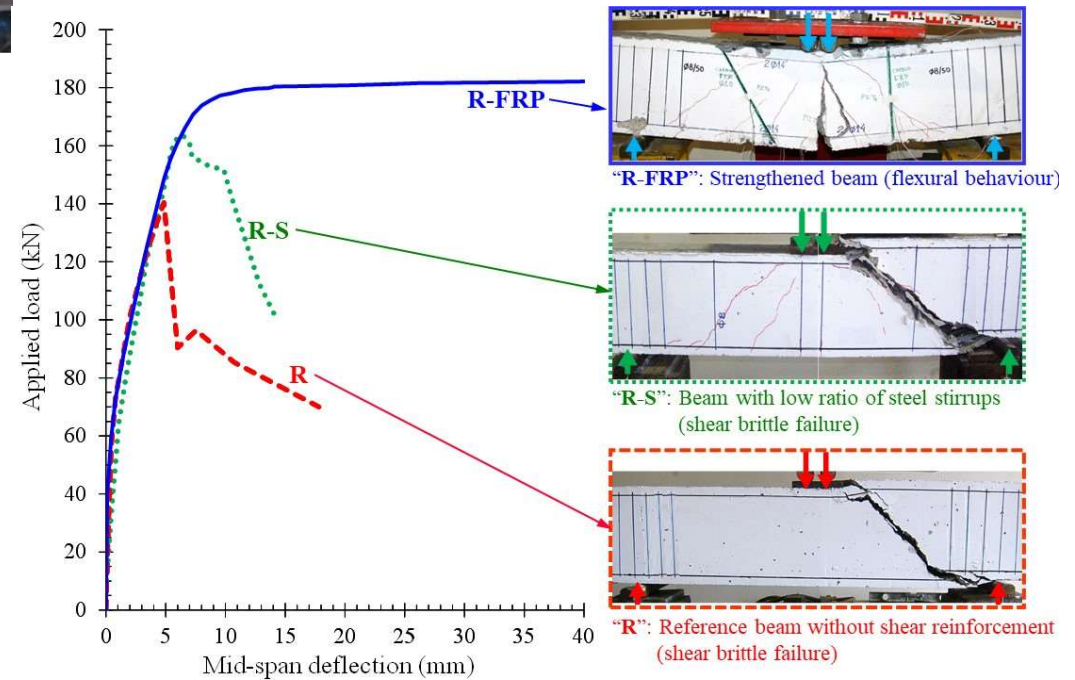
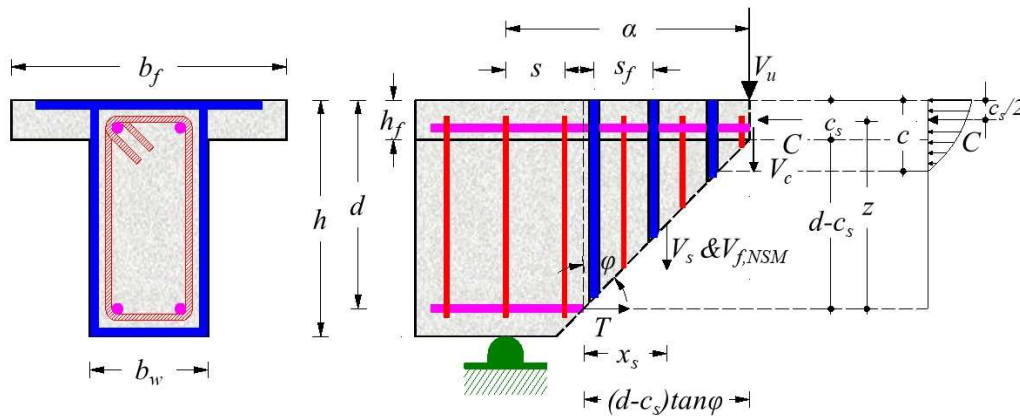


(d)



(e)

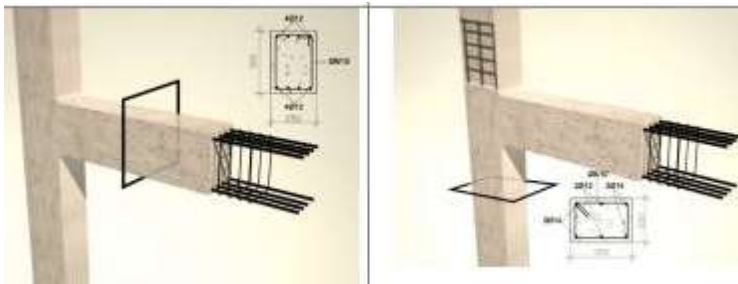
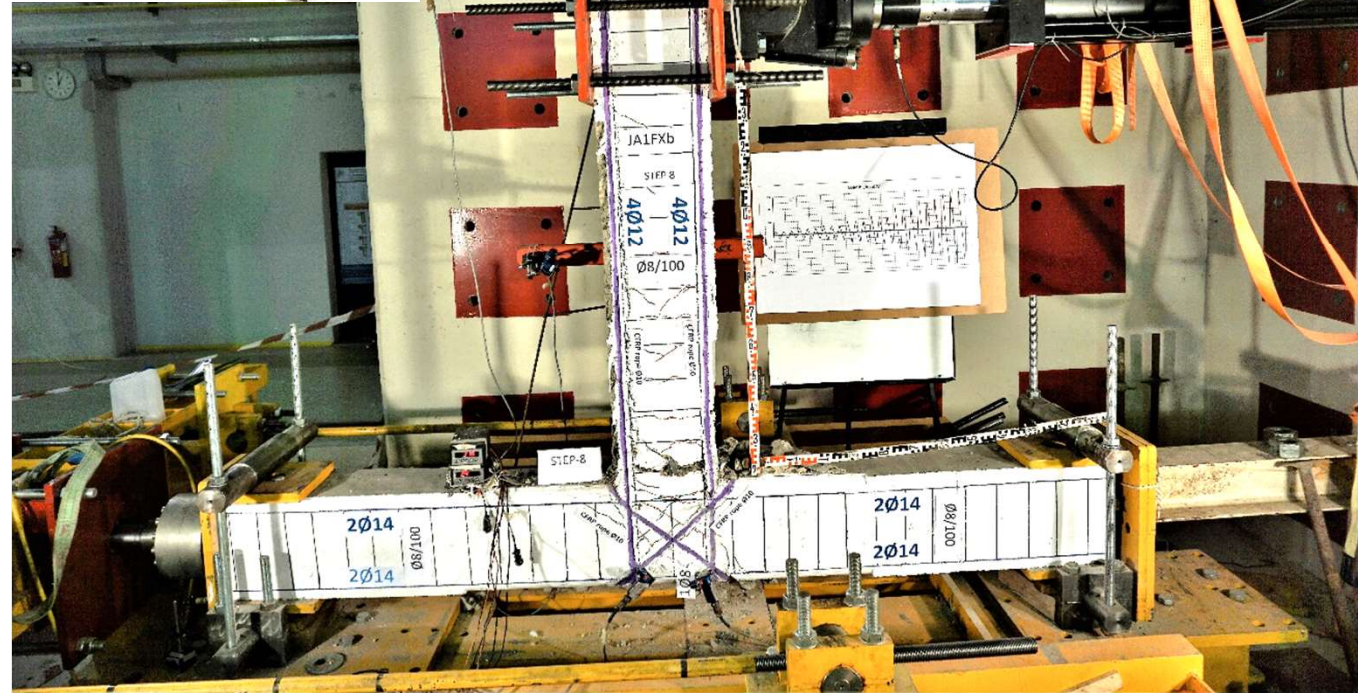
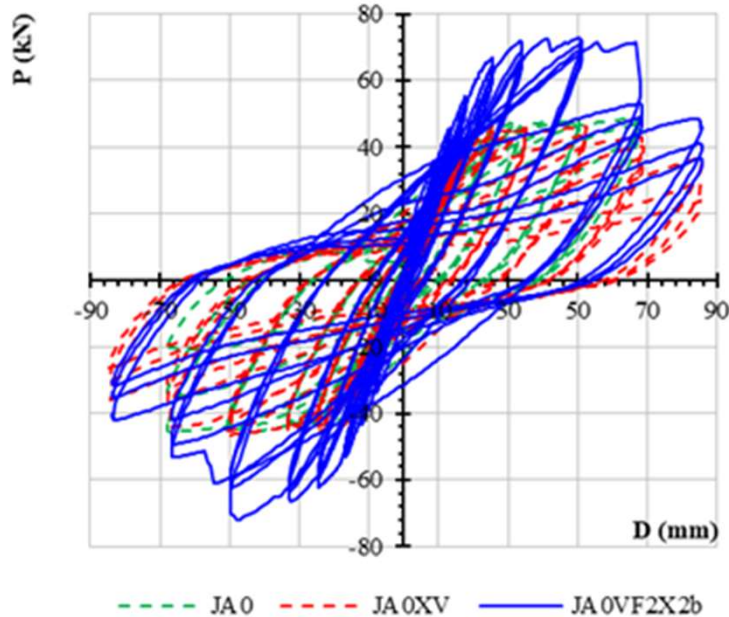
Shear model



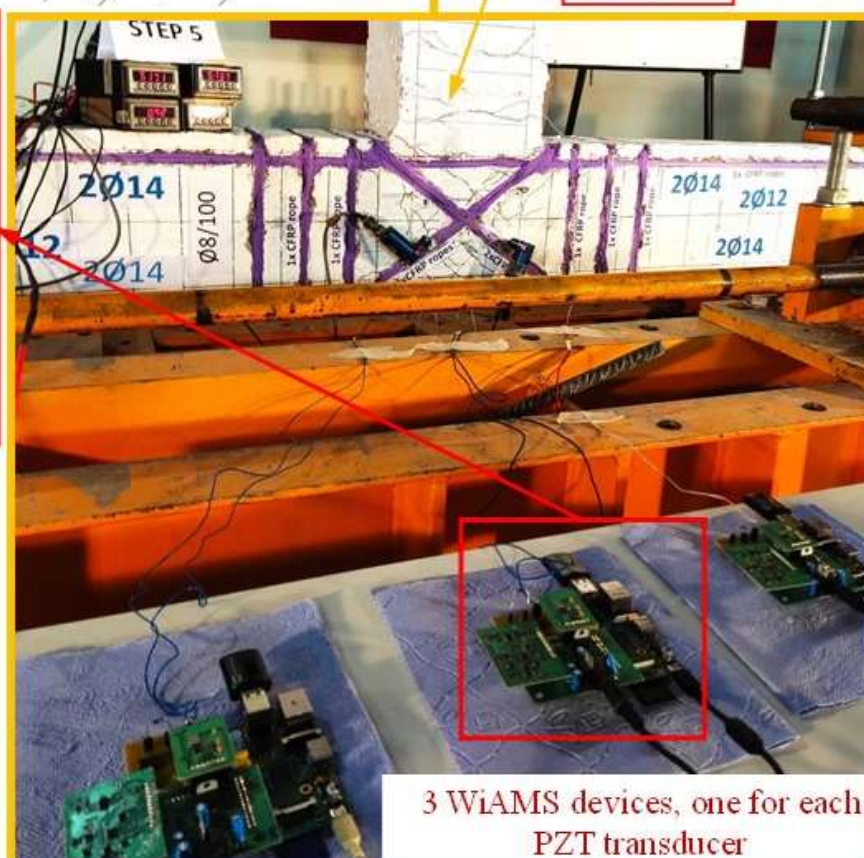
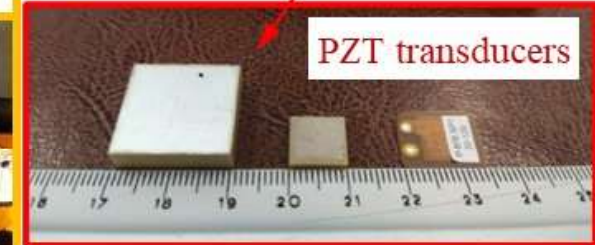
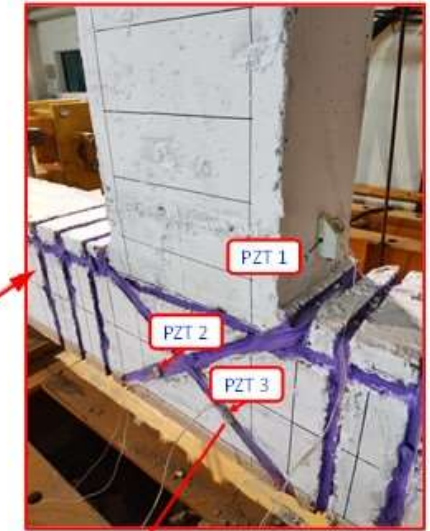
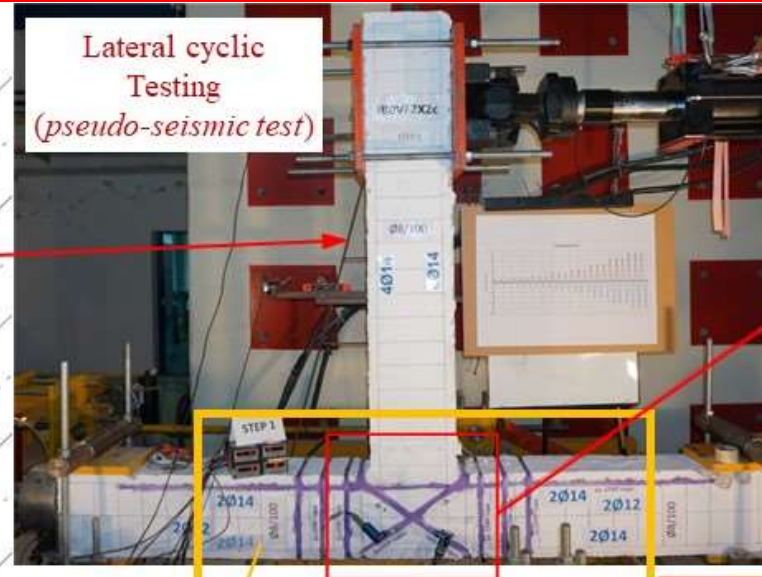
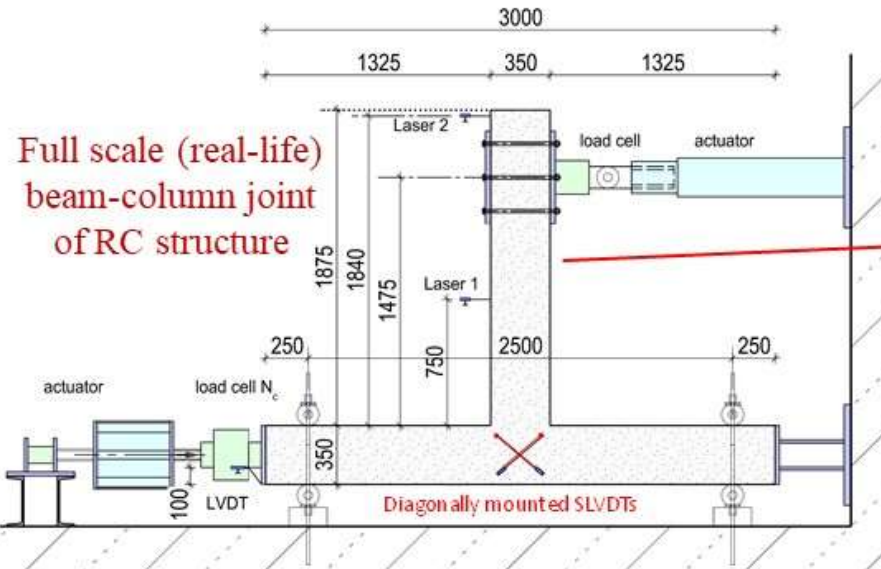
Repair/strengthening of RC beam-column joints



Repair/strengthening of RC beam-column joints



Structural Health Monitoring of FRP-strengthened RC joints



3 WiAMS devices, one for each
PZT transducer

Structural Health Monitoring of FRP-strengthened RC joints

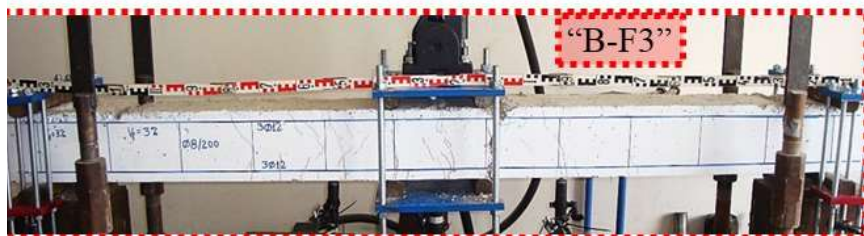
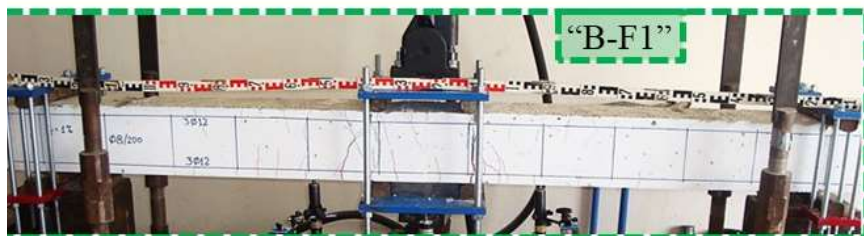
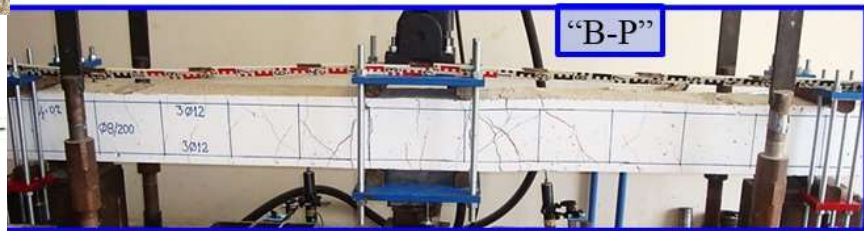
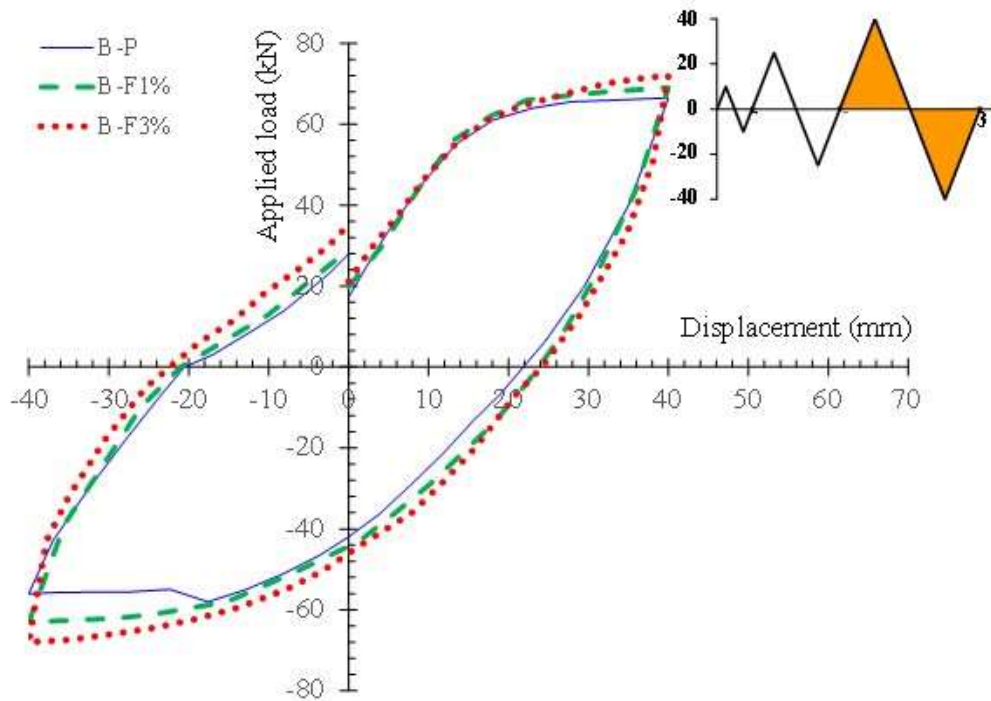


Financed project: *“Risk and Resilience Assessment Center, Prefecture of East Macedonia and Thrace, Greece”* (MIS 5047293) – Action: *“Reinforcement of the Research and In-novation Infrastructure”*, funded by the Operational Programme *“Competitiveness, Entrepreneurship and Innovation”* (NSRF 2014-2020) and co-financed by Greece and the European Union

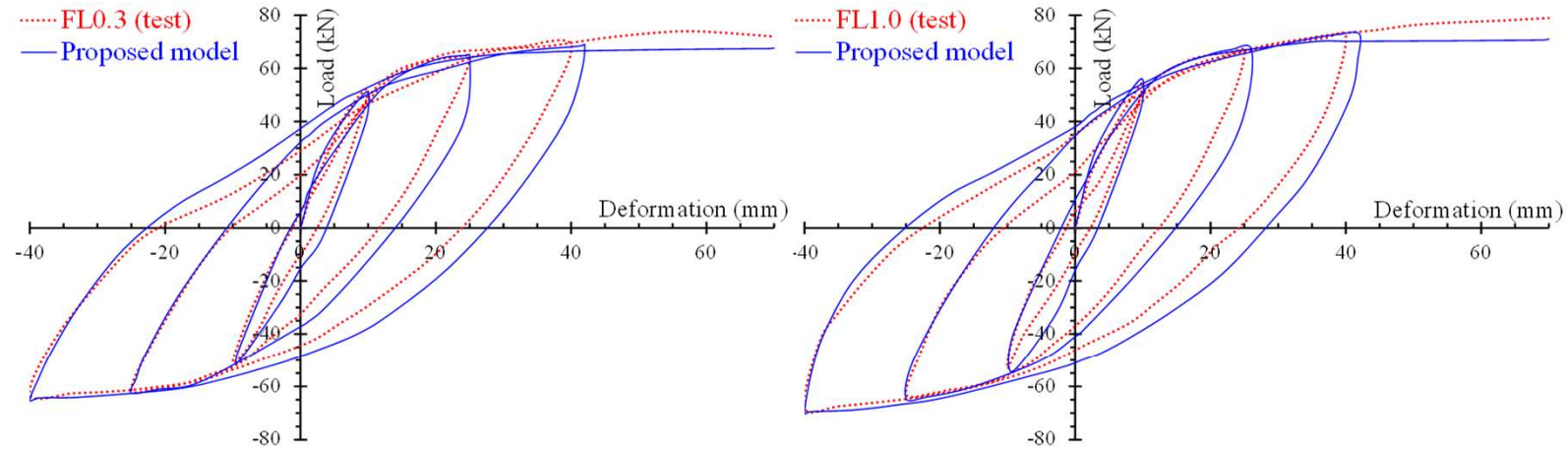
Fibre Reinforced Concrete beams under cyclic loading



*short steel
fibres*

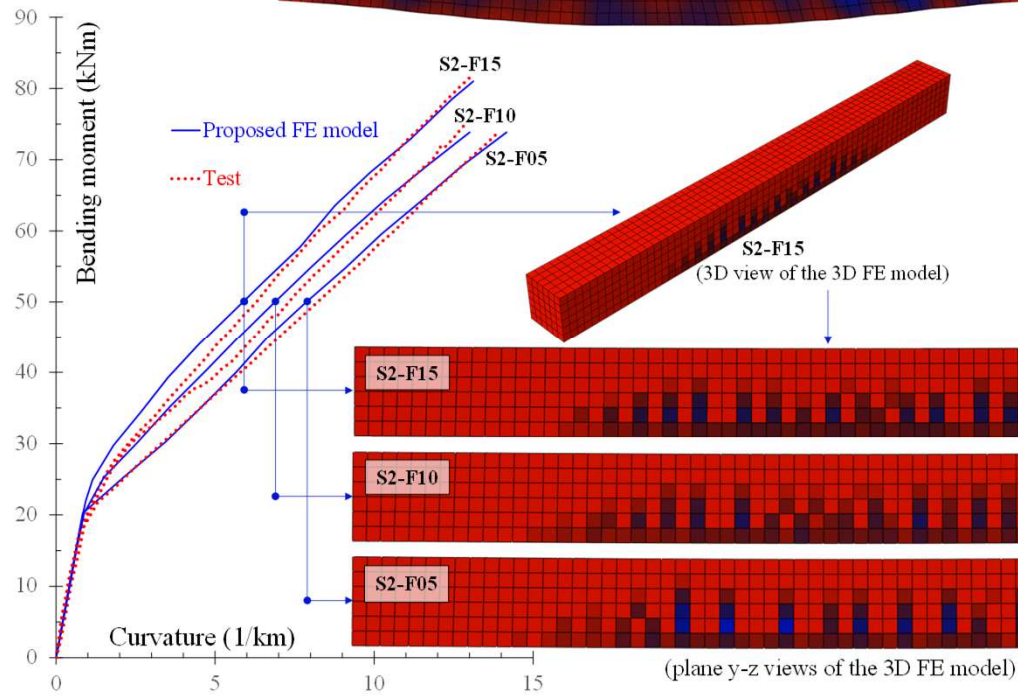
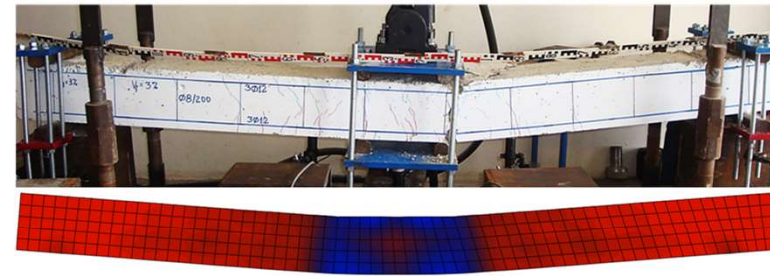
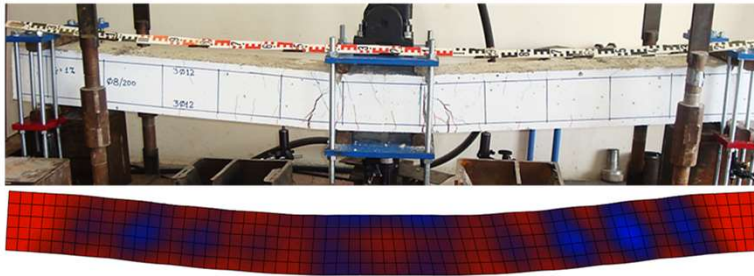


Fibre Reinforced Concrete beams under cyclic loading



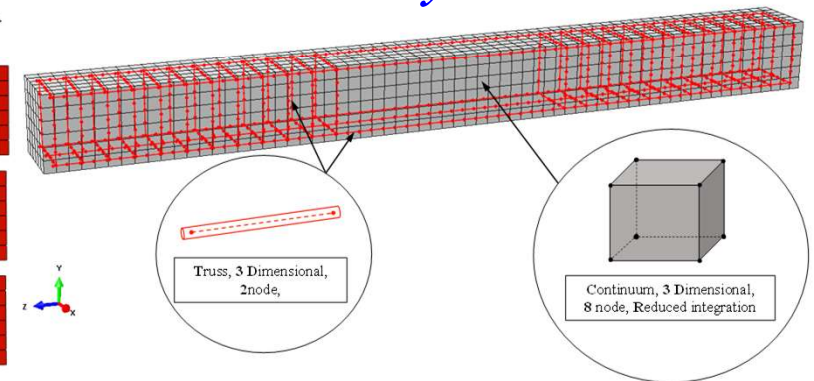
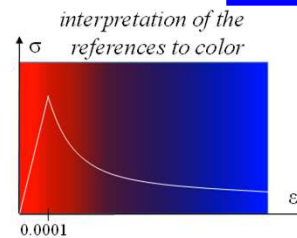
FL0.3

FL1.0

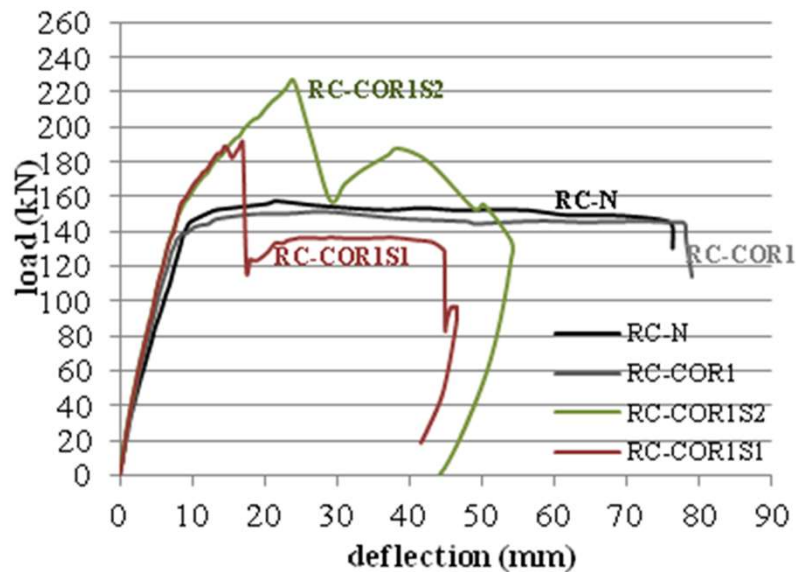


Συνεργασία Εργ. ΩΣΑΚ και Σ.Δ.Κ.

Finite Element Model Analysis



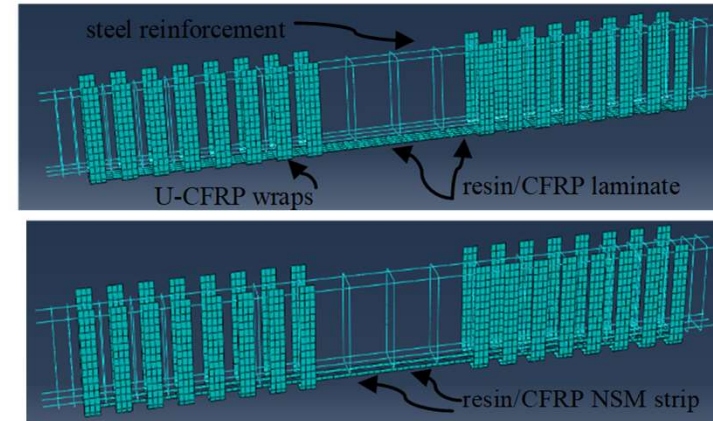
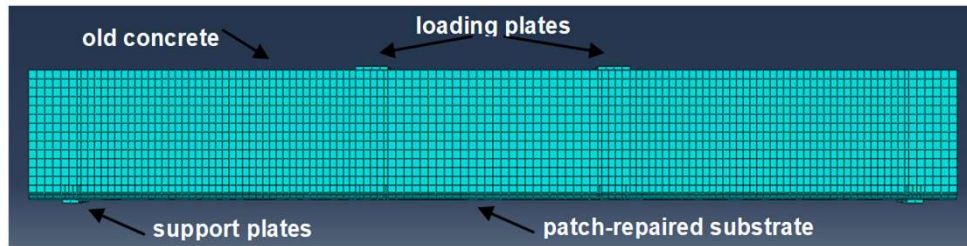
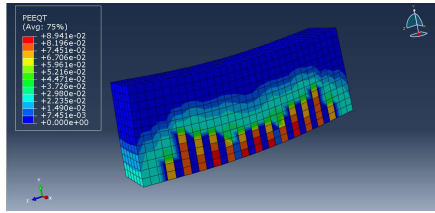
Repair of RC beams with corroded steel bars



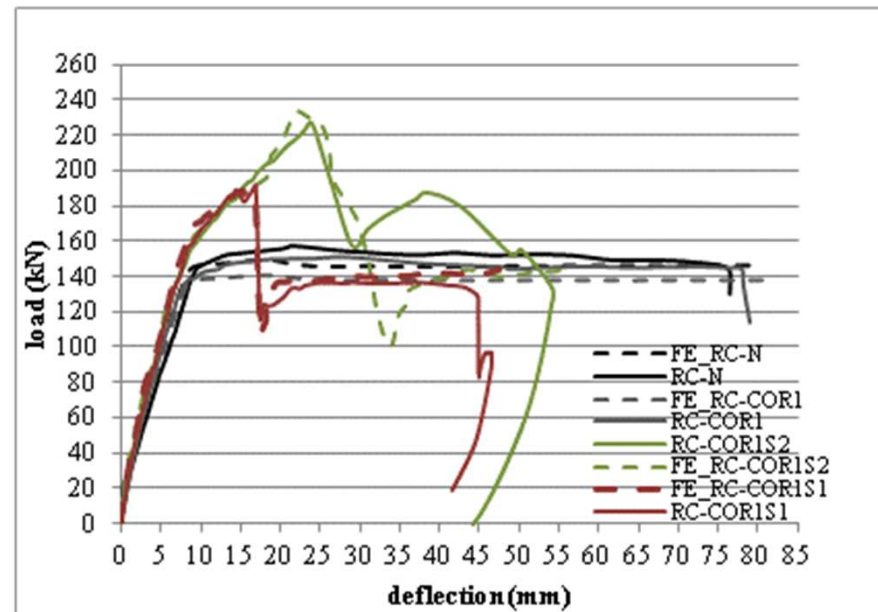
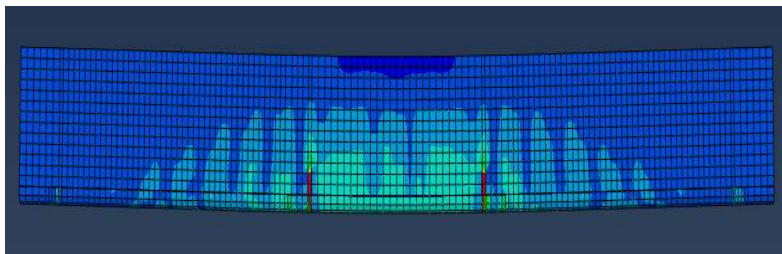
Διαβρωμένες δοκοί με απώλεια μάζας 7.6% επισκευασμένες με τσιμεντοειδές κονίαμα υψηλής αντοχής και ενισχυμένες με EBR και NSM

Funded by IKY (Greek State Scholarships Foundation) RESEARCH PROJECTS FOR EXCELLENCE IKY/SIEMENS.

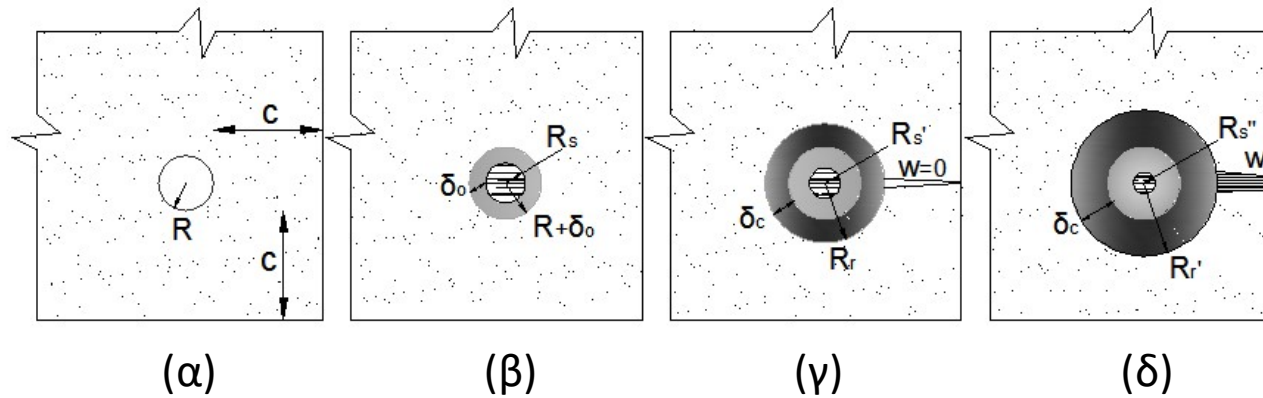
Finite Element Analysis in RC beams with steel corrosion



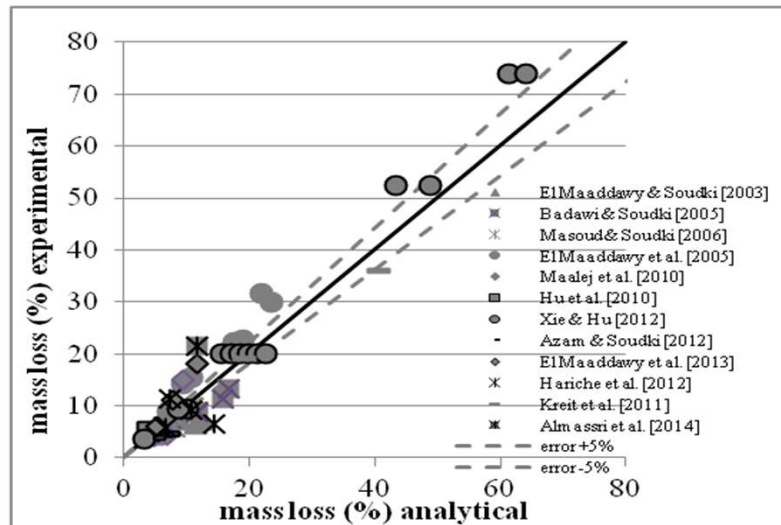
Ανάλυση με πεπερασμένα στοιχεία (FEA) διαβρωμένων δοκών με απώλεια μάζας 7.56% επισκευασμένων με τσιμεντοειδές κονίαμα υψηλής αντοχής και ενισχυμένων με EBR και NSM



Analysis of RC beams with corroded steel bars



Σχήμα: α) αρχική διάμετρος ράβδου, β) απώλεια μάζας χάλυβα μέχρι να γεμίσει η ζώνη του πορώδους, γ) απώλεια μάζας χάλυβα μέχρι να ξεπεραστεί η εφελκυστική αντοχή του σκυροδέματος, δ) άνοιγμα ρωγμής.

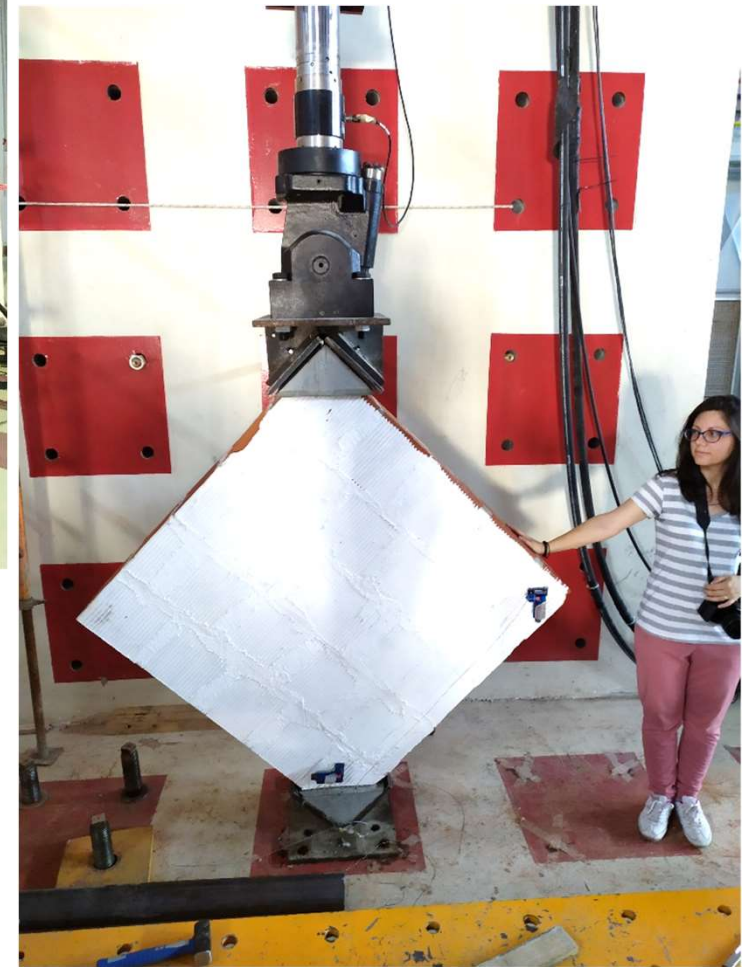


- Αναλυτικό προσομοίωμα εκτίμησης της απώλειας μάζας του χάλυβα με βάση το εύρος της διαμήκου ρωγμής λόγω διάβρωσης
- 51 διαβρωμένες δοκοί της διεθνούς βιβλιογραφίας αξιολογήθηκαν σε βάση δεδομένων
- μέσο απόλυτο σφάλμα $AAE=26.27\%$
- μέσος λόγος αναλυτικής προς πειραματική απώλεια μάζας χάλυβα $AR=1.06$

Funded by IKY (Greek State Scholarships Foundation) RESEARCH PROJECTS FOR EXCELLENCE IKY/SIEMENS.

Participation in European Cooperation in Science & Technology Project TUD COST Action TU1207 Next Generation Design - Guidelines for Composites in Construction <http://tu1207.eu/>

Masonry panels under diagonal compression



Συμμετοχή φοιτητών

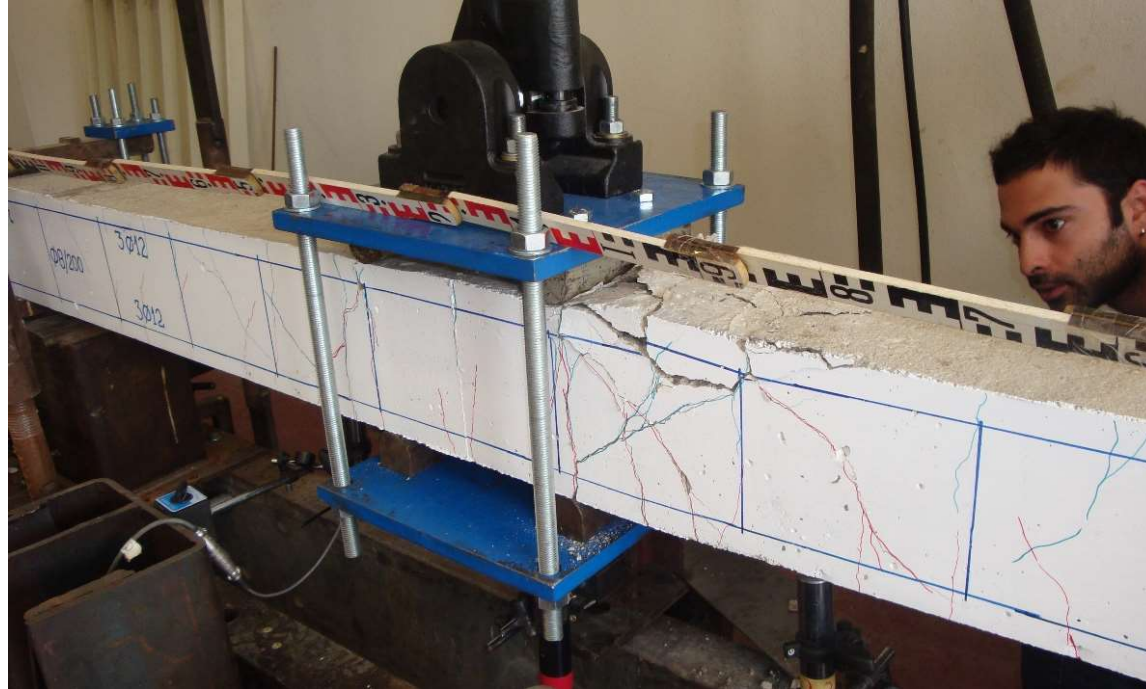
Πειραματικές δοκιμές











Άλλες ερευνητικές δραστηριότητες

Rehabilitation of historic buildings “*case studies*”



Rehabilitation of historic buildings “*case studies*”



Rehabilitation of historic buildings “*case studies*”



Figure 3. The inside of the building

Photogrammetric recording of a traditional tobacco warehouse at risk in Alexandroupolis

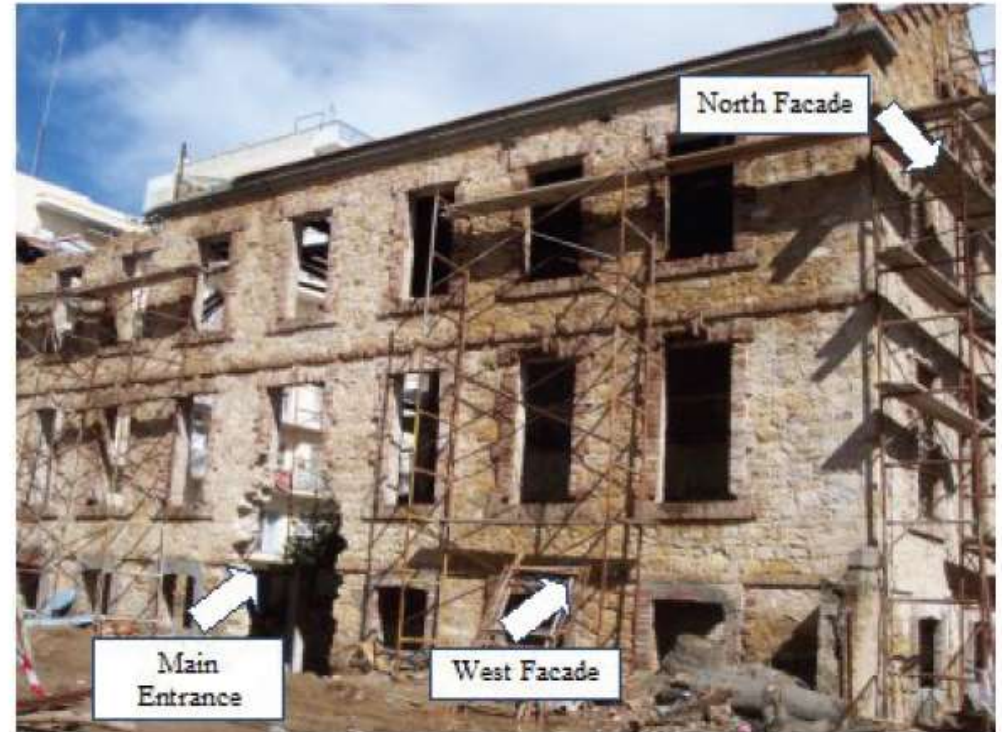


Figure 4. South – western view in 2003 (top). General view of the tobacco storehouse after the collapse (bottom)

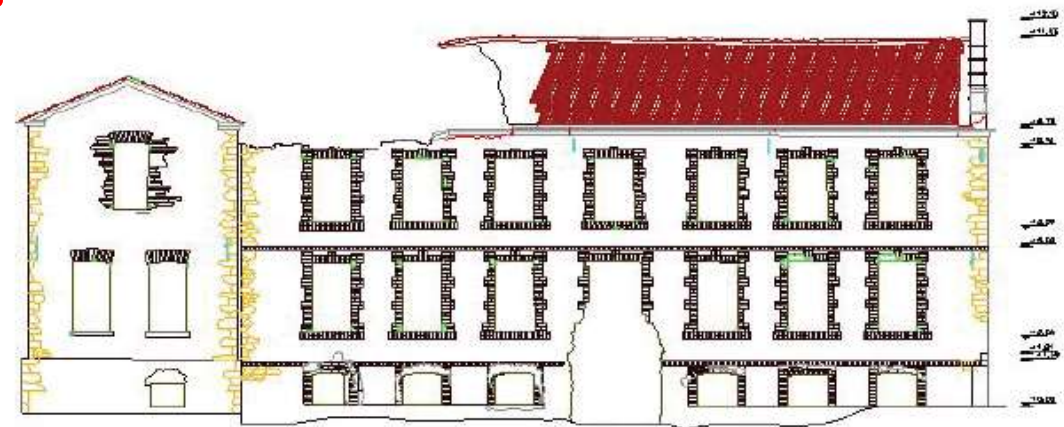
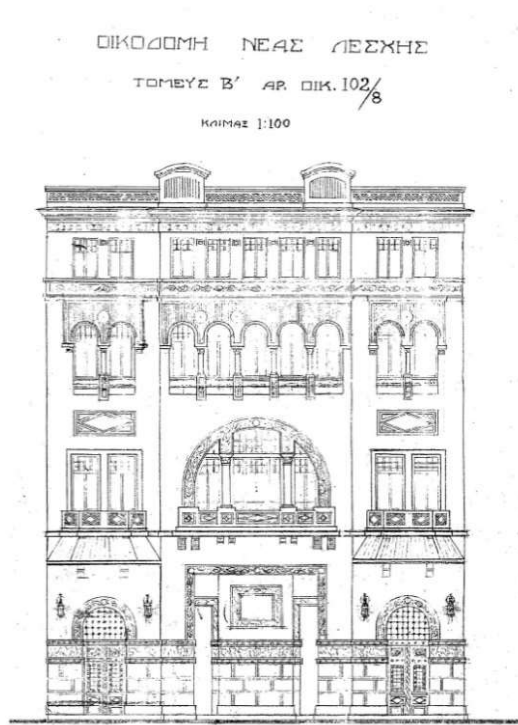


Figure 9. Rectified mosaic of images (left) and corresponding digitized façade (right)

Rehabilitation of historic buildings “case studies”

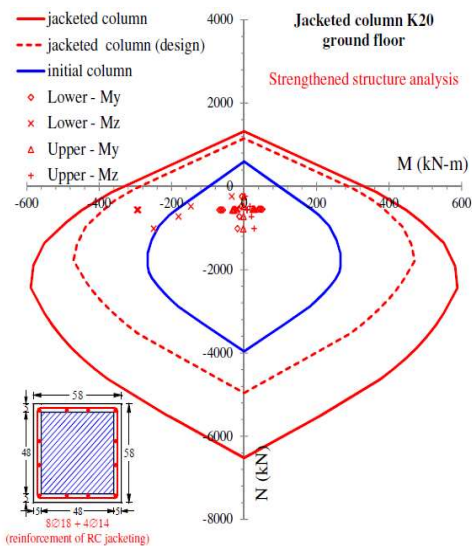


ΠΕΛΑΓΟΠΟΥΛΟΣ 25 ΙΟΥΛΙΟΥ 1925

Ο ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝ



Figure 3: Corrosion of the steel reinforcement of the RC columns K17, K21, K24, K28 and K29 (ground floor)



(b) Strengthened structure

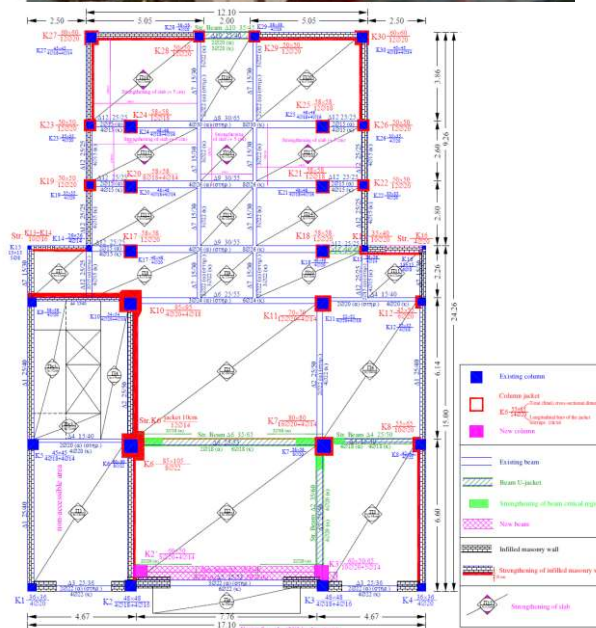
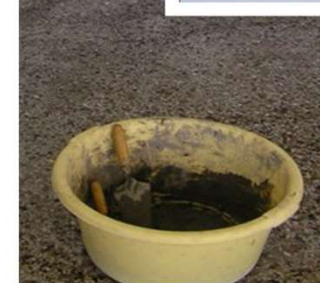
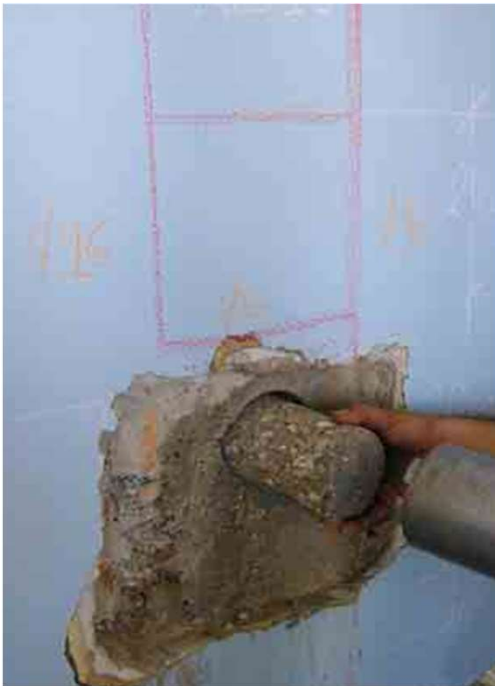


Figure 4: Extensive corrosion of the steel reinforcement of the RC slabs.

Rehabilitation of historic buildings “*case studies*”



Rehabilitation of historic buildings “*case studies*”



Rehabilitation of historic buildings “*case studies*”



Rehabilitation of historic buildings “*case studies*”



(c) Jacketing of the ground floor columns



(d) U-jacketing of a beam with large span



(e) Slab strengthening of the second floor



(f) Shotcrete application

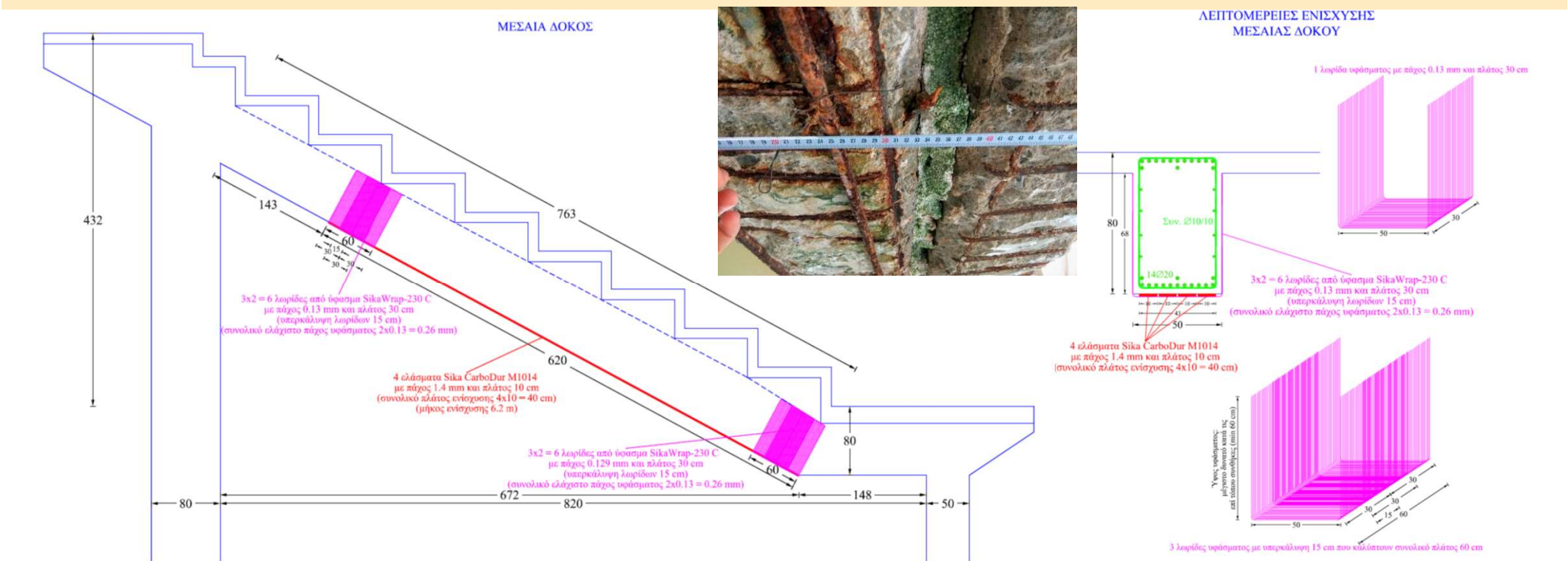
Rehabilitation of educational buildings “*case studies*”



Κτιριακό συγκρότημα Παιδαγωγικών Τμημάτων ΔΠΘ στην Αλεξανδρούπολη



**Αποκατάσταση κερκίδων στο Πανεπιστημιακό Στάδιο του Τμήματος Επιστήμης
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (ΤΕΦΑΑ) ΔΠΘ στην Κομοτηνή**



Seminars, workshops and technical lectures

ΗΜΕΡΙΔΑ

Το Δ.Σ. του Συλλόγου Διπλωματούχων Πολιτικών Μηχανικών Νομού Σερρών, διοργανώνει ημερίδα με θέμα:

«Έλεγχος και Επεμβάσεις Υφιστάμενων Κατασκευών από Σκυρόδεμα»

- Εισαγωγή - Πλέγμα Κανονισμών
- Έλεγχοι, δοκιμές και αποτύπωση δομικού συστήματος
- Αποτελεσματικότητα τεχνικών επισκευών - ενισχύσεων
- Εφαρμογές σε υφιστάμενες κατασκευές

Εισηγητές:

- Χρήστος Καραγιάννης, Καθηγητής Ωηλισμένου Σκυροδέματος και Αντισεισμικού Σχεδιασμού, Πρόεδρος Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών ΔΠΘ

- Κωνσταντίνος Χαλιωρής, Αναπλ. Καθηγητής στο Ωηλισμένο Σκυρόδεμα, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών ΔΠΘ

Την Πέμπτη 19 Ιουνίου 2014 και ώρα 18:00

στην αίθουσα «Γ. Χρησιτίδης» του
Επιμελητηρίου Σερρών

(3^{ος} όροφος, Π. Κωστοπούλου 2, Σέρρες)

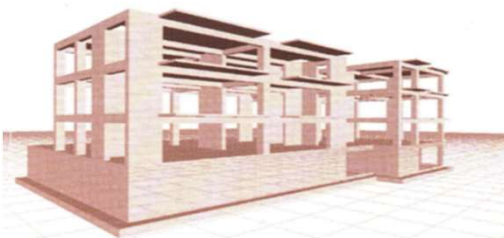
Είσοδος ελεύθερη

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΗΜΕΡΙΔΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΑ 2



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

ΣΑΒΒΑΤΟ 20
ΜΑΡΤΙΟΥ 2010

ΚΑΣΤΟΡΙΑ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ «ΕΣΠΕΡΟΣ PALACE»

ΤΕΕ
Θράκης



Πολυτεχνική Σχολή Δ.Π.Θ.
Εργαστήριο Ωηλισμένου
Σκυροδέματος, Δομικών
Υλικών και Οικοδομικής

Σεισμική Αποτίμηση & Αναβάθμιση της φέρουσας ικανότητας οικοδομικών κατασκευών

ημερίδα
Παρασκευή

7/12/2012

Ώρα έναρξης:
9:30 π.μ.

Ξάνθη
Αμφιθέατρο Κεντρικού Σημειοδότηματος
Πολυτεχνικής Σχολής Δ.Π.Θ.
(έναντι Eissos Xenia Hotel)

ΤΕΕ

Τμήμα Μαγνησίας



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Επιστημονική Υποστήριξη: Ελληνικό Τμήμα Σκυροδέματος ΤΕΕ

ΗΜΕΡΙΔΑ



“Σχεδιασμός Φορέων από Σκυρόδεμα
με βάση τον Ευρωκώδικα 2”

Βόλος, 28 Νοεμβρίου 2009

ώρα έναρξης 09:30

Αμφιθέατρο ΤΕΕ Ν. Μαγνησίας, 2ας Νοεμβρίου & Ξενοφώντος
(Στοά Ηλία Καραπατή)

ΤΕΕ Θράκης

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

- ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΝ -



Ομιλητές:

Καραγιάννης Χρήστος

Καθηγητής Δ.Π.Θ.

Κοσμήτορας Πολυτεχνικής Σχολής

Χαλιωρής Κωνσταντίνος

Αν. Καθηγητής Δ.Π.Θ.



ΤΕΤΑΡΤΗ 30.10.2019



ΞΑΝΘΗ



18:00

Αίθουσα Ξενοδοχείου MOTEL NATASSA

Μαθήματα – Διπλωματικές εργασίες – Διατριβές

Μαθήματα Εργαστηρίου ΩΣΑΚ στο 4^ο και 5^ο έτος σπουδών:

- 4 κορμού
- 3 υποχρεωτικά στην κατεύθυνση Δομικών Έργων
- 7 επιλογής: ΕΘΩΣ (περιλαμβάνονται πειραματικές δοκιμές στο Εργαστήριο)
ΕΕΚ (επεμβάσεις σε υφιστάμενες κατασκευές)
ΣΔΕΧΗΥ (λογισμικά ανάλυσης κατασκευών μέσω ΗΥ)

Προπτυχιακές διπλωματικές εργασίες:

⇒ Αναλαμβάνονται και εκπονούνται κατά μέσο όρο 20 κάθε ακαδημαϊκό έτος

Διδακτορικές διατριβές (υπό εκπόνηση): 10

Μετα-διδακτορικές έρευνες (υπό εκπόνηση): 4

Διδακτορικές Διατριβές που έχουν ήδη ολοκληρωθεί

	Ονοματεπώνυμο	Επιβλέπων/ουσα	Ακαδημαϊκή θέση
1.	Χ. Καραγιάννης	Β. Καλευράς	Καθηγητής ΔΠΘ
2.	Α. Καραμπίνης	Β. Καλευράς	Καθηγητής ΔΠΘ
3.	Κ. Σίδερης	Χ. Οικονόμου	Καθηγητής ΔΠΘ
4.	Κ. Χαλιορής	Χ. Καραγιάννης	Καθηγητής ΔΠΘ
5.	Θ. Ρουσάκης	Α. Καραμπίνης	Αναπλ. Καθηγητής ΔΠΘ
6.	Μ. Φαββατά	Χ. Καραγιάννης	Επικ. Καθ. Παν. Πατρών
7.	Σ. Ταστάνη	Σ. Πανταζοπούλου	Επικ. Καθηγήτρια ΔΠΘ
8.	Γ. Θερμού	Σ. Πανταζοπούλου	Assistant Professor Univ. of Nottingham
9.	Δ. Κακαλέτσης	Χ. Καραγιάννης	Καθηγητής ΑΤΕΙ Σερρών
10.	Γ. Σιρκελής	Χ. Καραγιάννης	
11.	Δ. Νοβίδης	Σ. Πανταζοπούλου	
12.	Α. Ελευθεριάδου	Α. Καραμπίνης	
13.	Δ. Συντζιρμά	Σ. Πανταζοπούλου	
14.	Σ. Παρδαλόπουλος	Σ. Πανταζοπούλου	
15.	Δ. Αχιλλοπούλου	Α. Καραμπίνης	Επικ. Καθηγήτρια ΔΠΘ
16.	Β. Χαραλαμπίδη	Α. Καραμπίνης	
17.	Γ. Τριανταφύλλου	Α. Καραμπίνης	
18.	Ε. Γκόλιας	Χ. Καραγιάννης και Α. Καραμπίνης	Ε.ΔΙ.Π. ΔΠΘ
19.	Α. Λιώλιος	Κ. Χαλιορής	
20.	Μ. Ναούμ	Χ. Καραγιάννης	
21.	Β. Κυτίνου	Κ. Χαλιορής	
22.	Π.-Μ. Κοσμίδου	Χ. Καραγιάννης και Κ. Χαλιορής	
23.	Α. Θώμογλου	Α. Καραμπίνης	
24.	Θ. Φαναραδέλλη	Θ. Ρουσάκης	

Δημοσιεύσεις, Ερευνητική και Διεθνή παρουσία

Τρία (3) μέλη του Εργ. ΩΣΑΚ: Top 2% of scientists worldwide
Στο άνω 2% στις λίστες (ετήσια και συνολικής καριέρας) των κορυφαίων
επιστημόνων παγκοσμίως (World's Top 2% Scientists)

Βάσει Διεθνούς κατάταξης για τα έτη **2019, 2020** και **2021** από Καθηγητές του Stanford University βάσει βιβλιομετρικών δεικτών εργασιών, ετεροαναφορών, h-index και της σταθμισμένης μέτρησης συν-συγγραφής

Διαθέσιμη βάση δεδομένων στον ιστότοπο: <https://dx.doi.org/10.17632/btchxktzyw>

STUDY
GREECE



EPT NEWS

ΕΛΛΑΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ + ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΟΣΜΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ +

HOME STUDYING ▾ WHY GREECE ▾ LIVING ▾ OUR ACTIVITIES ▾ NEWS



Democritus University: 15 scientists at the top 2% of the list of the world's top scientists

15 επιστήμονες από το ΔΠΘ στο πρώτο 2% της λίστας των κορυφαίων επιστημόνων του κόσμου

FRONTPAGE ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΚΟΜΟΤΗΝΗ 03/12, 12:05 μμ | Upd: 03/12, 12:02 μμ

Σύνταξη Μαρία Νικολάου



ΤΕΛΕΥ



Ακριβώς π
Πέμπτη 7

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

Πολυτεχνική Σχολή – Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών



*Εργαστήριο Ωπλισμένου Σκυροδέματος και
Αντισεισμικών Κατασκευών*